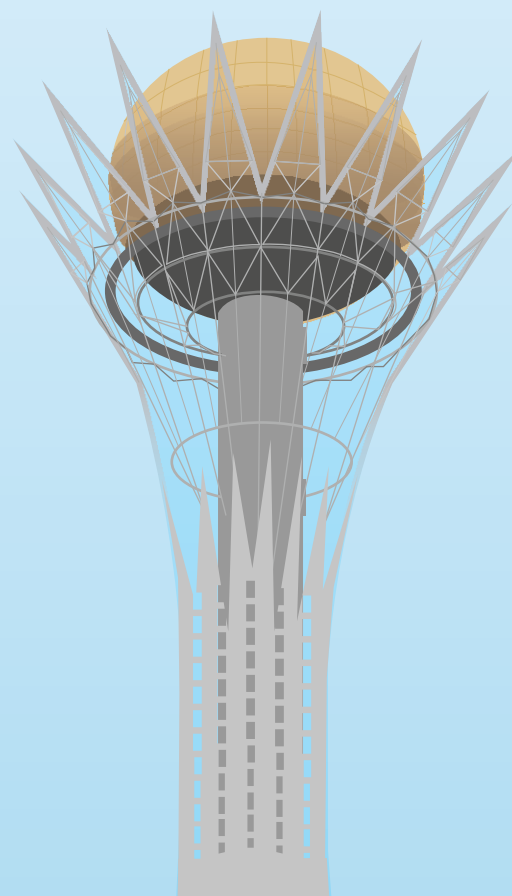


# АСТАНА МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖУРНАЛЫ



---

4/2017



Министерство здравоохранения  
и социального развития  
Республики Казахстан



**Астана  
медициналық  
журналы**

***Astana Medical  
Journal***

**2017 № 4 (94)**

*Ежеквартальный  
научно-практический журнал  
Собственник:*

*АО “Медицинский университет  
Астана”*

*Журнал перерегистрирован  
Министерством культуры и  
информации Республики Казахстан  
29.10.2012 г. Астана*

*Одобрено Комитетом по контролю в  
сфере образования и науки МОН РК*

*Регистрационный номер 13129 Ж*

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР  
Шайдаров М.З.**

*зам. главного редактора  
Галицкий Ф.А.*

Айнабекова Б.А.  
Батпенова Г.Р.  
Байдулин С.А.  
Даленов Е.Д.  
Жаксылыкова Г.А.  
Жакупов Р.К.  
Казымбет П.К.  
Тажибаева Д.С.  
Манекенова К.Б.  
Моренко М.А.  
Рахимжанова Р.И.  
Сейтембетова А.Ж.  
Тайгулов Е.А.  
Хайрли Г.З.  
Цой О.Г.

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

Батпенов Н.Д. (Астана)  
Бекмухамбетов Е.Ж (Актобе)  
Агаджанян Н.А. (Российский  
университет Дружбы народов, Россия)  
Рахыпбеков Т.К. (Семей)  
Досмагамбетова Р.С. (Караганда)  
Rainer Rienmuller (Medical University  
of Graz, Austria)  
Шарманов Т.Ш. (Алматы)  
Сексенбаев Б.Д. (Шымкент)  
Comman I.E. (Rosewell Park Institute of  
Cancer, Buffalo, USA)  
Masaharu Hoshi (Hiroshima University,  
Japan)

**АДРЕС РЕДАКЦИИ**

010000, Астана  
ул.Бейбітшілік 49А  
АО «Медицинский университет  
Астана  
Тел.: +77172577896 внутр.459  
e-mail: [tsoi.o@amu.kz](mailto:tsoi.o@amu.kz)

## МАЗМҰНЫ

### ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

- Вручинская Н.В., Хасенова З.Х.* 7  
Әлемдегі және Қазақстан республикасындағы құрт ауруымен сырқаттанудың және таралу мәселелерінің талдауы
- Шакенов А.Д., Абсатирова В.К., Ақышев О.К., Кожаметов С.К., Чекаев Р.А., Исматов А.У. және тб.* 12  
Бауыр трансплантациясы. тарих және перспективалар

### МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

- Тишбаев К.М., Еслямғалиева А.М.* 18  
Қазақстанда стоматологиялық көмегінің даму тарихи
- Дуйсекенова Г.Р., Шайзадина Г.Н., Мусина А.А.* 23  
Ұшқыштар кәсіби тәуекел жағдайы
- Ерденова Г.К., Мусина А.А., Шайзадина Г.Н., Алдабекова Г.У.* 28  
Мектеп оқушысылардың жұмысқа қабілеттіліктері процесіндегі ерекшеліктері
- Аймагамбетов М.Ж., Әуенов М.Ә., Булегенов Т.А., Омаров Н.Б.* 33  
Совершенствование хирургической тактики и оперативных вмешательств на желчных путях при синдроме механической желтухи доброкачественного генеза
- Темиров Т., Мустафин А., Ширвинская Э., Жұмадилов А., Құттымұратов Г., Унисов Ж., және тб.* 40  
Бүйрек трансплантатының дисфункциясы. таяу операциядан кейінгі кезеңнің ерте диагностика мүмкіндігі
- Набиев Е.Н., Степанов А.А., Шапулатов А.А., Құсайнов М.С.* 47  
Акромициялық- негізгі концентрацияға зақымдарға арналған пациенттерді емдеуге арналған заманауи тәсіл
- Баянбаева Ж.С., Магзумова Р.З., Ахмедьянова З.У.* 57  
Офтальмологиялық науқастардың өмір сүру сапасын анықтауға арналған тиімді құралдар

### ПЕРЕДОВЫЕ СТАТЬИ

- Вручинская Н.В., Хасенова З.Х.*  
Анализ проблемы распространенности и заболеваемости туберкулезом в мире и в Республике Казахстан
- Шакенов А.Д., Абсатирова В.К., Ақышев О.К., Кожаметов С.К., Чекаев Р.А., Исматов А.У. и др.*  
Трансплантация печени. История и перспективы

### ОБЗОРЫ

- Тишбаев К.М., Еслямғалиева А.М.*  
История развития стоматологической помощи в Казахстане
- Дуйсекенова Г.Р., Шайзадина Г.Н., Мусина А.А.*  
Профессиональные факторы риска летчиков
- Ерденова Г.К., Мусина А.А., Шайзадина Г.Н., Алдабекова Г.У.*  
Особенности работоспособности школьников в процессе учебной деятельности
- Аймагамбетов М.Ж., Әуенов М.Ә., Булегенов Т.А., Омаров Н.Б.*  
Қатерсіз генезді механикалық сарғау синдромы кезінде өт шығару жолдарына орындалатын хирургиялық әдіс пен оперативті араласуларды жетілдіру
- Temirov T., Mustafin A., Sirvinskas E., Zhumadilov A., Kuttymuratov G., Unisov Zh., etc.*  
Dysfunction of the kidney transplantant. opportunities of early diagnostics in the nearest postoperative period
- Набиев Е.Н., Степанов А.А., Шапулатов А.А., Құсайнов М.С.*  
Современный подход к лечению больных с повреждениями акромиально-ключичного сочленения
- Баянбаева Ж.С., Магзумова Р.З., Ахмедьянова З.У.*  
Эффективные инструменты для оценки качества жизни офтальмологических пациентов

## МАЗМҰНЫ

<p>Жунусов М.С., Жунусов Н.С., Оразбахов Ж.Б., <u>Шальков Ю.Л.</u> Перитонит патогенезіндегі мезентериальды қан айналымының бұзылысы</p>	63	<p>Жунусов М.С., Жунусов Н.С., Оразбахов Ж.Б., <u>Шальков Ю.Л.</u> Нарушения мезентериальной микроциркуляции в патогенезе перитонита</p>
<p>Қазымбет П. Қ., Токбергенов Е.Т., Кашкинбаев Е.Т., Бахтин М.М., Джанабаев Д.Д. Радиобиологиядағы иондаушы радиацияның «төмен дозаларының» мәселелері</p>	70	<p>Қазымбет П. Қ., Токбергенов Е.Т., Кашкинбаев Е.Т., Бахтин М.М., Джанабаев Д.Д. Проблема «малых доз» ионизирующей радиации в радиобиологии</p>
<p>Латыпова Н.А., Айткожинова Н.К., Карабаева Р.Ж Жүрек-тамыр ауруының дамуына стресс әсерінің қазіргі көзқарасы</p>	79	<p>Латыпова Н.А., Айткожинова Н.К., Карабаева Р.Ж Современный взгляд на роль стресса развития сердечно-сосудистых заболеваний</p>
<p>Уразаева С.Т., Ермуханова Л.С., Жексенова А.Н., Назарбаева Р.К., Азаматова А.А., Кадырова Ж.А. Жасөспірімдердің өмір сүру сапасын зертеудегі біршама әдіснамалық көзқарастар</p>	85	<p>Уразаева С.Т., Ермуханова Л.С., Жексенова А.Н., Назарбаева Р.К., Азаматова А.А., Кадырова Ж.А. Некоторые методологические аспекты изучения качества жизни подростков</p>
<p>Кайрханова Ы.О., Саимова А.Ж., Уразалин М.М., Чайжунусова Н.Ж., Заворохина О.А., Амантаева Г.К. Радиация әсерінен өкпе зақымдалуын ерте анықтауға арналған молекулярлы-генетикалық биомаркерлар</p>	92	<p>Кайрханова Ы.О., Саимова А.Ж., Уразалин М.М., Чайжунусова Н.Ж., Заворохина О.А., Амантаева Г.К. Молекулярно-генетические биомаркеры для прогнозирования радиационно-индуцированных повреждений легких</p>
<p>Д.Ж. Азанбаева, Г.Р. Батпенова, Т.В. Таркина, Т.В. Котлярова, А.А. Аймодина АКНЕ ПАТОГЕНЕЗ - ДІҢ ЗАМАНАУИ АСПЕКТІЛЕРІ</p>	98	<p>D. Azanbayeva, G. Batpenova, T. Tarkina, T. Kotlyarova, A. Aymoldina MODERN ASPECTS OF ACNE PATHOGENESIS</p>
<p>Балтабек А.С., Жусупова А.С. Көп склерозмен ауыратын науқастардың өмір сапасын зерттеу</p>	104	<p>Балтабек А.С., Жусупова А.С. Анализ исследования качества жизни больных рассеянным склерозом</p>
<p>Калиева М., Шайзадина Г.Н., Отаров Е.Ж. Құс фабрикасы қызметкерлерінің гигиена-физиологиялық еңбек жағдайлары</p>	108	<p>Калиева М., Шайзадина Г.Н., Отаров Е.Ж. Гигиенические условия труда работников птицефабрик</p>
<p>Кузнецова Н.В., Тайжанова Д.Ж. Саркопения үшін қауіп факторларының болжамдық рөлі</p>	114	<p>Кузнецова Н.В., Тайжанова Д.Ж. Прогностическая роль факторов риска саркопении</p>
<p><b>ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ</b></p>		<p><b>ГИГИЕНА И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ. ВОПРОСЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ</b></p>
<p>Омарова А.О., Калишев М.Г. Қарағанды облысының ауыл тұрғындарын шаруашылық-ауыз сумен қамтамасыздандыру жағдайы</p>	123	<p>Омарова А., Kalishev M. The status of household and drinking water supply of the rural population of Karaganda region</p>

## МАЗМҰНЫ

- |   |  |
|---|--|
| <p><i>Жумамбаева С.М., Джуманова С.Ж., Кульчукова К.К.</i> 128<br/>Ежелден бастау алып бүгінгі күнге жеткен екпелерден бас тарту</p>  | <p><i>Жумамбаева С.М., Джуманова С.Ж., Кульчукова К.К.</i><br/>Отказ от вакцинации, от истоков к сегодняшнему дню</p>  |
| <p><i>Амреева К.Е., Мухаметжанова З.Т., Жарылкасынова А.М., Елеусинова Г.М.</i> 132<br/>Приаралья аймақтарындағы елді мекендердегі табиғи-климаттық факторларды кешенді бағалау</p>                     | <p><i>Амреева К.Е., Мухаметжанова З.Т., Жарылкасынова А.М., Елеусинова Г.М.</i><br/>Комплексная оценка природно-климатических факторов населенных пунктов территорий Приаралья</p>           |
| <p><i>Мамырбаев А.А., Умарова Г.А.</i> 136<br/>Аурушандық және экологиялық тәуекелдер қоғамдық денсаулық сақтау жүйесінде</p>   | <p><i>Мамырбаев А.А., Умарова Г.А.</i><br/>Заболеемость и экологические риски в системе общественного здравоохранения</p>  |
| <p><i>Булешов М., Смагулов Б., Оңалбеков Қ.</i> 140<br/>Оңтүстік Қазақстан облысының ауыл және қала тұрғындарының психоневрологиялық патологиялар мен шынайы аурушандығын бағалау нәтижелері</p>        | <p><i>Булешов М., Смагулов Б., Оңалбеков Қ.</i><br/>Оңтүстік Қазақстан облысының ауыл және қала тұрғындарының психоневрологиялық патологиялар мен шынайы аурушандығын бағалау нәтижелері</p> |
| <p><i>Байтуганова А.Н., Шоланова М.К.</i> 152<br/>Мейірбике жұмысының профиліне (емхана, аурухана) тәуелділік деңгейін бағалау</p>  | <p><i>Байтуганова А.Н., Шоланова М.К.</i><br/>Оценка уровня тревожности медицинской сестры в зависимости от профиля работы (поликлиника, стационар)</p>                                      |
| <p><i>Дубицкий А.А., Магзумова Р.З., Жамбылова А.Ж., Бейсенова С.С.</i> 157<br/>Денсаулық сақтаудағы ақылы медициналық қызмет бағасының қалыптасуы</p>  | <p><i>Дубицкий А.А., Магзумова Р.З., Жамбылова А.Ж., Бейсенова С.С.</i><br/>Ценообразование платных медицинских услуг в медицинских организациях города Астаны</p>                           |
| <p><i>Хасенова А., Оспанов О., Магзумова Р.</i> 162<br/>Семіздік мәселесін басқарушылық шешімдерінде мақсаттар шежіресі әдісін қолдану</p>  | <p><i>Хасенова А., Оспанов О., Магзумова Р.</i><br/>Использование метода «дерево целей» в управленческих решениях проблемы ожирения</p>  |
| <p><i>Алдабергенова Ш.Т.</i> 168<br/>Возрастные особенности течения вич-инфекции среди населения Карагандинской области</p>   | <p><i>Алдабергенова Ш.Т.</i><br/>Қарағанды облысы тұрғындары арасында аив-инфекциясының таралуының жас ерекшеліктері</p>   |
| <p><b>КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА</b></p>   |  |
| <p><i>Аужанов Д.Б., Аймағамбетов М.Ж., Булегенов Т.А., Аукенов Н.Е.</i> 174<br/>Жабысқақ ішек өтімсіздігін емдеудегі иммундық басу</p>  | <p><i>Аужанов Д.Б., Аймағамбетов М.Ж., Булегенов Т.А., Аукенов Н.Е.</i><br/>Иммunosupрессия при лечении спаечной кишечной непроходимости</p>   |
| <p><i>Ажкен Б.Т., Мукашев С.Т., Барышев Б.Б.</i> 178<br/>Гастроэзофагеальді рефлюкс ауруы (barrett's өңеші) қатерлі ісігі кезінде капсуласыз лимфоидтық тіннің пайда болуының морфологиялық салдары</p> | <p><i>Azhken B., Mukashev S., Baryshev B.</i><br/>Morphological consequences for non-capsular lymphoid tissue in the case of malignancy of gerd (barrett's esophagus)</p>                    |
| <p><i>Аптанов М.К., Азизов Ш.М., Карамамуд-Оглы Д.Х., Курманбеков Т.К.</i> 185<br/>Жедел гестациялық пиелонефритпен ауру науқастардың емдеу тәсілін анықтау</p>   | <p><i>Аптанов М.К., Азизов Ш.М., Карамамуд-Оглы Д.Х., Курманбеков Т.К.</i><br/>Определение тактики лечения пациентов с острым гестационным пиелонефритом</p>                                 |

## МАЗМҰНЫ

- |  |     |   |
|--|-----|---|
| <p><i>Жанкина Р.А.</i><br/>Науқастың простата безінің катерсіз гиперплазия кезіндегі жас ұлғаюына байланысты гипогонадизмді және метаболикалық синдромдыреттеп емдеуі<br/><i>Мұздұбаева Б., Шолахов Ж., Агманов Б., Абдухалилов Н., Ганиев А.</i><br/>Трансфузияның операция алды кезеңдегі мағыналық болжамдау шкаласы</p>  | 189 | <p><i>Жанкина Р.А.</i><br/>Коррекция лечения возрастного гипогонадизма и метаболического синдрома у больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы<br/><i>Муздубаева Б., Шолахов Ж., Агманов Б., Абдухалилов Н., Ганиев А.</i><br/>Прогностическая значимость шкалы Trust (Transfusion Risk Understanding Scoring Tool) в оценке рисков трансфузии в периоперационном периоде</p>   |
| <p><i>Жұмамбаева Р.М., Қасымова А.К., Әбішева С.Т.</i><br/>Созылмалы қан айналым жеткіліксіздігімен ауыратын науқастардың өмір сүру сапасы<br/><i>Қасымова А.К., Р.М. Жұмамбаева, С.Т. Әбішева</i><br/>Созылмалы қанайналым жеткіліксіздігімен ауыратын науқастарды өзін-өзі басқару бағдарламасы<br/><i>Аскарова К.М., Имангазинова С.С., Омрилина Е.Т., Ахметова Ж.Б., Браун М.А., Абдахина Б.Б., және тб.</i><br/>Өкпенің созылмалы обструкциялық ауруы бар науқастарда жүрек-қан тамыр ауруларының ағым ерекшеліктері<br/><i>Байсалова А.М., Қайсарбекова Г.О., Антипова Л. Ф., Павлова Н. П., Базарова А.В.</i><br/>Ми қанайналымының жіті бұзылысы кезінде көмірсу алмасу бұзылыстарын талдау<br/><i>Волкова Г.С., Жабагинова М.С., Мусабекова А.С., Абильдина Б.К., Койшебаева К.Б., Жазыхбаева Д.М., және тб.</i><br/>2014-2016 жылдар арасындағы Астана қаласында балаларда тіркелген менингококкты инфекциялардың түрлік құрамы<br/><i>Саркулова И.С., Кулжабаева Ж.М., Мустафа Д., Емурла Б.</i><br/>Шымкент қалалық көп салалы ауруханасының емханасында бедеулікпен есепте тұратын әйелдердің үш жылдық көрсеткіші<br/><i>Азанбаева Д.Ж., Таркина Т.В., Батпеннова Г.Р., Жетписбаева З.С.</i><br/>Гипероплактицинемиямен ауыратын акне клиникалық курсы</p> | 199 | <p><i>Жумамбаева Р.М., Касымова А.К., Абишева С.Т.</i><br/>Качество жизни больных хронической недостаточностью кровообращения<br/><i>Касымова А.К., Р.М. Жумамбаева, С.Т. Абишева</i><br/>Самоменеджмент больных хронической недостаточностью кровообращения<br/><i>Аскарова К.М., Имангазинова С.С., Омрилина Е.Т., Ахметова Ж.Б., Браун М.А., Абдахина Б.Б., и др.</i><br/>Особенности течения сердечно-сосудистых заболеваний у больных хронической обструктивной болезнью легких<br/><i>Байсалова А.М., Қайсарбекова Г.О., Антипова Л. Ф., Павлова Н. П., Базарова А.В.</i><br/>Частота нарушений углеводного обмена при остром нарушении мозгового кровообращения<br/><i>Волкова Г.С., Жабагинова М.С., Мусабекова А.С., Абильдина Б.К., Койшебаева К.Б., Жазыхбаева Д.М., и др.</i><br/>Этиологическая структура менингококковых инфекций среди детей г. Астаны</p> |
| <p><i>Саркулова И.С., Кулжабаева Ж.М., Мустафа Д., Емурла Б.</i><br/>Шымкент қалалық көп салалы ауруханасының емханасында бедеулікпен есепте тұратын әйелдердің үш жылдық көрсеткіші<br/><i>Азанбаева Д.Ж., Таркина Т.В., Батпеннова Г.Р., Жетписбаева З.С.</i><br/>Гипероплактицинемиямен ауыратын акне клиникалық курсы</p>  | 202 | <p><i>Саркулова И.С., Кулжабаева Ж.М., Мустафа Д., Емурла Б.</i><br/>Шымкент қалалық көп салалы ауруханасының емханасында бедеулікпен есепте тұратын әйелдердің үш жылдық көрсеткіші<br/><i>Азанбаева Д.Ж., Таркина Т.В., Батпеннова Г.Р., Жетписбаева З.С.</i><br/>Клиническое течение акне у ациентов с гиперпролактинемией</p>   |
| <p><i>Саркулова И.С., Кулжабаева Ж.М., Мустафа Д., Емурла Б.</i><br/>Шымкент қалалық көп салалы ауруханасының емханасында бедеулікпен есепте тұратын әйелдердің үш жылдық көрсеткіші<br/><i>Азанбаева Д.Ж., Таркина Т.В., Батпеннова Г.Р., Жетписбаева З.С.</i><br/>Гипероплактицинемиямен ауыратын акне клиникалық курсы</p>  | 206 | <p><i>Саркулова И.С., Кулжабаева Ж.М., Мустафа Д., Емурла Б.</i><br/>Шымкент қалалық көп салалы ауруханасының емханасында бедеулікпен есепте тұратын әйелдердің үш жылдық көрсеткіші<br/><i>Азанбаева Д.Ж., Таркина Т.В., Батпеннова Г.Р., Жетписбаева З.С.</i><br/>Клиническое течение акне у ациентов с гиперпролактинемией</p>   |
| <p><i>Саркулова И.С., Кулжабаева Ж.М., Мустафа Д., Емурла Б.</i><br/>Шымкент қалалық көп салалы ауруханасының емханасында бедеулікпен есепте тұратын әйелдердің үш жылдық көрсеткіші<br/><i>Азанбаева Д.Ж., Таркина Т.В., Батпеннова Г.Р., Жетписбаева З.С.</i><br/>Гипероплактицинемиямен ауыратын акне клиникалық курсы</p>  | 209 | <p><i>Саркулова И.С., Кулжабаева Ж.М., Мустафа Д., Емурла Б.</i><br/>Шымкент қалалық көп салалы ауруханасының емханасында бедеулікпен есепте тұратын әйелдердің үш жылдық көрсеткіші<br/><i>Азанбаева Д.Ж., Таркина Т.В., Батпеннова Г.Р., Жетписбаева З.С.</i><br/>Клиническое течение акне у ациентов с гиперпролактинемией</p>   |
| <p><i>Саркулова И.С., Кулжабаева Ж.М., Мустафа Д., Емурла Б.</i><br/>Шымкент қалалық көп салалы ауруханасының емханасында бедеулікпен есепте тұратын әйелдердің үш жылдық көрсеткіші<br/><i>Азанбаева Д.Ж., Таркина Т.В., Батпеннова Г.Р., Жетписбаева З.С.</i><br/>Гипероплактицинемиямен ауыратын акне клиникалық курсы</p>  | 217 | <p><i>Саркулова И.С., Кулжабаева Ж.М., Мустафа Д., Емурла Б.</i><br/>Шымкент қалалық көп салалы ауруханасының емханасында бедеулікпен есепте тұратын әйелдердің үш жылдық көрсеткіші<br/><i>Азанбаева Д.Ж., Таркина Т.В., Батпеннова Г.Р., Жетписбаева З.С.</i><br/>Клиническое течение акне у ациентов с гиперпролактинемией</p>   |
| <p><i>Саркулова И.С., Кулжабаева Ж.М., Мустафа Д., Емурла Б.</i><br/>Шымкент қалалық көп салалы ауруханасының емханасында бедеулікпен есепте тұратын әйелдердің үш жылдық көрсеткіші<br/><i>Азанбаева Д.Ж., Таркина Т.В., Батпеннова Г.Р., Жетписбаева З.С.</i><br/>Гипероплактицинемиямен ауыратын акне клиникалық курсы</p>  | 223 | <p><i>Саркулова И.С., Кулжабаева Ж.М., Мустафа Д., Емурла Б.</i><br/>Шымкент қалалық көп салалы ауруханасының емханасында бедеулікпен есепте тұратын әйелдердің үш жылдық көрсеткіші<br/><i>Азанбаева Д.Ж., Таркина Т.В., Батпеннова Г.Р., Жетписбаева З.С.</i><br/>Клиническое течение акне у ациентов с гиперпролактинемией</p>   |
| <p><i>Саркулова И.С., Кулжабаева Ж.М., Мустафа Д., Емурла Б.</i><br/>Шымкент қалалық көп салалы ауруханасының емханасында бедеулікпен есепте тұратын әйелдердің үш жылдық көрсеткіші<br/><i>Азанбаева Д.Ж., Таркина Т.В., Батпеннова Г.Р., Жетписбаева З.С.</i><br/>Гипероплактицинемиямен ауыратын акне клиникалық курсы</p>  | 226 | <p><i>Саркулова И.С., Кулжабаева Ж.М., Мустафа Д., Емурла Б.</i><br/>Шымкент қалалық көп салалы ауруханасының емханасында бедеулікпен есепте тұратын әйелдердің үш жылдық көрсеткіші<br/><i>Азанбаева Д.Ж., Таркина Т.В., Батпеннова Г.Р., Жетписбаева З.С.</i><br/>Клиническое течение акне у ациентов с гиперпролактинемией</p>   |

## МАЗМУНЫ

### ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

- Хыдыров Э.А., Гамбаева Ш.Ф.* 232  
Әйел жыныс безінің құрылымының жас ерекшеліктері
- Амирханова А.Ш., Устенова Г.О., Гемеджиева Н.Г., Рамазанова М.С., Жандабаева М.А.* 238  
Тықыр кекіре (*Oxytropis glabra* Lam.DC.) дәрілік өсімдік шикізатын сақтау және кептіру, жинау технологиясы
- Момбеков С.Е., Датхаев У.М., Оразбеков Е.К., Жакипбеков К.С., Тулемисов С.К.* 224  
Күрең маклюра жемістерінен алынған сығындыларға фитохимиялық анализ жасау
- Таиров И.А., Асметов В.Я., Шадлин Е.А., Ганиев М.М.* 249  
Липидтердің пероксидінің өнімдеріне әсер ету аясында ортақ күлден (*Fraxinus Excelsior*) алынған биологиялық белсенді қоспаның тиімді дозасын анықтау
- Бөкебаев Ж.Т., Тайгулов Е.А., Оразбаев С.Т., Нұртазинова Г.С., Гуляев А.Г., Шульгау З.Т.* 255  
Жұқтырған жараларды моделін емдеу үшін рекомбинантты адамның ангиогинін қолдану мүмкіндігі

### ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ

- Атақишизаде С.* 263  
Әзірбайжанда фармацевтикалық білім беруді дамыту перспективалары
- Имангазинова С.С., Браун М.А., Аскарлова К.М., Избасарова И.А., Айнабай А.М., Омралина Э.Т.* 269  
Инновациялық технологияларды жүзеге асыру тәжірибесінің техникалық қызметін физикадағы оқыту тәжірибесі

### ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

- Суценко А.Ф., Хайрли Г.З., Муратов Т.М., Пак Ю.Г., Искаков Е.А.* 273  
Тостағанша-несепағар сегментте (клиникалық жағдай) лапароскопиялық пластикадан кейінгі асқынуларды түзетуге перкутанды нефроскопияны қолдану
- Ахметова Ш.М., Жусупова Г.К., Загоруля Н.Л.* 276  
Артериалды қан қысымын емдеуде

### ВОПРОСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

- Хыдыров Э.А., Гамбаева Ш.Ф.*  
Возрастные особенности строения женского таза
- Амирханова А.Ш., Устенова Г.О., Гемеджиева Н.Г., Рамазанова М.С., Жандабаева М.А.*  
Технология заготовки: сбор, сушка и хранение лекарственного растительного сырья остролодочника гладкого (*Oxytropis glabra* lam. dc.)
- Момбеков С.Е., Датхаев У.М., Оразбеков Е.К., Жакипбеков К.С., Тулемисов С.К.*  
Күрең маклюра жемістерінен алынған сығындыларға фитохимиялық анализ жасау
- Таиров И.А., Асметов В.Я., Шадлин Е.А., Ганиев М.М.*  
Определение эффективной дозы биологически активной смеси, полученной из ясеня обыкновенного (*Fraxinus Excelsior*), на фоне действия на количество продуктов перекисного окисления липидов
- Бокебаев Ж.Т., Тайгулов Е.А., Оразбаев С.Т., Нуртазинова Г.С., Гуляев А.Е., Шульгау З.Т.*  
Возможность применения рекомбинантного ангиогенина человека для лечения модели инфицированных ран

### МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Атақишизаде С.*  
Перспективы развития фармацевтического образования в Азербайджане
- Имангазинова С.С., Браун М.А., Аскарлова К.М., Избасарова И.А., Айнабай А.М., Омралина Э.Т.*  
Опыт внедрения инновационной технологии cbl в учебном процессе у врачей-интернов терапевтического профиля

### СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

- A.Suchshenko, G. Khairly, T. Muratov, Yu. Pak, E. Iskakov*  
Application of percutaneous nephroscopy in correcting complications after laparoscopic plasty of the ureteropelvic junction (case study)
- Ахметова Ш.М., Жусупова Г.К., Загоруля Н.Л.*  
Дигидропиридиновые антагонисты кальция

## МАЗМҰНЫ

дигидроперидин тобындағы кальций антогонитері, лерканидипинге акцент		в лечении артериальной гипертонии, акцент на лерканидипин	
<b>РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР</b>		<b>РЕФЕРАТИВНЫЕ СООБЩЕНИЯ</b>	
<i>Бугаева А.В., Ерденова Г.К., Мусина А.А., Шайзадина Г.Н., Алдабекова Г.У.</i>	283	<i>Бугаева А.В., Ерденова Г.К., Мусина А.А., Шайзадина Г.Н., Алдабекова Г.У.</i>	
Мектеп оқушысылардың қозғағыш белсенділіктер және денсаулық мәселелері		Проблемы двигательной активности и здоровья школьников	
<i>Жазыкбаева А.А., Жумамбаева Р.М.</i>	288	<i>Жазыкбаева А.А., Жумамбаева Р.М.</i>	
Геронтологиялық тәжірибеде мейірбикенің маңызы		Роль медицинской сестры в геронтологической практике	в
<i>Сатмбекова Д.К., Датхаев У.М., Омарова Р.А., Багдатова К. Б.</i>	293	<i>Сатмбекова Д.К., Датхаев У.М., Омарова Р.А., Багдатова К. Б.</i>	
CICHORIUM INTYBUS L. медицинада		Cichorium Intybus L. в медицине	
<i>Сраубаев Е.Н., Нүкештаева К.Е.</i>	299	<i>Сраубаев Е.Н., Нүкештаева К.Е.</i>	
Қазіргі кезде еңбекшілердің денсаулығын қорғау және кәсіби тәуекелдерді бағалау		Оценка профессионального риска и охрана здоровья рабочих в современных условиях	
<i>Жампейісов Н.К.</i>	302	<i>Жампейісов Н.К.</i>	
Медициналық паразитология мен хирургия мәселері		Альвеолярный эхинококкоз - проблема медицинской паразитологии и хирургии	
<i>Ж.К. Маутова, Г.К. Нұрғазина</i>	307	<i>Маутова Ж.К., Нұрғазина Г.К.</i>	
Перинаталдық орталықтың тұрақтылық қызметінің құрылысы социолалық сурет		Социологический опрос как инструмент совершенствования деятельности перинатального центра	
<i>Айгүжсин Б.К., Айгүжсина Д.Н.</i>	311	<i>Айгүжсин Б.К., Айгүжсина Д.Н.</i>	
Педиатриядағы стационаралмастырғыш технологиялар мәселесіне		К вопросу стационарозамещающей технологии в педиатрии	
<b>МЕРЕЙТОЙ</b>		<b>ЮБИЛЕЙ</b>	
П.К. Қазымбеттің 70 жылдық мерейтойына	315	К 70-летию П.К. Казымбета	
В.А. Рединнің 90 жылдығына	316	К 90-летию Виталия Алексеевича Редина	



УДК 616-002.5-036.22

**Н.В. Вручинская<sup>1</sup>, З.Х. Хасенова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Открытая Европейская Академия экономики и политики. Центрально-Азиатский университет общественного здравоохранения, Астана

<sup>2</sup>ТОО «Национальный центр медицинского образования», Астана

### **АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В МИРЕ И В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

#### **Аннотация**

В статье рассматриваются актуальные проблемы распространенности и заболеваемости туберкулезом, туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью в мире и в Республике Казахстан. Особое внимание уделено ухудшению эпидемиологической обстановки в связи с ростом лекарственно-устойчивых форм туберкулеза, повышению удельного веса пациентов с деструктивными и запущенными формами туберкулеза. Освещен пациент-ориентированный подход к лечению больных туберкулезом.

**Ключевые слова:** туберкулез, распространенность, заболеваемость, мультирезистентная форма туберкулеза, пациент-ориентированный подход.

Туберкулез продолжает оставаться серьезной проблемой здравоохранения не только в Республике Казахстан (РК), а также во многих странах мира, при этом предполагается, что туберкулез останется одним из 10 самых тяжелых заболеваний в мире до 2020 года [1]. Казахстан, согласно отчету Глобального индекса конкурентоспособности Всемирного Экономического Форума на 2016-2017 годы по фактору «Распространенность туберкулеза» («Tuberculosis incidence»), по итогам 2016 года улучшил свое положение на 9 позиций по сравнению с 2015 годом (101 место из 140 стран) и занял 92 место среди 138 стран [2]. Казахстан входит в число стран с высоким бременем туберкулеза [3,4]. Как причина смерти туберкулез занимает первое место среди всех инфекционных болезней. По данным ВОЗ в мире ежегодно заболевают туберкулезом 8,6 млн. человек, включая более полумиллиона случаев с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) [5].

Эпидемия туберкулеза затронула не только страны с низким социально-экономическим уровнем развития, но и вполне благополучные государства. Ухудшение эпидемической ситуации по туберкулезу стало реальностью не только для стран ближнего зарубежья, а также и для высокоразвитых капиталистических стран, где социально-экономическое благополучие носит стабильный характер, что в большей степени отражает неблагополучие эпидемиологического процесса по туберкулезу в мире [6].

Эпидемическая ситуация по туберкулезу в Казахстане остается напряженной, несмотря на улучшение показателей заболеваемости, распространенности в течение последних лет и наметившуюся тенденцию к их улучшению. В то же время в ряде областей Казахстана имеет место снижение эффективности лечения, одной из причин которой является увеличение в структуре заболеваемости лекарственно-устойчивых форм туберкулеза, социально-дезадаптивного контингента, уклоняющегося от лечения. Это определяет совершенствование лечения лекарственно-резистентного туберкулеза легких как одно из приоритетных направлений современной медицинской науки и общественного здравоохранения нашей страны [7].

На данный момент одной из основных причин эпидемии МЛУ туберкулеза являются благоприятные условия для селекции лекарственно-устойчивых микобактерий: отсутствие полноценного контролируемого лечения, отрывы от лечения, некачественные противотуберкулезные препараты, плохая изоляция больных (госпитальный туберкулез). Вместе с этим, существуют и специфические условия, которые повышают уязвимость

## ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

пациентов к резистентным штаммам возбудителя туберкулеза. Зарубежные исследования подчеркивают, что именно биологические (медицинские) факторы риска-это различные сопутствующие заболевания (состояния), приводящие к стойкому или временному нарушению иммунной системы, мешают определить тенденции глобального распространения МЛУ микобактерий туберкулеза [8].

При лечении пациента противотуберкулезными препаратами основной задачей является обеспечение регулярного приема больным препаратов в течении всего периода лечения. Нерегулярный прием может привести к развитию лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза и прогрессированию процесса. Методы, обеспечивающие регулярность приема противотуберкулезных препаратов, тесно связаны с организационными формами лечения в больничных, санаторных и амбулаторных условиях [9].

Исходя из этого, в мире до сих пор остро стоит проблема лечения туберкулеза. Несмотря на предпринимаемые усилия со стороны государств, ВОЗ, различных неправительственных международных организаций, во многих странах увеличивается количество больных с лекарственно-устойчивым туберкулезом, который представляет особую опасность для общества, требует больших затрат и вложений при лечении как от государства, так и от самого больного.

Интенсивная и целенаправленная работа всех смежных структур по реализации комплекса противотуберкулезных мероприятий в период 2015-2016 гг. позволили снизить показатели смертности – на 17,1%. В стране внедрены все виды инновационных методов диагностики и лечения туберкулеза, основанные на международных стандартах. На лечение одного больного с тяжелой формой туберкулеза в Казахстане в среднем выделяется 1,9 млн. тенге в год. Бесперебойное обеспечение противотуберкулезными препаратами первого, второго, третьего ряда позволило в Казахстане повысить эффективность лечения как среди впервые выявленных больных туберкулезом, так и среди больных с множественной лекарственной устойчивостью [10].

Показатель распространенности туберкулеза в РК в 2015 г. составил 92,6 на 100 тыс. человек, наивысший уровень распространенности туберкулеза в Атырауской области (155,4) и наименьший (61,3) – в Южно-Казахстанской области. Предпринятый комплекс мероприятий в стране способствовал тому, что в заболеваемости туберкулезом в период 2015 – 2016 гг. появилась тенденция к снижению: так, заболеваемость в 2015 г. составила 58,8 на 100 тыс. населения, а в 2016 г – 52,8. Таким образом, за анализируемый период отмечено снижение республиканского показателя заболеваемости туберкулезом на 9,7 %. При этом наибольшая заболеваемость туберкулезом в 2015г отмечается в Атырауской области (78,6 на 100 тыс. населения), а в 2016г – в Северо-Казахстанской области (72,8) [11].

Показатель заболеваемости туберкулезом в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области имеет тенденцию к снижению: с 102,9 на 100 тыс. населения в 2013 г. до 83,5 в 2016 г. Но в сравнении с областным и республиканским показателями он выше в 1,1 и 1,58 раза соответственно.

Наряду с этим прослеживается тенденция к увеличению количества пациентов с МЛУ-ТБ в районе с 10,2 в 2007 г до 37,4 в 2016 году на 100 тыс. населения.

По данным авторов, в настоящее время в Казахстане насчитывается более 8000 больных, страдающих мультирезистентной формой заболевания. По уровню распространенности туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью Казахстан занимает, по данным ВОЗ, лидирующее положение среди таких постсоветских стран как: Латвия, Литва, Эстония, часть Российской Федерации, Кыргызская Республика, Таджикистан и Узбекистан. Более благоприятная эпидемиологическая ситуация по туберкулезу наблюдается, например, в Республике Беларусь, в Украине и Армении [12].

Эффективность лечения больных туберкулезом составляет в Казахстане 87,6% при стандарте Всемирной организации здравоохранения 85%. Число больных с множественной лекарственной устойчивостью составляет 75%, при стандарте ВОЗ - 85% [13].

## ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

Также немаловажным фактором является рост рецидивов заболевания. Так, интенсивный показатель возникновения рецидивов в 2005г на 100 тыс. населения составил 28,3 [14].

На сегодняшний день во всех областных, городских и региональных противотуберкулезных диспансерах выполняются мероприятия по охвату больных культуральными исследованиями и постановкой теста на лекарственную устойчивость к противотуберкулезным препаратам первого и второго ряда. По стране тестом на лекарственную устойчивость охвачено 98,2 % впервые выявленных и 98,9% повторных больных [15].

Охват лечением больных МЛУ-ТБ противотуберкулезными препаратами второго ряда за 2015г составила 93,8%.

В НЦПТ внедрена новая технология хирургического лечения больных МЛУ-ТБ с помощью бронхоблокации и селективного коллапса легкого силиконовым имплантом [15].

Но, несмотря на достижения в диагностике и лечении больных туберкулезом, специалисты прогнозируют увеличение больных МЛУ-ТБ, обусловленное расширением использования ускоренных методов диагностики МЛУ-ТБ и стопроцентного охвата культуральными исследованиями впервые выявленных больных туберкулезом.

Современное состояние оказания амбулаторно-поликлинической помощи больным туберкулезом в Казахстане претерпевает этап реформирования. Происходит смена фокуса оказания противотуберкулезной помощи больным туберкулезом со стационара на амбулаторное лечение пациентов. Проведенный анализ данных результатов амбулаторного лечения больных туберкулезом в Казахстане показал свою состоятельность и хорошие результаты излечения [16].

Пациент-ориентированный подход в стратегии ВОЗ по лечению туберкулеза состоит из того, что позволяет пациентам реализовать свои права и выполнять свои обязанности с прозрачностью, уважением и достоинством, уделяя должное внимание их ценностям и потребностям. Пациент-ориентированный подход к программному управлению лекарственно-устойчивого туберкулеза может увеличить шансы успешных результатов лечения, а также улучшить благополучие и защиту от финансовых рисков за счет повышения соблюдения режима лечения, принося пользу пациентам и обществу в целом [17].

Использование дневных стационаров в организации противотуберкулезной помощи пациентам, отобранных по социально-медицинским и клиническим критериям, позволяет сократить средние сроки лечения на 9,6%; улучшить частоту благоприятных исходов лечения на 11,8%, уменьшить частоту рецидивов заболевания на 13,7%; нарушения лечебно-охранительного режима – в 1,4 раза. При этом средние расходы на одного пролеченного пациента с туберкулезом сокращаются на 7,8%. Эти результаты показывают, что использование стационаро-замещающих технологий лечения больных туберкулезом позволяет добиваться лучшего социального, медицинского и экономического эффектов. В общем, организация дневных стационаров при противотуберкулезных диспансерах позволило обеспечить доступность и качество лечения больных туберкулезом и снизить число прервавших лечение [18,19].

Таким образом, анализ оказания амбулаторно-поликлинической помощи показал, развернутую сеть в регионах Казахстана. Было отмечено ежегодное увеличение количества больных, пролеченных с применением тех или иных стационарозамещающих технологий. Развитие и стимулирование различных подходов к оказанию амбулаторно-поликлинической помощи больным туберкулезом — это ключ к развитию пациент-ориентированности в лечении туберкулеза на данном этапе. Наличие более 90% благоприятных исходов среди пролеченных больных туберкулезом является положительной тенденцией развития оказания амбулаторно-поликлинической противотуберкулезной медицинской помощи [16].

Поэтому задача, которая поставлена Президентом Республики Казахстан Н.А. Назарбаевым в новом Послании народу Казахстана «Новое десятилетие – новый

## ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

экономический подъем - новые возможности Казахстана», сократить заболеваемость туберкулезом на 20% до 2020 года, требует мобилизации всех ресурсов здравоохранения для борьбы с туберкулезом. Это диктует необходимость проведения научных исследований в области диагностики, лечения и профилактики, дальнейшую работу по совершенствованию профилактических программ, как на популяционном, так и на индивидуальном уровне.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тулеуханова А.М., Горемыкина М.В. Туберкулез в Казахстане. Состояние, проблемы. - Государственный медицинский университет г. Семей, 10-12-2014. <http://journal.ssmu.kz/index.php?statja=1761&lang=ru>.
2. Аналитический материал расширенной коллегии Министерства здравоохранения Республики Казахстан. МЗ РК. - Астана, 03.03.2017. - С. 15-18. <http://www.rcrz.kz/docs/broshura.pdf>.
3. Комплексный план по борьбе с туберкулезом в Республике Казахстан на - 2014-2020 гг., утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан № 597 от 31 мая 2014 г. [http://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=31570815#pos=2;-283](http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31570815#pos=2;-283).
4. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 мая 2014 года «Об утверждении Комплексного плана по борьбе с туберкулезом и лекарственно-устойчивых форм туберкулеза в РК на 2014-2020 гг». URL:<http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1400000597>.
5. World Health Organization. Global Tuberculosis Control: WHO Report 2012. - Geneva: World Health Organization, WHO/CDS/CPC/TB/99.259
6. Маймаков Т.А.. Лекарственно-устойчивая форма туберкулеза в Южно-Казахстанской области и оценка эффективности планируемой терапии.[http://www.rusnauka.com/35\\_NOBG\\_2013/Medecine/3\\_151040.doc.htm](http://www.rusnauka.com/35_NOBG_2013/Medecine/3_151040.doc.htm).
7. Результаты лечения туберкулеза множественно-лекарственной устойчивостью в Южно-Казахстанской области/ Сақыбаева С.А., Косыбаева Ш.Ж., Сарсенова А.К. и др. // Фтизиопульмонология – 2005. – № 2. - С. 11-112.
8. Drug-resistant tuberculosis, clinical virulence, and the dominance of the Beijing strain family in Russia / F. Drobniowski, Y. Balabanova, V. Nikolayevsky et al. // JAMA. - 2005. - V. 293, No. 22. - P. 2726-2731.
9. Mishin V.Y. Chemotherapy efficacy in TB patients resistant to major and reserve drugs. // Abstracts 15th ERS Annual Congress. Copenhagen, Denmark, 2005. - P. 648.
10. [https://liter.kz/ru/articles/show/17897-\\_voz\\_kazahstan\\_dobilsya\\_progressa\\_v\\_borbe\\_s\\_tuberkul\\_zom\\_](https://liter.kz/ru/articles/show/17897-_voz_kazahstan_dobilsya_progressa_v_borbe_s_tuberkul_zom_).
11. Дусмагамбетова А.М., Дусмагамбетов М.У., Абдырова Р.М. Анализ эпидемиологической ситуации по туберкулезу в Республике Казахстан и Акмолинской области за 2015-2016 гг. // Теоретические и практические аспекты современной медицины: Сб. ст. по матер. I междунар. науч.-практ. конф.– Новосибирск: СибАК, 2017. - № 1(1). – С. 43-47.
12. <http://kze.docdat.com/docs/1442/index-64846.html>.
13. [http://www.inform.kz/kz/effektivnost-lecheniya-tuberkuleza-v-rk-prevysila-standarty-voz\\_a2954334](http://www.inform.kz/kz/effektivnost-lecheniya-tuberkuleza-v-rk-prevysila-standarty-voz_a2954334).
14. Сақыбаева С.А. О диагностике туберкулеза легких в учреждениях общей лечебной сети // Центрально-Азиатский научно-практический журнал по общественному здравоохранению. - Алматы, 2005. - Выпуск 4. - № 1. – С. 72-74.
15. Статистический обзор по туберкулезу в Республике Казахстан / Под редакцией д.м.н., профессора Т.Ш. Абилдаева. – Алматы, 2013. - С. 5-10.
16. <https://cyberleninka.ru/article/n/okazanie-ambulatorno-poliklinicheskoy-pomoschibolnym-tuberkulezom-v-kazahstane>.
17. Patient-centred care, social support and adherence to treatment/Companion Handbook to the WHO Guidelines for the Programmatic Management of Drug-Resistant Tuberculosis. URL:

## ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK247419/> [Электронный ресурс] - 2017 (дата обращения 25.01.2017).

18. Сақыбаева С.А. Научное обоснование необходимости внедрения новых организационных форм лечения туберкулеза дневных стационаров при противотуберкулезных диспансерах ЮКО // Свидетельство о государственной регистрации объекта интеллектуальной собственности. Свидетельство №240 от 03. 07. 2006.

19. Сақыбаева С.А., Усивалиева С. Сравнительная характеристика рецидивов у больных туберкулезом легких в Южно-Казахстанском областном противотуберкулезном диспансере: матеріали II міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні наукові дослідження - 2006» (20-28 лютого 2006 року). – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2006. – Т. 12. – С.100-102.

### ТҮЙІН

**Н.В. Вручинская<sup>1</sup>, З.Х. Хасенова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Экономиканың және саясаттың ашық Европалық Академиясы. Орта-Азиялық қоғамдық денсаулық сақтау университеті, Астана

<sup>2</sup>«Ұлттық медициналық білім орталығы» ЖШС-нің әдістемелік бөлімінің меңгерушісі, Астана

### **ӘЛЕМДЕГІ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДҒЫ ҚҰРТ АУРУЫМЕН СЫРҚАТТАНУДЫҢ ЖӘНЕ ТАРАЛУ МӘСЕЛЕЛЕРІНІҢ ТАЛДАУЫ**

Бұл мақалада Қазақстан Республикасындағы және әлемдегі құрт ауруларымен адамдардың науқастануы, оның таралуымен қатар көптеген өзекті мәселелер қарастырылған.

Құрт ауруының дәрілік төзімділік түрінің өсуіне, асқынған және деструктивті түрлерімен сырқаттанған пациенттердің үлес салмағының артуына байланысты эпидемиологиялық жағдайдың нашарлауына ерекше назар аударылған.

Құрт ауруымен науқастанғандарды емдеудің пациент-тіл табу тәсілі қолданылуда.

### RESUME

**N. Vruchinskaya<sup>1</sup>, Z. Khasenova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Open European Academy of Economics and Politics. Central Asian University of Public Health, Astana city

<sup>2</sup>The head of methodical part of the LLP «The National Center for Medical Education», Astana city

### **ANALYSIS OF THE PROBLEM OF PREVALENCE AND INCIDENCE OF TUBERCULOSIS IN THE WORLD AND THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

Actual problems of prevalence, incidence of tuberculosis, multidrug-resistant tuberculosis in the world and in the Republic of Kazakhstan have been observed in this article. Special attention have been paid to the epidemiological situation, due to the growth of drug-resistant forms of tuberculosis, an increase in the proportion of patients with destructive and neglected forms of tuberculosis. This article illustrates patient-oriented approach to treatment of tuberculosis patients.

УДК: 617-089.844

А.Д. Шакенов, chshenko В.К. Абсатирова, О.К. Акышев, С.К. Кожаметов, Р.А. Чекаев, А.У. Исмагов, Д.А. Оразбаев  
АО «Медицинский университет Астана», г. Астана, Казахстан

### ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПЕЧЕНИ. ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

На сегодняшний день трансплантация печени – это единственный радикальный и перспективный метод лечения заболеваний печени на терминальной стадии их течения.

История развития трансплантации печени берет свое начало в 1952 году, на 54-ом Конгрессе Итальянского сообщества хирургов. Vittorio Staudacher, Миланский университет, опубликовал серию экспериментов, в которых описал технику трансплантации печени на четырех собаках. [1,2] Его метод трансплантации был ортотопическим и в своих этапах напоминал современную технику. Однако достижение Vittorio Staudacher осталось замеченным только итальянскими коллегами, для мирового медицинского сообщества оно было неизвестно еще около 6 десятилетий.

В 1955 году C.Stuart Welch, Албанский медицинский колледж, сообщил о первой (так как открытие Vittorio Staudacher не было внесено в официальные анналы) гетеротопической трансплантации печени собаке. [3] Дополнительная печень была реваскулизована при помощи анастомоза между a.hepatica аллотрансплантата и аортоподздошным сегментом реципиента и анастомозом конец-в-конец vena porta донора с vena cava inferior реципиента. Верхний конец vena cava inferior аллотрансплантата был анастомозирован с vena cava inferior реципиента, а нижний ее сегмент был лигирован. [4] В скором времени собаки умерли из-за атрофии аллотрансплантата в связи с отторжением печени. Так первоначально полагали ученые, назвав причиной этого иммунологические факторы. Однако десятилетия спустя причиной объявлена была нехватка гепатотрофических факторов в циркулирующей крови из аортоподвздошного сегмента (инсулина, т.д.). В дальнейшем эксперименты по пересадке печени животным проводились во многих мировых медицинских центрах, издавались статьи с результатами этих экспериментов.

Первым пересаженным живому человеку органом стала почка, операцию провела бригада под руководством Joseph Murray. 26 октября 1954 года, реципиентом и донором были братья-близнецы. Отторжения трансплантата не произошло. За период с января 1959 года по февраль 1962 года Joseph Murray выполнил 7 успешных трансплантаций почки [5]. Это работа, за которую он получил Нобелевскую премию в области медицины в 1990 году. Для своих 7 трансплантаций была использована сублетальная доза в 4,5 Гр полного облучения тела [6]. В дальнейшем ученые пришли к выводу, что в качестве средства для предотвращения отторжения клеток донорского органа лучше использовать фармакологические препараты, нежели физические способы воздействия. Бурно развивалось изучение фармакологических методов иммуносупрессии, использовались такие средства, как 6-меркаптопурин, Азатиоприн, преднизолон. К постоперационной иммуносупрессии добавились интраоперационные и предоперационные мероприятия.

Впервые пересадка печени выполнена в 1963 году Dr. Thomas E. Starzl 3-летнему мальчику с биллиарной атрезией, Bennie Solis. Однако мальчик умер во время операции от кровотечения, причиной которому стала неконтролируемая коагулопатия. [7] Это произошло не смотря на то, что перед операцией мальчика бригада трансплантологов провела 200 подобных ей операций по трансплантации печени на животных. Затем Dr. Thomas E. Starzl было проведено еще две операции по пересадке печени. Сами операции прошли успешно, ишемия органа не отмечалась. Иммуносупрессия состояла из Азатиоприна и высоких доз Преднизолонa. Хотя оперативное вмешательство и оказалось успешным, оба пациента скончались через 22 и 7,5 дней соответственно. Причиной смерти стала легочная эмболия.

## ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

Оба пациента имели раковое поражение печени в анамнезе, являвшееся критерием необходимости трансплантации и у обоих после операции были найдены очаги метастазирования без поражения донорского органа. [8]

7 первых пациентов, перенесших трансплантацию печени умерли в 3 разных мировых центрах. [9]

На длительный промежуток времени по всему миру прекратился опыт трансплантации печени в связи с неблагоприятными результатами, полученными при предыдущих пересадках.

Однако с увеличением эффективности методов презервации и иммунодепрессии (был открыт АЛГ – антилимфоцитарный глобулин) Thomas E. Starzl возобновил свою работу. В 1967 году он впервые осуществил успешную пересадку печени 18-месячному пациенту, Julie Rodriguez, диагноз которой был – гепатобластома. Нужно отметить большой вклад ученого Carl Gustav Groth, имевшего степень PhD в реологии и ставшего участником обеих бригад (донора и реципиента). Julie Rodriguez прожила 400 дней после трансплантации и умерла от метастазировавшего рака. Она стала «метафорой мужества и человеческого прогресса» [10] Это стало новым этапом в истории трансплантации печени. Дальнейший опыт в совершенствовании техник операции, изобретении новых методов иммуносупрессии (циклоспорин А, такролимус, микофенолат, т.д.) привели к тому, что пятилетняя выживаемость реципиентов возросла выше уровня в 50%.

Помимо прочего проводились опыты ксенотрансплантации. Первые клинические попытки выполнить подобные операции проводились в промежутке между 1966 и 1973 годом. [11] Было выполнено три попытки трансплантации печени шимпанзе трем детям. Все они не были успешны. Пациенты умирали в течение 14 дней после ксенотрансплантации. Что интересно, на аутопсии ксенотрансплантат был неотличим от аллотрансплантата на тот момент.

В период с 1992 по 1993 [12] год Старзл произвел ксенотрансплантацию от бабуина реципиенту с ВИЧ- инфекцией и реципиенту с гепатитом В. Оба были выбраны согласно критерию того, что бабуины являются устойчивыми к развитию данной инфекции. Реципиенты умерли через 70 и 26 дней соответственно. Отмечается, что отторжения органа не было (была использована 4-компонентная иммуносупрессия). Однако у пациентов соответствующего оптимального функционирования печени замечено не было, отмечался холестаза. Смерть наступила от развившейся инфекции на фоне иммунодепрессии. У первого пациента на 70-й день развилось фатальное мозговое кровотечение. Также было замечено, что синтетические продукты, производимые ксенотрансплантатом не были подходящими для человеческой метаболической среды В дальнейшем идея ксенотрансплантации от обезьян была отвергнута из-за высокого риска зоонозной инфекции.

В 1992 году Makowka была проведена трансплантация печени человеку, где донором была свинья. Реципиент умер через 32 часа после операции в результате развившегося отека мозга. Затем ученые сфокусировались на идее использовать свиной трансплантат ex vivo вместо того, чтобы его имплантировать. Marlon Levy, Baylor University Medical Center, Dallas сообщил о первой успешной ксеноперфузии ex vivo. [13] Однако и от этой идеи в последующем отказались в связи с высокой опасностью заражения человека свиным эндогенным ретровирусом.

По мере совершенствования хирургической техники трансплантации печени, методов ее презервации и условий хранения, методов иммуносупрессии росло и количество и качество выполняемых операций.

По данным за 2014 год [14] было трансплантировано 119, 873 цельных органов, что на 1,3 % выше, чем в 2013 году. В целом это приблизительно равно 10% от глобальных нужд в трансплантируемых органах.

Трансплантация за 2014 год: почки - 79948, печень – 26151, сердце – 6542, легкие – 4689, поджелудочная железа – 2328, тонкий кишечник – 215.

## ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

После трансплантации печени выживаемость реципиентов в течение года составляет 85%-

90%, пятилетняя — 70%-75%, десятилетняя - 60%, двадцатилетняя — 40%. Наилучший прогноз у больных холестатическими заболеваниями. При злокачественных опухолях печени пятилетняя выживаемость больных составляет 50-70% в зависимости от характера опухоли и стадии. [15]

Особую актуальность в вопросе трансплантологии приобретает вопрос донорства органов, так как лист ожидающих реципиентов требует большего количества органов, чем располагают центры трансплантации. Ситуация с нехваткой донорской печени имеет место быть не смотря на то, что чаще всего производится трансплантация сегмента печени, то есть печень одного донора может спасти несколько жизней. В США под эгидой UNOS (united network for organ sharing – объединенная сеть распределения органов) отбор пациентов из листа ожидающих зависит от ожидаемого риска смерти в течение 3-месячного периода, отраженного в оценке по модели для заболеваний печени в терминальной стадии – MELD. UNOS на своем официальном сайте предоставляет такие статистические данные: [16]

- каждые 10 минут один пациент добавляется в национальный лист ожидающих трансплантации

- в среднем каждый день умирает 22 человека из списка национального листа ожидающих трансплантации

- один донорский орган может спасти 8 жизней

- 119,761 человек находятся на терминальной стадии заболеваний, которые требуют трансплантации органа для сохранения жизни

- 27,605 трансплантатов получено в этом году (25.11.2016)

- 13,066 доноров в этом году (25.11.2016)

В октябре 2010 г. американскими исследователями из Института регенеративной медицины при медицинском центре Wake Forest University Baptist Medical Center's Institute for Regenerative Medicine был разработан биоинженерный органоид печени, выращенный на основе биокаркаса из натурального ВКМ из культур клеток-предшественников печени и эндотелиальных клеток человека. Биокаркас печени с сохраненной после децеллюляризации системой кровеносных сосудов был заселён популяциями клеток-предшественников и эндотелиальных клеток через воротную вену. После инкубации биокаркаса в течение недели в специальном биореакторе при непрерывной циркуляции питательной среды было отмечено формирование печеночной ткани с фенотипом и метаболическими характеристиками печени человека. [17]

В марте 2016 года ученым университета Йогогама удалось создать печень, которая может заменить человеческий орган. Клинические испытания предположительно будут проводиться в 2019 году. [18]

Ученые исследуют новые поля деятельности в области трансплантации. Критерии, которые ранее указывались как абсолютные противопоказания, сегодня уже становятся относительными. К таким критериям относится трансплантация печени от ВИЧ-положительного донора ВИЧ-положительному реципиенту.

Данная операция возможна, как доказали последние исследования. Доктор David Mutimer из University Hospitals NHS Foundation Trust, Birmingham, UK сообщил Reuters Health что на данный момент они надеются на то, что трансмиссия вирусной цепи донора не будет ассоциирована с неблагоприятным исходом для реципиента. Донор и реципиент используют одинаковые противовирусные препараты.

Dr. Mutimer и его команда представила случай пересадки печени от ВИЧ-положительного донора 47-летнему ВИЧ, гепатит С-положительному реципиенту, которому требовалась пересадка в связи с гепатокарциномой, осложненной циррозом, вызванным гепатитом С.



## ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

У ВИЧ-положительного донора не определялся вирус гепатита С в крови. У реципиента в анамнезе также имеется гемофилия А, до операции не наблюдалось нагрузки вируса ВИЧ в крови, однако на 2 день после трансплантации она появилась вновь. Противовирусные препараты использовались те же, что и до трансплантации (antiretroviral therapy (ART)).

В последующие 5 лет вирусная нагрузка (ВИЧ) значительно снизилась при данном лечении, иммуносупрессивная терапия включала в себя такролимус и микофенолат. Свидетельств возвращения гепатокарциномы не было.

Вирус гепатита С был обнаружен на 16й день после трансплантации, цирроз возник на 3й год. Противовирусное лечение привело к исчезновению виремии у пациента.

Данный случай подтверждает тот факт, что наличие ВИЧ-инфекции не является абсолютным противопоказанием к пересадке печени на данный момент. [19]

Также к разработкам сегодняшнего дня относятся исследования ученых в области генетики. Предоставлены материалы, согласно которым по наличию определенных генов в цепи ДНК можно определить раннюю недостаточность трансплантата печени у реципиента. [20]

В Казахстане трансплантология развивается с 2012 года. Сейчас в Республике работают 18 медицинских центров по трансплантации, и 3 лаборатории по типизированию стволовых иммун. Сделано 728 операции по трансплантации внутренних органов (в 2012 году – 65, в 2013 году – 164, в 2014 году – 224, в 2015 году – 275). В 2015 году проведено 275 операций по пересадке внутренних органов. Было трансплантировано 202 почки, 51 печень, 3 легких и 19 сердец.

По трансплантациям за 2012-2015 годов жизнеспособность составила 97-99%.

«В этом году мы сделали рекордное количество операций по Казахстану. Всего мы сделали 73 трансплантации, из них 61- это трансплантация почки и 12 - печени. У нас очень хорошие результаты. Приживаемость органов составляет 95-96%. Эта программа действует уже более 3 лет. За это время мы сделали 161 трансплантацию почки. Такие операции для граждан Казахстана проводятся абсолютно бесплатно. В рамках медицинского туризма мы уже прооперировали 4 граждан. Трое из Кыргызстана, один из Узбекистана. Граждане других стран уже проинформированы, что у нас есть центр, который делает трансплантации на высоком уровне и по приемлемым ценам», - сообщил ранее в интервью агентству главный трансплантолог Алматы Болатбек Баймаханов [21]

Таким образом, мы можем наблюдать развитие истории трансплантации печени с первых попыток и экспериментах на животных до настоящего времени. Перед трансплантологами всего мира стоит еще множество задач, так как на данный момент операции по трансплантации печени не удовлетворяют всем текущим потребностям в них, и пациенты умирают, находясь в листе ожидания. Разработки в области биогенетики дают надежду на разрешение этой проблемы, но многие факторы работы в данной области остаются спорными и находятся в процессе разработки.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Busuttil RW, De Carlis LG, Mihaylov PV, et al. The first report of orthotopic liver transplantation in the western world. Am J Transpl. 2012;12:1385-1387.

2. Staudacher V. Trapianti di organi con anastomosi vascolari. La Riforma Medica. 1952;66:1060.

3. Welch CS. A note on transplantation of the whole liver in dogs. Transplant Bull. 1955;2:54-55.

4. Goodrich Jr EO, Welch HF, Nelson JA, et al. Homotransplantation of the canine liver. Surgery. 1956;39:244-251.

5. Murray JE, Merrill JP, Dammin GJ, et al. Study of transplantation immunity after total body irradiation: Clinical and experimental investigation. Surgery. 1960;48:272-284.

## ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

6. Ronald W. Busuttil, MD, PhD, Göran B.G. Klintmalm, MD, PhD, «Transplantation of the liver» Third Edition, 2015:7
  7. Starzl TE. The Puzzle People: Memoirs of a Transplant Surgeon. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press; 1992.
  8. Starzl TE, Marchioro TL, Von Kaulla KN, et al. Homotransplantation of the liver in humans. Surg Gynecol Obstet. 1963;117:659-676.
  9. Ronald W. Busuttil, MD, PhD, Göran B.G. Klintmalm, MD, PhD, «Transplantation of the liver» Third Edition, 2015:11
  10. Starzl TE. The Puzzle People: Memoirs of a Transplant Surgeon. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press; 1992.
  11. Starzl TE. Orthotopic heterotransplantation. In: Starzl TE, ed. Experience in Hepatic Transplantation. Philadelphia: WB Saunders 1969:408-421.
  12. Starzl TE, Fung JJ, Tzakis A, et al. Baboon-to-human liver transplantation. Lancet. 1993;341:65-71.
  13. Levy MF, Crippin J, Sutton S, et al. Liver allotransplantation after extracorporeal hepatic support with transgenic (hCD55/hCD59) porcine livers. Transplantation. 2000;69:272-280.
  14. Organ Donation and Transplantation Activities 2014, Global observatory on Donation and Transplantation, ONT, WHO
  15. Общероссийская общественная организация трансплантологов «Российское трансплантологическое общество», ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПЕЧЕНИ: Национальные клинические рекомендации, 2013:4
  16. <https://www.unos.org/data/>
  17. American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD), <http://www.biomedicine.org>
  18. <https://ria.ru/science/20160317/1391444993.html>
  19. N Engl J Med 2016.
  20. «Genomic Profiles and Predictors of Early Allograft Dysfunction After Human Liver Transplantation» S. M. Kurian; S. M. G. Fouraschen; P. Langfelder; S. Horvath; A. Shaked; D. R. Salomon; K. M. Olthoff Disclosures American Journal of Transplantation. 2015; 15(6):1605-1614.
  21. <http://transplant.kz/novosti/item/>
- 

### ТҮЙІН

**А.Д. Шакенов, В.К. Абсатинова, О.К. Акышев, С.К. Кожаметов, Р.А. Чекаев, А.У. Исмаев, Д.А. Оразбаев**

«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қаласы, Қазақстан

### **БАУЫР ТРАНСПЛАНТАЦИЯСЫ. ТАРИХ ЖӘНЕ ПЕРСПЕКТИВАЛАР**

Бауыр трансплантациясы созылмаолы бауыр ауруларының терминальды сатысы кезіндегі, жедел бауыр жеткіліксіздігің фульминантты ағымында, бауырдың қатерлі және қатерсіз ісіктері кезіндегі науқас өлімінің ең тиімді, радикалды радикалды және перспективті әдіс болып табылады. Бұл мақалада ХХ-шы ғасырдың 50-шы жылдарынан бастап қазіргі уақытқа дейінгі бауыр трансплантациясының даму сараптамасы көрсетілген. Бауыр трансплантациясы процесі кезіндегі техникалық және ұйымдастыру жұмыстарының проблемалары көрсетілген. Қазіргі кезде трансплантация жүргізу үшін донор тапшылығы проблемасы маңызды орынға қойылған.

Кілтті сөздер: трансплантация, бауыр, донор, реципиент

### RESUME

**A.D. Shakenov, V.K. Absatirova, O.K. Akyshev, S.K. Kozhametov, R.A. Chekaev, A.U. Ismatov, D.A. Orazbayev**

JSC "Medical University of Astana", Astana, Kazakhstan

**LIVER TRANSPLANTATION. HISTORY AND PROSPECTS**

Liver transplantation is the most effective and, often, the only radical and promising method for treating patients with terminal stage of chronic liver diseases, acute liver failure of fulminant flow, malignant and benign liver tumors. In this article, a historical analysis of the development of liver transplantation is carried out from the 50s of the XX century to the present. The problems accompanying the process of organ transplantation, both technical and organizational, are reflected. Currently, the problem of selecting a donor for transplantation has been updated.

Keywords: transplantation, liver, donor, recipient

УДК 616.314:614.2(574)

**К.М. Тишбаев<sup>1</sup>, А.М. Еслямғалиева<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Стоматологическая клиника «Dentium-K», Атырау

<sup>2</sup> АО «Медицинский университет Астана», Астана

## ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В КАЗАХСТАНЕ

### Аннотация

Статья содержит исторический обзор развития и становления стоматологической помощи на территории Казахстана.

**Ключевые слова:** организация стоматологической помощи, становление стоматологической помощи в Казахстане

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Стоматология – это клиническая дисциплина, изучающая физиологию и патологию зубочелюстной системы, в частности болезни зубов и других органов ротовой полости (частично шеи), разрабатывающая методы профилактики, диагностики и лечения, а так же определяющая влияние заболеваний системы на общее состояние организма и здоровья человека. Все это и многое другое сейчас определено, а стоматология является областью клинической медицины, но ведь развитие стоматологии происходило несколько тысяч лет, и как отдельная наука стоматология сформировалась совсем недавно, только в 20-х годах XX века.

### ЦЕЛЬ

Обзор исторического развития и становление стоматологии Казахстана.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

История развития стоматологии (зубоврачевания) берет свое начало с Античного мира, с Древней Греции, о чем сохранилось множество трудов известных мыслителей, философов, античных медиков [1,2]. Первое руководство по зубоврачеванию было опубликовано в 18 веке знаменитым французским хирургом Фошаром [3].

К началу XX века как в России, так и в Казахстане отсутствовала единая система оказания зубо-врачебной помощи населению. Зубные врачи имели тогда, как правило, среднее образование и путем частной практики лечили в основном жителей столичных и больших городов, в то время как остальная часть населения пользовалась услугами знахарей.

В 1913 году зубо-врачебную помощь населению России в 70% случаев оказывал фельдшерский персонал [4]. В Казахстане в это время не было ни одного стоматолога. По всей республике всего насчитывалось около 48 зубных врачей, которые работали в основном в крупных городах [5].

Развитие стоматологии в Казахстане тесно связано с развитием стоматологии в СССР. Советский период развития стоматологии начался с момента организации в 1918 году Наркомздрава и создания при нем зубо-врачебного отдела, которым руководил основатель стоматологии в СССР П.Г. Дауге. Основной задачей отдела стали претворение в жизнь всех мероприятий по коренной реформе зубоврачевания в республиках СССР основанной на социалистических принципах. Государственные акты и директивные установки положили начало созданию широкой сети советских стоматологических учреждений. Первыми шагами в этом направлении была национализация частных зубо-врачебных школ и лечебниц. Все эти меры со временем позволили организовать доступную, бесплатную квалифицированную стоматологическую помощь населению [3].

В первые годы советской власти уровень стоматологической помощи сельскому населению был очень низким. Зубо-врачебные кабинеты размещались в непригодных

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

помещениях, не хватало медицинского персонала и медикаментов. Однако постепенно государственная стоматологическая служба укреплялась [6].

Одним из новых типов стоматологических учреждений явились государственные зубо-амбулатории и зубопротезные учреждения. Создание новой организационной формы стоматологической помощи означало огромный прогресс в качестве помощи и количественном охвате населения [7].

В 1935 г. в стране были открыты ряд стоматологических институтов и факультетов. Благодаря принятым мерам сеть стоматологических учреждений к 1935 году по стране насчитывалась около 2000, где работали более 17 тысяч специалистов.

До Великой Отечественной войны прирост стоматологов и зубных врачей в Казахстане осуществлялся довольно медленно. В 1940 году на территории республики работали 51 стоматологов и 249 зубных врачей.

Во время всей Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.) врачи стоматологического профиля вели напряженную работу по спасению жизни и восстановлению здоровья раненых и больных воинов. Благодаря четкой, хорошо продуманной организации стоматологической помощи в тяжелейших условиях стало возможным сократить сроки лечения за счет повышения его качества и обеспечить возвращение в строй более 81% бойцов с ранениями в челюстно-лицевой области, а при изолированных поражениях мягких тканей более 95% [8].

В послевоенные годы согласно приказу Минздрава СССР № 549 (1949 г.) необходимо было увеличить количество стоматологических кадров для оказания населению квалифицированной стоматологической помощи. Количество стоматологических учреждений в целом по стране в 50-е годы выросло по сравнению с 1945 г. в городах в 1,2 раза, на селе – 2,5 раза [3].

С открытием в 1959 году первого стоматологического факультета при Алма-Атинском медицинском институте начался процесс подготовки врачей-стоматологов в самой республике.

Начало 1960 года ознаменовалось выходом в свет исторического постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 14 января «О мерах по дальнейшему улучшению медицинского обслуживания и охраны здоровья населения СССР», указавшего на неблагополучие в состоянии стоматологической помощи. Совет Министров СССР, в специальном Постановлении от 12 августа 1961 г. «О мерах по улучшению стоматологической помощи населению» отметил отставание развития сети стоматологических учреждений, от запросов и потребностей населения.

Конкретные мероприятия по данному постановлению были определены приказом Минздрава СССР №386 от 02.09.1961 г. В течение ближайших лет после издания указанных документов значительно расширилась сеть стоматологических учреждений, особенно крупных стоматологических поликлиник (прежде всего в областных центрах). В центральных районных больницах предусматривалась организация стоматологических отделений и кабинетов с учетом обязательного развертывания приемов по лечению зубов и полости рта, хирургической стоматологической помощи и зубному протезированию. В сельских участковых больницах кроме организации и оборудования соответствующих кабинетов, намечалось обеспечение передвижными стоматологическими кабинетами с зуботехническими лабораториями для обслуживания сельского населения непосредственно в колхозах и совхозах [3].

В 1961 году в республике Казахстан уже работало 231 стоматологов, 1006 зубных врачей и 359 зубных техников [9].

К 1969 г. в республике стоматологическую помощь населению оказывали 901 стоматологов и 2 145 зубных врачей. В это время обеспеченность городского населения стоматологами и зубными врачами составляла 3,2 на 10 тыс. населения, сельского – 1,24. По

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

республике функционировало 24 стоматологических поликлиник, из них две детских и 1 223 стоматологических отделений и кабинетов; в городах – 565, в сельской местности – 658 [10].

К началу 1974 г. в республике стоматологическую помощь населению оказывало 1 650 стоматологов и 2 770 зубных врачей. В 1974 г. стоматологическая помощь городскому и сельскому населению оказывалась на одинаково высоком уровне с оснащением стоматологических отделений и кабинетов современным оборудованием [11].

В 1976 году введен участковый принцип обслуживания, который сыграл большую роль в развитии стоматологической помощи. Роль «участка» выполняли здравпункты на предприятиях, стоматологические кабинеты в учебных заведениях и др. Очень важно отметить и то, что участковый принцип оказания стоматологической помощи, лег в основу диспансеризации населения со стоматологическими заболеваниями. Особенно результативной была работа со школьниками [12-15].

Приказом Минздрава СССР № 950 от 01.10.1976 г. были утверждены штатные нормативы амбулаторно-поликлинического стоматологического персонала. Обеспечение стоматологами терапевтического и хирургического профиля устанавливались из расчета: 4 должности суммарно на 10 тысяч взрослого городского населения и 2,5 должности на 10 тысяч взрослого сельского населения. В эти годы темпы роста числа физических лиц врачей стоматологического профиля отставали от прогнозов, выдвинутых комплексной программой до 2000 года (приказ МЗ СССР № 830 от 18.11.1988 г.), составляя 2,1 против 2,8 предусмотренных ВОЗ на 10 тыс. населения. За это время количество стоматологов в целом по стране выросло. Если по числу общих врачей на 10 тыс. населения мы превосходили в 2-2,5 раза экономически развитые страны, то по обеспеченности врачами-стоматологами было значительное отставание [16].

Доля врачей-стоматологов в общей численности врачей равнялась 11% [17], тогда как число врачей-стоматологов в Европейских странах составляло около четверти числа врачей других специальностей: во Франции – 18,4%, в США – 21,6%, в Дании – 26%, в Норвегии – 28,6%, в Греции – 30% [18].

Так же неудовлетворительное состояние обеспечения врачей помощниками, низкая заработная плата медицинских сестер и санитарок, высокая текучесть этих кадров, поставило врачей в условия необходимости выполнения большего объема работ, за менее квалифицированный персонал. Так, отсутствие должного числа помощников снижает эффективность труда врачей на 30-60% [19,20]. Стоматологическая помощь страны в существующем виде не способна стала эффективно осуществлять свои функции. Этому способствовали и некомпетентность руководящего звена отсутствие единой научно-обоснованной стратегии развития, отсутствие экономических механизмов в управлении. А также разрыв между наукой и практическим здравоохранением [21]. Непосредственные руководители стоматологической службы были фактически лишены инициативы [7,22]. Многие авторы отмечали выраженную некомпетентность руководителей здравоохранения [23,24]. В стране практически не решался вопрос о подготовке руководителей стоматологического сектора [25].

Уже к концу восьмидесятых и к началу 90-х годов, социально ориентированная советская медицина с ее огромными достижениями в охвате всего населения бесплатной медицинской помощью, в развитии сети государственных медицинских учреждений, в подготовке многочисленных кадров для здравоохранения за более чем полувековой период своего существования начала давать сбой. На этот период страна уже не могла содержать за счет государства развитую сеть государственных медицинских учреждений и многочисленную армию медицинских работников, в том числе и стоматологического сектора здравоохранения. Поэтому оптимизация сети стоматологических учреждений и внедрения платных услуг в стоматологическом секторе была настоятельной необходимостью того времени, продиктованная экономическими условиями страны. С обретением

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

суверенитета республики в частную собственность были переведены целые медицинские службы, в том числе и стоматологическая помощь республики.

В РК стоматологическая помощь оказывается на трех организационных уровнях: первичной медико-санитарной помощи, специализированной и высокоспециализированной и функционирует 1 110 стоматологических организаций, из них имеющих государственную форму собственности 224 (20%), 886 (86%) организаций, имеющих негосударственную форму собственности [26].

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, как и в начале прошлого века, заново стали актуальными обеспечение доступности стоматологической помощи отдельным категориям населения, профессиональная и социальная защита специалистов на современном рынке стоматологических услуг. В связи с этим необходимо изучить профессиональные и социальные проблемы специалистов, отдельных категорий населения на современном рынке стоматологических услуг и разработать современную модель управления стоматологической помощью, которая обеспечит профессиональную и социальную защиту специалистов и населения.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жузжанов О.Т., Катков А.Л. Развитие общества, ментальное здоровье и реформа здравоохранения. - Алматы, 1996. - 214 с.
2. Жартыбаев Р.Н. Психоэмоциональное состояние больных сахарным диабетом и их отношение к стоматологическому здоровью // Экономика и менеджмент. - 2002. - № 3 (8). - С. 98-99.
3. Оспанова Д.С. Научное обоснование организационно-экономических механизмов реорганизации стоматологической помощи населению в условиях госзаказа: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Алматы, 2004. - 28 с.
4. Есембаева С.С. Пути совершенствования стоматологической помощи жителям сельской местности Республики Казахстан: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Алматы, 2006. - 39 с.
5. Коварский М.О. Краткая история здравоохранения. - М., Медицина, 1928. - 113 с.
6. Удинцов Е.И., Рогачев Г.И. Социально - организационные проблемы при некоторых патологических состояниях. - М., 1978. - 190 с.
7. Данилов Е.О. Социологическая оценка современного состояния стоматологической службы // Проблемы социальной гигиены и история медицины. - 1997. - № 3. - С. 23-25.
8. Мирзабеков О.М. Обоснование стратегии развития стоматологической службы Республики Казахстан в рыночных условиях: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. - Алматы, 2001. - 38 с.
9. Аршанский Н.Ш. Особенности зубопротезной помощи по данным заболеваемости зубов у населения Ленинградской области: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Ленинград, 1966. - 25 с.
10. Базиян Г.В., Новгородцев Г.А. Основа научного планирования стоматологической помощи. - М., 1986. - 240 с.
11. Балин В.Н., Иорданашвили А.К. Роль стоматологов в разработке вопросов военной стоматологии и медицинском обеспечении Советской Армии в период Великой Отечественной войны // Стоматология. - 1995. - № 5. - С. 4-6.
12. Чернов Е.Ф. Работа республиканского научно - медицинского общества стоматологов и зубных врачей Каз ССР // Материалы 2-ой Республиканской конференции стоматологов и зубных врачей Казахской ССР: Тезисы докладов. - Целиноград, 1969. - С. 135 - 137.
13. Мамаев А.М. О состоянии и мерах улучшения стоматологической помощи населению Казахской ССР // Материалы 2-ой Республиканской конференции стоматологов и зубных врачей Казахской ССР: Тезисы докладов. - Целиноград, 1969. - С. 3- 6.

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

14. Петров П.П. Состояние и перспективы развития стоматологической помощи Казахстана //Материалы 1–го съезда стоматологов Казахстана. - Алма – Ата, 1974. - С. 30 – 32.
15. Dissanayake S. B. Dental health care the changing scene //World Health Forum. - 1985. - Vol. 6, № 2. - P. 106-107.
16. Шаргородский А.Г. Подготовка медицинских стоматологических кадров//Управление, организация, социально-экономические проблемы стоматологической службы страны. - М., 1991.- С. 86-89.
17. Daviers G. N. Cost and benefit of fluoride in the prevention of dental caries. – WHO Offset Publication No. 9. - Geneva, 1974.
18. Леус Ю.Н. Время исправлять ошибки//Новое в стоматологии. - 1995. - № 3. - С. 25-31.
19. Данилов Е.О. Организация стоматологической помощи взрослому населению крупного города в условиях реформирования здравоохранения: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - 1996. - 17 с.
20. Леонтьев В.К. Пути повышения качества работы врача-стоматолога //Стоматология. - 1996. - № 1. - С. 4-6.
21. Глеумуратов Т.М. Стоматологическая заболеваемость и обоснование потребности в лечебно-профилактической стоматологической помощи населению северных регионов Узбекской ССР (на примере Каракалпакской АССР): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Москва, 1989. - 26 с.
22. Брегадзе Т.А. Изучение стоматологических заболеваний взрослого населения Грузинской республики и определение нормативов потребности в амбулаторно-терапевтической и хирургической стоматологической помощи: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Тбилиси, 1991. - 21 с.
23. Воронина Е.П. Распространенность кариеса зубов у рабочих алюминиевого и кислородного заводов г. Волгограда //Профилактика стоматологических заболеваний: Сб. научных трудов. - Волгоград, 1991. - С. 27-28.
- 24 .Khan A. A., Sithole W. D. Oral health manpower projection methods and their implications for developing countries the case of Zimbabwe Bulletin of the WHO. - 1991. - Vol. 69, № 3. - P. 339-346.
25. Антипенко А.Э. Об оценке показателей организационной деятельности стоматологических поликлиник Москвы //Проблемы социальной гигиены. - 1995. - № 6. - С. 50-54.
26. Есембаева С.С. Об основных показателях организации стоматологической службы в Республике Казахстан на современном этапе//Қазақстан стоматологиясы. - 2013. - № 1 (1). - С. 10-16.

**К.М. Тишбаев<sup>1</sup>, А.М. Еслямғалиева<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> «Dentium-K» стоматологиялық клиникасы, Атырау қ.

<sup>2</sup> «Астана медицина университеті» АҚ

### **ҚАЗАҚСТАНДА СТОМАТОЛОГИЯЛЫҚ КӨМЕГІНІҢ ДАМУ ТАРИХИ**

**К. Tishbayev<sup>1</sup>, A. Yeslyamgaliyeva<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> «Dentium-K» Dental clinic, Atyrau city

<sup>2</sup> JSC «Astana Medical University»

### **HISTORY OF DEVELOPMENT OF DENTAL HELP IN KAZAKHSTAN**



УДК 613.6:[629.73:159.944.4](048)

Г.Р. Дуйсекенова, Г.Н. Шайзадина, А.А. Мусина  
АО "Медицинский университет Астана", Астана

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ЛЕТЧИКОВ

### Аннотация

В данном обзоре представлены профессиональные факторы риска летчиков, которые характеризуется высокой степенью опасности, нервно-эмоциональным напряжением, влиянием неблагоприятных физических, эргономических и психофизиологических факторов. Поэтому сохранение профессионального здоровья летного состава авиации является актуальной проблемой авиационной медицины, направленной на увеличение профессионального долголетия летчиков с максимальным сохранением социальной активности и обеспечением безопасности полетов.

**Ключевые слова:** профессиональный риск, летчики, утомление, стресс, психофизиология.

Риск присутствует при любой деятельности человека. Однако в разных сферах деятельности и разных профессиях риск имеет свои отличительные особенности.

Пилот – одна из самых требовательных профессий с точки зрения физического состояния. Отсутствие страха высоты, быстрая реакция, устойчивость вестибулярного аппарата, выносливость, отличные показатели физической и функциональной подготовленности - это главные характерные особенности деятельности летчиков. Летчики должны иметь безупречное здоровье, поэтому вопросы контроля, самоконтроля и коррекции показателей физического и психофизического состояния специалистов экстремальных профессий всегда будут актуальны[1].

По своему характеру летный труд является умственно-физическим, эмоционально насыщенным и достаточно напряженным. Летчик осуществляет действия на различных скоростях в строго определенном порядке по этапам полета (взлет, полет, посадка), с различным количеством операций на каждом этапе полета, при достаточно высоком темпе восприятия и переработки информации. Пилот в течение всего полета вынужден воспринимать информацию из двух источников: с приборной доски и из внешнего пространства за кабиной экипажа[2,3]. Управляющий самолетом пилот действует сознательно, имеет свое личное отношение к выполняемым действиям[4].

Обеспечение безопасности полетов и качество выполнения трудовых задач в последнее время связывают не только с характеристиками авиационной техники, уровнем квалификации, теоретической и практической подготовки авиационного специалиста, но и с особенностями его психического и личностного статуса, ролью индивидуально психологических характеристик летчика в совершении ошибочных действий[5].

Многие авторы [6-8] отмечают, что между профессиональной успешностью, состоянием здоровья и дисквалификацией пилотов имеется тесная причинно-следственная связь, а характеристики функционального состояния и здоровья служат непосредственными критериями уровня пригодности летных специалистов[9].

К вредным факторам труда членов экипажей воздушных судов авиации относятся: высокие уровни авиационных шумов, общая вибрация, колебания атмосферного давления при взлетах и посадках, температурный дискомфорт в кабинах, неудовлетворительный физический и химический состав вдыхаемого воздуха, повышенное радиационное облучение, повышенные электромагнитные поля, СВЧ-излучения от наземного и бортового оборудования, факторы тяжести и напряженности труда. Все эти факторы риска оказывают отрицательное влияние на профессиональное здоровье и работоспособность пилотов[10]. Основной эргономической проблемой летного состава является необходимость длительно

работать много часов в сидячей вынужденной позе в очень ограниченном пространстве. В таком положении (ограниченные плечевыми и коленными ремнями) летчикам необходимо выполнять ряд разнообразных операций требующих движения рук, ног и головы в разных направлениях: сверять данные с приборов, всматриваться далеко вперед, читать инструкции на близком расстоянии, принимать информацию через наушники и говорить в микрофон[11]. Постоянное бодрствование и отслеживание ситуации вызывают психоэмоциональное напряжение и усталость летного состава. Эта проблема включает регламент работы членов экипажа – продолжительность периода выполнения обязанностей, количество часов в воздухе, периоды доступного времени для отдыха во время полета. В результате воздействия комплекса вредных факторов у лётного состава преждевременно возникает и развивается целый ряд заболеваний, патологий и других изменений, приводящие к снижению профессионального долголетия[12,13].

I.D. Brown [14] определяет усталость как пониженную способность выполнять умственную или физическую работу, или субъективное состояние, в котором никто уже не может выполнить задание, в результате недостаточного сна, циркадного нарушения ритма, или чрезмерной длительности и сложности задач. Усталость ухудшает большинство аспектов работы, включая память, суждение, принятие решений, время реакции, концентрацию, избирательное внимание, фиксацию и настроение[15].

По литературным источникам зарубежных и отечественных авторов [16-18] пилоты связывают инциденты, ошибки и проблемные вопросы с усталостью. По данным НАСА, в системе отчетности по безопасности полетов 21% зарегистрированных авиационных происшествий связаны с усталостью [19]. В исследовательских работах Новой Зеландии у 64% участвующих пилотов наблюдалась усталость, по крайней мере, один раз в неделю [20]. В исследовании, проведенной в Голландии среди общего трудоспособного населения распространенность усталости из-за работы наблюдалась у 22% респондентов. У 75% летчиков усталость является серьезной проблемой в их работе, из них 71% человек отметили, что задремали, как минимум, один раз во время полета[21].

Согласно исследованию Ю.К. Стрелкова [22], установлено, что при хроническом утомлении и переутомлении происходит снижение точности и увеличение времени решения поставленных задач. Отмечается увеличение общего количества движений с использованием механических частей и приборов управления, рост нескоординированных действий, замедление реакций, искажение речевой связи, нарушение восприятия информации, появляется общая скованность и напряженность. Как отмечают многие исследователи[6,23,24] по причине рабочих перегрузок у летных специалистов часто развивается синдром хронического утомления и переутомления. Основными клиническими симптомами проявления синдрома хронического утомления в настоящее время принято считать наличие слабости, снижение активности и общей способности к продолжению деятельности, чувство усталости, головокружения, нарушения сна, раздражительность, расстройства памяти и внимания[25].

Помимо утомления серьезной проблемой в работе летчиков выступает также стресс. Проблема профессионального стресса в летной деятельности имеет свою специфику, которая определяется экстремальными факторами рабочей обстановки и проявляется в характерных реакциях на их воздействие[26]. Стресс у пилотов часто выражается либо в скованности, заторможенности, которые сопровождаются замедлением или пропуском действий, либо в резком повышении возбудимости, приводящим к импульсивным, беспорядочным движениям. Отмечены случаи, когда пилоты полностью прекращали управление или покидали самолет при небольших и неопасных нарушениях в работе двигателя или при ложном срабатывании сигнализации[27,28].

В научных работах М.Е. Зеленова [9,29] были изучены и проанализированы симптомы негативных психических состояний. В результате установлено, что медицинский статус обследованных летчиков находится в обратной связи с возрастом, стажем работы,

количеством детей и показателем общей и годовой загруженности пилотов, как «налет часов». Кроме того, обнаружено, что чем ниже показатели соматического здоровья, тем выше «невротичность», «эмоциональная нестабильность», «личностная тревожность», а также «импульсивность» поведения в стрессовых ситуациях[29]. Риск развития соматических заболеваний выше у летных специалистов с высоким уровнем «невротичности», подверженных астенизации и психосоматическим нарушениям при стрессе, менее общительных, закрытых и не склонных обращаться за социальной поддержкой и помощью. Установлено, что чем больше стрессонаполненность жизни, тем меньше удовлетворенность работой и ниже уровень профессиональной мотивации[9,30].

В.Г. Дорошев [31,32] отмечает, что высшие корковые функции мозга влияют на безопасность полетов в гораздо большей степени, чем функции любых других органов. Подтверждением этому служит статистика авиакатастроф во всем мире: известно, что по причине потери дееспособности в полете вследствие соматических сбоев (инфаркта, инсульта или почечной колики) происходит лишь 1% авиакатастроф, в то время как по причине сбоев в психических функциях мозга (ошибки в умственных действиях), совершается 70 % авиакатастроф.

И.М. Бойко, С.В. Маруняк, И.Г. Мосягин[33-35] изучали психологические особенности летчиков истребительной авиации Европейского Севера России. Авторы использовали шкалу эмоционального выгорания, которая позволяет установить наличие состояния эмоционального выгорания как сформировавшегося личностного механизма психологической защиты на психотравмирующее воздействие, влияющее на стереотипы профессионального поведения, и определить двенадцать симптомов, создающих три фазы «выгорания» (напряжение, резистентность и истощение)[33]. В результате исследования установлено, что повседневная служебная деятельность военных летчиков связана с переживанием психотравмирующих обстоятельств и закономерно отражается на их психологическом состоянии, увеличивая психонормативность и способность к оперированию пространственными образами. В результате анализа полученных данных авторы пришли к выводу, что у военных летчиков, обладающих высокой способностью к оперированию пространственными образами и психонормативностью, при столкновении с психотравмирующими ситуациями в процессе повседневной экстремальной деятельности в ответ на стрессовые события постепенно формируется стадия истощения, характеризующаяся эмоциональным дефицитом и отстраненностью, психосоматическими и психовегетативными нарушениями, а также состоянием деперсонализации[33].

Группа специалистов Научного центра физической активности, работы и здоровья при центре медицинского университета Амстердама изучала факторы риска утомления у 502 пилотов, при этом включая такие характеристики как индивидуальные особенности респондента, трудовая деятельность, состояние здоровья, сон и образ жизни. В результате авторы пришли к выводу, что 29,5% всех опрошенных были подвергнуты утомлению за счет нарушения баланса между работой и образом жизни, низкого уровня состояния здоровья, малой физической активности, перелетов в вечернее время[36].

Деятельность в экстремальных условиях предъявляет особые требования к личности субъекта деятельности, идет ли речь об отдельном спасателе или отряде как социальном объекте. Именно субъективный фактор деятельности может изменяться, совершенствоваться, адаптироваться к экстремальным условиям[37]. Профессионализм летчика-спасателя проявляется не только в знании техники, оснащения, тактико-технической стратегии деятельности, но и в интериоризации особого функционального состояния организма, дающего возможность адекватно, профессионально реагировать на экстремальные условия, возможность не перерасти тревоге как защитного состояния в стрессовое или дистрессовое состояние[38].

Экстремальные ситуации вызывают напряжение нервных процессов, приводящее к изменениям в организме, которые находятся на грани переносимости и могут вызвать

нарушение адаптации[39]. Работа летчика-спасателя протекает в необычных условиях: необходимость поддерживать интенсивность и концентрацию внимания, трудности работы в ограниченном пространстве, высокая ответственность за свои действия, предельная точность выполняемых функций и решений[40]. Именно поэтому, изучение личностных особенностей и психофизиологического состояния летчиков-спасателей приобретает особую актуальность.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волкова Л.М., Голубев А.А. Самоконтроль физического состояния будущих специалистов гражданской авиации//Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2015. - № 10. – С. 278-281.
2. Кондратьев М.Ю., Мешков И.А. Социально-психологические особенности субъективного отношения представителей различных категорий современной отечественной молодежи к российской армии//Социальная психология и общество. – 2012. - № 2. - С. 97-115.
3. Психология профессионального здоровья: Учебное пособие /Под ред. Г. С. Никифорова. – СПб.: Речь, 2006. – 480 с.
4. Благинин, А.А. Надёжность профессиональной деятельности операторов сложных эргатических систем. - СПб: ЛГУ, 2006. – 139 с.
5. Баканов А.С. Формирование структуры профессиональных знаний в процессе взаимодействия человека с интеллектуальной системой// Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики. - 2011. - № 3. - С. 65-66.
6. Исследование профессионального здоровья летчиков в процессе клинико-психологической экспертизы/Бодров В.А., Зеленова М.Е., Лекалов А.А. и др.//Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики. – 2012. - Вып. 4. - С. 381-415.
7. Капцов В.А., Вильк М.Ф., Панкова В.Б. Оценка профессионального риска у работников транспорта // Гигиена и санитария. – 2011. - № 1. - С. 54-55.
8. Психология профессионального здоровья: Учебное пособие / Под ред. Г. С. Никифорова. – СПб.: Речь, 2006. – 480 с.
9. Зеленова М.Е. Индивидуальный стиль саморегуляции как внутренний ресурс стрессоустойчивости субъектов трудовой деятельности// Социальная психология и общество. – 2013ю - № 1. - С. 69-80.
10. Пантюхов А. П., Соколов Ю. А. Авиационная медицина. – Минск: БГМУ, 2013. - С. 14-15.
11. Евдокимов В.И. О психопрофилактике психогенно обусловленных расстройств у авиационных специалистов//Военно-медицинский журнал. – 2007. – № 7. - С. 62-65.
12. Аллюров П.Р., Мельцер А.В. Гигиеническая оценка условий труда и профессионального риска у лётного состава гражданской авиации // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. - 2015. - № 1. - С. 419-420.
13. Методические подходы к диагностике и оптимизации функционального состояния операторского профиля/Ушаков И.Б, Богомоллов А.В., Гридин Л.А., Кукушкин Ю.А. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2004. – 136 с.
14. Brown I.D. Driver fatigue// Hum Factors. - 2007 Jun. – Vol. 36 (2). - P 298-314.
15. Dinges D.F., Douglas S.D., Hamarman S. Sleep deprivation and human immune function// Adv Neuroimmunol. – 2005. – Vol. 5. – P. 97–110.
16. The influence of the work shift on the body - a systematic review of longitudinal studies/van Drongelen, Mercus S.L., Smid T., van der Beek A.J.// Scandinavian Journal of Work Environment & Health. – 2011. – P. 125-134.
17. The association between shift work and sick leave: a systematic review/ Merkus S.L., van Drongelen A., Holte K.A. et al.//Occup Environ Med. – 2012. – Vol. 69 (10). – P. 701–712.

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

18. Дикая Л.Г. Социально-психологические и личностные аспекты саморегуляции функционального состояния человека//Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики. - М., 2012. - Вып. 4. - С. 163-181.
19. NASA Ames Research Centre Human Factors. Fatigue in aviation. - Air Line Pilot, 2007. - P. 22.
20. National Sleep Fund. - Sleep in America, interview, 2012.
21. Caldwell J. Fatigue in aviation. – DIS, 2005. – P. 85-96.
22. Стрелков Ю.К. Инженерная и профессиональная психология. - М., 2003. - 400 с.
23. Бодров В.А. Психологические проблемы надежности и безопасности труда//Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики. – 2012. - № 1. - С. 3-11.
24. Горшков В.А. Безопасность полетов — дело профессионалов// Авиапанорама. — 2008. - № 5. — С. 35-36.
25. Медведев В.И., Алдашева А.А. Усталость как психическое состояние// Проблемы фундаментальной и прикладной психологии профессиональной деятельности. - М., 2008. - С. 85-112.
26. Бодров В.А. Современный этап развития отечественной инженерной психологии //Психологический журнал. – 2009. - № 30-6. - С. 66-80.
27. Сиваш О. Н. Личностно-ориентированная экспертиза профессиональной пригодности летчиков//Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики. - Москва, 2009. - Вып.1. - С. 534-560.
28. Засядько К.И. Влияние длительных пилотажных перегрузок умеренных величин на функциональные возможности членов экипажа самолета // Военно-медицинский журнал. - 2008. - № 1. - С. 52 - 55.
29. Зеленова М.Е. Проблема профессионального здоровья летчиков и ее экспериментальное изучение// Сборник научных трудов SWorld. / Вып. 1./ Т. 12. - Одесса, 2012. - С. 81-85.
30. Зеленова М.Е. Социально-психологические факторы регуляции профессионального здоровья летчиков//Социальная психология и общество. - 2014. - № 5-1. – С. 54-74.
31. Дорошев В.Г. Системный подход к здоровью летного состава в XXI веке. – М.: Паритет Граф, 2000. – 368 с.
32. Евдокимов В.И. О психопрофилактике психогенно обусловленных расстройств у авиационных специалистов// Военно-медицинский журнал. – 2007. – № 7. – С. 62-65.
33. Бойко И.М., Маруняк С.В., Мосягин И.Г. Психологические особенности летчиков истребительной авиации Европейского Севера России //Экология человека. - 2009. - № 2. - С. 28 - 31.
34. Бойко И.М., Маруняк С.В., Мосягин И.Г. Особенности скрытой мотивации молодых военных летчиков в условиях Кольского Заполярья и Архангельской области// Экология человека. - 2009. - № 6. - С. 59-64.
35. Сидоров П.И., Мосягин И.Г., Маруняк С.В. Психология катастроф: Учеб. пособие для студентов вузов/Под ред. П.И. Сидорова. — М.: Аспект Пресс, 2008. — 414 с.
36. Risk factors for fatigue among airline pilots/van Drongelen A., Boot C.R., Hlobil H. et al.//International Archives of Occupational Environmental Health. - 2017 Jan. – Vol. 90 (1). – P. 39-47.
37. Пономаренко В.А. Психология человеческого фактора в опасной профессии. - Красноярск: Поликом, 2006. – 629 с.
38. Шойгу Ю.С. Психология экстремальных ситуаций для спасателей и пожарных. - М.: Смысл, 2007. - 319 с.
39. Вишневская М.В. Диагностика нарушений адаптации у спасателей и их коррекция на санаторном этапе реабилитации. – М., 2009. - 115 с.

40. Козлов В.В. Учение о «человеческом факторе»: история создания и практика применения//Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики. - М., 2011. - Вып. 2. - С. 52-58.

---

**Дуйсекенова Г.Р., Шайзадина Г.Н., Мусина А.А.**  
«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.  
**ҰШҚЫШТАР КӘСІБИ ТӘУЕКЕЛ ЖАҒДАЙЫ**

**G. Duisekenova, G. Shazadina, A. Musina**  
JSC “Astana medical university”, Astana city  
**PROFESSIONAL RISK FACTORS FOR PILOTS**

---

УДК 613.955:159.944

**Г.К. Ерденова<sup>1</sup>, А.А. Мусина<sup>1,2</sup>, Г.Н. Шайзадина<sup>1</sup>, Г.У. Алдабекова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>АО «Медицинский Университет Астана»

<sup>2</sup>Международный Казахско-Турецкий университет им. Х.А. Ясави, Туркестан

## **ОСОБЕННОСТИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Аннотация**

Нервная система детей и подростков обладает сравнительно низкими функциональными возможностями, а большая учебная нагрузка может привести к ее истощению, вызывает утомление и переутомление. Авторами статьи сделан вывод о том, что интенсивная учебная нагрузка вызывает серьезные изменения в здоровье школьников.

**Ключевые слова:** работоспособность, утомление, переутомление, школьник.

Современная школа насыщена образовательными технологиями, которые помогают осуществить обучение, воспитание и развитие личности в максимально быстром темпе. Внедрение и использование последних сопровождается некоторыми негативными тенденциями, одна из которых ухудшение здоровья учащихся. Она проявляется в увеличении числа детей, страдающих различными хроническими заболеваниями, росте всевозможных нарушений опорно-двигательного аппарата, снижении иммунитета, ухудшении общей физической подготовленности, развитии нервно-психических отклонений [1].

Одной из возможных причин возникновения и развития высокой заболеваемости является умственное переутомление школьников, которое может быть во время замечено педагогом и ликвидировано с помощью физических упражнений, релаксации прогулки на свежем воздухе и т.п. Контролировать и регулировать процесс умственной работоспособности ребенка должен учитель, так как от решения этой проблемы зависит, насколько успешно будет осуществляться процесс обучения и развития личности. Особо чувствителен к утомлению младший школьный возраст [2].

Младший школьный возраст охватывает период жизни от 6 до 11 лет, когда он проходит обучение в начальных классах, и определяется важнейшим обстоятельством в жизни ребенка — его поступлением в школу.

В это время происходит интенсивное биологическое развитие детского организма (центральной и вегетативной нервных систем, костной и мышечной систем, деятельности внутренних органов). В основе такой перестройки (ее еще называют вторым физиологическим кризом) лежит отчетливый эндокринный сдвиг — включаются в действие

«новые» железы внутренней секреции и перестают действовать «старые». Такая физиологическая перестройка требует от организма ребенка большого напряжения для мобилизации всех резервов. В этот период возрастает подвижность нервных процессов, процессы возбуждения преобладают, и это определяет такие характерные особенности младших школьников, как повышенную эмоциональную возбудимость и непоседливость [3].

Поскольку мышечное развитие и способы управления им не идут синхронно, то у детей этого возраста есть особенности в организации движения. Развитие крупных мышц опережает развитие мелких, в связи с чем, дети лучше выполняют сильные и размашистые движения, чем мелкие и требующие точности (например, при письме). Вместе с тем растущая физическая выносливость, повышение работоспособности носят относительный характер, и в целом для детей остается характерной повышенной утомляемость и нервно-психическая ранимость. Их работоспособность обычно падает через 25 – 30 минут урока. Дети утомляются в случае посещения группы продленного дня, а также при повышенной эмоциональной насыщенности уроков и мероприятий [4].

Физиологические трансформации вызывают большие изменения в психической жизни ребенка. С вступлением в школьную жизнь у ребенка как бы открывается новая эпоха. Л.С. Выготский говорил, что расставание с дошкольным возрастом – это расставание с детской непосредственностью. Ребенок, попадая в школьное детство, оказывается в менее снисходительном и более суровом мире. И от того, как он к этим условиям приспособится, зависит очень многое [5,6].

Согласно реформе деятельности общеобразовательной организации, обучение в средней общеобразовательной школе продолжается 11 лет. Начальные школы в Казахстане охватывают четырехлетний срок обучения детей чтению, письму, счету, и некоторым трудовым навыкам [7].

Физиологическая характеристика утомления и восстановления

Утомление - это процесс временного снижения функциональных возможностей под влиянием интенсивной или длительной работы, проявляющийся ухудшением количественных и качественных показателей этой работы [8].

Нервная система детей и подростков обладает сравнительно низкими функциональными возможностями, а большая учебная нагрузка может привести к ее истощению, вызывает утомление и переутомление. Под учебной нагрузкой понимается суммарная нормируемая занятость учащихся в учебно-воспитательном процессе для каждой возрастной группы, измеряемая в академических часах. По мнению А.Г. Сухарева (1986), утомление является следствием не только работы, но и условий в которых оно совершается. Гигиенистами выделено три группы факторов, приводящих к развитию у школьников переутомления: неправильная организация учебного процесса в целом; несоответствие учебной нагрузки функциональным возможностям школьника; нарушение гигиенических требований к режиму и условиям обучения.

Динамика работоспособности ребенка включает три периода: период вработывания, период высокой работоспособности и период снижения работоспособности. Именно поэтому, начала урока, учебного дня, недели, четверти, года должно быть легким. Наибольший объем учебной нагрузки должен приходиться на середину указанных циклов (урок, день, неделя, четверть, год). Периоды снижения работоспособности нагрузка также должна быть сниженной [9,10].

Ребенок может возвращаться из школы апатичным и уставшим по двум причинам: либо он с трудом адаптируется к учебному процессу, либо образовательная программа оказалась для него сложной, поэтому его организм страдает от перегрузки. Подобное состояние школьника не может быть нормой, так как он посещает учебное заведение для получения новых знаний, развития и личностного роста, чтобы в дальнейшем смог максимально реализовать себя [11].

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

В теории, любое превышение установленных норм нагрузки является недопустимыми, но на практике далеко не всегда это учитывается. К примеру, если брать во внимание физические нагрузки, то дополнительные уроки, на которых школьники имеют возможность проявить двигательную активность, принесут больше пользы, чем вреда. Дополнительный час, отведенный для спорта, можно рассматривать как разгрузку для ребенка, а не лишнюю нагрузку. Несмотря на установленные правила, в большинстве случаев все же происходит увеличение уроков за счет статистических – интеллектуальных занятий.

К дополнительной нагрузке в школе родители также добавляют занятия для ребенка. В конечном итоге все время вне школы ему приходится тратить на выполнение домашнего задания и посещение кружков, спортивных секций или научного клуба. Особенно тяжело приходится тем детям, которые совмещают обычную учебу с музыкальной или художественной, в которых точно также преподаватели задают объемные домашние задания. В таком случае возникает необходимость внимательно следить за тем, чтобы школьник не переутомлялся [12,13].

Каждый ребенок обладает собственным жизненным тонусом, который влияет на его самочувствие. Когда он чувствует себя замечательно, то с удовольствием посещает школу и факультативы, в нормальном состоянии приходит вечером домой и занимается уроками. Достигнуть такого состояния можно при условии, что ребенок будет полноценно питаться – получать все необходимые витамины и микроэлементы, часто бывать на свежем воздухе и хорошо высыпаться.

Переутомление - это состояние, возникающее вследствие отсутствия долгого отдыха организма.

Переутомление, как известно, развивается под влиянием комплексного воздействия двух основных факторов: длительного статического напряжения (из-за необходимости поддерживать правильную рабочую позу) и непосредственно умственной деятельности [14,15].

Учебная работа менее утомительна, если соблюдается правильная рабочая поза: прямое положение корпуса; незначительный наклон головы (чтобы расстояние до учебного пособия или тетради было не менее 20 см); предплечья располагаются на столе, а локти выступают за край стола, что обеспечивает свободу перемещения рук во время записей; между грудью и краем стола должно быть расстояние в ширину ладони; кроме опоры руками о стол, должна быть обеспечена опора в области поясницы о спинку сиденья и ногами о пол. Такая рабочая поза обеспечивает нормальное зрительное восприятие, свободное дыхание, нормальное кровообращение и способствует сохранению правильной осанки [16].

Длительное малоподвижное положение учащегося за рабочим столом неблагоприятно отражается на функционировании многих органов и систем организма подростка: дыхание становится менее глубоким, снижается обмен веществ, происходит застой крови в нижних конечностях, что ведёт к снижению работоспособности всего организма и особенно головного мозга. В результате нарастает так называемое «двигательное беспокойство», снижается внимание, слабеет память, нарушается координация движений, увеличивается время на мыслительные операции. Появление «двигательного беспокойства» свидетельствует о наступлении начальной фазы утомления. Вторая фаза утомления выражается в появлении у детей вялости и сонливости [17].

Особенно важно соблюдать рекомендации для учеников начальной школы, у которых при нагрузке в интеллектуальном плане могут проблемы с адаптацией в коллективе. Сейчас даже во 2-3 классе у детей может быть до 5-6 уроков в день, отнимающих много сил у неокрепшего детского организма. Именно поэтому стоит стремиться распределять всю дополнительную нагрузку равномерно на все дни в неделе. Лучше отказаться от посещения двух факультативов в один день. Медики акцентируют внимание родителей на том, что длительное время переутомление у ребенка может не проявлять видимых признаков – когда



малыш чем - то сильно увлечен, то задействует резервные силы организма, поэтому довольно долго будет оставаться активным [18-20].

Главный признак переутомления младшего школьника - заторможенность поведения. Изредка последствия утомления могут выливаться в виде чрезмерной активности и двигательного беспокойства. Ребенку требуется отдых и разгрузка режима, если родители отмечают следующие симптомы: тревожность, неустойчивое эмоциональное состояние, возбудимость, беспокойный сон, отсутствие аппетита, жалобы на головную боль и тошноту. Кроме того, школьник может подвергаться приступам сильного страха, нервному тикку и навязчивым телодвижениям. В плане учебы утомление проявляется как не четкий почерк, большое количество ошибок и трудности с восприятием текста. Наличие синяков под глазами уже свидетельствуют о довольно серьезных проблемах с детским организмом [21].

Повышение физической активности и умственной работоспособности средствами физической культуры

Своевременное переключение учащихся на активный отдых во время урока существенно повышает их работоспособность. В таких случаях гигиенисты и физиологи рекомендуют сделать несколько физических упражнений за столами или в проходе между ними. Даже 2-3 мин, затраченные на физические упражнения во время занятий, значительно повышают эффективность усвоения учебного материала, стимулируют высшую нервную систему учащихся, а это, в свою очередь, повышает умственную работоспособность [22].

Физкульт-пауза является хорошей разминкой для мышечной системы, благоприятно влияет на клетки коры головного мозга, снижая накопившееся утомление. Гигиенисты рекомендуют делать такие паузы при первых признаках утомления, появляющихся обычно на 3-4 уроке [23,24].

Высокая работоспособность на протяжении учебного дня обеспечивается правильным чередованием труда и отдыха. За время отдыха ранее работавшие клетки коры головного мозга переходят в состояние торможения и восстанавливают сниженную работоспособность. В процессе отдыха различают две фазы: первая - восстановление работоспособности и вторая - сохранение достигнутого уровня работоспособности. Чтобы осуществить обе фазы, необходимы достаточная продолжительность и правильная организация отдыха [25].

Перемены между занятиями предоставляют организму учащихся отдых от напряженной умственной работы и относительно неподвижного сидения за рабочим столом. Только правильно организованные перемены обеспечивают отдых, достаточный для восстановления их работоспособности. Под правильно организованным отдыхом понимается прежде всего «активный отдых», то есть подвижное состояние организма. Отдых между уроками потому и называют «переменами», что учащийся должен изменить вид деятельности, получить двигательную разрядку. Желательно проводить перемены на открытом воздухе.

Установлено, что для снятия утомления, накопившегося во время урока, организму учащихся необходим отдых продолжительностью не менее 10 мин, поэтому недопустимо укорачивать перемены и по какой-либо причине задерживать учащихся после звонка [26].

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пивоваров Ю. П., Королик В. В., Зиневич Л. С. Гигиена: Учебник: В 2-х т. - Т. 1 / Под ред. Ю. П. Пивоварова. – Москва: Академия, 2013. - 320 с.
2. Пивоваров Ю. П., Королик В. В., Зиневич Л. С. Гигиена: Учебник В 2-х т. - Т. 2 / Ю. П. Пивоваров, В. В. Королик, Л. С. Зиневич/Под ред. Ю. П. Пивоварова. – Москва: Академия, 2013. - 352 с.
3. Гигиена с основами экологии человека: учебник / В. И. Архангельский, Т. А. Козлова и др./Под ред. проф. П. И. Мельниченко. – Москва: ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 752 с.
4. Пивоваров Ю. П., Королик В. В., Зиневич Л. С. Гигиена и основы экологии человека: Учебник для студентов /Под ред. Ю. П. Пивоварова. - 6-е изд., стер. – Москва: Академия, 2010. - 528 с.

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

5. Кучма В. Р. Гигиена детей и подростков [Электронный ресурс]: Учебник /2-е изд., испр. и доп. – Москва: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 528 с.
6. Кучма В. Р. Гигиена детей и подростков: Учебник. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 480 с.
7. Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан от 28.08.2012 г. № 1080.
8. Гигиена [Электронный ресурс]: Учебник / В. И. Архангельский и др./ Под ред. П. И. Мельниченко. – Москва: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 656 с.
9. Архангельский В. И., Кириллов В. Ф. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс]: Учебник . – Москва: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 176 с.
10. Руководство по диагностике и профилактике школьно-обусловленных заболеваний, оздоровлению детей в образовательных учреждениях (ДиаПроф НИИГД) /Под ред. Член-корр. РАМН, проф. В.Р. Кучмы и д.м.н. П.И. Храмова. – Москва: НИЦЗД РАМН, 2012. - 181 с.
11. Борисова Т. С., Матюхина Л. М. Гигиеническая оценка адаптации детей к обучению в школе: Учебно - методические пособие. – Минск: БГМУ, 2014. - 60 с.
12. Руководство по школьной медицине: Клинические основы /Под ред. Д. Д. Панкова, А. Г. Румянцева. – Москва: ГЭОТАР - Медиа, 2011. - 640 с.
13. Фролова Ю. Г. Психология здоровья: Пособие. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. - 255 с.
14. Куприянов Р. В., Кузьмина Ю. М. Психодиагностика стресса: Практикум. – Казань: КНИТУ, 2012. - 212 с.
15. Карелин А. Большая энциклопедия психологических тестов. – Москва: Эксмо, 2007. - 416 с.
16. Тестовые задания к практическим занятиям по гигиене: Учебно - методическое пособие / Б. Д. Минаев и др. – Ставрополь: СтГМУ, 2016. - 294 с.
17. Филиппова Е. А. Пограничные психические расстройства у учащихся средних и старших классов общеобразовательной школы: клинико-диагностические и терапевтические аспекты: Автореф. диссертация по медицине. – Москва, 2010.
18. Педагогическая технология как способ профилактики утомления учащихся / М. И. Степанова и др. // Здоровье населения и среда обитания. – 2012, № 3. – С. 10-12.
19. Сухотина Н. К. Купить онлайн // Журнал неврологии и психиатрии им. С. Корсакова. – 2013. – Т. 113, № 5. – С. 16-22.
20. Динамика состояния здоровья подростков города нижнего Новгорода (1980-2015 гг.) / Е. С. Богомоллова, Богомоллова Е. С. и др. // Медицинский альманах. – 2016, №. 5 (45). – С. 14-17.
21. Современные проблемы школьного обучения: пути гигиенической оптимизации /М. И. Степанова и др.// Вестник Российской академии медицинских наук. – 2009, № 5. – С. 30-32.
22. Куинджи Н. Н., Лапонова Е. Д., Григорьева Л. В. Гигиеническая оценка адаптации учащихся основной школы к образовательному процессу в условиях гендерной и традиционной организации обучения//Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2013, № 1. – С. 22-28.
23. Мониторинг здоровья школьников /Е. О. Гузик и др.//Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2013, № 1. – С. 10-18.
24. Особенности формирования психосоциальной адаптации учащихся 5-9-х классов общеобразовательных учреждений /Д. С. Надеждин и др. //Российский педиатрический журнал. – 2015. – Т. 18, № 2. – С. 18-21.
25. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования » №179 от 29.12.2014 года.

26. Ткачук Е. А., Мыльникова И. В., Ефимова Н. В. Гигиеническая оценка напряженности учебного труда школьников// Экология человека. – 2014. – № 6. – С. 20-24.

---

**Г.К. Ерденова<sup>1</sup>, А.А. Мусина<sup>1,2</sup>, Г.Н. Шайзадина<sup>1</sup>, Г.У. Алдабекова<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

<sup>2</sup>Х.А. Ясави атыдығы Халақарлық Қазақ-Түрік Университеті, Түркістан  
**МЕКТЕП ОҚУШЫСЫЛАРДЫҢ ЖҰМЫСҚА ҚАБІЛЕТТІЛІКТЕРІ  
ПРОЦЕСІНДЕГІ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

**G. Erdenova<sup>1</sup>, A. Mussina<sup>1,2</sup>, G. Shayzadina<sup>1</sup>, G. Aldabekova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>JSC «Astana Medical University», Astana city

<sup>2</sup>International Kazakh-Turkish University named after H.A. Yassavi, Turkestan

**WORKING CAPACITY OF SCHOOLCHILDREN IN THE PROCESS OF  
EDUCATIONAL ACTIVITY**

---

ӘӨЖ 616.71-616-007.17-071-053.2

**М.Ж. Аймағамбетов., М.Ә. Әуенов., Т.А. Булегенов., Н.Б. Омаров.**

Семей қаласының Мемлекеттік медицина

**ҚАТЕРСІЗ ГЕНЕЗДІ МЕХАНИКАЛЫҚ САРҒАЮ СИНДРОМЫ КЕЗІНДЕ  
ӨТ ШЫҒАРУ ЖОЛДАРЫНА ОРЫНДАЛАТЫН ХИРУРГИЯЛЫҚ ӘДІС ПЕН  
ОПЕРАТИВТІ АРАЛАСУЛАРДЫ ЖЕТІЛДІРУ**

**Дерексіз**

Шолуда қатерсіз генездегі механикалық сарғаю, кейінгі кезде осы ақаумен кездесетін науқастардың жиілігі ұлғайғаны жайлы баяндалады. Қатерсіз генездегі механикалық сарғаюдың ең негізгі себебі ол холедохолитиаз. Әдебиеттік деректер бойынша ол 21,4 - 91% құрайды. Ұлтабардың үлкен емізікшесінің стенозы 1,7-7,4% құрап екінші орында. Механикалық сарғаю кезінде орындалатын шұғыл хирургиялық ем үлкен асқынуларға әкеледі (16 -21,3%), операциядан кейінгі өлімділік 15-30% аралығында.

Өкінішке орай айтылатын мәселерге осы уақытқа дейін шешілмеген көптеген сұрақтар бар.

Негізгі сөздер: өт жолдары, холедох, механикалық сарғаю, холедохолитиаз.

**КІРІСПЕ**

Бүгінгі күнде хирургиялық аурулар тобына бауыр және бауырдан тыс өт жолдарының арасында ең ауыры болып, механикалық сарғаюмен және холангиттің нәтижесі магистральды өт өзектерінің өтімсіздігінің дамуын туындатады. Ірінді холангиттің негізгі себебі холедохолитиаз, өз кезегінде өт – тас ауруының асқынуларының ішінде алдыңғы орында тұрып, 8,1–26,8 % науқастарда көрініс тапқан. Механикалық сарғаю синдромының 30–90 % жағдайдағы себебі өт – тас ауруы болатын болса, 15–30 % – онкопатология болып табылады. Өт жолдары мен ұйқы безіне жасалған операция 4,5-40,2% науқастарда байқалған клиникалық және морфологиялық тұрғыдан функционалды бұзылыстар түрінде көрінетін Одди сфинктерінің дисфункциясы, сондай-ақ холедохтың терминальды бөлігі мен ұлтабардың үлкен емізікшесінің тыртықты тарылуы (стенозы) жиі орын алып келеді.

Сарғаюдың жоғарғы шегінде жасалған оперативті кірісулер көптеген асқынуларға әкеліп, 15–30% жағдайда өлімге әкеледі, бұл өз кезегінде механикалық сарғаюды операцияға дейін ем жүргізу жағдайындағы нәтижелерден бірнеше есе көп болып табылады. Сол

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

себептен механикалық сарғаю синдромының диагностикасы мен емі клиникалық хирургияның күрделі міндеттерінің біріне айналып отыр.

Механикалық сарғаюға шалдыққан науқастарда өт шығару жолдарына жасалатын оперативті араласулардың көлемі мен орындалу уақыты әлі күнге шешімін таппаған мәселе ретінде хирургтардың арасында әр түрлі пікір талас тудыруда.

### ЗЕРТТЕУ МАҚСАТЫ

Қатерсіз генезді механикалық сарғаю синдромының хирургиялық емінің нәтижесін жақсарту.

### МАТЕРИАЛДАР МЕН ӘДІСТЕР

Алға қойған мақсатқа жету үшін онлайн ресурстар мен мәліметтерге жүйелік іздеу және оған талдау жүргізілді. Шолуға енген жұмыстардың барлығы РИНЦ және Medline базаларында индексирленген. Сонымен қатар Ресей, Белорусия ғалымдарының мәліметтері бойынша да материалдар көзі де қолданылды.

Мақалаларды шолуға енгізу критерийлері

Соңғы 10 жылғы басылымдар (одан ерте ғылыми және тарихы маңыздылығы зор басылым мәліметтеріне сирек жағдайда сүйенуге болады); Орыс және ағылшын тілдеріндегі басылымдар; РИНЦ және MEDLINE базаларына енген мақалалар; Нақты және статистикалық дәлелденген қорытындысы бар жарияланымдар.

Мақалаларды шолуға енгізбеу критерийлері

Баяндама резюмесі; газеттік мақалалар; дербес хабарламалар.

Әдебиеттік шолу нәтижелері мен талдауы

Қазіргі таңда Қазақстанда және шет мемлекеттерде механикалық сарғаю бар науқастарды емдеу әдісі хирургиялық араласулар болып табылады, негізгі бағыты сыртқы және ішкі өт жолдарының декомпрессия әдісі, яғни өт жолының өткізгіштігін қалпына келтіру негізгі бағыт болып табылады. Қазіргі таңда жалпы қабылданған тактика науқастарды екі этапта емдеу, бірінші этап эндоскопиялық және кіші инвазивті әдіс арқылы өт жолдарының декомпрессиясы, ал екінші этап – жоспарлы оперативті араласулар. Екі этапты хирургиялық араласу рационалды емдеу әдісі болып табылады. Статистикалық бұл әдістің артықшылығы өлім көрсеткішін төмендетеді, бауыр жетімсіздігі аз пайызда көрінеді [1,2]. Алайда, механикалық сарғаюдың хирургиялық емінің дамығанына қарамастан, миниинвазивті хирургиялық емдеу әдістерін енгізуі, бауыр жетімсіздігі операциядан кейінгі өлім көрсеткіштері жоғары деңгейде қалуда [3,4]. Механикалық сарғаюдың классификациясы өте маңызды, себебі бұл патологияның ауырлығы көбінесе емдеу тактикасымен болжамын анықтайды [5,6]. Бүгінгі күнде обтурациялық сарғаюдың себептері жақсы анықталғын. Этиологиялық принциптеріне байланысты бірнеше топқа жіктелген [7,8]:

Даму ақаулары:

- өт шығару жолдарының атрезиясы;

- өт жолдарының гипоплазиясы;

- холедохтың кистасы;

- ұлтабардың үлкен емізікшесіне жақын орналасқан, он екі елі шектің дивертикулдары.

Өт жолдарының қатерсіз аурулары:

-өт тас ауруы, холедохолитиазбен асқынған;

-ұлтабардың үлкен емізікшесіне кептелген тас (конкремент);

-өт жолдарының қабынған стриктурасы;

-жедел папиллит, ұлтабардың үлкен емізікшесінің стриктурасы.

Қабынбалы аурулары:

- жедел холецистит;

- холангит;

- панкреатит (әсіресі созылмалы индуративті).

Ісіктер:

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

- өт жолдарының папилломатозы;
- жалпы өт жолдарының және баурлық өт жолдарының обыры;
- ұлтабардың үлкен еміздікшесінің обыры;
- ұйқы безі басының обыры;
- қақпа венасы лимфомасының метастазы.

Операциялық зақымданудың нәтижесінде дамыған магистралды өт жолдарының стриктурасы. Механикалық сарғаю сипаты бойынша жіктелінеді [9]:

- толықтай;
- жартылай;
- интермитирленген.

Бауыр жетімсіздігінің интоксикациялық дәрежесі бойынша жіктелінеді [10,11]:

- жеңіл;
- орташа
- ауыр.

Механикалық сарғаюдан туындаған асқынулар бірінші кезекте бұл патологияның, деңгейінің және өт өзектерінің обтурациясының себептерін уақытында емдеу және нақты диагностика қоюға байланысты сипатталатын аурулар емінің нәтижелері. Механикалық сарғаюды емдеу нәтижесі әуелде осы патологияның уақытылы және нақты сипатының диагностикасына, деңгейіне және өт жолдарының обтурациясының себептеріне байланысты, ал 10-42% жағдайда диагностикалық қателесуі мүмкін [12,13].

Соңғы он жылдағы бақылау бойынша диагностикадағы жетістіктердің жоғарылау деңгейінің себептері, кең көлемде заманауи миниинвазивті эндоскопиялық, ультрадыбыстық, рентгеновизиялық, эндовидеохирургиялық жаңа диагностикалық әдістерін клиникалық тәжірибеде енгізілуі және жетілуімен нақтыланған [14,15].

Механикалық сарғаюды диагностикалау әдісінде инструментальды зерттеу, оның мақсаты мен көрсеткішін айқын анықтайды [16,17].

Заманауи түсті картирлеу аппаратын қолдану мен ультрадыбыстық зерттеуде (УДЗ) үш өлшемді суретті сақтау мүмкіндігі обтурациялық сарғаюдың салыстырмалы диагностикасында басты орынды алады [18,19]. Зерттеушілердің көбі УДЗ негізгі артықшылығына әдістің инвазивті еместігін, сәулеленудің болмауын, мобильділігін, полипозициялы бірнеше рет жасау мүмкіндігін, ультрадыбыстық бақылаумен басқа диагностикалық шараларды жасау мүмкіндігін (жіңішке инелі аспирациялық биопсия, тері арқылы холецистостомия, тері арқылы бауыр арқылы гепатикостомия, стент, дренаж орналастыру және т.б), сонымен қатар салыстырмалы қымбат еместігі [20,21]. УДЗ кеңейген өт түтіктерін көру негізінде сарғаюдың обтурациялық сипатын тез анықтауға мүмкіндік береді. Механикалық сарғаюдың себебін анықтауда УДЗ сезімталдығы 70-90%, ал спецификалығы 80-85%. Диагностикада УДЗ аппараты холелитиаз (холецистолитиаз, холедохолитиаз), ұйқы безі басының және бауыр обырын, ұлғайған лимфа түйіндерімен өт жолдарының басылуын анықтауда ақпараттылығы жоғары [22,23].

Спиральді компьютерлі томография (СКТ) – обтурациялық сарғаюды топикалық диагностикалаудың екінші жоғары эффективті инвазивті емес әдісі [24]. СКТ бауыр, өт шығару жолдарының, ұйқы безінің обырын, әкті тастарды анықтауда жоғары эффективті. СКТ жалпы өт жолдары ұлғайған лимфа түйіндерімен, ұлғайған ұйқы безі басымен басылғанда жақсы нәтиже көрсетеді. СКТ кемшіліктеріне стационарлық орналасуы, қол жетімсіздігі, көк тамыр арқылы контраст жіберудің қажеттілігі, сәулелік жүктемесі жатады.

Магнитті - резонансты томография (МРТ) жыл сайын ішкі ағзалардың, соның ішінде гепатобилиарлы жүйенің диагностикасында кең қолданылады. Заманауи жоғары алаңды магнитті - резонансты томографтардың мүмкіндіктері, зерттеу уақытын қысқартып, тыныс алу және тамыр соғысымен синхронизация жасап ішкі ағзалардың және айналасындағы тіндік құрылымдардың жақсы көрінісін береді [25]. Бағдарламалық қамтамасыз етілу бауыр мен ұйқы безі өзектерінің бөлек көрінісін алуға мүмкіндік береді, бұл холедохолитиаз,

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

өзектің стриктурасы (тыртықтары) мен ісіктерін нақты диагностикалауға жағдай жасайды. Сезімталдығы бойынша МРТ осы ауруларды диагностикалауда басқа әдістерден асып түседі. Кемшіліктері әдістің қол жетімсіздігі.

Эндоскопиялық ретроградты холангиопанкреатикография (ЭРХПГ) –механикалық сарғаюдың диагностикасында көптеген жылдар бойы кеңінен қолданылып келген зерттеу әдісі. Холедохолитиаз, өт қабы ісігін, қабынулы стриктураны диагностикалауда әдістің сезімталдығы МРХПГ тең [26]. ЭРХПГ таңдамалы әдіс ретінде жоғары диагностикалық эффективтілігі оның шайындыларды және гистологиялық материалды эндоскопиялық зерттеу кезінде алуы, сонымен қатар емдік шараларды орындау мүмкіндігі. Сонымен қатар бұл диагностикалық әдіс инвазивті және қымбат тұратын, маманның жоғары біліктілігін (квалификациясын) талап ететін, сәулеленумен, асқынулар дамуымен бірге жүреді.

Тері арқылы бауыр арқылы холангиография (ТБАХГ) – өт қабын пункциялау арқылы, өт шығару жолдарын тікелей контрастылау әдісі. ЭРХПГның орнына, бірақ өт жолдарын антеградты контрастерленуімен жүреді. ТБАХГ жоғары сезімталды және спецификалы, алайда дұрыс жүргізілмеу жиілігі 15-20% жетуі мүмкін. Әдістің техникалық эффективтілігін төмендететін негізгі себеп, бауырішілік өт жолдарының айтарлықтай кеңеюінің болмауы, маманың қабілетінің жеткіліксіздігі. ТБАХГ жоғары диагностикалық эффективтілігі цитологиялық және гистологиялық материалды алу, сонымен қатар емдік шараларды жүргізу мүмкіндігі [27,28]. ТБАХГді УДЗ және КТ салыстырғанда қымбат әдіс болып табылады [29]. Әдіс инвазивті, сәулелі күштемемен бірге жүруі және асқынуларының аз болуымен сипатталады [30].

Эндоскопиялық УДЗдің себебі УДЗ, МРХПГ, СКТ, ЭРХПГ қолдану кезінде анықталмаса, яғни дистальді бөгетте қолданады. Әдіс ұйқы безі басының кіші көлемді ісіктерінде, ЖӨЖ дистальді бөлімдерінің ісіктерінде, микрохоледохолитиазда және басқа зақымдалуларын диагностикалауда жоғары эффективті.

Жоғарыда аталған әдістерді кезекпен қолдану тиімді емес және қаражатты көп талап етеді. Авторлардың мәліметтері бойынша, механикалық сарғаюдың ең рациональді диагностикалық алгоритімі:

- ӨТА және холедохолитиазға күдіктенгенде - УДЗ, ЭРХПГ емдік мақсатпен ЭПСТмен бірге, нәтижелер сенімсіз болса – МРХПГ;
- ұйқы безі басының ісігіне күдіктенгенде УДЗ, СКТ, сонымен қатар процесстің жайылуын бағалау үшін;
- өт өзегінің ісігіне күдіктенген кезде- УДЗ, МРХПГ, нәтижелері сенімсіз болса– СКТ;
- өт жолдарының стриктурасына, сонымен қатар сыртынынан басылуға күдіктенгенде- УДЗ, МРХПГ, СКТ;
- 12 елі ішектің үлкен емізікшесінің ісігіне күдіктенгенде- УДЗ, ЭРХПГ, эндоскопиялық биопсия.

Осындай науқастарды емдеуде екі кезеңді тактика кең қолданыс тапты. Билиопанкреатодуоденальді аймақтың қатерсіз және қатерлі ауруларын асқындырушы МС емдеуде бұндай әдіс (бірінші кезең- консервативті шаралар, МС жоюға бағытталған - өт жолдарының декомпрессиясы, екінші кезең - радикальді немесе паллиативті хирургиялық араласулар) операциядан кейінгі асқынулар жиілігін 17%, ал өлім көрсеткішін (летальділікті) - 2,8%, төмендетуге мүмкіндік береді.

Механикалық сарғаюды емдеудегі негізгі тапсырмасында алғашқы этапы эндоскопиялық және билиарлы араласуларды қолдана отырып бауырының декомпрессиясы жүргізіледі. Аталмыш зерттеу көрсеткіштері операциядан кейінгі өлім көрсеткішін төмендетіп және науқастардағы ерте реабилитацияны қалыптастырады, науқастың жалпы жағдайын және хирургиялық емнің орындалуын жақсартады. Эндоскопиялық және эндобилиарлы диагностикалық араласулар операция алды билиарлы декомпрессияны және өт пассадын қалыптастыруды тез және эффективті өткізуге мүмкіндік береді. Өт шығару

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

әдісін таңдауда өзектің обтурация деңгейін (проксимальды және дистальды), патологиялық өзгерістің маңындағы жүйелерге және тіндерге таралымын, науқастың жағдайы (планируется ли после дренирования желчевыводящих протоков и декомпрессии радикальное вмешательство) ескеріледі. Аз инвазивті араласулардан кейінгі науқастың болжамалы өмір ұзақтығы ескеріледі, егер радикальді операция көрсетілмесе, асқыну қауіпі, материалды-техникалық қамтамасыз етілу және хирургтың операцияның қандай да бір түріне дайындық деңгейі болмаса.

Кіші инвазивті әдістерінің артықшылықтарына араласулардың аз жарақаттығы, кезең бойынша емдеуді қолдану мүмкіндігі, жергілікті анестезия, қолайлы жағдайларда негізгі кезеңді орындау, асқынулар санын және өлім-жітімді азайту, емдеу ұзақтығын қысқарту.

Қазіргі уақытта механикалық сарғаюы кезінде өт шығару әдістерінің арсеналы айтарлықтар жеткілікті және мыналарды қамтиды:

1. Эндоскопиялық ретроградты холангиопанкреатография (ЭРХПГ), эндоскопиялық папиллосфинктеротомиямен (ЭПСТ) бірге.

2. УДЗ, КТ немесе лапароскоптың бақылауымен холецистостомия.

3. Назобилиарлы дренирлеу.

4. Өт өзектерін түрлі нұсқада эндопротездеу.

5. Тері арқылы бауыр арқылы холангиография, тері арқылы бауыр арқылы холангиостомиямен (ТБАХС).

6. Өт өзектерінің түрлі интраоперациялық декомпрессиялау әдісі.

Механикалық сарғаюмен ауыратын науқастарда эндоскопиялық араласулардың түрлерінің ішінде ЭПСТ әдісі кең таралған.

ЭПСТ асқынулары, көптеген авторлардың мәліметі бойынша 7-15% құрайды, оның ішінде 0,4-1,5% өліммен аяқталынған. ЭПСТдан кейінгі асқынуларға: жедел панкреатит, қан кету, холангит, ұлтабардың артқы қабырғасының тесілуі, папилотомиялық жараға тастың қысылуы.

Механикалық сарғаюы бар науқастарда басқа емдік эндоскопиялық араласулардың ішінде назобилиарлы дренаж және өт жолдарын эндопротездеу әдістері қолданылуы мүмкін. Назобилиарлы дренажды орнату өт жолдарының декомпрессионнасының іске асуын ғана емес, сонымен қатар ірінді холангит дамуында билиарлы жүйені санациялауға да қолдануға болады. Әдетте назобилиарлы дренажды бірнеше аптаға дейін қалдыруға болады, бұл механикалық сарғаюды және холангитті жоюы үшін қолданылады.

Дегенмен, бұл әдіс бауыр ішілік өт жолдарының зақымдануы және өт өзектерінің бифуркация аймағындағы ісіктері кезінде қолданылмайды.

Жалпы өт өзегін эндопротезирлеу назобилиарлы дренажбен салыстырғанда өте қолайлы. Холедоходуоденальді эндопротез стеноз аймағында бекітіледі, ұзақ қызмет атқарады және қолайсыз әсер тудырмайды. Эндопротезді орнату кезінде оның қызметінің мүмкіншілігін ескеру қажет 3–6 ай көлемінде ( протездің түріне байланысты) және оны тұрақты түрде ауыстыру қажет.

ӨЖ эндопротезирлеуден кейінгі асқынулар 8% -дан 36% -ға дейін, орта есеппен 12% -ды құрайды. Соңғы жылдары қолдануға қызығушылық артып келеді

Соңғы жылдары механикалық сарғаюмен ауыратын науқастарда рентгентелевидения, ультрадыбыстық аппарат, КТ немесе лапароскоптың бақылауымен тері арқылы бауыр арқылы емдік диагностикалық процедураларды қолдануға қызығушылықтың жоғарлағанын байқауға болады.

Қазіргі уақытта тері арқылы бауыр арқылы эндобилиарлы араласу кіші инвазивті және жоғарғыэффektivті болып сипатталады, болжамалы билиарлы декомпрессия мақсатында кең қолданылуы мүмкін, сондай – ақ механикалық сарғаюдың емінің өзіндік әдістері сапасында да, қолданысқа ие. Тері арқылы бауыр арқылы өт жолдарын дренирлеудің үш түрі қолданылады: сыртқы, сыртқыішкі және эндопротезирлеу.

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

Әдебиеттік негіздерді талқылай отыра, келесідей қорытынды жасауға болады. Механикалық сарғаюдың диагностикасы мен емінде айтарлықтай жетістіктерге жеткен. Талданатын патологияны жоғарғы дәлділікпен тексеру (верификациялайтын) диагностикалық шараларының комплексі жетілдірілген.

Механикалық сарғаюды хирургиялық түзетудің көрсеткіштері мен тиімді әдістері анықталды. Алайда, хирургиялық емдеуден кейін науқастардың өмір сапасын жақсартуда белгілі бір кемшіліктер бар. Жоғарыда айтылғандардың барлығы механикалық сарғаюы бар науқастарды кешенді емдеу мәселелерін, хирургиялық тактиканы таңдауды, механикалық сарғаю синдромында өт жолдарында хирургиялық араласуды жүзеге асыру мерзімін мен ауқымын әрі қарай зерделеу қажеттілігін көрсетеді.

### ҚОРЫТЫНДЫ

Әдебиеттік шолуды қорытындылай келе Отандық әдебиеттерде және шет елдік әдебиеттер нәтижелерін талдай отырып ақырғы жылдары осы тақырыпта ғылыми жұмыстардың белсенді жүріп жатқандығын бақылаймыз. Механикалық сарғаюы бар науқастарды уақытында анықтап, емдеудің жаңа қырларын меңгеру қажеттігін көрсетеді. Сондықтан бұл мәселені әлі де зерттеу, маңызды әрі өзекті.

### ӘДЕБИЕТТЕР

1. Аксель Е. М., Давыдов М. И., Ушакова Т. И. Злокачественные новообразования желудочно-кишечного тракта: основные статистические показатели и тенденции//Современная онкология. –2001. – № 4. – С. 36-59.
2. Брискин С., Демидов Д. А. // Эндоскоп. хирургия. – 2005. – № 4. – С. 3-8.
3. Александров Б. А. Сравнительная оценка различных методов диагностики и хирургическая тактика при холедохолитиазе: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2007. – 130 с.
4. Борисова Н. А., Борисов А. Е., Кареев А. В. Эндобилиарные методы коррекции механической желтухи// Руководство по хирургии печени и желчевыводящих путей в 2-х т. / Под ред. А. Е. Борисова. – СПб., 2003. – Т. 2. – С. 254-281.
5. Гальперин Э. И. Классификация тяжести механической желтухи механической желтухи// Анналы хирург. гепатологии. – 2012. – № 2. – С. 26-33.
6. Гальперин Э. И., Ветшев П. С. Руководство по хирургии желчных путей. – М., 2009. – 568 с.
7. Гальперин Э. И., Котовский А. Е., Момунова О. Н. Оптимальный уровень билирубинемии перед выполнением операции перед выполнением операции у больных механической желтухой опухолевой этиологии опухолевой этиологии//Анналы хирург. гепатологии. – 2012. – № 2. – С. 45-52.
8. Гальперин Э. И. Механическая желтуха: состояние «мнимой стабильности», последствия «второго удара», принципы лечения// Анналы хирург. гепатологии. – 2011. – № 3. – С. 16-25.
9. Ковалев, А. И. Общая хирургия. – М., 2009. – 648 с.
10. Выбор способа дренирования желчных протоков при механической желтухе опухолевого генеза Г. Кубачев и др.// Анналы хирург. гепатологии. – 2009. – № 4. – С. 56-62.
11. Патютко Ю. И., Котельников А. Г. Хирургия рака органов билиопанкреатодуоденальной зоны. – М., 2007. – 448 с.
12. Лечебная эзофагогастродуоденоскопия / Н. Е. Чернеховская и др. –М., 2009. – 218 с.
13. Малоинвазивные технологии в лечении желчнокаменной болезни, осложненной поражением внепеченочных желчных путей и большого сосочка двенадцатиперстной кишки / А. Е. Борисов и др.// Анналы хирург. гепатологии. – 2004. – № 2. – С. 22-30.
14. Кубышкин В. А., Вишневский В. А. Рак поджелудочной железы. – М., 2003. – 386 с.



## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

15. Кулезнева Ю. В., Израилов Р. Е., Уракова Н. А. Дифференциальная диагностика механической желтухи различного генеза в условиях стационара скорой помощи//Мед. визуализация. – 2008. – № 3. – С. 40-47.
16. Мумладзе Р. Б., Чеченин Г. М., Розиков Ю. Ш. Миниинвазивные методы хирургического лечения больных с заболеваниями печени, желчных путей и поджелудочной железы// Хирургия. – 2004. – № 5. – С. 65-67.
17. Пасечник И. Н., Кутепов Д. Е. Печеночная недостаточность: современные методы лечения. – М., 2009. – 240 с.
18. Никитин, И. Г. Гепатопротекторы: мифы и реальные возможности// Фарматека. – 2007. – № 13. – С. 14–18.
19. Новые технологии при механической желтухе доброкачественного генеза / А. В. Гусев и др.// Анналы хирург. гепатологии. – 2008. – № 1. – С. 72-75.
20. Ткач С. М. Эффективность и безопасность гепатопротекторов с точки зрения доказательной медицины // Здоровье Украины, 2009. – № 6. – С. 7-10.
21. Чернобровый В. Н., Палий И. Г. Применение препарата Энтеросгель для лечения дисбактериоза кишечника// Мистецтво лікування. – 2003. – № 5. – С. 74-74.
22. Энтеральное питание в комплексном лечении больных механической желтухой при желчнокаменной болезни /А. В. Пугаев и др.// Клини. медицина. – 2008. – № 1. – С. 51-53.
23. Diagnosis and initial management of cholangiocarcinoma with obstructive jaundice / T. Tajiri et al.// World J Gastroenterol. – 2008. – Vol. 14, № 19. – P. 3000-3005.
24. Чрескожная чреспеченочная холангиография в диагностике опухолей гепатопанкреатодуодальной зоны /Ш. И. Каримов и др.// Анналы хирург. гепатологии. – 2008. – № 2. – С. 81-84.
25. Bile Duct Injury During Laparoscopic Cholecystectomy / Results of a National Survey / S. B. Archer et al.// Ann. Surg. – 2001. – Vol. 234, № 4. –P. 549-558.
26. Podnos Y. D. et al. //Surg. Today. – 2003. – Vol. 33, № 7. – P. 553-555.
27. Fields R. C., Heiken P., Strasberg S. M. Biliary injury after laparoscopic cholecystectomy in a patient with right liver agenesis: case report and review of the literature // J Gastrointest Surg. – 2008. – Vol. 12, № 9. – P. 1577-1581.
28. Kakar S., Burgart L. J. Tumours of the biliary system// Current Diagnostic Pathology. – 2005. – Vol. 11. – P. 34-43.
29. Савельев В. С., Кириенко А. И. Хирургические болезни : Нац. рук. в 2-х т. – М., 2009. – Т. 2. – С. 163-187.
30. Оптимизация лечебно-диагностических подходов при синдроме механической желтухи доброкачественного генеза / Н. А. Майстренко и др.// Анналы хирург. гепатологии. – 2009. – № 1. – С. 14-15.

**М.Ж. Аймагамбетов, М.Ә. Әуенов, Т.А. Булегенов, Н.Б. Омаров**

Государственный медицинский университет города Семей

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ И ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ЖЕЛЧНЫХ ПУТЯХ ПРИ СИНДРОМЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОГО ГЕНЕЗА**

**M. Aimagambetov, M. Auyenov, T. Bulegenov, N. Omarov.**

State medical university of Semey city

### **PERFECTION OF SURGICAL TACTICS AND SURGICAL INTERVENTIONS ON THE BILIARY TRACT IN THE SYNDROME OF MECHANICAL JAUNDICE OF NOT TUMOUR GENESIS**

**T. Temirov<sup>1</sup>, A. Mustafin<sup>1</sup>, E. Sirvinskas<sup>2</sup>, A. Zhumadilov<sup>3</sup>, G. Kuttymuratov<sup>3</sup>, Zh. Unisov<sup>3</sup>, D. Orazbayeva<sup>3</sup>, M. Beisenbay<sup>3</sup>, O. Narmanova<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> JSC "Astana Medical University", Astana city, Kazakhstan

<sup>2</sup> Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas city, Lithuania

<sup>3</sup> Corporate Fund "University Medical Center" National Scientific Center for Oncology and Transplantology, Astana city, Kazakhstan

<sup>4</sup> Medical Centre Hospital of the President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan, Astana city, Kazakhstan

## **DYSFUNCTION OF THE KIDNEY TRANSPLANTANT. OPPORTUNITIES OF EARLY DIAGNOSTICS IN THE NEAREST POSTOPERATIVE PERIOD**

### **Abstract**

This paper contains a review of the literature devoted to the study of early diagnosis of kidney transplant dysfunction in the immediate postoperative period.

**Keywords:** kidney transplantation, kidney transplant dysfunction, resistance index, echocardiography, biomarkers.

Organ transplantation is one of the highest achievements of modern medical science. In some cases, a donor organ transplant is the only way to save a person's life.

In 1965, for the first time in the USSR, kidney transplantation was carried out by Dr. B.V. Petrovsky [1]. In Kazakhstan, the first kidney transplantation was performed in 1979 by surgeon A. Sutyko, in the Research Institute of Clinical and Experimental Surgery of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan. The first combined transplantation of a part of the pancreas and kidney was performed in 2012 in State hospital No. 7 of Almaty by Dr. Kwan-Tae Park from South Korea. In the same year, the first kidney transplantation was carried out in Kazakhstan at the National Research Center for Maternal and Child Health JSC. A total of 823 kidney transplantations were done in the Republic of Kazakhstan as of January 1, 2017, of which 732 were live donors and 91 were transplants from a cadaver. Despite the impressive achievements of Kazakhstan in the field of kidney transplantation, 2 778 adults and 52 children are enrolled in the waiting list for the donor kidney [2]. The National Scientific Center of Oncology and Transplantology in Astana is leading in terms of the number of kidney transplants in Kazakhstan, since November 2010 to November 2017, the largest number of kidney transplant surgeries were done, more than 300 organs were transplanted from live donors and from cadavers.

Survival after kidney transplantation in Kazakhstan is 90.97% in 1 year for recipients and 86.47% for transplantants, and 5 years after transplantation there is a nearly 50% decrease in survival rate - 59.06% for recipients and 55.08% for transplantants [3].

Kidney transplantation has its particular anesthesia characteristics when preparing a recipient for surgery, in providing an anesthetic aid, and in supervising a patient in the early postoperative period. The success of the operation directly depends on the function of the transplanted kidney.

Dysfunction of the kidney transplant may occur even from the moment of transplant perfusion during transplantation and in the early postoperative period. Given the direct dependence of adequate perfusion of the kidney transplant on the patient's volemic status and hemodynamics, the anaesthesiologist's tasks include providing intraoperative anesthesia, postoperative analgesia, stable hemodynamics, adequate infusion-transfusion therapy, and monitoring the functions of vital organs, including monitoring the function of the transplanted kidney [1].

In order to ensure adequate cardiac output and, accordingly, perfusion of the kidney transplant, monitoring of central venous pressure (CVP) is used. CVP has been included in the monitoring standard for kidney transplantation for many decades [1,4]. In one study, in order to

eliminate the risks associated with catheterization of the central veins, it was suggested to measure venous pressure through a short catheter in the external jugular vein to measure central venous pressure [5]. However, it should be borne in mind that the values of CVP are unreliable in pulmonary hypertension and cardiac valve dysfunction [4].

Other methods of monitoring the volemic status may include transesophageal echocardiography, measurement of pulmonary artery wedge pressure. However, given their invasiveness, they are not routinely used for kidney transplantation. Moreover, in studies it was proved that their use does not in any way reduce the incidence of acute renal failure [4]. In recent studies, the possibilities of using new methods of monitoring hemodynamics in kidney transplantation with the help of dynamic measurement of shock volume variability are highlighted. Its diagnostic significance is evaluated in comparison with the conventional method of preload estimation by CVP measurement [6].

The fall in the partial pressure of oxygen in the arterial blood below 40 mm. Hg leads to a decrease in the glomerular filtration rate and the constriction of the kidney vessels [4, 7]. Kapnometry can be useful in patients with mechanical ventilation to assess renal blood flow, as hypercapnia leads to a reduction in renal blood flow [4]. A dynamic assessment of the balance of delivery and consumption of oxygen, perfusion of the medulla of the kidney would be ideal, but there are currently no direct methods for their evaluation [4].

Control of hourly diuresis during surgery and in the early postoperative period is the standard method for monitoring urinary function. However, in many studies it was found that the rate of diuresis does not correlate with the histological signs of acute tubular necrosis, the glomerular filtration rate (GFR), creatinine clearance, the dynamics of the growth of creatinine and urea in the blood in patients with burns [4], traumas [4, 8], and electric shock [4,9].

Urine specific gravity decreases and becomes equal to the plasma osmolarity in acute tubular necrosis and loss of the concentration function of the kidneys. However, when there are substances in high concentrations of urine that increase its specific gravity, such as glucose and protein, a false judgment about the preservation of the concentration function of the kidneys can be formed [4].

The osmolarity of the urine may be more informative for diagnosing the loss of the concentration function of the kidneys, but in many studies there was a lack of clinical significance in determining the osmolarity of urine in predicting acute tubular necrosis [4, 10,11].

Goldberg RJ et al. in their study showed that renal transplant dysfunction after kidney transplantation often occurs asymptotically and is detected as an increase in the level of plasma creatinine with concomitant decrease in glomerular filtration rate [12].

Determining the plasma creatinine concentration is almost always used to assess kidney function. Creatinine is a cyclic creatine anhydride formed as a result of irreversible non-enzymatic dehydration and dephosphorylation of creatine phosphate. Creatinine molecules 113 daltons in size are continuously released by the catabolism of proteins in skeletal muscles. The negative diagnostic properties of creatinine include the fact that its concentration depends on muscle mass [13]. Earlier studies also noted that, even with a decrease in glomerular filtration rate (GFR) by 75%, the level of creatinine did not increase [4].

Urea nitrogen is used universally to evaluate the function of the kidney transplant. But its concentration can be reduced in case of violations of the liver function, as urea is synthesized in the liver, and can increase, for instance, with increased protein intake. Its concentration does not allow to assess glomerular filtration. Miller et al. indicate that creatinine, urea nitrogen, sodium excretion fraction and clearance of free water are late indicators of impaired renal function [4].

For the purpose of measuring GFR, substances that are continuously released into the bloodstream, completely filtered, not reabsorbed and not secreted by the kidney canals should be used. The substances that have become the "gold standard" for measuring GFR are inulin, creatinine-EDTA, or technetium-DTPA. Due to the high cost and cumbersome research using these substances, measurements based on them are not used in everyday practice [4].

Measurement of GFR based on creatinine clearance is a more accessible method for assessing kidney transplant function. Creatinine clearance is the volume of plasma that can be completely cleared from creatinine in one minute, measured by counting the amount of creatinine excreted in urine per time unit (volume of urine and creatinine concentration in urine) and comparing it with creatinine concentration in plasma [4]. Disadvantages of this technique are the impossibility of accurate urine evaluation in a short period of time under the condition of a dynamic change in the patient's volemic status, an error of 10 to 20% depending on the accuracy of urine collection, weight, and body area [4,13].

In a study by Wilson RF et al., in 131 resuscitation patients, reduced creatinine clearance was noted at a normal rate of diuresis, physiological concentrations of creatinine and urea. The creatinine clearance in their study was a better predictor of mortality than other methods of assessing kidney function [14]. However, according to the latest data of Miller et al., despite the high sensitivity and specificity of creatinine clearance as a method of assessing kidney function, it is limited in time and within the framework of the methodology. The commonly used methods for monitoring renal failure are weakly sensitive until more than 40% of nephrons function normally [4].

Numerous algorithms for calculating GFR, based on a single measurement of serum creatinine, such as CKD-EPI, MDRD, Colcroft-Gault, Bedside Schwartz, Counahan-Barrat, have been developed. The calculation of GFR based on a single measurement of the level of plasma creatinine is considered by many researchers to be a fairly accurate and inexpensive method in comparison with other invasive methods [4,15]. However, the Levey AS et al. study found that when measuring GFR using the MDRD formula in 10% of the observed patients errors were 30% or more, in 2% had errors of more than 50% [4]. Thus, GFR calculations by formulas are inferior to the "gold standard" when calculating the glomerular filtration rate [4,13].

Duplex ultrasound scanning is widely used to diagnose kidney transplant dysfunction. In the Wan L et al. study, animals showed low accuracy with respect to clinically significant changes in renal blood flow [16]. However, the use of duplex ultrasonic scanning makes it possible to estimate the blood flow velocity and vascular resistance of renal vessels, which makes it possible to identify the risks of developing acute kidney injury (AKI) and kidney transplant dysfunction. The positive qualities of a non-invasive accessible technique for determining renal blood flow in renal transplantation are covered in many studies [17-21]. The disadvantage of this method of assessing renal blood flow is that large vessels are available for scanning, which does not reflect renal blood flow as a whole [4]. Also, in recent years, many researchers have not found a correlation between the ultrasound pattern and the histological changes in the biopsy of the transplanted kidney in graft dysfunction [22].

A relatively new trend in the early diagnosis of transplant dysfunction is the early biomarkers of acute kidney injury. Biomarkers can be divided depending on the localization of damage to the renal structure [4].

Abnormalities in glomerular filtration are reflected by: cystatin C, atrial natriuretic propeptide (1-98) (ProANP), glucoconjugate tryptophan (2-(alpha-mannopyranosyl)-L-tryptophan).

Damage to the cells of the renal tubules (tubular endzimiria) is reflected by: alpha-glutathione S-transferase ( $\alpha$ -GST), pi-glutathione S-transferase ( $\pi$ -GST), N-acetyl-beta-D-glucosaminidase (NAG), gamma-glutamyltranspeptidase (GGT), alkaline phosphatase (AP), lactate dehydrogenase (LDH), Ala-(Leu-Gly)-aminopeptidase, proximal renal tubular epithelial antigen (HRTE-1), urinary sodium/proton exchanger isoform 3 (NHE3).

Dysfunction of renal tubule cells (tubular proteinuria) is reflected by: alpha1-microglobulin ( $\alpha$ 1-MG), beta2-microglobulin ( $\beta$ 2-MG), albumin, adenosinedeaminase binding protein, renal tubular epithelial antigen, retinol-binding protein (RBP), lysozyme, ribonuclease, immunoglobulin G (IgG), transferrin, ceruloplasmin, lambda free light chains ( $\lambda$ -FLCs) and kappa free light chains ( $\kappa$ -FLCs), urine total protein.

The stress response of the kidneys is reflected by the following biomarkers: neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL), urinary interleukin-18 (IL-18), platelet-activating factor (PAF), kidney injury molecule-1 (KIM-1), cysteine-rich protein 61 (Cyr61).

Cystatin C, a cysteine protease inhibitor at a constant rate, is secreted by all nuclear cells of the body, circulates in the plasma, and is excreted by the kidneys. Many in their studies have noted its diagnostic advantages over creatinine, including after kidney transplantation [23,24]. In other studies, recognizing its diagnostic value, noted the lack of advantages over creatinine. This was associated with a high individual variability of cystatin C (75%) in comparison with creatinine (7%) in healthy individuals, and with an increase in its level with corticosteroids, in the presence of malignant tumors and human immunodeficiency virus in people without renal dysfunction [23,25]. ProANP is the rest of the prohormone produced during the synthesis of the alpha atrial natriuretic peptide, it is excreted from the body by the kidneys [4, 23]. In a study of Mazul-Sunko B et al., in critical septic patients, ProANP showed a better predictor of AKI than cystatin C, and in deceased patients its level was 4 times higher [4,26]. Glucoconjugate tryptophan (2- (alpha-mannopyranosyl) - L-tryptophan) in its physical and chemical properties is close to the "gold standard", it is not secreted in tubules and its level does not depend on muscle mass [4,13]. But in connection with the excessive laboriousness and high cost of measurement, has not found wide application [4].

Isomers of alpha and pi glutathione S-transferase are cytosolic enzymes of tubular cells,  $\alpha$ -GST concentrations increase with proximal damage and p-GST concentration increase with damage to distal convoluted tubules. If the cells of the brush border are damaged, the concentrations of GGT, AP, Ala- (Leu-Gly) -aminopeptidase increase. Their concentration normalized to the concentration of urinary creatinine makes it possible to differentiate AKI. In a study by Westhuyzen J et al., while determining the levels of GGT and AP twice a day, AKI diagnostics was reduced by 12 hours [4,27]. Determination of the level of HRTE-1 in urine allowed in one study to differentiate acute tubular necrosis from chronic nephropathy in 90% of cases [4]. NAG is a lysosomal enzyme of the proximal tubules, and, accordingly, its level increases with damage to this area. The advantages of NAG are that it remains stable and suitable for urine research unlike other enzymes, is not secreted and not reabsorbed in tubules, any increase in urine is a marker of damage to the renal tubules [4]. Its undoubted advantage is also in the fact that it has isomers that are specific for different types of nephropathies [4]. An increase in the concentration of isomer I (NAG) was observed after extensive traumatic operations [4]. With rejection of the kidney transplant, the level of isomer I was less than that of isomer B, and in the absence of transplant dysfunction, changes in isomer concentrations were not observed. Reversible rejection of the transplanted kidney caused a more pronounced increase in the concentration of isomer I than isomer A. In the absence of the effect of rejection therapy, the levels of isomers I and B increased, and the level of isomer A decreased [4]. The disadvantages of this method of diagnosis are complexity and high cost, which limits its wide clinical application [4]. NHE3 participates in the active transport of sodium and hydrogen ions in the kidneys, it is contained in the apical membrane of the cells of the proximal tubules and appears in the urine in acute injury [4]. In a study of du Cheyron D et al., NHE3 in the urine of healthy subjects was not detected, but was found in urine in patients with renal tubular damage, its level normalized to creatinine in acute tubular necrosis was 6 times higher than with prerenal azotemia [4].

Small-molecule proteins filtered in the glomeruli in the proximal tubules undergo seizure and pinocytosis. When the tubular cells become damaged tubular proteinuria develops. The diagnostic value of low molecular weight proteins is reduced due to the influence of certain drugs on the appearance of proteinuria without damage to tubule cells. In several studies, with the use of antifibrinolytic drugs such as epsilon aminocaproic acid, tranexamic acid, aprotinin, proteinuria was noted, while the level of creatinine did not increase [28]. Microglobulins are reabsorbed in the proximal tubules of  $\alpha$ 1-MG by 95%,  $\beta$ 2-MG by 99.9%. Their application in every day practice is restricted by such factors as the use of complex equipment - to determine their concentration in the urine radioimmunoassay, methods of immunodiffusion, and instability of  $\beta$ 2-MG in bacterial

infection with a shift in urine pH [29] are used. The concentration of lysozyme in the urine is normally less than 1.9 mg / L, and increase in its concentration occurs either at its plasma concentration of more than 45 mg / l, or with tubular damage, lysozymuria of more than 5 mg / l is regarded as an indicator of significant tubular damage. Urinary tract infections can also increase urinary concentrations [4].

NGAL is a polypeptide resistant to the action of proteases, it is synthesized and secreted by the cells of the renal tubules that have undergone ischemia [30]. In studies, observation of cardio-surgical patients revealed that it appears in the kidney parenchyma in 1 hour, in urine within 2 hours after ischemic exposure, which is much earlier indicator than for traditional markers [31]. Its increase is a reliable sign of AKI [32]. Although NGAL is a promising early biomarker of kidney damage, it requires further study of its clinical value. IL-18 is an inflammatory mediator of acute ischemic tubular necrosis in animals. In two studies by Parikh CR et al., it was revealed that its level rises in urine in acute tubular necrosis and dysfunction of the kidney transplant in comparison with other kidney diseases, and can serve as a marker of damage to the proximal tubules. A sensitivity of 85% and a specificity of 88% in the diagnosis of acute tubular necrosis were observed with a ratio of IL-18 in urine and creatinine in plasma of more than 500 pg / mg [33]. PAF is a phospholipid mediator of inflammation, in the Mariano F et al. study in patients with septic shock and AKI, its concentrations in blood and urine were correlated with the standard clinical and laboratory criteria of AKI [34]. KIM-1 is a transmembrane protein secreted with urine in low concentrations at intact renal tubules [34]. In studies by Ichimura T et al., there was a correlation between an increase in urinary concentration in urine and an increase in the level of plasma creatinine [35]. In the Han WK et al. study, it was found that in acute tubular necrosis, its concentration in the urine rises sharply, and it better predicts AKI than GGT and AP [36]. In a study by Trof RJ et al., KIM-1 appeared in the urine before the increase in creatinine level in plasma with toxic drug nephropathy [23]. Cyr61 is a heparin-binding protein secreted by damaged tissues including kidneys [37]. In a study by Muramatsu Y et al., Cyr61 began to be secreted by the kidneys during the first hour of ischemia and was detected in the urine in 3-6 hours [38].

Traditional methods of monitoring the function of the transplanted kidney, such as determining the concentration of creatinine, can not provide early diagnosis of transplant dysfunction. The introduction of early biomarkers is a promising direction in diagnosis and undoubtedly the object of further research.

#### REFERENCES

1. Бунятян А.А., Мизикова В.М. Анестезиология: Национальное руководство. – М., 2014. - С. 832-840.
2. Республиканский координационный центр по трансплантации // <http://transplant.kz/>.
3. Кабулбаев К.А. Клинико-патогенетическое обоснование диагностики, лечения и профилактики трансплантационной нефропатии: Автореферат дис. ... - 2010. – 28 с.
4. MarkStafford-Smith, AndrewShaw и SolomonAronson/Перевод А.И. Ленкина/ Редактор перевода В.В. Кузьков. Анестезия Миллера: Руководство – М., 2015. - Том 2. - С. 1545-1582.
5. Trzebicki J, Flakiewicz E, Nowakowski P, Kosieradzki M, Lisik W, Chmura A. Is external jugular venous pressure a good predictor of volume status in kidney graft recipients? // *Transplant Proc.* - 2009. - Vol. 41 (8). - P. 30-33.
6. Can stroke volume variation be an alternative to central venous pressure in patients undergoing kidney transplantation?// Chin J.H., Jun I.G., Lee J. et al. // *Transplant Proc.* - 2014. - Vol. 46 (10). - P. 3363.
7. Kilburn K.H., Dowell A.R. Renal function in respiratory failure: Effects of hypoxia, hyperoxia, and hypercapnia // *Arch Intern Med* - 1971. - Vol. 127. - P. 754-762.
8. Early recognition of renal insufficiency in postanesthetic trauma victims/ Shin B., Isenhower N.N., McAslan T.C. et al. // *Anesthesiology* - 1979. - Vol. 50. - P. - 262-265.

9. Jones L.W., Weil M.H. Water, creatinine and sodium excretion following circulatory shock with renal failure // *Am J Med* - 1971. - Vol. 51. - P. 314-318.
10. Haskell L.P., Tannenberг A.M. Elevated urinary specific gravity in acute oliguric renal failure due to hetastarch administration// *N Y State J Med*. - 1988. - Vol. 88. - P. 387-388.
11. Urinary diagnostic indices in acute renal failure: A prospective study/ Miller T.R., Anderson R.J., Linas S.L. et al.// *Ann Intern Med* - 1978. - Vol. 89. - P. 47-50.
12. Goldberg R.J., Weng F.L., Kandula P. Acute and Chronic Allograft Dysfunction in Kidney Transplant Recipients. // *Med Clin North Am*. - 2016. - Vol. 100 (3). - P. 487-503.
13. Tryptophan glycoconjugate as a novel marker of renal function/Takahira R., Yonemura K., Yonekawa O. et al. // *Am J Med*. - 2001. - Vol. 110 (3). - P. 192-197.
14. Wilson R.F., Soullier G., Antonenko D. Creatinine clearance in critically ill surgical patients // *Arch Surg*. - 1979. - Vol. 114. - P. 461-467.
15. Gowans E.M., Fraser C.G. Biological variation of serum and urine creatinine and creatinine clearance: Ramifications for interpretation of results and patient care // *Ann Clin Biochem*. - 1988. - Vol. 25. - P. 259-263.
16. An assessment of the accuracy of renal blood flow estimation by Doppler ultrasound/Wan L., Yang N., Hiew C.Y. et al. // *Intensive Care Med*. - 2008. - Vol. 34 (8). - P. 1503.
17. Renal resistive index and renal function before and after paracentesis in patients with hepatorenal syndrome and tense ascites/Umgeltinger A., Reindl W., Franzen M. et al. // *Intensive Care Med*. - 2009. - Vol. 35 (1). - P. 152-156.
18. Schnell D., Darmon M. Renal Doppler to assess renal perfusion in the critically ill: a reappraisal // *Intensive Care Med*. - 2012. - Vol. 38 (11). - P. 1751.
19. The predictive value of resistive index obtained by Doppler ultrasonography early after renal transplantation on long-term allograft function/Melek E., Baskın E., Gulleroglu K. et al. // *Pediatr Transplant*. - 2017. - Vol. 21 (2).
20. Renal resistive index as a new independent risk factor for new-onset diabetes mellitus after kidney transplantation/Mutinelli-Szymanski P., Caille A., Tranquart F. et al. // *Transpl Int*. - 2012. - Vol. 25 (4). - P. 464-470.
21. The value of Doppler ultrasound in predicting delayed graft function occurrence after kidney transplantation /Mocny G., Bachul P., Chang E.S., Kulig P. // *Folia Med Cracov*. - 2016. - Vol. 56 (4). - P. 51-62.
22. Usefulness of Multiparametric Ultrasound for Evaluating Structural Abnormality of Transplanted Kidney: Can We Predict Histologic Abnormality on Renal Biopsy in Advance?/ Yoo M.G., Jung D.C., Oh Y.T. et al. // *AJR Am J Roentgenol*. - 2017. - Vol. 209 (3). - P. 139-144.
23. Biomarkers of acute renal injury and renal failure/Trof R.J., Di Maggio F., Leemreis J., Groeneveld A.B. // *Shock*. - 2006. - Vol. 26 (3). - P. 245-253.
24. Levin A. Cystatin C, serum creatinine, and estimates of kidney function: searching for better measures of kidney function and cardiovascular risk // *Ann Intern Med*. - 2005. - Vol. 142 (7). - P. 586-588.
25. How to measure renal function in clinical practice/Traynor J., Mactier R., Geddes C.C., Fox J.G.// *BMJ*. - 2006. - Vol. 333 (7571). - P. 733-737.
26. Proatrial natriuretic peptide (1-98), but not cystatin C, is predictive for occurrence of acute renal insufficiency in critically ill septic patients/Mazul-Sunko B., Zarković N., Vrkić N. et al. // *Nephron Clin Pract*. - 2004. - Vol. 97 (3). - P. 103-107.
27. Measurement of tubular enzymuria facilitates early detection of acute renal impairment in the intensive care unit/Westhuyzen J., Endre Z.H., Reece G. et al. // *Nephrol Dial Transplant*. - 2003. - Vol. 18 (3). - P. 543-551.
28. Mogensen C.E., Sølling. Studies on renal tubular protein reabsorption: Partial and near complete inhibition by certain amino acids // *Scand J Clin Lab Invest*. - 1977. - Vol. 37 (6). - P. 477-486.

29. Norden A.G., Flynn F.V. Degradation of beta 2-microglobulin in infected urine by leukocyte elastase-like activity // Clin Chim Acta. - 1983. - Vol. 134 (1-2). - P. 167-176.
30. Amelioration of ischemic acute renal injury by neutrophil gelatinase-associated lipocalin/Mishra J., Mori K., Ma Q. et al. // J Am Soc Nephrol. - 2004. - Vol. 15 (12). - P. 3073-3082.
31. Parikh C.R., Mishra J., Thiessen-Philbrook H. et al. Urinary IL-18 is an early predictive biomarker of acute kidney injury after cardiac surgery // Kidney Int. - 2006. - Vol. 70 (1). - P. 199-203.
32. Neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL) as a biomarker for acute renal injury after cardiac surgery/Mishra J., Dent C., Tarabishi R. et al. // Lancet. - 2005. - Vol. 365 (9466). - P. 1231-1238.
33. Urine IL-18 is an early diagnostic marker for acute kidney injury and predicts mortality in the intensive care unit/Parikh C.R., Abraham E., Ancukiewicz M. et al. // J Am Soc Nephrol. - 2005. - Vol. 16 (10). - P. 3046-3052.
34. Urinary biomarkers in septic acute kidney injury/Bagshaw S.M., Langenberg C., Haase M. et al. // Intensive Care Med. - 2007. - Vol. 33 (7). - P. 1285-1296.
35. Kidney injury molecule-1 (KIM-1), a putative epithelial cell adhesion molecule containing a novel immunoglobulin domain, is up-regulated in renal cells after injury/Ichimura T., Bonventre J.V., Bailly V. et al. // J Biol Chem. - 1998. - Vol. 273 (7). - P. 4135-4142.
36. Kidney Injury Molecule-1 (KIM-1): A novel biomarker for human renal proximal tubule injury/Han W.K., Bailly V., Abichandani R. et al. // Kidney Int. - 2002. - Vol. 62 (1). - P. 237-244.
37. Identification of neutrophil gelatinase-associated lipocalin as a novel early urinary biomarker for ischemic renal injury/Mishra J., Ma Q., Prada A. et al. // J Am Soc Nephrol. - 2003. - Vol. 14 (10). - P. 2534-2543.
38. Early detection of cysteine rich protein 61 (CYR61, CCN1) in urine following renal ischemic reperfusion injury/Muramatsu Y., Tsujie M., Kohda Y. et al. // Kidney Int. - 2002. - Vol. 62 (5). - P. 1601-1610.

---

**Т. Темиров<sup>1</sup>, А. Мустафин<sup>1</sup>, Э. Ширвинскас<sup>2</sup>, А. Жұмадилов<sup>3</sup>, Г. Құттымұратов<sup>3</sup>, Ж. Унисов<sup>3</sup>, Д. Оразбаева<sup>3</sup>, М. Бейсенбай<sup>3</sup>, О. Нарманова<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup> «Астана медицина университеті» АҚ, Астана қаласы, Қазақстан

<sup>2</sup> Литва денсаулық сақтау университеті, Каунас қаласы, Литва

<sup>3</sup> «Университеттік медициналық орталық» Корпоративтік қоры Ұлттық онкология және трансплантология ғылыми орталығы, Астана қаласы, Қазақстан

<sup>4</sup> Қазақстан Республикасы Президенті Іс басқармасының Медициналық орталық ауруханасы, Астана қаласы, Қазақстан

### **БҮЙРЕК ТРАНСПЛАНТАТЫНЫҢ ДИСФУНКЦИЯСЫ. ТАЯУ ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙІНГІ КЕЗЕҢНІҢ ЕРТЕ ДИАГНОСТИКА МҮМКІНДІГІ**

**Т. Темиров<sup>1</sup>, А. Мустафин<sup>1</sup>, Э. Ширвинскас<sup>2</sup>, А. Жұмадилов<sup>3</sup>, Г. Құттымұратов<sup>3</sup>, Ж. Унисов<sup>3</sup>, Д. Оразбаева<sup>3</sup>, М. Бейсенбай<sup>3</sup>, О. Нарманова<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup> АО "Медицинский университет Астана", Астана, Казахстан

<sup>2</sup> Больница Литовского университета наук здоровья, г. Каунас, Литва

<sup>3</sup> Корпоративный фонд "University Medical Center", Национальный научный центр онкологии и трансплантологии, Астана, Казахстан

<sup>4</sup> Больница Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан, Астана, Казахстан

### **ДИСФУНКЦИЯ ТРАНСПЛАНТАТА ПОЧКИ. ВОЗМОЖНОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ В БЛИЖАЙШЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**



УДК 616.727.13-001:621.76

Е.Н. Набиев<sup>1</sup>, А.А. Степанов<sup>2</sup>, А.А. Шапулатов<sup>1</sup>, М.С. Кусаинов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>АО «Медицинский университет Астана»

<sup>2</sup>РГП «НИИ травматологии и ортопедии»

## СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ АКРОМИАЛЬНО-КЛЮЧИЧНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ

### Аннотация

В статье приведен обзор литературных источников по оперативному лечению больных с повреждениями акромиально-ключичного сочленения. Известные методы оперативного восстановления анатомии акромиально-ключичного сочленения, имеют как свои преимущества, так и недостатки. Поэтому, на сегодня совершенствование оперативного метода лечения повреждений акромиального конца ключицы является актуальной проблемой современной травматологии. В связи с чем, дальнейшая оптимизация существующих методик лечения вывихов акромиального конца ключицы, с учетом тяжести повреждения связочного аппарата, биомеханических особенностей данного сочленения является перспективным направлением развития хирургии повреждений надплечья.

**Ключевые слова:** акромиально-ключичная связка, ключично-клювовидная связка, акромиально-ключичное сочленение, биомеханика разрыва связок.

К частым повреждениям костей плечевого пояса относятся вывихи и переломо-вывихи (ПВ) акромиального конца ключицы (АКК). По данным различных литературных источников вывихи АКК встречаются от 5% до 26,1% всех вывихов костей скелета, а переломы значительно реже [1].

Консервативное лечение вывихов акромиального конца ключицы по данным разных авторов дают 40-72% неудовлетворительных результатов [2]. Неудовлетворённость исследователей результатами консервативного метода лечения стимулировало поиски более надежных способов лечения вывиха ключицы в АКК [3].

В 1861 году Е. Соорег [4] впервые осуществил открытое скрепление акромиально-ключичного сочленения с помощью проволоки [2]. Однако его операция закончилась нагноением раны, но, несмотря на это, идея получила в дальнейшем свое развитие, и многие исследователи стали широко использовать проволочную фиксацию.

Несмотря на простоту методики, многие авторы сообщили о недостатках применения проволоки, таких как прорезывание кости, ломкость и слабая фиксация, трудности при удалении [5]. В настоящее время проволока используется в основном как дополнительный фиксирующий материал [6].

Специалистам давно известен способ закрытого вправления ключицы с трансартикулярной фиксацией АКК спицами. Остеосинтез спицами отличается простотой выполнения и является безусловно малотравматичным, в связи с чем нашел много сторонников [7]. Однако способу присущи такие недостатки, как необходимость использования внешней иммобилизации в послеоперационном периоде, миграция и переломы спиц, невозможность устранения интерпозиции тканей [8].

Большинство исследователей отдавали предпочтение открытому способу вправления ключицы с устранением интерпозиции тканей, удалением разорванных связок, мениск сустава [9].

Проблема миграции спиц Киршнера авторами решалась по-разному. Так, J. Judet, Judet H. [10] использовали 8-образную проволочную петлю; О.И. Березовский [11] конец спицы сгибал в виде крючка; E. Larsen, et. al. [12] спицы проводил в сустав под разным углом; Г.Е. Воцасек с соавт. [13] дополнительно использовали проволочные петли.

Многие авторы для устранения недостатков остеосинтеза спицами стали использовать более массивные фиксаторы в виде различных стержней [14]. Несмотря на это, их использование в практике не решила проблему миграции металлоконструкции.

С целью предупреждения миграции стержня одни авторы фиксировали концы стержня винтом, другие изгибали дистальные отделы стержня и внедряли его в костную ткань акромиального отростка [15]. В. Levaek et al. [16] использовали модифицирование стержни. М. Post [17] рекомендовал во время остеосинтеза стержнем одновременно восстанавливать акромиально-ключичные связки.

Для фиксации акромиально-ключичного сустава использовался винт и многие исследователи считали его методом выбора. Так, Y. Petrakov [18] для фиксации использовал винт, который вводил через акромиально-ключичный сустав, при этом он считал метод более оптимальным.

Многие специалисты для остеосинтеза акромиально-ключичного сустава широко использовали накостные пластины, различные металлоконструкции и их модификации, Г-образные фиксаторы, фиксаторы в виде скоб [19].

G.E. Fade, J.E. Scullion [20] для фиксации акромиального конца ключицы разработали крючкообразную пластину. Такая пластина в настоящее время широко используется специалистами за рубежом и странах СНГ [21]. При этом многие сообщили хорошие функциональные результаты, преимущества и возможность стабильной фиксации [22].

Некоторые исследователи применили модифицированную крючкообразную пластину с хорошими результатами лечения. Так, А.П. Федорищев [23] разработал и применил пластину со скобовидной формой, В.В. Писарев, С.Е. Львов [2] – мини-пластину.

А.А. Сорокин [7] при остеосинтезе крючкообразной пластиной производил пластику клювовидно-ключичной связки лавсаном и на достаточно клиническом материале подтвердил обоснованность своей тактики. Автор при этом в 93,4% случаях получил хорошие результаты. Н.С. Пономаренко с соавт. [24] также рекомендовали восстанавливать клювовидно-ключичную связку, так как неблокируемая пластина со временем теряет свою стабильность.

Однако, несмотря на вышеперечисленные преимущества у крючкообразной пластины имеются ряд недостатков, такие как длительная травматизация акромиона дистальным отделом пластины. Так, Chia-ling Chiang et al. [25] наблюдали у больных в послеоперационном периоде эпизоды развития остеолитического перелома акромиона. В связи с чем, многие авторы рекомендуют наблюдать таких больных и удалять конструкцию не позже, чем через 3 месяца [26].

К. Takase [27] в своей работе описывает случаи хронической травматизации тканей акромиона крючкообразной пластиной.

Неудовлетворенность исходами лечения вывихов акромиального конца ключицы побудило специалистов использовать фиксацию ключицы металлоконструкциями к клювовидному отростку.

В 1948 году В. Bosworth [2] впервые выполнил фиксацию ключицы к клювовидному отростку лопатки с помощью винта. При этом винт вводился через ключицу, сверху вниз к основанию клювовидного отростка. Простота, доступность методики сделала ее популярной у специалистов западных стран и ближнего зарубежья [28]. В последующем специалисты модифицировали методику Bosworth В. Для фиксации ключицы многие авторы стали использовать компрессирующий спонгиозный винт, другие конструкции и добились при этом хороших функциональных результатов [29].

В.Г. Климовицкий с соавт. [30] также использовали модифицированный метод Bosworth В., применив для фиксации ключицы специальную пластину-шайбу. В результате лечения у 85% пациентов получили полное восстановление функции, у 15% - наблюдали миграцию и рецидив вывиха.

В.Н. Гришин [31] для оперативного лечения вывихов и переломов акромиального конца ключицы использовал W-образный пружинный фиксатор, который фиксировался к клювовидному отростку. Автор сообщает, что в 84% случаях достиг хороших результатов, в 16% случаях - неудовлетворительные результаты.

Н. Meier, Н. Muller [32] после операции по методике В. Bosworth восстанавливали акромиально-ключичную связку, капсулы сустава и рекомендовали придерживаться подобной тактики.

По мнению Р. Уотсон-Джонс [33], методика Bosworth В. показан только при свежих случаях, в более поздних сроках происходит резорбция костной ткани вокруг винта.

Р. Rolla [34] при помощи артроскопического оборудования осуществлял фиксацию ключицы к клювовидному отростку лопатки. Однако в послеоперационном периоде больным накладывалась торакобрахиальная гипсовая повязка сроком от 4 до 6 недель.

По мнению Young-lin Se et al., [35] фиксация акромиально-ключичного сочленения ригидным материалом, в том числе трансартикулярная фиксация, фиксация крючковидной пластиной, фиксация по методике Bosworth нарушает биомеханику АКС и снижает ее функциональные возможности.

Таким образом, наряду с преимуществом внутреннего остеосинтеза им присущи следующие недостатки: повреждения суставных поверхностей внутрисуставными элементами фиксаторов с развитием деформирующего артроза [36], необходимость повторного вмешательства для удаления металлоконструкции [37], миграции и переломы металлоконструкции [38], длительная внешняя иммобилизация и развития иммобилизационных контрактур [39], длительная травматизация акромиона, манжеты ротаторов плеча дистальным отделом крючкообразной пластины [25,27].

Применение метода чрескостного остеосинтеза аппаратами внешней фиксации при лечении больных с вывихами акромиального конца ключицы также соответствует принципам минимальной травматичности хирургического пособия. Литературный обзор показал, что аппараты внешней фиксации в основном использовались в странах СНГ, Югославии, Болгарии.

Ю.П. Колесников [40], Г.М. Дубровин [36] применили способ вправления и фиксацию ключицы с использованием двух спиц, натянутых в скобе по способу Грайфанштейна. Суть способа заключалась в проведении двух спиц через акромиальный конец ключицы и фиксации их к скобе, расположенной в подмышечной впадине больной стороны. Скоба с помощью пружины соединена с зафиксированным предплечьем под углом 90 гр.

Г.А. Илизаровым [41] был разработан варианты компоновки аппарата для лечения вывихов и переломов ключицы. Компоновка аппарата для лечения вывихов акромиального конца ключицы осуществляется проведением одной спицы через акромион спереди назад, в горизонтальной плоскости и двух спиц с упором вертикально через дистальный конец ключицы с фиксацией их к полукольцам. Полукольца соединяют между собой кронштейнами и штангами. Вывих ключицы вправляют перемещением гаек по штангам.

Г.С. Сушко в 1981 году [42] предложил свое устройство для лечения коротких трубчатых костей. Сущность метода заключалась в проведении 2-х пар перекрещивающихся спиц через ключицу и спицу через акромион с жесткой фиксацией их к элементам устройства. Однако сложность компоновки устройства, трудоемкость манипуляции сдерживало широкое использование устройства травматологами.

Наш соотечественник О.И. Цих [38] разработал и внедрил в клиническую практику аппарат для лечения вывихов акромиального конца ключицы. Автор использовал свой аппарат для лечения 105 больных, при этом у 89 больных получил хорошие результаты. Недостатком аппарата является возможность смещения ключицы в передне-заднем направлении, опасность прорезывания спицы с упором через акромион и ограничение ранней разработки движения плечевого сустава. Аппарат широко использовался с успехом в Северном регионе нашей Республики.

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

Для устранения недостатков аппарата О.И. Циха В.З. Пролетарский [43] предложил свой аппарат. Автор использовал спицу с эксцентрично расположенной напайкой для предупреждения прорезывания через акромион. В сущности, аппарат автора решает те же задачи, что и аппарат Циха и неполностью устраняет его недостатки. Аппарат использовал сам автор у 25 больных с хорошими результатами лечения.

Ш.Г. Вартамян [44] предложил конструкцию, состоящую из двух дуг и скобы. Автор проводил две спицы через дистальный конец ключицы в сагиттальном направлении, третью – через акромион. Все спицы фиксировал в дугах и скобе, вправление вывиха ключицы осуществлял тягой за скобу со спицей, проведенной через акромион.

Г.А. Иванов [45] разработал устройство, позволяющее фиксировать ключицу после закрытого или открытого вправления. Автор проводил спицу через дистальный конец ключицы и наружный отдел ости лопатки во вправленном положении ключицы. Спицу натягивал и в таком положении удерживал, используя край втулки. Устройство использовал в основном сам автор и оно не получило широкое применение из-за сложности соблюдения техники, особенно у тучных больных.

Недостатки устройства Иванова попытались решить, предлагая свои аппараты А.Н. Единак [19] и М.Х. Ганиев [46]. Сущность способа Единака заключается в том, что автор спицу проводил через мягкие ткани и сустав от надплечья до упора в наружный край акромиона. Спица выходит в надключичной области, конец ее загибается и винтовой механизм устройства позволяет провести компрессию, затем наружный конец спицы крепится к акромиону. Устройство Ганиева отличалось тем, что в спице формировался упор в виде загиба ее конца. Автор свой способ обосновал с биомеханической позиции, приводил специальные расчеты.

Для лечения вывиха использовал свою конструкцию Р.З. Уразгельдеев [47]. Сущность методики заключается в проведении двух спиц с упором через акромиальный конец ключицы, одной спицы через клювовидный отросток лопатки. Спицефиксаторами спицы фиксируются к устройству. Недостатком устройства является его узконаправленность, не решающие вопросы касательно перелома-вывихов, ротационного компонента, где данное устройство неприемлемо.

Для лечения травмы данной локализации А.Д. Ли, Р.С. Баширов [48] предложили свою методику. При этом авторы одну спицу проводили через акромион в сагиттальной плоскости, вторую параллельно к первой, но через акромиальный конец ключицы. Затем вправляли вывих ключицы и проводили третью спицу через акромиально-ключичный сустав. Недостатки методики - сложность выполнения, невозможность устранения ротационной нестабильности.

О.В. Бейдик, Н.А. Ромакина [49] для фиксации акромиально-ключичного сочленения предложили стержневое устройство. При этом один стержень устанавливали в ость лопатки на уровне её верхней трети в сагиттальной плоскости сзади кпереди, перпендикулярно оси ключицы; второй – в метафизарный отдел акромиального конца ключицы в сагиттальной плоскости в направлении спереди-назад снизу-вверх, перпендикулярно оси ключицы. Недостатки методики – громоздкость устройства, невозможность дальнейшей манипуляции отломков.

Наши соотечественники А.Ж. Абдрахманов и М.Т. Абильмажинов [50] предложили свою методику лечения повреждений ключицы в АКС. Авторы проводили две параллельные спицы над и под акромиальным концом ключицы и фиксировали их к дуге. Затем спицу с упором проводили через акромион, также закрепили к дуге. Путем вращения дуги кнаружи авторы вправляли вывих ключицы. Устройство обеспечивает стабильную фиксацию АКС до полного заживления связочного аппарата. В настоящее время разработанная методика внедрена в клиническую практику учреждений здравоохранения Северного региона Республики.

Лечение повреждений акромиально-ключичного сочленения различными способами и методами наружного чрескожного остеосинтеза предлагали и другие исследователи [51].

Следует отметить, что использования аппаратов и устройств различной конструкции при лечении повреждений АКС указывает на востребованность метода ЧКДО. Однако не все аппараты просты в использовании и доступны большому кругу травматологов. Методика ЧКДО обеспечивает одномоментное вправление вывихов ключицы, создает условия для полноценной регенерации связочного аппарата АКС только лишь при свежих повреждениях.

Многие специалисты для остеосинтеза АКС в своей практике применили фиксаторы с эффектом памяти формы, изготовленные из титана и никелида [52]. Данные сплавы наряду с высокой биологической инертностью обладают особым свойством – термомеханической памятью или «памятью форм», т.е. способностью восстанавливать первоначальную форму после деформации [53]. Специалисты рекомендовали использовать их при несвежих и застарелых вывихах АКС и при этом одновременно производить пластику ключично-клювовидной связки.

По мнению Ш.С. Саядова [54], осложнениям при использовании подобных фиксаторов является опасность прорезывания костную ткань, что могут привести тяжелым последствиям.

Имеется сообщение об успешном использовании С.С. Schneider методику W.B. Carrell, впервые производившему пластику акромиально-ключичной связки аутофасцией с бедра [55]. В последующем исследователями были предложены способы восстановления акромиально-клювовидной связки местными аутооттрансплантатами (лоскуты выкроенные из надакромиальной фасции, части бицепса и др.) [7].

Одни авторы для восстановления связочного аппарата использовали фасциальный лоскут выкроенный из надакромиальной области [56], другие [57] - лоскут, частично выкроенный из сухожильной части короткой головки двухглавой мышцы плеча, который фиксировали к ключице. В данной методике анатомическая связь сухожилия с клювовидным отростком лопатки не нарушается. Недостатком методики является необходимость взятия трансплантата и использование внешней иммобилизации в послеоперационном периоде.

Некоторые исследователи отсекали и перемещали клювовидный отросток с сухожилиями мышц и фиксировали к ключице винтом [58], другие авторы выделяли от клювовидного отростка клювовидно-ключичную связку и проводили ее через заранее изготовленный канал в ключице с последующей фиксацией [59]. Однако из-за травматичности они не нашли широкого применения в травматологии.

В.В. Манжалий с соавт. [60] для восстановления связок АКС использовали трансплантаты из *m.semitendinosus* и считали его эффективным методом пластики.

А.М. Соколовский [61] предлагал отсекал от клювовидного отростка 2/3 акромиально-клювовидную связку вместе с кортикальной пластинкой и перемещать на ключицу, затем фиксировать спицами. Автор акромиально-ключичный сустав также фиксировал спицами.

Многие специалисты применили в качестве пластического материала шёлк [62], другие выбирали капрон и нейлон [63], сосудистый протез [64].

Опыт использования в практике вышеперечисленных материалов для протезирования АКС показал, что капрон и аналогичные ткани со временем рассасываются и теряют прочность, часто вызывает гнойные осложнения и малопригодны для замещения связочного аппарата [65].

Для восстановления связочного аппарата АКС специалисты стали использовать лавсан [66]. Одни специалисты пластику проводили по методике Беннель [67], другие по своей методике, каждую связку восстанавливали по отдельности лавсаном [68].

Некоторые авторы рекомендовали использовать полимеры в чистом виде [69]. А.А. Грицюк с соавт.) [74], А.А. Marchie et al. [71] применили якорные фиксаторы.

Для реконструкции связочного аппарата сустава некоторые специалисты использовали высокопрочный синтетический материал - углеродную ленту и сообщили о хороших результатах лечения [72].

Одни авторы стали использовать полистерол [73], другие консервированные аллосухожилия [74].

В настоящее время среди специалистов дальнего зарубежья при восстановлении ключично-ключовидной связки все большей популярностью пользуется методика внутренней «пуговиц» или Endobutton. Методика осуществляется высокопрочным нерассасывающимся материалом без инвазии сустава. В основе данной системы заложен следующий принцип: конструкция устанавливается таким образом, чтобы вектор силы повторял ход поврежденных связок [75]. Согласно методике, один элемент системы при фиксации должен находиться под ключовидным отростком, другой – над ключицей, между ними – синтетический материал (нить, лента). В ключовидном отростке формируют канал перпендикулярно на месте перехода его тела в основание, в ключице напротив ключовидного отростка лопатки по ходу поврежденной ключично-ключовидной связки [75].

Восстановления ключовидно-ключичной связки по малоинвазивной двухпучковой технике предлагают и другие специалисты [76]. Авторы сообщают о малой травматичности, простоты технологии выполнения методики и отсутствия повторной операции по удалению металлоконструкции.

Постоянным недостатком любой операции является опасность развития гнойно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде, а также негативное отношение больных на любую хирургическую манипуляцию. Немаловажную роль играет возможность косметического дефекта, особенно у лиц женского пола.

Резекция акромиального конца ключицы, как метод выбора при лечении застарелых вывихов акромиального конца ключицы получила распространение среди зарубежных специалистов. Некоторые авторы резекцию акромиального конца ключицы выполняли и при свежих случаях [77], а также производили иссечение акромиального конца ключицы при вывихах независимо от срока, прошедшей после травмы. G. Vacarani et al. [78] предлагали производить тангенциальную резекцию ключицы. Со временем исследователи отказались от подобного способа, так как он приводил к значительным нарушениям функции плечевого пояса, болевому синдрому, неустойчивости верхней конечности [79].

По данным M.W. Chapman [80], для улучшения результатов лечения H. Moseley резекцию сочетал с пластикой ключовидно-ключичной связки, с аутоаутоперативными трансплантатами и фиксацией ключицы к ключовидному отростку при помощи винта [81]. По мнению S. Warren-Smith et al. [82], резекция акромиального конца ключицы с пластикой ключовидно-ключичной связки стабилизирует плечевой пояс, улучшает косметику.

Многие исследователи резекцию акромиального конца выполняли только при застарелых вывихах акромиального конца ключицы, а также при безуспешности интраоперационного вправления вывиха [83].

Встречаются работы, когда специалисты, несмотря на резкие ограничения движения в плечевом поясе использовали артродезирование АКС [84]. По мнению авторов после артродеза исчезают болевой синдром в области надплечья. Однако операция грубо нарушает физиологию и биомеханику АКС и в настоящее время как метод лечения вывиха акромиального конца ключицы практически не используется.

Таким образом, резюмируя вышесказанное, нужно отметить, что выбор методов лечения повреждений акромиально-ключичного сочленения является актуальной проблемой современной травматологии. Стабильно выполненный остеосинтез АКС современными конструкциями обеспечивает раннее функциональное лечение, что очень важно для лечения около и внутрисуставных повреждений. Вышеизложенные недостатки существующих методов лечения повреждений АКС указывают на необходимость углубленного

исследования для поиска оптимальных методов коррекции повреждений данной локализации.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Тонких С.А. Комбинированный напряженный остеосинтез переломов ключицы: сравнительный анализ отдаленных результатов // Травматология и ортопедия России. – 2004. - № 1.- С. 10-15.
2. Грицюк А.А., Серeda А.Н., Столяров А.А. Биохимические аспекты фиксации акромиального конца ключицы при ее вывихе //ЦВМКГ. - 2010. – С. 23-26.
3. Кавалерский Г.М., Силин Л.Л., Сорокин А.А. Применение крючковидной пластины при лечении вывихов акромиального конца ключицы // Вестн. травматол. и ортопед. им. Н.Н. Приорова. – 2007. – № 4. – С. 58-61.
4. Оперативное лечение вывиха акромиального конца ключицы «стягивающей петлей»/Алиев В.М. с соавт.// Здравоохранение Казахстана. – 1981. - № 7. – С. 52-53.
5. Goodship A., Wilcock S., Shan J. The development of tissue around various prosthetic implants used as replase for ligaments and tendons// Clin. Orthop. – 1985. - Vol.196. - P. 61-68.
6. Сорокин А.А. Тактика хирургического лечения вывихов акромиального конца ключицы: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2008. – 154 с.
7. Гуменный В.Ф. Вывих акромиального конца ключицы. Новый метод фиксации акромиально-ключичного сочленения при полном вывихе ключицы // Склифосовские чтения: Сб. науч. тр. – М., 2012. - № 1. – С. 47-50.
8. Батвинков Н.И., Гарелин П.В. Миграция спицы Киршнера в средостение после остеосинтеза ключицы // Здравоохранение Белоруссии. – 1984. - № 10. – С. 72-73.
9. Roper B, Levack B. The surgical treatment of acromioclavicular dislocations // The journal of Bone and Joint Surgery. – 1982. - Vol. 64B, № 5. - P. 280-310.
10. Березовский О.И. Способ фиксации акромиального конца ключицы. А.С. 906536. СССР. 1982. МКИ ЗА 61 В 17/00.
11. Larsen E., Bjerg-Nielsen A, Christensen P. Conservative or surgical treatment of acromioclavicular dislocation // J. of Bone and Joint Surgery. – 1986. –Vol. 68A, № 4. – P. 333-355.
12. Воцасек Г.Е., Деем Д., Орлянский В. Опыт применения нового способа фиксации в травматологии и ортопедии // Вестник травматологии и ортопедии. – 1998. - № 3. – С. 54 -56.
13. Ткаченко С.С. Вывихи акромиального конца ключицы. – М: Медицина, 1987. – С. 65-66.
14. Levaek B. Surgical treatment of acromioclavicular dislocation//J. of Bone and Joint Surgery. - 1992. - Vol. 86A, № 2. - P. 522-555.
15. Petrakov Y. Surgical treatment of acromioclavicular dislocation: a review of 39 patients // Injury. – 1983. – Mar. – P. 20 – 26.
16. Post M. Current concepts in the diagnosis and management of acromioclavicular dislocations // Clin. Orthop. – 1985. - Vol.200. - P. 234-247.
17. Войтович В.В., Войтович А.В., Парфенов С.Г. Оперативное лечение вывихов акромиального конца ключицы // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1986. - № 4. - С. 47-47.
18. Единак А.П. Устройство для закрытого вправления вывиха акромиального конца ключицы //Ортопедия, травматология и протезирование. - 1980. - № 6. - С. 52-53.
19. Колесников Ю.П., Черкашин А.А. Способ лечения вывихов акромиального конца ключицы //Ортопедия, травматология и протезирование. – 1983. - № 1. – С. 46-47.
20. Monsaert A. Repair of complete acromioclavicular separations hook plate versus K-wiring // Folia Traumatologica Lovaniensia. – 2003. - № 9. - P. 14-19.
21. Дясин Н.Г., Ромакина Н.А., Чибриков А.Г. Лечение вывихов акромиального конца ключицы с использованием крючковидной пластины // Сб. тезисов IX Всерос. съезда травматологов-ортопедов. – Саратов, 2010. – С. 132-133.

22. Пономаренко Н.С., Тишков Н.В., Алекперов А.А. Опыт хирургического лечения вывихов акромиального конца ключицы //Сб. тезисов IX Всерос. съезда травматологов-ортопедов. – Саратов, 2010. – С. 235-236.
23. Писарев В.В., Львов С.Е. Способы оперативного лечения вывихов акромиального конца ключицы // Травматология и ортопедии России. – 2008. - № 3 (49). – С. 54-57.
24. Acromion osteolysis and fracture after hook plate fixation for acromioclavicular joint dislocation: A case report/Chia-ling Chiang, Shan-Wei Yang, Meng-Yuan Tsai, Clement Kuen-Huang Chen //J. of Shoulder and Elbow Surgery. — 2010. — Vol. 19, issue 4. — P. № 13-015.
25. Varrall C.R. Clinical Outcome Following Treatment with Clavicular Hook Plate // J. Trauma Treat. - 2012. - Vol. 1, issue 9. - P. 3-6.
26. Hindle P., Davidson E.K., Siam C. M. Appendicular joint dislocations / Court-Brown II Injury. — 2013. — Vol. 44, issue 8. — P. 1022-1027.
27. Татти Э.Я., Мельцер Р.И., Ошукова С.М. Устройство для вправления и фиксации акромиального конца ключицы //Анналы травматологии и ортопедии. - Самара. - 1999. - № 4. - С. 48-49.
28. Методика фиксации акромиально-ключичного сустава, сохраняющая его физиологическую подвижность/Климовицкий В.Г., Усманский К.С., Тяжелов А.А. и др.// Ортопедия, травматология и протезирование. – 2010. - № 3. – С. 76-78.
29. Булычев Г.И., Блувштейн Г.А. Выбор способа хирургического лечения больных с вывихами акромиального конца ключицы // Гений ортопедии. – 2002. – № 3. – С. 46-48.
30. Woldemar L. Claviculaplatten zur Behandlung der acromio-clavicularen Luxation. – Hamburg, 1996. - P. 15.
31. Meier H., Muller H. Acromioclaviculare luxation grad III – Klavikulazugelung nach dewar // Helv. Chir. Acta. - 1981. - Bd. 48, № 2. - S. 43-47.
32. Уотсон-Джонс Р. Переломы костей и повреждения суставов (Перевод с англ.). - М.: Медицина, 1972. – 672 с.
33. Rolla P. Arthroscopic treatment of acute acromioclavicular joint dislocation / P. Rolla, M. Surace, L Murena // Arthroscopy: J. of Arthroscopic & Related Surgery. — 2004. — Vol. 20, issue 6. — P. 662-668.
34. Dynamic Function of Coracoclavicular Ligament at Different Shoulder Abduction Angles: A Study Using a 3-Dimensional Finite Element Model/Young-lin See, Yon-Sik Yoo, Kyu-Cheol Noh. et al.// Arthroscopy: J. of Arthroscopic and Related Surger. - 2013. - Vol. 28, № 6. - P. 778-787.
35. Дубровин Г.М. Стабильно-функциональная фиксация пружинной тягой при лечении вывихов и переломов акромиального конца ключицы: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – М., 1987. – 16 с.
36. Длясин Г.Н., Хачатуров А.М. Вправление и фиксация акромиальных вывихов по Графейнштейну // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1974. - № 5. – С. 73-74.
37. Илизаров Г.А., Гарабаш А.П., Попова Л.А. Способ лечения вывиха акромиального конца ключицы // А.С. 1174016 МКИ 3 А 61 В 17 /16.
38. Пролетарский В.З. Устройство для вправления вывиха и фиксации акромиального конца ключицы//Ортопедии, травматология и протезирование. -1988. - № 5. - С. 60-61.
39. Сушко Т.С. Аппарат для лечения вывихов акромиального конца ключицы // А.С. №810230 Кл. А 61 В 17/18. – 1981.
40. Fade G.E., Scullion J.E. Hook plate fixation for lateral clavicular malunion // AO Dialogue. – 2002. - Vol.15, № 1. - P.14-18.
41. Цих О.И. Консервативное лечение вывихов акромиального конца ключицы // Автореф. дис...канд. мед. наук. - Новосибирск, 1978. – 18 с.
42. Иванов Г.А. Функциональный метод лечения вывихов акромиального конца ключицы с помощью спицы с упором // Травматология, ортопедия и протезирование. - 1976. - № 12. - С. 61-62.



## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

43. Вартамян Ш.Г. Аппаратное лечение акромиальных вывихов ключицы // Дис. ... канд. мед. наук. – Ереван, 1990. -198 с.
44. Мистакопуло Р.Ф., Мистакопуло Д.Р. Устройство для лечения акромиально-ключичного сочленения при разрыве и вывихе. А.С.1284535. СССР. МКИЗ. А 61 В 17/58.
45. Ганиев М.Х. Лечение вывихов акромиального конца ключицы: Автореф. дис...канд. мед. наук. - Махачкала, 2001. –18 с.
46. Уразгельдеев Р.З. Стабильно-функциональный остеосинтез аппаратами наружной фиксации при вывихах и переломо-вывихах акромиального конца ключицы: Автореф. дис...канд. мед. наук. – Москва, 1997. – 19 с.
47. Ли А.Д., Баширов Р.С. Руководство по чрескостному компрессионно-дистракционному остеосинтезу. – Томск, 2002. - С. 57-58.
48. Бейдик О.В., Ромакина Н.А. Стержневой наружный чрескостный остеосинтез при травмах ключицы и ключично-акромиального сочленения // Гений ортопедии. – 2004. – № 3. – С. 70-75.
49. Абдрахманов А.Ж., Абилямжинов М.Т., Алимжанов М.Д. Усовершенствованный способ лечения вывиха акромиального конца ключицы //Травматология және ортопедия. – 2003. – № 2. – С. 198-199.
50. Лапуста А.А. Лечение вывиха акромиального конца ключицы: Автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук. – Минск, 2004. – 21 с.
51. Лечение повреждений акромиально-ключичного сочленения методом наружного чрескожного остеосинтеза/Черныш В.Ю., Климовицкий В.Г., Лобко А.Я. и др. // Травма. – 2009. – Т. 10, № 3. – С. 326-329.
52. Черемухин О.И. Погружное шинирование ключично-лопаточного сочленения металлоконструкциями с памятью формы: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2001. – 130 с.
53. Хирургическое лечение больных с вывихами акромиального конца ключицы/Копысова В.А., Нысамбаев С.З., Агишев Р.Г. и др.// Вестн. травматол. и ортопед. им. Н.Н. Приорова. – 2009. – № 2. – С. 22-28.
54. Дятлов М.М., Тулунов А.В. Достоинства и особенности остеосинтеза фиксаторами с термомеханической памятью //Акт. вопр. имплантологии и остеосинтеза. – 2004. - № 1. – С. 7-9.
55. Гориневская В.В. Вывихи ключицы //Основы травматологии. - М.: Медицина, 1953. - Т. 2. - С. 785-791.
56. Мальцев А.И. Восстановление поврежденного связочного аппарата ключично-акромиального сочленения новым способом // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1962. - № 3. - С. 88.
57. Devar F., Barrington T. The treatment of chronic acromio-clavicular dislocation // I Bone surg. 1965. – V. 47. – В - № 1. - P. 32-34.
58. Meier H., Muller H. Acromioclaviculare luxation grad III – Klavikulazugelung nach dewar // Helv. Chir. Acta. 1981. - Bd. 48, № 2. - S. 43-47.
59. Способ восстановления ключично-ключовидной связки при вывихе акромиального конца ключицы/Манжалий В.В., Коструб А.А., Блонский Р.И. и др. //Травматология және ортопедия. – 2008. – № 2. – С.114.
60. Соколовский А.М. Хирургическое лечение вывихов акромиального конца ключицы //Акт. вопр. биологии и медицины Беларуси. – 2004. - № 3. – С. 323-324.
61. Коллонтай Ю.Ю., Гулай А.М. Прочность сухожилий восстановленных консервированными аллотраисплантатами //Ортопедия, травматология и протезирование. - 1976. - № 11. - С. 49-51.
62. Крупко И.А., Ткаченко С.С. Пересадка консервированных сухожильных гомотрансплантатов //Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1964. – Т. 93, №8. – С. 55-61.
63. Гиммельфарб А.Л. Диагностика и лечение вывихов акромиального конца ключицы: Методическое письмо. – Казань, 1968. – С. 7-8.

64. Дегтерева С.И., Лаврищева Г.И. Восстановление целостности поврежденных сухожилий при сшивании их и при пластическом замещении их дефектов: Матер. докл./науч. сессии ин-тов травматологии и ортопедии (11-13 октября 1962 г.). - М. - С.119-120.
65. Мовшович И.А. Операции при вывихах акромиального конца ключицы. Оперативная ортопедия. – М: Медицина, 1983. – С. 69-70.
66. Юмашев Т.Е. К вопросу о вывихах в ключично-акромиальном Сочленении // Вопросы неотложной хирургии. – М., 1959. – 310 с.
67. Treatment of acromioclavicular joint separation: suture or suture anchors?/ Breslow M.J., Jazrawi L.M., Bernstein A.D. et al.//Journal of shoulder & elbow surgery. – 2002. - № 1. - P. 32-44.
68. Bednarek J., Kaczan J., Krochmalski M. Wyniki lisenka zwichniecta stawu obojczycowo – barkowego // Chir. Warr. Rucku Orthop. Pol. – 1981. – Т. 46, № 13-16.
69. Грицюк А.А., Серeda А.Н., Столяров А.А. Биохимические аспекты фиксации акромиального конца ключицы при ее вывихе //ЦВМКГ. - 2010. – С. 23-26.
70. Грицюк А.А., Серeda А.Н., Столяров А.А. Малоинвазивная двухпучковая фиксация акромиального конца ключицы при ее вывихе// ЦВМКГ. – 2009. – С. 5-6.
71. Деданов К.А. Хирургическая реконструкция связочного аппарата акромиально-ключичного сочленения с применением синтетических углеродных имплантов: Автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук . – Уфа, 2012 – 27 с.
72. Малыгина М.А., Филиппов О.П. Протезирование крестообразных связок коленного сустава полиэстероловыми связками протеза. //Сборник материалов Первого конгресса Российского артроскопического общества. – Москва, 1996. – № 3. – С. 88.
73. Кузьменко В.В. Новые возможности в реконструкции капсульно-связочного аппарата коленного сустава//Материалы конгресса травматологов-ортопедов России. - Ярославль, 1999. - С. 202-203.
74. Brosgol M. J. Traumatic acromioclavicular sprains and subluxations // Clin. Orthop. – 1961. - Vol. 20. - P. 98-108.
75. The Anatomic Reconstruction of Acromioclavicular Joint Dislocations Using 2 Tight Rope Devices. A Biomechanical Study/ Walz L.,Salzmann G.M.,Fabbro T.et al. // Am. J. Sports Med. - 2008. - Vol. 36, № 12. - P. 2398-2406.
76. Flatow E.L., Cordasco F.A., Bigliani L.U. Arthroscopic resection of the outer end of the outer end of the clavicle from a superior approach: a critical, quantitative, radiographic assessment of bone removal //Arthroscopy. – 1992. - № 1. - P. 56-68.
77. Kuster M., Hales P., Davis S. The effects of arthroscopic acromioplasty on the acromioclavicular joint // Journal of shoulder & elbow surgery. – 1998. - № 3. - P. 89-99.
78. Nelson C. Repair of acromio-clavicular separations with knitted Dacron graft // Clin. Orthop. – 1979. - Vol. 143. - P. 45-69.
79. Chapman M.W. Operative Orthopedics - Philadelphia : J.B. Lippincott Compani, 1993. - P. 1675-1683.
80. Moseley H.E. Shoulder lesions. 2 ed. - New York: Paul Herber, 1953.
81. Warren-Smith C., Ward M. Operation for acromioclavicular dislocation // The journal of Bone and Joint Surgery. – 1987. - Vol. 69B, № 5. - P. 715-718.
82. Kumar S., Penemana S. R., Selvan T. Surgical reconstruction for acromioclavicular joint dislocadons // Arch. Orthop. Trauma Surg. - 2007. - Vol. 127. - P. 481-484.
83. Paul R. P. Rushton. A simple and safe technique for reconstruction of the acromioclavicular joint / Paul R. P. Rushton, James M. Gray, Tim Cresswell // Int. J. Shoulder Surg. — 2010. — Vol. 4 (1). — P. 15-17.
84. Герасимов А.Н. К методике оперативного лечения акромиального вывиха ключицы // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1964. - № 12. – С. 52.

Е.Н. Набиев<sup>1</sup>, А.А. Степанов<sup>2</sup>, А.А. Шапулатов<sup>1</sup>, М.С. Құсайнов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>«Астана медицина университеті» АҚ

<sup>2</sup>«Травматология және ортопедия ғылыми-зерттеу институты» РҚК

**АКРОМИЦИЯЛЫҚ- НЕГІЗГІ КОНЦЕНТРАЦИЯҒА ЗАҚЫМДАРҒА  
АРНАЛҒАН ПАЦИЕНТТЕРДІ ЕМДЕУГЕ АРНАЛҒАН ЗАМАНАУИ ТӘСІЛ**

E. Nabiev<sup>1</sup>, A. Stepanov<sup>2</sup>, A. Shapulatov<sup>1</sup>, M. Kusainov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>JSC “Astana medical university”

<sup>2</sup>Scientific-Research Institute of Traumatology and Orthopedics

**MODERN APPROACH TO TREATMENT OF PATIENTS WITH DAMAGE  
TO ACROMIAL-KEY CONCENTRATION**

---

УДК 617.7; 614.2;614:33

**Ж.С. Баянбаева, Р.З. Магзумова, З.У. Ахмедьянова**

АО «Медицинский университет Астана», Астана

## **ЭФФЕКТИВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

### **Аннотация**

В статье представлен обзор современных инструментов для оценки качества жизни офтальмологических пациентов, в том числе с патологией сетчатки и зрительного нерва. Наиболее эффективными, валидными, достоверными и нетрудными при употреблении инструментами мы определили опросники NEIVFQ (National Eye Institute Visual Function Questionnaire) и The MOS 36-item short-form health survey (SF-36).

**Ключевые слова:** оценка качества жизни, офтальмология, патологии сетчатки и зрительного нерва, NEIVFQ, SF-36, Казахстан.

Заболевания органов зрения, в том числе патологические изменения сетчатки и зрительного нерва имеют огромную социальную значимость, ибо они могут указать на уровень социально-экономического развития страны [1, 2].

В Республике Казахстан, как и во всем мире отмечается тенденция к росту показателей первичной заболеваемости глаз и его придатков. По статистическим данным за 2015 год общая заболеваемость офтальмопатологией в Казахстане составила 5 298,5 на 100 000 тыс. населения [3]. В контингенте впервые признанных инвалидами вследствие глаукомы лиц, 40% составляют лица трудоспособного возраста, что приводит к значительному социально-экономическому ущербу [4-6]. Незначительное снижение зрения, не говоря уже об инвалидности существенно снижает качество жизни пациентов. Анализ эффективности используемых на сегодняшний день в Казахстане алгоритмов лечения заболеваний сетчатки и зрительного нерва требует пересмотра и с точки зрения комплексного подхода должен включать оценку качества жизни пациента с данной патологией. В доступной нами литературе мы не нашли результаты трудов отечественных исследователей в области офтальмологии по комплексному изучению качества жизни офтальмологических пациентов с применением общепризнанных и эффективных инструментов. В этой связи изучение качества жизни данной категории пациентов является приоритетным направлением современной офтальмологии страны.

Качество жизни - это сложная концепция, которая возникла в 1970 году прошлого столетия. Позднее эта концепция была применена для эффективности вмешательств в области здравоохранения [7,8]. Предыдущие сравнения методов лечения использовали исключительно клинические показатели и не учитывали субъективные оценки результатов лечения, основанные на пациенте. Сейчас широко используется термин Health-Related Quality of Life (HRQoL) – качество жизни, связанное со здоровьем. HRQoL представляет собой многомерную концепцию, используемую для изучения влияния состояния здоровья на качество жизни [9-11].

Цель нашего обзора – изучить в доступной литературе существующие инструменты оценки качества жизни офтальмологических пациентов для дальнейшего их применения в нашей исследовательской работе.

Мы определили следующие критерии отбора для опросников: универсальность, краткость, чувствительность, простота в использовании и соответствие основным принципам GCP.

На сегодняшний день существуют множество всевозможных опросников для оценки качества жизни человека. Их можно разделить на два типа: общие и специфические.

Общие опросники позволяют оценить качество жизни любого пациента, страдающего каким-либо заболеванием или популяции в целом. Самый широко используемый в практическом здравоохранении инструмент оценки функций восприятия здоровья – это SF-36 (Short Form Medical Outcomes Study) [12,13]. Этот опросник вполне отвечает современным запросам здравоохранения и позволяет решить задачи клиники, профилактики и реабилитации пациентов с патологиями сетчатки и зрительного нерва. Как правило, в офтальмологической практике применяется короткая форма SF-36 (v.2TM) в комбинации с одним из специфических опросников [14,15].

В систематическом обзоре (Marguerite McDonald MD et al., 2015), который охватил 76 исследований, проведенных с 1981 по 2013 гг. в странах Европы, Северной Америки и Азии, авторы отметили эффективность применения SF-36 при различных глазных болезнях. Данный инструмент позволил оценить разные аспекты HRQoL, такие как жизнеспособность, психическое здоровье, социальное функционирование, телесная боль, физическое функционирование и общее состояние здоровья [15]. Авторы пришли к выводу, что среди опросников общего характера SF-36 является наиболее эффективным инструментом оценки качества жизни пациентов с проблемами со зрением.

Также во всем мире широко используется опросник Всемирной организации здравоохранения (WHOQoL) [16]. Этот инструмент состоит из 100 вопросов, которые помогают измерить не только показатели самочувствия, но и восприятие различных аспектов жизни респондента, таких как личная жизнь, финансы, развлечения и т.д. Поэтому, мы решили, что WHOQoL не соответствует нашим критериям отбора.

В офтальмологической практике также могут применяться такие опросники, как оценка повседневной активности (Instrumental Activities of Daily Living index) [17], шкала благополучия (Quality of Well-being Scale) [18], самооценка общего состояния и профиль настроения (Profile of Mood States) [19]. В доступной нами литературе мы не нашли результаты солидных исследований, которые позволили бы судить о достаточной эффективности вышеуказанных инструментов.

К специфическим инструментам относятся: NEIVFO (National Eye Institute Visual Function Questionnaire), VF 14 (Visual Function), ADVS (Activities of Daily Vision Scale), VQOL (Vision-Related Quality of Life Questionnaire), Catquest, CVFQ (Children's Visual Function Questionnaire), LVP-FVQ (LVP rasad Functional Vision Questionnaire), IVI\_C (The Impact of Visual Impairment on Children) и другие модифицированные и оригинальные опросники отдельных авторов [20-27].

CVFQ и IVI\_C чаще всего используются у детей. Исследователи разных стран адаптируют и разрабатывают свои языковые версии этих опросников для применения у

слабовидящих детей в возрасте 6-18 лет[28-32]. По данным этих авторов, CVFQ иIVI\_C-оптимальный вариант опросника для использования в детской офтальмологической практике.

Специфический опросник LVP-FVQ был впервые разработан в Индии в качестве инструмента для скрининга и, следовательно, специфика вопросов позволяет определить признаки нарушения зрения и другие офтальмологические симптомы[33-35], но никак не дает возможность комплексно оценить качество жизни пациентов после лечения.

VQOL, как и Catquest, больше ориентирован на оценку качества жизни пациентов с катарактой [36,37]. V. Tadic et al. [38] опубликовали результаты применения VQOL в детской практике и охарактеризовали данный опросник, как достаточно эффективный и валидный инструмент для оценки качества жизни у детей с нарушением зрительной функции.

ADVS состоит из 21 вопроса, позволяющих офтальмологическим пациентам дать оценку по нескольким параметрам восприятия в процентных соотношениях (ночное зрение, дневное зрение, зрение вдаль, зрение вблизи, контрастная чувствительность), также чаще всего применяется при катаракте [39,40].

VF14 Visual Function изначально был создан для оценки функциональных последствий хирургического лечения катаракты. Позже различные авторы применили VF14 при других глазных болезнях, таких как глаукома, патология сетчатки и роговицы [41-43]. VF14 Visual Function состоит из 18 вопросов, касающихся повседневной жизнедеятельности человека: чтения, узнавания других людей и предметов, вождения автомобиля, шитья, занятия спортом, готовки пищи, просмотра телевизора.

Более универсальный специфический опросник NEIVFQ впервые был разработан группой исследователей Национального глазного института (США) в 90-х годах прошлого столетия. Это был объемный опросник, состоящий из 51 вопроса для определения любых изменений в жизни пациентов с нарушением зрения. Большое количество вопросов воспринималось как недостаток данного инструмента. Позже была предложена укороченная версия опросника, состоящая из 25 вопросов. Имеется опыт использования NEIVFQ при оценке качества жизни лиц с различными видами офтальмопатологии, в частности, при центральной инволюционной дистрофии сетчатки, диабетической ретинопатии, глаукоме, катаракте, цитомегаловирусном ретините [44,45].

Наиболее крупные рандомизированные клинические исследования ANCHOR и MARINA с использованием фармацевтических препаратов доказали значительную эффективность и чувствительность NEIVFQ - 25 перед существующими аналогами[46,47].

Marguerite McDonald et al. [15] также высоко оценили чувствительность NEIVFQ – 25 при оценке HRQoL различных офтальмологической пациентов.

NEIVFQ – 25 позволяет получить ответы по следующим субъективным показателям: общее здоровье, общий показатель состояния зрительных функций, болевой синдром, общественная жизнь, психическое здоровье в связи с изменением зрения, ожидаемые изменения в состоянии зрительных функций после лечения, ограничения в привычной деятельности и степень зависимости от окружающих в связи с состоянием зрительных функций.

Практика применения NEIVFQ – 25 показывает, что опросник требует адаптации к особенностям образа жизни и изменениям психологического статуса конкретной возрастной группы пациентов [48].

Таким образом, мы пришли к выводу, что среди офтальмологических опросников NEIVFQ – 25 больше соответствует нашим критериям отбора. Мы считаем, что этот опросник является универсальным, относительно коротким, чувствительным инструментом оценки качества жизни пациентов с патологиями сетчатки и зрительного нерва. Также на основании результатов одного систематического обзора [15] и двух рандомизированных клинических исследований [46,47], можно особо подчеркнуть, что NEIVFQ – 25 соответствует основным принципам Наилучшей клинической практики (GCP).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на отсутствие общепринятого специализированного офтальмологического опросника, имеется ряд достаточно удобных и эффективных инструментов оценки качества жизни пациентов с патологиями сетчатки и зрительного нерва.

На наш взгляд, наиболее эффективным и универсальным опросником оценки качества жизни офтальмологических пациентов является NEIVFQ -25. Также среди опросников общего характера для применения в офтальмологии больше подходит короткая форма SF-36 (v.2TM).

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Ботабекова Т.К., Аубакирова А.С., Дошаканова А.Б. Место офтальмологической службы в концепции развития здравоохранения Республики Казахстан на 2016-2020 годы //Офтальмологический журнал Казахстана. - 2014. - № 3-4 (46). - С. 5 - 11.
2. Либман Е. С., Рязанов Д. П. Современные позиции социальной офтальмологии //Медико-социальные проблемы инвалидности. – 2011. – №. 1. – С. 26-30.
3. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2015 году: Статистический сборник. – Астана, 2016. - 358 с.
4. Исламова С.Е., Ботабекова Т.К., Краморенко Ю.С. Глаукома в структуре глазной заболеваемости// Глаукома: проблемы и решения: Всероссийская научно-практическая конференция: Сб. науч. статей. - М., 2004. - С. 413.
5. Ботабекова Т.К., Краморенко Ю.С., Исламова С.Е. Динамика инвалидности вследствие глаукомы в РК. Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения глазных болезней. Материалы научного конгресса офтальмологов, посв. 75-летию Казахского НИИ глазных болезней. - Алматы, 2008. - С.104.
6. Магзумова Д.Г. Особенности структуры первичной и повторной инвалидности вследствие патологии органа зрения в карагандинской области и РК //Медицина и экология. – 2011. – №. 1 (58). - С.185-187.
7. Новик А. А., Ионова Т. И.З. Руководство по исследованию качества жизни в медицине/2 изд.—М.:ЗАО«ОЛМА Медиа групп», 2007. – 320 с.
8. The association of multiple visual impairments with self-reported visual disability: SEE project/Rubin G. S. et al.//Investigative Ophthalmology & Visual Science. – 2001. – V. 42, № 1. – P. 64-72.
9. Summarizing health-related quality of life (HRQOL): development and testing of a one-factor model/Yin S. Njai R., Barker L. et al. //Population health metrics. – 2016. – V. 14, № 1. – P. 22.
10. Leveraging Health-Related Quality of Life in Population Health Management: The Case for Healthy Days/Slabaugh S.L. Shah M., Zack M. et al. //Population health management. – 2017. – V. 20, № 1. – P. 13-22.
11. Developing summary scores of health-related quality of life for a population-based survey/Horner-Johnson W. Krahn G., Andresen E. et al.//Public Health Reports. – 2009. – V. 124, № 1. – P. 103-110.
12. Whitehouse R. Measure of outcome in current clinical trials of eyecare // NIH. — 2001.
13. Sf-36 Health Survey. Manuel and Interpretation Guide, Lincoln, R.I./Ware J.E., Snow K.K., Kosinski M. et al. - Quality Metric Incorporated, 2000. — P. 150.
14. Евсева А. А., Кузнецов С. Л. Методы изучения качества жизни у офтальмологических больных //Практическая медицина. – 2012. – Т. 2, № 59. - С. 224-228.
15. Economic and humanistic burden of dry eye disease in Europe, North America, and Asia: a systematic literature review/McDonald M., Patel D.A., Keith M.S. et al.//The ocular surface. – 2016. – V. 14, № 2. – P. 144-167.
16. Создание русской версии инструмента Всемирной организации здравоохранения для измерения качества жизни/Бурковский Г.В., Коцюбинский А.П., Левченко Е.В.,

Ломаченков А.С.//Проблемы оптимизации образа жизни и здоровья человека. - СПб, 1995. - С. 27-28.

17. Timed instrumental activities of daily living tasks: relationship to visual function in older adults/Owsley C., Mc GWIN, G. E. R. A. L. D., Sloane, M. E. et al. //Optometry & Vision Science. – 2001. – V. 78, № 5. – P. 350-359.

18. Vision impairment and major eye diseases reduce vision-specific emotional well-being in a Chinese population/Fenwick E.K., Ong P.G., Man, R.E. et al. //British Journal of Ophthalmology. – 2016. – P. bjophthalmol-2016-308701.

19. Bradley E. A., Fuller M. L. Quality of Life in Graves' Ophthalmopathy //Graves' Disease. – Springer New York, 2015. – P. 301-315.

20. Psychometric properties of the National Eye Institute visual function questionnaire (NEI-VFQ)/Mangione C. M. Lee P.P., Pitts J., et al.//Archives of Ophthalmology. – 1998. – V. 116, № 11. – P. 1496-1504.

21. Stewart A. L., Ware J. E. (ed.). Measuring functioning and well-being: the medical outcomes study approach. – duke university Press, 1992.

22. Hart P. M., Chakravarthy U., Stevenson M. R. Questionnaire-based survey on the importance of quality of life measures in ophthalmic practice //Eye. – 1998. – V. 12, № 1. – P. 124-126.

23. The VF-14 index of functional visual impairment in candidates for a corneal graft/Boisjoly H., Gresset J., Fontaine N. et al.//American journal of ophthalmology. – 1999. – V. 128, № 1. – P. 38-44.

24. Brown G. C., Brown M. M., Sharma S. Difference between ophthalmologists' and patients' perceptions of quality of life associated with age-related macular degeneration //Canadian Journal of Ophthalmology/Journal Canadien d'Ophthalmologie. – 2000. – V. 35, № 3. – P. 127-133.

25. Девяткин А.А., Денкевиц М.Н. Возрастная катаракта в аспекте качества жизни пациента // Вестник Российского государственного медицинского университета. - М., 2003. - № 2 (28). - P. 161-162.

26. Денкевиц М.Н. Качество жизни пациента в оценки эффективности высокотехнологичных видов офтальмохирургической помощи лицам старших возрастных групп // Высокотехнологичные виды медицинской помощи гериатрическим больным с помутнением хрусталика /Пименов Ю.С., Бочкарев С.Ю., Девяткин А.А. - Самара, 2009. - С. 73-81.

27. International applicability of the VF14. An index of visual function in patients with cataracts/Alonso J., Espallargues M., Andersen T.F. et al.// Ophthalmology. - 1997. -Vol. 104, № 5. - P. 799-807.

28. Development of an instrument to assess vision-related quality of life in young children/Felius J., Stager D.R. Sr., Berry P.M. et al.//Am J Ophthalmol. - 2004. - № 138. - P. 362-372.

29. Gothwal V.K., Lovie-Kitchin J.E., Nutheti R. The development of the LV Prasad-Functional Vision Questionnaire: a measure of functional vision performance of visually impaired children // Invest Ophthalmol Vis Sci. - 2003. -№ 44. - P. 4131-4139.

30. Cochran G., Lamoureux E., Keeffe J. Defining the content for a new quality of life questionnaire for students with low vision (the Impact of Vision Impairment on Children: IVI\_C) // Ophthalmic Epidemiol. - 2008. - № 15. - P.114-120.

31. Validation and reliability of the Cardiff Visual Ability Questionnaire for Children using Rasch analysis in a Turkish population/Tunay Z. Ö. Çalişkan D., Öztuna D. et al.//British Journal of Ophthalmology. – 2015. – P. Bjophthalmol -2015 - 307122.

32. Development of the 25-item Cardiff Visual Ability Questionnaire for Children (CVAQC)/Khadka J. et al. //British Journal of Ophthalmology. – 2010. – V. 94, № 6. – P. 730-735.

33. Impact of correcting visual impairment and low vision in deaf-mute students in Pune, India/Gogate P., Bhusan S., Ray S. et al.//Indian journal of ophthalmology. – 2016. – V. 64, № 12. – P. 898.
34. Gogate P.M. In:Hearing disorders and the eye. Eye in Systemic Disorders.Ch. 96. Nema H.V., Venkatesh P., Sharma Y.R., Nema N., editors. New Delhi, India: Wiley India Pvt. Ltd. – 2015. - P. 333–334.
35. Barriers to follow-up for pediatric cataract surgery in Maharashtra, India: How regular follow-up is important for good outcome. The Miraj pediatric cataract study II/Gogate P., Patil S., Kulkarni A. et al.//Indian J Ophthalmol. - 2014. - № 62. - P. 327–332.
36. Immediate versus delayed sequential bilateral cataract surgery: a systematic review and meta-analysis/Malvankar-Mehta M.S. Chen Y.N., Patel S. et al.//PloS one. – 2015. – V. 10, № 6. – P. e0131857.
37. Depressive symptoms in older adults awaiting cataract surgery/Palagyi A., Rogers K., Meuleners L. et al. //Clinical & experimental ophthalmology. – 2016. – V. 44, № 9. – P. 789-796.
38. Development and validation of a novel functional vision instrument for children and young people with visual impairment/Tadic V., Cooper A., Hundt G L. et al.//Investigative Ophthalmology & Visual Science. – 2013. – V. 54, № 15. – P. 5686-5686.
39. Либман Е.С., Калеева Э.В. Состояние и динамика инвалидности вследствие нарушения зрения в России // Съезд офтальмологов России, 9-й: Тез. докл. - М., 2010. - С. 73.
40. Brown G.C., Brown M.M., Sharma S. Difference between ophthalmologists and patients perceptions of quality of life associated with agerelated macular degeneration // Can. J. Ophthalmol. — 2000. — Vol. 35, № 3. — P. 127-133.
41. Macular degeneration: do conventional measurements of impaired visual function equate with visual disability/McClure M.E., Hart P.M., Jackson A.J. et al. // Br. J. Ophthalmol. — 2000. — Vol. 84. — P. 244-250.
42. Девяткин А.А., Денкевиц М.Н. Возрастная катаракта в аспекте качества жизни пациента // Вестник Российского государственного медицинского университета. — М., 2003. — № 2 (28). — С. 161-162.
43. Quality of vision after cataract surgery after Tecnis Z9000 intraocular lens implantation: effect of contrast sensitivity and wavefront aberration improvements on the quality of daily vision/Denoyer A., Le Lez M.L., Majzoub S., Pisella P.J. //Journal of Cataract & Refractive Surgery. – 2007. – V. 33, № 2. – P. 210-216.
44. Vision-related quality of life in patients with bilateral severe age-related macular degeneration/Cahill M.T., Banks A.D., Stinnett S.S. et al. //Ophthalmology. – 2005. – V. 112, № 1. – P. 152-158.
45. Relations of low contrast visual acuity, quality of life and multiple sclerosis functional composite: a cross-sectional analysis/Schinzel J. Zimmermann H., Paul F., Ruprecht, K. et al.//BMC neurology. – 2014. – V. 14, № 1. – P. 31.
46. Ranibizumab versus verteporfin for neovascular age-related macular degeneration/Brown D.M., Kaiser P.K., Michels M. et al.//N Engl J Med. – 2006. – V. 355. – P. 1432-1444.
47. Ranibizumab for neovascular age-related macular degeneration/Rosenfeld P.J., Brown D.M., Heier J.S. et al.// NEnglJMed. - 2006. - № 355. - P.1419-1431.
48. Лисочкина А.Б., Кузнецова Т.И. Применение опросника NEIVFQ-25 для оценки качества жизни пациентов с возрастной макулярной дегенерацией // Офтальмол. ведомости. - 2010. - Т. III, № 1. - С. 26-30.

---

**Ж.С. Баянбаева, Р.З. Мағзумова, З.У. Ахмедьянова**

«Астана Медициналық университеті» АҚ, Астана қ.

**ОФТАЛЬМОЛОГИЯЛЫҚ НАУҚАСТАРДЫҢ ӨМІР СҮРУ САПАСЫН  
АНЫҚТАУҒА АРНАЛҒАН ТИІМДІ ҚҰРАЛДАР**



Zh. Bayanbaeva, R. Magzumova, Z. Ahmedyanova

JSC «Astana Medical University», Astana city

**EFFECTIVE INSTRUMENTS FOR ASSESSMENT OF QUALITY OF LIFE OF  
OPHTHALMIC PATIENTS (LITERATURE REVIEW)**

---

УДК 616.381-002

**М.С. Жунусов, Н.С. Жунусов, Ж.Б. Оразбахов, Ю.Л.Шальков**

Международный казахско-турецкий университет им.Ходжа Ахмеда Ясави, Туркестан

**НАРУШЕНИЯ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ В  
ПАТОГЕНЕЗЕ ПЕРИТОНИТА**

**Аннотация**

В этой статье проведены анализ причин неудовлетворительных исходов перитонита, обусловленные недостаточно полным представлением патогенеза заболевания. В результате рекомендована необходимость пересмотра тактики лечебных мероприятий в плане целенаправленной коррекции регионарного, мезентериального кровотока и нарушенного метаболизма при перитоните.

**Ключевые слова:** перитонит, метоболизм, патогенез, мезентериальная кровотока, результат.

Актуальность проблемы перитонита отражает прежде всего высокая послеоперационная летальность: по данным многочисленных исследователей она составляет 40- 41% случаев. Проблему перитонита для организма создают именно его токсические и терминальные стадии [6,14], когда процесс выходит за пределы местного, локального и не всегда становится возможным его купирования. Летальность же при местном и в начальной стадии перитоните не превышает 0,1 -3,2% случаев.

Необходимо обратить внимание, что на протяжении многих десятилетий сохраняется высокая летальность при распространенных формах перитонита и она значительно выше в хирургических отделениях. Потому, что недостаточно изучена проблемы перитонита.

В чем причины такого состояние проблемы и существует ли перспектива её решения? Известно одно, что результаты лечения любых заболеваний должны быть адекватны их патогенетической обоснованности. При перитоните последовательность лечебной тактики отработана и сомнений не вызывает. Предоперационная подготовка в токсической и терминальной стадиях [10,15-17], неотложное хирургическое вмешательство, направленное на ликвидацию источника перитонита, промывание брюшной полости [18-20]. В послеоперационном периоде - антибиотикотерапия, дезинтоксикационная терапия, восполнение водно-электролитных потерь, коррекция гипопротейнемии и обменных процессов, борьба с паралитической кишечной непроходимостью [4].

Кроме перечисленных лечебных мероприятия, за последние 25-30 лет внедрены в практику селективное внутриартериальное и эндолимфатическое введение антибиотиков [21,22]. Диализ брюшной полости считался, чуть ли не заменимым методом в лечении больных общим перитонитом [7,17,23,24], однако избыточные потери белка и электролитов и трудная их компенсация, уменьшили число сторонников метода. Интубация кишечника [15,24-26] - общедоступный метод в разрешении тяжелых моторных нарушений желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), облегчает борьбу с интоксикацией, позволяет проводить энтеральную коррекцию. Однако во многих случаях остается статистически не доказанной

роль декомпрессии ЖКТ в снижении летальности [27]. Хорошие отзывы давались методам дезинтоксикации в виде форсированного диуреза, гемосорбции, плацентосорбции и др.[13]. Ряд исследователей стали сдержанно относиться к методам гипербарической оксигенации [28].

В одном из последних разделов, посвященных хирургии гнойного перитонита [6], вообще не упоминается о роли перечисленных методов, и отдается предпочтение программированной повторной санации брюшной полости. Нужно подчеркнуть, что указанные принципы лечебных мероприятий, будучи эффективными в начальных стадиях перитонита, часто давали «сбой» у больных, находящихся в тяжелой интоксикации.

Любым научным исследованиям свойственны противоречия, в том числе и в проблеме перитонита. Причин много: отсутствие четко обоснованной концепции на ту или иную сторону проблемы, некорректное проведение самого исследования, уклонение от статистической обработки, поспешность сделанных выводов. Лишь временной фактор, к сожалению весьма длительный, приводит в соответствие выдвинутые положения. Не редко многие концепции строятся на «авторитетных» мнениях ряда исследователей, «своём опыте», а выдвигаемые положения основываются на «нашем глубоком убеждении», «не вызывающим сомнений» и т.д. Именно умозрительность многочисленных теорий и положений убедили необходимость «Доказательной медицины» [29,30], т.е. оценки результатов, основанных только на достоверных фактах.

Мы, абсолютно, согласны с мнением И.А. Ерюхина [6] о том, что очень легко «улучшить» показатели летальности, включив, к примеру, в группы больных токсическим перитонитом лишь несколько случаев, взятых из реактивной стадии.

С патогенетической точки зрения, перитонит все чаще отождествляется с понятием «перитониального сепсиса», «септического шока» [3,8,9,11,16,19], для которого, как для любого шока характерно резкое снижение периферического кровотока, что выражается синдромом сосудистой недостаточности на уровне микроциркуляции. В свою очередь, это приводит к генерализованному нарушению метаболизма. Клинически шоку свойственно угнетение центральной гемодинамики в виде снижения артериального давления, уменьшении ударного и сердечного объема, что в целом характерно для больных перитонитом токсической и терминальной стадий.

В литературе накопилось много данных, свидетельствующих о нарушениях микроциркуляции и снижении висцерального кровотока [6,26,32-37], венозного полнокровия, отека кишечной стенки, трансудации жидкости, деструктивных изменений в печени, кишечной стенки, желудка. Однако указанные нарушения интерпретируются по-разному.

К примеру, общепринято, что причина микроциркуляторных нарушений обусловлена воздействием токсического бактериального фактора на сосудистую стенку. Кроме того, в результате пареза кишечника, развивающаяся внутрикишечная гипертензия, как полагает В.Д. Савчук [18,19], уже вторично отрицательно сказывается на состоянии микроциркуляции. Этот механизм весьма прост для понимания, логично объясняет показания к декомпрессии кишечника, однако весьма спорный. Прогрессирующая интоксикация также может «легко» объяснима всасыванием токсического кишечного содержимого, хотя это положение оспаривалось [25]. Таким образом, «логичны» с этой точки зрения и лечебные мероприятия: восполнение ОЦК, подавление инфекции, нормализация электролитного баланса, гипопроотеинемии, «стимуляция» перистальтики и пр. Как видно, проводимая терапия перитонита является по сути — симптоматической, следственной, однако - не первопричиной.

Результаты исследования патофизиологов [12,15,19,38-40] показывали, что исходные, т.е. пусковые механизмы развития шока связывают не с первичным воздействием инфекции, а со специфической ответной реакцией организма вазомоторного характера на воздействие внешней среды. Главное в том, что эта реакция является стандартной как для

травматического шока, так геморрагического и септического. В любом случае эта реакция проявляется резким выбросом катехоламинов и моментально развившейся реакцией сосудистого спазма. Причем этот спазм возникает в адренергических регионах, т.е. сосудах брюшной полости, почек, коже. Наступающая при этом централизация кровообращения как защитная реакция при стрессе, при ее длительности (многие часы и сутки), переходит в патологическую, поскольку вторичные изменения являются следствием гипоксии и нарушенного метаболизма. На этом фоне особенно агрессивно проявляет себя инфекция.

Далее изложены принципиальные результаты выполненных ангиографических исследований в динамике экспериментального перитонита [12,34,35,41-43]. Изучалась эффективность селективной инфузионной терапии. При этом ежедневно по зонду Эдмана, заведенному через бедренную артерию (собаки массой тела 15 - 19 кг) в устье верхней брыжеечной артерии, вводился соответствующий инфузат в объеме 7 - 10% массы тела животного. Контрольная группа предусматривала внутривенное введение тех же препаратов. Во всех случаях производилась селективная киноангиография (ангиограф «Тридорос 5») в течение 30 с. В период проведения эксперимента мы не были знакомы с исследованиями А. Лабори, Ю.М. Левина и др. [41,44] и лишь спустя могли оценить полученные нами результаты. Они сводились к следующему.

Экспериментальный перитонит в своей динамике характеризовался прогрессирующим спазмом брыжеечного русла, притом столь значительным, что в терминальной стадии мезентермальные ветви становились наподобие тонких нитей. Зная линейную скорость артериального кровотока (по ангиограммам) и сечение верхней брыжеечной артерии, удалось найти, что объемный кровоток к моменту гибели животного (3 - 4-е сутки) снижался в 1,7 - 2,2 раза, составляя не более 90-110 мл/мин. Длительность артериальной фазы из-за спазма возрастала до 3 - 5 с. (в норме 1 - 1,2 сек.). Второе, что оказалось весьма демонстративным, это резко выраженный эффект артерио-венозного шунтирования: венозная фаза начиналась на 1,5 - 2,3 сек. скорее. Наконец, паренхиматозная фаза, характеризующая поступлением контрастного вещества в стенку кишки, становилась весьма интенсивно выраженной и длительной (более 1-1,5 мин. по дополнительным снимкам), что возможно было объяснить его экстравазацией.

Необходимо обратить внимания, что аналогичная ангиографическая картина (ангиоспазм, шунтирование и пр.) имела место не только при перитоните, но и спустя 2 - 3 ч. после инъекции в брюшную полость раствора скипидара или 50 мл этилового спирта, странгуляции кишечных петель. Это подтверждают данные о том, что шок, несмотря на различные причины его возникновения, в дальнейшем проявляется принципиально единой патологической реакцией, в основе которой лежит снижение кровотока в микроциркуляторном звене. Септический (перитонеальный) шок развивается по тем же законам, однако более агрессивно, поскольку своим местом приложения имеет брюшную полость и инфекцию [45].

Открытие артериовенозного шунта сопровождается снижением давления в артериальном колене капилляра и его повышением в венуле, в результате изменившегося градиента давления интерстициальная жидкость в меньшем количестве возвращается в венозное русло капилляра, создавая, таким образом, условия для отека и трансудации.

Вызывает сомнение роль внутрикишечной гипертензии - как (причины микроциркуляторных нарушений. Это могло бы произойти в случае превышения внутрикишечного давления над давлением в капилляре. Однако даже при тяжелом послеоперационном парезе внутрикишечная гипертензия не превышает 52 - 70 см водн. ст., что в 10 - 12 раз меньше, чем давление в капилляре (32-45 мм. рт. ст.). Практические наблюдения свидетельствуют об обратном: после интубации кишечника и снятия гипертензии во многих случаях наступает отчетливый отек кишечной стенки. Несмотря на установленный и постоянно подтверждаемый факт вазоконстрикции как пускового в шоковых реакциях, в том числе и перитонита, современные лечебные мероприятия

практически не предусматривают целенаправленного воздействия на это звено патогенеза. В свое время, П.К.Дьяченко [9] высказал сомнение благополучного результата при лечении травматического шока, не устранив причинные механизмы.

Р. Лиллихей [46] обосновывает целесообразность блокады альфа -рецепторов с целью восстановления микроциркуляции, что позже А. Лабори [44] подтверждает назначением аминазина. По мнению В. Сперанца [13], «бесполезно корригировать метаболические изменения, если нарушена гемодинамика».

Заместительная терапия (к примеру, восполнение ОЦК и т.п.), по-видимому, рациональна при обратимом шоке, когда еще не произошла «секвестрация» крови, т.е. венозное переполнение микроциркуляторного сектора. При необратимом шоке инфузионная терапия цели не достигает. Таким образом, перспектива улучшения исходов перитонита видится в патогенетически обоснованном устранении вазоконстрикции, т.е. восстановлении регионарного кровотока, устранение гипоксии - и нарушенного метаболизма путем назначения альфа ~ адреноблокаторов и (или) симпатолитических препаратов. К сожалению, современные принципы лечения больных перитонитом [32] не включают патогенетически обоснованную коррекцию мезентериальной циркуляции. Как отмечал О.С. Кочнев [15], «к применению вазопрессоров или вазодилататоров при септическом шоке следует относиться крайне осторожно».

Тем не менее, в ряде исследований имеются указания на необходимость коррекции регионарной циркуляции и тканевой гипоксии [10], причем не типа «гепаринизации», а устранении симпатикотонии [32], назначении бета-блокаторов [47], альфа-адренолитиков [41]. Б.Р. Гельфанд и А.Г. Дорфман и соавт, [29,48] обосновывают при септическом шоке назначение допамина, который способен увеличивать мезентериальный кровоток. Более широко известно положительное влияние паранефральных новокаиновых блокад, длительной перидуральной анестезии, введении новокаина в забрюшинное пространство по микроирригатору [10]. Однако этот эффект связывается со снятием отрицательных («тормозных») рефлексов, нежели с симпатолитическим действием самого новокаина.

Действительно, реальное включение соответствующих, вазоактивных препаратов дополнительно в комплекс лечебных мероприятий является очень сложным и ответственным. Для этого необходимо понимать патогенетическое значение ангиоспазма как пусковой и длительной реакции, следует пересмотреть взгляды на механизм микроциркуляторных нарушений и считать их не результатом внутрикишечной гипертензии, а следствием артерио-венозного шунтирования; наконец, рассматривать причину интоксикации скорее как результат метаболических нарушений и лишь во вторую очередь – как экзогенную, бактериальную. Иначе говоря, лечение распространенного перитонита должно соответствовать принципам терапии перитонеального септического шока.

Возможно последовало бы полне обоснованные возражения к применению вазоактивных препаратов по причине опасности еще большего ухудшения уже скомпрометированной центральной гемодинамики. Без сомнения, даже полноценное восполнение ОЦК при необратимом септическом шоке может оказаться только кажущейся. Поэтому показания к назначению адренолитических препаратов (типа аминазина) должны выставляться превентивно, до наступления критических нарушений гомеостаза, т.е. еще в реактивной стадии перитонита.

В научной литературе мы не нашли целенаправленного исследования о использовании вазоактивных препаратов при перитоните. В наблюдениях А.В. Лазарева [38] показано, что средняя продолжительность жизни экспериментальных животных (собаки) с использованием в комплексном лечении перитонита аминазина была увеличена до  $7,6 \pm 0,55$  сут., что оказалось достоверно больше, чем в контрольной группе эксперимента (без применения аминазина) -  $3,3 \pm 0,4$ сут. (% = 11,2;  $p < 0,01$ ). В клинике удалось выявить умеренное снижение летальности, у больных перитонитом, используя орнид и (или) аминазин [12,34,38]: из +о больных погибло 5 человек ( $10,86 \pm 4,5$  %), в контрольной группе

погибло 12 человек из 59 ( $20,3 \pm 5,2$  %). Разница оказалась не существенной ( $p > 0,05$ ;  $\% = 1,24$ ), что, по-видимому, могло быть обусловлено не достаточно корректным проведением исследования (формирования групп по тяжести состояния и пр.).

Проблема перитонита перестает быть хирургической после устранения источника, физической санации брюшной полости. Затем она становится «патофизиологической», ближе к пониманию патогенеза которой стоят реаниматологи. Именно они могут глубже оценить состояние гомеостаза, те или иные сдвиги и более «рационально» аргументировать лечение. В этом вопросе мы целиком солидарны с мнением В.А. Гологорского, Б.Р. Гельфанда, М.С. Маргулиса [2,3,9]. К примеру, трактовка танатогенеза. По данным литературы, причинами смерти при перитоните являются: интоксикация, «шок»(?!), печеночно-почечная недостаточность, непосредственное действие токсинов на сердечную мышцу и пр. Не отвергая сказанное, тем не менее, нельзя не согласиться с мнением ряда исследователей [3,6,11,49] в том, что ведущей причиной смерти больных является сердечная недостаточность, в связи с длительной неадекватной коронарной перфузией.

В заключении следует сказать, что не утешительные результаты при распространенных формах перитонита вызывают необходимость более конкретного исследования патогенетических звеньев заболевания, в частности нарушений регионарного, висцерального кровообращения. И с этих позиций необходимо внести дополнения в комплекс лечебных мероприятий. Мы думаем восполнение этого звена, т.е. коррекция микроциркуляции и восстановление кровотока должно положительно сказаться на результатах лечения перитонита.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методические особенности комплексного лечения больных острым разлитым перитонитом/Бондарев В.И., Тараненко Л.Д., Мизанур Рахман Гази и др. //Тезисы докладов 31-го Всесоюзного съезда хирургов. – Ташкент: «Медицина», 1986. - С. 28 - 29.
2. Метаболические нарушения при инфекционно-токсическом шоке у больных перитонитом/Гельфанд Б.Р., Сергеева Н.А., Макарова Л.Д. и др. //Хирургия. -1989. - № 7. - С. 84-88.
3. Синдром полиорганной недостаточности у больных перитонитом/ Гологорский В.А., Гельфанд Б.Р., Багдатьян В.Е. и др.//Хирургия. - 1988. - № 2. - С. 73-75.
4. Гринев М.В., Ульянов Ю.Н. Первый Московский Международный конгресс хирургов //Вестн. хир. - 1995. - № 4-6. - С. 114-117.
5. Ерюхин И.А. Спорные и нерешенные вопросы патогенеза и лечения острого перитонита //Материалы научной конференции «Острый перитонит». - Л., 1984. - С. 3 - 6.
6. Ерюхин И.А. Хирургия гнойного перитонита //50 лекций по хирургии/ Под ред. Савельева В.С. - М.: Медиа Медика, 2003. - С. 320 -326.
7. Лыткин М.И., Костин Э.Д., Костюченко А.Л. Септический шок. - Л.: Медицина, 1980. – 239 с.
8. Гельфанд Б. Р. Инфекционно-токсический шок при перитоните (клиника, патогенез, интенсивная терапия): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. - М., 1986. – 36 с.
9. Послеоперационные осложнения у больных с перитонитом/ Шуркалин Б. К., Фаллер А. П., Горский В. А., Глушков П. С. // Хирургия. - 2003. - № 4. - С. 32 - 35.
10. Применение длительной перидуральной блокады в сочетании с гипербарической оксигенацией у больных с послеоперационным перитонитом/Ризаев Н.М., Сеидов В.Д., Мамедов К.Б. и др.//Тезисы докладов 31-го Всесоюзного съезда хирургов. - Ташкент, 1986. - С. 64.
11. Савельев В.С. Сепсис в хирургии: состояние проблемы и перспективы // 50 лекций по хирургии/Под ред. Савельева В.С. - М.: Медиа Медика, 2003. - С. 317-320.
12. Шальков Ю.Л., Лазарев А.В. Некоторые показатели гомеостаза при перитоните в условиях целенаправленной коррекции микроциркуляторных нарушений//Анестезиол. и реаниматол. - 1981. - № 2. - С. 53-55.

## МАҚАЛАЛАРГА ШОЛУ

13. Справочник по хирургии / Шварц С. и др./Под общ. ред. С. Шварца, Дж. Шайерса, Ф. Спенсера/ Пер. с англ. - СПб.: Питер Пресс, 1999. - 880 с.
14. Ерюхин И.А. Перитонит. Проблемы и перспективы //Вестник хирургии. -1986. - № 7. - С. 3-7.
15. Кочнев О.С. Экстренная хирургия желудочно-кишечного тракта. - Казань: Изд-во Казанского ун-та,1984.
16. Кузин М.М., Дадвани С.А., Сорокина М.И. Лечение перитонита с полиорганной недостаточностью //Хирургия. - 1994. - № 5. - С. 8 - 12.
17. Луцевич О.Э., Петров В.П., Пауков В.С. Патогенетические аспекты лечения разлитого гнойного перитонита //Хирургия. - 1990. - № 7. - С. 50-56.
18. Савельев, В.С. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости //Под редакцией В.С. Савельева. - М., Издательство «Триада-Х», 2005. - 640 с.
19. Жебровский В. В. Ранние и поздние послеоперационные осложнения в хирургии органов брюшной полости. - Симферополь: Изд. центр КГМУ, 2000. - 687 с.
20. Гринберг А.А. Неотложная абдоминальная хирургия. - М., 2000. - 456 с.
21. Коваленко В.И. Некоторые обоснования эффективности эндолимфатического введения антибиотиков при перитоните //Тезисы докладов 31-го Всесоюзного съезда хирургов. - Ташкент, 1986. - С. 41 - 42.
22. К вопросу комплексного лечения послеоперационного перитонита/ Петров В.П., Рожков А.Г., Карандин В.И. и др.//Тезисы докладов 31-го Всесоюзного съезда хирургов. - Ташкент, 1986. - С. 60-61.
23. Неотложная хирургия брюшной полости /Под ред. Зайцева В.Т. - Киев: Здоровье, 1989. - 272 с.
24. Паварс А.Я., Стордс Я.Я., Волколаков Л.В. Лечение перитонита внутриаортальной инфузией медикаментов //Тезисы докладов 31-го Всесоюзного съезда хирургов. - Ташкент, 1986. - С. 57.
25. Гнойный перитонит/Щуркалин Б.К., Кригер А.Г., Горский В.А. и др. - М.: Медицина, 1993. - 143 с.
26. Geissler M. Intestinal ischemia – non-surgical approach // Schweiz Rundsch Med. Prax. – 2006. – Vol. 95 (44). – P. 1713-1716.
27. Лубенский Ю.М. Интенсивная терапия в неотложной абдоминальной хирургии. - Л.: Медицина, 1981. - 208 с.
28. Применение гипербарической оксигенации /ГБО/ в комплексном лечении больных острым перитонитом/Ваврик Ж.М., Зеленецкий Р.Г., Кулевник Н.И. и др. //Тезисы докладов 31-го Всесоюзного съезда хирургов. –Ташкент: «Медицина»,1986. - С. 32-33.
29. Гельфанд Б.Р., Мамонтова О.А., Гельфанд Е.Б. Интенсивная терапия сепсиса //50 лекция по хирургии/Под ред. Савельева В.С. - М.: Медиа Медика, 2003. - С. 327 - 334.
30. Гринхальх Т. Основы доказательной медицины. - М.: Изд. дом «ГЭОТАР - МЕД», 2004. - 234 с.
31. Маргулис М.С., Савченко В.Б., Кузнецова К. А. Комплексное интенсивное лечение наиболее тяжелых форм перитонита //Тезисы докладов 31-го Всесоюзного съезда хирургов. - Ташкент, 1986. - С. 53 -54.
32. Зубарев П.Н. Патогенетические особенности и принципы лечения раневого перитонита //Материалы конференции по проблеме «Острый перитонит». - Л., 1984. - С. 14 - 16.
33. Ковалев О.А., Горбашко А.И. Клинико - патофизиологическая оценка изменений системной гемодинамики и регионарного кровообращения при перитоните //Вестн. хир. – 1982. - № 4. - С. 52-55.
34. Шальков Ю.Л. Ангиографическая оценка нарушений микроциркуляции при перитоните //Хирургия. -1982. - № 4. - С. 53-56.

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

35. Иоскевич, Н.Н. Практическое руководство по клинической хирургии: Болезни органов грудной клетки, сосудов, селезенки и эндокринных желез / Под ред. П.В. Гарелика. - Мн.: Выш. шк., 2002. - 479 с.
36. McGinty J.J., Hogle N., Fowler D.L. Laparoscopic evaluation of intestinal ischemia using fluorescein and ultraviolet light in a porcine model // Surg. Endosc. – 2003. – Vol. 17 (7). – P. 1140-1143. 29.
37. Lock G. Acute mesenteric ischemia: classification, evaluation and therapy // Acta Gastroenterol. Belg. – 2002. – Vol. 65 (4). – P. 220-225.
38. Лазарев А.В. Микроциркуляторные нарушения и их целенаправленная коррекция при перитоните: Дис. ... канд. мед. наук. - Харьков, 1983. – 205 с.
39. Влияние нарушений региональной гемодинамики и микроциркуляции кишечной стенки на возникновение острых перфораций тонкой кишки/ Жариков А.Н., Лубянский В.Г., Кантеева Ю.Л., Лядгина Т.В. // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2015. -Т. 8, № 1(26). - С. 34-44.
40. Завада, Н.В. Неотложная хирургия органов брюшной полости (стандарты диагностики и лечения). - Минск: БелМАПО, 2006. - 117 с.
41. Левин Ю.М. Регионарное кровообращение при терминальных состояниях. - М.: Медицина, 1973. - С. 120 - 143.
42. Интрааортальная инфузия лекарственных средств в комплексном лечении больных перитонитом/Цагуришвили А.В., Ахметели Т.И., Долидзе Н.Г. и др.//Тезисы докладов 31-го Всесоюзного съезда хирургов. - Ташкент, 1986. - С. 76.
43. Freeman A.J., Graham J.C. Damage control surgery and angiography in cases of acute mesenteric ischaemia // ANZ J. Surg. – 2005. – Vol. 75. – P. 308-314.
44. Коррекция нарушений микроциркуляции и обменных процессов при перитоните/Воронков Д.Е., Костырной А.В., Шестопалов Д.В., Татарчук П.А. //Хирургия Украины. - 2014. - № 2. - С. 78-83.
45. Forrest A.P.M., Carter D.C., Macleod J.B. Principles and practice of surgery. - Churchill Livingstone, 1989. - 672 p.
46. Way L.W. Current surgical diagnosis and treatment. - Lange med book.–9<sup>th</sup> Ed.– 1991.
47. Ковалев М.М., Чепкий Л.П., Зарицкий Г.В. Комплексное лечение больных перитонитом. - Киев: Здоровье, 1981. – 200 с.
48. Дорфман А.Г., Ермолов А.С., Чудотворцева Е.В. Принципы интенсивной терапии при распространенном перитоните в раннем послеоперационном периоде//Третий конгресс ассоциации хирургов им. Н.И. Пирогова: Материалы конгресса. - Москва, 2001. - С. 37.
49. Актуальные проблемы диагностики и лечения гнойного перитонита при острых заболеваниях органов брюшной полости/Стручков В.И., Луцевич Э.В., Долина О.А. и др.//Тезисы докладов 31-го Всесоюзного съезда хирургов. - Ташкент, 1986. - С. 69 - 70.

---

**М.С. Жүнісов, Н.С. Жүнісов, Ж.Б. Оразбахов, Ю.Л. Шальков**

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ.

### **ПЕРИТОНИТ ПАТОГЕНЕЗИНДЕГІ МЕЗЕНТЕРИАЛЬДЫ Қ АН АЙНАЛЫМЫНЫҢ БҰЗЫЛЫСЫ**

**М. Zhunussov, N. Zhunussov, J. Orazbahov, Q. Shalkov**

International Kazakh-Turkish University named after H.A.Yassavi, Turkestan city

### **DISTURBANCES OF MESENTERIC MICROCIRCULATION IN THE PATHOGENESIS OF PERITONITIS**

УДК 614.876:539.1.06

**П.К. Казымбет, Е.Т. Токбергенов, Е.Т. Кашкинбаев, М.М. Бахтин, Д.Д. Джанабаев**

АО «Медицинский университет Астана», Астана

**ПРОБЛЕМА «МАЛЫХ ДОЗ» ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ В РАДИОБИОЛОГИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

**Аннотация**

В статье содержится обзор современной отечественной и зарубежной литературы, касающейся проблеме «малых» доз ионизирующего излучения. Рассматриваются вопросы радиационного риска развития хронической лучевой болезни, радиоиндуцированной онкологической заболеваемости, радиационной защиты.

**Ключевые слова:** «малые» дозы ионизирующего излучения, радиационный риск, онкологическая заболеваемость, радиационная защита, доза облучения.

Из всего многообразия внешних факторов, окружающих человека, ионизирующая радиация характеризуется, как постоянно действующая. В большей части это относится к «малым» дозам радиационного излучения. Современное понимание проблемы оценки рисков «малых» доз ионизирующего излучения очень разнообразно. Это обусловлено тем, что в результате стремительного развития атомной энергетики, широкого внедрения в медицинскую практику новых технологий диагностики и лечения с использованием лучевых методов, расширился круг лиц, имеющих контакт с источниками ионизирующей радиации, по роду своей профессиональной деятельности и как пациенты [1].

Кроме того, после аварий на ряде объектов атомной промышленности, испытаний атомных бомб, достаточно большие группы населения вынуждены проживать в регионах, где радиационный фон повышен в результате радиоактивного загрязнения местности [2].

Казахстан занимает одно из ведущих мест в мире по запасам урановых руд. По данным МАГАТЭ, запасы и ресурсы урана в Казахстане в настоящее время составляет около 1,7 тонн (около 12 % от общего объема мировых запасов и ресурсов урана). При этом из 54 разведывательных месторождений с балансовыми запасами урана разрабатываются 16, остальные 38 – находятся в резерве. По оценке АО «НАК «Казатомпром» до 2020 года прирост разведывательных запасов урана в Казахстане составит не менее 180 тысяч тонн (за счет перевода прогнозных ресурсов запаса) [3,4].

Неизбежное воздействие на человека ионизирующего излучения от искусственных источников вызывает большой общественный интерес, с точки зрения возможного риска для здоровья человека. Так, например, создавшаяся ситуация после аварии на Фукусиме в 2011 году, землетрясения и цунами в Японии породили большой страх и тревогу за воздействие радиации на низких уровнях («малых» доз), похожие на естественный фон. Воздействие на здоровье низких доз облучения менее 100 мЗв обсуждаются в мировом сообществе длительное время. Выясняется, являются ли они полезными или вредными, поскольку размеры выборки не были достаточно велики в виду отсутствия согласованности среди имеющихся экспериментальных данных эпидемиологических исследований [5].

Необходимость комплексного изучения радиобиологической эпидемиологии на национальном уровне в целях сбора более систематической и глубокой информации о воздействии на здоровье «малых» доз радиации крайне актуальна. Экстраполируя международные источники, обращается внимание на последние отчеты, выпущенные международными органами радиации, таких, как NAS (Национальная академия наук), НКДАР (Научный комитет ООН по действию атомной радиации), МКРЗ (Международная комиссия по радиологической защите), ФАС (Французская Академия наук), которые проанализировали большое количество экспериментальных данных, связанных с низкой



дозой радиации. Данные исследований вынесли заключение о том, что биологические реакции «малых» доз радиации отличается от высоких доз с различными отношениями дозы-ответ и, следовательно, эффекты низкой дозы не могут быть вредными для здоровья человека. Они также рекомендовали целостные подходы, сочетающие биологические методы на основе системы с эпидемиологическими данными для разработки более сложных моделей доза-реакция при низких дозах, с учетом фактор эффективности дозы и дозы (DDREF) [6,7].

Радиационные последствия при «малых» дозах на популяционном уровне оценить довольно сложно. Биологические эффекты действия «малых» доз радиации продолжают оставаться предметом активных международных дискуссий [8]. Прежде всего, среди исследователей обсуждается вопрос о, так называемом, «безопасном пороге нормы» облучения, поскольку эта проблема актуальна как для изучения медицинских последствий радиационных катастроф, так и для научного обоснования норм радиационной безопасности. При этом, количественная оценка «малых» доз, а также характер возможных последствий облучения остаются проблемами, сталкивающимися с серьезными научными и методическими трудностями [9].

При изучении радиологического влияния выявляются затруднения в дифференцировании воздействия эффектов «малых» доз радиации от сложных экологических стрессоров. В большинстве случаев для получения сколько-нибудь сопоставимых количественных оценок риска радиационного канцерогенеза при эпидемиологических исследованиях проблему ограничивают выяснением зависимости доза-эффект. В таком случае, поглощенную организмом (в лучшем случае тканью, органом), энергию ионизирующих излучений выражают в величинах эквивалентной дозы (Зв), а эффект – как сумму новообразований за весь жизненный цикл (иногда, если позволяет выборка, выделяют их локализацию, латентный период и т.д.). Указанный подход основан на предположении, что частота рака пропорциональна дозе. Однако, сложности и неопределенности этим не устраняются при выяснении канцерогенного эффекта в области действия «малых» доз, когда для получения достоверных данных требуется изучение в течение жизни однородной многомиллионной популяции людей, не подвергающихся влиянию модифицирующих факторов [10]. Прежде всего, следует заметить, что верхняя граница «малых» доз определяется по-разному в различных областях радиобиологии. Вопрос, какие дозы считать «малыми», зависит от критерия оценки. В радиобиологии понятие «малая» доза обычно связывают с величиной дозы, при которой исследуемый эффект начинает проявляться [2,9,10].

Научные данные эпидемиологических исследований о влиянии «малых» доз ионизирующего излучения свидетельствуют о рисках для здоровья от радиационного воздействия. Основная роль эпидемиологических исследований в радиационных исследованиях является предоставлением необходимых данных для количественной оценки рисков для здоровья человека от радиационного воздействия и установления стандартов радиационной защиты [11].

Воздействие «малых» доз радиации, как правило, является стохастическим последствием и основным риском возникновения рака и наследственных заболеваний. Профессиональные, экологические и медицинские исследования обеспечивают полезную информацию о воздействии низких доз и низкой мощности дозы ионизирующего излучения. Так, комиссия МКРЗ предложила номинальные коэффициенты с вероятностью 5,5% в Зв для вреда скорректированного рака и 0,2% в Зв для наследуемых рисков всего населения, используя модель ЛСТ с DDREF 2. Однако, учитывая, что воздействие на здоровье низкой дозы все еще плохо известны, применение этих коэффициентов должны использоваться для целей радиационной защиты и быть тщательно рассмотрены при оценке риска развития рака или наследственного заболевания «малых» доз радиации. Хотя есть новые данные из недавних эпидемиологических исследований, указывающих на повышенные риски нераковых заболеваний (сердечно-сосудистые заболевания и развитие катаракты ниже доз от

1 до 2 Гр), где до сих пор не ясно, будет ли это распространяться на низкие дозы и облучение низкой мощности дозы [12,13].

Рассматривая отечественные исследования по оценке относительных рисков соматических заболеваний у рабочих ураноперерабатывающего завода г. Степногорска, были определены наиболее распространенные соматические заболевания, такие, как артериальная гипертензия, хроническая обструктивная болезнь лёгких, хронический гастрит.

При оценке индивидуального риска онкологической заболеваемости среди персонала Гидрометаллургического завода Степногорского горно-химического комбината, по методологии UNCEAR-94, была сформирована группа потенциального риска, куда входят 82 работников или 17 процентов от всех исследованных работников (n=492) [14,15].

Отдаленные последствия профессионального радиационного воздействия были изучены на основе показателей смертности персонала ПО «Маяк» (за 45 лет наблюдения) [16]. Эпидемиологическое исследование показало повышение общей смертности у мужчин за счет увеличения смертности от злокачественных новообразований и «прочих» болезней, а также увеличение онкосмертности у женщин. Было доказано, что уровень смертности от всех причин, злокачественных опухолей и «прочих» болезней зависит от суммарной дозы внешнего гамма-облучения и содержания плутония в организме. Канцерогенный риск при внешнем гамма-облучении для солидных опухолей (без рака легкого) составил 0,14 и 0,22 на 1 Зв для мужчин и женщин соответственно.

Рассматривая данные отчетов о медицинской помощи работникам предприятия по сборке ядерных боеприпасов (1992-2011 гг.), обращает внимание рост заболеваемости неонкологическими болезнями и инвалидности лиц, подвергшихся профессиональному радиационному воздействию [17]. В данных исследованиях представлена динамика заболеваемости и распространенности сердечно-сосудистых заболеваний, болезней органов пищеварительной системы и хронического бронхита среди лиц, работающих в контакте с источниками ионизирующего излучения (3 7541 человеко-лет наблюдения). Анализ результатов оценки показателей заболеваемости и распространенности болезней среди персонала, подвергшегося радиационному воздействию, показал высокую заболеваемость гипертонической болезнью, ишемической болезнью сердца, не диагностированной ранее в связи с низким охватом обязательными медицинскими осмотрами персонала и которая за время наблюдения повысилась в 17 раз, а по распространенности – в 2,3 раза. Заболеваемость и распространенность ишемической болезни сердца и цереброваскулярной болезни определены на низком уровне. Несмотря на снижение заболеваемости язвой желудка, распространенность ее среди персонала в 1,3 раза повысилась за годы наблюдения.

Методология молекулярной радиобиологии и молекулярной генетики, позволяющие все глубже и глубже проникать в структуру живого, корректно выявляют эффекты все меньших и меньших доз. В исследованиях зарубежных радиобиологов было обнаружено, что облучение фибробластов рентгеновскими лучами в дозе 1 мГр. приводит к двукратному повышению уровня двуниевых разрывов в ДНК [18]. Однако указанное увеличение уровня не репарированных разрывов было отмечено для покоящейся клеточной популяции. Как только клетки начинали делиться, показатель возвращался к норме. Авторы указанной работы полагают, что включается защитный механизм апоптоза, элиминирующий клетки, несущие повреждения (заметим, без деления клеток нет канцерогенеза и мутагенеза). С этой точки зрения, выявленный феномен столь малой дозы, как 1 мГр, может рассматриваться, как стимуляция защитного механизма, который удалит наиболее слабые клетки (то есть, с наиболее слабыми механизмами репарации, что и сделало возможным индукцию в них повреждений после «флюорографической» дозы). Как считают авторитетные специалисты в области радиобиологии [1], большинство эффектов, выявленных для самых малых доз облучения, могут быть уверенно отнесены к стимулирующим (как это имеет место, например, в случае радиоадаптивного ответа после воздействия доз в 0,2-20 мГр). И

неважно, была ли эта клетка непосредственно облучена, или получила сигнал о радиационном воздействии от другой клетки, пораженной излучением («эффект свидетеля»).

Оценка риска радиационно-индуцированного рака основаны на эпидемиологических исследованиях последствий острого облучения населения переживших атомную бомбардировку в г. Хиросиме и г. Нагасаки, а также на исследованиях пациентов, подвергавшихся облучению в результате лучевой терапии и диагностики [19,20].

Посвящено множество исследований к изучению заболеваемости и смертности от онкологических заболеваний среди ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции и населения проживающих в радиоактивно загрязненной территорий. В исследования выявлено увеличение риска развития лейкозов, однако не во всех исследованиях обнаружена взаимосвязь частоты заболевания с уровнем облучения [21,22]. В исследование, проведенное в когорте из 4 742 ликвидаторов аварии, не выявило у них повышенного риска смерти в следствие онкологических заболеваний [23].

Зарубежные исследования по изучению оценки радиогенных эффектов у работников предприятий атомной отрасли главным образом касаются исследования Великобритании, США и Канады. В объединённом исследовании среди работников атомной промышленности США, Великобритании и Канады имеющих дозу облучения 0–400 мЗв, установлен повышенный уровень лейкемии. Анализ смертности от лейкоза этой же когорты, показывает, что смертность персонала предприятий атомной промышленности Канады и Великобритании напрямую связана с уровнем и дозами облучения, где средняя накопленная доза облучения составляла 52,1 и 56,5 мЗв. соответственно [24].

В исследования по изучению смертности работников ПО «Маяк» вследствие солидных раков выявлено повышение показателя смертности по сравнению с контрольной группой. В исследование включены работники, с периода становления производства, когда полученные дозы могли превышать допустимые уровни. Доказана зависимость показателей смертности от дозы облучения [25].

При анализе причин эксцесса заболеваемости злокачественными новообразованиями следует принять во внимание не только отрицательные факторы окружающей среды, но и возможное влияние на показатели более высокого уровня диагностики и регистрации заболеваний в этих городах. Поэтому дальнейшие исследования следует направить на изучение особенностей медицинской помощи в этих городах, оценку влияния полноты и качества информации о случаях злокачественных новообразований на исследуемых территориях, а также возможного вклада радиационного фактора на величину показателей заболеваемости, детализации нозологических форм злокачественных новообразований. Следует предусмотреть проведение аналитических исследований, как среди жителей городов ядерной энергетики, так и среди профессиональных групп, вовлечённых в производственный процесс. В городах с добывающими и перерабатывающими предприятиями урановой руды с большой площадью хвостохранилищ отходов, которые не защищены от атмосферных осадков, существует вероятность хронического радиационного воздействия на людей, живущих поблизости или контактирующих с ними вследствие хозяйственной деятельности. Чрезвычайно важным является исследование заболеваемости злокачественными новообразованиями с учётом характера производственной деятельности отдельных трудовых коллективов, особенно на предприятиях ядерной энергетики. Все перечисленное свидетельствует о необходимости дальнейшего совершенствования программы исследования, изучения возможного влияния скрининг-эффекта на регистрируемые показатели заболеваемости и переход от описательных, экологических методов к аналитическим методам. Оценка онкологических рисков радиационно-опасных производств должна быть направлена на изучение не только заболеваемости злокачественными новообразованиями, но и факториальных признаков - характера и величины дозы облучения, других негативных факторов у работников этих предприятий и жителей городов.

В этом обзоре суммированы и проанализированы опубликованные другими авторами экспериментальные и эпидемиологические данные по действию малых доз ионизирующего излучения на онкозаболеваемость у человека. Продемонстрировано, что у людей, проживающих в условиях повышенного естественного радиационного фона, у лиц, переживших бомбардировки Хиросимы и Нагасаки, у профессионалов - работников ядерных предприятий, а также у ликвидаторов радиационных аварий не наблюдалось увеличенного выхода онкологических заболеваний. Более того, в некоторых случаях зафиксирована даже пониженная по сравнению со средними общенациональными уровнями смертность от рака. Наиболее впечатляющие результаты опубликованы после обследования когорты людей, в течение 25 лет проживающих на Тайване в загрязнённых радиацией квартирах. Было установлено, что онкозаболеваемость у этих людей была в 40 раз меньше, чем в контроле, хотя накопленные суммарные дозы превышали дозы у ликвидаторов чернобыльской аварии. Приведённые данные показывают, что облучение малыми дозами радиации уменьшает риск возникновения злокачественных новообразований у людей. Возможные механизмы полезного действия радиации обсуждаются.

В результатах независимых исследований по изучению онкологической заболеваемости и смертности среди работников подвергшихся долговременному облучению не выявили избыточного риска развития онкологических заболеваний [26,27].

Исследования по изучению влияния различных этиологических факторов свидетельствуют о том, что причиной всех онкологических факторов является курение 30 %, неправильное питание 35 %, инфекционные факторы 10 %, профессиональные канцерогенные воздействия 4–5 %, ультрафиолетовое излучение 2–3 %, употребление алкоголя 2–3 % и, на долю загрязнения атмосферного воздуха приходится 1–2 % [28].

Однако изучение канцерогенных эффектов радиационных факторов среди персонала радиационно-опасных объектов и населения, проживающего в зоне их влияния, сохраняет теоретическую и практическую актуальность.

Таким образом, оценка риска неблагоприятных последствий техногенного облучения до сих пор является одной из главных задач эпидемиологических исследований. Актуальность рассмотренных в данной работе международных и отечественных исследований обусловлена тем, что наиболее полные сведения о риске детерминированных и стохастических последствий действия радиации получены в результате изучения эффектов разового мощного облучения жителей японских городов, подвергшихся атомному нападению [29]. Облучение людей, проживающих на территориях, загрязнённых вследствие ядерных испытаний или деятельности атомных предприятий, существенно отличается не столько по величине дозового воздействия (в японских регистрах можно выделить когорты с «малыми» дозами), сколько по характеру формирования дозовых нагрузок. В связи с этим, правомерность переноса коэффициентов риска, полученных в японских когортах, на ситуации, когда имеет место пролонгированное внешнее или внутреннее облучение, требует подтверждения. Одним из путей достижения этой цели является проведение эпидемиологических наблюдений среди персонала предприятий атомной промышленности. Исследования среди промышленных рабочих, несмотря на относительно малую численность персонала, привлекают внимание эпидемиологов, в первую очередь, тем, что наличие индивидуальной дозиметрии позволяет получить достаточно надежные данные об уровне радиационного воздействия.

Многие авторы высказывают различное понятие определению «малые» дозы. Результаты ряда эпидемиологических исследований показывают, что при остром воздействии редкоизионизирующей радиации в дозах 200 мГр и ниже не отмечено случаев детерминированного развития какой-либо патологии. Поэтому Научный комитет ООН по действию атомной радиации (НКДАР ООН) рекомендовал дозы в 200 мГр и ниже относить к малым дозам, а мощность дозы 0,1 мГр/мин и ниже - к малым мощностям доз [30]. Ионизирующее излучение - постоянно существующий природный агент. Изучение

закономерностей биологических эффектов малых доз ионизирующих излучений становится все более актуальным в связи с облучением больших популяций людей и биосферы в целом малыми дозами ионизирующего излучения. Известно, что уменьшение естественного природного излучения приводит к развитию различных патологических эффектов [31]. Компенсация недостатка радиационного фона введением дополнительных источников радиации позволяет нормализовать различные показатели. Более того, некоторое увеличение естественного радиационного фона сопровождается целым рядом положительных эффектов - так называемым, радиационным гормезисом [32,33]. При оценке радиационной безопасности принимается во внимание беспороговая линейная концепция, в соответствии с которой любая малая доза радиации оказывает вредное воздействие на организм. Однако за последние годы появилось много публикаций, ставящих под сомнение эту концепцию и показывающих, что в области малых доз ионизирующего излучения использование этой модели некорректно. Идея о беспороговом вредном действии радиации привела к тому, что экспериментальные результаты, демонстрирующие положительное действие малых доз ионизирующих излучений, практически не принимались во внимание. Только с 1994 года был опубликован обзор данных о положительных эффектах малых доз ионизирующего излучения. В последние годы появился целый комплекс новых данных о проявлении радиационного гормезиса как для животных, так и для человека. Данные о радиационном гормезисе включают более 3 000 сообщений. Данные о благоприятном воздействии малых доз ионизирующей радиации на людей включают в себя более 100 сообщений, причем некоторые из них констатируют благоприятное действие малых доз радиации на выход онкологических заболеваний. В связи с этим назрела необходимость систематического анализа и обобщения опубликованных данных о положительном действии малых доз ионизирующих излучений на выход онкологических заболеваний человека, что и является целью данной работы. Повышенный естественный радиационный фон (далее - ЕРФ) представляет собой хроническое облучение при малой мощности дозы. Население в большинстве стран проживает при естественном фоне ионизирующих излучений в среднем 2,4 мЗв/год. В соответствии с данными, опубликованными Международным комитетом по радиационной защите (ICRP), в мире многие люди подвергаются воздействию более высоких доз ЕРФ (5 мЗв/год и выше), но они не страдают от повышенной онкологической смертности или сокращения средней продолжительности жизни по сравнению с адекватно подобранным контролем. Т.Ж. Mason, R.W. Miller [34] исследовали смертность от всех видов рака у населения, проживающего в сельской местности и городах США, расположенных как высоко над уровнем моря (более 3000 футов), в которых население подвергалось действию повышенной радиации, так и в местностях, расположенных на уровне моря. Показано, что ежегодная смертность от онкозаболеваний на 100 тысяч человек в среднем по США составила 146,8, а в областях с повышенным ЕРФ - 126,3. R.S. Yalow [35] заметил, что в штате Колорадо, где имеется высокая фоновая доза за счет космического излучения, излучения от скал, содержащих повышенное количество урана, излучения от зданий, построенных из скальных пород, излучения, получаемого при работе в атомной отрасли, заболеваемость и смертность от всех видов рака ниже, чем в других регионах с более низким природным уровнем излучения. Совершенно очевидно, что увеличение дозы от космического излучения не только не увеличивает смертность от этих видов болезни, а напротив, уменьшает риск смерти. Такая же обратная зависимость наблюдалась между повышенным фоном и смертностью от лейкемии [36]. Продемонстрировано, что количество смертей от лейкемии на 100 тысяч человек в год коррелирует с высотой над уровнем моря: смертность от лейкемии повышается при увеличении высоты до 2 000 футов над уровнем моря, но затем на высоте 2000 футов и выше этот показатель достоверно снижается.

В настоящей работе проведён обзор литературных данных по влиянию малых доз ионизирующих излучений на развитие различных заболеваний. Большая совокупность данных проанализирована для различных когорт людей, подвергавшихся действию

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

повышенных доз ионизирующего излучения. В соответствии с этими данными, люди, проживающие в условиях повышенного естественного радиационного фона (5 мЗв/год и выше), не подвержены повышенной онкологической смертности или сокращению средней продолжительности жизни по сравнению с адекватно подобранным контролем. Более того, в некоторых районах с повышенным ЕРФ, наблюдаются даже пониженные, по сравнению со средними общенациональными уровнями, выходы онкологических заболеваний и смертности от рака [38,39]. Эти наблюдения, если и не доказывают защитной функции облучения в малых дозах, то, во всяком случае, опровергают тезис об обязательном увеличении канцерогенеза с увеличением природного фона.

Данный обзор был бы неполным без упоминания противоположной точки зрения - о вредности малых доз ионизирующего излучения [37-39]. Ошибочность взглядов этих авторов опровергнута самой жизнью и представленными в данной работе результатами. Научная критика таких представлений достаточно подробно проанализирована в литературе [40,41]. Опасность радиации (радиофобию) связывают с радиационными авариями, испытанием атомного оружия и даже эксплуатацией АЭС. Известно, что радиофобия и ионизирующая радиация могут взаимодействовать синергически, т.е. усиливать действие друг друга. Не исключено, что последствия аварии на Чернобыльской АЭС могли усиливаться боязнью радиации. Именно поэтому представляется актуальным добиваться снижения радиофобии, особенно при действии малых доз ионизирующего излучения.

Совокупность представленных данных показывает возможное положительное действие малых доз радиации на онкозаболеваемость человека и, тем самым, демонстрирует потенциальную возможность снижения радиофобии. Кроме того, эти данные указывают на фундаментальную значимость радиационного гормезиса и необходимость проведения детальных и обширных исследований в этом направлении. Стоит отметить, что на основании представленных результатов не следует делать какие-либо выводы, связанные с изменением норм радиационной безопасности. Для этого необходимы дальнейшие многолетние исследования влияния различных режимов хронического облучения на жизнеспособность, онкозаболеваемость, репродуктивную способность, иммунитет, генетическую стабильность и другие показатели животных различной степени сложности.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, подробное изучение международных обзоров и монографий, посвящённые положительному действию ионизирующих излучений, позволяет сделать основной вывод, заключающийся в необходимости естественного радиационного фона для существования биосферы. Было показано, что снижение ЕРФ приводит к различным отклонениям от нормального развития. Повышение ЕРФ в 10 и даже в 100 раз во многих случаях оказывало положительное действие на продолжительность жизни человека и животных, их иммунитет, плодовитость и другие показатели жизнедеятельности.

Экстраполируя международные источники, обращает внимание, что понятие «малые» дозы не имеет единого определения. Результаты многих эпидемиологических исследований показывают, что при остром воздействии редкоионизирующей радиации в дозах 200 мГр и ниже не отмечено случаев детерминированного развития какой-либо патологии. Более того, при этих дозах не удается выявить увеличения стохастических событий, в том числе, злокачественных опухолей, что позволяет рассматривать данную проблему системно с привлечением и обсуждением ряда школ, специализирующихся изучением влияния «малых» доз радиации и сопутствующих факторов риска жизнедеятельности человека.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голивец Т. П., Коваленко Б. С., Волков Д. В. Актуальные аспекты радиационного канцерогенеза: проблема оценки эффектов воздействия "малых" доз ионизирующего излучения: аналитический обзор//Научные ведомости БелГУ/Сер. Медицина//Фармация. - 2012. - № 16 (135), вып. 19. -С. 5-13.

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

2. Крупные радиационные аварии: последствия и защитные меры / Р. М. Алексахин, Л. А. Булдаков, В. А. Губанов и др./Под ред. Л. А. Ильина, В. А. Губанова. - М.: ИздАТ, 2001. - 751 с.
3. Труды института радиобиологических исследований АО «Медицинский Университет Астана»/Том 1. - Астана, 2014. - 232 с.
4. Сайт [www.kazatomprom.kz](http://www.kazatomprom.kz) Геологоразведка урана: запасы и ресурсы. - Астан, 2014.
5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4756336/citedby/>.
6. Национальный исследовательский совет (США) Комитет по оценке рисков для здоровья от воздействия Низкий уровень ионизирующей радиации. Риски для здоровья от воздействия низких уровней ионизирующего излучения: BEIR VII Фаза 2. Вашингтон, округ Колумбия: Национальная Академия Пресс, 2006.
7. МКРЗ. Низкодозированная экстраполяция риска рака, связанные с радиацией. - МКРЗ Публикация 99. Энн МКРЗ. 2005; 35: 1-141. [[PubMed](#)].
8. Cancer risks attributable to low doses of ionizing radiation: assessing what we really know/D. J. Brenner, R. Doll, D. T. Goodhead et al.// Proc. Natl. Acad. Sci. USA. - 2003. - Vol. 100, № 24. - P. 13761-13766.
9. Котеров А. Н. Малые дозы и малые мощности доз ионизирующей радиации: регламентация диапазонов, критерии их формирования и реалии XXI века//Медицинская радиология и радиационная безопасность. - 2009. - Т. 54, № 3. - С. 5-26.
10. Low-dose extrapolation of radiation-related cancer risk [Text] / ed. J. Valentin. - Oxford : Published for the International Commission on Radiological Protection by Elsevier, 2006. - 140 p. - (Annals of the ICRP. - Vol. 35, № 4. ICRP publication ; 99).
11. Гилберт Е.С. Ионизирующая радиация и рак риска: чему мы научились от эпидемиологии?//Int J Radiat Biol. – 2009. – V. 85. – P. 467-482. [[ПМК свободная статья](#)] [[PubMed](#)].
12. МКРЗ 2007 Рекомендации Международной комиссии по радиологической защите. МКРЗ Публикация 103//Энн МКРЗ. – 2007. – V. 37. – P. 1-332. [[PubMed](#)].
13. Научный КОМИТЕТ Организации Объединенных Наций по действию атомной радиации. Доклад Научного комитета ООН по действию атомной радиации: пятьдесят седьмой сессии, включает в себя научный доклад, резюме эффектов малых доз радиации на здоровье. Нью - Йорк: Организация Объединенных Наций, 2011.
14. Оценка относительных рисков соматических заболеваний у рабочих ураноперерабатывающего завода г. Степногорска/Бекенова Ф.К., Казымбет П.К., Клодзинский А.А., Байдулин С.А.//Радиация и риск: Казахская государственная медицинская академия, Астана. - 2007. - Том. 16, № 2-4. - С. 61-71.
15. Монография «Радиация и риск: Соматические заболевания персонала уранодобывающих предприятий»/Под редакцией д.м.н., профессора П.К. Казымбета. - Астана, 2015.
16. Калистратова В.С., Булдаков Л.А. Уровни доз от инкорпорированных радионуклидов и внешнего облучения, не вызывающих развития бластомогенных эффектов//Медицинская радиология и радиационная безопасность. - 2009. - Т. 54, № 6. - С. 24-29.
17. Заболеваемость неонкологическими болезнями лиц, подвергающихся профессиональному радиационному воздействию/Туков А.Р., Гнеушева Г.И., Суворова Ю.В., Дикарев В.А.//Медицина экстремальных ситуаций. – 2013. - № 3. - С.14 – 21.
18. Радиация и патология: Учеб. пособие /А. Ф. Цыб, Р. С. Будагов, И. А. Замулаева и др./Под общ. ред. А. Ф. Цыба. - М. : Высш. шк., 2005. - 340 с.
19. Кашкинбаев Е.Т. Радиациялық қауіпті кәсіпорындары қызметкерлерінің қатерлі ісік аурушандық қауіпін төмендету әдістерін жетілдіру: Дис. ... PhD. АО «Медицинский университет Астана». - Астана, 2016.

20. Case-control analysis of leukemia among Chernobyl accident emergency workers residing in the Federation/V. K. Ivanov, A. F. Tsyb, A. P. Konogorov et al. //J. Radiol. Prot. – 2000. – № 17. – P. 137–157.
21. Ярмоненко С. П., Вайнсон А. А. Радиобиология человека и животных: Учеб. пособие. - М. : Высш. шк., 2004. - 549 с.
22. Tubiana M. Radiation risks in perspective: radiation-induced cancer among cancer risks// Radiat. Environ. Biophys. - 2000. - Vol. 39, № 1. - P. 3-16.
23. Trott K. R., Rosemann M. Molecular mechanisms of radiation carcinogenesis and the linear, non-threshold dose response model of radiation risk estimation // The effects of low and very low doses of ionizing radiation on human health : proceedings of the first international symposium held at the University of Versailles, Saint Quentin en Yvelines, France, 17-18 June 1999/WONUC. - Amsterdam ; New York, 2000. - P. 65-77.
24. Cancer risks attributable to low doses of ionizing radiation: assessing what we really know / D. J. Brenner, R. Doll, D. T. Goodhead// Proc. Natl. Acad. Sci. USA. - 2003. - Vol. 100, № 24. - P. 13761-13766.
25. Risk of Hematologic Malignancies in the Offspring of Female Workers of the Mayak Nuclear Facility in the Southern Urals, Russian Federation/Deltour I., Tsareva Y., Schonfeld S. J. et al.//Radiat Res. – 2016. – V. 186 (4). – P. 415-421. [PMID: 27690175](#).
26. Cancer risk following low doses of ionizing radiation – a retrospective cohort study in 15 countries/Cardis E., Vrijheid M., Blettner M. et al.//BMJ. – 2005. – Vol. 331. – P. 77–80.
27. Mortality and occupational exposure to radiation: first analysis of the National Registry for Radiation Workers/G. M. Kendall, C. R. Muirhead, B. H. MacGibbon et al.//BMJ. – 1992. – Vol. 25. – P. 220–225.
28. Cohen B. L. Doses [Electronic resource] Proceedings of 23rd Annual International Symposium of Uranium Institute, London, 10-11 Sep. 1998 / Word Nuclear Association. - London, 1997-2011. - Mode of access: <http://www.world-nuclear.org/sym/1998/restore/coh-rest.htm>.
29. Life Span Study report 11 part 1. Comparison of risk coefficients for site-specific cancer mortality, based on the DS 86 and T 65 shielded kerma and organ doses/Shimizu J., Kato H., Schull W.G. et al.//Technical Report RERF TR 12-87. - 1987. - 56 p.
30. UNSCEAR (United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation). Report: "Summary of low-dose radiation effects on health". - New York: United Nations, 2010.
31. Re-examining the health effects of radiation and its protection/Luan Y.C., Shieh M.C., Chen S.T. et al. //Int. J. Low Radiation. - 2006. - V. 3, N 1. - P. 27-44.
32. Кеирим-Маркус И.Б. Ещё о регламентации облучения человека //Мед. радиология и радиац. безопасность. - 2000. - Т. 45, № 3. - С. 41-44.
33. Филюшкин И.В., Петоян И.М. Объективизация оценок канцерогенного риска у человека при низких уровнях облучения: новый взгляд на старую проблему //Мед. радиология и радиац. безопасность. - 2000. - Т. 45, № 3. - С. 33-40.
34. Mason T.J., Miller R.W. Cosmic radiation at high altitudes and US cancer mortality, 1950-1969 //Radiat. Res. -1974. - V. 60, N 2. - P. 302-306.
35. Yalow R.S. Concerns with low-level ionizing radiation //Mayo Clin Proc. - 1994. - V. 69, N 5. - P. 436-440.
36. Correlation of leukemia mortality rates with altitude in the United States/ Eckhoff N.D., Shultis J.K., Clack R.W., Ramer E.R.//Health Phys. - 1974. - V. 27, N 4. - P. 377-380.
37. Jagger J. Natural background radiation and cancer death in Rocky Mountain States and Gulf Coast States //Health Phys. - 1998. - V. 75, N 4. - P. 428-430.
38. Epidemiological investigation of radiological effects in high background radiation areas of Yangjiang, China/ Wei L., Zha Y., Tao Z. et al.//J. Radiat. Res. - 2003. - V. 31. - P. 119-136.
39. Особенности биологического действия малых доз облучения/Бурлакова Е.Б., Голощапов А.Н., Горбунова Н.В. и др.//Радиац. биол. Радиоэкология. -2001. - Т. 36. - С. 35-38.



## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

40. Корогодина В.И., Корогодина В.Л. Онкогенные последствия облучения человека //Мед. радиология и радиац. безопасность. - 1997. - Т. 42, № 2. - С. 26-30.

41. Ярмоненко С.П. Низкие уровни излучения и здоровье: радиобиологические аспекты //Мед. радиология и радиац. безопасность. - 2000. - Т. 45, № 3. - С. 5-32.

---

**П. Қ. Қазымбет, Е.Т. Токбергенов, Е.Т. Кашкинбаев, М.М. Бахтин, Д.Д. Джанабаев**

«Астана Медицина Университеті» АҚ, Астана қ.

**РАДИОБИОЛОГИЯДАҒЫ ИОНДАУШЫ РАДИАЦИЯНЫҢ «ТӨМЕН ДОЗАЛАРЫНЫҢ» МӘСЕЛЕЛЕРІ (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)**

**P. Kazymbet, E. Tokbergenov, E. Kashkinbayev, M. Bakhtin, D. Dzhanabayev**  
JSC «Astana Medical University», Astana city

**PROBLEM OF "LOW DOSES" OF THE IONIZING RADIATION IN RADIOBIOLOGY (THE REVIEW OF LITERATURE)**

---

УДК 616.1/9-159.944.4:616.12

**Н.А. Латыпова<sup>1</sup>, Н.К. Айткожинова<sup>2</sup>, Р.Ж. Карабаева<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>АО «Медицинский университет Астана», Астана

<sup>2</sup>Больница медицинского центра Управления делами президента, Астана

## **СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА РОЛЬ СТРЕССА РАЗВИТИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

### **Аннотация**

В статье представлен современный обзор литературы, посвященный проблеме влияния стресса на развитие сердечно-сосудистой патологии. Описаны результаты ряда зарубежных исследований о воздействии психологических факторов на развитие сердечно-сосудистых заболеваний с позиций доказательной медицины. Также уделено внимание работам о психологических травмах в детском возрасте, приводящих к уязвимости сердечно-сосудистой системы и развитию сердечно-сосудистой патологии при взрослении. Данные исследования приводят к пониманию необходимости комплексного, в том числе и психосоциального подхода к профилактике и лечению заболеваний сердца.

**Ключевые слова:** стресс, сердечно-сосудистые заболевания, психологические факторы.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) относятся к наиболее распространенным заболеваниям на планете. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) ССЗ являются основной причиной смерти в мире, достигая 30% [1]. На сегодняшний день влияние психологических факторов на развитие ССЗ не вызывает сомнений благодаря предыдущему научному опыту и расширению доказательной базы, основанной на результатах современных клинических исследований. Полученные данные позволяют шире смотреть на проблему и демонстрируют новые возможности в профилактике и лечении ССЗ.

В числе первых когортных исследований, которое показало важность психологических факторов в этиопатогенезе ишемической болезни сердца (ИБС) было исследование S.G. Naunnes et al. [2]. Был выделен так называемый тип людей с поведением А, ассоциированный с более высоким риском ИБС. Для людей с поведенческим паттерном типа А характерны нетерпеливость, агрессивность, ощущение постоянной нехватки времени, повышенное стремление к конкуренции и успеху.

В международном исследовании INTERHEART, 2004 г., изучалась взаимосвязь между отрицательными психосоциальными факторами и ССЗ среди различных этнических, социально-демографических и культурных групп, где участвовали 11 119 пациентов со всех континентов. Было доказано, что психологический стресс увеличивает риск инфаркта миокарда (ИМ) независимо от этнических, возрастных и гендерных групп [3]. Авторы сообщают, что стресс является независимым фактором риска ССЗ даже после корректировки на потенциальные факторы, такие как ожирение, сахарный диабет и артериальная гипертензия. В аналогичном исследовании INTERSTROKE, 2016 г., в которое вошли 26 919 участников, продемонстрировано, что хронический стресс является фактором риска развития инсульта и повышает риск инсульта на 15,1% [4]. В исследованиях INTERHEART и INTERSTROKE применяли слово «стресс» как многомерную обобщающую конструкцию, которая охватывает стресс на работе и дома, финансовый стресс, а также основные неблагоприятные события жизни в предыдущем году. Помимо этих психологических стрессоров, оба исследования также показали, что клиническая депрессия ассоциировалась с более высоким риском развития инсульта и ИМ [3,4], которое затем было подтверждено несколькими исследованиями и метаанализами [5-7]. Помимо увеличения риска сердечно-сосудистых заболеваний, психологический стресс и депрессия оказывают сильное негативное влияние на реабилитацию после инсульта и инфаркта миокарда, что является важной клинической реальностью и не всегда учитывается лечащими врачами.

Исследование китайских ученых «Влияние землетрясения Ян на артериальное давление среди госпитализированных пациентов» 2016 г. также показало влияние психологического стресса на сердечно-сосудистую систему (ССС), изучалось влияние землетрясения на артериальное давление (АД) [8]. В первую группу вошли пациенты, которые находились в стационаре во время крупного землетрясения Ян в Китае магнитудой 7,0 по шкале Рихтера в апреле 2013 году (группа бедствия) в сравнении с пациентами того же стационара 20 апреля 2014 года (контрольная). Исследование достоверно показало, что землетрясение вызвало значительное увеличение АД даже на расстоянии от эпицентра землетрясения среди госпитализированных пациентов по сравнению с контрольной группой. Полученные данные доказывают, что психологические факторы являются причиной прессорной реакции. В свою очередь немецкие исследователи в работе «Кардиоваскулярные события во время Чемпионата Мира по футболу» обнаружили, что частота острых сердечно-сосудистых событий в дни чемпионата мира по футболу 2006 года в Мюнхене была более чем удвоена [9]. Авторы полагают, что переживания острых моментов захватывающей игры вызвали острый коронарный синдром, особенно у мужчин с уже существующей ИБС.

Существуют различные механизмы, при которых неблагоприятные психосоциальные события могут повышать риск ССЗ. В широком смысле физиологический ответ на стрессовый стимул основывается на двух системах: симпатической нервной системе и гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы. Ответная реакция на стресс «fight or flight», то есть «борьба или бегство» является филогенетическим механизмом, который спасал древнего человека при опасности. То есть во время внезапной опасности, например, как нападение дикого зверя, древний человек или дрался, или спасался бегством. У современного человека при психологическом стрессе также срабатывают биохимические реакции механизма «борьба или бегство», сильные эмоции агрессии или страха, влекут за собой увеличение частоты сердечных сокращений, сужение сосудов, расширение бронхиол и увеличение мышечного кровотока [10]. В современном мире человек в отличие от древнего человека не может ответить на стресс физической агрессией или бегством, и чрезмерная активация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы затем индуцирует ряд неблагоприятных процессов. Хотя две основные системы, регулирующие стресс, играют незаменимую роль в защите организма от потенциального вреда, их дисрегуляция может также иметь вредные последствия. В частности, многие психические расстройства сопровождаются изменениями нейроэндокриной системы: при депрессии и тревожных

расстройствах повышена активация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы. Тревога и чрезмерно повышенное возбуждение связаны с избыточным выделением катехоламинов, повышенным сердечным ритмом и вазоконстрикцией [10,11].

Помимо нейроэндокринных изменений, психосоциальный стресс и психические расстройства благоприятствуют привычкам с высоким риском для здоровья, таким как курение, употребление алкоголя, отсутствие физических упражнений и нездоровое питание [12-14], которые, в свою очередь, являются факторами риска ССЗ. Кроме того, стресс может вызывать гемостатический дисбаланс, что также повышает риск ССЗ [15]. Повышение свертывания крови при остром эмоциональном возбуждении может объясняться тем, что на протяжении большей части истории человечества умеренное увеличение свертываемости в опасной ситуации могло помочь предотвратить или свести к минимуму более серьезный вред, остановить кровотечение. Обнаружены различия активации коагуляции между здоровыми людьми и пациентами с ССЗ: в контрольной группе здоровых лиц острый стресс вызывает стимуляцию коагуляции в физиологическом диапазоне, тогда как у пациентов с ССЗ прокоагулянтная реакция повышена [15].

Системные воспалительные и окислительные процессы также способствуют стрессовому атеросклерозу. Психосоциальный стресс приводит к увеличению плазменных концентраций клеточных адгезивных факторов и провоспалительных цитокинов и снижает противовоспалительные цитокины - механизм, который может способствовать развитию ССЗ и иммунологических заболеваний [16,17]. Острое воспаление может привести к значительному снижению эндотелийзависимой вазодилатации, что считается одним из ключевых механизмов, лежащих в основе сердечно-сосудистого риска, связанного со стрессом [18-20]. Ряд исследований показал, что психосоциальный стресс был связан с увеличением активных форм кислорода, которые могут вызывать клеточную травму, развитие атеросклеротических бляшек и повреждение эндотелия [21]. Повышенная концентрация активных форм кислорода была продемонстрирована у людей после таких тяжелых жизненных событий, как жестокое обращение, война, развод [21].

В последние годы много внимания уделяется тесной взаимосвязи между ССЗ и пережитыми в раннем возрасте психологическими травмами [22]. Существует все больше доказательств того, что психосоциальный стресс в детском возрасте может способствовать развитию ССЗ в будущем [23-29]. Понимание роли неблагоприятного детского опыта и выявление его долгосрочного воздействия на здоровье имеет серьезное значение для сердечно-сосудистого здоровья и снижения затрат на здравоохранение на протяжении всей жизни. По данным ВОЗ, к неблагоприятному детскому опыту относятся наиболее интенсивные и часто встречающиеся источники стресса, которому дети могут подвергаться в раннем возрасте [30]. Они включают насилие (физическое, эмоциональное и сексуальное), пренебрежение (эмоциональное и физическое) и дисфункциональные семейные отношения (психически больные родители или другие члены семьи, злоупотребление психоактивными веществами, насилие между родителями или опекунами, наличие заключенного в тюрьму члена семьи и др.). Информация о распространенности неблагоприятного детского опыта была представлена в масштабной работе «Неблагоприятные события детства и распространенность астмы: данные из 10 штатов США (2009-2011)», в которой приняли участие 84 786 взрослых респондентов [31]. О высоком проценте неблагоприятного детского опыта среди населения свидетельствуют и другие исследования подверженности детей насилию [32, 33]. За последнее десятилетие ряд ретроспективных и проспективных исследований оценили взаимосвязи между неблагоприятным детским опытом риском и ССЗ. Так, в работе «Анализ причинно-следственных связей ишемической болезни сердца: исследование неблагоприятного детского опыта» 2004 г. показано, что чем больше число и тяжесть психологических травм в детстве, тем выше вероятность зарегистрированной ишемической болезни сердца [34]. V.J. Felitti et al. [35] исследовали взаимосвязь жестокого обращения с детьми и основных причин смерти у взрослых у 17 тысяч взрослых.

Последующее проспективное демографическое исследование в Финляндии со сроком наблюдения 6,9 лет, обнаружило достоверную связь между количеством психологических травм в детстве и подтвержденных случаев сердечно-сосудистых заболеваний у 23 916 участников [36]. Также и в других исследованиях обнаружены и подтверждены взаимосвязи между жестоким обращением с детьми и риском развития ССЗ [37, 38, 39, 40]. Эпидемиологические исследования также показали тесную взаимосвязь между неблагоприятным детским опытом и такими факторами риска ССЗ, как гипертензия, сахарный диабет, эндотелиальная дисфункция [41-48]. Учитывая влияние психосоциальных факторов на развитие ССЗ, в США и других странах уделяется внимание развитию психотерапевтической помощи пациентам с ССЗ, которые испытывали неблагоприятные события в детстве.

Таким образом, в последнее время появились новые представления о роли стресса в возникновении ССЗ, основанные на принципах доказательной медицины. Современные рандомизированные клинические исследования демонстрируют значимое влияние психологического стресса на ССС. Продолжаются исследования о влиянии стресса на ССС, поиски новых методик для количественной оценки стресса. Расширение понимания роли стресса в возникновении ССЗ, будет способствовать большему вниманию врачей к значимым событиям жизни при сборе анамнеза и к психическому статусу пациента, а также поможет в своевременном принятии решения о необходимости психотерапевтической помощи. Также остро встает вопрос о сверхважной роли детской психологической службы, так как снижение уровня детских эмоциональных переживаний снижает уровень заболеваемости в будущем.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <http://www.who>.
2. Haynes S.G., Feinleib M., Kannel W.B. The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in the Framingham Study. III. Eight-year incidence of coronary heart disease//Am J Epidemiol – 1980. – V. 111. – P. 37–58.
3. Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11119 cases and 13648 controls from 52 countries (the INTERHEART study): case-control study/Rosengren A., Hawken S., Ounpuu S. et al.//Lancet. – 2004. – V. 364. – P. 953–962.
4. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study/ O'Donnell M.J., Chin S.L., Rangarajan S. et al.//Lancet. – 2016. – V. 388. – P. 761–775.
5. Depression and risk of stroke morbidity and mortality: a meta-analysis and systematic review/Pan A., Sun Q., Okereke O.I. et al.//JAMA. – 2011. – V. 306. – P. 1241–1249.
6. Wu Q., Kling J.M. Depression and the risk of myocardial infarction and coronary death: a meta-analysis of prospective cohort studies//Medicine (Baltimore). - 2016. – V. 95. – P. e2815.
7. Nilsson F.M., Kessing L.V. Increased risk of developing stroke for patients with major affective disorder—a registry study.//Eur Arch Psychiatry Clin Neurosc. – 2004. – V. 254. – P. 387–391.
8. YaAn earthquake increases blood pressure among hospitalized patients/Chuanwei Li, Xiaoli Luo, Wen Zhang et al.//J Clinical and experimental hypertension. – 2016. – V. 38. – P. 495-499.
9. Cardiovascular events during World Cup soccer/Wilbert-Lampen U., Leistner D., Greven S. et al.//N Engl J Med. – 2008. – V. 358. – P. 475–483.
10. Charmandari E., Tsigos C., Chrousos G. Endocrinology of the stress response//Annu Rev Physiol. – 2005. – V. 67. – P. 259–284.
11. Yehuda R. Biology of posttraumatic stress disorder//J Clin Psychiatry. – 2000. – V. 61. – P.14–21.

12. Psychosocial stress and cigarette smoking persistence, cessation, and relapse over 9–10 years: a prospective study of middle-aged adults in the United States/ Slopen N., Kontos E.Z., Ryff C.D. et al.//Cancer Causes Control. – 2013. – V. 24. – P. 1849–1863.
13. Psychosocial factors and behaviors in African Americans: the Jackson Heart Study/ Sims M., Lipford K.J., Patel N. et al.//Am J Prev Med. – 2017. – V. 52. – P. S48–S55.
14. Galea S., Nandi A., Vlahov D. The social epidemiology of substance use// Epidemiol Rev. – 2004. – V. 26. – P. 36–52.
15. Effects of psychological stress and psychiatric disorders on blood coagulation and fibrinolysis: a biobehavioral pathway to coronary artery disease?/ Von Kanel R., Mills P.J., Fainman C., Dimsdale J.E.//Psychosom Med. – 2001. – V. 63. – P. 531–544.
16. Effects of acute psychological stress on adhesion molecules, interleukins and sex hormones: implications for coronary heart disease/Heinz A., Hermann D., Smolka M.N. et al.//Psychopharmacology (Berl). – 2003. – V. 165. – P. 111–117.
17. Rohleder N. Stimulation of systemic low-grade inflammation by psychosocial stress//Psychosom Med. – 2014. – V. 76. – P.181–189.
18. Acute systemic inflammation impairs endothelium-dependent dilatation in humans/Hingorani A.D., Cross J., Kharbanda R.K. et al.//Circulation. – 2000. – V. 102. – P. 994–999.
19. Central autonomic network mediates cardiovascular responses to acute inflammation: relevance to increased cardiovascular risk in depression?/Harrison N.A., Cooper E., Voon V. et al.//Brain Behav Immun. – 2013. – V. 31. – P. 189–196.
20. Hering D., Lachowska K., Schlaich M. Role of the sympathetic nervous system in stress-mediated cardiovascular disease//Curr Hypertens Rep. – 2015. – V. 17. – P. 80.
21. Severe life stress and oxidative stress in the brain: from animal models to human pathology/Schiavone S., Jaquet V., Trabace L., Krause K.H.//Antioxid Redox Signal. – 2013. – V. 18. – P.1475–1490.
22. Steptoe A., Kivimäki M. Stress and cardiovascular disease//Nat Rev Cardiol. – 2012. – V. 9 (6). – P. 360–370.
23. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. The Bogalusa Heart Study/Berenson G.S., Srinivasan S.R., Bao W. et al.//N Engl J Med. – 1998. – V. 338 (23). – P. 1650–1656.
24. Lynch J., Smith G.D. A life course approach to chronic disease epidemiology// Annu Rev Public Health. – 2005. – V. 26. – P. 1–35.
25. Kelishadi R., Poursafa P. A review on the genetic, environmental, and lifestyle aspects of the early-life origins of cardiovascular disease//Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care. – 2014. – V. 44 (3). – P. 54–72.
26. Miller G.E., Chen E., Parker K.J. Psychological stress in childhood and susceptibility to the chronic diseases of aging: moving toward a model of behavioral and biological mechanisms// Psychol Bull. – 2011. – V. 137 (6). – P. 959–997.
27. Adverse childhood experiences and adult risk factors for age-related disease: depression, inflammation, and clustering of metabolic risk markers/Danese A., Moffitt T.E., Harrington H. et al.//Arch Pediatr Adolesc Med. – 2009. – V. 163 (12). – P. 1135–1143.
28. Childhood adversity and adult chronic disease: an update from ten states and the District of Columbia/Gilbert L.K., Breiding M.J., Merrick M.T. et al.//Am J Prev Med. – 2015. – V. 48 (3). – P. 345–349.
29. The Role of Adverse Childhood Experiences in Cardiovascular Disease Risk: a Review with Emphasis on Plausible Mechanisms/Su S., Jimenez M.P., Roberts C.T., Loucks E.B.// Curr Cardiol Rep. – 2015. – V. 17. – P. 88.
30. WHO. Adverse Childhood Experiences International Questionnaire. (ACE-IQ) 2015 <http://www.who.int/violence>.

31. Childhood adversity and asthma prevalence: evidence from 10 US states (2009-2011)/Bhan N., Glymour M.M., Kawachi I., Subramanian S.V.//BMJ Open Respir Res. – 2014. – V. 1 (1). - e000016.
32. Violence, crime, and abuse exposure in a national sample of children and youth: an update/Finkelhor D., Turner H.A., Shattuck A., Hamby S.L.//JAMA Pediatr. – 2013. – V. 167 (7). – P. 614–621.
33. The interrelatedness of multiple forms of childhood abuse, neglect, and household dysfunction/Dong M., Anda R.F., Felitti V.J. et al.//Child Abuse Negl. – 2004. – V. 28 (7). – P. 771–784.
34. Insights into causal pathways for ischemic heart disease: adverse childhood experiences study/Dong M., Giles W.H., Felitti V.J. et al.//Circulation. – 2004. – V. 110 (13). – P. 1761–1766.
35. Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults. The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study/Felitti V.J., Anda R.F., Nordenberg D. et al.//Am J Prev Med. – 1998. – V. 14 (4). – P. 245–258.
36. Childhood adversities as predictors of incident coronary heart disease and cerebrovascular disease/Korkeila J., Vahtera J., Korkeila K. et al.//Heart. – 2010. – V. 96 (4). – P. 298–303.
37. Physical and sexual abuse in childhood as predictors of early-onset cardiovascular events in women/Rich-Edwards J.W., Mason S., Rexrode K. et al.// Circulation. – 2012. – V. 126 (8). – P. 920–927.
38. Childhood family psychosocial environment and coronary heart disease risk/ Loucks E.B., Almeida N.D., Taylor S.E., Matthews K.A.// Psychosom Med. – 2011. – V. 73 (7). – P. 563–571.
39. Almeida N.D., Loucks E.B., Kubzansky L. Quality of parental emotional care and calculated risk for coronary heart disease// Psychosom Med. – 2010. – V. 72 (2). – P. 148–155.
40. Thurston R.C., Chang Y., Derby C.A. Abuse and subclinical cardiovascular disease among midlife women: the study of women's health across the nation//A J Cereb Circul. – 2014. – V. 45 (8). – P. 2246–2251.
41. Hypertension in adult survivors of child abuse: observations from the Nurses' Health Study II/Riley E.H., Wright R.J., Jun H.J. et al. Riley E.H., Wright R.J., Jun H.J. et al.//J Epidemiol Community Health. – 2010. – V. 64 (5). – P. 413–418.
42. Stein D.J., Scott K., Haro Abad J.M. Early childhood adversity and later hypertension: data from the World Mental Health Survey//Ann Clin Psychiatr: Off J Am Acad Clin Psychiatr. – 2010. – V. 22 (1). – P. 19–28.
43. Su S., Wang X., Pollock J.S. Adverse childhood experiences and blood pressure trajectories from childhood to young adulthood: the Georgia Stress and Heart Study//Circulation. – 2015. – V. 131(19). – P.1674–1681.
44. Su S., Wang X., Kapuku G.K. Adverse childhood experiences are associated with detrimental hemodynamics and elevated circulating endothelin-1 in adolescents and young adults// Hypertension. – 2014. – V. 64 (1). – P. 201–207.
45. Endothelin-1 induces interleukin-6 release via activation of the transcription factor NF-kappaB in human vascular smooth muscle cells/Browatzki M., Schmidt J., Kubler W., Kranzhofer R.// Basic Res Cardiol. - 2000. – V. 95 (2). – P. 9–105.
46. Contrasting inotropic effects of endogenous endothelin in the normal and failing human heart: studies with an intracoronary ET(A) receptor antagonist/ MacCarthy P.A., Grocott-Mason R., Prendergast B.D., Shah A.M. //Circulation. – 2000. – V. 101 (2). – P. 142–147.
47. Role of endothelin in the cardiovascular system/Rodriguez-Pascual F., Busnadiego O., Lagares D., Lamas S.//Pharmacol Res. – 2011. – V. 63 (6). – P. 463–472.
48. Khimji A.K., Rockey D.C. Endothelin biology and disease//Cell Signal. -2010. – V. 22 (11). – P. 1615–1625.

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

Латыпова Н.А.<sup>1</sup>, Айткожинова Н.К.<sup>2</sup>, Карабаева Р.Ж.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> «Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

<sup>2</sup> ҚР Президенті іс басқармасы медициналық орталығының ауруханасы,  
Астана қ.

### ЖҮРЕК-ТАМЫР АУРУЫНЫҢ ДАМУЫНА СТРЕСС ӘСЕРІНІҢ ҚАЗІРГІ КӨЗҚАРАСЫ

N. Latypova<sup>1</sup>, N. Aitkozhinova<sup>2</sup>, R. Karabaeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> JSC «Astana medical university», Astana city

<sup>2</sup> Hospital of the medical center of the president's affairs administration, Astana city.

### THE MODERN PERSPECTIVE ON THE ROLE OF STRESS IN THE DEVELOPMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES

---

УДК 613.9:614.2-053.6

С.Т. Уразаева, Л.С. Ермуханова, А.Н. Жексенова, Р.К. Назарбаева, А.А. Азаматова, Ж.А. Кадырова

Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Оспанова, Актөбе

### НЕКОТОРЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПОДРОСТКОВ

#### Аннотация

В статье приведен анализ отечественной и зарубежной литературы, посвященной вопросам методологии определения качества жизни подростков, во взаимосвязи с состоянием здоровья, уязвимости к воздействию социального и информационного окружения. Формирование здоровья детей и подростков осуществляется под действием многих факторов риска, в том числе социально-экономических, экологических, бытовых и других. Здоровье подростков характеризуется рядом медико-социальных проблем, имеющих социальную природу и поведенческую обусловленность.

**Ключевые слова:** качество жизни, методы изучения, подростки, опросники.

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, качество жизни – восприятие индивидуумом своего положения в жизни в контексте культуры и систем ценностей, в которых он живет и в связи с его собственными целями, ожиданиями и интересами. Оно представляет собой интегральную характеристику физического, психологического, эмоционального и социального функционирования человека, основанную на его субъективном восприятии. Изучение различных аспектов, касающихся качества жизни различных популяций населения, дает возможность оценить эффективность проводимых профилактических мероприятий [1].

Показатель «качество жизни», определяемый также как «степень удовлетворения человеческих потребностей» или «соответствие желаний возможностям, ограниченных заболеванием» в настоящее время широко используется для определения и комплексной оценки состояния здоровья детей и подростков. Он позволяет оценивать влияние болезни на все составляющие здоровья — физическое и психическое здоровье, репродуктивный потенциал, социальное благополучие, а в случае детей — на способность и возможность ребёнка получать образование [2,3].

Подростковый период – это особый этап в жизни ребенка, вследствие психоэмоциональных и физиологических изменений в организме и вопросов социализации.

Молодое поколение - это репродуктивный, интеллектуальный, экономический, социальный, политический и культурный резерв общества в любом государстве. В современных условиях социальной напряженности и расслоения общества, резкого снижения жизненного уровня населения подростки и молодые люди становятся одной из наиболее социально уязвимых групп [4].

Измерение состояния здоровья и качества жизни (QoL) - как формальная дисциплина со сформированной теоретической основой и разработанными методами стала развиваться около 40 лет назад. Для определения показателей состояния здоровья и инструментов оценки качества жизни в 1994 году Целевой фонд медицинских результатов создал независимый Научно-консультативный комитет (SAC). В середине 1990-х годов SAC определил набор критериев для проведения оценки. Концептуальная измерительная модель оценки качества жизни должна отвечать таким требованиям как надежность, достоверность, отзывчивость, интерпретируемость, ответственность респондентов и административное бремя, с учетом культурных и языковых традиций [5].

Опросник качества жизни Medical Outcomes Study-Short Form (MOS SF-36) с 90-х годов XX века широко используется во всем мире для оценки качества жизни. Он был создан в США J. Ware на основе других, уже существовавших более 20 лет опросников. Тем не менее, он является самым распространенным и апробированным в мировой практике объективным средством изучения качества жизни [6,7].

В Российской Федерации в течение последнего десятилетия произошли существенные изменения, обусловленные не только значительными успехами в развитии фундаментальных дисциплин, но и повышенным вниманием к больному ребенку как к личности, обладающей спектром индивидуальных особенностей, физиологических, психологических, духовных и социальных. Концепция оценки качества жизни позволила на новом витке эволюции вернуться к важнейшему принципу клинической практики «лечить не болезнь, а больного». Сегодня методология исследования качества жизни открыла принципиально новый этап в жизни общества, предложив простой, информативный и надежный способ определения ключевых параметров, составляющих квинтэссенцию благополучия человека [7,8].

Концепция изучения качества жизни у детей, разработанная экспертами Межнационального Центра исследования качества жизни, включает ряд следующих основных принципиальных положений:

1. Общепринятые подходы не позволяют получить полное представление о многоплановых изменениях в состоянии ребенка, вызванных болезнью и ее лечением.

2. Для улучшения качества медицинской помощи в педиатрии необходимо включение в перечень первичных диагностических данных показателей физического, психологического состояния и социального функционирования ребенка, определяющих понятие «качество жизни».

3. Оценка эффективности программ лечения ребенка должна опираться, наряду с традиционными показателями, на параметры качества жизни [9].

Основным инструментом изучения качества жизни, связанного со здоровьем, являются профили (оценка каждого компонента качества жизни в отдельности) и опросники (для комплексной оценки). Они могут быть общими (оценивать здоровье в целом) и специальными (для изучения отдельных нозологий). Каждый опросник имеет свои критерии и шкалу оценки.

Для определения связанного со здоровьем качества жизни детей и подростков наиболее часто применяется опросник PedsQL (Pediatric Quality of Life Inventory), версия 4.0. Вопросы анкеты разделены на 4 шкалы, описывающие физическое функционирование, эмоциональное функционирование, социальное функционирование, жизнь в школе (детском саду).

Для комплексной индивидуальной оценки состояния здоровья детей по образцу доступных опросников на базе отделения охраны здоровья матери и ребенка ФГУ ЦНИИ



организации и информатизации и здравоохранения Росздрава были разработаны возрастные опросники для детей от рождения до 18 лет. В отличие от иностранных образцов наряду с блоками физического, психоэмоционального, социального функционирования и умственного развития с оценкой обучаемости, были созданы также блоки оценки заболеваемости и социального статуса семьи ребенка, что позволяет более полно изучить возможные факторы риска и возможности коррекции. Содержание и форма корректирующих мероприятий зависят от результатов оценки уровня риска, они могут быть предупреждающими, плановыми, срочными и экстренными [8].

Как известно, влиять на качество жизни могут различные факторы риска для здоровья молодых людей, среди которых наиболее серьезными являются рискованное поведение и употребление психоактивных веществ. В Чешской Республике и других посткоммунистических странах Центральной и Восточной Европы политические изменения в переходный период внесли изменения в стиль жизни и поведение многих граждан, в том числе более высокое потребление алкоголя, употребление наркотиков и курение сигарет, а также изменениями ценностных ориентаций [10].

Ситуация с употреблением алкоголя и курением среди молодежи Чешской Республики хорошо отражена в статистическом анализе сравнительных данных Европейского школьного проекта по алкоголю и другим наркотикам ESPAD (European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs). В 2007 году почти 59% студентов ответили, что покупать сигареты очень легко, а еще 30% ответили, что получить пачку сигарет довольно просто. Кроме того, они столкнулись с рискованным поведением своих родителей, которые преподнесли им первый и самый наглядный пример.

По результатам последнего опроса ESPAD (2007), чешские студенты были первыми в потреблении алкоголя в течение последних 12 месяцев и вторыми (после Австрии) в течение последних 30 дней. 48% студентов сообщили, что были пьяны в течение последних 12 месяцев и другие 20% из них в течение последних 30 дней [11].

Среди московских школьников, по данным ESPAD, в предшествующий опросу месяц курили 37% школьников в возрасте 15–16 лет; в России в целом — 35% (41% мальчиков и 29% девочек) [12].

На качество жизни, несомненно, влияют отклонения в психическом здоровье и расстройства поведения среди подростков. Во всем мире, включая Казахстан, отмечается тенденция к росту психических расстройств и расстройств поведения среди подростков. Так, по данным статистики в Республике Казахстан психические расстройства и расстройства поведения среди подростков 15-17 лет составили в 2013 г. - 127,9 на 100 тыс. населения, с том числе городские -180,8, сельские - 80,5; в 2014г. - 73,8; 91,4 и 57,0; в 2015 г. - 60,4; 71,7 и 49,3 соответственно [13].

Национальным аналитическим исследованием состояния репродуктивного здоровья подростков и молодых людей 15-19 лет Республики Казахстан установлено, что наличие половых контактов в возрасте 14 лет отмечают 8,4% подростков, в 15 лет ступают в половые контакты до 33,1% подростков, а в 19 лет-каждый второй молодой человек [14].

Вызывает тревогу тот факт, что ежегодно в Казахстане регистрируется около 10 тысяч случаев подростковой беременности, из них 6 тысяч заканчиваются абортами, остальные – родами [15].

Состояние здоровья подростков может рассматриваться как индикатор социального благополучия и является предвестником изменений в здоровье населения в последующие годы.

В последние годы пристальный интерес российских ученых вызывает проблема изучения качества жизни детей и подростков различных регионов России. Изучение качества жизни подростков и его взаимосвязь с состоянием здоровья рассматривается как одно из приоритетных направлений в современной педиатрической практике, а результаты изучения

рекомендуется использовать в долгосрочных государственных программах по улучшению и созданию новых условий формирования здоровья подрастающего поколения [16].

Так, в исследованиях А.Е. Журавлевой с соавторами представлены результаты изучения ценностных ориентаций и качества жизни подростков и юношей г. Гомеля с использованием опросника SF-36 и «Морфологического теста жизненных ценностей». Выявлены низкие значения по шкале психического здоровья у юношей в сравнении с подростками, а также по шкалам «социальное функционирование», «жизненная активность», «влияние эмоционального состояния на ролевое функционирование». В обеих группах отмечены низкие показатели по шкале «социальной активности», что свидетельствует о невозможности осуществления позитивной социальной роли в обществе. Изучение этих аспектов жизни позволяет сформировать представление о духовных ценностях молодых людей, их динамику и значимость [17].

С помощью опросников, разработанных ФГУ ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения Росздрава, было проведено масштабное анкетирование детей и их родителей во всех регионах России, всего 7079 человек. Полученные результаты показали, что социальное окружение, статус и уровень дохода родителей, характер жилья и микроклимат в семье достоверно отражают показатели качества жизни детей [9].

Одномоментное исследование качества жизни 740 подростков 14-18 лет, проживающих в гг. Минск и Молодечно выявило, что средний показатель качества жизни обследованных является низким и составил всего 23,5% [18].

Исследователями было проведено клиничко-психологическое обследование детей и подростков-учащихся общеобразовательных школ различных регионов России. Всего было обследовано 597 школьников, из них 243 старшего подросткового возраста. Наиболее информативным признаком нарушений адаптации у подростков оказался показатель тревожности. Выявлены достоверные различия ( $p < 0,01$ ;  $p < 0,05$ ) по параметру «личная тревожность» (опросник Спилберга-Ханина) во всех 3-х группах (здоровых, часто болеющих и хронически больных), самый высокий уровень аутоагрессии (опросник Staxy) выявлен у подростков, страдающих соматическими заболеваниями, самый низкий - у здоровых школьников [19].

Анализ социальных характеристик семей девочек-подростков 15-17 лет, обучающихся в общеобразовательных школах Челябинской области, выявил следующие факторы риска для здоровья несовершеннолетних: неполная семья, невысокий образовательный уровень родителей, некомфортные жилищно-бытовые условия и недостаточное оздоровление подростков [20].

Исследование 188 девочек-подростков г. Оренбурга, проведенное Т.Н. Павленко, продемонстрировало четкую тенденцию, не изменяющуюся с возрастом девочек: наиболее высоко из аспектов качества жизни оценено физическое и социальное функционирование, а эмоциональное и школьное – значительно ниже [21].

Представляют интерес результаты исследования качества жизни подростков с девиантным поведением, проведенные в динамике: до и после оздоровления в детском лагере. Они показали, что общий показатель качества жизни подростков с девиантным поведением составляет  $77,7 \pm 1,8$  баллов из 100 возможных, не отличаясь от такового у детей из группы сравнения ( $79,4 \pm 2,3$ ). Вместе с тем выявлены сниженные «ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием» и «ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием», которые значительно улучшились после оздоровления [22].

Определенный интерес представляют исследование динамики качества жизни у 168 подростков с ограниченными возможностями на фоне прохождения ими курса медико-социальной реабилитации (МСР). Результаты показали, что их качество жизни было достоверно лучше, чем до курса МСР ( $p = 0,046$ ). Через три месяца после окончания курса

MSP показатели несовершеннолетних были достоверно лучше исходных ( $p \leq 0,001$ ) и показателей сразу после окончания курса MSP ( $p \leq 0,001$ ) [23].

В России так же в последние 15 лет все чаще стали применяться опросники качества жизни. Предпочтение в педиатрии отдается русифицированным версиям PedsQG 4.0, TACQOL, SF 36, рекомендованным к использованию международным центром исследования качества жизни детей и подростков, имеющих отклонения здоровья и без них. Оценочный алгоритм, основанный на субъективном восприятии подростком своего здоровья, дополняется в ряде опросников (PedsQG4.0 и др.) возможностью контроля со стороны ближайшего окружения [24].

Группой исследователей провели анализ показателей качества жизни здоровых подростков г. Кемерово. В качестве метода исследования использовали опросник PedsQG 4.0, который достаточно универсален и рекомендован к применению не только у детей разных возрастов, но и у их родителей для более глубокого изучения качества жизни. С помощью данного опросника оценивалось качество жизни 401 подростка, среди которых преобладали девушки. Анализ полученных результатов по опросу подростков и их родителей не выявил отличий и подтвердил у подростков максимальный уровень физического и социального функционирования, снижение в области эмоциональной сферы, рост школьных проблем [25].

Результаты исследования, которые были выполнены среди девочек и юношей подросткового возраста ( $n=421$ ), проживающих в городе Оренбурге, показали, что суммарный балл оценки качества жизни с учетом всех шкал был одинаковым и составил 76 баллов. Однако выявлены некоторые различия изученных параметров, которые обусловлены более низкими значениями эмоционального функционирования у подростков женского пола [26].

Имеются данные о неблагоприятном влиянии дефицита массы тела и недостаточности питания на психическое здоровье подростков, что выражается в повышенном уровне тревожности, склонности к реакциям тревоги и страха, эмоциональной неустойчивости. Недостаточность питания можно рассматривать в качестве маркера соматического неблагополучия подростка, что выражается, в частности, в высокой распространённости (до 80 %) соматических заболеваний [12].

Серьёзные опасения в настоящее время вызывает состояние репродуктивного здоровья подрастающего поколения, в том числе и подростков в возрасте 15–17 лет. В многочисленных исследованиях показано, что для современных подростков характерна высокая частота заболеваний репродуктивной системы, изменения сексуального и репродуктивного поведения, приводящие к увеличению числа нежелательных беременностей, росту количества аборт, увеличению числа случаев заражения инфекциями, передающимися половым путём. Данные тенденции вызывают серьёзное беспокойство, поскольку гинекологические заболевания в подростковом возрасте увеличивают частоту случаев бесплодия во взрослой жизни. Особенности сексуального поведения, характерными для современных подростков, являются раннее начало половой жизни, увеличение числа половых партнёров, недостаточность знаний о современных методах контрацепции, психологическая готовность к искусственному прерыванию беременности и высокая частота искусственного прерывания беременности в случае её наступления в возрасте 15–17 лет [27, 28].

В Норвежском продольном популяционном исследовании подростков Young-HUNT были представлены распространённость и тенденции в отношении проблем со здоровьем и рискованным поведением в подростковом возрасте. Было обнаружено, что курение оказывает большее негативное влияние на функции легких у девочек по сравнению с мальчиками. Также отмечено, что девочки более восприимчивы, чем мальчики, к избыточному весу в качестве потенциального фактора риска бронхиальной астмы и девочки, страдающие бронхиальной астмой, в анамнезе имели матерей- астматиков. Избыточный вес

и ожирение в подростковом возрасте являлись большой проблемой чаще у мальчиков, чем у девочек. Сильная ассоциация, обнаруженная между низкой самооценкой здоровья в подростковом возрасте и плохими учебными показателями в школе, свидетельствует о том, что молодые люди нуждаются во внимании и превентивных мерах, как на индивидуальном, так и на социальном уровне [29].

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, качество жизни является важным критерием состояния здоровья человека, изучение его параметров у подростков является приоритетным и перспективным направлением современной медицины, важным аспектом оценки здоровья, рекомендованным для широкого внедрения в практику. Результаты изучения качества жизни рекомендуется использовать при разработке долгосрочных государственных программ.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. - СПб.: Издательский Дом «Нева»; М. «ОЛМАПРЕСС»/ Звездный мир, 2002. - 320 с.
2. Psychosocial determinants of headache, abdominal pain and sleep problems in a community sample of finnish adolescents/Luntamo T., Sourander F., Rihko M. et al. //Eur.Child. Adolesc. Psychiatry. – 2012. - Vol. 21(6). - P. 301-313.
3. Miniszewska J., Chodkiewicz J., Zalewska-Janowska A. Quality of life in health and disease – what is it, how and why evaluate it// Przegl.Lek. - 2012. - Vol. 69 (6). - P. 253-259.
4. Баранов А.А., Щеплягина Л.А. Здоровье детей на пороге XXI века: пути решения проблемы //Русский медицинский журнал. – 2000. - Т. 8, № 8. - С. 737–738.
5. Assessing health status and quality-of-life instruments: Attributes and review criteria/Aaronson N., Alonso J., Burnam A. et al. //Quality of Life Research. - 2002. V. 11. - P. 193–205.
6. Ware J. B. Gandek. Translating function health and well-being: international quality of life assessment (IQOLA) project studies of the SF-36 health survey //J. Clin. Epidemiol. — 1998. — Vol. 51, N 11. — P. 1214.
7. Звягина Н. М. , Кудренко Н. М. , Антонов О. В. Качество жизни как критерий оценки эффективности лечебных и реабилитационных программ//14.00.00 Медицинские науки. – 2015. - № 6.
8. Tzercova A. A. et al. Quality of life of the healthy population of St. Petersburg // Quality of life research. — 2000. — Vol. 9, N 3. — P. 286.
9. Сурмач М.Ю. Качество жизни подростков Республики Беларусь: связь со здоровьем. – Гродно: ГрГМУ, 2013. – 228 с.
10. Dzurova, D., Spilkova, J., & Pikhart, H. Social inequalities in alcohol consumption in the Czech Republic: A multilevel Analysis// Health and Place. - 2010. – V. 16. – P. 590-597.
11. Jana Spilkova, Dagmar Dzurova The Quality of Life and Risk Behavior of Teenagers in the Mirror of the ESPAD Data // Procedia - Social and Behavioral Sciences - 2012. – V. 35. – P. 237 – 244.
12. Состояние здоровья современных подростков (обзор литературы)/Тимофеева Е. П., Карцева Т. В., Рябиченко Т. И., Скосырева Г. А.// Медицинские науки. – 2016. - № 4.
13. Статистический сборник «О здоровье населения РК и деятельности организаций здравоохранения в 2015 году».
14. Баттакова Ж.Е., Слажнева Т.И., Мырзалы М.Ж. Информированность подростков 15 лет Актюбинской области в отношении репродуктивного здоровья. //Медицина. - 2016. - № 12 (174). – С. 19-21.
15. Проблема формирования здоровьесберегающего поведения среди подросткового населения/Баттакова Ж.Е., Мукашева С.Б., Адаева А.А., Акимбаева А.А. //Медицина. - 2017. - № 8 (182). – С. 6-11.

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

16. Сурмач М. Ю. Качество жизни подростков, связанное с репродуктивным здоровьем, как предмет изучения социологии медицины: методика и популяционные показатели //Социология медицины. - 2013. - № 2 (23). - С. 40-45.
17. Журавлева А. Е., Новак Н. Г. Качество жизни и ценности современных белорусских подростков и юношей. // С. 24-28.
18. Машенко И.В. Метод оценки индивидуального качества жизни. - Минск: ГУО «БелМАПО». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belmapo.by/page/5/390>. – Дата доступа: 01.04.2010.
19. Малиновская Н.Д. Результаты исследования психологического компонента структурного аттрактора болезни школьников РФ//Психиатрия. - 2005. - Том 6 декабрь. - С. 764-773.
20. Соснина С.Ф., Волосников Д.К. Медико-социальные аспекты здоровья девочек подросткового возраста//Здравоохранение Российской Федерации. – 2011. - № 3, - С. 43-46.
21. Павленко Т.Н., Калинина Е. А., Винярская И. В. Состояние здоровья и качество жизни девочек подросткового возраста г. Оренбурга//Вопросы современной педиатрии. - 2009. - Том 8, № 5. – С. 9-12.
22. Волгина С. Я., Кондратьев А. С., Яфарова С. Ш. Изучение качества жизни для оценки эффективности оздоровительных мероприятий у подростков с девиантным поведением//Педиатр. – 2011. - Том 2, № 2. – С. 38-40.
23. Черюканов А.В., Витрищак А.А. Сравнительный анализ качества жизни детей и подростков по оценкам самих несовершеннолетних и их родителей. //Педиатрия. - 2007. - Том 8 Сентябрь. - С. 526-537.
24. Новик А.А., Ионова Т.И. Исследование качества жизни в медицине. – М., ГЭОТАР. – 2004. – 304 с.
25. Анфиногенова О.Б., Шмакова О.В., Рудаева Е.Г. Параметры качества жизни здоровых подростков г. Кемерово// Евразийский Союз Ученых (ЕСУ). - 2015. - № 7 (16). - С. 23-24.
26. Калинина Е. А., Перепелкина Н. Ю., Ефимова С.В. Изучение качества жизни среди подростков (на примере г. Оренбурга)//Медицинский Альманах. – 2011. - №6 (19) ноябрь. - С. 25-27.
27. Kubzansky L. D., Gilthorpe M. S., Goodman E. A prospective study of psychological distress and weight status in adolescents/young adults//Ann. Behav. Med. — 2012. — Vol. 43 (2). — P. 219–228.
28. Белова О. Г. Социологические аспекты репродуктивного поведения молодежи// Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2013. — № 2 (49). — С. 59–65.
29. Cohort profile of the Young-HUNT Study, Norway: A population-based study of adolescents/ Turid Lingaas Holmen, Grete Bratberg, Steinar Krokstad, Arnulf Langhammer et al. //International Journal of Epidemiology. - 2014. – V. 43. - P. 536–544.

**С.Т. Уразаева, Л.С. Ермуханова, А.Н. Жексенова, Р.К. Назарбаева, А.А. Азаматова, Ж.А. Кадырова**

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина университеті,  
Ақтөбе

**ЖАСӨСПІМДЕРДІҢ ӨМІР СҮРУ САПАСЫН ЗЕРТЕУДЕГІ БІРШАМА  
ӘДІСНАМАЛЫҚ КӨЗҚАРАСТАР**

**S. Urazaeva, L. Ermukhanova, A. Zheksenova, R. Nazarbaeva, A. Azamatova, Zh. Kadyrova**

West Kazakhstan Marat Ospanov State Medical University, Aktobe

**SOME METHODOLOGICAL ASPECTS OF RESEARCH OF TEENAGER'S  
LIFE QUALITY**

**Ы.О. Кайрханова, А.Ж. Саимова, М.М. Уразалин, Н.Ж. Чайжунусова, О.А. Заворохина, Г.К. Амантаева**

Государственный медицинский университет города Семей, Семей

**МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ БИОМАРКЕРЫ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАДИАЦИОННО-ИНДУЦИРОВАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛЕГКИХ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

**Аннотация**

В случае ядерных аварий, а также при лучевой терапии злокачественных новообразований грудной клетки серьезным риском является радиационное повреждение легкого. Лучевые повреждения легких являются основным дозоограничивающим фактором при лучевой терапии области грудной клетки, исходя из этого, данный вопрос был достаточно широко исследован, но, несмотря на это, все еще остаются актуальными вопросы, относящиеся к изучению молекулярных механизмов, обуславливающих эти эффекты.

Цель обзора - анализ литературы об экспрессии ряда генов, которые после воздействия ионизирующего излучения могут выступать в роли чувствительных маркеров, определяющих повреждения легкого на молекулярном уровне, до появления патологических изменений.

Для достижения поставленной цели нами был проведен анализ научных публикаций. Все принятые к формированию обзора работы были индексированы в базах данных PubMed, Medline, E-library, Cyberleninka при помощи научной поисковой системы «Google Scholar». Перед началом поиска были выставлены следующие поисковые фильтры: экспериментальные исследования, выполненные на мышах и крысах, в течение последних 10 лет, опубликованные на английском, японском и русском языках, а также полные версии статей с четко сформулированными и статистически доказанными выводами. Критериями исключения публикаций в обзор стали резюме докладов, газетные публикации и личные сообщения.

Анализ литературных данных показал, что при радиационно-индуцированных повреждениях легких могут быть изменения в виде экспрессии различных генов. Таких как: трансформирующий фактор роста бета первого типа (TGFβ1) и связанных с ним генов (Smad5, Smad7), а также генов аквапорина-1 (AQP1), аквапорина-5 (AQP5) и гиалуронан-синтазы 2 (Has2).

Таким образом, исследования экспрессии мРНК генов TGFβ, TGFβ1, AQP1, AQP5, Has2 и Hya2 могут быть чувствительным маркером, определяющим повреждения легкого на молекулярном уровне, до появления патологических изменений.

**Ключевые слова:** радиационно-индуцированные повреждения легких, пневмонит и фиброз легких.

Радиационно-индуцированное повреждение легких является наиболее распространенным, дозозависимым осложнением при лучевой терапии злокачественных новообразований грудной клетки (легких, молочной железы, пищевода, лимфомы Ходжкина с поражением лимфатических узлов средостения). Радиационно-индуцированное повреждение легких также могут развиваться у жертв и ликвидаторов при авариях на АЭС.

Радиационное повреждение легкого является серьезным риском в случае ядерных аварий, так как у ликвидаторов Чернобыльской аварии важное место занимают болезни дыхательной системы, которые согласно официальной медицинской статистике вышли на одно из первых мест по заболеваемости [1].

Радиационно-индуцированное повреждение легких впервые были описаны в 1898 году, вскоре после внедрения рентгенограммы [2]. В 1925 году радиационно-индуцированные повреждения легких были поделены на два типа, это - радиационный пневмонит и радиационный фиброз [3]. На сегодняшний день оба типа повреждения легких наблюдаются у пациентов, подвергшихся торакальному облучению при лечении злокачественных новообразований легких, груди или гематологических злокачественных новообразований.

Частота заболеваемости постлучевого фиброза легких составляет от 5 до 24% [4,5]. Постлучевой пневмонит является одним из наиболее частых осложнений лучевой терапии. Частота встречаемости варьирует от 15,4 до 61% случаев, причем у 3,7% пациентов заболевание является причиной смерти [6].

Лучевые повреждения легких возникают в связи с тем, что толерантность легочной ткани к лучевым воздействиям находится в пределах 35-40 Гр, а при лечении злокачественных опухолей используют суммарные очаговые дозы около 60-80 Гр [7].

Существующие данные в основном получены на животных моделях. Известно, что облучение лабораторных животных в больших дозах может вызвать "радиационный пневмонит" с последующим развитием фиброза легких, что прослеживается также и у человека [8,9].

Исследования на крысах показали, что после облучения животных в дозе 20 Гр. на ранних сроках, в легком гистологических проявлений не имеют, но через два месяца после облучения отмечаются очаговые эксудативные повреждения, а на шестом месяце образуется фиброз легких [10,11].

Так как, лучевые повреждения легких являются основными дозоограничивающими факторами при лучевой терапии области грудной клетки, то этот вопрос был достаточно широко исследован [12,13], но не смотря на это все еще остаются актуальными вопросы, относящиеся к изучению молекулярных механизмов, обуславливающих эти эффекты [14-17].

Цель обзора - анализ литературы об экспрессии ряда генов, которые после воздействия ионизирующего излучения могут выступать в роли чувствительных маркеров, определяющих повреждения легкого на молекулярном уровне, до появления патологических изменений.

Для достижения поставленной цели нами был проведен анализ научных публикаций. Все принятые к формированию обзора работы были индексированы в базах данных PubMed, Medline, E-library, Cyberleninka при помощи научной поисковой системы «Google Scholar». Перед началом поиска были выставлены следующие поисковые фильтры: экспериментальные исследования, выполненные на мышах и крысах, в течение последних 10 лет, опубликованные на английском, японском и русском языках, а также полные версии статей с четко сформулированными и статистически доказанными выводами. Критериями исключения публикаций в обзор стали резюме докладов, газетные публикации и личные сообщения.

Процессы образования острого пневмонита и радиационного фиброза тесно связаны между собой. Радиационно-индуцированный окислительный стресс и генерация свободных радикалов вызывает воспаление и приводит к повреждению ДНК во всех клеточных компонентах легких, индуцируя транскрипцию мРНК различных генов, участвующих в регенерации эпителиальной / соединительной ткани и сосудов. На клеточном уровне радиационный пневмонит характеризуется лимфоцитарным альвеолитом. После воздействия ионизирующего излучения первым событием, которое вызывает последующий каскад радиационной пневмопатии, является фаза прямой индукции белка фактора роста, молекулы адгезии и избыточная экспрессия цитокинов. Экспрессия воспалительных цитокинов, хемокинов, молекул адгезии и их рецепторов, результате клеточного взаимодействия, стимулируют последующую экспрессию фиброзных цитокинов, таких как TGF- $\beta$ , основной фактор роста фибробластов (bFGF) и фактор роста эндотелия сосудов (VEGF). Эти цитокины

участвуют в регуляции внеклеточного матричного осаждения, которое постепенно приводит к фиброзу легких [18,19].

В работах Dagle G.E. с соавт. и Marks L.V. с соавт. [20,21] особое внимание было уделено изучению биологической реакции на воздействие ионизирующего излучения при лучевой терапии. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что имело место изменение экспрессии гена трансформирующего фактора роста бета первого типа (TGF $\beta$ R1) и связанных с ним генов [22-24]. Некоторые авторы предполагают также, что изменения в экспрессии генов аквапорина-1 (AQP1) и аквапорина-5 (AQP5) играют определенную роль в развитии радиационно-индуцированного повреждения легких [25].

С целью улучшения эффективности лучевой терапии, а также снижения риска развития отдаленных последствий, проводятся молекулярно-генетические исследования механизмов онкотрансформации [26].

Установлено, что в первые сутки после радиационного воздействия наблюдаются значительные изменения профиля экспрессии сотен генов, вовлеченных в работу важнейших внутриклеточных регуляторных путей, но отдаленные сроки мало изучены [27,28].

В экспериментальных работах на животных, в острой фазе воспаления в альвеолярных макрофагах и в поздней стадии легочного фиброза в эпителиальных клетках бронхиального дерева определена высокая экспрессия TGF- $\beta$  [29,30].

TGF- $\beta$  — трансформирующий фактор роста  $\beta$  — один из самых универсальных маркеров, который оказывает влияние на процессы инициации пролиферации фибробластов, синтез компонентов экстрацеллюлярного матрикса, кооперацию клеток воспаления (в первую очередь макрофагов). При воздействии на иммунную систему преобладают ингибирующие эффекты TGF- $\beta$ . Фактор подавляет гемопоэз, синтез воспалительных цитокинов, ответ лимфоцитов на ИЛ-2, -4, -7, формирование цитотоксических НК-клеток и Т-клеток [29,30]. TGF- $\beta$  усиливает синтез белков межклеточного матрикса, коллагена, активирует нейтрофилы, способствует новообразованию соединительной ткани и сосудов. TGF- $\beta$ , являясь фиброгенным цитокином, стимулирует изменение структуры стенки бронха, его ремоделирование. Эта морфологическая перестройка в стенке бронха приводит к появлению частично обратимой или необратимой обструкции дыхательных путей.

В клетках млекопитающих имеются три вида TGF- $\beta$  (TGF- $\beta$ 1, TGF- $\beta$ 2 и TGF- $\beta$ 3). TGF- $\beta$  синтезируются с помощью неактивных предшественников, которые не могут связываться с их рецепторами до активации [31]. Считается, что TGF- $\beta$ 1 играет важную роль в радиационно-индуцированных повреждениях тканей легкого [32,33], так как этот цитокин регулирует рост и дифференцировку клеток.

TGF- $\beta$ 1 сигнализирует через рецепторы серин/треонин-киназы клеточной поверхности для активации белков Smad, которые модулируют транскрипцию генов-мишеней [34]. В некоторых исследованиях показано, что сигнальный путь TGF- $\beta$ 1/Smad играет важную роль в радиационно—индуцированным повреждении легкого [35-37].

Существует несколько типов Smad, взаимодействующих с активированным рецептором: Smad1, Smad2, Smad3, Smad5 и т.д. Возможно каждый рецептор (т.е. рецептор, отличающийся членами подсемейств типа I и II, образующих конечный рецепторный комплекс) активирует свою, специфическую для него молекулу Smad. Каждый рецептор взаимодействует со своим собственным членом семейства ростовых факторов TGF бета. И таким образом внутри клетки возникает специфический для данного ростового фактора отклик. Разные Smad после активации связываются и образуют гетеродимерные комплексы с одной и той же медиаторной молекулой, известной как Smad4. Этот белок предположительно принадлежит к супрессорам опухолеобразования [38]. Образующийся комплекс транслоцируется в ядро, где он прямо или в комплексе с другими компонентами аппарата транскрипции регулирует (активирует или репрессирует) экспрессию определенных генов.



Наряду с вышеуказанными генами, в облученных легких отмечается экспрессия генов AQP<sub>s</sub>, это - семейство водно-селективных каналов, то есть выполняет функцию проницаемости мембраны для воды и движение жидкости по всему телу [39]. В легком, AQP1 экспрессируется в эндотелии капилляров, а в альвеолярном эпителии AQP5, и они оба могут играть важную роль в физиологии и патологии легких [40]. Имеются данные, что у мышей экспрессия мРНК AQP1 и AQP5 в легких снижается через неделю после заражения аденовирусом [41], Также отмечено, что через неделю после рентгеновского облучения грудной клетки в дозе 17 Гр у крыс уровень мРНК AQP1 снижается, а уровень мРНК AQP5 повышается [42]. Эти исследования предполагают, что изменения в экспрессии AQP1 и AQP5 участвуют в патогенезе легких, включая воспаление и эмфиземы.

Гиалуронан-синтазы 2 (Has2) и гиалуронидазы 2 (Hyal2) - они регулируют уровень гиалуронана (НА), важной составляющей ткани легкого. В легких продукты этих двух генов HAS2 и HYAL2 регулирует уровень НА, синтезируя и разрушая его в ткани [43]. НА представляет собой гликозаминогликан, который экспрессируется повсеместно во внеклеточном матриксе, включая легочную ткань, как у человека, так и у крысы. Накопление НА в тканях легких связано с развитием фиброзного поражения легких [44]. Напротив, снижение уровня НА легких может вызвать отек легких в модели крысы [45]. Недавнее исследование показало, что экспрессия гена Has2 была усилена в легком, подвергнутом высокой дозе <sup>60</sup>Со гамма-лучей, которые могут быть вовлечены в радиационно-индуцированный фиброз легких [46]. Поскольку НА обеспечивает клеточный носитель и стабилизирует структуры в легких, уменьшение его синтеза может привести к морфологическим изменениям, как мы ранее сообщали [47].

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведенные исследования экспрессии таких генов как: TGFβ, TGFβR1, AQP1, AQP5, Has2 и Hyal2 позволяют сделать вывод что, они могут выступать в роли маркеров, определяющих повреждения легкого на молекулярном уровне, до появления патологических изменений.

Раннее прогнозирование радиационного пневмонита поможет в профилактике и лечении людей подвергшихся воздействию ионизирующего излучения.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. I vanov S., Pokrobsky V. Medical Radiological Consequences of the Chernobyl Catastrophe in Russia. - St.Peterburg: Nauka, 2004.
2. Bergonie J., Teissier J. Rapport sur l'action des rayons X sur la tuberculose//Arch Electr Med. - 1998. – Vol. 6. – P. 334.
3. Evans W.A., Leucutia T. Intrathoracic changes induced by heavy irradiation// AJR. – 1925. – Vol. 13. – P. 203.
4. High-dose radiation improved local tumor control and overall survival in patients with inoperable/unresectable non-small-cell lung cancer: long-term results of a radiation dose escalation study/ Kong F.M., Ten Haken R.K., Schipper M.J. et al.//Int J Radiat Oncol Biol Phys. – 2005. – Vol. 63. – P. 324–333.
5. A perpetual cascade of cytokines postirradiation leads to pulmonary fibrosis/ Rubin P., Johnston C.J., Williams J.P. et al.//Int J Radiat Oncol Biol Phys. – 1995. – Vol. 33. – P. 99–109.
6. Постлучевой пневмонит в практике пульмонолога/Семищева Н. Л., Карапетян Е. И., Мальцева Т. А. и др.//Бюл. физ. и пат. дых. - 2014. - № 53. - С. 137-142.
7. Radiation pneumonitis: the model of interstitial edema/Osterreicher J., Vavrova J., Knizek J. et al.//Exp Toxicol Pathol. – 1999. – Vol. 51. – P. 491–493.
8. Coggle J.E., Lambert B.E., Moores S.R. Radiation effects in the lung // Environ. Health Persp. - 1986. - V. 70. - P. 261-291.
9. Pentoxifylline does not spare acute radiation reactions in rat lung and skin/ Ward W.F., Kim Y.T., Molteni A. et al.// Radiat. Res. - 1992. - V. 129. - P. 107-111.

10. Pathologic changes in the lung following single and multi-fraction irradiation/Travis E.L., Harley R.A., Fenn J.O. et al.//Int. J. Radiat. Oncol. - 1977. - V. 2. - P. 475-490.
11. Down J.D. The nature and relevance of late lung pathology following localised irradiation of the thorax in mice and rats // Brit. J. Cancer Suppl. - 1986. - V. 7. - P. 330-332.
12. Radiation-induced lung injury/Marks L.B., Yu X., Vujaskovic Z. et al.// Semin. Radiat. Oncol. - 2003. - V. 13. - P. 333-345.
13. Ding N.H., Li J.J., Sun L.Q. Molecular mechanisms and treatment of radiation-induced lung fibrosis // Curr. Drug Targets. - 2013. - V. 14. - P. 1347-1356.
14. TGF- $\beta$  and fibrosis in different organs - molecular pathway imprints/ Pohlers D., Brenmoehl J., Löffler I. et al.//Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of Disease. - 2009. - V. 1792. - P. 746-756.
15. King L.S., Agre P. Pathophysiology of the aquaporin water channels //Ann. Rev. Physiol. - 1996. - V. 58. - P. 619-648.
16. Role of aquaporins in alveolar fluid clearance in neonatal and adult lung, and in oedema formation following acute lung injury: studies in transgenic aquaporin null mice/Song Y., Fukuda N., Bai C. et al. //J. physiol. - 2000. - V. 525. - P. 771-779.
17. Decreased expression of aquaporin (AQP)1 and AQP5 in mouse lung after acute viral infection/Towne J.E., Harrod K.S., Krane C.M., Menon A.G.//Am. J. Respir. Cell. Mol. Biol. - 2000. - V. 22. - P. 34-44.
18. Ward P.A., Hunninghake G.W. Lung inflammation and fibrosis//Am J Respir Crit Care Med. - 1998. - V. 157. - P.123-129.
19. Radiation pneumonia and early circulatory cytokine markers/Chen Y., Williams J., Ding I. et al.//Semin Radiat Onco. - 2002. - V. 12 (1). - P. 26-33.
20. Dagle G.E., Sanders C.L. Radionuclide injury to the lung //Environ. Health Persp. - 1984. - V. 55. - P. 129-137.
21. Radiation-induced lung injury/Marks L.B., Yu X., Vujaskovic Z. et al.// Semin. Radiat. Oncol. - 2003. - V. 13. - P. 333-345.
22. Flanders K.C. Smad3 as a mediator of the fibrotic response //Int. J. Exp. Pathol. - 2004. - V. 85. - P. 47-64.
23. Paun A., Lemay A-m, Haston C.K. Gene expression profiling distinguishes radiation-induced fibrosing alveolitis from alveolitis in mice // Radiat. Res. - 2010. - V. 173. - P. 512-521.
24. Integrating microRNA and mRNA expression profiles in response to radiation-induced injury in rat lung/Xie L., Zhou J., Zhang S. et al.// Radiat. Oncol. - 2014. - V. 9. - P. 1-12.
25. The expression of aquaporins 1 and 5 in rat lung after thoracic irradiation/ Sun C.Y., Zhao Y.X., Zhong W. et al. //J. Radiat. Res. - 2014. - V. 55. - P. 683-689.
26. TGF- $\beta$  and fibrosis in different organs — molecular pathway imprints/Dirk P., Julia B., Ivonne L. et al.//Biochim Biophys Acta. - 2009. - V. 1792. - P. 746-756.
27. Prediction of Poor Prognosis in Breast Cancer Patients Based on MicroRNA-21 Expression: A Meta-Analysis/Wang Y., Zhang Y., Pan C. et al.//PLoS One. -2015. - Vol. 10 (2). - P. e0118647.
28. Transcription profile of DNA damage response genes at G<sub>0</sub> lymphocytes exposed to gamma radiation/Saini D., Shelke S., Mani Vannan A. et al.// Mol Cell Biochem. - 2012. - Vol. 364 (1-2). - P. 271-281.
29. Hagimoto N., Kuwano K., Miyazaki H. Induction of apoptosis and pulmonary fibrosis in mice in response to ligation of Fas antigen//Am. J. Respir. Cell Mol. Biol. — 2003. — Vol. 17. — P. 272.
30. Lee C.G., Cho S.J., Kang M.J. Early Growth Response Gene 1-mediated Apoptosis Is Essential for Transforming Growth Factor b 1-induced Pulmonary Fibrosis // J. Exp. Med. — 2004. — Vol. 3. — P. 377-389.

31. Glycyrrhetic acid alleviates radiation-induced lung injury in mice/Jinmei Chen, Weijian Zhang, Lurong Zhang et al.//*J Radiat Res.* - 2017 Jan. – V. 58 (1). – P. 41–47. doi: [10.1093/jrr/rrw091](https://doi.org/10.1093/jrr/rrw091).
32. Vujaskovic Z., Marks L.B., Anscher M.S. The physical parameters and molecular events associated with radiation-induced lung toxicity//*Semin Radiat Oncol.* – 2000. – V. 10. – P. 296–307. [[PubMed](#)].
33. A perpetual cascade of cytokines postirradiation leads to pulmonary fibrosis/ Rubin P., Johnston C.J., Williams J.P. et al.//*Int J Radiat Oncol Biol Phys.* – 1995. – V. 33. – P. 99–109. [[PubMed](#)].
34. Derynck R., Zhang Y.E. Smad-зависимые и Smad-независимые пути передачи сигналов TGF-бета// *Nature* . – 2003. – V. 425. – P. 577-84. [[PubMed](#)].
35. LY2109761 attenuates radiation-induced pulmonary murine fibrosis via reversal of TGF-beta and BMP-associated proinflammatory and proangiogenic signals/Flechsig P., Dadrich M., Bickelhaupt S. et al.//*Clin Cancer Res.* – 2012. – V. 18. – P. 3616–3627. [[PubMed](#)];
36. Small molecular inhibitor of transforming growth factor-beta protects against development of radiation-induced lung injury/Anscher M.S., Thrasher B., Zgonjanin L. et al.//*Int J Radiat Oncol Biol Phys.* – 2008. – V. 71. – P. 829–837. [[PubMed](#)];
37. Inhibition of integrin  $\alpha\beta$  6, an activator of latent transforming growth factor- $\beta$ , prevents radiation-induced lung fibrosis/Puthawala K., Hadjiangelis N., Jacoby S.C. et al.//*Am J Respir Crit Care Med.* – 2008. – V. 177. – P. 82–90. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)]
38. Derynck R., Zhang Y. and Feng X.-H.// *Cell.* – 1998. – V. 95. – P. 737-740.
39. King L.S., Agre P. Pathophysiology of the aquaporin water channels //*Ann. Rev. Physiol.* - 1996. - V. 58. - P. 619-648.
40. Role of aquaporins in alveolar fluid clearance in neonatal and adult lung, and in oedema formation following acute lung injury: studies in transgenic aquaporin null mice/Song Y., Fukuda N., Bai C. et al. // *J. physiol.* - 2000. - V. 525. - P. 771-779.
41. Decreased expression of aquaporin (AQP)1 and AQP5 in mouse lung after acute viral infection/Towne J.E., Harrod K.S., Krane C.M., Menon A.G.//*Am. J. Respir. Cell. Mol. Biol.* - 2000. - V. 22. - P. 34-44.
42. The expression of aquaporins 1 and 5 in rat lung after thoracic irradiation / Sun C.Y., Zhao Y.X., Zhong W. et al. // *J. Radiat. Res.* - 2014. - V. 55. - P. 683-689.
43. The role of hyaluronan in the pathobiology and treatment of respiratory disease/Garantziotis S., Brezina M., Castelnovo P. et al.//*Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol.* – 2016. – V. 310. – P. L785-795.
44. Characterization of the mechanism involved in bleomycin-induced increased hyaluronan production in rat lung/Teder P., Nettelblatt O., Heldin P. et al.//*Am J Respir Cell Mol Biol.* – 1995. – V. 12. – P. 181-189.
45. Ahn C.M., Sandler H., Saldeen T. Decreased lung hyaluronan in a model of ARDS in the rat: effect of an inhibitor of leukocyte elastase//*Uppsala J Med Sci.* – 2012. – V. 117. – P. 1-9.
46. Irradiation-induced expression of hyaluronan (HA) synthase 2 and hyaluronidase 2 genes in rat lung tissue accompanies active turnover of HA and induction of types I and III collagen gene expression/Li Y., Rahmanian M., Widstrom C. et al.//*Am J Respir Cell Mol Biol.* – 2000. – V. 23. – P. 411-418.
47. Internal exposure to neutron-activated  $^{56}\text{Mn}$  dioxide powder in Wistar rats–Part 2: Pathological effects/Shichijo K., Fujimoto N., Uzbekov D. et al.//*Radiat Environ Biophys.* – 2016. – V. 56. – P. 55–61.

**Кайрханова Ы.О., Саимова А.Ж., Уразалин М.М., Чайжунусова Н.Ж.,  
Заворохина О.А., Амантаева Г.К.**

Семей қаласының мемлекеттік медицина университеті, Семей қаласы

РАДИАЦИЯ ӘСЕРІНЕН ӨКПЕ ЗАҚЫМДАЛУЫН ЕРТЕ АНЫҚТАУҒА  
АРНАЛҒАН МОЛЕКУЛЯРЛЫ-ГЕНЕТИКАЛЫҚ БИОМАРКЕРЛАР  
(ӘДЕБИЕТТЕРГЕ ШОЛУ)

Y. Kairkhanova, A. Saimova, M. Urazalin, N. Chaizhunusova, O. Zavorochina, G.  
Amantaeva

Semey State Medical University, Semey

MOLECULAR-GENETIC BIOMARKERS FOR RADIATION-  
INDUCED LUNG INJURY (LITERATURE REVIEW)

---

UDC 615.53-002.25: 616.8-008.64-577.161.2

D. Azanbayeva, G. Batpenova, T. Tarkina, T. Kotlyarova, A. Aymoldina  
JSC “Astana Medical University”, Astana city

MODERN ASPECTS OF ACNE PATHOGENESIS

**Abstract**

The article represents current data on the modern aspects of acne pathogenesis. The implication of acne are becoming more frequent over the past time and is also concerned with lack of doctor’s knowledge of the pathogenesis and screening aspects of the disease.

**Key words:** acne, depression, brain-derived neurotrophic factor, vitamin D, suicide.

**INTRODUCTION**

Acne is a common disease posing one of recent problems of dermatology. This is due to the high incidence, implementation by a multifactorial, genetically determined development mechanism, chronic, recurrent course, somatic aggravation that effects the morbidity, psycho-emotional disorders associated with permanent cosmetic defect [1].

The recent studies have shown that the patients suffering from acne have the same level of social, psychological and emotional instability as those suffering from more “serious” diseases such as asthma, epilepsy, diabetes, or arthritis [2]. Foreign authors refer acne to the group of dermatoses that cause somatopsychic resonance due to real and expected aesthetic discomfort [3]. Long-standing and often recurrent dermatosis on visible skin areas in many patients causes huge difficulties in performing their job functions and everyday duties, career choice, employment that is all detrimental to their social status and income level.

Cosmetic defect on visible skin areas is essential to the development of psychosomatic disorders in patient; it contributes to low self-esteem, underlies disorders of habitual interpersonal and sexual relationships. All of it causes significant deterioration in the quality of life and has pronounced stressful effect [4].

Depression in acne pathogenesis

It is known that mental disorders can either develop due to the patient’s reaction to dermatosis, i.e. appear as nosogenic reactions, or be due to genetics.

Patients suffering from acne present the highest level of anxiety and depression compared to other medical pathologies, including oncology diseases and another dermatoses [5]. Study results allow to outline one possible mechanism of interconnection between emotional stress and acne aggravation. Low self-esteem, despondency, and discomfort with their own appearance cause permanent psychoemotional tension in patients suffering from acne, which triggers a chain of metabolic changes that complete pathological circle [6].

A. Picardi et al. [7] have shown in their study the prevalence of suicidal ideation among patients suffering from acne, in particular, patients with mild and moderate acne severity present a high incidence of suicidal ideation (5.6 %), death wish (8.3 %), which is commonly related to depression. It is also noted that the prevalence of suicidal thoughts in girls with severe acne is twice as much as in girls with no or mild acne, while in boys the similar ratio is three-fold higher. In patients with chronic dermatoses, including acne, depressive disorders are quite common. Depression is one of the main factors of dermatosis chronicity: it dramatically intensifies objective and subjective disease manifestations, disturbs regular lifestyle, significantly limits career opportunities and decreases patients' quality of life.

Patients with acne experience lack of self-confidence, anxiety and irritation, and have a sense of inferiority. They are chronically stressed, socially maladjusted and suffer from different psychovegetative disorders. Facial cosmetic defects contribute to stressful situation and cause a number of problems facilitating deterioration of interpersonal relationships and decrease in quality of life.

According to the international clinical guidelines for the treatment of acne, isotretinoin is one of the main drugs of choice for the treatment of different types of acne. At the same time, there are publications showing connection between treatment with isotretinoin and increased risk of depression, suicidal ideation and suicide in patients with acne, but in general, the collected data are contradictory.

Study by Sundström A. et al. [6] failed to detect connection between treatment with isotretinoin and suicide risk. However, this study has found out that severe acne without treatment with isotretinoin can increase the risk of suicide attempts. Generally, literature review shows that patients with acne present with a higher risk of suicide attempts and complete suicides, which underlines danger, associated with neglect of psychosocial aspects among patients with acne, in particular, those suffering from acne in the post-childhood period [7].

Quality of life (QoL) is a level of inner harmony and social comfort; it is a complex concept combining economical, psychosocial and medical aspects. Adverse effect of skin pathology on quality of life has been long ago recognized in medical practice. Change in parameters of the quality of life allows determining disease severity and efficacy of standard treatment, find individual therapy, and assess effectiveness of the new treatment options [8].

Analysis of fundamental studies conducted in recent decades necessitates examination of pathogenesis of the conditions associated with depression and anxiety.

Neurotrophic factors have a significant role in modulation of depressed moods. These factors fall into category of active polypeptides that regulate neuron growth and differentiation in the process of phylogenesis and contribute to the formation of new synaptic connections in the postnatal period. Among a variety of current neurotrophic factors, a brain-derived neurotrophic factor, or BDNF, holds a unique position.

BDNF takes part in the processes of neuronal plasticity that are associated with cognitive functions. Though experimental studies have clearly defined that decrease in BDNF level itself does not cause depressed mood or behaviour, clinical data shows that patients with depression present with decrease in BDNF activity, also known as neuronal dysfunction, which means depression is associated with neuronal plasticity disorder. In addition, suicidal behaviour can be caused by neuronal plasticity disorder. Therapy with anti-depressants promotes some forms of neuronal plasticity, such as neuro- and synaptogenesis, maturity of neurons and increase in BDNF activity followed by anti-depressive response. Thus, BDNF can be essential to modulation of neural circuitry; and changes in plasticity can have positive effect on mood or cheer up a person with a depressed mood.

Studies conducted in recent decade have shown that above neurotrophins are essential in depression pathogenesis and suicidal behaviour [9]. It is detected that expression of BDNF and genes regulating BDNF- and TrkB- receptors is decreased in postmortem brain tissue samples of deceased patients with depression [10]. Patients with severe depressive disorders present with

decreased serum BDNF levels; and BDNF gene polymorphisms are recognized as possible disease chronicity predictors [11]. In addition, BDNF expression was increased both in patients with depression and in experimental models in case of anti-depressant prescription, electroconvulsive therapy and repeated transcranial magnetic stimulation [12]. There are also data on intrinsic BDNF and NT3 anti-depressive activity, which were achieved in animal models of depression [10]. Expression of TrkB-receptors of BDNF is also increased in case of prescription of anti-depressant agents and electroconvulsive therapy [13]. However, anti-depressive BDNF-dependent mechanisms are known to be related to structural variants of TrkB gene. Normal BDNF activity is determined by long isoform of this gene, while a short isoform has a negative effect on BDNF signalling. BDNF secretion can be either a constitutive or, most commonly, an extracellular-signal regulated one. Such specific feature distinguishes BDNF from other growth factors and is of a great importance in emotional regulation. Along with slow effects based on protein synthesis, BDNF can induce fast changes in synaptic plasticity. For example, it can be due to synapsin phosphorylation, which increases the release of glutamate and gamma-aminobutyric acid [8].

At this point, BDNF has been proven to be essential in operation of anti-depressants and drugs influencing human affection. For example, long-term treatment with anti-depressants causes increase of BDNF expression in cerebral cortex and hippocampus [14]. At the same time, blocking of BDNF activity with the use of inhibitors of extracellular mitogen-activated kinase or inhibitors of tyrosine kinase receptors allows to neutralize anti-depressant effect [9]. Thus, decrease in BDNF expression can act as objective marker of neuronal dysfunction associated with emotional and cognitive disorders.

#### Vitamin D in acne pathogenesis

According to the modern concepts, acne is androgen-dependent disease of pilosebaceous unit, pathogenesis of which involves four primary pathogens, such as hyperplasia and hypersecretion of sebaceous glands, hyperkeratosis follicularis, *P. acne* colonization and inflammation.

Currently, there are a lot of evidences in the favour of comedolytic properties of vitamin D and its role as an immune system modulator, regulator of sebocyte and keratinocyte proliferation and differentiation, and its antioxidant effect [15].

Vitamin D is liposoluble prohormonal steroid involved in endocrine, paracrine and autocrine regulation [16]. Vitamin D endocrine effects are mainly associated with serum calcium homeostasis. Vitamin D and calcium are commonly used to describe the same processes, as they are functionally inter-related; the main role of vitamin D is to regulate serum calcium level by maintaining calcium and phosphate absorption from intestine or taking calcium out of bones. In addition, vitamin D is a favourable factor when present in an optimal concentration, having no significant effect on calcium absorption; however, it initiates or reduces flexible physiologic response to calcium levels change [17]. Vitamin D paracrine and autocrine effects depend on genetic transcription of unique type of cells that are expressing nuclear receptors of vitamin D. These potential effects include inhibition of cell proliferation, stimulation of cell differentiation and apoptosis, which in their turn can be involved in cancer development, immune disorders and be found in many organs and systems [18], [19], [20], [21], and [22]. Potential numerous effects of this vitamin on human health and course of a disease have caused an increasing interest in vitamin D deficiency and methods of its recovery.

It is known that incubation of human sebaceous gland cells with 1.25OH<sub>2</sub>D causes dose-dependent inhibition of cell proliferation. Real time PCR showed that vitamin D key components (VDR, 25OHase, 1αOHase and 24OHase) are contained in sebaceous gland cells in high concentrations. Based on these data, it was concluded that local synthesis or vitamin D metabolism can be of a great importance in regulation of growth and other functions of sebaceous gland cells, which are prospective targets for vitamin D therapy, or analogues on pharmacological modulation of calcipotriol synthesis/metabolism [23].

It is known that inflammation because of a response to *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*) has a significant role in acne pathogenesis.

Study by Reichrath J. has demonstrated that *P. acnes* are strong Th17-inducing factors and that 1,25OH<sub>2</sub>D inhibits *P. acnes*-induced Th17 differentiation and thus can be considered as an effective factor of acne correction [24].

Acne and decorative cosmetics

A decorative cosmetic has been proven to significantly increase the quality of life in patients suffering from skin diseases [25].

As a result, there is an increasing interest in cosmetic products as additional components of treatment of patients with acne [26, 27].

Currently, there is a clear tendency to acne persistence into adulthood due to external causes including make-up cover-ups that can exacerbate or prolong a course of pathological process.

A question of how cosmetic products affect inflammatory process in case of acne is widely discussed among dermatologists. There are two types of possible reactions in patients with acne, who use covering make-up. The first possible reaction is worsening of clinical presentation due to formation of comedones, which lasts for many months; and the second one is folliculitis due to irritation of sebaceous gland epithelium with chemical agents of cosmetic products, which contribute to formation of papulopustular acne within the short period.

Cosmetic products can increase treatment compliance, which is poor in 50 % of patients with acne [28]. At the moment, there is no definite opinion about effects of decorative covering make-up on the severity and course of acne due to absence of clinical studies on the efficacy and safety of available dermatocosmetic methods of acne treatment [25].

Changes of microflora in acne pathogenesis

C. Burkhardt has extended a concept of microcomedones, having considered comedones as a result of corneocyte conglutination and hair follicle blocking due to production of specific biologic adhesive by *P. acnes*, also known as biofilm.

Biofilm is a *P. acnes*-secreted glycocalyx polymer that fits into sebum composition, which causes corneocyte conglutination and comedone formation. It is also known that *P. acnes*-secreted glycocalyx polymer can effect human immunity and alter acne clinical course, which justifies long-term antibiotic treatment [29].

Thus, acne pathophysiology is complex and multifactorial; and increasing amount of new facts of fundamental science and clinical information requires thorough analysis before drawing conclusions on what in fact contributes to this chronic disease development and progression. Better understanding of acne pathogenesis should lead to the development of rational drug therapy against acne [30-40].

Therefore, a question of effective and rational drug therapy against acne remains urgent. Not only does rational dermatosis therapy facilitate regression of acneiform rash, but also it leads to opening of pathological circle, which allows patients to achieve psychoemotional comfort and self-confidence, raise self-esteem, and bring in harmony interpersonal and sexual relationships [41,42].

### DISCUSSION

Despite the fact that dermatologists can be of a great importance in detection of the patients with suicidal ideation and prevention of suicide in some of their patients, they require support from experts in mental health to provide their patients with the most effective medical care.

Thus, diversity of modern high-potency external and systemic drugs allows dermatologists to choose therapy for each patient individually, taking into account clinical form, disease course severity, pathogenesis, patient's psychosomatic status and co-morbidity.

### REFERENCES

1. Таркина Т.В. Акне: клиника, диагностика, лечение и реабилитация: Учебное пособие. - Астана 2010. - С. 5.
2. Родионов А.Н. Дерматокосметология. поражения кожи лица и слизистых. Диагностика, лечение и профилактика. - СПб: Наука и техника, 2011. – 46 с.

3. Кацамбас А.Д., Лотти Т.М. Европейское руководство по лечению дерматологических заболеваний. - М.: МЕДпресс-информ, 2008. - С. 689-702.
4. Горячкина М.В. Роль психоэмоциональных факторов в развитии акне // *Consilium medicum. Дерматология.* - 2008. - N 2. - С. 8-12.
5. Горячкина М.В., Белоусова Т.А. Дифференцированный подход к выбору дерматокосметических средств в комплексном лечении акне у женщин // *Вестник дерматологии и венерологии.* - 2012. - N 6. - С. 96—103.
6. Association of suicide attempts with acne and treatment with isotretinoin: retrospective Swedish cohort study/ Sundström A., Alfredsson L., Sjölin-Forsberg G. et al.// *BMJ.* - 2010. - V. 341. - P. 5812.
7. Angelo Picardi, Ilaria Lega Emanuele Tarolla Suicide risk in skin disorders// *Clinics in Dermatology.* - 2013. - V. 31. - P. 47-56.
8. Голоусенко И.Ю., Ольховская К.Б., Ляпон А.О. Качество жизни и психологический статус женщин с акне//*Лечебное дело.* - 2012. - N 4. - С. 15.
9. Нейротрофический фактор мозга (BDNF) в заболеваниях нервной системы/Живолупов С.А., Самарцев И.Н., Марченко А.А., Пуляткина О.В.// *Журнал неврологии им. С.С. Корсакова.* - 2012. - N 112. - С. 37-41.
10. Casren E., Rantamaki T. The role of BDNF and its receptors in depression and antidepressant drug action: reactivation of developmental plasticity // *Dev.Neurobiol.* - 2010. - Vol. 70. - P. 289-297.
11. Martinowich K., Manji H., Lu B., New insights into BDNF function in depression and anxiety// *Nat.Neurosci.* - 2007. - Vol.10. - P.1089-1093.
12. Groves J.O. Is it time to reassess the BDNF hypothesis of depression?// *Mol.Psychiatry.* - 2007. - Vol.12 (12). - P. 1079-1088.
13. Shmidt H.D., Banasr M., Duman R.S. Future Antidepressant Targets: Neurotrophic Factors and Related Signaling Cascades//*Drug Discov.Today Ther.Strateg.* - 2008. - Vol. 5. - P.151-156.
14. Топическая диагностика заболеваний и травм нервной системы: Учебное пособие/Под редакцией М.М. Одинака. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2010. - 232 с.
15. Atul M Kochhar, Vijay Kumar Garg Vitamin D and skin diseases: A review// *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology.* - 2015. - Vol. 81. - P. 344-355.
16. Vanchinathan V., Lim H.W. A dermatologist's perspective on vitamin D. *Mayo Clin Proc.* - 2012. - Vol. 87 (4). - P. 372-380.
17. Lehmann B., Meurer M. Vitamin D metabolism//*Dermatol Ther.* - 2010. - V. 23. - P. 2-12.
18. Heaney R.P. Vitamin D in health and disease//*Clin J Am Soc Nephrol.* - 2008. - V. 3. - P. 1535-1541.
19. Lehmann B., Meurer M. Vitamin D metabolism//*Dermatol Ther.* - 2010. - V. 23. - P. 2-12.
20. Reddy K.K., Gilchrest B.A. What is all this commotion about vitamin D?//*J Invest Dermatol.* - 2010. - V. 130. - P. 321-326.
21. Tsiaras W.G., Weinstock M.A. Factors influencing vitamin D status//*Acta Derma Venereol.* - 2011. - V. 9. - P. 115-124.
22. Armas L.G., Heaney R.P. Vitamin D: the iceberg nutrient//*J Ren Nutr.* - 2011. - V. 21. - P. 134-139.
23. Reichrath J. Vitamin D and the skin: an ancient friend, revisited// *Exp Dermatol.* - 2007. - V. 16. - P. 618-625.
24. Propionibacterium acnes induces an IL-17 response in acne vulgaris that is regulated by vitamin A and vitamin D./Agak G.W., Qin M., Nobe J. et al.//*J Invest Dermatol.* - 2014. - V. 134 (2). - P. 366-373.



25. Tolerability and camouflaging effect of corrective makeup for acne: results of a clinical study of a novel face compact cream/Monfrecola G., Cacciapuoti S., Capasso C., Fabbrocini G.//Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology Journal. – 2016. – V. 9. – P. 307–313.
26. Del Rosso J.Q. The role of skin care as an integral component in the management of acne vulgaris: part 1: the importance of cleanser and moisturizer ingredients, design, and product selection//J Clin Aesthet Dermatol. – 2013. – V. 6 (12). – P. 19–27.
27. Araviiskaia E., Dreno B. The role of topical dermocosmetics in acne vulgaris//J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol. – 2016. –V. 30 (6). –P. 926–935.
28. Самцов А.В. Акне и акнеформные дератозы. - Москва, 2009. – 45 с.
29. Large-scale worldwide observational study of adherence with acne therapy/ Dreno B., Thiboutot D., Gollnick H. et al.// Int. J. Dermatol. – 2010. – V. 49 (4). - P.448–456.
30. Williams H.C., Dellavalle R.P., Garner S. Acne vulgaris//Lancet. – 2012. –V. 379. – P. 361–372.
31. Gollnick H.P., Finlay A.Y., Shear N. Can we define acne as a chronic disease? If so, how and when?// Am J Clin Dermatol. – 2008. – V. 9. – P. 279–284.
32. The prevalence and risk factors of adolescent acne among schoolchildren in Lithuania: across-sectional study/ Karciauskiene J., Valiukeviciene S., Gollnick H., Stang A.// J Eur Acad Dermatol Venereol. – 2014. – V. 28. – P. 733–740.
33. Bhate K., Williams H.C. Epidemiology of acne vulgaris//Br J Dermatol. – 2013. – V. 168. – P. 474–485.
34. The prevalence of acne in adults 20 years and older/Collier C.N., Harper J.C., Cafardi J.A. et al.//J Am Acad Dermatol. – 2008. – V. 58. – P. 56–59.
35. New insights into the management of acne: an update from the Global Alliance to Improve Outcomes in Acne group/Thiboutot D., Gollnick H., Bettoli V. et al.//J Am Acad Dermatol. – 2009. – V. 60. - S1–S50.
36. Schneider M.R., Paus R. Sebocytes, multifaceted epithelial cells: lipid production and holocrine secretion// Int J Biochem Cell Biol. – 2010. – V. 42. – P. 181– 185.
37. European evidence-based (S3) guidelines for the treatment of acne/ Nast A., Dreno B., Bettoli V. et al.//J Eur Acad Dermatol Venereol. - 2012. – V. 26 (Suppl.1). – P. 1–29.
38. Propionibacterium acnes: an update on its role in the pathogenesis of acne/ Beylot C., Auffret N., Poli F. et al.//J Eur Acad Dermatol Venereol. – 2014. – V. 28. – P. 271–278.
39. Valins W., Amini S., Berman B. The expression of Toll-like receptors in dermatological diseases and the therapeutic effect of current and newer topical Toll-like receptor modulators// J Clin Aesthet Dermatol. – 2010. – V. 3. – P. 20–29.
40. Hong J., Koo B., Koo J. The psychosocial and occupational impact of chronic skin disease//Dermatol. Ther. – 2008. – V. 21. – P. 54-59.
41. Depressive symptoms, suicidal ideation and acne: study of male Finish conscripts/ Rehn L.M., Meririnne E., Höök-Nikanne J. et al.//J EurAcad Derm Venereol. – 2008. – V. 22. – P. 561-567.
42. Divergence of demographic factors associated with clinical severity compared with quality of life impact in acne/Tan J.K., Li Y., Fung K. et al.//J Cutan Med Surg . – 2008. – V. 1295. – P. 235-242.

---

**Д.Ж. Азанбаева, Г.Р. Батпенова, Т.В. Таркина, Т.В. Котлярова, А.А. Аймодина**  
«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.  
**АКНЕ ПАТОГЕНЕЗ - ДІҢ ЗАМАНАУИ АСПЕКТІЛЕРІ**

**Д.Ж. Азанбаева, Г.Р. Батпенова, Т.В. Таркина, Т.В. Котлярова, А.А. Аймодина**  
АО «Медицинский Университет Астана», Астана  
**СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА АКНЕ**

---

УДК 616.832-004.2-085: 614.253.8(574.24)

**А.С. Балтабек, А.С. Жусупова**

АО «Медицинский университет Астана», Астана

## **АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ**

### **Аннотация**

Авторами проведен обзор литературных данных, основанный на мета-анализах, систематических обзорах и клинических исследованиях. Приведены данные об использовании опросников и их характеристики, как позитивные, так и негативные. Поэтому, можно говорить о достоверности полученных данных.

**Ключевые слова:** рассеянный склероз, качество жизни, PC, MSNQ, FSS.

Рассеянный склероз является хроническим, иммунно-опосредуемым, воспалительным, нейродегенеративным и демиелинизирующим заболеванием центральной нервной системы, поражающим преимущественно лиц молодого возраста [1].

Социальная значимость рассеянного склероза обусловлена высокой инвалидизацией и снижением качества жизни (КЖ) неврологических больных молодого и среднего возраста, а также высоким уровнем связанных с ним медицинских и немедицинских расходов [2]. Исключение в связи с инвалидизацией большого количества лиц молодого и трудоспособного возраста из активной жизни, большие расходы на диагностику, лечение, реабилитацию и социальную помощь делают проблему рассеянного склероза социально и экономически значимой [3]. К примеру, в Соединенных Штатах Америки ежегодная стоимость терапии рассеянного склероза оценивается в 28 млрд. долларов США.

Уже через 10 лет длительности заболевания рассеянным склерозом около 50% больных имеют трудности в выполнении профессиональных обязанностей, через 15 лет около 50% больных испытывают трудности в самостоятельном передвижении, а при длительности заболевания более 20 лет - у 50% имеются проблемы в самообслуживании. Несомненно, это накладывает отпечаток и на психоэмоциональное состояние пациентов. Поэтому так важно помнить о КЖ таких больных; она характеризует их общее состояние. Подавляющее число больных рассеянным склерозом – это люди наиболее активного трудоспособного возраста [4].

Определений самого понятия КЖ на сегодняшний день множество, что, по-видимому, обусловлено многоаспектностью данного определения. Некоторые авторы дают в своих работах определение ВОЗ «Качество жизни–восприятие индивидами их положения в жизни в контексте культуры и систем ценностей, в которых они живут, и в соответствии с их собственными целями, ожиданиями, стандартами и заботами» [5-13]. Данные других авторов определяют качество жизни как «Статус человека, определяемый им самим в отношении трех важных аспектов жизни: физического, психического и социального функционирования» [14-21]. Несомненно, изучение этого вопроса в последнее десятилетие является наиболее актуальным для современной медицины. Так, ранее перед доктором стояла задача лечить симптомы и синдромы, позднее заболевание и только сейчас медицина затрагивает темы как о физическом, так и о психо-эмоциональном состоянии пациента. Произошла персонализация в терапии всех больных, в том числе и больных с рассеянным склерозом.

Стандартные методы исследования лабораторные, инструментальные, не позволяют оценить на сколько страдает психологическое состояние и на сколько человек дезадаптирован. В связи с этим, в современной медицине используются различные шкалы и опросники для оценки качества жизни.

N. Akbar et al. [22], изучавшие вопрос валидности шкалы MSNQ, писали о преимуществе данного опросника перед другими, которые были длинные и трудные в

осуществлении опроса. При этом по их мнению, не терялась информативность шкалы. В своей работе они тестировали интернет версию MSNQ, в результате выяснилось, что опрошиваемые пациенты действительно имели когнитивный дефект.

Выводами в работе S. Vanotti et al. [23], в которой так же рассматривался опросник MSNQ, является то, что данный опросник действительно надежным и полезным в качестве скринингового теста для выявления пациентов с высоким риском развития когнитивных нарушений в РС. В данной работе были опрошены 125 пациентов с РС, и в результате обнаружилась высокая чувствительность и специфичность.

По данным O'Brien A1, Gaudino-Goering E. [24], которые изучали связь опросника MSNQ с функциональными, эмоциональными и нейропсихологическими результатами, MSNQ не является чувствительным индикатором для определения неропсихологического состояния. Однако авторы подчеркивают его значимость в определении когнитивных дисфункций, что в конечном итоге сказывается на КЖ пациентов с РС.

R.H. Benedict, F. Munschauer [25] в своей работе изучили скрининг когнитивных нарушений при рассеянном склерозе с использованием вопросника по 15 параметрам (MSNQ). В данной работе говорится о надежности шкалы и предсказуемости нейропсихологического нарушения у пациентов с РС с разумной степенью точности.

M. Ottonello et al. [26] была проведена работа над изучением действенности шкалы утомляемости FSS (Fatigue Severity Scale). Результаты, по их мнению, были более чувствительны при использовании 8 вопросов шкалы вместо 9, так как были некоторые проблемы с распределением пациентов с разным клиническим течением РС.

I. Herb et al. [27] провели небольшое исследование, в котором изучали влияние максимальной силовой тренировки (MST) на пациентов с РС. Как индикатор усталости использовали шкалу утомляемости FSS, так как посчитали ее достаточно чувствительной у данной группы пациентов. Результатом их работы было то, что MST не влияет на утомляемость пациентов.

S. Nejati et al. [28], изучающие эффективность йоги в терапии больных с РС, так же используют шкалу FSS, для оценки эффективности вмешательства по отношению к КЖ пациентов.

На предмет валидности опросника FSS так же существует достаточно много работ. Так, например, по результатам исследования D. Bakalidou, E.K. Skordilis [29], в Греции шкала показала высокий результат достоверности. В их исследовании участвовало 72 пациента, а факторный анализ продемонстрировал одномерную структуру: Cronbach alpha (0.953) и ICC (0.889) были высокими, что указывает на то, что ответы образца были внутренне устойчивыми и стабильными во времени.

Van der Vuurst de Vries R.M., van den Dorpel J.J. [30] в 2017 году опубликовали статью, в которой изучали проявление усталости у пациентов с клинически изолированным синдромом предположительно связанный с рассеянным склерозом. Для изучения данного состояния авторы использовали шкалу утомляемости (FSS). Результаты данной статьи говорили о неизменности утомляемости у пациентов до второго обострения рассеянного склероза, после которого было замечено некоторое усиление симптоматики.

H.I. Karpatkin, E.T. Cohen [31] в 2016 году провели экспериментальное исследование в котором изучали влияние силовых тренировок на пациентов с РС. В качестве индикатора так же использовали шкалу FSS, которая показала отсутствие усталости у больных с рассеянным склерозом.

A. Pokryszko-Dragan, E. Dziadkowiak [32] в период с мая 2012 по июнь 2014 года проводили исследование, в котором изучали влияние клинически изолированного синдрома на утомляемость 44 пациентов и группу контроля состоящей из 45 добровольцев без неврологического анамнеза. В качестве индикатора так же использовали FSS. По результатам данного исследования, у 18 % пациентов с КИС шкала утомляемости FSS соответствовала значению умеренной и сильной усталости.

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

В 2015 году исследователями F.M. Tabrizi, M. Radfar [33] изучались качество жизни, усталость и бессонница больных рассеянным склерозом у 217 пациентов. В выводах подтверждается влияние усталости, изученной посредством шкалы утомляемости, на качество жизни больных с РС.

Dagmar Amtmann, Alyssa M. Bamer [34] исследовали 1 271 пациентов с РС. Авторы сравнивали 2 шкалы: модифицированную шкалу воздействия на усталость (MFIS, MSCCPG, 1998) и шкалу утомляемости (FSS, Krupp, LaRocca, Muir-Nash, Steinberg, 1989). Выводы авторы в данной статье написали о том, что для определения когнитивного компонента утомляемости можно использовать FSS, а для исследования как когнитивного, так и физического компонентов, предпочтительнее использовать модифицированную шкалу воздействия на утомляемость. В целом, согласно обработанным данным, существуют множество положительных отзывов о применении шкалы утомляемости для оценки уровня когнитивного дефицита [35-40].

В данной обзорной статье нами были представлены наиболее часто используемые шкалы для определения качества жизни у пациентов с рассеянным склерозом. Каждый из этих опросников в изучаемых статьях подвергался тщательному анализу и оценке. Благодаря этим работам, можно убедиться в актуальности, относительной легкости в исполнении и достоверности этих шкал.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Распространенность рассеянного склероза в мире/Пажигатова З.Б., Карпов С.М., Шевченко П., Бурнусус Н.И.//International journal of experimental education. - 2014. - № 1. - С. 78.
2. Желнин А.В. Эпидемиологические и клинические особенности больных рассеянным склерозом в Пермском крае//Бюллетень медицинских Интернет-конференций. - 2012. – Том 2, № 9. - С. 617.
3. Institute for Clinical and Economic Review. - Final Evidence Report: DMTs for RRMS and PPMS, 2017. - Page 1.
4. Актуальные вопросы распространенности рассеянного склероза в Ставропольском крае/Потапова И.Г., Диденко Н.Н., Денисюк В.В., Карпов С.М. – Ставрополь: Ставропольский государственный медицинский университет.
5. Молчанова Ж.И. Качество жизни больных рассеянным склерозом проживающих в северном регионе в зависимости от когнитивного статуса// Вестник новых медицинских технологий. – 2014. – Т. 21, № 3. - С. 104.
6. Васильева О.А., Карпов С.М., Казиев А.Х. Когнитивные нарушения при позднем нейросифилисе //Неврологический вестник. Журнал им. В.М. Бехтерева. – 2012. – Т. XLIV, № 1. – С. 10-13.
7. Нейрофизиологическая и иммунологическая характеристика сотрясения головного мозга/Герасимова М.М., Карпов С.М., Нганкам Л.Ж., Мальченко Н.И. //Нейроиммунология. – 2004. – Т. II, № 2. – С. 24.
8. Аутоантитела к основному белку миелина и их роль при демиелинизирующих процессах/Карпов С.М., Батурин В.А., Тельбух В.П. и др. // Клиническая неврология. – 2013. – № 3. – С. 16-19.
9. Карпов С.М., Мосиенко Е.М. Иммунологическая реактивность у больных с острыми одонтогенными воспалительными заболеваниями // Клиническая неврология. – 2009. – № 2. – С. 3-5.
10. Нейрофизиологическое и иммунологическое течение травмы челюстно-лицевой области при легкой черепно-мозговой травме/ Карпов С.М., Батурин В.А., Христофорандо Д.Ю. и др. // Клиническая неврология. – 2011. – № 1. – С. 3.
11. Новый взгляд на патогенез и лечение невралгии тройничного нерва/ Карпов С.М., Христофорандо Д.Ю., Батурин В.А., Карпов А.С.// Фундаментальные исследования. – 2012. – № 8-2. – С. 326-329.

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

12. Лубенец А.Е., Карпов С.М. Клинико-иммунологические особенности острого периода детской черепно-мозговой травмы//Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – Т. 18, № 4. – С. 147-148.
13. Гусев ЕИ, Бойко АН, Демина ТЛ. Рассеянный склероз. - М.: Нефть и газ, 1997. (Gusev EI, Boyko AN, Demina TL. [Multiple sclerosis]. Moscow: Neft' i gaz; 1997. Russian).
14. Шамова Т.М., Пекарская Е. В., Прудило А. В. Качество жизни больных рассеянным склерозом// Журнал ГрГМУ. – 2007. - № 4. - С. 126.
15. Cognitive dysfunction in multiple sclerosis: Frequency, patters and prediction/Rao S.M., Leo G.J., Bernardin L.& Unverzagt F.//Neurol. – 1991. – Vol. 41. – P. 685–691.
16. Cognitive functioning in children and adolescence with multiple sclerosis/ MacAllister W., Belman A., Milazzo M. et al.//Neurology. – 2005. – Vol. 64. – P. 1422–1425.
17. Longitudinal neuropsychological assessment pediatric multiple sclerosis/ MacAllister W., Christodoulou C., Milazzo M. et al.//Dev Neuropsychol. – 2007. – Vol. 32 (2). – P. 625–644.
18. McCann K., Farmer J., Patel N. Childhood Onset multiple sclerosis and mood disorders: a case study//Child Neuropsychol. – 2004. – Vol. 10 (2). – P. 102–116.
19. Cognitive impairment in early onset multiple sclerosis. Pattern, predictors, and impact on everyday life in 4 year followup/Amato M., Ponziani G., Pracucci G. et al.//Arch Neurol. – 1995. – Vol. 52. – P. 168–172.
20. Cognitive dysfunction in early multiple sclerosis: A reappraisal after 10 years/Amato M., Ponziani G., Pracucci G. et al.//Arch Neurol. – 2001. – Vol. 58. – P. 1602–1606.
21. Banwell B., Anderson P. Neuropsychological features of pediatric multiple sclerosis// Neurology. – 2002. – Vol. 58. – P. 1602–1606.
22. Validity of an Internet version of the Multiple Sclerosis Neuropsychological Questionnaire/Akbar N., Honarmand K., Kou N. et al.// Mult Scler. - 2010 Dec. – Vol. 16 (12). – P. 1500-1506.
23. VANEM Workgroup. Validation of the Multiple Sclerosis Neuropsychological Screening Questionnaire in Argentina/Vanotti S., Benedict R.H., Acion L., Cáceres F.//Mult Scler. - 2009 Feb. – Vol. 15 (2). – P. 244-250.
24. Relationship of the Multiple Sclerosis Neuropsychological Questionnaire (MSNQ) to functional, emotional, and neuropsychological outcomes/O'Brien A.1., Gaudino-Goering E., Shawaryn M. et al.//Arch Clin Neuropsychol. - 2007 Nov. – Vol. 22 (8). – P. 933-948. Epub 2007 Sep 11.
25. Screening for multiple sclerosis cognitive impairment using a self-administered 15-item questionnaire/Benedict R.H., Munschauer F., Linn R. et al.// Mult Scler. - 2003 Feb. – Vol. 9 (1). – P. 95-101.
26. Rasch analysis of the Fatigue Severity Scale in Italian subjects with multiple sclerosis/Ottonello M., Pellicciari L., Giordano A., Foti C.J.//Rehabil Med. – 2016 Jul 18. – Vol. 48 (7). – P. 597-603.
27. The Effect of Maximal Strength Training on Strength, Walking, and Balance in People with Multiple Sclerosis: A Pilot Study/Herb I. Karpatkin, Evan T. Cohen, Sarah Klein et al.//Mult Scler Int. – 2016. – 2016. – Vol. Dec 26. – P. 523-597.
28. The Effect of Group Mindfulness-based Stress Reduction and Consciousness Yoga Program on Quality of Life and Fatigue Severity in Patients with MS/Nejati S., Rajezi Esfahani S., Rahmani S. et al.//J Caring Sci. - 2016 Dec 1. – Vol. 5 (4). – P. 325-335.
29. Validity and reliability of the FSS in Greek MS patients/Bakalidou D., Skordilis E.K., Giannopoulos S. et al.//Springerplus. - 2013 Jul 5. – Vol 2(1). – P. 304.
30. Fatigue after a first attack of suspected multiple sclerosis/van der Vuurst de Vries R.M., van den Dorpel J.J., Mescheriakova J.Y. et al. //Multiple Sclerosis Journal 00(0). – P. 1-8.
31. The Effect of Maximal Strength Training on Strength, Walking, and Balance in People with Multiple Sclerosis: A Pilot Study/ Karpatkin H.I., Cohen E.T., Klein S. et al. //Mult Scler nt. – 2016. - V. 2016. - Page 5.

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

32. Cognitive performance, fatigue and event-related potentials in patients with clinically isolated syndrome/Anna Pokryszko-Dragan, Edyta Dziadkowiak, Mieszko Zagrajek et al. //Clinical Neurology and Neurosurgery. – 2016. – P. 149 68–14974.
33. Tabrizi F.M., Radfar M. Fatigue, Sleep Quality, and Disability in Relation to Quality of Life in Multiple Sclerosis// Int J MS Care. - 2015 Nov-Dec. – Vol. 17 (6). – P. 268-274.
34. Comparison of the psychometric properties of two fatigue scales in multiple sclerosis./Dagmar Amtmann, Alyssa M. Bamer, Vanessa Noonan et al.//Rehabil Psychol. - 2012 May. – Vol. 57 (2). – P. 159–166.
35. Brassington J. C., Marsh N. V. Neuropsychological aspects of multiple sclerosis// Neuropsychology Rev. – 1998. – Vol. 8. – P. 43-77.
36. Cognitive dysfunction in multiple sclerosis. I. Frequency, patterns and prediction/Rao S. M., Leo G. J., Bernadin L., Unverzagt F.//Neurology. – 1991. – Vol. 41. – P. 685-691.
37. Cognitive dysfunction in multiple sclerosis. II. Impact on employment and social functioning/Rao S. M., Leo G. J., Bernadin L., Unverzagt F.//Neurology. – 1991. – Vol. 41. – P. 692-696.
38. Алексеева Т. Г., Бойко А. Н., Гусев Е. И. Спектр нейропсихологических изменений при рассеянном склерозе//Журнал неврологии и психиатрии. -2000. - No 11. - С. 15-20.
39. Гусев Е. И., Бойко А. Н., Завалишин И. А. Эпидемиологические исследования рассеянного склероза: Метод. рекомендации МЗРФ No 2003/82. - М., 2003.
40. Алексеева Т. Г., Ениколопова Е. В., Садальская Е. В. Комплексный подход к оценке когнитивной и эмоционально-личностной сфер у больных рассеянным склерозом // Журнал неврологии и психиатрии. (Спец. выпуск «Рассеянный склероз»). - 2000. - No 1. - С. 20-26.
- 

**А.С. Балтабек, А.С. Жусупова**

«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

### **КӨП СКЛЕРОЗМЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫҢ ӨМІР САПАСЫН ЗЕРТТЕУ**

**A. Baltabek, A. Zhusupova**

JSC “Astana medical university”, Astana city

### **ANALYSIS OF THE QUALITY OF LIFE STUDY OF PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS**

---

УДК 613.6-005.642.5:636.6.08(048)

**М. Калиева<sup>1</sup>, Г.Н. Шайзадина<sup>1</sup>, Е.Ж. Отаров<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>АО "Медицинский университет Астана", Астана

<sup>2</sup>РГКП «Республиканский научный исследовательский институт по охране труда МТ и СЗН», Караганда

## **ГИГИЕНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ ПТИЦЕФАБРИК**

### **Аннотация**

В статье представлены гигиенические условия труда работников птицефабрик. Работа на предприятиях птицеводства характеризуется значительным физическим и нервно-эмоциональным напряжением, неблагоприятными микроклиматическими условиями, наличием в воздухе рабочей зоны химических соединений, пыли смешанного характера, включающей частицы растительного и животного происхождения, биологически

высокоактивные вещества, различные микроорганизмы. На некоторых технологических участках производства наблюдается низкая освещённость и высокий уровень шума.

**Ключевые слова:** птицеводство, условия труда работников, микроклиматические условия, тяжесть и напряженность труда.

Промышленное птицеводство на сегодняшний день является одной из наиболее интенсивно развивающихся и экономически рентабельных отраслей агропромышленного комплекса [1,2]. Положительную роль в данном процессе играет формирование законодательной базы и внедрение приоритетных программ, направленных на подъём сельского хозяйства, в том числе и на птицеперерабатывающую промышленность [3].

С каждым годом растёт число птицефабрик, переходящих на современные технологии производства продукции, что позволяет стране производить конкурентоспособную птицеводческую продукцию. Сегодня в республике действуют 55 предприятий промышленного птицеводства, из них 30 - яичного направления и 17 специализируется на производстве птичьего мяса [4].

Производственный процесс на предприятии складывается из следующих технологических этапов: 1) получение инкубационных яиц из родительского (маточного) стада; 2) инкубация и вывод суточного молодняка; 3) выращивание молодняка и комплектование ремонтного и промышленного стада; 4) получение основной продукции (яйцо, товарная и племенная птица); 6) приготовление и раздача кормов, убой и переработка птицы; 7) утилизация отходов; 8) временное хранение и отгрузка готовой продукции [5].

Работа в промышленном птицеводстве характеризуется определённой физической нагрузкой на опорно-двигательный аппарат и нервно-эмоциональным напряжением [6,7]. Труд машинистов-операторов и вспомогательного персонала в инкубаториях связан со значительными физическими нагрузками, многие технологические операции выполняются вручную, такие как сортировка, просвечивание, укладка и дезинфекция яиц, перенос лотков, выборка и сортировка вылупившегося молодняка, уборка оборудования и помещений. Каждый оператор за рабочую смену во время загрузки инкубатора перемещают примерно 3,5 тонны груза. Работа сортировщицы связана с выраженным нервно-эмоциональным напряжением, поскольку в течение 8-10 часов она просматривает до 3 тысяч цыплят в приспособленном затемнённом помещении, что способствует быстрому развитию утомления [8].

По исследованиям В.С. Голенко [9], для работников в цехах выращивания молодняка, особенно в первые 10-15 дней ухода за птицей характеризуется значительным объёмом физического труда с выраженным динамическим компонентом и необходимостью длительное время сохранять вынужденную рабочую позу: при клеточном содержании работают низко нагнувшись или стоя с высоко поднятыми руками у нижних или верхних ярусов клеточных батарей, а при напольном содержании - низко нагнувшись или присев на корточки.

При работе в цехах родительского и промышленного стада при клеточном содержании птицы отмечается умеренная физическая нагрузка с определённым нервно-эмоциональным напряжением при выполнении основных операторских функций. Операции, связанные с ходьбой, составляют от 36% до 53% времени, а в течение смены работница проходит до 5 км [10].

По результатам исследований В.А. Кирюшина [7], при напольном содержании птицы физическая нагрузка на работников увеличивается - наблюдается длительное пребывание на ногах с перемещением по птичнику до 8 км в смену, возрастает число ручных операций, в том числе с физиологически невыгодными наклонами корпуса от 100 до 150 раз в смену.

Основные производственные операции на конвейере убойных цехов выполняются вручную, в положении стоя или сидя в неудобной рабочей позе с частыми наклонами туловища вперёд. Многочисленные и однообразные рабочие движения при высокой скорости конвейера до 7,5 м/мин и небольшой продолжительности операций 2-3 сек.

обуславливают высокую монотонность труда со значительным напряжением зрения и концентрации внимания [7].

На основании исследования С.В. Шнейдера [11] динамики изменения физиологических функций и анализа характера трудового процесса, труд работников птицефабрик был разделен по тяжести и напряженности труда: операторы-птицеводы, рабочие кормоцехов, рабочие цехов переработки птицы - класс «вредный» 2-ой степени; операторы-птицеводы, рабочие цехов переработки - класс «допустимый»; рабочие кормоцехов - класс «вредный» 1-ой степени; рабочие цехов переработки птицы - класс «вредный» 1-ой степени.

Обслуживающему персоналу птицеводческих хозяйств приходится на протяжении длительного времени 6-8 часов находиться в помещениях для содержания птицы, где, согласно зоотехническим требованиям, поддерживается определённый микроклимат [12].

Роль микроклимата предопределяется тем, что жизнедеятельность человека может нормально протекать лишь при условии сохранения температурного гомеостаза, который достигается в условиях, близких к тепловому комфорту. В охлаждающей и нагревающей средах гомеостаз поддерживается за счёт усиленного функционирования различных систем организма - сердечно-сосудистой, дыхательной, выделительной, эндокринной, а также энергетического, водно-солевого и белкового обменов. Это определяет выраженность физиологических нарушений, которые могут сопровождаться ухудшением самочувствия, снижением производительности труда. На фоне этих функциональных изменений усугубляется действие на организм других вредных факторов - вибрации, шума, химических веществ [13-15].

Воздействие неблагоприятного микроклимата может привести к изменениям функционального состояния организма, снижению работоспособности, повышению уровня заболеваемости рабочих [16, 17].

В цехах выращивания молодняка температура воздуха, в местах, нахождения птицы должна быть 26-35°C в первые 10 дней и 20-26°C - в последующие дни, при температуре в зале 18-28°C, относительной влажности 55-70% и скорости движения воздуха не более 0,4 м/с [18].

Микроклиматические условия содержания взрослого поголовья продуктивной птицы в цехах родительского и промышленного стада должны соответствовать температуре 12-18°C в холодный и 18-25°C - в тёплый период года при относительной влажности 60-75% и скорости движения воздуха 0,6 м/с [19, 20].

Воздушная среда птичников загрязнена газообразными продуктами: аммиаком, сероводородом, кишечными газами, диоксидом углерода, которые образуются в процессе жизнедеятельности птицы и в результате разложения органического субстрата (корм, подстилка, пух, перо, помёт). Количество непрерывно образующихся газов определяется возрастом птицы, способом её содержания, состоянием и организацией принудительного воздухообмена [9, 18, 20]. Кроме того, использование ряда химических веществ (формальдегида, хлорофоса, различных щелочей и кислот) вызвано острой необходимостью в дезинфекции помещений, обезвреживании возбудителей заразных болезней и эктопаразитов кур [21, 22].

Концентрация аммиака в воздухе рабочей зоны в корпусе для молодняка первые 10 дней колеблется от 0,7 до 10,7 мг/м<sup>3</sup> в холодный и от 1,7 до 23,7 мг/м<sup>3</sup> в тёплый период года. В цехах родительского и промышленного стада - 8,2 мг/м<sup>3</sup> при клеточном содержании кур-несушек и 16,7-27,3 мг/м<sup>3</sup> - при напольном содержании птицы [9, 22].

Сероводород в воздухе рабочих помещений с ежедневной механизированной уборкой помёта, по материалам В.А. Кирюшина [23], обнаруживается в незначительных количествах (от следов до 4,5 мг/м<sup>3</sup>).



## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

В инкубаторных цехах систематическое загрязнение парами формальдегида ( $0,2-8,7 \text{ мг/м}^3$ ) и в отдельных случаях - парами ртути происходит в результате неисправности приборов по уходу за птицей [24, 25].

По материалам исследований Г.Г. Ладновой [26], кроме указанных газов, в воздухе птичников обнаруживаются углекислота, жирные кислоты, меркаптаны, сульфиды, индол, скатол, аэрол-2 и другие.

Содержание пыли в воздухе рабочих помещений птицефабрик зависит в основном от способа содержания птиц и их возраста. Причинами высокой концентрации пыли в воздухе рабочей зоны могут являться несовершенство технологического оборудования и вентиляции и нерациональная планировка производственных помещений [18,27,28]. Концентрация пыли в воздухе рабочей зоны колеблется в очень широких пределах: для молодняка в первые 10 дней -  $5,0-15,5 \text{ мг/м}^3$  и  $12,6-44,0 \text{ мг/м}^3$  в последующие дни [29, 30, 31]. Наибольшее количество пыли обнаруживается в зоне дыхания работающих во время раздачи сухих кормов, выбраковке и отлове птицы, уборке помещений [32].

Исследования В.А. Кирюшина [7] подтверждают, что значительные концентрации пыли на рабочем месте превышают ПДК в 1,5-2,3 раза в отделениях приготовления сухих кормов и в 1,9-5,2 раза в птичниках, несмотря на наличие общеобменной вентиляции и дефлекторов.

По результатам исследований В.В. Шевлякова [27], исходя из принципов нормирования промышленных аллергенов и критерия ведущего аллергенного действия пыли, обоснована её предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны птицеводческого производства, которая составляет  $0,1 \text{ мг/м}$  по белку.

На пылевых частицах могут быть агрегированы патогенные микроорганизмы - бактерии, грибки и насекомые, присутствующие в больших количествах в воздухе рабочей зоны [33,34]. Микрофлора птицефабрик состоит из условно патогенных микроорганизмов: золотистые и белые стафилококки, гемолитический стрептококк, палочки кишечной группы и сапрофитов преимущественно грамположительных споровых палочек *B. subtilis*, *B. mesentericus* и другие. Наряду с ними обнаруживаются и патогенные формы кишечной группы - возбудители колиэнтеритов, а также антропоозоонозов, в частности - орнитоза и токсоплазмоза [35, 36].

По результатам исследования М.Э. Эглите [18], ПДК микробного аэрозоля в воздухе рабочих помещений птицефабрик установлена на уровне  $5-10^4 \text{ кл/м}^3$ . Это при наличии в составе микробного аэрозоля грибов рода *Aspergillus* и *Candida* - не более 20 и 0,04% от общего количества грибов, сальмонелл - не более 0,1 кишечной палочки и гемолитических штаммов - не более 0,02% от общего количества бактерий.

По литературным данным [11, 37], уровень шума, воздействующий на рабочих, формируется из достаточно большого числа источников: инкубаторных, кормоприготовительных и птицеубойных, кормораздатчиков, систем по удалению помета, электродвигателей системы вентиляции, технологического оборудования цехов переработки птицы и так далее [30]. Превышение эквивалентного уровня шума на частотах 500-8000 Гц в кормоцехах на местах приготовления кормов и в птичниках на рабочих местах операторов-птицеводов, превышает предельно допустимый уровень на 2-9 дБ [38].

Таким образом, промышленное птицеводство, несмотря на совершенствование технологии производства и внедрение современного оборудования, характеризуется значительным физическим и нервно-эмоциональным напряжением, наличием в воздухе рабочей зоны пыли смешанного характера, включающей частицы растительного и животного происхождения, биологически высокоактивные вещества, различные микроорганизмы, химических соединений, а также неблагоприятными микроклиматическими условиями, низкой освещённостью и высоким уровнем шума на некоторых технологических участках производства [39, 40].

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

1. Нуштаев И.А. Производственный травматизм среди работающих на птицефабриках // Сов. медицина. - 1991. - № 7. - С. 43-45.
2. Конева Л.С. Гигиеническая оценка условий труда и показателей здоровья птицеводов// Гигиена и санитария, 2009. – С. 8-10.
3. Закон Республики Казахстан от 08.07.2005 N 66-III "О государственном регулировании развития агропромышленного комплекса и сельских территорий" с изменениями и дополнениями от 17 января 2014 года.
4. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции» (Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 164).
5. Кашников Ю.И. Влияние условий труда на здоровье работников птицеводческого комплекса Республики Мордовия// Промышленная охрана труда и экологическая безопасность. – 2015. – № 6. – С. 103-106.
6. Хамитова Р.Я. Об аттестации рабочих мест в сельскохозяйственном производстве// Казан. мед. журн. - 2000. - № 1. - С. 61 - 64.
7. Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда, рабочих промышленного птицеводства / В.А. Кирюшин и др.// Агрэкология. - Горки, 2004. - Вып. 1. - С. 81-84.
8. Фисинин В.И. Промышленное птицеводство /Под ред. В.И. Фисинина, Т.А. Тардатьяна. - М.: Медицина, 1995. - 479 с.
9. Голенко В.С. Гигиена труда в птицеводстве на промышленной основе. - М.: Медицина, 1991. - 455 с.
10. Алексеев С.В. Гигиена труда /Под ред. С.В. Алексеева, В.Р. Усенко. - М.: Медицина, 1988. - 576 с.
11. Шнейдер С.В., Гревцов О.В. Влияние факторов производственной среды на состояние жизненной ёмкости лёгких у рабочих промышленного птицеводства//Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения: Материалы VIII Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 60-летию Ряз. гос. мед. университета.
12. Гигиеническая оценка условий труда птицеводов / П.Б. Виноградов и др. // Гигиена и санитария. - 2009. - № 12. - С. 78-80.
13. Некоторые результаты исследования отдалённых эффектов воздействия нагревающего микроклимата на организм работающих / Ф.М. Шлейфман и др.// Гигиена труда и проф. заболевания. - 2000. - № 5. - С. 22-24.
14. Лебкова Н.П. Современные представления о внутриклеточных механизмах обеспечения энергетического гомеостаза в норме и при патологии // Вестник РАМН. - 2000. - № 9. - С.16-22.
15. Абушахманова А.Х. Особенности гормонального гомеостаза в неблагоприятных производственных и экологических условиях // Гигиена и санитария. - 2001. - № 2. - С. 28-29.
16. Bar-Sela S. Occupational asthma in poultry workers / S. Bar-Sela, H. Teichtall, I. Lutsky // J. Allergy Clin. Immunol. - 2013. - Vol. 1, № 3. - P. 341-346.
17. Герштейн Е.Г., Накарякова М.В., Борисов С.Ю. Вопросы гигиены труда при применении пестицидов//Медицина труда и промышленная экология. -2003. - № 11. - С.13-16.
18. Эглите М.Э., Олефир А.И., Устиненко А.Н. Динамика бактериальной загрязнённости воздуха животноводческих помещений//Гигиена и санитария. - 2007. - № 11. - С. 78-79.
19. Temporal and spatial analysis of psittacosis in association with poultry farming in the Netherlands, 2000-2015/ Hogerwerf L., Holstege MMC, Benincà E. et al.
20. Милова Л.Н., Перцева Н.М., Соловьёв В.В. Состояние здоровья работающих на птицефабриках в зависимости от условий труда// Факторы риска и здоровья населения в регионах России: Науч. тр. ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана. - Липецк, 2004. - Вып. 13. - С. 304-306.

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

21. Добло А.А. Физиолого-гигиеническая характеристика здоровья рабочих птицефабрик//Актуальные проблемы эпидемиологии и профилактики инфекционных болезней на региональном уровне: Материалы межрегион, науч-практ. конф. - Пенза, 2004. - С. 48-51.
22. Lutsky I., Teichtall H., Bar-Sela S. Occupational asthma due to poultry mites // J. Allergy Clin. Immunol. - 2016. - Vol. 1, № 3. - P. 223-225.
23. Кирюшин В.А., Шнейдер С.В. Состояние здоровья рабочих птицефабрик по результатам периодических медицинских осмотров//Охрана окружающей среды и здоровья населения Центральной России на основе интеграции гигиенической науки и практики. - Липецк, 2002. - Вып. 3. - С. 263-265.
24. Rautianinen R.H., Reynolds S.J. Mortality and morbidity in agriculture in the United States // Occup. Environ. Med. - 2005. - Vol. 52. - P. 48-53.
25. Аллергические заболевания на предприятиях птицепрома и их профилактика / Б.А. Молотиллов и др. // Иммунология. - 2001. - № 2. - С. 75-76.
26. Ладнова Г.Г., Пашкова В.А., Истомин А.В. Гигиеническая оценка условий труда и показателей здоровья птицеводов// Гигиена и санитария. - 2004. - № 9. - С. 8-10.
27. Критерии вредности пылевого фактора птицеводческого производства / В.В. Шевляков и др. - Электрон, дан. - Режим доступа: [www.med.by](http://www.med.by).
28. Условия труда работников птицеводства. - Электрон, дан. - Режим доступа: [www.pticevod.narod.ru](http://www.pticevod.narod.ru).
29. Васильева О.С., Величковский Б.Т., Спирин Ф. Заболевания органов дыхания от органической пыли в сельскохозяйственном производстве// Пульмонология. - 2006. - № 4. - С. 7-10.
30. Катунцева Н.А. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности у рабочих и служащих птицефабрик//Советская медицина. - 1992. - № 6. - С. 70-76.
31. Молотиллов Б.А. Аллергические заболевания на предприятиях птицепрома и их профилактика // Иммунология. - 2001. - № 2. - С. 75-76.
32. Kramer H. Nachweis einer zellularen Sensibilisierung bei allergischer Alveolitis durch Vogel proteine // Dt. Gesundh. - Wesen. - 2010. - Bd. 37, № 34.-S. 1469-1493.
33. Reinhardt K. Zu arbeits hygienisch-ergonomischen problemen in bruterein // Z. Hygiene (Berlin). - 2008. - Bd. 10. - S. 739-741.
34. Schunk W. Zu einigen arbeits hygienischen aspekten der industriellen geflugel Wirtschaft// Z. Hygiene (Berlin). - 2013. - Bd. 11. - S. 803.
35. Аэрогенная микрофлора животноводческих и птицеводческих производственных помещений, критерии её вредного действия и гигиеническая регламентация / М.И. Эрман и др.// Гигиена труда и проф. заболевания. - 2006. - № 4. - С. 19-22.
36. Факторы риска и пути передачи возбудителя кампилобактериоза на промышленных птицекомплексах /Б.Л. Черкасский и др.//Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. - 2011. - № 12. - С. 28-31.
37. Бойцова Н.В. Условия труда работающих в птицеводстве//Факторы риска и здоровья населения в регионах России: Науч. тр. ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана. - Липецк, 2008. - Вып. 13. - С. 250-252.
38. Ахметзянов И.М., Гребеньков С.В., Ломов О.П. Шум и инфразвук. Гигиенические аспекты. - СПб.: Бип, 2002. - 100 с.
39. Условия труда работников птицеводства. - Электрон, дан. - Режим доступа: [www.pticevod.narod.ru](http://www.pticevod.narod.ru).
40. Гревцов О.В. Гигиенические аспекты оптимизации условий труда работников птицеводства: Автореферат диссертации ... кандидата медицинских наук. - Омск, 2005. - 35 с.

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

Калиева М.<sup>1</sup>, Шайзадина Г.Н.<sup>1</sup>, Отаров Е.Ж.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

<sup>2</sup>Еңбекті қорғау бойынша республикалық ғылыми зерттеу институты, Қарағанды  
**ҚҰС ФАБРИКАСЫ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІНІҢ ГИГИЕНА-ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ  
ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЛАРЫ**

**M. Kaliyeva<sup>1</sup>, G. Shaizadina<sup>1</sup>, E. Otarov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>JSC “Astana medical university”, Astana city

<sup>2</sup>Republican scientific research institute for labor protection, Karaganda city

**HYGENIC PHYSIOLOGICAL WORKING CONDITIONS OF POULTRY  
FARM WORKERS**

---

УДК 612.66

**Н.В. Кузнецова, Д.Ж. Тайжанова**

Қарағандық мемлекеттік медицина университеті

### **ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ФАКТОРОВ РИСКА САРКОПИИ**

#### **Аннотация**

Обзор литературы посвящен актуальной проблеме гериатрической практики – синдрому саркопии. В статье отражены данные о распространенности заболевания, факторах риска, ключевых аспектах механизма развития и диагностики.

**Ключевые слова:** саркопия, гериатрия, фактор риска, качество жизни.

Как известно, представители старших возрастных групп составляют существенную часть пациентов в стационарах различного профиля. Особенностью этих больных являются не только множественная сопутствующая патология, но и возрастные преобразования периферических тканей, в том числе в виде саркопии с её последствиями для здоровья, качества жизни, а также повышенным риском смерти.

В настоящее время в мире отмечается неуклонная тенденция к старению населения. Согласно демографическим прогнозам австрийских исследователей 21 век станет веком старения населения, что во многом связано с двумя основными причинами – увеличением продолжительности жизни наряду с низким естественным приростом.

Это станет значительным социально-экономическим бременем и потребует от ряда государств пересмотра социальной политики и реорганизации экономической инфраструктуры, в связи с тем, что старение населения отражается на общественной и экономической жизни государств [0].

С учетом роста во многих странах продолжительности жизни и соответственно количества лиц пожилого и старческого возраста данный синдром рассматривается с позиции проблемы финансовых затрат на её решение. Так, к примеру, система здравоохранения США в 2000 году потратила 1,5% от всех бюджетных средств (18,5 миллиардов долларов) на медицинскую помощь при саркопии [0, 0].

Саркопия становится важной проблемой гериатрии, однако недостаточно исследований по её скринингу и распространенности, что и определяет возрастание интереса ученых к данной проблеме за последние годы.

Анализируя литературные источники, первое описание об изменениях мышечной ткани, связанных с возрастом, принадлежит Гиппократу, и только в 1989 году Irwin Rozenberg для характеристики потери массы скелетной мускулатуры с возрастом предложил

термин «саркопения», затем в 1998 году Richard Baumgartner описал саркопению как синдром, ассоциированный с повышенным риском падений и физической слабостью.

В 2010 г. был опубликован Европейский консенсус по саркопении, в котором предложено рабочее определение этого состояния. Европейская рабочая группа (EWGSOP) рассматривает саркопению как «синдром, характеризующийся прогрессирующей и генерализованной утратой мышечной массы и силы с увеличением риска неблагоприятных событий, таких как инвалидизация, ухудшение качества жизни и смерть» [0,4].

Страны Азии тоже относятся к быстро стареющим регионам с большим населением, что определяет актуальность саркопении и в этой географической зоне. В связи с этим, разработана Азиатская рабочая группа по саркопении (AWGS), направленная на содействие исследованиям саркопении. При этом данный регион состоит из большого числа этнических групп. Большинство доступных в настоящее время исследований опубликованы в Восточной Азии, поэтому следует расширить исследования саркопении на юге, юго-востоке, севере и западе Азии [5].

Ранее саркопения не входила в действующую международную классификацию болезней 10-го пересмотра, однако АИМ Коалиция объявила об открытии МКБ-10-СМ кода для саркопении - код М62.84, доступной для использования медицинского сообщества с 1 октября 2016.

По подсчетам ученых американского Центра контроля заболеваемости (Center for Disease Control and Prevention, CDC), саркопения есть один из пяти основных факторов риска заболеваемости и смертности у лиц старше 65 лет.

В мировом врачебном сообществе, согласно Европейской и Азиатской рабочих групп по изучению саркопении, различают первичную и вторичную формы саркопении. Первичная, или возраст-зависимая саркопения - это термин, используемый для определения саркопении, вызванной процессами самого старения, при отсутствии влияния вторичных факторов на скелетную мышечную ткань. При данном варианте действуют необратимые механизмы с нарастанием и усугублением симптомов.

Вследствие воздействия одного или нескольких состояний или факторов, таких как гиподинамия (постельный режим, малоподвижный образ жизни, условия невесомости), неадекватное питание, нутритивная недостаточность (дефицит потребления белка и энергии, мальабсорбция, желудочно-кишечные расстройства или лекарственная анорекс), органная недостаточность, воспалительные, неопластические и эндокринные заболевания и др. развивается вторичная форма. Саркопения однако, у большинства лиц пожилого возраста носит мультифакторный генез. Дополнительно выделяют 3 стадии саркопении. В стадии пресаркопении отмечается только низкая масса скелетных мышц с сохранением их функции. Стадия саркопении характеризуется низкой массой скелетных мышц, а также низкой их силой или мощностью. Тяжелая саркопения проявляется низкими показателями всех трёх составляющих: мышечной массы, силы и функции. В норме скелетные мышцы составляют 30% от массы тела человека, им отведена роль регуляции жизненно важных функций организма, в том числе способности передвижения, равновесия, терморегуляции, улучшению психологического статуса человека и увеличению продолжительности его жизни.

В результате многолетней кропотливой деятельности 5 сообществ (EWGSOP, EUGMS, ESPEN, IAGGER, IANA) определены диагностические критерии данного синдрома: снижение мышечной массы, снижение мышечной силы, снижение мышечной функции. Диагноз саркопении правомочно выставлять при наличии двух из трех вышеперечисленных критериев, причем наличие первого обязательно [6, **Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

В настоящее время "золотой стандарт" для количественного определения мышечной массы - магнитно-резонансная томография (МРТ), компьютерная томография (КТ) и двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (ДРА) [6].

Но, к сожалению, данные методы визуализации не доступны на этапе первичной медицинской помощи (например, кабинет врача общей практики), который представляет

собой первый диагностический контакт для большинства пожилых людей с саркопенией. Кроме того, МРТ и КТ довольно дорогие и технически сложные исследования, что делает их практически невозможным в скрининговом исследовании для сравнения результатов. Эти и другие недостатки ограничивают применение данных методов в рутинных клинических исследованиях.

Результаты исследования iSIRENTE Study, с уровнем доказательности D, указывают на возможность использования как альтернативы атропометрических показателей [8].

Так, французскими учеными во главе с Stéphane M. Schneider проводилось диагностическое перекрестное исследование с описательной и аналитической эпидемиологической составляющей, по результатам которого опросник SARC-F является простым инструментом, подходящим для раннего скрининга саркопении в первичной медико-санитарной помощи. Одной из составляющих которого есть определение тощей мышечной массы посредством скорректированной площади мышц плеча. Определяется по формуле:  $[(ОП-3,142 \times ТКЖСТ)^2 / 12,57] - i$ , где: ОП – окружность плеча, см.; ТКЖСТ – толщина кожно-жировой складки над трицепсом, мм.;  $i=10$  для мужчин,  $i=6,5$  для женщин [9].

Для верификации второго диагностического критерия используют тест на силу сжатия кисти (динамометрия), данный метод значительно прост и финансово незатратен в использовании. С целью оценки снижения мышечной функции существует две методики – это определение скорости походки (тест 6-минутной ходьбы) и тест SPPB. Однако по результатам исследования группы ученых из Бельгии не наблюдалось никакой разницы в выявлении распространенности саркопении, с использованием этих тестов и соответственно оба теста могут быть применены [**Ошибка! Источник ссылки не найден.0**].

Дальнейший анализ состояния пациента должен учитывать длительность вынужденного постельного режима, невозможность встать со стула без посторонней помощи, показатели индекса массы тела. Для мужчин критерием саркопении считается индекс массы тела (ИМТ) менее  $7,23 \text{ кг/м}^2$ , а для женщин – меньше  $5,67 \text{ кг/м}^2$ . Низкой считается скорость ходьбы менее  $1 \text{ м/с}$ , а у людей 85 лет и старше –  $0,8 \text{ м/с}$  и меньше [**Ошибка! Источник ссылки не найден.1**].

Опираясь на унифицированный подход в диагностике саркопении, исследователями разных стран получены валидные данные о распространенности в популяции лиц пожилого и старческого возраста.

По итогам исследования EWGSOP в разных странах в популяции старше 65 лет саркопения диагностируется у 40–50%. Согласно полученным данным исследования NHAMES процент саркопении жителей Нью-Мексико составил 15 % у мужчин и 24 % среди женщин. Примечательно, что в старшей возрастной группе (>80 лет) частота встречаемости выявлена в более 50 % случаев. В исследовании американских ученых выявлена подобная возрастозависимая взаимосвязь – у лиц старше 80 лет 50 % мужчин и 72 % женщин страдают саркопенией. Одно из исследований установило, что саркопения чаще встречается у народов латиноамериканской принадлежности [0,**Ошибка! Источник ссылки не найден.2**].

В совокупности различия в показателях распространённости саркопении связаны с региональными особенностями, а также с полом и возрастом индивидов; кроме того, влияет и фактор компактного проживания людей в домах престарелых [**Ошибка! Источник ссылки не найден.3**], и в таких случаях частота выявления у них саркопении будет существенно выше.

Недавние исследования показали высокую распространенность саркопении среди пациентов с онкологическими заболеваниями (15–50 %), печеночной недостаточностью (30–45 %) и больных в критическом состоянии, находящихся в отделении реанимации и интенсивной терапии (60–70 %) [**Ошибка! Источник ссылки не найден.4,Ошибка! Источник ссылки не найден.5**].

Концепция саркопении активно изучается во взаимосвязи с хронической сердечной недостаточностью [Ошибка! Источник ссылки не найден.6], хронической обструктивной болезнью легких [Ошибка! Источник ссылки не найден.7], хронической почечной недостаточностью [Ошибка! Источник ссылки не найден.8].

По мнению японских ученых, саркопения и физическая инертность синергически развиваются у пациентов с хроническими заболеваниями почек и являются мощными предикторами смертности в этой популяции. Кроме всего прочего саркопения значительно меняет качество жизни пациентов, приводит к ограничению двигательной активности и ухудшению функциональных возможностей мышечных волокон, отвечающих за сохранение равновесия при изменении положения центра тяжести [Ошибка! Источник ссылки не найден.4,19].

Данные изменения в свою очередь увеличивают риск самопроизвольных падений, статистически доказан рост числа падений с высоты собственного роста у пожилых людей на 10% каждые 10 лет.

Последствиями падений становятся в 10–15% случаев существенные повреждения, в том числе переломы в 5% случаев. Известно, что 90% переломов проксимального отдела бедра, обусловлены падениями с высоты собственного роста [Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Наряду с травматизмом, саркопения достоверно ассоциируется с частотой остеопороза, что резко снижает выживаемость. Учеными из Нового Орлеана, США, исследовано 17 891 субъектов из когорт с тремя разными расами - афроамериканской, кавказской и китайской национальностей. Целью данной работы стало определение взаимосвязи между саркопенией и остеопорозом. По результатам субъекты с саркопенией в два раза чаще имели остеопению/остеопороз по сравнению с обычными субъектами (отношение шансов = 2,04, 95% ДИ = 1,61, 2,60) [Ошибка! Источник ссылки не найден.0]. В японском четырехлетнем наблюдении N. Yoshimura, S. Muraki et al. [Ошибка! Источник ссылки не найден.1] взаимосвязь между этими двумя нозологиями рассмотрели с точки зрения первичного предиктора. По мнению авторов, остеопороз может повысить краткосрочный риск возникновения саркопении. Как известно, снижение минеральной плотности костной ткани является, в том числе, системным следствием хронической обструктивной болезни легких. Между тем учеными D.W. Lee, E.Y. Choi [Ошибка! Источник ссылки не найден.2] получены интересные данные. В исследовании, проводимом Korean National Health and Nutrition Examination Surveys IV and V (2008-2011 г.) [Ошибка! Источник ссылки не найден.2], участвовало 858 человек. По результатам которого присутствие саркопении было связано с повышенным риском для снижения минеральной плотности костной ткани при ХОБЛ. Группой английских ученых S.E. Jones M. Maddocks M. et al. [Ошибка! Источник ссылки не найден.3] было обследовано 622 амбулаторных пациентов со стабильной ХОБЛ. Выявлено, что саркопения поражает 15% (95% ДИ от 11,8% до 17,4%) пациентов, её распространенность увеличивается с возрастом и категорией ХОБЛ, согласно стратегии GOLD, а также достоверно ухудшает функцию и состояние здоровья. В другой работе оценивалось качество мышц у пациентов с ХОБЛ в сочетании с саркопенией. По результатам данного ретроспективного исследования с поперечным сечением Медицинского центра, Маастрихтского университета саркопения была обнаружена у 31,1% пациентов с ХОБЛ (в возрасте 42-77 лет), ( $p < 0,01$ ). В этой же когорте, посредством мышечной биопсии, были определены низкие соотношения волокон окислительного типа I и размера мышечных волокон типа II [Ошибка! Источник ссылки не найден.7]. Потеря мышечной массы распространена, в том числе и при циррозах печени. Исследователями медицинского университета Мельбурна, Австралия выявлено достоверное снижение выживаемости, увеличение частоты инфицирования и ухудшения состояния после трансплантации печени у пациентов с циррозом в сочетании с саркопенией [Ошибка! Источник ссылки не найден.4].

V.A. Souza V.A., D. Oliveira et al. [**Ошибка! Источник ссылки не найден.8**] оценена распространенность саркопении у пациентов с хронической почечной недостаточностью во взаимосвязи с воспалительными сывороточными маркерами С-реактивным белком (hsCRP) и интерлейкином (IL) 4 и 6. Распространенность саркопении составила 11,9% и 28,7% с использованием критериев EWGSOP и FNIH соответственно. Саркопения была распространена на более поздних стадиях ХБП (34,5% на стадиях 2 и 3А и 65,5% на 3Б, 4 и 5 стадиях) и была связана с уровнем воспалительных маркеров и физической активностью ( $p = 0,041$ ) по сравнению с пациентами без саркопении. Связь между саркопенией и изменяемыми факторами подчеркивает важность ранней диагностики и реализации, терапевтических мер для сведения к минимуму неблагоприятных исходов у пациентов с ХБП, еще не находящихся на диализе.

Саркопения выраженно коррелирует с увеличением общего и саркопенического ожирения, потенцируя друг друга [**Ошибка! Источник ссылки не найден.5-27**].

По мнению корейских исследователей, во главе с Kyung [28], висцеральная жировая и мышечная масса, оказывают противодействующее влияние на кардиометаболическую заболеваемость и смертность. Существует порочный круг между накоплением эктопического жира и потерей массы скелетных мышц, поскольку они оказывают взаимное влияние друг на друга. Саркопения уменьшает физическую активность, что приводит к снижению затрат энергии и увеличивает риск ожирения [29].

Статистические данные свидетельствуют о том, что у 14% людей 65–75 лет, особенно при наличии саркопении, снижается самостоятельность при выполнении повседневных действий; 45% людей в возрасте 85 лет и старше нуждаются в посторонней помощи даже при самообслуживании [00]. Причины данного состояния полиэтиологичны – неврологический дефицит, включая сенсорную недостаточность, нейродегенерация, когнитивные нарушения, воспалительные и дегенеративные процессы в суставах, прогрессирующее снижение массы скелетной мускулатуры и её функции при саркопении [7]. Обращает внимание интересные результаты недавнего исследования E.A. Bulut, P. Soysa. [01], у пациентов с уровнями витамина  $B_{12} < 400$  мкг/мл наблюдалась более низкая масса тела, общая масса скелетной массы и индекс массы скелетных мышц ( $p < 0,05$ ). Саркопения, которая приводит к множеству негативных клинических результатов у пожилых людей, может быть связана с дефицитом витамина  $B_{12}$ .

Последствиями являются снижение работоспособности и двигательной активности людей, повышение общей заболеваемости, удлинение сроков госпитализаций [00]. Синдромный характер саркопении, а также широкий спектр патогенных процессов, которые способствуют ее развитию и прогрессированию создает серьезные проблемы для идентификации специфических маркеров. Знание причин и понимание механизмов, лежащих в основе саркопении, могут обеспечить стратегии вмешательства по улучшения состояния и качества жизни стареющего человека. По причинно-следственным связям данного гериатрического синдрома продолжают дискуссии [**Ошибка! Источник ссылки не найден.1**]. Возникновению саркопении и её прогрессированию индивидуальными темпами способствуют возраст-зависимые системные изменения, а также образ жизни стареющего человека [02]. Доказанным является тот факт, что с 30-летнего возраста отмечается тенденция к специфическим изменениям в телосложении человека. А именно дисбаланс в количестве между жировой тканью и скелетной мускулатурой.

По результатам нескольких проспективных исследований отмечено, что наибольшие потери наблюдают после 60 лет, и составляют примерно 2% в год, после 70 лет снижение функции мышц нижних конечностей ускоряется - ежегодно на 10–15% [03,04].

В контексте саркопении очень важен контроль массы тела (МТ) и ИМТ, и следует уделять больше внимания предупреждению ожирения, для них стабильность МТ и ИМТ более важна, чем попытки снижения МТ. Как ни парадоксально, старые люди с ИМТ на уровне идеального показателя для молодых людей могут быть в зоне риска по питанию и по



саркопении [05]. Представляет научный интерес тот факт, что снижение массы и площади скелетных мышц и увеличение массы жира может привести к формированию фенотипа телосложения, известного как «саркопеническое ожирение» в ходе которого структура скелетных мышц инфильтрируется жировой и соединительной тканью. Установлено, что саркопеническое ожирение характерно примерно для 30% мужчин и 10% женщин в возрасте 80 лет и старше [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**7, 06].

Особенности питания существенно влияют на процессы старения. Для пожилых и старых людей характерно снижение аппетита и относительно низкое количество потребляемой пищи, что обозначается термином «анорексия старения». В основе этого феномена может быть более раннее, чем у людей молодого и среднего возраста, насыщение при приёме пищи вследствие сниженной релаксации дна желудка, повышенное высвобождение холецистокинина и более высокий уровень лептина, а также нарушение вкусовых и обонятельных ощущений. Недостаточное количество и качество питания при старении человека ассоциируется с повышенным риском развития и прогрессирования саркопении [8]. Недостаточное потребление протеина приводит к снижению экспрессии генов в скелетных мышцах, связанных с синтезом мышечного протеина, пониженному образованию миозина и к уменьшенной пролиферации клеток-сателлитов. Повышенная потребность в протеине при старении может быть объяснена феноменом «анаболического сопротивления» – более низкой реакцией синтеза мышечного протеина на приём протеина с пищей у старых людей по сравнению с молодыми [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**6,**Ошибка! Источник ссылки не найден.**7]. Однако в некоторых исследованиях показано, что после приёма пищи, содержащей около 30 г аминокислот (113 г/ говядины), скорость синтеза мышечного протеина у старых и молодых была почти одинакова. На этом основании был сделан вывод, что важным является потребление достаточного количества протеина с пищей, причем при каждой еде понемногу, а не сразу всё рекомендованное ежедневное его количество [38].

Факторы образа жизни являются наиболее контролируемыми, и именно на них в первую очередь могут быть направлены превентивные воздействия [39].

Установлено, что если люди остаются физически активными и в старости, то одно это может поддерживать их функциональную независимость на 10–20 лет дольше, чем у физически неактивных людей.

Физическая неактивность чётко коррелирует со снижением массы и силы скелетных мышц, что подчёркивает возможность развития протекторного эффекта повышенного уровня физической активности [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**1]. Регулярные дозированные физические нагрузки способны перевести биологические часы с ускоренного хода на умеренный. В замедлении прогрессирования саркопении из набора различных видов физических нагрузок в большей мере изучен позитивный эффект тренировок на сопротивление, которые чаще всего и рекомендуются [7].

Как известно, курение сигарет ассоциируется с низким уровнем физической активности и нарушением питания. Оно само по себе или в комплексе с другими факторами нездорового образа жизни способствует развитию саркопении [02,39]. Ранее было показано, что у хронических курильщиков 45–85 лет масса скелетной мускулатуры существенно ниже, чем у людей этого возраста, которые никогда не курили, причём мужчины с саркопенией курят значительно больше, чем женщины. Эти данные были получены на большом количестве людей разной национальности (до 4000 человек в выборке), и был сделан однозначный вывод, что курение является фактором риска саркопении.

Судя по всему, прекращение курения может привести к уменьшению выраженности саркопении, затормозить её прогрессирование у пожилых и старых людей.

Лица, страдающие алкоголизмом, зачастую имеют низкую массу и силу скелетных мышц, испытывают болезненные ощущения в мышцах, судороги, имеют трудности с ходьбой. В литературе данный феномен известен как алкогольная миопатия. Около 50%

людей, имеющих хроническую алкогольную зависимость, сталкиваются с подобной проблемой. Это зачастую не связано с нутритивным дисбалансом. По некоторым данным, на экспериментальной модели показано как сам по себе этанол вызывает селективную атрофию мышечных волокон II типа вследствие сниженного синтеза протеина, что приводит к уменьшению массы скелетной мускулатуры на 30%.

Корейской группой ученых проведено исследование, в котором задействовано 1151 мужчин, средний возраст составил  $71,6 \pm 0,2$  года, а распространенность употребления алкоголя в среднем составила 11,8% (136 человек). Саркопения была ускорена в пожилой мужской группе, со значительным взаимодействием между потреблением алкоголя и заболеванием печени ( $p < 0,05$ ) [**Ошибка! Источник ссылки не найден.0**]. В период с 2008 по 2017 годы исследователями из Сеула проводилась подобная работа, в которой было задействовано 2 373 женщины. По итогам выявлена взаимосвязь между употреблением в целом алкоголя и степенью алкоголизма и саркопенией среди женщин в постменопаузе. Распространенность саркопении увеличилась от низкого до высокого риска [**Ошибка! Источник ссылки не найден.1**].

Широко признано, что вмешательство в привычки образа жизни представляет собой доступный и практичный способ в значительной степени модифицировать некоторые неблагоприятные последствия старения и особенно саркопении.

Особенно это выполнимо в отношении коррекции образа жизни стареющих людей и вполне достижимо в ближайшем будущем. Платформой для этого могут служить полученные в последние годы новые знания по проблеме саркопении.

Мероприятия по профилактике саркопении, оказывая корректирующий эффект на весь комплекс возрастных изменений, нормализуют чувствительность к инсулину, препятствуют развитию возрастных дислипидемий, снижают риски развития сердечно-сосудистых и других возрастных заболеваний.

В последние несколько лет наблюдается развитие реуенологии (медицины антистарения). Таким образом, проведение мероприятий, направленных на поддержание мышечной массы, качества мышц и силы являются приоритетной проблемой медицины антистарения. Это обеспечивает продление активного периода жизни с улучшением её качества, люди становятся более функциональными. В этой связи остаётся актуальным изучение региональных особенностей саркопении в гериатрической практике, их своевременная диагностика и проведение профилактических мер для активного долголетия.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <http://www.nature.com/nature/journal/v451/n7179/abs/nature06516.html>.
2. The healthcare costs of sarcopenia in the United States/Janssen, I., Shepard D. S., Katzmarzyk P. T., Roubenoff R. // J. Am.Geriatr. Sci. - 2005. - Vol. 52. - P. 80–85.
3. Burton L. A., Sumukadas D. Optimal management of sarcopenia // Clin. Interv. Aging. - 2010. - № 7. - P. 217–228.
4. Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: a systematic review/Cruz-Jentoft A. J., Landi F., Schneider S. M. et al. // Report of the International Sarcopenia Initiative // Age Ageing. - 2014. - Vol. 43, № 6. - P. 748–759.
5. Chen L.K., Liu L.K., Woo J. et al.// J Am Med Dir Assoc. - 2014 Feb. – V. 15 (2). – P. 95-101.
6. Physical exercise and sarcopenia in older people: position paper of the Italian Society of Orthopaedia and Medicine (OrtoMed)/Iolascon G., Pietro G., Gimigliano G. et al.// Clin. Cases Miner Bone Metab. - 2014 Sep. - Vol. 11, №3. - P. 215–221.
7. Gait disorders in geriatric patients. Classification and therapy/ Jahn K., Heinze C., Selge C., Schniero R.//Nervenartz. 2015 Apr. - Vol. 86, №4. - P. 431–439.
8. Sarcopenia as a risk factor for falls in elderly individuals: results from the iSIRENTE study/Landi F., Liperoti R., Russo A. et al.//Clin Nutr. - 2012 Oct. – V. 31 (5). – P. 652-658.

9. Malmstrom T.K., Morley J.E. SARC-F: a simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia. // J Am Med Dir Assoc. - 2013 Aug. – V. 14 (8). – P. 531-532.
10. Estimation of sarcopenia prevalence using various assessment tools/ Beaudart C., Reginster J.Y., Slomian J. et al. // Exp Gerontol. - 2015 Jan. – V. 61. – P. 31-37.
11. Prevention and optimal management of sarcopenia: a review of combined exercise and nutrition interventions to improve muscle outcomes in older people/ Denison H. J., Cooper C., Sayer A., Robinson S. M.//Clin. Intervent. In Aging. - 2015. - Vol. 10, № 559–569.
12. Understanding sarcopenia as a geriatric syndrome/Cruz-Jentoft A. J., Landi F., Topinkovq F., Michel J. P. // Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care. - 2010. - Vol. 13. - P. 1–7.
13. Prevalence and risk factors of sarcopenia among adults living in nursing homes/Senior H.E., Henwood T.R., Beller E.M. et al.//Maturitas. - 2015 Dec. – V. 82 (4). – P. 418-423.
14. Sarcopenia in critically ill patients/Kizilarlanoglu M. C., Kuyumcu M. E., Yesil Y., Halil M.//J Anesth. – 2016. – V. 30 (5). – P. 884–890.
15. Peterson S. J., Braunschweig C. A. Prevalence of Sarcopenia and Associated Outcomes in the Clinical Setting// Nutr Clin Pract. – 2016. – V. 31 (1). - P. 40–48.
16. Sarcopenia in heart failure: mechanisms and therapeutic strategies/ Collamati A., Marzetti E., Calvani R. et al.//J Geriatr Cardiol. – 2016. – V. 13 (7). – P. 615–624.
17. Muscle Quality is More Impaired in Sarcopenic Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease/Van de Bool C., Gosker H.R., van den Borst B. et al. //J Am Med Dir Assoc. - 2016 May 1. – V. 17 (5). – P. 415-420.
18. Sarcopenia in patients with chronic kidney disease not yet on dialysis: Analysis of the prevalence and associated factors/Souza V.A., Oliveira D., Barbosa S.R. et al. // PLoS One. - 2017 Apr 27. – V.12 (4). - e0176230.
19. Hirai K., Ookawara S., Morishita Y. Sarcopenia and Physical Inactivity in Patients With Chronic Kidney Disease// Nephrourol Mon. – 2016. – V. 26, 8(3). - e37443.
20. Relationship of sarcopenia and body composition with osteoporosis/He H., Liu Y., Tian Q. et al. // Osteoporos Int. - 2016 Feb. – V. 27 (2). – P. 473-482.
21. Is osteoporosis a predictor for future sarcopenia or vice versa? Four-year observations between the second and third ROAD study surveys/Yoshimura N., Muraki S., Oka H. et al. // Osteoporos Int. - 2017 Jan. – V. 28 (1). – P. 189-199.
22. Lee D.W., Choi E.Y. Sarcopenia as an Independent Risk Factor for Decreased BMD in COPD Patients: Korean National Health and Nutrition Examination Surveys IV and V (2008-2011). // PLoS One. - 2016 Oct 17. – V. 11 (10). -e0164303.
23. Sarcopenia in COPD: prevalence, clinical correlates and response to pulmonary rehabilitation/Jones S.E, Maddocks M., Kon S.S. et al.//Thorax. - 2015 Mar. – V. 70 (3). – P. 213-218.
24. Review article: sarcopenia in cirrhosis--aetiology, implications and potential therapeutic interventions/Sinclair M., Gow P.J., Grossmann M., Angus P.W.// Aliment Pharmacol Ther. - 2016 Apr. – V. 43 (7). – P. 765-777.
25. Morley J. E., Anker S. D., von Haehling S. Prevalence, incidence and clinical impact of sarcopenia: facts, numbers, and epidemiologyupdate.// J. Cachexia Sarcopenia Muscle. - 2014. - Vol. 5, № 4. - P. 253–259.
26. Sarcopenia, sarcopenic obesity and mortality in older adults: results from the National Health and Nutritional Examination Survey III/Batsis J. A., Anker S. D., Barre L. K. et al. // Europ. J. Clin. Nutr. - 2014. - Vol. 68, № 9. - P. 1001–1007
27. Мисникова И.В., Ковалева Ю.А., Климина Н.А. Саркопеническое ожирение // РМЖ. - 2017. - №1. - С. 24-29.
28. Choi K.M. Sarcopenia and sarcopenic obesity/Korean J Intern Med - 2016 Nov. – V. 31(6). – P. 1054-1060. Epub 2016 Nov 1. Review.

## МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

29. Di Francesco V. Sarcopenic obesity: a new category of obesity in the elderly/ Zamboni M., Mazzali G., Fantin F., Rossi A.//Nutr Metab Cardiovasc Dis. – 2008. – V. 18. – P. 388-395. [ [PubMed](#) ].
30. Sarcopenia: an undiagnosed condition in older adults. Current consensus definition: prevalence, etiology, and consequences. International working group on sarcopenia/Fielding R. A., Vellas B., Evans W. J. et al.//J. Am. Med. Dir. Assoc. - 2011. - Vol. 12. - P. 249–256.
31. Vitamin B12 deficiency might be related to sarcopenia in older adults/Bulut E.A., Soysal P., Aydin A.E. et al. // [Exp Gerontol.](#) - 2017 Sep. – V. 95. – P. 136-140.
32. Rom, O., Kaisari Sh., Aizenbud D., Resnick A. Z. Lifestyle and sarcopenia – etiology, prevention and treatment // Rambam Maimonides Medical J. 2012 b. Vol. 3, Issue 4. e0024. (12 p.).
33. Prevalence of sarcopenia in community-dwelling older people in the UK using the European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWSKOP) definition: finding from the Hertfordshire Cohort Study (HCS)/ Patel H. P., Seddall H. E., Jameson K. et al. // [Age Ageing.](#) - 2013. - Vol. 42, № 3. - P. 378–384.
34. Advantages of dietary, exercise-related, and therapeutic interventions to prevent and treat sarcopenia in adult patients; an update/ Waters D. L., Baumgartner R. N., Garry P. J., Vellas B.//[Clin. Interv. Aging.](#) - 2010. - № 7. - P. 259–270.
35. Visvanathan R., Chapman I. Preventing sarcopenia in older people// [Maturitas.](#) - 2010. - Vol. 66. - P. 383–388.
36. Benton M. J., Whyte M. D., Dyal B. W. Sarcopenic obesity: strategies for management// [Am. J. Nurs.](#) - 2011. - Vol. 111. - P. 38–44.
37. Kim J. S., Wilson J. M., Lee S. R. Dietary implications on mechanisms of sarcopenia: roles of protein, amino acids and antioxidants // [J. Nutr. Biochem.](#) - 2010. - Vol. 21. - P. 1–13.
38. Aging does not impair the anabolic response to protein-rich meal/Symons T. B., Schultzler S. E., Cocke T. L. et al.//[Am. J. Clin. Nutr.](#) - 2007. - Vol. 86. - P. 451–456.
39. Sarcopenia and smoking: a possible cellular model of cigarette smoke effects on muscle protein breakdown/Rom O., Kaisari Sh., Aizenbud D., Resnick A. Z.// [Ann. NY Acad Sci.](#) - 2012. - Vol. 1259. - P. 47–53.
40. Heavy Alcohol Consumption with Alcoholic Liver Disease Accelerates Sarcopenia in Elderly Korean Males: The Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2008-2010/Song D.S., Chang U.I., Choi S. et al.// [PLoS One.](#) - 2016 Sep 21. – V. 11(9). – e0163222.
41. Associations between high-risk alcohol consumption and sarcopenia among postmenopausal women/Kwon Y.J., Lim H.J., Lee Y.J. et al.//[Menopause.](#) - 2017 Sep. – V. 24 (9). – P. 1022-1027.
- 

**Н.В. Кузнецова, Д.Ж. Тайжанова**

Қарағанды Мемлекеттік Медицина Университеті

### **САРКОПЕНИЯ ҮШІН ҚАУІП ФАКТОРЛАРЫНЫҢ БОЛЖАМДЫҚ РӨЛІ (ӘДЕБИЕТТЕРГЕ ШОЛУ)**

**N. Kuznetsova, D. Taizhanova**

Karaganda State Medical University

### **PROGNOSTIC ROLE OF RISK FACTORS FOR SARCOPENIA (REVIEW OF THE LITERATURE)**

UDC 614.777 (574.31)

**A. Omarova, M. Kalishev**

Karaganda State Medical University, Karaganda

## THE STATUS OF HOUSEHOLD AND DRINKING WATER SUPPLY OF THE RURAL POPULATION OF KARAGANDA REGION

### Abstract

This article presents the analysis of availability of quality drinking water to the rural population of Karaganda according to reporting and accounting records of the Department of Energy and Housing and Communal Services and Department of Public Health of Karaganda region.

**Key words:** water supply, rural population, microbiological indices, sanitary and chemical indices

### RELEVANCE

Providing the population with quality drinking water has been a key social issue for many years all over the world [1,2]. To address this problem, the United Nation Organization decided to declare the Water for Life Decade (2005 – 2015), the main objective of which was the state cooperation in meeting international commitments on water supply and water-related issues by 2015 [3]. Nevertheless, rather than being resolved, the problem have been exacerbated.

Kazakhstan is classified as a territory with quite low availability of fresh surface and ground water and one of the most water-stressed countries of the Eurasian continent. Supplying the drinking and household needs of the population is a priority in water resource management. In the Republic of Kazakhstan water withdrawal has been about 800-900 million cubic meters for the last ten years. At the same time, the rates of water supply in the urban areas are radically different from rural ones. In spite of the precautions taken by the government to supply people with drinking water, it still remains inaccessible for the most rural population. Whereas the actual water consumption for household and drinking needs per an urban resident is on average 167 liters a day, per-capita water consumption in rural settlements does not reach one fourth of water demand (68 liters a day) [4]. Eight out of ten people who are still not supplied with quality drinking water live in the rural territories [5,6]. Therefore, 90% of the urban population of the Republic of Kazakhstan has access to tap water, whereas this rate is only 28% in the rural areas [5-7]. In this regard, the study and analysis of availability of quality drinking water to the rural inhabitants of Karaganda are utterly relevant.

### THE RESEARCH OBJECTIVE

To study the provision of rural population of Karaganda region with quality drinking water

### DATA AND TECHNIQUES

To execute the investigation, reporting and accounting records of the Department of Energy and Housing and Communal Services and Department of Public Health of Karaganda region was statistically analysed using Microsoft Excel program. The Kazakhstan Demographic Yearbook and some both international and native literature have also contributed.

### RESULTS AND DISCUSSION

The Karaganda region, being the largest industrial area in the central Kazakhstan, is located at the heart of the Eurasian continent and characterized by sharply continental and exceedingly arid climate [8]. This territory covers 15,7% of the total Kazakhstan area (427,982 km<sup>2</sup>) and includes 9 cities of oblast status and nine countryside districts [8]. According to data for 2016, 7,78% of the total population of the republic lives in Karaganda region (1,383,772 people); rural inhabitants account for 21,41% of them (296,229 people).

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

The water is supplied to rural residents of Karaganda region by various water systems (Figure 1). According to data of the Department of Energy and Housing and Communal Services of Karaganda Region, the majority of the inhabitants (84,55%) have been provided with centralized water supply; 62.16% among them have a water pipe inside their house, and 37,84% of people use communal standpipes.

Fifteen point two five per cent of rural residents are provided with decentralized water supply; ninety-eight point nine six per cent of them use underground sources. Seventy point seven three per cent of population obtains water from boreholes; twenty-seven point one seven per cent and two point one per cent of them use wells and water distribution points respectively. Surface sources of water supply (the river, spring and lake) cover 1,04% of inhabitants (471 people). At the same time, 77,71% of water from the surface sources undergoes the preliminary water treatment at water facilities, but 22,29% uses untreated water. The number of opulation consuming tankered water stands at 605 people (0,2%).

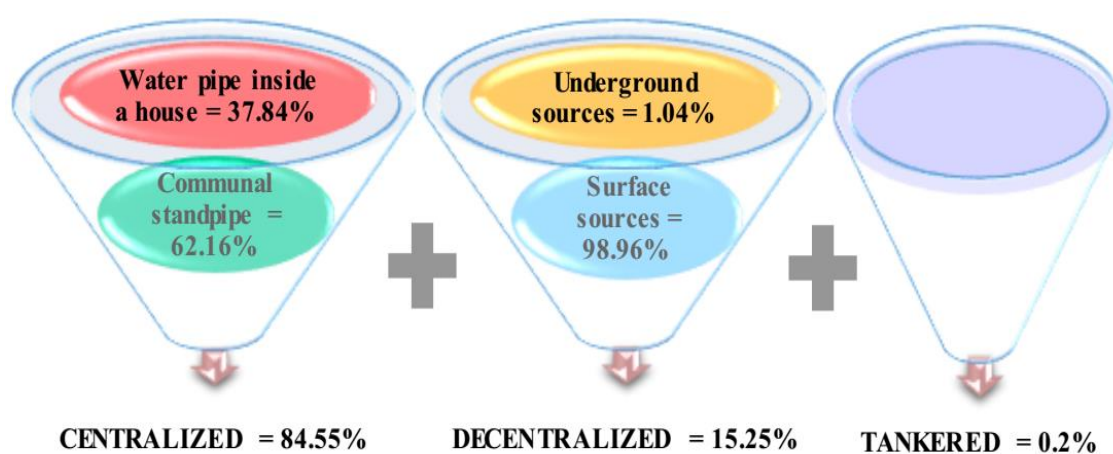


Figure 1 – Water supply systems of the rural population of Karaganda region.

According to the data of the Department of Public Health of Karaganda region, 2,451 water samples of centralized water systems were analysed for microbiological indices in rural territories in 2016. Seven of them (0,29%) were inconsistent with the requirements of Sanitary Rules. Two thousand five hundred two samples were tested for sanitary and chemical indices; there were an estimated 19 water samples (0,76%) inconsistent with hygienic standards. In 2015, the percentage of samples that failed to meet the requirements amounted to 0,58% and 0,96% respectively (figure 2).

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

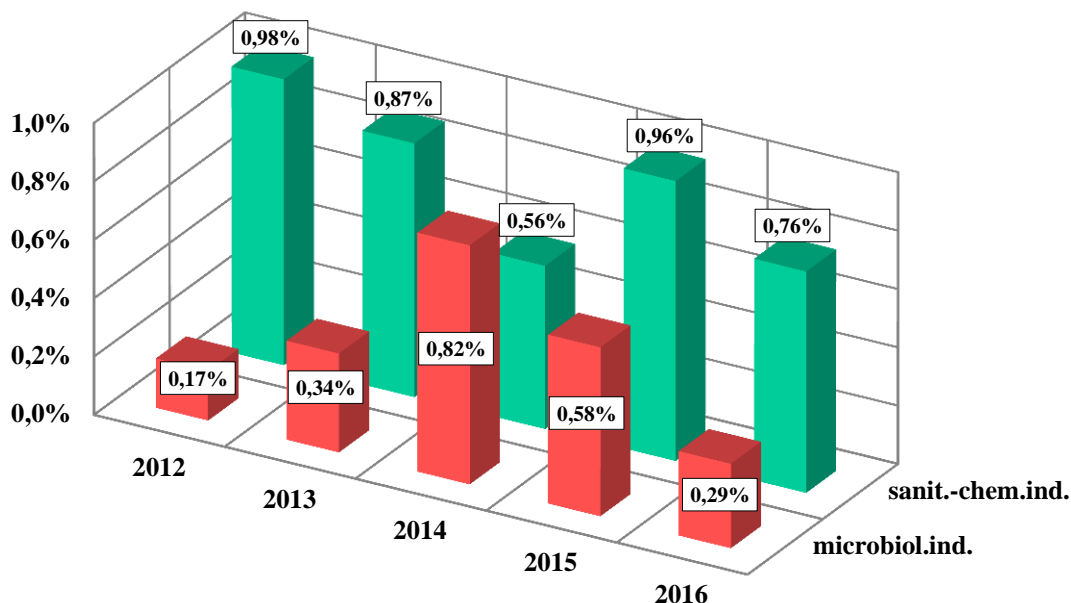


Figure 2 – The proportion of water samples of centralized water systems of rural settlements of Karaganda region inconsistent with sanitary and epidemiological indices from 2012 to 2016.

In 2016, the highest exceedance of standards for microbiological indices was observed in the Jana-Arka rural district (1,82% of samples). The same index in the Aktogay (0,81% of samples), Abay (0,39% of samples) and Shet countryside districts (0,17% of samples) were slightly less than in the previous one.

Excess of standards for sanitary and chemical indices has been found in Abay (turbidity from 3,2-3,4 mg/dm<sup>3</sup>), Bukar-Zhyrau (nitrates 56,9-90,06 mg/dm<sup>3</sup>, oxidizability 8,2-21,6 mg/dm<sup>3</sup>, hardness 11.6-12 mg/dm<sup>3</sup>, solid residue 1 156-1 504 mg/dm<sup>3</sup>), Osakarovka (colour – 25,6), Aktogay and Nura rural districts during 2016. Accidents, natural hazards and decline in water quality during the seasonal flood have caused the exceedance of standards for these indices.

Ninety-nine sources of the decentralized water supply of rural residents were monitored by the Department of Public Health of Karaganda region in 2016, in the previous year – 98. As a part of the verification of the water quality of decentralized sources 42 samples were collected for microbiological investigations in 2016, while seven of them (16,6%) were inconsistent with the requirements of Sanitary Rules. In the previous year, the proportion of unsatisfactory samples amounted to 15,74% (figure 3).

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

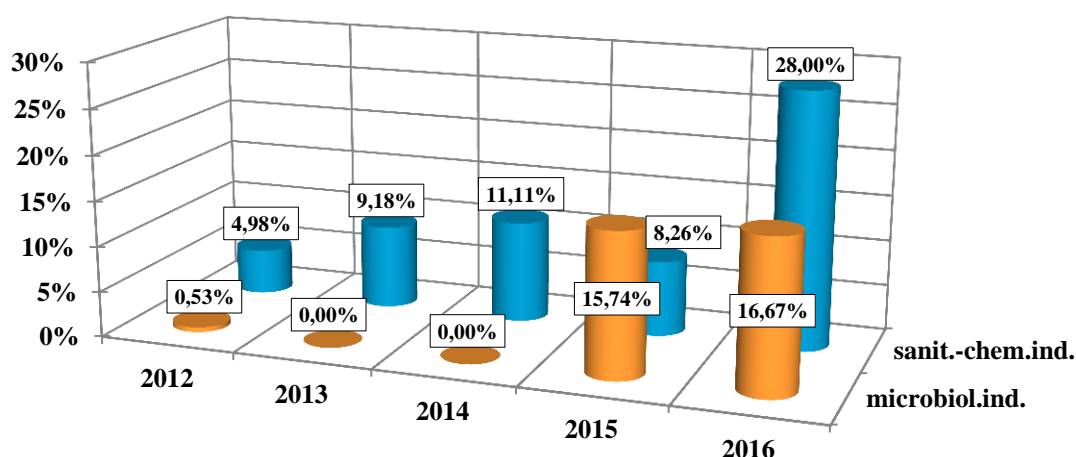


Figure 3 – The proportion of water samples of decentralized water systems of rural settlements of Karaganda region inconsistent with sanitary and epidemiological indices from 2012 to 2016.

In 2016, 50 samples were analysed for sanitary and chemical indices. The percent of inconsistency stood at 28% (14 samples), in 2015 – 8,26%. The excess of values of hardness, solid residue and discrepancy of organoleptic indicators were mentioned in boreholes and wells of the Jana-Arka, Nura and Shet countryside districts.

Fifty-one open reservoirs are monitored by the region, including four ones of the first category: Lake Balkhash, canal named after K. Satpayev, Kengir and Karsakpay reservoirs.

No organized untreated wastewater discharges have been reported over the period of the study. There has been some planned discharges of value added industrial wastewater and sewage, which is not more than the maximum permissible discharge (MPD), from Temirtau, Balkhash, Shahtinsk, Satpayev, Zhezkazgan, Saran and Karaganda cities.

In 2016, 12 water samples from the first category reservoirs were analysed for sanitary and chemical indices in the places of water usage; the actual concentration of substance was infinitely higher than MPD (50%) in six of them. In nine samples selected for microbiological investigations, the standards have not been exceeded.

One hundred and twenty-seven accidents at the centralized water supply facilities have been reported during 2016, in the previous year – 102. The number of disinfected centralized water facilities amounted to 892. The decentralized water supply facilities have not been covered by disinfection. Purification of household and drinking water supply facilities included liquid chlorine, bactericidal lamps and calcium hypochlorite. According to data for 2015 and 2016, 26 km of plumbing in the rural settlements of Karaganda region needs repair and reconstruction.

### CONCLUSION

With hindsight, 84,55% of the rural population of Karaganda region has been provided with centralized water supply, 15,25% – with decentralized one, and 0,2% of the residents uses tankered water. In 2016, the exceedance of standards of centralized water supply for microbiological and sanitary and chemical indices amounted to 0,29%, and 0,76% respectively. Accidents, natural hazards and seasonal flood have decreased water quality. There was a discernible difference between the proportions of water samples of centralized and decentralized systems inconsistent with sanitary and epidemiological indices. The later was a great deal higher than the former (for microbiological indices – 16,67% and 0,29% respectively; for sanitary and chemical indices – 28% and 0,76% respectively). It could be triggered by the lack of disinfection at the decentralized water



## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

supply facilities. The region is monitoring 4 open reservoirs of the first category, and 50% of water samples collected from there for sanitary and chemical indices have exceeded MPD.

### REFERENCES

1. Kovalenko L.M., Ryspayeva A.B., Aleksandrova A.I. Vodoobespecheniye naseleniya Karagandinskoy oblasti v ramkakh programmy «Pityevaya voda» [Water supply of the population of the Karaganda region in the framework of “Drinking Water” Program] // *Meditsina i ekologiya*. [Medicine and ecology]. – 2011. – No.3. – P. 15-19. [in Russian].
2. Gigienicheskaya otsenka vliyaniya kachestva khozyaistvenno-pitievogo vodosnabzheniya na zdorovye selskogo naseleniya Almatinskoi oblasti [Sanitary audit of effect of utility and drinking water system quality on the health of rural population in Almaty region]/Toguzbayeva K.K., Myrzakhmetova Sh.K., Niyazbekova L.S. et al. // *Vestnik KazNMY*. – 2014. – No.3-3. Available at URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/gigienicheskaya-otsenka-vliyaniya-kachestva-hozyaistvenno-pitievogo-vodosnabzheniya-na-zdorovie-selskogo-naseleniya-almatinskoy> (accessed date: 03.10.2016). [in Russian]/
3. OON – vodnye resursy [UN – Water]. Available at URL: <http://www.un.org/ru/waterforlifedecade/faqs.shtml> (accessed date: 19.09.2017). [in Russian].
4. Ryabcev A. Doklad Respubliki Kazahstan [The report of the Republic of Kazakhstan]. Available at URL: [http://www.cawater-info.net/5wwf/national\\_report\\_kazakhstan.htm](http://www.cawater-info.net/5wwf/national_report_kazakhstan.htm) (accessed date: 19.09.2017). [in Russian].
5. United Nations. The Millennium Development Goals Report. – New York, 2015.
6. WHO. Progress on sanitation and drinking water – 2015 update and MDG assessment. – UNICEF and World Health Organization, 2015.
7. Access to drinking water and sanitation in the Republic of Kazakhstan. Report of the Committee for Water Resources of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan, January 2006.
8. Geographical position. Available at URL: [https://karaganda-region.gov.kz/eng/region\\_1\\_2/](https://karaganda-region.gov.kz/eng/region_1_2/) (accessed date: 29.09.2017).

### ТҮЙІН

**А.О. Омарова, М.Г. Калишев**

#### Қарағанды мемлекеттік медицина университеті, Қарағанды қ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ АУЫЛ ТҮРҒЫНДАРЫН ШАРУАШЫЛЫҚ- АУЫЗ СУМЕН ҚАМТАМАСЫЗДАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫ

Ауыл тұрғындарының басым бөлігі орталықтанған сумен қамтамасыз етілген (84,55%), орталықтанбаған сумен – 15,25%, тұрғындардың 0,2% тасып әкелінетін суды қолданады. Санитарлық-эпидемиологиялық талаптарға сәйкес келмейтін орталықтанбаған сумен қамтамасыздандыру жүйелерінен алынған су сынамаларының үлесі орталықтанған сумен жабдықтау кезіндегіден әлдеқайда жоғары болды (микробиологиялық көрсеткіштерге – сәйкесінше 16,67% және 0,29%; санитарлық-химиялық көрсеткіштерге – сәйкесінше 28% және 0,76%). Бұл жағдайға орталықтанбаған сумен қамтамасыздандыру нысандарының дезинфекциямен қамтылмағандығы себеп болуы мүмкін. Облыстың бақылауында I категориялы 4 ашық су қоймасы бар, аталған су қоймалардан санитарлық-химиялық көрсеткіштерге алынған су сынамаларының 50% шектеулі рұқсат етілген концентрациядан жоғары болған.

### РЕЗЮМЕ

**А.О. Омарова, М.Г. Калишев**

Қарагандинский государственный медицинский университет, Караганда

**СОСТОЯНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ  
СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Большая часть сельского населения обеспечено централизованным водоснабжением (84,55%), децентрализованным – 15,25%, 0,2% населения пользуется привозной водой. Удельный вес проб воды децентрализованных систем водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, был намного выше чем при централизованном водоснабжении (на микробиологические показатели – 16,67% и 0,29% соответственно; на санитарно-химические показатели – 28% и 0,76% соответственно). Причиной этого может служить тот факт, что объекты децентрализованного водоснабжения не охвачены дезинфекцией. На контроле области находится 4 открытых водоёма I категории, из которых 50% проб воды на санитарно-химические показатели превышали предельно-допустимые концентрации.

---

УДК 61.351.774.7

**С.М. Жумамбаева<sup>1</sup> С.Ж. Джуманова<sup>2</sup> К.К. Кульчукова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>АО «Медицинский университет Астана»

<sup>2</sup>ТОО «Медикер Педиатрия»

**ОТКАЗ ОТ ВАКЦИНАЦИИ, ОТ ИСТОКОВ К СЕГОДНЯШНЕМУ ДНЮ**

**Аннотация**

В данной статье рассматривается история и актуальные вопросы вакцинации, достижения в этой отрасли и проблемы реализации. Проведен анализ причин отказов от вакцинации, а также рассмотрены некоторые юридические аспекты.

**Ключевые слова:** вакцинация, отказ, история, иммунизация, инфекционные болезни.

Акт, впервые утвержденный в Англии в 1853 году и адаптированный в течение XIX века, был первым законодательным документом в отношении вакцинации в Европе. Данный согласительный документ вызвал жестокое сопротивление оппозиции в отношении Викторианской анти-вакцинации. Современное анти-вакцинальное движение зародилось в 1998 году после работы Эндрю Уэйкфилда, опубликованной в журнале Ланцет [1]. В данной статье Уэйкфилд демонстрировал результаты изучения двадцати пациентов и заключил, что использование вакцины ККП вызывало у детей аутизм, а также некоторые формы колита. Средства массовой информации подхватили и представили данную информацию широкой общественности, указывая, что взаимосвязь возможна, после чего разразился настоящий скандал. В 2004 году журнал Ланцет публикует письма, заявляющие о голословности предыдущей публикации, и в дальнейшем работа не была признана и доказано, что не существует никакой взаимосвязи между вакцинацией ККП и аутизмом. Для этого доказательства потребовались годы и ряд исследований, показавших отсутствие связи. В 2011 году Брайан Дир, журналист, опубликовал окончательную историю, показав, что в 1996 году Уэйкфилд был связан с юристами, лоббирующими анти-вакцинальное движение, которые и поддерживали его исследование, опубликованное в 1998 году. Однако, исследование Уэйкфилда все равно повлекло за собой снижение комплаенса вакцинации ККП в Великобритании, что, естественно, привело к плохому охвату населения и подъему заболеваемости.

Теоретическими принципами, которыми руководствовались сторонники отказа от вакцинации в 19 и 20 веках были:

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

- Присутствие токсических веществ в вакцине
- Нарушение прав свободы личности и вторжение в персональное и общественное пространство граждан
- Неэффективность вакцинации

Сегодня к ним также можно добавить псевдо-религиозные убеждения и ложная уверенность родителей во вреде прививок. Более того, сторонники анти-вакцинации всегда отказывались от научных методов и возможности проведения исследований их данных.

Плавно переходя к нынешнему веку информационных технологий и глобализации нашей планеты, хочется спросить, заметили ли Вы, что дезинформация становится прямо пропорциональна количеству людей в сети интернет? Как так происходит, что люди теперь с большим трудом могут отличать факты от риторики? Почему люди на просторах интернета, да и в реальной жизни отказываются от даже простых научных принципов, и верят всему, лишь бы только рядом стояло слово «наука»?

Так вот, для того чтобы понимать научные знания, человек должен осознавать и иметь определенный уровень научной грамотности. В связи с этим разработан термин научной грамотности – «... знание и понимание научных концепций, а также процесс, необходимый для принятия решений личностью, участие в общественных делах и экономическая продуктивность»

Согласно проведенному канадскими учеными исследованию о научной грамотности, только лишь 42% населения научно образованы и «имеют базовый уровень научной грамотности, необходимый для понимания сообщений о науке, поступающих из средств массовой информации» [2].

В настоящее время в Республике Казахстан наблюдается достаточно большое количество отказов от прививок, в том числе детям. Это связано с тем, что взрослые считают прививку огромным злом, которое несет исключительно вред организму ребенка. Лечебно-профилактические организации всегда предупреждают о последствиях отказа от вакцинации. Так, считающийся легкой инфекцией эпидемический паротит, может вызывать такие заболевания как менингит, панкреатит, орхит (воспаление яичка), им обусловлена четверть всех случаев мужского бесплодия. Также легко протекающая у детей краснуха является ведущей причиной энцефалита. Наиболее опасно заболевание краснухой беременной женщины в первом триместре: ребенок может родиться с синдромом врожденной краснухи – врожденные пороки сердца, центральной нервной системы, органов чувств. Ситуация по заболеваемости туберкулезом остается неблагоприятной и на сегодняшний день, регистрируется высокая смертность в трудоспособном возрасте, что свидетельствует о необходимости вакцинации против туберкулеза. За последние пять лет значительно быстро снижается заболеваемость гепатитом В в результате большого охвата прививками новорожденных и подростков, которые уже не заболеют острым вирусным гепатитом В, при этом общее число носителей вируса остается высоким. Существует угроза возникновения заболеваемости дифтерией, так как с момента массовой иммунизации взрослого населения прошло 10 лет; важно охватить прививками всех детей и подростков, чтобы предотвратить тяжелейшее заболевание, заканчивающееся смертельным исходом. Входящий в состав вакцины АКДС коклюшный компонент позволил снизить заболеваемость коклюшем до единичных случаев. В настоящее время очень актуальна проблема гриппа. Ежегодно заболеваемость гриппом регистрируется во всех регионах и во всех возрастных категориях. Однако с внедрением вакцинации против такого опасного своими осложнениями заболевания, количество регистрируемых случаев гриппа значительно снизилось. Летальные же случаи заболевания практически не регистрируются. Существует система государственных мер по организации прививок, контролю качества иммунобиологических препаратов, проведению медицинского осмотра детей перед иммунизацией.

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

В Республике Казахстан на сегодняшний день ведется активная работа по снижению отказов от прививок. Министром здравоохранения 6 июня 2017 года утвержден новый приказ №395, целью которого является утверждение плана мероприятий по профилактике отказов от профилактических прививок – размещение на официальных сайтах информации о пользе вакцинации, последствиях отказа и ответственности родителей перед детьми и обществом, публикуется национальный календарь прививок, разрабатывается специализированный сайт по вопросам вакцинации. Организация и проведение обучающих лекций и занятий для родителей и детей в детских учреждениях воспитания и образования по актуализации иммунопрофилактики, размещение информации о вакцинации в листовках, брошюрах для родителей в местах скопления и отдыха населения – парки, торгово-развлекательные центры, аэропорты, а также центрах общественного питания, трансляция аудио-видеороликов в общественном транспорте, госучреждениях и медицинских центрах.

Согласно общественному сайту электронного правительства в Казахстане [3] многих родителей интересует вопрос, можно ли отказаться от плановых прививок. Отказ от получения прививок детям - это право родителей, ведь именно они несут до 18 лет ответственность за жизнь и здоровье своего чада, однако, с юридической и медицинской точки зрения отказ должен быть осознанным. Так, согласно статье 156 Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения РК» физические лица, находящиеся на территории РК, вправе получать профилактические прививки против инфекционных и паразитарных заболеваний в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи.

В целях недопущения вспышек инфекционных заболеваний дети допускаются в детские организованные коллективы после получения профилактических прививок. Отсутствие прививок не является основанием для отказа в приеме детей в детские сады, школы и другие учреждения. Гражданин Казахстана имеет право отказаться от прививки самому или своему ребенку, но отказ должен зафиксироваться письменно в медицинской документации.

При каждом случае регистрации инфекционных заболеваний в организованных коллективах не привитые лица отстраняются от посещения данных учреждений до прекращения заболеваемости, так как не защищены от инфекции.

Также, согласно статье 93 того же закона, пациент или его законный представитель имеет право отказаться от медицинской помощи за исключением случаев, когда медицинская помощь оказывается без согласия граждан. Согласие на оказание медицинской помощи в отношении несовершеннолетних и граждан, признанных судом недееспособными, дают их законные представители. При отсутствии законных представителей решение об оказании медицинской помощи принимает консилиум, а при невозможности собрать консилиум - непосредственно медицинский работник с последующим уведомлением должностных лиц медицинской организации и законных представителей. Недостаток достоверной информации, агрессивное поведение противников иммунизации могут повлиять на решение многих родителей, поэтому сотрудниками здравоохранения ежедневно ведется разъяснительная работа о последствиях отказа от вакцинации. Последствия отказа от вакцинации:

- высокий риск того, что ребенок заболит сам и может заразить членов семьи. К примеру, после перенесенного полиомиелита или краснухи он может остаться инвалидом;
- запрет на въезд в страны, пребывание в которых в соответствии с международными медико-социальными правилами либо международными договорами требует конкретных профилактических прививок;
- отказ в приеме на работы, выполнение которых связано с высоким риском заболевания инфекционными болезнями.

Как показывает практика, при заболевании не привитого лица, инфекция протекает в тяжелой форме, зачастую с осложнением и летальным исходом. В сложившейся ситуации

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

ребенок не имеет иммунитета против грозных инфекций, тем самым подвергается серьезному риску инфицирования и формирования осложнений.

В заключение, «Вакцинация была, есть и будет самым эффективным, рациональным и экономически выгодным способом борьбы с инфекционными заболеваниями», а все анти-прививочные кампании – пример острого дефицита морали и низкой научной грамотности в обществе. Люди стали забывать об ужасах инфекционных болезней, когда одно заболевание стремительно уносит жизни сотен и тысяч.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Expert Panel on the State of Canada's Science Culture. // Science Culture: Where Canada Stands. August 2014 <http://www.scienceadvice.ca/en/assessments/completed/science-culture.aspx>
2. Wakefield AJ1, Murch SH, Anthony A et al. Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. // Lancet. 1998 Feb 28;351(9103):637-41
3. [http://egov.kz/cms/ru/articles/health\\_care/2Fotkaz\\_ot\\_privivok](http://egov.kz/cms/ru/articles/health_care/2Fotkaz_ot_privivok)

### ТҮЙІН

**С.М. Жумамбаева<sup>1</sup> С.Ж. Джуманова<sup>2</sup> К.К. Кульчукова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> «Астана медицина университеті» АҚ, Астана, Қазақстан Республикасы

<sup>2</sup> «Медикер Педиатрия» ЖШС, Астана, Қазақстан Республикасы

### ЕЖЕЛДЕН БАСТАУ АЛЫП БҮГІНГІ КҮНГЕ ЖЕТКЕН ЕКПЕЛЕРДЕН БАС ТАРТУ

Аннотация: Бұл мақалада екпелердің өзекті мәселелері, тарихы және бүгінгі жетістіктері қарастырылған. Екпелерден бас тарту себептерінің талдауы жүргізілді, сонымен қатар кейбір құқықтық аспектілер зерттеуі өткізілді.

Түйінді сөздер: екпе, бас тарту, тарих, иммунизация, жұқпалы аурулар.

### RESUME

**S. Zhumambayeva<sup>1</sup>, S. Djumanova<sup>2</sup>, K. Kulchukova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>JSC «Astana Medical University»

<sup>2</sup> LLP «Medicare Pediatrics»

### VACCINATION DENIAL, FROM THE HISTORY TO NOWADAYS

Annotation: this article describes the history and current topical questions of vaccination, achievements in this field and realization problems. We analyzed reasons of vaccines renunciation and some juridical aspects are discussed.

Key words: vaccination, denial, history, immunization, infectious diseases.

# ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

УДК 613.1 (574.54)

**К.Е. Амреева, З.Т. Мухаметжанова, А.М. Жарыкасынова, Г.М. Елеусинова**  
Карагандинский государственный медицинский университет, Караганды

## КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ТЕРРИТОРИЙ ПРИАРАЛЬЯ

### Аннотация

На основе комплексного учета метеорологических величин дается оценка ряда биоклиматических характеристик на территории г. Аральск, п. Айтеке-би, п. Жосалы, п. Жалагаш, п. Шиели, г. Арысь, г. Шалкар, п. Ырғыз, п. Атасу и п. Улытау. с целью выявления комфортных и дискомфортных условий проживания человека.

**Ключевые слова:** индекса патогенности, атмосферное давление, влажность, климат, направление и скорость ветра, температура.

Стремительно меняющиеся условия среды обитания заметно влияют на человеческий организм, что проявляется в увеличении заболеваемости, смертности, уменьшении продолжительности жизни и др. Эксперты Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) отмечают, что до 80% встречающихся в настоящее время заболеваний имеют природное происхождение, являясь следствием трансформации окружающей среды. По мнению мирового научного сообщества, провозглашенного на международном форуме в Рио-де-Жанейро в 1994 г., - глобальная проблема человечества в третьем тысячелетии - проблема сохранения жизни и здоровья человека в условиях ухудшения среды обитания [1-4].

### ЦЕЛЬ

Провести комплексную оценку природно-климатических факторов населенных пунктов территорий Приаралья.

### МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Комплексная оценка раздражающего действия природно-климатических факторов на организм проводилась по формуле В.Г. Бокша, с определением индекса патогенности метеорологической ситуации на территории Приаралья (г. Аральск, п. Айтекеби, п. Жосалы, п. Жалагаш, п. Шиели, г. Арысь, г. Шалкар, п. Ырғыз, п. Атасу и п. Улытау). Оценка касалась холодного и теплого периодов года. Основана на результатах собственных исследований (3-ое суток), а так же на данных многолетних наблюдений (за 10 лет).

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате краткосрочного исследования и ретроспективным данным в наибольший острый эффект погоды, что соответствует к острой зоне (зона катастрофы) отмечался в г. Арысь (индекс патогенности -  $I=46,28$  по собственным исследованиям,  $I=45,52$  по многолетним данным) и в п. Улытау ( $I=27,07$  по собственным исследованиям,  $I=24,44$  по многолетним данным). Город Арысь вышел в зону катастрофы, из-за самых сильных межсуточных перепадов атмосферного давления (30 гПа) и резких межсуточных изменений температуры воздуха ( $21^{\circ}\text{C}$ ) в теплое время года по сравнению с другими регионами. Летом солнечный диск господствовал на небе в течение 12 часов 30 минут, что по сравнению с другими населенными пунктами больше на 36,6 – 52,8 %. В п. Улытау при слабом ветре (3,63 м/с) и высокой влажности (86,11 %) зимой наблюдались сильные межсуточные перепады атмосферного давления (11-15 гПа), сочетающиеся с резкими межсуточными изменениями температуры воздуха (11- 20  $^{\circ}\text{C}$ ).

Таким образом, в острой зоне в г. Арысь и в п. Улытау резкие перепады температуры воздуха (11 – 21  $^{\circ}\text{C}$ ) могут быть причиной простуды летом и зимой. Кроме того, влияют на баланс нейромедиаторов в болевых центрах головного мозга (головная боль). Из-за сильных скачков атмосферного давления летом и зимой (11 – 30 гПа) уровень кислорода в крови

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

меняется. Кровеносные сосуды, обеспечивающие кровью наш головной мозг, реагируют на перепады погоды сужением или расширением. Также может вызвать метеотропные реакций в организме человека (головная боль, головокружение, повышение или понижение нервной возбудимости, нарушение сна, боли в сердце, мышцах и суставах, ощущение скованности в груди и конечностях, изменения функциональных, биохимических и защитных показателей, снижение работоспособности), чаще у метеочувствительных больных. А значительный суммарный приход лучистой энергии (12 часов 30 минут) в г. Арысь может вызвать головокружение, недомогание. При длительном нахождении на солнце возрастает риск неблагоприятного воздействия солнечной энергии, что в легких случаях приводит к солнечному удару, проявляющемуся тошнотой, рвотой, потерей сознания. К более тяжелым же последствиям можно отнести образование рака кожи и ожоговой катаракты. Слабый ветер (3,63 м/с) с высокой влажностью (86,11 %) в п. Улытау к переохлаждению организма, в результате к обострению хронических заболеваний.

В сильно раздражающую зону (кризисная зона) по краткосрочным наблюдениям отнеслись г. Аральск (I=23,25), п. Жосалы (I=19,49), п. Жалагаш (I=21,93), п. Шиели (I=21,46), г. Шалкар (I=18,37) и п. Атасу (I=22,57). В этой градации г. Аральск и в п. Жосалы оказались за счет неблагоприятной погоды летом. В г. Аральск летом наблюдался сухой климат (49,32 %). Межсуточные изменения температуры воздуха были резкими (19 °С) и атмосферное давление сильно колебалось (14 гПа). В п. Жосалы температура воздуха (30,7 °С) превысила нормы на 12,37 %, при этом погода была очень сухой (22,3 %), с умеренным ветром (6,64 м/с) и резкими межсуточными колебаниями температуры воздуха (17 °С).

При избыточной сухости воздуха летом (22,3 – 49,32 %) в сильно раздражающей зоне (г. Аральск и п. Жосалы) организм может усиленно испарять влагу, что может стать причиной пересыхания слизистых оболочек рта, носа, глаз и вызвать респираторные заболевания, возможны обострения астматических болезней, грозит снижением иммунитета. Умеренный ветер в п. Жосалы (6,64 м/с), может поднять пыль с поверхности земли на большие расстояния.

В населенных пунктах (п. Жалагаш, п. Шиели, г. Шалкар и п. Атасу) сильно раздражающей зоны (кризисная зона) в холодный период года метеорологические факторы отличались друг от друга. Хотя в п. Жалагаш и в п. Атасу отмечались высокие перепады межсуточной температуры (6 - 11 °С) и атмосферного давления (11 гПа), в п. Жалагаш наблюдалась самая высокая влажная погода (92,87 %) зимой. В п. Атасу отмечался слабый ветер (4,57 м/с), а межсуточные перепады температуры (до 19 °С) и давления (до 11 гПа) были высокими в холодный и теплый периоды года. В зимнее время самый сильный межсуточный перепад давления (19 гПа) наблюдался в п. Шиели. В г. Шалкар отмечалась влажная погода (88,13 %) с низкой температурой воздуха (- 14,1 °С), что превышает норму на 3,9 °С, при этом между сутками резко менялась температура (13 °С), к тому же отмечалась пасмурная погода, с продолжительностью солнечного сияния 10 минут.

Как было сказано выше, межсуточные перепады температуры (6 - 19 °С) и давления (11 - 19 гПа) в п. Жалагаш, п. Шиели, г. Шалкар и п. Атасу по краткосрочным исследованиям могут вызвать различные метеотропные реакций, при имеющихся хронических заболеваниях спровоцировать их обострение. При высокой влажности (92,87 %) зимой в п. Жалагаш теплоотдача во внешнюю среду усиливается благодаря большей теплопроводности влажного воздуха (92,87 %) и может сопровождаться снижением настроения, болями в конечностях, сердцебиением. А при низкой температуре воздуха (- 14,1 °С), с пасмурной погодой в г. Шалкар - к возникновению простудных заболеваний. Холодный ветер в п. Атасу (4,57 м/с) может стать причиной приступов у людей, подверженных мигренями.

В слабо раздражающую зону (напряженная зона) вошли п. Айтеке би (I=14,79) и п. Ырғыз (I=14,28) по краткосрочным исследованиям. В п. Айтеке би отмечалась сухая (36,38 %), жаркая погода (29,18 °С), с превышением климатической нормы на 4,68 °С.

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Межсуточные изменения температуры воздуха (20 °С) и перепады давления (6 гПа) были резкими. В зимнее время в п. Ыргыз наблюдалась пасмурная погода, с продолжительностью солнечного сияния в 0,1 часов. Наблюдалась высокая влажность воздуха (90,52 %), резкие межсуточные изменения температуры (11 °С) и давления (7 гПа).

Итак, по краткосрочным наблюдениям в населенных пунктах (п. Айтеке би, п. Ыргыз) слабо раздражающей зоны (напряженная зона), вследствие резких перепадов температуры (11 и 20 °С) и давления воздуха (6 -7 гПа) могут возникнуть различные метеорологические реакций в организме у метеочувствительных людей. Высокая влажность воздуха (90,52 % - п. Ыргыз) может привести к обострениям воспалительных процессов организма. Достаточно долгое пребывание в сухом (36,38 %) и жарком (29,18 °С) воздухе грозит снижением иммунитета и частыми респираторными заболеваниями. Это случается из-за того, что пересушенная слизистая препятствует нормальному дыханию, вследствие чего организм не получает достаточного количество кислорода.

По многолетним данным в сильно раздражающей зоне оказались г. Аральск (I=23,48), п. Шиели (I=19,82) и п. Атасу (I=21,11). В г. Аральск были сильные межсуточные перепады атмосферного давления (14 гПа), резкие межсуточные изменения температуры воздуха (19 °С) в теплое время года и незначительный подъем температуры воздуха на 0,1 °С. В п. Шиели был довольно сильный перепад атмосферно давления (19 гПа) в холодный период года. В п. Атасу зимой отмечался слабый ветер (3,67 м/с), с перепадами температуры (6 °С) и давления (11 гПа) воздуха.

За счет резких межсуточных изменений температуры воздуха (г. Аральск - 19 °С) и сильных межсуточных перепадов атмосферного давления (11 - 19 гПа) в г. Аральске, п. Шиели, п. Атасу в сильно раздражающей зоне, по многолетним наблюдениям, могут возникнуть метеопатические реакций у чувствительных к погоде больных. Они могут проявляться от легких функциональных расстройств до тяжелых сосудистых катастроф. В п. Атасу в холодное время года из-за слабого ветра (3,67 м/с) может ухудшиться состояние страдающих заболеваниями органов дыхания (хронический бронхит, бронхиальная астма, трахеит и т.д.).

По ретроспективным данным в умеренно раздражающей зоне (критическая зона) находились п. Жосалы (I=18,03) и п. Ыргыз (I=17,11). Резкая смена климата отмечалась в п. Жосалы и п. Ыргыз с перепадами температуры (11 и 12 °С) и атмосферного давления (7 и 9 гПа) в холодный период года с высокой влажностью воздуха (79,73 – 83 %). В п. Ыргыз еще и был слабый ветер (3,63 м/с).

Зимой из-за высокой влажности воздуха в п. Жосалы и в п. Ыргыз (79,73 – 83 %) увеличивается риск подхватить простуду. Зачастую обостряются болезни почек и суставов. Повышенная влажность и ветренная погода (3,63 м/с) в п. Ыргыз плохо влияют на тех, у кого есть кожные заболевания.

По ретроспективным данным в слабо раздражающую зону (напряженная зона) попали п. Айтеке би (I=13,44), п. Жалагаш (I=14,94) и г. Шалкар (I=13,62). В п. Айтеке би в теплый период года лето было сухим с резкими межсуточными изменениями температуры воздуха (20 °С) и атмосферного давления (6 гПа). В холодное время года в п. Жалагаш и в г. Шалкар были резкие межсуточные изменения температуры воздуха (11 и 13 °С). Кроме этого зимой в п. Жалагаш отмечались сильные межсуточные перепады атмосферного давления (11 гПа), а в г. Шалкар присутствовал слабый ветер (4 м/с).

В слабо раздражающей зоне (напряженная зона) в п. Айтеке би (летом), п. Жалагаш и г. Шалкар (зимой) по ретроспективным данным метеопатические реакций, вследствие резкого понижения температуры воздуха (11 и 20 °С) и изменения барометрического давления (11 гПа) могут вызывать серьезное ухудшение состояния, особенно у людей с хроническими заболеваниями. Слабый ветер (4 м/с) в холодное время года в г. Шалкар может привести к снижению иммунитета и переохлаждению организма.



**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, наиболее важным основанием для разделения зон населенных пунктов территорий Приаралья явилась резкая смена климата - межсуточные изменения температуры воздуха и перепады атмосферного давления в теплое и холодное время года. Были и отличительные метеофакторы, способствовавшие для разделения зон (продолжительность солнечного сияния, сухая или влажная погода, слабый ветер, высокая температура в летний период). Так как из проделанной работы (краткосрочные исследования и многолетние наблюдения) наиболее значимыми являются данные многолетнего наблюдения.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Исследование интегральных показателей сердечно-сосудистой деятельности в зависимости от антропогенных и климатических факторов/Широбоков А.В., Яскин Е.Г., Трифонова Т.А. и др. //Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2013. - Том 15, № 3(6). – С. 2008-2011.
2. Оценка значимости климатогеографических условий как фактор риска для здоровья/Рахманов Р.С., Гаджийбрагимов Д.А., Меджидова М.А., Кудрявцева О.А. // Гигиена и санитария. - 2010. - № 2. - С. 44-46.
3. Синицын И. С., Георгица И. М., Иванова Т. Г. Биоклиматическая характеристика территории в медико-географических целях// Ярославский педагогический вестник. – 2013. – Том III (Естественные науки), № 4.
4. Андреев С. С. Краткая биоклиматическая характеристика Ростовской области // Метеорология и гидрология. – 2004. – № 8. –С. 53–60.

**ТҮЙІН**

**Амреева К.Е., Мухаметжанова З.Т., Жарылкасынова А.М., Елеусинова Г.М.**

Қарағанды мемлекеттік медицина университеті, Қарағанды қ

**ПРИАРАЛЬЯ АЙМАҚТАРЫНДАҒЫ ЕЛДІ МЕКЕНДЕРДЕГІ ТАБИҒИ-  
КЛИМАТТЫҚ ФАКТОРЛАРДЫ КЕШЕНДІ БАҒАЛАУ**

Адамдар тұру жайлылығы бойынша, метеорологиялық шаманы кешенді есепке ала отырып бірнеше елді мекендердеге Аральск қ., п. Айтеке-би, п. Жосалы, п. Жалағаш, п. Шиели, Арысь қ., Шалқар қ., п. Ырғыз, п. Атасу и п. Улытау биоклиматтық сипаттама беру.

**RESUME**

**K. Amreeva, Z. Mukhametzhanova, A. Zharylkasynova, G. Eleusinova**

Karaganda State Medical University

**COMPREHENSIVE EVALUATION OF NATURAL-CLIMATIC FACTORS OF  
CITIZENS ON TERRITORY OF ARAL**

According to integrated account of meteorological quantity gives assessment of of bioclimatic characteristics with the purpose to identify comfortable and uncomfortable living conditions of a person in the territory of Aralsk, Arys, Shalkar towns, Aiteke-bi, Zhosaly, Zhalagash, Shieli, Yrgyz, Atasu and Ulytau villiages.

# ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

УДК 614.2:614.7

**А.А. Мамырбаев, Г.А. Умарова**

Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Оспанова, Ақтобе

## **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ В СИСТЕМЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

### **Аннотация**

В статье представлены результаты анализа первичной заболеваемости и оценки экологического риска для здоровья детского населения города Уральска. Анализ исследования проводился за 2011-2015 гг. Целью исследования является установление влияния медико-экологических факторов на показатели состояния здоровья взрослого и детского населения и их инвалидизацию.

**Ключевые слова:** здоровье населения, заболеваемость, инвалидность.

### **АКТУАЛЬНОСТЬ**

Во всем мире наиболее важными и первостепенными являются вопросы здоровья населения, уровень состояния которого определяет меру социально-экономического, культурного и индустриального развития страны. На здоровье человека, как известно, оказывают влияние множество различных факторов, в том числе окружающая среда, образ жизни человека, социально-экономические условия, генетические факторы. Сложные взаимодействия этих факторов определяют состояние здоровья и продолжительность жизни населения. Одним из важнейших факторов среды обитания человека, от которого зависит здоровье, является уровень загрязнения окружающей среды. Динамика основных экологических показателей показывает увеличение негативного техногенного воздействия на окружающую среду. В работах многих исследователей доказано, что загрязнение атмосферного воздуха является установленным фактором риска для развития и обострения многих форм респираторных заболеваний, с дальнейшим развитием рака дыхательных путей [1,2]. Изучено влияние на возникновение рака загрязняющих веществ, связанных с движением транспорта, таких как ультратонкие частицы или дизельное топливо, которые сильно сконцентрированы вдоль оживленных дорог, зачастую превышающие фоновые концентрации [3-6].

Таким образом, изучение вопросов заболеваемости и оценки экологического риска для здоровья населения дает возможность принятия своевременных управленческих решений, требующих создания долгосрочных профилактических программ в области экологии и здравоохранения, направленных на сохранение и укрепление здоровья населения.

### **ЦЕЛЬ**

Изучить заболеваемость детского населения города Уральска и оценить экологические риски для здоровья.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Для настоящего исследования в работе были использованы статистические данные о заболеваемости населения города Уральска по классам МКБ-10 (на 100 тыс. населения) за 2011-2015 годы. Статистические данные для работы были получены из официального источника – Западно-Казахстанского областного филиала РГП на ПХВ «Республиканский центр электронного здравоохранения» МЗ РК и Городских поликлиник г. Уральска. В работе были использованы данные официальных статистических отчетов (формы 12), демографические показатели населения города Уральска.

Для расчета экологических рисков были использованы данные статистической отчетности стандартной формы - «2ТП-Воздух» за период 2011-2015 годы и референтные

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

концентрации для хронического ингаляционного воздействия. Расчёт неканцерогенных рисков, с учётом критических органов и систем, производился для следующих загрязнителей: сернистый ангидрид, окислы азота, сероводород, окись углерода. В случае отношения этих величин менее единицы - риск отсутствует, если больше - то риск есть. Характеристику развития неканцерогенных эффектов осуществляли путём сравнения фактических уровней экспозиции с безопасными уровнями воздействия (индекс/коэффициент опасности (HQ), по формуле:

$$HQ = AC / RfC,$$

где: AC – фактический уровень экспозиции;

RfC – безопасный уровень воздействия (референтная концентрация).

В связи с тем, что при одновременном воздействии нескольких веществ на уровне ниже ПДК, возможна суммация биологических эффектов, был проведен расчет суммарного показателя (Hazard Index). Суммация осуществляется только при факторах, воздействующих на одни и те же органы и системы организма человека.

$$\text{Hazard Index (HI)} = HQ1 + HQ2 + \dots + HQn. \quad (7)$$

Референтные концентрации для хронического ингаляционного воздействия представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Референтные концентрации для хронического ингаляционного воздействия.

CAS	вещество	RfC , мг/м <sup>3</sup>	Критические органы/системы
7446-09-5	Сера диоксид	0,05	органы дыхания
10102-44-0	Азот диоксид	0,04	органы дыхания, кровь (образование MetHb)
630-08-0	Углерод оксид	3	кровь, сердечно -сосудистая система, развитие, ЦНС
7783-06-4	Сероводород	0,002	органы дыхания

### РЕЗУЛЬТАТЫ

По данным результатов исследования, среди детского населения г. Уральска показатель общей заболеваемости среди детей в динамике уменьшился в 1,2 раза: с 135 259,7 (2011г.) до 112 797,8 в 2015 году (рисунок 1). Среднегодовой показатель общей заболеваемости среди детей составил 125 834,9.

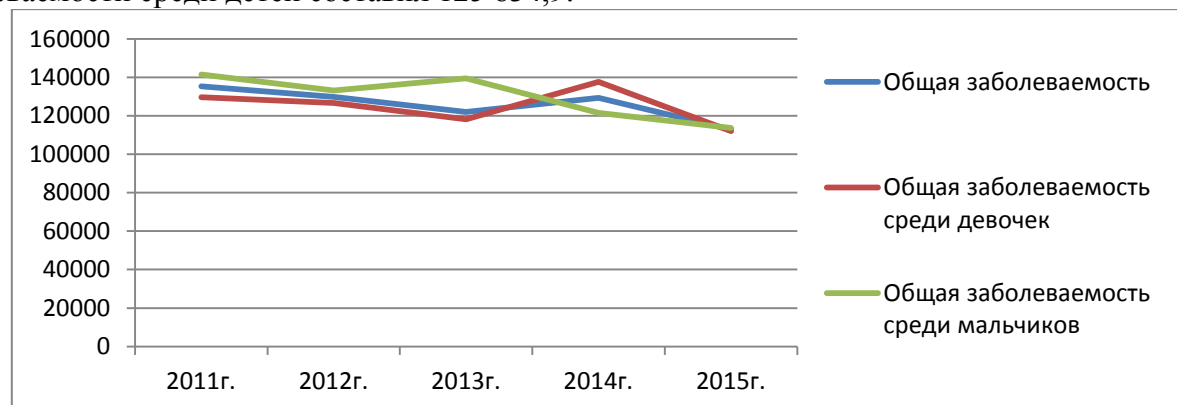


Рисунок 1 - Распространенность заболеваний среди детей 0-14 лет города Уральска (на 100 000 населения).

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

В структуре общей заболеваемости среди детского населения преобладали болезни органов дыхания, болезни крови, кроветворных органов и иммунной системы, болезни органов пищеварения, болезни глаза и его придатков, болезни нервной системы, болезни кожи и подкожной клетчатки (рисунок 2).

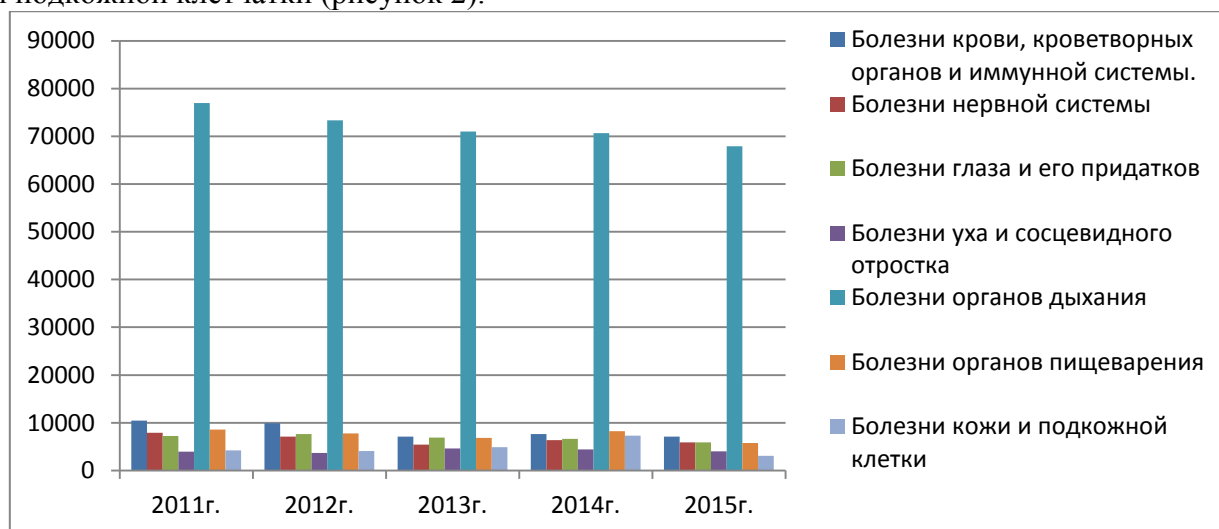


Рисунок 2 - Распространенность заболеваний среди детей г.Уральска (на 100 000 населения), 2011-2015 гг.

По данным результатов проведенных расчётов, неканцерогенных рисков установлено, что максимальным рискам для здоровья подвергается детское население г. Уральска (таблица 2). В частности, максимальные значения HQ установлены для сероводорода и сернистого ангидрида, которые составили 5,9 и 4,3. Так же показатели HQ больше 1,0 выявлены для окислов азота (3,15) и углерода (1,301).

Общий Hazard Index составил 14,651. Первое место занимает НИ для органов дыхания и составляет 13,35. На втором месте - заболевания крови и сердечно-сосудистой системы (НИ=4,451). Третье место занимает общая патология отдельных органов и систем развития (НИ=1,304).

Таблица 2 - Характер неканцерогенного риска для здоровья детского населения г. Уральска.

Вещество	Доза, мг/кг	RfC , мг/кг	HQ	Орган
Сернистый ангидрид	0,215	0,05	4,3	органы дыхания
Окислы азота	0,126	0,04	3,15	органы дыхания, кровь (образование MetHb)
Окись углерода	3,904	3	1,301	кровь, сердечно - сосудистая система, развитие, ЦНС
Сероводород	0,0118	0,002	5,9	органы дыхания
Суммарный риск		НИ общий	14,651	
		НИ патологии отдельных органов и систем развития	1,304	

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

	HI почки	-	
	HI кровь, сердечно-сосудистая система	4,451	
	HI органы дыхания	13,35	
	HI ЦНС	1,301	
	HI печень	-	

### ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ данных распространенности заболеваний среди детей показал уменьшение в динамике показателя общей заболеваемости в 1,2 раза. В структуре общей заболеваемости среди детского населения преобладали болезни органов дыхания, болезни крови, кроветворных органов и иммунной системы, болезни органов пищеварения, болезни глаза и его придатков, болезни нервной системы, болезни кожи и подкожной клетчатки.

Максимальным рискам для здоровья подвергается детское население г. Уральска. В частности, максимальные значения HQ установлены для сероводорода (5,9) и сернистого ангидрида (4,3), так же показатели HQ больше 1,0 выявлены для окислов азота (3,15) и углерода (1,301). Общий Hazard Index составил 14,651. Первое место занимает HI для органов дыхания (13,35). На втором месте - заболевания крови и сердечно-сосудистой системы (HI=4,451). Третье место занимают поражения общего развития (HI=1,304).

### ВЫВОДЫ

1. По результатам оценки экологических рисков воздействие сероводорода, сернистого ангидрида, окислов азота и углерода, содержащегося в атмосферном воздухе, приводит к поражению органов дыхания, крови и сердечно-сосудистой системы.

2. В структуре общей заболеваемости среди детского населения г. Уральска преобладали болезни органов дыхания, болезни крови, кроветворных органов и иммунной системы.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Biomarkers of ambient air pollution and lung cancer: a systematic review/ Demetriou C.A., Raaschou-Nielsen O., Loft S. et al. // Occup Environ Med. – 2012. – Vol. 69 (9). – P. 619-627.

2. Johannson K.A., Balmes J.R., Collard H.R. Air pollution exposure: a novel environmental risk factor for interstitial lung disease? // Chest. - 2015. – Vol. 147 (4). – P. 1161-1167.

3. Cosselman K.E., Navas-Acien A., Kaufman J.D. Environmental factors in cardiovascular disease // Nat Rev Cardiol. – 2015. – Vol. 12 (11). – P. 627-642.

4. Laumbach R.J., Kipen H.M. Respiratory health effects of air pollution: update on biomass smoke and traffic pollution // J Allergy Clin Immunol. – 2012. – Vol. 129 (1). – P. 3-11.

5. Anderson J.O., Thundiyil J.G., Stolbach A. Clearing the air: a review of the effects of particulate matter air pollution on human health // J Med Toxicol. – 2012. – Vol. 8 (2). – P. 166-175.

6. Künzli N., Kutlar M. Air pollution and health - counselling options for physicians // Ther Umsch. – 2013. – Vol. 70 (12). – P. 725-732.

### ТҮЙІН

**А.А. Мамырбаев, Г.А. Умарова**

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина университеті,  
Ақтөбе қаласы

# ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

## АУРУШАҢДЫҚ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘУЕКЕЛДЕР ҚОҒАМДЫҚ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ЖҮЙЕСІНДЕ

Мақалада Орал қаласының 2011-2015 жылдары бойынша балалар арасында жалпы аурушаңдықты, сондай-ақ экологиялық қауіпті бағалау мәліметтері көрсетілді. Бағалау деректері бойынша экологиялық қауіп әсері күкіртті сутек, күкіртті ангидрид, азот тотығы және көміртегі ұсталатын атмосфералық ауадағы тыныс алу, қан және жүрек-қан тамырлары жүйесінің зақымдануына әкеледі. Орал қаласының балалар арасында жалпы аурушаңдық құрылымында тыныс алу мүшелерінің аурулары, қан аурулары, қан түзетін органдардың және иммундық жүйе аурулар басым.

### RESUME

**A. Mamyrbayev, G. Umarova**

West Kazakhstan Marat Ospanov State Medical University, Aktobe

### THE INCIDENCE AND ENVIRONMENTAL RISKS IN THE PUBLIC HEALTH SYSTEM

The article presents data on the general incidence among the child population of Uralsk city for 2011-2015, as well as an assessment of the ecological risks to the health of children. According to the ecological risk impact of hydrogen sulphide, sulphur dioxide, oxides of nitrogen and carbon contained in atmospheric air, leads to the defeat of the respiratory system, blood and cardiovascular system. In the structure of general morbidity among children of Uralsk was dominated by diseases of the respiratory system, diseases of the blood and blood-forming organs and the immune system.

ӘОЖ 616-009.08.

**М.А. Булешов<sup>1,2</sup>, Б. Смагулов<sup>1</sup>, Қ. Т. Оңалбеков<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Х.А. Ясави ат. Халықаралық Қазақ – Түрік Университеті, Түркістан қ.

<sup>2</sup>Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтикалық академиясы, Шымкент қ.

<sup>3</sup>Оңтүстік Қазақстан облысы психоневрологиялық диспансері

## ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ АУЫЛ ЖӘНЕ ҚАЛА ТҮРҒЫНДАРЫНЫҢ ПСИХОНЕВРОЛОГИЯЛЫҚ ПАТОЛОГИЯЛАР МЕН ШЫНАЙЫ АУРУШАҢДЫҒЫН БАҒАЛАУ НӘТИЖЕЛЕРІ

### Дерексіз

Психоневрологиялық патологиялардың таралу деңгейі Оңтүстік Қазақстан облысы тұрғындары арасында соңғы 10 жылда 450 ‰-ден 500‰-ге дейін жоғарылап, халық денсаулығының одан ары нашарлау үстінде екендігін көрсетті. Жеке авторлардың еңбектерінде бұл аурудың таралуы халықтың әлеуметтік-экономикалық жағдайына тікелей байланысты екендігін көрсетті. Тұрғындардың арасында таралған психикалық аурулар олардың сырқаттылығын арттырып, мүгедектігін жоғарылатады. Осыдан аурулардың қоғамдық еңбекке қатысуы төмендеп, еліміздің өркендеуіне қосатын үлесі барынша азайады.

Ресми медициналық-статистикалық мәліметтерде келтірілген психоневрологиялық аурулар туралы деректер аурушаңдық көрсеткішінің шынайы сипатын көрсете алмайды. Бұл еңбектің мақсаты Оңтүстік Қазақстан облысы тұрғындарының арасында кешенді медициналық тексеру жүргізу арқылы ауыл және қала тұрғындары арасында қалыптасқан психоневрологиялық сырқаттылықтың шынайы деңгейін анықтау. Кешенді медициналық тексеру Оңтүстік Қазақстан облысы денсаулық сақтау департаментінің рұхсатымен және

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

ауылдық және қалалық аймақтық психиатр дәрігерлерінің көмегімен жүзеге асырылды. Ауылдық елді мекендерден 20000 және қалалық елді мекендерден 20000 адамнан тартылды. Зерттеу нәтижесінде ер кісілердің аурушандығы әйелдер аурушандығынан жоғары, ал қала тұрғындарының осы ауруға шалдығуы, ауыл тұрғындарына қарағанда анағұлым артық екендігі анықталды. Психоневрологиялық аурулар органикалық психикалық стрестен туындаған невротикалық және соматикалық ауытқулардан қалыптасатыны еңбектерде берілуде.

**Кілігті сөздер:** психо-неврологиялық қызмет, аурушандық, жастық, жыныстық, аймақтық, ерекшеліктер, негізгі патологиялар, қатерлі себептер, қатерлілік қуат.

### ТАҚЫРЫПТЫҢ ӨЗЕКТІЛІГІ

Тұрғын халықтың психоневрологиялық денсаулығы қоғамның әлеуметтік-экономикалық тұрғыдағы даму деңгейін көрсетеді және әрбір адамның өз денсаулығына деген жауапкершілігінің айнасы болып табылады. Көптеген ғылыми жұмыстардың нәтижесі, өткір сипатта пайда болған психоневрологиялық ауытқулар дер кезінде емдемеуден аурудың созылмалы түріне ұласатындығын көрсетті [1-3]. Оңтүстік қазақстан облысы денсаулық сақтау басқармасының ресми мәліметтеріне қарағанда 2004 – 2014 жылдары тұрғындардың психоневрологиялық аурулармен сырқаттану деңгейі 450%00 – ден 500%00 –ге дейін артқандығын көрсетіп отыр. Алайда бұл аурушандық көрсеткіштерінің тұрғын халықтың шынайы аурушандығын көрсете алмайтындығы баршаға белгілі. Медициналық қызметті ұйымдастыру және тұрғындардың денсаулығын жақсарту жұмысын арттыру тұрғындардың денсаулық көрсеткіштерін нақты анықаумен және оның динамикасын бағалаумен тікелей байланысты. Ал денсаулықты дұрыс бағалау үшін кешенді медициналық тексеру жұмыстарының көмегімен аурушандықтың шынайы көрсеткішін анықтау қажет. Нарықтық қатынастарға өтуге байланысты еліміздің экономикасы қаржылық дағдарыстың әлегіне жиі ұшырауда. Осыдан Республикада әлеуметтік-экономикалық тоқырау үдерісі бінеше рет тұрғындардың өмір сүру сапасын күрт төмендетіп, жұмыссыздық, қымбатшылық сияқты денсаулыққа аса қауіпті себептердің зиянды әсеріне ұшыратты. Жеке авторлардың зерттеу жұмыстарына қарағанда әлеуметтік-экономикалық тоқырау барысында психоневрологиялық аурулардың күрт жоғарылауына себеп болады. Сондықтан психоневрологиялық ауруларға қарсы профилактикалық және реабилитациялық шараларды одан ары жетілдіру үшін бұл регионда кезеңдете отырып кешенді медициналық тексеру жұмысын өткізіп отыру қажет.

### ЗЕРТТЕУ МАҚАТЫ

Халықты кешенді медициналық тексеруден өткізу негізінде шынайы психиатриялық ауруды анықтау.

### МАТЕРИАЛДАР МЕН ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ

Жүзеге асырылған ғылыми зерттеу жұмысы Оңтүстік қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының қоғамдық денсаулық сақтау кафедрасының «Жаңа әлеуметтік-экономикалық жағдайға сай психиатриялық қызметті ұйымдастыруды жетілдірудің ғылыми негіздері» атты ғылыми – техникалық бағдарламасының аясында орындалды. Зерттеу бағдарламасы Фармацевтика академиясының Ғылыми кеңесінің отырысында талқыланып бекітілген ( 23.04.2014 жылғы хаттама № 9). Зерттеу жұмысының бағдарламасы мен жоспары (Дизайн) жасалып, сұрақнама Этикалық комиссияда талқыланды (Хаттама 3, 28.05. 2015ж.). Зерттеу жұмысы Оңтүстік Қазақстан облысының психоневрологиялық диспансерінде және аудандың орталық емхананың психоневрологиялық кабинеттерінде жүзеге асырылды. Кешенді медициналық тексеруге қала тұрғындары арасынан 5000 және ауыл тұрғындарының ішінен 5000 адам тартылды. Социологиялық зерттеу қолданыстағы сұрақнаманы қолдану арқылы 2015 жылдың мамыр және маусым айларында жүргізілді. Оған ауыл және қала тұрғындары арасынан 1200 адам тартылды. Алынған нәтижелер салыстырмалы және орта шамаларды қолданып өңделді. Психоневрологиялық сырқаттылық

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

деңгейі 100000 адамға балап есептелді. Аурушандықтың шынайылық деңгейі денсаулық ұйымдарының ресми көрсеткіштері мен кешенді медициналық тексеру барысында алған қосымша деректі мәліметтермен қоса есептеу арқылы есептеліп шығарылды. Көрсеткіштердің айырмашылық нақтылығын қамтамасыз ету үшін орташа көрсеткіштің орта квадраттық ауытқуы есептелді.

### ҚОЛ ЖЕТКІЗГЕН НӘТИЖЕЛЕР МЕН ТАЛҚЫЛАУ

Ауыл тұрғындары арасында психоневрологиялық қызмет көмегінің 2000 жылға дейін өте төмен дәрежеде қалыптасқандығын есепке ала отырып, олардың психоневрологиялық аурулармен ауыру көрсеткішінің «шынайы» деңгейін анықтау мақсатында кешенді медициналық тексеру жұмысын қолға алдық. Бұл профилактикалық тексеруге облыс аудандары тұрғындарының 10,0% -ы тартылды. Кешенді медициналық тексеру барысында қол жеткізген материалдар Шардара (512,3%), Сайрам (501,2%), Ордабасы (499,1%), Мақтарал (509,9%), аудандары тұрғындары арасында қалыптасқан психоневрологиялық аурулардың деңгейі өзге аудандардағы көрсеткіштерден өте жоғары екендігін көрсетті. Жағдайдың осылайша қалыптасуына аудандардағы әлеуметтік-экономикалық ахуалдың ауырлығы ерекше әсерін тигізуде. Аталған аудандардағы демографиялық табиғи өсім жоғары, жұмыссыздықтың деңгейі өзге аудандардан гөрі өте биік, ал тұрғындардың әлеуметтік жағдайы төмен. Психоневрологиялық көмек сапасының нашарлығын есепке алсақ аурушандық деңгейінің жоғары болу себебін де түсінуге жол ашылады. Кешенді медициналық тексеру барысында алынған мәліметтерге сүйене отырып анықталған жеке психоневрологиялық аурулардың деңгейі ауыл тұрғындары арасында олардың жоғары екендігін көрсетті. Кешенді медициналық тексеру барысында алғаш рет анықталған аурушандық көрсеткішінің барлық нозологиялар бойынша деңгейі де ауыл тұрғындары арасында жоғары болып шықты. Қала тұрғындары арасында алғаш рет анықталған психоневрологиялық ауруларының таралу деңгейі 42,3%<sub>000</sub>-ден 46,8%<sub>000</sub>-ға дейін жетсе, ауыл тұрғындарының арасында бұл көрсеткіш 80,1%<sub>00</sub> -ден 88,2%<sub>00</sub>-ға дейін жетті. Алғаш рет анықталған психоневрологиялық аурулардың ең жоғары деңгейі Отырар (88,2%<sub>00</sub>), Бәйдібек (86,4%<sub>00</sub>) және Шардара (85,3%<sub>00</sub>) аудандары тұрғындарының арасында қалыптасқан. Жағдайдың осылайша қалыптасуына медициналық- психоневрологиялық қызмет сапасының төмендігі, профилактикалық шаралардың сапасыздығы, ауруларды дер кезінде диспансерлік есепке алмау және аты аталған аудан тұрғындарының әлеуметтік-экономикалық және тұрмыстық жағдайларының аса төмен болуы алып келіп отыр. Қала және ауыл тұрғындарының жынысы бойынша анықталған аурушандық көрсеткішін сараптау, ауыл тұрғындарының ішіндегі ер және әйел адамдар қала тұрғындарының арасындағы ерлер мен әйелдерге қарағанда психоневрологиялық аурулармен анағұрлым жиі ауыратындығын көрсетті. Ауылдық жердегі ер азаматтардың аурушандығы қаладағы ер азаматтар аурушандығынан ауылдық жердің әйелдерінің аурушандығы қалалық жердің әйелдерінің аурушандығынан жоғары екендігін көрсетті. Бұл айырмашылық қала және ауыл тұрғындары арасындағы әлеуметтік-экономикалық жағдайдың өзгешілігінен туындап отыр. Ауылдық жердегі ер кісілердің жұмыссыздығы қаладағы ер адамдардың жұмыссыздығынан айтарлықтай жоғары. Ауылдық жердегі ер адамдардың психоневрологиялық патологиялармен жоғары деңгейде ауруының негізгі себептері төмендегідей.



## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Кесте 1 – Тұрғындардың жынысы бойынша психоневрологиялық патологиялармен «Шынайы» аурушандық деңгейі (100 000 тұрғынға балап есептегенде негізгі патологиялар бойынша).

к/с	Аурулар тобы	Қала тұрғындары						Ауыл тұрғындары					
		Ерлер		Әйелдер		Қос жыныс бойынша		Ерлер		Әйелдер		Қос жыныс бойынша	
		100 000 тұрғ. есепте	%	100 000 тұрғ. есепте	%	100 000 тұрғ. есепте	%	100 000 тұрғ. есепте	%	100 000 тұрғ. есепте	%	100 000 тұрғ. есепте	%
1	Психикалық және мінез-құлықтық ауытқулар, барлығы	195,0	45,9	196,6	45,9	196,1	45,9	211,6	49,4	210,0	49,0	209,8	49,2
2	Органикалық-психикалық ауытқулар симптоматикалық түрлерін қоса есептегенде	99,4	23,4	99,6	23,2	99,5	23,4	102,9	24,2	103,2	24,1	103,0	24,2
3	Шизофрения, шизотипті ауытқулар, оның ішінде:	31,1	7,3	30,3	7,0	30,7	7,2	26,8	6,3	26,1	6,1	26,4	6,2
3'	Шизофрения	9,3	2,2	9,3	2,2	9,3	2,2	8,7	2,0	9,1	2,1	8,9	2,0
4	Аффективті аурулар	12,7	2,9	13,0	3,0	12,9	3,0	8,0	1,9	8,8	2,0	8,4	1,9
5	Стрестен туындаған невротикалық және соматикалық ауытқулар	25,9	6,1	26,5	6,2	26,3	6,2	26,7	6,3	26,8	6,3	26,7	6,3
6	Физиологиялық бұзылыстар мен физикалық себептер әсеріне байланысты туындаған мінез құлықтар синдромы	1,0	0,2	0,8	0,2	0,9	0,2	0,9	0,2	1,3	0,3	1,1	0,2
7	Ересектердің ақыл-есінің және құлықтарының бұзылуы	7,7	1,8	7,9	1,8	7,8	1,8	4,2	0,9	4,4	1,0	4,3	1,0
8	Ақыл-есінің кемістігі, оның ішінде:	22,3	5,2	23,2	5,4	22,7	5,3	20,4	4,8	20,7	4,8	20,5	4,8
8'	Ақыл-есінің жеңіл түрдегі кемістігі	14,0	3,3	13,5	3,2	13,7	3,2	10,2	2,4	11,1	2,5	10,6	2,5
9	Психологиялық дамудың бұзылысы	15,9	3,7	16,4	3,8	16,2	3,8	13,4	3,1	13,8	3,2	13,6	3,2

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

10	Бала жастан, жасөспірімдік шақтан басталған эмоционалдық және құлықтық өзгерістер	12,3	2,9	12,8	2,9	12,5	2,9	10,5	2,5	11,0	2,5	10,8	2,5
11	Анықталмаған психикалық өзгерістер	0,8	0,2	1,1	0,3	0,9	0,2	0,9	0,2	0,9	0,2	0,9	0,2
	Қорытындысы	424,1	100,0	428,2	100,0	426,1	100,0	426,3	100,0	427,8	100,0	427,0	100,0
	Стандартталған көрсеткіш					426,3							

Кестенің жалғасы – Тұрғындардың жынысы бойынша психоневрологиялық патологиялармен «Шынайы» аурушандық деңгейі (100 000 тұрғынға балап есептегенде негізгі патологиялар бойынша).

к/с	Аурулар тобы	Облыс тұрғындары										
		Ерлер					Әйелдер					Қос жыныс бойынша
		100 000 тұрғ. есеп	%	100 000 тұрғ. есеп	%	100 000 тұрғ. есеп	%					
1	Психикалық және мінез-құлықтық ауытқулар, барлығы	202,3	47,6	203,3	47,5	202,8	47,5					
2	Органикалық-психикалық ауытқулар симптоматикалық түрлерін қоса есептегенде	101,1	23,8	101,4	23,7	101,2	23,7					
3	Шизофрения, шизотипті ауытқулар, оның ішінде:	28,9	6,8	28,2	6,6	28,5	6,6					
3'	Шизофрения	9,0	2,1	9,2	2,1	9,1	2,1					
4	Аффективті аурулар	10,3	2,4	10,9	2,5	10,6	2,5					
5	Стрестен туындаған невротикалық және соматикалық ауытқулар	26,3	6,2	26,7	6,2	26,5	6,2					
6	Физиологиялық бұзылыстар мен физикалық себептер әсеріне байланысты	1,0	0,2	1,1	0,2	1,0	0,2					

**ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ**

	туындаған мінез құлықтар синдромы					
7	Ересектердің ақыл-есінің және құлықтарының бұзылуы	5,9	1,4	6,1	6,0	1,4
8	Ақыл-есінің кемістігі, оның ішінде:	21,3	5,0	21,9	21,6	5,1
8'	Ақыл-есінің жеңіл түрдегі кемістігі	12,1	2,8	12,3	12,2	2,8
9	Психологиялық дамудың бұзылысы	14,8	3,5	15,1	14,9	3,5
10	Бала жастан, жасөспірімдік шақтан басталған эмоционалдық және құлықтық өзгерістер	11,4	2,7	11,9	11,6	2,8
11	Анықталмаған психикалық өзгерістер	0,9	0,2	1,0	0,9	0,2
	Қорытындысы	424,2	100,0	428,0	426,1	100,0
	Стандартталған көрсеткіш					

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Ауылдық ер адамдардың психикалық және мінез-құлықтық ауытқулары қалалық ер адамдардың көрсеткішінен 9,3%, органикалық психикалық ауытқулары 8,2%, шизофрения мен шизотипті аурулары 23,7%, аффективті ауытқулары 64,7%, стрестен туындаған невротикалық және соматикалық ауытқулары 32,2, физиологиялық бұзылыстар мен физикалық себептер әсеріне байланысты туындаған мінез - құлықтар синдромы 118,2%-ға, ересектердің ақыл-есінің және құлықтарының бұзылуы 18,2%-ға, ақыл-есінің кемістігі 34,8%-ға, психологиялық дамудың бұзылысы 15,3-ға, бала жастан, жасөспірімдік шақтан басталған эмоционалдық және құлықтық өзгерістер 36,3%-ға, анықталмаған психикалық өзгерістер 150,0%-ға жоғары болып қалыптасқан.

Ауылдық жердің әйелдерінде қалалық жердің әйелдеріне қарағанда психикалық және мінез - құлықтық ауытқулар 9,8% - ға, органикалық психикалық ауытқулары 8,4%-ға, шизофрения мен шизотипті ауытқулар 24,2%-ға, аффективті ауытқулар 66,7%-ға, стрестен туындаған невротикалық және соматикалық ауытқулар 28,2%-ға, физиологиялық бұзылыстар мен физикалық себептер әсеріне байланысты туындаған мінез - құлықтар синдромы 120,0%-ға, ересектердің ақыл-есінің және құлықтарының бұзылуы 18,9%-ға ақыл-есінің кемістігі 34,9%-ға, психологиялық дамудың бұзылысы 16,2%-ға, бала жастан, жасөспірімдік шақтан басталған эмоционалдық және құлықтық өзгерістер 33,3%-ға, анықталмаған психикалық өзгерістер 166,7%-ға жоғары болып шықты.

Қала және ауыл тұрғындарының жынысы бойынша анықталған аурушандық көрсеткішін сараптау, ауыл тұрғындарының ішіндегі ер және әйел адамдар қала тұрғындарының арасындағы ерлер мен әйелдерге қарағанда психоневрологиялық аурулармен анағұрлым жиі деңгейде ауыратындығын көрсетті. Ауылдық жердегі ер азаматтардың аурушандығы қалалдағы ер азаматтар аурушандығынан ауылдық жердің әйелдерінің аурушандығы қалалық жердің әйелдерінің аурушандығынан жоғары екендігін көрсетті. Бұл айырмашылық қала және ауыл тұрғындары арасында қалыптасқан әлеуметтік-экономикалық жағдайдың өзгешілігінен туындап отыр. Ауылдық жердегі ер азаматтар арасындағы жұмыссыздық қаладағы ер адамдардың жұмыссыздығынан біршама жоғары.

Ауылдық жердегі ер азаматтардың психоневрологиялық патологиялармен жоғары деңгейде ауруының себептеріне жататындар:

-ауыл ер азаматтарының арасындағы психикалық және мінез - құлықтық ауытқулары қалалық ер азаматтарының органикалық психикалық ауытқуларынан, шизофрения мен шизотипті ауруларынан, аффективті ауытқуларынан, стрестен туындаған невротикалық және соматикалық ауытқуларынан, физиологиялық бұзылыстар мен физикалық себептер әсеріне байланысты туындаған мінез-қылықтар синдромынан, ересектердің ақыл-есінің және қылықтарының бұзылуынан, ақыл-есінің кемістігінен, психологиялық дамудың бұзылысынан, бала жастан, жасөспірімдік шақтан басталған эмоционалдық және қылықтық өзгерістерінен, анықталмаған психикалық өзгерістерінен айтарлықтай жоғары болып шықты.

Ауылдық жердің әйелдерінде қалалық жердің әйелдеріне қарағанда психикалық және мінез-қылықтық ауытқулар, органикалық психикалық ауытқулары, шизофрения мен шизотипті ауытқулар, аффективті ауытқулар, стрестен туындаған невротикалық және соматикалық ауытқулар, физиологиялық бұзылыстар мен физикалық себептер әсеріне байланысты туындаған мінез-қылықтар синдромы, ересектердің ақыл-есінің және құлықтарының бұзылуы, ақыл-есінің кемістігі, психологиялық дамудың бұзылысы, бала жастан, жасөспірімдік шақтан басталған эмоционалдық және құлықтық өзгерістер, анықталмаған психикалық өзгерістер нақтылай жоғары екендігі анықталып отыр.

Тұрғындардың емханаға қаралуы бойынша анықталған психоневрологиялық аурулармен ауыру деңгейі орта есеппен 100000 тұрғынға балап есептегенде 181,9 оқиғаны құрады. Алайда, бұл көрсеткіш ер кісілерде 180,3 оқиғаны құраса, әйелдер арасында 181,4 оқиғаны түзеді. Басқаша айтқанда әйелдердің психоневрологиялық аурулармен науқастануы ер кісілерге қарағанда нақты жоғары екендігі анықталып отыр. Өз деңгейі жағынан

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

органикалық психикалық ауытқулар, оның ішінде симптоматикалық түрлерін қоса есептегенде, барлық психоневрологиялық патологиялардың 53,4%-ын құрады. Бұл патологиялар әйелдер арасында (54,5%) ер кісілерге қарағанда (52,7) көрсеткіштердің 100 000 адамға балап есептегендегі деңгейі бойынша және жалпы аурулардың ішіндегі пайыздық деңгейі бойынша да жоғары екендігі байқалады. 1 суреттің деректеріне қарағанда тұрғындар арасындағы органикалық-психикалық ауытқулардың деңгейі 96,57%-ден 96,63%-ге дейінгі аралықта қалыптасқан. Аурушандықтың деңгейінде динамикалық өсімнің көрінісі анық байқалады. Ер кеісілер арасында көрсеткіштің деңгейі (97,19%-ден 97,26%-ге дейін) әйелдердің көрсеткішінен (95,38%-ден 95,45%-ге дейін) анағұрлым жоғары болып отыр. Бұл жағдай ғылыми әдебиеттердегі деректерге сай келеді. Жалпы органикалық-психикалық ауытқулар психоневрологиялық аурулардың қалыптасуына ерекше ықпал етеді. Психоневрологиялық аурулардың қатарында таралу деңгейі бойынша екінші рангалық орынды стрестен туындаған невротикалық және соматикалық ауытқулар алып отырғандығын анықталды. Олардың 100 000 адамға балап есептегендегі жалпы деңгейі орта есеппен алғанда 21,3 оқиғаны немесе ‰ құрады.

Стрестен туындаған невротикалық және соматикалық ауытқулар халықтың әлеуметтік-экономикалық ахуалының айнасы деуге болады. Осы жағдайға әсіресе әйелдер организмі тез психикалық ауытқулармен жауап береді. 2005 және 2007 жылдардағы Республикада және Оңтүстік Қазақстан облысында қалыптасқан әлеуметтік-экономикалық тұрақтылық осы нозологияның тұрғындар арасында орташа деңгейде қалуына себеп болды. Бұл жылдары орта есеппен алғанда стрестен туындаған невротикалық және соматикалық ауытқулардың деңгейі 21,73-21,75‰ түзеді.

Әйелдердің арасында 21,84‰ болса, ер азаматтардың арасында 21,64-21,81‰ арасында орналасты. 2008-2010 жылдардағы әлеуметтік-экономикалық тұрақсыздық тұрғындардың арасында стрестен туындайтын невротикалық және соматикалық ауытқулардың деңгейін күрт көтеріп жібереді. Осы жылдар осы аурулардың деңгейі орта есеппен алғанда 21,97‰ құраса, әйелдер арасында 22,12-22,16‰ дейінгі аралықта қалыптасты. Көрсеткіштің деңгейі ер азаматтардың арасында да арта түсті (21,81-21,86‰).

Әлеуметтік-экономикалық ахуалдың қалыпқа келіп, одан ары жақсаруы 2011-2016 жылдардағы стрестен туындаған невротикалық және соматикалық ауытқулардың деңгейін күрт төмендетті. Осылайша бұл нозологияның деңгейі 21,08‰ ден 20,52‰ дейін төмендесе, әйелдер арасында 21,12‰ – ден 20,48‰ –ге дейін азайды, ал ер азаматтарда 21,04‰ –ден 20,59‰ –ге дейін кеміді.

Тұрғындар арасында ақыл-естің кемістігін зерттеу, оның жыныстық топтарда әртүрлі деңгейде қалыптасқандығын көрсетті. Ер азаматтарда оның деңгейі 17,69‰ - ден 17,83‰ – ге дейінгі аралықта түзелгендігін, ал әйелдер арасында оның деңгейі 17,24‰ ден 17,31‰ – ге дейінгі аралықта түзелгендігін көрсетіп отыр. Бұл нозологияның қалыптасуында әлеуметтік-экономикалық себептердің ролі аса байқалмайды. Корреляциялық сараптау бұл нозологияның климаттық-географиялық, экологиялық және генетикалық себептермен қатар, ата-ананың алкогольдік ішімдікке салынуы, наркомания сияқты зиянды әдеттермен тікелей және өте жоғары байланыс бар екендігі анықталып отыр.

Әсіресе генетикалық себептердің (0,88) ақыл-естің қалыптасуына тигізетін кері әсері өте жоғары дәрежеде екендігі анықталды. Оңтүстік Қазақстан тұрғындары арасындағы жеке ұлттардың туысқандық некеге тұру оқиғалары осы жағдайдың өте жиі кездесуіне алып келуде. Ал наркоманияның тек осыған салынғандарға ғана емес, сонымен қатар болашақ ұрпақтың ақыл-есінің тура болмауына алып келеді.

Шизофрения мен шизотиптік ауытқулар немесе бұзылыстар ер азаматтар мен әйелдердің арасында әртүрлі деңгейде қалыптасқан. Әйелдер арасында оның ең жоғары деңгейі 14,48‰ болса, (2014 жыл), ал ең төменгі деңгейі 13,92‰ (2005 жыл) тең болып отыр. Соңғы он жылда бұл аурудың деңгейі әйелдер арасында 4,0% артты. Ер азаматтар

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

арасында шизофрения ауруының ең жоғары деңгейі 2006 және 2009 жылдары қалыптасты (13,42‰), ал төменгі деңгейі (13,28‰) 2011 жылы анықталып отыр. Бұл аурудың негізгі қатерлі себептері генетикалық, экологиялық, өмір сүру салты, өндірістік және тұрмыстық сипатта болып шықты.

Осы патологияның қалыптасуында тұқым қуалағыштық қасиеттің алатын орны (генетикалық) ерекше ( $r=0,97$ ) екендігі байқалады. Наркомания ( $r=0,71$ ) мен алкогольизмнің ( $r=0,63$ ) қосатын үлесі орташа, ал өндірістік ( $r=0,52$ ), экологиялық ( $r=0,46$ ) және тұрмыстық ( $r=0,37$ ) қатерлі себептердің қосатын үлесі төмен болып шықты.

Осы аурудың динамикасын зерттеу әлеуметтік-экономикалық себептерге аса тәуелділігі жоқ екендігін танытты. Қауіп-қатер себептерімен корреляциялық байланысын анықтау, бұл аурудың қалыптасуына қосатын үлесі жағынан ата-ананың өндірістік ортаның зиянды себептерінің әсеріне ұшырау ( $r=0,78$ ), тұқым қуалағыштық қасиеттің қысымына ( $r=0,68$ ) және экологиялық себептердің зияндылығына шалдығу ( $r=0,59$ ) ерекше күшті әсер ететіндігін байқатып отыр.

Кешенді медициналық тексеру барысында алғаш рет анықталған психоневрологиялық аурулардың деңгейі қала тұрғындарында, ауыл тұрғындарының көрсеткішінен 2 есеге төмен. Сонымен қатар қала мен ауыл ер азаматтар арасында қалыптасқан аурушандық көрсеткішінің деңгейі әйелдердің аурушандығынан айтарлықтай жоғары болып шықты. Қала тұрғындарының ішіндегі ер кісілерде алғаш рет анықталған психоневрологиялық патологиялар деңгейі әйелдердің аурушандығынан жоғары екендігі анықталды. Ауыл тұрғындары арасында кешенді медициналық тексеру қорытындысы бойынша анықталған аурушандықтың және оның деңгейінің қала тұрғындары көрсеткіштерінен жоғары болуының себептеріне психикалық және мінез-қылықтық ауытқулар органикалық психикалық ауытқулар шизофрения аффективті ауытқулар стрестен туындаған невротикалық және соматикалық ауытқулар ересектердің ақыл-есінің және құлықтарының бұзылуы ақыл-естің кемістігі бала жастан жасөспірімдік шақтан басталған эмоционалдық және қылықтық өзгерістер анықталмаған психикалық өзгерістер жатады.

Тұрғындардың емханалық бөлімге қаралу деректері бойынша анықталған психикалық патологиялармен ауыру көрсеткішінің деңгейі бұл патологиялардың таралу заңдылықтырын толық ашып көрсете алмайтындығы зерттеу нәтижесінде дәлелденді. Осыған байланысты тұрғындар арасында кешенді медициналық тексеру жұмыстары жүргізілді. Нәтижесінде ауыл тұрғындарының алғаш рет анықталған психикалық аурулармен ауыру көрсеткіштері қала тұрғындарының көрсеткіштерінен анағұрлым жоғары екендігі анықталып отыр.

Алынған ғылыми нәтижелер ауыл тұрғындары арасында психоневрологиялық қызмет сапасының төмен екендігін айқындап берді.

Кешенді медициналық тексеру нәтижесі деректері облыс тұрғындары арасында қалыптасқан психоневрологиялық аурулардың "шынайы" немесе нақты деңгейін анықтауға жағдай туғызды. "Шынайы" немесе "Нақты" аурушандық көрсеткішін анықтау емханаға қаралу бойынша анықталған аурушандық пен кешенді медициналық тексеру барысында алғаш рет анықталған аурушандық көрсеткіштерін қосу арқылы жүзеге асырылды.

Зерттеулер нәтижесінде алған психоневрологиялық патологиялары бойынша аурушандық көрсеткіштерінің "шынайы" деңгейіне қарағанда ол ауыл тұрғындары арасында қала тұрғындары көрсеткішінен айтарлықтай жоғары екендігін анықталды.

Осы нәтиженің шынайылығын көрсеткіштің стандартталған деңгейі де көрсетіп отыр. Стандартталған аурушандық көрсеткіші қала тұрғындары арасында 426,3‰ болса, ауыл тұрғындары арасында 427,1‰ екендігін көрсетті. Ауыл тұрғындарының арасындағы көрсеткіштің құрамында, қала тұрғындарына қарағанда психикалық және мінез-қылықтық ауытқулардың, органикалық-психикалық ауытқулардың, шизофрениялық, аффективті және стрестен туындаған невротикалық және соматикалық ауытқулардың жоғары болып шықты. Қала тұрғындары арасындағы аурушандық құрамында ақыл-естің кемістігі, психологиялық

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

дамудың бұзылысы және бала жастан, жасөспірімдік шақтан басталған эмоционалдық және құлықтық өзгерістер деңгейінің біршама жоғары екендігін көрсетті. Тұрғындар арасында таралған психоневрологиялық аурулардың "шынайы" деңгейі бұл патологиялардың жыныстық және тұрғын аумақтың ерекшеліктерін толық ашып берді. Анықталған заңдылықтар психоневрологиялық көмекті ұйымдастырудың ғылыми негізін жасауға жағдай туғызды. Тұрғындардың аурушандық көрсеткішінің динамикасын тереңдете зерттеу органикалық психикалық ауытқулар деңгейінің жылдан-жылға өсе түскендігін көрсетті. Алынған ғылыми деректер тұрғындар арасында ауыр психоневрологиялық патологиялар қатарының артып жатқандығына нұсқайды. Осы заңдылық шизофрения мен шизотипті ауытқулар қатарын зерттегенде де айқындала түсті.

Алынған ғылыми нәтижелер тұрғындар арасында психоневрологиялық аурулардың кеңінен таралуына алып келетін стресстік жағдайлардың артып, психоневрологиялық патологиялардың созылмалы асқынған түрлерінің жиілегендігін көрсетіп берді. Осыған байланысты психоневрологиялық патологияларға қарсы профилактикалық, диагностикалық және емдеу шараларын ұйымдастыруды барынша дұрыс жолға қою керектігі айқындалып отыр. Сондықтан диспансерлік, стационарлық көмекті ұйымдастыруды жетік технологияларын енгізу бүгінгі күннің негізгі талабы деп есептейміз. Үшінші және төртінші денсаулық топтарына жатқызылған созылмалы тұлғаларға қарағанда (0,9 балл) еңбектес жолдастарымен қалыптасқан арақатынасқа көңілдері анағұрлым толық болып шықты. Олардың арасында ұжымдағы және басшылармен арақатынасты жақсартуға бағытталған белсенділігі мен ынтасы жоғары (1,0 балл 0,6 баллға қарағанда). Сонымен, алынған ғылыми деректер психикалық ауытқулары бар тұлғалардың ұжымдағы және басшыларымен арақатынасы дені сау тұлғаларға қарағанда анағұрлым нашар, ал организмінде созылмалы аурулар мен психикалық ауытқулары қатар кездесетін тұлғалардың ұжымдағы және басшылармен арақатынасын өте нашар деп бағалауға болады.

Әлеуметтік-психологиялық көрсеткіштерді салыстыру, өз мамандығына, ұжымымен және басшыларымен арақатынасына, жұмысына беретін жұмысшылардың бағасы олардың уақытша еңбекке жарамсыздық тудыратын аурушандық оқиғаларының санына да тікелей байланысты екендігін көрсетті.

Әлеуметтік-гигиеналық зерттеу қортындысы әрбір тұлғаның психологиялық жағдайы еңбек ету ортасына, ұжымына, басшыларына деген көзқарастың қалыптасуына үлкен әсерін тигізетінін анықтап отыр. Жалпы жағдайға және психологиялық денсаулыққа байланысты невротикалық жағымдардың таралу санына қарай ең жоғары деңгей нозологияға дейінгі жағдайдағы, шекаралық нервтік-психикалық ауытқулары бар тұлғаларда, қалыптасқан. Екінші рангалық орында организмінде созылмалы аурулары бар тұлғалар, ал үшінші рангалық орында дені сау адамдар орналасқан. Жұмысшылардың невротикалық жағымдары көбінесе олардың организмине қалыптасқан ауруға тікелей байланысты. Олардың ішінде астено-депрессивті және вегетодистониялық сипаттағы шағымдар басым келеді.

### НӘТИЖЕЛЕЛЕРДІ ТАЛҚЫЛАУ

Зерттеу барысында қол жеткізген деректерді шет елдік ғалымдардың материалдарымен салыстыру, Европа елдерінде психоневрологиялық қызметке жете көңіл бөлетіндігін және барлық елді мекен тұрғындары психиатр дәрігерлерімен толыққанды қамтамасыз етілгендігін көрсетеді. Шет елдік клиникаларда психоневрологтардың штаттары қарастырылған. Сондықтан әрбір пациент міндетті түрде негізгі патологиясымен қатар психоневрологиялық статусы бойынша жан-жақты тексеріліп, қажетті емдік-профилактикалық шаралармен дер кезінде қамтамасыз етіледі. Осылайша қызметті барынша жетік ұйымдастыру осы патологиялармен аурушандық деңгейін біздің республикадағы көрсеткіштен 1,5-2 есеге дейін (100000 тұрғынға балап есептегенде 178-205 оқиға) төмен болып қалыптасуына алып келіп отыр [4,6,7,8]. Россия Федерациясында жүргізілген кешенді зерттеулер тұрғындардың арасында қалыптасқан психоневрологиялық аурушандықтың

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

толық есепке алынбайтындығын, ал олардың шынайы деңгейін анықтау үшін кешенді медициналық тексеру жүргізу қажеттігін көрсетті [9-12].

Біздің Республикада Россия Федерациясындағы қалыптасқан аурушандық заңдылықтарына сәкес психоневрологиялық аурулардың басым бөлігі органикалық психикалық ауытқулардан, стрестен туындаған невротикалық және соматикалық ауытқулардан, ақыл-естің кемістігінен, шизофрения мен шизотипті ауытқуларда, психологиялық дамудың бұзылысынан, балалық жастан, жасөспірімдік шақтан басталған эмоционалдық және қылықтық өзгерістерден туындаған сырқаттардан қалыптасады. Ал дамыған европа елдерінде психоневрологиялық патологиялардың негізгі бөлігі стрестен туындаған невротикалық және соматикалық ауытқулардан тұрады. Психикалық ауытқулардың қалыптасуына алып келетін себептердің ішінде генетикалық наркоманияның, алкоголизмнің, әлеуметтік-экономикалық себептердің алатын орны ерекше.

Ауылдық жердің тұрғындары қала тұрғындарына қарағанда психоневрологиялық аурулармен анағұрлым жиі ауырады, ал әйелдердің осы патологияға шалдығуы ер азаматтарға қарағанда нақты жоғары. Психикалық ауытқулардың қалыптасуына алып келетін себептердің ішінде генетикалық (тұқым қуалағыштық) қасиеттің, наркоманияның, алкоголизмнің, экологиялық себептердің, өндірістік себептердің алатын орны ерекше.

Алынған ғылыми нәтижелер ОҚО-да психоневрологиялық қызметті ұйымдастыру бағыты осы патологияларды туындатуға ерекше үлесін қосатын себептерді есепке ала отырып жүзеге асырылуы қажет екендігін көрсетті.

### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Герасименко Н.Ф. Кризис здоровья и здравоохранения как угроза национальной безопасности страны // Вестник РАМН. - 1998. - № 4. - С. 58-62.
2. Дмитриева Т.Б. Психическое здоровье требует глобального подхода // Мед. обозрение. - 1997. - Т. 11, № 22. - С. 8-9.
3. Прилипко Л.Л. Всемирная организация здравоохранения в начале XXI века // Журнал неврологии и психиатрии. - 2001. - № 1. - С. 49-51.
4. Schulberg H.C. Mental disorders in the primary care setting. Research priority's for the 1990 s. // Gen. Hosp. Psychiat. - 1991. - № 13. - P.156-164.
5. Murray C.J. L., Lopez A.L. The Global burden of disease. - Boston: Harvard University press. 1996. - P. 47-56.
6. Ястребов В.С. Охрана психического здоровья — приоритетная задача государства и общества // Журнал неврологии и психиатрии. - 2001. - № 3. - С. 6-9.
7. Biegel A.A. Proposed vision for psychiatry et the turn of the centuary// Comprehensive psychiat. - 1995. - Vol.36, № 1. - P. 31-39.
8. Haul F., Morrison A. The Internet and the future of psychiatry // Psychiat. Bull. - 1999. - Vol. 22, nN10. - P. 641-642.
9. Huang M.P. Alessi N.E. The Internet and the future of psychiatry //Am. J. Psychiat. - 1996. Vol. 153. - P. 861-869.
10. Miller J., Gerden K. Life on the line: the therapeutic potentials of computed-mediated conversation//J. Marital and Family Ther. - 1998. - № 2. - P. 189-202.
11. Suresh K., Lynch S. Psychiatry and the WWW: some implication // Psychiat. Bull. - 1998. - № 4. - P. 256-266.
12. Pardes H. Future of Psychiatry // Comprehensive text book of psychiatry. 6 the ed. Eds. H.I. Karlan, B.J. Sadock. - Baltimore, 1995. - Т. 2. - P. 2804.

### РЕЗЮМЕ

**М. А. Булешов<sup>1,2</sup>, Б. Смагулов<sup>1</sup>, Қ. Т. Оналбеков<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Международный Казахско-Турецкий Университет им. Х.А. Ясави, Туркестан,  
Шымкент



# ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

<sup>2</sup> Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Шымкент

<sup>3</sup> Южно-Казахстанский областной психоневрологический диспансер, Шымкент

## ОЦЕНКА ИСТИННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКИМИ ПАТОЛОГИЯМИ СРЕДИ СЕЛЬСКИХ И ГОРОДСКИХ ЖИТЕЛЕЙ ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

В последнее десятилетие психоневрологическая заболеваемость выросла с 450 до 500‰00, что свидетельствует о прогрессивном ухудшении здоровья жителей региона. Отдельные научные труды авторов показывают о зависимости психоневрологического здоровья людей от их социально-экономического положения. Психоневрологические болезни повышают уровень заболеваемости и инвалидности среди населения. Это значительно ограничивают их участие в общественной жизни и в трудовом процессе. Психоневрологическая служба требует совершенствования с учетом истинных показателей здоровья населения.

Целью настоящей работы явилось установка истинной психиатрической заболеваемости на основе комплексных медицинских осмотров населения. Комплексные медицинские осмотры проведены на основе решения областного департамента здравоохранения с применением общепринятых анкет опроса. Установлено, что уровень показателя значительно выше у городских жителей, чем у сельских, а также у женского населения, чем у мужского. Они преимущественно имеют характер органических психических поражении, невротических и соматических отклонении в связи со стрессами, умственной отсталости, шизофрении и шизотипических отклонения, нарушения психического развития, детских и подростковых психо-эмоциональных отклонения. Основными факторами риска по развию данных патологии выступают генетические причины и факторы нездорового образа жизни, экологические, а также производственно – гигиенические условия жизни.

Всестороннее медицинское обследование проводилось с разрешения Департамента здравоохранения Южно-Казахстанской области и с помощью сельских и городских психиатров. 20 000 сельских поселений и 20 000 человек в городских районах. Выяснилось, что мужская болезнь выше, чем у женщин, и жители городов более восприимчивы к анемии, чем сельское население. Психоневрологические заболевания формируются из невротических и соматических аномалий, вызванных органическим умственным стрессом.

### RESUME

**M.A. Buleshov<sup>1,2</sup>, B. Smagulov<sup>2</sup>, K. T. Onalbekov<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> International Kazakh-Turkish University, Turkestan

<sup>2</sup> South-Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent

<sup>3</sup> South-Kazakhstan regional neuropsychiatric dispensary, Shymkent

## EVALUATION OF NEUROLOGIC PATHOLOGY IN THE SOUTH KAZAKHSTAN REGION AMONG RURAL AND CITY INHABITANTS

In the last decade, the psychoneurological morbidity has increased from 450 to 500 ‰ 00, which indicates a progressive deterioration in the health of the inhabitants of the region. Some scientific works of the authors show the dependence of people's psychoneurological health on their social and economic situation. Psychoneurological diseases increase the incidence and disability among the population. This greatly limits their participation in public life and in the labor process. The psychoneurological service needs improvement, taking into account the true health indicators of the population.

The purpose of this work was to establish a true psychiatric morbidity based on comprehensive medical examinations of the population. Comprehensive medical examinations were

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

carried out on the basis of the decision of the regional department of public health services using the generally accepted questionnaires. It is established that the level of the indicator is much higher among urban residents than in rural areas, as well as in women than in men. They predominantly have the character of organic mental damage, neurotic and somatic abnormalities due to stress, mental retardation, schizophrenia and schizotypic abnormalities, mental development disorders, childhood and adolescent psycho-emotional deviations. The main risk factors for the development of these pathologies are genetic causes and factors of unhealthy lifestyles, ecological, as well as industrial and hygienic living conditions.

A comprehensive medical examination was carried out with the permission of the Department of Health of the South Kazakhstan region and with the help of rural and urban psychiatrists. 20,000 rural settlements and 20,000 people in urban areas. It turned out that the male disease is higher than that of women, and urban residents are more susceptible to anemia than the rural population. Psychoneurological diseases are formed from.

---

УДК 614.253:159.99:725.512

**А.Н. Байтуганова, М.К. Шоланова**

АО «Медицинский университет Астана», Астана

### **ОЦЕНКА УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОФИЛЯ РАБОТЫ (ПОЛИКЛИНИКА, СТАЦИОНАР)**

#### **Аннотация**

В статье рассмотрена проблема определения психологического статуса медицинских сестер в зависимости профиля места работы: терапевтического, хирургического и реанимационного отделений. Проведено анкетирование и тестирование по опроснику Спилберга-Ханина медицинских сестер.

**Ключевые слова:** медицинский работник, психологический статус, тревога, тревожно-депрессивные расстройства.

#### **АКТУАЛЬНОСТЬ**

Проблема диагностики и профилактики тревожности у медицинских сестер заслуживает особого внимания, так как, складываясь в свойство и личностное качество, тревожность может проявляться в работе и компетентности сотрудника, стать устойчивой личностной чертой, быть причиной неврозов и психосоматических заболеваний [1-3].

Нельзя не взять во внимание тот факт, что медицинские работники, постоянно сталкиваются со страданиями людей, вынуждены воздвигать некий барьер психологической защиты от пациента, становятся менее эмпатичными, иначе им грозят эмоциональное перегорание и невротические срывы [4-6].

Из статистических данных Международной организации труда (МОТ) за 1983-2000 гг. следует, что по критерию возникновения профессионального стресса, тревожности профессия медсестры относится к числу профессий высокого риска. В настоящее время профессия медсестры связана с каждодневным общением и контактами с людьми, при этом находясь почти в постоянной стрессовой ситуации. Среди медицинских работников отмечается более высокий уровень невротических расстройств, обычно это связано с особенностями медицинской профессии. Поэтому профессиональная деятельность медицинской сестры определяется не только уровнем компетентности, но и личностными характеристиками, а именно реакцией на стресс, уровнем адаптивности, отношением к

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

работе и с коллегами Важны не только профессиональные знания, умения и навыки, но и личностные качества медицинской сестры: умение сопереживать, внимательность, отзывчивость. Сестринский персонал, зачастую эмоционально и морально включаясь в проблемы здоровья пациентов и соприкасаясь с негативными эмоциями, ответственностью за жизнь других людей, часто утрачивают свое психическое и физическое здоровье [7-9].

### ЦЕЛЬ

Оценить уровень тревожности медицинской сестры в зависимости от профиля работы (поликлиника, стационар)

### ЗАДАЧИ

1. Определить уровень ситуативной и личностной тревожности медицинских сестер в зависимости от профиля работы согласно опроснику Спилберга-Ханина.
2. Разработать рекомендации исходя из результатов исследования

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объект исследования средний медицинский персонал АО «Центральной дорожной больницы» (АО «ЦДБ») г. Астана.

Анкетный опрос (паспортные данные, профиль места работы).

Определение уровня тревожности по шкале Спилберга-Ханина.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Проведено анкетирование 62 медицинских работников Центральной дорожной больницы г. Астаны, относящихся к категории среднего медицинского персонала. Возраст анкетированных составил: до 30 лет – 22,6 %, 30-40 лет – 37,1%, 40-50 лет - 27,4%, 50-60 лет - 12,9%. Использована шкала реактивной (ситуативной) (РТ) и личностной (ЛТ) тревожности Ч.Д. Спилберга в модификации Ю.Л. Ханина, который позволяет измерить тревожность как свойство личности и как состояние, связанное с текущей ситуацией. Медсестра заполняли опросник самостоятельно, что в среднем занимало 4-6 минут. Количественный и качественный анализ данных исследования проводился с использованием математико-статистических методов в программе Excel 2003. Исследовалось различия уровня тревожности медсестер в зависимости от стажа работы и профиля работы.

Тревожность является устойчивым персональным качеством, важным компонентом самоконтроля и самовоспитания, и характеризуется двумя показателями — личностной и ситуативной тревожностью. Личностная тревожность — это индивидуальная черта личности человека, отражающая его предрасположенность к эмоциональным отрицательным реакциям на различные жизненные ситуации, несущие в себе угрозу самооценке, уровню притязаний, отношению к работе и к самому себе. Ситуативная тревожность является внутренним, устойчивым состоянием тревожности как поведенческой реакции на определённые жизненные ситуации [10,11].

По уровню реактивной тревожности выделены следующие группы сотрудников: 1-я группа с низкой тревожностью, 2-я группа – умеренной, 3-я – высокой. Во второй группе отмечалось наибольшее количество анкетированных – 45,1%, в третьей – 38,8%, и в первой – 16,1% соответственно. Из них 50% медсестер поликлинического отделения, и 11,3% медсестер терапевтического отделения, 17,7% - хирургического отделения, 21% - реанимационного отделения (таб. 1).

Таблица 1 - Распространенность реактивной тревожности у медицинских сестер в зависимости от профиля работы (%).

Тревожность	Поликлиника	Стационар		
		Терапия	Хирургия	Реанимация
Реактивная (ситуативная)	50% (31 медсестер)	11,3% (7)	17,7% (11)	21% (13)

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Результаты исследования показали, что высокий уровень ситуативной тревожности наблюдается в большинстве у сотрудников реанимационного отделения 11,3% и поликлиники 24,2% (таб. 2). Это позволяет предположить, что вследствие повышенной нагрузки, большого стресса на рабочем месте, у данных сотрудников развиваются такие психоастенические проявления, как нарушение внимания, напряжение, беспокойство, снижение работоспособности, утомляемость и быстрая истощаемость [12-14].

Таблица 2 - Показатели уровней реактивной тревожности в зависимости от профиля работы медицинских сестер.

Уровень тревожности	Поликлиника	Стационар		
		Терапия	Хирургия	Реанимация
Высокий	24,2%	-	3,2%	11,3%
Умеренный	16,1%	4,8%	14,5%	9,7%
Низкий	9,7%	6,5%	-	-

Ситуативная тревожность у медсестер в большинстве случаев имеет среднее значение у сотрудников хирургического отделения 14,5% и поликлиники 16,1%, низкая тревожность наиболее часто наблюдается у медсестер терапевтического отделения (таб. 2). Низкая тревожность требует повышения внимания к мотивам деятельности и повышения чувства ответственности. Но иногда очень низкая тревожность в показателях теста является результатом активного вытеснения личностью высокой тревоги с целью показать себя в «лучшем свете» [15-17].

Выделены 3 группы по уровню личностной тревожности: 1 – я группа с низкой тревожностью – 14,5%, 2 – я группа с умеренной тревожностью – 30,6%, 3 – я группа с высокой тревожностью – 54,8%. Из них 50% медсестер поликлинического отделения, 12,9% медсестер терапевтического отделения, 19,4% - хирургического отделения, 17,7% - реанимационного отделения (таб. 3). Из представленной ниже таблицы 4 следует, что повышенная тревожность отмечалась у 29% медсестер поликлинического отделения; 12,9% - реанимации, 8,1% - хирургии, 4,8% - терапии.

Таблица 3 - Распространенность личностной тревожности у медицинских сестер в зависимости от профиля работы (%).

Тревожность	Поликлиника	Стационар		
		Терапия	Хирургия	Реанимация
Личностная	50% (31 медсестер)	12,9% (8)	19,4% (12)	17,7% (11)

Таблица 4 - Показатели уровней личностной тревожности в зависимости от профиля работы медицинских сестер.

Уровень тревожности	Поликлиника	Стационар		
		Терапия	Хирургия	Реанимация
Высокий	29%	4,8%	8,1%	12,9%
Умеренный	14,5%	1,6%	9,7%	4,8%
Низкий	6,5%	6,5%	1,6%	-

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Таким образом, нами наблюдалась закономерность, что медсестра реанимации и поликлиники высоко тревожны по уровням РТ и ЛТ. Показатели личностной и ситуативной тревожности коррелируют между собой: у людей с высокими показателями личностной тревожности ситуативная тревожность в аналогичных условиях проявляется в большей степени, полученные нами данные созвучны с данными литературы [18]. Причинами высокого уровня тревожности могут явиться постоянная необходимость быть включенным в рабочую деятельность, ответственность и контроль за жизни людей, нарушение режима труда и отдыха, большой наплыв пациентов, а также недовольства с их стороны [19]. При анкетировании медицинскими работниками высказывались недовольства о нехватке, а то и отсутствии времени на обед, а также на переработку и задержках на работе.

Повышенный уровень ситуативной и личностной тревожности свидетельствует о нервном истощении, склонности к перепадам настроения, снижением работоспособности, вплоть до полной потери интереса к профессиональной деятельности, подверженности к эмоциональной и физической усталости [20-22]. Существует настоятельная необходимость внедрения оздоровительных программ в трудовой процесс медицинских работников. Средства психофизической регуляции у медицинских сестёр являются одним из эффективных способов профилактики психосоматических нарушений и профессионального выгорания.

Однако тревожность не является абсолютно негативной чертой. Определенный уровень тревожности – естественная черта активной личности. При этом существует оптимальный уровень «полезной тревоги». Ролл Мэй: «Присутствие тревоги свидетельствует о жизнеспособности» [19,23,24].

Помимо отрицательного влияния на здоровье, поведение и продуктивность деятельности, высокий уровень тревожности неблагоприятно сказывается и на качестве социального функционирования личности. Тревожность ведет к отсутствию у человека уверенности в своих возможностях в общении, связана с отрицательным социальным статусом, формирует конфликтные отношения [25-27].

### ВЫВОДЫ

1. Высокий уровень РТ и ЛТ выявился у 35,8% и 54,8% анкетированных соответственно. Повышенная тревожность выявлена у медсестер реанимационного отделения и поликлиники. Низкая тревожность выявилась у медсестер терапевтического отделения.

2. Для снижения уровня тревожности необходимо внедрить профилактические мероприятия. К таким мероприятиям можно отнести: организация режима труда и отдыха; комнаты для релакса; правильная организация времени для приема пищи; устранение причин ведущих в перегруженности медицинских сестер; материальное и нематериальное мотивирования.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воронин А.Н., Николаев Е.Л. Психологическое исследование личности врача в отношении профессиональной деятельности // Вестник Чуваш. ун-та. - 2013. - № 1. - С. 79-85.

2. Орлов Ф.В., Николаев Е.Л. Медико-социальная помощь медсестры больным с пограничными психическими расстройствами // Мед. сестра. - 2007. - № 1. - С. 11-12.

3. Муканова А.М. Коррекция психофизиологического состояния медицинских сестер в трудовом процессе // Фундаментальные исследования. – 2012. - № 11-4. – С. 858-860.

4. Кириллова Л. Г., Шевченко А. А. Личностные характеристики и синдром выгорания в деятельности медицинских работников //Український вісник психоневрології. – 2009. – № 17, вип. 1. – С. 115-117.

5. Акарачкова Е. С. Хронический стресс и нарушение адаптации у медицинских работников // Трудный пациент. — 2006. — № 8. — С. 35-39.

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

6. Бодров В.А. Психологический стресс: развитие и преодоление. – М.: ПЕРСЭ, 2006. – 528 с.
7. Айзенк, Х. Психологические теории тревожности [Текст]: учебник для вузов/ Под ред. В.М. Астапова. - СПб.: Питер, 2001. – 247 с.
8. Александровский Ю. А. Пограничные психические расстройства. — М.: Медицина, 2000. — 496 с.
9. Краснов В. Н., Довженко Т. В., Бобров А. Е. Тревожно-депрессивные расстройства у пациентов первичной медицинской сети // Медицинский вестник. — 2010. — № 11 (516). — С. 9-10.
10. Спилбергер Ч. Д., Ханин Ю. Л. Исследование тревожности // Диагностика эмоционально-нравственного развития/ Ред. и сост. И.Б. Дерманова. - СПб., 2002. – 124 с.
11. Кудрявцева, Н. Н. Тревога как социальная болезнь // Химия и жизнь - XXI век. - 2004. - № 11. - С. 10-14.
12. Батаршев, А.В. Базовые психологические свойства и самоопределение личности: Практическое руководство по психологической диагностике. – СПб.: Речь, 2005. – 208 с.
13. Биктина, Н.Н. Профессиональное выгорание у медицинских сестер с различными типами гендерной идентичности// Современные проблемы науки и образования. – 2016. - № 3. – С. 112-119.
14. Заховаева, А.Г. Основные проблемы философии сестринского дела // Сестринское дело. – 2003. - № 2. – С. 28-29.
15. Перепелкина И.В., Абашидзе Т.М. Этические проблемы в деятельности медицинской сестры отделения реанимации // Эфферентная терапия – 2009. - № 1-2. – С. 159-160.
16. Никонов В. А. и др. Некоторые особенности напряженного зрительного труда медицинских работников //Здоровье—основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2013. – Т. 8, № 1.
17. Аймедов К. В. Специфические особенности синдрома профессионального выгорания медицинских работников //Таврический журнал психиатрии. – 2012. – Т. 16, №. 4. – С. 107-110.
18. Леонова, А.Б. Основные подходы к изучению профессионального стресса// Вестник Московского университета/ Серия 14 – Психология. – М., 2001. - № 3. – С. 4-21.
19. Эмоциональное истощение как проявление дезадаптации у медицинских работников /Е.А. Никитин, С.М. Шкленник, В.С. Цой, Ю.А. Парфенов // Вестник психотерапии. – 2007. - № 21 (26). – С. 39- 48.
20. Косарев В.В., Бабанов С.А. Профессиональная заболеваемость медицинских работников // Медицинский альманах. - 2010. - № 3. - С. 18-21.
21. Дружилов С.А. Экология человека и профессиональное здоровье трудящихся: психологический подход // Международный журнал экспериментального образования. - 2012. - № 12. - С. 15-18.
22. Job Burnout / Maslach C., Schaufeli W.B., Michael P., Leiter M.P. // Annual Review of Psychology. - 2001. - Vol. 52. - P. 398-407.
23. Хетагурова А.К., Касимовская Н.А. Социально-демографические и психологические факторы, влияющие на уход из профессии медицинских сестер на современном этапе // Экономика здравоохранения. - 2007. - № 2–3 (112). - С. 25–29.
24. Лушникова Д.В. и др. Исследование особенностей аффективной сферы и психологическая реабилитация среднего медицинского персонала в условиях повышенной моральной ответственности//Сб. научн.-методич. статей преподавателей Красноярского мед. техникума. – Красноярск - С. 110.

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

25. Кириллова Л. Г., Шевченко А. А. Личностные характеристики и синдром выгорания в деятельности медицинских работников //Український вісник психоневрології. – 2009. – №. 17, вип. 1. – С. 115-117.

26. Freudenberger H. J. Staff burn-out // Journal of Social Issues. — 1974. — Vol. 30, № 1. — P. 159-165.

27. Medical illness, past depression, and present depression: a predictive triad for in-hospital mortality/Cavanaugh S., Furnaletto L.M., Creech et al.//Am. J. Psychiat. – 2001. – Vol. 158 {1). – P. 43-49.

### ТҮЙІН

**Байтуганова А.Н, Шоланова М.К.**

«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

### **МЕЙРБИКЕ ЖҰМЫСЫНЫҢ ПРОФИЛІНЕ (ЕМХАНА, АУРУХАНА) ТӘУЕЛДІЛІК ДЕНГЕЙІН БАҒАЛАУ**

Мақалада медбикелердің психологиялық мәртебесін айқындау мәселесі жұмыс орнының профиліне қарай қарастырылды: терапевтік, хирургиялық және реаниматология бөлімдері. Медбикелердің Спилберг-Ханин сауалдамасы бойынша сұрақ-жауап және тестілеу өткізілді.

### RESUME

**A. Baituganova, M. Sholanova**

JSC "Medical University Astana", Astana

### **ESTIMATION OF THE LEVEL OF ALERT OF NURSES DEPENDING ON THE PROFILE OF WORK (POLYCLINIC, STATIONARY)**

The article is considered the problem of determining the psychological status of nurses, depending on the profile of work: therapeutic, surgical and reanimation departments. The questioning and testing of nurses have been carried out on the Spielberg-Khanin questionnaire.

УДК 614.2-027.566:338.5

**А.А. Дубицкий, Р.З. Магзумова, А.Ж. Жамбылова, С.С. Бейсенова**

АО «Медицинский университет Астана», Астана

### **ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ ПЛАТНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ГОРОДА АСТАНЫ**

#### **Аннотация**

Рассмотрен вопрос ценообразования платных услуг в медицинских организациях. Анализ был проведен путем сравнения цен на наиболее востребованные услуги в медицинских организациях, различных форм собственности.

**Ключевые слова:** платные медицинские услуги, рынок, цена, себестоимость.

#### **АКТУАЛЬНОСТЬ**

Социально-экономические преобразования в обществе, недостаточное финансирование бюджетных медицинских учреждений, повлекшее за собой сложность получения многих видов услуг на бесплатной основе, бурный прогресс в сфере медицинских

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

технологий и другие факторы привели к появлению и развитию рынка платных медицинских услуг, который требует подробного изучения.

Условием адекватного развития рынка платных медицинских услуг является признание того факта, что учреждения здравоохранения являются производителями специфического товара в форме медицинских услуг.

Для их успешного продвижения необходимо осуществить исследование рынка и создать эффективную модель реализации соответствующего продукта на рынке.

Вместе с тем, услуги здравоохранения отличаются не только от обычного товара, но и большинства услуг, производство и потребление которых определяется, в первую очередь, соотношением платежеспособного спроса и предложения. Спецификой обладает и процесс продвижения платных медицинских услуг, требующий специального исследования [1,2].

В настоящее время ценообразование в здравоохранении осуществляется согласно Приказу Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 304 «Об утверждении Правил и условий оказания платных услуг в организациях здравоохранения», в котором прописано следующее :

### Порядок оказания платных услуг

1. Платные медицинские услуги оказываются государственными и частными медицинскими организациями при соответствии профиля заболевания и государственной лицензии на занятие медицинской деятельностью.

2. Виды платных услуг и прейскурант цен на них доводятся до сведения населения через наглядную информацию в медицинских организациях.

3. Пациентам, получившим медицинскую помощь на платной основе, организации здравоохранения предоставляют:

- заключение соответствующих медицинских работников при оказании амбулаторно-поликлинической помощи;
- выписку из истории болезни при оказании стационарной, стационарозамещающей помощи, восстановительного лечения и медицинской реабилитации;
- информацию о расходах за оказанную медицинскую помощь.

4. Платные медицинские услуги оказываются на основании договора на оказание платных услуг в организациях здравоохранения.

5. В государственных организациях здравоохранения цены на платные услуги определяются с учетом всех видов затрат, связанных с оказанием медицинских, сервисных услуг и иных дополнительных расходов и могут пересматриваться не чаще одного раза в полугодие [3].

### Условия оказания платных услуг

Оказание платных услуг организациями здравоохранения осуществляется при следующих условиях:

- оказании первичной медико-санитарной помощи, диагностических и лечебных услуг по инициативе пациентов, в том числе без направления специалистов первичной медико-санитарной помощи и организаций здравоохранения;
- лечении лекарственными средствами, не включенными в лекарственный формуляр;
- проведении медицинских исследований, не входящих в ГОБМП;
- санаторном лечении без соответствующего направления;
- медико-генетических исследованиях без медицинских показаний;
- медицинском обследовании граждан для поступления на работу и учебу;
- оказании медицинской помощи по договору с организацией, в том числе по добровольному страхованию;
- предоставлении дополнительных сервисных услуг [3].

В этой связи чрезвычайно важным является фактор, определяющий спрос и предложение медицинских услуг. Ключевую роль здесь играет цена, которая с одной



## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

стороны должна определять спрос и предложение, а с другой стороны, в условиях свободного её изменения балансирует их. Функция спроса в рыночном механизме является определяющей, ибо именно она заставляет производителя выполнять необходимые населению медицинские услуги, повышать их качество и расширять ассортимент. Спрос в свою очередь зависит от потребностей населения, связанных с состоянием их здоровья. Совершенствование системы ценообразования в здравоохранении следует производить на следующих основных принципах:

- медицинская услуга сохраняет высокую социальную значимость и общедоступность;
- цена отражает общественно необходимые затраты на оказание медицинской услуги, ее потребительские свойства и качество;
- цена обеспечивает получение медицинским учреждением прибыли;
- цена учитывает соотношение спроса и предложения на каждый вид услуг;
- цена носит противозатратный характер и стимулирует улучшение качества услуг;
- методика ценообразования способствует росту экономической эффективности использования ресурсов учреждения и его технологическому развитию;
- ценовая политика учреждения учитывает уровень цен, сложившихся на рынке;
- цена обеспечивает такие объемы продаж, которые позволяют удерживать ее на доступном для пациентов уровне;
- ограниченность конкуренции на рынке медицинских услуг диктует недопустимость ценового сговора производителей;
- метод расчета цены отражает способ оплаты медицинской помощи [4].

Таким образом, рынок платных медицинских услуг представляет собой сложную систему экономических отношений, складывающихся между потребителем и производителем данного вида услуг. Подходы к ценообразованию и виды цен следует использовать для повышения конкурентоспособности медицинского учреждения. Важно одновременно с выбором одного из подходов к ценообразованию предпринять и другие меры по продвижению медицинских услуг на рынок для того, чтобы была обеспечена обратная связь, позволяющая руководству учреждения вносить изменения в ценовую политику[5].

### ЦЕЛЬ

Сравнить и провести анализ цен на наиболее востребованные платные медицинские услуги в медицинских организациях различных форм собственности города Астаны.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В качестве востребованных услуг нами были выбраны следующие:

- общий анализ крови;
- общий анализ мочи;
- консультация гинеколога;
- УЗИ брюшной полости;
- УЗИ почек.

Мониторинг цен был проведен в следующих медицинских организациях:

- городская больница № 1;
- городская больница № 2;
- городская поликлиника № 4;
- городская поликлиника № 10;
- медицинский центр «Медикер»;
- клинично-диагностическая лаборатория «Олимп».

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты сравнения цен и проведенного анализа отображены в таблице и рисунке. Таблица 1 – Сравнительный анализ цен на медицинские услуги.

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Виды оказываемых услуг	Городская больница № 1	Городская больница № 2	Городская поликлиника № 4	Городская поликлиника № 10	Мед. центр «Медикер»	«Олимп»	Максимальная цена – Минимальная	Кратность ценового различия	Среднее значение/медиана
Общий анализ крови	1400	1050	1550	1350	500	800	1550-500	3,1	1108/1200
Общий анализ мочи	900	500	650	1000	800	700	1000-500	2	758/ 750
Консультация гинеколога	2000	3000	4500	4150	3000	-	4500-2000	2,25	2775/3000
УЗИ брюшной полости	4500	5000	5000	4120	3000	4000	5000-3000	1,7	4270/4310
УЗИ почек	3500	3000	2000	2480	3500	3500	3500-2000	1,75	2997/3250

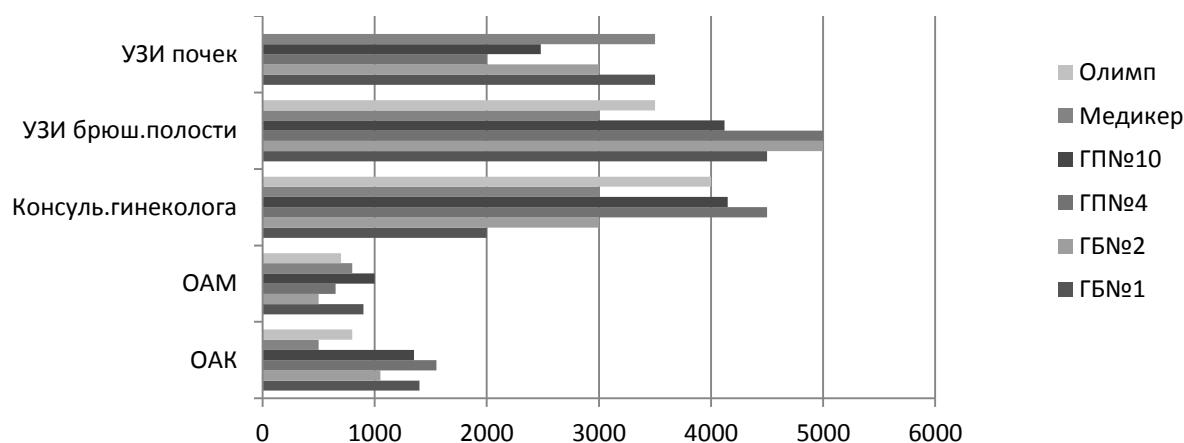


Рисунок 1- Сравнительный анализ цен на медицинские услуги.

В анализе ценовой политики общего анализа крови мы можем увидеть, что самая максимальная цена составляет 1 550 тенге в медицинской организации ГКП на ПХВ, а самая минимальная цена 500 в медицинском центре частной формы собственности, ценовой размах в 3,1 раза.

При анализе цен на общий анализ мочи, самая максимальная цена составляет 1000 тенге в городской поликлинике № 10, минимальная цена 500 тенге в городской больнице № 2, размах цен наблюдается в 2 раза. Ценовой размах на консультацию гинеколога составляет 2,25 раза, при этом максимальная цена составляет 4 500 тенге, минимальная цена 2 000 тенге. При анализе цена на УЗИ брюшной полости и почек ценовой размах составляет 1,7 раз.

Как видим, имеет место значительная разница цен, которая в среднем составляет 2,2.

Наиболее высокие цены в медицинских организациях в форме «Государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения» (ГКП на ПХВ) и «Государственных учреждений» (ГУ).

Самые доступные и сравнительно низкие цены в частных медицинских организациях.

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Все это свидетельствует об отсутствии маркетинга медицинских услуг, а так же полноценного анализа рыночных отношений с учетом их конкурентоспособности.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, необходимо совершенствовать ценообразование в здравоохранении, которое будет направлено на создание системы цен и условий, стимулирующих динамическое развитие учреждений здравоохранения, повышение доступности и качества медицинской помощи, усиление профилактической направленности деятельности, обеспечение эффективного использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов, повышение конкурентоспособности медицинских услуг.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вахрушина, М.А. Бухгалтерский управленческий учет: Учеб. для экон. спец. вузов. - М.: Омега-Л, 2009. - 571 с.
2. Кадырова Э.Ф. Коммерческая эффективность инвестиций в продвижение медицинских услуг : Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. экон. наук: спец. 08.00.05. - Экономика и упр. нар. хоз-вом: экономика, орг. и упр. предприятиями, отраслями и комплексами (сфера услуг). - Санкт-Петербург, 2009. - 25 с.
3. Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 304 «Об утверждении Правил и условий оказания платных услуг в организациях здравоохранения».
4. Сибурина Т.А., Фурсенко С.Н. Совершенствование тарификационной политики в здравоохранении. – Москва: ФГБУ Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения Минздравсоцразвития России, 2013. – С. 25-31.
5. Оловянишникова И.В. Методологические аспекты предоставления платных медицинских услуг.

---

### ТҮЙІН

**Дубицкий А.А., Магзумова Р.З., Жамбылова А.Ж., Бейсенова С.С.**

«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

### ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУДАҒЫ АҚЫЛЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ БАҒАСЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫ

Бұл мақалада медициналық ұйымдардағы ақылы қызметтердің бағалары талқыланады. Талдау медициналық ұйымдарда, меншіктің әртүрлі нысандарында ең танымал қызметтердің бағасын салыстыру арқылы жүргізілді.

### RESUME

**A. Dubitskiy, R. Magzumova, A. Zhambylova, S. Beisenova**

JSC "Astana Medical University", Astana City

### PRICING OF PAYMENT MEDICAL SERVICES IN PUBLIC HEALTH SERVICES

This article discusses the pricing of paid services in medical organizations. The analysis was carried out by comparing prices for the most popular services in medical organizations, different forms of ownership.

---

# ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

УДК 614.258:355.511.512:616-056.8

**А. Хасенова, О. Оспанов, Р. Магзумова**

АО «Медицинский университет Астана», Астана

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА «ДЕРЕВО ЦЕЛЕЙ» В УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЯХ ПРОБЛЕМЫ ОЖИРЕНИЯ**

### **Аннотация**

Прогрессирующее ожирение ограничивает варианты лечения и ухудшает прогноз, что сказывается на результатах и стоимости лечения. Традиционные подходы к лечению не приводят к достижению длительного положительного эффекта и устойчивого результата, что подтверждается статистическими данными, актуализирующими потребность разработки комплексной системы оказания медицинской помощи пациентам с ожирением. В данной статье проводится детальный анализ прогноза развития бариатрической службы, согласно методике построения дерева проблем и, как следствие, дерева целей.

**Ключевые слова:** морбидное ожирение, управленческие решения, бариатрическая служба, «Дерево целей».

### **АКТУАЛЬНОСТЬ**

Распространенность морбидного ожирения (далее МО) достигла высоких эпидемических показателей, как в развитых, так и в развивающихся странах. Решения, которые принимаются для снижения его бремени, преследуют такие цели как увеличение продолжительности жизни, уменьшение частоты ассоциированных с ним заболеваний, улучшение самочувствия, качества жизни и психосоциального функционирования пациентов. Ожирение, как полиэтиологичное заболевание требует тщательного, часто индивидуального подхода, как в профилактике, так и в лечении и реабилитации. Современная тактика включает в себя оптимизацию факторов здоровья и риска, независимо от изменения веса в краткосрочной перспективе и долгосрочную профилактику повторного набора веса.

В современной практике эффективность борьбы с МО остается низкой из-за отсутствия системного подхода, который выражается в неосведомленности медицинских специалистов о современных методах лечения, а также из-за различных подходов к диетотерапии и отсутствия коррекции пищевого поведения. Это проявляется тем, что на длительное время снизить массу тела в 95% случаев не удается, а большинство пациентов возвращается к исходному весу в течение года [1]. Стремительный рост медицинских технологий позволяет достичь стойких положительных результатов, однако имеющиеся ресурсы не всегда рационально задействованы ввиду недостаточного использования эффективных управленческих приемов.

Проблема возрастающего демографического и экономического ущерба от МО и его осложнений побуждает к усовершенствованию управленческих решений для контроля рациональности типичных практик лечения ожирения и сопутствующих ему заболеваний. Таким образом, есть необходимость в создании модели оказания помощи больным, которая включала бы в себя все имеющиеся ресурсы системы здравоохранения. В решении этой сложной задачи большая роль должна принадлежать процессу принятия решений.

### **ЦЕЛЬ**

Совершенствование системы профилактики и организации лечебно-профилактической помощи пациентам с МО и избыточной массой тела с использованием метода «дерева целей» как управленческого решения.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Для анализа существующих ресурсов здравоохранения нами взята методика построения дерева проблем, с последующим построением дерева целей. Совершенствование

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

процесса принятия управления в здравоохранении и соответственно повышение качества исполнения достигается за счет использования научного подхода, моделей и методов принятия решений. Таким образом, моделирование позволяет заранее предвидеть ход событий и тенденции развития, присущие управляемой системе, выяснить условия ее существования и установить режим деятельности с учетом влияния разных факторов. «Дерево целей», как один из методов, является полезным инструментом для принятия последовательных решений [2]. Согласно литературным данным, с помощью этого метода решается целый ряд задач, когда имеются два и более последовательных множества решений, вытекающих одно из другого.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По данным анализа текущей ситуации государственной программы «Денсаулық» по результатам национальных репрезентативных исследований в Казахстане 12% девочек, 17% мальчиков и 53,1% взрослых имеют избыточную массу тела или ожирение [3]. Согласно плану мероприятий, поставлена задача - снизить распространенность ожирения с 256,5 до 220 на 100 000 населения.

Исполнение поставленной задачи во многом зависит от управленческих решений, направленных на решение существующих проблем, и развитие долгосрочных стратегий для профилактики морбидного ожирения и его осложнений [4].

Существующая в настоящее время система организации медицинской помощи больным ожирением, включающая предварительную запись к эндокринологу, дефицит специалистов и времени на врачебном приеме, приводит к снижению доступности помощи и способствует низкой эффективности лечения. В то же время проблема ожирения не является проблемой одной только службы первичной медико-санитарной помощи (далее ПМСП), это большая работа, в которую должны быть вовлечены другие службы.

Одной из проблем можно назвать статистику распространенности ожирения. Надо отметить, что для эффективной разработки и исполнения управленческих решений необходима точная информация о распространенности патологии в конкретном регионе и группах населения [5]. Между тем, данные о распространенности ожирения в Казахстане достаточно скудны и неоднородны ввиду разности в заполнении эпидемиологических данных. Часто диагноз ожирение не выносится как основное заболевание и не фиксируется в общей базе. Также имеется недостаточно точная информация о распространенности избыточной массы тела - состояния, предшествующего ожирению.

Низкая результативность деятельности лечебно-профилактических учреждений по оказанию лечебно-профилактической помощи пациентам с ожирением и избыточной массой тела связана с недостаточным уровнем знаний врачей, несоблюдением ими рекомендаций ВОЗ по лечению ожирения, отсутствием мотивации и приверженности больных к лечению, высокой стоимостью лекарственных препаратов. Потребность больных с ожирением в амбулаторной помощи в организациях ПМСП не соответствует структуре и ее объему, что проявляется долгим ожиданием консультаций таких специалистов как диетолог и эндокринолог, а мероприятия по здоровому образу жизни не носят систематический характер и мало уделяют коррекции пищевого поведения.

Также необходимы более полные данные о многочисленных рисках и расходах на болезни, связанных с избыточным весом и ожирением, с разбивкой по возрасту, полу и ИМТ, в частности для тяжелого и сложного ожирения.

В целом анализ существующей ситуации можно представить в виде «дерева проблем» на рисунке 1.

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

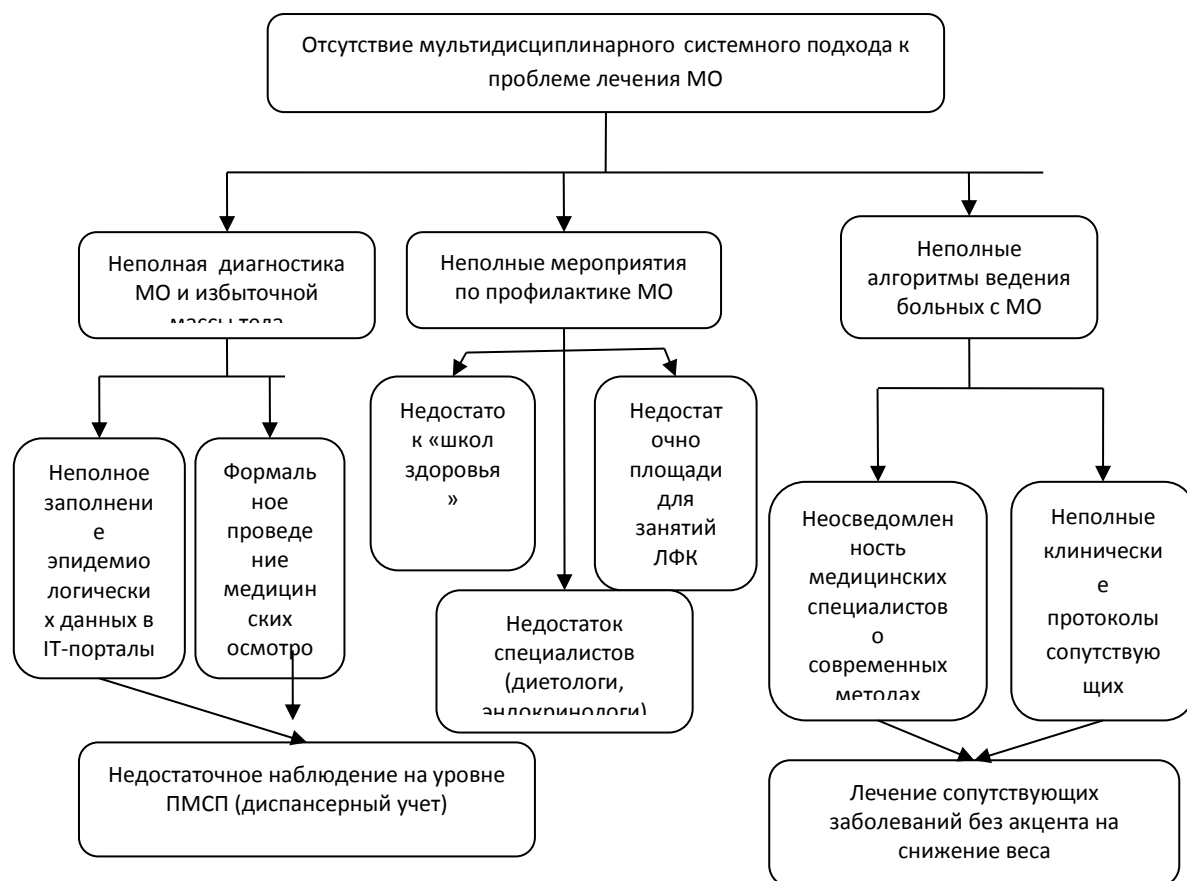


Рисунок 1 - «Дерево проблем» при диагностике и лечении ожирения.

Отсутствие системного подхода приводит к тому, что лечение МО на практике остается малоэффективным, так как в подавляющем большинстве случаев снизить массу тела не удастся, либо через непродолжительное время пациенты снова набирают вес. Более половины пациентов не получают консультации таких специалистов как диетолог и эндокринолог вследствие длительного времени ожидания приема или отсутствия таких специалистов в организации ПМСП. Низкая эффективность лечебных мероприятий способствует популяризации нетрадиционных методов снижения веса, часто с использованием небезопасных технологий. Длительное голодание, применение незарегистрированных пищевых добавок приводят к развитию и прогрессированию сопутствующей патологии.

Идентификация причинно-следственных связей внутри существующей системы позволяет построить «дерево целей», которое состоит из последовательности действий, представленных в виде «узлов» с возможными вариантами последствий [6].

В основании предлагается создание бариатрической службы, которая обеспечит мультидисциплинарный системный подход к проблеме лечения ожирения и метаболического синдрома и скоординирует в данном направлении все уровни системы здравоохранения РК

Одной из первых задач, отраженных в модели будет создание базы для учета и анализа заболеваемости ожирением и избыточной массой тела и факторов, способствующих их развитию. Усовершенствование информационных порталов системы здравоохранения позволит фиксировать морбидное ожирение, как ведущий, так и сопутствующий диагноз [7]. Предполагается, что более тщательный учет пациентов с МО, в том числе и через усовершенствованные порталы, приведет к одномоментному росту статистических данных по распространенности ожирения. С другой стороны, идентификация пациентов с

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

избыточной массой тела и МО позволит привлечь внимание не только к проблеме ожирения в целом, но и к заболеваниям, которые развиваются на фоне избыточной массы тела. Значительным механизмом в лечении ожирения является образование пациентов, что требует увеличения штата психологов, специалистов по здоровому образу жизни и социальных работников. В то же время данная служба почти не эффективна для больных со средними и тяжелыми формами ожирения. Учитывая, что сопутствующие заболевания, как в настоящем, так и в будущем могут стать значимой проблемой для пациента, привести к инвалидности или преждевременной смерти, раннее выявление этих больных положительно скажется как на медицинской, так и на экономической эффективности.

Убедительная научная доказательная база по эффективности оперативного лечения и относительной безопасности бариатрических операций позволяет широко использовать данный метод лечения МО при наличии соответствующих показаний. Задачей новой службы будет ознакомление медицинской общественности с достижениями бариатрической хирургии, а также ведением и реабилитацией послеоперационных больных.

По данным зарубежных исследователей, бариатрическая хирургия является достаточно безопасной, так, 30-дневная послеоперационная летальность составляет лишь 0,5–0,15% и относится, как правило, к сверхожирению и пиквиканскому синдрому. В то же время, широкое применение таких операций требует наличия обученных специалистов, что будет являться следующей задачей бариатрической службы. По опыту других служб целесообразно создание Национального регистра для базового аудита результатов хирургического лечения ожирения.

Задачи бариатрической службы представлены на рисунке 2.

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

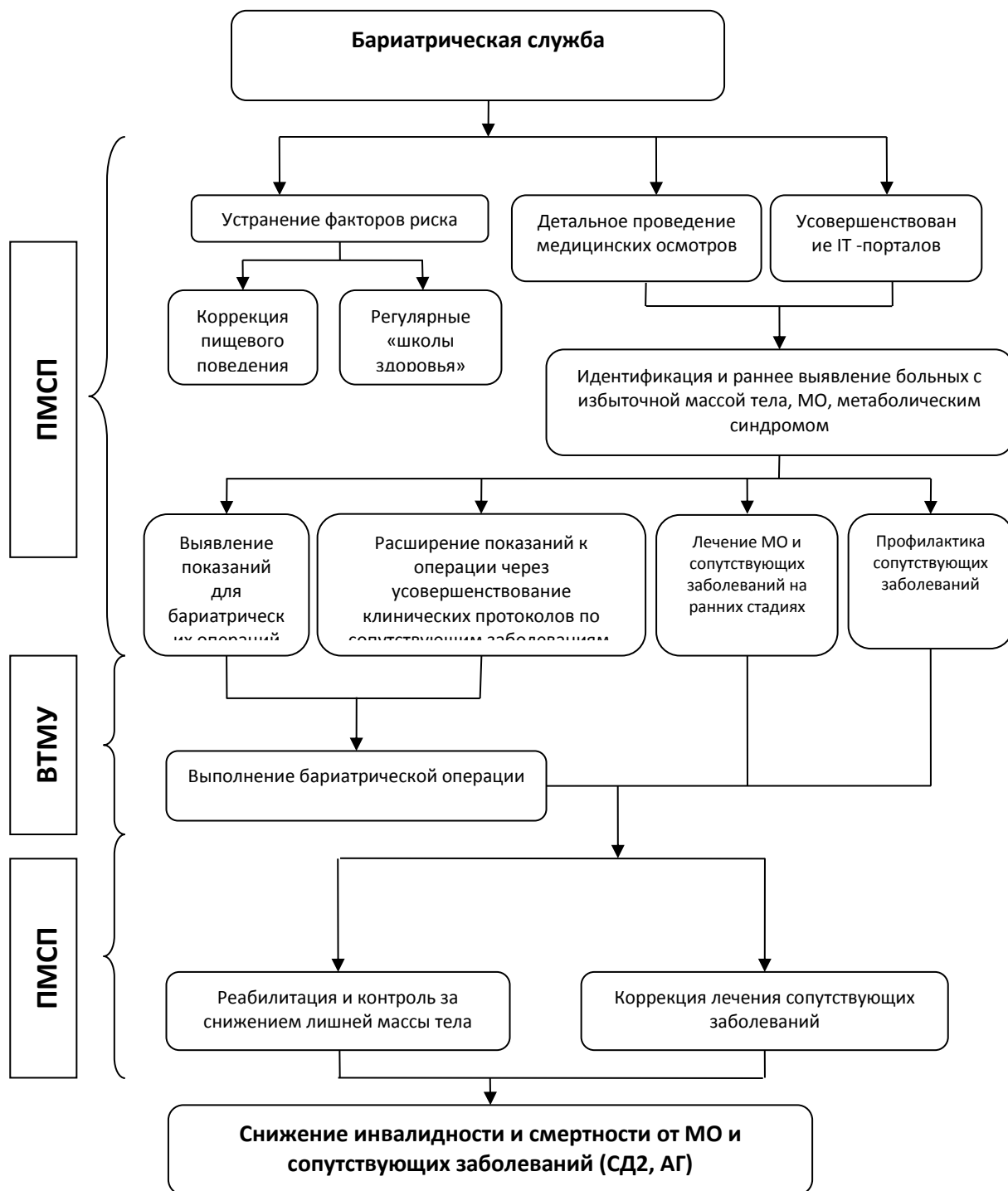


Рисунок 2 - Применение «Дерева целей» при решении проблемы МО

Также в настоящее время нами накоплены достаточные положительные результаты в динамике течения сахарного диабета 2 типа после бариатрических операций. Существует потребность в увеличении проведения операций по данной патологии, и как следствие включение хирургического метода в протоколы лечения. Так, в 2009 Американская диабетическая ассоциация году поддержала хирургический метод как средство лечения сахарного диабета второго типа (далее СД2), и включила бариатрические операции в стандарты лечения. В 2017 году бариатрические операции вошли в 8-й выпуск российских



## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

клинических рекомендаций «Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом».

Таким образом, применения метода «дерева целей» при проблеме ожирения позволяет четко сформулировать задачи бариатрической службы, которая призвана обеспечить преемственность и эффективность лечения и наблюдения за данной категорией пациентов в современных условиях.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время существует потребность разработки комплексной системы оказания медицинской помощи пациентам с ожирением, включающей исследование распространенности патологии, социальных причин и факторов, предопределяющих развитие болезни, структуры и эффективности лечебных мероприятий, информированности врачей и подготовки специалистов [8].

Использование метода «дерева целей» позволили сформулировать основные принципы организации специализированной помощи больным с ожирением и избыточной массой тела: рациональное использование имеющихся ресурсов здравоохранения; преимущественное развитие поликлинического звена; укомплектованность квалифицированными кадрами; применение дифференцированного подхода в наблюдении таких пациентов и преемственность в работе врачей-специалистов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Михалева О.Г., Березина М.В., Бардымова Т.П. Современный взгляд на проблему ожирения// Бюллетень ВСНЦ РАМН. – 2011. - № 5(81).
2. Шарабчиев Ю.Т. Ресурсосберегающие механизмы развития медицинской науки; инновационные проекты и теоретические исследования в медицине//Клиническая практика и здоровье. – 2014. - № 4.
3. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы.
4. Кузнецов О.И., Тимофеев Е.И. Некоторые инновационные направления развития менеджмента в здравоохранении// Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2016. - № 2. – С. 25-29.
5. Вертакова Ю.В., Власова О.В. Методический подход к оценке стратегического потенциала системы здравоохранения региона// Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2013. – Т. 6.
6. Yu, Junhua, Asche, Carl V, Fairchild, Carol J, The Economic Burden of Dry Eye Disease in the United States: A Decision Tree Analysis, Cornea// The Journal of cornea and external diseases. - April 2011. - Volume 30, Issue 4. – P. 379-387.
7. Поляков И.В., Максимов А.В. Повышение качества и эффективности медицинской помощи в свете современных подходов к управлению// Вестник РУДН. – 2009. – Т. 4. - Серия: Медицина.
8. Martin C. Gulliford, Judith Charlton Costs and outcomes of increasing access to bariatric surgery: cohort study and cost-effectiveness analysis using electronic health records// Value in health. – 2017. - Volume 20, Issue 1. – P. 85-92.

### ТҮЙІН

**А. Хасенова, О. Оспанов, Р. Магзумова**

«Астана медицина университеті», АҚ, Астана қ.

### СЕМІЗДІК МӘСЕЛЕСІН БАСҚАРУШЫЛЫҚ ШЕШІМДЕРІНДЕ МАҚСАТТАР ШЕЖІРЕСІ ӘДІСІН ҚОЛДАНУ

Тез семіздік емдеу нұсқкаларын шектейді және болжауды нашарлатады, нәтиже мен емдеу құнында көрініс табады. Дәстүрлі жолдар ұзақ уақытқа жағымд эффект пен тұрақты

# ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

нәтижеге жеткізбейтіндігі статистикалық мәліметтермен дәлелденген жүйесін құру актуальді қажет. Осы мақалада бириатрлық қызмет дамуының нақты анализ болжауы жүргізілген.

## RESUME

**A. Khassenova, O. Ospanov, R. Magzumova**

JSC “Astana Medical University”, Astana city

### IMPLEMENT OF THE METHOD OF THE TREE OF GOALS IN MANAGEMENT DECISIONS OF THE PROBLEM OF OBESITY

Progressing morbid obesity limits treatment options and worsens the forecasts, which affects the results and costs of treatment. Traditional approaches to treatment are narrow for achievement of an integrated system of medical care for obese patients. This article reveals a detailed analysis of advantages of the development of the bariatric service, according to the methodology for constructing the problem tree and, as a consequence, the goal tree.

ӘӨЖ 616.98:578.828

**Ш.Т. Алдабергенова**

Қарағанды мемлекеттік медицина университеті

### ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ ТҮРҒЫНДАРЫ АРАСЫНДА АИВ- ИНФЕКЦИЯСЫНЫҢ ТАРАЛУЫНЫҢ ЖАС ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

#### Дерексіз

Мақалада Қарағанды облысы тұрғындары арасында жас ерекшелігіне байланысты АИВ-инфекциясының эпидемиологиялық үрдісінің негізгі көрінулерінің эпидемиялық талдауы ұсынылған. Қарағанды облыстық денсаулық сақтау басқармасының ЖИТС-пен күресу және алдын алу орталығының есеп беру құжаттарының мәліметтері қолданылды.

**Кілттік сөздер:** АИВ-инфекция, таралуы, сырқаттанушылық.

#### ӨЗЕКТІЛІГІ

Адамның иммундытапшылық вирусы (АИВ) – бүкіл әлемде кең таралған және денсаулық сақтау саласының маңызды мәселелерінің бірі. Ең алғаш 1981 жылдан бастап АИВ-инфекциясы тарала бастаған [1].

АИВ-инфекциясы әлемде де, Қазақстанда да бұрынғысынша маңызды мәселелердің бірі болып қала береді. АИВ-инфекциясымен ауыратындардың басым көпшілігі жұмысқа қабілетті тұрғындар және қазіргі таңда да солай болып қалып отыр.

Қарағанды облыстық ЖИТС-пен күресу және алдын алу орталығының мәліметтері бойынша АИВ-инфекциясымен ауыратын 2243 адам тіркелген. 2015 жылдың қаңтар айынан бастап 64 адам қаза тапты, оның 11-і ЖИТС кезеңіне жеткендер. АИВ-инфекциясымен балалар да, ересектер де ауырады. Бүгінгі таңда АИВ-инфекциясын жұқтырған 34 бала тіркеуде тұр. Бұл аурумен ер адамдар, әйелдер де ауырады.

Зерттеу жүргізілген уақыт аралығында АИВ-инфекциясын жұқтырған жас ерекшеліктері құрылымының ішінде жас, сексуалды, репродуктивті жастағы адамдар (20-39 жас) бірінші орынға шығып отыр, яғни олар 78%-ды құрайды [2,3].

#### ЖҰМЫСТЫҢ МАҚСАТЫ

Қарағанды облысы тұрғындары арасында АИВ-инфекциясын жұқтырушылардың жас ерекшеліктерін оқып-білу.

# ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

## МАТЕРИАЛДАР МЕН ӘДІСТЕР

Зерттеу мәліметтері болып Қарағанды облыстық денсаулық сақтау басқармасының ЖИТС-пен күресу және алдын алу орталығының есеп беру құжаттары табылады.

Жұмыс барысында эпидемиологиялық зерттеудің бақылау дескриптивті әдістері қолданылды. Сырқаттанушылық деңгейі мен құрылымы және оның таралуы интенсивті және экстенсивті көрсеткіштер бойынша бағаланды. Мәліметтерді жинақтап, қорытындысын шығару Microsoft Excel бағдарламасы арқылы жүзеге асырылды.

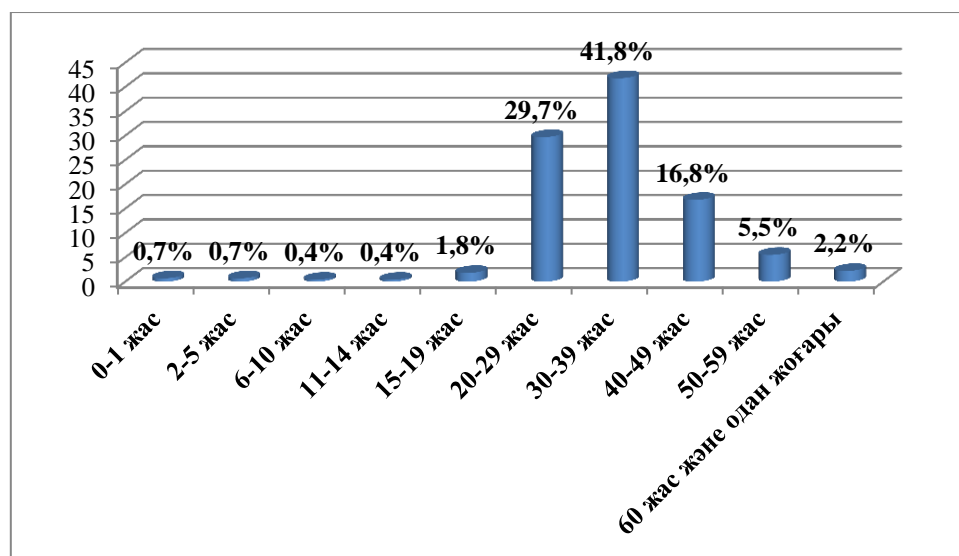
## НӘТИЖЕЛЕРІ МЕН ТАЛҚЫЛАНУЫ

Қазіргі таңда Қарағанды облысында АИВ-инфекциясы бойынша эпидемиологиялық жағдай қиын болып отыр. 15-49 жас аралығында АИВ-инфекциясымен ауыратындар 16 466 жағдайды құрап отыр (92,9%), таралуы - 0,182%.

АИВ-инфекция жағдайы Қазақстан Республикасының барлық территориясында тіркелген. АИВ-инфекциясының ең көп таралған аймағы - Павлодар, Қарағанды облыстары және Алматы қаласы [4].

2015 жылы Қарағанды облысында 324 АИВ-инфекциясы тіркелген, бұл 2014 жылмен салыстырғанда 8 жағдайға аз болса, 2013 жылы 286 жағдай тіркелген. Сәйкесінше, сырқаттанушылық деңгейі 2013 жылы 100 мың адамға шаққанда 20,9-ды құраса, 2014 жылы - 24,2, 2015 жылы - 23,4.

Қарағанды облысы тұрғындары арасында жас ерекшелігі бойынша 2013 жылғы АИВ-инфекциясының таралуы көрсетілген (1 сурет).



Сурет 1 - Қарағанды облысы тұрғындарының арасында жас ерекшелігі бойынша АИВ-инфекциясының таралуы, 2013 жыл (%).

Жоғарыдағы суреттен байқағанымыздай сырқаттанушылықтың жоғары көрсеткіші 20-29, 30-39 және 40-49 жас аралығында байқалады.

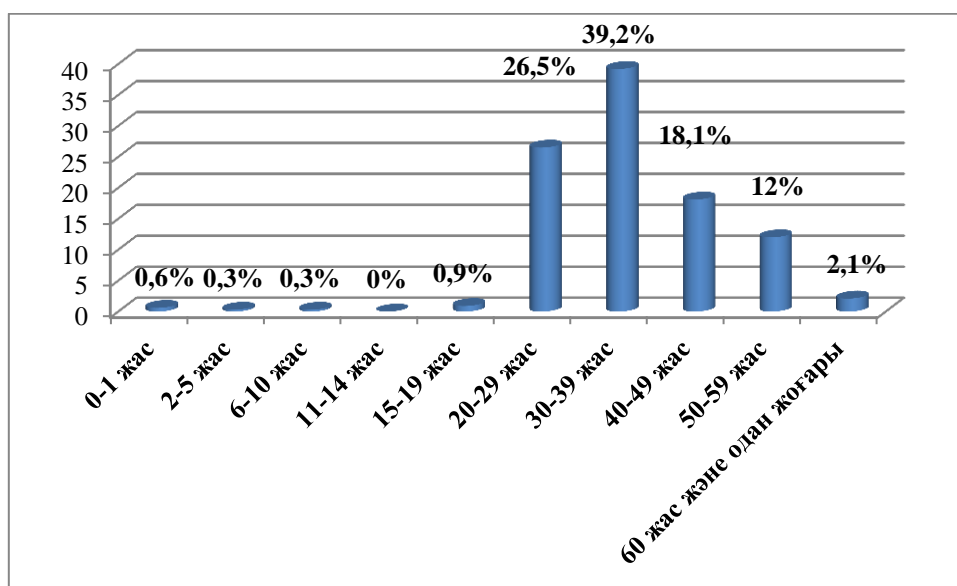
20-29 жас категориясы бойынша 81 жағдай, оның ішінде, ерлер - 41, әйелдер - 40 тіркелген. Сәйкесінше, бұл жас категориясының сырқаттанушылық деңгейі жалпы құрылымның 29,7%-н құрады. АИВ-инфекциясының таралуының жоғары көрсеткіші Шахтинск, Теміртау, Қарағанды қалаларында және Абай, Ақтоғай, Бұқар-Жырау, Қарқаралы, Нұра, Шет, Осакаровка аудандарында тіркелген. Қазіргі таңда жыныстық қатынас арқылы таралу жолы белең алып отыр. Соңғы уақыттарда жасөспірімдер ерте жыныстық қатынасқа түсуде.

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

30-39 жас аралығында 114 жағдай тіркелген, оның 59 - еркек, 55 - әйелдер. АИВ-инфекциясының таралуының жоғары көрсеткіші Жезқазған, Балқаш, Саран қалаларында тіркелген. Сырқаттанушылық көрсеткіші осы жас ерекшелігінің жалпы құрылымының 41,8%-н құрады.

40-49 жас аралығында 46 жағдай тіркелген, оның ішінде, 27 - еркектер, 19 - әйелдер. АИВ-инфекциясының таралуының жоғары көрсеткіші Қарағанды және Теміртау қалаларында тіркелген. Сырқаттанушылықтың басты себебі есірткіні дайындау немесе егу барысында инъекционды есірткіні залаласыздандырылмаған құрал-жабдықпен қабылдау болып табылады (таралудың мүмкін болған факторлары: шприцтер, игелер, қасықтар мен филтрлар және т.б.).

АИВ-инфекциясының Қарағанды облысында жас ерекшелігі бойынша 2014 жылдың таралуы 2-суретте келтірілген.



Сурет 2 - АИВ-инфекциясының Қарағанды облысында жас ерекшелігі бойынша таралуы, 2014 жыл (%)

2014 жылы жоғары көрсеткіштер 20-29, 30-39 және 40-49 жас аралығында тіркелген. 20-29 жас аралығында 88 жағдай тіркелген, оның 41-і еркектер, 47-і әйелдер. Сырқаттанушылық осы жас аралығының жалпы сырқаттанушылықтың құрылымының 26,5%-н құрады. АИВ-инфекциясының таралуының жоғары көрсеткіші Қарағанды, Балқаш, Теміртау, Шахтинск қалаларында және Бұқар Жырау ауданында тіркелген.

30-39 жас аралығында 130 жағдай тіркелген, оның ішінде, 76 - еркек, 54 - әйелдер. Ауруға шалдығу деңгейі 39,2%-ды құрады. Сырқаттанушылық жағдайының өсуі инъекционды есірткіні қолданудың артуымен, АИВ-инфекциясымен ауыратындармен жыныстық қатынасқа түсудің жиілеуімен, нақты мекен-жайы жоқ адамдар санының артуымен тығыз байланысты.

40-49 жас аралығында 60 жағдай тіркелген, оның 37-і - еркектер, 23-і - әйелдер. АИВ-инфекциясының таралуының жоғары көрсеткіші Теміртау қаласының тұрғындарына тиесілі. 50-59 жас аралығында 40 жағдай тіркелген, оның 20-ы - әйелдер болса, 20-ы - еркектер.

Қарағанды облысында АИВ-инфекциясының жас ерекшеліктері бойынша 2015 жылғы таралуы 3-суретте көрсетілген. 2015 жылы жоғары көрсеткіштер 20-29, 30-39, 40-49, 50-59 жас аралықтарында байқалады. 20-29 жас аралығында 89 жағдай тіркелген, оның ішінде 41 - еркектер, 48 - әйелдер. Сәйкесінше, сырқаттанушылық деңгейі 27,5%-ды құрады. АИВ-инфекциясының таралуының жоғары көрсеткіші Теміртау, Қарағанды, Балқаш қалаларында

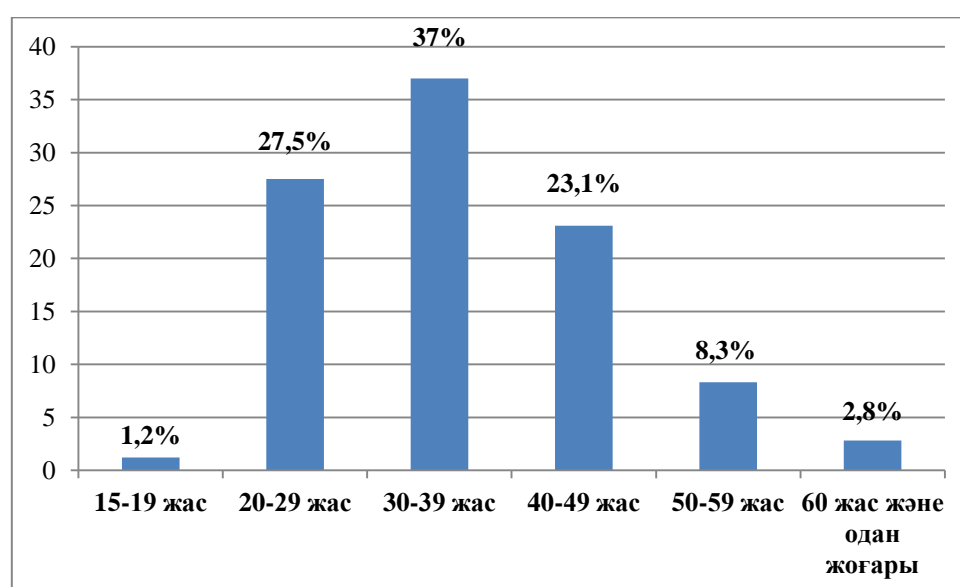
## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

және Абай, Бұқар-Жырау, Қарқаралы, Нұра, Шет, Осакаровка аудандарында тіркелген. Нақтылайтын болсақ, Теміртау қаласында 40 жағдай, Қарағанды қаласында 29 жағдай тіркелген.

30-39 жас аралығында 120 жағдай, оның 66-ы - еркектер, 54-і - әйелдер. Сырқаттанушылық деңгейі 37,0%-ды құрады. Теміртау қаласында - 37,5% (57 жағдай), оның 33-і - еркектер, 24-і әйелдер. Қарағанды қаласында - 36,6% (34 жағдай), 17 - еркек, 17 - әйел. Саран қаласында - 59,1% (13 жағдай), оның 9-ы - еркек, 4-і - әйелдер.

40-49 жас аралығында сырқаттанушылық - 23,1%-ды құрайды. Теміртау қаласы бойынша - 26,3% (40 жағдай), оның 24-і - еркектер, 16-ы - әйелдер. Қарағанды қаласында - 21,5% (20 жағдай), оның 12-і - еркектер, 8-і - әйелдер. Саран қаласында - 18,2% (4 жағдай), оның 3-і - еркектер, 1-і - әйел. Абай ауданында - 37,5% (3 жағдай), Бұқар-Жырау ауданында - 23,5% (4 жағдай).

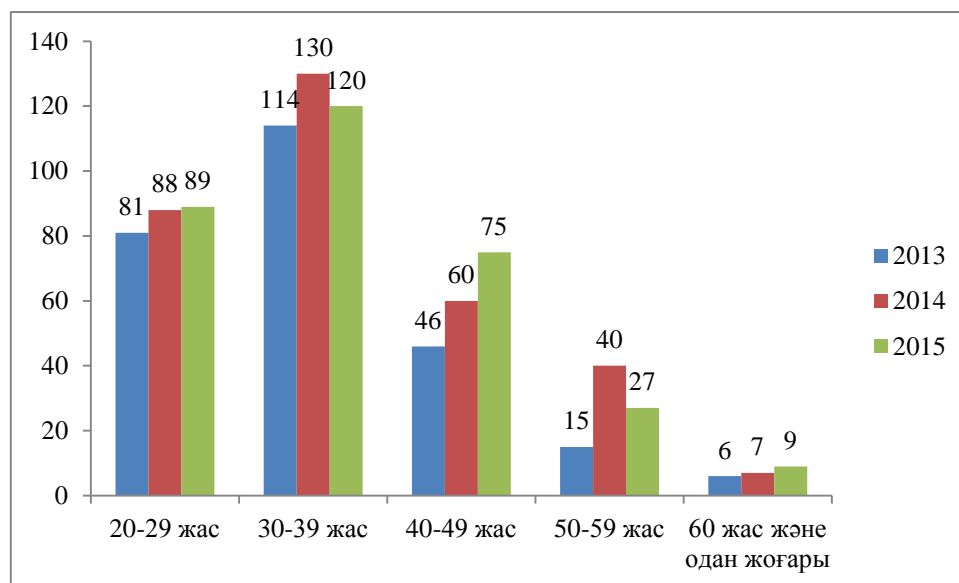
50-59 жас аралығындағы сырқаттанушылық - 8,3%-ды (27 жағдай) құрады.



Сурет 3 - АИВ-инфекциясының Қарағанды облысында жас ерекшелігі бойынша таралуы, 2015 жыл (%).

АИВ-инфекциясын жұқтырғандардың жас ерекшеліктері бойынша соңғы жылдары өзгеріске ұшырады (4-сурет).

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ



Сурет 4 – АИВ-инфекциясының Қарағанды облысында жас ерекшелігі бойынша таралуы, 2013-2015 жыл (%)

2013 жылы эпидемиялық үрдіске 20-29 жас аралығындағы жас тұлғалар шалдыққан болса, ал 2015 жылы 40-49 жас аралығындағы адамдардың АИВ-инфекциясын жұқтырғандар санының артқаны байқалады. 2014 жылғы 18,1%-дан 2015 жылы 23,1%-ға дейін өсіп отыр (60-тан 75 жағдайға дейін), 60 және одан да жоғары жас аралығында 2,1%-дан 2,8%-ға дейін (7-ден 9 жағдайға) артқан.

2015 жылы инъекционды есірткіні тұтынушылар арасында инфекцияға шалдыққандардың үлесі 10,8%-ды (35 жағдай) құрады, 2014 жылмен салыстырғанда 0,9%-ға азайғаны байқалды. Есірткіні бірігіп пайдалану кезінде инфекцияны жұқтыру жағдайы 2 рет тіркелген және 0,6%-ды құрады, 2014 жылы - 11 (3,3%) жағдай тіркелген. Клиникалық көрсеткіш бойынша тексеруден өткен ересектердің үлесі - 95 (28,6%) жағдайдың орнына - 102 (31,5%) жағдайды құрады, сәйкесінше, 2,9%-ға артып отыр. Жүкті әйелдер үлесі 0,9% және 12% (39 жағдай) құрады. 2014 жылмен салыстырғанда - 11,1% (37 жағдай).

АИВ-инфекциясын жұқтырғандармен жыныстық қарым-қатынасқа түсушілер 9,9%-ды (32 жағдай) құрады, 2014 жылы - 9,3% (31 жағдай). Инфекция жұқтырғандардың арасында жыныстық қатынас арқылы жұқтырғандардың үлес салмағы 3,9%-н орнына (13 жағдай) 4,3%-ды (14 жағдай) құрады; қан донорларының арасында – 1,2% (4 жағдай), 2014 жылы - 0,6% (2 жағдай). Инфекция жұқтырған аналардан туылған балалардың үлесі - 0% және 1,2% (4 жағдай). АИВ-инфекциясын жыныстық қарым-қатынас арқылы жұқтырудың маңызды үлесі жүкті әйелдер арасында инфекцияны жұқтырушылар санының артуымен расталып отыр, 2013 және 2014 жылдардағы үлес салмағы 0,05%, ал 2015 жылы - 0,07%.

Тіркелген АИВ-инфекциясын таралу жолдарына қарай бөлу талданды. Алынған көрсеткіштер ер адамдар арасында да, әйелдер арасында да инфекцияның гетеросексуалды жолдар арқылы жұғу жағдайы жиі тіркеледі. 2015 жылы бұл жағдай ер адамдарда 25,0%-ды, ал әйелдерде - 37,3%-ды құрады. Сондықтан, әйелдер гетеросексуалды қарым-қатынас арқылы инфекция жұқтырған. Ал ер адамдар инъекционды есірткіні тұтыну арқылы жұқтырған, оның үлес салмағы 17,9%, 25,6% және 25,0%-ға тең. 2013-2014 жылдары бір уақытта таралудың вертикалді механизмі және АИВ-инфекциясының анадан ұрыққа жұғу қаупі тіркелген.

### ҚОРЫТЫНДЫ

## ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

1. Қарағанды облысында АИВ-инфекциясын сырқаттанушылық деңгейі 2015 жылы 100 мың адамға шаққанда 23,4 болса, 2014 жылы - 24,2 және 2013 жылы - 20,9 сәйкесінше.

2. Соңғы жылдары АИВ-инфекциясының жас құрылымы көптеген өзгеріске ұшырады, эпидемиялық үрдіске ересек адамдар көптеп қатысуда, егер 2014 жылы 40-49 жас аралығы жалпы сырқаттанушылық деңгейі 18,1%-ды құраса, ал 2015 жылы - 23,1%-ды құраған, 60 жас және одан жоғары жас аралығындағылар арасында 2,1%-дан 2,8%-ға артқан.

3. Соңғы жылдары әйелдер гетеросексуалды қарым-қатынас арқылы инфекцияны жұқтырса, ал ер адамдар инъекционды есірткіні тұтыну арқылы жұқтырғаны анықталған.

### ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Инфекционные болезни и эпидемиология: Учебник для вузов/ В.И. Покровский, С.Г. Пак, Н.И. Брико, Б.К. Данилкин. - М.:ГЭОТАР-МЕД, 2014. - 816 с.

2. Перемыкина Л.А. Организация медицинской помощи беременным женщинам с ВИЧ-инфекцией // Журнал медицина. – 2012. - № 9. – С. 36-38 с.

3. Проявление эпидемического процесса ВИЧ-инфекции на территории Карагандинской области/Асенова Л.Х., Шайзадина Ф.М., Садыков М.Н. и др.// Медицина и экология. – 2017. - № 2. – С. 43-47.

4. Сапарбеков М.К. Эпидемиология, профилактика ВИЧ-инфекции и ИППП. - Алматы, 2006. - 174 с.

### РЕЗЮМЕ

**Ш.Т. Алдабергенова**

Карагандинский государственный медицинский университет

### ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье представлен эпидемиологический анализ основных проявлений эпидемического процесса ВИЧ-инфекции по возрасту среди населения Карагандинской области. Использовались данные учетно-отчетной документации центра по профилактике и борьбе со СПИД управления здравоохранения Карагандинской области.

### RESUME

**Sh. Aldabergenova**

Karaganda State Medical University

### AGE PECULIARITIES OF HIV-INFECTION CIRCULATION AMONG THE POPULATION OF KARAGANDA REGION

The article presents the epidemiological analysis of the main manifestations of the epidemic process of HIV infection by age among the population of the Karaganda region. The data of the accounting and reporting documentation of the Center for Prevention and Control of AIDS of the Karaganda Oblast Health Department were used.

УДК 616.381-616-089

**Д.Б. Аужанов, М.Ж. Аймагамбетов, Т.А. Булегенов, Н.Е. Аукунов**  
Государственный медицинский университет г. Семей

### **ИММУНОСУПРЕССИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СПАЕЧНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ**

#### **Аннотация**

**Актуальность.** Спаечный процесс брюшной полости развивается в 67-100% после оперативного вмешательства на брюшной полости. Спайки брюшной полости являются причиной острой кишечной непроходимости в 32%, 25% хронической тазовой боли, 23% бесплодия. Каждая существующая схема лечения показывает разную эффективность от высокой (80-90%) до крайне низкой (5-10%).

**Цель:** изучить патогенез влияния иммуносупрессии препаратом азатиоприн на внутрибрюшинные процессы при кишечной непроходимости.

**Материалы и методы.** Эксперимент проводили на 10 крысах самцах линии Вистар. Всем животным оперативным путем было выполнено моделирование низкой кишечной непроходимости. После деления на основную и контрольную группу по 5 в каждой, основная группа получала иммуносупрессирующий препарат азатиоприн 3-е суток.

**Результаты.** При гисто-микроскопическом исследовании в контрольной группе выявлены выраженные процессы воспаления с отеком всей стенки кишечника и нарушения микроциркуляции по сравнению с основной группой. «Воспалительный» барьер оказывает негативное влияние на доставку лекарственных веществ. Иммуносупрессии при кишечной непроходимости приводит к уменьшению воспалительных процессов в области субстрата, может улучшить механическую проходимость кишечной трубки, а также улучшить процесс доставки лекарственного средства к очагу, тем самым повышая эффективность комплексной традиционной терапии при кишечной непроходимости.

**Ключевые слова:** спаечная кишечная непроходимость, лечение, эксперимент на животных, иммуносупрессия, крыса, азатиоприн.

#### **АКТУАЛЬНОСТЬ**

Спаечная болезнь (СБ) с ее осложнениями является неоспаримой проблемой полостной хирургии во всем мире. Спаечный процесс брюшной полости, как защитная ответная реакция каждого организма развивается в 67-100% после оперативного вмешательства на брюшной полости [1]. Причем следует отметить, что слово «оперативное вмешательство» включает в себя манипуляции не только на органах желудочно-кишечного тракта, но и также на органах мочеполовой системы. Спаечный процесс почти в 80% случаях может перейти в спаечную болезнь с различными клиническими проявлениями. Спайки брюшной полости являются причиной острой кишечной непроходимости в 32% [1], 25% хронической тазовой боли [2], 23% бесплодия [3].

Разработка и поиск наиболее эффективного метода или препарата с целью профилактики спайкообразования ведутся до сегодняшнего дня и на данный момент еще достоверно не найден. Вследствие этого существует не менее важная проблема – лечение уже развившейся спаечной болезни или ее осложнений, купирование симптомокомплекса клинических проявлений. Около 15-18% случаев госпитализаций по поводу спаечной болезни и ее осложнений требуют хирургического лечения [1]. В Казахстане эта цифра достигает 44% [4]. Хирургическая тактика лечения в свою очередь приводит к рецидиву заболевания у каждого второго пациента. У 70% пролеченных консервативно в течение первых 10 лет имеют место ежегодные случаи обострения СБ. Традиционный комплекс лечебных мероприятий при консервативном лечении СБ и ее осложнений не столь



## КЛИНИКАЛЬК МЕДИЦИНА

эффективен как хотелось бы, поэтому требует постоянного совершенствования и поиска. Существующие схемы лечения показывают разную эффективность, причем эта разность проявляется в отношении каждой в отдельности, - от высокой (80-90%) до крайне низкой (5-10%). Конечно, подход к каждому пациенту должен быть индивидуальным, но такой разброс в показателях эффективности заставляет задуматься о причинах.

На нашей кафедре в течение многих лет проводится исследование по изучению влияния иммуносупрессии на процессы спайкообразования. На первых этапах были получены первичные результаты: при применении иммуносупрессии препаратом азатиоприн эффективность консервативной терапии больных со спаечной кишечной непроходимостью увеличивается на 23,7% (с 53,6% до 77,3%) [5].

В рамках проводимой диссертационной работы автора Д.Б. Аужанова «Иммуносупрессия в профилактике и лечении спаечной болезни» проведено экспериментальное исследование на лабораторных животных с целью изучения патогенеза влияния иммуносупрессии на внутрибрюшинные процессы при спаечной кишечной непроходимости.

### ЦЕЛЬ

Изучить патогенез влияния иммуносупрессии препаратом азатиоприн на внутрибрюшинные процессы при кишечной непроходимости.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось в соответствии с Международными и национальными стандартами GLP (GLP – Quality Practices for Regulated Non-Clinical Research UNDP/WorldBank/WHO, 2006; СТ РК 1613-2006 «Надлежащая лабораторная практика. Основные положения» КТРМ МИТ РК, 2006). Животных содержали в стандартных условиях. До и после хирургических процедур животных снабжали стандартным кормом для крыс и водой.

Эксперимент проводили на 10 (4-5 месячных) крысах самцах линии Вистар весом 200±20 г. Всем животным оперативным путем было выполнено моделирование низкой кишечной непроходимости путем наложения лигатуры на прямую кишку [6]. Анестезия была достигнута с использованием кетамина в дозе 80 мг/кг массы тела и 5 мг/кг ксилазина. Хирургические процедуры выполнялись в стерильных условиях. Все операции были выполнены одним и тем же автором. Продолжительность каждой операции около 10 минут.

10 крыс были рандомизированы случайным образом в 2 группы по 5 животных: основная группа (ОГ) и контрольная (КГ). ОГ получала перорально иммунодепрессивный препарат азатиоприн в дозировке 1мг/100г веса перорально 1 раз в день в течение 3 суток (начиная со дня операции). КГ никаких препаратов не получала.

На четвертый день после операции все животные были выведены из эксперимента – под наркозом углекислого газа с последующей декапитацией. После этого брюшную полость вскрывали срединным разрезом, проводилась визуальная и микроскопическая оценка органов брюшной полости, стенок кишечника, выпота брюшной полости.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

При визуальной оценке у всех животных обеих групп отмечались раздутый толстый и нижние отделы тонкого кишечника, заполненные жидкостным содержимым и воздухом. Признаков некроза стенки кишки и перфораций не обнаружено в 100%. В брюшной полости у всех особей ОГ и КГ небольшое количество серозной жидкости желтовато-красного цвета, визуально слабо опалесцирующие. По другим органам без патологии.

При микроскопическом исследовании выпота брюшной полости в ОГ - в 5 случаях выявлено небольшое количество лейкоцитов и эритроцитов. В КГ - отмечалось значительное преобладание по сравнению с ОГ измененных и неизмененных эритроцитов, лейкоцитов, также в выпоте отмечалось появление лимфоцитов и тонких нитей фибрина.

Участок наиболее растянутой части кишечника (во всех случаях средняя треть толстой кишки) взят для микро-гистологического исследования у всех животных.

## КЛИНИКАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

В КГ отмечается выраженный отек всей стенки кишки, множественные периваскулярные кровоизлияния, лейкоцитарная инфильтрация. Все микрососуды (артериолы и вены) резко дилатированы, в просвете выраженные агрегаты клеток крови. В ОГ отек стенки не выражен, в основном подслизистого слоя, некоторое утолщение кишечных ворсинок. Отмечается спазм микрососудов с незначительной агрегацией эритроцитов. Также инфильтрация лейкоцитами не так выражена, как в КГ.

### ОБСУЖДЕНИЕ

Доставка лекарственных веществ к патологическому очагу является основой для лечения каждого заболевания. Процесс доставки зависит от многих причин, таких как путь введения, связь с белками, печеночный барьер и т.д. Структура и гистоморфология самого патологического очага также играет немаловажную роль.

Морфологическим субстратом спаечной кишечной непроходимости является участок кишечника, вовлеченный в спаечный процесс. Кишечная непроходимость вызывается: механическим воздействием спаечного тяжа на стенку кишки, участком перегиба кишечника («двух-, трехстволки»), а также в некоторых случаях сочетанным действием (механическое воздействие и нарушение кровообращения, за счет сдавливания или деформации брыжейки). В этих местах формируется патологический очаг воспаления, куда устремляются форменные элементы крови, повышается выделение цитокинов, усиливается миграция лейкоцитов и макрофагов, нарушается проницаемость сосудистой стенки, вызывая выраженный отек слизистой, который в свою очередь усугубляет механический компонент в суженных участках кишечника. Нарушается моторная функция пораженной области. Нарушение микроциркуляции, тромбирование капилляров приводит к ишемии тканей и усугублению патологических процессов. Если в ближайшее время не происходит восстановление моторно-эвакуаторной функции кишечника, наступает некроз с развитием перитонита.

Традиционные схемы консервативного лечения спаечной кишечной непроходимости включают такие основные группы препаратов, как спазмолитики и прокинетики, с целью улучшения моторной функции кишечника. Механизмы действия данных веществ, скорее всего, предполагают воздействие и на пораженный участок кишечной трубки. Но здесь и кроется основная суть неэффективности традиционных средств. При сильном воспалении участка кишечника, выраженном отеке тканей, нарушении микроциркуляции, тромбозе капилляров - не происходит доставки лекарственного вещества к основной точке приложения. Также из-за нарушения межклеточных взаимодействий за счет выраженного отека происходит затухание «мигрирующего миоэлектрического комплекса» - результат парез кишечника. Препараты не проникают или проникают в недостаточном количестве через «воспалительный» барьер, и механический компонент непроходимости кишечника (отек стенок, нарушенная моторика) не ликвидируется, что в последующем приводит к переходу к хирургической тактике.

Иммуносупрессия приводит к подавлению функции лейкоцитов и тканевых макрофагов, циркулирующих лимфоцитов (Т- и В-клеток), моноцитов, эозинофилов, подавлению синтеза простагландинов и лейкотриенов. Быстрое воздействие на развитие воспаления улучшит доставку препаратов к нужной точке, уменьшит отек тканей, что приведет к улучшению проходимости кишечной трубки.

### ВЫВОДЫ

1. Применение иммуносупрессии при кишечной непроходимости приводит к уменьшению воспалительных процессов в области субстрата.
2. Иммуносупрессия может улучшить механическую проходимость кишечной трубки за счет уменьшения отека слизистой и стенки.
3. Иммуносупрессия может улучшить процесс доставки лекарственного средства к очагу, тем самым повышая эффективность комплексной традиционной терапии при кишечной непроходимости.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

## КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

1. Ouaiissi M., Gaujoux S., Veyrie N. Post-operative adhesions after digestive surgery: Their incidence and prevention: Review of the literature. // Journal of Visceral Surgery. - 2012. - Vol. 149 (2). - P. 104-114.
2. Rizzo A., Spedicato M., Mutinati M. Peritoneal adhesions in human and veterinary medicine: from pathogenesis to therapy. A review// Immunopharmacology and Immunotoxicology. - 2010. - Vol. 32 (3). - P. 481-494.
3. Taylor G.W., Jayne D.G., Brown S.R. Adhesions and incisional hernias following laparoscopic versus open surgery for colorectal cancer in the CLASICC trial // British Journal of Surgery. - 2010. - Vol. 97 (1). - P. 70-78.
4. Аужанов Д.Б., Аймагамбетов М.Ж. Актуальность и проблемы спаечной болезни и ее осложнений в Казахстане// Вестник КазНМУ. - 2017. - № 3. - С. 467-469.
5. Совершенствование комплексной терапии спаечной кишечной непроходимости/ Рахметов Н.Р., Хребтов В.А., Булегенов Т.А. и др. // Наука и здравоохранение. - 2013. - № 2.
6. Чубин А.Н., Набока Л.А., Томилова Е.А. Способ создания низкой обтурационной кишечной непроходимости у лабораторных животных // Патент на изобретение, РФ - RU 2376 649 C1.

### ТҮЙІН

**Д.Б. Аужанов, М.Ж. Аймагамбетов, Т.А. Булегенов, Н.Е. Ауқенов**

Семей қ. Мемлекеттік медициналық университеті

### **ЖАБЫСҚАҚ ІШЕК ӨТІМСІЗДІГІН ЕМДЕУДЕГІ ИММУНДЫҚ БАСУ**

Өзектілігі. Құрсақ қуысындағы жабысқақ процесс 67-100% жағдайда құрсақ қуысына жасалған оталық араласудан кейін дамиды. Құрсақ қуысындағы жабысқақтар 32%-нда өткір ішек өтімсіздігінің, 25%-нда созылмалы жамбас ауруының, 23%-нда бедеуліктің себебі болып табылады. Әрбір қолданылатын емдеу сұлбасы жоғарыдан (80-90%) бастап ең төменгі (5-10%) деңгейдегі әртүрлі тиімділікті көрсетеді.

Мақсаты: ішек өтімсіздігі кезіндегі ішастар ішілік процестерге азатиоприн препаратымен иммундық басу әсерінің патогенезін зерттеу болып табылады.

Материалдар және әдістер. Тәжірибе Вистар желісіндегі 10 аталық егеуқұйрыққа жүргізілді. Барлық жәндіктерге ота жолымен төменгі ішек өтімсіздігін үлгілеу орындалды. Әрқайсысында 5 жәндіктен тұратын негізгі және бақылау тобына бөлгеннен кейін, негізгі топқа 3 тәулік бойы азатиоприн иммундық басу препараты берілді.

Нәтиже. Гисто-микроскопиялық зерттеу кезінде бақылау тобында негізгі топпен салыстырғанда бүкіл ішек қабырғасы ісінген аса қабыну мен микроайналымның бұзылуы анықталды. «Қабыну» тосқауылы дәрілік заттарды жеткізуге кері әсер етеді. Ішек өтімсіздігі кезіндегі иммундық басу субстрат айналасындағы қабыну процестерінің азаюына әкеледі, ішек түтігінің механикалық өтімділігін жақсартып алады, сондай-ақ дәрілік затты ошаққа жеткізу барысын жақсарту арқылы ішек өтімсіздігі кезіндегі кешенді дәстүрлі терапияның нәтижелілігін арттырады.

### RESUME

**D. Auzhanov, M. Aimagambetov, T. Bulegenov, N. Aukenov**

State Medical University of Semey

### **IMMUNOSUPPRESSION IN TREATMENT OF ADHESIVE INTESTINAL OBSTRUCTION**

Relevance. Adhesive process of the abdominal cavity develops in 67-100% after surgery on the abdominal cavity. Adhesion of the abdominal cavity causes acute intestinal obstruction in 32%, 25% chronic pelvic pain, 23% infertility. Each existing treatment regimen shows different efficacy from high (80-90%) to extremely low (5-10%).

Objective: to study the pathogenesis of the effect of immunosuppression with the drug azathioprine on intraperitoneal processes with intestinal obstruction.

Materials and methods. The experiment was performed on 10 male Wistar rats. All animal operative routes were modeled for low intestinal obstruction. After separation into the main and control group of 5 in each, the main group received the immunosuppressant drug azathioprine for 3 days.

Results. With histo-microscopic examination, the control group revealed pronounced inflammation processes with edema of the entire intestinal wall and microcirculatory disturbances in comparison with the main group. "Inflammatory" barrier has a negative effect on the delivery of medicinal substances. Immunosuppression in intestinal obstruction reduces the inflammatory processes in the substrate, can improve mechanical permeability of the intestinal tube, and to improve the process of drug delivery to the site, thereby enhancing the effectiveness of complex traditional therapy of intestinal obstruction.

---

UDC 611.018.1:616-076-329-006

**B. Azhken, S. Mukashev, B. Baryshev .**  
JSC "Astana medical university", Astana

### **MORPHOLOGICAL CONSEQUENCES FOR NON-CAPSULAR LYMPHOID TISSUE IN THE CASE OF MALIGNANCY OF GERD (BARRETT'S ESOPHAGUS)**

#### **Abstract**

In this case, the process of development of the Barrett's esophagus and the development of adenocarcinoma as a complication of this disease with involvement of lymphoid tissue with the formation of follicles of different types was studied.

Barrett's esophagus (BE) is a precursor of adenocarcinoma of the esophagus, a disease with a growing burden in the Western world. The incidence of BE increased dramatically during the late 20th century and increased morbidity of these disease. Prevalence is between 0.5 and 2.0%. There are risk factors for BE including obesity and tobacco smoking, but gastro-esophageal reflux disease (GERD) is the strongest risk factor. Adenocarcinoma of the esophagus (ACE) is the most common form of esophageal cancer.

**Key words:** intraepithelial lymphocytes (IEL), gastro-esophageal reflux disease (GERD), highly endothelium venules (HEV), Barrett's esophagus (BE), Adenocarcinoma of the esophagus (ACE), gut-associated lymphoid tissue(GULT).

However, the data from United Kingdom [1] and the Netherlands [2] show that the incidence of BE increased even after monitoring the increase in endoscopy indices. These estimates indicate an increase in the incidence of BE in approximately 65% between 1997 and 2002[2] and 159% between 1993 and 2005. It is disturbing that the greatest proportionate increase in the diagnosis of BE was in people younger than 60 years, which is consistent with other works from Europe [1].

In analyzing the literature relating to the intrinsic glands of the esophagus and esophagus, Barrett [3-8], concerned the esophagus's own glands and the presence of a large number of endocrine cells in them. N.I. Kolycheva, R.R. Bektayeva studied at ultramicroscopic level. When studying the work on the lymphoid formations of the esophagus, we can cite [9,10], concerning the lymphoid component of the esophagus.

At present, the source of lymphocyte infiltration into its own plate, types of lymphoid formations, has not been studied. To study the lymphoid noncapsular formations of the mucous membrane of Barrett's esophagus, biopsy specimens of Barrett's esophagus were taken. Early only

the epithelium of the esophagus was studied, but there was no evidence of a propria of the mucous membrane and lymphoid tissue.

### AIM

To study lymphoid noncapsular formations of the mucous membrane of the Barrett's esophagus.

### MATERIALS AND METHODS OF RESEARCH:

Biopates of Barrett's esophagus were used in 19 patients. The material was fixed in neutral formalin, the thickness of the cut was 7-8 micrometer, Staining: Hemotoxylin-Eosin. Histological studies and photomicrographs were performed using a "Leica" microscope

### INTRODUCTION

The study of biopsy specimens, despite their small size, provides very extensive and valuable information. Barrett's esophagus is a complication (gastroesophageal reflux disease). Barrett's esophagus is characterized by the presence of a cylindrical epithelium in the lower part of the esophagus, which replaces the normal multilayered squamous epithelium - this is metaplasia. With Barrett's esophagus, the replacement process of one type of epithelium by another increases the areas occupied by single-layered cubic and cylindrical epithelium. Accordingly, the cytoarchitectonics of the intrinsic plate of the mucosa of the esophagus changes. In its own plate of the mucous membrane of Barrett's esophagus, a non-capsular lymphoid tissue appears uncharacteristic for the mucosa of the esophagus, where the epithelium is multilayered flat non-coring. In lymphoid noncapsular tissue, four groups of formations are inextricably linked:

1 type - interepithelial lymphocytes and plasma cells infiltrating their own plate of the mucosa;

2 type - formed oval follicles;

3 type - in lymphoid nodules there are centers of reproduction;

4 type - the breeding center occupies almost the entire follicle.

Intraepithelial lymphocytes are predominantly T cells. Non-capsular lymphatic nodules mainly consist of B-lymphocytes. Such cytoarchitectonics of the mucous membrane of Barrett's esophagus is visible when the epithelium is replaced by cells not peculiar to this organ (intestinal metaplasia). In the areas of metaplasia, all cellular elements characteristic of the intestinal epithelium are defined: limbic, calcareous, goblet and M-cells. This epithelium is a suction that activates the local immune system, and the density of the non-capsular lymphoid tissue grows in the form of lymphatic nodules. In the areas of the mucosa of the esophagus Barrett where the epithelium retains the cellular composition that corresponds to the cardiac glands, there are unified follicles without light centers, interepithelial lymphocytes, lymphocytes located in its own plate.

Barrett's esophagus is characterized by the presence of a cylindrical epithelium in the lower part of the esophagus, which replaces the normal squamous epithelium (metaplasia). Cylindrical epithelium inhibits the effects of hydrochloric acid, but metaplasia increases the risk of adenocarcinoma.

The connection with gastroesophageal reflux was found in 1953, with adenocarcinoma in 1975.

More likely to suffer men over age 45 years old.

In the United States of America, the number of people with this pathology is about 3 million (1%).

The risk of developing Barrett's esophagus increases from central obesity (in the abdomen compared with peripheral obesity, the mechanism is unclear, but the difference in type of obesity between men (more central) and women (more peripheral) can explain the greater risk of Barrett's esophagus in men.

### RESULTS

1. Postcapillary venules (HEV) are the precursors of lymphoid formation in the esophageal mucosa.

2. The alteration goes along the gastric and intestinal type.

## КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

3. The formation of a non-capsular lymphoid tissue not peculiar to the

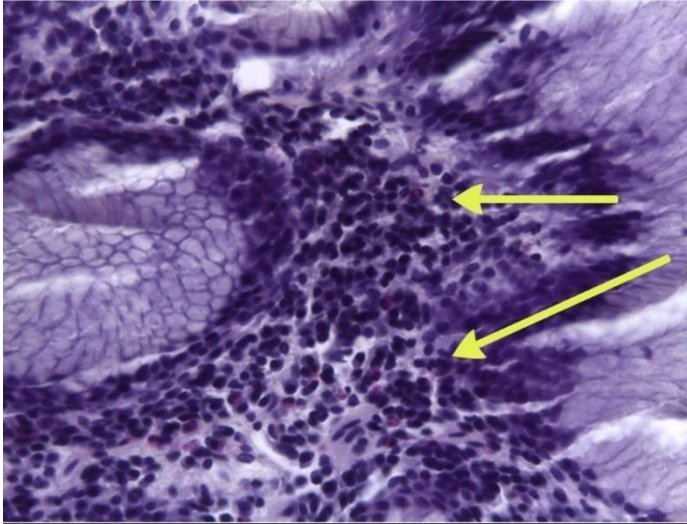
4. In metaplasia, the esophagus becomes a lymphoepithelial organ in the colonic and intestinal type.

In the last two decades, the incidence of esophageal cancer has progressively increased, especially that of adenocarcinomas localized in the esophagogastric junction.

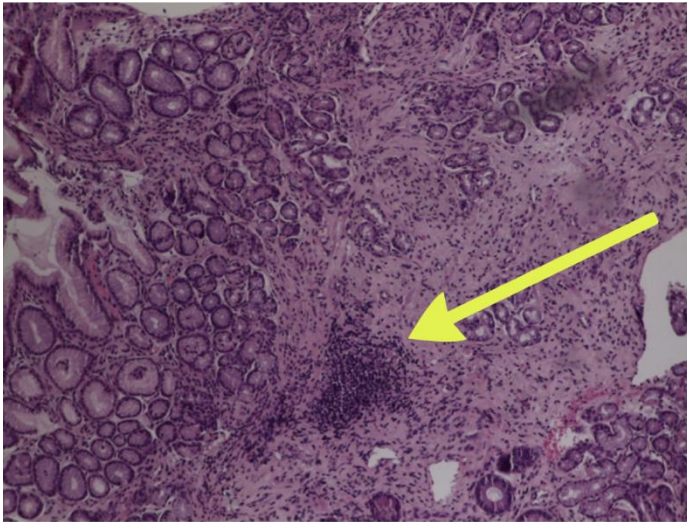
The use of clinical practice guidelines for the prevention and surveillance of Barrett's esophagus (BE) should be improved.

In the intrinsic plate of Barrett's esophagus with metaplasia, 4 types of clusters can be distinguished.

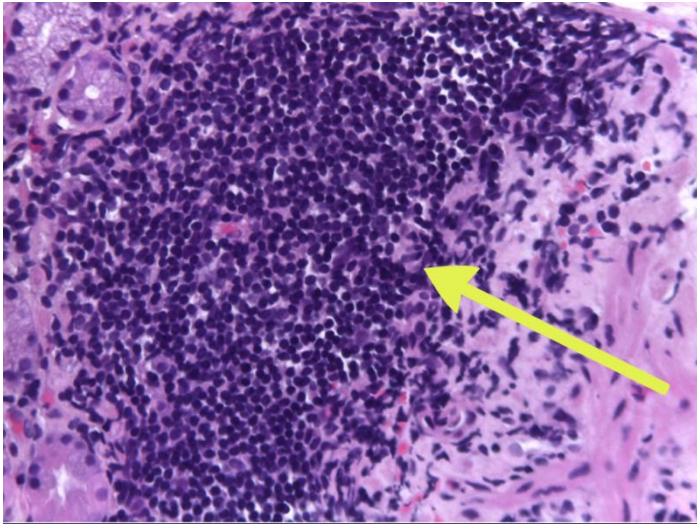
1 type - Is characterized by the presence of small groups of lymphocytes in the sections of the lamina propria of the mucosa.



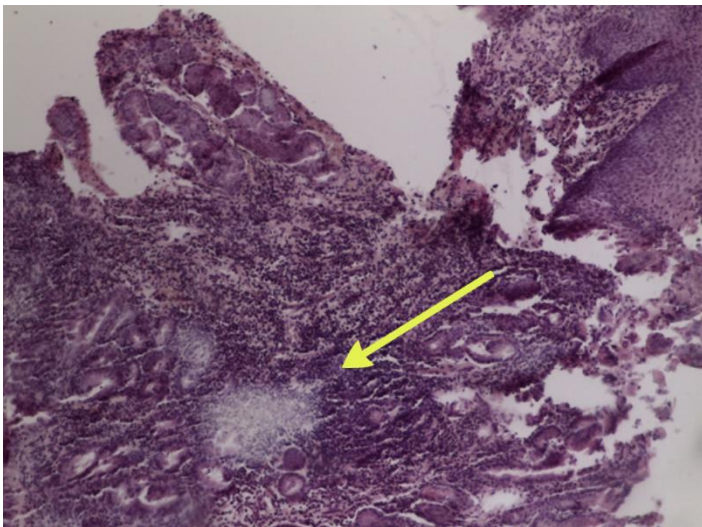
2 type - Is formed by follicles of oval form, consisting of tightly adjacent to each other small lymphocytes.



3 type - Spawning centers appear



4 type - Center of reproduction occupies almost the entire follicle, it surrounds the lymph nodes they consist mainly of B lymphocytes



### CONCLUSIONS

The discussion of the obtained material, it can be said that IEL appears in the epithelium of Barrett's esophagus, its own plate is infiltrated with lymphocytes and follicles are formed.

Lymphocytes penetrate the postcapillary venules (insert) through the wall, which recirculates the lymphocytes.

From all that has been said, it can be assumed that the lymphoid apparatus in the Barrett's esophagus is included in the lymphopoiesis system and functions as its component part.

M.R.Sapin (human anatomy) describes the state of esophageal tissue in norm - these are the lymphoid nodes of the mediastinum and the lymphoid nodules surrounding the esophagus [11,12]

### DISCUSSION

First described the presence of goblet, columnar cells in 1950. Norman Barrett (English Surgeon).

The process of complete replacement of one type of epithelium by another is called metaplasia, the precursor of which is "dysplasia" (a change in the structure of the body cells).

Barrett's esophagus was often regarded as a pathological effect of hydrochloric acid, which increases the activity of protein kinase, which induces the mutagenic activity of cells and their proliferation, and simultaneously inhibits apoptosis in the affected areas of the esophagus. Barrett's esophagus is a complication of GERD. Thus, it can be argued that Barrett's esophagus is acquired, and not congenital. This view has grounds, since the cardiac glands in the esophagus are more

numerous than is commonly thought. With the appearance of the Barrett esophagus, reflux esophagitis does not disappear, so it can be assumed that in some cases, the substitutive single-layered epithelium of the cardiac glands undergoes destruction and Barrett ulcers are formed. On their bottom are the packs of cardiac glands [13,14]

Dysplasia of the epithelium, reflects the risk of transition to cancer.

The position of the mucosa of the esophagus, as a border tissue in contact with various substances, has led to the development of protective mechanisms, the main one being the local immune system, the morphological substrate of which is the lymphoid tissue. The local immune system in the esophagus is poorly developed, the multilayer epithelium of the esophagus does not give lymphoid tissue of the esophagus to contact antigens. Lymphoid tissue of the esophagus is represented by separate lymphoid nodules located in the own plate of the esophagus. Cardiac glands of the esophagus are located in the lamina propria of the mucosa. There are two groups of glands: it lies at the projection level on the esophagus of the cricoid cartilage of the larynx and the fifth ring of the trachea, the lower group is localized in the immediate vicinity of the esophageal-gastric junction. Cardiac glands are simple branched tubular. In their structure resemble the cardiac glands of the stomach. End sections are formed by cubic and prismatic epitheliocytes, among which there may be parietal cells that produce chlorides and cells that produce mucin.

The epithelium of the ducts is prismatic. Cardiac glands contain a large number of endocrine cells, which occur both in the terminal sections and in the excretory ducts.

Most IEL are T-cells.

IEL can participate in the regulation of regenerative processes.

The expressed lymphocytic infiltration of the epithelium is often found in sites of enhanced cell reproduction. Evidently, IEL, like other lymphocytes, is capable of transmitting "regenerative information" [15,16].

Among the cells infiltrating their own plate prismatic, they are three times as large as lymphocytes.

Disregeneration of the mucous membrane of the Barrett's esophagus can be qualitative when the epithelium is replaced by cells not peculiar to this organ (intestinal metaplasia).

In the areas of metaplasia, all cellular elements characteristic of the intestinal epithelium are defined: limbic, calcareous and goblet enterocytes. Cushions in this case take the form resembling villi, and pits - crypts; a certain similarity of the acquired one gets its own plate.

Intestinal epithelium can replace individual gastric glands, large groups of them, only platens or pits, or part of them. There are platens, one side of which is lined with the gastric, and the other by intestinal epithelium, the rollers lined with gastric epithelium with a small focus of intestinal epithelium.

With Barrett's esophagus, the process of replacing one type of epithelium with another increase the area occupied by single-layered cubic and cylindrical epithelium and the cytoarchitecture of the special plate of the mucosa of the esophagus changes accordingly. In his own plate of Barrett's esophagus, lymphoid formations are not peculiar to the mucosa of the esophagus where the epithelium is multilayered flat nonkeratinous. In the lymphoid tissue, three groups of formations are inextricably linked: interepithelial lymphocytes and plasma cells infiltrating their own plate, as well as lymphatic nodules. Lymphatic nodules occur only occasionally. The basal membrane of the epithelium of the gastrointestinal tract is fenestrated. This structural feature ensures the free movement of the cells of the immune system between the epithelium and the propria of the mucosa, moreover, a part of the epithelial cells has processes that penetrate the basal membrane (own plate of the immune membrane where they contact the immune cells system) and the epithelium begins to resemble the epithelium of reticuloepithelial cells; the stomach as well as the thymus have an endodermal origin and at a pathology the cellular elements characteristic for a thymus can appear.

Accumulations of non-capsular lymphoid tissue can be found in the own plate of the mucous membranes and in the submucosa of the gastrointestinal tract, respiratory and urinary tract.



Lymphoid cells form single or aggregated clusters with centers of reproduction (secondary follicles). Thus, in human tonsils, where the lymphoid tissue is significant, there are often large secondary follicles; they are interspersed with T-cell zones through which the venules with high endothelium pass.

Lymphocytes emerge from the bloodstream into the lymphoid tissue through the walls of the venules with high endothelium.

Some lymphocytes pass from the bloodstream to the lymphoid tissue through the usual postcapillary venules, but in most mammals this transition is carried out mainly through specialized sites of the venous channel - venules with high endothelium, or highly endothelial venules (HEV). In the lymph nodes these vessels are mainly in the paracortical area and sometimes in the cortex, but not in the brain. At the same time, a part of the lymphocytes, especially the T cells, enter the regional lymph node from the region draining it through the bringing lymphatic vessels, rather than the HEV. In the same way, most antigens enter the lymph nodes. Venules with high endothelium are found not only in the lymph nodes, but also in the lymphoid tissue of the mucous membranes (LTS), as well as in the thymus [17].

The own plate of the mucous membrane of the stomach Barrett undergoes changes and becomes morphologically identical to its own plate of the intestine. When intestinal metaplasia increases the number of postcapillary venules with high endothelium (HEV) along the periphery of the primary follicle which are sources of the appearance of lymphocytes in the mucosa of the propria of the mucous membrane. For the first time, postcapillary venules with high endothelium were described in the embryonic period and are the source of formation of the capsule-free lymphoid tissue in the organs of the gastrointestinal tract of the capsule system. Such venules have been described by M.D. Sodestron [18], S.S. Miller [19] and other organs of lymphopoiesis (lymph nodes, thymus) and found that lymphocytes recirculate through their walls. Most of the lymphocytes infiltrating their own plate of T-cells. In this case, T-helpers are twice as large as T-suppressors.

### **BIBLIOGRAFY REFERENCE**

1. Coleman H.G. Increasing incidence of Barrett's oesophagus: a population-based study// European journal of epidemiology. – 2011. – V. 26 (9). – P. 739–745.
2. vanSoest E.M. Increasing incidence of Barrett's oesophagus in the general population// Gut. – 2005. – V. 54 (8). – P.1062–1066.
3. Бажанов А.Н., Вдовцева В.А., Кикимбаев А.А. Специфика гистологических взаимоотношений кардиальных желез пищевода с его многослойной выстилкой//Морфология. - 1990. - Т. 98, вып. 5. С. 61-66.
4. Вдовцева В.А., Бажанов А.Н., Хлыстова З.С.. Эндокринные клетки кардиальных желез пищевода человека//Арх. анат. - 1988. -Т. 94, вып. 6. - С. 63-66.
5. Вдовцева В.А., Хлыстова З.С. Собственные железы пищевода человека//Арх. анат. - 1984. - Т. 87, вып. 9. - С. 52-58.
6. Строение кардиальных желез пищевода человека/ Вдовцева В.А., Хлыстова З.С., Бажанов А.Н. и др. //Арх.анат. -1985. - Т. 89, вып. 9. -С. 67-69.
7. Азанчевская С.В. Патологическая анатомия пищевода Барретта: Ав-тореф. дис.. канд. мед. наук. - СПб, 1996.
8. Ультраструктура эпителия пищевода в норме и в очагах дисплазии/ Колычева Н.И., Федотовских Г.В., Александрова Н.М, Зумеров Е.Л. //Арх. патол. - 1982. - Т. 44, вып. 2. - С. 34-41.
9. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б. Локальные характеристики и взаимоотношения желез с лимфоидными скоплениями в стенке пищевода//Морфология. – 1990. - Т. 99, вып. 8. - С. 58-64.
10. Сапин М.Р., Плявинь Л.А. Лимфоидные образования в стенке пищевода человека в постнатальном онтогенезе//Арх. анат. - 1986. -Т. 90, вып. 6. – С. 21-27.

## КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

11. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б. Локальные характеристики и взаимоотношения желез с лимфоидными скоплениями в стенке пищевода//Морфология. -1990. - Т. 99, вып. 8. - С. 58-64.
  12. Сапин М.Р., Плявинь Л.А. Лимфоидные образования в стенке пищевода человека в постнатальном онтогенезе//Арх. анат. - 1986. -Т. 90, вып. 6. – С. 21-27.
  13. Barrett N.R. Chronic peptic ulcer of oesophagus and oesophagitis// Brit. J. Surg. – 1950. - V. 38, N 10. - P. 175-182.
  14. Barrett N.R. The lower oesophagus lined by columnar epithelium// Surg. – 1957. - V. 41. – P. 881-894.
  15. Barga J.A. Chronic ulcerative colitis associated with malignant disease //Archs.Surg. Chicago. – 1928. V. – 17. – P. 561.
  16. Bell Z.A., McKenzie A.D. Diffuse cavernous hemangioma of the rectum: report of a case and review of literature //Dis. Colon. Rectum. -1972. – V. 155. – P.377-382.
  17. Roitt I., Brostoff J., Male D. Immunology. – 2000. – P. 52-55.
  18. Soderstrom M.D. – Post-capillary Venules as Basis Structural Units in the Development of lymphoglandular Tissue// Scand.J.Haematol. – 1967. - V. 6, N 6. – P. 411-429.
  19. Miller S.S. Studies of phylogeny and Ontogeny of the specialised lymphatic tissue venules// Lab. Investigation. - 1969. - V. 21, N 6. – P. 484-490.
- 

### ТҮЙІН

**Б.Т. Ажкен, С.Т. Мукашев, Б.Б. Барышев**

АО «Медицинский университет Астана»

### **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ БЕСКАПСУЛЬНОЙ ЛИМФОИДНОЙ ТКАНИ В СЛУЧАЕ МАЛИГНИЗАЦИИ ГЭРБ (ПИЩЕВОД БАРРЕТТА)**

В данной статье представлены основные процессы, протекающие в собственной пластинке слизистой оболочки при метаплазии пищевода. Вследствие данного процесса меняется цитоархитектоника собственной пластинки слизистой оболочки пищевода, где образуется бескапсульная лимфоидная ткань несвойственная для слизистой оболочки пищевода, в которой выделяются группы образований. В участках слизистой оболочки пищевода Барретта встречаются единые фолликулы без светлых центров, межэпителиальные лимфоциты, лимфоциты, расположенные в собственной пластинке.

Предполагается, что лимфоидный аппарат при пищеводе Барретта включается в систему органов лимфопоза, функционирует как ее составная часть.

### RESUME

**Б.Т. Ажкен, С.Т. Мукашев, Б.Б. Барышев**

«Астана медицина университеті» АҚ

### **ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬДІ РЕФЛЮКС АУРУЫ (BARRETT'S ӨНЕШІ) ҚАТЕРЛІ ІСІГІ КЕЗІНДЕ КАПСУЛАСЫЗ ЛИМФОИДТЫҚ ТІННІ ПАЙДА БОЛУЫНЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ САЛДАРЫ**

Берілген мәліметтерде өңешінің метаплазиясы кезінде шырышты қабатта өтетін негізгі процестер сипатталған. Осы процестің барысында өңештің шырышты қабаттың пластинкасының цитоархитектоникасы өзгереді. Бұл жерде экссудат бөлетін өңештің шырышты қабатына тән емес капсуласы жоқ лимфоидтық тін пайда болады. Баррет өңеші кезінде шырышты қабатында бірыңғай фолликулдар, эпителиаралық лимфоциттер болады.

Баррет өңеші дамыған кезде лимфоидтық аппарат лимфопоз мүшелеріне кіріп оның бір бөлігі ретінде жұмыс істейді.

УДК 616.61-002.3

Апатанов М.К.<sup>1</sup>, Азизов Ш.М.<sup>2</sup>, Карамамуд-Оглы Д.Х.<sup>1</sup>, Курманбеков Т.К.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казахский Медицинский Университет Непрерывного Образования, г.Алматы;

<sup>2</sup>Городская Клиническая Больница №7, г.Алматы

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ГЕСТАЦИОННЫМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ

#### Аннотация

Пиелонефрит в структуре экстрагенитальной патологии у беременных по праву занимает ведущее место (48–54 %). Данное заболевание осложняет течение беременности и родов, является одним из пусковых механизмов гестоза, кровотечения в родах, приводит к невынашиванию беременности и перинатальной заболеваемости и смертности. Поэтому на сегодняшний день это остается достаточно актуальной проблемой нашего времени и врачам достаточно трудно определиться с тактикой адекватного лечения беременных с пиелонефритом, т.к. не определены тактические подходы к лечению данной патологии.

**Ключевые слова:** острый гестационный пиелонефрит (ОГП), оперативное лечение, уродинамика, инфекции мочевых путей (ИМП), катетеризация мочевого пузыря, антибиотикотерапия, бессимптомная бактериурия, чувствительность, резистентность.

#### АКТУАЛЬНОСТЬ

Лечение воспалительных заболеваний почек у беременных представляет трудную проблему урологии и акушерства [4].

В настоящее время проблема гестационного пиелонефрита является одной из актуальных экстрагенитальных патологий в акушерской и урологической практике, так как данное осложнение беременности имеет высокую частоту встречаемости. Острый пиелонефрит – это неспецифическое инфекционно-воспалительное заболевание почки, характеризующееся поражением чашечек, лоханки и интерстициальной ткани почки, вызванное нарушением оттока мочи.

Пиелонефрит в структуре экстрагенитальной патологии у беременных по праву занимает ведущее место (48–54 %). Данное заболевание осложняет течение беременности и родов, является одним из пусковых механизмов гестоза, кровотечения в родах, приводит к невынашиванию беременности и перинатальной заболеваемости и смертности [5]

Его возникновению способствуют сдавление мочеточников растущей маткой, наличие очагов инфекции в организме (ангина, кариес, фурункулез и др.), гормональные изменения, свойственные беременности [1].

При наличии уродинамических нарушений в верхних мочевых путях даже условно-патогенная микрофлора может быть причиной развития острого пиелонефрита.

Сочетание пиелонефрита и беременности повышает риск и послеродовых воспалительных осложнений, которые возникают у 22-33% родильниц [6, 7].

Физиологические изменения организма женщины в течение всей беременности (гормональные изменения, значимое увеличение матки в размерах) резко увеличивают риск развития персистирующей клинически значимой ИМП. Более того, почки также претерпевают различные изменения как в анатомическом, так и в функциональном аспекте. Увеличивается фильтрационная способность на 30–50%, что приводит к изменению фармакокинетики используемых препаратов и, возможно, снижает время нахождения активного вещества в моче [2].

Более того, такие факторы, как снижение перистальтики собирательной системы почек и мочеточников, гипоактивность мочевого пузыря, равно как и механическая обструкция увеличенной маткой, приводят к стазу мочи и возможному развитию ИМП [2].

## КЛИНИКАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Микробиологическая картина мочи беременных женщин сходна с таковыми у небеременных и состоит из энтеробактерий (*E. coli*, *Klebsiella* и *Enterobacter*), других грамотрицательных (*P. mirabilis*, *Pseudomonas*, *Citrobacter*) и грамположительных бактерий (*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus* группы В) и других микроорганизмов (*Gardnerella vaginalis*, *Ureaplasma Urealiticum*) [2].

При этом возникновение и развитие пиелонефрита у беременных и родильниц обусловлено наличием двух основных факторов: инфекционного дремлющего очага в организме и нарушением уродинамики верхних мочевыводящих путей [3].

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить тактические вопросы лечения острого гестационного пиелонефрита – принципы антибактериальной терапии и оперативного лечения в зависимости от чувствительности инфекции мочевых путей.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Данное исследование проводилось на базе Городской Клинической Больницы №7, г. Алматы, Республика Казахстан, в период с января 2016 по ноябрь 2017 года, в котором приняли участие 72 беременные женщины. Беременные женщины с признаками возможного сепсиса (гипотензия, тахипноэ и др.), сахарного диабета и иммунодефицитом, а также беременные с обструктивным пиелонефритом (в частности, касательно МКБ) и гнойно-деструктивными процессами были исключены из данного исследования. Основными диагностическими критериями острого пиелонефрита беременных были: наличие болей в поясничной области, температуры (38 и выше), болезненность в реберно-позвоночном углу; признаков лейкоцитоза, лейкоцитурии и бактериурии; УЗ-исследования с признаками уродинамических нарушений в верхних мочевых путях (пиелозктазия, каликопиелозктазия и др.) Всем женщинам проводилось бактериальное исследование мочи и определение чувствительности антибиотиков на ИМП. В качестве антибактериальной терапии использовались: ампициллин, цефуроксим, цефотаксим. В некоторых случаях, ввиду высокой резистентности бактериальной инфекции, данные антибактериальные препараты заменялись другими антибиотиками из цефалоспоринового ряда.

В исследовании использованы результаты консервативного и оперативного лечения гестационного пиелонефрита у 78 (100%) женщин (таб.1) в зависимости от резистентности ИМП к антибактериальной терапии. Все исследуемые были разделены на две основные группы: 1 группа – 51 женщина (65,4%), у которых не отмечалось устойчивости к антибактериальным препаратам; 2 группа - 27 женщин (34,6%), у которых по результатам бактериального посева мочи отмечалась резистентность по отношению к тем или иным антибиотикам.

Таблица 1. Распределение беременных по резистентности к антибиотикотерапии.

ГЕСТАЦИОННЫЙ ПИЕЛОНЕФРИТ (78)			
1 группа (резистентность -) (51 женщин - 35,4%)		2 группа (резистентность +) (27 женщин - 34,6%)	
Антибиотики (подгруппа А)	Антибиотик и + стентирование (подгруппа В)	Антибиотик и (подгруппа А)	Антибиотики + стентирование (подгруппа В)
33 (42,3%)	8 (10,3%)	18 (23%)	19 (24,4%)

Каждая из этих групп были разделены на отдельные подгруппы: подгруппа А – где использовалась только консервативная антибактериальная терапия, подгруппа В – антибиотикотерапия с применением оперативного лечения (установка внутреннего стент-катетера мочеточника).

Всем исследуемым до операции и ретроспективно (через 1 месяц после операции) проведена оценка качества жизни с помощью русифицированного опросника SF-36 (англ. The Short Form-36). Обработка результатов выполнена в соответствии с прилагающийся к

## КЛИНИКАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

опроснику инструкции. Полученные данные обработаны статистически с использованием t-критерия Стьюдента (различия статистически достоверны при  $p < 0,05$ ).

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Любое лечение направлено на устранение жалоб больного и ликвидацию факторов, вызывающих их, и с целью адекватного лечения и получения желаемого результата было проведено следующее (таб.3). С тщательным изучением анамнеза, клинических и лабораторно-инструментальных данных женщин с гестационным пиелонефритом в первой группе А подгруппы было 33 (42,3%) исследуемых, у которых отмечалась высокая чувствительность к антибиотикотерапии, и не требовала замены антибиотиков; в первой группе В подгруппы – 8 (10,3%) исследуемых, которые были на поздних сроках беременности, в частности беременность во вторых и третьих триместрах, и ввиду осуществления адекватного оттока мочи было проведено оперативное лечение в объеме стентирования мочеточника. У 18 (23%) исследуемых второй группы А подгруппы отмечалась резистентность некоторых штаммов к тем или иным представителям антибактериальных препаратов, в следствие чего требовалась замена и подбор рациональной антибактериальной терапии, для получения желаемого результата. У 19 (24,4%) исследуемых второй группы В подгруппы не отмечалось чувствительности или проявлялась слабая чувствительность ИМП на антибиотики; с целью дренирующей функции данной подгруппе исследуемых тоже проводилось аналогичное оперативное лечение как и в первой группе В подгруппы. Также учитывая проведенный ранее акушерско-гинекологический анамнез, у данной подгруппы исследуемых была выявлена бессимптомная бактериурия, по поводу которой женщины не принимали должного адекватного лечения.

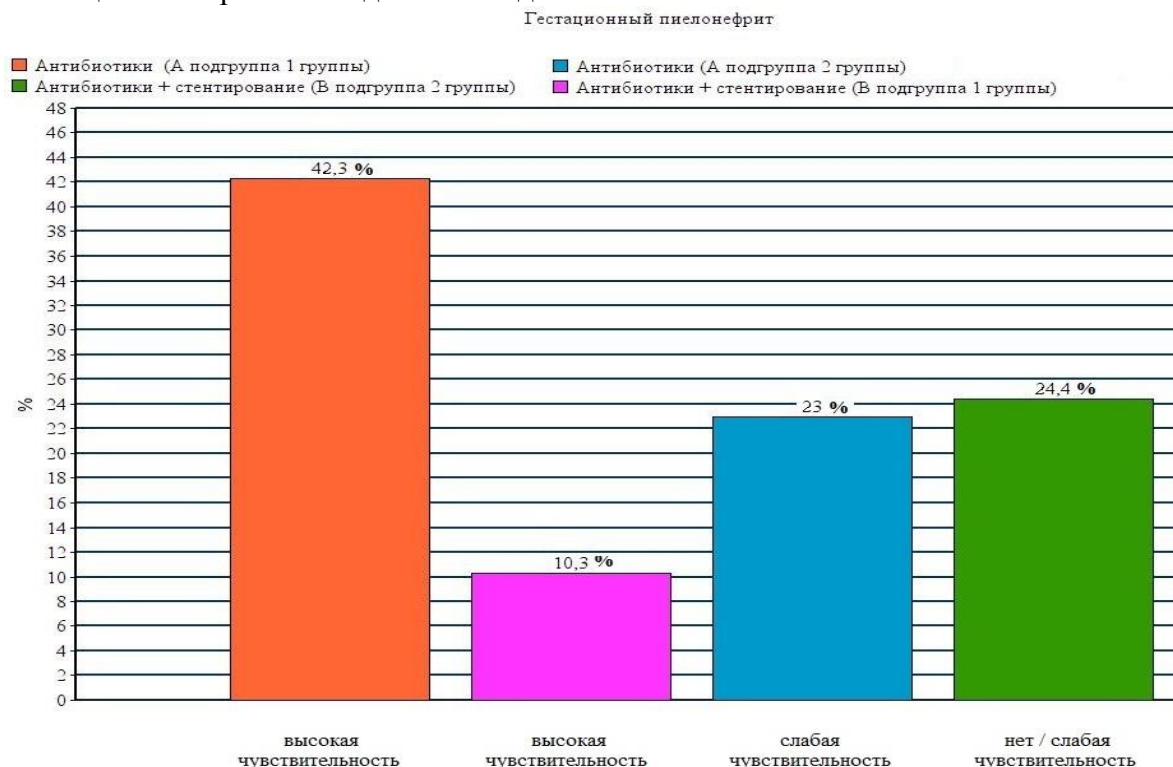


Рисунок 1 Чувствительность штаммов к антибактериальной терапии в различных подгруппах исследуемых.

При оценке критериев в динамике состояния больных наблюдались признаки уменьшения болей в поясничной области в подгруппе А первой группы исследуемых на 4-5 сутки госпитализации, в то время как в подгруппе В первой группы это составляло в среднем 3 дня. Опираясь на данные УЗИ-исследования в подгруппах В первой и второй групп отмечалось значительное уменьшение дилатации ЧЛС почек уже на вторые сутки, ввиду

## КЛИНИКАЛЬК МЕДИЦИНА

хорошей дренирующей функции мочеточникового стента. В подгруппах А тех же групп значимых изменений (уменьшение дилатации) в размерах ЧЛС почек не отмечалось.

При сравнении двух аналогичных подгрупп А двух разных групп по срокам уменьшения болей, а также снижения лейкоцитоза практически не отличались и составляло 4-5 суток. Но оценивая показатели данных критериев между А подгруппой первой группы и В подгруппой второй группы имеются различия, которые представляются следующим образом: 4-5 суток и 3-4 суток соответственно, что отражают важность уродинамики, которая коррегируется путем катетеризации мочеточников.

Сравнительный анализ по снижению интенсивности болей, лейкоцитоза и температуры между подгруппами первой группы показывают лучшие результаты у подгруппы В – на 4-5 и 3 сутки соответственно.

Процент обратившихся повторно за медицинской помощью после выписки из тех, которые не прибегали к оперативному лечению составил около 9% (3 женщины из А подгруппы первой группы) и 38% (7 женщин из А подгруппы второй группы).

В ходе исследования выявлены более низкие показатели качества жизни в подгруппе А второй группы больных, принимавших только антибиотикотерапию. Анализируем по шкалам все четыре подгруппы (А(АI) и В(ВI) подгруппы первой группы; А(АII) и В(ВII) подгруппы второй группы): «интенсивность боли» -  $80.2 \pm 5$  баллов – АI,  $89.3 \pm 5$  балла – ВI,  $65.5 \pm 5$  баллов – АII,  $74.1 \pm 5$  балла – ВII,  $p > 0,05$ ); «жизненная активность» ( $69.3 \pm 5$  баллов – АI,  $73.4 \pm 5$  балла – ВI,  $49.2 \pm 5$  баллов – АII,  $70.2 \pm 5$  балла – ВII,  $p > 0,05$ ); «социальное функционирование» ( $71.5 \pm 5$  баллов – АI,  $67.4 \pm 5$  балла – ВI,  $62.2 \pm 5$  баллов – АII,  $68.1 \pm 5$  балла – ВII,  $p > 0,05$ ) и «психическое здоровье» ( $78.3 \pm 5$  баллов – АI,  $67.8 \pm 5$  балла – ВI,  $70.2 \pm 5$  баллов – АII,  $79 \pm 5$  балла – ВII,  $p > 0,05$ ). При оценке показателей по шкалам «физическое функционирование» ( $82.7 \pm 5$  баллов – АI,  $92.2 \pm 5$  балла – ВI,  $73.4 \pm 5$  баллов – АII,  $82.1 \pm 5$  балла – ВII,  $p > 0,05$ ), «общее состояние здоровья» ( $85 \pm 5$  баллов – АI,  $92.2 \pm 5$  балла – ВI,  $78 \pm 5$  баллов – АII,  $84.3 \pm 5$  балла – ВII,  $p > 0,05$ ).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. При ОГП и наличии резистентности к антибиотикотерапии оптимальным вариантом является катетеризация мочеточника, для улучшения показателей уродинамики, что естественно сыграет существенную роль при получении желаемого результата.

2. Сроки госпитализации женщин с данной патологией при катетеризации мочеточников сокращаются в целом приблизительно на 1-2 суток.

3. Отмечается улучшение качества жизни пациенток после катетеризации верхних мочевых путей.

4. Профилактика повторного ОГП - декомпрессия верхних мочевых путей.

5. Неадекватное лечение бессимптомной бактериурии - как высокий риск возникновения резистентности к антибактериальным препаратам и одна из главных причин возникновения пиелонефрита беременных.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гестационный пиелонефрит: особенности течения и основные принципы лечения [Текст] Независимое издание практикующих врачей. М., 2005. - №7. - С. 1153-1156.

2. Принципы терапии бессимптомной бактериурии беременных. Колонтарев К.Б., Зайцев А.В. Журнал «[Медицинский совет](#)». 2014 год. ВАК

3. Восстановление уродинамики при осложненных формах пиелонефрита у беременных. Ходжамуродов А.М., Солихов Д.Н., Косимов М.М., Умарова З.И. Журнал «Урологические ведомости». 2015 год.

4. Сафаров М.М. Острый пиелонефрит у больных с нарушением пассажа мочи: 4 – Конгресса урологов Казахстана. – Алматы, 2005. – С. 194-196.

5. Петров С. В., Газазян М. Г., Серегин С. П., Клишкин А. С. Взаимосвязь между различными формами неосложненного пиелонефрита и особенностями интерлейкинового статуса во время беременности // Врача-аспирант. — 2013. — Т. 61. — № 6. — С. 28832.
6. Баев О. Р., Лебедский-Тамбиев А. А. Значение исследования почечной гемодинамики при лечении беременных с пиелонефритом // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2007. Т. 6, № 2. С. 5–10.
7. Вандер А. Физиология почек / пер. с англ. СПб., 2000. 252 с.
- 8.

### ТҮЙІН

**Апатанов М.К.<sup>1</sup>, Азизов Ш.М.<sup>2</sup>, Карамамуд-Оглы Д.Х.<sup>1</sup>, Курманбеков Т.К.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Қазақ Медициналық Үздіксіз Білім Беру Университеті, Алматы қаласы;

<sup>2</sup>№7 Қалалық Клиникалық Ауруханасы, Алматы қаласы

### **ЖЕДЕЛ ГЕСТАЦИЯЛЫҚ ПИЕЛОНЕФРИТПЕН АУРУ НАУҚАСТАРДЫҢ ЕМДЕУ ТӘСІЛІН АНЫҚТАУ**

Экстрагениталды патология құрылымындағы жүкті әйелдердегі пиелонефрит құқығы бойынша жетекші орынды (48–54 %) иеленуде. Аталған ауру жүктілік және босану кезінде қиындықтар туғызып, гестоздың іске қосылуын, босанудағы қан кету, босана алмау жағдайына, перинаталды ауруларға және қайтыс болуға алып келеді. Сондықтан да қазіргі таңда бұл аурудың түрі осы кезеңнің маңызды мәселелерінің бірі болып қала бермек және аталған патологияны емдеудің тәсілдері анықталмағандықтан пиелонефритпен ауыратын жүкті әйелдерді емдеу тәсілдерін анықтау қиындық туғызуда.

### RESUME

**M.K.Apatanov<sup>1</sup>, Sh.M.Azizov<sup>2</sup>, J.Kh.Karamamud-Ogly<sup>1</sup>, T.K.Kurmanbekov<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Kazakh Medical University of Continuing Education, Almaty;

<sup>2</sup>Clinical Hospital No.7, Almaty

### **THE DETERMINATION OF TREATMENT TACTICS IN PATIENTS WITH ACUTE GESTATIONAL PYELONEPHRITIS**

Pyelonephritis occupies a leading place in the structure of extragenital pathology in pregnant women (48-54%). This disease complicates the course of pregnancy and childbirth; it is one of the triggers of gestosis; bleeding in parturition, which can lead to the miscarriage and perinatal morbidity and mortality. Therefore, nowadays it remains quite an actual problem of our time and it is difficult for doctors to determine the tactics of adequate treatment of pregnant women with pyelonephritis, there are no tactical approaches to the treatment of this pathology.

УДК 616.65/681-007.61:616-036-08

**Р.А. Жанкина**

АО «Медицинский университет Астана», Астана

### **КОРРЕКЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ВОЗРАСТНОГО ГИПОГОНАДИЗМА И МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

**Аннотация**

## КЛИНИКАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

В настоящее время метаболический синдром является предметом внимания ученых. Это объясняется возрастающими масштабами распространения метаболического синдрома, высоким риском развития диабетических осложнений и сердечно-сосудистых заболеваний. Учеными обнаружена связь между уровнем свободного тестостерона в плазме крови, заболеваниями сердечно-сосудистой системы, сахарным диабетом 2 типа у больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы.

**Ключевые слова:** Доброкачественная гиперплазия предстательной железы, возрастной гипогонадизм, метаболический синдром, заместительная гормональная терапия.

### ВВЕДЕНИЕ

Гипогонадизм у мужчин – клинический и биохимический синдром, который характеризуется функциональной недостаточностью яичек, сопровождающийся снижением уровня общего тестостерона (менее 12 нмоль/л) и уровня свободного тестостерона крови (менее 250 пмоль/л) в сочетании с клиническими проявлениями (Европейская Ассоциация Урологов) [1,2].

Метаболический синдром (МС) – это патологический симптомокомплекс, который включает различные гормональные и метаболические нарушения. Данный синдром является распространенной патологией (от 15 до 30% в популяции) [3,4], число пациентов постоянно увеличивается. В последнее десятилетие появились данные о распространенности метаболического синдрома в мужской популяции (мужчины старше 40 лет) [5,6]. Многими учеными обнаружена связь между уровнем тестостерона в плазме крови, сердечно-сосудистыми проявлениями, а также СД 2 типа [7-9].

Также получены данные о связи между инсулинорезистентностью (ИР) и снижением содержания тестостерона в крови у мужчин с ожирением [10,11], о взаимосвязи между избыточной массой тела и низким уровнем тестостерона [12,13]. В исследовании TELECOM при обследовании 1292 больных была выявлена отрицательная связь между уровнями инсулина и тестостерона [14]. В ходе проведенного Массачусетского исследования по изучению вопросов старения мужчин в 1994 г. (Massachusetts Male Aging Study, MMAS) было установлено, что низкий уровень свободного тестостерона в крови является фактором риска развития СД 2 типа и ИР [15,16]. Имеются данные о наличии обратной связи между уровнем андрогенов крови и риском развития атеросклероза у мужчин [17].

В 2006 г. в Республике Казахстан была разработана программа «Мужское репродуктивное здоровье», которая явилась толчком для проекта по профилактике, лечению и охраны мужского здоровья.

Высокая распространенность МС у пожилых мужчин, его клиническая значимость, а также сочетание возрастного гипогонадизма (ВГ) и МС [18] у больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ), являются актуальными исследованиями, которые направлены на коррекцию комплексного лечения и изучения динамики клинического течения МС у больных с ДГПЖ и ВГ.

### ЦЕЛЬ

Изучить влияние комплексной терапии возрастного гипогонадизма антиоксидантами и препаратами тестостерона на гормональный фон и параметры метаболического синдрома (окружность талии, индекса массы тела, уровня АД, уровня сахара крови, липидного фактора) у больных ДГПЖ. Разработать методы коррекции в комплексном лечении возрастного гипогонадизма и МС у больных с ДГПЖ.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Набор пациентов проводился последовательно с октября 2016г. по сентябрь 2017 г. в процессе амбулаторного приема на базе ГКП на ПХВ «Городской поликлиники №8», «Достар Мед», «Центра мужского здоровья», поликлиники БМЦ УДП РК, «Городской больницы № 2». Обследовано было 91 пациент с ДГПЖ, первично обратившихся к урологу, у которых были прогностические критерии метаболического синдрома, такие как:

-абдоминальное ожирение (окружность талии (ОТ) >94см);



## КЛИНИКАЛЬК МЕДИЦИНА

-индекс массы тела (ИМТ >30).

-повышение АД >140/90мм. рт. ст.;

-сахар крови > 6,1ммоль/л;

-данные анкетирования: IPSS (сумма баллов>9), МИЭФ-5 (сумма баллов 21 и ниже), которые соответствовали критериям включения (возраст 50-70 лет, наличие МС (критерий ВОЗ, 2010) и ВГ (критерии ISSAM, 2008)). 20 пациентов были исключены по немедицинским причинам [19].

Обследовано 71 больных, которым до начала лечения определяли клинические и биохимические анализы крови: общий тестостерон (Тоб.), ГСПГ (глобулин, связывающий половые гормоны). Концентрация свободного тестостерона (Тсв.) рассчитывалась по формуле Вермюлена расчетным методом, доступным в виде онлайн-калькулятора [20], уровни ОХС (общего холестерина), ХС ЛПВП (холестерина липопротеинов высокой плотности), подсчета индекса атерогенности (ИА), ХС ЛПНП (холестерина липопротеинов низкой плотности); определение простатоспецифического антигена (ПСА). Выполнялось ТРУЗИ предстательной железы (трансректальное ультразвуковое исследование), с измерением объема предстательной железы (норма-25-30см<sup>3</sup>)и определением объема остаточной мочи (норма <50мл).

71 пациентов, включенных в исследование, разделены на две группы. I группа - 46 пациентов получали заместительную гормональную терапию (ЗГТ) в комплексном лечении ДГПЖ, ВГ и МС (тестостерон в дозе 250 мг. в 1 мл раствора в/м 1 раз в 2 недели – 3 месяца). II группа - 25 пациентов, получавших антиоксиданты в комплексном лечении ДГПЖ, ВГ и МС. Контрольное обследование больных было проведено через 3 и 6 месяцев после лечения.

Общая характеристика пациентов, включенных в исследование, до лечения представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Общая характеристика пациентов, включенных в исследование до лечения (71 пациент).

показатель	значение		
	норма	повышен	понижен
ОТ (см)		71(100%) [103,1±8,4]	
ИМТ (кг/м <sup>2</sup> )		71(100%) [35,6±4,02]	
сахар крови (ммоль/л)		71(100%) [7,3±3,04]	
IPSS (баллы)		57(80,3%) [14,8±2,9]	
МИЭФ-5 (баллы)	13(18,3%) [29,1±4,5]		58(81,7%)[14,2±4,5]
Тобщ. (нг/мл)	25(35,2%) [4,8±2,8]		46(64,8%) [2,08±1,1]
ГСПГ (нмоль/л)		71(100%)[54,8±13,7]	
Тсв. (нг/мл)			71 (100%)[1,3±2,1]
ОХС (ммоль/л)	20(28,2%) [4,6±1,5]		51 (71,8%)[8,3±2,4]
ИА (ммоль/л)	9(12,7%) [0,7±1,7]		62(87,3%)[5,01±2,7]
ХС ЛПНП (ммоль/л)	14(19,7%) [3,8±1,5]		57(80,3%)[6,12±2,3]
Объем предстательной железы (см <sup>3</sup> )		71 (100%) [45±38]	
Объем остаточной мочи		71 (100%) [62±58]	

## КЛИНИКАЛЬК МЕДИЦИНА

(мл)			
ПСА общий (нг/мл)	71(100%) [0,9±1,5]		

У 32 пациентов (54,9%) отмечается сочетание изменений ОХС, ХС ЛПНП, ИА.

Пациенты обеих групп до лечения статистически значимо не различались ни по одному из сравниваемых параметров.

У всех 71 пациента (100%) АД было выше 140/90 мм. рт. ст.

Лечение

1 группа, получающие ЗГТ в комплексном лечении ДГПЖ+ВГ+МС (46 пациентов):

- диета № 10;
- физическая активность;
- препарат тестостерона (препарат тестостерона 250 мг в/м 1 раз в 2 недели – курс 3 месяца) повторный курс (по показаниям);
- альфа-адреноблокаторы;
- ингибиторы 5альфа-редуктазы (при объеме предстательной железы > 40см);
- α-липовая кислота [20];
- ингибиторы ФДЭ-5 (по показаниям);
- гипотензивные препараты (β-блокаторы, блокаторы кальциевых каналов, ингибиторы АПФ, диуретики);
- гипогликемические препараты (метформин);
- гиполипидемические препараты (статины).

2 группа, не получающие ЗГТ в комплексном лечении ДГПЖ+ВГ+МС(25 пациентов):

- диета № 10;
- физическая активность;
- антиоксидантные препараты (экстракт плодов карликовой пальмы; индол-3-карбинол; экстракт Теавиго; цинк; селен; витамин Е; витамин В6; L-тирозин);
- альфа-адреноблокаторы;
- α-липовая кислота [21];
- ингибиторы 5альфа-редуктазы (при объеме предстательной железы>40см);
- ингибиторы ФДЭ-5 (по показаниям);
- гипотензивные препараты (β-блокаторы, блокаторы кальциевых каналов, ингибиторы АПФ, диуретики);
- гипогликемические препараты (метформин);
- гиполипидемические препараты (статины).

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Характеристика пациентов через 6 месяцев после лечения представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Характеристика пациентов после лечения (через 6 месяцев).

показатель	I группа (46 пациентов)	II группа (25 пациентов)
прогностические критерии		
ОТ (см)	42 (91,3%) [99±8,7]	19 (76%) [98±9,2]
ИМТ (кг/м <sup>2</sup> )	41 (89,1%) [26±3,6]	17 (68%) [35±3,7]
Сахар крови(ммоль/л)	42 (91,3%) [5,9±5,6]	15 (60%)[6,01±5,8]
IPSS (баллы)	39 (84,8%) [6,9±7,1]	17 (68%) [7,01±6,9]
МИЭФ-5 (баллы)	41 (89,1%) [29,2±20,1]	15 (60%) [30,1±9,8]
гормональный статус		
Тоб.(нг/мл)	42 (91,3%) [3,2±2,5]	12 (48%) [2,82±14,2]
ГСПГ (нмоль/л)	39 (84,8%) [51,2±12,8]	11 (44%) [51±13,1]

## КЛИНИКАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Тсв. (нг/мл)	42 (91,3%) [4,5±2,1]	12 (48%) [4,01±2,08]
Упред.жел. (см <sup>3</sup> )	40 (86,9%) [70±61]	10 (40%) [73±66]
Уост.мочи (мл)	37 (80,4%) [66±58]	9 (36%) [76±63]
	липидный фон	
ОХС (ммоль/л)	38 (82,6%) [6,0±2,2]	16 (64%) [7,5±2,02]
ИА (ммоль/л)	37 (80,4%) [4,2±2,4]	14 (56%) [4,01±2,3]
ХС ЛПНП (ммоль/л)	38 (82,6%) [5,29±2,1]	20 (80%) [5,9±2,2]

Повышение уровня ОХС, ХС ЛПНП, ИА, которые определяют повышенный риск сердечно-сосудистых осложнений при МС, являются следствием абдоминального ожирения. Результаты наших исследований подтверждают необходимость коррекции возрастного гипогонадизма у пациентов с ДГПЖ и МС, поскольку при нормализации уровня тестостерона происходит клинически уменьшение абдоминального ожирения, что способствует улучшению липидного состава крови.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В I группе: у 42 (91,3%) пациентов произошло снижение ОТ, ИМТ снизился у 41 (89,1%) пациента, что свидетельствует о том, что компенсация дефицита тестостерона важна в лечении ожирения с больных с ДГПЖ и ВГ. Тестостерон помимо липолитического действия, способствует возрастанию мотивации к действиям, направленным на снижение массы тела. У 42 (91,3%) пациента показатели сахара крови нормализовались. Качество жизни у пациентов повысилось на 42%. У 42 (91,3%) пациентов уровень Т общ. нормализовался. У 39 (84,8%) уровень ГСПГ снизился. Тсв. у 42 (91,3%) пациента нормализовался. У 43 пациентов (93,5%) показатели АД нормализовались до 130/80 мм. рт. ст. У 38 (82,6%) пациентов нормализовались показатели ОХС. У 37 (80,4%) ИА снизился. У 38 (82,6%) ХС ЛПНП нормализовались.

Во II группе: у 6 пациентов (24%) ОТ остается повышенным до [104±9,5]. У 8 пациентов (32%) ИМТ остается повышенным до [37±5,8]. У 16 пациентов (64%) АД снизилось до 140/85 мм. рт. ст. У 10 пациентов (40%) сахар крови остался повышен до [8,01±4,3]. У 8 пациентов (32%) IPSS без изменений. У 10 пациентов (40%) показатели МИЭФ-5 остались понижены. У 13 пациентов (52%) уровень Тоб. остается пониженным. У 14 пациентов (56%) уровень ГСПГ повышен. У 13 пациентов (52%) Т св. остается пониженным. У 15 пациентов (60%) объем предстательной железы остается без изменений, у 16 пациентов (64%) объем остаточной мочи повышен. У 9 пациентов (36%) уровень ОХС повышен. У 11 пациентов (44%) ИА повышен. У 5 пациентов (20%) ХС ЛПНП повышен. У 10 пациентов (40%) уровень сахара крови повышен.

### ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Терапия препаратами тестостерона положительно влияет на клиническое течение и осложнения у больных ДГПЖ: нормализуется гормональный фон у 54 пациентов (76,1%), липидный фактор - у 56 пациентов (78,9%).

2. У пациентов с ДГПЖ, кроме общего тестостерона, необходимо определять ГСПГ, свободный тестостерон по международному калькулятору ([http: www.ISSAM.ch/freetesto.htm](http://www.ISSAM.ch/freetesto.htm)).

3. У тех пациентов, получающих антиоксиданты с ДГПЖ, ВГ и МС, у которых гормональный и липидный фон остались без изменений (13 пациентов (52%)) рекомендована терапия ЗГТ.

4. Согласно нашим исследованиям, был составлен пошаговый алгоритм лечения пациентов с ДГПЖ, ВГ и МС препаратами тестостерона и антиоксидантами.

5. Лечение ДГПЖ, МС у мужчин с возрастным гипогонадизмом может быть успешным, только если комплексная терапия предусматривает одновременно с коррекцией ВГ изменение образа жизни (правильное питание, физическая активность)

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

## КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

1. Тишова Ю.А., Калинин С.Ю. Роль коррекции гипогонадизма в лечении метаболического синдрома у мужчин и аспекты безопасности терапии препаратом тестостерона пролонгированного действия// Ожирение и метаболизм. – 2010. - № 2.
2. Тишова Ю.А., Калинин С.Ю. Комплексная терапия метаболического синдрома у мужчин с гипогонадизмом//Из практики врача. – 2010. - № 7.
3. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men/Lakka H.M. et al. //JAMA. – 2002. – V. 288 (21). – P. 2709-2716.
4. Malik S., Wong N.D., Franklin S.S. Impact of the metabolic syndrome on mortality from coronary heart disease, cardiovascular disease, and all causes in United States adult//Circulation. – 2004. – V.110 (10). – P. 1245-1250.
5. DECODE Study Group. Prevalence of the metabolic syndrome and its relation to all-cause and cardiovascular mortality in nondiabetic European men and women/Hu G., Qiao Q., Tuomilehto J. et al. //Arch. Intern.Med. – 2004. – V. 164 (10). – P. 1066-1076.
6. Cardiovascular morbidity associated with the metabolic syndrome/ Isomaa B., Almgren P., Tuomi T. et al. //Diabetes Care. – 2001. – V. 24 (4). – P. 683-689.
7. DECODE Study Group. Prevalence of the metabolic syndrome and its relation to all-cause and cardiovascular mortality in nondiabetic European men and women/ Hu G., Qiao Q., Tuomilehto J. et al. //Arch. Intern.Med. – 2004. – V. 164 (10). – P. 1066-1076.
8. Waist circumference and testosterone levels in community dwelling men. The Tromsø study/Startberg et al.//Europ. J. Epidemiol.. – 2004. – V. 19 (7). – P. 657-663.
9. Hypogonadotropic hypogonadism in men with type 2 diabetes/ Dandona P., Dhindsa S., Chandel A., Chaudhuri A.//Postgrad Med. - 2009 May. – V. 121 (3). – P. 45-51.
10. Marin P., Arver S., Androgens and abdominal obesity//Bailliere's Clin. Endocrinol. Metab. – 1998. – V. 12 (3). – P. 441-451.
11. Marin P., Arver S. Androgens and abdominal obesity//Bailliere's Clin. Endocrinol. Metab. – 1998. – V. 12 (3). – P. 441-451.
12. Low serum testosterone level as predictor of increased visceral fat in Japanese-American men/Trai E.C., Boyko E.J., Leonetti D.L., Fujimoto W.Y. //Int J. Obes.Relat. Metab.Disord. – 2000. – V. 24. – P. 485-491.
13. Hormones and body composition in humans clinical studies/ Armellini J. et al.//Int. J.Obes. Relat. Metab.Disord. 2000. – V. 24 Suppl 2. - S1.
14. Interrelationship among lipoprotein levels, sex hormones, anthropometric parameters, and age in hypogonadal men treated for 1 years with a permeation-enhanced testosterone transdermal system/Dobs A. et al. // J. Clin.Endocrinol.Metab.. – 2001. – V. 86 (3). – P. 1026-1033.
15. Association between plasma total testosterone and cardiovascular risk factors in healthy adult men: The Telecon Study/Simon K. et al.//J. Clin. Endocrinol. Metab. – 1997. – V. 82 (2). – P. 682-685.
16. The effects of induced hypogonadism on arterial stiffness, body composition, and metabolic parameters in males with prostate cancer/ Smith J.C., Bennett S., Evans L.M. et al.//J Clin Endocrinol Metab. - 2001 Sep. – V. 86 (9). – P. 4261-4334.
17. Testosterone, sex hormone-binding globulin, and the development of type 2 diabetes in middle-aged men: prospective results from the Massachusetts male aging study/ Stellato R.K., Feldman H.A., Hamdy O. et al. //Diabetes Care. – 2000. – V. 23 (4). – P. 490-494.
18. Low levels of endogenous androgens increase the risk of atherosclerosis in elderly men the Rotterdam study/ Hak A. et al.//J Clin. Endocrinol.Metab. - 2002.
19. Michel M.C., Heemann U., Schumacher H. Association of hypertension with symptoms of benign prostatic hyperplasia// J. Urol. -2004. - № 172. - P.1390-1393.
- 20.Международный калькулятор [Электронный ресурс].-1999г.- Режим доступа: <http://www.ISSAM.ch/freetesto.htm>.- Дата доступа: 14.08.2012 г.

21. Современный взгляд на возможности применения альфа-липоевой кислоты/ Калинченко С.Ю., Ворслов Л.О., Курникова И.А. и др. //Эффективная фармакотерапия. Урология. - 2012. - № 1. - С. 54-59.

---

**ТҮЙІН**

**Р.А. Жанкина**

«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

**НАУҚАСТЫҢ ПРОСТАТА БЕЗІНІҢ ҚАТЕРСІЗ ГИПЕРПАЗИЯ КЕЗІНДЕГІ  
ЖАС ҰЛҒАЮЫНА БАЙЛАНЫСТЫ ГИПОГОНАДИЗМДІ ЖӘНЕ  
МЕТАБОЛИКАЛЫҚ СИНДРОМДЫ РЕТТЕП ЕМДЕУ**

Сонғы онжылдықтарда метаболикалық синдром ғалымдардың назарында болды. Бұл метаболикалық синдромның таралу масштабының өсуіне, диабеттік асқынулардың дамуына және жүрекқан тамырлары ауруларының жоғары тәуекеліне байланысты. Ғалымдар қан плазмасындағы жалпы тестостерон деңгейі, жүрек-қан тамырлары көріністері мен еркекбезінің қатерсіз гиперплазиясы бар 2 типті қант диабетті сырқаттар арасысындағы байланысты анықтады.

**RESUME**

**R. Zhankina**

JSC “Astana medical university”, Astana city

**CORRECTION OF TREATMENT OF AGE HYPOGONADISM AND METABOLIC  
SYNDROME IN PATIENTS WITH BLEACHING HYPERPLASIA OF THE PROSTATE  
GLAND**

Currently, the metabolic syndrome is the subject of attention of scientists. This is due to the increasing scale of the spread of the metabolic syndrome, the high risk of developing diabetic complications and cardiovascular diseases. Scientists have found a relationship between the level of free testosterone in the blood plasma, diseases of the cardiovascular system, type 2 diabetes in patients with benign prostatic hyperplasia.

---

УДК 615.38: 616-022.363-035.1

**Б. Муздубаева, Ж. Шолахов, Б. Агманов, Н. Абдухалилов, А. Ганиев**

Казахский национальный медицинский университет непрерывного образования, Алматы

**ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ШКАЛЫ TRUST (TRANSFUSION RISK  
UNDERSTANDING SCORING TOOL) В ОЦЕНКЕ РИСКОВ ТРАНСФУЗИИ В  
ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**

**Аннотация**

Клиницистам необходимо еще до оперативного вмешательства прогнозировать возможность трансфузии для обеспечения так называемой «трансфузионной готовности» не только у пациентов с анемией, но и у пациентов, имеющих другие объективные причины стать кандидатами в реципиенты донорской крови. Такой подход позволяет применять альтернативные методы коррекции анемии, минимализировать риски, связанные с трансфузионной терапией с использованием всех возможных современных методов для оказания неотложной трансфузионной помощи.

## КЛИНИКАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

**Ключевые слова:** хирургия, гемоглобин, трансфузия донорских эритроцитов, риск трансфузии, шкала TRUST.

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Представление о гемотрансфузии, как сравнительно безопасной процедуре сегодня пересмотрено. В Республике Казахстан с 2009 года введены и неоднократно пересмотрены нормативно-правовые акты (Приказы № 666, 501, 417), регламентирующие правила заготовки, хранения и переливания донорских компонентов и препаратов крови [1]. Основной принцип трансфузионной терапии основывается на обеспечении безопасности трансфузии, путем правильной заготовки, хранения и ограничении непоказанных трансфузий донорских компонентов и препаратов крови, в связи с возможным развитием неблагоприятных последствий иммунологического, инфекционного и технического характера, связанных с трансфузией. Нередко необходимость в трансфузии возникает во время операции, когда ни хирург, ни трансфузиолог, ни анестезиолог не планировали трансфузию, но необходимость в таковой возникла неожиданно либо во время, либо после оперативного вмешательства [2-4].

В докладах по конфиденциальным расследованиям, проводимых в Великобритании, постоянно акцентируется внимание на случаях материнской смертности, при которых не были использованы все возможности для оказания медицинской помощи. Причиной наиболее серьезных упущений в большинстве таких случаев можно назвать отсутствие привлечения к оказанию помощи наиболее опытных специалистов на ранних этапах развития патологии. При описании следующих ниже мероприятий подразумевается, что послеродовое кровотечение развилось в пределах медицинского учреждения, где постоянно имеется в наличии лаборатория, запас крови и ее препаратов, а также квалифицированный персонал, включая акушеров-гинекологов и анестезиологов [5]. Из чего следует вывод о том, что специалисты не понимали и не были готовы к инфузионно-трансфузионной терапии, необходимость в которой возникла неожиданно, «непредсказуемо».

### ЦЕЛЬ

Оценить прогностическую значимость шкалы trust (transfusion risk understanding scoring tool) в оценке рисков трансфузии в периоперационном периоде.

При планировании хирургического вмешательства необходимо понимать и рассчитывать риски трансфузии согласно имеющимся шкалам, одной из которых является шкала TRUST (Transfusion Risk Understanding Scoring Tool) или Инструмент расчета понимания риска трансфузии (таблица) [6].

Таблица 1- Расчет риска трансфузии по шкале TRUST.

Характеристика пациента	Баллы
Гемоглобин < 135 г/л	1
Вес < 77 кг	1
Женский пол	1
Возраст > 65 лет	1
Внеплановая операция	1
Уровень креатинина сыворотки > 120 мкмоль/л	1
Кардиохирургическая операция в анамнезе	1
Сочетанная операция	1

Как видно из представленной таблицы, с повышенным риском развития кровотечений ассоциируются указанные клинические состояния и хирургические методы лечения. К ним относятся: снижение гемоглобина менее 135 г/л (в то время как согласно НПА МЗ РК № 417, трансфузионная готовность объявляется перед операцией у пациентов с гемоглобином менее 80 г/л); снижение веса менее 77 кг; женский пол; пожилой и старческий возраст;

## КЛИНИКАЛЬК МЕДИЦИНА

заболевания печени; наличие кардиальной патологии, которую лечили хирургически; плановость и объем оперативного вмешательства.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Был проведен ретроспективный анализ историй болезни 244 пациентов, находившихся на стационарном лечении в Национальном научном центре фтизиопульмонологии с 2006- 2016 гг. Пациентам были проведены плановые оперативные вмешательства по поводу внелегочного туберкулеза на позвоночнике и легочного туберкулеза на легких. Из них 3 сочетанные операции, что составило 1,2% от общего количества. С риском трансфузии более 1 балла по TRUST. Возраст пациентов составил от 11 до 60 лет - менее 1 балла по шкале TRUST. Оперативные вмешательства выполнялись в плановом порядке - менее 1 балла по шкале TRUST.

Реципиенты женского пола составили 120 пациентов, реципиенты мужского пола 124 пациента, что составило количество пациентов с риском трансфузии в 1 балл по шкале TRUST 49%. До операции уровень гемоглобина составлял в среднем  $99,2 \pm 2,18$  г/л ( $p \leq 0,05$ ) – 1 балл по шкале TRUST. Средний вес пациентов составил  $57 \pm 3,05$  кг ( $p \leq 0,01$ ) - 1 балл по шкале TRUST. Уровень креатинина сыворотки крови находился у всех пациентов в пределах нормы, что соответствует менее 1 балла по шкале TRUST. Кардиохирургическая операция в анамнезе была 1 пациента, что составило 0,4% от общего количества реципиентов.

Как видно из представленных данных, основными предикторами трансфузии у данной категории пациентов являлись низкий предоперационный уровень гемоглобина, низкая масса тела.

Всем пациентам проводилась трансфузия эритроцитарной массы в периоперационном периоде. Количество доз перелитой эритроцитарной массы составило в среднем  $322,5 \pm 0,4$  мл ( $p \leq 0,01$ ) или 1 доза.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Таким образом, в данной группе пациентов, получавших трансфузию донорских эритроцитов, согласно шкале TRUST рассчитанный средний балл прогноза трансфузии составил 2,7 из 8 возможных, что подразумевало невысокий риск возможной трансфузии во время или после оперативного вмешательства. Тем не менее, несмотря на невысокий прогноз, трансфузия оказалась возможной, даже при небольшом наборе балле по шкале TRUST, что указывает на высокую вероятность риска трансфузии при увеличении количества набранных баллов. В связи с этим клиницистам необходимо особенно пристально относиться к пациентам, которые набирают более высокие баллы по прогнозу TRUST, особенно это может относиться у пациентам с почечной недостаточностью в анамнезе при повышенных показателях креатинина, пациенты, регулярно принимающие антикоагулянты и антиагреганты, особенно при экстренных хирургических вмешательствах. Чем больше количество набранных баллов по шкале TRUST, тем выше должна быть «трансфузионная готовность» и оценка возможных рисков кровотечения во время и после оперативного вмешательства. К сожалению, на практике клиницисты объявляют «трансфузионную готовность» только лишь при условии, если до операции у пациента имеется острая или хроническая анемия с гемоглобином крови менее 80 г/л согласно Приказу № 417. Но всесторонний многофакторный подход, с учетом сопутствующей патологии, анамнеза, физикального статуса пациента, а не только исходных лабораторных показателей гемоглобина крови позволит более тщательно готовиться к проведению оперативных вмешательств, особенно объемных, сочетанных.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Клиницисты должны оценивать возможность риска возникновения трансфузии у каждого пациента в предоперационном периоде и в соответствии с этой оценкой проводить соответствующие подготовительные мероприятия: как юридические, так и технические. Сюда входит заблаговременное обсуждение с пациентами возможных рисков и преимуществ трансфузии донорских компонентов и препаратов крови, при возможности заготовки

## КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

аутологичной крови, использование кровесберегающих технологий во время операции. Для этого необходимо иметь в наличии специальное оборудование, а также запас крови, обеспечивающих не только потенциальных реципиентов, но также и для пациентов с вероятным риском трансфузии прогнозируемый по шкале TRUST. Первоначальная оценка состояния и осмотр всех пациентов перед операцией должны включать подробный сбор анамнеза и лабораторное обследование, включающее общий анализ крови, биохимические показатели (креатинин сыворотки крови). Необходимо отметить, что именно совокупность, а не каждый показатель в отдельности имеют прогностическую ценность. Согласно шкале TRUST требование к пациентам 18 лет и старше – состояние, оцениваемое в 3 и более баллов по шкале TRUST, соответствует вероятности получения трансфузии в день операции – 60% и более.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приказ МЗ РК № 417 29.05 «Об утверждении номенклатуры, правил заготовки, переработки, хранения, реализации крови и ее компонентов, а также правил хранения, переливания крови, ее компонентов и препаратов». – Астана, 2015.
2. Медицинская и экономическая эффективность ограничительной стратегии переливания крови/ Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р., Шестаков Е.А. и др. // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2015.– Т.10, № 1. – С. 100–102.
3. Эволюция тактики переливания эритроцитов в грудной и сердечно-сосудистой хирургии/Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А., Василашко В.В. и др.//Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2009. – Т. 4, № 2. – С. 47–49.
4. Правила и протоколы переливания крови/ Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А., Вергопуло А.А., Кузьмин Н.С. - М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2014. – 32 с.
5. Клиническое руководство по ведению больных с кровотечениями в родах и в послеродовом периоде. – Ташкент, 2007. - 74 с.
6. Срок хранения донорских эритроцитов не влияет на эффективность их переливания/Протопопова Е.Б., Буркитбаев Ж.К., Кузьмин Н.С. и др. // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. – 2015. - Т. 10, № 3. - С. 91-93.

### ТҮЙІН

**Б. Мүздүбаева, Ж. Шолахов, Б. Агманов, Н. Абдухалилов, А. Ганиев**

Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті, Алматы қ.

### **ТРАНСФУЗИЯНЫҢ ОПЕРАЦИЯ АЛДЫ КЕЗЕҢДЕГІ МАҒЫНАЛЫҚ БОЛЖАМДАУ ШКАЛАСЫ**

Мақалада, периоперациондық кезеңде қан құю кезіндегі қауіп-қатерлерді гемоглобин деңгейімен ғана бағалап қоймай, сонымен қатар науқастардың анамнезі, физикалық жағдайы және басқа зертханалық нәтижелер бойынша бағалауға мүмкіндік береді.

### RESUME

**B. Muzdubaeva , Zh. Sholakhov , B. Agmanov , N. Abdukhaliyov , A. Ganiev**

Kazakh National Medical University of Continuing Education, Almaty city

### **PRELIMINARY SIGNIFICANCE OF THE SCALE (Transfusion Risk Understanding Scoring Tool) IN ESTIMATION OF RISKS OF TRANSFUSIA IN THE PERIOPERATIVE PERIOD**



The article highlights the issues of understanding the risks of transfusion in the perioperative period, not only on the basis of available hemoglobin levels, but also the history, the physical status of patients, and other laboratory criteria that together help predict the risk of transfusion in the perioperative period.

---

УДК 616.12-008.46:616-036.12

**Р.М. Жумамбаева<sup>1</sup>, А.К. Касымова<sup>2</sup>, С.Т. Абишева<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>АО «Медицинский университет Астана», Астана

<sup>2</sup>Городская поликлиника № 8, Астана

### **КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ КРОВООБРАЩЕНИЯ**

#### **Аннотация**

В статье представлены результаты изучения качества жизни больных хронической недостаточностью кровообращения проживающих на участке поликлиники № 8 г. Астаны. Работа проводилась в рамках пилотной программы по управлению заболеваниями (ПУЗ), которая является одним из главных направлений новой госпрограммы развития здравоохранения РК «Денсаулық» на 2016-2019. Оценка качества жизни до и после реабилитационных мероприятий, показала улучшение показателей.

**Ключевые слова:** программа управления заболеваниями, качество жизни, хроническая недостаточность кровообращения.

#### **АКТУАЛЬНОСТЬ**

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является важнейшей медико-социальной проблемой, относящейся к приоритетам национальных систем здравоохранения большинства стран мир [1-3]. Как правило, тяжесть ХСН определяется степенью выраженности симптомов (боли, одышки, слабости, сердцебиения), объективных данных (частоты сердечных сокращений - ЧСС), артериального давления, наличия отеков, показателей электрокардиограммы и эхокардиограммы и т. д. Однако все это не дает полного представления о влиянии заболевания на жизнь больного. Такие аспекты, как физическое состояние, эмоциональный, психологический и социальный статус с начала 80-х годов, начали объединять в понятие “качество жизни”. Качество жизни, по определению ВОЗ, это характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования, основанная на его субъективном восприятии [4-6]. Одним из методов улучшения терапии пациентов с ХСН стали программы обучающие пациентов и активный амбулаторный контроль. Качество жизни и прогноз больных ХСН являются основными критериями эффективности таких программ [6].

Огромное значение в медицине имеет оценка КЖ на индивидуальном уровне. Изучение КЖ больного до начала лечения и в его процессе позволяет получить исключительно ценную многомерную информацию об индивидуальной реакции человека на заболевание и проводимую терапию. Анализ КЖ при планировании программы лечения и в его ходе является важным компонентом и помогает врачу следовать известному принципу клинической медицины – лечить не болезнь, а больного [7]. В настоящее время имеется недостаточно данных, подтверждающих эффективность терапевтического обучения и активного амбулаторного наблюдения. Вместе с тем, определение КЖ больных, страдающих ХСН, несомненно, могло бы явиться одним из критериев оценки эффективности медико-социальной реабилитации и социализации данной категории больных.(7,8)С 2018 года в Казахстане планируется внедрение программы управления заболеваниями (ПУЗ). ПУЗ – это

## КЛИНИКАЛЬК МЕДИЦИНА

система скоординированных и интегрированных медицинских вмешательств и коммуникаций для определенных групп пациентов с хроническими заболеваниями, где важным компонентом является улучшение самоменеджмента/самопомощи. ПУЗ является одним из главных направлений новой госпрограммы развития здравоохранения РК «Денсаулық» на 2016-2019 гг. [8]. Программа в пилотном режиме уже работает с 2013 года в поликлиниках Северо-Казахстанской, Павлодарской и Акмолинской областях. А с 2016 года в поликлинике № 8 города Астана. В связи с вышеизложенным представлял интерес изучить качество жизни больных с недостаточностью кровообращения в результате проведения реабилитационных мероприятий с использованием стандартизированной программы по самоменеджменту в условиях поликлиники № 8 г. Астаны.

### ЦЕЛЬ

Изучить качество жизни больных хронической недостаточностью кровообращения проживающих на участке поликлиники № 8 г. Астаны.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В поликлинике № 8 г. Астаны в рамках пилотной программы ПУЗ под нашим наблюдением находились 50 пациентов (20 мужчин и 30 женщин) с хронической недостаточностью кровообращения (ХСН) ФК 1- 4 по NYHA в возрасте от 45 до 68 лет. При отборе пациентов учитывали величину фракции выброса (ФВ) по данным ЭХОКГ т.е. пациенты с ХСН 2-4 класса с фракцией выброса менее или равное 40% и с ФВ более 40% плюс диастолическая дисфункция. Работа проводилась соответственно стандартам операционных процедур кабинета ПУЗ состоящий из алгоритмов работы медицинской сестры, врача, алгоритмов диагностики, лечения и т.д. При этом, на каждого больного, составлялся краткий план действий с участием пациента, в котором отражались реабилитационные мероприятия направленные на улучшение здоровья и хорошего самочувствия. После просмотра плана у пациента по 10 бальной шкале выясняли насколько он уверен в своих способностях. При этом значения 0 соответствовали параметру «совсем не уверен» а 10 «очень уверен». В случае выбора 6 или меньше значения переходили к вопросу; «Какие изменения вы хотели бы внести в свой план, чтобы достичь уровня 7 и выше?» Если же больной выбирал 7 или выше то задавался вопрос; «Кто будет Вас проверять? Сам или кто-то другой человек (член семьи или мед работник)? Кто этот человек? Как и когда Вы будете отмечаться для проверок?» После клинико-лабораторного обследования и определения клинического состояния в карте наблюдения за пациентом регистрировались результаты выполненных реабилитационных мероприятий, согласно маршрутному листу. Оценка КЖ пациентов проводилась с помощью опросника SF-36 (TheShortForm- 36) до- и через 9 месяцев после проведения реабилитационных мероприятий. Опросник состоит из двух компонентов физического и психического, отражающих состояние здоровья пациентов. Результаты по каждому вопросу выражались в баллах, которые заключались в шкалу со значениями от 0 до 100. При этом числовые показатели суммы баллов близкие к 100 указывали на высокое КЖ, а ближе к 0 – низкие.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

При анализе полученных данных было выявлено, что у 59% больных была ХСН 1ст., у 25% - 2ст, у 7% - 3ст. и у 9% - 4 ст. Причиной данного осложнения у большинства пациентов были ИБС и артериальная гипертония (АГ). При анализе результатов КЖ больных ХСН по сравнению с возможными максимальными значениями шкалы SF-36 было выявлено значительное снижение общего показателя (на 30,19%). Ухудшение КЖ при этом было за счет уменьшения физического компонента на 57,31 %, в частности такого аспекта как физическое функционирование (PF). Следует отметить, что данная группа обследованных лиц состояла, главным образом, из больных ХСН 3-4 ст. В группе же больных ХСН 1 и 2 ст. показатель КЖ был снижен на 20% и 42%, соответственно. Что касается такого аспекта как ролевое функционирование (RP), то показатели в целом были снижены на 63,5 %, что обусловлено уменьшением выполнения повседневных обязанностей из-за физических

## КЛИНИКАЛЬК МЕДИЦИНА

проблем. Анализ КЖ по психологическому компоненту выявил ухудшение КЖ у больных НК 3 и 1ст. на (57,88 %), главным образом, за счет ограничения аспекта жизнеспособности (VT), свидетельствующего об утомлении пациентов и снижения их жизненной активности. В группе больных НК1 и НК2 ст. снижение было на 17 и 25% соответственно. При оценке этих промежуточных результатов реабилитации больных с ХСН в рамках проводимого пилотного проекта ПУЗ нами выявлено: нормализация АД с уменьшением интенсивности частоты головных болей (40%), болей в области сердца(33%), одышки (55,5%), нормализация сна в (60%), уменьшение кашля (50%).Через 9 месяцев от начала реализации ПУЗ повторно была проведена оценка КЖ. В результате проведенных мероприятий у больных ХСН имело место улучшение КЖ. Главным образом, за счет показателей в аспектах физического функционирования (PF) - на 17%, ролевого функционирования (RP) - на 18%, телесной боли (BP) - на 20%, общего здоровья (GH) - на 13,3%, жизнеспособности (VT) - на 16% и эмоционального функционирования (RE) - на 14%. Следует отметить, что более динамичными эти показатели были в группе больных ХСН ФК 1 и ФК 2 степени на (42% и 34% соответственно).

### ВЫВОДЫ

1. Результаты изучения КЖ больных с ХСН указывают на снижение физического компонента, главным образом за счет физического функционирования(PF) и ролевого функционирования (RP).

2. Оценка промежуточных результатов реализации пилотного проекта ПУЗ показало на улучшения показателей КЖ у больных с ХСН за счет психологического компонента, в аспектах психологического здоровье (MH), жизнеспособности (VT) и эмоционального функционирования (RE).

3. Использование системы скоординированных и интегрированных медицинских вмешательств согласно программе ПУЗ при реабилитации больных ХСН в условиях поликлиники указывает на возможность улучшения КЖ, главным образом на ранних стадиях патологического процесса.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сердечная недостаточность на фоне ишемической болезни сердца: некоторые вопросы эпидемиологии, патогенеза и лечения/ Агеев Ф.Т., Скворцов А.А., Мареев В.Ю., Беленков Ю.Н. //МРЖ. – 2000. - № 15-16. – С. 622-626.

2. Беленков Ю.Н. Пути развития отечественной кардиологии: итоги, планы, надежды// Кардиология. - 2002. - № 4. - С. 2-4.

3. Первые результаты национального эпидемиологического исследования – эпидемиологическое обследование больных ХСН в реальной практике (по обращаемости) ЭПОХА-О-ХСН/ Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю., Агеев Р.Т., Даниелян М.О. // Сердечная недостаточность. – 2003. - № 3. – С. 116-120.

4. Амирджанова В.Н., В.Н. Горячев В.Н., Коршунов Н.И. Популяционные показатели качества жизни по опроснику SF-36 (результаты многоцентрового исследования качества жизни) //Научно практическая ревматология. – 2008. - № 1. - С. 36-48.

5. Самушия К.А. Актуальные вопросы медицинской реабилитации на амбулаторно-поликлиническом этапе//Вопросы организации и информатизации здравоохранения. - 1997. - № 4. – С. 9-17.

6. José Albuquerque de Figueiredo Neto, Impact of Cardiovascular Interventions on the Quality of Life in the Elderly// Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery. – 2015. – V. 30 (6). – P. 626-630.

7. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. 2-е изд. /Под ред. акад. Ю.Л. Шевченко. - М.: ОЛМА Медиа Групп, 2007. - 320 с.

8. Материалы официального сайта МЗСР РК// <https://www.mzsr.gov.kz>.

## КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

ТҮЙІН

Р.М. Жұмамбаева<sup>1</sup>, Қасымова А.К.<sup>2</sup>, С.Т. Әбішева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>АҚ «Астана медициналық университеті»

<sup>2</sup>№ 8 Қалалық емхана, Астана

### СОЗЫЛМАЛЫ ҚАН АЙНАЛЫМ ЖЕТКІЛІКСІЗДІГІМЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫҢ ӨМІР СҮРУ САПАСЫ

Мақалада № 8 поликлиника аймағына қарайтын созылмалы қан айналым жеткіліксіздігімен ауыратын науқастардың өмір сүру сапасын зерттеу нәтижелері келтірілген. Жұмыс Қазақстан Республикасының 2016-2019 жылдарына арналған “Денсаулық” атты денсаулық сақтауды дамыту аясындағы мемлекеттік бағдарламаның негізгі бағыты болып табылатын “Денсаулықты басқару бағдарламасы” шеңберінде жүргізілді. Оңалту шараларын жүргізгенге дейінгі және кейінгі өмір сүру сапасының көрсеткіштері жақсарған.

### RESUME

R. Zhumabaeva<sup>1</sup>, A. Kasymova<sup>2</sup>, S. Abisheva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>JSC “Astana medical university, Astana city

<sup>2</sup>City Polyclinic № 8, Astana city

### QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH CHRONIC CARDIOVASCULAR INSUFFICIENCY

The results of study on quality of life of patients with chronic cardiovascular insufficiency living in the department of № 8 polyclinic of Astana are presented in the article. This work was undertaken in the context of pilot disease management programme (DMP) which is one of main focuses of the new health development programme “Densaulyk” for 2016-2019 years. The assessment of quality of life before and after rehabilitation activities showed improvement of the indicators.

УДК 616.12-008:616-092.11

А.К. Касымова<sup>1</sup>, Р.М. Жумамбаева<sup>2</sup>, С.Т. Абишева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Городская поликлиника № 8, Астана

<sup>2</sup>АО «Медицинский университет Астана»

### САМОМЕНЕДЖМЕНТ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ КРОВООБРАЩЕНИЯ

#### Аннотация

В статье представлены результаты изучения физической активности больных с хронической недостаточностью кровообращения до и после реабилитационных мероприятий, проводимых в условиях поликлиники № 8 г. Астаны. Работа проводилась в рамках программы управления заболеваниями, которая предусматривает внедрение способов динамической оценки субъективного самочувствия и самоконтроля, то есть самоменеджмента пациентов на этапах реабилитации. Оценка физической активности до и после реабилитационных мероприятий, показала улучшение показателей.

**Ключевые слова:** программа управления заболеваниями, хроническая недостаточность кровообращения.

#### АКТУАЛЬНОСТЬ

## КЛИНИКАЛЬК МЕДИЦИНА

В последнее десятилетие хроническая сердечная недостаточность (ХСН) стала одной из самых существенных проблем здравоохранения. Широкая распространенность и неблагоприятный прогноз определяют актуальность исследований, посвященных разработке новых подходов к реабилитации и лечению больных с сердечной недостаточностью [1,2].

Успехи в изучении патогенетических механизмов ХСН предопределили появление новых лекарственных средств, способствующих замедлению ее прогрессирования и устранению симптомов. Однако, высокая смертность и частые повторные госпитализации указывают на недостаточную эффективность стандартной адекватной фармакотерапии, что объясняет необходимость поиска дополнительных лечебно-реабилитационных мероприятий. В XXI веке модель отношений врач-пациент поменялась на равноправный диалог. Не только врач профессионально рекомендует лечение, но и пациент принимает активную роль. Эксперты считают, что надо максимально обучать пациента, как управлять своим заболеванием, чтобы активность пациента была высокой. Мультидисциплинарный подход в решении практических задач современной реабилитации требует соответствующей методологии контроля, с этой точки зрения следует считать актуальной разработку и внедрение способов динамической оценки субъективного самочувствия и самоконтроля, то есть самоменеджмента пациентов на этапах реабилитации. Самоменеджмент – это когда пациент знает, когда принимать лекарства, ведет здоровый образ жизни, правильно питается, соблюдает рекомендации врачей и контролируют факторы, влияющие на его здоровье [3,4].

Цель самоменеджмента – минимизация воздействия хронического заболевания на состояние здоровья и жизнедеятельность путем обучения и вовлечения самого пациента. Поддержка самоменеджмента расширит роль медицинских работников от традиционного предоставления информации и обучения пациентов до оказания им помощи, в обретении уверенности в себе и выборе действий, ведущих к более эффективной самопомощи и улучшению результатов лечения [5,6]. С 2018 года в Казахстане планируется внедрение программы управления заболеваниями (ПУЗ). ПУЗ – это система скоординированных и интегрированных медицинских вмешательств, коммуникаций для определенных групп пациентов с хроническими заболеваниями, где важным компонентом является улучшение самоменеджмента/самопомощи. ПУЗ является одним из главных направлений новой госпрограммы развития здравоохранения РК «Денсаулық» на 2016-2019 гг. [7,8]. Программа в пилотном режиме уже работает с 2013 года в поликлиниках Северо-Казахстанской, Павлодарской и Акмолинской областях, в том числе в поликлинике № 8 города Астана.

### ЦЕЛЬ

Изучить физическую активность больных недостаточностью кровообращения в результате проведения реабилитационных мероприятий с использованием стандартизированной программы по самоменеджменту в условиях поликлиники № 8 г. Астаны.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В поликлинике № 8 г. Астаны в рамках пилотной программы ПУЗ под нашим наблюдением находились 50 пациентов (20 мужчин и 30 женщин) с хронической недостаточностью кровообращения (ХСН) ФК 1- 4 по NYHA в возрасте от 35 до 68 лет, обученных самоменеджменту. При отборе пациентов учитывали величину фракции выброса (ФВ) по данным ЭХОКГ, т.е. пациенты с ХСН 2-4 класса с фракцией выброса менее или равное 40% и с ФВ более 40% плюс диастолическая дисфункция. Работа проводилась соответственно стандартам операционных процедур кабинета ПУЗ включающий подбор режима физической активности и программу самоменеджмент, предусматривающая участие пациента при составлении плана действия. После просмотра плана у пациента по 10 бальной шкале выясняли, насколько он уверен в своих способностях. При этом значения 0 соответствовали параметру «совсем не уверен», а 10 - «очень уверен». В случае выбора 6 или меньше значения переходили к вопросу: «Какие изменения вы хотели бы внести в свой план,

## КЛИНИКАЛЬК МЕДИЦИНА

чтобы достичь уровня 7 и выше?», если же больной выбирал 7 или выше, то задавался вопрос «Кто будет Вас проверять? Сам или кто-то другой человек (член семьи или медработник)? Кто этот человек? Как и когда Вы будете отмечаться для проверок?». Физические нагрузки были откорректированы совместно с врачами кардиологами, реабилитологами и врачами ЛФК в соответствии с наличием противопоказаний к физическим нагрузкам (аневризма аорты, аневризма сердца с явлениями сердечной недостаточности, частые приступы стенокардии, стенокардия покоя, нестабильная стенокардия, тяжелые нарушения ритма), а также функциональными классами пациентов. Были учтены постгоспитальный период и сопутствующие заболевания. Учитывая выше перечисленное, индивидуально подбирались вид физических нагрузок, их темп, длительность, дистанция и частота. Оценку физической активности пациентов проводили с помощью короткой формы индекса физической активности — опросника DASI (The Duke Activity Status Index) [Hlatky M., 1989]. Опросник состоял из 12 вопросов. Результаты выражались в баллах: минимальное возможное количество баллов – 0, максимальное – 52. Более высокая оценка в баллах указывала на лучшее физическую активность пациента. Анкетирование проводили до и после реабилитационных мероприятий

### РЕЗУЛЬТАТЫ

При анализе полученных нами данных было выявлено, что больные ХСН ФК1ст. в 59%, ФК2ст. – в 25%, ФК3 ст. – в 7% и ФК4ст. – в 9%. Причинной данного осложнения у большинства пациентов были ИБС и артериальная гипертензия (АГ). При составлении плана действия почти половина пациентов (46 %) предпочли лечебную гимнастику, 37%-дозированную ходьбу, 10 %- ходьбу по лестнице, велотренажер и беговую дорожку предпочли 7 % больных. Половина пациентов чувствуют себя уверенными в своих способностях по достижению плана. Тогда как 23 % больных совсем не уверены в этом. На вопрос кто будет вас проверять больше 80 % пациентов сказали, что будут сами это делать или кто-то из членов их семей. По частоте проверок 95% пациентов выбрали раз в неделю и по телефону. При анализе результатов реабилитационных мероприятий проведенных в рамках ПУЗ у пациентов с ХСН было отмечено снижение числа госпитализаций, стабилизация артериального давления. Пациенты стали с большей ответственностью подходить к своему здоровью, понимать цели и принципы лечения. При оценке физической активности пациентов с помощью индекса физической активности по опроснику DASI исходное значение соответствовало 38 баллам, что указывает на значительное снижение качества жизни у обследованных лиц. В динамике, после проведенного комплексного лечения, этот показатель повысился на 23%.

Следует отметить, что при анализе вопросов, составляющих опросник, большинство баллов были набраны по таким вопросам, как возможность самообслуживания, перемещения внутри своего помещения, возможность делать простейшую работу по дому. На такие вопросы, как: «Можете ли Вы пробежать короткое расстояние?», положительно ответили лишь 10% опрошенных. «Можете ли Вы выполнять работу на дачном участке?» - 12%. «Участвуете ли Вы в легких спортивных играх, находясь на отдыхе (теннис, футбол, волейбол, танцы)?» - 4%. А на вопрос: «Участвуете ли Вы в спортивных мероприятиях, требующих значительных усилий? А также «Можете ли Вы выполнять тяжелую работу по дому?» - практически все пациенты ответили отрицательно.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, оценка физической активности, полученная способами динамической оценки субъективного самочувствия и самоконтроля, то есть самоменеджмента, до и после реабилитационных мероприятий, показала улучшение показателей у пациентов с хронической недостаточностью кровообращения.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сердечная недостаточность на фоне ишемической болезни сердца: некоторые вопросы эпидемиологии, патогенеза и лечения/Агеев Ф.Т., Скворцов А.А., Мареев В.Ю., Беленков Ю.Н. //МРЖ. – 2000. - № 15-16. – С. 622-626.
2. Беленков Ю.Н. Пути развития отечественной кардиологии: итоги, планы, надежды//Кардиология. - 2002. - № 4. - С. 2.
3. Кулкаева Г.У. Методы управления собственным здоровьем. - октябрь 2015. - Выпуск № 9 (40). – С. 52-53.
4. Continuing Medical Implementation Inc. and the Ottawa Cardiovascular Centre [Internet]. Congestive Heart Failure - Survival Kit. 2004 [cited May 7, 2015]. Available from: [http://www.cvtoolbox.com/downloads/CHF\\_SurvivalKit.pdf](http://www.cvtoolbox.com/downloads/CHF_SurvivalKit.pdf)
5. Heart Online [Internet]. Heart Education Assessment Rehabilitation Toolkit. Fluid management algorithm in heart failure 2014 [cited May 7, 2015]. Available from: <http://www.heartonline.org.au/resources/Pages/welcome.aspx>.
5. José Albuquerque de Figueiredo Neto, Impact of Cardiovascular Interventions on the Quality of Life in the Elderly//Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery. – 2015. – V. 30 (6). – P. 626-630.
6. Health & Home Care [Internet]. Congestive Heart Failure Zones for Management. [cited May 6, 2015]. Available from: [http://www.homecareny.org/docs/HomeCareExtranet/docs/Clinical\\_Resources/CHF TOOL \(3\).pdf](http://www.homecareny.org/docs/HomeCareExtranet/docs/Clinical_Resources/CHF_TOOL(3).pdf).
7. Материалы официального сайта МЗСР РК // <https://www.mzsr.gov.kz/>.
8. Стратегический план развития здравоохранения «Денсаулық» 2016-2019 Республики Казахстан.

### ТҮЙІН

Қасымова А.К.<sup>1</sup>, Р.М. Жұмамбаева<sup>2</sup>, С.Т. Әбішева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>№ 8 Қалалық емхана, Астана

<sup>2</sup>АҚ «Астана медициналық университеті»

### СОЗЫЛМАЛЫ ҚАНАЙНАЛЫМ ЖЕТКІЛІКСІЗДІГІМЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫ ӨЗІН-ӨЗІ БАСҚАРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Мақалада Астана қаласының № 8 поликлиника жағдайында жүргізілген созылмалы қан айналым жеткіліксіздігімен ауыратын науқастардың оңалту шараларына дейінгі және кейінгі физикалық белсенділігін зерттеу нәтижелері келтірілген. Жұмыс субъективті денсаулық жағдайы мен өзін-өзі басқаруды динамикалық бағалау, яғни науқастардың оңалту кезеңіндегі өзін-өзі басқару жолдарын қарастыратын “Денсаулықты басқару бағдарламасы” шеңберінде жүргізілді.

### RESUME

A. Kasymova<sup>1</sup>, R. Zhumabaeva<sup>2</sup>, S. Abisheva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>City Polyclinic № 8, Astana city

<sup>2</sup>JSC “Astana medical university, Astana city

### SELF-MANAGEMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC CARDIOVASCULAR INSUFFICIENCY

The results of study on physical activity before and after rehabilitation of patients with chronic cardiovascular insufficiency living in the department of № 8 polyclinic of Astana are presented in the article. This work was undertaken in the context of pilot disease management programme (DMP) which provides for the introduction of dynamical methods of subjective person's internal state and self-control assessment, that is, patient's self-management on different phases of rehabilitation.

The assessment of physical activity of patients before and after rehabilitation showed improvement of the indicators.

---

УДК 616.233-002:616.12-036

**К.М. Аскарова, С.С. Имангазинова, Е.Т. Омралина, Ж.Б. Ахметова, М.А. Браун, С.И. Гудым, Б.Б. Абдахина**  
АО «Медицинский университет Астана», Астана

### **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ**

#### **Аннотация**

В данном исследовании проводилось изучение коморбидных состояний у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ), находившихся на стационарном лечении в отделении пульмонологии ФАО «ЖГМК» и показана важность выявления коморбидной патологии для дальнейшего ведения больных.

**Ключевые слова:** хроническая обструктивная болезнь легких, сердечно-сосудистая патология, лабораторные показатели, эхокардиография.

#### **АКТУАЛЬНОСТЬ**

Хроническая обструктивная болезнь легких является одной из глобальных проблем здравоохранения. Согласно прогнозам ВОЗ, к 2020 году ХОБЛ займёт пятое место в мире по бремени заболеваемости. Согласно статистическим данным, распространенность ХОБЛ составляет более 9,3 на 1 тыс. населения среди мужчин и 7,3 на 1 тыс. населения среди женщин старше 40 лет [1-3]. В структуре заболеваемости ХОБЛ входит в число лидирующих заболеваний по числу дней нетрудоспособности, причинам инвалидности и занимает 4-е место среди причин смертности в мире [4].

В ряде исследований отмечено ухудшение прогноза у пациентов с ХОБЛ и сочетанной патологией. Взаимное влияние ИБС и ХОБЛ не вызывает сомнений: нарушения вентиляционной функции при ХОБЛ вследствие гипоксемии, тканевой гипоксии и активации симпатико-адреналовой системы утяжеляют течение сердечно-сосудистых заболеваний, а формирующаяся легочная гипертензия и развитие хронического легочного сердца ускоряют темпы развития сердечной недостаточности [5].

#### **ЦЕЛЬ**

Оценить коморбидные состояния у больных ХОБЛ, определить целесообразность выделения больных ХОБЛ с ССЗ в отдельный фенотип с формированием индивидуального подхода к ведению таких пациентов.

#### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Исследование проводилось на базе отделения пульмонологии ФАО «ЖГМК – ЦДБ». Были обследованы больные с ХОБЛ в количестве 122 человек, находившихся на стационарном лечении в период с января 2016 по октябрь 2016 года. Всем больным проводились общие клинические и биохимические анализы крови, исследование мокроты, исследование функции внешнего дыхания, электрокардиография, рентгенологические и эхокардиографические методы обследования.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Из исследованных 122 больных мужчин было 64 (52%), женщин - 58 (48%). Средний возраст всех больных составил  $69,7 \pm 1,8$  лет. По социальному статусу больные распределились следующим образом: 74% - городские жители и 26% - сельские жители. При анализе истории заболевания оценены следующие факторы: курение отмечали 42 пациента



## КЛИНИКАЛЬК МЕДИЦИНА

(46%), 28 человек (23%) свое заболевание связывали с перенесенной вирусной инфекцией, 21 (23%) пациент - с воздействием профессиональных вредностей, частыми переохлаждениями, запыленностью, воздействием различных газовых паров и химических веществ и бытовыми факторами (использование биоорганического топлива).

В зависимости от наличия сердечно-сосудистых заболеваний, больные были распределены на 2 группы: 1 группа – 46 больных с ХОБЛ, которые в анамнезе не имели сердечно-сосудистые заболевания (38%), 2 группа – 76 больных с ХОБЛ на фоне заболеваний сердечно-сосудистой системы (62%). При этом у 33 больных ХОБЛ сочеталась с ишемической болезнью сердца (43%), 51 больной страдал артериальной гипертензией (67%), у 29 больных встречались различные виды нарушения ритма (37%), у 22 больных ишемическая болезнь сердца сочеталась с нарушением ритма (29%).

Обращает на себя внимание, что во 2-ой группе отмечается достоверное повышение лейкоцитов и фибриногена, свидетельствующее о системной воспалительной реакции со стороны бронхолегочной и сердечно-сосудистой систем. А также достоверное повышение тромбоцитов и МНО (таблица 1), что, вероятно, связано с повышением активности свертывающей системы и воспалительных процессов организма, лежащих в основе патогенеза данных заболеваний. Кроме того, во 2 группе выявлено статистически значимое повышение холестерина. Полученные данные подтверждают данные других авторов о том, что хроническое воспаление в дыхательных путях связано с прогрессированием атеросклеротического процесса в сосудистой стенке. Активация воспалительной реакции усиливает системный воспалительный ответ, увеличивая в токе крови, в нашем случае лейкоцитов, тромбоцитов, фибриногена. Они, в свою очередь, способствует истончению покрышки атеросклеротической бляшки и усилению эндотелиальной дисфункции.

Таблица 1 – Показатели крови в исследуемых группах.

Показатель	1- группа	2 – группа	p
Лейкоциты	11,6±0,25	14,8±0,53	p<0,001
Тромбоциты	372±10,9	409±13,8	p<0,05
Холестерин	5,6 ± 0,12	7,18 ± 0,5	p<0,05
МНО	1,5 ± 0,05	2,1 ± 0,2	p<0,05
Фибриноген	5 ± 0,25	6,3 ± 0,29	p<0,05

При проведении электрокардиографии синусовая тахикардия практически одинаково встречалась в обеих группах: в 1 группе у 30% пациентов и у 26% - во 2 группе. Наряду с этим во 2 группе у 28% больных отмечалась фибрилляция предсердия, дополнительно зарегистрированы случаи нарушения ритма в виде пароксизмальной предсердной тахикардии у 3 больных и один случай желудочковой экстрасистолии. В первой группе отмечены единичные случаи фибрилляции сердца и желудочковых экстрасистолии.

При анализе эхокардиографического исследования нами были интерпретированы следующие показатели: фракция выброса (ФВ), конечный систолический размер (КСР), конечный диастолический размер (КДР), размер задней стенки левого желудочка (ЗСЛЖ), размер правого желудочка (ПЖ), толщина межжелудочковой перегородки (ДМЖП), давление в легочной артерии (РСДЛА) (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели ЭХОКГ в исследуемых группах.

Показатели	1 группа	2 группа	p
ФВ	33 ± 1,8	29,8 ± 1,13	p>0,05
КСР ЛЖ	4 ± 0,06	4,66 ± 0,16	p<0,001
КДР ЛЖ	5,9 ± 0,04	6,27 ± 0,18	p<0,05
ЗСЛЖ	1,3 ± 0,02	1,43 ± 0,03	p<0,001
ПЖ	3,45 ± 0,22	4,5 ± 0,26	p<0,001

## КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

ДМЖП	1,26 ± 0,02	1,53 ± 0,01	p<0,001
РСДЛА	31 ± 0,64	39 ± 3	p<0,05

Полученные данные свидетельствуют о том, что во 2 группе имеется достоверное увеличение размеров левого и правого желудочка, и одновременное повышение давления в легочной артерии, в сравнении с показателями первой группы. Тенденция к снижению ФВ более выражено во 2 группе есть, но без достоверного различия.

При анализе результатов исследования выявлено, что усиление системной воспалительной реакции у пациентов с ХОБЛ на фоне сердечно-сосудистых заболеваний ведет к прогрессированию ИБС, что выражается увеличении случаев аритмии и прогрессирования сердечной недостаточности.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, наличие коморбидной патологии важно как для диагностики, так и лечения больных ХОБЛ, и её активное выявление стало обязательным компонентом оценки пациентов с ХОБЛ. Для того, чтобы оптимизировать лечение, необходимо проводить оценку пациентов на индивидуальной основе, а также должна быть использована соответствующая комбинация средств по улучшению симптомов и снижению дальнейшего риска.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пульмонология: Национальное руководство /Под редакцией А.Г. Чучалина.- Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 960 с.
2. Конгресс Европейского Респираторного Общества 2013. Сопутствующие заболевания ХОБЛ // Человек и лекарство – Казахстан. – 2014. - № 3. - С. 9-13.
3. Зыков К.А., Шевелёв В.И., Соколов Е.И. Тиотропий у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и сочетанной сердечно-сосудистой патологией //Человек и лекарство – Казахстан. – 2014. - № 3. - С. 38-43.
4. Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease: a literature review // Catherine E. Rycroft, Anne Heyes, Lee Lanza et al. // Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. – 2012. - V. 7. – P. 457-494.
5. Хроническая обструктивная болезнь легких. Ранняя диагностика и лечение/ Т.К. Рахымбеков, Б.АП. Айнабекова, С.С. Имангазина, С.Б. Имангазинов. – Павлодар, 2012. – 106 с.

### ТҮЙІН

**Аскарова К.М., Имангазина С.С., Омрилина Е.Т., Ахметова Ж.Б., Браун М.А., Абдахина Б.Б., Гудым С.И.**

«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

### **ӨКПЕНІҢ СОЗЫЛМАЛЫ ОБСТРУКЦИЯЛЫҚ АУРУЫ БАР НАУҚАСТАРДА ЖҮРЕК-ҚАН ТАМЫР АУРУЛАРЫНЫҢ АҒЫМ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Бұл еңбекте Астана қаласы «ЖГМК» ФАО пульмонология бөлімшесінде өкпенің созылмалы обструкциялық ауруына байланысты емделген науқастарда жүрек-қан тамыр ауруларының ағым ерекшеліктерін зерттеу нәтижелері жазылған және науқасты ары қарай емдеуде коморбиті патологияны анықтаудың маңыздылығы көрсетілген.

### RESUME

**K. Askarova, S. Imangazinoва, Zh. Akhmetova, Y. Omrilina, M. Braun, B. Abdahina, Sl. Gudym**

JSC “Astana medical university”, Astana city

### **PECULIARITIES OF THE COURSE OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE.**

In this research, the study was made of comorbid conditions in the patients with COPD who were hospitalized in the pulmonology department of FAO «RHODM» in Astana and the importance of revealing the comorbid pathology for the further management of the patients was demonstrated.

---

УДК 616.379:616.831-005:577.124.8

**А.М. Байсалова<sup>1</sup>, Г.О. Кайсарбекова<sup>2</sup>, Л. Ф. Антипова<sup>2</sup>, Н. П. Павлова<sup>2</sup>, А.В. Базарова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>АО «Медицинский университет Астана»

<sup>2</sup>ГККП на ПХВ «Городская больница №1 г. Астаны»

### **ЧАСТОТА НАРУШЕНИЙ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА ПРИ ОСТРОМ НАРУШЕНИИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**

#### **Аннотация**

Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), является актуальной проблемой здравоохранения вследствие массовой распространенности, высокой смертности и часто неблагоприятным реабилитационным прогнозом для этой категории больных. В статье проведен анализ распространённости наиболее значимых факторов риска неблагоприятного прогноза при ОНМК, таких как наличие сахарного диабета 2 типа (СД 2 типа) и гипергликемии (ГГ), у пациентов госпитализированных по поводу острого первичного или повторного ОНМК, в условиях инсульта центра 1 городской больницы г. Астаны.

**Ключевые слова:** острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), ишемический инсульт (ИИ), геморрагический инсульт (ГИ), сахарный диабет 2 типа (СД 2 типа), гипергликемия (ГГ).

#### **АКТУАЛЬНОСТЬ**

ОНМК является одной из ведущих причин смерти и, одной из главных причин инвалидности взрослых во всем мире. Инсульт занимает второе место среди летальных исходов, при этом смертность в остром периоде ОНМК достигает 35%, дополнительно увеличиваясь на 12-15% к концу первого года после перенесенного эпизода [1]. Это связано в первую очередь с тем, что наличие СД 2 типа, приводит к феномену ускоренного старения кровеносных сосудов на фоне эндотелиальной дисфункции, ГГ, дислипидемии [2]. Риск ИИ у пациентов с СД 2 типа примерно в 2,3 раза выше, а ГИ примерно в 1,6 раза больше, чем у пациентов без СД [3]. Наличие у пациентов СД2 типа и ГГ считается преддиктором неблагоприятного исхода ОНМК [4]. С другой стороны развитие острой ишемии мозговой ткани способствует активации контринсулярных гормонов (катехоламинов, кортизола), что в свою очередь приводит к манифестации СД у пациентов с ранее неустановленными нарушениями углеводного обмена. Влияние терапии СД 2 типа на профилактику неблагоприятных сердечно-сосудистых исходов неоднозначно. Так в исследовании ACCORD (2008 г.) активная компенсация до нормогликемии способствовала увеличению риска ОНМК. В ряде клинических исследований выявлено, что наличие СД приводит к повышению внутрибольничной летальности у пациентов с ИИ и ГИ [5].

#### **ЦЕЛЬ**

Оценить распространенность нарушений углеводного обмена при ОНМК.

#### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

С целью оценки распространенности нарушений углеводного обмена при ОНМК, было проведено ретроспективное исследование историй болезни всех пациентов,

## КЛИНИКАЛЬК МЕДИЦИНА

госпитализированных в инсультный центр ГККП на ПХВ «Городской больницы № 1» г. Астаны по поводу ОНМК за 6 месяцев в 2016 году.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Всего было проанализировано 310 историй болезней, из них 267 выписанных живыми пациентов с ОНМК и 43 умерших пациентов. Оценивались следующие показатели: клинические данные СД 2 типа на момент развития ОНМК, впервые выявленный СД 2 типа (ВСД 2 типа) и компенсаторная стрессовая гипергликемия (ГГ). СД и ГГ были самой частой причиной возникновения ОНМК и смерти от инсульта среди мужчин (176) и женщин (134). Сахарный диабет 1 типа не был выявлен у данной категории больных. Среди выживших 367 пациентов ИИ был у 210 и ИГ у 57 человек.

В таблице 1 приведены клинические и демографические характеристики пациентов.

Таблица 1 - Демографические и клинические демографические характеристики пациентов.

Характеристика	Ишемический инсульт	Геморрагический инсульт
Всего пациентов	210	57
Возраст	63.04±13.2	58.75±13.18
Мужчины	124	31
Женщины	86	26
СД 2 типа, ранее диагностированный (%)	38(18.1%)	3(5.26%)
Впервые СД 2 типа (%)	57(27.14%)	16(28.07%)
Стрессовая гипергликемия (%)	17(8.1%)	11(19.3%)

Нарушение углеводного обмена при ИИ выявлено у 112 (53,34%) пациентов, из них СД у 38 (18,1%), ВСД у 57 пациентов (27,14%), компенсаторная стрессовая ГГ у 17 (8,1%).

Нарушения углеводного обмена при ГИ выявлено у 30 пациентов (52,63%), из них СД у 3 (5,26%), ВСД у 16 (28,07%), компенсаторная стрессовая ГГ у 11 (19,3%) пациентов. Распределение пациентов в зависимости от наличия нарушений углеводного обмена представлено на рисунке 1.

*Распределение пациентов с ИИ и ГИ в зависимости от наличия нарушений углеводного обмена и прогноза*

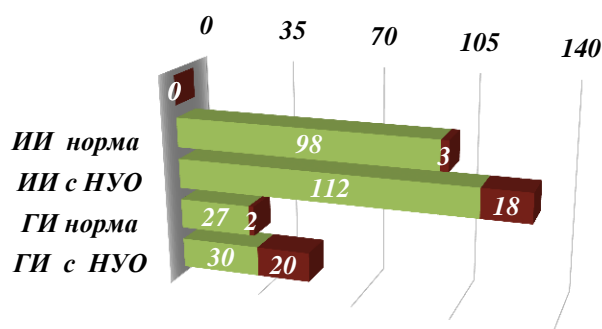


Рисунок 1 - Распределение пациентов в зависимости от наличия нарушений углеводного обмена.

Основные параметры обследованных пациентов представлены в таблицах 2 и 3. Таблица 2 - Клинико-лабораторные показатели пациентов с ИИ.

Характеристика	Сахарный диабет	Без сахарного диабета
----------------	-----------------	-----------------------

## КЛИНИКАЛЬК МЕДИЦИНА

Всего пациентов	112	98
Возраст	64.75±12.46	61.09±13.75
Мужчины	65	59
Женщины	47	39
САД	160.42±27.39	149.54±30.55
ДАД	90.69±9.91	87.69±9.56
глюкоза	9.23±3.78	5.36±1.12
холестерин	5.1±1.31	4.93±1.09

Как видно из таблиц 2 и 3, показатели нарушения углеводного обмена у пациентов с ИИ и ГИ имели достоверную разницу. Зарегистрированные нарушения углеводного обмена у выписанных живыми пациентов с ИИ представлены на рисунке 2.

Зарегистрированные нарушения углеводного обмена у пациентов с ИИ, выписанных живыми, всего 210 человек

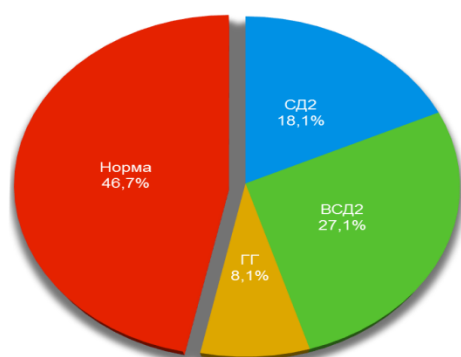


Рисунок 2 - Зарегистрированные нарушения углеводного обмена у выписанных живыми пациентами с ИИ.

Таблица 3 - Клинико-лабораторные показатели пациентов с ГИ.

Характеристика	Сахарный диабет	Без сахарного диабета
Всего пациентов	30	27
Возраст	60.77±10.68	56.52±15.18
Мужчины	13	18
Женщины	17	9
САД	176.83±28.24	165.19±33.42
ДАД	95.5±8.98	93.33±13.88
глюкоза	7.87±1.78	5.29±0.46
холестерин	4.88±1.05	4.65±0.52

Показатели для ГИ представлены на таблице 3. Зарегистрированные нарушения углеводного обмена у выписанных живыми пациентами с ГИ представлены на рисунке 3.

## КЛИНИКАЛЬК МЕДИЦИНА

Зарегистрированные нарушения углеводного обмена у пациентов с ГИ, выписанных живыми, всего 57 человек

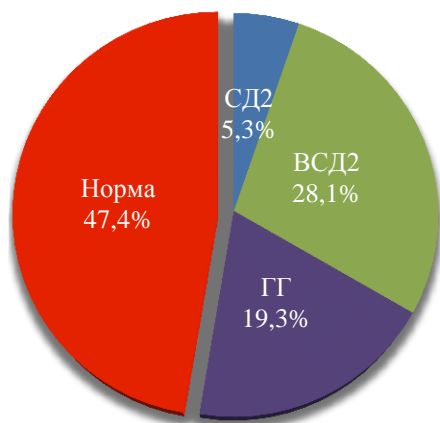


Рисунок 3 - Зарегистрированные нарушения углеводного обмена у выписанных живыми пациентов с ГИ.

Также были оценены нарушения углеводного обмена среди умерших пациентов за аналогичный период 2016 года. В таблице 5 приведены демографические и клинические характеристики умерших пациентов с ОНМК. Общее количество пациентов умерших от инсульта составило 43 человек. ИИ был причиной смерти у 21 человек, ГИ у 22 пациентов. Нарушения углеводного обмена у пациентов с ИИ выявлен у 18 (90,47%), из них установленный СД 2 типа у 5(23,81%), ВСД у 11(52,38%), и компенсаторная стрессовая ГГ у 2(9,52%). Нарушение углеводного обмена умерших от ГИ установлен у 20 пациентов (90,91%) с ВСД. В таблице 4 представлены демографические и клинические характеристики умерших пациентов.

Таблица 4 - Демографические и клинические характеристики умерших пациентов с ИИ и ГИ.

Характеристика	Ишемический инсульт	Геморрагический инсульт
Возраст	65.62±10.14	62.27±14,18
Мужчины	11	10
Женщины	10	12
СД	5(23.81%)	0
Впервые СД	13(61.90%)	20(90.91%)
Стрессовая гипергликемия	1(4.76%)	0
САД	145±48.89	186.36±48.26
ДАД	82.38±26.44	97.14±19.78
Глюкоза	10.7±5.42	10.75±2.97

Как видно из таблиц 5 и 6, клиничко-лабораторные показатели существенно не отличались для обеих групп.

Таблица 6 - Клиничко-лабораторные показатели умерших пациентов с ИИ.

Характеристика	Сахарный диабет	Без сахарного диабета
Всего пациентов	19	2
Возраст	66.21±10.53	60±7.07
Мужчины	9	2

## КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Женщины	10	0
САД	153.42±42.43	65±35.36
ДАД	86.84±22.62	40±28.28
глюкоза	11.13±5.21	4.05±2.05

Зарегистрированные нарушения углеводного обмена у умерших пациентов с ИИ, представлены на рисунке 4.

Зарегистрированные нарушения углеводного обмена у пациентов с ИИ, умерших, всего 21 человек

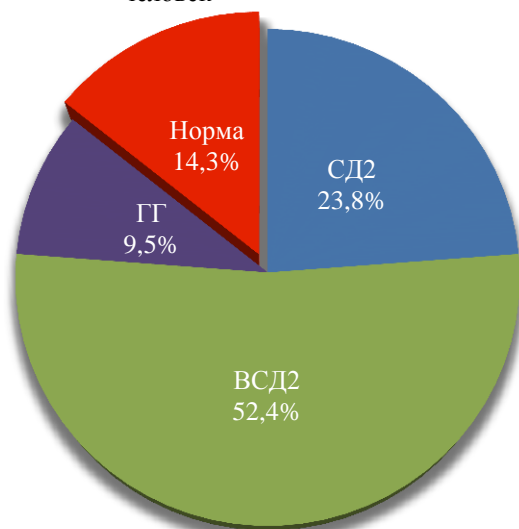


Рисунок 4 - Зарегистрированные нарушения углеводного обмена у умерших пациентов с ИИ.

Клинико-лабораторные показатели у пациентов умерших от ГИ достоверно не отличался по сравнению с ИИ.

Таблица 6 - Клинико-лабораторные показатели умерших пациентов с ГИ.

Характеристика	Сахарный диабет	Без сахарного диабета
Всего пациентов	20	2
Возраст	63.90±13.53	46±12.73
Мужчины	8	2
Женщины	12	0
САД	183.5±49.55	215±21.21
ДАД	95.79±20.09	110±14.14
глюкоза	10.75±2.97	5.10±0.57

Зарегистрированные нарушения углеводного обмена у умерших пациентов с ГИ, представлены на рисунке 5.

Зарегистрированные нарушения углеводного обмена у пациентов с ГИ, умерших, всего 22 человека

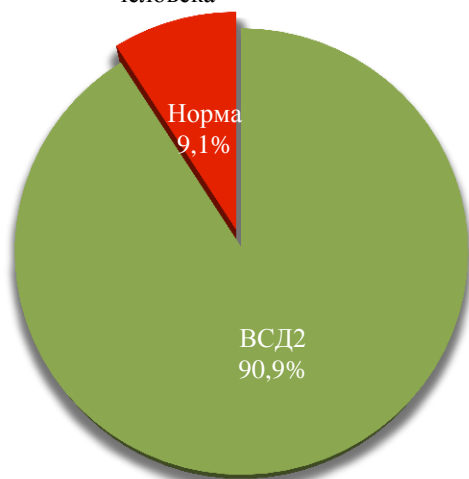


Рисунок 5 - Зарегистрированные нарушения углеводного обмена у умерших пациентов с ГИ.

### ОБСУЖДЕНИЕ

Сахарный диабет связан с повышенным риском инсульта и коронарной болезни сердца и остается независимым фактором риска. Так, по данным многочисленных исследований, наличие СД повышает риск ОНМК среди мужчин в 1,5-4 раза, среди женщин — в 2-6 раза [6]. Эти данные нашли отражение среди пациентов госпитализированных в инсультный центр г. Астаны: ИИ перенесли 124 мужчин и 86 женщин, ГИ 31 мужчин и 26 женщин соответственно. Наличие СД широко распространено среди пациентов перенесших ОНМК, причем нередко СД диагностируется только во время госпитализации по поводу инсульта. В нашем исследовании обращает внимание высокая частота ВСД 2 типа у пациентов с ИИ составило 57 (27,14%) и 16 (28,07%) пациентов с ГИ. Неконтролируемая гипергликемия, не своевременная диагностика СД рассматривается не только как грозный фактор возникновения ОНМК, но и как развитие и ухудшение течения хронической цереброваскулярной патологии [7].

СД значительно отягощает течение ОНМК, повышает риск смерти и ухудшает прогноз заболевания. В нашем исследовании клинически установленный СД у пациентов перенесших ОНМК, с ИИ 38(18,1%) случаев и 3(5,26%) с ГИ соответственно.

Гипергликемия в острой фазе инсульта является хорошо установленным индикатором плохого прогноза [8]. Результаты нашего ретроспективного анализа доказывают эти утверждения, смертность среди пациентов перенесших ИИ с нарушениями углеводного обмена составляет 90,47%, среди пациентов с ГИ 90,91%. СД обостряет неврологические дефицит после инсульта и усугубляет течение инсульта. Гипергликемия также индуцирует массивные микро- и макрососудистые изменения, приводит к повреждению белого вещества, и усугубляет воспалительные реакции после инсульта, тем самым, в конце, создавая неблагоприятную среду для восстановления головного мозга. Гипергликемия увеличивает следующие повреждения: процессы внутриклеточного ацидоза, накопление внеклеточного глутамата, формирование отека мозга, нарушения гематоэнцефалического барьера, и тенденцию к геморрагической трансформации. Выводы большинства исследований показывают пагубное влияние ранней гипергликемии, особенно у больных с не лакунарной или очаговой ишемии [9]. Острая гипергликемия, как было показано во многих исследованиях является ускорителем острого ишемического повреждения головного мозга. Возможные механизмы этого эффекта включают: накопление лактата и ацидоз в поврежденной ткани, содействуя ее преобразованию в зону инфаркта [10], формирование



отека головного мозга [11], нарушение гемато-энцефалического барьера [12]. Прогноз от инсульта, связанного с СД может быть связано с такими факторами, как диабет-индуцированной нейропатологией [13] и образованием и накоплением лактата и множественных вторичных механизмов, в том числе и анаэробного метаболизма в гипергликемическом состоянии [14]. Некоторые исследования находят, что связь между частотой ГИ и СД является спорной [15]. В нашем исследовании число пострадавших с СД и без СД одинаково, что косвенно подтверждает эту версию. Однако, процент умерших с СД гораздо выше у обоих типов ОНМК. Стресс- гипергликемия - отражает тяжесть инсульта, и прямо связана с более неблагоприятным исходом. Соответственно, стресс-гипергликемия может быть полезна, как показатель тяжести инсульта, но вряд ли понижение гликемии позволит улучшить исход пациентов с острым ИИ. Результаты нашего исследования показывает распространенность стрессовой гипергликемии для ИИ 17(8.1%), для ГИ 11(19.3%) соответственно. Данные результаты показывают о двукратном увеличении стрессовой гипергликемии среди пациентов с ГИ.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нарушения углеводного обмена встречаются среди пациентов, перенесших ИИ, в 53,34% случаев, у пациентов с ГИ - в 52,63%. Среди умерших ВСД у пациентов с ИИ – в 61,90% случаев, с ГИ - в 90,91%. СД встречается у пациентов с ИИ в 23,81% случаев, КСГГ - в 4,76%. Ключевым фактором развития подобного исхода является наличие хронической гипергликемии.

Данное ретроспективное исследование согласуется с большинством исследований, которые показывают, что высокий уровень глюкозы, является фактором прогнозирования смертности у диабетических пациентов с ОНМК.

Хроническая гипергликемия способствует исходу инсульта. Пациенты без СД с персистирующей гипергликемией имеют худший прогноз функционального исхода, смертности и геморрагической трансформации.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Какорин С.В., Туляков Э.В., Мкртумян А.М. Острое нарушение мозгового кровообращения у больных с сахарным диабетом// Сахарный диабет. – Москва, 2013. – Т. 1. – С. 63-70.
2. Role of prediabetes in stroke/Mijajlović M.D., Aleksić V.M., Šternić N.M. et al. // *Neuropsychiatr Dis Treat.*- Belgrade. - 2017 Feb. – V. 2, 13. – P. 259-267.
3. Singh A., Brooks D.D. Pre-stroke glycemia in patients with diabetes. // *Diabetes MetabSyndr.- Georgia, USA.* - 2017 Jul 3. - S1871 4021(17)30196-0.
4. Батышева Т.Т., Рыжак А.А., Новикова Л.А. Особенности ОНМК у больных сахарным диабетом//Лечащий врач. – Москва. - Выпуск #01/04.
5. PoornimaVenkat, PhD; Michael Chopp, PhD. Blood-Brain Barrier Disruption, Vascular Impairment, and Ischemia. //Reperfusion Damage in Diabetic Stroke// *J Am Heart Assoc.* - 2017 Jun 1. – V. 6 (6).
6. Аметов А.С., Курочкин И.О. Зубков А.А. Сахарный диабет и сердечно-сосудистые заболевания// Регулярные выпуски «РМЖ» (Москва). - 18.06.2014. - № 13. – С. 95.
7. Нарушения углеводного обмена и церебральный атеросклероз у больных с ишемическими нарушениями мозгового кровообращения/ Антонова К. В. , Медведев Р. Б., Шабалина А. А. и др.// *Анналы клинической и экспериментальной неврологии (Москва).* - 2016. — Т. 10, № 1. — С. 20–26.
8. Yazdanpanah S., Rabiee M. Evaluation of glycated albumin (GA) and GA/HbA1c ratio for diagnosis of diabetes and glycemic control: A comprehensive review. // *Crit Rev Clin Lab Sci.* – 2017. – V. Apr 10. – P. 1-14. doi: 10.1080/10408363.2017.1299684.
9. Intravenous insulin treatment in acute stroke: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials/Ntaios G., Papavasileiou V., Bargiota A. et al. // *Int J Stroke.* – 2014. – V. 9:. – P. 89–93.

10. Hyperglycemia exacerbates brain edema and perihematomal cell death after intracerebral hemorrhage/Song E.C., Chu K., Jeong S.W. et al. //Stroke. – 2003. – V. 34. – P. 2215–2220.
11. Quinn T.J., Lees K.R. Hyperglycaemia in acute stroke – to treat or not to treat. //Cerebrovasc Dis. – 2009. – V. 27(Suppl. 1). – P. 148–155.
12. Said G. Diabetic neuropathy—a review. // NatClinPractNeurol. – 2007. – V. 3., – P. 331–340.
13. The influence of diabetes mellitus and hyperglycaemia on stroke incidence and outcome/Baird T.A., Parsons M.W., Barber P.A. et al. //J ClinNeurosci. – 2002. – V. 9. –P. 618 – 626.
14. European BIOMED of Stroke Care Group. Association between diabetes and stroke subtype on survival and functional outcome 3 months after stroke: data from the European BIOMED Stroke Project/ Megherbi S-E., Milan C., Minier D. et al. //Stroke. – 2003. – V. 34. – P. 688 – 694.
16. Stress hyperglycemia and acute ischemic stroke in-hospital outcome/Константинос Tziomalos, Panagiotis Dimitriou, Stella D. Bouziana et al.//Metabolism. - 2017 Feb. – V. 67. – P. 99-105. doi: 10.1016/j.metabol.2016.11.011. Epub 2016 Nov 25.

ТҮЙІН

А.М. Байсалова<sup>1</sup>, Г.О. Қайсарбекова<sup>2</sup>, Л. Ф. Антипова<sup>2</sup>, Н. П. Павлова<sup>2</sup>, А.В. Базарова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>«Астана медицина университеті» АҚ

<sup>2</sup>ШЖҚ «1 қалалық ауруханан» МКҚ, Астана

**МИ ҚАНАЙНАЛЫМЫНЫҢ ЖІТІ БҰЗЫЛЫСЫ КЕЗІНДЕ КӨМІРСУ  
АЛМАСУ БҰЗЫЛЫСТАРЫН ТАЛДАУ**

Ми қан айналымының жіті бұзылуы, бұқаралық таралуы, жоғары өлім-жітім және жиі жағымсыз болжамымен денсаулық сақтау саласының өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Мақалада ми қанайналымының жіті бұзылысы бастан өткерген пациенттердің 2 типті қант диабетінің (ҚД 2 типі) және гипергликемия (ГГ) сияқты көмірсу алмасу бұзылуының таралу туралы талдау жазылған. Ретроспективті зерттеу бастапқы немесе қайталама ми қанайналымының жіті бұзылысы бойынша емдеуге жатқызылған пациенттерді көлемі қамтылған, Астана қаласы 1 қалалық аурухананың инсульт отралығында жасалған.

RESUME

A. Baisalova<sup>1</sup>, G. Kaysarbekova<sup>2</sup>, L. Antipova<sup>2</sup>, N. Pavlova<sup>2</sup>, A. Bazarova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>JSC “Astana medical university”

<sup>1</sup>State communal company on right of economic management “Municipal Hospital № 1”

**THE FREQUENCY OF DISORDERS OF CARBOHYDRATE METABOLISM IN  
ACUTE VIOLATION OF CEREBRAL CIRCULATION**

Acute cerebrovascular disease is an actual health problem as a result of widespread prevalence, high mortality and often a poor prognosis for this category of patients. In the article the analysis of the prevalence of carbohydrate metabolism abnormalities in patients undergoing cerebral vascular accident, such as the presence of diabetes mellitus type 2 (type 2 DM) and hyperglycemia (GG). The retrospective study covered the volume of patients hospitalized for acute primary or recurrent stroke, in stroke center 1 municipal hospital of Astana city.

УДК 616-022:616.231.9-008-053.2(574.2)

Г.С. Волкова<sup>1</sup>, М.С. Жабагинова<sup>1</sup>, А.С. Мусабекова<sup>1</sup>, Б.К. Абильдина<sup>1</sup>, К.Б. Койшебаева<sup>1</sup>, Д.М. Жазыхбаева<sup>1</sup>, Г.Д. Асемова<sup>2</sup>, Н.Б. Рахметова<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>ГККП «Городская детская инфекционная больница», Астана

<sup>2</sup>АО «Медицинский университет Астана»

## ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА МЕНИНГОКОККОВЫХ ИНФЕКЦИЙ СРЕДИ ДЕТЕЙ Г. АСТАНЫ

### Аннотация

Целью данной работы явилось изучение этиологической структуры крови, ликвора и носоглотки детей, госпитализированных в городскую детскую инфекционную больницу г. Астаны в период 2014-2016 гг. с подозрением на менингит. Результаты исследований выявили ведущую роль *Neisseria meningitidis* (49,8%) в этиологии менингококковых инфекций, далее следовали пневмококки (33,6%).

**Ключевые слова:** менингококки, пневмококки, этиология.

### АКТУАЛЬНОСТЬ

В настоящее время проблема заболеваемости менингококковой инфекцией не утратила своей актуальности. Согласно данным официальной статистики РК в 2015 г. по сравнению с 2014 г. отмечается рост заболевших менингококковой инфекцией в 3,6 раза. Болеют менингококковой инфекцией лица любого возраста, однако до 80% всех случаев заболевания приходится на детей [1,2]. Верификация этиологического агента менингококковых инфекций в ранние сроки заболевания является одним из приоритетных задач при выборе тактики лечения, проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий [3,4]. В связи с высоким уровнем значимости менингококка в этиологии бактериальных менингитов послужило интересом изучить этиологическую структуру менингококковых инфекции среди детей, госпитализированных в детскую городскую инфекционную больницы (ДГИБ) г. Астаны с подозрением на менингит в период с 2014-2016 гг.

### ЦЕЛЬ

Изучить этиологическую структуру носоглотки, ликвора и крови детей с менингококковыми инфекциями, госпитализированных в ДГИБ г. Астаны в период с 2014-2016 гг.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Клиническими материалами для исследования послужили спинно-мозговая жидкость (1039 проб ликвора от 1009 лиц), носоглоточная слизь (1 573 образцов слизи с носоглотки от 1260 лиц), кровь (343 гемокультур от 332 детей). Микробиологические исследования биоматериалов проведены общепринятыми методами [5,6]. Идентификацию выделенных культур проводили методом белкового профилирования рибосомальных белков с использованием MALDI Biotyper, реализованным на базе масс-спектрометров Microflex Bruker. Полученные данные обработаны методом вариационной статистики.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

За время исследования из спинно-мозговой жидкости (СМЖ), носоглотки и крови было изолировано 223 культуры микроорганизмов, принадлежащим к 7 видам, 5 родам, из которых в 111 (49,8%) случаях были выделены менингококки, далее следовали пневмококки 75(33,6%) и другие микроорганизмы 37(17,9%) таблица 1.

Таблица 1 - Видовой состав спинно-мозговой жидкости, носоглотки и крови детей с менингитами в 2014-2016 гг.

№	Вид микроорганизма	абс. количество	%±m
---	--------------------	-----------------	-----

## КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

п/п			
1	<i>Neisseria meningitidis</i>	111	49,8±3.35
2	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	75	33,6±3,16*
3	<i>Staphylococcus aureus</i>	13	5,8±2,42*
4	<i>Streptococcus pyogenes</i>	12	5,4±1,51*
5	<i>Candida albicans</i>	5	2,2±0,98*
6	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	1,8±0,89*
7	<i>Streptococcus viridans</i>	3	1,3±0,75*
Всего		223	100

Примечание \* $p < 0,001$  по сравнению с *Neisseria meningitidis*.

Как следует из таблицы 1, в этиологической структуре менингитов лидирующее место занимают *Neisseria meningitidis* (49,8%), далее следуют *Streptococcus pneumoniae* (33,6%), доля других грамположительных бактерий составила 16,6% ( $p < 0,001$ ).

В течение трех лет исследовано 1039 проб ликвора, 1 573 слизи из носоглотки и 343 образцов крови детей с менингитами (таблица 2).

## КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Таблица 2 - Частота высеваемости менингококков из ликвора, носоглотки, крови детей с менингитами в 2014-2016 гг.

Годы	Всего проб СМЖ/лиц		Из них положительные пробы СМЖ/лиц		Всего проб из носоглотки/лиц		Из них все положительные пробы из носоглотки/лиц		Всего проб крови/лиц		Из них положительные пробы крови/лиц	
	абс.кол-во	%	абс.кол-во	%	абс.кол-во	%	абс.кол-во	%	абс.кол-во	%	абс.кол-во	%
2014	<u>536</u> 541	<u>53,5</u> 53,6	<u>2</u> 1	<u>0,3</u> 0,2	<u>638</u> 618	<u>40,6</u> 49	<u>2</u> 2	<u>0,3</u> 0,3	<u>122</u> 121	<u>35,6</u> 36,4	<u>9</u> 6	<u>7,4</u> 5
2015	<u>301</u> 288	<u>29</u> 28,5	<u>10</u> 10	<u>3,3</u> 3,5	<u>646</u> 402	<u>41,1</u> 32	<u>35</u> 29	<u>5,4</u> 7,2	<u>168</u> 166	<u>49</u> 50	<u>57</u> 51	<u>33,9</u> 30,7
2016	<u>182</u> 180	<u>17,5</u> 17,8	<u>7</u> 4	<u>3,8</u> 2,2	<u>289</u> 240	<u>18,4</u> 19	<u>10</u> 6	<u>3,5</u> 2,5	<u>53</u> 45	<u>15,4</u> 13,6	<u>2</u> 2	<u>3,8</u> 4,4
всего	<u>1039</u> 1009	<u>100</u> 100	<u>19</u> 15	<u>7,4</u> 5,9	<u>1573</u> 1260	<u>100</u> 100	<u>47</u> 37	<u>9,2</u> 10	<u>343</u> 332	<u>100</u> 100	<u>68</u> 59	<u>45,1</u> 40,1

## КЛИНИКАЛЬК МЕДИЦИНА

Из таблицы 2 следует, что в 2014 г. удельный вес положительных находок менингококков из ликвора и из носоглотки были практически одинаковыми 0,2% и 0,3% соответственно. Как в 2014 г. так и в 2016 г. частота находок менингококков из крови находилась почти на одинаковом уровне и составила 5% и 4,4% соответственно. В то время как наибольший удельный вес положительных находок менингококков из ликвора, носоглотки и крови выявлено в 2015 г. и составило 3,5%, 7,2%, 30,7% с последующим снижением высеваемости к 2016 году в 1,6 раза (из ликвора), в 2,8 раза (из носоглотки) и в 6,9 раза (из крови). Установленная нами регистрация показателей, как генерализованных, так и локализованных форм менингококковой инфекции, является прогностическим признаком развивающегося эпидемического неблагополучия, что согласуется с данными официальной статистики РК (2015).

С целью оценки возможности серологической диагностики менингококковых инфекций нами в реакции пассивной гемагглютинации (РПГА) были исследованы 282 сыворотки крови детей с менингококковыми инфекциями (таблица 3).

Таблица 3 - РПГА с парными сыворотками крови детей с менингитами за период 2014-2016 гг. (%±m).

Парные сыворотки	Среднегеометрический титр активности антител эритроцитарным диагностикумом А (ЭД)	Среднегеометрический титр активности антител эритроцитарным диагностикумом С (ЭД)
I	27,7±4,6	16,7±10,8
II	35±4,9	24,4±12,4

Согласно полученным данным, частота положительных результатов РПГА с менингококковым эритроцитарным диагностикумом А составили у 82 детей - 29,1±2,7%, у 8 детей с диагностикумом С - 2,8±0,9%, В изученных нами сыворотках максимальные значения общей активности антител соответствуют II неделе заболевания. В динамике нарастание титра антител выявлено в 1,3 раза с (ЭД) А и в 1,5 раза (ЭД) С соответственно, что является показателем иммунного ответа.

По данным информационно-аналитических обзоров по менингококковым инфекциям и гнойных бактериальных менингитов в РФ за 2002-2011 гг. перечень эпидемиологических параметров менингитов включает серогрупповой пейзаж менингококков, возрастной состав заболевших, распределение заболевших по сезонам года, по половому признаку. Выделенные нами при серогрупповом типировании 111 штаммов нейссерий были объединены в три серогруппы. Серогрупповая характеристика менингококков приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Серогрупповой пейзаж менингококков, выделенных у детей в 2014-2016 гг.

Серогруппы менингококков	абс.количество	%±m
Серогруппа А	87	78,4±15,2
Серогруппа В	20	18±3,64*
Серогруппа С	4	3,6±1,7*
Всего	111	100

Примечание. \*p<0,001 по сравнению с *Neisseria meningitidis*

Как видно из таблицы 4, среди серогрупп менингококков лидирует *Neisseria meningitidis* серогруппы А (78%), что в 4 и более раз (p<0,001) превышает показатели серогрупп В (18%) и С (3,6%). Выявленные в ходе исследования основные серогруппы

## КЛИНИКАЛЬК МЕДИЦИНА

менингококков (А,В,С) ответственны за развитие генерализованных форм менингококковых инфекции. При анализе возрастной структуры детей с менингитами нами установлено, что на долю детей до 1 года приходится 18,9%, от 1 до 5 лет 49,5%, старше 5 лет -31,5%. Среди детей от 1-5 лет и старше 5 лет высеваемость менингококков в 1,6-2,6 раза ( $p<0,001$ ) выше в сравнении с детьми до 1 года. По данным Н.В. Скрипченко (2006) дети до 3 мес. редко болеют менингитами из-за конституциональных особенностей организма. Среди пациентов с менингитами в 2,5 раза ( $p<0,001$ ) было больше мальчиков(72%) в сравнении с девочками. Менингококки в 4 и более раз (91,1%) чаще регистрировалась в холодное время года, особенно в зимне-весенний период ( $p<0,001$ ). Полученные результаты соответствуют данным официального учета генерализованных форм менингококковой инфекции по РФ (2005) согласно которым увеличение среди заболевших лиц всех возрастных групп, с преимущественным поражением детей мужского пола, а также сезонная цикличность является как неблагоприятным прогностическим признаком, так и характерной эпидемиологической особенностью менингококковой инфекции.

Результаты антибиотикочувствительности выделенных менингококков представлены на рисунке.

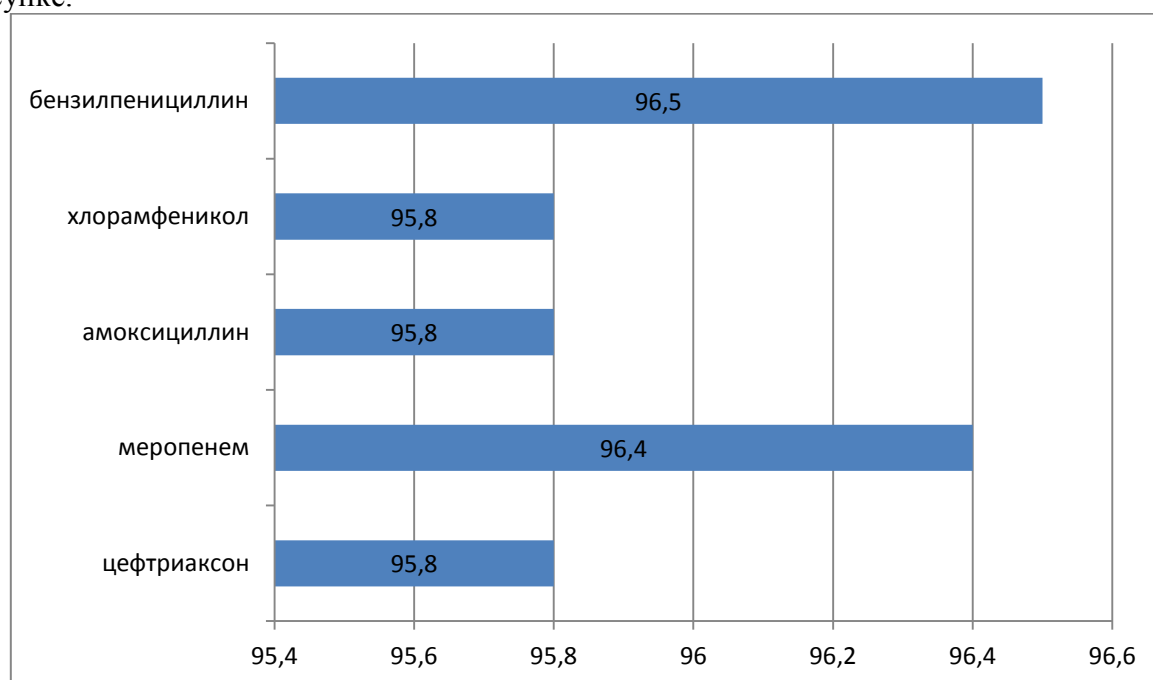


Рисунок 1 - Антибиотикочувствительность менингококков, выделенных из ликвора, крови и носоглотки детей с менингококковыми инфекциями в период 2014-2016 гг. (%).

Согласно рисунку, высокоактивными антибиотиками в отношении менингококков явились бензилпенициллин, меропенем, цефтриаксон, хлорамфеникол, амоксициллин (96,5-95,8%) чувствительных штаммов. Сохранение чувствительности менингококков к бензилпенициллину соответствует наблюдениям других исследователей, не выявившим резистентных и умеренно резистентных штаммов, так и наблюдениям за казахстанскими штаммами, сохраняющими высокую чувствительность к бензилпенициллину и левомецетину.

Таким образом, учитывая повсеместное распространение менингококков и вовлечение в эпидемический процесс лиц всех возрастных групп с преимущественным поражением детей перспективно продолжение проведения постоянного микробиологического мониторинга за менингококковой инфекцией на всех этапах, обеспечения тщательного эпидемиологического анализа заболеваемости, этиологической структуры возбудителя и дальнейшего совершенствования лабораторной диагностики.

## КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

На основании анализа динамики высеваемости менингококков можно сделать следующие выводы:

1. За исследуемый период в этиологической структуре менингококковых инфекции преобладали менингококки (49,8%), далее следовали пневмококки (32,3%). Преобладание менингококков выражено в зимне-весеннем периоде (91,1%), среди детей от 1-5 лет (49,5%), особенно среди мальчиков (72%).

2. Максимальный уровень положительных находок менингококков из ликвора, носоглотки и крови зарегистрирован в 2015 г: 3,5%, 7,2% и 30,7% с последующим снижением к 2016 г. в 1,5-6 раз.

3. Средний уровень менингококков серогруппы А составил 78,1%, серогруппы В 18,4%, серогруппы С 3,5%. В парных сыворотках крови в РПГА выявлен положительный иммунный ответ: наблюдалось увеличение титра антител с эритроцитарными диагностикумами А и С в 1,3 и 1,5 раза соответственно.

4. Выделенные штаммы менингококков были высокоактивными к бензилпенициллину, меропенему, цефтриаксону, хлорамфениколу, амоксициллину (96,5-95,8%) чувствительных штаммов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Скрипченко Н.В., Команцев В.Н. Инфекционные заболевания периферической нервной системы у детей: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 2006. - 359 с.

2. Future challenges in the elimination of bacterial meningitides/ Bottomley M.J., Seruto D., Safadi M.A.P., Kiugman K.//Vaccine. – 2012. – V. 30 (Suppl. 2). - B78-B86.

3. Bacterial meningitides in the United States, 1998-2007/ Thigpen V.C., Whitney C.G., Messonnier. et al.//N. Engl. J. Med. – 2011. – V. 36 (21). – P. 2016-2025.

4. Gold R. Epidemiology of bacterial meningitides//Infect. Dis. Team. N Engl. J.Meg. – 1997. – V. 337 (14). – P. 970-976.

5. МР «Лабораторная диагностика менингококковой инфекции и гнойных менингитов» № 288 от 15.12.2015 г.

6. Bergey S. Manual of Determinatif Systematic Bacteriology // 9-th edition. - Baltimore Williams A. & Wilkina. - 1997. (Определитель бактерий Берджи). - Т 1-2. - М.: Мир, 1997. - 365 с.

### ТҮЙІН

**Волкова Г.С.<sup>1</sup>, Жабагинова М.С.<sup>1</sup>, Мусабекова А.С.<sup>1</sup>, Абильдина Б.К.<sup>1</sup>,  
Койшебаева К.Б.<sup>1</sup>, Жазыхбаева Д.М.<sup>1</sup>, Асемова Г.Д.<sup>2</sup>, Рахметова Н.Б.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>МҚКМ "Балалар қалалық жұқпалы ауруханасы", Астана қ.

<sup>2</sup>"Астана медицина университеті" АҚ

### **2014-2016 ЖЫЛДАР АРАСЫНДАҒЫ АСТАНА ҚАЛАСЫНДА БАЛАЛАРДА ТІРКЕЛГЕН МЕНИНГОКОККТЫ ИНФЕКЦИЯЛАРДЫҢ ТҮРЛІК ҚҰРАМЫ**

2014-2016 жылдар арасында Астана қаласында балалар жұқпалы аурулар мекемесінің микробиологиялық зертханасында менингококкты инфекциялардың құрамын зерттеу барысында мижұлың суйықтықпен кан, мұрынжұтқыншақтың кілейгелі қабаты тексерілді. Зерттеу барысында менингиттің негізгі көзі болып Neisseria meningitidis (49,8 пайыз), ІІ-і орында Streptococcus pneumoniae (32,3 пайыз) табылды.

### RESUME

**G. Volkova<sup>1</sup>, M. Zhabaginova<sup>1</sup>, A. Musabekova<sup>1</sup>, B. Abildina<sup>1</sup>, K. Koishebaeva<sup>1</sup>, D.  
Zhazykhbayeva<sup>1</sup>, G. Asemova<sup>2</sup>, N. Rachmetova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>State treasury communal "Municipal Hospital of Childrens Infections Diseases", Astana city

<sup>2</sup>JSC "Astana medical university", Astana city



ETIOLOGICAL STRUCTURE OF INFECTIOUS DISEASES AMONG  
CHILDREN IN ASTANA

The purpose of this work was the studying of the ethiological structure of the blood, cerebrospinal fluid and nasopharynx of children suspected of having meningitis hospitalized in the hospital of children's infectious diseases in Astana in 2014-2016 years. The results of this study revealed that the leading role in the etiology of meningococcal infectious diseases belongs to *Neisseria meningitidis* (49,8 percent), second place of *Streptococcus pneumoniae* (32,3 percent).

---

ӘӨЖ 618.177.615.036(574)

**И.С. Саркулова, Ж.М. Кулжабаева, Д. Мустафа, Б. Емурла**

Қ.А. Ясауи атындағы ХҚТУ, Шымкент медицина институты Шымкент қаласы

**ШЫМКЕНТ ҚАЛАЛЫҚ КӨП САЛАЛЫ АУРУХАНАСЫНЫҢ  
ЕМХАНАСЫНДА БЕДЕУЛІКПЕН ЕСЕПТЕ ТҰРАТЫН ӘЙЕЛДЕРДІҢ ҮШ  
ЖЫЛДЫҚ КӨРСЕТКІШІ**

**Дерексіз**

Бедеулік - жетілген организмнің ұрпақ болдыру қабілетінің алмауы. Ерлі-зайыптылар жұбы ұрықтануға қарсы заттарды қолданбай, ретті жыныстық қатынастан кейін 1 жыл ішінде жүктілік болмаса, бедеулік деп саналады. Бүгінгі күнде, статистика бойынша бедеулі некенің жиілігі 100 жұп ерлі-зайыптылардың 10-нан 20-на дейін байқалады. Адам репродукциясы саласында ғылымның жетістіктеріне қарамастан, бедеулі жұптардың барлығының 15-20 % ғана балалы бола алады.

**Кілтті сөздер:** репродуктивтік жас, бедеулік, зерттеу.

**ӨЗЕКТІЛІГІ**

Қазіргі таңда бедеулік мәселесі әлемдегі ең өзекті мәселе болып отыр. Дүниежүзілік Денсаулық сақтау ұйымының (ДДҰ) мәліметтері бойынша, әрбір бесінші отбасында бала туу бойынша қиындықтар туындайды. Әрине, бұл тек жүктілікті армандап, яғни мәселенің бар екенін түсініп, көмек сұрағандар ғана... «Бедеулік» термині бірден жүкті болуға мүмкіндігі жоқ жұптарға қолданылады. Оның себебі, әйел ағзасының бұзылуынан да, еркек ағзасының бұзылуынан да болуы мүмкін. Бедеуліктің себептерін анықтау үшін диагностикалық тестер жиі қолданылуда. Алайда, бұл саладағы таң қаларлық жетістіктерге қарамастан, кейбір жұптардың бедеу болу себептері әлі де анықталмай отыр. Жұбайлар бір жылдағы тұрақты жыныстық өмірден кейін жүктілік болмаса – бұның көмек сұрауға себеп екенін жақсы білу керек. Алайда, олардың көбі неден бастау керек екенін, қайда бару керек екенін білмейді.

**МАҚСАТЫ**

ШҚКА-ның емханасында бедеулікпен есепте тұратын әйелдердің 3 жылдық көрсеткішін есептеу және бедеуліктің себебіне алып келетін гинекологиялық ауруларды анықтап, тексерілу реттілігі бойынша клиникалық алгоритм құрастыру.

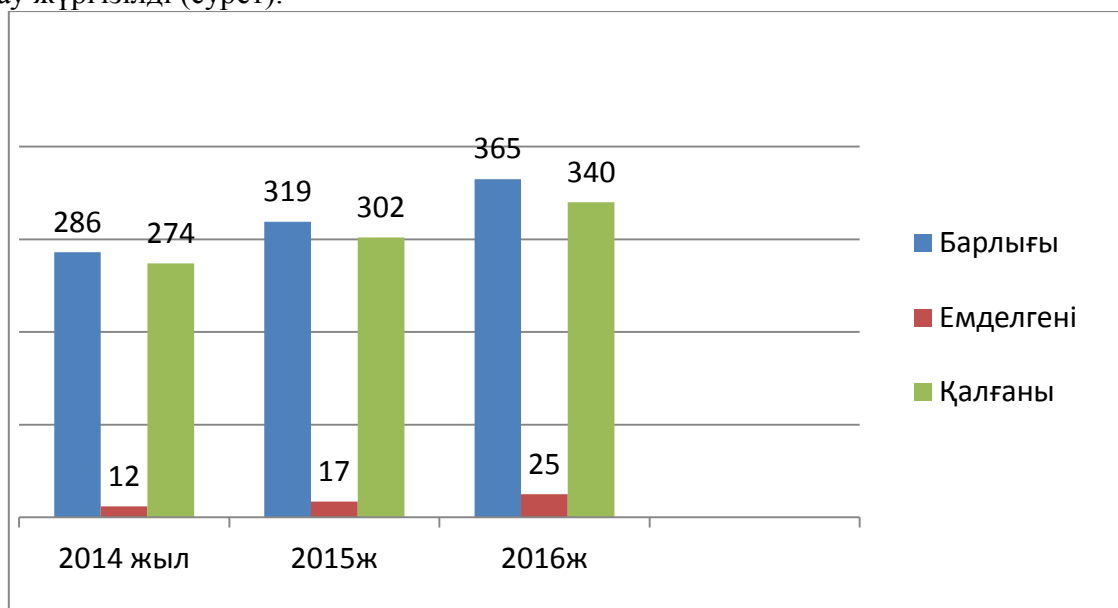
**ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ ЖӘНЕ МАТЕРИАЛДАР**

Қойылған мақсаттың шешімі ретінде ШҚКА-ның емханасында бедеулікпен есепте тұратын әйелдердің 3 жылдық көрсеткішін есептеу және бедеуліктің себебіне алып келетін гинекологиялық аурулар анықталып, тексерілу реттілігі бойынша клиникалық алгоритм құрастырылды.

**ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ**

## КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

ШҚКА-ның емханасында бедеулікпен есепте тұратын әйелдердің 3 жылдық көрсеткішін есептеу және бедеуліктің себебіне алып келетін гинекологиялық ауруларды анықтау жүргізілді (сурет).



Сурет 1- ШҚКА емханасында бедеулікпен есепте тұратын әйелдер

Сонымен қатар, бедеулікке алып келетін аурулардың статистикасы есептелінді. Әйел жыныс мүшелерінің қабыну ауруларымен 2014 жылы 831 әйел тіркелген болса, оның ішінде емделгені 232 әйел; 2015 жылы 1 073 әйел тіркелсе, оның ішінде емделгені 343 әйел болған; 2016 жылы 1 023 әйел тіркелсе, оның ішінде емделгені 423 болған. Эндометритпен тіркелген әйелдер 2014 жылы 4 әйел тіркелген болса, оның ішінде емделгені 2 әйел; 2015 жылы 3 әйел тіркелсе, оның ішінде емделгені 2 әйел болған; 2016 жылы 3 әйел тіркелсе, оның ішінде емделгені болмаған. Аналық без кистасымен 2014 жылы 194 әйел тіркелген болса, оның ішінде емделгені 31 әйел; 2015 жылы 224 әйел тіркелсе, оның ішінде емделгені 45 әйел болған; 2016 жылы 131 әйел тіркелсе, оның ішінде емделгені 37 болған. Эндометриозбен 2014 жылы 8 әйел тіркелген болса, оның ішінде емделгені 2 әйел; 2015 жылы 13 әйел тіркелсе, оның ішінде емделгені 3 әйел болған; 2016 жылы 15 әйел тіркелсе, оның ішінде емделгені болмаған. Жүргізілген статистикалық мәліметтерге сүйенсек, жылдан жылға бедеулікке алып келетін аурулар көбейіп, емделген әйелдер саны азайғандығын байқауға болады. Бедеуліктің санының көбеюі осыған байланысты. Сонымен қатар әйелдердің көпшілігінде бедеулік емделмейді деген пікірдің қалыптасуында. Әйелдер бедеулікті емдету мақсатында бір дәрігерге қаралмай бірнеше дәрігерге қаралып, соңында емі нәтижесіз қалып қояды. Біз дәрігерлерге көмек ретінде бедеулікті тексеру алгоритмін құрдық.

Бедеулікті емдеуді жоспарлау алгоритмі

Бірінші қадам. Ер бедеулігін анықтау

Жұбайлардың алғашқы көмекке жүгініп келген сәтінде, алғашқы болып, ер адамды тексеруден өткізу қажет. Кем дегенде, шәует бөлінген соң, 50 % шәуеттің соңғы 2 сағатқа дейін қозғалыштығы сақталуы қажет. Сонымен қатар, 24 сағаттан кейін де алғашқы санының 50%- ы қозғалыштығын сақтауы қажет.

Екінші қадам. Жатыр түтігінің белсенділігін бағалау.

Екінші кезеңде жатыр түтіктерінің өткізгіштігі мен функционалды белсенділігін бағалау қажет, өйткені әйелдерде екіншілік бедеуліктің жиі кездесетін себебі болып табылады.

Үшінші кезең. Репродуктивті жүйенің функционалды жағдайын бағалау

## КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Үшінші кезеңде репродуктивті жүйенің функциональды жағдайын зерттеп, овуляция функцияларының сақталуын және сары дененің стероидты белсенділігін бағалау қажет.

Төртінші қадам. Эндометриозды анықтау

Бұл кезеңде бедеуліктің негізгі себебі болатын эндометриозды зерттеуге тоқталамыз. Эндометриоз қатерсіз ауру, әдетте репродуктивті жастағы әйелдерде дамиды.

Бесінші қадам. Жатыр мойнының өткізгіштігін бағалау

Жатыр мойны – сперматозоидтар жолындағы негізгі қабылдаушы дене. Негізінде сперматозоид цервикальды канал арқылы өтіп, жатыр мойнына түскеннен кейін 5 минуттан соң жатыр түтігінде анықталады. Жатыр мойнының және де мойын шырыш қабатының көптеген патологиялық өзгерістері фертильділіктің бұзылысына әкеп соқтырады.

Алтыншы қадам. Антиспермальды иммунитет

Бедеуліктің иммунды формасы ерлерде де, әйелдер де кездесетін антиспермальды антиденелердің түзілуінен туындайды. Антиспермальды иммунитеттің негізгі реакциясына жатыр мойнында антидененің құрылуы, сирек эндометриде және жатыр түтігінде түзілуі болып табылады. Жатыр мойны жергілікті иммунитеттің негізгі нұсқасы болып табылады. Ол жерде плазмадан сорылатын иммуноглобулиннің А классы, одан басқа иммунитеттің А, G, М кластары құрылады. Етеккір циклының барысында иммуноглобулиндердің концентрациясы өзгереді және овуляция кезінде азаятындығы анықталған.

Жетінші қадам. Экстра корпоральды ұрықтандыру

1 жыл ішінде өткізілген зерттеулер мен емдеудің нәтижесіздігіне байланысты ерлі-зайыптыларды экстра корпоральды ұрықтандыруды жүргізуге психолог немесе психотерапевт кеңесіне жібереді.

### ҚОРЫТЫНДЫ

Бедеулікке ұшыраған әйелдің өмірбойы бала сүю мүмкіндігі болмайды деген жаңсақ пікір болмау керек. Бедеулікті емдеуге болады. Оның барлығы білікті мамандар мен бедеуліктің деңгейіне байланысты. Бедеуліктен құтылудың ең алғашқы шарттары: үміт және сабыр. Бұл екеуінен кейінгілеріне білікті маманның кеңесі, дұрыс таңдалған ем-дәм жатады. Заманауи акушер-гинеколог мамандардың қазіргі таңдағы қиын мәселелерінің бірі отбасындағы бедеулік болып отыр. Ұсынылып отырған жас жұбайлардағы бедеулікті тексеру мен емдеудің клиникалық алгоритмі тәжірибедегі дәрігерлерге осы мәселені шешуге көмектесуі мүмкін.

### РЕЗЮМЕ

**Саркулова И.С., Кулжабаева Ж.М., Мустафа Д., Емурла Б.**

Шымкентский медицинский институт им. Х. А. Ясави, Шымкент

### **ТРЕХ ГОДОВОЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ЖЕНЩИН СОСТОЯЩИХ НА УЧЕТЕ С БЕСПЛОДИЕМ В ПОЛИКЛИНИКЕ ШЫМКЕНТСКОЙ ГОРОДСКОЙ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ БОЛЬНИЦЫ**

Бесплодным считается брак, в котором, несмотря на регулярную половую жизнь в течение года без применения каких-либо контрацептивных средств, беременность не наступает, при условии, что супруги находятся в детородном возрасте. На сегодняшний день, по статистике, частота бесплодных пар из 100 от 10 до 20. Несмотря на достижения науки в области репродукции человека, только 15-20% могут иметь детей.

### RESUME

**I. Sarkulova, J. Kuljabaeva, J. Moustafa, B. Emurla**

International Kazak-Turkish University A.H. Yasavi, Shymkent Medical Institute, Shymkent

### **THREE ANNUAL RATE OF WOMEN INCLUDING INFERTILITY IN THE CLINIC OF SHYMKENT CITY HOSPITAL**

Infertility - lack of ability ensure body perfect generations. A married couple without use of contraceptive substances, since they have not become pregnant within 1 year after sexual intercourse, infertility. Today, according to statistics, the frequency of 100 pairs badeul marriage of spouses from 10 to 20 observed. Despite scientific advances in the field of human reproduction, bedew all pairs on 15-20% can only be with children.

---

УДК 616.53-002.25:577.17

**Д.Ж. Азанбаева, Т.В. Таркина, Г.Р. Батпенова, З.С. Джетписбаева**  
АО «Медицинский Университет Астана», Астана

### КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ АКНЕ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРПРОЛАКТИНЕМИЕЙ

#### Аннотация

В статье представлены данные собственных наблюдений по изучению клинического течения акне у пациентов на фоне лабораторно диагностированного симптома гиперпролактинемии за 4-хлетний период.

**Ключевые слова:** акне, симптом гиперпролактинемии, САНА-синдром, персистирующее течение, микроаденома гипофиза.

#### ВВЕДЕНИЕ

Акне – полиморфное мультифакториальное заболевание, в основе которого лежит патология пилосебоцитарного комплекса, связанная с его функциональной активностью и развитием воспалительных и не воспалительных эффоресценций на участках кожи, богатых сальными железами [1]. Патогенетические механизмы, приводящие к развитию акне, и есть мишень всех терапевтических схем, применяемых в лечении акне.

Основными звеньями патогенеза акне являются:

- гиперпродукция кожного сала;
- гиперандрогения;
- фолликулярный гиперкератоз;
- гиперколонизация (*Propionibacterium acnes*);
- иммунологические и воспалительные реакции [2].

*Acne vulgaris* поражают 80% подростков и молодых людей в возрасте 11–30 лет, у остального же возможно непредсказуемое течение на протяжении всей жизни [3]. Вместе с тем, что акне расценивается как патология подросткового возраста, в настоящее время заболеваемость акне у взрослых наблюдается значительно чаще, чем несколько десятилетий назад

Несмотря на то, что данное состояние может протекать как самостоятельное заболевание, в ряде случаев является следствием каких-либо эндокринных нарушений, таких как врожденная гиперплазия надпочечников, САНА-синдрома, HAIR-AN-синдрома, синдрома поликистозных яичников и др. Все перечисленные синдромы протекают с дерматологическими проявлениями, такими как себорея, акне, гирсутизм, алопеция, акантозис нигриканс. Ассоциация себореи, акне и гирсутизма и/или андрогенной алопеции у женщин был описан в 1982 году как САНА-синдром, включающий в себя кожные признаки избытка андрогенов у женщин либо вследствие способности пилосебоцитарного комплекса реагировать с повышенной чувствительностью на нормальный уровень циркулирующих андрогенов (гиперандрогенизм) [4].

САНА-синдром классифицируется как идиопатическая, овариальная, надпочечниковая и гиперпролактинемическая формы и может ассоциироваться с синдромом

## КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

поликистозных яичников, кистозной мастопатией, ожирением, инсулинорезистентностью и бесплодием [5].

Классификация SAHA-синдрома [5]

Тип	Клинические проявления	Лабораторные изменения
Семейный	Гирсутизм Акне легкой степени лица	Нормальный уровень гормонов в крови
Овариальный	Молодые женщины с ожирением Нарушения менструации Себорея Акне со склонностью к рубцеванию Гирсутизм лица, оволосенение молочных желез, центральный гирсутизм туловища Андрогенная алопеция	Увеличенные показатели соотношения ФСГ/ЛГ, повышенный уровень свободного тестостерона.
Адреналовый Гиперпролакти немический	Пациенты без ожирения Себорея Тяжелая нодулокистозная форма акне лица и туловища со склонностью к рубцеванию Андрогенная алопеция у женщин Центральный гирсутизм Подобные проявления как и адреналовой форме с или без галактореи	Повышенный уровень ДГЭА сульфата. Повышенный уровень пролактина.
HAIR-AN синдром	SAHA с полиэндокринопатией: гиперандрогенизм, инсулинорезистентность, акантозис нигриканс	Повышенный уровень инсулина, глюкоза, кортизола, прогестерона и андрогенов.

Гиперпролактинемический тип SAHA-синдрома состоит из следующих симптомов:

- повышенное содержание пролактина;
- центральный гирсутизм у женщин;
- тяжелая нодулокистозная форма акне лица и туловища;
- андрогенетическая алопеция у женщин;
- наличие, или отсутствие галактореи.

Большое значение в развитии поздних акне придают гиперпролактинемии. К числу причин патологической гиперпролактинемии относят аденому гипофиза, гипоталамический синдром пубертатного периода, нарушения дофаминергического контроля секции ЛГ и пролактина, ятрогенные формы гиперпролактинемии (на фоне приема эглонила, фенотиазинов и других психотропных препаратов, морфина, циметидина, эстрогенов и проч.), нейроэндокринные заболевания, фиброзно-кистозную мастопатию и др.

В ряде ранних исследований, посвященных причинам возникновения акне и себореи у женщин, анализировалось значение «себотрофических стимулов» питуитарного происхождения, повышающих скорость кожного салоотделения у женщин. В том числе на фоне увеличения «маммотрофических гормонов» при опухолях молочных желез, иногда во время беременности, после родоразрешения, при вскармливании детей грудью, при этом рассматривалась роль повышения пролактина и меланостимулирующего гормона как «себотрофических гормонов» [5].

## КЛИНИКАЛЬК МЕДИЦИНА

Гиперпролактинемия (ГПТ) – повышение уровня пролактина в периферической крови – является биохимическим маркером гипоталамо-гипофизарной дисфункции. В здоровой популяции ее распространенность составляет около 0,5% у женщин и 0,07% у мужчин. Чаще всего ГПТ встречается у молодых женщин в возрасте 25–40 лет, значительно реже – у мужчин такого же возраста [6].

Гиперандрогения обусловлена гиперпродукцией надпочечниками дегидроэпиандростерона сульфата под влиянием избытка пролактина [3]. Оценка гормонального статуса необязательна у пациентов с недлительными обострениями заболевания или для пациентов, хорошо отвечающих на стандартное лечение. Однако оценка эндокринного статуса является важным инструментом в устойчивых к терапии случаях, при отсутствии ответа на обычные методы лечения, а также в следующих клинических ситуациях:

1. Позднее начало акне (начинаются на третьем десятилетии жизни).
2. Резистентные акне.
3. Акне препубертата.
4. Усиливающиеся, стрессом акне.
5. Предменструальное начало.
6. Гиперандрогения.
7. Признаки вирилизации (клиторомегалия, огрубление голоса и мужские признаки).
8. Синдром поликистозных яичников.
9. Признаки гиперинсулинемии (ожирение, кожные признаки, акантоз).
10. Локализация акне (признано, что гормональные акне концентрируются в нижней трети лица вдоль линий подбородка и челюсти) [3].

### ЦЕЛЬ

Изучить частоту встречаемости гиперпролактинемии у больных акне и особенности клинического течения юношеских и поздних акне с синдромом гиперпролактинемии.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование были включены 267 пациентов с клинически установленным диагнозом акне согласно клиническому протоколу РЦРЗ [7], находящихся на лечении в частной клинике и ГКП на ПХВ «Центр Дерматологии и ПБПП» с 2013 по 2017 годы.

Критерии включения:

- согласие больного участвовать в исследовании;
- возраст пациентов от 14 лет и старше;
- наличие установленного диагноза акне согласно клиническому протоколу РЦРЗ.

Все пациенты разделены на 2 группы: 1 группу составили пациенты с юношеской формой акне, а 2 группу пациенты с поздними акне.

В свою очередь внутри группы пациенты были разделены согласно следующим критериям:

- пол;
- степень тяжести;
- лабораторно диагностированная гиперпролактинемия;
- отягощенная по заболеванию наследственность.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Средний возраст пациентов с акне представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Средний возраст пациентов.

Форма акне	Средний возраст	
	мужчины	женщины
Юношеские акне	18,09±2,8	18,85±3,03
Поздние акне	31,75±8,2	31,55±5,3

## КЛИНИКАЛЬК МЕДИЦИНА

Значения, представленные в таблице 1 могут свидетельствовать о том, что манифестация заболевания у лиц обоего пола находится в одном возрастном периоде.

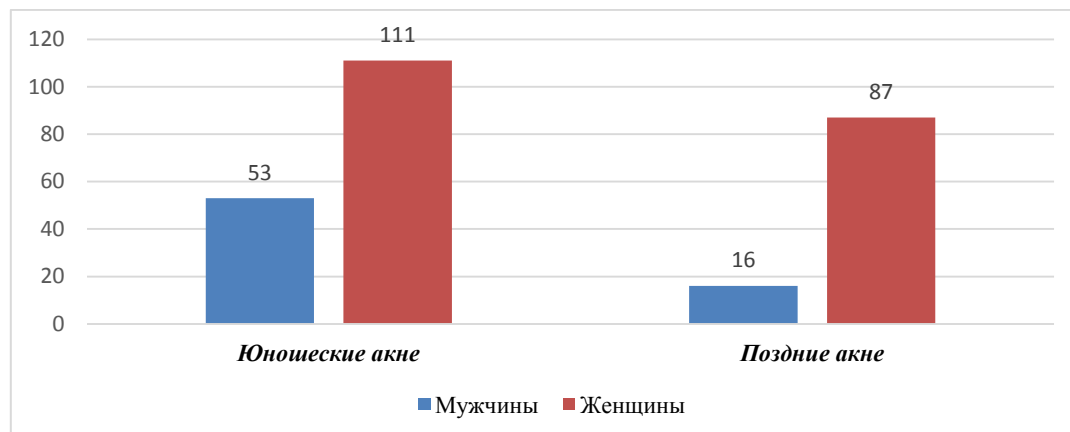


Рисунок 1– Частота юношеских и поздних акне у мужчин и женщин.

В ходе исследования нами выявлено, что акне чаще страдают лица женского пола, а согласно делению пациентов, на группы по возрастному признаку, среди пациентов женского пола юношеские акне встречается в 2 раза чаще, чем у пациентов мужского пола; в группе с поздними акне среди пациентов женского пола акне встречается в 5 раз чаще соответственно, что может быть обусловлено различными эндогенными и экзогенными факторами такими как наследственность, наличие соматической отягощенности, использование камуфлирующей декоративной косметики, а также персистирующим течением заболевания, то есть перехода юношеской формы в позднюю (рисунок).

Частота встречаемости симптома гиперпролактинемии у больных юношескими и поздними акне представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Частота встречаемости симптома гиперпролактинемии в группах.

Форма акне	Симптом гиперпролактинемии			
	Мужчины		Женщины	
	абс	%	абс	%
Юношеские акне	3	5,6	9	8,2
Поздние акне	1	6,2	5	5,7

### ОБСУЖДЕНИЕ

Проведённое исследование было направлено на выявление повышенного содержания пролактина в периферической крови у больных акне и изучение клинического течения заболевания на фоне установленной гиперпролактинемии.

Повышенный уровень пролактина выявлен в 8% случаев у пациентов женского пола с юношескими акне и в 6% у мужского пола. Диагноз микроаденомы гипофиза был либо отсутствовал. Симптом гиперпролактинемии в группе больных поздними акне выше у мужчин, чем у женщин. Этот факт может свидетельствовать о том, что не выявленная патологическая гиперпролактинемия, является фактором перехода юношеской формы угрей в позднюю. У женщин с повышенным содержанием в крови пролактина в 67% случаев и у мужчин в 100% случаев выявлена средняя или тяжелая степень тяжести заболевания, что косвенно свидетельствует о том, что акне может выступать в роли кожной манифестации синдрома патологической гиперпролактинемии. При патологической гиперпролактинемии площадь поражения, как у мужчин, так и у женщин занимает более 75% поверхности спины,

## КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

захватывая участки с меньшим скоплением сально-волосяных фолликулов и низкой андроген-чувствительностью, такие как нижняя треть спины. В ходе исследования выявлено, что гиперпролактинемия у пациентов с акне может выступать в роли первопричинного фактора развития заболевания, увеличивать площадь поражения кожного покрова, с локализацией в нетипичных местах, приводить к персистирующему течению. Необходимо отметить, что наследственность, как эндогенный фактор формирования акне, прослеживался в 22% случаев у пациентов с юношеской формой угревой болезни, а заболевание протекало в средней степени тяжести.

### ВЫВОДЫ

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. При диагностике акне необходимо проводить оценку гормонального статуса пациентов, в том числе изучение уровня пролактина.
2. Недиагностированная гиперпролактинемия у пациентов с акне в юношеском периоде может служить фактором персистенции вульгарных акне.
3. При физикальном обследовании пациентов необходимо обращать внимание на площадь поражения и локализацию акне-элементов
4. Гиперпролактинемия.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волкова Е.Н. Современные подходы к терапии угревой болезни// Медицинский совет. – 2007. - № 4. - С. 21.
2. Suh D.H., Kwon H.H. What is new in the pathophysiology of acne// Br J Dermatol. – 2015. – V. 172(suppl 1). – P. 13–19.
3. Mohamed L Elsaie. Hormonal treatment of acne vulgaris: an update// Clin Cosmet Invest Dermatol. - 2016 Sep 2. – V. 9. – P. 241-248.
4. Acne-associated syndromes models for better understanding of acne pathogenesis/Chen W., Obermayer-Pietsch B., Hong J-B. et al.// Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. – 2011. - Vol. 25. – P. 637-646.
5. Zouboulis C.C., Katsambas A.D., Kligman A.M. Pathogenesis and treatment of acne and rosacea, 2014. – P. 513-518.
6. Суворова К.Н., Сысоева Т.А. Особенности лечения акне у женщин//Лечащий врач. – 2003. - № 9.
7. Кушнир О.Н. Гиперпролактинемия в психиатрической практике (клиническая картина, лечение, профилактика)//Психиатрия и психофармакотерапия. – 2007. – Т. 9, № 1.
8. Клинический протокол лечения угревой болезни Министерства Здравоохранения Республики Казахстан 2017.

### ТҮЙІН

**Д.Ж. Азанбаева, Т.В. Таркина, Г.Р. Батпеннова, З.С. Жетписбаева**

«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

### ГИПЕРОПЛАКТИЦИНЕМИЯМЕН АУЫРАТЫН АКНЕ КЛИНИКАЛЫҚ КУРСЫ

Мақалада акненің диагностикаланған әртүрлі генезді гиперпролактинемия симптомның клиникалық ерешеліктері көрсетілген.

### RESUME

**D. Azanbayeva, T. Tarkina, G. Batpenova, Z. Jetpisbaeva**

JSC «Astana Medical University», Astana city

### CLINICAL COURSE OF ACNE IN PATIENTS WITH HYPERPROLACTINEMIA



## КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

The article presents clinical features of acne in patients with a laboratory-diagnosed symptom of hyperprolactinaemia of various genesis.

---

УДК 611.718.1.

**Э.А. Хыдыров, Ш.Ф. Гамбаева**

Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан

## ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЖЕНСКОГО ТАЗА

### Аннотация

В работе изучались метрические характеристики таза у женщин различных возрастных групп. Исследовалась остеологическая коллекция из анатомического музея кафедры анатомии человека АМУ (всего 75 препаратов целого женского таза, в возрасте от 16 до 60 лет). Материал был разбит поровну на 3 группы (соответственно категориям возрастной периодизации). 25 препаратов относились юношескому возрастному периоду (16-21 год), 25 к I периоду зрелости (22-35 лет), и оставшиеся 25 – к II периоду зрелости (36-60 лет). Полученные остеометрические характеристики были сгруппированы и затем вычислены их вариационно-статистические характеристики. Анализ соответствующих статистических данных выявил определённые различия параметров таза в различных возрастных группах. В целом большую изменчивость обнаруживали тотальные размеры, а размеры малого таза были менее вариабельны.

**Ключевые слова:** Женский таз, пельвиометрические признаки, возрастные группы.

Изучение морфологии женского таза остаётся актуальным направлением в современной анатомии и одним из способов решения проблем является применение остеометрических методов исследования [1-7]. Однако, несмотря на солидную остеологическую коллекцию кафедры анатомии человека, широких пельвиометрических исследований на костном материале в нашей стране не проводилось. Но вместе с тем, в настоящее время метрические параметры женского таза очень широко изучаются [8-13]. Исходя из этих соображений, мы решили изучить параметры разных анатомических структур таза у женщин различных возрастных групп.

### ЦЕЛЬ

Изучить параметры разных анатомических структур таза у женщин различных возрастных групп.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалом исследования была остеологическая коллекция анатомического музея кафедры анатомии человека АМУ. Всего было исследовано 75 препаратов целого женского таза. Паспортный возраст остеологических объектов варьировал от 16 до 60 лет. Материал нами был отобран таким образом, чтобы при разбиении его на 3 группы (соответственно категориям общепринятой возрастной периодизации) он оказался распределённым равномерно. В итоге 25 препаратов относились юношескому возрастному периоду (16-21 год), 25 к I периоду зрелости (22-35 лет), и оставшиеся 25 – к II периоду зрелости (36-60 лет).

Согласно запланированному исследованию всего на каждом анатомическом препарате было изучено 15 метрических признаков таза по общепринятой методике [14]. Полученные в ходе остеометрии результаты заносились в электронную базу данных в программе Microsoft Excel, где осуществлялись необходимые вычисления. Весь собранный фактический материал обрабатывался простыми методами вариационной статистики [15].

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Остеометрические характеристики, полученные в результате замеров, были сгруппированы по возрастным группам. Однако перед этим были вычислены вариационно-статистические характеристики всей остеологической коллекции. Соответствующие статистические характеристики в деталях представлены в таблице 1.

## ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Таблица 1 - Пельвиометрические характеристики таза женщин в возрасте 16-60 лет по результатам стеометрии анатомических препаратов.

Пельвиометрический признак	Статистические параметры							
	N	X	S	S(r)	95% вероятностный интервал для X		min	max
					min	max		
Анатомическая конъюгата	75	10,24	0,71	0,08	10,07	10,40	9,1	12,8
Поперечный диаметр	75	11,43	1,10	0,13	11,17	11,69	9,5	14,1
Истинная конъюгата	75	11,11	0,85	0,10	10,91	11,31	9	13,7
Диагональная конъюгата	75	11,91	0,93	0,11	11,69	12,13	9,5	14,2
Косой диаметр	75	12,57	0,63	0,07	12,42	12,71	10,8	13,8
Прямой размер широкой части таза	75	11,55	0,80	0,09	11,36	11,74	8,8	12,6
Поперечный размер широкой части таза	75	11,77	0,78	0,09	11,59	11,95	9,2	12,6
Поперечный размер узкой части таза	75	10,40	0,63	0,07	10,25	10,54	8,5	11,5
Прямой размер узкой части таза	75	10,36	0,38	0,04	10,27	10,45	9	10,9
Поперечный размер выхода из полости малого таза	75	10,40	0,63	0,07	10,25	10,54	8,5	11,5
Продольный размер выхода из полости малого таза	75	9,95	0,53	0,06	9,82	10,07	8,8	10,9
Расстояние симфосакралис	75	10,52	0,25	0,03	10,46	10,58	9,5	10,9
Межкостистый размер	75	10,11	0,45	0,05	10,01	10,22	9,3	11
Межребневое расстояние	75	27,42	1,26	0,15	27,12	27,71	24,5	30
Высота таза	75	22,02	1,16	0,14	21,75	22,29	19,8	25,1

Примечание: N – количество препаратов таза; X – среднее значение признака; S – среднее квадратическое отклонение; S(r) – ошибка среднего квадратического отклонения; min – минимальное значение признака; max – максимальное значение признака

Как видно из таблицы 1, такие параметры таза как поперечный диаметр и диагональная конъюгата оказались наиболее вариабельными показателями. В то же время прямой размер узкой части таза и расстояние симфизосакралис обнаружили наиболее низкие значения дисперсии. Тем не менее, статистические параметры всех изученных признаков не противоречили закону нормального распределения, что характерно для всех метрических характеристик человеческого тела. Тем самым, подтвердилась правильная комплектация изучаемого материала и верность генерации данной выборки.

На следующем этапе нами были рассмотрены статистические характеристики пельвиометрических признаков внутри тех самых групп, на которые была разбита наша выборка. Статистические характеристики вычислялись для каждой группы тазов, относящихся к различным возрастным интервалам. Результаты статистической обработки этих данных приводятся ниже, в таблице 2.

Таблица 2 - Пельвиометрические характеристики таза женщин в различных возрастных группах.

**ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ**

Пельвиометрический признак	Статистические параметры								
	Возр. группа	N	X(см)	S	S(r)	95% вероятностный интервал для X		min	max
						min	max		
Анатомическая конъюгата	16-21	25	10,24	0,62	0,13	9,98	10,50	9,2	11,5
	22-35	25	10,17	0,69	0,14	9,88	10,46	9,1	12
	36-60	25	10,30	0,84	0,17	9,95	10,65	9,3	12,8
Поперечный диаметр	16-21	25	11,73	1,11	0,23	11,25	12,20	10	13,5
	22-35	25	11,40	0,86	0,17	11,04	11,76	10,4	13,8
	36-60	25	11,18	1,25	0,25	10,66	11,69	9,5	14,1
Истинная конъюгата	16-21	25	10,62	0,92	0,19	10,23	11,01	9	11,8
	22-35	25	11,50	0,70	0,14	11,20	11,79	10,8	13,7
	36-60	25	11,22	0,71	0,14	10,92	11,51	9,8	13,2
Диагональная конъюгата	16-21	25	11,16	0,96	0,20	10,76	11,57	9,5	12,6
	22-35	25	12,32	0,63	0,13	12,05	12,59	11,6	14,2
	36-60	25	12,24	0,71	0,14	11,95	12,53	11	13,8
Косой диаметр	16-21	25	12,09	0,71	0,14	11,79	12,39	10,8	13,2
	22-35	25	12,80	0,43	0,09	12,62	12,98	12,1	13,7
	36-60	25	12,80	0,45	0,09	12,61	12,98	12,2	13,8
Прямой размер широкой части таза	16-21	25	11,04	1,14	0,23	10,56	11,52	8,8	12,5
	22-35	25	12,02	0,37	0,08	11,86	12,18	11,4	12,6
	36-60	25	11,59	0,25	0,05	11,48	11,69	11	12
Поперечный размер широкой части таза	16-21	25	11,26	1,08	0,22	10,80	11,71	9,2	12,6
	22-35	25	12,21	0,23	0,05	12,12	12,31	11,9	12,6
	36-60	25	11,84	0,44	0,09	11,66	12,02	11,2	12,6
Поперечный размер узкой части таза	16-21	25	9,89	0,71	0,14	9,59	10,19	8,5	10,6
	22-35	25	10,65	0,44	0,09	10,47	10,84	10,1	11,5
	36-60	25	10,64	0,39	0,08	10,48	10,79	10	11,4
Прямой размер узкой части таза	16-21	25	10,17	0,53	0,11	9,94	10,39	9	10,7
	22-35	25	10,38	0,23	0,05	10,28	10,47	10	10,9
	36-60	25	10,54	0,21	0,04	10,45	10,63	10,1	10,9
Поперечный размер выхода из полости малого таза	16-21	25	9,58	0,30	0,06	9,45	9,70	9	10,3
	22-35	25	10,45	0,34	0,07	10,31	10,60	10	11,3
	36-60	25	10,10	0,35	0,07	9,96	10,25	9,3	10,6
Продольный размер выхода из полости малого таза	16-21	25	9,80	0,67	0,14	9,51	10,08	8,8	10,9
	22-35	25	9,95	0,32	0,07	9,82	10,09	9,5	10,6
	36-60	25	10,08	0,53	0,11	9,86	10,30	9,4	10,9
Расстояние симфосакралис	16-21	25	10,48	0,31	0,06	10,35	10,61	9,5	10,9
	22-35	25	10,58	0,24	0,05	10,48	10,67	10,1	10,9
	36-60	25	10,51	0,19	0,04	10,43	10,59	10,2	10,8
Межкостистый размер	16-21	25	10,12	0,49	0,10	9,91	10,32	9,3	11
	22-35	25	10,10	0,32	0,07	9,97	10,24	9,6	10,8
	36-60	25	10,11	0,53	0,11	9,89	10,33	9,4	10,9
Межгребневое расстояние	16-21	25	26,71	0,57	0,12	26,47	26,95	25,5	27,5
	22-35	25	26,88	1,02	0,21	26,45	27,30	24,5	29
	36-60	25	28,62	1,07	0,21	28,18	29,06	26,8	30
Высота таза	16-21	25	21,15	0,93	0,19	20,76	21,54	19,8	22,6

## ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

	22-35	25	21,93	0,78	0,16	21,60	22,25	19,8	22,9
	36-60	25	22,95	0,97	0,19	22,55	23,35	20,9	25,1

Как следует из данных таблицы 2, в первой группе обследованных женщин наибольшая вариабельность показателей характерна для поперечного диаметра таза, а также для прямого и поперечного размеров широкой части таза ( $13,5 > X > 10,0$ ;  $12,5 > X > 8,8$  и  $12,6 > X > 9,2$  соответственно). Меньше всего вариабельность наблюдалась у расстояния симфизосакралис ( $10,9 > X > 9,5$ ), у прямого размера узкой части таза ( $10,7 > X > 9,0$ ), а также таких параметров как поперечный размер выхода из полости малого таза ( $10,3 > X > 9,0$ ) и межкостистый размер ( $11,0 > X > 9,3$ ). Как и ожидалось, соответственно вели себя и дисперсии этих признаков, которые у наиболее изменчивых признаков были максимальными, а у наименее вариабельных оказались минимальными. Небольшие показатели дисперсии отмечены также у таких признаков как межгребневое расстояние ( $S=0,57$ ) и анатомическая конъюгата ( $S=0,62$ ), и несколько выше у продольного размера выхода из полости малого таза ( $S=0,67$ ). Высокое же значение дисперсии помимо тех, что указаны выше, мы наблюдали у истинной конъюгаты ( $S=0,92$ ), диагональной конъюгаты ( $S=0,96$ ) и высоты таза ( $S=0,93$ ). Для поперечного размера узкой части таза было характерным средняя цифра дисперсии при не столь значительном размахе значений данного пельвиометрического признака ( $10,6 > X > 8,5$ ). Анализ этих данных свидетельствует о том, что в целом большей изменчивости подвержены тотальные размеры таза, а размеры малого таза менее вариабельны. Если говорить о тотальных параметрах таза, то наибольшим размером (как средней величиной, так и максимальным значением признака) отличался показатель межгребневого расстояния ( $X_{cp}=26,71$ ). Несколько меньше была величина высоты таза, которая составила в среднем 21,15см., при довольно высокой, как уже отметили дисперсии (вариабельность:  $22,6 > X > 19,8$ ). То есть максимальными оказались поперечно-высотные параметры. Отметим, что среди переднезадних размеров максимальным значением выделялась диагональная конъюгата ( $X_{cp}=11,16$ ), размер которой почти в два раза уступал предыдущим параметрам и был, к тому же, даже меньше величины косоуго диаметра ( $X_{cp}=12,09$ ). Максимальные значения этого признака ( $12,6 > X > 9,5$ ) также были меньше параметров косоуго диаметра ( $13,2 > X > 10,8$ ). В области тазового кольца взаимно перпендикулярные параметры столь сильно не различались и имели маленькие показатели дисперсии. Самый маленький разброс значений вокруг средней величины наблюдался у расстояния симфизосакралис ( $S=0,31$ ). Таким образом, размеры этой области таза были слабо вариабельными. При этом значения всех параметров вошли в интервал от 8,5см. (минимальное значение поперечного размера узкой части таза) до 10,9см. (максимальный параметр расстояния симфизосакралис).

В следующей рассматриваемой возрастной категории (22-35 лет) полученные данные несколько отличаются. Как и в юношеском возрасте, максимальные показатели были у межгребневого расстояния ( $X_{cp}=26,88$ ), при существенно выросшей вариабельности ( $29,0 > X > 24,5$ ;  $S=1,02$ ), а также у высоты таза ( $X_{cp}=21,93$ ), у которой дисперсия изменилась незначительно ( $22,9 > X > 19,8$ ;  $S=0,78$ ). И в этой возрастной категории диагональная конъюгата оказалась максимальным переднезадним размером ( $X_{cp}=12,32$ ) и также была меньше параметра косоуго диаметра ( $X_{cp}=12,80$ ). Однако, вариабельность обеих размеров значимо упала, что отразилось на величине дисперсии диагональной конъюгаты ( $S=0,63$ ) и косоуго диаметра ( $S=0,43$ ). Размеры малого таза в первом зрелом возрасте также имели невысокие показатели дисперсии, которые, кстати, были меньше значений, чем в возрастной категории 16-21 год. Сами показатели в среднем увеличились, и более всего это коснулось поперечного размера выхода из полости малого таза ( $X_{cp}=10,45$ ). Однако, увеличение средних размеров не вызвало ощутимого изменения показателей максимальной величины этих параметров. Так если в предыдущей возрастной категории максимальное значение среди параметров малого таза выявилось у расстояния симфизосакралис ( $X_{max}=10,9$ ), то в данном случае наибольшая величина отмечалась у поперечного размера узкой части таза ( $X_{max}=11,6$ ), а максимальное значение параметра у расстояния симфизосакралис не

изменилось. Вместе с тем, несколько выросли показатели минимальных значений у параметров тазового кольца. Минимальное значение продольного размера выхода из полости малого таза было наименьшим в данной группе признаков и равнялось 9,5см. Таким образом, и в этой группе размеры области тазового кольца в целом были сопоставимы, хотя и колебались в более узком диапазоне и были в среднем больше аналогичных размеров в предыдущей группе.

В целом для этой возрастной категории было характерным уменьшение вариабельности показателей. Коэффициент дисперсии только в одном случае превосходил единицу и был характерен для уже упомянутого межгребневого расстояния. Отметим, что этот признак в юношеской группе выделялся гораздо малой изменчивостью. Кроме указанного пельвиометрического показателя относительно большим размахом параметров отличался также поперечный диаметр таза ( $13,8 > X > 10,4$ ;  $S=0,86$ ). Чуть ниже вариабельность и значение дисперсии были у показателя высоты таза. По данным из таблицы видно, что небольшие показатели дисперсии отмечены у следующих признаков: поперечный размер широкой части таза ( $S=0,23$ ), прямой размер узкой части таза ( $S=0,23$ ) и расстояние симфизосакралис ( $S=0,24$ ). Соответственно у всех этих признаков размах величины параметров тоже был самым низким, и разница между максимальными и минимальными значениями для всех трёх пельвиометрических показателей оказалась меньше 1см.

В третьей возрастной категории характеристика пельвиометрических параметров была также вариабельной, но в целом величины признаков в этой группе более близки к параметрам первого зрелого возраста. Наибольшей вариабельностью также как и во второй возрастной категории обладали поперечный диаметр таза ( $14,1 > X > 9,5$ ;  $S=1,25$ ), межгребневое расстояние ( $30,0 > X > 26,8$ ;  $S=1,07$ ) и высота таза ( $25,1 > X > 20,9$ ;  $S=0,97$ ). Однако, как значение дисперсии этих показателей, так и величина дисперсии остальных пельвиометрических признаков из этой группы в целом возросла. Наименьшим размахом выделялись такие признаки как прямой размер узкой части таза ( $10,9 > X > 10,1$ ;  $S=0,21$ ), расстояние симфизосакралис ( $10,8 > X > 10,2$ ;  $S=0,19$ ) и прямой размер широкой части таза ( $12,0 > X > 11,0$ ;  $S=0,25$ ). Если учитывать, что во второй возрастной группе прямой размер широкой части таза тоже обладал одним из низких величин дисперсии ( $S=0,37$ ), то можно утверждать, что особых изменений по сравнению с первым периодом зрелости здесь тоже не наблюдалось. Наибольшие размеры, как и в предыдущих группах, отмечались у показателя межгребневого расстояния ( $X_{cp}=28,62$ ), высоты таза ( $X_{cp}=22,95$ ) и косоугольного диаметра ( $X_{cp}=12,80$ ). Величина диагональной конъюгаты и в этот раз была чуть ниже последнего показателя ( $X_{cp}=12,24$ ). То есть и в группе второго зрелого возраста переднезадние размеры оказались значительно меньше прочих тотальных размеров таза. Размеры тазового кольца в данной группе также отличались невысокой вариабельностью, но в целом характеризовались высокими значениями средних величин признаков. Средние размеры либо были сопоставимы с параметрами первого периода зрелости, либо были выше. Исключение составил параметр поперечного размера выхода из полости малого таза ( $X_{cp}=10,10$ ), который был меньше аналогичного показателя из группы первого периода зрелости. Все параметры, начиная от поперечного размера узкой части таза и кончая межкостным параметром, варьировали в интервале от 9,3см. до 11,4см. Дисперсии этих признаков также колебались в узком диапазоне (от  $S=0,21$  до  $S=0,53$ ), что указывает на значительную консервативность изменчивости параметров этого отдела женского таза в нашей выборке.

Таким образом, разбор статистических данных по результатам проведенной нами остеометрии выявил определённые различия параметров таза в различных возрастных группах. Исходя из этого, можно сказать, что результаты остеометрии не выявили каких-либо неожиданных тенденций в возрастной морфологии таза азербайджанок. Увеличение величины пельвиометрических признаков в более активном репродуктивном возрасте, нежели 16-21 год, скорее всего, закономерно и имеет функциональную детерминацию. Однако, при таком раскладе, более ожидаемым было увеличение с возрастом размеров

малого таза, а не тотальных параметров. Причём, по этой логике в третьей возрастной категории признаков, обнаруживших максимальные показатели, должно было быть гораздо больше (большее количество родов, беременностей, адаптационных нагрузок и т.д.).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Судя по статистическим характеристикам из нашей таблицы, более всего выделялись отличиям такие признаки как поперечный размер выхода из полости малого таза, межгребневое расстояние и высота таза. Поперечный размер узкой части таза, диагональная конъюгата и кривой диаметр, также, достаточно очевидно отличались в сравниваемых группах. Признаки, характеризующие морфометрическую изменчивость области тазового кольца, разделились примерно пополам – часть имела статистически значимые отличия в группах (поперечный и прямой размеры узкой части таза, поперечный размер выхода из полости малого таза), а оставшаяся часть могла быть отнесена к одной совокупности.

Таким образом, статистический анализ выявил различия по остеометрическим признакам таза в различных возрастных группах. Вовлечённость в возрастную изменчивость большинства параметров, причём как тотальных, так и локальных, свидетельствует о постоянной морфодинамике таза в связи с возрастом. Насколько эти изменения связаны с возрастной физиологией или репродуктивными функциями, возможно, ещё предстоит выяснить.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виноградов С.Т. Половые и индивидуальные морфометрические характеристики таза взрослого человека: Диссертация... канд. мед. наук. - Санкт-Петербург, 2006. - 142 с.
2. Гайворонский И.В., Бессонов Н.Ю., Ниаури Д.А. Оригинальные подходы к изучению морфометрических характеристик плоскости выхода из малого таза у взрослых женщин // Журнал акушерства и женских болезней. – 2012. - Т.61, № 1. - С. 20-25.
3. Демарчук Е.Л. Анатомо-антропологические особенности организма и размеры таза женщины на юношеском этапе онтогенеза: Автореферат дисс. ... канд. мед. наук. - Новосибирск, 2004. - 20 с.
4. Аристова И.С., Николенко В.Н. Антропометрическая характеристика девушек-студенток саратовского региона // Актуальные проблемы морфологии. - Красноярск, 2005. – С. 170-171.
5. Лазарев А.Ф., Костенко Ю.С. Большие проблемы малого таза // Вестник травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова. – 2007. - № 4. - С. 83-87.
6. Хребтова О.М. Размеры анатомически нормального и узкого таза у девушек и женщин разных конституциональных типов // Хирургия, морфология, лимфология (Бишкек). – 2004. - № 1. – С. 35-38.
7. Teenage pregnancy and delivery/ Iloki L.H., Koubaka R., Itoua C., Mbemba Moutounou G.M. // J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.. – 2004. - Vol. 33, № 1. – P. 37-42.
8. Гайворонский И.В. Нормальная анатомия человека: Учебник для медицинских ВУЗов. - Санкт-Петербург, 2004. - Т. 1. – 156 с.
9. Сырова О.В. Размерные характеристики и формы таза у девушек 17-19 лет// Сб. науч. трудов. – Саратов, 2008. - С. 81-82.
10. Хребтова О.М., Ходова Л.М. Размеры таза у девушек и женщин в возрасте от 13 до 35 лет в зависимости от соматотипа// Сборник материалов XIV научно-практической конференции врачей. – Новосибирск, 2004. - С. 25-26.
11. Труфанов Г.Е. Диагностика «стертых» форм узкого таза методом магнитно-резонансной пельвиометрии// Научное издание. - М.: Биол. ФЦСКЭ, 2012. - № 1. - С. 74-81.
12. Anderson N. Measurement error in computed tomography pelvimetry// Australas radial. - 2005. - Vol 49, № 2. - P.104-107.
13. Шмедык Н.Ю. Магнитно-резонансная пельвиометрия: Диагностика риске клинических узкого таза и дистонии плечиков в конце третьего триместра беременности// Проблемы женского здоровья. - 2014. - Т. 9, № 1. - С. 44-51.

14. Алексеев В.П. Остеометрия: Методика антропологических исследований. - Москва, 1966. - 252 с.

15. Гланц С. Медико-биологическая статистика/Перевод с англ. – Москва: Практика, 1998. - 459 с.

---

**ТҮЙІН**

**Хыдыров Э.А., Гамбаева Ш.Ф.**

Әзірбайжан медицина университеті, Баку қ., Әзірбайжан

**ӘЙЕЛ ЖЫНЫС БЕЗІНІҢ ҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ ЖАС ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Жұмыс барысында әртүрлі жастағы әйелдер жамбасының метрикалық сипаттамалары зерттелді. АМУ-дағы адам анатомиясы бөлімінің анатомиялық мұражайындағы остеологиялық коллекциясы (16-60 жас аралығындағы әйелдер жамбасының 75 препараты) зерттелді. Материал 3 түрлі топқа (периодизациялық жас категориялары бойынша) бөлінді. Жасөспірім кезеңінде (16-21 жас), ересек кезеңінің I периоды (22-35 жас) және 25 жас – ересек кезеңінің II периоды (36-60 жас). Алынған остеометриялық сипаттамалар алдымен топтастырылып, кейін статистикалық сипаттамасы – вариациялық қатары есептелді. Статистикалық мәліметке сәйкес анализде әртүрлі жастағы топтардың кейбір өлшемдерінің (параметрлерінің) айырмашылықтары анықталды. Жалпы өлшемдер бойынша жоғарғы вариабельділік, ал кіші жамбас өлшемдер өзгергіштігі аздау екені анықталды.

**RESUME**

**E. Khidirov, S. Gambaeva**

Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

**AGE FEATURES OF THE STRUCTURE OF THE FEMALE PELVIS**

In work the metric characteristics of the pelvis at women of various age groups were studied. The osteological collection from an anatomic museum of Department of Human Anatomy AMU (75 preparations of the whole female pelvis, at the age from 16 to 60 years) was investigated. The material has been divided into 3 equal groups (according to categories of an age periodization). There are 25 preparations are concerned to the youthful age period (16-21 year), 25 I period of a maturity (22-35 years), and remained 25 - by II period of a maturity (36-60 years). The received osteometric characteristics have been grouped and then their variation – statistical characteristics are calculated. The analysis of the corresponding statistical data has been revealed certain distinctions of parameters of the pelvis in various age groups. As a whole, the large variability was found out by the total sizes, and the sizes of a small pelvis were less variable.

---

УДК 615.322:615.012/.014

**А.Ш. Амирханова<sup>1</sup>, Г.О. Устеннова<sup>1</sup>, Н.Г. Гемеджиева<sup>2</sup>, М.С. Рамазанова<sup>2</sup>, М.А. Жандабаева<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Казахский Национальный Университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы

<sup>2</sup>Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Институт ботаники и фитоинтродукции» КН Министерства образования и науки Республики Казахстан



**ТЕХНОЛОГИЯ ЗАГОТОВКИ: СБОР, СУШКА И ХРАНЕНИЕ  
ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ОСТРОЛОДОЧНИКА ГЛАДКОГО  
(OXYTROPIS GLABRA LAM. DC.)**

**Аннотация**

В данной статье приводятся результаты исследований, направленных на разработку технологии заготовки: сбора, метода сушки и условия хранения сырья из растения *Oxytropis glabra* Lam.DC. (остролодочник гладкий) в соответствии с требованиями «Руководящие принципы ВОЗ по надлежащей практике культивирования и сбора лекарственных растений (GACP)».

**Ключевые слова:** *Oxytropis glabra* Lam.DC. лекарственное растительное сырье, флаваноид, GACP, ВОЗ, сбор, сушка, хранения.

**ВВЕДЕНИЯ**

Лекарственные средства растительного происхождения находят широкое применения в медицине. Возрастающая популярность и эффективность во многих объясняется содержанием в них биологически активных веществ, которые воздействуют на организм человека комплексно, легко включаются в обменные процессы и практически не проявляют побочных реакций при длительном применении. Соблюдения сроков заготовки, правильной технологии сбора, от режима сушки и условия хранения.

Богатейший опыт использования растений в народной и традиционной медицине является надежным ориентиром для выбора новых перспективных видов лекарственного сырья. Большой интерес представляет изучение средств тибетской медицины, которая имеет огромный опыт по использованию лекарственных растений в лечебной практике. К числу лекарственных растений, широко применяемых в тибетской медицине, относятся остролодочник гладкий, согласно с работами Э.Г. Базарон, С.М. Баторова «Тибетская рецептура в традиционной медицине» входящее в рецептурные прописи показание к применению: при ранах и интоксикациях, при гнойных заболеваниях. А в народной медицине широко используется как жаропонижающие, болеутоляющие, угнетающие центральную нервную систему, мочегонные, ранозаживляющие [1].

**ЦЕЛЬ**

Разработать технологию заготовки: сбора, метода сушки и условия хранения лекарственного растительного сырья остролодочника гладкого.

Биологическое описание данного объекта (*Oxytropis glabra* Lam. DC) - представляет собой многолетнее травянистое растение, высота которого будет колебаться в промежутке между двадцати пяти и ста сантиметрами. Стеблей у этого растения всего несколько, они являются голыми и ветвистыми, а окрашены они будут в зеленые тона. Длина листьев этого растения равна примерно пяти-пятнадцати сантиметрам, листочки же будут пяти-девяти парными, они будут ланцетными, их длина равна десяти-двадцати пяти миллиметрам, а ширина составляет около трех-семи миллиметров. Длина цветоносов этого растения равна пяти-двенадцати сантиметрам, они бывают рассеянно-волосистыми, в то время как кисти будут многоцветковыми и рыхлыми. Венчик остролодочника гладкого окрашен в бледно-фиолетовые тона, длина флага равна семи-восемь миллиметрам, в то время как длина крыльев составляет около шести-семи миллиметров. Бобы этого растения будут продолговатыми, их длина равна десяти-двадцати миллиметрам, а ширина составляет три-пять миллиметров, такие бобы являются перепончатыми и поникающими [2].

Цветение остролодочника голого приходится на период, начиная с июля и заканчивая в августе. Именно целебные свойства на высшем уровне показывают в период цветения, чем период вегетаций и бутанизаций.

Остролодочник гладкий распространен в природных условиях это растения встречается на территории Средней Азии, Западной и Восточной Сибири. Общего распространения растения можно встретить в Монголии. А в Казахстане по данным (Флора

## ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Казахстана) указано, что остролодочник гладкий встречаются во всех областях Республики Казахстана. Цветение остролодочника гладкого приходится на период, начиная с июля и заканчивая в августе. Для произрастания остролодочника гладкого предпочитает солончаковые почвы, влажные луга, речные долины, берега озер и рек, щебнистые и степные склоны [2].

Описание лечебных свойств остролодочника гладкого. Остролодочник гладкий наделен весьма ценными целебными свойствами, при этом с лечебной целью рекомендуется использовать траву этого растения. В состав травы входят цветки, стебли и листья. Наличие столь ценных целебных свойств рекомендуется объяснять содержанием в составе этого растения алкалоидов, каротина, флаваноидов, и витамина С. Что касается тибетской медицины, то здесь это растение получило довольно широкое распространение. Здесь отвар, приготовленный на основе травы остролодочника гладкого, рекомендуется применять в качестве гомеостатического, мочегонного и жаропонижающего средства, а также использовать при отеках и асците, а кроме этого и в качестве средства, которое будет воздействовать угнетающе на центральную нервную систему. При стрессе рекомендуется использовать следующее весьма эффективное целебное средство на основе этого растения: для приготовления такого целебного средства потребуется взять одну столовую ложку измельченной сухой травы остролодочника голого на триста миллилитров воды.

Однако следует отметить, что это растения является кормовым растением для всех видов сельскохозяйственных животных. Тем не менее, иногда может возникать отравления у лошадей и других животных.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектами исследования являлись надземная часть растения остролодочника гладкого (*Oxytropis glabra* Lam.DC) (рисунок 1), собранная в июле – августе 2016 г, ( период цветения в Алматинской области, Балхашском районе, Буре, Аккольском лесничестве, кордоне № 3, берегу р. Или). Растения идентифицировано РГП «Институт ботаники и фитоинтродукции» КН МОН РК (справка №01-04/259 от «29» июля 2016 г.).



а)



б)

Рисунок 1 - Внешний вид (а), гербарный образец (б) *Oxytropis glabra* Lam.DC.



а)



б)

Рисунок 2 - Внешний вид плоды (а), гербарный образец плоды (б) *Oxytropis glabra* Lam.DC.



а)



б)

Рисунок 3 - Внешний вид цветы (а), гербарный образец цветы (б) *Oxytropis glabra* Lam.DC.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Сбор и заготовку дикорастущего сырья остролодочника гладкого осуществляли в соответствии с Надлежащей практикой сбора лекарственных растений (GACP) в летний период в Балхашском районе, село Бура [3].

Заготавливали траву (стебли, листья и цветки), срезая ножом надземную часть растения на высоте 15-30 см от земли, применяя ручной способ сбора и очистки в регламенте времени с 8.00-10.00 часов. Сушку траву осуществляли на предприятии ТОО «Фито Аромат». И в тени на специальных рамках при температуре окружающей среды  $28 \pm 5^{\circ}\text{C}$ , траву раскладывали слоями 1-3 см и периодически переворачивали. Готовность высушенного сырья определяли по характерному треску при изломе. Собранное сырье контролировали на содержание таких примесей как твердые частицы почвы, грязь, насекомые, пыль.

Собранное сырье просеяли через сито для удаления обесцвеченного, заплесневелого и поврежденного сырья. А также почвы, камней и других посторонних веществ. Сырье упаковывали в мешки из крафт-бумаги по 5 кг, наклеивая этикетку с указанием наименования сырья, место заготовки, времени сбора и массы [5].

Технологическая схема заготовки сырья представлена на рисунке - 4.

## ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Сырье, промежуточные продукты и материалы		Производства сырья	Контроль в процессе производства	
Надземная и подземная часть остролодочника гладкого	→	Стадия 1. Сбор сырья. Лопатка, нож.	←	Фармакогностическая характеристика
		↓		
		Стадия 2. Сушка сырья. Стеллажи, рамки	←	-температура; -степень высушенности (влажность); -масса при высушивания;
		↓		
Мешки из крафт- бумаги	→	Стадия 3. Упаковка в мешки. Упаковка	←	Масса, качество упаковки
Групповые этикетки	→	Стадия 4. Маркировка. Ручной труд	←	Правильность оформления
		↓		
		Стадия 5. Карантин, хранения	←	Контроль готовой продукции на соответствия АНД
		↓		
		Готовая продукция		

По результатам экспериментальных данных установлены потери в массе при высушивании вегетативных органов остролодоника гладкого.

Таблица 1 - Потеря в массе при высушивании травы остролодочника гдакого.

Вид растения	Потеря в массе при высушивания травы остролодочника гладкого, %		
	15.08.2016	20.08.2016	25.08.2016
Oxytropis glabra Lam.DC	13	12,8	12,5

Таблица 2 - Инструкция по сбору, сушке и хранения сырья: Oxytropis glabra Lam.DC.

Параметры и критерии заготовки, сушки и хранения	Регламентируемые нормы	Согласно по «Руководящие принципы ВОЗ по надлежащей практике культивирования и сбора (САСР) лекарственных растений».
Районы сбора Oxytropis glabra Lam.DC	Алматинская область, Балхашский район, берег Иле и 5-6 км от поселка Бура, среди тугайной растительности.	Необходимо определить географическое распределение и плотность популяции вида лекарственных растений предназначенного для сбора.
Сроки сбора Oxytropis glabra Lam.DC	Летний период (июль-август). Во время массовой	Травы собирают в фазу бутонизации или цветения.

## ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

	цветений. 15.08.2016 г.	
Органы растений для сбора	Надземная часть остролодочника гладкого	Необходимо учитывать каких органах максимальное содержания БАВ.
Обработка после сбора	Проверка и сортировка лекарственного растительного сырья.	Визуальный осмотр на предмет наличия посторонних веществ.
Условия сушки	Воздушно-тенева сушка	В случае подготовки лекарственного сырья растительного происхождения для использования в высушенном виде, необходимо поддерживать минимальный уровень влажности сырья для уменьшения риска появления плесени и другой микробной инвазии [3].
Температурный режим сушки	40-60 <sup>0</sup> С [4]	
Толщина слоя раскладывания	1-3 см	
Температура при хранении высушенного сырья	23±2 <sup>0</sup> С	
Влажность при хранении высушенного сырья	RH = 12,5 %	
Свет при хранения ЛРС	Защищать от прямых солнечных лучей	

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С целью обеспечения качества лекарственного растительного сырья разработана технология заготовки и установлены основные критерии по сбору, сушка и хранению остролодочника гладкого в соответствии с требованиями международного документа GACP и разработана инструкция по сбору. Были разработаны технологическая схема заготовки остролодочника гладкого.

Определены параметры безопасности остролодочника гладкого в лаборатории СанПиН №2-16/1896-2 от «10» октября 2016 г. были определены следующие параметры:

- радионуклиды (цезий, стронций);
- тяжелые металлы (свинец, кадмий, мышьяк, ртуть);
- микробиологическая чистота.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Растительные ресурсы СССР цветковые растения, их химический состав, использования /Ответственный редактор Соколов П.Д. - Ленинград, 1987. – 170 с.
2. Абдулина С.А. Список сосудистых растений Казахстана/Под редакцией Р.В. Камелина. - Алматы, 1999. – 58 с.
3. Руководящие принципы ВОЗ по надлежащей практике культивирования и сбора (GACP) лекарственных растений. – Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2003. - С. 55-59.
4. In vitro propagation of a poisonous plant *Oxytropis glabra* (Lam.)DC/Wei He, Bin Guo, Penghui Fan et al.// Plant Cell Tiss Cult Organ Cult. - 2015. – V. 120. – P. 49-55.
5. МЗ СР РК № 262 от 24.12.15 по хранению и транспортировке ЛС, ИМН и МТ.

### ТҮЙІН

**Амирханова А.Ш.<sup>1</sup>, Устенова Г.О.<sup>1</sup>, Гемеджиева Н.Г.<sup>2</sup>, Рамазанова М.С.<sup>2</sup>,  
Жандабаева М.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті,

<sup>2</sup> Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің «Ботаника және фитоинтродукция институты», Алматы қ.

**ТЫҚЫР КЕКІРЕ (*Oxytropis glabra* Lam.DC.) ДӘРІЛІК ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫН САҚТАУ ЖӘНЕ КЕПТІРУ, ЖИНАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ**

Бұл мақалада тықыр кекіре (*Oxytropis glabra* Lam.dc.) ДДҰ-ның дәрілік өсімдіктерді жинау және жинау бойынша тәжірибе бойынша нұсқаулықтары (GACP) сәйкес дәрілік өсімдік шикізатын сақтау және кептіру, жинау технологиясы.

**RESUME**

**A. Amirkhanova<sup>1</sup>, G. Ustenova<sup>1</sup>, N. Gemedzhieva<sup>2</sup>, M. Ramazanova<sup>2</sup>, M. Zhandabaeva<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kazakh National University named after S.D. Asfendiyarova, Faculty of Pharmacy and Technology of Pharmaceutical Production, Almaty city

<sup>2</sup>Republican State Enterprise on the right of economic management "Institute of Botany and Phyto-Intrusion" of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan

**TECHNOLOGY WORKPIECE: COLLECTION, DRYING AND PRESERVATION OF MEDICINAL PLANT MATERIAL (*Oxytropis glabra* Lam.DC.)**

This article presents the results of a study aimed at developing the technology of workpiece:collection, the drying method and the storage conditions of materials from the plant *Oxytropis glabra* Lam.DC. in accordance with the requirements of the WHO Guidelines on Good Agricultural and collection practice (GACP).

ӘОК 615.322: 615.076.8

**С.Е. Момбеков.<sup>1,2</sup>, У.М. Датхаев<sup>2</sup>, Е.К. Оразбеков<sup>1,2</sup>, К.С. Жакипбеков<sup>2,3</sup>, С.К. Тулемисов<sup>2,4</sup>**

<sup>1</sup>Фармация мектебінің табиғи өнімдерді зерттеу ұлттық орталығы, Миссисипи университеті, АҚШ

<sup>2</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

<sup>3</sup>«Астана медицина университеті»АҚ, Астана қ., Қазақстан Республикасы

<sup>4</sup>Қазақстан халықтар Достығы университеті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

**КҮРЕҢ МАКЛЮРА ЖЕМІСТЕРІНЕН АЛЫНҒАН СЫҒЫНДЫЛАРҒА ФИТОХИМИЯЛЫҚ АНАЛИЗ ЖАСАУ**

**Дерексіз**

Бұл мақалада *Maclura aurantiaca* жемістерінен алынған сығындылардан изофлавоидарға сараптама жасау қарастырылған, сонымен қатар жемістің құрамынан табылған биологиялық белсенді заттардың құрамы анықталған.

**Түйінді сөздер:** помиферин, осайин, күрең маклюра, изофлавоид.

**ӨЗЕКТІЛІГІ**

Маклюра,- халық медицинасында қатерлі ісік, буын, тері аурулары, ішек жолдарының қатерлі ісігі, ұйқы безінің қатерлі ісігі, миома, қуық асты безінің ісігі ауруларының нозологиясын емдеуде қолданысқа ие болып жүрген дәрілік өсімдік шикізаттың бірі.

**ЗЕРТТЕУ ОБЪЕКТІСІ**

Күрең маклюра жемісі.

## ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Тәжірибелік бөлім

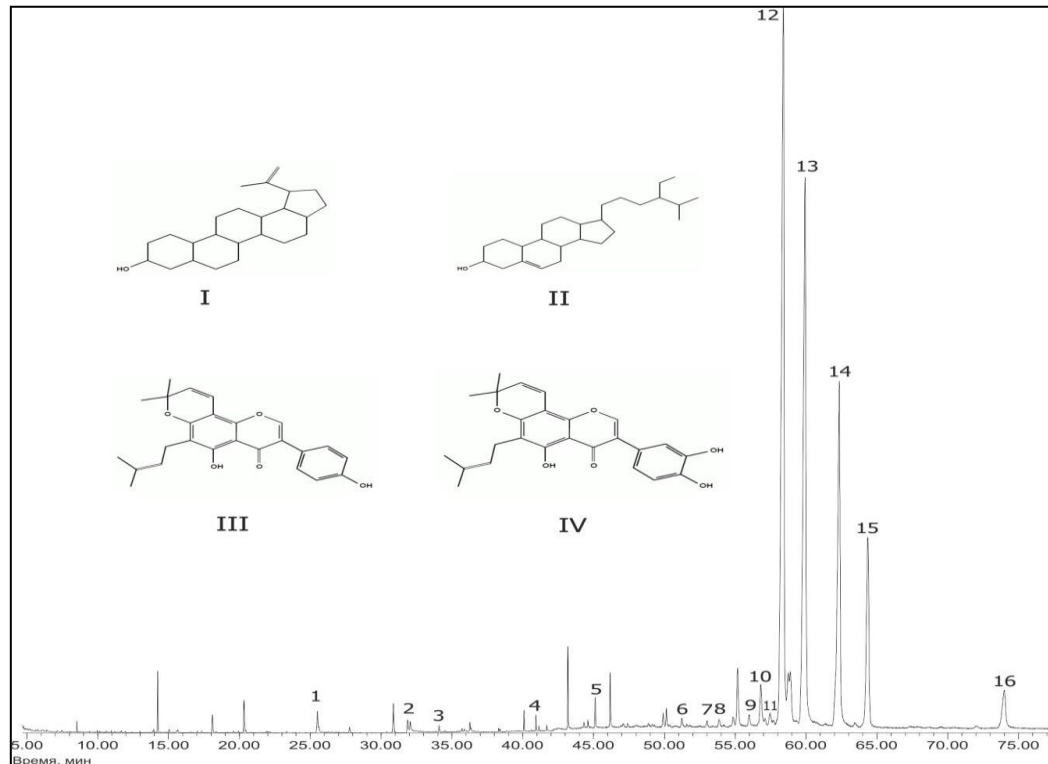
7 кг маклюр жемісі майда бөлшектерге туралып, бөлме температурасында 8 л метанолмен 48 сағатқа қалдырылды. Кейін маклюр бөлшектері сүзіп алынып, қалған ерітінді вакуумды насосқа қосылған роторлы кептіргішпен айдалды. Нәтижесінде 950 г. құрғақ сығынды алынды. Кейін құрғақ сығынды 1 л тазартылған суда суспензияланып, 3 рет 2 л этилацетатпен және тура солай бутанолмен шаймаланды. Нәтижесінде, алынған ерітінділерді кептіргенде бастапқы сығындының 10 г гексан фракциясы, 150 г бутанол фракциясы және 260 г су фракциясы алынды

Әдеби деректерге сәйкес, маклюра саплодиясы биологиялық белсенді заттарға бай, яғни оның құрамындағы флавоноидтар, тритерпендер және фитостериндерге қызығушылық танытады [1,2]. Сапалық реакция жүргізу үшін шикізаттан сулы, спиртті – сулы, спиртті және гександы алып дайындалды.

Түсті реакциялар нәтижесінде (1% темір хлориді, 5% алюминий хлориді, Вильсонреактиві, 5% калий гидроксиді) барлық сығындылар құрамындағы заттар флавоноидты қосылыс бар екендігіне мүмкіндік береді.

Күрең маклюра жемісінің фитохимиялық құрамын неғұрлым дәл бағалау үшін газды хроматография мен масс – спектрометриялық детектерлеу (ГХ-МС) әдісімен біз қосымша гександы сығындысын зерттеу жүргізілді. Гександы сығындысын алу үшін 10г ұсақталған 100 мл мөлшерде бөліп алған Сокслет аппаратында гексан шикізаттың толық сарқылуына дейін болды.

Хроматограммда көрсетілген нәтижелерін (сурет 1) Қазақстан жерінде өсетін Маклюры жемісінің құрамында мынадай биологиялық белсенді заттар: тритерпендер, изофлавоноидтар, изофлавоноидтар, фитостериндер, токоферолдар және полиқанықпаған май қышқылдары бар екендігіне мүмкіндік берді. Биологиялық белсенді заттардың құрамы сандық салыстырмалы көрсеткіші кестеде көрсетілген.



Сурет 1 – Күрең маклюра жемісінің гексанның сығындысының ГХ-МС хроматограммасы.

Ескерту: I - лулеол, II - ситостерин, III - осайин, IV - помиферин.

## ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

1 - пальмитинқышқылы, 2 - линолқышқылы, 3 - додекатриен қышқылы, 4 - олеин қышқылы, 5 - сквален, 6 -  $\alpha$ -токоферола ацетаты, 7 - кампестерин, 8 - стигмастерин, 9 - обтусифолиол, 10 - ситостерин, 11 - фукостерин, 12 - ланостерол, 13 - лупеол, 14 - ланостерола ацетаты, 15 - лупеола ацетаты, 16 - изофлавоидар.

Кесте 1 – Биологиялық белсенді заттардың құрамы сандық салыстырмалы көрсеткіші.

№	Химиялық қосылыстар	Сақтау уақыты, мин	Шыңның ауданы,%
1	Ланостерол	58,398	34,16
2	Лупеол	59,933	25,84
3	Ланостерол ацетаты	62,345	15,83
4	Лупеол ацетаты	64,346	8,39
5	Изофлавоидар	73,995	2,14
6	Ситостерин	56,799	1,43
7	Линол қышқылы	31,874	0,37
8	Сквален	45,117	0,37
9	Обтусифолиол	55,991	0,29
10	Фукостерол	57,457	0,29
11	Стигмастерол	54,857	0,24
12	Кампестерол	53,857	0,23
13	Пальмитин қышқылы	25,515	0,22
14	$\alpha$ -токоферола ацетаты	51,225	0,2
15	Додекатриеноваяқышқылы	34,099	0,08
16	Олеинқышқылы	41,149	0,05

Нәтижесіне сәйкес сығынды құрамындағы ең көп мөлшерде тетрациклді тритерпендер – ланостерол (34,16%) және оның ацетаты (15,83%) сондай-ақ пентациклді тритерпен лупеол (25,84%) мен оның ацетаты (8,39%) ие.

Ланостерол стероидты қосылыстардың туындысы және ол өзінің танымал антиоксиданттың антимутогенді және антиконцерогенді қарсы әйгілі қасиеттерінен чаге құрамындағы яғни «настойка чаги» және «Бефунгин» дәрі-дәрмектерді ланостерол құрамы зерттеледі [3,4].

Лупеола қасиеті қайың қабығынан бөлінген, оның құрамы бетулинге өте жақын екендігін сипаттайды. Берілген қосылыстардың антиоксиданттық, ауруға қарсы және иммунды модулейтін белсенділіктерге ие болатыны анықталған.

Сонымен қатар қуық асты безді ауруларға лупеоланың оң әсері тиеді.

Қатерлі ісік жасушаларының пролиферацияның тежелуіне лупеоланың тиімділігін дәлелдеген [5].

Маклюра жемісінің құрамындағы фитостериндер тобына бай, солардың ішіндегі ситостериндерге қызығушылық танытады. Берілген қосылыс өзінің химиялық құрылымы холестеринге өте жақын.

Простатит және қуық асты безінің гиперплазии ауруларын емдеу үшін қолданатын және әртүрлі өсімдіктер көздерінен бөлінетін  $\beta$  – ситостерин кеңінен қолдануға болатын анықтаған.

Қуық асты безі тіндерге  $\beta$  – ситостерин жоғары пайдалыға ие, онда ал простагландиндердің синтезін тежейді, гиперплазирленген жасушаларға тұрақтандырғыш әсері бар [6].

Сонымен бірге екі изофлавоидтың құрылымын анықтап, дегенмен әдебиеттер тізімінде ұсынылған ең жақын туысы – изофлавоид сканденон, яғни ал осайинның изомері болатындығы және ал маклюра жемісінің құрамында болады.



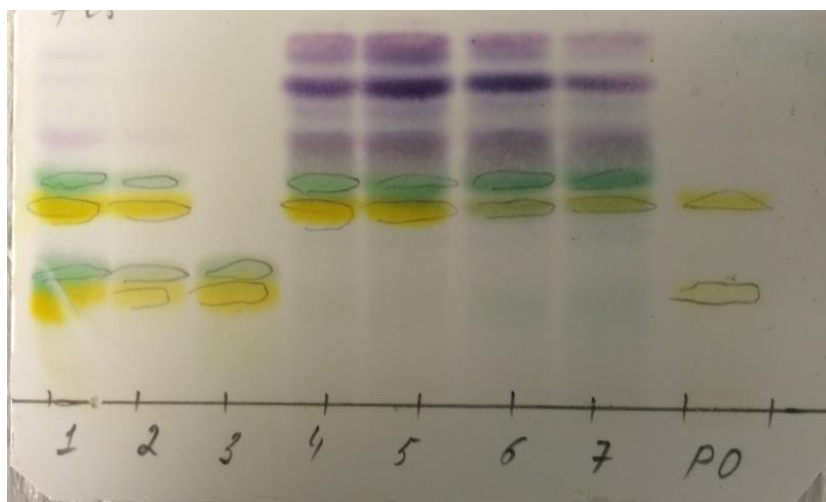
## ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Осы кезеңде біз ұсынған бұл изофлавоон осайин мен помиферин болып табылады, өйткені берілген заттарды іздеу Wiley 7th/Nist 05 MS libкітапханасындағы деректерге сәйкес бұл қосылыстардың спектрі жоқ екенін көрсетті.

Сондықтан біздің жұмысымыздың келесі кезеңі әр түрлі экстрагенттер мен маклюра жемістерінің көмегімен алынған мәліметтері салыстырмалы зерттелінеді. Сонымен қатар біз келесі экстракттарды. Сулы этанолды 40%, этанолды 96 % , хлороформ, гександы, майлы, зерттедік.

Сығындыларды 2 сағат көлемінде су моншасындағы тоңазытқышпен кері жеткізу колбасын қыздыру арқылы «шикізат экстрагент» 1:1, 1:1, қатынастары алынды.

Майлы сығындысын күнбағыс майының мацериясын алынуымен «шикізат: экстрагент» 1:1, арақатынасында 50<sup>0</sup> С тұрақты температурада 24 сағат көлемінде қыздырылады. Күнбағыс майы экстрагент ретінде алынды, ал майлы сығындылар ретінде кеңінен қолданылады. 10>15 ПТСХ-АФ-В-УФ «Sorbfil» маркалы хроматографиялық тақтасын қолдана отырып сығындылардың сапалық құрамын анықтауға жұқа қабатты хроматографиясы салыстыру үшін қолданылады. Изофлавоондар және фитостериндер үшін біз арнайы іріктелген гексан – этилацетат (5:1) еріткіштер жүйесіне 1% ванилин ерітіндісіндегі күкірт қышқылын бүрку арқылы өткізе отырып, 10 минут 105<sup>0</sup> С температурада қыздырдық.



Сурет 2 – Маклюра сығындысының ЖҚХ-хроматографиясының анализі.

Ескерту: 1 - сулы-этанолдысығындысы; 2 - этанолсығындысы 3 - хлороформсығындысы; 4 - гексансығындысы; 5 - майлы сығынды; 6 - лупеол; 7 -  $\beta$ -ситостерин; PO - осайин, помиферин.

Мазмұнына сәйкес бұл заттар өздеріне байланысты күрең маклюра жемісістандарт ретінде таңдалған [3,4,6]. Үлгілер 3 мкл мөлшерінде хроматографиялық шприцтермен пластиналарға құйылады, олар үшін сығындылар бұрын 10 есеге дейін сұйылтылған (майлы сығынды гексан ерітіндісінде сұйылтылған).

Дақтардың бағыттарын көрнекі бағалау жеміс-жидектерге қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Көптеген қосылыстарда лапофильді заттар басым, олардың ішіндегі ең үлкеніфитостеролдар және изофлавоондар бар.

Бұл жағдайда әртүрлі сығындылардағы биологиялық белсенді заттарды бағалау нәтижелеріне сүйене отырып, маклюра жемісіндегі майлы сығындысын дамыту өте ауқымды етілген.

Өсімдік майлары токсикалық емес, осындай кең ауқымды қамтиды.Токоферолдар, қанықпаған май қышқылдары сияқты белсенді қосылыстар, алдын-ала булану және кептірусіз дәрілік формаларға енгізу үшін жарамды липофильді белсенді заттардың жоғары мазмұнымен жалпы фитопрепараттарды алуға мүмкіндік береді.

ҚОРЫТЫНДЫ

Қорыта келгенде алдын ала фитохимиялық зерттеулерде гексанның сығындысын ЖХ – МС әдісінің негізінде маклюра жемісінің биологиялық белсенді заттарға бай екендігі анықталды. Сонымен қатар фитостерин мен тритерпендер қосылыстарына үлкен қызығушылық тудырады. Сонымен қатар изофлавоноидты қосылыстарды, ЖҚХ талдауының нәтижесінде 8-ден астам қосылыстар анықталды, олардың ішінде изофлавоноид изомерлері - помиферин және осайн, сондай-ақ β-ситостерол, люпинге ұқсас қосылыстардың заттары бар. Күрең маклюра жемісінің сығындылары дәрілік қалып жасауға зор мүмкіндік туғызады.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Ахмадходжаева Н.М. Фитохимическое изучение маклюры оранжевой, культивируемой в Узбекистане: Дис. ... канд. фармац. наук. – М., 1972. – 146 с.
2. Klippel K.F., Hiltl D.M., Schipp B. A multicentric, placebo-controlled, double-blind clinical trial of β-sitosterol (phytosterol) for the treatment of benign prostatic hyperplasia // British journal of urology. – 1997. – Vol. 80, № 3. – P. 427–432.
3. Изучение состава этанольного экстракта бересты и его токсико-фармакологических свойств/Ханчич О.А. и др.// Химия растительного сырья. – 2010. – №. 1. – С. 137–141.
4. Wilt T.J. Β-sitosterol for the treatment of benign prastatic hyperplasia a systematic review // VJU International. – 1999. – Vol. 83, № 9. – P. 976-983.
5. К вопросу о стандартизации препаратов «Чаги настойка» и «Бефунгин»/Жукович Е. Н. и др. //Хим. – фармац. журн. – 2009. – Т. 44, № 3. – С. 35–37.
6. Тетрациклические тритерпены чаги, *Inonotus obliquus* (Pers.) PiL., произрастающей в России /Жукович Е.Н. и др.// Хим.–фармац. журн. –2009. – Т. 44, № 9. – С. 28–29.

РЕЗЮМЕ

С.Е. Момбеков<sup>1,2</sup>, У.М. Датхаев<sup>2</sup>, Е.К. Оразбеков<sup>1,2</sup>,  
К.С. Жакипбеков<sup>2,3</sup>, С.К. Тулемисов<sup>2,4</sup>

<sup>1</sup>Национальный центр по исследованию натуральных продуктов школы фармации, Университет Миссисипи, MS 38677, США

<sup>2</sup>Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

<sup>3</sup>АО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан

<sup>4</sup>Казахстанский университет дружбы народов, Шымкент, Казахстан

ПРОВЕДЕНИЯ ФИТОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ЭКСТРАКТА  
ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ ПЛОДЫ МАКЛЮРЫ ОРАНЖЕВОЙ

В данной статье рассмотрены результаты проведенной экспертизы полученным изофлавоном экстракта из плодов *Maclura aurantica*, а также определен состав биологических активных веществ полученных из плодов *Maclura aurantica*.

RESUME

S. Mombekov<sup>1,2</sup>, U. Datkhayev<sup>2</sup>, Y. Orazbekov<sup>1,2</sup>, K. Zhakipbekov<sup>2,3</sup>, S. Tulemisov<sup>2,4</sup>

<sup>1</sup>National Center for Natural Products Research, School of Pharmacy, The University of Mississippi, University, MS 38677, USA

<sup>2</sup>Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

<sup>3</sup>Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

<sup>4</sup>Kazakhstan University of peoples friendship, Shymkent, Kazakhstan

PHYTOCHEMICAL ANALYSIS OF THE EXTRACT DERIVED FROM THE  
FRUITS OF THE MACLURA AURANTIACA

This article examines the results of the examination (expertise) carried out for the isoflavones extracted from *Maclura aurantica* fruit, as well as the composition of biological active substances obtained from the fruits of *Maclura aurantica*.

---

УДК 615.012.014.

**И.А. Таиров, В.Я. Асметов, Э.А. Шадлинский, М.М. Ганиев**  
Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ ДОЗЫ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ СМЕСИ, ПОЛУЧЕННОЙ ИЗ ЯСЕНЯ ОБЫКНОВЕННОГО (*FRAXINUS EXCELSIOR*), НА ФОНЕ ДЕЙСТВИЯ НА КОЛИЧЕСТВО ПРОДУКТОВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ**

#### **Аннотация**

В статье основное внимание уделено листьям ясеня и тернистой растительности - зопник, которые широко используются в качестве противовоспалительных, анти-малярийных, диуретических, обезболивающих, мочегонных, ранозаживляющих, антибактериальных, муколитических и седативных средств. Однако, несмотря на это, до сих пор нет официальных лекарственных препаратов, заводского изготовления.

Авторами изучена острая токсичность и антиоксидантные свойства биологически активной смеси, полученной из ясеня обыкновенного (*fraxinus excelsior*).

**Ключевые слова:** диеновые конъюгаты, липидные гидропероксиды, малоновые диальдегиды, флавоноиды, гипоталамус, полосатое тело, лобная кора.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время продолжительное воздействие агрессивных факторов на организм человека и стимуляция ими процессов свободно радикального окисления, приводит к увеличению количества продуктов перекисного окисления липидов во всем организме, особенно в структурах головного мозга [1-3]. Продукты перекисного окисления липидов неизбежно приводят к преждевременным повреждениям и смерти клеток. Предотвращение этих повреждений происходит путем активирования антиоксидантных систем организма [1,4,5]. Именно поэтому одним из направлений, которое привлекло внимание фармакологов, это получение и всестороннее изучение новых представителей антиоксидантов природного происхождения, оказывающих минимальные побочные эффекты. Учитывая, что основу этих растительных антиоксидантов составляют флавоноиды и изофлавоноиды, их тщательное исследование и обеспечение практической медицины лекарственными препаратами с минимальными побочными эффектами, является одной из важнейших задач ученых медиков. Эти вещества наряду с очень высокой биологической активностью, обладают очень слабыми токсическими эффектами [6-9]. В результате проведенных многолетних исследований, доказано, что растительные антиоксиданты обладают выраженным противоопухолевым действием, снижают риск возникновения заболеваний сердечно-сосудистой системы и предотвращают возникновение ишемий в сердце и головном мозге [3,10].

Причиной особого интереса к ясеню обыкновенному (*Fraxinus excelsior*), который растет также в Азербайджане, является его принадлежность указанному классу растений, богатому флавоноидами. Наличие антиоксидантного действия биологически активной смеси, полученной из этого растения, является актуальным для получения и практического применения нового, экономически выгодного антиоксидантного лекарственного средства с минимальными побочными эффектами. Для выявления воздействия антиоксиданта в первую

очередь нужно установить влияние биологически активного вещества на количество продуктов перекисного окисления липидов [11-18].

Продукты перекисного окисления липидов (диеновые конъюгаты, липидные гидропероксиды, малоновые диальдегиды) являются конечными продуктами свободного радикального окисления и способствуют накоплению высокоактивных кислородных радикалов в организме и особенно в головном мозге, окислению ненасыщенных жирных кислот в мембранах клеток с повреждением нуклеиновых кислот и белков, что в конечном итоге, приводит к повреждению клеточных мембран и поражению клеток. В результате нарушаются, иногда полностью, функции органов [4,5,18]. Ввиду вышеуказанного, в результате проведенных с использованием самых современных технологий исследований была определена острая токсичность биологически активной смеси (БАС), полученной из произрастающего в Азербайджане ясеня обыкновенного (ЯО) (*Fraxinus excelsior*). Установлено, что при внутрибрюшном введении в дозе до 1000 мг/кг токсические эффекты и смерть не возникают. На втором этапе, на фоне исследования антиоксидантного действия биологически активной смеси была определена эффективная доза.

### ЦЕЛЬ

Определить эффективные антиоксидантные дозы биологически активной смеси, полученной из ясеня обыкновенного (*Fraxinus excelsior*).

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Опыты проводились на 70 беспородных белых крысах обоего пола весом 170-200 гр. Животных разделили на 7 групп. Первая группа была контрольной. Остальные шесть групп были использованы для выявления эффективной дозы полученного из ясеня обыкновенного биологически активного вещества, путем увеличения его дозы и определения влияния на количество продуктов перекисного окисления липидов. Для нейтрализации воздействия суточного ритма на ферментативную активность каждый день от 900 до 1 400 при комнатной температуре  $22 \pm 1^{\circ}\text{C}$  в лаборатории через два часа после внутрибрюшного введения инъекции животных обезглавливали. После умерщвления и декапитации животных во льду вынимали мозг и отделяли гипоталамус, стриатум, лобную кору. Впоследствии отделенные структуры были размельчены в гомогенизаторе и при температуре  $10^{\circ}\text{C}$  центрифугированы со скоростью 3000 оборот/мин. Для выделения среды добавили внутренний стандартный диоксипензиламин (ДОБА)  $0,1 \text{ н}$   $\text{HClO}_4$  100нг/мл. Полученный гомогенат был центрифугирован со скоростью 10 000 оборот/мин. в течение 10 минут. Полученный продукт был использован для выявления количества продуктов перекисного окисления липидов. При многих заболеваниях расстройства, происходящие в ферментативной системе организма, способствуют увеличению количества продуктов перекисного окисления липидов [18]. Для выявления количества продуктов перекисного окисления липидов в тканях животных, подсчитали первичные продукты - диеновые конюгаты (ДК), затем отсроченные продукты - липидные гидропероксиды, и в конце конечные продукты - количество малонового диальдегида (МДА) [18].

В течение проведения исследований, полученные цифры с учетом современных требований были статистически обработаны, полученные результаты групповых исследований были введены в вариационные ряды. Для каждой группы было выявлено средний математический предел (M), его стандартная ошибка (m), а также максимальный (max) и минимальный (min) предел рядов. Все расчеты проводились в программе EXCEL и результаты представлены в таблице.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

На первом этапе исследования после введения внутрибрюшной инъекции биологически активной смеси, полученной из ясеня обыкновенного (БАСЯО) белым крысам начиная с дозы 50мг/кг и выше, через два часа животных декапитировали. После измельчения в гомогенизаторе частей головного мозга – гипоталамуса, стриатума и лобной коры, сравнительно в тканях головного мозга и в крови было выявлено количество

## ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

продуктов перекисного окисления липидов – диеновые конъюгаты (ДК), липидные пероксиды (ЛП) и малоновый диальдегид (МДА). В гомогенате, подготовленном из гипоталамуса контрольной группы животных количество ДК было равно  $1,46 \pm 0,013$ , ЛП  $1,67 \pm 0,033$ , МДА  $1,35 \pm 0,017$ ; в гомогенате, подготовленном из стриатума количество ДК было равно  $1,24 \pm 0,008$ , ЛП  $1,25 \pm 0,006$ , МДА  $1,12 \pm 0,004$ ; в гомогенате, подготовленном из лобной коры количество ДК было равно  $1,85 \pm 0,008$ , ЛП  $3,19 \pm 0,007$ , МДА  $2,39 \pm 0,007$ . В периферической крови количество ДК было равно  $1,89 \pm 0,018$ , ЛП  $3,13 \pm 0,019$ , МДА  $2,31 \pm 0,030$ . После введения внутрибрюшной инъекции белым крысам 50 мг/кг биологически активной смеси, полученной из ясеня обыкновенного (БАСЯО), количество продуктов перекисного окисления липидов в головном мозге и в крови изменилась нижеследующим образом. В гомогенате, изготовленном из гипоталамуса количество ДК возросло на 2,5% по сравнению с показателями в контрольной группе животных, в то время как количество ЛП статистически q-точностью на 9,3%, количество МДА статистически q-точностью на 2,7% убавилось. В гомогенате, изготовленном из полосатого тела количество ДК убавилось статистически q-точностью на 1,5%, в то время как количество ЛП убавилось на 4,2%  $p < 0,001$ , а МДА – на 1,7%  $p < 0,05$ . В гомогенате, изготовленном из лобной коры количество ДК убавилось статистически q-точностью на 2,8%, количество ЛП убавилось на 1,3%  $p < 0,001$ , МДА убавилось на 0,1%. При анализе крови также наблюдалось изменение в количестве продуктов окисления липидов. Так как в то время как количество ДК в крови убавилось на 5,6%, количество МДА – на 7,6%  $p < 0,001$ , количество ЛП возросло на 1,5%  $p < 0,05$ .

После введения внутрибрюшной инъекции белым крысам БАСЯО в дозе 100мг/кг в структурах головного мозга и в крови декапитированных животных количество продуктов перекисного окисления липидов особенно убавилась, что доказало высокую перспективу продолжения проводимых исследований. Так как, после введения внутрибрюшной инъекции белым крысам 100мг/кг БАСЯО в гомогенате, изготовленном из гипоталамуса количество ДК убавилось статистически q –точностью на 2,0 % по сравнению с показателями в контрольной группе животных, количество ЛП убавилось статистически точно на 9,8 %, количество МДА также убавилось на 4,7%  $p < 0,01$ . В гомогенате, изготовленном из стриатума, концентрация ДК достоверно снизилась на 4,5%, ЛП – на 7,0%, МДА - на 8,7%. В гомогенате, изготовленном из коры лобной доли, количество ДК статистически значимо снизилось на 8,4%, ЛП - на 1,9%, МДА – на 7,1%. Уменьшение концентрации продуктов перекисного окисления липидов также наблюдается и в образцах крови. Использование БАСЯО, в дозе 200мг/кг привело к еще большему уменьшению со статистической точностью количества продуктов перекисного окисления липидов (ДК, ЛП, МДА) как в гомогенатах изготовленных из гипоталамуса, полосатого тела и лобной коры, и в дозе 100мг/кг также и в периферической крови.

Внутрибрюшная инъекция БАСЯО, в дозе 300 мг/кг привело к значительному уменьшению количества продуктов перекисного окисления липидов в структурах головного мозга. Так, в гомогенате, изготовленном из гипоталамуса по сравнению с показателями в контрольной группе животных количество ДК убавилось на 11,2%, количество ЛП на 15,8 %, количество МДА на 12,4%  $p < 0,001$ . Также в гомогенате, изготовленном из полосатого тела количество ДК убавилось на 11,2%, количество ЛП на 12,2%, количество МДА на 11,2%  $p < 0,001$ . В гомогенате, изготовленном из лобной коры, количество ДК убавилось на 13,6%, количество ЛП на 5,4%, количество МДА на 7,7% со статистической точностью. Идентичное уменьшение наблюдалось и в пробе крови.

Введение БАСЯО, в дозе 400мг/кг с уменьшением количества продуктов перекисного окисления липидов и оказало также антиоксидантный эффект, предотвращающий повреждение и смерть клеток.

## ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Таблица 1- Определение эффективной дозы биологически активной смеси, полученной из ясеня обыкновенного, на фоне действия на количество продуктов перекисного окисления липидов.  $M \pm m$  (n=10 нмол/л).

Среда	Показатель, нмол/л	Группа исследований						
		Интакт (0,9% NaCl) (n=6)	Ясень обыкновенный 50 мқ/кқ (n=6)	Ясень обыкновенный 100 мқ/кқ (n=6)	Ясень обыкновенный 200 мқ/кқ (n=6)	Ясень обыкновенный 300 мқ/кқ (n=6)	Ясень обыкновенный 400 мқ/кқ (n=6)	Ясень обыкновенный 500 мқ/кқ (n=6)
Гипоталамус	DK	1,46±0,013 (1,4-1,54)	1,50±0,005 (1,48-1,52) *	1,43±0,005 (1,4-1,46)	1,30±0,003 (1,28-1,31) **	1,30±0,008 (1,26-1,34) **	1,30±0,005 (1,28-1,32) **	1,31±0,005 (1,28-1,33) **
	Lp	1,67±0,033 (1,57-1,93)	1,51±0,004 (1,49-1,53) **	1,50±0,007 (1,46-1,53) **	1,51±0,005 (1,48-1,52) **	1,40±0,006 (1,37-1,44) **	1,39±0,008 (1,34-1,42) **	1,40±0,008 (1,36-1,44) **
	MDA	1,35±0,017 (1,3-1,48)	1,31±0,005 (1,29-1,34)	1,29±0,005 (1,26-1,31) **	1,24±0,031 (1,19-1,51) **	1,18±0,005 (1,16-1,21) **	1,16±0,009 (1,11-1,19) **	1,13±0,007 (1,1-1,16) **
Стриат	DK	1,24±0,008 (1,2-1,28)	1,22±0,006 (1,19-1,25)	1,18±0,006 (1,15-1,21) **	1,15±0,003 (1,14-1,17) **	1,10±0,008 (1,06-1,14) **	1,12±0,006 (1,08-1,14) **	1,11±0,006 (1,08-1,14) **
	Lp	1,25±0,006 (1,23-1,28)	1,20±0,004 (1,18-1,22) **	1,16±0,006 (1,14-1,19) **	1,11±0,003 (1,09-1,12) **	1,10±0,006 (1,07-1,12) **	1,13±0,004 (1,11-1,15) **	1,14±0,007 (1,1-1,18) **
	MDA	1,12±0,004 (1,1-1,14)	1,10±0,006 (1,07-1,12) *	1,02±0,006 (1-1,05) **	1,01±0,003 (1-1,02) **	0,99±0,007 (0,96-1,02) **	1,02±0,005 (1-1,04) **	1,04±0,007 (1-1,07) **
Лобна	DK	1,85±0,008 (1,8-1,88)	1,80±0,004 (1,78-1,82) **	1,69±0,005 (1,67-1,72) **	1,61±0,004 (1,58-1,62) **	1,60±0,005 (1,57-1,62) **	1,62±0,005 (1,6-1,64) **	1,64±0,006 (1,6-1,66) **
	Lp	3,19±0,007 (3,16-3,22)	3,15±0,007 (3,11-3,18) **	3,13±0,006 (3,1-3,16) **	3,01±0,004 (3-3,04) **	3,02±0,004 (3-3,04) **	3,03±0,006 (3-3,06) **	3,03±0,006 (3-3,06) **
	MDA	2,39±0,007 (2,36-2,42)	2,38±0,004 (2,36-2,4)	2,22±0,004 (2,2-2,24) **	2,28±0,005 (2,25-2,3) **	2,20±0,006 (2,17-2,24) **	2,20±0,005 (2,18-2,22) **	2,20±0,010 (2,16-2,26) **
Кровь	DK	1,89±0,018 (1,8-1,95)	1,79±0,005 (1,76-1,81) **	1,74±0,004 (1,72-1,75) **	1,69±0,011 (1,62-1,74) **	1,64±0,004 (1,62-1,66) **	1,64±0,006 (1,6-1,67) **	1,65±0,009 (1,6-1,69) **
	Lp	3,13±0,019 (3,02-3,21)	3,17±0,004 (3,15-3,19) *	3,02±0,006 (3-3,05) **	2,90±0,005 (2,87-2,92) **	2,90±0,007 (2,86-2,94) **	2,90±0,007 (2,87-2,94) **	2,91±0,006 (2,88-2,94) **
	MDA	2,31±0,030 (2,18-2,48)	2,13±0,005 (2,11-2,15) **	2,09±0,006 (2,07-2,13) **	2,09±0,006 (2,07-2,12) **	2,07±0,006 (2,04-2,1) **	2,04±0,004 (2,02-2,06) **	2,04±0,007 (2-2,08) **

Примечание: правильность разницы с показателями интактной группы: \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$

## ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Так, БАСЯО в дозе 400мг/кг уменьшило в гомогенате, изготовленной из гипоталамуса количество ДК на 11,1% по сравнению с показателями в контрольной группе животных, количество ЛП - на 16,8%, количество МДА - на 14,4%  $p < 0,001$ . Идентичное уменьшение наблюдается и в гомогенатах, изготовленных из полосатого тела и лобной коры. В гомогенате, изготовленном из полосатого тела, количество ДК со статистической точностью убавилось на 9,5%, количество ЛП - на 9,8%, количество МДА - на 8,7%. В гомогенате, изготовленном из лобной коры, количество ДК убавилось на 12,4%, количество ЛП - на 4,9%, количество МДА - на 7,9% ( $p < 0,001$ ). При исследовании крови было выявлено, что количество ДК убавилось на 13,4%, количество ЛП - на 7,2%, количество МДА - на 11,6% ( $p < 0,001$ ).

Внутрибрюшинное введение БАСЯО, в дозе 500мг/кг со статистической достоверностью уменьшило количество продуктов перекисного окисления липидов, как в структурах головного мозга, так и в крови. Так со статистической точностью в гомогенате, изготовленном из гипоталамуса количество ДК убавилось на 10,7%, количество ЛП - на 15,7%, количество МДА - на 16,2%; в гомогенате, изготовленном из полосатого тела, количество ДК убавилось на 10,3%, количество ЛП - на 8,6%, количество МДА - на 7,4%; в гомогенате, изготовленном из лобной коры количество ДК убавилось на 11,5%, количество ЛП - на 5%, количество МДА - на 7,6%; в крови количество ДК убавилось на 12,7%, количество ЛП - на 6,9%, количество МДА - на 11,6%.

Результаты проведенных исследований показали, что самая эффективная внутрибрюшная антиоксидантная доза БАСЯО - 300мг/кг. Результаты проведенных исследований приведены в таблице 1. Принимая во внимание вышесказанное, в следующих этапах исследований будем применять БАСЯО на экспериментальных животных в дозе 300 мг/кг.

### ВЫВОДЫ

1. В результате проведенных исследований, установлено, что богатая флаваноидами БАСЯО, при инъекционном внутрибрюшинном введении белым крысам в дозах 50мг/кг-500мг/кг, сразу приводила к снижению продуктов перекисного окисления липидов (ДК, ЛП, МДА) в гомогенатах структур головного мозга (гипоталамус, стриатум, лобная кора) и крови животных.

2. Лучший антиоксидантный эффект, оказывает БАСЯО в дозе 300 мг/кг.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Уткина Е.А. Зависимость антиоксидантной активности флавоноидов от физико-химических характеристик в различных системах: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2005. - 114 с.
2. Duthie G., Crozier A. Plant-derived phenolic antioxidants//Curr Opin Lipidol. - 2000. - V. 11. - P. 43-47.
3. Kinoshita T., Lepp Z., Chuman H. Construction of a novel database for flavonoids// J Med Inv. - 2005. - V. 52: Suppl. - P. 291-292.
4. Александрова А.Е. Антигипоксическая активность и механизмы действия некоторых синтетических и природных соединений//Эксперим. и клинич. фармакология. - 2005. - Т. 68, № 5. - С. 72-78.
5. Роль обмена полиаминов в функциональной активности мозга в норме и при патологии/ Березов Т.Т., Маклецова М.Г., Сяткин С.П. и др.//Неврология и психиатрия им. С.С. Корсакова. - 2013. - № 7. - С. 65-70 (0,75 печ.л.).
6. Мартинчик Э.А. Оценка уровня потребления флавоноидов отдельными группами населения Российской Федерации: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2007. - 131с.
7. Select flavonoid and wholejuice from purple grapes inhibit platelet function and enhance nitric oxide release/Freedman J.E., Parker C. III., Li L. et al.//Circulation. - 2001 Jun 12ю - V. 103 (23). - P. 2792-2798.

## ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕСЕРІ

8. Havsteen B.H. The biochemistry and medical significance of flavonoids//Pharmac Ther. – 2002. – V. 96, 2.3. – P. 67.202.
9. Flavonoids: a review of probable mechanisms of action and potential applications/Nijveldt R.J., van Nood E., van Hoorn D.E.C. et al.//Am J Clin Nutr. – 2001. – V. 74. – P. 418-425.
10. Dəmirov İ.A. Azərbaycanın dərman bitkilərinin öyrənilməsinə və istifadə edilməsinə dair materiallar: Əcz. elm. dok. ... dis. - Bakı, 1970.
11. Dəmirov İ.A., İslamova N.A., Kərimov Y.B, Mahmudov R.B. Azərbaycanın müalicə əhəmiyyətli bitkiləri. - B.: Azərneşr, 1988.
12. Dəmirov İ.A., Manafov Ə.B., İslamova N.A. Farmokoqnoziya. - B.: Maarif, 1984. – 415 s.
13. Əliyev N.N. Azərncaycan dərman bitkiləri və fitoterapiya. - B.: Elm, 1998. – 344 s.
14. İsayev C.İ. Azərbaycan florasından olan bəzi yabarı dərman bitkilərinin farmakoqnostik tədqiqi və fitopreparatların istehsalında tətbiqi: Əcz. elm. dok. ... dis. - Bakı, 2008.
15. Kərimov Y.B. Azərbaycan florasının bəzi bitkilərinin tibb və yeyinti sənayesində işlətmək məqsədilə fitokimyəvi tədqiqatları: Əcz. elm. dok. dis. - Bakı, 1988.
16. Гацура В. В. Методы первичного фармакологического исследования биологически активных веществ. - М.: Медицина, 1974. - 141с.
17. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ /Под ред. Р.У. Хабриева. - М.: Медицина, 2005. - 832 с.
18. Беленький М.Л. Элементы количественной оценки фармакологического эффекта. - Л.: Медгиз, 1963. – 152 с.

### ТҮЙІН

**Таиров И.А., Асметов В.Я., Шадлин Е.А., Ганиев М.М.**

Әзербайжан медицина университетинин, Баку қаласы, Әзербайжан

### **ЛИПИДТЕРДИҢ ПЕРОКСИДИНІҢ ӨНІМДЕРІНЕ ӘСЕР ЕТУ АЯСЫНДА ОРТАҚ КҮЛДЕН (FRAXINUS EXCELSIOR) АЛЫНҒАН БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ҚОСПАНЫҢ ТИІМДІ ДОЗАСЫН АНЫҚТАУ**

Әзербайжан еліннің флорасы биологиялық белсенді заттардан тұратын әртүрлі өсімдіктермен байытылған. Бұл өсімдіктер ғасырлар бойы түрлі аурулар мен сырқаттардан айықтыру үшін халықтық ем ретінде қолданылды. Негізгі бұл мазмұнында біз қарапайым Ясеньнің жапырақтары мен тікенекті Зопник өсімдіктеріне назар аударамыз, яғни олар халық емі ретінде қабынуға қарсы, зәр айдайтын, малярияға қарсы, ауыру сезімін басушы, несеп айдағыш, қан тоқтайтын, антибактериальді, қақырық түсіретін, жара жазу, седативті әсерімен көрінетін әртүрлі феноменальді байланыстырушы комплекст ретінде пайдаланады. Бұған қарамастан қазіргі таңға дейін нақты осы өсімдіктерден дайындалатын ресми түрдегі дәрілік препараттар жоқ. Барлық тараптар бойынша бұл дәрілік құрамдарын зерттеу мақсатында: біріншіден, жіті уыттылықты зерттеп, антиоксидантты мөлшердегі эффективті түрде анықтама жүргізген.

### RESUME

**I. Tairov, V. Asmetov, E. Shadlinsky, M. Ganiev**

Medical University of Azerbaijan, Baku

### **DETERMINATION OF AN EFFECTIVE DOSAGE OF THE BIOLOGICALLY ACTIVE IXTURE OBTAINED FROM FRAXINUS EXCELSIOR, ON THE BACKGROUND OF ACTION ON THE NUMBER**

In modern times the constant exposure to aggressive factors and stimulating effect of these factors on free radical leads to an increase in lipid peroxidation products throughout the organism,



especially in the brain structures. Lipid peroxidation products inevitably lead to damage and premature cell death. To prevent such damage to be activated by the antioxidant system of the organism. That is why one of the areas that attracted the attention of pharmacists is to obtain and comprehensive study of the new representatives of antioxidants of natural origin with minimal side effects. The cause of particular interest is the rich flavonoids European ash (*Fraxinus excelsior*), which grows in Azerbaijan. The presence of the antioxidant effect of the biologically active mixture obtained from this plant is important for the preparation and practical application of the new antioxidant drug cost-effective and with minimal side effects. Thus, as a result of research using the latest technologies, was determined acute toxicity of the active mixture obtained from European ash. It is found that with intraperitoneal administered at a dose of 1000 mg/kg toxic effects and death did not occur. In the second step, against the antioxidant activity studies of biologically active mixture of effective dose was determined. As a result of studies found that due to the presence of flavonoids obtained from European ash biologically active mixture is administered by injection intraperitoneally to white rats at doses of 50 mg/kg to 500 mg/kg resulted in a decrease of lipid peroxidation products (CD, LP, MDA) even on the background of the first dose in the homogenate of brain structures (hypothalamus, striatum, frontal cortex) of the animals sacrificed by decapitation.

---

УДК 61-615.065

**Ж.Т. Бокебаев<sup>1</sup>, Е.А. Тайгулов<sup>1</sup>, С.Т. Оразбаев<sup>2</sup>, Г.С. Нуртазинова<sup>1</sup>, А. Е. Гуляев<sup>3</sup>, З.Т. Шульгау<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>АО «Медицинский университет Астана», Астана

<sup>2</sup>ГУ «Центральный госпиталь с поликлиникой Министерства внутренних дел Республики Казахстан», Астана

<sup>3</sup>ГУ «Национальный центр биотехнологии», Астана

### **ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕКОМБИНАНТНОГО АНГИОГЕНИНА ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ МОДЕЛИ ИНФИЦИРОВАННЫХ РАН**

#### **Аннотация**

В статье представлены результаты собственного опыта применения рекомбинантного ангиогенина человека в гелевой форме (Фармаген) для лечения модели инфицированных ран.

**Ключевые слова:** рекомбинантный ангиогенина человека, модели, инфицированные раны.

#### **АКТУАЛЬНОСТЬ**

Лечение длительно незаживающих гнойных ран и трофических язв является чрезвычайно актуальной проблемой современной медицины и медико-социальной проблемой современного общества, а разработка препаратов проявляющих эффективность при этих состояниях — насущная задача теоретической и экспериментальной медицины.

На сегодняшний день используется большое количество самых разнообразных методов лечения гнойных ран. При этом метод местного медикаментозного лечения гнойных ран и язв остаётся самым признанным и распространённым в силу своей простоты, доступности, дешевизны и достаточной эффективности. На вооружении хирургов имеется широкий арсенал средств местного медикаментозного лечения гнойных ран. Это антибактериальные средства, протеолитические ферменты, многокомпонентные мази на гидрофильной основе, сорбенты, биосинтетические и синтетические покрытия, гидроколлоиды, стимуляторы регенерации. Большинство клиницистов наиболее

эффективными ранозаживляющими средствами признаны многокомпонентные мази на гидрофильной основе, так как они обладают многонаправленным действием (одновременно оказывают антимикробный, сорбирующий, регенерирующий и обезболивающий эффекты), но при этом не лишены определённых недостатков – частые аллергические реакции, дороговизна и т.д.

Несмотря на обилие имеющихся на современном фармацевтическом рынке медикаментозных средств местного лечения гнойных ран и трофических язв, приходится утверждать, что желаемая степень ранозаживляющего эффекта препаратов до сих пор не достигнута. Существующие стандарты фармакотерапии гнойных ран и трофических язв не удовлетворяют по достижению конечного результата.

### ЦЕЛЬ

Исследование потенциала ранозаживляющих свойств рекомбинантного ангиогенина человека («Фармаген» гель для наружного применения).

Исходя из поставленной цели, планировались следующие конкретные задачи:

1. Создать в эксперименте модели линейной раны, плоскостной раны и сахарного диабета осложненного трофической язвой.
2. Изучить ранозаживляющее действие рекомбинантного ангиогенина человека на модели линейной раны.
3. Изучить ранозаживляющее действие рекомбинантного ангиогенина человека на модели плоскостной раны.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Рекомбинантный ангиогенин человека

Ангиогенин — основной белок, индуцирующий рост кровеносных сосудов *in vivo*, состоящий из 123 аминокислот с молекулярной массой около 14 кД. Химико-ферментативный синтез гена ангиогенина человека впервые осуществлён под руководством профессора, академика РАЕН Н. П. Мертвцева. Было проведено клонирование гена ангиогенина человека в нескольких экспрессирующих системах и сконструирован штамм-продуцент ангиогенина. Отработаны технологии культивирования штамма-продуцента в газовых реакторах, выделения и очистки полученного рекомбинантного ангиогенина человека. Штамм *Escherichia coli* BL(DE3)lpZZSA (Коллекция микроорганизмов Межрегионального центра коррекции микроценоза человека, коллекционный номер МЦКМ В-127) — продуцент рекомбинантного химерного белка ангиогенина человека.

Моделирование плоскостной кожно-мышечной раны

Модель раны создавали у самцов крыс массой 250—300 г. под эфирным наркозом. Животным делали полнослойную кожную рану в шейно-лопаточной области путём удаления кожного лоскута с подкожной клетчаткой площадью 3 кв. см. С целью получения у всех животных одинакового исходного размера ран к краям раны подшивали рамочки, так как вследствие подвижности кожи у крыс размеры ран могут значительно варьировать.

Рамочки удаляли через двое суток. Перед лечением раны инфицировали 0,1 мл  $15 \times 10^9$  клеток/мл суспензии *E. coli* и *St. aureus*. Лечение начинали вскоре после подсыхания раны.

Моделирование линейной раны

Линейные раны получали следующим образом: в области спины наносили резаную рану длиной 3 см до собственной фасции.

Все модели воспроизводились под глубоким эфирным наркозом.

Исследуемый препарат наносили на раневую поверхность ежедневно 1 раз в день. С целью взятия материала для морфологического исследования, животные выводились из эксперимента на 5-е сутки после нанесения травмы. Материалы забирали на границе здоровой и повреждённой кожи, фиксировали в 10% нейтрализованном мелом формалине. Дальнейшую обработку и заливку материала в парафин осуществляли по общепринятой

гистологической методике. Срезы толщиной 5—7 мкм окрашивали гематоксилином и эозином. Все микропрепараты исследовались на микроскопах Axioskop-2 фирмы Carl Zeiss.

### Моделирование сахарного диабета, осложненного трофической язвой

Для создания модели сахарного диабета, осложненного трофической язвой, использовались белые лабораторные крысы обоего пола массой 200—240 г. Дизайн эксперимента предполагал использование модели аллоксанового диабета. При формировании данной модели существенно снижаются репаративные возможности животных, что позволяет моделировать длительно незаживающие раны. Сахарный диабет вызывался путём внутривенного введения в хвостовую боковую вену 45 мг/кг аллоксана. Эффективность модели оценивалась по уровню глюкозы в сыворотке крови с помощью стандартной клинической методики. Длительно незаживающая рана вызывалась путём введения в подушечку задней ноги 50 мкл. 20% КОН после того, как сформировался сахарный диабет (5—7 дней после введения аллоксана). Особенностью данной модели является сложность выполнения, воспроизводимость на уровне 70 %, высокий риск гибели животных, необходимость специальной диеты.

### Цитологические методы

Мазки-отпечатки с раневой поверхности для цитологических исследований получали методом «поверхностной биопсии», предложенной Камаевым. Согласно данному методу, материал для исследования берётся посредством лёгкого соскоба поверхностного слоя раны хирургическим скальпелем. Полученный таким образом материал переносили на предметное стекло. С целью фиксации препарат погружали в смесь Никифорова (15 минут), затем окрашивали по методу Романовского-Гимза. Микроскопия мазков осуществлялась под иммерсией.

### Морфологические методы

С целью взятия материала для морфологического исследования, животные выводились из эксперимента декапитацией. Сроки выведения животных из эксперимента — 3, 7, 10, 14 и 21 день после формирования модели. Материалы забирали на границе здоровой и повреждённой кожи, фиксировали в 4% забуференном формалине. Дальнейшую обработку и заливку материала в парафин осуществляли по общепринятой патогистологической методике. Срезы толщиной 5—7 мкм окрашивали гематоксилином и эозином. Все гистопрепараты исследовались на микроскопе Axioskop-2 фирмы Carl Zeiss.

### Статистические методы

Статистическая обработка полученных результатов проводилась методами параметрической статистики с оценкой значимости различий по Стьюденту.

### Результаты и их обсуждение

#### Моделирование плоскостной кожно-мышечной раны

Экспериментальные животные были разделены на 3 группы:

- 1) контрольная группа (животные, которым лечение ран не проводилось);
- 2) опытная группа (субстанция ангиогенина 0,01%);
- 3) группа сравнения (препарат Солкосерил).

Динамику заживления ран оценивали по следующим показателям: время отторжения первичного раневого струпа, сроки появления грануляций и их качество, процесс эпителизации по данным визуального осмотра и морфологии.

Исследуемый препарат «Фармаген» наносили на раневую поверхность ежедневно 1 раз в день. С целью взятия материала для морфологического исследования, животные выводились из эксперимента на 5-е сутки после нанесения травмы. Материалы забирали на границе здоровой и повреждённой кожи, фиксировали в 10% нейтрализованном мелом формалине.

Дальнейшую обработку и заливку материала в парафин осуществляли по общепринятой гистологической методике. Срезы толщиной 5—7 мкм окрашивали гематоксилином и эозином.

## ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Морфология кожно-мышечной раны в процессе лечения

В контрольной группе исследования на 5-е сутки эксперимента морфологическая картина раневого процесса характеризовалась травматическим воспалением с серозно-фибринозной и нейтрофильной экссудацией, резким расширением сосудов и полнокровием. Края раны покрыты тонким эпителиальным слоем, воспалительная инфильтрация в подлежащей под ним соединительной ткани была тесно связана с воспалительными изменениями дермы в самой ране.

Сравнительное морфологическое изучение динамики раневого процесса на 5 сутки эксперимента в первой фазе заживления — фазе травматического воспаления выявило в поверхностном фибринозно-лейкоцитарном слое раны, обработанной препаратом «Фармаген», меньшую степень базофилии нейтрофильных лейкоцитов, расположенных в гелеподобной массе лечебного препарата. Предположительно, при этом имело место высвобождение катионных белков из лейкоцитарных лизосом, влияющих, как известно, на развитие инициальных и микроциркуляторных процессов при воспалении. Возможно, данный факт должен учитываться при изучении механизмов формирования тканевой резистентности и пусковых механизмов воспаления.

Кроме морфологических исследований оценивали в сутках заживление ран. Сроки заживления ран фиксировали по моменту отпадения струпа и наличия под ним покрытого эпителием дефекта. Как видно, и Фармаген и Солкосерил ускоряют заживление плоскостных ран кожи у крыс, однако в условиях нашего эксперимента преимущество исследуемого препарата фармаген перед препаратом сравнения характеризуется достоверным значением.

Влияние препарата ангиогенин на сроки полной эпителизации плоскостных ран представлено на таблице 1.

Таблица 1 - Влияние препарата ангиогенин на сроки полной эпителизации плоскостных ран.

Препарат	Сроки заживления, (M ± m, суток)	Разница сроков заживления к контролю, ±сутки	Ускорение заживления ран по отношению к контролю, %	p<	p1<
Полиэтиленоксид (контроль)	19,8 ± 0,63	-	-	-	
Ангиогенин (опыт)	12,1 ± 0,33	- 7,7	39,0	*	**
Солкосерил (препарат сравнения)	15,1 ± 0,42	- 3,8	19,2	*	

Полученные результаты обработаны статистически с использованием t-критерия Стьюдента. Уровень достоверности (p) значений выведен при сравнении с контролем, без лечения: \*p<0,001. Уровень достоверности (p1) значений выведен при сравнении с контролем, без лечения: \*\*p<0,05.

Моделирование линейной раны

Экспериментальные животные были разделены на 3 группы:

- 1) контрольная (животные, которым лечение ран не проводилось);
- 2) опытная (препарат Фармаген);
- 3) препарат сравнения Солкосерил.

## ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Исследуемый препарат наносили на раневую поверхность ежедневно 1 раз в день. С целью взятия материала для морфологического исследования, животные выводились из эксперимента на 5-е сутки после нанесения травмы.

Морфологическая картина раны на 5 сутки в контрольной группе исследования характеризовалась воспалительной фазой раневого процесса. Дефект ткани был заполнен некротическими массами и покрыт фибринозно-лейкоцитарным слоем различной толщины с многочисленными нейтрофилами и гнойными тельцами. Воспалительный инфильтрат имел умеренную степень выраженности и захватывал мышечные пучки, расположенные в сосочковом слое дермы. В сетчатом слое дермы был резко выражен отёк и полнокровие кровеносных сосудов. По краям раны наблюдался тонкий регенерирующий эпителиальный пласт, подползающий под некротические массы. Хорошо видна пограничная зона раны с неповреждённой кожной поверхностью.

На пятые сутки эксперимента при обработке раны субстанцией ангиогенин 0,01% поверхностный фибринозно-лейкоцитарный слой был равномерно пропитан гелем. Грануляционная ткань была представлена тонким слоем и характеризовалась умеренной степенью зрелости. Наблюдались небольшие кровоизлияния. По краям раны отмечено усиленное новообразование мелких кровеносных сосудов.

На 5 сутки в группе с лечением Солкосериллом сохранялась массивная фибринозно-некротическая плёнка на всём протяжении раневой поверхности. Воспалительная инфильтрация была выражена в меньшей степени по сравнению с контролем. Молодая ткань, в одном случае, характеризовалась началом развития грануляционной ткани с появлением фибробластов и мелких овальной формы сосудов или же, в другом случае, отличалась бедностью данных элементов.

Таким образом, учитывая полиморфизм морфологической картины раневого процесса у особей из различных групп, наиболее благоприятной тенденцией к заживлению отличались раны при лечении субстанцией ангиогенина (таблица 2).

Таблица 2 - Динамика структуры после моделирования линейной раны и применения ангиогенина, сутки ( $M \pm m$ ) (абс. число в станд. поле зрения).

Показатель	Сутки после начала применения препарата		
	1	3	7
Площадь интерстиция, $\text{мкм}^2 \times 10^3$	313±19*	220±14*+	192±11+
Емкость кровеносного русла, $\text{мкм}^3 \times 10^3$	—*	0,37*+	0,77±0,03*+
Общая клеточность	1064±41*+	1070±80*+	1010±80*+
Площадь интерстиция, $\text{мкм}^2 \times 10^3$	313±19*	220±14*+	192±11+
Общая клеточность	1064±41*+	1070±80*+	1010±80*+
Фибробласты	197±12*+	394±23*	450±31*
Макрофаги	45±3*+	57±6*+	58±5*+
Тучные клетки	33±2*+	46±5*+	50±4*+
Внесосудистые эритроциты	180±10*	107±8*	48±4*+
Лимфоциты	41±2*+	74±7*	74±7*
Полиморфно-ядерные лейкоциты	189±13*+	133±10*+	93±8*+

\* Достоверное отличие от нормы; + Достоверное отличие от группы без лечения.

Моделирование сахарного диабета, осложненного трофической язвой

С целью изучения процесса заживления был смоделирован аллоксановый сахарный диабет у крыс согласно описанной методике (таблица 3).

## ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Таблица 3 – Аллоксановая модель диабета.

№	Масса, г	Концентрация глюкозы, мМ, до введения аллоксана	Концентрация глюкозы, мМ, после введения аллоксана	№	Масса, г	Концентрация глюкозы, мМ, до введения аллоксана	Концентрация глюкозы, мМ, после введения аллоксана
Контрольная группа				Лечение препаратом ангиогенина			
1	215	4,5	16,5	1	201	3,6	17,6
2	210	3,8	16,8	2	219	5,3	гибель
3	232	5,1	гибель	3	202	3,6	12,6
4	207	3,7	7,7*	4	238	4,8	19,8
5	237	5	20	5	218	4,1	17,1
6	202	4,3	14,3	6	205	3,1	5,9*
7	212	3,2	17,7	7	220	4,6	19,6
8	202	5,2	19,2	8	213	3,5	гибель
9	235	5,3	20,3	9	236	3,6	10,6
10	231	5,5	18,5	10	239	4,3	15,3
* — отсутствие				сахарного диабета			

Таким образом, при моделировании аллоксанового сахарного диабета из 20 экспериментальных животных зафиксирована гибель трёх животных, у двух в течение недели не сформировался сахарный диабет. Всем крысам, у которых была успешно осуществлена модель сахарного диабета, было введено в подушечку задней ноги 50 мкл. 20% КОН. К моменту формирования раны (около недели) начиналось активное лечение испытываемыми препаратами в течение всего периода наблюдения.

Результаты гистологического исследования хронических ран на фоне аллоксанового диабета

Морфологическая картина раны до лечения (то есть на момент формирования модели) характеризуется глубоким поражением дермы, обилием гнойных телец и небольшим фибринозным слоем с резко выраженными признаками некроза. Отмечено присутствие нейтрофилов. Раневой канал был выполнен фибриноидными массами, покрытыми лейкоцитарным слоем. Наблюдались участки полнокровных сосудов и признаки воспалительной инфильтрации, зоны кровоизлияний.

Поверхность к моменту окончания лечения была эпителизирована. В подлежащей соединительной ткани были видны закладки волосяных луковиц. Тем не менее, полного заживления раны не произошло, отмечено, что формирования полноценной дермы ещё не произошло.

На 21-е сутки наблюдения хроническая рана на фоне применения ангиогенина полностью эпителизировалась с восстановлением полноценной структуры кожи (таблица 4).

## ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Таблица 4 - Сроки заживления хронических ран при лечении ангиогенином.

Группа	Сроки заживления, сут.	Разница сроков заживления к контролю, ±сутки	Ускорение заживления ран по отношению к контролю, %	p
Контроль	27,8±0,92 -	-	-	-
Препарат сравнения - Солкосерил	24,7±	3,1	11,2	> 0,05
Ангиогенин	19,8 ± 0,63	8,0	28,8	< 0,05

Примечание: уровень достоверности по сравнению с контролем

Таким образом, препарат ангиогенина благотворно влиял на процесс заживления хронических ран.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Произведена оценка безопасности и эффективности субстанции ангиогенина. Для оценки эффективности производилось моделирование плоскостной кожно-мышечной и линейной раны, проведено лечение субстанцией ангиогенина. По полученным результатам, в сравнении с препаратом солкосерил, ангиогенин проявил более выраженную ранозаживляющую активность. В условиях эксперимента на модели кожно-мышечной и линейной раны рекомбинантный ангиогенин человека обладает ранозаживляющим действием, ускоряя процесс репарации тканей и стимулируя неоангиогенез.

Произведена оценка эффективности ангиогенина на модели длительно не заживающей раны при аллоксановом сахарном диабете. Ранозаживляющие свойства были выражены в отличиях морфологии и гистологии ран при сравнении контрольной и опытных групп. Отмечено более быстрое расплавление некротических масс и переход к эпителизации краёв раны.

### ТҮЙІН

**Ж.Т. Бөкебаев<sup>1</sup>, Е.А. Тайгулов<sup>1</sup>, С.Т. Оразбаев<sup>2</sup>, Г.С. Нұртазинова<sup>1</sup>,  
А.Г. Гуляев<sup>3</sup>, З.Т. Шульгау<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> «Астана медицина университеті» АҚ

<sup>2</sup> «Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрлігінің емханасы бар орталық аурухана» ММ

<sup>3</sup> «Ұлттық биотехнология орталығы» ММ

### **ЖҰҚТЫРҒАН ЖАРАЛАРДЫ МОДЕЛІН ЕМДЕУ ҮШІН РЕКОМБИНАНТТЫ АДАМНЫҢ АНГИОГИНИН ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІГІ**

Бұл мақалада ірінді жаралардың модельдерін емдеу үшін гель түрінде рекомбинантты адам ангиогенинін (Фармаген) қолдану тәжірибесінің нәтижелері келтірілген.

### RESUME

**Zh. Bokebaev<sup>1</sup>, E. Taigulov<sup>1</sup>, S. Orazbaev<sup>2</sup>, G. Nurtazinova<sup>1</sup>,  
A. Gulyaev<sup>3</sup>, Z. Shulgau<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>JSC "Astana Medical University"

<sup>2</sup>"Central hospital with a polyclinic of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan"PI

<sup>3</sup>"National Center for Biotechnology" PI

### **THE POSSIBILITY OF USING RECOMBINANT HUMAN ANGIOGENIN TO TREAT A MODEL OF INFECTED WOUNDS**

## ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

That article presents the results of experience in the use of recombinant human angiogenin in a gel form (Pharmagen) for the treatment of infected wounds.

---



УДК 615.19:378.14

**С. Атакишизаде**

Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

### Аннотация

На фармацевтическом факультете впервые в нашем ВУЗе были разработаны стандарты образования 050806 - Фармация для бакалавратуры и 060801 – Фармация для магистратуры. Был введен 5 летний срок обучения с присвоением квалификации «провизор». Продолжительность обучения специалиста в магистратуре должна составлять не менее 2 лет. По окончании магистратуры специалист получает **диплом магистра фармации**. Требования Болонского процесса, в основе которых лежит двухуровневая система высшего фармацевтического образования «бакалавр-магистр» и система зачетных кредитов. Например, 60 кредитов, необходимых для получения диплома магистра, или 180-240 - для диплома бакалавра, студент может реализовать за один-два года, а может набирать в течение всей жизни. Система учитывает человеческий фактор, естественным образом согласуя процесс обучения с ритмом жизни студента и его индивидуальными способностями в отношении способа и темпов усвоения учебного материала.

**Ключевые слова:** Азербайджан, фармация, бакалавриат, магистратура, стандарты образования.

Благодаря необычайным достижениям последних лет Европейский процесс стал более конкретной и реальной действительностью для Европейского Союза и его граждан. Перспективы расширения Союза вместе с углубляющимися отношениями с другими европейскими странами, обеспечивают все более широкие возможности для этой действительности [1,2]. Тем временем, мы являемся свидетелями растущего понимания в рядах политического и академического сообществ и общественного мнения относительно необходимости установления цельной и далеко идущей Европы, в частности, в формировании и укреплении ее интеллектуальных, культурных, социальных и научно-технических аспектов [3,4].

Европа Знаний теперь широко признана как незаменимый фактор социального и человеческого роста и как обязательный компонент для объединения и обогащения европейского гражданства, способствующий предоставлению его гражданам необходимой компетентности для достойной встречи проблем нового тысячелетия, а так же, понимания общих ценностей и принадлежности к общему социальному и культурному пространству [5].

Немаловажное значение имеют процессы сближения и гармонизации систем образования стран Европы с целью создания единого европейского пространства высшего образования. Его начало можно отнести ещё к середине 1970-х годов, когда Советом министров ЕС была принята Резолюция о первой программе сотрудничества в сфере образования [6,7].

Официальной датой же начала процесса принято считать 19 июня 1999 года, когда в г. Болонья на специальной конференции министры образования 29 европейских государств приняли декларацию «Зона европейского высшего образования» или Болонский процесс открыт для присоединения других стран. В дальнейшем, межправительственные встречи проходили в Праге (2001), Берлине (2003), Бергене (2005) и Лондоне (2007). В настоящее время Болонский процесс объединяет 46 стран [8].

Участниками Болонского процесса и декларации «Зона европейского высшего образования» являются: Австрия, Азербайджан, Албания, Андорра, Армения, Бельгия, Болгария, Босния и Герцеговина, Ватикан, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция,

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Грузия, Дания, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Казахстан, Кипр, Латвия, Литва, Лихтенштейн, Люксембург, Македония, Мальта, Молдавия, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Россия, Румыния, Сербия, Словения, Словакия, Турция, Украина, Финляндия, Франция, Хорватия, Черногория, Чехия, Швейцария, Швеция, Эстония и др. [9,10].

Основные цели Болонского процесса [11]:

- построение европейской зоны высшего образования как ключевого направления развития мобильности граждан с возможностью трудоустройства;
- формирование и укрепление интеллектуального, культурного, социального и научно-технического потенциала Европы; повышение престижности в мире европейской высшей школы;
- обеспечение конкурентоспособности европейских вузов с другими системами образования в борьбе за студентов, деньги, влияние; достижение большей совместимости и сравнимости национальных систем высшего образования; повышение качества образования;
- повышение центральной роли университетов в развитии европейских культурных ценностей, в которых университеты рассматриваются как носители европейского сознания.

ECTS (Европейская система взаимозачетов результатов обучения) была разработана в 1997 году в качестве пилотного проекта программы Европейской комиссии Ерасмус с целью упрощения обучения и перехода студентов из одного вуза в другой. ECTS должна была помочь вузам разных стран оценить свои программы по общему стандарту, что в конечном итоге привело бы к сближению национальных образовательных программ. В рамках этой системы было введено понятие «кредит» - единица измерения, названная и переводимая на русский язык как «зачетная единица трудоемкости», с помощью которой оценивается сложность предмета и в приложении к диплому описывается все полученное образование. В системе ECTS 60 кредитов соответствуют одному году обучения (в терминах трудоемкости); 30 кредитов - половине года (семестр). Наиболее интенсивно ECTS используется во Франции, Испании, Германии, Италии и Великобритании и лучше всего зарекомендовала себя в филологии, бизнесе, социальных, инженерных и юридических науках [12].

С приобретением независимости страны и переходом на рыночную экономику, с развитием фармацевтической предпринимательской деятельности востребованность в совершенствовании профессионального фармацевтического образования в Азербайджанской Республике сильно возросла [13].

Одной из приоритетных задач образовательной системы страны является интеграция национального образования с международными системами, в частности Европейской квалификационной системой. Интеграция Азербайджана в Европейское сообщество и присоединение в 2004 году к Болонской Декларации «О едином европейском пространстве для высшего профессионального образования» потребовало для высшего профессионального образования проведения инновационной политики в области совершенствования подготовки фармацевтических кадров страны, чтобы внедрять основные положения Болонского процесса. Ранее, в 1998 году были введены новые государственные образовательные стандарты с разделением ряда образовательных программ на двухуровневую систему: бакалавриат и магистратура, которые в настоящее время успешно реализуются во всех национальных высших школах страны [14-16]. Новые образовательные стандарты требуют от современного специалиста способности и готовности создать условия для определения деятельности и выполнять эту работу согласно государственному стандарту и законодательству в области образования Азербайджанской Республики. Важной составляющей современных образовательных программ, положенных в основы реформ высшей школы страны является компетентностный подход к организации образовательного процесса. Одна из его основополагающих составляющих направлена на формирование профессионально подготовленного специалиста. С учетом вышеприведенного, на фармацевтическом факультете впервые в нашем ВУЗе были разработаны стандарты

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

образования 050806 - Фармация для бакалавратуры и 060801 – Фармация для магистратуры [17,18,19], которые были утверждены Министерством Образования Азербайджанской Республики, в связи с чем, полностью изменилась система преподавания на кафедрах. Для этого было решено представить ключевые моменты истории создания и деятельности специализированной кафедры фармацевтической технологии и управления фармации Азербайджанского Медицинского Университета.

Фармацевтический факультет в составе Медицинского Института, а затем Университета со времени своего становления, развития и модернизации претерпел несколько реформ и государственных программ. С целью повышения качества подготовки выпускников возрастали требования для подготовки научных кадров и уровня профессорско-преподавательского состава факультета. Был введен 5 летний срок обучения с присвоением квалификации «провизор». До 1970 года практиковались очное и заочное формы обучения. Прием на факультет от 25 студентов повысился до 150 человек (обучение проводилось на русском и азербайджанском языках). Постепенно прием на факультет стал снижаться, в настоящее время на факультет поступает до 100 студентов. Обучение проводится на азербайджанском, русском и английском языках очно.

Подготовка специалистов, соответствующих образовательного-квалификационному уровню магистра фармации, может осуществляться на основе образовательного-квалификационного уровня «специалист». Продолжительность обучения специалиста в магистратуре должна составлять не менее 2 лет. По окончании магистратуры специалист получает диплом магистра фармации.

Обучение в магистратуре может осуществляться по различным направлениям, например, практическая магистратура или научная магистратура. Практическая магистратура предполагает подготовку специалиста, имеющего право работать в аптеках или фармацевтических учреждениях с последующей плановой переекспертацией (1 раз в 5 лет) и получением соответствующего документа. Научная магистратура включает выполнение в ходе обучения научно-исследовательской работы, сдачу кандидатских экзаменов и последующую защиту диссертации. По окончании научной магистратуры специалист, помимо диплома магистра фармации, получает аттестат о присвоении ему ученой степени и приобретает возможность заниматься как практической, так и научно-педагогической деятельностью.

Таким образом, требования Болонского процесса, в основе которых лежит двухуровневая система высшего фармацевтического образования «бакалавр-магистр» и система зачетных кредитов, во многом соответствуют традиционной системе Азербайджанского фармацевтического образования «специалист-магистр» и могут быть безболезненно реализованы.

В рамках одного из проектов, реализация которых предполагается в рамках Азербайджанского медицинского университета инновационной образовательной программы стоит задача - создать и внедрить систему дистанционного образования на послевузовском уровне образования. Созданные таким образом информационные образовательные ресурсы будут в дальнейшем интегрированы с ресурсами респуццентра информационных образовательных ресурсов.

Азербайджанский медицинский университет один из победителей конкурса инновационных программ в рамках Национального проекта «Образование». Видимо, работа в рамках проекта будет существенным качественным скачком вперед. Университет давно занимается вопросами, связанными с использованием информационных технологий, различных инновационных программ и подходов для трансформирования образовательного пространства, а по сути дела, построение совершенно другого вуза. У

Здесь много направлений деятельности. Вопросы управления учебным процессом, контроля качества, информационные технологии должны быть основными. Есть вещи, без которых на сегодняшний день не обойтись ни врачу, ни фармацевту. Поэтому в АМУ

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕДИЦИНАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАНИЕ

стремятся создать такие условия для обучения студентов, чтобы, выходя за стены вузов, они владели этими технологиями. Знали, как с их помощью добыть информацию.

Информационные технологии играют очень большую роль в обучении. Это не только электронные библиотеки. Применительно к фармации интересное направление - «Биоинженерия и дизайн лекарственных средств». Мы разрабатываем несколько

Прежде чем синтезировать лекарство, его молекулу можно сконструировать с помощью компьютерных программ и виртуально проанализировать свойства. Другими словами, синтез лекарств можно проводить не вслепую, а целенаправленно. Но для этого нужны серьезные компьютерные программы, серьезные информационные технологии и доступ многочисленным базам данных [22-25].

Последнее, но не менее важное направление - отработка студентами практических навыков. Если во многих университетах Европы эти вопросы уже решены, то, к сожалению, в Азербайджане медицинские вузы к этому пока только подходят. Чтобы научить фармацевта работать в аптеке, надо провести некий тренинг. При этом нельзя учить фармацевта в реально работающей аптеке, где идет отпуск лекарств больным людям. Не исключена опасность ошибок. Поэтому мы реализуем один из проектов, учебно-производственную аптеку, в которой процесс тренинга идет в форме деловой игры. Помимо производственного отдела, торгового зала здесь будет аналитический отдел, музей фармации и учебные классы для студентов фармацевтического факультета.

В рамках Национального проекта «Образование» нами будет встраиваться еще ряд интересных и инновационных проектов. Кроме системы дистанционного образования, будет создан Центр по экспертизе и признанию документов об образовании и будет претворена в жизнь идея создания единой информационной и информационной системы ее управления. Заработает виртуальный музей фармации, библиотеки. Пре

Мы намерены и дальше реализовывать принципы Болонской декларации - получить дальнейшее развитие модульная система обучения и начисления кредитов.

При этом будет практически полностью изменена методология начисления этих кредитов с учетом всех особенностей фармацевтического образования. В процессе реализации программы АМУ планирует доработать государственные образовательные стандарты третьего поколения для специальности фармацевтического образования и квалификационные характеристики.

Таким образом, реализуя намеченные в рамках инновационной образовательной фармацевтической программы проекты, мы надеемся в течение ближайшего времени внести в образовательное фармацевтическое пространство новую идеологию. Основная идея Европейской системы перевода кредитов (ЕЖТС) вводилась с целью облегчить мобильность студентов и сделать содержание курсов для всех членов сообщества более прозрачным. К тому же система позволит документально закрепить и выразить в кредитных единицах, которые получает студент, количество учебных часов, затраченных на какой-либо курс. Как раз сейчас ECTS превращается из системы простого перевода кредитов в систему их накопления. Учебный год больше не является единицей измерения учебного процесса и качества образования. Например, 60 кредитов, необходимых для получения диплома магистра, или 180-240 - для диплома бакалавра, студент может реализовать за один-два года, а может набирать в течение всей жизни. Система учитывает человеческий фактор, естественным образом согласуя процесс обучения с ритмом жизни студента и его индивидуальными способностями в отношении способа и темпов усвоения учебного материала.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пухальская В.Г., Довтий А.И., Жукова И.Б. Инновационные образовательные технологии в фармации // Фармация. – 2010. - № 5. С. 46-48.

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

2. Бидарова Ф.Н., Морозова Е.В. Учебно – методические аспекты формирования учебных планов фармацевтического факультета СОГМА//Проблемы фармацевтической науки и практики. - Владикавказ, 2014. - С. 266-269.
3. Олейникова О.Н., Муравьева А.А. Системы квалификации в странах европейского союза. – М.: Национальная Обсерватория профессионального образования Российской Федерации, 2004. – 63 с.
4. Международное образование//Вопросы реализации идей Болонского процесса: Сборник статей. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2005. – 164 с.
5. Настройка образовательных структур в Европе: основы/качество образования: Библиографический указатель//Болонский процесс в документах/Сост. и пер. Е.В. Шевченко. – М., 2003.
6. Дракина И.К. Педагогическая диагностика для современного образовательного процесса учреждений системы профессионального образования: Учебно-метод. пособие. - СПб : Учреждение ГОУИПКСПО, 2010. – 53 с.
7. Галаган А.И. Об активизации законотворческой деятельности в сфере образования в зарубежных странах: причины, цели, результаты. – М.: НИИВО, 2003.
8. Болонский процесс: середина пути/Под науч. ред. д-ра пед. наук, проф. Байденко В.И. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – 379 с.
9. Байденко В.И. Болонский процесс: Курс лекций. – М.: Логос, 2004. – 208 с.
10. Болонский процесс: середина пути/Под науч. ред. д-ра пед. наук, профессора В.И. Байденко. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, Российский Новый Университет, 2005. – 379 с.
11. Меморандум о Болонском процессе в бергенском цикле. Конференция «От Болоньи к Бергену: Оценка академических кругов» 11 – 12 февраля 2005 года, Брюссель.
12. Европейская система перевода кредитов. – [www.bologna.mgimo.ru](http://www.bologna.mgimo.ru), 2005.
13. Борисова Н.В. От традиционного через модульное к дистанционному образованию: Учеб. пособие. – М. – Домодедово: ВИПК МВД России, 1999. – 174 с.
14. Фролов Ю.В., Махотин Д.А. Компетентностная модель как основа оценки качества подготовки специалистов//Высшее образование сегодня. – 2004. - № 8.
15. Татур Ю.Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалистов//Высшее образование сегодня. 2004. – № 3.
16. Общероссийский классификатор специальностей по образованию: Госстандарт России. - М.: Издательство стандартов, 2004. – 66 с.
17. Международная стандартная классификация образования (МСКО). - ЮНЕСКО 1997. – 78 с.
18. Богомолов С.А., Долгоруков А.М., Щенников С.А. Дистанционное образование в бизнес-образовании// Бизнес-образовании. – 1997. – № 2.
19. Юцявичене П.А. Теоретические основы модульного обучения: Дис.... д-ра пед. наук. – Вильнюс, 1990.
20. Шамова Т.И., Давыденко Т.М., Шидамова Г.Н. Управление образовательными системами: Учеб.пособие для студентов высш.пед.учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия». 2002. – 47 с.
21. Бородовская Н.В., Титова Е.В. Методика оценки качества деятельности преподавателей вуза: Методические рекомендации. - СПб., 2003.
22. Миронова М.Д. Модульное обучение как способ реализации индивидуального подхода: Дис. ... канд. пед. наук. – Казань, 1993.
23. Гульчевская В.Г. Технология модульного обучения: проблема внедрения и массовый опыт отечественной школы // [www.ipkpro.aanet.ru](http://www.ipkpro.aanet.ru) или [gulcha@mail.ru](mailto:gulcha@mail.ru) – от 18 февраля 2003 года.

## **ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ**

24. Ефремов В.С., Владимирова И.Г. Принципы, подходы и опыт построения и использования виртуального учебного пространства (<http://ict.edu.ru/vconf/index.php>).

25. Сенашенко В.С. О соотношении зачетных единиц и модульной структуры учебного процесса//Информационный бюллетень. № 6. - СПб.: УМО в области инновационных междисциплинарных образовательных программ, 2005.

---

### **ТҮЙІН**

**С. Атақишизаде**

Әзірбайжан медициналық университеті, Баку, Әзірбайжан

### **ӘЗІРБАЙЖАНДА ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ**

Фармация факультетінде алғаш рет біздің университетімізде 050806 - бакалавриаттың фармациясы және 060801 - фармация мамандығы бойынша магистратура бойынша білім стандарты жасалды. «Фармацевт» біліктілігімен 5 жылдық оқу мерзімі енгізілді. Магистратурада маман даярлаудың ұзақтығы кем дегенде 2 жыл болуы керек. Магистрлік бағдарлама аяқталғаннан кейін маман фармацевтикалық магистр дәрежесін алады. Болон процесінің талаптары, жоғары деңгейлі фармацевтикалық білім берудің «бакалавр-магистр» және кредиттер жүйесі бар екі деңгейлі жүйеге негізделген. Мәселен, магистратураға түсу үшін 60 кредит немесе бакалавриат дипломына 180-240 талап етілген студент бір жылдан екі жылға дейін жұмыс істей алады және өмір бойы жұмысқа орналаса алады. Жүйе адам факторын ескереді, оқу үрдісін жаратылыстану студенттік өмір ритмімен және оның жеке қабілеттерімен оқу материалын меңгеру әдісі мен қарқынымен үйлестіреді.

### **RESUME**

**S. Atakishizadeh**

Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

### **PERSPECTIVES OF DEVELOPMENT OF PHARMACEUTICAL EDUCATION IN AZERBAIJAN**

At the Faculty of Pharmacy, for the first time in our university, the standards of education 050806 - Pharmacy for Bachelor's Degree and 060801 - Pharmacy for the Master's Degree were developed. A 5-year training period was introduced with qualification "pharmacist". The duration of training of a specialist in a magistracy should be at least 2 years. Upon completion of the Master's program, a specialist receives a Master's degree in Pharmacy. The requirements of the Bologna Process, which are based on a two-tier system of higher pharmaceutical education "bachelor-master" and a system of credits. For example, 60 credits required to obtain a master's degree, or 180-240 for a bachelor's diploma, a student can realize in one to two years, and can recruit over a lifetime. The system takes into account the human factor, naturally coordinating the learning process with the rhythm of the student's life and his individual abilities with respect to the method and pace of mastering the teaching material.

---

**С.С. Имангазинова, М.А. Браун, К.М. Аскарлова, И.А. Избасарова, А.М. Айнабай, Э.Т. Омралина**  
АО «Медицинский университет Астана», Астана

## ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ СВЛ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ У ВРАЧЕЙ-ИНТЕРНОВ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

### Аннотация

В процессе изучения модулей «Гастроэнтерология», «Пульмонология» и «Гематология» на кафедре внутренних болезней интернатуры АО «МУА» врачам-интернам были предложены разборы клинических случаев по темам: «Этиология, патогенез, диагностика, дифференциальная диагностика циррозов печени», «Этиология, патогенез, диагностика, дифференциальная диагностика и лечение пневмоний», «Этиология, патогенез, диагностика, дифференциальная диагностика и лечение железодефицитной анемии». Данные историй болезни были изложены в презентациях программы Power Point. Каждый важный аспект занятия сформулирован в виде вопроса, к которому составлен краткий и точный ответ. Тут же прилагаются дополнительные учебные материалы, снабженные тематическими иллюстрациями.

**Ключевые слова:** интерактивные методы обучения; обучение, основанное на случае (CBL).

### АКТУАЛЬНОСТЬ

На современном этапе развития высшего медицинского образования актуальными являются внедрение интерактивных методов обучения в учебный процесс [1-4]. На клинических кафедрах при проведении практических занятий актуальным является внедрение обучения, основанного на случае (CBL), как средство обучения и оценки компетентности студента в диагностике и лечении конкретного тематического пациента. Разбор клинического случая предусматривает работу в команде, что позволяет студентам совместно планировать работу, распределять обязанности, оказывать помощь друг другу, сотрудничать, взаимодействовать в группе, дискутировать, понять и принять точку зрения друг друга или отстаивать свою на каждом этапе – интерпретации анализа, постановке диагноза, назначении лечения.

Достоинством обучения по клиническому случаю (CBL) является мотивация студентов применять полученные знания на стандартизированном случае, которая формирует у них способность клинического мышления, активизирует саморазвитие и превращает процесс обучения в источник удовлетворения потребностей развивающейся личности [5,6].

### ЦЕЛЬ

Стимулирование самостоятельной работы интернов при составлении планов обследования и лечения конкретного больного применительно к приведенной клинической ситуации.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В процессе изучения модулей «Гастроэнтерология», «Пульмонология» и «Гематология» на кафедре внутренних болезней интернатуры АО «МУА» врачам-интернам были предложены разборы клинических случаев по темам: «Этиология, патогенез, диагностика, дифференциальная диагностика циррозов печени», «Этиология, патогенез, диагностика, дифференциальная диагностика и лечение пневмоний», «Этиология, патогенез, диагностика, дифференциальная диагностика и лечение железодефицитной анемии». В исследовании участвовали 114 студентов из 17 групп. Методы сбора данных:

- рандомизация групп 7 курса на 2 группы – исследуемую и контрольную

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

- обратная связь (анкетирование);
- разбор историй болезни по указанным темам (интерпретация приведенных в историях болезни клинических, лабораторных и инструментальных данных, самостоятельное составление плана обследования и лечения, выбор лекарственных препаратов с учетом конкретной клинической ситуации, обсуждение особенностей течения заболевания у данного больного, разработка мер профилактики и реабилитации больного).

Методы анализа: непрямые методы оценки эффективности.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе оценок выживаемости знаний исследуемой и контрольной групп на 1 потоке достоверно значимых различий не выявлено, тогда как при анализе оценок выживаемости знаний на 2 и 3 потоках выявлено достоверное значимое различие оценок. При анализе общих показателей исследуемой и контрольной групп выявлено достоверно значимое различие оценок выживаемости знаний (таблица 1).

Таблица 1 - Анализ влияния проведения семинара по инновационной образовательной технологии «Проведение семинара по технологии CBL у врачей-интернов направления «Внутренние болезни» на выживаемость знаний по теме занятия.

Показатели	Оценка выживаемости знаний (среднеарифметическая) исследуемой группы	Оценка выживаемости знаний (среднеарифметическая) контрольной группы	t - критерий Стьюдента
Общее значение	80,1	70,21	p<0,05
1 поток	85,4	70,8	p<0,05
2 поток	81,2	74,3	p<0,05
3 поток	84,3	69,2	p<0,05

При проведении анкетирования на выявление обратной связи получен положительный ответ в учебном процессе в виде повышения заинтересованности и мотивации к обучению врачей-интернов, появляется осознанность в необходимости увеличения самостоятельной подготовки к занятию. В комментариях интерны высказали пожелание ввести CBL как обязательный компонент обучения интерна (таблица 2).

Таблица 2 - Анализ анкетирования студентов 7 курса по выявлению обратной связи по итогам семинара по инновационной образовательной технологии «Проведение семинара по технологии CBL у врачей-интернов направления «Внутренние болезни»

Вопрос	Полностью согласен	Согласен	Воздержусь	Не согласен	Не полностью согласен
1. Я был полностью заинтересован и вовлечен в процесс обучения	100	19	3	1	0

Такие занятия очень эффективны, потому что:

1. Я был полностью заинтересован и вовлечен в процесс обучения	100 87,7%	19 16,7%	3 2,6%	1 0,9%	0
--	--------------	-------------	-----------	-----------	---



## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

2. занятия позволяют не просто выучить материал, но и применить знания на практике	91 79,8%	30 26,3%	1 0,9%	1 0,9%	0
3. другие члены команды равноценно вносили вклад в общий результат команды	75 65,8%	39 34,2%	4 3,5%	4 3,5%	1 0,9%
4. работа в команде очень эффективна для лучшего усвоения материала	86 75,4%	30 26,3%	3 2,6%	3 2,6%	1 0,9%
5. работа в команде помогла мне развить клиническое мышление	78 68,4%	35 30,7%	8 7,0%	1 0,9%	1 0,9%
6. работа в команде помогла мне раскрыть в себе способности лидера	54 47,3%	44 38,5%	19 16,7%	6 5,26%	0

Такие занятия неэффективны, потому что:

1. занятия проходят неорганизованно, что мешает мне в усвоении материала	0	3 2,6%	5 4,38%	50 43,8%	65 57,0%
2. работа в команде отнимает слишком много времени	1 0,9%	3 2,6%	12 10,5%	55 48,2%	48 42,1%
3. мне больше нравится заниматься традиционным способом, так я лучше усваиваю материал	1 0,9%	7 6,14%	24 21%	47 41,2%	41 35,9%

При анкетировании по выявлению обратной связи по окончании семинаров большинство врачей-интернов дали положительные отзывы об использовании инновационной образовательной технологии «Проведение семинара по технологии СВЛ у врачей-интернов направления «Внутренние болезни». 87,7% опрошенных были полностью заинтересованы и вовлечены в процесс обучения; 79,8% отметили, что занятия позволяют не просто выучить материал, но и применить знания на практике; 65,8% подчеркнули, что такая форма проведения активно задействовала членов всей группы; 75,4% отметили повышение усвоения материала в условиях наглядности презентации. Около 3% воздержалось от конкретных характеристик, менее 1% респондентов дали отрицательную оценку новой инновационной технологии в учебном процессе. В комментариях студенты отметили, что данная форма обучения позволила им четче выявить пробелы в фундаментальных дисциплинах, лучше представить роль лабораторных и визуальных методов диагностики, их взаимосвязи с клиникой и фармакологией. Новая инновационная технология побуждала студентов к самостоятельной работе, активному поиску необходимых материалов, новому осмыслению уже известных клинических, лабораторных и инструментальных данных. Подавляющее большинство опрошенных высказались за обязательное включение СВЛ-технологии в программу обучения врачей-интернов.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, при апробации инновационной технологии СВЛ в учебном процессе у врачей-интернов терапевтического профиля получен положительный результат в виде повышения заинтересованности и мотивации к обучению, что соответствует современным требованиям педагогической науки к учебному процессу.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виноградова М.Д., Первин И.Б. Коллективная познавательная деятельность студентов. - М.: Просвещение, 1997. - 159 с.
2. Тарантей В.П. Коллективная работа обучающихся как средство развития познавательной самостоятельности. – М.: Просвещение, 1999. - 271 с.

## **ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ**

3. Новинская О.А. Формирование профессиональных компетенций специалистов: ситуационное обучение // Профессиональное образование в России и за рубежом. - 2013. - № 4 (12). - С. 36-40.

4. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение. - М.: Изд. Центр «Академия», 2009. – 192 с.

5. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. - М.: Народное образование, 1998. – 256 с.

6. Ситуационный анализ [Электронный ресурс] /Национальная педагогическая энциклопедия. Режим доступа: [http // didacts.ru / termin/situazionnyi – analyz/ html](http://didacts.ru/termin/situazionnyi-analyz/html).

---

### **ТҮЙІН**

**Имангазина С.С., Браун М.А., Аскарлова К.М., Иббасарова И.А., Айнабай А.М.,  
Омаралина Е.Т.**

«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

### **ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ ТӘЖІРИБЕСІНІҢ ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТІН ФИЗИКАДАҒЫ ОҚЫТУ ТӘЖІРИБЕСІ**

Мақалада CBL-технологиясын «АМУ» АҚ-ың интернатура бойынша ішкі аурулар кафедрасының білім беру үдерісіне енгізу тәжірибесі келтірілген. Салыстырмалы түрде эксперименттік топтағы 114 студенттің және бақылау тобындағы 115 студенттің оқу материалын меңгеруі және клиникалық ойлау қабілетінің дамуы келтірілген. CBL-технологиясы, презентацияда ұсынылған науқастардың дифференциалды диагностика үрдісін, зерттеу және емдеу бағдарламасын оңтайландыруға ықпал ететіні көрсетілген.

### **RESUME**

**S. Imangazinoва, M. Braun, K. Askarova, I. Izbasarova, A. Ainabay, E.  
Omrallina**

JSC “Astana medical university”, Astana city

### **EXPERIENCE OF IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGY CBL IN THE TRAINING PROCESS IN THE PHYSICIANS OF THE THERAPEUTIC PROFILE**

A Case-Study demonstrated CBL implementation into a learning process of the department internal diseases of Astana Medical University. A control group of 115 students and an experimental group 114 students were compared for promoting higher levels of cognition and development of clinical thinking. It is revealed that CBL-technology optimizes differential diagnosis and a treatment plan for learning patients in the presentations.

---

УДК 616.61-089:615.254.7

**A. Suchshenko<sup>1</sup>, G. Khairly<sup>1</sup>, T. Muratov<sup>2</sup>, Yu. Pak<sup>3</sup>, E. Iskakov<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>JSE Astana Medical University, Astana city

<sup>2</sup>Akmola Regional Hospital № 2, Astana city

<sup>3</sup>SUS on REM «City Hospital № 2», Astana city

### **APPLICATION OF PERCUTANEUS NEPHROSCOPY IN CORRECTING COMPLICATIONS AFTER LAPAROSCOPIC PLASTY OF THE URETEROPELVIC JUNCTION (CASE STUDY)**

#### **Abstract**

A rare clinical case of percutaneous nephroscopy in the treatment of complications after laparoscopic plasty of the ureteropelvic segment is described.

**Key words:** kidney, hydronephrosis, urolithiasis, nephroscopy, laparoscopy.

Among urological diseases, obstruction of the urinary tract with the development of hydronephrosis is the most frequent indication for instrumental or surgical correction. Numerous studies are devoted to assessing the effectiveness of various types of surgical treatment of obstructive uropathy. Open surgery, due to high traumatic levels, stopped responding to the current level of medical development. Over the past decades, minimally invasive methods of surgical treatment of hydronephrosis have been developed, which are successfully used in urological practice. Hydronephrosis transformation of the kidneys caused by stricture of the ureteropelvic junction (UPJ) is a frequent disease of the urinary system. The "gold standard" for surgical treatment of stricture UPJ is the operation proposed by Andersen and Hines [1,2]. Endomodeloparoscopic surgery with UPJ stricture has similar efficacy to "open" operations, however, the reduction in the number of complications, postoperative pain syndrome, rapid rehabilitation after surgery, shortening of hospital stay and cosmetic effect are the main advantages of the laparoscopic method [3-5]. One of the technical varieties of laparoscopic correction of hydronephrosis was the use of a stapling apparatus, which, in the opinion of some authors, is intended to shorten the duration of the operation with anastomosis on the pelvis.

Patient U., 31, entered the city center of urology in Astana on 01/04/2017. With the diagnosis: Urolithiasis. Secondary stones of the left kidney. Chronic calculous pyelonephritis, latent phase. Chronic kidney disease (CKD0). Condition after laparoscopic UPJ on the left (2013).

At the time of admission, the patient complained of constant aching pain in the lumbar region to the left. From an anamnesis it was found out, that to the patient in 2013r. Laparoscopic LMC plastic surgery of hydronephrosis was performed on the left side. In the discharge epicrisis, the intraoperative application of the stapler was indicated. Earlier, in October 2016g. The patient underwent emergency ureteroscopy with lithoextraction and stenting of the left ureter, in occasion of the occlusal stone of the lower third of the left ureter.

After conducting a full complex of laboratory and instrumental examination and verification of the diagnosis, the patient was prepared for surgical treatment.

## ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

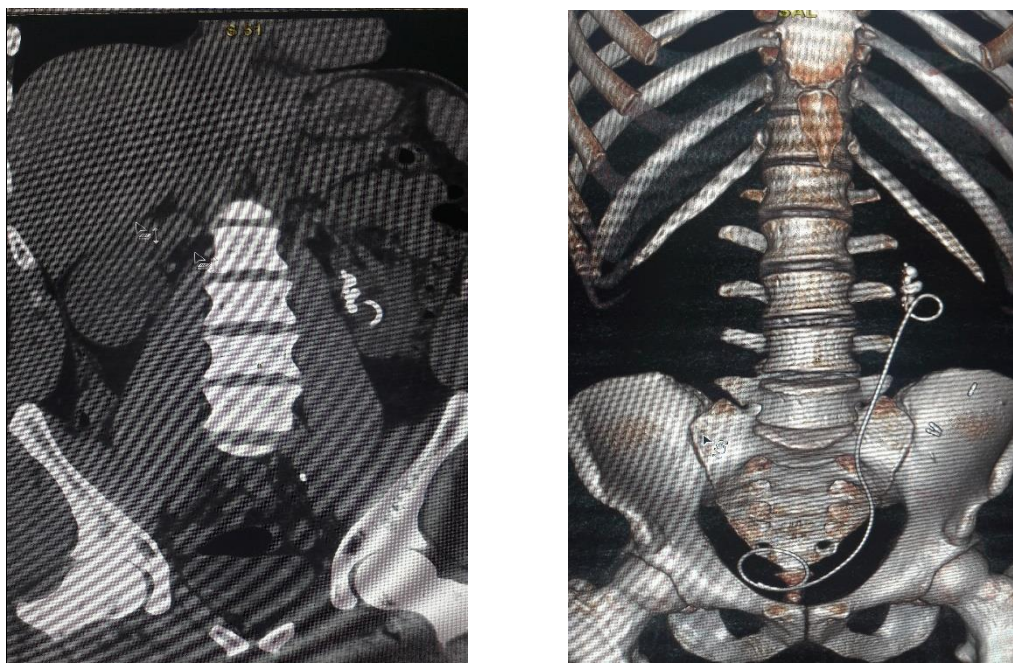


Figure 1,2 - 3D reconstruction of the MSCT abdominal segment of the patient U. before the operation. Multiple concrements of the pelvis of the left kidney, a stent catheter of the left ureter, are visualized.

01/10/2017. The patient underwent surgery in the volume of Cystoscopy. Catheterization of the left ureter. Percutaneous nephroscopy to the left. Contact pneumolitotripsy. Nephrolithoextraction. Stenting of the left ureter. Nephrostomy on the left.

The main stages of the operation: under endotracheal anesthesia, cystoscopy was performed, and a ureteral catheter No. 5 was installed in the left ureter by Sharjer. Then the patient was transferred to the abdomen, under the X-ray control in the middle cup of the left kidney a puncture needle was made, through which a flexible conductor-hydrophilic string was inserted into the cup-and-pelvis system. Later on, the bougiers of the "Amplatz" set up to 28 in the Sharjer were held alternately. The middle cup is equipped with a nephroscope. At revision: in the pelvis, lower and middle calyces, a set of fixed stones on metal staples of stapler, light yellow, measuring up to 0.5 x 0.5 cm is determined. Contact pneumotolotripsy is made. Nephrolithoextraction. The staples are removed. A ureteral stent catheter number 5 in the Sharjer was installed antegrade. Nephrostomy number 12 was established in the left kidney cavity. The duration of the operation was 1h. 30 min. The volume of intraoperative blood loss was about 100.0 ml.



## ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

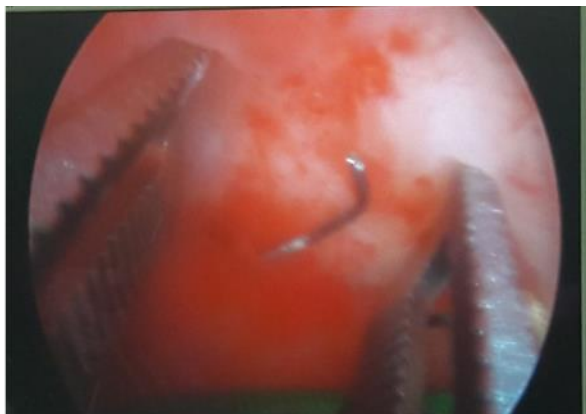


Figure 3,4 - Patient U. Nephroscopy. One of the concretions of the left kidney is fixed, visualized on the staple.



Figure 5 - Concretions and staples extracted during nephroscopy.

The postoperative period proceeded smoothly. The patient is activated on the 1st day after the operation. The urethral catheter was removed on the third day, nephrostomy - on the 7th day after the operation. Residual calculus was not found on the control review urogram and ultrasonography of the kidney. Stepwise treatment and rehabilitation of the patient in the amount of antibacterial, infusion, anti-inflammatory, hemostatic therapy were carried out. The patient was discharged in a satisfactory condition on the 8th day after the operation. After 1 month, the patient received an outpatient cystoscopy with removal of the left ureter stent catheter.

In order to avoid the aforementioned complications, we cannot recommend the use of a stapler in carrying out laparoscopic reconstructive surgery for hydronephrosis, since there is a high risk of forming secondary calculus on the staples in the postoperative period. On the contrary, with repeated application of the classical formation of ureteropyeloanastomosis with an intracorporal suture with vikril material, such complications were not observed in our practice.

### LITERATURE

1. Рентгеноэндоскопические методы лечения стриктур верхних мочевыводящих путей/ Мартов А.Г., Ергаков Д.В., Салюков Р.В. и др. // Урология. – 2000. - № 1. – С. 38-42.
2. Strem S.B. Percutaneous endopyelotomy// Urol Clin North Am. – 2011. – Vol. 27. – P. 685–693.
3. Bernardo N.O., Smith A.D. Percutaneous endopyelotomy// Urology. – 2010. – Vol. 56. – P. 322–327.

## ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

4. Laparoscopic pyeloplasty for secondary ureteropelvic junction obstruction/ Sundaram C.P., Grubb R.L., Rehman J. et al. //J Urol. – 2013. – Vol. 169. – P. 2037–2040.

5. Pardalidis N.P., Papatsoris A.G., Kosmaoglou E.V. Endoscopic and laparoscopic treatment of ureteropelvic junction obstruction// J Urol. – 2013. – Vol. 168. – P. 1937–1940.

---

### ТҮЙІН

**Сущенко А.Ф.<sup>1</sup>, Хайрли Г.З.<sup>1</sup>, Муратов Т.М.<sup>2</sup>, Пак Ю.Г.<sup>3</sup>, Искаков Е.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

<sup>2</sup>Ақмола облыстық ауруханасы № 2, Астана қ.

<sup>3</sup>Астана Қаласының әкімдігі ШЖҚ «№ 2 Қалалық аурухана» МКҚ

### **ТОСТАҒАНША-НЕСЕПАҒАР СЕГМЕНТТЕ (КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ) ЛАПАРОСКОПИЯЛЫҚ ПЛАСТИКАДАН КЕЙІНГІ АСҚЫНУЛАРДЫ ТҮЗЕТУГЕ ПЕРКУТАНДЫ НЕФРОСКОПИЯНЫ ҚОЛДАНУ**

Симпатталған тостағанша-несепағар сегментте (клиникалық жағдай) лапароскопиялық пластикадан кейінгі асқынуларды түзетуге перкутанды нефроскопияны қолдану.

### РЕЗЮМЕ

**Сущенко А.Ф.<sup>1</sup>, Хайрли Г.З.<sup>1</sup>, Муратов Т.М.<sup>2</sup>, Пак Ю.Г.<sup>3</sup>, Искаков Е.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>АО «Медицинский университет Астана», Астана

<sup>2</sup>Акмолинская областная больница № 2, Астана

<sup>3</sup>ГКП на ПХВ «Городская больница № 2», Астана

### **ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРКУТАННОЙ НЕФРОСКОПИИ В КОРРЕКЦИИ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ПЛАСТИКИ ЛОХАНОЧНО- МОЧЕТОЧНИКОВОГО СЕГМЕНТА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

Описан редкий клинический случай чрескожной нефроскопии при лечении осложнений после лапароскопической пластики сегмента мочеточника.

---

УДК 616.12-008-08:615.015.23

**Ш.М. Ахметова, Г.К. Жусупова, Н.Л. Загоруля**  
АО «Медицинский университет Астана», Астана

### **ДИГИДРОПИРИДИНОВЫЕ АНТАГОНИСТЫ КАЛЬЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ, АКЦЕНТ НА ЛЕРКАНИДИПИН**

#### **Аннотация**

В данной статье рассмотрены проблемы лечения АГ и снижения АД до целевых значений. Современные требования к антигипертензивным препаратам сводятся не только к их способности нормализовать АД. Необходимо также минимизировать возможности развития сердечно-сосудистых осложнений, учитывая сопутствующие факторы риска и заболевания. В настоящее время накоплен большой опыт по применению антагонистов кальция, что позволило выработать рекомендации по их применению для лечения артериальной гипертензии. Одним из дигидропиридиновых БКК является - Лерканидипин, обладающий выраженной липофильностью, что позволяет ему проявлять свои свойства непосредственно в гладкомышечных клетках сосудов и в кардиомиоцитах. Он конкурентно связывается с дигидропиридиновыми локусами кальциевых каналцев L-типа и ингибирует

трансмембранный ток ионов кальция, тем самым вызывая расслабление гладкомышечной стенки сосудов. Обладает антигипертензивным действием в течение более 24 ч. Высокая липофильность позволяет лерканидипину активно влиять на сосуды уже пораженные атеросклерозом, что также выгодно отличает его от других БКК, в частности, амлодипина и фелодипина. Лерканидипин меньше влияет на проницаемость сосудов. Понимание этой его особенности весьма ценно при комбинировании с другими антигипертензивными средствами. Это же объясняет и то, что лерканидипин весьма редко проявляет нежелательный побочный эффект – отек лодыжек, свойственный другим БКК. В данной статье рассмотрено применение данного препарата в клинической практике у пациента с резистентной АГ, сочетающейся с метаболическим синдромом и СД 2 типа, по результатам лечения на фоне проводимой комбинированной терапии с лерканидипином достигнуты целевые цифры АД, уменьшились отеки голеней, повысилась толерантность к физической нагрузке. Таким образом, приведенное наблюдение показывает, что лерканидипин отличается длительным антигипертензивным действием при минимальном влиянии на сократительность миокарда и внутрисердечную проводимость. По вазоселективности лерканидипин значительно превосходит амлодипин и лацидипин и потому является наиболее безопасным из антагонистов кальция у больных с систолической дисфункцией левого желудочка.

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, блокаторы кальциевых каналов, лерканидипин.

Эпоха антагонистов кальция началась более четырех десятилетий назад, когда 1 сентября 1963 г. первый антагонист верапамил был разрешен для клинического применения в Германии в качестве антиангинального препарата. В конце 60–х–начале 70–х годов прошлого века в клиническую практику были внедрены другие антагонисты кальция, среди которых наибольшую популярность получили нифедипин и дилтиазем. В последующие годы синтезированы несколько десятков химических соединений со свойствами антагонистов кальция. Клиническое применение получили в основном антагонисты кальция L–типа, которые по своей химической структуре относятся к одной из трех групп: 1) производные фенилалкиламина (верапамил, галлопамил и др.); 2) производные бензотиазепина (дилтиазем, клентиазем) и 3) производные 1,4–дигидропиридина (нифедипин, амлодипин и лерканидипин.) [1–8].

Европейские рекомендации по диагностике и лечению АГ 2013 года по-прежнему выделяют пять основных классов антигипертензивных препаратов: 1) ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента и блокаторы ангиотензиновых рецепторов, 2) антагонисты кальция, 3) диуретики, 4) антагонисты минералокортикоидов, 5) бета-адреноблокаторы. Антагонисты кальция (АК), используемые в клинической практике с 70-х годов прошлого века, в значительной степени расширили возможности лечения больных АГ, особенно при ее сочетании с ишемической болезнью сердца (ИБС). В наше же время этот класс антигипертензивных препаратов широко используется практическими врачами для лечения больных АГ, в том числе с поражением органов мишеней и различными ассоциированными с ней клиническими состояниями. При этом хорошо известные побочные эффекты, в первую очередь ангионевротические отеки, при лечении современными АК III поколения возникают значительно реже благодаря их меньшему влиянию на сосудистую проницаемость. А кроме того это вполне компенсируется достигаемыми благоприятными эффектами. АК были рекомендованы как препараты первой линии для лечения АГ [9].

В приемное отделение ГБ № 2 г.Астана обращается пациентка О. 54 лет с жалобами на повышение АД до 200/110 мм рт. ст., нестабильность цифр АД, и высокие его значения на фоне принимаемых антигипертензивных препаратов. Кроме того, пациентку беспокоили отеки голеней, снижение толерантности к физическим нагрузкам. Из анамнеза заболевания известно, что пациентка длительно (около 20 лет) страдает гипертонической болезнью, последние 10 лет – стойкое повышение уровня АД. С 2014 г. выявлен СД 2 типа, по поводу

## ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

чего принимает метформин 1000 мг 2 р/д (гликированный гемоглобин в настоящее время – 8%). Регулярно наблюдается в поликлинике по месту жительства и принимает назначенные терапевтом препараты. Принимает лизиноприл 10 мг 1 р/с, амлодипин 5 мг/сут, а также гидрохлоротиазид 50 мг/д. На этом фоне последние 2 мес. отметила ухудшение состояния, когда АД стало стойко повышаться, несмотря на регулярный прием препаратов. Объективно при поступлении: состояние средней тяжести, сознание ясное, кожные покровы физиологической окраски, нормальной влажности. Обращает на себя внимание чрезмерное развитие подкожно-жировой клетчатки, с преимущественной локализацией на животе (абдоминальное ожирение). Вес – 101 кг, рост – 158 см, ИМТ – 40,5 кг/м<sup>2</sup>. Отечность голеней и стоп. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Над легкими выслушивается везикулярное дыхание, хрипов нет. Частота дыхательных движений 17 в мин. Тоны сердца приглушены, ритмичные, акцент II тона над аортой. Частота сердечных сокращений (ЧСС) 68 в мин, дефицита пульса нет, АД 160/100 мм рт. ст. Живот увеличен в объеме за счет подкожной жировой клетчатки, при пальпации мягкий, безболезненный. Печень пальпируется на 2 см ниже края реберной дуги. Селезенку пропальпировать не удалось. Симптом поколачивания по поясничной области отрицательный с обеих сторон. Стул регулярный.

При лабораторном исследовании в клиническом анализе крови показатели в пределах нормы. В биохимическом анализе крови отмечается гиперхолестеринемия (7,58 ммоль/л), дислипотеинемия: липопротеиды высокой плотности (ЛПВП) – 1,06 ммоль/л; липопротеиды низкой плотности (ЛПНП) – 4,7 ммоль/л; липопротеиды очень низкой плотности (ЛПОНП) – 0,40 ммоль/л, коэффициент атерогенности – 7,3. Уровень гипергликемии составил 11,03 ммоль/л. При электрокардиографии: синусовый ритм с ЧСС=78 в мин. Электрическая ось сердца отклонена влево. P–Q = 0,12 с. P = 0,08 с. QRS = 0,09 с. Q–T = 0,29 с. Признаки гипертрофии левого желудочка (индекс Соколова равен 38,4 мм). При обзорной рентгенографии органов грудной клетки выявлено усиление легочного рисунка и обогащение его за счет сосудистого компонента. Сердце расположено горизонтально, умеренно расширено в поперечнике в обе стороны. Результаты трансторакальной эхокардиографии: Умеренная гипертрофия миокарда ЛЖ. Индекс ММЛЖ 101 г/м<sup>2</sup> (норма у женщин до 95). Сократительная функция ЛЖ не нарушена, ФВ 61%. Уплотнение стенок аорты и створок аортального клапана, аортальной регургитации нет. Уплотнение фиброзного кольца и створок митрального клапана, митральная регургитация 0-1 степени. Трикуспидальная регургитация 0-1 степени. Систолическое давление в легочной артерии (СДЛА) 26 мм рт. ст. Диастолическая дисфункция по 1 типу.

На основании клинико-anamnestических данных и результатов обследования был поставлен клинический диагноз:

Основное: Артериальная гипертензия 3 степени, риск 4.

Осложнения: Хроническая сердечная недостаточность ФК 1 (NYHA) с сохранной ФВ.

Сопутствующее: Сахарный диабет 2 типа, стадия компенсации. Экзогенно-конституциональное ожирение III ст. Метаболический синдром.

Учитывая анамнез заболевания пациентки (неэффективность принимаемых препаратов) и наличия у нее метаболического синдрома и СД, было принято решение о назначении комбинированной терапии, в состав которой входили: блокатор кальциевых каналов, ингибитор АПФ, диуретик и антагонисты минералокортикоидов. Таким образом, полная терапия включала в себя следующие препараты:

лерканидипин 10 мг 1 р/д, затем 20 мг 1 р/д;

лизиноприл 20 мг 1 р/д;

гидрохлоротиазид 50 мг/с,

спиронолактон 25 мг 2 р/д;

ацетилсалициловая кислота 75 мг 1 р/д;

метформин 1000 мг 2 р/д;



## ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

розувостатин 20 мг 1 р/д.

Почему мы выбрали из всех антагонистов кальция (АК) именно лерканидипин?

Во-первых, АК третьего поколения имеют высокую тканевую селективность, благодаря чему они практически не влияют на сократимость миокарда, функцию синусового узла и атрио–вентрикулярную проводимость.

Наибольшую вазоселективность среди АК третьего поколения имеет лерканидипин. Во-вторых, лерканидипин отличается от других АК тем, что у него очень незначительное отрицательное инотропное действие. Учитывая высокую вазоселективность и незначительное кардиодепрессивное действие, лерканидипин из имеющихся АК можно считать самым безопасным для лечения АГ. В-третьих, лерканидипин обладает выраженным сосудорасширяющим действием, что говорит о высокой антигипертензивной эффективности. При приеме данного препарата происходит значительное, но равномерное снижение АД. Однако при этом практически не изменяются ЧСС и ударный объем. И в четвертых обладает минимальным количеством нежелательных побочных эффектов, в частности отеков голеней. Учитывая вышеописанные особенности лерканидипина, использование данного препарата считается более предпочтительным для лечения АГ у пациентов с СД и/или метаболическим синдромом, и в связи с побочным эффектом других групп препаратов антагонистов кальция [10]. У данного пациента применялся препарат Занидип®-Рекордати, который содержит в себе оригинальную молекулу лерканидипина от производителя Recordati Industria Chimica & Farmaceutica (Италия).

На фоне проводимой комбинированной терапии состояние пациентки улучшилось, стабилизировался уровень АД, достигнуто целевое АД (125-130/90 мм рт. ст.), при ЧСС 62-64 уд/мин, уменьшились отеки голеней, повысилась толерантность к физической нагрузке.

Особенность описанного клинического случая состоит в том, что подобных пациентов в клинической практике немало, а проблема резистентной АГ на сегодняшний день, к сожалению, изучена мало, и имеет место необходимость проведения исследований на эту тему. Пациентов с резистентной АГ достаточно много, или так называемую псевдорезистентность и, конечно, такая категория пациентов требует особого внимания к себе в плане профилактики, диагностики и, особенно, подбора терапии и тактики лечения.

Особенностью антагонистов кальция или блокаторов медленных кальциевых каналов (БМК) дигидропиридиновых АК III поколения является выраженная их вазоселективность при минимальной действии на сократимость миокарда и проводящую систему сердца. Одним из новейших препаратов данной группы является лерканидипин. Лерканидипин – дигидропиридиновый БМК, обладающий выраженной липофильностью, что позволяет ему проявлять свои свойства непосредственно в гладкомышечных клетках сосудов и в кардиомиоцитах. Он конкурентно связывается с дигидропиридиновыми локусами кальциевых каналов L-типа и ингибирует трансмембранный ток ионов кальция, тем самым вызывая расслабление гладкомышечной стенки сосудов [11].

Лерканидипин обладает высокой липофильностью, что позволяет ему накапливаться в мембранах гладкомышечных клеток, проявляя максимальную фармакологическую активность, с последующим медленным освобождением. Это позволяет ему проявлять антигипертензивное действие в течение более 24 ч. Высокая липофильность позволяет лерканидипину активно влиять на сосуды уже пораженные атеросклерозом, что также выгодно отличает его от других БМК, в частности, амлодипина и фелодипина.

Таким образом, антигипертензивное действие лерканидипина проявляется главным образом через снижение общего периферического сосудистого сопротивления, главным образом на уровне артериол. Лерканидипин меньше влияет на проницаемость сосудов. Понимание этой его особенности весьма ценно при комбинировании с другими антигипертензивными средствами. Это же объясняет и то, что лерканидипин весьма редко проявляет нежелательный побочный эффект – отек лодыжек, свойственный другим БМК. Ценным свойством лерканидипина является его благоприятное влияние на почечный

## ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

кровоток, что проявляется снижением внутривенного давления и уменьшение альбуминурии [12,13].

Эффективность и безопасность лерканидипина были апробированы в нескольких рандомизированных многоцентровых сравнительных исследованиях. В исследовании LEAD лерканидипин сравнивался с другими БКК – фелодипином и нифедипином GITS. На 325 больных с диастолическим АД от 95 до 108 мм рт. ст. были рандомизированы в три группы (лерканидипина, фелодипина, нифедипина); суточные дозы лерканидипина и фелодипина – 10 мг, нифедипина – 30 мг, продолжительность терапии – 8 недель, при необходимости дозу удваивали через 4 недели. Антигипертензивный эффект был сопоставимым для всех групп, а в плане безопасности было показано преимущество лерканидипина, где побочные реакции отмечались лишь в 5,5%, в группе нифедипина – в 6,6%, а в группе фелодипина – в 13% ( $p < 0,05$ ). Лерканидипин не оказывал существенного влияния на ЧСС и биохимические параметры [14].

Другое сравнительное исследование SONORT было выполнено на 828 пациентах с АГ старше 60 лет, сравнивалась терапия Лерканидипина с терапией амлодипином и лацидипином. Продолжительность лечения от 6 до 24 недель; была показана сопоставимость антигипертензивного эффекта. Показана хорошая переносимость всех применяемых БКК. В еще одном сравнительном исследовании лерканидипин (10 мг) или гидрохлортиазид (12,5 мг) использовали как препараты второго ряда, добавляя их к первично назначенному эналаприлу (20 мг) при условии не достижения целевого давления у 174 больных с АГ и контролируемым сахарным диабетом 2 типа. Суммарная продолжительность терапии – 20 недель. Уровень диастолического АД в группах снизился соответственно на 9,3 и 7,4 мм рт. ст. ( $p < 0,05$ ). Целевого уровня АД (130/85 мм рт. ст.) удалось достигнуть в 30% при добавлении лерканидипина и только в 23% при добавлении гидрохлортиазида. Данная работа представляет ценность еще и потому, что показывает безопасность лерканидипина у больных с коморбидными состояниями (АГ + сахарный диабет). В другом исследовании [15] также показано, что лерканидипин не нарушает липидный углеводный и электролитный метаболизм и даже благодаря плейотропному действию замедляет прогрессирование атеросклеротического процесса.

Благоприятный эффект лерканидипина в отношении гипертонической болезни сердца не ограничивается только воздействием на процесс ремоделирования миокарда, что при длительном (подчас годами) лечении приводит даже к обратному развитию гипертрофии миокарда. Наблюдается также благоприятное воздействие на коронарный кровоток при сопутствующей стабильной стенокардии. А особенно выраженный клинический эффект отмечен у «трудных больных», у которых АГ сочетается с вазоспастической или микроциркулярной стенокардией [16].

Безопасность и переносимость лерканидипина оценивались почти у 1800 больных в 20 различных плацебо–контролируемых исследованиях. Большинство побочных эффектов лерканидипина были незначительными или умеренными по выраженности и существенно не зависели от дозы препарата, если только лерканидипин не назначали сразу в суточной дозе 20 мг.

Побочные эффекты лерканидипина наблюдались в среднем в 12% (против 7% при приеме плацебо). Основные побочные эффекты лерканидипина связаны с вазодилатацией и включают головную боль (2,7%; колебания от 0 до 4%) и отеки лодыжек (1,1%; от 0 до 2%) [17].

Таким образом, приведенное наблюдение показывает, что пациенты с резистентной АГ, сочетающейся с метаболическим синдромом и СД 2 типа, часто встречаются в практике врача и требуют особого внимания к себе в плане профилактики, диагностики и, особенно, подбора терапии и тактики лечения. Лерканидипин отличается длительным антигипертензивным действием при минимальном влиянии на сократительность миокарда и внутрисердечную проводимость. По вазоселективности лерканидипин значительно

## ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

превосходит амлодипин и лацидипин и потому является наиболее безопасным из антагонистов кальция у больных с систолической дисфункцией левого желудочка. Он обладает высокой антигипертензивной эффективностью, снижая как диастолическое, так и особенно систолическое АД. Лерканидипин в равной мере эффективен у больных среднего и пожилого возраста. Один из самых важных моментов – подбор антигипертензивной терапии в лечении больных резистентной АГ, сочетающейся с метаболическим синдромом. Правильно подобранная комбинация антигипертензивных препаратов у данной группы пациентов помогает снизить риск смерти и острых сосудистых событий.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Opie L.H. Clinical use of calcium channel antagonist drugs. 2th edition. – Boston, 1990.
2. Преображенский Д.В. Клиническое применение антагонистов кальция. – М., 1993.
3. Сидоренко Б.А., Преображенский Д.В. Применение антагонистов кальция в кардиологической практике. – М., 1997.
4. Сидоренко Б.А., Преображенский Д.В. Антагонисты кальция. – М., 1997.
5. Messerli F. (ed.). The ABC of antihypertensive therapy. – 2th edition. – Philadelphia, 2000.
6. Triggle D.J. Mechanisms of action of calcium channel antagonists. – In: Calcium antagonists in clinical medicine. Ed. by M.Epstein. – Philadelphia, 1998. – P. 1–26.
7. Lescher Th.F., Cosebtino F. The classification of calcium antagonists and their selection in the treatment of hypertension// Drugs. – 1998. – V. 55 (4). – P. 309–317.
8. Opie L.H. Drugs for the heart. 4th edition. – Philadelphia, 1995
9. Карпов Ю.А. Лечение артериальной гипертензии: выбор первого препарата// РМЖ. – 2001. - № 9. – С. 10.
10. Lifetime risk for developing congestive heart failure: the Framingham Heart Study//Lloyd-Jones D.M., Larson M.G., Leip E.P. et al.//Circulation. – 2002. – V. 106 (24). – P. 3068-3072.
11. Лукина Ю.В., Марцевич С.Ю. Позиции антагониста кальция лерканидипина по данным доказательной медицины//Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2010. – Т. 6 (4). – С. 558–564.
12. Burnier M., Pruijm M., Wuerzner G. Treatment of essential hypertension with calcium channel blockers: what is the place the lercanidipine// Expert Opinion Drug Metabol Toxicol. - 2009. – V. 5 (8). – P. 981–987.
13. Messerli F.H. Calcium antagonists in hypertension: from hemodynamics to outcomes// Amer J Hypertens. – 2002. – V. 15. – P. 945–975.
14. Comparative effect of Lercanidipine Felodipine and Nifedipine GITS on blood pressure and heart rate in patient with mild and moderate arterial hypertension. The Lercanidine in adults (LEAD) study. /Romito R., Pancini M., Francesco P.F. et al.// JCN. – 2003. – V. 4 ( 5). – P. 249–253.
15. McClellan K.J., Jarvis B. Lercanipine. A review of its use in hypertension// Drugs. – 2000. – V. 60 (5). – P. 1123–1140.
16. Трисветова Е.Л. Оптимизация лечения лерканидипином пациентов с артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца. Рациональная фармакотерпия в кардиологии. – 2014. – Т. 10 (3). – С. 339–345.
17. McClellan K.J., Jarvis B. Lercanidipine. A review of its use in hypertension// Drugs. – 2000. – V. 60 (5). – P. 1123—1140.

---

### ТҮЙІН

**Ш.М. Ахметова, Г.К. Жусупова, Н.Л. Загоруля**

«Астана медицина университі» АҚ, Астана қ.

**АРТЕРИАЛДЫ ҚАН ҚЫСЫМЫН ЕМДЕУДЕ ДИГИДРОПЕРИДИН  
ТОБЫНДАҒЫ КАЛЬЦИЙ АНТОГОНИТЕРІ, ЛЕРКАНИДИПИНГЕ АҚЦЕНТ**

## ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

Қазіргі таңда қан қысымын түсіретін дәрілер кең көлемде қолданылады, бірақ басты мақсат қан қысымын түсіретін дәріні таңдау және жүрек қан-тамырлық асқынулардың алдын алу болып табылады. Осы мақсатта кальций каналдарының тежегіштері, соның ішінде лерканидипин тобындағы дәрілерді айта кеткен жөн. Лерканидипин басым липофильді қасиетке ие, сол арқылы тамырдың жалпақбұлшықетіне және кардиомиоциттарға жағымды әсер етеді. Кальций каналдарының тежегіштері арасында лерканидипиннің жағымсыз қасиеттері азырақ болып келеді. Мақаланың басты мақсаты лерканидипиннің резистентті артериалды қан қысымын емдеуде, сонымен қатар қосымша аурулармен, метаболикалық синдром және қант диабетінде емдеу дәрісінің таңдамасы болатынын көрсету. Мақалада клиникалық тәжірибеде болған оқиға сипатталады. Аталған топ дәрісін қолдану арқылы қан қысымы жоғары, метаболикалық синдромы және қант диабеті бар науқаста комбинирленген тепариямен лерканидипиннің нәтижесінде қан қысымы мақсатты сандарға дейін төмендегенін және жағымсыз әсерлері азайғанын көруге болады. Сондықтан кальций каналдарының тежегіші – лерканидипинді жағымсыз әсері аз, сол қарыншаның систолалық дисфункциясы бар науқастарда қолдану қауіпсіз екенін, резистентті артериалды қан қысымында, қосымша аурулармен жүргенде, қант диабеті және метаболикалық синдромда таңдау дәрісі ретінде қолдануға болады.

### RESUME

**S. Akhmetova, G. Zhusupova, N. Zagorulya**

JSC “Astana medical university”, Astana city

### **DIHYDROPYRIDINE CALCIUM ANTAGONISTS IN THE TREATMENT OF HYPERTENSION, FOCUS ON LERCANIDIPINE**

Currently, there are many antihypertensive drugs on the market, the task of choosing antihypertensive therapy in order not only to lower blood pressure, but also to minimize the possibility of developing cardiovascular complications, considering the attendant risk factors and diseases. In this article, the problems of treating hypertension and reducing blood pressure to target values are considered. Modern requirements for antihypertensive drugs is reduced not only to their ability to normalize blood pressure. It is also necessary to minimize the possibility of developing cardiovascular complications, taking into account the accompanying risk factors and diseases. At present, there is a lot of experience in the use of calcium antagonists, which allows us to develop recommendations for their use for the treatment of hypertension. One of the dihydropyridine CCB is Lercanidipine, which has a pronounced lipophilicity, which allows it to exhibit its properties directly in smooth muscle cells of blood vessels and in cardiomyocytes. Lercanidipine has less effect on vascular permeability. Understanding this is especially valuable when combined with other antihypertensive agents. This also explains the fact that lercanidipine very rarely shows an undesirable side effect - ankle swelling, characteristic of other CCB. This article discusses the use of this drug in clinical practice in a patient with resistant blood pressure, decreased edema of the shins, increased tolerance to physical exertion. Thus, the above observation shows that lercanidipine has a long antihypertensive effect with minimal impact on myocardial contractility and intracardiac conductivity. By vasoselectivity, lercanidipine significantly exceeds amlodipine and lacidipine and is therefore the safest of calcium antagonists in patients with left ventricular systolic dysfunction.

УДК 613.955:796.011.1

А.В. Бугаева<sup>1</sup>, Г.К. Ерденова<sup>1</sup>, А.А. Мусина<sup>1,2</sup>, Г.Н. Шайзадина<sup>1</sup>, Г.У. Алдабекова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>АО «Медицинский университет Астана», Астана

<sup>2</sup>Международный Казахско-Турецкий университет им. Х.А. Ясави, Туркестан

## ПРОБЛЕМЫ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ

### Аннотация

В последние годы в силу высокой учебной нагрузки у большинства детей и подростков отмечается недостаточная двигательная активность, обуславливающая появление гипокинезии, которая может вызвать ряд серьёзных изменений в организме школьника. В статье представлены основные данные состояния здоровья и двигательной активности детей и подростков в общеобразовательной школе

**Ключевые слова:** двигательная активность, здоровье школьника, дети подросткового возраста.

Современное состояние физического воспитания детей и учащейся молодежи, уровень развития массового спорта в образовательных учреждениях не соответствуют тем задачам, которые решаются обществом в социально – экономическом преобразовании страны. Сегодня необходимо коренным образом изменить сам подход к физическому воспитанию школьников и развитию спорта в образовательных учреждениях.

По данным Министерства здравоохранения и социального развития, отчетливо прослеживается тенденция ухудшения состояния здоровья детей в процессе их учебы в школе. За годы обучения в школе в 5 раз возрастает число нарушений зрения и осанки, в 4 раза увеличивается количество нарушений психического здоровья, в 3 раза увеличивается число детей с заболеваниями органов пищеварения. В то же время с началом обучения детей в школе их суточная двигательная активность снижается примерно в два раза, так как большую часть дневного времени учащиеся находятся в статическом положении. Недостаточная двигательная активность ведет к заболеваниям сердечно-сосудистой системы, формированию патологии костно-мышечной системы, увеличению травматизма. Низкий исходный уровень здоровья детей сказывается и на процессе их адаптации к учебным нагрузкам. По этому поводу известный советский педагог В.А. Сухомлинский отмечал, что 85% неуспевающих учеников отстает от сверстников не по причине лени или нерадивости, а из-за физических недугов, болезней, следствием которых является инстинктивное сокращение нагрузок на ослабленный организм. Из-за плохого состояния здоровья около 1 млн. детей школьного возраста полностью освобождены от уроков физической культуры [1].

За последние годы сложилось устойчивое отставание сферы физкультурного образования от других образовательных направлений. Оно отчетливо проявляется в том факте, что подрастающее поколение в большинстве своем сравнительно успешно овладевает научными и гуманитарными знаниями, осваивает производственные и информационные технологии, и в то же время, физически не готово к трудовой и воинской деятельности, часто не способно противостоять стрессовым воздействиям социума на принципах здорового образа жизни [2].

Несомненно, что наряду с различными медицинскими, профилактическими, социально-экономическими, бытовыми и иными факторами, определяющими здоровье детей, важнейшую роль в обеспечении физического, интеллектуального и нравственного благополучия подрастающего поколения играют образование и воспитание [3].

Известно, что здоровье взрослого человека на 75% определяется условиями его формирования в детском возрасте. Школьный возраст – ключевой критический период

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

жизни, когда осуществляется формирование всех морфологических и функциональных структур, определяющих потенциальные возможности взрослого человека пожизненно [4].

Именно в этот, особо чувствительный к воздействию факторов окружающей среды (сенситивный) период наиболее интенсивно развиваются не только физиологические и интеллектуальные параметры человека, но физическое и психологическое здоровье [5]. Существенные изменения претерпела и структура заболеваемости учащихся. У младших школьников повысился удельный вес невротических и вегетативных расстройств, патологии опорно-двигательного аппарата и органов пищеварения, аллергических болезней. В структуре заболеваемости учащихся старших классов преобладают болезни органов пищеварения, удельный вес которых увеличился в 2 раза. В 4,5 раза повысилась доля болезней нервной системы, значительно возросла частота патологии костно-мышечной системы.

Результаты исследования особенностей распределения современных школьников по группам здоровья показывают, что численность абсолютно здоровых детей, т.е. относимых к 1-ой группе здоровья, составляет всего 2-5%. Относительное число имеющих только функциональные отклонения (2-ая группа здоровья) колеблется в пределах 29-50%. Школьники с хроническими заболеваниями (III группа) составляют 45-68%. Доля детей с 4-ой группой здоровья – 1-1,5%. За последние 10 лет темп прироста функциональных отклонений и хронических заболеваний у школьников составил 40-76% [6].

К сожалению, многие родители не понимают оздоровительного значения физической культуры и спорта, не уделяют должного внимания физическому воспитанию детей [7]. Как показывает практика, дети с повышенным двигательным режимом, то есть активно занимающиеся физической культурой и спортом, лучше своих сверстников успевают в общеобразовательной школе. Кроме того школьников, активно занимающихся физическими упражнениями, повышается устойчивость к простудным заболеваниям [8].

Эффективность системы школьного физического воспитания, как и физического воспитания в целом, во многом зависит от грамотного решения комплекса чисто методических вопросов, касающихся адекватной оценки уровня физического развития учащихся, их физической подготовленности и общей физической работоспособности [9].

Последние годы в силу высокой учебной нагрузки в школе и дома и других причин у большинства школьников отмечается дефицит в режиме дня, недостаточная двигательная активность, обуславливающая появление гипокинезии, которая может вызвать ряд серьёзных изменений в организме школьника.

В настоящее время система получения образования построена таким образом, что условия пребывания обучающихся в школе и вузе являются одними из ведущих факторов риска снижения уровня здоровья детей и подростков. Исследования НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков показали, что вариативность форм современного образования сопровождается непрерывным увеличением суммарной учебной нагрузки (плотность занятий до 95% при норме 60-80%).

Высокие учебные нагрузки препятствуют соблюдению гигиенических требований по продолжительности сна (дефицит сна до 2 часов отмечается у 40-81% старшеклассников). Возрастание суммарной нагрузки на школьников и студентов способствует увеличению пограничных нервно-психических нарушений на 14-20% (их распространенность достигает 55%) и значительной распространенности нарушений социально-психологической адаптации. К концу учебного года у детей и подростков интенсивно проявляются, помимо функциональных нарушений ЦНС, ухудшения показателей физического развития; более выражены функциональные нарушения органов и систем, растёт общая заболеваемость, обостряются хронические болезни, сокращаются адаптационные возможности и резервы организма.

Исследования гигиенистов свидетельствуют, что до 82-85% дневного времени большинство учащихся находится в статическом положении (сидя). Даже у младших школьников произвольная двигательная деятельность (ходьба, игры) занимает только 16-

19% времени суток, из них на организованные формы физического воспитания приходится лишь 1 - 3 %. Общая двигательная активность детей с поступлением в школу падает почти на 50%, снижаясь от младших классов к старшим. Мало подвижное положение за партой или рабочим столом отражается на функционировании многих систем организма школьника, особенно сердечно-сосудистой и дыхательной. При длительном сидении дыхание становится менее глубоким обмен веществ понижается, происходит застой крови в нижних конечностях, что ведёт к снижению работоспособности всего организма и особенно мозга: снижается внимание, ослабляется память, нарушается координация движений, увеличивается время мыслительных операций [10].

Свидетельством государственной важности проблемы физического совершенствования и укрепления здоровья населения страны посредством приобщения к физической культуре и спорту является разработка и реализация ряда законов и программ. К числу основных целей и задач стратегий отнесены модернизация системы физического воспитания в дошкольных, школьных и профессиональных образовательных организациях и увеличение доли обучающихся, систематически занимающихся физической культурой и спортом [11].

Известно, что одной из характерных черт современного образа жизни человека является ограниченная двигательная активность, отрицательно воздействующая на структуру и функции всех тканей, приводящая к понижению защитных сил организма и увеличивающая риск возникновения нарушений и формирования патологий [12].

Гиподинамия отрицательно воздействует не только на мышцы, но и на многие другие органы и физиологические системы. Составляющая основную массу тела поперечно-полосатая мускулатура с её огромной сетью периферических нервов и кровеносных сосудов оказывает мощное влияние на костно-суставной аппарат, кровообращение, дыхание, обмен веществ, эндокринное равновесие, на деятельность нервной и других системах организма. Поэтому адекватный уровень двигательной активности гармонично формирует организм в анатомическом и функциональном отношении, во многом определяет устойчивость человека к неблагоприятным условиям окружающей среды, болезнетворным агентам [13].

Двигательная активность способствует нормальному росту и развитию организма, его физических характеристик и функционального состояния. Регулярные занятия физкультурой, способствуют не только укреплению здоровья, но и существенно повышают эффективность производственной деятельности. При выполнении физических упражнений организм человека реагирует на заданную нагрузку ответными реакциями. Активизируется деятельность всех органов и систем, в результате чего расходуются энергетические ресурсы, повышается подвижность нервных процессов, укрепляются мышечная и костно-связочная системы. Таким образом, улучшается физическая подготовленность занимающихся.

Занятия физическими упражнениями стимулирует обмен веществ, увеличивается сила, подвижность и уравновешенность нервных процессов. В этих условиях повышается их общий оздоровительный эффект, они оказывают закаливающее действие. При этом улучшаются такие показатели физического развития, как экскурсия грудной клетки, жизненная ёмкость легких [14].

Важное профилактическое значение, особенно в условиях применения педагогических инноваций, приобретают разнообразные формы и средства физического воспитания, в значительной мере определяющие состояние здоровья детей и подростков. Совершенствование физического воспитания в учреждениях образования является важным профилактическим фактором, поскольку даже без использования крупных финансовых инвестиций данный предмет может становиться здоровье-сберегающим фактором среды обитания детей и подростков различного возраста [15]. Не вызывает сомнений и значение физкультуры и спорта для полноценного развития личности и предотвращения вредных привычек. Указывается, что при достаточно высоком уровне физической нагрузки менее

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

выраженными являются вредные для здоровья привычки (табакокурение, алкоголизм, наркомания), прежде всего у подростков [16].

Занятия физической культурой и спортом у подростков оказывают положительное влияние на показатели здоровья, включая психосоциальную сферу, и способствует снижению выраженности вредного для здоровья поведения и возможности формирования вредных пристрастий. Последнее обстоятельство указывает на необходимость более широкого внедрения принципов здорового образа жизни, особенно спорта и физической культуры, среди подростков.

Очень важным условием успешной физкультурно-оздоровительной работы с детьми и подростками, особенно проведения спортивных тренировок с юными спортсменами, является знание преподавателем и тренером биохимических и физиологических особенностей растущего организма. У детей среднего и старшего возраста нагрузки продолжительностью в 1,5-2 часа будут стимулировать обменные процессы, и оказывать положительное влияние на развитие организма. Однако юноши и девушки еще не способны выдерживать длительную работу на максимальной мощности за такое же время, как взрослые.

Детям и подросткам очень трудно сохранять высокий уровень энергообеспечения интенсивной мышечной работы во времени, проявляя скоростную, силовую, т.е., специальную, выносливость, которую они могут сохранять в 9 лет только в течение 3 минут, что составляет около 40% мощности работы взрослого человека. При проведении занятий с детьми и подростками следует считаться с тем, что эндокринные железы обладают низкой производительностью и имеют слабые возможности функционирования на высоком уровне. Повысить эффективность их действия возможно за счет создания положительного эмоционального фона спортивных занятий путем внесения в них элементов игры, проведения соревнований, музыкального сопровождения и т.п. [17].

Физическое воспитание в сельской школе имеет свои отличительные особенности по сравнению с городской школой, следует отметить определенные преимущества сельской школы. Как правило, экологические проблемы в сельской местности стоят менее остро по сравнению с городом. Позволяют максимально использовать в физическом воспитании на селе природные факторы: организовывать занятия на открытом воздухе, обучение плаванию на базе природного водоема, полноценно реализовывать программный материал по лыжам, легкой атлетике, туризму и т.д. [18].

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Латыпов И. К. Здоровье детей и проблемы физического воспитания школьников //Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2009. – № 10.
2. Латыпов И.К. Физическая культура и спорт в современной школе: проблемы и перспективы//Детский тренер. – 2008. – № 3. – С. 4 – 14.
3. Давыдов М.И. Здоровье и образование детей – основа устойчивого развития российского общества и государства: Материалы научн. сессии академий, имеющих государственный статус. – М., 2007. – С. 11-18.
4. Особенности физической подготовленности сельских школьников / Ф.И. Собянин, Т.А. Миронова, М.Г. Быченкова, Н.П. Фазенда//Культура физическая и здоровья ( Воронеж). - 2009. - № 3(22). – С. 35-38.
5. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медицина, 2010. – 480 с.
6. Рапопорт И.К., Бобрышева Е.Г. Особенности заболевания школьников и учащихся профессиональных училищ при завершении образования// Гигиена и санитария. – 2007. - № 1. – С. 67-70.
7. Теддер Ю.Р., Копосова Т.С. Состояние здоровья и степень адаптации детей к обучению в школе// Санитарный врач. – 2011. – № 2. – С. 16-18.



## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

8. Баранов, А.А. Состояние здоровья детей в Российской Федерации// Педиатрия. – 2012. – Т. 91, № 3. – С. 9-14.
9. Взаимодействие семьи и школы в решении проблемы здоровьесбережения учащихся /Л.М. Медведь, А.В. Ляхович, А.Н. Коломенская и др. // Гигиена и санитария. – 2012. – № 1. – С. 40-44.
10. Клинико-анамнестическая характеристика первичной артериальной гипотензии у подростков/Калоева З.Д., Дзилихова К.М., Дзгоева М.Г. и др. // Владикавказский медико-биологический вестник. – 2012. – Т. 2.
11. Антонова, Л. Н. Опыт формирования здорового образа жизни учащихся Подмосковья // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. -2008. - № 6. - С. 10-11.
12. Гилазиева С.Р. К вопросу о формировании профессиональнофизкультурной компетенции в процессе непрерывного профессионального образования// Вестник ОГУ. - 2015. - № 2 (177). - С. 17-22.
13. Витун В.Г., Витун Е.В. Использование здоровье-сберегающих образовательных технологий в учебном процессе по физическому воспитанию в ВУЗе// Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Оренбург, 2015. – С. 3185-3189.
14. Шумилина Н.С., Гилазиева С.Р., Холодова Г.Б. Физическая культура в системе профессиональной подготовки бакалавров: теоретический аспект: электронное учебное пособие [Электронный ресурс]//Электрон. текст. дан. (1,19 Мб). – Оренбург: Оренбургский филиал ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2015.
15. Шевченко И.Ю., Климацкая Л.Г. Условия обучения и заболеваемость детей в школах малых городов// Гигиена и санитария. – 2008. – № 5. – С. 55-58.
16. Ширяева Г.П. Пути и эффективность реализации оздоровления детей и подростков в условиях городских образовательных учреждений: Автореф. дис. ... док. мед. наук. – Уфа, 2009. – 46 с.
17. Живова Т.В. Возрастная биохимия: Учебно-методическое пособие. - СПб.: СПбГУФК им. П.Ф. Лесгафта [б.и.], 2007. - С. 32-33.
18. Блинков Сергей Николаевич Взаимосвязь системы физкультурно-оздоровительной работы с развитием человеческого капитала сельских школьников // Ученые записки университета Лесгафта. - 2014. - № 8 (114). - С. 34-39.

**А.В. Бугаева<sup>1</sup>, Г.К. Ерденова<sup>1</sup>, А.А. Мусина<sup>1,2</sup>, Г.Н. Шайзадина<sup>1</sup>, Г.У. Алдабекова<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

<sup>2</sup>Х.А. Ясави атыдығы Халақарлық Қазақ-Түрік Университеті, Түркістан  
**МЕКТЕП ОҚУШЫСЫЛАРДЫҢ ҚОЗҒАҒЫШ БЕЛСЕНДІЛІКТЕР ЖӘНЕ  
ДЕНСАУЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ**

**A. Bugaeva<sup>1</sup>, G. Erdenova<sup>1</sup>, A. Mussina<sup>1,2</sup>, G. Shayzadina<sup>1</sup>, G. Aldabekova<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>JSC «Astana Medical University», Astana city

<sup>2</sup>Intrnational Kazakh-Turkish University named after H.A. Yassavi, Turkestan

**PROBLEMS OF MOTOR ACTIVITY AND SCHOOLCHILDREN'S HEALTH**

УДК 614.235.5:13.98:616-053.9

**А.А. Жазыкбаева, Р.М. Жумамбаева**  
АО «Медицинский университет Астана», Астана

## РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

### Аннотация

В статье рассматривается роль медицинской сестры в гериатрической службе, области медицинской помощи, которая специализируется на профилактике, лечении и изучении особенностей физиологических и патологических процессов, происходящих в организме у лиц пожилого и старческого возраста. В обзоре рассматривается международный опыт ухода за пожилыми людьми в странах Европы, Израиля, США и Канады. Указаны особенности деятельности государственных и общественных учреждений в этих государствах.

**Ключевые слова:** гериатрическая медсестра, сестринский уход, старение, гериатрия, уход за пожилыми людьми.

### АКТУАЛЬНОСТЬ

За последние годы интерес к медицинским и социальным факторам старения обусловлен резкими изменениями в демографической структуре общества, а именно увеличением числа пожилого населения в мире.

Учет тенденций и последствий демографического старения населения – важнейшая задача демографической политики. По оценкам ООН, численность населения мира в возрасте 60 лет и старше в 2005 г. составляла 205 млн. чел., в 2012 г. – 810 млн. человек. А к 2050 году прогнозируется. Что эта цифра превысит 2 млрд. Таким образом, удельный вес населения в возрасте 60 лет и старше в среднем по миру составлял 11,1 % в 2012 году, и достигнет более 20 % к 2050 году [1].

В Казахстане на 1 января 2016 года проживает 17,7 млн. жителей, из них 1,2 млн. являются населением пенсионного возраста, что составляет 10,7% от общего числа населения [2]. Доля населения старше 65 лет в 2050 году в РК по прогнозу ООН составит 25,4% что, несомненно, является демографическим старением [3].

Ожидаемая продолжительность жизни на 2015 год составляет 72,0, лет, среди мужчин это показатель составляет 67,5, а среди женщин 76,9 лет [4].

В данном аспекте вопросы оценки качества ухода за пожилыми пациентами и разработки программы оптимизации ухода представляются достаточно актуальными. Вместе с тем оптимизация ухода за престарелыми больными способствует расширению роли врачей-геронтологов, а также медицинских сестер и определяет основные направления мероприятий, которые способствуют улучшению качества жизни пациента.

В связи с этим в апреле 2015 года в Астане прошёл первый Евразийский Съезд Геронтологов, на котором было решено создать Евразийский Институт геронтологии, гериатрии и антивозрастной медицины. Миссией центра является укрепление человеческого капитала путем использования результатов проводимых научных исследований антивозрастной медицины при совершенствовании национальной политики в сфере геронтологической помощи населению страны.

Одной из задач центра является повышение эффективности оказания геронтологической помощи населению страны.

С возрастом пожилой человек все больше нуждается в помощи при самых обычных жизненных ситуациях (при выполнении домашней работы, при совершении покупок, при обращении в официальные инстанции и т. п.). Ухудшается его физическая форма (проявляется целый ряд соматических проблем), появляются забывчивость и рассеянность (когнитивные расстройства), постепенно пропадает интерес и снижаются возможности участия в жизни общества (ослабляются социальные связи), поэтому гериатрическая помощь должна охватывать все стороны жизни пожилого человека — как медицинские, так и

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

социальные. Эта помощь может оказываться амбулаторно, в том числе на дому, а также в стационарных медицинских и социальных учреждениях [5].

В мировой гериатрической практике весь круг специалистов, в центре внимания которых находится конкретный пожилой пациент, формирует так называемый мультидисциплинарный коллектив [6]. Важно отметить, что к деятельности такого коллектива обязательно привлекаются социальные работники, а также семьи пациентов. При этом в странах с развитой структурой гериатрической службы ключевой фигурой мультидисциплинарного коллектива во многих случаях является медицинская сестра [7].

Гериатрическая медицинская сестра — это специалист особого рода. Она не только помогает врачу-гериатру, выполняя его предписания (task-centered nursing — сестринская помощь, нацеленная на выполнение задач), но и самостоятельно принимает ответственные решения в отношении своих пациентов (patient-centered nursing — сестринская деятельность, сфокусированная на пациентах, или пациент-ориентированная помощь) [8].



Рисунок 1- Роль геронтологической медсестры.

Медицинская сестра знает своих пациентов лучше всех: знает жилищные условия, обстановку и взаимоотношения в семье, медицинские диагнозы, психологическое состояние, потребности в социальной поддержке и т. п.

Для каждого своего пациента гериатрическая медсестра — это:

целитель (проводит терапию по назначению врача и оценивает ее эффективность, следит за клиническими показателями и осуществляет вмешательства с целью купирования нежелательных симптомов, оказывает первую помощь при острых состояниях);

опекун (следит за режимом питания, диеты, гидратацией и физиологическими отправлениями, документирует физическое и психологическое состояние, следит за состоянием полости рта пациента, проводит оценку болей, склонности к падениям и пролежням, предпринимает меры для профилактики нежелательных состояний и обеспечения безопасной среды, заботится о создании психологического комфорта);

наставник (информирует о предстоящих вмешательствах и объясняет их необходимость, как пациенту, так и его семье, обучает правильному поведению для профилактики различных нарушений);

защитник (совместно с работниками социальных служб защищает интересы пациентов везде, где это требуется, включая официальные инстанции — при определении группы инвалидности, назначении и выплаты пособий, обеспечении вспомогательными

средствами, облегчающими передвижение, средствами улучшения зрения или слуха и др.) (рисунок).

В мультидисциплинарном коллективе медицинская сестра: исполняет роль кейс-менеджера (case manager), специалиста, обеспечивающего координацию работы, взаимодействие и сотрудничество всех его членов; советуется со специалистами по проблемам пациентов; инициирует собрания мультидисциплинарного коллектива для совместного обсуждения проблем пациентов и выработки согласованного решения; контактирует с социальными службами для выработки общей стратегии ведения пациента.

Гериатрическая медсестра также должна постоянно быть на связи с семьями пациентов и информировать членов семей обо всех изменениях состояния пациентов, о врачебных осмотрах и заключениях, о назначенном лечении или госпитализации, получать их согласие, основанное на ясном и недвусмысленном понимании предоставленной информации [9].

Цель работы гериатрических медицинских сестер состоит в максимально возможном обеспечении условий для сохранения, соответствующего современным представлениям качества жизни пожилых пациентов [10].

За рубежом спрос на квалифицированных гериатрических медицинских сестер постоянно растет, что главным образом связано со старением населения развитых стран: уровень жизни и успехи здравоохранения обеспечивают пожилым гражданам возможность доживать до глубокой старости. Одновременно расширяется сфера услуг для пожилых людей. Кроме возможности проживания в комфортабельных домах с полным набором услуг и медицинской помощью, пожилые люди все чаще выбирают автономное проживание в так называемых резиденциях или остаются дома, находясь под постоянным наблюдением со стороны медицинских и социальных работников. Гериатрические учреждения в странах Северной Америки и Европы, как правило, прекрасно оборудованы, в них широко применяются современные вспомогательные средства — от специальных кроватей, поддерживающих устройств и современных расходных материалов, используемых пациентами, до многочисленных, в том числе инновационных, приспособлений, облегчающих труд персонала.

Экспоненциальный рост затрат на медико-социальные услуги вынуждает специалистов постоянно подтверждать эффективность этих затрат: добиваться качественного и безопасного ухода за пожилыми пациентами и относиться к работе с максимальной ответственностью.

В США, Канаде, Израиле, Великобритании специализация медицинских сестер в области гериатрии возможна после получения базового сестринского образования. Это образование может быть, как краткосрочным (месяцы — для помощников медсестры), так и достаточно длительным (несколько лет) с присвоением медицинским сестрам степени бакалавра или магистра. Наличие магистерской степени считается хорошей возможностью для продолжения сестринского образования, вплоть до получения докторской степени.

Для работы после завершения образования медицинским сестрам необходима лицензия. Лицензированные медсестры имеют статус RN (registered nurse). Сестринскую деятельность в США и в Канаде курируют национальные ассоциации медсестер — ANA (American Nurse Association) [11] и CNA (Canadian Nurse Association) [12]. Обе организации обеспечивают продвижение сестринских специальностей, в том числе гериатрии/геронтологии, публикуя на своих сайтах многочисленные информационные материалы. ANA, кроме того, поддерживает программу «Компетентность медсестер в вопросах старения» (Nurse Competence in Aging Initiative), предназначенную для медсестер

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

разных специализаций и способствующую получению ими знаний в вопросах ухода за особой категорией пациентов — пожилыми и старыми людьми. [13]

В Канаде вопросы ухода за пожилыми людьми представлены сетевым ресурсом Национальная инициатива по уходу за пожилыми людьми (National Initiative for the Care of the Elderly — NICE) [14].

В разных странах программы для специализации лицензированных медицинских сестер в области гериатрии предлагают многие медицинские колледжи. По окончании обучения выпускники сдают квалификационный экзамен. Квалификацию гериатрической медицинской сестры обычно подтверждает национальная профессиональная сестринская организация.

В США это Американский центр аттестации медсестер (ANCC — American Nurses Credentialing Center). ANCC представляет собой дочернюю компанию ANA и является самой большой и самой престижной в мире организацией аттестации медицинских сестер [15]. В отличие от лицензии, обязательной для практической работы после завершения сестринского образования, аттестация в ANCC не является обязательной, но она дает существенные конкурентные преимущества на рынке труда.

Аттестованная гериатрическая/геронтологическая медсестра получает статус продвинутой практикующей сестры GPN (gerontological advanced practice nurse) и имеет возможность работать с пациентами любого учреждения гериатрического профиля или даже иметь собственный офис [5].

Интересы гериатрических/геронтологических медицинских сестер в США представляют:

✓ Национальная ассоциация геронтологических медсестер — NGNA (National Gerontological Nursing Association) [16]

✓ Ассоциация продвинутых практикующих геронтологических медсестер — GAPNA (Gerontological Advanced Practice Nurses Association) [17].

Труд гериатрической медицинской сестры требует высокой стрессоустойчивости и выдержки, бесконфликтного поведения, развитых коммуникационных навыков, быстрой реакции.

Медицинским сестрам приходится сталкиваться с самыми разными проявлениями гериатрических синдромов — ночными приступами, неврастеническими припадками, обострением психосоматических расстройств, отказом от пищи или приема лекарств, от общения и др. Во всем мире сестринская работа считается одной из важнейших и хорошо оплачивается. Так, в перечисленных странах зарплаты квалифицированных медсестер составляют от \$40 до \$80 тыс. в год [18]. Вместе с тем к квалификации гериатрических сестер предъявляются достаточно высокие требования как в США [19], так и в странах Евросоюза [20].

Особое внимание уделяется вопросам оценки качества предоставления гериатрической помощи. Высокое качество работы персонала способствует получению пациентами самой квалифицированной и высококачественной медицинской помощи и, наряду с этим, выводит соответствующие учреждения на уровень, обеспечивающий им успех в конкурентной борьбе.

Значительное место в работе гериатрических медсестер занимает проведение оценки физического, когнитивного и социального статуса пожилых пациентов, документирование результатов, постановка сестринского диагноза и составление программы необходимых вмешательств.

Сестринский уход за пожилыми людьми — это пациент-ориентированный процесс, в котором присутствуют все аспекты: оценка состояния пациента, сестринский диагноз, планирование ухода, оценка результата сестринских вмешательств и периодическая корректировка плана в зависимости от состояния пациента. Современная гериатрическая медсестра — это специалист, способный продемонстрировать знания и навыки в области

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

клинического обследования и оценки гериатрических синдромов, основанные на целостном представлении о старении.

В настоящее время в Казахстане во всех областях здравоохранения, в том числе в гериатрии, активно обсуждаются вопросы обеспечения качества на всех этапах взаимодействия с пациентом. В связи с этим нельзя не подчеркнуть важнейшую роль гериатрической медсестры в предоставлении качественного ухода пациентам пожилого и старческого возраста. Правильная организация работы медицинских сестер, четкое следование стандартам и инструкциям, а также налаженная система контроля (с опорой на разработанные стандарты), в конечном счете, определяют качество предоставляемой гериатрической помощи. Стандартизация алгоритмов выполнения наиболее общих, рутинных процедур позволит каждой медсестре твердо знать всю последовательность действий в каждой возможной ситуации относиться к своей работе более ответственно.

Медсестры, чья деятельность непосредственно связана с уходом за пожилыми людьми, имеют большое влияние на результаты лечения и формирования будущего геронтологического сестринского дела.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ageing in the twenty-first century: a celebration and a challenge. New York: United Nations Population Fund (UNFPA), London: Help Age International, 2012, стр. 12–13. Webpage: <https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/Ageing%20in%20the%20Twenty-First%20Century-%20A%20Celebration%20and%20A%20Challenge.pdf>.
2. Демографический сборник Казахстана. - Астана: Агентство по статистике РК, 2016.
3. Казахстан в цифрах 2016. - Астана: Агентство по статистике РК, 2016.
4. Казахстан в цифрах 2016/Предварительные данные за 2016 год. - Астана: Агентство по статистике РК, 2017.
5. Консон К. Роль медицинской сестры в гериатрической практике // Отдел гериатрии Южного округа Минздрава Израиля, г. Беэр-Шева, Израиль; ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия. 2017
6. Nancarrow S.A., Booth A. et al. Ten principles of good interdisciplinary team work// Human Resources for Health. - 2011;11(1):1. doi: 10.1186/1478-4491-11-19.
7. Geriatric Nursing-Role of Nurse in Geriatrics Pub.: June 11, 2016. webpage: <http://www.nsgmed.com/medical-surgical/geriatric-nursing-role-of-nurse-in-geriatrics/>.
8. Егорова А. Почему я медсестра – <http://medsestra.rusvrach.ru/ru/system/files/medsestra-2011-03-03.pdf>.
9. Консон К., Баутина Л.В. Работа гериатрической сестры — подход в Израиле. – <http://www.cm20924.tnweb.ru/images/stories/2015okt6/2015-10-6-bautina.pdf>.
10. Прощаев К.И. Старость – не значит немощь. Что тормозит становление гериатрической специальности? // Медицинская газета. – 2016. – № 26.
11. American Nurses Association webpage: <http://www.nursingworld.org>.
12. Canadian Nurses Association webpage : <https://www.cna-aiic.ca/en>.
13. Gero Nurse Online webpage: <http://www.geronurse-online.org/MainMenuCategory/Certification.aspx>.
14. NICE – National Initiative for the Care of the Elderly webpage: <http://www.nicenet.ca>.
15. ANCC – American Nurses Credentialing Center [Электронный ресурс] © 2017 American Nurses Credentialing Center URL: <http://www.nursecredentialing.org>.
16. National Gerontological Nursing Association webpage: <https://www.ngna.org>.
17. Gerontological Advanced Practice Nurses webpage: <https://www.gapna.org>.
18. Highest Paying Countries for Nurses Pub.: Aug. 26, 2015 webpage: <http://www.insidermonkey.com/blog/15-highest-paying-countries-for-nurses-367431/>.
19. Adult-Gerontology Primary Care Nurse Practitioner Competencies, [brochure], publication of AACN (American Association of Colleges of Nursing), developed in collaboration

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

with The Hartford Institute for Geriatric Nursing at New York University and the National Organization of Nurse Practitioner Faculties, March 2010 webpage: <http://www.aacnnursing.org>.

20. Adult-Gerontology Clinical Nurse Specialist Competencies, [brochure], publication of AACN (American Association of Colleges of Nursing), developed in collaboration with The Hartford Institute for Geriatric Nursing at New York University and the National Organization of Nurse Practitioner Faculties, March 2010 webpage: <http://www.aacnnursing.org/News-Information/Nursing-Shortage-Resources/About>.

---

**А.А. Жазыкбаева, Р.М. Жумамбаева**

«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

### ГЕРОНТОЛОГИЯЛЫҚ ТӘЖІРИБЕДЕ МЕЙРБИКЕНІҢ МАҢЫЗЫ

**A. Zhazykbayeva, R. Zhymambaeva**

JSC "Astana Medical University", Astana city

### THE ROLE OF A NURSE IN GERIATRIC PRACTICE

---

УДК 615.322:582.998.4:615.5-014.1

**Д.К. Сатмбекова, У.М. Датхаев, Р.А. Омарова, К. Б. Багдатова**

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

### CICHORIUM INTYBUS L. В МЕДИЦИНЕ

#### **Аннотация**

В данной статье представлен аналитический обзор о применении *Cichorium intybus L.* в медицине. При обзоре рассмотрены анализ состояния использования *Cichorium intybus L.* в традиционной медицине и современном мире.

**Ключевые слова:** *Cichorium intybus L.*, лекарственное растение, народная медицина, традиционная медицина.

Народная медицина и народные лечебные средства всегда привлекали внимание врачей и исследователей. Некоторые из таких средств после полномасштабного исследования нашли применение в официальной медицине, и в настоящее время можно было бы перечислить большой ряд растений, вошедших в нее. При всем при этом еще больше растительных народных средств остались неисследованными. Это связано с тем, что народные лечебные средства обычно сосредоточивались в руках знахарей, которые, оберегая свое знахарское ремесло, хранили их в тайне. Поэтому и в прежнее время и теперь собиратели народных лечебных средств, всегда испытывали трудности, получая случайные и неточные сведения о них [1]. Современная наука изучает и проверяет истоки народной медицины, пополняя арсенал лечебных средств. Каждое лекарственное растение проходит долгий путь, прежде чем найдет применение в официальной медицине. Многовековым опытом традиционной медицины и в процессе всестороннего изучения растений научной медициной отыскиваются эффективные лекарственные растения, обнаруживаются новые лечебные свойства у издавна известных, но потом забытых растений.

Одним из перспективных видов сырья для разработки новых препаратов различного фармакологического действия и многовековым опытом применения в народной медицине, является *Cichorium intybus L.*, семейства Астровые (Сложноцветные). Следовательно, с целью поиска потенциальных источников биологически активных соединений, изучение

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

применения *Cichorium intybus* L. в традиционной и официальной медицине является актуальным.

### ЦЕЛЬ

Изучить перспективы применения *Cichorium intybus* L. в традиционной и официальной медицине.

*Cichorium intybus* L. многолетнее травянистое растение с утолщенным веретеновидным корнем, с прямым от 30 до 150 см высотой стеблем с растопыренными ветвями. Прикорневые листья выемчато-перистораздельные; стеблевые листья ланцетные, острозубчатые, стебле-объемлющие; очередные верхушечные — цельнокрайние. Корзинки сидячие, сидят одиночно или по 2—3. Цветы голубые, редко белые, еще реже розовые. Цветет в июне-августе [1].

Исторически сложилось так, что *Cichorium intybus* L. выращивался древними египтянами как лекарственное растение [2]. Высушенные и жареные корни используются в качестве заменителей кофе и добавок, молодые листья можно добавлять в салаты и овощные блюда, а экстракты используются для производства бодрящих напитков [3].

В Европе *Cichorium intybus* L. дикого начали культивировать с 1850 г. Со временем методы выведения новых сортов данного растения были рассекречены, и их начали культивировать не только во Франции, но и в Греции, Италии. С 70-х г. XIX в. по Европе распространился культурный сорт «Витлуф» (его название происходит от фламандского названия *Cichorium intybus* L. «witloof» — белый листок). В Греции, а со временем в США культивируемый *Cichorium intybus* L. стали называть «эндевий» — от искаженного латинского названия «intybus».

А нынешнее название растения происходит от греческого и латинского. *Cichorium* означает поле, а интибус частично происходит от греческого «разрезать» из-за листьев и частично из латинского туба, чтобы указать полый шток [4].

В отношении применения *Cichorium intybus* L. в традиционной медицине, можно сказать, что он известен с древних времен. Об этом свидетельствуют трактаты Плиния «Естественная история», Теофраста «О растениях», «О причинах растений», где упоминается корни *Cichorium intybus* L. Рецептурные прописи древней медицины народов востока свидетельствует, что *Cichorium intybus* L. входил в состав различных лекарств, которые применялись для лечения ран, заболеваний органов пищеварения и печени. Персидский врач, ученый Авиценна использовал *Cichorium intybus* L. для лечения заболеваний желудка и кишечника, лихорадки, воспаления глаз и как средство, утоляющее жажду. Он так же рекомендовал прикладывать к суставам при подагре и к местам укусов скорпионов, змей и ящериц повязки, смоченные отваром данного растения. Что касается применения *Cichorium intybus* L. в традиционной медицине других стран, их список очень обширный, поэтому более подробные данные приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Применение *Cichorium intybus* L. в традиционной медицине.

Страны	Применение в традиционной медицине	Часть растения	Литературные источники
Древний Египет	Лечение сахарного диабета Тонизирующее средство Лечение желчных камней Лечение заболеваний желудка	Цельное растение	1
Индия	Лечение заболеваний печени	Семена	5
	Лечение сахарного диабета	Цельное растение	6
	Лечение желтухи, увеличение печени, подагры, ревматизма	Корень	6
	Лечение кашля	Не указано	6
Италия	Очищение крови	Листья	7, 8



**РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР**

	Лечение высокого кровяного давления	Листья (отвар)	8
	Лечение артериосклероза Менкеберга, артрита, спазмы, пищеварительного тракта	Листья/корень	8 9
	Очищающее средство	Цельное растение (отвар)	10
	Лечение желтухи	Листья (отвар)	11
	Слабительное и гипогликемическое средство		
Босния и Герцеговина	Лечение диареи, усиливающие простату и другие репродуктивные органы, легочного рака, похмелья и очищение желудочного тракта	Трава/цветки/корень	12
	Спазмолитическое средство, антисептик	Надземная часть (отвар)	13
	Лечение заболеваний печени	Цельное растение	12
Болгария	Лечение заболеваний печени (цирроз, гепатит)	Корень (настойки/отвар)	11
	Лечение желчного пузыря (желчекаменной болезни), язвы желудка, болезни почек	Корень/надземная часть (отвар)	11
	Смягчающее средство при ангине и воспалениях органов дыхания, наружно при кожных высыпаниях, экземе, фурункулах, карбункулах, запущенных ранах и гипогликемическое средство		
Сербия	Лечение диареи	Цветки	14
	Мочегонное, пищеварительное, слабительное, противовоспалительное, снижающее уровень сахара в крови средство	Корень (отвар/чай)	15
	Желчегонное, пищеварительное, гипогликемическое средство	Надземная часть/корень	16
Турция	Лечение рака, камней в почках	Корни (отвар)	17
	Лечение раны	Листья (мазь)	18
	Лечение геморроя, нарушения мочеиспускания	Трава (чай)	19
Иран	Слабительное, тонизирующее, жаропонижающее средство	Цельное растение	20
Иордания	Используется при внутреннем кровоизлиянии и седативное средство при брюшном тифе	Цельное растение (отвар)	5
Марокко	Лечение заболеваний почек	Трава/корень	21
		Цельное растение (отвар)	22
	Лечение сахарного диабета	Цельное растение	22

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

		(отвар)	
Польша	Используется при нарушении пищеварительной системы и отсутствии аппетита Лечение злокачественных опухолей	Корень (чай)  Сок цикория	23
Южная Африка	Лечение желтухи  Лечение рака матки и опухолей Тонизирующее и очищающее средство для младенцев	Листья, стебли, корни (чай) Сок Цельное растение (сироп)	24
Афганистан	Лечение малярии	Корень (водный экстракт)	25
Франция Австрия	Используется для повышения аппетита Мочегонное средство	Цельное растение	23
Пакистан	Лечение сахарного диабета	Корень	26
Азербайджан	Лечение сахарного диабета Лечение лейшманиоза	Корень Цельное растение (пепел растения)	1
В странах Европы	Лечение нефритов, энуреза, заболеваний селезенки, геморроя	Корни цикория	23
Россия Казахстан	Лечение желудочно-кишечного тракта, цирроза печени, опухоли селезенки, болезней печени и желтухи	Цельное растение	1

Из данных таблицы 1 видно, что *Cichorium intybus* L. применяется в традиционной медицине всего мира и в лечебных целях используется экстракты, отвары, порошки, мази и сиропы семян, корней, листьев, цветков, а так же выделенные и идентифицированные компоненты из него. Таким образом, препараты растительного происхождения, являясь физиологически совместимыми для организма, более предпочтительны, а при лечении некоторых заболеваний, являются наиболее эффективными и на сегодняшний день остаются незаменимыми. Об этом свидетельствуют исследования, проведенные современными учеными всего мира (таблица 2).

Таблица 2 - Применение *Cichorium intybus* L. в современном мире.

Фармакологическая активность	Лекарственная форма	Литературные источники, (страна, год)
Антидиабетическая активность	Этанольный экстракт цельного растения  Водный экстракт семян Порошок листьев Этанольный экстракт (80%)	6 (Сингапур, 2007), 24 (Индия, 2013) 24 (Индия, 2013) 25 (Пакистан, 2009) 26 (Франция, 2008) 27 (Италия, 2001) 28 (Индия, 2004)

**РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР**

Антимикробная активность	Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, Escherichia coli and Candida albicans (экстракт семян) Bacillus subtilis, S. aureus, Salmonella typhi, Micrococcus luteus, and E. coli (экстракт корня) S. Typhi (экстракт листьев)	29 (Индия, 2012) 30 (Болгария, 2007) 29 (Индия, 2012) 30 (Болгария, 2007) 28 (Индия, 2004)
Противогрибковая активность	Pseudomonas cichorii (сесквитерпеноидный фитоалексин цихоралексин - компонент)	31 (Япония, 1990)
Антигельминтная активность	Dictyocaulus viviparous (личинка оленьих червей, экстракт цельного растения)	32 (Новая Зеландия, 2003)
	Haemonchus contortus (выводит и ингибирует)	33 (Дания, 2011)
Антималарийная активность	Honduras-1 of Plasmodium falciparum (лактucin и лактоцикрин – компонент)	25 (Иран, 2004) 34 (Нидерланды, 1984)
Гепатопротекторная активность	Водный и спиртовой экстракты травы	35 (Пакистан, 1994)  36 (Иран, 2005) 37 (Индия, 2005) 24 (Африка, 1997)
	Водный и спиртовой экстракты корня	
	Водно-метанольный экстракт семян	
	Травяные компоненты Liv-52 БАД Джигрин (листья) Сухой экстракт (порошок)	
Гастропротекторная активность	Водный отвар корня	38 (Турция, 2002)
Противовоспалительная активность	Этилацетатный экстракт	39 (Швейцария, 2005)
Анальгетическая активность	Lactucin, lactucopicrin и 11 $\beta$ , 13-дигидролактucin	40 (Польша, 2006)
Антиоксидантная активность	Полифенольная фракция	41 (Италия, 2009)
	Водно-спиртовой экстракт надземных частей	42 (Великобритания, 2002)
Ингибирующая опухоль активность	Этанольный экстракт корней	43 (Индия, 2002)
	Водно-спиртовой мацерат листьев	44 (Италия, 2008) 45 (Южная Корея, 2000)
	1 $\beta$ -гидроксиэдзманолид (компонент, выделенный из корня)	
Антиаллергическая активность	Водный экстракт	46 (Южная Корея, 1999)
Антигепатотоксическая активность	Водный экстракт (порошок)	47 (Бельгия, 2012)
Предотвращает иммунотоксические эффекты этанола у мышей ICR	Этанольный экстракт корня	48 (Южная Корея, 2002)
Ингибирующее действие на лимфоцит	Экстракт корня	49 (Сингапур, Индия, 2000)
Антихолинэстеразная	Дихлорметановый экстракт корня	17 (Индия, 2012)

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

активность		
Эффект заживления ран	Метанольный экстракт ( $\beta$ -ситостерол)	17 (Индия, 2012)
Результаты исследований, проведенных нами		
Опиоидная активность	Густой углекислотный экстракт корня <i>Cichorium intybus</i> L.	50 (Казахстан, США, 2017)
Каннабиноидная активность	Компоненты, выделенные из густого углекислотного экстракта травы <i>Cichorium intybus</i> L.	50 (Казахстан, США, 2017)

Анализ состояния использования *Cichorium intybus* L. в современном мире показал, что ученые стран, занимающих ведущее положение в мировой науке, как и мы, проявляют интерес к данному лекарственному сырью как к источнику биологически активных соединений. К тому же нужно отметить потенциальные возможности фитопрепаратов из *Cichorium intybus* L., поскольку данному лекарственному сырью присущи многие лекарственные свойства (таблица 2).

И в заключение можно отметить, что полученные данные литературного обзора позволяют предположить, что *Cichorium intybus* L. применяется и изучается с древних времен и по сегодняшний день. Следовательно, приходим к выводу, что в условиях создавшейся в стране импортозависимости фармацевтического рынка, создание собственного препарата является одной из важнейших стадий в процессе становления экономической независимости Казахстана.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Носаль М. А., Носаль И. М. Лекарственные растения и способы их применения в народе. - Харьков: Интербук, 1990 – 208 с.
2. Wang Q. and Cui J. Perspectives and utilization technologies of chicory (*Cichorium intybus* L.): a review// African Journal of Biotechnology. - 2011. - Vol. 10, no. 11. – P. 1966–1977.
3. Identification of organic acids in *Cichorium intybus* inhibiting virulencerelated properties of oral pathogenic bacteria/ Papetti A., Mascherpa D., Carazzone C. et al.//Food Chemistry. 2013. - Vol. 138, no. 2-3. - P. 1706–1712.
4. Thrombosis preventive potential of chicory coffee consumption: a clinical study/ Schumacher E., Vigh E., Moln V. et al.// Phytotherapy Research. - 2011. - Vol. 25, no. 5. - P. 744–748.

---

**Сатмбекова Д.К., Датхаев У.М., Омарова Р.А., Багдатова К. Б.**  
С.Ж. Асфендияров атындағы қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы қ.

### **CICHORIUM INTYBUS L. МЕДИЦИНАДА**

**D. Satmbekova, U. Datkhayev, R. Omarova, K. Bagdatova**  
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty  
**CICHORIUM INTYBUS L. IN MEDICINE**

---

УДК 613.6.027

**Е.Н. Сраубаев, К.Е. Нукуштаева**

Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда

## **ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА И ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ РАБОЧИХ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

### **Аннотация**

В данной статье проведен анализ по статистике заболеваемости профессиональными заболеваниями. Отражены и описаны современные актуальные подходы к оценке и управлению профессиональными рисками. Рассмотрены методики анализа и оценки профессиональных рисков, их достоинства и недостатки. Представлены сведения по совершенствованию современного законодательства в области охраны труда. проведено сравнение отечественного и зарубежного опыта оценки профессиональных рисков, отражены различные современные подходы к оценке рисков.

**Ключевые слова:** профессиональный риск, управление рисками, охрана здоровья.

Основной вклад в экономическое и социальное развитие стран и отдельных территорий вносит категория работающего населения, которая представляет собой половину общей численности населения всего мира. В свете концепций Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и Международной охраны труда (МОТ) критериями безопасности и безвредных условий труда является сохранение жизни, здоровья, функциональных способностей организма, продолжительности предстоящей жизни, здоровья будущих поколений. По оценке специалистов МОТ и ВОЗ для работников 2000 различных профессий являются источником опасности около 100 из более 150 профессиональных рисков [1]. Структурная односторонность экономики, ориентированной на добывающую промышленность, зависимость трудового и демографического потенциала от миграционных потоков, нерешенность ряда социальных проблем, неблагоприятно отражаются на качестве жизни и уровне здоровья рабочих Казахстана. В странах СНГ каждый год 12 млн. человек становятся жертвами. В Республике Казахстан экономически активное население составляет 53%, из них работающих на промышленных предприятиях и сельском хозяйстве 1 498 054, женщин - 38 568 человек. При этом численность работников, занятых во вредных условиях труда, составила 44% (678 857 чел., из них женщин - 132 008). На многих промышленных предприятиях остается очень высокой доля ручного труда. Уровни шума выше допустимых показателей на 20-30 дБА. Уровень механизации трудоемких процессов составляет лишь 20-30%. В 40,8% случаев отмечается превышение предельно допустимых концентраций пыли и газов. Не соответствуют санитарным нормам по вибрации 39,3% объектов; по микроклиматическим условиям труда и освещенности - 38,2%. Износ основных производственных средств, в том числе машин и оборудования, на многих предприятиях достигает 50%.

Согласно данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК, в 2014 году было зарегистрировано 2 578 несчастных случаев на производстве. Из общей численности пострадавших 263 человека погибли. В 2013 году от производственных травм пострадало 2 623 человек, погиб 266 работник. В результате несчастных случаев на производстве 675 человек получили закрытые переломы, 461 – поверхностные травмы, травмы от сотрясения и травмы внутренних органов – 307. Наиболее распространенными профессиональными заболеваниями были: пневмокониоз, вызванный пылью (156 человек); поражение межпозвоночных дисков (130); бронхит и пневмонит (123); двухсторонняя нейросенсорная тугоухость (113) [2]. Это требует исследований по сохранению рабочей силы, продлению периода активности производственной деятельности, формированию стратегических направлений для обеспечения безопасности трудоспособного населения. Одним из таких направлений является оценка профессионального риска. Известно, что

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

современный мир отверг концепцию абсолютной безопасности труда и пришел к концепции допустимого риска. Понятие "риск" вошло в техническую литературу в сентябре 1990 года во время Первого Всемирного Конгресса по безопасности жизнедеятельности в Кельне. [3]

Профессиональный риск – это вероятность повреждения (утраты) здоровья или смерти, связанная с исполнением обязанностей по трудовому договору (контракту) и в иных установленных законом случаях. Рабочее место, где на работника могут воздействовать различные факторы риска физической, химической и биологической природы, а также трудового процесса является объектом изучения профессиональных рисков. Оценка профессионального риска определяет показатели, определяющие степень нанесения вреда здоровью работников от действия опасных и вредных условий рабочей среды и трудового процесса, учитывая их тяжесть. Управление риском на производстве является структурной частью системы менеджмента и представляют большой интерес в связи с желанием предприятий совершенствовать эту систему. Управление рисками должно входить в общеорганизационный процесс управления. Анализ сложившейся ситуации в последние годы свидетельствует, что ввод новых и длительно простаивающих производств сопровождается использованием в основном физически и морально устаревших техники и технологии, которые не обеспечивают безопасные условия труда. Так, по результатам проверки условий труда за три года в Республике выявлено 370 тыс. нарушений законодательства по охране труда, в частности:

- несоответствие условий труда требованиям безопасности и охраны труда – 20 % от общего числа нарушений;
- отсутствие и недостаточное обеспечение средствами для обучения, инструктирования и проверки знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда – 19 %;
- неудовлетворительное техническое состояние машин, механизмов, станков и оборудования – 16 %;
- отсутствие спецодежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты – 14 % .

Данные об аттестации рабочих мест с определением класса вредности, напряженности, тяжести и опасности труда; данные государственного надзора за оборудованием; государственного контроля за безопасностью и охраной труда, а также результаты медицинских осмотров работников являются исходными данными оценки риска. В процессе оценки риска и определения опасностей необходимо учитывать:

- обычные и особые режимы деятельности;
- деятельность всех лиц, имеющих доступ к рабочему месту (включая субподрядчиков и посетителей);
- индивидуальные особенности работников, человеческие факторы;
- определение опасности, которая может возникать вне рабочей среды, но может отрицательно повлиять на состояние здоровья работников на рабочем месте;
- опасности, возникающие вблизи рабочего места, связанные с профессиональной деятельностью;
- различного рода изменения в производстве, сфере его деятельности и материалах;
- законодательные обязательства, которые относятся к оценке профессионального риска.

В целях проведения итоговой оценки риска проводят анализ по таким показателям здоровья, как данные заболеваемости с временной утратой трудоспособности, периодических медицинских осмотров, нарушения репродуктивного здоровья, биологического возраста, инвалидности и смертности в зависимости от опасности условий труда и класса вредности. Идентификация опасностей является первым этапом в процессе оценки производственного риска. Идентификацию опасностей можно сравнивать с процедурой формирования перечня рабочих мест и факторов производственной среды, что и выполняется при оценке риска. В зарубежных странах на данном этапе распространенным

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

способом является использование так называемых «опросных листов». Существуют опросные листы как для отдельных производственных факторов для видов производственного оборудования, так и для видов работ. Для каждого вида деятельности (профессии) так же индивидуально разрабатываются опросные анкеты. Для этого создаются специальные группы, включающие в себя весь персонал организации. Они оценивают наличие или отсутствие риска на рабочем месте по специальным опросным листам простым выбором из предложенных вариантов. Примером такого метода оценки риска являются листовки «Five steps to risk assessment», который издается Европейским агентством по охране труда. [4,5] Данный метод используется и для самостоятельной оценки рисков, так и в качестве первого этапа при использовании других методик оценки. Вторым этапом является оценка экспозиции. На Западе этот этап, объединен с идентификацией опасности. Особенностью этого подхода является то, что здесь не учитывается риск получения травм, т.е. происходит исключение из элементов оценки факторов риска, связанных с технологическими и организационными особенностями трудового процесса. Также значимым фактором профессионального риска является стаж работы больше половины от срока развития профессионального заболевания, анализ и оценка которого дает возможность определить длительность работы во вредных условиях труда, безопасную для здоровья. Также увеличивают безопасный стаж работы профилактические мероприятия, включающие защиту временем (сокращенный рабочий день, дополнительный отпуск, режим труда и отдыха). В Казахстане применяются четыре подхода к оценке риска.

Инженерный подход – опирается на статистику поломок и аварий, на вероятностный анализ безопасности. Модельный подход – моделирование влияния вредных условий труда на здоровье и окружающую среду. Данные модели описывают последствия работы и ущерба от аварий на производстве.

Первые два подхода основаны на расчетах, однако для таких расчетов не всегда хватает надежных исходных данных.

В этом случае применяют экспертный подход: вероятность различных событий определяют не вычислениями, а опросом опытных экспертов.

Социологический подход – это с исследование с помощью социологических опрос отношения работников к различным видам риска. [6] Величина риска не является каким-то одним числом, а является вектором, который состоит из нескольких компонентов. По этой причине мы пользуемся многокритериальным выбором в допустимом риске. В данном выборе должны участвовать как технические эксперты, так и представители населения, персонала и всех заинтересованных групп. Наряду с техническими, административными, организационными методами, используются также и экономические методы управления безопасностью жизнедеятельности, к которым относят страхование, платежи за риск, денежная компенсация ущерба и т.д.

Для обеспечения мер профилактики управление профессиональными рисками включает мероприятия, направленные на:

- минимизацию воздействия неблагоприятных производственных факторов на здоровье;
- создание инновационной системы выявления, оценки и контроля профессиональных рисков утраты здоровья работников [7].

Таким образом, в снижение риска большой вклад вносит оперативное и грамотное решение вопросов обеспечения безопасности и охраны труда на каждом рабочем месте, а не только крупномасштабные государственные отраслевые, региональные программы.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Global strategy on occupational health for all. The way to health at work. WHO/OCH/95.1. – Geneva, 1995. – 68 pp.

2. В Казахстане определили самые опасные профессии [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

[http://bnews.kz/ru/news/obshchestvo/v\\_kazahstane\\_opredelili\\_samie\\_opasnie\\_professii-2015\\_06\\_22-1101161](http://bnews.kz/ru/news/obshchestvo/v_kazahstane_opredelili_samie_opasnie_professii-2015_06_22-1101161).

3. Сланченко Л. И., Валькович О. Н. Основы экономики общественного сектора: Учебное пособие. – Краснодар: Кубанский государственный университет, 2012. – 109 с.

4. К вопросу о возможности совместного применения методик оценки профессионального риска/Шур П.З., Шляпников Д.М., Алексеев В.Б., Хасанова А.А.//Вестник казахского национального медицинского университета – Алматы, 2014 – С. 188-192.

5. OHSAS 18002:2008. Occupational health and safety management systems – Guidelines for the implementation of OHSAS 18001:2007. London: BSI, 2008.

6. Ширванов Р.Б., Ислямов Б.Б. Совершенствование системы управления охраной труда с использованием методов оценки рисков // Ғылым және білім. – Уральск, 2014 – С.106-110.

7. Ибраев С.А. Управление профессиональным риском – приоритет в сфере безопасности и охраны труда // Охрана труда. - Казахстан – Алматы, 2016 – С. 8-13.

**Е.Н. Сраубаев, К.Е. Нүкештаева**

Қарағанды мемлекеттік медицина университеті

**ҚАЗІРГІ КЕЗДЕ ЕҢБЕКШІЛЕРДІҢ ДЕНСАУЛЫҒЫН ҚОРҒАУ ЖӘНЕ  
КӘСІБИ ТӘУЕКЕЛДЕРДІ БАҒАЛАУ**

**E. Sraubaeva, K. Nukeshtayeva**

Karaganda State Medical University

**EVALUATION OF PROFESSIONAL RISK AND HEALTH PROTECTION OF  
WORKERS IN MODERN CONDITIONS**

УДК 616.36-002.9-039:616-006:615.837.3

**Н.К. Жампеисов<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>АО «Медицинский университет Астана», Астана

<sup>2</sup>АО «Национальный научный исследовательский центр», Астана

**АЛЬВЕОЛЯРНЫЙ ЭХИНОКОККОЗ - ПРОБЛЕМА МЕДИЦИНСКОЙ  
ПАРАЗИТОЛОГИИ И ХИРУРГИИ**

### **Аннотация**

Статья посвящена проблеме альвеококкоза. Отражено положение заболеваемости альвеококкозом в мире за последнее десятилетие. Раскрыты современные представления этиологии, эпидемиологии, патогенеза, клиники. Представлены новейшие возможности диагностики и лечения альвеококкоза, в том числе HIFU - терапия.

**Ключевые слова:** альвеококкоз, HIFU – абляция.

Альвеококкоз – природно-очаговое заболевание, возбудителем которого является гельминт *Echinococcus multilocularis*. Данный паразитоз длительное время рассматривался как опухолевое заболевание («коллоидная карцинома печени»). Паразитарную природу альвеококкоза открыл Р. Вирхов в 1856 г. [1].

Альвеококкоз нередко называют «паразитарный рак печени» по причине инфильтративного роста, возможности метастазирования и высокой частотой рецидивов после оперативного лечения. В большинстве случаев альвеококкозом поражаются люди трудоспособного возраста. Это имеет важную социальную значимость.



## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

### Этиология

Возбудитель альвеококкоза представлен личиночной стадией цепня *Echinococcus multilocularis*, рода *Aiveococcus* подсемейства *Echinococcine*, семейства *Taeniidae*, подотряда *Taeniata*, класса *Cestoidea*, типа плоских червей *Plathelminthes*. Половозрелая форма альвеококка по своему строению близка эхинококку, длина достигает 1,3 - 3,27 мм при количестве члеников - от 3 до 5. Отличительными признаками альвеококка от эхинококка считаются: число крючьев на сколексе - 28 - 32, чаще 30; матка в зрелом членике мешковидной или шарообразной формы, не имея боковых выпячиваний; половое отверстие располагается в передней половине бокового края, а не в задней, в отличие эхинококка. Онкосферы имеют сходное строение с онкосферами иных представителей семейства *Taeniidae*. Лавроцисты *Echinococcus multilocularis*, в отличие от гидатидного эхинококкоза, крайне маленького размера, идентифицируются только микроскопически, в отличие гидатидного эхинококка, значительно меньше, у них отсутствует фиброзная капсула, рассеивание происходит по всей паренхиме печени. Гибель этих кист в печени вызывает выраженную перифокальную реакцию, имеющую вид гигантоклеточной инфильтрации.

Личиночная форма альвеококка представлена узлом, состоящим из микроскопических пузырьков, которые образуются почкованием, плотно прилегают и срастаются друг с другом, образуя конгломерат. Полость пузырьков заполнена желтоватой вязкой жидкостью или густой темной массой. Макроскопически узел ячеистого строения, имеет некротический распад в центре.

В отличие от животных, где, почти, каждый пузырек содержит сколексы, у человека это встречается редко.

Яйца альвеококка, попадая в кишечник человека, вызывают заражение организма, далее с током крови оседают в печени.

В отличие от эхинококкоза, печень, пораженная альвеококкозом, представляет солидную структуру с плотными белесоватыми опухолевидными образованиями. Так происходит в виду того, что размножается альвеококк экзогенно и между образованными дочерними вырабатывается ткань плотной, фиброзной структуры. Отличительными особенностями при альвеококкозе являются образование в центре паразитарного узла полости в результате распада и инфильтративный рост этих узлов. Типичными осложнениями альвеококкоза являются распад с образованием полости в центре паразитарного узла, а также сдавление жизненно важных структур, таких как холедох, крупные сосуды.

### Цикл развития

Жизненный цикл альвеококка связан со сменой двух хозяев. Окончательные хозяева альвеококка представлены плотоядными животными: собаки, лисицы, волки, корсаки, домашние кошки, песцы. Попадая в кишечник этих животных альвеококк паразитирует на ленточной стадии. Личиночная стадия проходит у промежуточного хозяина (представители отряда диких грызунов *Rodentia* - ондатра, полевка, хомяк, суслик, песчанка, нутрия, бобр и др. Человек также относится к промежуточному хозяину, являясь, при этом, биологическим тупиком. Окончательные хозяева заражаются, поедая перечисленных выше видов грызунов, пораженных альвеококком в личиночной стадии. Попадая в кишечник окончательного хозяина из протосколексов, находящихся в лавроцистах, развивается большое количество зрелых паразитов, так как каждая лавроциста содержит множество протосколексов.

Альвеококк развивается в кишечнике окончательного хозяина за 27 - 38 дней, а длительность его жизненного цикла достигает до 5-7 месяцев. Спустя месяц в матке зрелого конечного членика онкосферы становятся инвазионными. В этот период начинается выделение яиц с фекалиями животного. Примерно с 53 - 70 дня начинают выделяться с фекалиями, либо активно выползать из анального отверстия членики. Освобождающиеся при этом оболочки онкосфер в большом количестве. Один членик содержит от 200 до 800 яиц,

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

которые оседают на шерсти зараженного животного. Данный процесс происходит приблизительно с 14-дневным интервалом. Членики, попавшие в почву, могут расплзтись в радиусе 0,25 м., оставляя яйца на земле и траве. Заражение промежуточного хозяина происходит после попадания онкосфер, либо зрелых члеников в пищеварительный тракт, далее под воздействием желудочного сока происходит освобождение онкосфер от наружной оболочки и инвазия в толщу слизистой оболочки желудка или тонкого кишечника, далее попав в кровеносные или лимфатические капилляры и воротную вену оседают преимущественно в печени, где личинки образуют ларвоцисты. Возможен вариант попадания онкосфер в нижнюю полую вену, правое предсердие и правый желудочек сердца, далее, через малый круг кровообращения в легкие, а части - в большой круг кровообращения. Первичный альвеококкоз других органов встречается очень редко. У человека ларвоциста альвеококка развивается в течение нескольких лет, у грызунов же это процесс завершается за 30 - 40 дней.

### Патогенез

По мере роста происходит отпочковывание пузырьков от ларвоцисты, прорастая в ткань печени и нарушая целостность кровеносных сосудов, в результате чего с током крови часть пузырьков заносится в другие органы, образуя очаги в виде метастазов.

Пораженная ткань печени представлена узловыми образованиями с продуктивно-некротического воспалением беловатого цвета, зачастую - хрящевой плотности. Величина узлов варьирует от 0,5 до 30 см и более в диаметре, таким образом достигая поверхности печени и прорастая в соседние органы. Зачастую процесс осложняется присоединением вторичной инфекции, приводя к холангитам, абсцессам печени, нагноению и распаду узлов, а также развитию цирроза печени. Одно из осложнений альвеококкоза - это прорастание желчных протоков и развитие механической желтухи. Другим тяжелым осложнением альвеококкоза является иммуносупрессивное, токсико-аллергическое воздействие.

### Эпидемиология

Альвеококкоз печени имеет распространённость во многих эндемических зонах. Ареал распространённости захватывает европейские страны (Швейцария, Австрия (Тироль), Германия (Бавария), Северную Канаду, Аляску, страны Южной Америки, Средней Азии и России (Магаданская область, Якутия, Алтайский, Красноярский, Тюменский и Краснодарский края, Татарстан, Башкирия, Томская и Омская области). На территории Казахстана наиболее эндемичные районы были представлены южными регионами [2,3], в последнее время отмечается рост заболеваемости в северных областях страны. В последнее время альвеолярный эхинококкоз стал терять признаки природной очаговости, что обусловлено значительным или полным уничтожением диких животных. За последнее время основная опасность исходит от заражённых собак и сельскохозяйственных животных. Тенденция к росту запущенных случаев в республике Казахстан, к сожалению, сохраняется. В Казахстане проводились исследования на альвеолярный эхинококкоз у более 70 видов диких и домашних животных. В результате чего в роли окончательных хозяев на территории республики зарегистрированы представители семейств Canidae и Felidae. Несмотря на это, определенные биоэкологические условия конкретных территорий оказывают влияние других видов хозяев на эпизоотологию паразитоза [3].

В большинстве случаев, заражаются альвеококкозом люди, имевшие контакт с собаками и дикими хищниками, либо с промысловыми предметами, загрязненными яйцами паразита. В эту группу людей входили пастухи, чабаны, охотники, лесорубы. Кроме того заражение человека альвеолярным эхинококком может происходить при употреблении в пищу диких ягод, собранных в районах обитания инвазированных альвеолярным эхинококкозом лисиц, песцов или волков. Заражение имеет определенную сезонность, что связано с особенностями быта и хозяйственной деятельности: сезон охоты, сбора и обработки пушнины, сбора дикорастущих ягод, трав, грибов. Экспериментальными

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

исследованиями доказано, что определенную роль в переносе яиц альвеококка на пищевые продукты могут сыграть мухи и другие насекомые. У жителей сельской местности альвеолярный эхинококкоз встречается в 5 раз чаще, чем у горожан.

### Клиника

Начальная стадия заболевания характеризуется бессимптомным течением, что обусловлено небольшим размером альвеококкового узла. В некоторых случаях отмечаются проявления аллергии в виде крапивницы, либо кожного зуда. По мере роста альвеококкового узла присоединяются боли в правом подреберье и эпигастрии, отрыжка, тошнота, горечь во рту, общая слабость. Зачастую, больной или осматривающий его врач при ощупывании печени обнаруживают в ней безболезненное образование каменистой плотности. В последующем болевой синдром нарастает, начинают возникать приступы желчно-печеночной колики, усиливаются диспепсические явления. Пальпаторно определяется умеренно болезненная, плотной консистенции («каменная», «железная») печень. На стадии осложнений чаще других развивается механическая желтуха, а также гнойный холангит, сопровождающиеся лихорадкой, ознобом, нарастанием размеров печени, при пальпации появляется болезненность, нередко развитие абсцесса.

В результате механического воздействия альвеококкового узла либо прорастания ворот печени появляются симптомы портальной гипертензии (асцит, желтуха, увеличения селезенки, расширения сосудов брюшной стенки, варикозное расширение вен пищевода и желудка и др.). На стадии образования полостей распада в альвеококковых узлах отмечается усиление болевого синдрома; присоединяются симптомы интоксикации, в виде повышения температуры, головной боли, общей слабости. Несмотря на тяжесть процесса, в редких случаях состояние пациентов сохраняется удовлетворительным.

В результате прогрессирования процесса появляются осложнения, связанные с прорастанием узлов в соседние органы, такие как диафрагма, что приводит к прорыву содержимого полости распада в бронхи, развитию афисии, тяжелой аспирационной пневмонии. При прорыве содержимого полости распада в брюшную полость развиваются клиника перитонита, появляются функциональные нарушения печени. Основные по тяжести осложнения альвеококкоза связаны с метастазированием альвеококка в другие органы, в частности, в головной мозг и легкие. Клиническая картина поражения альвеококком головного мозга представлена очаговой (джексоновские припадки, монопарезы, гемипарезы, гемиплегия), общемозговой (головные боли, головокружения, тошнота, рвота и др.) и аллергической симптоматикой (эозинофилия, кожный зуд, крапивница). Метастазы в легкие сопровождаются болью в груди, кашлем со скудной слизисто-гнойной мокротой и обнаружением очаговых теней при рентгенологическом обследовании.

Встречаются также abortивные формы с кальцификацией узла или кисты.

### Диагностика

Учитывая отсутствия какой-либо симптоматики на ранних стадиях заболевания, диагностика альвеококкоза представляет определенные трудности. Диагностические критерии включают вышеперечисленные в разделе "клиника" жалобы пациентов. Данные эпидемиологического анамнеза: пребывание больного в эпидемиологически неблагоприятных зонах, род занятий.

Основные лабораторные методы диагностики альвеококкоза включают иммунологические тесты, серодиагностика. В настоящее время для уточнения локализации, размеров, характера пораженных участков используются наиболее эффективные современные инструментальные методы, как ультразвуковое исследование печени (УЗИ); компьютерная и магнитно-резонансная томография. В диагностически сложных ситуациях возможно использование лапароскопии с прицельной биопсией.

Дифференциальная диагностика проводится с другими очаговыми поражениями печени: новообразование, цирроз, гемангиома, поликистоз. Отличительными признаками

поликистоза являются сочетание поражения печени и почек и отсутствия функциональных нарушений печени.

Для злокачественных новообразований характерно быстрое прогрессирование болезни, быстрое метастазирование в другие органы, нарастание слабости, кахексия, отсутствие длительное время выраженных нарушений функциональных проб печени. При циррозе печени реагируют функциональные пробы, в частности, ферментные показатели.

Течение альвеококкового процесса обусловлено особенностями биологии этого паразита, имеющего черты медленно растущей злокачественной опухоли (инфильтративный рост, возможность инвазии прилежащих органов и способность к метастазированию). Бессимптомное течение данного процесса на начальных стадиях препятствует своевременной диагностике и как следствие адекватному лечению [4].

Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) предложена классификация альвеококкоза, позволяющая оценить распространённость паразитарной ткани в печени (P), вовлечение рядом расположенных органов (N) и наличие метастазов (M) [5].

### Лечение

Радикальное удаление паразитарного узла является основной целью оперативного лечения альвеококкоза печени [6-9]. Критерии радикальности соответствуют онкологическим принципам: R0 – расстояние от паразитарного узла до края резекции – 20 мм, R1 – микроскопический рост паразитарного узла по краю резекции, R2 – макроскопический рост по границе резекции [10]. Пациентам с нерезектабельным поражением показана ортоптическая трансплантация печени. К сожалению, иммуносупрессивная терапия после ортоптической трансплантации при наличии метастатических очагов может провоцировать рост паразитарных очагов и способствует рецидивированию [6,10-12].

Противопаразитарной терапии альвеококкоза в последние годы уделяется большое внимание, однако эффективность ее без хирургического лечения мала. Согласно рекомендациям ВОЗ терапию следует проводить всем пациентам после радикального оперативного лечения не менее 2 лет и на протяжении всей жизни – пациентам с циторедуктивными вмешательствами или нерезектабельным поражением [6].

При невозможности проведения радикального хирургического лечения, используют различные миниинвазивные методы для коррекции осложнений, таких как механическая желтуха, кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода и др. Прогноз заболевания в этих ситуациях, как правило, неблагоприятный.

Новым, перспективным направлением в лечении альвеококкоза паренхиматозных печени является применение высокоинтенсивного фокусированного ультразвука [13,14]. HIFU – терапия отвечает всем критериям хирургической абластики, высокоинтенсивный фокусированный ультразвук губительно действует на протосколексы, ламинарные и клеточные элементы кутикулярной и герминативной оболочки ларвоцист, подвергая их двойному – кавитационному и некротизирующему эффектам воздействия. Важное значение имеет гибель клеток первоначального метаморфоза возбудителя, отвечающих за диссеминацию паразита в печени [13,14].

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Virchow R. Die multiloculare, ulcerirende Echinokokk-engeschwulst der Leber//Verhandlungen der Physikalisch-Medicinischen Gesellschaft, 1855. – S. 84-95.
2. Ордабеков С.О., Ордабеков Е.С., Темирова З.И. О современном подходе к лечению эхинококкоза печени//Вестник хирургии Казахстана. – Алматы, 2005. – Т. 2. – С. 55-57.
3. Шайкенов Б.Ш. Биология возбудителей трихинеллеза и альвеолярного эхинококкоза. - Алматы: НИЦ «Гылым», 2003. – 308 с.
4. Трансплантации и радикальные резекции печени с реконструкциями сосудов при распространенном альвеококкозе/ Поршенников И.А., Быков А.Ю., Павлик В.Н., и др.// Анналы хирургической гепатологии. – 2016. - Том 21, № 2. - С.11-24.

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

5. WHO Informal Working Group on Echinococcosis. Guidelines for treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans// Bull. World Health Organ. -1996. – V. 74 (3). – P. 231-242.
6. Brunetti E., Kern P., Vuitton D.A. Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans// Acta Trop. -2010. – V. 114 (1). – P. 1-16.
7. Palliative operation for the treatment of alveolar echinococcosis/ Buttenschoen K., Gruener B., Carli Buttenschoen D. et al.//Langenbecks Arch. Surg. – 2009. – V. 394 (1). – P. 199-204.dio:10.1007/s00423-008-0367-6.
8. Long-term results of hepatectomy for patients with alveolar echinococcosis: a single-center experience/ Kamachi H., Tahara M., Yamaga S. et al.//J. Am. Coll. Surg. - 2011;212(5). – P. 804-812.dio:10.2016/j.jamcollsurg.2011.02.007.
9. European echinococcosis registry: human alveolar echinococcosis/ Kern P., Bardonnet K., Renner E. et al.//Europe 1982-2000. -Emerg. Infect. Dis.2003.020341.
10. Indications and results of liver trans-plantation for Echinococcus alveolar infection: an overview/ Bressosn-Hadni S., Koch S., Migue J.P. et al. // Langenbecks Arch.Surg. – 2003. – V. 388 (4). – P. 231-238.
11. Living donor liver transplantation for alveolar echinococcosis is a difficult procedure/ Hatipoglu S., Bulbuloglu B., Piskin T. et al. // Transplant.Proc. -2013. – V. 45 (3). – P. 1028-1030 dio:10.2016/j.transproceed.2013.02.084.
12. Kantarci M., Pirimoglu B., Ozturk G.A.Rare reason for liver transplantation; hepatic alveolar echinococcosis// Transpl. Infect.Dis. -2014. – V.16 (3). – P. 450-452.dio:10.1111/tid.12222.
13. Морфологическая оценка эффективности высокой интенсивного фокусированного ультразвука при лечении гидатидозного эхинококкоза печени/ Федотовских Г.В., Иманкулов С.Б., Шаймарданова Г.М., Кнауб Л.В.// Новости клинической цитологии России. – Москва, 2011. - № 3-4. – С. 25-27.
- 14 Treatment of liver alveococcosis with high-intensity focused ultrasound/. Imankulov S.B., Fedotovskikh G.V., Zhampeisov N.K. et al.//ELSEVIER, Ultrasonics sonochemistry . – 2015. - Vol. 27. - P. 62 – 66.

**Жампейісов Н.К.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>«Ұлтық ғылыми медициналық орталық», Астана

<sup>2</sup>«Астана медициналық университеті», Астана

**МЕДИЦИНАЛЫҚ ПАРАЗИТОЛОГИЯ МЕН ХИРУРГИЯ МӘСЕЛЕРІ**

**N. Zhampeisov<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>National Scientific Medical Research Center, Astana, Kazakhstan

<sup>2</sup>Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

**ALVEOLAR ECHINOCOCCOSIS. PROBLEMS OF MEDICAL PARASITOLOGY AND SYRGERYAI**

УДК 614.215

М 35

**Ж.К. Маутова<sup>1</sup>, Г.К. Нургазина<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Областной перинатальный центр, Петропавловск

<sup>2</sup>ТОО «Центрально-азиатский университет общественного здравоохранения», Астана

**СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ОПРОС КАК ИНСТРУМЕНТ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ЦЕНТРА**

### Аннотация

В статье авторами дана историческая справка развития социологического опроса, развивается тема необходимости не только определения удовлетворенности пациентов медицинской помощью, но и удовлетворенности врачей условиями труда.

**Ключевые слова:** анкетирование, история, оценка качества, удовлетворенность трудом.

История социального опроса и анкетирования имеет древнюю историю. Первые социальные обследования стали проводиться еще на заре человеческой цивилизации – в период становления первых государств (Египта, Шумера, Вавилонии, Китая, Индии, Греции и Рима и др.). Необходимость подобных обследований была обусловлена, главным образом, экономическим и военным факторами. Правители хотели установить численность населения, выявить его социально-экономические и демографические характеристики для того, чтобы определить количество налогоплательщиков, сумму взимаемого налога и количество человек, которых можно призвать на военную службу. Правильная интерпретация собранных данных обеспечивала эффективное управление государством [1].

Другие авторы утверждают, что метод опроса впервые упоминается в 1824 году в США и в 1848 году в Германии. Становление его длительно и трудно, связано с различными дисциплинами. Например философия в эпоху античности – Платон «Диалоги», Сократ «Беседа», Аристотель «Искусство спора»; в средние века – некоторое забвение, связанное с религией; новое время – Гегель, Фихте [1,2].

Такая важная дисциплина как статистика развивается как метод через перепись населения (статистический учет), а так же метод анкетирования и опроса.

В психологии большую роль сыграла тестовая традиция, где вопросы испытуемым играли значительную роль. В 1940 году Карл Роджерс защищает диссертацию, посвященную проблеме взаимодействия психотерапевта и испытуемого, т.к. это интервью, то эти данные были использованные впоследствии для построения техники взаимодействия исследователя с испытуемым, нахождения способов обеспечения максимальной комфортности беседы. Эта работа стала одной из предпосылок появления нескольких концепций интервью [2].

В 16-17 вв. Кетле вывел 4 принципа построения вопросов (действительны до сих пор):

1. Необходимо ставить нужные вопросы, на которые можно получить ответ.
2. Не следует ставить вопросы, которые могут вызвать у населения опасение или подозрение.
3. Вопросы следует формулировать ясно и точно, чтобы они однозначно понимались всей совокупностью опрашиваемых.
4. Вопросы должны обеспечивать взаимный контроль.

Развитие социологического опроса.

1 этап. 40-е года 19 в. Специфика опросов – с помощью СМИ (партийные газеты – с целью корректировки политических программ). Исследователь и заказчик – одно лицо.

2 этап. 1915-1916 гг. Этап связан с развитием Америки, окончанием первой мировой войны, ростом экономики, развитием рыночных отношений. Появляется острая потребность в маркетинговых исследованиях.

3 этап. 1940 г. – по настоящее время. Акцент на квалификацию, профессионализм интервьюера. Анкетирование признается недостаточным, поэтому его дополняют другими методами. Ближе к рубежу 20-21 вв. идет бурное развитие качественных методов: глубинного, свободного интервью, метода фокус-групп, метода свободных дискуссии [1].

Виды опроса.

Опросы могут различаться:

- по способу контакта с респондентом: лично, по телефону, по почте (в том числе электронной) и через Internet;
- по типу респондентов: опрос физических лиц, опрос юридических лиц, опрос экспертов;

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

- по месту проведения опроса: дома, в офисе, в местах продаж;
- по типу выборки: опрос репрезентативной либо целевой выборки.

Как правило, чаще опросы различают по способу контакта с респондентом. Каждый вид опроса имеет свои достоинства и недостатки [1,3].

На современном этапе развития системы здравоохранения в мире, в том числе в Казахстане, актуальным является вопрос удовлетворения социальных потребностей, в том числе в медицинских услугах [4].

Для оценки качества в системе здравоохранения используются такие показатели, как оперативная активность, летальность, длительность госпитализации, число повторных госпитализаций, уровень диспансерного охвата, уровень хронизации заболеваний, частота выявления запущенных (поздних) стадий заболевания и т.д.

В последнее время во многих лечебно-профилактических учреждениях стали активно использоваться результаты социологических опросов среди пациентов, которые получают лечение в разнопрофильных стационарах. Следует отметить, что социологические опросы являются одним из наиболее индикаторных методов оценки качества стационарной помощи. Таким образом, изучается мнение пациентов о результатах лечения, отношении к ним персонала медицинских учреждений, необходимости оплачивать лечение, условиях пребывания в учреждениях здравоохранения [5].

В Областном перинатальном центре Северо-Казахстанской области внедрена система анкетирования пациентов, которая проводится регулярно в каждом структурном подразделении, направленная на изучение степени удовлетворенности пациентов. При этом анкетирование медицинских работников проводится время от времени. Учитывая существующий дефицит кадров (акушеров-гинекологов, анестезиологов-реаниматологов, неонатологов), считаю нужно больше внимания уделить атмосфере психологического комфорта и условий труда сотрудников перинатального центра.

Для пациентов в конкретном медицинском учреждении качество медицинской помощи определяется тем, насколько она отвечает их потребностям, ожиданиям и оказывается своевременной.

В рамках быстро развивающейся реформы здравоохранения принимаются комплексные усилия по совершенствованию управления организации и финансированию медицинской помощи. Тем не менее, существенная часть населения страны продолжает испытывать серьезные трудности в доступе к качественной медицинской помощи, потребность в которой с каждым днем все больше растет [6].

Качество медицинской помощи – это комплекс характеристик и уровень соответствия оказанной медицинской помощи, на основе современного уровня медицинской науки и технологии, существующим потребностям и ожиданиям пациента [7].

Наиболее удобным и эффективным инструментом для исследования задач по совершенствованию деятельности лечебного учреждения, является анкетирование медицинского персонала и пациентов. На основании данных проведенного анкетирования появится возможность оценить и разработать рекомендации по совершенствованию деятельности перинатального центра.

Один из важных составляющих в результатах анкетирования врачей является нормирование труда, как один из главных факторов рациональной организации рабочего графика, а так же внедрение информационно-коммуникационных технологий в систему здравоохранения позволит вывести на новый уровень качество оказания медицинской помощи [8,9].

Анализ сложившейся ситуации в здравоохранении показывает, что сфера регламентации труда нуждается в совершенствовании, особенно в части нормирования труда. Поэтому одной из важнейших задач научных исследований является совершенствование регламентации труда в здравоохранении, как в части норм времени и норм нагрузки, так и разработки новых подходов к определению и планированию численности медицинского персонала организаций здравоохранения [9].

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

Удовлетворенность трудом – наиболее явный психологический результат трудовой мотивации. Именно поэтому исследователи, занимающиеся проблемами трудовой мотивации и мотивационного управления, часто обращаются к этой категории. При исследовании удовлетворенности трудом важно понимать, что трудовая деятельность работника не ограничивается конкретными действиями и операциями, а включает, непосредственно, различные аспекты, связанные с особенностями межличностных взаимоотношений и многими другими ситуационными переменными. Поэтому удовлетворенность трудом является интегральной характеристикой, отражающей удовлетворенность различными аспектами трудовой деятельности и элементами производственной ситуации [10].

Более удовлетворенный своим трудом работник, как правило, имеет более высокую производительность труда и работоспособность, более рационально использует свое рабочее время, а также, более дисциплинирован. Соответственно, высокая удовлетворенность трудом персонала должна приводить к повышению эффективности работы организации в целом [11,12].

Имеющаяся система анкетирования пациентов в перинатальном центре охватывает узкий круг вопросов, связанных с удовлетворенностью пациентов качеством оказанной помощи. В связи с чем, разработана новая анкета для оценки отношения медицинских работников к пациентам, условий пребывания пациента в нашей клинике, организации работы перинатального центра, оценки доступности медицинской помощи и эффективности (результативности) полученной медицинской помощи [6].

Удовлетворенность трудом изучается методом анонимного анкетирования врачей. Анкета состоит из 13 вопросов закрытого типа с 3-5 вариантами ответов, затрагивающих главные факторы удовлетворенности условиями труда и 1 открытый вопрос.

Анкета для пациентов состоит из 12 вопросов закрытого типа и 1 открытого.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Главная цель проведения данных исследований – это обеспечение механизма обратной связи, позволяющего дополнять информацию постоянно обновляющимися конкретными данными об интересах и запросах врачей перинатального центра, мнениях и настроениях коллектива, о жизненных планах, о степени удовлетворенности организацией труда, а так же морально-психологического климата в лечебном учреждении [13,14].

Анкетирование пациентов на степень удовлетворенности позволит улучшить качество оказания медицинской помощи, уменьшить количество жалоб и обращений населения на медицинскую организацию и персонал и повысить уровень доверия населения системе здравоохранения.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Эмпирическая социология: Учебное пособие/Белинская Д. В., Жуликова О. В., Задонская И. А. и др. – Тамбов, 2008. – С. 4-5.
2. Элизабет Ноэль Массовые опросы (введение в методику демоскопии). - Москва, 1978. - С. 5-9.
3. Как проводить анкетирование// По материалам [www.sgaonline.ru](http://www.sgaonline.ru).
4. Умарова Г.А., Кенжебаева И.Б. Анализ эффективности работы службы внутреннего аудита//Менеджер здравоохранения Республики Казахстан. - 2015. - № 2. – С. 30-34.
5. А.В.Красильников Социологический опрос пациентов, как критерий оценка качества медицинской услуги//Источник [www.consilium-medicum.com](http://www.consilium-medicum.com).
6. Рахимова Л.Ж., Есполова Г.Д. Оценка удовлетворенности пациентов уровнем доступности медицинских услуг ПМСП – как элемент системы управлением качества медицинской помощи// Менеджер здравоохранения Республики Казахстан. - 2014. - № 3. - С.13-25.
7. Шарабчиев Ю.Т., Дудина Т.В. Доступность и качество медицинской помощи: слагаемые успеха//Медицинские новости (Москва). - 2009. - № 12. - С. 45-48.



## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

8. Симонова Н. И. Значимость психосоциальных факторов трудового процесса для работников различных профессий в современных условиях//Медицина труда и промышленная экология. - 2008. - № 6. - С. 41-47.

9. Кисикова С.Д. Оперативное управление в медицинских учреждениях на основе комплексной медицинской информационной системы// Менеджер здравоохранения Республики Казахстан. - 2015. - № 2. - С. 63-67.

10. Поварич И.П., Слинкова О.К. Методика и опыт социологического исследования удовлетворенности трудом работников предприятий//Ползуновский вестник. - 2006. - № 3. – С. 221-225.

11. Панкевич В.И., Школьникова М. А., Югай М.Т. Удовлетворенность врачей своим трудом в государственных и частных медицинских организациях//Вестник Росздравнадзора. - 2015. - № 5. - С. 69-78.

12. Зайцева Н.А. Нормирование труда сотрудников: рекомендации по использованию традиционных методов в современных условиях//Российские регионы: взгляд в будущее. - 2016. - № 4. - С. 121-129.

13. Медведева Л.И. Удовлетворенность работников трудом как фактор повышения эффективности производства// Управление экономическими системами (Электронный научный журнал). - 2008. - № 13.

14. Организация и планирование сети больниц/Логинова Е.А., Потехина М.В., Аронсон В.М., Кравченко Н.А. – Москва, 1995. - С. 7-9.

**Ж.К. Маутова<sup>1</sup>, Г.К. Нұрғазина<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Облыстық перинаталды орталық, Петропавловск қаласы

<sup>2</sup>«Қоғамдық денсаулық сақтаудың Орталық-Азиялық университеті», Астана қ

**ПЕРИНАТАЛДЫҚ ОРТАЛЫҚТЫҢ ТҰРАҚТЫЛЫҚ ҚЫЗМЕТІНІҢ  
ҚҰРЫЛЫСЫ СОЦИОЛАЛЫҚ СҰРЕТ**

**J. Mautova<sup>1</sup>, G. Nurgazina<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>The regional perinatal center, Petropavlovsk

<sup>2</sup>"Central Asian University of Public Health", Astana

**SOCIOLOGICAL SURVEY AS A TOOL OF PERINATAL CENTER PERFECTION  
ACTIVITY**

УДК 614.2:615.859:616-07-08-053.2

**Б.К. Айгужин<sup>1</sup>, Д.Н. Айгужина<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>АО «Медицинский университет Астана», Астана

<sup>2</sup>ГККП «Городская детская больница № 2, Астана

**К ВОПРОСУ СТАЦИОНАРЗАМЕЩАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ В ПЕДИАТРИИ**

### **Аннотация**

Выбор приоритетных направлений совершенствования ресурсосберегающих технологии в амбулаторных и стационарных организациях остается актуальной проблемой системы здравоохранения. Используемая технология в педиатрической службе позволяет проведению профилактических, диагностических и реабилитационных мероприятий больным, не нуждающимся в круглосуточном медицинском наблюдении, с применением современных медицинских технологий в соответствии со стандартами и протоколами лечения и ведения больных.

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

**Ключевые слова:** организационные технологии, педиатрическая помощь, дневной стационар, диагностика и лечение, клиническая эффективность.

Одним из основных направлений Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы (далее - Программа) является модернизация и приоритетное развитие первичной медико-санитарной помощи (далее - ПМСП) и ее взаимодействие амбулаторно-поликлиническими службами в плане совершенствование и развитие реабилитации и восстановительного лечения в условиях дневного стационара [1].

Программа развития, социально-экономические преобразования стали мотивирующим фактором внедрения и совершенствования ресурсосберегающей технологии в амбулаторных и стационарных организациях, оптимизации инфраструктуры первичной медико-профилактической и специализированной помощи детскому населению, совершенствованию и расширению объема и качества помощи в условиях дневного стационара.

Развитие дневного стационара занимает ключевое место в организации педиатрической помощи. Известно, что и дети, и родители весьма негативно относятся к постоянному круглосуточному пребыванию в стационаре, трудно переносят разлуку друг с другом. Госпитализация ребенка в стационар, особенно без матери, приводит эмоциональному напряжению с формированием отрицательного эмоционального компонента, что, без сомнения, влияет на эффективность лечения [2]. Преимущество дневного стационара для больного ребенка, особенно организованного, заключается в том, что госпитализация несколько напоминает детское учреждение и слабо влияет обычному образу жизни.

Дневной стационар является структурным подразделением детской поликлиники, целью работы является проведения профилактических, диагностических и реабилитационных мероприятий больным, не нуждающимся в круглосуточном медицинском наблюдении, с применением современных медицинских технологий в соответствии со стандартами и протоколами лечения и ведения больных.

Профиль дневного стационара должен определяться исходя из приоритетных задач, стоящих перед лечебно-профилактическим учреждением [3]. Медицинские показания для госпитализации больных в дневной стационар обусловлены нозологическими формами заболеваний, стадией патологического процесса. Направление пациентов в дневной стационар производится согласно утвержденному перечню показаний и противопоказаний врачами общей практики, специалистами детской поликлиники по согласованию с заведующим педиатрическим отделением дневного стационара.

Лечение в дневном стационаре поликлиники показано:

- больным, находящимся на амбулаторном лечении и нуждающимся по состоянию своего здоровья в использовании лечебных средств, после применения которых, должно осуществляться врачебное наблюдение на протяжении определенного времени в связи с возможными неблагоприятными реакциями (на инфузионную терапию);

- больным, которым необходимо вводить различными способами фармакотерапевтические средства через определенные промежутки времени в течение дня (внутримышечно, подкожно и внутривенно, с помощью электрофореза, фонофореза или в виде ингаляций и др.);

- больным, нуждающимся в лечебных мероприятиях, включающих процедуры, после которых необходим отдых (ванны, озокеритовые аппликации, подводный массаж и др.);

- больным, прошедшим первый этап лечения в больнице или стационаре на дому.

В детской поликлинике ГККП «Городская детская больница № 2» г. Астана функционирует дневной стационар на 30 коек, предназначение которого состоит в проведении профилактических, лечебных и реабилитационных мероприятий детям, находящимся на диспансерном учете, а также дети, которым были выполнены оперативные вмешательства в условиях амбулаторной хирургии. В состав дневного стационара входят

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

кабинет приема врача педиатра, палаты для пребывания детей, процедурный, перевязочный кабинеты.

За 2014-2016годы в дневном стационаре получили лечение 3 484детей. Наиболее распространенная группа заболеваний - болезни нервной системы 1 142 больных (32,7%). Во вторую группу вошли болезни глаза и его придаточного аппарата 724(20,7%). Третью и четвертую группы составили больные с заболеваниями мочеполовой системы и органов дыхания 452(12,9%); 389(11,2%) больных соответственно.

Средняя длительность лечения больных составило 6,5 дней, а по нозологиям: болезни нервной системы 7,9дней; болезни глаза и его придаточного аппарата 8,05дней; горла, болезни мочеполовой системы 4,5 дня; болезни органов дыхания 5,4 дня; Оборот койки составило 38,7; работа койки 254,1 день.

Восстановительное лечение реализуется в соответствии с принципами реабилитации: раннее начало лечения, непрерывность, последовательность, комплексность, при составлении плана учитываются индивидуальные особенности пациента. В комплексном лечении больных детей используются различные виды и методы реабилитации: физиотерапия, лечение на офтальмо-тренажерах, лечебный массаж, лечебная физкультура, психологическая и логопедическая коррекция.

Таким образом, дневной стационар позволяет, с одной стороны, сократить длительность пребывания в стационаре, а с другой стороны предоставить не менее эффективную помощь в амбулаторных условиях.

В этих случаях, прежде всего речь идет о медицинской эффективности, которое определяется достижением конечного результата, согласно протоколу обследования и лечения больных в условиях дневного стационара: выздоровление, улучшение, стабилизация показателей, уменьшение явлений декомпенсации, снижение числа жалоб и т. д.

Клиническую эффективность или достижения намеченного эффекта характеризует доля лиц, выписанных с улучшением. За период 2014-2016гг. были достигнуты следующие данные: пролеченных с улучшением в 2014 г. 87,93 ± 1,78%, в 2015 г. 93,25 ± 1,53%, в 2016 г. 95,23 ± 1,06%. Эти данные подтверждают довольно высокую медицинскую эффективность дневного стационара [4].

Таким образом, следует сказать, что дневной стационар является ключевым звеном в ресурсосберегающей технологии, позволяет эффективно организовать лечение с учетом удобства, комфорта и оптимизации временных затрат пациента, снизить нагрузку на больничные учреждения и стать связующим звеном между амбулаторной и стационарной медицинской помощью. С другой стороны, стационар дневного пребывания положительно влияет на модернизацию и эффективность работы амбулаторно- поликлинической помощи в оздоровлении детей диспансерной группы [3]. Созидательный подход к управлению медицинскими подразделениями открывает уникальные возможности выбора новых направлений и их реализации, одним из которых является стационары дневного пребывания в педиатрии способствующая совершенствованию преемственности между специалистами и службами системы здравоохранения, обеспечивая непрерывность лечебно-оздоровительного процесса.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы (далее - Программа)
2. Опыт организации стационарозамещающих технологий в педиатрической службе/Лучкевич В.С., Анисимова С.В., Котова Г.Н., Панасюк Н.В.//Материалы научно-практической конференции, посвященной 60-летию со дня рождения профессора Н.Г. Веселова. - Санкт-Петербург, 2000. - С. 187-188.
3. Организация стационарозамещающих форм медицинской помощи населению/Стародубов В.И., Хальфин Р.А., Михайлова Ю.В. и др.: Методические рекомендации. – Москва, 2002.

## РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМАЛАР

4. Современное состояние и оценка эффективности использования стационарзамещающих технологии при оказании медицинской помощи населению/ Флек В.О., Шильникова Н.Ф., Сенижук А.И. и др.//Менеджер здравоохранения. – 2006. - № 2. - С. 57-59.

---

**Айғұжин Б.К.<sup>1</sup>, Айғұжина Д.Н.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>«Астана медицина университеті» АҚ<sup>1</sup>

<sup>2</sup>МКҚК «№ 2 Қалалық балалар ауруханасы» Астана қ.

**ПЕДИАТРИЯДАҒЫ СТАЦИОНАРАЛМАСТЫРҒЫШ ТЕХНОЛОГИЯЛАР  
МӘСЕЛЕСІНЕ**

**B. Ayguzhin<sup>1</sup>, D. Ayguzhina<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>JSC «Astana Medical University»

<sup>2</sup>GKKP Municipal Children's Hospital № 2 c. Astana

**TO THE SUBJECT OF CLINIC SUBSTITUENT TECHNOLOGY IN PEDIATRICS**

---

## МЕРЕЙТОЙ

### К 70-ЛЕТИЮ П.К. КАЗЫМБЕТА



5 августа 2017 года исполнилось 70 лет со дня рождения директора Института радиобиологии и радиационной защиты АО «Медицинский университет Астана», доктора медицинских наук, профессора, академика Академии педагогических наук Казахстана Полата Казымбетұлы Казымбета.

П.К. Казымбет после окончания лечебного факультета Алма-Атинского государственного медицинского института (АГМИ) закончил очную аспирантуру на кафедре рентгенологии и радиологии в 1972 г. того же института, научно-педагогическую деятельность начал младшим научным сотрудником ЦНИЛ, старшим преподавателем, заведующим кафедрой биологии и радиобиологии, был избран деканом лечебного факультета АГМИ.

Полат Казымбетұлы защитил кандидатскую диссертацию в 1975 г., докторантуру проходил в 1986-1989 годах на базе лаборатории радиобиологии Всесоюзного онкологического научного центра им. Н.Н. Блохина (г. Москва). В 1990 году защитил докторскую диссертацию в Центральном научно-исследовательском рентгено-радиологическом институте (г. Ленинград) на тему «Фармакогипоксическая защита нормальных тканей при экспериментальной лучевой терапии опухолей».

С 2001 г. профессор П. Казымбет работал сначала проректором по учебно-воспитательной работе, затем Ректором Акмолинской государственной медицинской академии (АГМА). Параллельно был Председателем Республиканского учебно-методического центра медицинских ВУЗов РК и Председателем вновь открытого Диссертационного совета по защите докторских и кандидатских диссертации по специальностям «радиобиология», «иммунология и аллергология». Будучи Ректором АГМА внес значительный вклад в подготовку высококвалифицированных медицинских кадров. В академии было создано 5 новых факультетов: фармацевтический, стоматологический, восточной медицины, санитарно-гигиенический и высший медсестринский. Значительно укрепилось материально-техническое состояние академии. Под руководством Полата Казымбетовича была подготовлена проектно-сметная документация и начато строительство главного корпуса «Медицинского университета Астана». Под его редакцией была разработана «Типовая программа по медицинской биологии, генетике и радиобиологии».

С 2006 года по настоящее время П. Казымбет является директором созданного им Института радиобиологии и радиационной защиты АО «Медицинский университет Астана», коллектив которого под его руководством разрабатывает актуальную научную проблему –

## МЕРЕЙТОЙ

медицинское обеспечение радиационной безопасности работников радиационно-опасных предприятия урановой, горнорудной и нефтегазовой промышленности республики. Под его научным руководством успешно защищены и утверждены уполномоченным органом 23 диссертации, из них 10 докторские.

П. Казымбетом опубликовано более 200 научно-методических работ, в том числе 186 научных статей, 8 статей в международных рецензируемых журналах, по данным информационной базы «Scopus» и «Thompson Reuters» с ненулевым импакт-фактором, 2 учебника для ВУЗов: «Медициналық биология» (2000, 2002, 2010 гг.) и «Атлас гистологии, цитологии и эмбриологии» (2015 г.); «Медициналық және биологиялық терминдердің түсіндірме сөздігі» (2010 г.), «Труды Института радиобиологии и радиационной защиты» (2014 г.), 4 методическое руководство для практики здравоохранения.

П. Казымбет является членом Рабочей группы по радиационной безопасности при Правительстве в РК, Президентом Республиканского общественного объединения радиобиологов, Вице-президентом Азиатской Ассоциации радиационных исследований, экспертом Международного Агентства по атомной энергии (МАГАТЭ), действительным членом Нью-Йоркской академии, активно участвует в Международных форумах и печатается в научной и периодической печати по вопросам радиационной безопасности. П. Казымбет избран членом редакционного совета Российского рецензируемого научного журнала «Медицинская радиология и радиационная безопасность».

Казымбет П. К. награжден орденом «Құрмет», медалями «Астана», «20 лет независимости Казахстана», Благодарственным письмом Президента РК.

Коллектив АО «Медицинский университет Астана» поздравляет Полат Казымбетұлы с юбилеем, желает крепкого здоровья, творческого долголетия и новых творческих успехов в развитии медицинской науки!

## К 90-ЛЕТИЮ ВИТАЛИЯ АЛЕКСЕЕВИЧА РЕДИНА



**Виталий Алексеевич Редин** родился 27 июля 1927 года в поселке Айдабул Зерендинского района Кокчетавской области. Затем судьба забросила родителей Виталия Алексеевича на Украину, где в 1945 году он окончил школу в Жмеринском районе Винницкой области. Проработав два года на заводе, поступил в медицинский институт уже

## МЕРЕЙТОЙ

Алма-Ате, после первого курса перевелся в Новосибирский медицинский институт и окончил его в 1954 году. После окончания института проработал два года в Алтайском крае, сначала хирургом Алтайской, а затем Шарчинской райбольницы. Последующие 8 лет трудился в Балкашинской райбольнице Кокчетавской области хирургом, затем заведующим райздравотделом и главным врачом. Продолжая работать в практическом здравоохранении, окончил заочную аспирантуру (1962-1964 гг.) на кафедре травматологии и ортопедии Алма-Атинского медицинского института под руководством профессора Григория Львовича Эдельштейна и защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Профилактика сельскохозяйственного травматизма в Балкашинском районе Целинного края». Тема была актуальнейшей, особенно на пике эпопеи освоения целинных и залежных земель, когда при огромном наплыве молодежи со всех концов СССР, энтузиазм и романтика преобладали над профессионализмом целинников.

С открытием Целиноградского государственного медицинского института, в 1965 году Виталий Алексеевич приходит на кафедру нормальной анатомии ассистентом и получает через год звание доцента. Стремясь работать по специальности, он переходит ассистентом кафедры общей хирургии, а ещё через год - доцентом кафедры госпитальной хирургии.

В 1970 году кафедрой госпитальной хирургии заведовал профессор Гилен Васильевич Цой, родоначальник и организатор хирургической и травматологической службы в Акмолинской области и затем во всем Целинном крае. Его докторская диссертация была посвящена вопросам профилактики сельскохозяйственного травматизма на Целине. В 1971 году в составе кафедры госпитальной хирургии был организован курс травматологии, ортопедии с ВПХ и В.А. Редин его возглавил. В 1974 году курс травматологии ортопедии с ВПХ был преобразован в самостоятельную кафедру, первым заведующим которой стал доц. В.А. Редин.

Его дальнейшие научные исследования были посвящены дегенеративно-дистрофическим заболеваниям коленного сустава и их биомеханическим аспектам. В 1983 году он защитил в ЦИТО докторскую диссертацию по теме: «Острый реактивный травматический процесс в коленном суставе (патогенез, клиника и лечение)».

Под его научным руководством было защищено 3 кандидатских диссертаций (А.Ж. Абдрахманов, О.И. Цих, А.С. Федоров).

Им опубликовано 96 статей и две монографии. Вроде немного на фоне некоторых докторов наук нашего времени, имеющих более 500-600 публикаций. Но это были его собственные публикации, а не публикации в многочисленном соавторстве, когда, кооперируясь, включают друг друга в соавторы, или, что еще хуже, ставят себя соавторами всех публикаций подчиненных сотрудников. Бывают очень редкие исключения, но только в том случае, когда научный руководитель сам генерирует идеи, определяет пути их реализации, а его окружение составляют лишь покорные исполнители и соискатели.

В те времена редакции журналов платили авторам гонорары за статьи, которые принимались выборочно, после тщательного двойного рецензирования. А сейчас авторы сами оплачивают публикации, что неизбежно приводит к коммерциализации изданий, сводя рецензирование лишь к формальности и устранению грамматических ошибок.

В нем была истинная интеллигентность земского врача, ученого. И я, знакомый с образом врача по книгам А.П. Чехова, В. Вересаева, Арчибальда Кронины, считал, что такими по определению являются все врачи и ученые. Но все познается в сравнении. Только сейчас, когда уже самому за 70, я смог в полной мере оценить В.А. Редина по достоинству.

В вопросах научной этики Виталий Алексеевич Редин был весьма щепетилен. Он собственную докторскую диссертацию защитил через 18 лет после кандидатской, кропотливо собирая и анализируя клинический материал, обеспечивая репрезентативность и достоверность результатов исследований, перепроверя себя неоднократно. Тут он был перфекционистом.

## МЕРЕЙТОЙ

Он уважал своих подчиненных, младших коллег, медсестер и санитарок, а не только начальство. Поощрял инициативу и самостоятельность. С ним можно было спорить, ему можно было возражать, он уважал чужое мнение. И главное, он умел радоваться успехам коллег и учеников.

Возможно, кого-то удивит, с чего это я говорю об очевидных для большинства вещах. К сожалению мне приходилось наблюдать и хамство и высокомерие научных руководителей к нижестоящим, и даже малоприличное использование аспирантов, клинических ординаторов в качестве домашней obsługi научных шефов.

Крылатое латинское выражение «Lege artis» было его излюбленной, высшей оценкой чего-то ни было. В буквальном переводе это означало: по всем правилам искусства, мастерски. Да он и был художником, увлекался живописью. Он дарил свои пейзажи друзьям, ученикам, позднее они «разъехались» по Казахстану, Германии, России. У меня дома, на работе и сейчас висят его прекрасные картины. Был артистичен - для своих гостей в доме часто разыгрывал скетчи.

Виталий Алексеевич в 1995 году переехал с семьей в Лугу Ленинградской области, где продолжал заведовать кафедрой валеологии Лужского крестьянского университета.

Он достойно выполнил свою миссию. Построил дом, посадил сад, вырастил сына и дочь, оставил учеников и последователей. Его спутница жизни, жена Анна Ивановна, отдавшая 30 лет преподаванию немецкого языка в Целиноградском техникуме транспортного строительства, в свои 88 лет продолжает выращивать цветы в в том самом саду. Дочь Марина заведует терапевтическим отделением в Ленинградской области, сын Саша - врач столичной хоккейной команды «Барыс» в Астане. Ну, а внуки неожиданно нашли себя в ресторанном бизнесе, где дочь Марины, внучка Анна - управляющая сетью ресторанов. Жизнь продолжается!

Проф. Алибек Абдрахманов



**УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ**  
РЕДАКЦИЯ ПРИНОСИТ ИЗВИНЕНИЯ ЗА ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ,  
ДОПУЩЕННЫЕ АВТОРАМИ ПРИ НАБОРЕ НА ЭЛЕКТРОННЫЙ НОСИТЕЛЬ,  
И НАПОМИНАЕТ О НЕОБХОДИМОСТИ ОФОРМЛЯТЬ СТАТЬИ  
В СООТВЕТСТВИИ С «РАБОЧЕЙ ИНСТРУКЦИЕЙ ПО СОСТАВЛЕНИЮ И  
ОФОРМЛЕНИЮ ПЕЧАТНЫХ РАБОТ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ В  
«АСТАНА МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖУРНАЛЫ»»

**ВНИМАНИЮ АВТОРОВ**  
НА ОФИЦИАЛЬНОМ САЙТЕ АО «МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ АСТАНА»  
[WWW.AMU.KZ](http://WWW.AMU.KZ) РАСПОЛОЖЕНА ССЫЛКА НА ЭЛЕКТРОННУЮ ВЕРСИЮ  
«АСТАНА МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖУРНАЛЫ» В РАЗДЕЛЕ НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКАЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ-НАУКА-РЕДАКЦИЯ НАУЧНЫХ ЖУРНАЛОВ

АО«Медицинский университет Астана»

Шеф-редактор:  
д.м.н., профессор Цой О.Г.  
Тел.:53-94-43  
577-896 (внутр.459)  
87016166251  
Технические редакторы:  
Тултаева Б.С.  
Айымбетова А.О.

Печать офсетная. Тираж 500 экз.  
Отпечатано в типографии АО «Медицинский университет Астана»