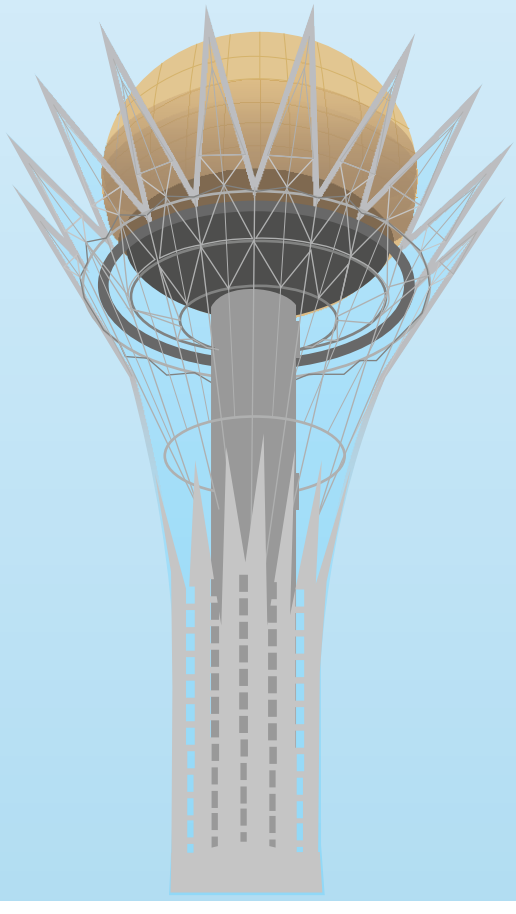
АСТАНА МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖУРНАЛЫ

2/2018



ISSN 1562-2940

Министерство здравоохранения
и социального развития
Республики Казахстан

Astana медициналық журналы

Astana Medical Journal

2018 № 2 (96)

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
Ахметов Е.А.

Барточчони Ф.
Айнабекова Б.А .
Батпенова Г.Р .
Байдурин С.А .
Даленов Е.Д .
Жаксылыкова Г.А.
Казымбет П.К.
Тажибаева Д. С.
Манекенова К.Б .
Моренко М.А.
Рахимжанова Р.И .
Сейтембетова А.Ж .
Цой О.Г.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

АДРЕС РЕДАКЦИИ

010000 Астана
ул.Бейбитшилик 49 А
АО «Медицинский университет Астана»
тел.: 871728577896 внутр. 459
87016166251
87024168595
e-mail:oleg_tsoy@rambler.ru
s.maira.e@mail.ru

МАЗМҰНЫ

ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

Шайдаров М.З., Байжүнісов Е.А. 7
ӘМС енгізудегі Ресей Федерациясының тәжірибесі: біз қандай қателіктерді ескеруге тиіспіз?

Байжүнісов Е.А. 12
Енгізілетін міндетті әлеуметтік медицинсалық сақтандырудың құқықтың негізінің жалпы мінездемесі

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

Ыбраев С.А., Отаров Е.Ж., Қақтаев О.О., Тілемисов М. Қ. 18
Хризотил өндірісі жұмысшыларының өмір сүру сапасын заманауи зерттеу (әдебиетке шолу)

Рамазанова А.А., Саханова С.К., Журабекова Г.А., Аяғанов Д.Н., Хамитова Ж.М. 29
Экологиялық дисбаланс жағдайында организмнің ерте қартаюы туралы

Кемельбеков К.С., Туктибаева С.А., Куандыкова А.К., Айдарова А., Агабекова П. 37
Балалардағы конгениталдық жүрек ауруларының (әлеуметтік мәселелері әдебиетін шолу)

Булегенов Т.А., Тукинова А.М. 42
Балалардың церебралдық салдануларының таралуы

Салменбаев Е.А., Масалимов Е.О., Дюсупов А.А., Омаров Н.Б. 48
Аяқтың созылмалы венозды жеткіліксіздігі бар науқастардың хирургиялық емі

Манасян А.С. 59
Минералдайтын құралдарының жергілікті емдеуде және тіс гиперестезияның алдын алуда тиімділігін салыстырмалы бағалау (әдебиет шолу)

Абдрахманова С.А., Оспанова М.Е., Буркітбаев Ж.К., Балтабаева Т.С., Жанғазиева К.Х., Тұяқова Н.С. 66
Регенеративтік медицинадағы кіндік қанның мезенхималдыдің жасушалары

Узбеков Д.Е., Чайжунусова Н.Ж., Шабдарбаева Д.М., Саякенов Н.Б., Узбекова С.Е., Альмисаев К.А.және т.б. 78
Радиация әсерінен бауырдың зақымдануы

ПЕРЕДОВЫЕ СТАТЬИ

Шайдаров М.З., Байжунусов Е.А. 7
Опыт Российской Федерации по внедрению ОМС. какие ошибки нам надо учесть?

Байжунусов Э.А. 12
Общая характеристика правовойосновы предстоящего к внедрению обязательного социального медицинского страхования

ОБЗОРЫ

Ибраев С.А., Отаров Е.Ж., Кактаев О.О., Тилемисов М.К. 18
Современные исследования качества трудовой жизни лиц, работающих на хризотиловом производстве (обзор литературы)

Ramazanova A., Sakhanova S., Zhurabekova G., Ayaganov D., Hamitova Zh. 29
To the question of premature aging in ecological imbalance

Кемельбеков К.С., Туктибаева С.А., Куандыкова А.К., Айдарова А., Агабекова П. 37
Актуальные проблемы врождённых пороков сердца у детей (обзор литературы)

Булегенов Т.А., Тукинова А.М. 42
Распространенность детского церебрального паралича

Салменбаев Е.А., Масалимов Е.О., Дюсупов А.А., Омаров Н.Б. 48
Хирургическое лечение больных хронической венозной недостаточностью нижних конечностей

Манасян А.С. 59
Сравнительная оценка эффективности минерализующих средств в местном лечении и профилактике гиперестезии зубов (обзор литературы)

Абдрахманова С.А., Оспанова М.Е., Буркитбаев Ж.К., Балтабаева Т.С., Жангазиева К.Х., Туякова Н.С. 66
Мезенхимальные стволовые клетки пуповинной крови в регенеративной медицине

Uzbekov D., Chaizhunusova N., Shabdarbaeva D., Sayakenov N., Uzbekova S., Almisaev K., etc. 78
Radiation-induced hepatic injury (literature

МАЗМҰНЫ

(әдеби шолу)

Бурумбаева М.Б., Мусина А.А., Ерденова Г.К. 86
Агроөнеркәсіп кешендер жұмысшыларының еңбек жағдайларының ерекшеліктері

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Ермұханова Л.С., Назарбаева Р.К., Книсарина М.М. 93
Өзін-өзі басқару аспектісіндегі балалар мен жасөспірімдер мінезінің шектен шығуының кейбір ерекшеліктері

Татаева Р.К., Жолдасова М.Б. 98
Экспорттық тағам өнімдеріндегі гендік түрлендірілген объектілерді зерттеу

Мусина А.А., Ерденова Г.К.,Бурумбаева М.Б. 102
Халықтың ауруға дейінгі статусының экологиялық жүктеме факторларына интегралдық көрсеткіштер сезімталдығы

Ерденова Г.К., Мусина А.А.,Бурумбаева М.Б. 108
Хром өндірісіндегі жұмысшыларда кәсіптік қауіптілікті санаттау және денсаулық бұзылыстарын болжау

Бапанова М.Қ. 113
Қазақстан Республикасы Солтүстік Қазақстан облысында медициналық-демографиялық жағдайлардың кейбір көрсеткіштерінің талдауы

Шайзадина Г.Н., Ерғазықызы Ә., Мусина А.А., Ерденова Г.К. 118
Мейірбикелердің өмір сүру сапасын бағалау

Миндубаева Ф.А, Поспелов Н.И., Рамазанов А.К., Коябогарова А.К., Қадырова И.А. 123
Студенттердің физикалық жүктеме кезіндегі қан айналым мен динамометриялық параметрлері

Мысаев А.О., Жамединов К.М., Уйсенбаева Ш.О., Қайратова Г.К. 129
Семей қаласының мемлекеттік және жекеменшік мекемелерінде амбулаторлық-емханалық көмек сапасына қанағаттанушылықты салыстыру: пациенттермен сұхбат алу

Косубаева Ж.А. 134
Тимирязевский ауданың мысалына орналасқан орталық ауданың ауруханаларының мәселелері

review)

Бурумбаева М.Б., Мусина А.А., Ерденова Г.К. 86
Особенности условий труда работников агропромышленного комплекса

ГИГИЕНА И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ. ВОПРОСЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Ермуханова Л.С., Назарбаева Р.К., Книсарина М.М. 93
Некоторые особенности акцентуированной личности детей и подростков в аспекте самоуправления

Татаева Р.К., Жолдасова М.Б. 98
Исследование генно-модифицированных объектов в экспортированных продуктах питания

Мусина А.А., Ерденова Г.К.,Бурумбаева М.Б. 102
Чувствительность интегральных показателей донозологического статуса населения к факторам экологической нагрузки

Ерденова Г.К., Мусина А.А.,Бурумбаева М.Б. 108
Прогнозирование нарушений здоровья и категорирование профессионального риска у работников хромовой промышленности

Бапанова М.К. 113
Анализ некоторых показателей медико-демографической ситуации в Северо-Казахстанской области Республики Казахстан

Шайзадина Г.Н., Ерғазықызы Ә., Мусина А.А., Ерденова Г.К. 118
Оценка качества жизни медицинских сестер

Миндубаева Ф.А, Поспелов Н.И., Рамазанов А.К., Коябогарова А.К., Қадырова И.А. 123
Параметры кровообращения и динамометрии у студентов при физической нагрузке

Мысаев А.О., Жамединов К.М., Уйсенбаева Ш.О., Қайратова Г.К. 129
Сравнение удовлетворенности качеством оказания амбулаторной помощи в государственных и частных учреждениях города Семей: интервьюирование пациентов

Косубаева Ж.А. 134
Проблемы кадрового обеспечения центральных районных больниц на примере Тимирязевского района

МАЗМҰНЫ

Бейсеева Ш.Н., Шертаева К.Д., Блинова О.В., Өтегенова Г.И., Умурзахова Г.Ж., Аширхан Ж. Аргенти әдісімен фармацевтикалық кәсіпорынның іскерлік белсенділігін бағалау	140	*Бейсеева Ш.Н., Шертаева К.Д., Блинова О.В., Өтегенова Г.И., Умурзахова Г.Ж., Аширхан Ж.* Оценка деловой активности фармацевтического предприятия методом аргенти
Устенова Г.О., Темирбаева Қ.Б., Калиева С.Д. Жантақ негізінде фармацевтикалық өнімдердің нарығын зерттеу	145	*Устенова Г.О., Темирбаева Қ.Б.,Калиева С.Д.* Исследование рынка фармацевтических сред основе верблюжьей колючки
КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА		**КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА**
Альжанова А.А., Бокебаева А.Ш., Байдилдаева Г.Т. Еттеккіралды синдромына алып келетін акушерлі-геникологиялық қауіп-қатер факторлары	149	*Альжанова А.А., Бокебаева А.Ш., Байдилдаева Г.Т.* Акушерско-гинекологические факторы риска развития предменструального синдрома (ПМС)
Жұмағалиев А.Е., Бигетаева А.С., Сейдуллаева Л.А., Әубакирова С.А., Тультаева Д.К., Хожаева Г.С. Жатыр мойыны жүктілігін емдеу кезіндегі жатыр артерияларының эмболизациясы	152	*Жумагалиев А.Е., Бигетаева А.С., Сейдуллаева Л.А., Аубакирова С.А., Тультаева Д.К., Хожаева Г.С.* Эмболизация маточных артерий при лечении шеечной беременности
Мирзабаев М.Ж., Дюсембеков Е.К., Әлиев М.А., Ахмаров Р.А., Аханов Г.Ж., Жайлаубаева А.С. Көктеген ішілік гематомалар науқастарындағы ерте постоператикалық комплектациялар	155	*Мирзабаев М.Ж., Дюсембеков Е.К., Алиев М.А., Ахмаров Р.А., Аханов Г.Ж., Жайлаубаева А.С.* Ранние послеоперационные осложнения у больных множественными внутричерепными гематомами
Омарова А.Қ., Тұрғамбаева А.Қ., Модестов А.А. Бас миының жарақаттары мен қантамырлық патологияларынан болған өлім-жітім: мүше донорлығы бойынша көзқарас	159	*Омарова А.К., Тургамбаева А.К., Модестов А.А.* Смертность от травм и сосудистых поражений головного мозга с точки зрения органного донорства
Пайзиева З.А. Ауыз қуысы дерматоздардың кешенді терапиясындағы полисахарид қабығын фотодинамикалық әрекетпен аралас қолдануының негіздемесі	163	*Paiziyeva Z.* The combined use of a polysaccharide film with photodynamic action in complex therapy of red flat lichen in the oral cavity
Мұздұбаева Б., Шолахов Ж., Абдухалилов Н., Ганиев А., Агманов Б. Пульмонарлы және байырғы туберкулезбен ауыратын науқастарда алогендік эриотроцитпен трансанфузиялық терапияны бастау	167	*Муздубаева Б., Шолахов Ж., Абдухалилов Н., Ганиев А., Агманов Б.* Инициация трансфузионной терапии аллогенными эритроцитами у пациентов с легочным и внелегочным туберкулезом
Төлегенов М.М., Накашима М., Әділханов Г.О., Сайақанов Н.Б., Аппбасова С.А., Әлімбекова Б.Р., және т.б. Есірткілік заттардан уланып қайтыс болған адамдар бауырының иммунды гистохимиялық және морфологиялық	170	*Толегенов М.М., Накашима М., Адилханов Г.О., Сайаканов Н.Б., Аппбасова С.А., Алимбекова Б.Р., и др.* Иммуногистохимические и морфологические исследования ткани печени у лиц, умерших от отравления

зерттеуі		наркотиками
Меликова Н.В., Эфендиев А.М.,Таиров И.А. Артериялық гипертензия мен абдоминальды семірудің метаболиттік синдром кезіндегі көмірсу-май алмасуы және антиоксидантты қорғаныс көрсеткіштерінің өзгерісі	180	*Меликова Н.В., Эфендиев А.М., Таиров И.А.* Изменение показателей углеводно-липидного обмена и антиоксидантной защиты при метаболическом синдроме с артериальной гипертензией и абдоминальным ожирением
Байсалова Ә.М., Қайсарбекова А. А., Антипова Л. Ф., Павлова Н. П., Базарова А.В. Астана қаласының инсульт орталығындағы ишемиялық және геморрагиялық инсульт науқастарында қант диабет және көмірсу алмасу бұзылыстарының анықталу жиілігі	186	*Байсалова А.М., Кайсарбекова А.А., Антипова Л.Ф., Павлова Н.П., Базарова А.В.* Частота выявления сахарного диабета и нарушений углеводного обмена у больных ишемическим и геморрагическим инсультом, по данным инсультного центра г. Астаны
ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ		**ВОПРОСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ**
Тусупбекова М.М., Газизова А.О., Досмагамбетова Р.С. Арал теңізінің шаң-тұзды аэрозольдарының әсер етуі барысында егеуқұйрықтардың өкпелеріне морфологиялық сипаттама	195	*Тусупбекова М.М., Газизова А.О., Досмагамбетова Р.С.* Морфологическая характеристика легких крыс при воздействии пыле-солевой аэрозоли Аральского моря
Дуанбекова Г.Б. Эксперименттегі жедел улы гепатопатия және оны гепатопротекторлармен емдеу	201	*Дуанбекова Г.Б.* Острая токсическая гепатопатия в эксперименте и его коррекция гепатопротекторами
Романова М.А., Калыманов И.С., Сейдахметова Р.Б., Арыстан Л.И., Сейтембетов Т.С., Адекенов С.М. Алкогольді гепатит моделінде гидразон пиностробин фенолды қосылысының гепатопротекторлық әсерін зерттеу	206	*Романова М.А., Калыманов И.С., Сейдахметова Р.Б., Арыстан Л.И., Сейтембетов Т.С., Адекенов С.М.* Изучение гепатопротекторного действия фенольного соединения гидразон пиностробина на модели алкогольного гепатита
Жаналиева М.К., Адайбаев Т.А., Габдуллина Г.С., Орынбеков У.М., Жарилкасимов Р.Н. Постнаталды онтогенез кезіндегі адам несепағарының кілегейлі қабығында шоғырланған лимфоидты ұлпаның гистоморфологиялық ерекшеліктері	212	*Жаналиева М.К., Адайбаев Т.А., Габдуллина Г.С., Орынбеков У.М., Жарилқасимов Р.Н.* Гистоморфологические особенности лимфоидной ткани, ассоциированной со слизистыми оболочками мочеточников человека, в постнатальном онтогенезе
Тілібекқызы П., Есімсиитова З.Б., Жаркова И.М., Аблайханова Н.Т., Манкибаева С.А., Кожамжарова А.С. тб. Балық бауырының улы заттар әсеріне морфункционалдық өзгерістері	215	*Тлеубекқызы П., Есимсиитова З.Б., Жаркова И.М., Аблайханова Н.Т., Манкибаева С.А.,Кожамжарова А.С.,и др.* Морфо-функциональные изменения печени рыб к воздействиям токсических веществ
Бокебаев Ж.Т., Шульгау З.Т., Кукиев И.С., Нуртазинова Г.С., Гуляев А.Е., Тайгулов Е.А.	221	*Бокебаев Ж.Т., Шульгау З.Т., Кукиев И.С., Нуртазинова Г.С., Гуляев А.Е., Тайгулов Е.А.*

МАЗМҰНЫ

Адам рекомбинатты Ангиогенин гелінің иммунотоксикалық және аллергенді, жергілікті тітіргендіргіш әсерінің зерттеу қорытындылары		Результаты исследования местно-раздражающего действия, аллергенности и иммунотоксичности геля рекомбинантного ангиогенина человека
Есімсиитова З.Б., Аблайханова Н.Т., Манкибаев С.А., Тілібекқызы П., Дәулет К.А., Кожамжарова А.С., Айтжан М.У.	226	*Yessimsiitova Z., Ablaikhanova N., Mankibayeva S., Tleubekkyzy P., Daulet K., Kozhamzharova A., Aytzhan M.*
Сүтқоректілер организмінің калориялық диетаға төзімділігін зерттеу		Study of calorious diet influence on endurance of the mammals
Айткулова А.М., Жолдыбаева Е.В., Медетов Е.Ж., Махамбетов Е.Т., Ақшулақов С.К.	232	*Айткулова А.М., Жолдыбаева Е.В., Медетов Е.Ж., Махамбетов Е.Т., Акшулаков С.К.*
Қазақ популяциясындағы оздігінен пайда болатын торлы қабық астанан қан құйылуымен гендер полиморфизмдерінің ассоциативты байланысын толқылыу		Анализ ассоциативных связей полиморфизмов генов с риском аневризматических субарахноидальных кровоизлияний в казахской популяции
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ		**МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**
Осипов Д.П., Омарбеков А.Ж., Цой О.Г., Төлеубаев М.Т., Есеев А.Ж., Тұрсынханов М.М.	242	*Осипов Д.П., Омарбеков А.Ж., Цой О.Г., Толеубаев М.Т., Есеев А.Ж., Турсунханов М.М.*
Рөлдік ойын - хирург интерндердің хирургиялық аурулар пәнін оқу кезіндегі тану ісін кушейтетін әдістердің бірі		Ролевая игра, как один из методов в активации познавательной деятельности хирургов интернов при изучении предмета «хирургические болезни»
ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ		**СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ**
Жұмакаев А.М., Хайрли Г.З., Давранов А.Ж., Жанбырбекұлы У., Аинаев Е.И., Бейсенов К.Т.	248	*Жумакаев А.М., Хайрли Г.З., Давранов А.Ж., Жанбырбекұлы У., Айнаев Е.И., Бейсенов К.Т.*
Клиникалық жағдай: Бушке-Левенштейннің үлкен конлиломасы		Клинический случай: гигантская кондилома Бушке-Левенштейна
Ахмедьянова Г.У., Есбергенов С.Ж., Баубекова А.Ш., Шелестюк А.В.	253	*Ахмедьянова Г.У., Есбергенов С.Ж., Баубекова А.Ш., Шелестюк А.В.*
Кесарь тілігінен кейінгі жатырдағы тігістердің тұрақтамаушылық кезінде ағза сақтаушы операцияларды қолдану тәжірибесі		ыт применения органосохраняющих ераций при несостоятельности шва после арева сечения
Смагулова З.К., Конкаева М.Е., Кулжанова Ш.А., Бейсенбиева Н.Е., Нурахметова Г.А., Атыгаева С.К., және тб.	258	*Смагулова З.К., Конкаева М.Е., Кулжанова Ш.А., Бейсенбиева Н.Е., Нурахметова Г.А., Атыгаева С.К., и др.*
Жұқпалы мононуклеоз кезіндегі цитомегаловирустық жұқпаның қайтадан өршуі (реактивациясы)		Реактивация цитомегаловирусной инфекции на фоне инфекционного мононуклеоза
МЕРЕЙТОЙЛАР		**ЮБИЛЕИ**
Цой Гилен Васильевичті еске алу туралы (дәрігерлік қызметінің 75-жылдығына арналған)	261	Вспоминая о Гилене Васильевиче Цое (1920-2014 гг.) (к 75-летию врачебной деятельности)

МРНТИ 76.01.11+76.75.91
УДК 614(4/9)

ОПЫТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ВНЕДРЕНИЮ ОМС. КАКИЕ ОШИБКИ НАМ НАДО УЧЕСТЬ?

М.З. Шайдаров[1], Э.А. Байжунусов[2]
[1]АО «Медицинский университет Астана», Астана
[2]Фонд социального медицинского страхования, Астана

Аннотация

В статье анализирован опыт внедрения Обязательного медицинского страхования в России.

Система ОСМС Российской Федерации признается малоэффективной из-за многоступенчатости финансирования, коммерциализации отношений и их бюрократизации.

Ключевые слова: здравоохранение, медицинское страхование, Российская Федерация.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Советская система здравоохранения обладала серьезными преимуществами по сравнению с системами социального страхования и частного здравоохранения, доминировавшими в мире до середины XX в. Она обеспечивала получение всем населением страны бесплатной квалифицированной медицинской помощи, включая значительные объемы профилактической помощи.

Приоритетное развитие первичной медицинской помощи, которое позже было признано самым прогрессивным и получило название ПМСП стали ключевым фактором признания международным сообществом правильности и эффективности советской модели, взятой за основу многими странами мира.

Однако со временем она устанавливала жесткий централизованный контроль деятельности медицинских организаций и их работников, в сочетании с остаточным финансированием отрасли, постепенно замедлял прогресс в улучшении здоровья населения [1].

Громоздкая в управлении и рассчитанная на затратные механизмы стационарного сектора система здравоохранения оказалась слабоэффективной в условиях рыночной экономики, и это стало наглядно ощущаться на основных показателях здоровья граждан.

В связи с чем, на рубеже 1990-х гг. в России доминирующей идеей стал переход к страховой системе финансирования. Создание в начале 90 годов внебюджетных фондов явилось первым организационным шагом в попытке реформирования системы здравоохранения в России. Со временем система медицинского страхования, сформировала собственную структуру финансовых ресурсов и затрат. За эти годы система медицинского страхования России совершенствовалась и развивалась, набирая определенный опыт в своей деятельности. В этой связи изучение Российского опыта внедрения системы Обязательного медицинского страхования представляет для нас определенный интерес.

ЦЕЛЬ

Изучить опыт внедренияОбязательного медицинского страхования в России.

МАТЕРИАЛ

В работе были использованы информационно-аналитические методы исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Медицинское страхование это - форма социальной защиты населения в охране здоровья, имеющее своей целью гарантировать гражданам при возникновении страхового случая получение медицинской помощи за счет накопленных средств [2]. Как всякая экономическая категория, страховая медицина в России основывается на определенных принципах, в частности: а) страхованию подлежит все население; б) система ОМС основано

на безвозвратной основе; в) всем застрахованным по программе ОМС предоставляется равные условия при предоставлении медицинской помощи.

В роли субъектов медицинского страхования выступают: 1. Гражданин; 2. Страхователь – юридическое или физическое лицо; 3. Страховая медицинская организация – страховщик; 4. Медицинские учреждения.

Первый уровень страхования в системе ОМС представляет Федеральный фонд обязательного медицинского страхования, который осуществляет общее нормативное и организационное руководство системой. ФОМС является самостоятельным государственным и некоммерческим учреждением, подотчетным Правительству РФ.

Второй уровень организации ОМС представлен территориальными фондами обязательного медицинского страхования (ТФОМС) и их филиалами. На этом уровне проводится сбор, накопление и распределение финансовых средств ОМС.

Третий уровень в осуществлении ОМС предоставляют страховые медицинские организации (СМО), они выполняют роль страховщика. Они получают финансовые средства от ТФОМС по нормативам в зависимости от численности и половозрастной структуры застрахованного им контингента. СМО являются посредником между гражданами, лечебно-профилактическими учреждениями и ТФОМС. Реализацию государственной политики в сфере обязательного медицинского страхования осуществляет Федеральный фонд обязательного медицинского страхования [3].

Финансирование самой системы здравоохранения в России осуществляются через страховые и не страховые (Федеральный бюджет и бюджеты субъектов РФ) источники.

Финансирование системы здравоохранения в России представлено на рисунке.

Рисунок 1– Схема финансирования системы здравоохранения в России.

Доля страхового взноса в общем объеме средств системы здравоохранения является низкой, однако она постепенно возрастало к примеру, с 2007 по 2011 гг., она составило 25% - 32%. В таблице представлено порядок формирования страховых источников в ОМС. Неработающее население в 2011 году составило 59,9% от всех застрахованных, а страховые

взносы за неработающих граждан поступили всего лишь в размере 46,19% от всех страховых взносов [4]. Такая диспропорция наблюдается и в течение всего периода (таблица).

Таблица 1- Порядок формирования страховых источников в ОМС.

Наименование показателя	2007		2008		2009		2010		2011	
	Всего		Всего		Всего		Всего		Всего	
1. Количество застрахованных всего, млн. чел., в том числе:	142,5		141,9	100	142,2		141,4		140,1	
1.1 Работающее население, млн. чел.	60,5	42,5	60,7	42,7	58,8	42,4	57,9	40,9	56,2	40,1
1.2. Неработающее население, млн. чел.	82	57,5	81,2	57,3	83,4	57,6	83,5	59,1	83,9	59,9
2. Страховые взносы, млн. в том числе:	275,5		341,9		470,1		483,3		599,2	
2.1. Работающее население, млн	132,6	48,1	162,4	47,5	270,1	57,5	269,4	55,7	322,4	53,81
2.2. Неработающее население. млн.	142,9	51,9	179,5	52,5	200,9	42,5	213,9	44,3	276,8	46,19

Данными исследования было установлено, что результатом сложившего несоответствия поступающих страховых взносов за неработающее население с его количеством стало недофинансирование системы ОМС [5]. Разработана и предложена методика расчета программ по ОМС, основанная на определении базового набора медицинских услуг, включающая стоимостные нормативы Базовой программы и социально – демографические факторы.

Некоторые авторы предлагают «Методику определения стоимости программы государственных гарантий», которая заключается в выявлении объема необходимой медицинской помощи в регионе, исходя из потребностей населения по каждой нозологической группе и с учетом вероятности возникновения риска заболеваний. Расчет стоимости программы государственных гарантий:

Спгт = Амб.п + Ст.п + Ск.п + Дн.ст., где

Спгт - это стоимость программы государственных гарантий;

Амб.п – стоимость амбулаторной помощи;

Ст.п – стоимость стационарной помощи;

Ск.п) – стоимость скорой помощи;

Дн.ст – стоимость дневного стационара.

Расчет стоимости амбулаторной медицинской помощи выглядит следующим образом:

Амб.п = Нб + К1 + Кпр.р+ N+S+r+C+Q., где Нб – норматив объема медицинской помощи;

К – коэффициент половозрастной группы;

Кпр.р _ коэффициент профессионального риска для половозрастной группы;

N – количество лиц в определенной половозрастной группе;

S – стоимость норматива финансовых средств на 1 застрахованного по каждой нозологической группе; r – коэффициент вариации за 5 лет;

С – стоимость лечения, усредненная по нозологической группе;

Q – среднее квадратическое отклонение суммарного числа обращений за медицинской помощью по каждой нозологической форме [6].

Проблемы финансирования здравоохранения в России являются самыми острыми в системе финансового обеспечения социальной защиты [7]. На современном этапе функционирования ОМС существуют определенные проблемы, среди которых наиболее важными является доступность, эффективность и качество предоставляемых услуг [8].

Изучая различные мнения экспертов о сегодняшнем состоянии страховой медицины РФ необходимо отметить, что однозначного мнения нет, и многие авторы подвергают критике действующую систему, отмечая ее многоступенчатость и излишнюю бюрократизацию.

В этой связи интересны следующие факты.

Термин «страхование» остался только в русском, украинском и болгарском языках, как однокоренное слово со словом «страх». В основе западных терминов лежит глагол «гарантировать» (9. С. 16).

В 1993 году в РФ принят Закон «О медицинском страховании» с изменениями и дополнениями от 2 апреля 1993 г. и создан Федеральный фонд обязательного медицинского страхования.

Основным звеном функционирования системы стали территориальные фонды ОМС и страховые фирмы, которые играют роль посредника между ФМОМС и лечебными организациями.

Переход к социально-страховой модели в итоге вылился в увеличение доходов людей, не имеющих к медицинскому обеспечению прямого отношения, при сокращении и так довольно небольшого «общественного пирога», который выделялся на нужды здравоохранения (9.с.18.).

Вместо упрощенной схемы налог – бюджет – ЛПУ выстроилась цепочка сборы ТФОМС – филиалы ТФОМС – ФФОМС – страховые фирмы – ЛПУ.

Таким образом, «формальность» внедрения ОСМС пустила более глубокие корни и в результате перехода к социально – страховой модели не произошло. Административные издержки возросли, доступность медицинских услуг сократилась, качество ухудшилось (9.с.45).

В большинстве субъектов РФ принцип конкуренции носит декларативный характер, страховое поле поделено страховщиками, либо в регионе функционирует единственная страховая компания.

В результате институт страхования не решил главных проблем здравоохранения, ежегодный дефицит финансирования Программы государственных гарантий составляет не менее 40% (9. с.60).

У страховых организаций, являющихся, по сути, коммерческими структурами, уже по одной этой причине проявляется амбивалентность в интересах. Коммерческий интерес заставляет их экономить финансовые ресурсы даже при выполнении тех задач, при которых они создавались.

Поэтому социальный принцип страхования, если он заложен в идеологии системы, не может сосуществовать с принципами коммерческого страхования, если это и делается, то вызывает отторжение у основных игроков системы, каковыми являются пациенты и

медицинские работники. Последние переходят на принцип работы «если не сделаем – нас накажут» и творческий подход профессии отходит на второй план.

Поэтому действующая в настоящее время система медицинского страхования РФ работает неэффективно, так считает ряд авторов (9.с.145).

Это следует учесть и нам при рассмотрении вопросов вовлечения в систему частных страховых организаций, всеми путями старающихся заполучить свой кусок бюджетных и страховых денег от Фонда ОСМС.

ВЫВОДЫ

1. Финансирование системы здравоохранения в России осуществляется через страховые и не страховые источники, при этом, не страховые источники финансирования составляют более 2/3 от общего объема.

2. Недофинансирование системы ОМС происходит в основном за счет неработающего населения России.

3. Разработана «Методика определения стоимости программы государственных гарантий», которая заключается в выявлении объема необходимой медицинской помощи в регионе, исходя из потребностей населения по каждой нозологической группе.

4. За период существования ОМС в РФ система претерпела ряд изменений, но в целом основная проблема здравоохранения в виде дефицита средств не была решена.

5. Система признается малоэффективной из-за многоступенчатости финансирования, коммерциализации отношений и их бюрократизации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Становление и развитие социальной медицины, организации и экономики здравоохранения в России/Кучеренко В.З., Гришин В.В., Сырцова Д. и др.//Федеральный фонд ОМС, 1997. - 160 с.

2. Закон РФ от 28 июня 1991 г. № 1499-1 «О медицинском страховании граждан Российской Федерации».

3. Федеральный Закон от 29.11.2010. № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании».

4. Быстрова К. Е. Состояние и проблемы финансирования обязательного медицинского страхования //Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. - 2012. - № 25 (77). - С. 52-58.

5. Быстрова К. Е. Отличительные черты страховой защиты т ее финансовых механизмов в системе здравоохранения РФ //Современные исследования социальных проблем. – 2012. - № 7 (15).

6. Быстрова К.Е. Формирование единого страхового финансового механизма в системе медицинского обеспечения населения // Современные исследования социальных проблем. – 2012. - № 29 (17).

7. Журавлева Н.В. Обязательное медицинское страхование как источник финансирования здравоохранения //Страхование. - 2013. - № 10 (538). - С. 63-66.

8. Архипова А.П. О программах медицинского страхования// Финансы. - 2003. - № 3. - С. 42-46.

9. Евтихова А.В. Управление системой обязательного медицинского страхования: социологический аспект//Социология управления: Российский государственный социальный университет, 2009.

ТҮЙІН

ӘМС ЕНГІЗУДЕГІ РЕСЕЙ ФЕДЕРАЦИЯСЫНЫҢ ТӘЖІРИБЕСІ. БІЗ ҚАНДАЙ ҚАТЕЛІКТЕРДІ ЕСКЕРУГЕ ТИІСПІЗ?

Шайдаров М.З.[1], Байжүнісов Е.А.[2]

[1]«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

[2]Әлеуметтік сақтандыру қоры, Астана қ.

Мақалада Ресейде міндетті әлеуметтік медициналық сақтандыруды енгізу тәжірибесі талқыланды.

Қаржыландырудың көпсатылығына, байланыстардың коммерциализациялануы мен бюрократиялануына байланысты Ресей Федерациясының МӘМС жүйесінің тиімділігі төмен екендігі мойындалған.

Түйінді сөздер: денсаулық сақтау, медициналық сақтандыру, Ресей Федерациясы.

RESUME

EXPERIENCE OF THE RUSSIAN FEDERATION ON THE INTRODUCTION OF MHI: WHAT MISTAKES WE NEED TO CONSIDER?

M. Shaidarov[1], E. Bayzhunusov[2]

[1]JSC “Astana medical university”, Astana city

[2]Social Health Insurance Fund, Astana city

The article analyzes the experience of introducing Mandatory Medical Insurance in Russia.

The system of the OSMS of the Russian Federation is recognized as inefficient due to the multistage financing, commercialization of relations and their bureaucratization.

Key words:health care, medical insurance, Russian Federatian

МРНТИ 76.01.11+76.01.80

УДК 614; 614.2; 614:33

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАВОВОЙ ОСНОВЫ ПРЕДСТОЯЩЕГО К ВНЕДРЕНИЮ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО СОЦИАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ

Э.А. Байжунусов

Фонд социального медицинского страхования, Астана

Аннотация

Одной из главных задач в реформе здравоохранения Казахстана с переходом отрасли на ОСМС является удовлетворение истинной потребности населения в гарантированном государством объеме бесплатной медицинской помощи.

В данной статье представлен анализ основных нормативно-правовых актовв гарантированном государством объеме бесплатной медицинской помощи населению РК.

Ключевые слова: здравоохранение, медицинское страхование, Казахстан.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Основной задачей любой реформы в системе здравоохранения является улучшение качества медицинской помощи и повышение ее доступности для населения. В этом плане объемы и методы финансирования системы здравоохранения занимают значимое место. С целью увеличения объема финансирования и повышения эффективности с 2020 года в систему здравоохранения республики будут внедрены существенные изменения в сборе и распределении финансовых средств, в частности принципы Обязательного социального медицинского страхования (ОСМС).

По сути, любая система здравоохранения преследует в конечном итоге одну цель – обеспечение сбалансированности взятых обязательств государства с имеющимися ресурсами и те модели, которые обеспечивают гибкость управления ресурсами в зависимости от спроса населения и ориентированы на пациента, считаются наиболее успешными.

ЦЕЛЬ

Проанализироватьосновные нормативные правовые актыв гарантированном государством объеме бесплатной медицинской помощи населению.

МАТЕРИАЛ

В работе использованы контент анализ нормативных документов и информационно-аналитические методы исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Для внедрения в систему здравоохранения принципы обязательного медицинского страхования был разработан Закон Республики Казахстан от 16 ноября 2015 года № 405-V «Об обязательном социальном медицинском страховании» [1]. Законодательство, регулирующее предстоящее обязательное социальное медицинское страхование, основано на нормах Конституции РК [2], кодексах, законах и подзаконных актах, к которым в первую очередь относятся, Указы Президента РК и постановления Правительства РК, а также ведомственные акты, издаваемые в виде приказов, распоряжений соответствующих органов.

На основании ст. 29 Конституции РК [2], граждане Республики имеют право получать бесплатно гарантированный объем медицинской помощи, установленный законом. Получение платной медицинской помощи в государственных и частных лечебных учреждениях, а также у лиц, занимающихся частной медицинской практикой, производится на основаниях и в порядке установленным законом. Для внедрения выше указанных положении Конституции РК в систему здравоохранения разработан и утвержден кодекс РК от 18 сентября 2009 года № 193-IV "О здоровье народа и системе здравоохранения" [3]. В соответствии с подпунктом 7) статьи 6 и пунктом 1 статьи 34 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года "О здоровье народа и системе здравоохранения" [3], Правительство РК утверждает перечень гарантированного объема бесплатной медицинской помощи - Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении перечня гарантированного объема бесплатной медицинской помощи» от 15 декабря 2009 года № 2136 [4] (рисунок 1).

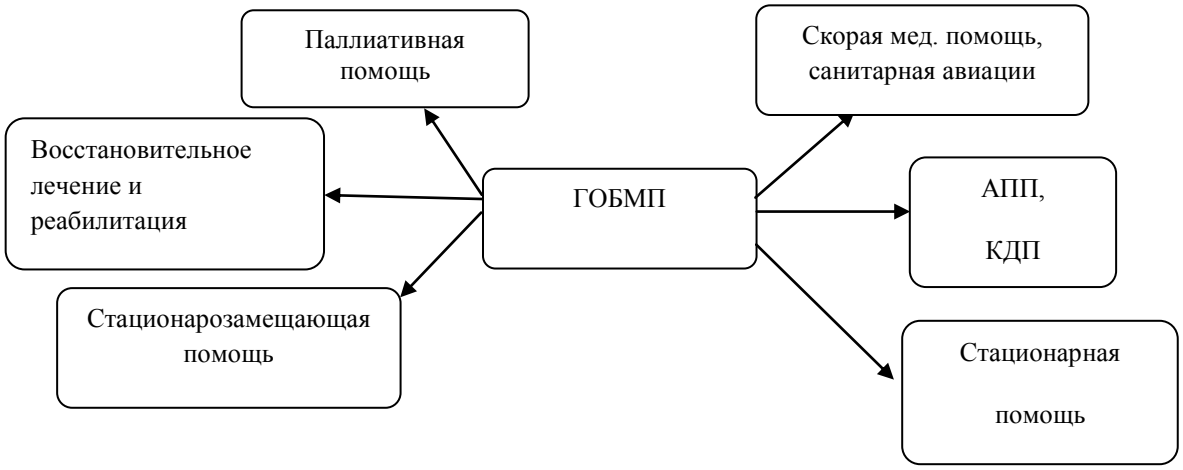


Рисунок 1- Гарантированный объем бесплатной медицинской помощи

Как видно на рисунке 1, в перечень Гарантированного государством объема медицинской помощи входят: 1) скорая медицинская помощь и санитарная авиация; 2) амбулаторно-поликлиническая помощь, включающая: первичную медико-санитарную помощь (ПМСП), консультативно-диагностическую помощь по направлению специалиста первичной медико-санитарной помощи и профильных специалистов; 3) стационарная медицинская помощь по направлению специалиста ПМСП или профильных специалистов в рамках планируемых объемов, определяемых уполномоченным органом в области здравоохранения по экстренным показаниям; 4) стационарозамещающая медицинская помощь по направлению специалиста ПМСП или профильных специалистов; 5) восстановительное лечение и медицинская реабилитация; 6) паллиативная помощь и сестринский уход для категорий населения. Перечень гарантированного объема бесплатной медицинской помощи, утвержденный постановлением Правительства, определяет

доступность медицинской помощи населению. ГОБМП разработан в рамках основополагающих нормативных документов государства.

Перечень гарантированного государством бесплатной медицинской помощи разрабатываются в соответствии со статьями 34 и 34-1, кодекса РК. «О здоровье народа и системе здравоохранения», от 18 сентября 2009 года № 193-IV, где указывают на минимальные социальные стандарты в сфере здравоохранения. Данное положение кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения», закреплено статьями 29, 30, 31 закона РК "О минимальных социальных стандартах и их гарантиях", от 19 мая 2015года № 314-V. В законе «О минимальных социальных стандартах и их гарантиях", указано минимальными социальными стандартами в сфере здравоохранения являются: а) минимальный социальный стандарт «Гарантированный объем бесплатной медицинской помощи»; б) минимальный социальный стандарт «Обеспечение доступности услуг здравоохранения населению». При этом минимальный социальный стандарт содержит нормы и нормативы: а) скорой медицинской помощи и санитарной авиации; б) амбулаторно – поликлинической помощи; в) стационарной медицинской помощи; г) стационарозамещающей медицинской помощи; д) восстановительного лечения и медицинской реабилитации; е) паллиативной помощи и сестринского ухода. Вместе с тем для обеспечения доступности услуг здравоохранения населению в этом законе содержится государственный норматив сети организаций здравоохранения, оказывающих гарантированный объем бесплатной медицинской помощи. Нормы и нормативы минимального социального стандарта «Обеспечение доступности услуг здравоохранения населению» меняются в зависимости от возможности бюджета. При этом об истинных потребностях населения о доступности гарантированного объема бесплатной медицинской помощи населению в действующих нормативных правовых документах нет информации.

Таким образом, по данным проведенного анализа основных нормативных правовых документов по ГОБМП, можно отметить, что в них существуют определенные противоречия. С одной стороны, государство гарантирует бесплатный объем медицинской помощи населению, обещая ее доступность. С другой стороны, государство минимизирует гарантированный объем бесплатной медицинской помощи населению, ориентируясь на бюджет государства. При этом нигде учитывается истинная потребность населения в бесплатной медицинской помощи. В этой связи выявления истинной потребности населения в гарантированном объеме бесплатной медицинской помощи и удовлетворение их спроса в ОСМС является основой для оценки и улучшения доступности услуг здравоохранения.

Анализ показывает, что данное положение сложилось ввиду того, что при формировании государственных гарантий не были учтены международные подходы по их формированию.

В странах ОЭСР принято различать термины «Пакет услуг» (benefit package) от «Перечень услуг» (benefit catalogue).

Под термином «Пакет услуг» понимается совокупность услуг, мероприятий, лекарственных средств и товаров, предоставляемых гражданину при оказании медицинской помощи на бесплатной основе или с внесением сооплаты.

«Перечень услуг» подразумевает документ, детализирующий содержание одного или нескольких направлений «пакета услуг».

Изучение объема гарантий «постсоветских» государств (Российская Федерация, Кыргызстан, Литва и др.) показало, что эти государства также взяли за основу гарантии, включающие в себя как «пакет» услуг, так и «перечень» услуг. поэтому при определении истинного объема гарантированного объема медицинской помощи и особенно в части их покрытия финансовыми ресурсами возникают существенные проблемы, особенно в периоды экономического спада и кризиса.

Не избежала этой ошибки и наша страна, где в вышеуказанном перечне гарантированного объема бесплатной медицинской помощи постановлением Правительства

включены формы оказания медицинской помощи (скорая помощь, стационарная помощь и т.д.), категории населения и медицинские услуги на уровне первичной медико-санитарной помощи, без учета истинной потребности населения.

Это привело к тому, что при выделенном бюджете на финансовое обеспечение гарантированного объема бесплатной медицинской помощи в 917,4 млрд. тенге имеется дефицит средств в сумме свыше 500 млрд. тенге.

Таким образом, на наш взгляд, выявление и удовлетворение истинной потребности населения в гарантированном государством объеме бесплатной медицинской помощи является одной из главных задач в реформе здравоохранения с переходом отрасли на ОСМС.

Не менее важной задачей в здравоохранении является повышение качества медицинской помощи. Качество медицинской помощи по данным иностранных ученых [5] оценивается по трем направлениям: структура, процесс и исход. Структура включает средства оказания медицинской помощи, в том числе материальные ресурсы. Под процессом подразумевается характеристика предоставляемой помощи адекватность, обоснованность, объемы и проявление компетенции. Исход описывает результат оказанной помощи. Эксперты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) при разработке программ по обеспечению качества медицинской помощи принимает во внимание в первую очередь квалификацию врача и соблюдение им технологии диагностики и лечения. Оценивают риск для пациента от медицинских вмешательств. Определяют наличие ресурсов, оптимальность их использования и удовлетворенность пациентов.

Рисунок 2 - Критерий качества медицинской помощи и основные составляющие элементы.

Эксперты ВОЗ считают, что качество медицинской помощи зависит в первую очередь от мастерства и профессионализма врачей, медицинского персонала и от наличия соответствующих медико-технических средств [6]. К этому мнению присоединяются многочисленные авторы [7] и определили критерий качества медицинской помощи (рисунок 2).

Критерий качества медицинской помощи и основные составляющие элементы: а) информационные показатели медицинской помощи - получение в доступной для пациента форме информации о состоянии его здоровья, сведения о результатах обследования, его диагноз и прогноз, методы лечения и связанные с ними риски; б) квалификационные требования к врачам - выполнение требований к профессиональной компетенции, объеме знаний, практических умений и навыков врачей; в) профессиональные качества врача - проявление компетенции в проведении методик лечения, согласованность действий и преемственность; г) профессиональность оказания медицинской услуги - обоснованность, адекватность определения объема лечения, соблюдение технологии диагностики и лечения, получение положительного (ожидаемого) результата оказанной медицинской помощи в отношении состояния здоровья пациента; д) качественные показатели самого процесса

оказания услуги - удовлетворенность больного врачебным и медсестринским обслуживанием. Из представленного рисунка 2 можно заметить, что качество медицинской помощи напрямую зависит от деятельности врача, от его компетенций и профессиональных качеств и от его умения применить свои профессиональные знания.

Таким образом, исходя из вышеизложенного, можно констатировать, что качество медицинской помощи зависит от профессионального уровня врача. В этой связи можно еще раз отметить, что врач в оказании качественной медицинской помощи пациенту является главным звеном в огромной структуре системы здравоохранения. При этом возникает естественный вопрос, занимает ли врач свое почетное место в огромной цепочке системы здравоохранения? Какой он должен получать гонорар за свою работу, чтобы он мог полноценно трудиться, не оглядываясь на материальные стороны жизни? Какая нагрузка должна быть у врача, чтобы он имел возможность повышать свои профессиональные знания? Что необходимо изменить в организации труда врача для повышения качества медицинской помощи населению в условиях перехода на ОСМС? На наш взгляд эти и другие вопросы, которые существуют в здравоохранении, являются самыми важными в решении проблемы качества медицинской помощи.

ВЫВОДЫ

Для реализации основных задач реформ здравоохранения (ОСМС), для улучшения доступности и качества медицинской помощи населению необходимо:

1. По повышению доступности медицинской помощи, необходимо выявить истинную потребность населения в гарантированном объеме бесплатной медицинской помощи по категориям социального статуса и при составлении перечня ГОБМП в ОСМС ориентироваться на эти результаты;

2. Для улучшения качества медицинской помощи, где Врач является главным звеном в здравоохранении, необходимо объективно оценить его текущий социальный и профессиональный статус.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон РК от 16 ноября 2015 года № 405-V «Об обязательном социальном медицинском страховании».

2. Конституция РК

3. Кодекс РК от 18 сентября 2009 года №193-IV "О здоровье народа и системе здравоохранения".

4. Постановление Правительства РК «Об утверждении перечня гарантированного объема бесплатной медицинской помощи от 15 декабря 2009 года № 2136»

5. Donabedian A. The seven pillars of quality //Arch. Pathol. Lab. Med. - 1990. -Vol.114. - P. l 15-119.

6. Колбасников С.В., Белова И.О., Кононова А.Г. Анализ качества работы врача общей практики Тверской области// Тезисы II Всероссийского съезда врачей общей практики Российской Федерации. - Чебоксары, 2004. - С. 39-40.

7. Гаджиев Р.С. Качество медицинской помощи городскому населению //Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. -2002. - № 4.-С. 32-35.

ТҮЙІН

ЕНГІЗІЛЕТІН МІНДЕТТІ ӘЛЕУМЕТТІК МЕДИЦИНАЛЫҚ САҚТАНДЫРУДЫҢ ҚҰҚЫҚТЫҚ НЕГІЗІНІҢ ЖАЛПЫ МІНЕЗДЕМЕСІ

Байжүнісов Е.А.

Әлеуметтік сақтандыру қоры, Астана қ.

Міндетті әлеуметтік медициналық сақтандыруға көшудегі Қазақстанның денсаулық сақта саласының басты шарттарының бірі тұрғындардың тегін медициналық көмектің кепілдендірілген көлеміне деген шынайы қажеттілігін анықтау болып табылады.

ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

Мақалада ҚР тұрғындарына тегін медициналық көмектің кепілдендірілген көлемі бойынша негізгі нормативті-құқықты құжаттарды талдау нәтижесі ұсынылған.

Түйінді сөздер: денсаулық сақтау, медициналық сақтандыру, Қазақстан.

RESUME

GENERAL CHARACTERISTICS OF THE LEGAL FRAMEWORK FOR THE FORTHCOMING MANDATORY SOCIAL MEDICAL INSURANCE

E. Bayzhunusov

Social Health Insurance Fund, Astana city

One of the main tasks in the reform of health care in Kazakhstan with the transition of the industry to MSHI is the satisfaction of the true needs of the population in the amount of free medical care guaranteed by the state.

This article presents an analysis of the main normative legal acts in the amount of free medical care guaranteed by the state to the population of the Republic of Kazakhstan.

Key words: health care, medical insurance, Kazakhstan.

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

МРНТИ 76.33.37
УДК 613.6.015:622.874

СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАЧЕСТВА ТРУДОВОЙ ЖИЗНИ ЛИЦ, РАБОТАЮЩИХ НА ХРИЗОТИЛОВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

С.А. Ибраев[1], Е.Ж. Отаров[2], О.О. Кактаев[1], М.К. Тилемисов[1]

[1] Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда,

[2]Карагандинский областной филиал Республиканского Научно-исследовательского института охраны труда Министерства труда и социальной защиты Республики Казахстан, Караганда

Аннотация

Работающее население расценивается как экономическая основа государства и стержнем для инновационного развития. В связи с этим актуально проведение углубленного анализа литературы, по вопросам качества трудовой жизни работающих.

В обзорной статье с проведенной глубиной анализа 12 лет раскрывается значимость, особенность качества трудовой жизни работающих на производстве. При этом литературных источников было 57, из которых 10 являлись зарубежными.

Ключевые слова: качество жизни, работающие, качество трудовой жизни, здоровье, хризотил, производственные факторы.

АКТУАЛЬНОСТЬ

XXI век обусловлен различными сложными событиями и переменами, бросающие Мировому сообществу множество вызовов, с которыми ему приходится сталкиваться в самых разных сферах жизни. Большинство стран прикладывают совместные усилия по разработке глобальных концепций и программ, нацеленных на повышении безопасности и благополучия всего населения Земли. На сегодняшний день такой является Концепция в области устойчивого развития до 2030 года. Она содержит ряд целей, направленных на ликвидацию нищеты, поддержку здравоохранения и образования, обеспечение достойной работы и экономического роста, ответственное потребление и производство, содействие индустриализации и инновациям, сохранение ресурсов планеты и обеспечение благополучия и равенства для всех [1].

В связи с чем, исследователи все больше внимания уделяют понятию «качества жизни», вопросам его измерения и оценки. Оценка качества жизни позволяет выявить многие проблемы, пересмотреть стратегию, найти новые пути и механизмы решения задач, стоящих перед обществом [2,3].

Все больше внимания уделяется не только зависимости от природных ресурсов и удовлетворенности материальными благами, но и потребности к высокому качеству образования и здравоохранения, развитию нового типа потребления, на основе духовных, социальных и культурных благ [2]. Развитие современного общества все больше зависит от самого индивидуума, знаний, информации и новых технологий.

Правительства многих государств уделяют особое внимание повышению благосостоянию граждан, которое базируется на качестве жизни. Тем не менее, ставя задачу восстановления и укрепления экономики после глобального кризиса и тратя материальные ресурсы на реализацию этих мер упускается из поля зрения вопросы касающихся качества жизни. Проблема изучения качества жизни (КЖ) - это не только проблема отдельных сфер жизни общества, но и прежде всего проблема, которая охватывает всю человеческую жизнь в целом [4].

Считается, что изучение категории «качества жизни» является исключительно важным, так как поиск решений по изменению данного социально-экономического индикатора в лучшую сторону может не только позволить преодолеть проблемы в экономике в кратчайшие сроки, но и обойтись меньшими затратами и потерями [5,6]. В этом плане

изучение качества жизни работающих на промышленном производстве становится особо актуальным в силу своих особенностей.

Качество жизни - многогранный, интегральный, всеобъемлющий показатель, отражающий уровень благополучия во всех сферах жизнедеятельности населения и представлен совокупностью экономических, социальных, природно-климатических и других условий жизнедеятельности человека, воздействие которых отражается на благосостоянии населения и социальном самочувствие отдельно взятого человека, в том числе работающего на производстве [7].

Особая важность придается последнему параметру, так как он объединяет в себе объективные показатели уровня жизни и субъективную оценку самого индивида, в нашем случае работника промышленного производства, постоянно имеющий контакт с различными неблагоприятными производственными вредностями.

В связи со сказанным нами определен приоритет наших исследований в виде цели: анализ литературных источников о современных исследованиях качества трудовой жизни работающих на хризотиловом производстве.

ЦЕЛЬ

Анализ литературных данных о качестве трудовой жизни работающих на хризотиловом производстве.

МАТЕРИАЛ

Было найдено 110 источников, из которых 57 источников отвечали цели нашего исследования. Поиск и анализ результатов исследований по проблеме качества трудовой жизни работников промышленных производств осуществлялся по литературным источникам отечественных и зарубежных исследователей. География поиска включала следующие страны: Казахстан, Россия, Индия, США, страны Европейского Союза, Турция, Бразилия, Китай, Иран, Индонезия. Глубина поиска составила 12 лет (с 2005 по 2017 гг.). Поиск источников проводился на базе библиотеки Карагандинского государственного медицинского университета, научных электронных библиотек «КиберЛенинка»,«Elibrary.ru», научных социальных сетей ResearchGate и Academia.edu.

Критерии включения источника в обзор: методы исследований качества жизни населения, качество трудовой жизни различных профессий, факторы, влияющие на здоровье работающих. Критериями исключения служили статьи, посвященные уровню жизни с использованием только экономических показателей. Ключевые слова для поисковых запросов, по которым формировался обзор литературы: «качество жизни работающих», «качество трудовой жизни», «здоровье», «хризотил», «производственные факторы».

РЕЗУЛЬТАТ И ОБСУЖДЕНИЕ

В современных научных исследованиях, в зависимости от их целей и направленности, присутствуют разные подходы в изучении КЖ. Это во многом связано с тем, что определение данного термина очень обширное и многогранное, и включает в себя сочетанное воздействие не только материальной стороны жизнедеятельности, но также и социальных, демографических, природно-климатических факторов, условий труда и результаты антропогенного влияния на окружающую среду. [8,9].

Важно отметить, что такие параметры, как внутренний валовый продукт, индекс развития человеческого потенциала, средняя заработная плата, производство и рост ВВП на душу населения и другие экономические показатели - носят сугубо объективный характер и не могут в полной в мере отразить уровень удовлетворения населения КЖ.

Существует перечень компонентов качества жизни, применяемых в наиболее развитых странах и состоящих из таких блоков, как доходы населения, бедность и неравенство, безработица, динамика демографических процессов, уровень образования, здоровье, питание, обеспеченность продовольствием, ресурсы, состояние окружающей среды, внутриполитическая стабильность, социальные связи, семейные ценности и развитый гражданский институт [8]. Поэтому инвестиции средств в структуру таких важных на

сегодняшний день составляющих как здравоохранение, образование, безопасность, транспортная логистика, социально обеспечение стимулирует не только рост показателей в экономической сфере, но и положительно отражается на субъективных ощущениях комфорта жизни большинства групп населения.

Главным направлением социальной политики Республики Казахстан является развитие человека, забота государства о его здоровье, образовании и повышения качества жизни и условий труда, которые находят свое отражение в Стратегии «Казахстан-2050»,представленной в Послании Главы государства от 14 декабря 2012 года [10,11].

В Программной статье Президента Казахстана Нурсултана Назарбаева «Социальная модернизация Казахстана: Двадцать шагов к Обществу Всеобщего Труда» особый акцент уделяется экономически активному населению, вопросам его социальной защиты, создание эффективной модели социально-трудовых отношений и системы качественных социальных стандартов и профессиональных квалификаций. Все эти аспекты касаются трудовой составляющей качества жизни работника промышленного производства [12].

Качество трудовой жизни на промышленных предприятиях

Поскольку значительную часть жизни человек занят трудовой деятельностью и является важной социально-экономической основой государства, то значительно возрастает приоритет изучения такого составляющего качества жизни как «качество трудовой жизни» [13,14].

По данным российских и зарубежных авторов, качество трудовой жизни (КТЖ) отражает совокупность социальных, экономических, психологических факторов, которые позволяют человеку не только удовлетворить свои материальные потребности, но и дает возможности для самореализации и самоутверждения в обществе, раскрытию творческих способностей [15-17].

Здоровье является важнейшей ценностью и главным компонентом качества жизни. Его состояние оказывает влияние на возможности трудовой деятельности человека, и от степени самочувствия зависит уровень удовлетворения большинства потребностей и оценка всех сторон жизнедеятельности [6].

По результатам исследования КТЖ работников электролизного производства оказалось, что профессиональные заболевания респираторной системы оказывают негативное воздействие на КТЖ пациентов, в первую очередь, на их физический статус. Степень негативного влияния основного заболевания на КТЖ пациентов определяется степенью тяжести заболевания [18].

Изучение КТЖ шахтеров Кузбасса показало, что состояние здоровья, удовлетворенности различными сторонами жизни работающих в угледобывающей промышленности зависит от социально-бытовой и социально трудовой сферы, а также требует ограничения стажа работы во вредных условиях труда, что должно входить в программы по повышению качества жизни и здоровья на региональном уровне [19].

По результатам анкетирования работников металлургической промышленности ОАО «Магнитогорского металлургического комбината» выявлено, что при увеличении стажа работы в профессиях, связанных с физическими перегрузками, достоверно возрастают нарушения жизнедеятельности при болях в нижней части спины и шее, что снижает как качество жизни так и КТЖ работников, что видно из результатов анализа с помощью Освестровского опросника нарушения жизнедеятельности при болях в нижней части спины (OswestryLowBackpainDisabilityQuestionnaire, J. Fairbank, 1980), где нарушение жизнедеятельности при болях в пояснице при стаже менее 10, 10–19 и 20–29 лет составили 13,2 ± 2,2; 28,4 ± 2,3 и 38,6 ± 2,8 %, соответственно, наиболее затруднены были поднимание предметов, функции «сидеть» и «стоять». Нарушения жизнедеятельности по опроснику NDI (NeckDisabilityIndex, S. Mior, 1989) при болях в шее при стаже менее 10, 10–19 и 20–29 лет составили 10,2 ± 0,6 %; 21,6 ± 1,6 % и 28,8 ± 2,0 % соответственно [20].

При исследовании 2 000 рабочих нефтехимических производств установлено, что с увеличением стажа работы происходит ухудшение показателей качества жизни, так с увеличением стажа работы происходит снижение физического функционирования с 89,5±2,1 балла в 10 лет стажа до 76,8±2,0 балла в 20 лет стажа работы. Аналогично снижается показатель ролевого функционирование, обусловленное физическим состоянием с 70,4±1,8 и 83,3±2,1 балла в 10 и до 20 лет до 65,6±3,1 балла в более 20 лет. Интенсивность болевых ощущений также была выражена в более стажированной группе – 64,9±1,8 балла. В группе рабочих со стажем до 10 лет и в группе от 10 до 20 лет отмечено терпеливое отношение к болевым ощущениям, возникающим при ухудшении здоровья: 82,2±2,6 и 79,7±2,4 балла соответственно ($p>0,05$) [21].

Кроме того, в группе со стажем более 20 лет отмечалось достоверное снижение уровня социального функционирования в связи с ухудшением физического и эмоционального состояния в сравнении с группой со стажем от 10 до 20 лет и группой со стажем до 10 лет. Этот показатель составил 71,1±3,1, 87,3±3,3 и 80,1±2,3 балла соответственно ($p<0,05$) [21].

Показатели психического здоровья во всех трех группах (соответственно 70,2±2,3, 68,6±3,5 и 66,2±3,3) свидетельствовали о незначительном снижении положительных эмоций и повышении депрессивных и тревожных переживаний. Средний показатель «Общее здоровье» в менее стажированных группах (1- и 2-я группы) был выше, чем в популяционной норме (возрастная группа 15-44 года), а в группе со стажем более 20 лет достоверно ниже популяционных показателей в возрастной группе 45-64 лет ($p<0,05$) [21].

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о снижении качества жизни рабочих нефтехимических производств, при увеличении стажа работы и необходимости разработки и внедрения комплекса мероприятий по улучшению данных показателей [21].

Работа - часть нашей повседневной жизни. Рабочий день составляет в среднем по восемь часов трудовой деятельности, для заработка средств материального благосостояния. Это означает, что одна треть нашей жизни расходуется на работу и оказывает влияние на качество нашей жизни. Довольный сотрудник может приложить все усилия для достижения организационных целей. Работодатель должен обеспечить благоприятные условия работника в отдельности и для организации в целом, чтобы достичь поставленных целей. Термин качество трудовой жизни относится к оценке рабочей среды для людей. Мотивированный работник прилагает все усилия для достижения организационных целей. Сохранение работающего сотрудника - сложная задача в сложной среде, где с одной стороны присутствует стресс, а с другой - возможности [22].

Так, сотрудники с большим опытом работы испытывают чувство разочарования из-за низкого уровня заработной платы, плохих условий труда, неблагоприятных условий найма, несправедливого обращения со стороны их начальников и т.д. Тогда как, управленческий персонал испытывает разочарование в связи с условиями их работы, личные конфликты, конфликты ролей, давление на работу, отсутствие свободы в работе, отсутствие удовлетворенностью работой и т.д. [22], безусловно, отражающиеся на КТЖ. Результаты исследования КЖ работниц пищевой промышленности Ирана показывает, что работоспособность работниц является неудовлетворительным в связи с низкими показателями физического и психологических компонентов здоровья [23].

КТЖ в литейном производстве носит широкий разнообразный характер, и зависит от участия работников в управлении, что предусматривает адекватные и справедливые компенсации, безопасность условий труда, возможность развития человеческого потенциала, возможности дальнейшего роста и безопасности на рабочем месте, социальной значимости работы и сбалансированности работоспособности в общей продолжительности жизни [24].

КТЖ на литейных и машиностроительных предприятиях во многом зависит от здоровья работников, которое должно обеспечиваться условиями труда на рабочем месте как составляющими здоровье людей, так и экономического здоровья организации [25].

Исследованиями показано, что низкие показатели жизнеспособности, социального функционирования и самооценки психического здоровья характерны для рабочих виброопасных профессий и значительно отражается на его производственной деятельности и социальной мотивации к оценке своего здоровья. Существенное снижение психического и физического функционирования вызывают высокую озабоченность и требует безотлагательной коррекции [26,27].

Так, у рабочих криолитового производства уже на стадии «риска» фтористой интоксикации возникают угнетения адаптивного потенциала, более чем в 42%, регистрируется гипертензия и снижаются показатели качества жизни. Уровень падения последних во многом зависит от длительности пребывания индивида в рабочей зоне с вредными условия труда, т.е. с повышенной концентрацией соединений фтора [28].

Вопрос о влиянии вредных производственных факторов на качество жизни работающих на рассматриваемое другими авторами [29] находят подтверждение в виде повышения риска возникновения онкопатологии под их влиянием. Полученные результаты свидетельствуют о том, что под воздействием вредных факторов производства ухудшаются показатели качества жизни работников, следовательно, растет риск возникновения различных заболеваний, в том числе и онкопатологии.

Сравнительные исследование на ОАО «Кировский завод Маяк», выпускающего продукцию оборонной промышленности и товары народнохозяйственного назначения, показало, что уровень качества жизни у работников цехов и участков завода, которые подвергаются воздействию вредных факторов производства, достоверно ниже чем у работников контрольной группы, не испытывающих влияния производственных факторов в рабочем процессе [29].

На наш взгляд, такие результаты связаны с наличием вредных воздействий на организм работников факторов производства. Важно осознавать, что снижение качества жизни – это не только субъективная оценка изменений здоровья, происходящих под влиянием вредных факторов, но и мощная тенденция к возникновению заболеваний различной направленности, в том числе онкологических[4], поэтому важно мониторировать результаты работ по сделанным соответствующим выводам и предложить рекомендации для руководства предприятия и для работников. Закономерно то, что при выполнении определенных рекомендаций риск заболеваемости можно свести к минимуму.

КТЖ специалистов, осуществляющих регулирование процессов на предприятиях и компаниях, часто с использованием средств вычислительной техники, коммуникаций и связи, особенно это касается операторов, технологов, диспетчеров и мастеров, должен обеспечиваться за счет создания среды свободного обмена информации и участия в принятии решения, свободной от стресса и сочетающихся с напряженностью трудового процесса [30-32]. КТЖ зависит от активности участия и привязанности к деятельности сотрудников, занимающих руководящие должности с мотивацией вознаграждения и взаимности к труду. Удовлетворенность работой положительно коррелируется с показателями КТЖ, также на них оказывает влияние стиль руководства и характер самой работы [30,32].

Это означает, что высокое КТЖ добивается с помощью постоянного мониторинга указанных моментов, создание хороших условий работы, предоставление социальных пакетов, дополнительных льгот и преимуществ, одновременно с интересной, сложной и полезной работой. Усилия в обеспечении КТЖ систематически направлены на попытки работодателя предоставить сотрудникам больше возможностей влияния на то, как они выполняют свою работу, и вклад, который они вносят в общую эффективность предприятия. КТЖ приобретает все большую заинтересованность и важность как в промышленно развитых, так и в развивающихся странах мира [33].

Помимо этого, в условиях развития инноваций и новых технологий в производстве, влияющие на преобразования в социальной сфере, становится актуальными исследования

новых аспектов качества трудовой жизни, таких как объективные параметры жизнедеятельности субъектов в труде по отношению к своей трудовой деятельности в качестве комплекса факторов и результатов, способствующих удовлетворению потребностей работающего [13].

В 60-70 годы XX века известный американский социолог, создатель теории постиндустриального общества Дэниел Белл утверждает, что многие организации, стали подобием социального института, представляя для своих работников внутренней социальной средой со своеобразным образом жизни. Таким образом, компании не должны становиться узконаправленными и быть заточенными только на производстве и предоставлении услуг, а быть привлекательной для самой себя, предоставлять своим членам различные блага, что отразится на качестве трудовой жизни и производительности. Так же ученый предложил создание концепции качества жизни, основанной на разнице между социальными выгодами и социальными издержками, введя в оборот понятие «система социальных счетов», что позволило на тот момент создать систему индикаторов, определить перспективы, которые позднее пригодились для разработки рекомендаций в социальной политике [2].

При этом КТЖ предлагается использовать следующие понятие: завершенность труда, значимость труда персонала, подготовка к квалификация персонала, организация рабочего места, стимулирования персонала.

Наличие взаимовлияния качества жизни, качества трудовой жизни, социальной защиты и здоровья, а также строгая взаимосвязь этих компонентов между собой позволяют считать, что подходы к повышению уровня каждого из них должен носить сбалансированный характер [6, 34].

КТЖ создается рабочим местом, которое повышает благосостояние и удовлетворенность сотрудников, поэтому работодатель должен уделять внимание развитию мирной рабочей среды и хорошей организации труда [35].

Высокое качество жизни человека, связанное с хризотиловым производством, должно обеспечиваться за счет создания профилактической среды, включающей в себя качественное медицинское обслуживание, ежегодные медицинские осмотры, предсменный контроль и безопасность, отсутствие значимых угроз жизни и здоровью. А также немаловажен и социальный комфорт в общественной и психосоциальной среде: благополучие семьи, взаимоотношения между сотрудниками цехов производственного предприятия и руководства АО «Костанайские минералы» и в обществе в целом.

Хризотиловое производство

Хризотил является волокнистым минералом и одним из двух самых распространенных видов асбеста, наряду с амфиболом. Обладая большими запасами хризотила, Казахстан является одним из крупнейших в мире его производителем наряду с Россией, Китаем и Бразилией. Единственным в Республике Казахстан промышленным предприятием, занимающимся разработкой хризотиловых руд, является АО «Костанайские минералы», расположенное в г. Житикара Костанайской области. Сырьевой базой предприятия является занимающее 5-ое место в мире по запасам хризотил-асбеста Житикаринское месторождение [36].

Производство хризотила в натуральном выражении в 2016 году составило 192,5 тыс. тонн [37]. Благодаря своим свойствам хризотил представляет собой незаменимый компонент при производстве более 3000 видов изделий, которые находят широкое применение в производстве строительных материалов, энергетике, машиностроении, авиакосмической сфере и в других отраслях современного производства, что обусловило его важное экономическое значение [38].

Данные научных исследований подтверждают, что из всех видов асбестовых волокон хризотил наиболее безопасен. Благодаря своим физико-химическим особенностям быстрее выводится из организма, подвержен растворению в тканевых средах, нетоксичен и не

оказывает отрицательного влияния на окружающую среду при условии его контролируемого использования [38-40].

Однако вопросы канцерогенности асбеста вызывает бурные дебаты в мире, и разделяют его на две противоположенные стороны. Главная причина расхождения мнений связана с ранее распространенной добычей амфибола-асбеста [38]. В ходе проведенных научных исследований было выявлено, что амфиболовые асбесты (амозит, антофиллит, крокидолит, тремолит) представляют наибольшую опасность, так как, обладая кислотостойкостью, отличаются высокой биологической агрессивностью и практически не выводится из организма. В настоящее время его использование и добыча запрещена во всем мире[41,42]. И во многом благодаря этим свойствам амфибола многие европейские страны ставят вопрос о полном запрете производства и использования асбеста, несмотря на то, что волокна хризотила обладают умеренным фиброгенным и канцерогенным действием в сравнении с опасным амфибол-асбестом [43]. Другие страны, такие как Россия, Китай, Бразилия и Казахстан, руководствуясь данными научных исследований, проведенными ведущими токсикологическими лабораториями Европы [44,45], настаивают на допустимости безопасного применения строго контролируемыми методами, которые широко и эффективно используютсяв безопасном применении хризотила [36,38].

В 2007 году после присоединения Казахстана к Роттердамской конвенции о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле позволило Республике противодействовать недостаточно обоснованному и несправедливому отношению стран Европейского Союза к запрету использования хризотила [46].

На производстве хризотила АО «Костанайские минералы» занято 6 тыс. человек. Данное производство является важным градообразующим объектом и вносит немаловажный вклад в социально-экономическое благополучие населения [47].

Определение изменений качества трудовой жизни работающих требует исследования в виде мониторинга и анализа уровня КТЖ работников, подвергающихся воздействию хризотила и факторов социальной и психосоциальной природы.

О таком подходе может указывать проведенный анализ КЖ работников военно-промышленного комплекса и предприятий целлюлозно-бумажного комбината, в котором оно различалось по показателям КЖ, социально-экономическому статусу и образу жизни. Наиболее высокие параметры КЖ и самооценка уровня здоровья были отмечены среди работников военно-промышленного комплекса, по сравнению с деревообрабатывающими предприятиями [48-50]. Следовательно, результаты данного исследования подтверждают наше мнение о необходимости использования критериев КТЖ для изучения и мониторинга физического и психологического здоровья трудоспособного населения региона расположения хризотилового производства.

Таким образом, проведенный обзор научных исследований в области качества жизни и социального благополучия позволят, используя управленческий ресурс, своевременно корректировать и внедрять программы, направленные на повышение качества жизни экономически активного трудового населения [51,52]. В то же время обзор литературы позволяет судить о недостаточности научных изысканий в направлении качества жизни трудового населения на хризотиловом производстве, что подчеркивает его высокую актуальность. Подчеркивая важность научных исследований в области определения и обеспечения достойного качества жизни населения, работающего на хризотиловом производстве, и должно стать важной стратегической целью развития градообразующего производства.

За последние 10 лет в Республике Казахстан проведены научные исследования по воздействию хризотила на организм, в которых показаны различные уровни общей заболеваемости, гистоморфологические изменения, цитогенетические изменения [44,47,53,54], во многом объясняемые авторами наличием неблагоприятных факторов

производственной среды на рабочем месте в виде запыленности, высокого уровня шума и вибрации, неблагоприятного микроклимата [55], что, безусловно, может приводить к изменениям в организме, тем самым влияя на КТЖ. Однако работ по научному исследованию КТЖ у работников АО «Костанайские Минералы» до сегодняшнего дня не проводились.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Следовательно, проведение научных исследований по комплексной оценки качества трудовой жизни работника связанного с производством хризотилаи его составляющих позволит выявить проблемные точки, которые могут формировать качество трудовой жизни работающих, в контексте сохранения здоровья и социального благополучия в целом и в том числе каждого индивидуума.

В вопросах повышения качества трудовой жизни особое внимание уделяется методам мотивации, побуждающие работников на активную деятельность при этом надоотметить, что не только материальное стимулирование является главным фактором, направленный на качество жизни связанное с трудом, но и условия труда, адаптация, дисциплина и морально-психологическая среда внутри коллектива, наличие и возможность использования социально-бытовой инфраструктуры предприятия, расходы на отдых, развлечения, культурные нужды [27,33,56].

Наиболее эффективным способом достижения быстрых и устойчивых улучшений в КТЖ для рабочего является стремление к росту, которое обеспечивается за счет продуктивного исполнения распространенных видов деятельности, предоставление ему широких возможностей базового социального обеспечния, особенно начального обучения, первичной медико-санитарной помощи и помощи в реализации планировании семьи и многое другое, которое улучшит доступ работающих в использовании этих возможностей. Адекватное обеспечение социального сектора отразится на качестве жизни населения занятых в производстве [56].

Нельзя обойти стороной и условия труда, которые имеют существенное влияние на формирование высокого уровня КТЖ, имеющее большое значение для оценки эффективности и чувства удовлетворенности сотрудников. Работающие сталкиваются с необходимостью затратить больше энергии для выполнения задач, которые они могут выполнять с гораздо меньшими усилиями при условии обеспечения хороших условий труда. Было установлено, что плохие условия работы вызывают повышенную утомляемость, невнимательность, недисциплинированность и неподчинение сотрудников [55,57].

Как показывает обзор литературы, а также отсутствие исследований КТЖ в промышленности в отечественной литературе, в том числе на хризотиловом производстве, подчеркивает актуальность и важность изучение данной проблемы.

Улучшение КТЖ работника - сложная задача промышленного производства, в том числе и на рабочем месте, где, как известно, присутствует профессиональные стрессы, связанные с условиями и организацией труда, удовлетворение зарплатой и взаимоотношениями с коллегами по работе, а также факторы, которые в целом фокусируются на удовлетворении жизни и общих чувствах благополучия. Для привлечения и сохранения штата работников на производстве, важно, чтобы руководство предприятия постоянно предпринимало усилие, направленное на поддержание низкого уровня стресса и высокого качества трудовой жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года // Саммит ООН по устойчивому развитию на полях 70-й юбилейной сессии Генеральной ассамблеи Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке 25 сентября 2015 г.

2. Лига М. Б. Качество жизни: генезис идей//Ученые записки Забайкальского государственного университета. Серия: Социологические науки. - 2013. - С. 237-244.

3. Козлова М. В. Методологические основы качества жизни // Вестник Кемеровского государственного университета. - 2013. - № 4 (56). - С. 221-225.

4. Беляков В. А. Качество жизни как социально-экономическая категория // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». - 2005. - № 3. - С. 241-254.

5. Блинов В. В. К вопросу о содержании категории «качества жизни» // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. - 2013. - Том 7. - С. 172-175.

6. Рогачева Т.М. Качество жизни населения: вопросы и теории // Вестник университета Туран. - 2012. - № 3 (55). - С. 45-49.

7. Калинина Г. В. «Качество жизни» как феномен социального развития // Вестник Чувашского университета. - 2006. - № 7. - С. 67-79.

8. Кудрявцева С. С. Интегральные оценки качества жизни//Вестник Казанского технологического университета. - 2012. - Том 9. - С. 259 – 264.

9. Озерова О. Ю. Интегральный индекс качества жизни населения региона // Вопросы территориального развития. - 2015. - № 1 (21). - С. 1-10.

10. Даулетханова Ж.Д. Исследование механизма государственного регулирования социальной сферы Республики Казахстан // Экономический анализ: теория и практика. - 2016. - № 3 (450). - С. 111-120.

11. Послание Президента Республики Казахстан - Лидера Нации Н. А. Назарбаева Народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: Новый политический курс состоявшегося государства». - Астана, 14 декабря 2012 года.

12. Программная статья Президента Казахстана Нурсултана Назарбаева «Социальная модернизация Казахстана: Двадцать шагов к Обществу Всеобщего Труда» от 10.07.2012.

13. Нефедьева Е. И. Методологические предпосылки исследования качества жизни населения в сфере занятости // Известия Иркутской государственной экономической академии. - 2011. - № 5 (79). - С. 203-207.

14. Жулина Е. Г. Теоритические подходы к содержанию качества трудовой жизни // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. - 2009. - № 4. - С. 107-110.

15. Егорова Е. Г. Мотивация как социально-психологический фактор качества трудовой жизни //Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. - 2007. - № 45 (том 19). - С. 363-366.

16. Стаматин А.В. Методы повышения качества трудовой жизни // Приволжский научный вестник. - 2013. - № 2 (18). - С. 71-75.

17. Перфильева М. Б. Методика оценки мотивационных факторов организаций, влияющих на профессиональную самоактуализацию работника // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. - 2010. - № 136. - С. 5-13.

18. Качество жизни работников электролизного производства алюминия с профессиональной бронхо-легочной патологией/Абраматец Е. А., Казакова П. В., Дьякович М. П., Павленко Н. А.//Acta Biomedica Scientifica. - 2013. - № 3-1 (91). - С. 9-12.

19. Ивойлов В. М., Штернис Т. А. Медико-социальные аспекты качества жизни, связанного со здоровьем трудящихся угледобывающих предприятий // Медицина в Кузбассе. - 2012. - № 4. - С. 72-74.

20. Челищева М. Ю. Нарушения жизнедеятельности работников металлургического производства с заболеваниями костно-мышечной системы // Acta Biomedica Scientifica. - 2010. - № 4. - С. 147-151.

21. Оценка качества жизни рабочих нефтехимических производств/ Кабирова М. Ф., Бакиров А. Б., Усманова И. Н., Усманов И. Р.// Медицинский вестник Башкортостана. - 2010. - № 3. - С. 21-23.

22. Balaram Bora, Quality of Work Life-An Overview // Management Today. - October-December 2015. - Vol. 5, No. 4. – P. 184-191.

23. Rusd In, Quality of Work Life Factors and Employee engagement // Business Management Journal. - September 2015. - Vol.11, No.2. – P. 82-119.

24. Sarang Bhola, Quantification of Quality of Work-Life in Foundry Industry// Indian Foundry Journal. - 2005. - № 12. - Vol 51. – P. 42-46.

25. Sarang Bhola A Study of Quality of Work Life in Casting and Machine Shop Industry in Kolhapur // Finance India. - March 2006. - Vol. XX, No.1. – P. 202 – 208.

26. Коневских И.С., Макогон И.С. Влияние производственных условий на показатели качества жизни горнорабочих виброопасных профессий // Уральский медицинский журнал. - 2010. - № 2 (67). - С. 56-59.

27. Жулина Е. Г. Мотивация труда и ее влияние на качество трудовой жизни // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. - 2009. - № 3. - С. 153-157.

28. Оранская И. И. Показатели адаптации и качества жизни у рабочих криолитового производства // Здоровье и образование в XXI веке. - 2011. - № 4. - С. 375-377.

29. Бутакова И. В., Штоль В. А., Мильчаков Д. Е. Риск развития онкопатологии при влиянии на качество жизни вредных факторов // Вятский медицинский вестник. - 2013. - № 3. - С. 4-7.

30. Mrs. Parameshwari G., Suresh B. H. Quality of Work Life and Job Satisfaction Among Employees in Insurance Industry – A Study of Mysore District // Global journal for research analysis. - Nov-2015. – V. 4, Issue -11, • ISSN No 2277 – 8160. – P. 83-87.

31. Nuzhat Khatoon, Quality of Work-life of Professional Knowledge Workers (Challenges and Satisfactory Factors) // International Journal of Human Resource, Management and Research (IJHRMR) ISSN(P): 2249-6874; ISSN(E): 2249-7986. - Feb 2014. - Vol. 4, Issue 1. – P. 1-8.

32. Sulbha Waghmare, Dr. Vijaykumar Dhole Quality of Work Life and Influencing Factors// International Journal of Advanced Research. – 5 (5). – P. 1328-1332.

33. Кушнарева Л. В. Объективные и субъективные факторы формирования и развития качества трудовой жизни // Управленец. - 2012. - № 3-4 (31-32). - С. 60-67.

34. Миляева Л. Г., Дамбовская А. А. Высокое качество трудовой жизни залог эффективного взаимодействия работника и работодателя // Известия Байкальского государственного университета. - 2010. - № 4. - С. 157-160.

35. Negah Tavakoli-Fard, Seyed-Alireza Mortazavi, Jalil Kuhpayehzadeh, and Marzieh Nojomi, Quality of life, Work ability and other important indicators of women's occupational health // International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health. – 2016. - Vol. 29 (1). – P. 77 – 84.

36. Клинико-функциональная характеристика состояния бронхолегочной системы при воздействии пыли хризотил-асбеста/Ибраев С. А., Койгельдинова Ш. С., Казимирова О. В. и др.//Медицина и промышленная экология. - 2008. - № 2. - С. 30-33.

37. Бюллетень основных показателей работы промышленности Республики Казахстан за январь-декабрь 2016 года //Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

38. Везенцев А. И. Тищенко А. Н. Влияние Черноморской воды на вещественный состав коммерческого хризотил-асбеста // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. - 2012. - № 3 (122). - С.186-193.

39. Гудкова Е. А. Рыжих Н. В., Везенцев А. И. Выявление влияния свойств поверхности различных волокнистых материалов на активность в отношении биологических объектов//Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. - 2007. - № 5 (36). - С. 113-116.

40. Контролируемое использование хризотила через разработку профессионального риска/ Ибраев С.А., Отаров Е.Ж., Жарылкасын Ж.Ж., Койгельдинова Ш.С.// Медицина Кыргызстана. - 2014. - Т. 1, № 4. - С. 88-90.

41. Ковалевский Е.В., Кашанский С.В. Нормативно-методическое обеспечение безопасного контролируемого использование хризотила-асбеста в России // Медицина труда и промышленная экология. - 2011. - № 5. - С. 44-48.

42. Пятница-Горпинченко Н. К. Асбест и волокнистый канцерогенез // Довкілля та здоров'я. - 2014. - № 1 (68). - С. 4-9.

43. Жигалов А.В. Обеспечение безопасности на асбестовых предприятиях России //Сборник трудов Первой Международной конференции: «Прикладные исследования и технологии». - Негосударственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Московский технологический институт "ВТУ", 2014. - С. 21-22.

44. Virissa Lenters, Roel Vermeulen, Sies Dogger, Leslie Stayner, Lützen Portengen, Alex Burdorf, and Dick Heederik A Meta-analysis of Asbestos and Lung Cancer: Is Better Quality Exposure Assessment Associated with Steeper Slopes of the Exposure–Response Relationships? //Environmental Health Perspectives. - November 2011. – V. 119, number 11. - P. 1547- 1555.

45. David Bernstein, Jacques Dunnigan, Thomas Hesterberg, Robert Brown, Juan Antonio Legaspi Velasco, Raúl Barrera, John Hoskins, and Allen Gibbs Health risk of chrysotile revisited // Critical Reviews in Toxicology. - 2013 Feb. - V. 43 (2). – P. 154–183.

46. Закон Республики Казахстан от 20 марта 2007 года N 239-III «О ратификации Роттердамской конвенции о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле».

47. Биохимические изменения крови у рабочих хризотил-асбестового производства/ Койгельдинова Ш. С., Ибраева Л. К., Игимбаева Г. Т. и др.// Медицина и экология. - 2009. - № 3 (52). - С. 37-40.

48. Вагин В.А. Состояние экономики и качество жизни, связанное со здоровьем, работников морского транспорта // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2010. - № 5-6. - С. 44-47.

49. Любченко П.Н., Сорокина Е.В., Яньшина Е.Н. Качество жизни рабочих машиностроительных заводов Московской области //Медицина труда и промышленная экология. - 2009. - № 2. - С. 38-41.

50. Здоровье и качество жизни рабочих промышленного региона Урала/ Оранский И.Е., Кузьмин С.В., Рослая Н.А. и др.//Медицина труда и промышленная экология. - 2010. - № 2. - С. 5-9.

51. Новиков В.Э. Психическое здоровье и качество жизни у работников угледобывающей промышленности // Российский психиатрический журнал. - 2008. - № 6. - С. 11-15.

52. Оценка качества жизни трудящихся промышленных предприятий Архангельской области/Варакина Ж. Л., Вязьмин А. М., Санников А. Л., Микляева Е. В.//Современные исследования социальных проблем. - 2012. - № 9. - С. 90-104.

53. Биохимические показатели при интерстициальном пневмофиброзе у работающих с хризотилом/ Ибраев С.А., Жарылкасын Ж.Ж., Отаров Е.Ж. и др. // Вестник Уральской медицинской академической науки. - 2015. - № 2 (53). - С. 53-55.

54. Морфологические изменения легких при воздействии промышленной хризотилсодержащей пыли/Ибраев С.А., Отаров Е.Ж., Есимова Р.Ж., Шайхаттарова У.С.//Наука и здравоохранение. - 2015. - № 2. - С. 30-38.

55. Гигиеническая характеристика условий труда основных профессий в асбестоцементном производстве Украины/Кундиев Ю.И., Чернюк В.И., Каракашян А.Н. и др. // Медицина труда и промышленная экология. - 2008. - № 3. - С. 21-27.

56. Горскина Л. С. Качество трудовой жизни на промышленных предприятиях – миф или реальность //Управление экономическими системами: электронный научный журнал. - 2017. - № 2 (96). - С. 17-26.

57. Самаруха В. И., Гуляева Л. В. Роль социальной сферы в повышении качества жизни населения//Известия Байкальского государственного университета. - 2011. - № 4. - С. 46-50.

ТҮЙІН

ХРИЗОТИЛ ӨНДІРІСІ ЖҰМЫСШЫЛАРЫНЫҢ ӨМІР СҮРУ САПАСЫН ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУ (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)

Ыбраев С. А.[1], Отаров Е. Ж.[2], Қақтаев О. О.[1], Тілемисов М. Қ.[1]
[1]Қарағанды мемлекеттік медицина университеті, Қарағанды қ.
[2] Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің Еңбекті қорғау жөніндегі Республикалық ғылыми-зерттеу институтының Қарағанды облыстық филиалы, Қарағанды қ.

Жұмыс істейтін халық мемлекеттің экономикалық негізі және инновациялық дамудың негізі болып саналады. Осыған байланысты қызметкерлердің жұмыс істеу сапасына қатысты әдебиеттерді терең талдау жасау маңызды.

12 жыл бойы жүргізілген сараптамалық мақалада жұмыс орнындағы еңбек етудің маңыздылығы мен ерекшелігі анықталды. Сонымен бірге 57 әдебиет көзі болды, оның ішінде 10-ы шетелдік болды.

Түйінді сөздер: өмір сүру сапасы, жұмыс, өмір сүру сапасы, денсаулық, хризотил, өндірістік факторлар.

MODERN RESEARCH ON QUALITY OF WORK LIFE ON CHRYSOTILE PRODUCTION (LITERATURE OVERVIEW)

S. Ibraev [1],Y. Otarov[2], O. Kaktayev[1], M. Tilemisov[1]
[1] Karaganda State Medical University, Karaganda city[2]
Regional branch of Republican Research Institute of Labour Protection of the Ministry of Labour and Social Protection of Republic of Kazakhstan, Karaganda city

The working population is regarded as the economic basis of the state and the core for innovative development. In this regard, it is important to conduct an in-depth analysis of the literature on the quality of working life of workers.

In a review article with a conducted analysis of 12 years, the significance, a feature of the quality of working life in the workplace, is revealed. At the same time there were 57 literary sources, of which 10 were foreign.

Key words: quality of life, working, quality of working life, health, chrysotile, production factors.

МРНТИ 76.29.59
UDC 616-007. 119:574

TO THE QUESTION OF PREMATURE AGING IN ECOLOGICAL IMBALANCE

A. Ramazanova, S. Sakhanova, G.Zhurabekova, D.Ayaganov, Zh.Hamitova
West Kazakhstan Marat Ospanov State Medical University, Aktobe

Abstract

The article analyzes modern literature covering various aspects of aging. Theories of aging, the role of the environmental factor in the activation of aging processes are singled out.

Key words: premature aging, biological age, aging theories, ecological factor.

INTRODUCTION

As it is well known aging is the most difficult problem of medicine and biology. According to research statistical studies projected percentage increase of the population aged 60 and over from 10% to 22%, while the number of children may be reduced by one third - from 30% to 21% [1]. Overview of the age structure of the population of Kazakhstan indicates that the country has stepped over the threshold of aging population by more than 7.7%. The proportion of older people can be increased by 2030 to 11,1-11,5% and by 2050 can increase to 14,7-15%.

The aging process is a gradual involution of tissues and fading of functions, the first symptoms which appear at the end of the reproductive period and progresses with age. Specific limit of human life is 110 - 120 years while the average life span in countries with stable economies varies between 70 - 75 years, and in Kazakhstan unfortunately is 68.3 years which shows the early appearance of premature aging [2] .

Countries in the context of population aging can be divided into three groups:

- rapidly aging population (25% of elderly in 2050) such as Hong Kong, China, Thailand, Singapore, Sri Lanka, New Zealand, Kazakhstan, Azerbaijan, Georgia, Armenia;
- moderate rate (20 to 25%);
- low rates (20%) [3,4].

The aging of society is not only a question of medicine, but also a serious economic problem, since according to the references22% of the world population in 2050 will be pensioners and in developed countries there will be one pensioner each working citizen. It is believed that the aging of society will be specific for all developed countries and a little later – developing ones. This problem requires a comprehensive approach study - social, economic and technological. The development of medicine allows us to hope that the age of "active aging" that is a state where an elderly person can lead a more or less full life will steadily increase. Industrial automation allows to work aging people with deteriorating physical condition. In many areas remote work suitable for older people is possible [5].

The problem of population aging creating a series of economic, social, hygienic and moral and ethical implications increases the burden on the working population of the country. Therefore, the study and development of preventive and rehabilitation measures to ensure " extension" of activity of the working population as much as possible to create conditions for "slowing down" the aging process, is today the urgent task of medicine.

Chapter 1 The concepts of premature aging and biological age

According to the references the terms "physiological" and "premature" aging which are actively debated during the last 20 years are quite widely used. The need to identify the type of physiological aging and physiological aging and premature (accelerated) aging type is discussed in the works of S.P. Botkin, I.I. Mechnikov, A.A. Bogomolts, N.D. Strazhesko, D.F. Chebotareva, O.V. Korkushko, V.P. Voitenko, A.V. Tokar, N.B. Mankovsky, V.V. Frolkis, F. Bourliere, V. Korenchevsky, W.F. Anderson and many others [6].

Normal biological life reserve is 30-45 years. However, this biological reserve is disturbed due to genetic changes caused by stress, environmental violations, harmful radiation, unbalanced diet, unhealthy lifestyle. Very often human aging is occurring according to accelerated (premature) type. Under premature aging the age-related changes should be understood occurring earlier than in healthy individuals of the corresponding age. In other words, in case of premature aging the biological age of a person goes ahead of his calendar age. Risk factors for premature aging include:

- endogenous (illness, heredity);
- exogenous, environmental, (lack of exercise, mental stress, excess food, smoking, alcoholism, pollution, ionizing radiation, etc.).

By accelerating the aging process these factors lead to underutilization of specific limit of human life by a person [7-9].

According to the literature the diagnostic criteria of premature aging include subjective, objective signs of accelerated aging and biological age of the organism. [8].

Subjective symptoms are not specific as they can be observed in many diseases, but may be regarded as signs of accelerated aging, if diseases were not diagnosed. The objective indicators are signs of accelerated agingwhich arerevealed by the survey: reduction of skin elasticity, the appearance of wrinkles at a young age, early graying and loss of teeth, warts and skin hyper pigmentation, loss of hearing and visual acuity, changes in the spine, appearing changes in posture.

The biological age of the organism - a special calculation index thatallows to evaluate changes in the organs and systems of the aging organism, the state of its health and the pace of accelerated aging. On the basis of biological age the effectiveness of methods to increase lifespancan be objectively evaluated, especially to identify the aging process and its mechanisms [10,11].

Age-related changes in human are evaluated taking into account not only calendar but biological age in which: calendar age is the number of years lived, and biological age - a measure of changes over time in the functional state of various systems of the body. And accordingly it is considered if biological age is ahead of calendar, ie a person looks older than his years, aging proceeds by premature type. The concept of biological age will help to describe the quantitative characteristics of age-related changes in various organs and systems of metabolic processes at various levels, the regulatory mechanisms that ensure the vitality of the body. According V.V. Frolkis, N. Shock [12] biological age reflects the functionality of the body, its efficiency, viability. According V.P. Voytenko [13] biological age is a measure of systemic disintegration of the body during the aging process. A.V. Tokar [14] believes that the biological age, on the one hand, is a retrospective assessment of an individual and describes him from positions of passable site of life cycle; on the other - this is a promising (prognostic) indicator of the probability of natural death in a certain period of time.

In modern society physiological aging is extremely rare, the majority of older people observed have some form of premature aging caused by various diseases, stress conditions and other factors. At the same time there is a clear discrepancy between the calendar (passport) and biological age [15].

Chapter 2 Theory of Aging

Perceptions of premature or accelerated aging, understanding of age-relatedprocesses and causes of aging allowed creating modern theory of aging that explains many of the phenomena of age involution.

In gerontology there are three main hypotheses of aging:

1. Living organisms age and wear asall wear and age in nature.

2. The body loses its ability to self-renew and restore. This ability is observed in the first half of life and fades in the second.

3. In the second half of lifesuch processes of the body which contribute to its self-destruction, aging and deathis turned on.

Today, there are more than 300 theories of aging, reflecting the understanding of this process, and which in turn are divided into two major groups: cellular and system [16].

One of the early theories of cellular aging is L.Heyfilkahypothesis [17] which show that even under ideal conditions of cultivation of human embryonic fibroblasts are able to share a limited amount of time. The last stage of the life of cells in culture has been likened to cellular aging, and the phenomenon is called "limit Heyfilka" which is inherited and is not dependent on the conditions of the cell culture.

V.V. Frolkis [18] supporting the widely held view of genetic aging and death indicated that the development of age and length of life is determined by the balance of two processes: destructive process - the process of aging and anti-aging - vitaukta. Thus, the researcher presented

agene regulating theory and gene regulating hypothesis of aging, according to which the primary mechanism of aging was a violation of the regulatory genes functioning that control the expression of structural genes. This can lead not only to the change of the synthesized protein but to activation of genes not previously worked, and eventually - to aging and cell death [18].

One of the most frequently used is elevation theory that explains the process of aging in higher organisms bypathological changes of thereproductive, adaptation, metabolic systems [19]. According to this theory Gorbachev A.L. and E.A. Lugovaya explain the pathophysiological characteristics of aging, according to which generalized decreaseof vital elements of the body occurin older people that lead to disturbanceof element homeostasis and through the "failure" of enzyme systems to violation of mineral metabolism [20]. O.G. Shchukin et al. [21] explain the biochemical mechanisms of aging by studying the processes of microelement homeostasis and body composition.

E.S. Alekseevskaya [22] in her research studied the molecular basis of changes in mitochondrial function with age, showed the role of mitochondrial dysfunction in the pathogenesis of important diseases and syndromes associated with aging. This work proves the existence of molecular-genetic theory of effort.

According to N.V. Alishev aging is a complex biological process that reflects the development of the body in time. This process combines both regressive and progressive tendencies [23].

According to the free radical theory, aging is the increase of molecular damage of membranes and the genetic apparatus of cells caused by reactive oxygen species, weakening the function of protective mechanisms of the body. In their research E.E. Dubinina, A.V. Pustygina, O. Yu. Yankovsky, S.I. Kuznetsov, I.V. Mihaylova, A.I. Smolyagin, V.P. Tverdohlib [24] came to the conclusion that toxic effects the fissile forms of oxygen appeared under oxidative stress which confirmed the theory of aging.

The stochastic theory of aging of T.C. Goldsmith [25] is considering aging as the result of random processes at the molecular level. He believes that aging is a consequence of accumulation of random mutations in chromosomes as a result of wear mechanisms of DNA repair - fixes when it copied during cell division. Artemov AV supporting this theory hypothesizes that aging is a special process of natural decay of stochastic cellular associations occurring without cell aging [26].

A special place in the study of the aging process takes - the theory of apoptosis. This theory has been most studied in detail by V.P. Skulachev [27]. Apoptosis (Gr. "leaffall") - the process of programmed cell death in the physiological living organism. This is a crucial process that allows the body to maintain constantly its structures function at a definite level. Furthermore, in the process of formation of new cells and extracellular structures genetic errors occur, mutations appear and cells differ from the cells of the organism. They must be destroyed and their death is also carried out with the help of apoptosis which is the mechanism of genetic control of the synthesis of substances and cells of the body. Apoptosis as a physiological process occurs continuously throughout life, and its biological significance is to maintain the constancy of the cells and tissues of the body, ie, tissue homeostasis. Using apoptosis involution of organs and tissues occurs after accomplishing of their physiological functions. However, apoptosis can occur under pathological conditions - in those cases where the damaging factors act on genes that control apoptosis program.

Apoptosis develops in individual cells which initially lose contact with neighboring cells, and then reduce in size, in their nuclei there ischromatin, the nuclei become indented, dense and fragmented into separate clumps. Simultaneously cytoplasm disintegration occurs whereintracellular structures are stored in condensed form. As a result, the cell breaks into apoptotic bodies, each of which is surrounded by a membrane. Apoptotic bodies are absorbedvery rapidly by surrounding cells, sometimes by macrophages. However, in response to the apoptosis inflammatory reactionsnever develop and at the site of dead ones cells of the same tissue arereproduced. It should be emphasized that only cells exposed to apoptosis but not tissues [27-30].

The key role of antioncogeneP53 is determined in this process. Mediated P53 ceasing ofproliferation in G1 and G2 stages of the cell cycle is irreversible. Such acell though does notdiebut genetically is already "dead" because is not able to tumor development. Implementation of this effectof P53 precedes induction of the cyclin-dependent kinase inhibitor P21. It is established that the targets of p53 are more specific genes, such as antagonist of Bax gene is gene Bcl, receptor IGF - I (IGF -I), a binding protein IGF -BP3, the components of renin-angiotensinconverting system and proteins regulating angiogenesis [31]. Moreover, in certain cases participation of transexpression ofanti-apoptosisgenesis shown in this process and even of some nontranscriptional mechanisms. It is revealed also that P53 is involved in cell responses to the impacts that are not directly damage DNA, for example in metabolic deprevation, physical injuries, heat shock, hypoxia and the expression of oncogenes such as the Myc and E1A.

According to this theory A.T. Abdrashitova, I.A. Belolapenko, V.N. Buchin examined the role of P53 protein and interleukins in the development process of premature aging in individuals engaged in the production of gas production [30- 32].

V.O. Polyakova, E.V. Chernyshova et al. [33] studied the age-related changes of expression of vasoactive hormonesof apoptosis in the human thymus. The researchers found that the age involution of the thymus plays a major role in weakening the system of cellular and humoral immunity in elderly and senile age. Implementation of immunotropic disorders occurs mainly through the bloodstream and causes the deathof thymocytes by apoptosis. The authors explain that the slow process of involution in elderly and senile patients is not associatednot with increased production of anti-apoptotic proteins mcl-1 in non-lymphoid component of the thymus but with decrease expression of protein p53 [34].

Chapter 3 Ecology and problem of aging

Human health largely depends on a number of environmental conditions on the human organism. So according to references premature aging is caused by effect of endogenic and exogenic factors [35].

At present the issues directly connected with chemical pollution of biosphere often resulting in not only acute toxicologic ecologic conditions but chronic intoxication and worsening of the main medical-demographic indices of the population health state are sharply increased The most dangerous ecotoxicants are known to refer first of all heavy metals, when specific features of their circulation in the environment are determined by their stability, bioavailability and possibility to cause adverse effects in very low concentrations.In this sense chromium and its compounds circulating for a long time in the environment are of particular attention. As essential nutrient on one hand, and evident toxic poisonin excessive dose exposure on the other hand, chromium attracts interest in researchers both as a microelement and aecotoxicant [34].

The high sensitivity of intracellular metabolism to polluting environmental factors allows to studylevels of enzyme activity in blood lymphocytes to assess the degree of risk to human health by prolonged exposure to industrial emissions. It was revealed that prolonged exposure to a number of industrial aerosols produced proinflammatory cytokine concentration in peripheral blood changes with the progress of the inflammatory response [36].

Chromium and its compounds long persisting in the environment and causing adverse effects even in very low concentrations. After many years of activity of the enterprises of JSC TNK "Kazchrome" (Donskoi GOK, OJSC "Ferrochrome") and JSC "Aktyubinsk plant of chromium compounds" in the Aktobe region a stable anthrop-technogenicchromium biogeochemical province was formed [36-39] which provides a direct impact on the living conditions, work, life and health of the region population.

Employees of the West KazakhstanMarat Ospanov State Medical University carried out much work on pathogenesis, treatment of acute and chronic chromium intoxication both in experiment and inchromium plant workers. There is also data on chromium influence on the health of adults and children. In spite of conducted researches the problem of chromium intoxication on premature aging remains actual and requires attention of medical workers, ecologists.

The researchers A.T. Abdrashitova, I.A. Belolapenko, T.N. Panova investigated the role of genetic and environment factors in the process of premature aging in persons busy with gas production [40].

A.S. Bashkiryeva [41] in her work investigated consequences of dangerous conditions of work of drivers and necessity of statistic basis of occupation risk.

Pathologic aging and age pathology at present mostly depend on ability to adapt to new social conditions and factors of the environment. For example, a specific form of chronic tension caused by the decrease of the organism stability in severe conditions is specificfor people living for a long time in the North [22,23]. Dependence between increases of microelements in the blood of newly come North population and activation of excessive connective-tissue metabolites (glucosoaminoglicans) is noted in considerable true rise of concentration of stress hormone – cortizol in the blood. The process of premature aging of the North people consists of a number of free radical, metabolic, endocrine and psychoemotionaldisadaptive processes reflecting imbalance and disturbance of the activities of the main regulating and homeostatic systems of the organism.

Numerous investigations devoted to the problems of aging organism testify to progressing decrease of adaptation reserves according to increasing of a person's calendar age [40].

Higher sensitivity of the system of intracellular metabolism to the environment pollutants allows to use research of the enzymes activity degrees in the blood lymphocytes for assessment of risk to the people's health in continuous influence of industrial enterprises discharges.

According to the researches of L.S. Abramovich while examining biological age of servicemen of law enforcement it was revealed that in policemen agingprocess by 2.3 timesmore often than their healthyage mates. Besides among the law servicemen having theterm of service over 10 years a considerable increase of persons with higher tempo of aging was found in comparison with their colleagues not having such term [34].

In their works A.A. Balbert, V.N. Samoilova, V.S. Myakotnykh [27] observed the problems of accelerated common cerebral aging of veterans of current war events. According to their observation it was determined that data concerning neurovisualization revealed acceleration of atrophy of the cerebral cortex, hydrocephalic changes, leukoaraiosis, existence of lacunar infarction in persons having takenclosed craniocerebral injury during war events. Besides chronicalcohol addictionincreased nearly by 2.5 times theprobability of similar changesmore typical for elderly and old people. Thus general aging processes are likely to be active due to formerclosed craniocerebral injury, but chronic posttraumatic alcohol addiction is of great importance.

O.V. Gorsha, B.V. Panov, Ye.A. Gozhenko [34] investigated modern perceptions on formation of information stress as a disregulation pathology in automobile drivers.

Thus analyzing references we came to the conclusion that premature organism damage, its genetic structures by chemical substances resulted in the rise of liability to chronic diseases, facilitated to premature aging and reducing of life span.

BIBLIOGRAPHY

1. Мирзаев Е. Старение в XXI веке: праздник и проблема: Материалы конференции геронтологов - 2013.

2. Ботев Н. Старение в XXI веке: триумф и вызов: Материалы конференции. – ЮНФПА, 2013.

3. Статистический ежегодник Казахстана. – Астана, 2014.

4. Энтина Т. Старение населения – один из главных вызовов Европе // URL:http: //www.alleuropa.ru/starenie – naseleniya – odin – iz – glavnich – vizovov – evrope – 2012.

5. Жумасултанов Т. Половозрастная структура населения современного Казахстана //Экономика и статистика. - 2011. - № 4//Агентство РК по статистике. - Астана, 2012. - С. 13-14.

6. Булуктаев Ю.О. Процесс старения населения в Казахстане: вызовы и риски. – Алматы, 2012 // URL: htpp: //www.kisi.kz/site.html?id-9441. 2012 г.

7. Абрамович С. Г., Михалевич И. М.,Щербакова А. В. Способ определения биологическоговозраста человека//Сибирский медицинский журнал. –2008. – № 1. – С. 46–48.

8. АхаладзеН. Г., Ена Л. М. Взаимосвязь некоторых форм хронической патологии и биологического возраста// Проблемы старения и долголетия. – 2009.– Т. 18, № 2. – С. 187–199.

9. Abramovich S.G., Mikhalevich I.M., Shcherbakov A.V. A method for determining the biological age of the person// Siberian Journal of Medicine. - 2008. - № 1. - S. 46-48.

10. Баранов В. С., Баранова Е. В. Генетический паспорт – основа активного долголетия и максимальной продолжительности жизни//Успехи геронтологии. – 2009. – Т. 22, № 1. – С. 84–91.

11. Башкирёва А. С. Влияние биологического возраста на профессиональную работоспособность. Сообщение II. Биологический возраст и физическая работоспособность// Физиология человека. – 2002. – Т. 28, № 5. – С. 92–102.

12. Белозерова Л. М., Одегова Т. В. Метод определения биологического возраста по спирографии // Клиническая геронтология. – 2006. – Т. 12, № 3. – С. 53–56.

13. Кишкун А. А. Биологический возраст и старение: возможности определения и пути коррекции: Рук-во для врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 976 с.

14. Клаучек С. В., Лифанова Е. В. Физиология стареющего организма: Метод. пособие . – Волгоград, 2007. – С. 42.

15. Рябчикова Т. В., Егорова Л. А., Кузьмичева Е. А. Сопоставление паспортного и биологического возраста// Клиническая геронтология. – 2009. – Т. 15, № 12. – С. 19–22.

16. Хавинсон В. Х., Анисомов В. Н. 35-летний опыт исследований пептидной регуляции старения // Успехи геронтологии. – 2009. – Т. 22, № 1.– С. 11–23.

17. Шкребко А. Н., Кешишян И. В. Методики определения биологического возраста человека// ЛФК и массаж. – 2009. – № 10. – С. 52–57.

18. Ястребов А. П., Мещанинов В. Н. Этиопатогенетические аспекты геронтологии и разработки средств геропрофилактики//Вестник Уральской медицинской академической науки. – 2009. – № 2. – С. 207–209.

19. Башкирева А.С. Показатели ускоренного старения у водителей автотранспорта// Успехи геронтологии. - 2004. – Вып.14. - С. 34-43.

20. Луговая Е.А., Горбачев А.А., Эфимова А.В. Возрастная перестройка элементного статуса жителей Магадана// Успехи геронтологии. – 2003. – Вып. 12. – С. 103-109.

21. Дубинина Е.Е., Пустыгина А.В. Свободнорадикальные процессы при старении, нейродегенеративных заболеваниях и других патологических состояниях // Биомедицинская химия. – 2007. – Том 53, Вып. 4. - С. 351-372.

22. Карначев И. П., Цесарская Е. Н. Сравнительный анализ некоторых показателей работоспособности у юношей-студентов Кольского Севера //Экология человека. – 2008. – № 10. – С. 40–43.

23. Маковский Р. Д.Здоровье населения и окружающая природная среда региона// Экология человека. – 2006. – № 12. – С. 9–11.

24. Абрамович С. Г., Буш М. П., Коровина Е. О. Биологический возраст у военнослужащих правоохранительных органов// Сибирский медицинский журнал. – 2008. – № 5. – С. 27–30.

25. Алишев Н. В., Драбкин Б. А., Шубик В. М. Стресс – иммунитет – здоровье (проблема ускоренного старения ветеранов подразделений особого риска)// Успехи геронтологии. – 2010. – Т. 23, № 1. – С. 49–55.

26. Алхутова Н. А., Дрыгина Л. Б., Калинина Н. М. Анализ биологического возраста и причин ускорения темпов старения участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС//Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2007. – Т. 52, № 5. – С. 26–35.

27. Бальберт А. А., Самойлова В.Н., Мякотных В. С. Вопросы ускоренного общего и церебрального старения ветеранов современных вооруженных конфликтов// Клиническая геронтология. – 2009. – Т. 15, № 8–9. – С. 115.

28. Башкирёва А. С.Демографические и профессиональные риски депопуляции работающего населения в России//Успехи геронтологии. – 2010. –Т. 23, № 1. – С. 30–39.

29. Гичев Ю. П.Биологические аспекты экологической обусловленности преждевременного старения (популяционной прогерии) и сокращения продолжительности жизни населения России//Экология человека. – 2004. – № 6. – С. 30–34.

30. Гузова А. В.Качество жизни и показатели биологического возраста лиц пожилого возраста с синдромом зависимости от алкоголя: медико-социальные аспекты: Автореф. дис. … канд. мед. наук : 14.01.30; 14.01.27. – СПб., 2010. – 23 с.

31. Кочеткова Н. Г., Альтман Д. Ш., Теплова С. Н. Темп старения иммунной системы пациентов с ранними формами хронических цереброваскулярных заболеваний//Успехи геронтологии. – 2009. – Т. 22, № 3. – С. 499–502.

32. Пальцев М. А., Кветной И. М., Полякова В. О. Нейроиммуноэндокринные механизмы старения//Успехи геронтологии. – 2009. – Т. 22, № 1.– С. 24–36.

33. Медведев Н. В., Горшунова Н. К. Значение определения биологического возраста в оценке адаптационных резервов организма при старении//Успехи современного естествознания. – 2007. – № 12. – С. 148–149.

34. Горша О.В., Панов Б.В., Гоженко Е.А. Современные представления о формировании информационного стресса как дезрегуляционной патологии у водителей автомобилей//Актуальные проблемы транспортной медицины. – 2010. - № 1. – С. 12-22.

35. Алексеевская Е.С. Возрастные особенности функционирования митохондрий//Ученые записки СПБГМУ им. академика И.П. Павлова. – 2013. - Том XX, № 2. – С. 17-20.

36. Заболотных И. И., Кантемирова Р. К., Чирицо М. М. Ограничения жизнедеятельности пациентов пожилого возраста с артериальной гипертензией//Успехи геронтологии. – 2009. – Т. 22, № 3. – С. 496–498.

37. Абдрашитова А.Т., Белолапенко И.А., Бучин В.Н. Роль белка p53 и интерлейкинов 8,10,18 в развитии преждевременного старения лиц, занятых на производстве по добыче газа // Кубанский научный медицинский вестник. – 2011. - № 3 (126). – С. 8-12.

38. Абдрашитова А.Т., Панова Т.Н., Белолапенко И.А. Роль эндогенных и экзогенных факторов в развитии преждевременного старения работников газодобывающего предприятия//Кубанский научный медицинский вестник. – 2011. - № 4 (127). – С. 10-12.

39. Goldsmith T. C.Biological aging and implications for public health: Executive Summary//Azinet Press. – 2009. – Revised 9. – P. 24.

40. Goldsmith T. *C.* Mammal aging: active and passive mechanisms and their medical implications // Bioscience Hypotheses. – 2009. – Vol. 2, N 2. –P. 59–64.

41. Goldsmith T. C. The Evolution of Aging: How new theories will change the future of medicine//Azinet Press. – 3rd ed. – 2009. – P. 9–10, 12–13.

К ВОПРОСУ О ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМ СТАРЕНИИ ОРГАНИЗМА В УСЛОВИЯХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДИСБАЛАНСА

А.А. Рамазанова, С.К. Саханова, Г.А. Журабекова, Д.Н. Аяганов, Ж.М. Хамитова
Западно-Казахстанский государственный медицинский университет
им. Марата Оспанова, Актобе

В этой статье анализируется современная литература, которая охватывает различные аспекты старения. Подчеркивается роль фактора окружающей среды в теории старения, активизации процессов старения.

Ключевые слова: раннее старение, биологический возраст, теория старения, экологический фактор.

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ДИСБАЛАНС ЖАҒДАЙЫНДА ОРГАНИЗМНІҢ ЕРТЕ ҚАРТАЮЫ ТУРАЛЫ

Рамазанова А.А., Саханова С.К., Журабекова Г.А., Аяғанов Д.Н., Хамитова Ж.М.
Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина университеті, Актөбе

Мақалада қартаюдың түрлі аспектілерін қамтитын заманауи әдебиеттер талданады. Қартаю теориясы, қартаю үдерістерін белсендірудегі экологиялық фактордың рөлі ерекшеленген.

Түйінді сөздер: ерте қартаю, биологиялық жас, қартаю теориясы, экологиялық фактор.

МРНТИ 76.29.30
УДК 616-053.2-12.007.2

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВРОЖДЁННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

К.С. Кемельбеков[1], С.А. Туктибаева[2], А.К. Куандыкова[2], А. Айдарова[1], П. Агабекова[1]
[1]Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент
[2]Международный Казахско -Турецкий университет имени Х.А. Ясави, Туркестан

Аннотация

Цель данного обзора литературы явилось изучение вклада ВПС в перинатальную и раннюю детскую смертность, инвалидность и усовершенствования специализированной медицинской помощи.

В обзоре литературы рассмотрены вопросы организации медицинской помощи детям с врождёнными пороками сердца; особенности естественного течения болезни; качество жизни, социальные аспекты; реабилитация больных. По данным опубликованных научных исследований касающихся проблем врождённых пороков сердца у детей, сделан вывод, что, несмотря на высокие достижения современной медицины в этой области, остаются не до конца изученными оптимизация медицинской помощи с врождёнными пороками сердца и как следствие, улучшения качества и увеличения продолжительности их жизни.

Ключевые слова: дети, врождённый порок сердца, оптимизация медицинской помощи.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Организация медицинской помощи населению при врождённых пороках сердечно-сосудистой системы является важной задачей здравоохранения. Президент Республики Казахстан Н.А. Назарбаев в своем Послании народу Казахстана «Новый Казахстан в новом мире» почеркнул что одним из направлений государственной политики на новом этапе развития нашей страны должно стать улучшение качества медицинских услуг и развития высокотехнологичной системы здравоохранения. Совершенствование управления качеством медицинских услуг занимает важное место в контексте стратегического развития здравоохранения Казахстана до 2020 года [1].

Охрана здоровья детского населения является одним из условий устойчивого развития будущего Казахстана. В Казахстане структуре детской смертности врожденные пороки

сердца (далее ВПС) занимают одно из первых мест. С каждым годом увеличивается процент выявляемости и рождаемости детей с данной патологией, соответственно они вносят существенные изменения в общие характеристики здоровья населения [2]. Поэтому актуальность и востребованность кардиохирургической помощи у детей не вызывает никаких сомнений. Проблема снижения летальности и улучшения прогноза жизни новорожденных с аномалиями развития сердца и сосудов всегда была наиболее актуальной и трудно решаемой в детской кардиохирургии и остается таковой сегодня [3-5].

Благодаря реализации национального проекта «Саламатты Қазақстан 2011-2015 гг.» заметно улучшилось финансирование и материально-техническое оснащение практического здравоохранения, активизировалось профилактическое направление [6]. Современные методы диагностики позволяют обнаружить у недоношенных детей те врождённые пороки и аномалии сердца и сосудов, которые ранее оставались не диагностированными и как следствие, не оперированными. Сегодня эффективной организации помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями препятствует отсутствие преемственности в оказании помощи на разных этапах её осуществления, многообразие подходов ведения детьми. Исследований, оценивающих потребность популяции детьми до 1 года в отдельных видах кардиохирургической помощи, в отечественной и зарубежной литературе крайне мало [5,7**].** От организации медицинской помощи детьми до 1 года с ВПС на местах зависят результаты лечения в областных медицинских учреждениях высокотехнологичной медицинской помощи. Современные методы диагностики позволяют обнаружить у недоношенных детей те врожденные пороки и аномалии сердца и сосудов, которые ранее оставались не диагностированными и как следствие, не оперированными. По мере накопления опыта совершенствовались тактика и методы лечения, определялись строгие показания к выполнению того или иного типа операции [8,9**].**

В Казахстане существует более 30 кардиохирургических центров, 4 из которых обеспечивают высокоспециализированную помощь новорожденным детям и детям первого года жизни с ВПС (гг. Астана, Алматы).

В целях регулирования деятельности медицинских организаций, оказывающих кардиологическую, интервенционную кардиологическую, кардиохирургическую помощь независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности утвержден Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 22.09.2011 года № 647 «Об утверждении Положения об организациях здравоохранения, оказывающих кардиологическую, интервенционную кардиологическую и кардиохирургическую помощь населению Республики Казахстан». Разработаны и утверждены планы мероприятий, в которых предусмотрены меры по эффективной организации медицинской помощи детям с ВПС, алгоритмы оказания неотложной и плановой медицинской помощи беременным с ВПС у плода, новорожденным и детям с ВПС, сроки проведения хирургической коррекции ВПС у детей в зависимости от формы и тяжести порока, памятка для родителей по уходу за детьми с ВПС перед госпитализацией в кардиохирургические стационары, а также график проведения кураторами регионов телеконсультаций по отбору детей с ВПС на оперативное лечение и формы отчетности по организации оказания кардиохирургической помощи детям.

ЦЕЛЬ

Изучить вклад ВПС в перинатальную и раннюю детскую смертность, инвалидность и усовершенствования специализированной медицинской помощи.

Врожденные пороки сердца - серьезные аномалии развития сердечно-сосудистой системы, сопровождающиеся высокой летальностью на первом году жизни, и одна из главных причин мертворождаемости, младенческой и детской смертности [10-13]. Им принадлежит одно из лидирующих мест (стабильно второе - третье) и в структуре детской инвалидности [7,14,15]. Многочисленные исследования отечественных и зарубежных авторов свидетельствуют, что на каждую 1000 новорожденных, родившихся живыми,

приходится 4-17 детей с пороком сердца [16-20]. Суммарная летальность при врожденных пороках сердца чрезвычайно высока, к концу недели умирают 29% новорожденных, к 1-му месяцу - 42%, к году - 87% детей [4,15]. К врождённым порокам сердца с относительно благоприятным исходом относятся: открытый артериальный проток, дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП), дефект межпредсердной перегородки (ДМПП), стеноз лёгочной артерии; при этих пороках естественная смертность на первом году жизни составляет 8-11%; тетрада Фалло, естественная смертность на первом году жизни - 24-36%. Сложные врождённые пороки сердца: гипоплазия левого желудочка, атрезия лёгочной артерии, общий артериальный ствол; естественная смертность на первом году жизни - от 36-52% до 73-97%. Наличие других (экстракардиальных) пороков развития, увеличивающих смертность у детей с ВПС до 90%.

Детская инвалидность, наряду с демографическими показателями и заболеваемостью, является важнейшим критерием здоровья детской популяции [14,15,21-23]. Инвалидность детей – одна из острейших медико-социальных проблем общества [24-26].

По данным литературы, ВПР являются причинами, приводящими к ранней и тяжелой инвалидизации, и определяют развитие инвалидности примерно у 7 детей из 1000 [11,12,22]. Установлено, что распространенность детской инвалидности по причине ВПС - 3,5 на 10000 детского населения; анализ структуры ВПС среди детей-инвалидов показал, примерно равные доли изолированных (48,6%), комбинированных (46,3%) и существенно меньшее число сочетанных (5,1%) ВПС. Среди ВПС значительную долю составляют ДМЖП - 22,9%, тетрада Фалло - 14,2% и ДМПП - 10,6%. Наибольшая доля детей-инвалидов приходится на возрастные группы 3-6 и 11-14 лет (32,9% и 26,1% соответственно). У половины детей-инвалидов ВПС диагностируется в неонатальном периоде - 46,6%, у каждого десятого старше трех лет - 11,0%. Оперативное лечение получали 56,2% инвалидов [18]. Растет уровень первичной инвалидности в связи с ВПС у детей раннего возраста [27].

Изучению проблемы детской инвалидности в целом, и вследствие врожденных пороков сердца, в частности, посвящено достаточное число научных работ. В то же время, как показывают наблюдения, перечень ВПС обязательного учета не вполне отражает истинную распространенность тех или иных нозологических форм, что приводит к недоучету отдельных ВПС [28]. Особую значимость в настоящее время приобретают вопросы изучения региональной распространенности и медико-социальных аспектов инвалидности детей с сердечно-сосудистой патологией, которые должны лежать в основе планирования приоритетных для данного субъекта федерации мероприятий по улучшению состояния здоровья детской популяции. В то же время в регионах недостаточно проводится исследований, посвященных поиску путей оптимизации медицинской помощи детям-инвалидам [29,30].

Однако отсутствуют референтные данные о потребности в объемах помощи на каждом из этапов оказания специализированной помощи, принципах учета особенностей клинического состояния, возраста пациента, места его проживания, что не позволяет разработать и обосновать комплекс необходимых организационных мероприятий по повышению эффективности медицинской помощи детям с ВПС. Таким образом, изучение медико-социальных особенностей и факторов, определяющих результаты оказания медицинской помощи детям с ВПС, является весьма актуальной задачей современной кардиологии, кардиохирургии и общественного здоровья, решение которой дает возможность для совершенствования медицинской помощи этой категории пациентов.

Сегодня во всем мире хирургия врожденных пороков сердца и сосудов постепенно достигает все более благоприятных результатов: современные медицинские технологии позволяют оказывать помощь при заболеваниях, которые 10 лет назад казались совершенно недоступными, увеличивается число пациентов, своевременно получивших кардиохирургическую помощь и благодаря этому значительно переживших «критический возраст естественного течения болезни». В целом по Республике отмечается увеличение

числа кардиохирургических клиник, что делает доступнее специализированную медицинскую помощь. Кроме того, содержание кардиохирургических клиникочень дорогостоящее мероприятие для любого государства. Следовательно, при решении проблем, требующих огромных затрат и включающих большое число участников процесса, от которых зависит конечный результат, нельзя полагаться только на интуицию. Для организации оптимальной медицинской помощи необходимо использовать формализованные технологии принятия решений (системный анализ, алгоритмы действий). Понятие организации оптимальной медицинской помощи это должное (согласно стандартам) проведение всех мероприятий, которые являются безопасными, приемлемыми в смысле затраченных средств, и влияют на смертность, заболеваемость, инвалидность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, для оптимизации процесса организации помощи детям с ВПС необходимо разработать методические рекомендации по диагностическим критериям ВПС, образу (алгоритму) действий. Они предназначены для лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), в которых впервые происходит контакт пациента с подозрением на ВПС и врачом. А также методических рекомендаций для управлений здравоохранения по организации как учета (регистра) пациентов с ВПС, так и системы мониторинга на уровне области и региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана от 28.02.2007 г. «тратегия «Казахстан-2020».О положении в стране и основных направлениях внутренней и внешней политики - «Новый Казахстан в новом мире».

2. Тулегалиева А.Г. Об организации кардиохирургической помощи детям с врожденными пороками сердца в Республике Казахстан // Вестник Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан. –2012. - № 2. - С. 6.

3. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. - М. : Изд-во НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2008. – 423 с.

4. Бокерия О.Л., Базарсадаева Т.С. Внезапная сердечная смерть и пороки митрального и аортального клапанов // Анналы аритмологии. - 2013. - Т. 10, № 3. - С. 162-170.

5. Орел В.И., Стуколова Т.И. Частные проблемы социальной педиатрии: Учебное пособие. - СПб.: Изд. СПбГПМА, 2009. - 216 с.

6. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы.

7. Предотвращение потерь здоровья детского населения – концептуальные подходы (очерк 9)/Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Терлецкая Р.Н., Зелинская Д.И.//Актуальные проблемы социальной педиатрии: Избранные очерки /Ред. В.Ю. Альбицкий. - М.: Союз педиатров России, 2012. - С. 105-116.

8. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно сосудистая хирургия-2006, болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. – Москва: НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2008. – 90 с.

9. Бокерия Л.А., Онищенко Ю.Н., Глянцев С.П. Операции при ВПС у детей раннего возраста в Институте грудной (сердечно-сосудистой) хирургии АМН СССР (1948 1966 гг.)// Детские болезни сердца и сосудов. - 2009. - № 4. - С. 5-12.

10. Бокерия Л.А., Ступаков И.Н., Гудкова Р.Г. Заболеваемость и врождённые пороки системы кровообращения у детей (распространенность и коррекция) // Детские болезни сердца и сосудов. - 2009. - № 1. - С. 3-10.

11. Гришина Л.П., Рахаев А.М. Структура инвалидности вследствие врождённых аномалий (пороков развития) системы кровообращения у детей с учетом основных видов патологии // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. - 2010. - № 3. - С. 34-35.

12. Медико-социальная значимость врождённых пороков развития/ Заборовский Г.И., Тищенко Е.М., Шетик Н.В., Шпак Д.С.//Журнал Гродненского государственного медицинского университета. - 2008. - Т. 15, № 3. - С. 35-36.

13. Fetal death resulting from an isolated congenital partial pericardial defect/ Singer N., Aina-Mumuney A., Poling J., Burton E.C.// Obstet Gynecol. - 2014. - № 123(2 Pt 2 Suppl 2). - P. 443-446.

14. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю. Социальные и организационные проблемы педиатрии. Избранные очерки. - М.: Издательский Дом «Династия», 2003. - 512 с.

15. Вельтищев Ю.Е., Зелинская Д.И. Детская инвалидность: медицинские и социальные аспекты, меры профилактики: лекция для врачей. - М., 2010. — 34 с.

16. Абрамян М.А. Диагностика, интенсивная терапия и эффективность радикальной коррекции жизнеугрожающих пороков сердца в периоде новорожденности: Автореф. дис. … д-ра мед. наук. - М., 2012. - 36 с.

17. Чернова А.Ю. Пути совершенствования медико-социального обеспечения детей с врождёнными пороками сердца: Дис. ... канд. мед. наук. - Нижний Новгород, 2008. – 162 с.

18. Angeli E., Raisky O., Bonnet D. Late reoperations after neonatal arterialswitch operation for transposition of the great arteries // Eur J Cardio-thoracic Sur. - 2008. - № 34. - P. 32-36.

19. Prevalence of congenital anomalies in newborns with congenital heart disease diagnosis/ Egbe A., Lee S., Ho D. et al.// Ann Pediatr Cardiol. - 2014. - № 7 (2). - P. 86-91.

20. Koerner A. Complex congenital heart defect, heterotaxy, imperforate anus, and other congenital anomalies in a 27-week infant: a case study // Neonatal Netw. - 2014. - № 33(4). - P. 199-203.

21. Борисова Т.А. Медико-биологические факторы и условия формирования инвалидности у детей и подростков с заболеваниями сердечно-сосудистой системы: Автореф. дис. … канд. мед. наук. – Архангельск, 2008.

22. Зелинская Д.И., Балева Л.С. Детская инвалидность. - М.: Медицина, 2011. - 136 с.

23. Зелинская Д.И., Терлецкая Р.Н. Региональные особенности младенческой смертности от врождённых пороков развития в Российской Федерации// Детская больница. - 2013. - № 1. - С. 10-13.

24. Перминов В.А. Тенденции первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения за 2004-2008 гг.//Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. - 2010. - № 2. - С. 118-120.

25. Стуколова Т.И., Венедиктов Д.Д., Путин М.Е. Современное состояние и перспективы развития телемедицины в России//Экономика здравоохранения. - 2012. - № 3 (62). - С. 19 - 22.

26. Чичерин Л.П. Организация медико-психологической помощи детям и подросткам: Методическое пособие. - М., 2009. - 110 с.

27. Смертность новорожденных с экстремально низкой массой тела при рождении/Альбицкий В.Ю., Байбарина Е.Н., Сорокина З.Х., Терлецкая Р.Н. // Общественное здоровье и здравоохранение (Казань). - 2010. - № 2. - С. 16-21.

28. Врождённые пороки развития у детей в Республике Башкортостан (по данным мониторинга за 2007-2012 гг.)/ Аскарова З.Ф., Марданова А.К., Аскаров Р.А. и др. // Российский педиатрический журнал. - 2014. - № 2. - С. 4-9.

29. Казаков В.Н., Климовицкий В.Г., Владзимирский А.В. Телемедицина. - Донецк: Норд, 2012. -100 с.

30. Самородская И. В., Абдулкасумова С. К. Врожденные пороки сердца у взрослых: эпидемиология и организация медицинской помощи// Здравоохранение. - 2009. - № 6. - С. 27–34.

БАЛАЛАРДАҒЫ КОНГЕНИТАЛДЫҚ ЖҮРЕК АУРУЛАРЫНЫҢ (ӘЛЕУМЕТТІК МӘСЕЛЕЛЕРІ ӘДЕБИЕТІН ШОЛУ)

К.С. Кемелбеков[1], С.А. Тукибаева[2], А.К. Қуандықова [2], А. Айдарова [1], П. Агабекова[1]

[1]«Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы» АҚ, Шымкент

[2]Х.А. Ясави атындағы Халақаралық Қазақ-Түрік Университеті, Түркестан

Осы әдебиеттердің шолуында перинатальды және ерте балалық шақтағы өлімге, мүгедектікке және мамандандырылған медициналық көмекті жақсартуға ҚЖТ үлесін зерттеу болды.

Әдебиеттерге шолу туа біткен жүрек ақаулары бар балаларға медициналық көмек көрсетуді ұйымдастырады; аурудың табиғи ағымының ерекшеліктері; өмір сүру сапасы, әлеуметтік аспектілер; науқастарды оңалту. Балалардағы туа біткен жүрек ақаулары туралы жарияланған ғылыми зерттеулерге сәйкес осы саладағы қазіргі заманғы медицина жетістіктеріне қарамастан, туа біткен жүрек ақаулары бар медициналық көмекті оңтайландыруға және соның нәтижесінде олардың сапасы мен ұзақтығын толық көлемде түсінуге әлі де болады. өмір.

Түйінді сөздер: балалар, туа біткен жүрек ауруы, медициналық көмекті оңтайландыру.

ACTUAL PROBLEMS OF CONGENITAL HEART DISEASES IN CHILDREN (REVIEW OF LITERATURE)

K. Kemelbekov[1], S. Tuktibaeva[2], A. Kuandykova[2], A. Aydarova[1], P. Agabekova[1]

[1]South-Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent[2]

International Kazakh-Turkish University named after Kh.A. Yasavi, Turkestan

The purpose of this literature review was to study the contribution of CHD to perinatal and early childhood mortality, disability, and improvements in specialized medical care.

The review of the literature addresses the organization of medical care for children with congenital heart defects; features of the natural course of the disease; quality of life, social aspects; rehabilitation of patients. According to published scientific studies on the problems of congenital heart defects in children, it was concluded that, despite the high achievements of modern medicine in this area, the optimization of medical care with congenital heart defects and, as a result, the quality and increase in their duration remains not fully understood. of life.

Key words: children, congenital heart disease, optimization of medical care.

МРНТИ76.33.43+76.29.47+76.29.51+76.29.41

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА

Т.А. Булегенов, А.М. Тукинова

Государственный медицинский университет города Семей

Аннотация

Представленные сведения различных исследований весьма разнородны, но свидетельствуют о росте заболевания детским церебральным параличом. Рост заболеваемости может быть объяснен не только лучшей диагностикой и учетом, но и

увеличением числа реанимированных детей, родившихся с экстремально низкой массой тела, в асфиксии и получивших травму в родах. Весьма важно отметить, чтобы исследователи при изучении распространенности заболевания имели единый методический подход и использовали единые единицы наблюдения.

Ключевые слова: детский церебральный паралич (ДЦП), заболеваемость, распространенность.

ДЦП - это поражение центральной нервной системы, которое проявляется двигательными нарушениями (параличами, подергиваниями, затруднениями речи), нарушениями равновесия, иногда – интеллектуальными расстройствами. Заболевание может проявиться с первых минут жизни, а может – и в течение первых месяцев. Выраженность симптомов варьируется от легких до очень тяжелых, приводящих к инвалидности. По данным хирурга-ортопеда А. Журавлева **[1],** заболеваемость ДЦП в различных странах колеблется от 1 до 8 случаев на 1000 жителей**.**

Термином «церебральные параличи» объединяются синдромы, возникшие в результате повреждения мозга на ранних этапах онтогенеза и проявляющиеся неспособностью сохранять нормальную позу и выполнять произвольные движения. Частота встречаемости детей с детским церебральным параличом (ДЦП) в мире остается достаточно высокой [2,3].

Анализ результатов эпидемиологических исследований показывает, что частота ДЦП в развитых странах составляет 2-2,5 на 1000 населения (в частности, в США ДЦП отмечается у 1-2 новорожденных) [3,4-6].

Согласно МКБ - 10, ДЦП развивается до 5 лет и характеризуется нарушением произвольной двигательной активности. Среди доношенных детей частота составляет 0,1–0,2%, среди недоношенных детей и детей с низкой массой тела - 1%.

Частота ДЦП у мальчиков выше, чем у девочек, соотношение составляет 1,33:1.

ДЦП за последние годы стал одним из наиболее распространенных заболеваний нервной системы в детском возрасте во всех странах мира. Характерной особенностью ДЦП является нарушение моторного развития ребенка, обусловленное, прежде всего, аномальным распределением мышечного тонуса и нарушением координации движений. Это заболевание тяжело инвалидизирует ребенка, поражая не только двигательную систему, но и другие, в том числе и кардиореспираторную [7-9].

Спастические формы составляют 70% всех случаев ДЦП. Спастичность развивается вследствие поражения нейронов моторных зон коры головного мозга. Характерны задержка формирования двигательных навыков, недоразвитие поражённых конечностей, повышение сухожильных рефлексов, гипертонус мышц, высокая судорожная активность, гемиплегическая походка и ходьба на цыпочках, при тетраплегии - дизартрия (нарушение движений языка, нёба, рта). Атетоидные или дискинетические синдромы встречаются в 20% случаев ДЦП, являются результатом поражения базальных ганглиев. В клинике характерны медленные, червеобразные, непроизвольные движения верхних конечностей (атетоз), в проксимальных отделах верхних конечностей и туловище (дистония), отрывистые, резкие движения конечностей (хореиформные движения), выраженная дизартрия, усиление неврологического дефицита при эмоциональном напряжении. Атаксические формы возникают в 10% случаев при вовлечении в патологический процесс мозжечка и его проводящих путей. Для них характерны слабость, дискоординация движений, тремор, неустойчивая походка с широко расставленными ногами, затруднения при осуществлении тонких движений. Смешанные формы: частое сочетание спастичности и атетоза или атаксии и атетоза. Сопутствующими симптомами являются судорожный синдром, косоглазие, другая патология органов зрения, поражение слухового нерва, умственная отсталость [10-12].

ДЦП занимает основное место в структуре первичной детской инвалидности за 2006-2010 гг., в среднем 57,4% от общего числа. Средний уровень первичной детской

инвалидности вследствие детского церебрального паралича в ВКО равен 1,7 на 10 тыс. детского населения [6].

Примерно пятую часть всей детской инвалидности формируют болезни нервной системы, в структуре которых более 50% приходится на детский церебральный паралич (ДЦП) - одну из наиболее актуальных проблем детской неврологии. Данные по частоте ДЦП колеблются в широком диапазоне, в среднем составляет 2,0-5,9 на 1 000 родившихся детей и во многом определяется уровнем развития общества. При этом авторы отмечают, что на протяжении ряда лет частота ДЦП остается стабильной, что, вероятно, связано с поражением нервной системы преимущественно в пренатальном периоде [13].

Показатели заболеваемости детским церебральным параличом в мире составляют в среднем 2,4-2,5 на 1 тысячу новорожденных, в Украине — 2,65 [14,15].

Между тем, в настоящее время распространенность ДЦП в Германии составляет около 1 на 1000 новорожденных. Анализ результатов эпидемиологических исследований показывает, что частота ДЦП в развитых странах составляет 2-2,5 на 1000 населения [3].

Согласно данным Н.А. Полетаевой [16], заболеваемость детским церебральным параличом в различных странах колеблется от 1 до 8 случаев на 1000 населения. По данным Научно-исследовательского Фонда Ассоциаций больных церебральным параличом (UCPA), в США у 9750 детей ежегодно ставится этот диагноз. Из них 1,2-1,5 тысячи – это дети дошкольного возраста. Количество больных с врожденными признаками ДЦП в США за десять лет возросло на 25%. На данный момент в США насчитывается от 550 до 760 тысяч инвалидов с ДЦП, что составляет 2,8 человека на 1000 населения. В России так же отмечается увеличение числа больных ДЦП. Так, в 2001 году частота составила (по разным данным) 5,0-6,0 на 1000 новорожденных. Считается, что в России сейчас не менее 1,5 миллионов людей с ДЦП несовершеннолетнего возраста.

Министерство Здравоохранения и Социального Развития РФ опубликовало статистику по заболеваемости ДЦП в России. По сообщению пресс-службы министерства в 2010 году в РФ насчитывалось почти 71 500 детей с этим серьезным диагнозом в возрасте от 0 до 14 лет [17].

Исследования, проведенные К.А. Семеновой [18] показали, что было зарегистрировано 196 на 10 тысяч в возрасте от 0 до 15 лет детей с ДЦП.

Норвежские исследователи проанализировали данные о новорожденных в Норвегии и обнаружили, что гораздо большее количество детей, рожденных в срок, страдало от такой тяжелой формы церебрального паралича, как тетраплегия, среди тех, кто появился на свет после родовой стимуляции. Их было 45,5% от общего числа, в то время как для рожденных естественным образом количество детей с тетраплегией составило 8% [17].

В настоящее время с выхаживанием младенцев в более ранних сроках гестации увеличилось количество детей с тяжелыми двигательными нарушениями, формирующими в дальнейшем детский церебральный паралич и инвалидность. Патологические факторы, действующие на организм ребенка в анте- и интранатальном периодах, доминируют в структуре причин органических поражений центральной нервной системы и детского церебрального паралича (ДЦП) [19].

Российский врач-невролог М.В. Головач [20], являющийся членом организации «Содействие защите прав инвалидов с последствиями ДЦП», считает, что за последние 40 лет во всем мире увеличилось число инвалидов с детства с диагнозом ДЦП. Он также утверждает, что распространенное мнение о росте случаев ДЦП в связи с улучшением показателей выживаемости недоношенных новорожденных с малым весом является мифом, и на Западе такой проблемы не существует. Заболеваемость ДЦП в России по разным данным от 6 до 13 на 1000 новорожденных.

Есть работа исследователей отделения педиатрии университета Клевлэнда (Огайо), свидетельствующая о том, что действительно имеется корреляция между ростом количества младенцев с очень низкой массой тела при рождении, выживших в результате постнатальной

интенсивной терапии, и увеличением случаев церебрального паралича. Однако необходимо подчеркнуть, что речь идет о чрезвычайно маленьком весе, от 500 до 999 грамм [17].

К аналогичным выводам пришли канадские ученые, исследовав данные о сильно недоношенных младенцах (на сроках 24-30 недель беременности), родившихся в Новой Шотландии, и британские ученые, проанализировавшие данные о недоношенных детях в северо-восточной Англии. Во всех случаях снижение смертности коррелирует с ростом заболеваемости церебральным параличом [17].

У большинства детей детский церебральный паралич диагностируется в течение первых 2 лет жизни. Но если симптомы слабо выражены, это может вызвать затруднения у врача для постановки правильного диагноза в возрасте до 4 или 5 лет. Исследование, проведенное Синха и др. по общей распространенности детского церебрального паралича, было исключено из анализа, поскольку оно сосредоточено на небольшой этнической общности с высокой степенью родства, что не представляет собой истинную оценку населения в исследуемом регионе и составила 2,11 на 1000 живорожденных. Кумулятивный мета-анализ показывает, что общая распространенность ДЦП остается стабильной в последние 10 лет. Не было никаких существенных различий в общей распространенности на 1000 живорожденных между исследованиями с использованием демографических данных (1,93; 95% ДИ 1.69-2.21) и исследования с использованием административных данных (2,19; 95% ДИ 2.02-2.37). Мета-регрессионная сортировка исследований по начальным годам каждой когорты и на конец года когорты - также были проведены и не показали никаких существенных различий: или в начале (p = 0,34) или в конце года (p = 0,54). При оценке важности включения постнеонатальных случаев, общие оценки двух групп исследований были практически идентичны. Исследования, включая эти случаи, имели распространенность 2,10 (1.93-2.30). Общая распространенность оказалась выше, исследования детей в определенном возрасте (диапазон 18 месяцев – 8 лет) в качестве знаменателя отчетности, с совокупной распространенностью 2,91 случаев на 1000 детей (95% ДИ 2.16-3.93**)** [15,21-24].

Ими же изучена распространенность церебрального паралича в зависимости от массы тела при рождении. Обобщенный показатель распространенности ДЦП у детей на 1000 родившихся живыми рассчитывался по категориям массы тела при рождении. Распространенность была самой высокой у детей с массой тела от 1000 до 1 499 грамм (59,18 на 1000 родившихся живыми; 95% ДИ 43.38-73.95), а самой низкой у детей с массой тела более 2500 грамм (1,33 на 1 000 родившихся живыми; 95% ДИ 1.19-1.49). Распространенность среди детей с массой тела до 1000 грамм существенно не отличалась от распространенности среди родившихся с весом от 1000 до 1 499 грамм (p = 0.8159), но в обоих случаях была значительно выше, чем у детей с массой тела от 1500 до 2 499 грамм (p <0,001). Распространенность среди детей с массой тела более 2500 грамм была значительно ниже, чем во всех остальных группах (p <0,001) [25-28].

Распространенность ДЦП, по M.J. Maenner [29], составила 2,6-2,9 (95% доверительный интервал [ДИ]: от 2,1-3,7) на 1000 живорожденных.

В чем же причина такого ужасающего роста ДЦП? Создатель термина ДЦП, одно из светил медицины XIX века Литтл, считал главной причиной ДЦП родовую травму и/или гипоксию (кислородную недостаточность) в родах, которые вызывают повреждения головного мозга рождающегося ребёнка. Таким образом, ребёнок получает повреждение головного мозга в результате искусственного вмешательства в естественный механизм родов. Не найти двух одинаковых по схожести неврологических нарушений больных с ДЦП, хоть и выделяют 4 основные клинические формы. Сегодня рождение ребёнка с ДЦП никак не затрагивает акушера, принимавшего роды. Это происходит потому, что практически не применяются сразу после рождения ребёнка такие точные методы диагностики, как магнитно-резонансная и компьютерная томография головного мозга, ультразвуковая допплерография; а двигательные нарушения у ребёнка становятся явными в основном только

к концу первого года жизни и старше. (МРТ головного мозга ребёнка можно делать по показаниям уже со второй половины беременности) [20].

В Казахстане на 1 января 2015 года зарегистрировано 13 238 детей, страдающих детским церебральным параличом (ДЦП). Пять лет назад их было 11 018 – на 6,9% меньше. В Министерстве здравоохранения и социального развития это связывают с увеличением выживаемости недоношенных младенцев с массой менее 1 кг [30].

Недоношенность, задержка внутриутробного развития, перинатальные инфекции многоплодная беременность представляют большой риск развития ДЦП [31].

Таким образом, представленные сведения различных исследований весьма разнородны, но свидетельствуют о росте заболевания детским церебральным параличом. Рост заболеваемости может быть объяснен не только лучшей диагностикой и учетом, но и увеличением числа реанимированных детей, родившихся с экстремально низкой массой тела, в асфиксии и получивших травму в родах. Исходя из этого необходимо, чтобы исследователи при изучении распространенности заболевания имели единый методический подход и использовали единые единицы наблюдения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Журавлев А. ДЦП у ребенка: главное – это начать лечение как можно раньше// АиФ. Здоровье. - 2012. - № 21.

2. Григорян А. С. Современное состояние и перспективы клеточной терапии детского церебрального паралича//Гены и клетки. – 2012. - Том 7,Выпуск № 2.

3. Мосейкова А.А., Ожогина Е.А., Нечитайло Ю.В. Особенности ортодонтической помощи детям с детским церебральным параличом// Бюллетень медицинских Интернет-конференций. - 2015. - Том 5, № 12.

4. Батышева Т.Т., Быкова О.В., Виноградов А.В. Детский церебральный паралич – современные представления о проблеме (обзор литературы) // РМЖ(Екатеринбург). - 2012. - № 8. - С. 401.

5. Демина Э.Н., Портова Л.З., Ходякова Т.В. Разработка реабилитационных мероприятий по направлению «Социальная реабилитация» у детей с ДЦП с учетом положений МКФ//Детская и подростковая реабилитация. - 2016. - № 2. - С.14-19.

6.Анализ первичной инвалидности вследствие детского церебрального паралича у детей в Восточно-Казахстанской области за 2006-2010 гг./ Елисинова А.М., Рахыпбеков Т.К., Семенова Ю.М., Елисинова Н.// Вестник КазНМУ. - 2013. - № 3.

7. Бруйков А.А., Гулин А.В. Изменение показателей функционального состояния кардиореспираторной системы в процессе реабилитации организма детей с церебральным параличом в форме спастической двойной гемиплегии//Детская и подростковая реабилитация. – 2016. - № 3. - С. 30-

8. Регуляция баланса у детей с тяжелыми формами детского церебрального паралича после локомоторных тренировок в комбинации с электростимуляцией мышц и спинного мозга/Никитюк И.Е., Мошонкина Т.Р., Герасименко Ю.П. и др.//Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 2016. - № 5. - С. 23-27.

9. Орусбаева Т.А. Особенности обучения и воспитания детей дошкольного возраста с нарушениями опорно-двигательного аппарата//Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук (Кыргызстан). – 2016. - № 7-2. - С. 104-107.

10. Немкова С.А.Детский церебральный паралич: ранняя диагностика и восстановительное лечение//Лечащий врач. - 2016. - № 5. - С. 24-27.

11. Ситникова Е.П., Леонтьев И.А., Сафонова Н.Г. Влияние уровня двигательных возможностей на развитие нутритивных нарушений у детей с дцп//Медицинские науки (Ярославль). - 2016. - Выпуск № 6 (48). - Часть 5. - С. 69-71.

12. Hope Through Research. Cerebral Palsy:National Institute of Neurological Disorders and Stroke (2013). Проверено 26 августа 2015. Архивировано из первоисточника 23 августа 2013.

13. Анализ заболеваемости и профилактика детского церебрального паралича/Галым А.Г., Достаева Б.С., Бердыкенова А.Ж. и др.//Вестник КазНМУ. - 2012.

14. Панюшкин. Валерий Панюшкин о ДЦП. Часть 1. Диагностика. ТакиеДела (12.08.2015).

15. An update on the prevalence of cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis/ Maryam Oskoui, Franzina Coutinho, Jonathan Dykeman et al. //24 January 2013. Volume 58, Issue 3, 316, Articlefirstpublishedonline: 18 February 2016.

16. Полетаева Н. А. Сравнительный анализ систем адаптивного физического воспитания детей дошкольного возраста с ДЦП в России и США// Адаптивная физическая культура. – 2011. - Выпуск 3 (47). - С. 49-

17. СолодовниковаМ. ДЦП и роды: растет ли количество детей с диагнозом ДЦП 10.09.2013.

18. Струповец И.Н. Минимальные повреждения ЦНС в раннем неонатальном периоде и их роль в развитии ДЦП у недоношенных детей. - УО «Гомельский государственный медицинский университет», 2011.

19. Плаксина А.Н., Дугина Е.А.Нутритивные меры как предпосылка повышения эффективности реабилитации детей с церебральным параличом// Детская и подростковая реабилитация. - 2016. – № 1. - С. 21-26.

20. Головач М.В чем причина резкого роста появления детей с ДЦП?//Вестник государственной регистрации. - 2015. - № 48 (506).

21. Hill, Brain stimulation and constraint for perinatal stroke hemiparesis/ Adam Kirton, John Andersen, Mia Herrero et al.// Neurology. – 2016. – V. 86 *(18). – P. 1659.* CrossRef.

22. Alterations in regional shape on ipsilateral and contralateral cortex contrast in children with unilateral cerebral palsy and are predictive of multiple outcomes/Alex M. Pagnozzi, Nicholas Dowson, Simona Fiori et al.//Human Brain Mapping. – 2016. – V. 37 (*10). – P. 3588*. Wiley Online Library.

23.Comparison of a robotic-assisted gait training program with a program of functional gait training for children with cerebral palsy: design and methods of a two group randomized controlled cross-over trial/Alicia J. Hilderley, Darcy Fehlings, Gloria W. Lee, F.//Virginia Wright SpringerPlus. – 2016. – V. 5. – P. *1* CrossRef.

24. Oana Craciunoiu, Liisa Holsti A Systematic Review of the Predictive Validity of Neurobehavioral Assessments During the Preterm Period//Physical & Occupational Therapy In Pediatrics, 2016. – P. *1* CrossRef.

25. A special supplement: findings from the Australian Cerebral Palsy Register, birth years 1993 to 2006/Hayley Smithers-Sheedy, Sarah McIntyre, Catherine Gibson et al.//Developmental Medicine & Child Neurology. – 2016. – V. 58. – P. *5* Wiley Online Library.

26.Clinical profile of children with cerebral palsy born term compared with late- and post-term: a retrospective cohort study, *BJOG*/Frank R., Garfinkle J., Oskoui M., Shevell M.I.//An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. – 2016. Wiley Online Library.

27. An update on the prevalence of cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis/Maryam Oskoui, Franzina Coutinho, Jonathan Dykeman et al.// 24 January 2013. - Volume 58, Issue 3. – P. 316, Article first published online: 18 February 2016.

28. Whole-exome sequencing points to considerable genetic heterogeneity of cerebral palsy/Michael G. Mc., Bainbridge M.N., Haan E. et al.//Molecular Psychiatry. - 2015. - № 10.

29. Prevalence of cerebral palsy and intellectual disability among children identified in two U.S./ Maenner M.J., Blumberg S.J., Kogan M.D. et al.//National Surveys, 2011-2013. PubMed. 2016.

30. Диспортотерапия в системе комплексного медико-реабилитационного обеспечения больных со спастическими формами детского церебрального паралича (результаты годичной программы бесплатного обеспечения больных ДЦП препаратом

диспорт в Крыму/Власенко С.В., Кушнир Г.М., Бунчук М.М. и др.//International neurological journal (Симферополь.). - 2012. - № 7 (53).

31. O'Callaghan, Michael E. BSc (Hons); MacLennan. Epidemiologic Associations with Cerebral Palsy//Obstetrics & Gynecology. – 2011. - Volume 118, Issue 3. – P. 576–582.

БАЛАЛАРДЫҢ ЦЕРЕБРАЛДЫҚ САЛДАНУЛАРЫНЫҢ ТАРАЛУЫ

Т.А. Булегенов, А.Р. Тукинова
Семей Қаласының Мемлекеттік Медицина Университеті

Әртүрлі зерттеулермен қамтамасыз етілген ақпарат өте гетерогенді, бірақ церебралды шалдығу ауруларының өсуін көрсетеді. Қатерліктің ұлғаюы тек диагностика мен қараудың жақсаруымен ғана емес, сондай-ақ босану кезінде өте төмен дене массасы, асфиксия және жарақаттанған туылған балалардың саны артуымен түсіндіріледі. Аурудың таралуын зерттеу кезінде зерттеушілер бірыңғай әдістемелік тәсілге ие және бірыңғай бақылау бірліктерін қолданатындығын атап өту маңызды.

Түйінді сөздер: церебральды паралич (СР), ауру, таралу.

PREVALENCE OF CHILD'S CEREBRAL PARALYSIS

T. Bulegenov, A. Tukinova
Semey State Medical University

The information provided by various studies is very heterogeneous, but indicate an increase in the disease of cerebral palsy. The increase in incidence can be explained not only by better diagnostics and consideration, but also by an increase in the number of reanimated children born with extremely low body mass, asphyxia and injured during childbirth. It is very important to note that when studying the prevalence of the disease, researchers have a unified methodological approach and use single observation units.

Key words: cerebral palsy (CP), morbidity, prevalence.

МРНТИ 76.29.39
УДК 617-089.84.42.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Е.А. Сальменбаев, Е.О. Масалимов, А.А. Дюсупов, Н.Б. Омаров
Государственный медицинский университет г. Семей

Аннотация

Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей (ХВН НК) - состояние, характеризующиеся нарушениями венозного оттока на макрогемодинамическом уровне, которые приводят к дезорганизации регионарной системы микроциркуляции. В настоящее время принято рассматривать ХВН как относительно самостоятельное патологическое состояние, первопричиной которого является инициированный венозным стазом каскад патологических изменений на молекулярном, клеточном и тканевом уровнях.

Ключевые слова: хроническая венозная недостаточность, венесекция, флебология, микроциркуляция.

ВВЕДЕНИЕ

ХВН представляет собой патологическое состояние, характеризующееся застоем или извращением кровотока в венозной системе нижних конечностей [1,2]. ХВН является

нестабильным состоянием. Однажды сформировавшись, она затрагивает не только венозную, но и артериальную и лимфатическую системы, а также микроциркуляторное русло [3,4]. Это приводит к необратимым анатомическим изменениям. Таким образом, ХВН - это полиэтиологическое поражение всего организма, с разнообразными клиническими проявлениями, от выраженности которых зависит успешность оперативного или консервативного лечения. Наиболее частыми причинами ХВН являются варикозная болезнь (ВБ) или посттромбофлебитическая болезнь (ПТБ).

ХВН НК встречается у 18-20 % трудоспособного населения нашей страны [5,6]. По данным М.И. Кузина, у 10-12% пациентов осложнения заболевания вызывают временную утрату трудоспособности, а у 1-3% больных отмечается ежегодная стойкая потеря трудоспособности. В настоящее время основным методом лечения ХВН НК является хирургический [7] в сочетании с медикаментозной терапией и эластической компрессией. Однако, большой процент пациентов, страдающих ХВН НК, не подлежит хирургическому лечению из-за сопутствующих заболеваний или по тяжести состояния. Рецидивы после операционного лечения наблюдаются в 20-80% случаев [8,9]. Запущенные формы заболевания встречаются в 25 % случаев [10] и сопровождаются выраженным отеком, липодерматосклерозом, экземой или трофическими язвами. Оперативное вмешательство без предоперационной подготовки в этих случаях весьма затруднительно и сопровождается различными осложнениями. В тоже время, даже после успешно выполненной операции необходима послеоперационная реабилитация [11].

Таким образом, значительное количество пациентов нуждается в консервативном лечении. Клиническая картина хронических заболеваний венозной системы может быть весьма вариабельной - от незначительного косметического дефекта, вызванного наличием патологически измененных поверхностных вен, до выраженной симптоматики ХВН НК и трофических язв. Симптоматика ХВН НК зависит непосредственно от ее причины, локализации венозного рефлюкса, индивидуальных особенностей венозной системы нижних конечностей и ее компенсаторных возможностей. Поэтому в одном случае клиническая картина ограничивается субъективными признаками застоя в ноге (heavy leg - тяжелая нога), в другом - «венозным отеком», а наиболее тяжелая форма ХВН НК характеризуется отеком, липодерматосклерозом, экземой и трофической язвой.

ЦЕЛЬ

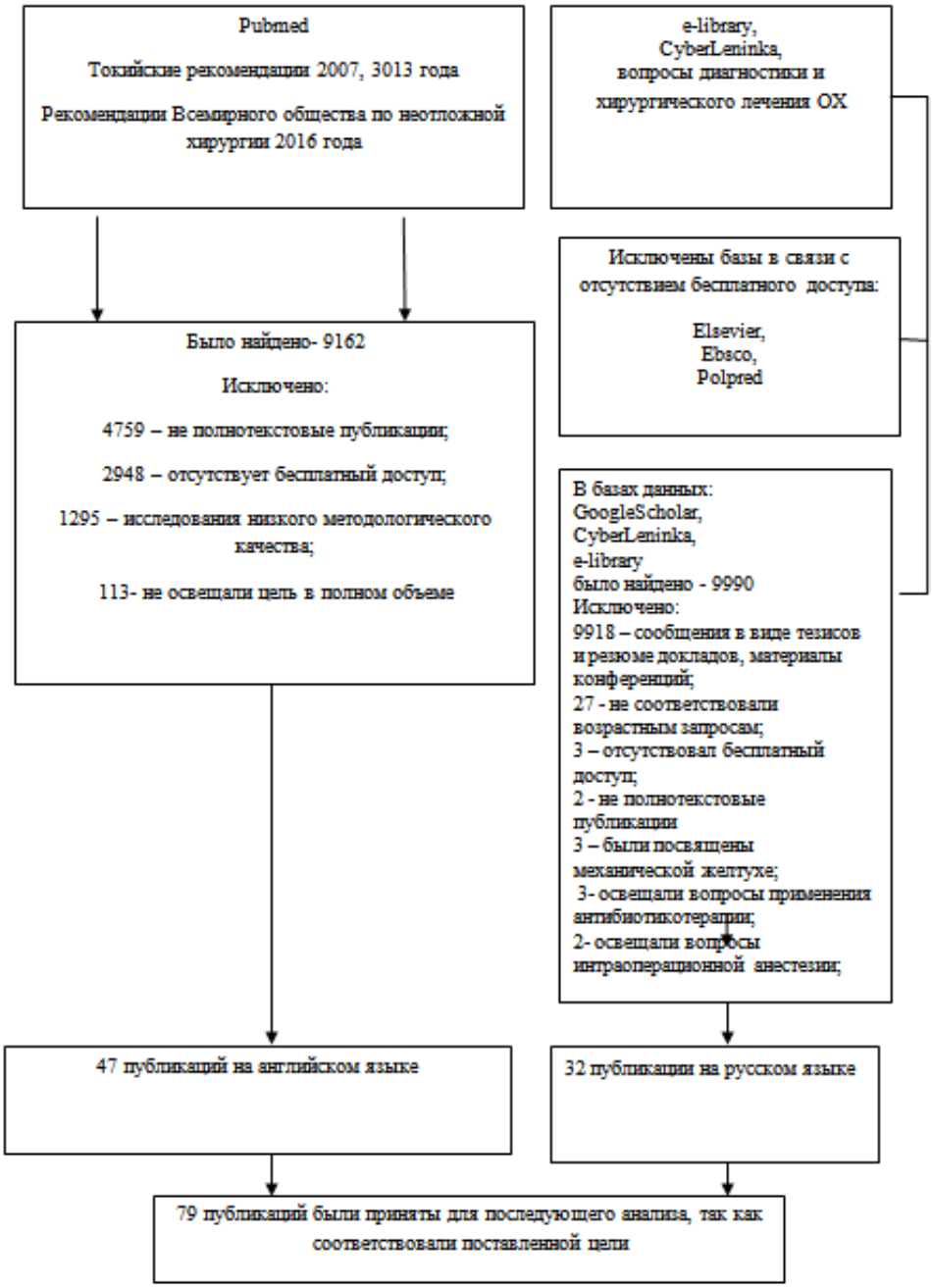
Изучить литературу по вопросам диагностики и лечения хронической венозной недостаточностью нижних конечностей.

Стратегия поиска*:*для проведения систематического поиска научной информации и для достижения поставленной цели был проведен анализ научных публикаций в базах данных доказательной медицины (PubMed),с помощью специализированных поисковых систем (Google Scholar) и в электронных научных библиотеках (CyberLeninka, e-library) с 1980 по 2017 год.

Критерии включения*:*исследования высокого методологического качества: метаанализ, систематический обзор и когортные исследования, так же публикации с чётко сформулированными и статистически доказанными выводами на английском и русском языках.

Критерии исключения*:* резюме докладов, сообщения в виде тезисов, рекламные статьи.

Алгоритм стратегии поиска



РЕЗУЛЬТАТЫ

Всего было найдено 23 278 источника, проанализирован0 79 из них.Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей - состояние, характеризующиеся нарушениями венозного оттока на макрогемодинамическом уровне, которые приводят к дезорганизации регионарной системы микроциркуляции [12]. В настоящее время принято рассматривать ХВН как относительно самостоятельное патологическое состояние, первопричиной которого является инициированный венозным стазом каскад патологических изменений на молекулярном, клеточном и тканевом уровнях [13]. Такие симптомы, как варикозная трансформация подкожных вен и трофические нарушения кожи, являются частыми, но не обязательными признаками данной патологии. Поэтому профилактика и лечение ХВН должны базироваться на системном подходе [14]. По данным Международного союза флебологов (1998, 2008), различные формы этой патологии можно обнаружить более чем у половины населения развитых стран. Эпидемиологические исследования показали, что

ХВН имеет место у 20-25% женщин и 10-15% мужчин в мире, а всего различные хронические заболевания вен наблюдаются у 68% женщин и 57% мужчин [15]. Столь высокая частота встречаемости позволяет смело называть ХВН «болезнью цивилизации». Более того, если раньше заболевание относили к проблемам лиц старшей возрастной группы (более 50 лет), то в настоящее время у 10-15% школьников - в возрасте 12-13 лет выявляют первые признаки венозного застоя [16]. ХВН' нижних конечностей при отсутствии адекватного лечения и мер профилактики неуклонно прогрессирует и может быть осложнена развитием трофических дефектов кожи голени. Они встречаются у 1-2% лиц трудоспособного возраста и у 4-5% пожилых людей [17]. По статистике из 35-50 миллионов россиян, страдающих ХВН, у 15% имеются язвенные формы [18]. Совершенствование способов лечения ХВН нижних конечностей и методов оценки их эффективности продолжает оставаться одной из актуальных проблем современной флебологии и сосудистой хирургии. Это обусловлено, с одной стороны, неуклонным ростом числа больных с данной патологией, а с другой, не вполне удовлетворительными результатами лечения [19]. Традиционно хирургическое вмешательство является основным способом лечения ХВН [20]. Это положение остается в силе в течение многих лет для тех форм заболевания, которые протекают с рефлюксом крови из глубокой вен в поверхностные вены и выраженным варикозным синдромом. Улучшение результатов лечения ХВН возможно, во-первых, при изменении общепринятой доминирующей хирургической концепции, во-вторых, при внедрении принципиально новых протоколов и алгоритмов терапии. На сегодняшний день повышаются требования, предъявляемые к оперативному лечению, а именно снижение травматичности и улучшение косметического результата. Это привело к появлению техники минифлебэктомии, криофлебэктомии и различных вариантов флебосклерозирования, лазерных и высокоэнергетических технологий, а также видеоэндохирургии при декомпенсированных формах болезни [21]. По данным современной литературы, прослеживается четкая тенденция в снижении объема хирургической агрессии. Все большее значение в лечении ХВН придается консервативному лечению - фармакотерапии и компрессионному лечению. Показания к применению этих методов достаточно широки — от флебопатий до наиболее тяжелых форм ХВН с трофическими язвами. Консервативная терапия направлена на устранение симптомов заболевания, предотвращение рецидивов и осложнений, а также профилактику в группах риска и сохранение трудоспособности. За последние 20 лет флебология как наука достигла значительных успехов в диагностике и хирургическом лечении венозной патологии, однако проблема лечения ХВН в полной мере не разрешена. До сих пор результаты лечения ХВН оставляют желать лучшего, в связи с большой частотой рецидивов, сохранением симптоматики ХВН и высокой частотой инвалидизации больных [22]. Существующие средства лечения и профилактики остаются несовершенными, не определены полные возможности фармакотерапии и компрессионного лечения, мало изучены механизмы изменения в микроциркуляторном русле при различных вариантах ХВН. Используемые для выполнения оперативного вмешательства технические средства и приемы отличаются высокой травматичностью. Косметический и функциональный эффект от традиционного оперативного вмешательства нельзя признать удовлетворительным. До конца не определены тактические аспекты в лечении трофических язв венозной этиологии. Не решенным является вопрос организации специализированной флебологической помощи в условиях негосударственных лечебно-профилактических учреждений, занимающих все более значимое место в оказании медицинской помощи населению. Не установлено значение и влияние ХВН при других заболеваниях нижних конечностей, в частности при облитерирующем атеросклерозе и связанной с ней хронической артериальной ишемией. Отсутствует четкая обоснованная концепция комплексного подхода к лечению этой патологии. Проводимые попытки воздействовать на отдельные проявления заболевания - отек, трофические язвы, варикозные вены — обречены на неудачу [23], и именно поэтому, только комплексный подход, рациональное и

обоснованное своевременное использование всех возможных средств лечения, позволяет провести адекватную коррекцию хронической венозной недостаточности, что и послужило предметом наших исследований.

Диагностика ОХ

Современная тактика лечения больных ХВН базируются на принципах рационального сочетания хирургического, компрессионного и медикаментозного лечения. На сегодняшний день радикальным методом лечения варикозной болезни нижних конечностей на разных стадиях ХВН является хирургическое лечение, цель которого - устранение патологических рефлюксов в венозной системе нижних конечностей [24]. Однако, согласно результатам международного исследования Relief, доложенным на XIV Всемирном конгрессе флебологов (2001), у 57% больных ХВН с клиническими стадиями ХВН (0-4) отсутствует патологический рефлюкс по магистральным венам. Таким образом, больным целесообразно проведение консервативного лечения, основой которого является применение компрессионной терапии [25]. Также, некоторой части больных с ХВН по разным причинам не могут быть выполнены радикальные хирургические вмешательства, поэтому для этих больных консервативное лечение с использованием компрессионной терапии является единственной возможностью уменьшить проявления болезни. Проведенные исследования показывают, что при лечении ХВН недостаточно только мер по устранению венозной гипертензии и ликвидации патологических рефлюксов. Также большое значение, имеет оценка состояния и восстановление микрогемоциркуляции и нормализация биохимических процессов, вызывающих повреждение эндотелия. Совершенствование методов исследования регионарной макрогемодинамики и микрогемоциркуляции позволяют индивидуально решать вопрос о характере лечения в каждом конкретном случае. В современной отечественной и зарубежной литературе имеется большое количество работ, освещающих вопросы компрессионной терапии как основного способа консервативного лечения ХВН. Однако, большинство из них посвящено только динамике основных клинических показателей у больных с разной степенью ХВН [26]. Отдельные публикации отражают эффективность компрессионного трикотажа в динамике лечения трофических расстройств у больных с ХВН [27]. Несмотря на большое количество публикаций, имеются единичные работы [28], посвященные объективной оценке эффективности компрессионной терапии на состояние регионарной микрогемоциркуляции у больных с разной степенью хронической венозной недостаточности. Встречаются отдельные публикации, целью которых была оценка эффективности медицинского трикотажа на работу мышечно-венозной помпы нижних конечностей с помощью радионуклидных методов исследования венозного русла нижних конечностей [29]. Остаются до конца не освещенными критерии объективной оценки выбора класса компрессионных изделий и сроки проведения компрессионной терапии. В последние годы растет интерес к лечению ХВН НК с использованием физиотерапии, т.е. применения различных физических факторов. Однако отсутствие системного подхода в использовании физических факторов при лечении ХВН НК не позволяет получить оптимальные результаты лечения. Исследование механизмов лечебного действия и эффективности применения различных физических факторов в лечение ХВН НК, а также разработка физиотерапевтических комплексов является задачей и темой данной работы. Диагностика и лечение заболевания на ранних стадиях, до присоединения трофических нарушений, требующих длительного лечения и значительных затрат, важны. Так, в Великобритании, на лечение венозных язв ежегодно тратится около шестисот миллионов фунтов стерлингов, а в США — более миллиарда долларов [30]. В настоящее время в европейских странах наметилась тенденция к уменьшению частоты распространенных форм заболевания за счет внедрения программы ранней диагностики заболевания [31]. В результате проведенных молекулярно-генетических исследований выявлено, что дефект венозной стенки возникает или передается от родителей при закладке плода и, следовательно, человек рождается уже «запрограммированным» на заболевание [32]. В связи с чем, логичным и актуальным

является смещение сроков диагностики и начала лечения данного заболевания на детский возраст. Вопросы эпидемиологии, диагностики и лечения данного заболевания у взрослых достаточно освещены, в то время как проблеме варикозной болезни у детей посвящены единичные публикации в отечественной и зарубежной литературе [33]. Впервые анализ 227 случаев первичного варикозного расширения вен у детей в возрасте 8-15 лет в России провел Ю.А. Тихонов с соавторами в 1987 году [34]. В тот период развития отечественной медицинской науки это было серьезное исследование, которое базировалось на анализе пролеченных больных. Вопрос распространенности и не инвазивной диагностики заболевания среди школьников в данной работе не рассматривался. Благодаря появлению в 90-х годах прошлого века в арсенале диагностических исследований дуплексного ангиосканирования закономерно возник вопрос о значении данного метода в диагностике варикозного расширения вен нижних конечностей у детей, в том числе подросткового возраста. Столь высокая частота встречаемости позволяет смело называть ХВН «болезнью цивилизации». Более того, если раньше заболевание относили к проблемам лиц старшей возрастной группы (более 50 лет), то в настоящее время у 10-15% школьников в возрасте 12-13 лет выявляют первые признаки венозного рефлюкса. Экономические затраты на лечение ХВН составляют около 2% бюджета здравоохранения западных стран [35]. В России лечение больного с венозной язвой, по самым скромным подсчетам, обходится в 113 тыс. рублей. Высокая распространенность болезни, охват патологией практически всех возрастных групп и большие экономические затраты диктуют необходимость постоянного совершенствования методов специализированной помощи больным ХВН. В результате прогрессирования патологического процесса у больных ХВН развиваются серьезные осложнения, требующие длительного дорогостоящего лечения - такие как трофические язвы нижних конечностей, в патогенезе развития которых основное внимание уделяется значительным нарушениям в системе микроциркуляции [36]. Развитие трофических язв нижних конечностей - это серьезная социальная и экономическая проблема, связанная со значительными затратами на лечение и реабилитацию пациентов. Важнейшим фактором предупреждения прогрессирования трофических расстройств и развития трофических язв нижних конечностей служит своевременная диагностика и лечение их первопричины - микроциркуляторных нарушений. В результате такого подхода значительно снижаются последующие расходы, связанные с лечением и обслуживанием данного контингента больных. Между тем, практическая реализация данного положения в значительной степени усложнена, в связи с недостаточной информативностью методов диагностики, применяемых при данной патологии. Таким образом, проблема лечения больных ХВН не сводится лишь к коррекции макрогемодинамических расстройств. Не менее важную роль играют нарушения микроциркуляции. Профилактика и лечение ХВН, в том числе при варикозной и посттромбофлебической болезнях, должны базироваться на системном подходе [37]. Попытки изолированного воздействия на большее или меньшее число отдельных ее проявлений (отеки, варикозные вены, трофические язвы и др.), как правило, обречены на неудачу. «Это не скептицизм, а здоровый хирургический практицизм, позволяющий избежать неоправданных обещаний больному и огорчений от, разрушения иллюзий хирургического всесилия» [38]. Решение этих вопросов требует адекватной диагностики и тщательного изучения патогенеза микроциркуляторных нарушений при разных формах и стадиях ХВН.

Хирургическое лечение

На сегодняшний день, несмотря на многочисленные научные исследования, проблема хирургического лечения пациентов с осложненными формами хронической венозной недостаточности продолжает оставаться чрезвычайно актуальной. ХВН - чрезвычайно распространенное заболевание, имеющее большое социально-экономическое значение. Общеизвестно, что им страдает треть населения экономически развитых стран, а затраты на лечение ХВН составляют около 2% бюджета здравоохранения. По данным академика В. С.

Савельева [39], только в России различными её формами страдают более 35 миллионов человек. При этом у 15% из них уже имеются трофические изменения кожи, трофические язвы. В Европе распространённость патологии вен среди людей в возрасте от 30 до 70 лет составляет 25-50%. В Соединенных Штатах Америки острые и хронические венозные заболевания поражают более 6 миллионов пациентов, при этом ежегодно регистрируется 800 000 новых случаев. Целью консервативного лечения венозной недостаточности нижних конечностей, которая включает в себя постельный режим, возвышенное положение нижней конечности, среднюю диуретическую терапию и ношение компрессионного белья, является снижение повышенного венозного давления. Все эти способы представляют собой попытки уменьшить симптоматику ХВН. При этом лежащий в основе венозной гипертензии патологический процесс не подвергается воздействию. С целью коррекции хронической венозной гипертензии нижних конечностей на протяжении многих десятилетий предлагаются различные методы хирургического лечения. Применение комбинированной флебэктомии, склеротерапевтических и склеро-хирургических методов лечения, иссечения перфорантных вен может решить проблему лечения больных с ХВН 1-6 класса клинических проявлений с поражением только подкожной и перфорантной венозной системы. Разработанные за последние три десятилетия хирургические вмешательства на клапанах глубоких вен нижних конечностей позволяют снизить венозную гипертензию в нижних конечностях при клапанной недостаточности глубокой венозной системы. Тем не менее, несмотря на множественные методы оперативного и консервативного лечения остаётся группа пациентов со стойкими признаками ХВН, в некоторых случаях с длительно незаживающими трофическими язвами, которые не поддаются консервативному лечению, а применение вышеуказанных вариантов оперативного лечения невозможно или по определенным причинам оказалось неэффективным. В свете современных представлений о ХВН для обеспечения нормального венозного кровообращения в нижних конечностях важным является не только адекватный отток венозной крови из нижних конечностей, но и адекватная функция клапанного аппарата венозной системы. По данным американских исследователей более чем у 75% пациентов с ХВН имеется патология глубокой венозной системы. Из них у 85% пациентов с ХВН основным механизмом патофизиологических нарушений венозного оттока из нижних конечностей является недостаточность клапанов бедренной и подколенной вены. 50% пациентов имеют первичную клапанную недостаточность клапанов бедренной и подколенной вены. И около 2 миллиона пациентов (в основном с посттромбофлебитическим синдромом) являются потенциальными кандидатами, которые нуждаются в хирургической коррекции венозной гипертензии и в операции трансплантации искусственного или биологического клапана. Считается, что операция транспозиции клапанов возможна лишь у 5% от всех, пациентов с показаниями для хирургического лечения. Из них только 60% имеют компетентную для трансплантации клапанную систему верхней конечности. При этом ожидаемо, что тонкостенные клапаны вен верхних конечностей могут пере растянуться, что соответственно приведет к рецидиву недостаточности клапана. Таким образом, более чем 50 000 пациентов (из которых 40% больных с посттромбофлебитическим синдромом) с острыми нарушениями на фоне хронической венозной недостаточности не имеют подходящего для трансплантации клапана. Таким образом, необходимость в альтернативе аутоклапану становиться очевидной. На сегодняшний день оптимальным венозным синтетическим протезом считается армированный политетрафторэтиленовый протез. В общем, особенностями применения такого синтетического протеза является, дополнение операции дистальной артериовенозной фистулой на усмотрение оперирующего хирурга и назначение пациентам в послеоперационном периоде соответствующей антикоагулянтной терапии. Недостатком такого протеза являются то, что, во-первых, такой протез, не имея клапанных структур, не может исключить развитие венозной гипертензии даже при полном успехе операции, и, во-вторых, то, что пациентам необходимо назначать длительную антикоагулянтную терапию. За

последние десятилетия активно проводятся многочисленные экспериментальные исследования, цель которых создать искусственный или биологический венозный клапан, пригодный для клинического применения. Попытки создать искусственный клапан в эксперименте на животных на сегодняшний день оказались неудовлетворительными. Параллельно с разработками искусственного венозного клапана ведутся исследование для изучения возможности создать биологический венозный клапан. Использование аутогенного криосохранённого клапан содержащего агшографта поверхностной бедренной вены (ПБВ) для замены некомпетентного венозного клапана рассматривается по двум причинам: 1) клапан ПБВ приспособлен к гемодинамическим нагрузкам нижней конечности, 2) клапан ПБВ имеет толщину и размеры соответствующие реципиентной зоне. На сегодняшний день криосохранённые ткани рутинно используются в клинике. Многие вопросы безопасности их применения уже известны и разработаны. Экспериментальные исследования на животных не смогут в полной мере представить данные о функции криосохраненных венозных клапан содержащих аллографтов. По этой причине многие авторы считают переход к клиническим исследованиям резонным и целесообразным [40]. Большую роль во внедрение современных технологий изготовления биологических трансплантатов в клинику сыграли исследования, проведенные Барбарашем Л. С., Бохуа Н. С., Фурсовым Б. А., Бондаренко А. В., Муратовым Р. М., проведенные совместно с отделом медицинских биотехнологий НЦССХ им. Бакулева (зав. отделом к. м. н. В. Т. Косгава). Начиная с 1995 г. в отделении микрососудистой и пластической хирургии под руководством проф. К. Г. Абалмасова изучаются проблемы хирургического лечения клапанной недостаточности глубокой венозной системы нижних конечностей. Анализ данных литературы показывает, что основной причиной рецидивов варикозного расширения вен после оперативного лечения являются технические и методические погрешности при обследовании больных и выполнении оперативного вмешательства. Значительно реже среди причин рецидива рассматривают прогрессирование варикозной болезни. Недостаточность сведений о достоверных причинах послеоперационных рецидивов создают трудности в определении показаний и выборе метода повторного оперативного лечения. Основная проблема заключается в отсутствии единой методики обследования больных с рецидивом варикозной болезни и правильной интерпретации полученных данных, которые должны конкретизировать показания к повторному оперативному вмешательству или консервативному лечению. Кроме того, несмотря на успехи, достигнутые в хирургии вен, проблема выбора метода хирургического лечения рецидива варикозной болезни нижних конечностей до настоящего времени остается весьма актуальной. Все это диктует необходимость дальнейшего совершенствования методов диагностики и поиска наиболее эффективных методов профилактики и хирургического лечения возвратного варикоза.

Осложнения

На общем фоне улучшения оказания специализированной флебологической помощи населению особенно выделяется проблема лечения больных с ХВН, осложненными трофическими язвами, посттромботическим синдромом, варикотромбофлебитами, тромбозом глубоких вен, тромбоэмболическими нарушениями в системе малого круга кровообращения. Если грамотная диагностика и адекватное хирургическое лечение даже простых форм варикозной болезни до сих пор представляют собой непростую проблему, то трудно переоценить актуальность изучения осложненных форм ХВН.

Венозная тромбоэмболия (ВТЭ) также представляет собой одну из главных проблем здоровья и является распространенным нарушением в системе кровообращения - более 1 случая на 1 тыс. населения [41]. Две трети случаев ВТЭ представляет тромбоз глубоких вен (ТГВ) и одна треть - эмболия легких. В США ежегодно не менее 2 млн., а в Европе - 700 тыс. пациентов становятся жертвами событий, связанных с тромбоэмболией. Среди пациентов с ВТЭ 30% умирают в течение месяца, а 1 из 5 - в результате эмболии легких. Несмотря на прогресс профилактики ВТЭ, за последние 20 лет частота ВТЭ значительно не изменилась и

рассматривается как главная проблема здравоохранения, которая по экономическим затратам занимает третье место после ишемической болезни сердца и инфаркта миокарда. Таким образом, проблема венозного тромбоза и легочной эмболии является одной из важнейших в современной клинической медицине. Эффективность лечения ХВН зависит часто от индивидуального опыта и знаний хирурга. Отсутствие единой флебологической идеологии способствует возникновению ошибок и осложнений, а, следовательно, и пессимизма среди врачей и пациентов в возможности успешного безрецидивного хирургического лечения заболеваний вен. Высокий риск смертельных осложнений при венозном тромбозе и тромбоэмболии легочной артерии вынуждает флебологов отказываться от активного хирургического лечения данной патологии. Несмотря на совершенствование методов лечения хронической венозной недостаточности, основной причиной развития трофических язв конечностей по-прежнему является патология вен [41]. Совершенствование способов лечения трофических язв является важной задачей современной флебологии [42]. Несмотря на то, что в лечении больных данной категории достигнуты значительные успехи, актуальность проблемы сохраняется. Особенно большой интерес вызывает разработка методов стимуляции процессов заживления и, связанная с этим, оптимизация лечения больных с. «венозными» язвами нижних конечностей [43]. Таким образом, проблемы лечения и профилактики трофических язв на фоне хронической венозной недостаточности далеки от своего окончательного решения. Изучение этиологических и патогенетических аспектов данного заболевания, а также повышения эффективности комплексного лечения трофических язв на фоне ХВН посвящено данное исследование.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги литературного обзора, анализируя результаты отечественной литературы и зарубежной литературы, мы продолжаем наблюдать, что научные исследования по этой теме продолжаются в последние годы. Это свидетельствует о необходимости своевременного выявления пациентов с хронической венозной недостаточностью и необходимости изучения новых аспектов лечения. Поэтому по-прежнему важно изучить эту проблему.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адамян А.А., Винокурова Т.И., Новикова О.А. Система обозначения хирургических шовных материалов // Хирургия. - 1990. - № 12. - С. 77-78.

2. Беляев А.Н., Козлов С. А. Комбинация метода склеротерапии и прошивания устьев приводящих вен при лечении телеангиоэктазий// Материалы IV конгресса Ассоциации флебологов России. - Ростов-на-Дону, 2001. - С. 26-27.

3. Физиология человека/Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. - М.: Медкнига, 2003. - 279 с.

4. Роль эндоскопической перевязки перфорантных вен при лечении хронической венозной недостаточности в условиях центра хирургии одного дня/Алуханян О.А., Мартиросян Х.Г, Аристов Д.С., Святенко И.В.// Ангиолог. и сос. хир. - 2003. - № 2. - С. 62-66.

5. Алекперова Т.В. Амбулаторная хирургия варикозной болезни вен нижних конечностей:Автореф. дисс. ... доктора мед. наук. - Москва, 2001. - 50 с.

6. Богданец Л.И., Березина С.С., Кириенко А.И. Концепция влажного заживления венозных язв // Хирургия. - 2007. - № 5. - С. 26-35.

7. Алехин Д. И. Повторное хирургическое лечение варикозной болезни: причины и особенности //Ангиолог и сосудистая хир. - 2005. - Т. 11, № 2. - С. 55-61.

8. Богачев В.Ю. Новые технологии диагностики и лечения варикозной болезни нижних конечностей: Автореф. дис. … доктора мед. наук. - М., 1999. - 44 с.

9. Сравнительная оценка методов хирургического лечения варикозной болезни/ Гавриленко А.В., Вахратьян П.Е., Шкатов В.А. и др. //Ангиолог. и сос. хир. - 2004. — Т. 10, № 1. - С. 87-90.

10. Эндовазальная лазерная облитерация большой подкожной вены при варикозной болезни/Богачев В.Ю., Кириенко А.И., Золотухин И.А., Брюшков А.Ю. //Ангиолог. и сос. хир. — 2004. - Т. 10, № 1. - С. 93-100.

11. Богачев В.Ю. Гормониндуцированная флебопатия. Новая проблема современной флебологии //Ангиолог. и сос. хир. - 2002. - Т. 8, № 3. - С. 50-57.

12. Богачев В.Ю. Новые данные о хронической венозной недостаточности от эпидемиологии к лечению//Ангиолог. и сос. хир. - 2002. - Т. 8,№ 2. - С. 119-126.

13. Гавриленко А.В., Вахратьян П.Е., Горина С.М. Качество жизни как критерий эффективности лечения пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. - 2003. - Т.4, № 6. - С. 259.

14. Гавриленко А.В., Вахратьян П.Е. Хирургическое лечение начальных форм варикозного расширения вен нижних конечностей // Хирургия. - 2005. - № 4. - С. 23-29.

15. ГервазиевВ.Б., Колобова О.И. Особенности ортостатической венозной гемодинамики нижних конечностей у здоровых и больных варикозной болезнью по данным дуплексного сканирования//Ангиология и сосудистая хирургия. – 2003. – Т. 9, № 3. - С. 47-52.

16. Устранение магистрального стволового рефлюкса как основа хирургического лечения варикозной болезни нижних конечностей/ Золотухин И.А., Караваева П.А., Богачев В.Ю., Кириенко А.И. //Ангиолог. и сос. хир. - 2006. - Т. 12, № 4. - С. 145-150.

17. Недостаточность перфорантных вен: критерии и частота выявления/ Золотухин И.А., Богачев В.Ю., Кузнецов А.Н., Кириенко А.И. // Флебология. - 2008. - Том 2, № 1. - С. 21-26.

18. Золотухин И.А. Классификация хронических заболеваний вен CEAP: инструкция по применению // Флебология. - 2008. — Т. 2, № 2. - С. 35-39.

19.Золотухин И.А., Богачев В. Ю., Кириенко А.И. Хронические заболевания вен: клинический класс С1 и варикозная болезнь (С2) — этапы одного процесса или его варианты? // Флебология. - - 2008. - № 3. - С. 4-9.

20. Иванов В.В. Свободная пересадка расщепленного лоскута кожи // Хирургия. - 2008. - № 6. - С. 26-35.

21. Кириенко А.И., Богачев В.Ю., Золотухин И. А. Компрессионная сютеротерапия: Практическое руководство для врачей. – М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2004. - 40 с.

22. Лосев Р.З., Гаврилов В.А., Хворостухин В.С. Комплексное лечение больных варикозной болезнью нижних конечностей в амбулаторных условиях и по принципу «стационара одного дня» //Ангиолог. и сос. хир. -2002. - Т. 8, № 1. - С. 22-27.

23. Мельцова А.Ж. Использование аллогенных фибробластов в комплексном лечении больных с трофическими язвами венозной этиологии: Автореф. дисс. … канд. мед. наук. - М., 2006. – 23 с.

24. Оценка состояния микроциркуляции у пожилых больных с трофическими венозными язвами/Лосев Р. З., Буров Ю. А., Микульская Е. Г., Якушева Е. А.//Ангиолог. и сос. хир. - 2005. - Т.11, № 1. - С. 65-75.

25. The "C" of CEAP: Suggested definitions and refinements: An International Union of Phlebology conference of expert/Allegra C, Antignani P.L., Bergan J. et al.// J. Vase. Surg. - 2003. - N 37. - P. 129-131.

26. Факторы риска хронической венозной недостаточности нижних конечностей/Оганов Р.Г., Савельев В.С., Шальнова С.А. и др.// Терапевтический архив. – 2006. – Т. 78, № 4. - С. 1-8.

27. Комплексная программа в лечении больных с посттромбофлебитической болезнью нижних конечностей/Магомедов М.Г., Дюжиков А.А., Рамазанов М.Р., Эмиров Г.Н.//Ангиолог. и сос. хир. - 2005. - Т. 11, № 3. - С. 64-70.

28. Основы клинической флебологии /Под ред. Ю.Л. Шевченко, Ю.М. Стойко, М.И. Лыткина. - М.: Медицина, 2005. - 312 с.

29. Светухин А.М., Звягин А.А., Слепнев С.Ю. Системы объективной оценки тяжести-больных // Хирургия. — 2002. - № 10. - С. 60-69.

30. Седов В.М., Андреев Д.Ю., Смирнова Т.Д. Клеточная терапия в лечении трофических язв нижних конечностей// Вестн. хир. - 2006. - № 165(2). - С. 90 - 94.

31. Петухов В.И. Оптимизация лечебной тактики в комплексном лечении варикозного расширения вен нижних конечностей: Автореф. дис. … доктора, мед. наук. - Смоленск, 2007. – 43 с.

32. Роднянский Д.В., Фокин А. А., Агаханян А. Р. Особенности комплексного лечения декомпенсированных стадий хронической венозной недостаточности нижних конечностей у пациентов пожилого и старческого возраста // Флебология. - 2008. - № 1. - С. 38-46.

33. Неадекватное приустьевое лигирование большой подкожной вены как причина рецидива варикозной болезни/Савельев В.С., Кириенко А.И., Золотухин И.А., Андрияшкин А.В. // Ангиолог. и сос. хир. - 2007. - Т. 13, № 3. - С. 73-77.

34. Сергеев Н.А. Комплексное лечение венозных трофических язв нижних конечностей. Автореф. дисс. … доктора, мед. наук. - М., 2007. - 41 с.

35. Трансиллюминационная флебэктомия в миниинвазивной хирургии варикозного расширения вен/Соколов А., Стойко Ю.М., Лядов К.В., Ермаков Н.А.//Хирургия. - 2006. - № 2. - С. 38-44.

36. Кириенко А.И., Богачев. В.Ю.-, Золотухин И.А. Эхо-склеротерапия варикозной болезни // Ангиолог. и сос: хир. - 2000. - Т. 6, № 1. - С. 45-48.

37. Славин Д.А., Федоров И.В., Чугунов А.Н. Профилактика осложнений в эндохирургии перфорантных вен // Эндоскоп, хир. - 2006. - № 2. - С. 124-125.

38. Диагностика рефлюксов крови в венах стопы и механизмы развития хронической сублодыжечной венозной недостаточности/Суковатых Б.С., Назаренко П.М., Беликов Л.Н. и др.//Ангиология и сосудистая хирургия. – 2001. – Т. 7, № 2. - С. 38-46.

39. Савельев В.С., Кириенко А.И. Венозные трофические язвы. Мифы и реальность // Флеболимфология. - 2000. - №11. - С. 5-10.

40. Hirsch S., Lu M. Antegrade Stripping of the Greater Saphenous Vein with Retrograde Passage of the Tretbar Stripper // Abstracts from the 16th Annual Congress of the American College of Phlebology. FortLauderdale. -Florida, 2002. - P.12.

41. Стойко Ю. М., Гудымович В. Г. Особенности патофизиологических механизмов развития ХВННК и возможности ее коррекции препаратом Антистакс® // Ангиолог. и сос. хир. - 2006. - Т. 12, № 3. - С. 28-32.

42. Golledge J., Quigley F. G. Pathogenesis of varicose veins// J. Vase. Endovasc. Surg. 2003. - № 25. - P. 319 - 324.

43. Стойко Ю.М., Ермаков Н.А. Клинические и фармако-экономические аспекты консервативного лечения хронической венозной недостаточности нижних конечностей // Consilium medicum. - 2004. - № 2. - С. 23-27.

АЯҚТЫН СОЗЫЛМАЛЫ ВЕНОЗДЫ ЖЕТКІЛІКСІЗДІГІ БАР НАУҚАСТАРДЫҢ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМІ

Салменбаев Е.А., Масалимов Е.О., Дюсупов А.А., Омаров Н.Б.
Семей мемлекеттік медицина университеті

Төменгі аяқтың созылмалы веналық жеткіліксіздігі (CVI NC) - аймақтық микроциркуляция жүйесінің бұзылуына әкеліп соғатын макроходинамикалық деңгейде зақымданған веноздың кетуімен сипатталатын жағдай. Қазіргі уақытта CVI-ні салыстырмалы түрде тәуелсіз патологиялық жағдай деп қарастыруға болады, оның негізгі себебі

молекулярлық, жасушалық және тіндік деңгейлерде веноздық тұрақтандырылған патологиялық өзгерістердің каскадыны.

Түйінді сөздер: созылмалы веноздық жеткіліксіздік, венесекция, флебология, микроциркуляция.

SURGICAL TREATMENT OFPATIENTSWITH CHRONICVENOUS INSUFFICIENCYOF THE LOWEREXTREMITIES

E. Salmenbaev, E. Masalimov, A. Dyusupov, N. Omarov
State Medical University of Semey

Chronic venous insufficiency of the lower extremities (CVI NC) - a condition characterized by impaired venous outflow at the macrohemodynamic level, which lead to the disorganization of the regional microcirculation system. At present, it is common to consider CVI as a relatively independent pathological condition, the root cause of which is a cascade of pathological changes initiated by venous stasis at the molecular, cellular and tissue levels.

Key words: chronic venous insufficiency, venesection, phlebology, microcirculation.

МРНТИ 46.29.55
УДК 616.314-007.24:615.03-08

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКАЭФФЕКТИВНОСТИ МИНЕРАЛИЗУЮЩИХ СРЕДСТВ В МЕСТНОМ ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ГИПЕРЕСТЕЗИИ ЗУБОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

А.С. Манасян
АО “Медицинский университет Астана”, Астана

Аннотация

В последнее времяврачи-стоматологи все чаще сталкиваютсяс таким явлением, как гиперчувствительность зубов при различных нозологиях зубочелюстной системы. Лишь 4-5% людей имеют клинически здоровый пародонт, твердые ткани зуба и поддерживают адекватную гигиену полости рта. Минерализующие средства, основанные на фторе, кальции позволяют эффективно и без усилий бороться с гиперестезией зубов после отбеливания, при некариозных поражений твердых тканей зубов, патологией пародонта и другими проблемами полости рта.

Ключевые слова: гиперестезия, отбеливание, твердые ткани зуба, пародонтит, фтор, кальций.

С каждым годом проблема профилактики и лечения повышенной чувствительности твердых тканей зубов становится все более актуальной в связи с увеличением влияния местных и общих факторов. Гиперчувствительность зубов - клиническое состояние, проявляющееся в краткосрочной болевой реакции обнаженного дентина в ответ на термические, тактильные, осмотические или химические раздражители, которая не может быть объяснена никакой другой известной патологией [1]. Как следует из литературы, распространенность дентинной гиперчувствительности у взрослого населения варьирует от 4 до 74% [2,3]. По сведениям некоторых исследователей, частота возникновения гиперчувствительности зубов при пародонтите (чувствительности корня зуба) значительно выше - 85-95%.

По данным разных авторов, гиперестезия зубов возникает после отбеливания в 14-78% случаев [4,5]. В настоящее время существует множество методик по отбеливанию зубов, содержащих в качестве активных компонентов перекись водорода и карбамида различных

концентраций, активируемых лазером, галогеновым, ультрафиолетовым или плазменным источниками света.

Многие исследователи отмечают эффективность различных отбеливающих средств [6]. Однако перекись водорода оказывает отрицательное влияние на морфологию эмали, способствуя возникновению очагов деминерализации [7,8]. По мнению C. Pinto etal. [9], высококонцентрированные препараты перекиси водорода и карбамида уменьшают твердость эмали и увеличивают шероховатость ее поверхности. Применение различных отбеливающих систем повышает чувствительность зубов за счет увеличения проницаемости эмали. Так, у пациентов после проведения профессионального отбеливания регистрируют гиперестезию от температурных раздражителей в 5% случаев [10,11].

Исследования, проведенные L. Walsh [12], свидетельствуют о том, что применение различных отбеливающих систем вызывает поражение мягких тканей полости рта. По мнению I. Rotstein etal. [13], отбеливающие средства высокой концентрации отрицательно воздействуют на твердые ткани зуба, в которых значительно уменьшается содержание кальция и фосфора [14].

Наиболее подвержена гиперчувствительности пришеечная область вестибулярной поверхности зубов [2,15]. В исследовании M. Addy [2] показано, что те зубы, которые лучше очищаются зубной щеткой (меньше мягкого налета, ниже индекс КПУ), чаще имеют предрасположенность к возникновению рецессии десны и появлению гиперчувствительности дентина за счет повышенного механического воздействия на твердые ткани зубов. Гиперчувствительность зубов вызвана их обнажением в полости рта вследствие потери эмали и/или цемента. Данная патология вызывает физический и психологический дискомфорт у пациента и проявляется острой краткосрочной болевой реакцией [15].

Болевая реакция может быть вызвана различными стимулами термической, химической или механической природы. Наиболее часто встречается реакция на холодное, а также кислое и сладкое. J. Wagner etal. [16] полагают, что чувствительность корня зуба к холодной жидкости является самой частой жалобой пациентов. Нередко пациенты отмечают боль при чистке зубов. Холодный атмосферный воздух и воздух из пустера также могут вызывать болевую реакцию. Болевая реакция может сопровождаться выраженным эмоциональным компонентом.

Поэтому в некоторых случаях симптоматика может исчезнуть без лечения. В некоторых случаях может отмечаться спонтанное исчезновение болевых симптомов вследствие естественной реминерализации, обеспечивающей закрытие дентинных канальцев. Однако боль может вернуться через некоторое время, по мере того как смазанный слой смывается кислотной пищей и напитками, что объясняет циклическое течение заболевания [3].

Наиболее часто это явление наблюдается при патологии зубных тканей некариозного происхождения, а также при кариесе и болезнях пародонта. Повышенная чувствительность зубов является одной из причин визита к стоматологу. Она связана с множеством факторов и может свидетельствовать о более серьёзных проблемах с зубами [17-20]. Гиперестезия относится к одному из наиболее распространенных стоматологических заболеваний и, согласно ВОЗ, неуклонно растет. По данным исследователей в нашей стране 40–70 % населения в возрасте от 20 до 65 лет страдает различными формами гиперестезии твердых тканей зубов [21-23]. Имеется несколько теорий возникновения повышенной чувствительности твердых тканей зубов: теория рецепторов одонтобластов, теория прямых нервных окончаний, гидродинамическая теория, биофизическая теория [17].

В соответствии с гидродинамической теорией появление болевой реакции при гиперчувствительности поясняется влиянием перемещения жидкости в дентинных трубочках, что оказывает воздействие на рецепторы пульпы зуба. Это наблюдается при деминерализации эмали и дентина, обнажении дентина и снижении резистентности эмали и дентина [24,25]. Согласно теории рецепторов одонтобластов, предложенной R. Rapp etal.

[26], одонтобласты выполняют роль рецепторных клеток, передавая изменения потенциала мембраны по синаптическим соединениям. Это приводит к возникновению болевых ощущений у нервных окончаний, расположенных в области пульподентинной границы. Однако данная теория не имеет явных доказательств [27].

Боль, вызванная движением жидкости в дентинных трубочках, может быть объяснена общепринятой «гидродинамической теорией», предложенной M. Brannstrom и A. Astron в 1964 г. Согласно этой теории, наличие повреждений эмали и/или цемента в пришеечной области с последующим обнажением дентинных трубочек в ответ на определенные раздражители может вызвать движение дентинной жидкости внутри трубочек, что косвенно стимулирует пульпарные нервные окончания, вызывая болевые ощущения. Также имеется доказательство того, что в случае достаточно большого изменения давления возникающий поток жидкости тоже сможет инициировать электрический нервный импульс. В результате возникает ощущение резкой острой боли, типичное для чувствительного дентина, которое, как правило, испытывается только во время действия раздражителя или спустя какое-то время после его окончания.

Гистологически чувствительный дентин имеет расширенные дентинные трубочки, которые могут быть вдвое шире по сравнению с нормальным дентином. Кроме того, отмечается повышенное количество дентинных трубочек на единицу площади по сравнению с нормальным дентином. В результате удвоения диаметра дентинных канальцев поток жидкости увеличивается в 16 раз [28]. На макроскопическом уровне чувствительный дентин не отличается от здорового дентина. Состояние пульпы при чувствительном дентине неизвестно. Однако в исследовании N. West [27] было выдвинуто предположение о наличии минимального воспаления, так как гиперчувствительность сохраняется в течение очень длительного времени, не перерастая в пульпит.

При кариесе повышенная чувствительность может быть в одном каком-либо участке. Очень часто гиперестезия наблюдается при истирании тканей зуба, когда убыль эмали достигает дентиноэмалевой границы. Однако не при всех видах истирания повышенная чувствительность выражена одинаково. Так, при эрозии эмали гиперестезия наблюдается часто, в то время как при клиновидном дефекте она почти не встречается. Иногда резкая чувствительность наблюдается при уже незначительном обнажении шеек зубов (на 1–3 мм).

Часто гиперестезия наблюдается при истирании тканей зуба, когда убыль эмали достигает дентино-эмалевого соединения. Помимо болевой реакции зубов, возникающей в результате действия местных раздражителей, боль в зубах может возникать и в связи с некоторыми патологическими состояниями организма. Так, регистрируются боли в зубах при психоневрозах, эндокринопатиях, заболеваниях желудочно-кишечного тракта, климаксе, нарушениях обмена, инфекционных и других заболеваниях [29-32]. Гиперестезия может проявляться в любом возрасте, зачастую плохо поддаётся лечению и может рецидивировать. Большинство стоматологов полагают, что гиперестезия твердых тканей зубов является симптомом различных заболеваний, в том числе стоматологических, проявляясь повышенной чувствительностью твердых тканей [18,21,32]. Только 2,6 % пациентов с генерализованной формой гиперестезии зубов можно считать относительно здоровыми. Остальные обследованные имели патологии эндокринной, пищеварительной, сердечно-сосудистой, нервной системах.

Также гиперестезия является результатом нарушений защитных свойств или потери твердых тканей зубов, что увеличивает возможность раздражения нервных окончаний дентина или пульпы. Основными причинами повышенной чувствительности зубов являются наличие кариозных полостей, обнажение шеек и корней зубов.

Гиперестезия встречаются как симптом ряда некариозных поражений – эрозия эмали, патологическая стираемость, клиновидный дефект, кислотный некроз, травмы, болезней пародонта (пародонтоз), при нарушениях обмена веществ, эндокринных и нервно-психических заболеваниях [33]. В ряде случаев гиперстезия может проявляться при

употреблении в больших количествах кислотосодержащих продуктов и напитков. Что связано с тем, что под воздействием кислоты эмаль становится более пористой [18,34,35]. Гиперчувствительность может возникнуть и в результате бруксизма, так как повышается стираемость на окклюзионной поверхности зубов [17,24].

После стоматологического вмешательства также возможно проявление гиперестезии в леченных зубах. Повышенная чувствительность твердых тканей зубов возникает не только при некариозных поражениях зубов, но может наблюдается после одонтопрепарирования под металлокерамические протезы. Сохранение жизнеспособности пульпы в опорных зубах имеет клиническое значение при прогнозировании отдаленных результатов [33,36, 37].

Одним из факторов, повышающих чувствительность зубов, является отбеливание, которое связано с использованием химически активного отбеливающего геля [25,38,39].

Выделяют гиперестезию локальную – в области одного или нескольких зубов и генерализованную – в области большой группы зубов. Локальная гиперестезия связана с локальными поражениями в области чувствительных зубов, генерализованная с системной патологией в челюстно-лицевой области и других системах. Для оценки распространенности повышенной чувствительности зубов используется индекс распространенности гиперестезии зубов (ИРГЗ).

Способы снижения чувствительность зубов различны. Лечение должно учитывать вид гиперестезии зубов. При локальной гиперестезии достаточно лечения тканей зуба. При генерализованной гиперестезии нужно глубокое обследование физиологического и психоэмоционального состояния пациента. При лечении и профилактике врач должен учитывать наличие выявленных патологий и стрессовые факторы в жизни пациента в конкретный период.

Процесс восстановления структуры зуба называется реминерализацией. Она может быть естественной либо искусственной.

Естественная - потеря минералов может быть связана с повышенной кислотностью слюны, поступлением в организм в недостаточном количестве необходимых веществ. Естественная реминерализация зубов подразумевает использование способов, которые позволяют обойтись без участия профессионального стоматолога. Основой естественной реминерализации зубов является полноценный рацион. Необходимо употреблять в пищу продукты с содержанием фтора, фосфора, кальция. Важно помнить, что повышенная кислотность снижает всасываемость кальция. Это означает, что продукты с высокой кислотностью необходимо употреблять отдельно от кальцийсодержащих. Помогут укрепить зубную эмаль: твердый сыр, творог и другие молочные продукты, зеленые овощи, бобовые, мясо, орехи.

Для улучшения питания тканей, окружающих зуб, рекомендуется проводить массаж десен. Также регулярно должны применяться специальные зубные пасты, гели, ополаскиватели.

Искусственная - искусственная реминерализация заключается в покрытии зубной эмали специальными составами. Один из способов, которые применяются стоматологами для защиты зуба — это покрытие искусственной эмалью. При этом создается определенная барьерная защита, однако остановить уже начавшееся разрушение не удастся. Эффективным будет применение кальций-фторсодержащего лака. При этом слои кальция и фтора наносят поочередно.

Кроме образования защитного слоя, лак будет способствовать укреплению зуба и предотвратит проникновение разрушающих кислот внутрь эмали.

Существует 2 способа нанесения лака: при помощи специальной кисточки; при помощи капы, сделанной на основе слепка зубов. С целью восстановить структуру эмали может также использоваться электрофорез ионами фтора или кальция. Благодаря току небольшого напряжения в эмаль внедряются ионы этих веществ. При глубоком фторировании используются одновременно два вещества. Они взаимодействуют друг с

другом внутри эмали, образовывают прочные соединения кальция и фтора. Такие соединения долгое время не будут подвергаться вымыванию. Эффективность реминерализации можно оценить, наблюдая за чувствительностью зубов. Также при высокой эффективности процедур с эмали исчезают белые кариозные пятна.

Искусственная реминерализация менее эффективна, однако она поможет быстрее достичь результата. Естественная является залогом сохранения здоровой эмали, поэтому ее принципы, наравне с гигиеной полости рта, должны стать образом жизни [40].

В нашем исследовании аппликации твердых тканей зубов проводились при помощи фторсодержащего лака «Нанофлюор» (ВладМива, Россия) кальцийсодержащего геля «Sealant Dentin» (Ultrdent, США. Использование лака и геля способствуют предохранению эмали от воздействия кислот, снижает проницаемость эмали.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Dowell P., Addy M. Dentine hypersensitivity-a review. Aetiology. Simptoms and theories of pain production// J Clin Periodontol. – 1983. – V. 10. – P. 341-350.

2. The effect of tooth brushing frequency, tooth brushing hand, sex and social class on the incidence of plaque, gingivitis and pocketing in adolescents: a longitudinal cohort study/Addy M., Dummer P.M., Hunter M.L. et al.// Community Dent Health. – 1990.- V. 7. – P. 237-247.

3.Markowitz K., Pashley D.H. Personal reflections on a sensitive subject// J Dent Res. – 2007. – V. 86. – P. 292-295.

4. Сарап Л.Р., Федоров К.П., Купец Т.В. Использование "R.O.C.S. MedicalMinerals" в клинической практике// Клин стоматол. – 2006. - № 2. – С. 52-56.

5. Hydrogen peroxide toothwhitening (bleaching) products: review of adverse effects and safety issues/ Tredwin C.J., Naik S., Lewis N.J., Scully C.// Br Dent J. – 2006. – V. 200 (7). – P. 371-376.

6. Bardwell D., Papathanasion A., Georgi P. Clinical evalution of an in officetooth whitening system// J Dent Res 2002. – V. 81, Issue A, 3. – P. 254.

7. Фиапшев А.З., Гетигежев И.О. Изменение проницаемости эмали зубов под влиянием отбеливающего материала «OpalescenceXtraBoost» и минерализующего препарата «bv»// Сборник трудов XXVII итоговой научной конференции молодых ученых МГМСУ. – М., 2005. – С. 189—190.

8. In vitro effect of in office associated to at home bleaching on dental enamel microhardness/ Rodriges J.A., Erhardt M.C.G., Marchi G.M. et al.// J Dent Res. – 2003. – V. 82, 12. – P. 244.

9.Effect of high concentrations bleaching agents on enamel microhardness and surface roughness/ Pinto C.F., Oliveira R., Cavalli V. et al.// JDentRes 2003. – V. 82, 11. – P. 155.

10. Кузьмина Э.М., Смирнова Т.А., Крихели Н.И. Повышенная чувстви-тельность зубов// Стоматологический форум. – 2003. – Т. 1, ч. 2. – С. 33—39.

11. Zero sensitivity tooth whitening/ Pohjola R.M., Browning W.D., Hackman S.T. et al.//J Dent Res. – 2002. – V. 81, Issue A, 3. – P. 254.

12. Walsh L.J. Safety issues relating to the use of hydrogen peroxide//AustDent J. – 2000. – V. 45 (4). – P. 257—269.

13. Histochemical analysis of dental hard tissues following bleaching/ Rotstein I., Dankner E., Goldman A. et al.//J Endod . – 1996. – V. 22 (1). – P. 23—25.

14. Крихели Н.И. Обоснование проведения профилактических мероприятий при отбеливании зубов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - 2001. - 24 с.

15. The prevalence of dentine hypersensitivily in a hospital clinic population in Hong Kong/Rees J.S., Jin L.J., Lam S. et al.//J Dent. – 2003. – V. 31. – P. 453-461.

16. Chidchuangchai W., Vongsavan N., Mauhews B. Sensory transduction mechanisms responsible for pain caused by cold stimulation of dentine in man// Arch Oral Biol. – 2007. – V. 52. – P. 154-160.

17. Ульяницкая Е.С. Клинико-лабораторное исследование эффективности применения десенситайзеров при лечении повышенной чувствительности зубов: Автореф. дис. … канд. мед. наук. – Москва, 2007.

18. Здоровьесберегающее образование: современные факторы развития/ Под ред. Дворкина Н.И., Лызарь О.Г. – Самара: Изд. «Офорт», 2016. – 205 с.

19. Кузьмина Э.М. Повышенная чувствительность зубов. – М.: МГМСУ, 2003. – 63 с.

20. Головченко С.Г., Денисенко Л.Н., Федотова Ю.М. Совершенствование образовательных технологий профессиональной подготовки врачей-стоматологов // Фундаментальные исследования. - 2014. - № 10 (6). - С. 1085-1088.

21. Максимовская Л.Н., Ульяницкая Е.С. Современные технологии в лечении гиперестезии твердых тканей зубов // Сборник трудов XXIX итоговой конференции общества молодых ученых МГМСУ. – М., 2007. – С. 224 – 225.

22. Деревянченко С.П., Маслак Е.Е., Денисенко Л.Н. Здоровьесберегающее поведение детей в семье и профилактика стоматологических заболеваний: Учебное пособие. - Волгоград, 2015. – 40 с.

23. Механизмы развития стоматологических заболеваний:. Учебное пособие/Чурилов Л.П., Дубова М.А., Каспина А.И. и др. / Под ред. Л.П. Чурилова. – СПб.: «ЭЛБИ-СПб», 2006. – 534 с.

24. Соловьёва-Савоярова Г.Е., Дрожжина В.А. Эстрогены и некариозные поражения зубов. – СПб., Изд. СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2012. – 140 с.

25. Соловьёва-Савоярова Г.Е., Дрожжина В.А., Силин А.В. Некариозные поражения зубов, этиопатогенетический подход к их реконструкции// Материалы IX научно-практической конференции «Современные методы диагностики, лечения и профилактики стоматологических заболеваний. Эндодонтияреставрации». – СПб., 2012, – С. 121.

26. Rapp R., Avery J.K., Strachan O.S. Possible role of the acetylcholinesterase in neural conduction within thedemal pulp. In: Biology of the dental pulp organ// Finn SB ed, University of Alabama Press. – Birmingham, 1968. – P. 309-331.

27. West N.X. Dentine hypersensitivity: preventive and therapeutic approaches to treatment// Periodontol. – 2008. – 2000. – V. 48. – P. 31-41.

28. Макеева М.К. Технология Pro-Argin и высокоочищающий карбонат кальция: отбеливание без побочных эффектов. Обзор литературы// Стоматология сегодня. - 2011. - № 2. – С. 102.

29. Денисенко Л.Н. Стоматологические заболевания у беременных женщин с железодефицитной анемией//Современные проблемы развития фундаментальных и прикладных наук: Материалы III международной научно-практической конференции. - 2016. - С. 55-57.

30. Леонтьев В.К., Шурупова Н.Н. О механизмах тактильной чувствительности зубов // Институт стоматологии. – 2002. – № 1. – С. 32-34.

31. Гарантии и гарантийные обязательства на стоматологическое лечение/ Афанасьева О.Ю., Малюков А.В., Сербин А.С. и др.// Медицинский алфавит. – 2014. – Т. 3, № 13. – С. 57-59.

32.Деревянченко С.П., Денисенко Л.Н., Колесова Т.В. Роль семьи в формировании привычек, имеющих отношение к здоровью полости рта // Здоровье и образование в XXI веке. - 2012. - Т. 14, № 2. - С. 146.

33. Олейник Е.А. Результаты исследования твердых тканей зубов у лиц с аномалиями структуры твёрдых тканей зубов. - Стоматология детского возраста и профилактика, 2008.

34. Петрова О.Н., Денисенко Л.Н. Воссоздание цвета в эстетических реставрациях // Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке. - 2010. – Т. 12, № 11. – С. 510.

35. Сербин А.С., Гайнутдинов Р.Р., Коняшкина Н.Г. К вопросу эмоционального напряжения у лиц пожилого и старческого возраста в условиях хирургического

стоматологического приёма // Сборник научных трудов ВолГМУ, посв. 75-летию ВолгГМУ «Актуальные вопросы современной стоматологии». – Волгоград, 2010. – Т. 67. – С. 228-229.

36. Сызранова Н.Н., Денисенко Л.Н. Внеучебная деятельность школьников здоровьесберегающей направленности //Здоровье и образование в XXI веке. – 2012. – Т. 14, № 4. – С. 336-337.

37.Касибина А.Ф., Денисенко Л.Н. Изменения некоторых биохимических показателей слюны при поздних токсикозах беременных // Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке. 2006. Т. 8. № 7. С. 344.

38. Невынашивание беременности/ Ткаченко Л.В., Костенко Т.И., Углова Н.Д., Шкляр А.Л. // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. - 2015. - № 1 (53). - С. 3-9.

39. Фомичев Е. В., Сербин А.С. Лечение послеоперационной боли у челюстно-лицевых больных пожилого возраста // Лекарственный вестник. -2013. - Т. 7, № 2. - С. 9.

40. http://zubzone.ru/lechenie-zubov/karies/profilaktika/remineralizacija.html.

МИНЕРАЛДАЙТЫН ҚҰРАЛДАРЫНЫҢ ЖЕРГІЛІКТІ ЕМДЕУДЕ ЖӘНЕ ТІС ГИПЕРЕСТЕЗИЯНЫҢ АЛДЫН АЛУДА ТИІМДІЛІГІН САЛЫСТЫРМАЛЫ БАҒАЛАУ (ӘДЕБИЕТ ШОЛУ)

А.С. Манасян

«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

Жақында тіс дәрігері стоматологиялық-максилярлық жүйенің әртүрлі нозологияларында тіс сезімталдығы сияқты феноменді жиі кездестіреді. Адамдардың тек 4-5% -ы клиникалық тұрғыдан сау кезеңді, қатты тіс тіндерін және ауыз қуысының гигиенасын қолдайды. Кальцийге негізделген минералдану агенттері ағартудан кейінгі тістің гиперестезиясымен, қатты тіс тіндерінің болмауы, периодонтальдік патологиясы және басқа ауызша проблемалары бар тиімді және оңай күресуге мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: гиперестезия, ағарту, қатты тіс тіндері, пародонтит, фтор, кальций.

COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF MINERALIZING AGENTS IN LOCAL TREATMENT AND PREVENTION OF HYPERESTHESIA OF TEETH (LITERATURE REVIEW)

A.Manasyan

JSC “Astana medical university”, Astana city

Recently, dentists are increasingly encountering such a phenomenon as tooth hypersensitivity in various nosologies of the dental-maxillary system. Only 4-5% of people have a clinically healthy periodontal, hard tooth tissues and maintain adequate oral hygiene. Calcium-based mineralizing agents make it possible to effectively and effortlessly combat tooth hyperesthesia after bleaching, with non-carious lesions of hard dental tissues, periodontal pathology and other oral problems.

Key words: hyperesthesia, whitening, hard tooth tissues, periodontitis, fluorine, calcium.

МРНТИ76.29.46
УДК616:089.843

МЕЗЕНХИМАЛЬНЫЕ СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ ПУПОВИННОЙ КРОВИ В РЕГЕНЕРАТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

С.А. Абдрахманова, М.Е. Оспанова, Ж.К. Буркитбаев, Т.С. Балтабаева, К.Х. Жангазиева, Н.С. Туякова

РГП на ПХВ «Научно-производственный центр трансфузиологии», Астана

Аннотация

Статья посвящена обзору современной литературы, посвященной одной из самых актуальных разделов в здравоохранении Казахстана - клеточной трансплантации, изучение мезенхимальных стволовых клеток.

В научных трудах описаны следующие моменты: преимущество мезенхимальных стволовых клеток пуповинной крови (далее – МСК-ПК) с аналогами стволовых клеток другого происхождения (Япония, Тайвань, Россия); характеристики по морфологии и иммунофенотипному свойству (Италия, Бразилия, Саудовская Аравия); эффективность показателей успешного выделения МСК и пролиферации из пуповинной крови (Иран, Китай); анализ влияния материнского возраста для улучшения результатов терапевтического применения МСК-ПК (Саудовская Аравия).

Ключевые слова: мезенхимальныестволовые клетки, пуповинная кровь,гемопоэтические стволовые клетки, трансплантация.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Учеными установлено, что трансплантация является эффективным способом лечения злокачественных новообразований, лейкозов, рассеянного склероза. На сегодняшний день изучается возможность применения метода трансплантации при лечении инфаркта миокарда, сердечной недостаточности, инсультов, болезней Альцгеймера и Паркинсона.

Актуальность изучения стволовых клеток обусловлена их широким применением в трансплантологии. Это новое направление в медицине, которое в настоящий момент активно внедряется в клиническую практику. Следует отметить, что исследование морфофункциональных и биорегуляторных свойств мезенхимальных стволовых клеток из пуповинной крови (далее - ПК) в Казахстане ранее не проводилось.

Пуповинная кровь - кровь, заполняющая сосуды пуповины и плаценты - органов, служащих для обмена веществ между организмом матери и развивающимся плодом [1]. *Она* характеризуется высоким содержанием стволовых клеток.

Стволовые клетки - это клетки, способные самообновляться, образуя новые стволовые клетки, делиться посредством митоза и дифференцироваться в специализированные клетки, то есть превращаться в клетки различных органов и тканей.

Пуповинная кровь содержит множественные популяции эмбрионально -подобных и других плюрипотенциальных стволовых клеток, способных приводить к возникновению гемопоэтических, эпителиальных, эндотелиальных и нервных тканей как in vitro, так и in vivo [2]. Доказано, что пуповинная кровь является источником гемопоэтических стволовых клеток, а трансплантация пуповинной крови - часть клинической практики более 10 лет [3-5].

Клетки, содержащиеся в пуповинной крови, можно считать «очень молодыми», и, таким образом может быть отличным альтернативным источником мезинхимальных стволовых клеток. К сожалению, большую часть времени ПК по-прежнему считается медицинским отходом [6]. Вместе с тем пуповинная кровь считается одним из наиболее распространенных источников неэмбриональных стволовых клеток [7].

Сбор мезенхимальных стволовых клеток из ПК является более легким, менее дорогостоящим и неинвазивным методом, чем сбор МСК из аспирата костного мозга [8]. В этой связи МСК привлекают особый интерес из-за преимуществ по сравнению с

эмбриональными и взрослыми аналогами стволовых клеток, поскольку отсутствуют этические проблемы, связанных со сбором ПК. Не менее важной характеристикой МСК из ПК является то, что они менее иммуногенны и поэтому не вызывают пролиферативный ответ аллогенных лимфоцитов in vitro [9]. МСК из ПК, экстрагированные in vitro имеют также низкую иммуногенность и иммуномодулирующий эффект. Необходимо отметить, что клетки, полученные из пуповинной крови, вызывают более низкую частоту отторжения трансплантата и посттрансплантационных инфекций по сравнению с другими источниками [10].

Ткань пуповины человека обладает некоторыми преимуществами по сравнению с другими тканями в качестве источника мезенхимальных стволовых клеток и была впервые сообщена McElreavey et al. [11].

Человеческая пуповина покрыта эластичной матрицей соединительной ткани, называемой желе Уортона, которая состоит из мукополисахаридов, макрофагов и фибробластов. Желе Уортона - это богатый источник мезенхимальных стволовых клеток, которые могут быть собраны механически или ферментативно [12].

Основным преимуществом ткани пуповины, как говорилось ранее, является ее готовность к пролиферации, отсутствие этических проблем и простота сбора, что позволяет избежать инвазивных процедур [13]. Также, полученные из пуповины МСК, как и другие МСК, могут приводить к появлению нескольких клеток, таких как эндотелиальные клетки, гепатоциты и нейронные линии, что делает пуповину также идеальным источником стволовых клеток.

ЦЕЛЬ

Провести литературный обзорсовременной литературы, посвященный мезенхимальным стволовым клеткам.

ОБСУЖДЕНИЕ

Историческая справка

Впервые термин «стволовая клетка» был предложен А.А. Максимовым в 1908 году для объяснения механизма быстрого самообновления клеток крови. Он выступил с новой теорией кроветворения в Берлине на съезде гематологов. Именно этот год можно по праву считать началом истории развития исследований стволовых клеток.

Несколько позже А.Я. Фриденштейн, профессор Московского НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Н.Ф. Гамалеи подтвердил предположение коллеги, и изучая возможности этих особых клеток, стал разрабатывать сферу их применения. Первые эксперименты по практическому использованию стволовых клеток были начаты еще в начале 1950-х годов. Именно тогда было доказано, что с помощью трансплантации костного мозга (долгое время считался основным источником стволовых клеток) можно спасти животных, получивших смертельную дозу радиоактивного облучения. Понадобилось почти 20 лет, чтобы трансплантация костного мозга вошла в арсенал практической медицины. Только в конце 60-х были получены убедительные данные о возможности применения трансплантации костного мозга при лечении острых лейкозов.

В 1970 году А.Я. Фриденштейн описал и успешно культивировал фибробластоподобные клетки, получившие в последующем название «мезенхимальные стромальные клетки». В 1981 году учёными Мартином Эвансом, Мэттью Кауфмфном и Гейлом Мартином из эмбриобласта мыши были впервые выделены эмбриональные стволовые клетки.

В 1988 году профессор гематологии Глюкман Элиан в Париже (Франция) ребенку с анемией Фанкони выполнил первую в мире трансплантацию пуповинной крови от его новорожденной сестры.

Первую трансплантацию гемопоэтических стволовых клеток пуповинной крови провели ученые из США в 1990 году, из Японии и Польши - 1994 г, из Португалии - 1996 г. В1997году выполнена первая трансплантация размноженных «ex vivo» стволовых клеток

пуповинной крови 46-летнему пациенту с миелоидной лейкемией. Датой зарождения банкирования пуповинной крови можно считать 1992 год, когда в университете Аризоны был заморожен для длительного хранения первый образец пуповинной крови, принадлежавший сыну профессора Давида Харриса.

В 1999 году журнал Science признал открытие стволовых клеток третьим по значимости событием в истории биологии после расшифровки двойной спирали ДНК и проекта «Геном человека».

В Казахстане первыми начали изучать терапевтические возможности стволовых клеток, а затем внедрили методику с их использованием для лечения пациентов в Национальном научном медицинском центре (далее - ННМЦ). В ННМЦ их применяют при лечении повреждений печени, сахарного диабета, заболеваний щитовидной железы, а также при патологиях центральной нервной системы, в том числе сирингомиелии – болезни, при которой человек теряет жизненные силы из-за нарушений, происходящих в спинном мозге. Следует отметить, что терапия стволовыми клетками помогает поддержать пациентов со склерозами, например, рассеянным и амиотрофическим.

Методы получения пуповинной крови

До начала сбора ПК беременная женщина должна дать согласие на сбор и хранение пуповинной крови ее новорожденного ребенка.

Основными средствами предоставления сведений потенциальным донорам являются информационные листовки, где содержатся основные данные о процессе сбора и согласи. Подписывая данный документ, мать дает согласие на сбор образцов пуповинной и венозной крови, их тестирование, использование соответствующих медицинских данных из родильного отделения, возможность обратной связи, в некоторых случаях использования пуповинной крови для общественности, в лаборатории клеточной терапии и в исследованиях одобренных органом по этике [14].

Процедура сбора объясняется координатором и акушеркой, и дают обязательство, что сбор будет проводиться только в том случае, если это не причинит угрозу ухода за матерью и ребенком [15].

Тщательно изучается соматический, акушерско-гинекологический и семейный анамнез беременной для выявления возможных генетических нарушений и инфекционных заболеваний, передающихся гематогенным путем [16]. Каждую беременную обязательно обследуют на носительство HBs-Ag, наличие антител к возбудителям гепатита С, ВИЧ-инфекции, сифилиса, Т-клеточного лейкоза и цитомегаловирусной инфекции. При выявлении положительных серологических реакций у беременной сбор ПК не проводится [17,18]. Дополнительными критериями исключения являются генетические дефекты ребенка (например, синдром Дауна), либо перинатальная асфиксия плода и клеток, а также недоношенность плода, менее 36 недель, менее 1500 граммов [19-22].

Сбор пуповинной крови осуществляется после рождения ребенка, когда плацента еще находится в полости матки, либо после выхода последа, а также во время операции кесарева сечения.

Так, медики из Египта обнаружили, что объем ПК в утробе выше, как и общее количество эмбриональных клеток, чем в случае внеутробного сбора. Но не было существенной разницы между обоими методами в отношении количества клеток CD34+. Их исследование показало значительную корреляцию между объемом собранной пуповинной крови и количеством TNC и CD34 + клеток. Из их исследований можно сделать вывод о том, что лучше собирать пуповинную кровь в утробе перед выходом плаценты, чтобы оптимизировать объем и качество пуповинной крови [23].

Существует закрытый и открытый способы заготовки ПК [16,24]. При открытом способе сбор ПК осуществляется в контейнер, в который добавляют антикоагулянт вручную непосредственно перед эксфузией, что увеличивает риск микробной контаминации, получаемого материала. При использованиии открытого способа сбор ПК микробная

контаминация отмечается в 12,5% - 30% случаев [24,25]. В связи с этим, в настоящее время в большинстве зарубежных клиник для сбора ПК используют специальные закрытые трансфузионные системы, содержащие антикоагулянт (гепарин, кислотный-цитрат-декстроза, цитрат-фосфат-декстроза, или цитрат-фосфат-декстрозы-аденина, и оснащенные дренажной иглой [16]. Риск микробной контаминации при закрытом способе забора ПК составляет всего лишь 3,3% [26].

Для сбора ПК чаще всего используют систему сбора тройных мешков (PGR7357B, Baxter, Deerfield, IL, USA) с объемом емкостью 450 мл, содержащим антикоагулянт цитрат-фосфат-декстроза-аденин. Мешки можно модифицировать из стандарта для любого использования, как сделали это российские ученые, уменьшив цитрат-фосфат-декстроза-аденин с 63 мл до 20 мл, переведя избыток в сателлитный мешок SAG-манометр, который затем был запечатан и удален, сохраняя систему закрытой.

Хранение ПК

Банки крови считают нецелесообразным хранить стволовые клетки, полученные из объема крови менее 40 мл. Оптимальным считается 80 мл крови, потому очень часто кровь дополнительно забирается также и из плаценты.

По данным литературы, объем получаемой ПК может зависеть от многих факторов (масса тела новорожденного, время пересечения пуповины, срок беременности, длина пуповины [27].

Группой исследователей из Испании была описана криоконсервация пуповинной крови. Обработанные единицы ПК были криоконсервированы с использованием автоматизированного микропроцессорного морозильника (CryoMed, New Baltimore, MI, USA). Вкратце, после охлаждения, в течение 15 мин добавляли по каплям охлажденный криоконсервативный раствор замороженный, содержащий 60% диметилсульфоксид (далее - ДМСО) (Браун, Булонь, Франция). Образцы для контроля качества процедуры извлекали перед замораживанием и криоконсервировали в криотрубки с мешком. Клетки сразу помещали в алюминиевые кассеты в камеру морозильной камеры, в которой использовались два термопарных зонда, помещенных в ампулу образца, содержащую замораживающие среды. Протокол криоконсервации был следующим:1°C / мин при охлаждении до-60° C с последующим падением до -120° C, 5° C / мин. В конце процедуры замораживания клетки хранили в морозильной камере с жидким азотом [28].

В.В. Гришина с соавт. также криоконсервировали ПК. Этапами криконсервирования биоматерила являются: замещение нормальной окружающей среды клетки криофилактиком; глубокое охлаждение суспензии клеток (замораживание); длительное хранение при низких и ультранизких температурах; размораживание. Наиболее опасными для жизнеспособности клеток при их заготовке являются этапы замораживания и размораживания. При замораживании МСК значительная часть их может разрушаться. В основном это происходит во время перехода межклеточной среды из жидкой фазы в твердую. Для уменьшения процента гибели клеток используют специальные вещества – криопротекторы [29-31]. Традиционный метод криоконсервирования заключается в добавлении ДМСО к клеточной суспензии в концентрации 10% и замораживании в среднем на 1 градус в минуту с использованием электронного программного замораживателя и хранением в жидком азоте или парах жидкого азота [32].

Характеристика стволовых клеток

Человеческая ПК, собранная из пупочной вены вскоре после рождения, содержит несколько типов стволовых клеток (таблица 1).

Таблица 1 - Типы стволовых клеток пуповинной крови человека.

Типы стволовых клеток в ПК	Марки	ссылки
Гематопоэтические стволовые клетки	$CD34^+$	[3], [4]
Мезенхимальные стволовые клетки	$CD10^+$, $CD13^+$, $CD29^+$, $CD44^+$, $CD90^+$, CD31-, CD34-, CD45-	[5]
Неограниченные соматические стволовые клетки	$CD13^+$, $CD29^+$, $CD44^+$, $CD49e^+$, $CD90^+$, $CD105^+$	[7]
Эмбриональные стволовые клетки из ПК	$CD133^+$, $CD164^+$, $Oct4^+$, $SSEA\text{-}3^+$, $SSEA\text{-}4^+$	[8], [9]

Первоначально человеческая пуповинная кровь собиралась для выделения ГСК [33]. Численность ГСК в человеческом ПК может быть расширена и обогащена in vitro, используя CD34 в качестве селекционного маркера. По сравнению с другими источниками, ГСК, полученные из ПК, обогащены примитивными клетками стволовых клеток/предшественников, способными продуцировать in vivo долговременные репопуляционные стволовые клетки. Одним из свойств клеток пуповинной крови является компенсирование низких количеств клеток, содержащихся в едином блоке ПК, и путем быстрого расширения восстанавливать миелоаблатированных пациентов [34]. Таким образом, гемопоэтические стволовые клетки, полученные из пуповинной крови, могут быть использованы, в качестве надежного источника для трансплантации.

Пуповинная кровь также содержит популяцию МСК. МСК выражают поверхностные маркеры CD10, CD13, CD29, CD44, CD90 и CD105, но не имеют экспрессии CD31, CD34 и CD45 [35]. Более того, ПК-МСК обладают большей пролиферативной активностью, чем МСК - КМ [36].

Третья популяция стволовых клеток в ПК называется неограниченными соматическими стволовыми клетками (НССК). Эти клетки экспрессируют CD13, CD29, CD44, CD49e, CD90 и CD105 [37]. Они обладают способностью дифференцироваться в широкий диапазон типов клеток, например, в мезодермальную, энтодермальную и эктодермальную ткани [38]. Хотя механизмы, лежащие в основе их многополярности неясны, НССК представляют собой полезный источник трансплантации стволовых клеток.

Наконец, ПК содержит пуповинные эмбриональные стволовые клетки (ПЭСК). ПЭСК образуют телоподобные колонии в культуре и экспрессирующие маркеры, такие как CD133, CD164, Oct4, SSEA-3 и SSEA-4 [39,40]. Эти особенности показывают, что пуповинные клетки крови (CB-SC) подобны клеткам эмбрионального ствола (ES) могут быть использованы для производства многих различных типов клеток для потенциальной терапии на основе стволовых клеток.

Мезенхимальные стволовые клетки (МСК) все чаще используют в регенеративной медицине. Для изучения их биологических свойств и применения в регенеративной медицине в настоящий момент считаются костный мозг и жировая ткань [41]. Недавние клинические испытания показали, что МСК, полученные из костного мозга (МСК-КМ) могут помочь детям, родившимся с синдромом ломких костей, улучшить сердечную функцию после инфаркта миокарда и при лечении острого трансплантата против хозяина (оРТПХ) после трансплантации костного мозга. Учитывая, что процедура сбора МСК-КМ болезненная, инвазивная, кроме того, способность к дифференциации снижается с увеличением возраста пациента, альтернативные источники МСК могут оказаться более полезными и выгодными. В наше время все больше исследований нацелены на нахождение оптимальных методов сбора и выделения МСК из тканей плода, таких как плацента, пуповина и пуповинная кровь [42,43].

Определение и характеристика МСК

Мезенхимальные стволовые клетки - мультипотентные клетки, способные дифференцироваться в адипоциты, остеоциты и хондроциты. Эти клетки могут быть выделены из разных тканей, такие как костный мозг (КМ), пуповина, мобилизованная периферическая кровь, жировая ткань, плацента, пульпа зуба и пуповинная кровь (ПК) и даже с фетальных печени и легких [44]. Международное общество клеточной терапии (ISCT, Ванкувер, Канада) предложило использовать термин «мультипотентная мезенхимальная стромальная клетка» (ММСК). Согласно выработанным ISCT минимальным критериям, ММСК должны прикрепляться к пластику при культивировании в стандартных условиях; экспрессировать на поверхности маркерные антигены CD105, CD73 и CD90, но при этом не содержать CD45, CD34, CD14 или CD11b, CD79α или CD19 и HLA-DR, а также дифференцироваться в остеобласты, адипоциты и хондробласты in vitro [41]. Характеристика ГСК и МСК представлена таблицей 2.

Таблица 2 - Характеристика ГСК и МСК (Егоров, 2010).

№	Характеристика	Гемопоэтические СК	Мезенхимальные СК
1.	Иммунофенотипическая	Идентификация ГСК осуществляется по маркерам $CD14^+$, CD34+, CD45+ и CD68+	$CD13^+$, липкие маркеры (CD29+, CD44+), CD70+, мезенхимальные маркеры (CD73+, CD90+, CD105+), $CD166^+$, $HLA\text{-}ABC^+$. $CD14^-$, маркер эндотелиальной клетки ($CD31^-$), маркеры гемопоэтических клеток ($CD34^-$, $CD45^-$), $CD61^-$, $CD106^-$, $HLA\text{-}DR^-$
2	Морфологическая	маленькая клетка с узкой цитоплазмой, в которой митохондрии и эндоплазматический ретикулум плохо отмечены	фибробластоподобные клетки
3	Теломеразная активность (имеется в делящихся клетках половой линии человека и в развивающихся эмбриональных тканях)	Низкая, теломеры укорачиваются	Низкая или отсутствует, теломеры укорачиваются

Мезенхимальные стволовые клетки пуповинной крови имеют ряд преимуществ перед мезенхимальными стволовыми клетками костного мозга, если рассматривать их как аллогенный источник МСК. В пробирке, МСК-ПК обладают высоким потенциалом распространения, широким потенциалом дифференциации и улучшенными иммуномодулирующими свойствами. Несмотря на классическую трехлинейную дифференциацию, которая функционально идентифицирует МСК, эти клетки также могут дифференцироваться в нетрадиционные линии, такие как кардиомиоциты, эндотелиальные клетки, гепатоциты, и нервные клетки. МСК из разных тканей имеют сходные уровни экспрессии поверхностного антигена, иммунодепрессивную активность и дифференцирующую способность, однако МСК-ПК имеют наибольшую скорость пролиферации и клональности клеток и значительно более низкую экспрессию маркеров старения p53, p21 и p16 и более высокий противовоспалительный эффект через Ang-1 [45, 46].

Методы выделения МСК из пуповинной крови

1. «Ручной» метод или двойное центрифугирование.

Кровь помещается в рефрижераторную центрифугу, где под действием силы тяжести разделяется на слои – более тяжелые эритроциты оседают на дно, а легкая плазма всплывает на поверхность. Между ними образуется тонкий слой стволовых клеток. Получается красно-бело-желтый слоеный «коктейль». Выделение стволовых клеток происходит в два этапа: сначала кровь разделяют на эритроциты и плазму с клетками, затем при помощи пресса отделяют плазму с клетками от эритроцитов и вновь помещают ее в центрифугу. Там уже выделяются собственно стволовые клетки [47].

2. Автоматический метод с помощью сепаратора SEPAX (Biosafe, Швейцария) или AutoXpressplatform (AXP) (США).

Системы Sepax и AXP в основном состоят из набора для обработки пакета, в который поступает пуповинная кровь, и устройства, которое автоматически разделяет компоненты крови во время центрифугирования [47]. Согласно Pilar Solves et al, мононуклеарная регенерация значительно выше при использовании системы SEPAX чем AXP [48]. На таблице 3 представлены методы выделения МСК из пуповинной крови.

Таблица 3 – Методы выделения МСК из пуповинной крови.

Стороны	Методы выделения МСК	
	Ручной метод	Автоматический метод
Положительные	1) менее затратный в финансовом отношении	1) передвижной; 2) исключает человеческий фактор; 3) обработка в закрытой среде обеспечивает безопасность и стерильность; 4) каждый образец пуповинной крови обрабатывается по отдельности; 5) сохраняет общее количество ядросодержащих клеток; 6) эффективность данного метода составляет90%; 7) стволовые клетки, выделенные с помощью автоматической системы, гораздо лучше переносят условия длительного криохранения.
Отрицательные	1) при выделении клеток происходит небольшая потеря МСК; 2) трудоемкий процесс; 3) включает человеческий фактор; 4) эффективность данного метода составляет около 85%.	1) более длительный цикл обработки пуповинной крови (35-40 минут, в зависимости от начального объема пуповинной крови, прибор заканчивает свою работу); 2) финансово-затратный.

МСК и цитокины

По результатам проведенных исследований, находят некоторые количественные различия в уровнях цитокинов, секретируемых МСК жировой ткани или МСК-КМ.

Экспериментальные данные Kyurkchiev показывают некоторые количественные различия в секреции цитокинов. МСК выделяют цитокины либо «спонтанно», либо после индукции другими цитокинами, наиболее важные цитокины- IFNγ, TNFα и IL-1β. Наиболее важные иммунорегуляторные цитокины МСК, описанные в литературе - IL-10, IL-6, TGF-beta, chemokines, CCL-2/MCP-1, CCL-5/RANTES, IDO, VEGF, ICAM, PGE2 [49]. (Kyurkchiev et al., 2014). МСК-ПК выделяют значительно более высокие концентрации G-CSF, GM-CSF, HGF, LIF, IL-1a, IL-6, IL-8 и IL-11 по сравнению с МСК-КМ, тогда как МСК-КМ выделяют больше VEGF и SDF-1b, чем МСК-ПК. Выделение IL-2, IL-7, IL-12p40, IL-15, IL-18, IFN-alpha, IFN-gamma и TNF-alpha незначительные для обоих видов МСК [42].

Мировые исследования по выделению МСК из пуповинной крови

Выделение МСК из пуповинной крови для клинического применения является главным фокусом исследователей, однако стандартизированных методов выделения МСК-ПК не достаточно [50].

В 2012 году, группой исследователей из Бразилии были описаны важные параметры для успешного выделения МСК из пуповинной крови. В общей сложности они произвели забор 118 образцов ПК и обработали пуповинную кровь в течение 6 часов после забора. Результаты исследования показали, что беременность до37 недель и объем пуповинной крови выше 80 мл могут послужить хорошими параметрами для успешного выделения этих клеток. Сибов и соавторы также характеризовали МСК-ПК морфологически, иммунофенотипически, на экспрессию белка/гена и на потенциал адипогенной дифференциации [51].Некоторые результаты исследования показаны в таблице 4.

Таблица 4 - Мировые исследования по выделению МСК-ПК [50, 52].

Страна	Кол-во образцов ПК	Процессинг ПК	Результаты иммунологического исследования	
			CD^+	CD^-
Бразилия	118	В течение 6 часов, 80 мл ПК	CD29, CD44, CD73, CD90, CD105, CD166	CD14, CD31, CD34, CD45, CD106, HLA-DR
Иран	30	В течение 8 часов, 47±2 мл ПК	CD73, CD105, CD44, CD166, CD90	CD45, CD34, CD14

Результаты работы Иранских исследователей, выполненные Attiyeh Vasaghi и его коллегами показали, что количество МСК в пуповинной крови меньше по сравнению с другими распространенными источниками. Поэтому необходимы дальнейшие усилия для улучшения показателя выделения МСК до 60% при использовании большего объем образца и применяя набор MesenCult ProliferationKit [52].Ghadeer I. Alrefaei etal исследовали влияние материнского возраста на экспрессию маркеров МСК CD105 и CD29 в разных областях пуповины человека. Исследователи из Саудовской Аравии пришли к выводу, что с возрастом экспрессия маркеров CD105 и CD29 уменьшается и рекомендуется выделять МСК из вартонова студеня, пупочной вены и артерии молодых рожениц [53].

Использование и применение МСК-ПК

Наиболее широкое применение в медицине получила трансплантация именно кроветворных (гемопоэтических) стволовых клеток, которые получают из клеток пуповинной крови, периферической крови и ткани костного мозга. На сегодняшний день во всем мире произведено более 100 тысяч трансплантаций стволовых клеток, полученных из вышеназванных источников. На долю стволовых клеток, извлеченных из пуповинной крови, приходится около 30% всех этих трансплантаций.

M. Shietal. [54] в своем исследовании оценили безопасность и первоначальную эффективность переливаний МСК-ПК для 24 пациентов с гепатитом В (HBV) с печеночной недостаточностью. В ходе применения МСК-ПК для лечения данной патологии у пациентов увеличился показатель выживаемости, отмечалось повышение сывороточного альбумина, холинэстеразы, протромбиновой активности и количество тромбоцитов, тогда как уровень аминотрансферазы, общего билирубина и аланина в сыворотке уменьшились. Согласно исследованиям ShiM. переливания МСК-ПК являются безопасными в клинике и могут служить новым терапевтическим подходом для данных пациентов.

В исследовании L. Guan etal. [55] оценили безопасность и эффективность трансплантации МСК-ПК для пациентов с сахарным диабетом второго типа. Участники исследования были под наблюдением как минимум год. После трансплантации МСК-ПК уровень С-пептида увеличилось в течение одного месяца и оставался высоким в ходе наблюдения ($p < 0,05$). У всех пациентов после трансплантации уровень глюкозы в плазме были относительно стабильными. Таким образом, результаты показали, что трансплантация аллогенных МСК-ПК может оказать положительное влияние на улучшение функции поджелудочной железы у пациентов с сахарным диабетом второго типа.

D. Wangetal. [56] провели многоцентровое клиническое исследование с целью оценки безопасности и эффективности аллогенной трансплантации МСК -ПК у больных с активной и рефрактерной системной красной волчанкой (СКВ). После 12 месяцев наблюдения общая выживаемость пациентов составляла 92,5% (у 37 от 40 пациентов). Три пациента умерли из-за неконтролируемой активности болезни и органной недостаточности. Рецидив СКВ после 9 месяцев произошел у 3 пациентов; после 12 месяцев у 4 пациентов. Данное клиническое исследование иллюстрирует безопасность и эффективность использования МСК-ПК для пациентов с СКВ, а также необходимость повторной трансплантации МСК-ПК после 6 месяцев во избежание рецидива. Также необходимо отметить, что клинические исследования проводились с использованием МСК-ПК для лечения иммуноопосредованных заболеваний, включая реакциии «трансплантат против хозяина» (РТПХ), апластическую анемию и болезнь Крона [57].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обобщая литературные данные, следует отметить, что на долю стволовых клеток, извлеченных из пуповинной крови, приходится около 30% всех трансплантаций, что доказывает их эффективность и прогрессивность в будущем.

Использование пуповинной крови для трансплантации имеет ряд преимуществ по сравнению с другими источниками стволовых клеток. Во - первых, сбор плацентарной крови безопасная, технически легко выполнимая процедура. Во - вторых, значительно снижается риск передачи некоторых латентных инфекций, передаваемых трансмиссивным путем. В третьих, уменьшено развитие «реакции трансплантат против хозяина», чем при трансплантации стволовых клеток костного мозга.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Романов Ю. Храните стволовые клетки в банке//В мире науки. - 2007. - № 8. - С. 15-23. //www.cryocenter.ru.

2. Harris D.T., Rogers Umbilical cord blood: a unique source of pluripotent stem cells for regenerative medicine//Curr Stem Cell Res Ther. - 2007 Dec. – V. 2 (4). – P. 301-309.

3. Human umbilical cord blood as a potential source of transplantable hematopoietic stem and pro-genitor cells/Broxmeyer H.E., Douglas G.W., Hangoc G. et al.//Proc Natl Acad Sci U S A. – 1989.- V. 86. – P. 3828-3832.

4. Hematopoietic reconstitution in a recipient with Fanconi anemia by means of umbilical cord blood from HLA identical sibling/Gluckman E., Broxmeyer H.A., Auerbach A.D. et al.//N Engl J Med. – 1989. – V. 321. – P. 1174-1189.

5. Outcome of cord-blood transplantation from re-lated and unrelated donors/ Gluckman E., Rocha V., Boyer-Chammard A. et al.//N Engl J Med. – 1997. – V. 337. – P. 373-381.

6. Oscar K. Lee, Tom K. Kuo, Wei-Ming Chen et al. //Blood. – 2004. P- V. 103. – P. 1669-1675.

7. Erices A., Conget P., Minguell J.J. Mesenchymal progenitor cells in human umbilical cord blood//Br J Haematol. – 2000. – V. 109. – P. 235-242.

8. Characterization of two populations of mesenchymal progenitor cells in umbilical cord blood/ Chang Y.J., Tseng C.P., Hsu L.F. et al.//Cell Biol Int. – 2006. – V. 30. – P. 495-499.

9. Mesenchymal stem cells inhibit and stimulate mixed lymphocyte cultures and mitogenic responses independently of the major histocompatibility complex/ Le Blanc K., Tammik L., Sundberg B. et al.//Scand J Immunol. – 2003. – V. 57. – P. 11-20.

10. Knutsen A.P., Wall D.A. Kinetics of T-cell development of umbilical cord blood transplantation in severe T-cell immunodeficiency disorders//J Allergy Clin Immunol. – 1999. – V. 103. – P. 823-832.

11. Isolation, culture and characterization of fibroblast -like cells derived from the Wharton's jelly portion of human umbilical cord/ McElreavey D., Irvine I., Ennis T. and McLean H.//Biochem Soc Trans. – 1991. – V. 19. – P. 29(S).

12. Forraz N., McGuckin C.P. The umbilical cord: a rich and ethical stem cell source to advance regenerative medicine//Cell Prolif. – 2011. – V. 44 (Suppl 1). – P. 60–69.

13. Cooper K., SenMajumdar A. and Viswanathan C. Derivation, expansion and characterization of clinical grade mesenchymal stem cells from umbilical cord matrix using cord blood serum// International Journal of Stem Cells. – 2010. – V. 3. – P. 119-128.

14. Brown N., Kraft A. Blood ties: banking the stem cell promise//Technol Anal Strateg Manag. – 2006. – V. 18. – P. 313–327.

15. Helen Busby The meanings of consent to the donation of cord blood stem cells: perspectives from an interview-based study of a public cord blood bank in England. - Institute for Science and Society: University of Nottingham, UK.

16. Burger S.R. Umbilical Cord blood Steam Cells//Handbook of Transfusion Medicine Academic Press, 2001. – P. 171 – 178.

17. Гришина В.В. Разработка оптимальных методов криоконсервирования кроветворных клеток пуповинной крови человека для трансплантаций// Клеточная трансплантология и тканевая инженерия. – 2006. - № 1 (3). – С. 52.

18. Defining Permissible Time Lapse between Umbilical Cord Tissue Collection and Commencement of Cell Isolation Regenerative Medicine Group/ Khushnuma Cooper, M.Sc; Viru Shah, B.Sc; Nupur Sapre, B.Sc et al.//Reliance Life Sciences Pvt. Ltd., Dhirubhai Ambani Life Sciences Centre, R-282, TTC Area of MIDC, Thane-Belapur Rd. Rabale, Navi Mumbai – 400701, Maharashtra, India. – 2013. – V. 7 (4). – P. 15-23.

19. Watt Effects of obstetric factors and storage temperatures on the yield of endothelial colony forming cells from umbilical cord blood/Kate E. Coldwell, Stephanie J. Lee, Jennifer Kean et al. - 2011 Sep. – V. 14(3). – P. 381–392.

20. The Mannheim cord blood bank: experiences and perspectives for the future/ Lauber S., Latta M., Kluter H., Muller-Steinhardt M.//Transfus Med Hemother. – 2010. – V. 37. – P. 90–97.

21. Rubinstein P. Cord blood banking for clinical transplantation//Bone Marrow Transplant. – 2009. – V. 44. – P. 635–642.

22. Factors affecting banking quality of umbilical cord blood for transplantation/ Yang H., Loutfy M.R., Mayerhofer S., Shuen P.//Transfusion. – 2011. – V. 51. – P. 286–292.

23. Optimal method for collection of umbilical cord blood/ Bassiouny M.R., El-Chennawi F., Mansour A.K. et al.//An Egyptian trial for a public cord blood bank. - 2015 Jun. – V. 55(6). – P. 1263-1268.

24. Абдулкадыров К.М., Романенко Н.А., Старков Н.Н. Получение и клиническое применение переферических гемопоэтических стволовых клеток из пуповинной крови//Вопросы онкологии. – 2000. – Т. 46 (5). – С. 513 – 520.

25. Kurtzberg J. Umbilical Cord Blood Banking and Transplontation/C.D. Hillyer et al. //Blood Banking and Transfusion Medicine, 2003. – P. 593 – 598.

26. Placental blood collection: Effects on Newborns/ Bertolini F., Battaglia M. Delulio C. et. al.//Blood. – 1995. – V. 85. – P. 3361 – 3362.

27. FalkenburgJ.H.F., LimF.T.H. Использование пуповинной крови вместо костного мозга для аллогенной трансплонтации гемопоэтических стволовых клеток//РМЖ. – 1996. - № 3(4). – С. 24-31.

28. Villaescusa Collection, processing and cryopreservation of umbilical cord blood for unrelated transplantation/ N M-Reboredo, A Dı´az, A Castro, R.G//Bone Marrow Transplantation. – 2000. – V. 26. – P. 1263–1270.

29. Ограждающие растворы для криоконсервировния костного мозга/ Федотенков А.Г., Шишкина И.Д., Данилова Л.Д. и др.//Гематология и трансфзиология. – 1992. - № 7-8. – С. 12-15.

30. Чуйков В.А. Механизм криозащитной эффективности и фармакологические свойства деметилсульфоксида// Криобиология. – 1989. - № 1. – С. 3-10.

31. Autologouse bone marrow transplantation using unfractionated cells cryopreserved in dymethylsulphoxide and hydroxyethyl starch without controlled – rate freezing/ Stiff P.J., Koester A.R., Weidner M.K. et al.//Blood. – 1987.- V. 70 (4). – P. 974 – 978.

32. Gee A.P. Bone marrow processing and purging: a practical guide, 1991. – P. 332 – 337.

33. Hematopoietic reconstitution in a patient with Fanconi's anemia by means of umbilical-cord blood from an HLA-identical sibling/ Gluckman E., Broxmeyer H.A., Auerbach A.D. et al.//N Engl J Med. – 1989. – V. 321 (17). – P. 1174–1178.

34. Gluckman E. Ten years of cord blood transplantation: from bench to bedside// Br J Haematol. – 2009. – V. 147 (2). – P. 192–199.

35. Erices A., Conget P., Minguell J.J. Mesenchymal progenitor cells in human umbilical cord blood// Br J Haematol. – 2000. – V. 109 (1). – P. 235–242.

36. Baksh D., Yao R., Tuan R.S. Comparison of proliferative and multilineage differentiation potential of human mesenchymal stem cells derived from umbilical cord and bone marrow//Stem Cells. – 2007. – V. 25 (6). – P. 1384–1392.

37. Human umbilical cord blood stem cells: rational for use as a neuroprotectant in ischemic brain disease/ Arien-Zakay H., Lecht S., Nagler A., Lazarovici P.//Int J Mol Sci. – 2010. – V. 11 (9). – P. 3513–3528.

38. A new human somatic stem cell from placental cord blood with intrinsic pluripotent differentiation potential/ Kogler G., Sensken S., Airey J.A. et al.//J Exp Med. – 2004. – V. 200 (2). – P. 123–135.

39. Zhao Y., Wang H., Mazzone T. Identification of stem cells from human umbilical cord blood with embryonic and hematopoietic characteristics//Exp Cell Res. – 2006. – V. 312 (13). – P. 2454–2464.

40. Culture of embryonic-like stem cells from human umbilical cord blood and onward differentiation to neural cells in vitro/ McGuckin C., Jurga M., Ali H. et al.//Nat Protoc. – 2008. – V. 3 (6). – P. 1046–1055.

41. Мезенхимальные стволовые клетки в процессах роста и репарации тканей / Н.И. Калинина, В.Ю. Сысоева, К.А. Рубина, Е.В. Парфенова, В.А. Ткачук // Acta naturae. - 2011. - № 4 (3).- С. 32-39.

42. Umbilical Cord Mesenchymal Stem Cells: Adjuvants for Human Cell Transplantation / R. Friedman, M. Betancur, L. Boissel, H. Tuncer et al. // Biology of Blood and Marrow Transplantation. - 2007. - № 13 (12) . - P.1477-1486.

43. Optimization of human umbilical cord mesenchymal stem cell isolation and culture methods / Y. Han, R. Tao, T. Sun, J. Chai et al. // Cytotechnology. - 2013. -№ 65 (5). - P. 819-827.

44. Nagamura-Inoue T., He H. Umbilical cord-derived mesenchymal stem cells: Their advantages and potential clinical utility// World J Stem Cells. -2014. - № 6 (2). - P. 195-202.

45. Comparative Analysis of Human Mesenchymal Stem Cells from Bone Marrow, Adipose Tissue, and Umbilical Cord Blood as Sources of Cell Therapy/ H. Jin, Y. Bae, M. Kim et al.// International Journal of Molecular Sciences. - 2013. - № 14 (9). - P.17986-18001.

46. Comparative Analysis of Human Mesenchymal Stem Cells from Bone Marrow, Adipose Tissue, and Umbilical Cord Blood as Sources of Cell Therapy/ S. Kwon, H. Jeon, S. Choi et al. //International Journal of Molecular Sciences. -2013. - № 15 (9). - P.17986-1800.

47. Внедрение оптимальных методов обработки и тестированияпуповинной крови/О.В. Тюмина, А.Н. Тороповский, С.Е. Волчков, Л.М. Трусова// Вестник СамГУ - Естественнонаучная серия. - 2006. - № 6/2 (46). - Р. 18-24.

48. Qualitative and quantitative cell recovery in umbilical cord blood processed by two automated devices in routine cord blood banking: a comparative study/ P. Solves, D. Planelles, V. Mirabet et al. //Blood Transfusion - 2013. - № 11. -С. 405-11 DOI 10.2450/2012.0037-12.

49. Secretion of immunoregulatory cytokines by mesenchymal stem cells / D. Kyurkchiev, I. Bochev, E. Ivanova-Todorova et al. // World J Stem Cells. - 2014. -№ 6 (5). – С. 552-570.

50. Standardizing Umbilical Cord Mesenchymal Stromal Cells for Translation to Clinical Use: Selection of GMP-Compliant Medium and a Simplified Isolation Method / J. Smith, K. Pfeifer, F. Petry et al. // Stem Cells International. - 2016. -P. 1-14.

51. Mesenchymal stem cells from umbilical cord blood: parameters for isolation, characterization and adipogenic differentiation / T. Sibov, P. Severino, L. Marti et al. // Cytotechnology. - 2012. - № 64 (5). - P. 511-521.

52. Parameters that influence the isolation of multipotent mesenchymal stromal cells from human umbilical cord blood/A. Vasaghi, A. Dehghani, Z. Khademalhosseini et al. // Hematology/Oncology and Stem Cell Therapy. - 2013. -№ 6 (1). - P.1-8.

53. Effects of maternal age on the expression of mesenchymal stem cell markers in the components of human umbilical cord/ G. Alrefaei, N. Ayuob, S. Ali, S. Al-Karim // Folia Histochemica et Cytobiologica. - 2015. - № 53 (3). - P. 259-271.

54. Human Mesenchymal Stem Cell Transfusion Is Safe and Improves Liver Function in Acute-on-Chronic Liver Failure Patients/ M. Shi, Z. Zhang, R. Xu et al. // Stem cells Translational Medicine. - 2012. - № 1 (10). - P. 725-731.

55. Therapeutic efficacy of umbilical cord-derived mesenchymal stem cells in patients with type 2 diabetes/ L. Guan, H. Guan, H. Li et al. // Experimental and Therapeutic Medicine, 2015.

56. Umbilical cord mesenchymal stem cell transplantation in active and refractory systemic lupus erythematosus: a multicenter clinical study / D. Wang, J. Li, Y. Zhang et al. // Arthritis Research & Therapy. - 2014. - № 16 (2). - P. R79.

57. Zhao Q., Ren H., Han Z. Mesenchymal stem cells: Immunomodulatory capability and clinical potential in immune diseases// Journal of Cellular Immunotherapy. - 2016. - № 2 (1). - P. 3-20.

РЕГЕНЕРАТИВТІК МЕДИЦИНАДАҒЫ КІНДІК ҚАННЫҢ МЕЗЕНХИМАЛДЫДІҢ ЖАСУШАЛАРЫ

Абдрахманова С.А., Оспанова М.Е., Буркітбаев Ж.К., Балтабаева Т.С., Жанғазиева К.Х., Тұяқова Н.С.

«Трансфузиология ғылыми-өндірістік орталығы» ШЖҚ РМК», Астана қаласы

Мақалада Қазақстан денсаулық сақтауының ең маңызды бөліктерінің біріне арналған жасанды әдебиеттерді шолу - жасуша трансплантациясы, мезенхимальды бағаналы жасушаларды зерттеуге арналған.

Ғылыми жұмыстарда келесі ұғымдар келтірілген: басқа туындылардың (Жапония, Тайвань, Ресей) ұқсас жасушаларының ұқсастығы бар киндік қанның мезенхимальды бағаналы жасушаларының артықшылығы (бұдан әрі МКК-ПК); морфология және

иммунофенотиптиктің қасиеттері (Италия, Бразилия, Сауд Арабиясы); MSC-ді табысты оқшаулау және сымның қанынан таралу көрсеткіштерінің тиімділігі (Иран, Қытай); MSC-PC (Сауд Арабиясы) терапевтік қолдану нәтижелерін жақсарту үшін ана жасының әсерін талдау.

Түйінді сөздер: мезенхимальді діңгек жасушалары, киндік қан, гемопоэтических жасушалар, трансплантациялау.

MESENCHYMAL STEM CELLS FROM UMBILICAL CORD BLOOD IN REGENERATIVE MEDICINE

S. Abdrakhmanova, M. Ospanova, ZH . Burkitbaev, T. Baltabayeva, K. Zhangazieva, N. Tuyakova

RSE on REU "Scientific and Production Center of Transfusiology", Astana

The article is devoted to the review of modern literature devoted to one of the most relevant sections in the health care of Kazakhstan - cell transplantation, the study of mesenchymal stem cells.

The following points are described in scientific works: the advantage of umbilical cord blood mesenchymal stem cells (hereinafter referred to as MSC-PC) with analogues of stem cells of other origin (Japan, Taiwan, Russia); characteristics of morphology and immunophenotypic properties (Italy, Brazil, Saudi Arabia); the effectiveness of indicators for the successful isolation of MSCs and proliferation from cord blood (Iran, China); analysis of the influence of maternal age to improve the results of therapeutic application of MSC-PC (Saudi Arabia).

Key words: mesenchymal stem cells, umbilical cord blood, hematopoietic stem cells, transplantation.

IRSTI 76.33.39+76.29.34
UDC616–091/–092.19+612.461.177+616–036.88

RADIATION-INDUCED HEPATIC INJURY (LITERATURE REVIEW)

D. Uzbekov, N. Chaizhunusova, D. Shabdarbaeva, N. Sayakenov, S. Uzbekova, K. Almisaev, R. Saporov

Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan

Abstract

The known facts of increasing the animals radioresistance after preliminary exposure to certain radiation doses are associated with a short-term stimulation of nonspecific defense factors, which are performed by doses exceeding the limits of small values. In this regard, the study of liver histomorphology after exposure to ionizing radiation causes some interest. It's known that the hepatic parenchyma is a system of weakly proliferating cells, capable of accumulating hidden lesions, manifested when stimulating cellular proliferation. At the same time, hepatocytes are generally considered radioresistant, but according to the published data, proved to be very sensitive to the effect of elevated levels of radiation in the natural environment.

Keywords: ionizing radiation, liver, radiation hepatitis, degeneration, fibrosis

INTRODUCTION

It's generally known that in 2012, a symposium were held to discuss the problem of residual radiation exposures to the atomic bomb survivors of Hiroshima and Nagasaki [1]. People who entered into the ground-zero zone soon after the atomic bombings were suffered due to different diseases [2]. Radiobiologists concluded that the methodological guides on external and internal dose estimation developed for the public living near Semipalatinsk Nuclear Test Site can be applied with modifications to the conditions of residual radiation exposure to Japanese atomic bomb

survivors. One of the important tasks in radiation effect research is to assessment organ dose for the purpose of acquisition the dose-effect correlation [3, 4]. In order to obtain sets of neutron organ dose conversion coefficients for experimental animals used in neutron radiation effect research, it was calculated conversion coefficients for liver which showed reverse sensitivity to the irradiation circumstances for neutron energy [5]. Because, it's known that hepatic injury by γ- and neutron radiation have been extensively and thoroughly investigated [6]. Nevertheless, despite decades of research the pathophysiological mechanisms of radiation-induced liver injury in organ level warranted further investigations [7]. Moreover, the presence of numerous data on the finding of morphological study of the liver at the cellular and tissue levels in different radiation situations, according to the connection of increasing hepatic diseases with the values of external and internal doses exposure during acute and long-term periods. Didn't fully demonstrated the link identified hepatic disorders with exposure to γ- and neutron radiation, it is not fully proved the value of radiation dose and duration of radiation effect on the nature of detectable pathology, there are no system data on the morphogenesis of their damaging effect on the liver.

THE RESEARCH PURPOSE

Identification of differences between the nature of the histostructural changes in the liver at different levels and types of radiation exposure.

MATERIALS AND METHODS

To achieve this purpose we have searched and analysis of scientific publications. All received working to the review formation has been indexed in the databases PubMed, Medline, E-library using «Google Scholar» scientific search engine. The following search filters has been presented before the start of the search: studies published in English and Japanese languages, as well as full versions of papers with legibly formulated and statistically proven conclusions. Exclusion criteria included a review of publications became summary reports, newspaper articles and personal notifications. The key points of search requests were submitted to the following elements: «ionizing radiation», «liver», «radiation hepatitis», «degeneration», «fibrosis».

Exclusion criteria included a review of publications became summary reports, newspaper articles and personal notifications. There were found 617 literary sources of which were for analysis selected 57 papers.

RESULTS AND DISCUSSION

Radiation-induced hepatic pathology, the most severe and almost fatal complication with a mortality rate of high percent, couldn't be overlooked. Prevention has been recognized as the best way to avoid radiation-induced hepatic disease. One is to keep normal liver dose under tolerance, and the other is to protect a part of normal hepatic tissue from irradiation in hope of liver regeneration for its function maintenance after radiation effect. Scientific study had demonstrated that partial-liver-irradiation-induced-injury could stimulate regeneration in the protected liver [8]. Thus, the question whether cirrhotic liver repopulation could be triggered by partial-liver-irradiation-induced-injury was raised. With an established cirrhotic rat model has conducted the animal study to investigate cirrhotic liver regeneration and its kinetics after partial liver irradiation [9].

Liver tissue has several survival molecules after irradiation [10]. However, only a few specific markers of hepatic damage, have been studied. So far, major studies regarding the effect of fast neutron have focused on intestinal and neuronal changes [11] and little study has been reported on fast neutron-induced hepatic injuries including hepatocyte proliferation and fibrosis. Ionizing radiation is known to generate reactive oxygen species in irradiated tissue and cells [12]. Hepatic tissue has been noticed to have an enhanced utilization of the antioxidant system to detoxify free radicals generated by radiation. Among the subcellular organelles, the mitochondria are major sites of oxidative damage, whose alteration leads to various cytotoxic effects including cell death and mitochondrial damage associated with cytochrome after ionizing irradiation [13].

In a model of radiation-induced intestinal injury, scientist have demonstrated a significantly increased IL-10 concentration in response to human mesenchymal stem cells administration [14].

Mesenchymal stem cells show significant potential for clinical utility due to their convenient isolation and culture, low immunogenicity, regenerative and multiple differentiation abilities, and potent anti-apoptotic and immunosuppressive effects [15]. Recent studies have shown that mesenchymal stem cells can ameliorate tissue injury resulting from radiation, including radiation-induced pulmonary and intestinal injury [16–19]. The mechanisms of mesenchymal stem cells action responsible for preventing radiation-induced tissue damage may involve paracrine secretory mechanisms [20]. Paracrine factors expressed by mesenchymal stem cells include different types of cytokines, such as antiapoptotic factors, growth factors, and both anti-inflammatory and inflammatory factors [21–23]. Systemic infusion of mesenchymal stem cells-conditioned medium mesenchymal stem cells into recipients with irradiated livers may be an effective and appealing approach to reducing liver injury [24].

Literature review shows dose-dependent hepatic lesions and the rate of increase or decrease of the total hepatocytes and binucleated hepatocytes after fast neutron irradiation. At 0,25 and 1 Gy of irradiation, the increase in abnormal and binucleated hepatocytes indicates severe liver damage by radiation-generated free radicals. In general, an increase in hepatocyte size and in the number of binucleated hepatocytes have been described in age-related changes of hepatic structure [25]. From 2 to 8 Gy, a moderate loss of hepatocytes leads to hepatic cord destruction, and the binucleated hepatocytes markedly decreased. Multi-focal necrotic foci and inflammatory reactions were observed from 1 Gy irradiation. The number and size of the necrotic foci increased depending on the radiation dose. In particular, mild microvesicular fatty changes were detected mainly in zones 1 or 2 of the liver that received 8 Gy, but apoptotic bodies were rarely observed regardless of the dose. The total number of hepatocytes significantly decreased compared to the non-irradiated animals after different doses of fast neutron irradiation. Fast neutron irradiation resulted in the dose-dependent degeneration of hepatocytes, such as vacuolar degeneration and focal necrosis. There were signs of necrosis and fatty changes in the hepatocytes, including the repression of proliferating cell nuclear antigen, after doses of 2, 4, and 8 Gy of fast neutron irradiation, which resulted in the decrease of the total number of hepatocytes and liver mass [26]. To determine changes in hepatocyte proliferation, it was investigated the changes of proliferating cell nuclear antigen in the liver. In immunohistochemistry, proliferating cell nuclear antigen-positive cells significantly increased in the liver section after 0,25 and 1 Gy of irradiation, but decreased at 4 and 8 Gy as compared to the non-irradiated animals. The expression of cytochrome increased in the hepatocytes around the central veins depending upon the irradiation dose and then peaked at 8 Gy. These increased changes were significant and in a dose-dependent manner. The liver is exposed as normal tissue during radiation therapy for tumors in the upper abdomen or lower thorax region therapeutic exposure can lead to radiation hepatitis, fibrosis, and sometimes death [27]. However, under pathologic status such as irradiation-mediated damage, binucleated cells mean a fusion of two abnormal hepatocytes by radiation-generated free radicals or regeneration against liver damage [28]. To distinguish between fusion and regeneration in the liver, it was used proliferating cell nuclear antigen staining. Finally, it was found positive correlation of binucleated hepatocytes and proliferating hepatocytes against fast-neutron-mediated liver damage. The number of binucleated hepatocytes and proliferating cell nuclear antigen positive hepatocytes decreased at 2, 4 and 8 Gy of fast neutron irradiation, suggesting that liver regeneration diminished. In the present review, we have observed microvesicular fatty change in hepatocytes after 8 Gy of fast neutron irradiation and a dose-dependent increase of cytochrome expression after fast neutron irradiation [26]. Pathologist have reported that γ-radiation by 5 Gy inhibited growth of the hepatocytes obtained on the 3rd month after irradiation, and that radiation doses of more than 10 Gy resulted in a dose-dependent decrease in the liver parenchymal cell population [29]. For cirrhotic liver triggered by partial liver unirradiated and 5–15 Gy dose-irradiated liver could regenerate, and moreover, higher irradiation dose resulted in worse liver dysfunction and triggered a more enhanced regeneration [30].

Irradiation of normal tissues results in fibrosis, which is believed to be the most universal radiation-induced late effect. Consequently, many studies have been designed using rat models to

elucidate the histopathological changes that occur following liver irradiation [31–33]. Liver irradiation generally results in a loss of parenchymal hepatocytes and distortion of lobular architecture accompanied by pericentral and periportal fibrosis. However, most studies were performed over relatively short follow-up periods and with rat livers entirely or partially exposed to an external beam irradiated though the skin, potentially inducing gastrointestinal and hepatic injuries [34,35]. According to literature review, apoptotic cells were significantly more abundant 1 month post whole-liver irradiation by 15 Gy, and it could be speculated that the increase in cell death led to the decrease in the number of hepatocytes seen in both irradiated groups 1 month following irradiation. However, the hepatocyte counts in the 15 Gy group returned to the baseline level after 40 weeks, whereas those in the surviving rats of the 30 Gy group continued to decrease after 40 weeks. The apparent differences between the 15 Gy and 30 Gy groups in hepatocyte number after 40 weeks could be explained by the differences observed in the apoptotic cell counts and Ki-67 labeling indexes between the irradiated and non-irradiated animals. The liver irradiation-induced damages were still apparent in the 30 Gy, whereas rats which exposed to 15 Gy had mostly recovered from liver damage by this time. The considerably poorer survival curve in the 30 Gy group compared with the 15 Gy group was attributed to an imbalance between cell death and recovery. These results has demonstrated a close relationship between irradiation dose and liver cell viability [36].

The liver is a highly radiosensitive organ, and the threshold dose for whole-liver irradiation is reportedly between 20 and 30 Gy [37]. However, hepatocytes are considered more radioresistant than other cells [38]. Thus, hepatocytes are not the direct and initial target in radiation-induced liver injury. Radiation-induced hepatic pathology is characterized by early venoocclusive disease and sinusoidal endothelial cell injury has been traditionally postulated as the initiating lesion of venoocclusive disease in radiation-induced hepatic pathology [39]. Yamanouchi et al. reported that the number of apoptotic sinusoidal endothelial cell increased significantly 6 h after 30 Gy of liver irradiation in a rat model; by contrast, apoptotic hepatocytes were only occasionally seen [40]. Sinusoidal endothelial cell injury results in microcirculatory blood flow disturbances and secondary injury to hepatocytes, causing liver dysfunction. Inflammation is also important in radiation-induced hepatic pathology development. The inflammatory cytokines interleukins such as IL-β, and IL-6, as well as numerous chemokines, have been implicated in early-phase radiation-induced liver disease development. Therefore, sinusoidal endothelial cells are the primary targets in liver radiation, and inflammation enhances this process [41,42].

Ionizing radiation is one of the few exogenous agents known to cause latent transforming growth factor-beta 1 (TGF-β_1) expression in DNA-damaged lesions [43]. Accumulated evidence suggests that TGF-β_1 and platelet derived growth factor are the most important cytokines responsible for the activation and proliferation of hepatic stellate cells in the liver. It's believed that TGF-β_1 plays a key role in the transformation and collagen production of hepatic stellate cells thus leading to induction of liver fibrosis. Inflammatory cytokines are known to be upregulated during liver injury [44]. Liver irradiation in rats significantly increased serum concentrations of the inflammatory cytokines IL-β and IL-6 inhibited this response. Compared with the irradiated animals, systemic administration significantly reduced the mRNA expression levels of IL-1β and IL-6, and increased IL-10 in irradiated rat livers. The literature data demonstrate that intravenous infusion of molecules can modulate local and systemic inflammatory responses associated with radiation-induced liver disease. Histological examination of liver biopsy specimens was used to assess long-term injury. Liver irradiation resulted in typical sinusoidal congestion and hepatic steatosis in otherwise normal livers [45]. Phosphorylation of the intracellular signaling molecules is an important trigger of their anti-apoptosis and cell survival activities [46]. It's generally known that TGF-βis recognized as a key cytokine in the regulation of inflammation [47], and overproduction of TGF-β_1 is a major cause of radiation-induced tissue fibrosis in the liver as well as in the lungs [48]. Recent studies have demonstrated that TGF-β_1, which is usually secreted in a latent form and is engulfed by neighboring cells, is activated rapidly in an γ-ray irradiated animals mammary gland

and in the rat liver in vivo [49]. During irradiation, radiation-generated reactive oxygen species attacked membrane phospholipids and cholesterol esters, causing lipid peroxidation and fatty change [50]. Several studies have shown that the expression of cytochrome is highly associated with oxidative stress, caused by hydroxyl free radicals. Free radicals are one of the important radiation-induced free radical species, and can lead to cell injury [51]. It was reported that γ-ray irradiation at the exposure level which can induce organelle dysfunction-induced cytochrome in the liver, might be associated with mitochondrial damage [6]. Until now, there have been no reports regarding the activation of latent TGF-β_1 by fast neutron irradiation [52]. Recent advances in cellular and molecular biology have provided new insights into radiation pathogenesis mechanisms in a variety of late-responding normal tissues. Specifically, several experimental studies on lung injury induced by radiation exposure suggest that the extracellular matrix and TGF-β_1 play key roles in the development of chronic fibrosis. Although it's believed that TGF-β_1 is the most important cytokine, also responsible for liver fibrosis, the investigation of radiation-induced hepatic fibrosis has been limited because it's difficult to accurately and safely deliver large radiation doses to the liver by γ-ray-delivered external beam radiotherapy. In particular, acute and late severe radiation-induced morbidities of the gastrointestinal tract prevented us from observing in detail the effects on long-term liver damage. It was established a rat model to analyze liver damage over a long-term 10-month period following administration of large irradiation doses. In addition, immunohistochemical staining was used in irradiated rat livers to examine various pathological changes, including hepatocyte cell death, proliferation, and expression of markers indicative of hepatic fibrosis, such as TGF-β_1 [53].

Following irradiation to the abdomen, radiation-induced liver disease can occur in patients with normal liver function, causing anicteric hepatomegaly and mild alkaline phosphatise serum level elevation. It has also been reported that a more severe derangement of liver function occurs in patients with pre-existing liver disease and radiation-induced liver disease can progress to fibrosis, cirrhosis, and liver failure [54]. The principle gross symptoms are hyperemia, jaundice and ascites. The histopathology of liver specimens has shown hemorrhage extravasation, parenchymal cell loss, formation of canaliculi and necrosis when whole or most of the liver was exposed to ionizing radiation [55].

Since several radiotherapy techniques have been developed interest in radiotherapy as a treatment for liver tumors has been increasing among oncologists [56]. While the radiobiological effects on tumors has been extensively investigated for neutron rays, little work has been directed toward fast neutrons. Fast neutrons had been considered inappropriate for the cancer therapy due to their many hazardous effects in intestinal walls. Therefore, the combination of therapies of fast and boron neutron capture are currently being studied as possible treatments [57]. Therefore, better knowledge of the mechanisms involved in the cellular responses of fast neutrons is particularly important as a promising approach for the treatment of cancer and in the study of pathogenesis regarding fast neutron-irradiated damage to solid organ.

CONCLUSION

Summing up, presented by us the information about assessment of radiation effect on the liver on the grounds of foreign literature shows that the majority of the leading trends in the field of radiobiology and radiation medicine research there is no consensus. In this regard, for morphologists are necessary the continuation of study the neutron radiation effects on the liver, which will help to develop diagnostic criteria to assess the effect of the radiation factor.

REFERENCES

1. Radiation exposureand disease questionnaires of early entrants after the Hiroshima bombing/Imanaka T., Endo S., Kawano N. et al.//Radiat. Protect. Dosim. – 2012.– Vol. 149, № 1. – P. 91–96.

2. Ozasa K. Epidemiological research on radiation-induced cancer in atomic bomb survivors // J. Radiat. Res. – 2016. –Vol. 57. –P. 112–117.

3. An image-based rat model for MonteCarloorgan dosecalculations/Wu L., Zhang G., Luo Q. et al.//Med. Phys. – 2008. – Vol. 35, № 8. – P. 3759–3764.

4. Skeletal dosimetry in a voxel-based rat phantom for internal exposures tophotons and electrons/Xie T.W., Han D., Liu Y. et al.//Med. Phys. – 2010. – Vol. 37, № 5. – P. 2167–2178.

5. Determining organ doseconversion coefficients for external neutron irradiation by using a voxel mouse model/Zhang X., Xie X., Qu D. et al.//J. Radiat. Res. – 2015. – Vol. 57, №2. –P. 182–188.

6. Effect of ginsenoside total saponinon on regulation of P450 of livers of rats after γ-ray irradiation/ Yi J.F., Wu B., Liu C.L. et al.//Zhongguo Zhong Yao Za Zhi. – 2015. – Vol. 40, №20. – P. 4037–4043.

7. Mesenchymal stem cell-derived molecules directly modulate hepatocellular death and regeneration in vitro and in vivo/ Van Poll D., Parekkadan B., Cho C.H. et al. // Hepatology. – 2008. – Vol. 47. – P. 1634–1643.

8. Hepatic regeneration after sublethal partial liver irradiation in cirrhotic rats/ // J. Radiat. Res. – 2011. – Vol. 52, № 5. – P. 582–591.

9. Identification of proteins indicating radiation-induced hepatic toxicity in cirrhotic rats/ Gu K., Lai S.T., Ma N.Y. et al. //J. Radiat. Res. – 2010. – Vol. 51, № 6. – P. 643–650.

10. Ex vivo study of acoustic radiation force impulse imaging elastography for evaluation of rat liver with steatosis/ Guo Y., Dong C., Lin H. et al.// Ultrasonics. – 2017. – Vol. 74. – P. 161–166.

11. Dose-response and relative biological effectiveness of fast neutrons: induction of apoptosis and inhibition of neurogenesis in the hippocampus of adult mice/Yang M., Kim J.S., Song M.S. et al. //Int. J. Radiat. Biol. – 2010. – Vol. 86, № 6. – P. 476–485.

12. The oxidative stress in the liver of Carassius auratus exposed to acesulfame and its UV irradiance products/ Ren Y., Geng J., Li F.et al.//Sci. Total. Environ. – 2016. – Vol. 571. – P. 755–762.

13. A comparison of radiation-induced mitochondrial damage between neural progenitor stem cells and differentiated cells/ Shimura T., Sasatani M., Kawai H. et al.//Cell Cycle. – 2017. – Vol. 16, №6. – P. 565–573.

14. Multi-therapeutic effects of human adipose-derived mesenchymal stem cells on radiation-induced intestinal injury/ Chang P., Qu Y., Liu Y. et al.//Cell Death Dis. – 2013. – Vol. 20, № 4. – P. 685.

15. Karp J.M., Leng Teo G.S. Mesenchymal stem cell homing: the devil is in the details // Cell. Stem. Cell. – 2009. – Vol. 4. – P. 206–216.

16. Mesenchymal stromal cell-conditioned medium prevents radiation-induced small intestine injury in mice/Gao Z., Zhang Q., Han Y. et al.//Cytotherapy. – 2012. – Vol. 14. – P. 267–273.

17. Hepatocyte growth factor genemodified mesenchymal stem cells reduce radiation-induced lung injury/Wang H., Yang Y.F., Zhao L. et al.//Hum. Gene Ther.– 2013. – Vol. 24. – P. 343–353.

18. Gene-modified mesenchymal stem cells protect against radiation-induced lung injury/Xue J., Li X., Lu Y. et al.//Mol. Ther. – 2013. V. 21. – P. 456–465.

19. Directional delivery of $RSPO_1$ by mesenchymal stem cells ameliorates radiation-induced intestinal injury/Chen W., Ju S., Lu T. et al.//Cytokine. – 2017. – Vol. 95. – P. 27–34.

20. Exosomes derived from human umbilical cord mesenchymal stem cells alleviate liver fibrosis/ Li T., Yan Y., Wang B. et al.// Stem Cells Dev. – 2013. – Vol. 22, № 6. – P. 845–854.

21. Reactive bone marrow stromal cells attenuate systemicinflammation via $sTNFR_1$/ Yagi H., Soto-Gutierrez A., Navarro-Alvarez N. et al.//Mol. Ther. – 2010. – Vol. 18. – P. 1857–1864.

22. Stem cell conditioned medium improves acute lung injury in mice: in vivoevidence for stem cell paracrineaction/ Ionescu L., Byrne R.N., van Haaften T. et al.//Am J. Physiol. Lung Cell Mol. Physiol. –2012. – Vol. 303. – P. 967–977.

23. Boomsma R.A., Geenen D.L. Mesenchymal stem cells secrete multiplecytokines that promoteangiogenesis and havecontrasting effects on chemotaxis and apoptosis // PLoS One. – 2012. – Vol. 7. – 35685 p.

24. Bone marrow transplantation rescues intestinal mucosa after whole body radiation via paracrine mechanisms/Chang Y.H., Lin L.M., Lou C.W. et al.// Radiother. Oncol.– 2012. – Vol. 105. – P. 371–377.

25. Elucidation of the mechanism of changes in theantioxidant function with theaging in the liver of the senescence-accelerated mouseP10 (SAMP10)/ Kawahara T., Kita T., Ueno Y. et al.// Exp. Gerontol. – 2018. – Vol. 106. – P. 46–53.

26. Evaluation of radio-protectiveeffect of melatonin on whole body irradiation induced liver tissue damage/ Shirazi A., Mihandoost E., Ghobadi G. et al.// Cell J. – 2013. – Vol. 14, № 4. – P. 292–297.

27. Zaher N.H., Salem A.A., Ismail A.F. Novel aminoacid derivatives bearing thieno[2,3-d]pyrimidine moiety down regulate NF-κB in γ-irradiation mediated rat liver injury // J. Photochem. Photobiol. B. – 2016. – Vol. 165. – P. 328–339.

28. Radwan R.R., Mohamed H.A. Nigella sativaoil modulates the therapeuticefficacy of mesenchymal stem cells against liver injury in irradiated rats // J. Photochem. Photobiol. B. – 2018. – Vol. 178. – P. 447–456.

29.Normal liver tissue density dose response in patients treated with stereotactic body radiation therapy for liver metastases/ Howells C.C., Stinauer M.A., Diot Q. et al.//Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. – 2012. – Vol. 84, № 3. – P. 441–446.

30. Hepatic regeneration after sublethal partial liver irradiation in cirrhotic rats/ Gu K., Lai S.T., Yi M.N. et al. // J. Radiat. Res. – 2011. – Vol. 52. – P. 582–591.

31. Radiation-induced liver fibrosis is mitigated by gene therapy inhibiting transforming growth factor-β signaling in the rat/ Du S.S., Qiang M., Zenq Z.C. et al.//Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. – 2010. – Vol. 78. – P. 1513–1523.

32. Regenerativecapacity of normal and irradiated liver following partial hepatectomy in rats/ Du S.S., Zeng Z.C., Tang Z.Y. et al. // Int. J. Radiat. Biol. – 2009. – Vol. 85, № 12. – P. 1114–1125.

33. Identification of proteins indicating radiation-induced hepatic toxicity in cirrhotic rats/ Chung S.I., Seong J., Park Y.N. et al.//J. Radiat. Res. – 2010. – Vol. 51. – P. 643–650.

34. Efficacy of multilayered hepatocyte sheet transplantation for radiation-induced liver damageand partial hepatectomy in a rat model/Baimakhanov Z., Yamanouchi K., Sakai Y. et al.//Cell Transplant. – 2016. – Vol. 25, № 3. – P. 549–558

35. Hepaticproliferation after partial liver irradiation in Sprague-Dawley rats/ Ren Z.G., Zhao J.D., Gu K. et al.// Mol. Biol. Rep. – 2012. – Vol. 39. – P. 3829–3836.

36. Liver regeneration and energeticchanges in rats following hepatic radiation therapy and hepatocyte transplantation by ^{31}P MRSI/ Landis C.S., Zhou H., Liu L. et al.//Liver Int. – 2015. – Vol. 51, № 4. – P. 1145–1151.

37.Stereotactic body radiation therapy for liver oligo-recurrence and oligo-progression from various tumors/ Cha Y.J., Kim M.S., Jang W.I. et al.//Radiat.Oncol. J. – 2017. – Vol. 35, № 2. – P. 172–179.

38. Theanti-TNF-αantibody infliximab inhibits theexpression of fat-transporter-protein FAT/CD36 in a selective hepatic-radiation mouse model/ Martius G., Cameron S., Rave-Frank M. et al.//Int. J. Mol. Sci. – 2015. – Vol. 16, № 3. – P. 4682–4697.

39. A nonhuman primate model of human radiation-induced venocclusive liver diseaseand hepatocyteinjury/ Yannam G.R., Han B., Setoyama K. et al.//Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. – 2014. – Vol. 88, № 2. – P. 404–411.

40. Hepaticirradiation augments engraftment of donor cells following hepatocyte transplantation/Yamanouchi K., Zhou H., Roy-Chowdhury N. et al.//Hepatology. – 2009. – Vol. 49. – P. 258–267.

41. Single-dose gammairradiation induces up-regulation of chemokine geneexpression and recruitment of granulocytes into theportal area but not intoother regions of rat hepatic tissue/Malik I.A., Moriconi F., Sheikh N. et al.//Am J. Pathol. – 2010. – Vol. 176. – P. 1801–1815.

42. Effect of irradiation on geneexpression of rat liver adhesion molecules: in vivoand in vitro studies/Moriconi F., Malik I., Ahmad G. et al.//Strahlenther. Onkol. – 2009. – Vol. 185. – P. 460–468.

43. Temme J., Bauer G.Low-dose gamma irradiation enhances superoxide anion production by nonirradiated cells through TGF-β_1-dependent bystander signaling // Radiat. Res. – 2013. – Vol. 179, № 4. – P. 422–432.

44. Smad7-overexpressing rat BMSCs inhibit the fibrosis of hepatic stellate cells by regulating the TGF-β_1/Smad signaling pathway/ Wu S.P., Yang Z., Li F.R.et al. // Exp. Ther. Med. – 2017. – Vol. 14, № 3. – P. 2568–2576.

45. Pharmacological enhancement of autophagy induced in a hepatocellular carcinoma cell line by high-LET radiation/Altmeyer A., Jung A.C., Ignat M. et al. //Anticancer Res. – 2010. – Vol. 30, № 2. – P. 303–310.

46. Antioxidant, antiapoptotic and amino acid balance regulating activities of 1,7-dihydroxy-3,4,8-trimethoxyxanthone against dimethylnitrosamine-induced liver fibrosis/ Zheng X.Y., Zhao X., Yang Y.F. et al.// PLoS One. – 2017. – Vol. 12, № 12. – 189344 p.

47. Dexamethasone restores transforming growth factor-β activated kinase 1 expression and phagocytosis activity of Kupffer cells in cholestatic liver injury/ Hsieh C.S., Chuang J.H., Chou M.H. et al.// Int. Immunopharmacol. – 2018. – Vol. 56. – P. 310–319.

48. Protective effect of urinary trypsin inhibitor on the development of radiation-induced lung fibrosis in mice/Katoh H., Ishikawa H., Hasegawa M. et al.//J. Radiat. Res. – 2010. – Vol. 51. – P. 325–332.

49. Long-term pathological and immunohistochemical features in the liver after intraoperative whole-liver irradiation in rats/ Imaeda M., Ishikawa H., Yoshida Y. et al.//J. Radiat. Res. – 2014. – Vol. 55, № 4. – P. 665–673.

50. Genotoxicity assessment of membrane concentrates of landfill leachate treated with Fenton reagent and UV-Fenton reagent using human hepatoma cell line/ Wang G., Lu G., Yin P. et al. // J. Hazard Mater. –2016. – Vol. 307. – P. 154–162.

51. Mitochondria-targeted ubiquinone (MitoQ) enhances acetaldehyde clearance by reversing alcohol-induced posttranslational modification of aldehyde dehydrogenase 2: A molecular mechanism of protection against alcoholic liver disease/ Hao L., Sun Q., Zhong W. et al.//Redox. Biol. – 2018. – Vol. 14. – P. 626–636.

52. Accuracy of transient elastography-FibroScan, acoustic radiation force impulse (ARFI) imaging, the enhanced liver fibrosis (ELF) test, APRI, and the FIB-4 index compared with liver biopsy in patients with chronic hepatitis C/ Ragazzo T.G., Paranagua-Vezozzo D., Lima F.R. et al.//Clinics (Sao Paulo). – 2017. – Vol. 72, №9. – P. 516–525.

53. Simultaneous determination of eight bioactive compounds by LC-MS/MS and its application to the pharmacokinetics, liver first-pass effect, liver and brain distribution of orally administrated Gouteng-Baitouweng (GB) in rats/ Tian X., Xu Z., Chen M. et al.//J. Chromatogr. B. Analyt. Technol. Biomed Life Sci. – 2018. – Vol. 1084. – P. 122–131.

54. Investigation into the roleof thecholinergic system in radiation-induced damagein the rat liver and ileum/Ozyurt H., Ozden A.S., Cevik O. et al.//J. Radiat. Res. – 2014. – Vol. 55. – P. 866–875.

55. Molecular responses of radiation-induced liver damage in rats/Cheng W., Xiao L., Ainiwaer A. et al.//Mol. Med. Rep. – 2015. – Vol. 11, №4. – P. 2592–2600.

56. A case of radiation-induced osteosarcoma treated effectively by boron neutron capture therapy/Futamura G., Kawabata S., Siba H. et al.// Radiat. Oncol. – 2014. – Vol. 9. – 237 p.

57. Use of boron cluster-containing redox nanoparticles with ROS scavenging ability in boron neutron capture therapy to achieve high therapeutic efficiency and low adverse effects/Gao Z., Horiguchi Y., Nakai K.et al.//Biomaterials. – 2016. – Vol. 104. – P. 201–212.

РАДИАЦИЯ ӘСЕРІНЕН БАУЫРДЫҢ ЗАҚЫМДАНУЫ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Узбеков Д.Е., Чайжунусова Н.Ж., Шабдарбаева Д.М., Саякенов Н.Б., Узбекова С.Е., Альмисаев К.А., Сапоров Р.М.
Семей мемлекеттік медицина университеті, Семей, Қазақстан

Көрнекі статистикалық мәліметтерге сәйкес, фиброзаға дейін дистрофикалық өзгерістермен қоса, печенийдің рациондық поршенділігі туралы әдебиеттер шығарылады.

Түйінді сөздер: иондаушы сәуле, бауыр, радиациялық гепатит, дистрофия, фиброз.

РАДИАЦИОННО-ИНДУЦИРОВАННОЕ ПОРАЖЕНИЕ ПЕЧЕНИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Өзбеков Д.Е., Чайжунусова Н.Ж., Шабдарбаева Д.М., Сайақанов Н.Б., Өзбекова С.Е., Алмисаев К.А., Сапоров Р.М.
Государственный медицинский университет г. Семей, Казахстан

В обзорной статье приводятся сведения литературы о радиационно- индуцированном гепатите включая дистрофические изменения вплоть до фиброза

Ключевые слова: ионизирующее излучение, печень, радиационный гепатит, дистрофия, фиброз.

МРНТИ 76.33.37
УДК 613.6.02:338.436.33

ОСОБЕННОСТИ УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТНИКОВ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

М.Б. Бурумбаева[1], А.А. Мусина[1,2], Г.К. Ерденова[1]
[1]АО «Медицинский университет Астана», Астана
[2]Международный Казахско-Турецкий университет им. Х.А. Ясави, Туркестан

Аннотация

В статье приведен литературный обзор условий труда работников агропромышленного комплекса. Основными факторами, влияющими на здоровье работающих, определены неблагоприятный микроклимат, запыленность, физическое напряжение, работа с пестицидами. В структуре заболеваний преобладали болезни органов дыхания, ССС, опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы.

Ключевые слова: условия труда, агропромышленный комплекс, теплицы, заболеваемость, пестициды.

В рамках стратегических целей развития РК, обозначенных в Плане нации «100 конкретных шагов» и Стратегии «Казахстан-2050», а также Государственной программы развития агропромышленного комплекса РК на 2017-2021 гг. определены задачи насыщения внутреннего рынка отечественной продукцией с повышением обеспеченности сельхозтоваропроизводителей средствами химизации. В качестве целевых индикаторов рост валовой продукции сельского хозяйства, рост объема экспорта продовольственных товаров, что соответственно требует особого внимания к состоянию здоровья работающего населения в этой отрасли [1-3].

Растет большой потенциальный спрос на продовольственную продукцию рынков сбыта стран СНГ и Центральной Азии, в то же время Казахстан по статистике представляет собой многочисленность сельского населения (43% от всего населения) с высокой долей занятости (18% от занятого населения РК). Неблагоприятные изменения природно-климатических условий и нестабильность погодных условий, а также спрос на продукцию обусловило развитие тепличных хозяйств во всех регионах РК [4].

Тем более, именно одним из направлений насыщения внутреннего рынка и развитие экспортного потенциала отечественной продукции будет развитие плодоовощной продукции, где одним из показателей результатов эффективности выполнения этого направления в государственной программе АПК определены по каждому году начиная с 2015 по 2021 годы (увеличение объема от 280 до 421). Развитие этого направления затрагивает рост объема производства, в том числе по переработке плодоовощной продукции [2,4].

Оценка условий труда и заболеваемости работающих всегда были в центре внимания профилактической медицины и медицины труда [5-9].

По данным МОТ, сельское хозяйство принадлежит к числу наиболее опасных для жизни и здоровья работников отраслей, как в промышленно развитых, так и в развивающихся странах. В сельском хозяйстве занято почти половина рабочей силы планеты (1,3 млрд человек), при этом погибает каждый год до 170 тыс. сельскохозяйственных рабочих в результате аварий, травм связанных с сельскохозяйственными механизмами, отравлений пестицидами и другими химическими веществами [10,11].

Исследования российских ученых показали, что третье и четвертое ранговые место по уровням профессиональной заболеваемости занимали предприятия сельскохозяйственной и транспортной отрасли, где также отмечена тенденция к росту с 0,98-1,1до 3-4,2 случаев на 10 тыс. работающих [12-15].

В условиях обеспечения продовольственной безопасности страны минимизация профессиональных рисков здоровью работников, занятых на предприятиях по производству отечественных продуктов питания, приобретает особое значение [16].

В последнее время выросла доля предприятий, занимающихся выращиванием овощей в условиях защищенного грунта [17].

Следует отметить, что из-за недостаточного внимания к таким предприятиям, заболеваемость в тепличных хозяйствах, регистрируется постоянно [18,19].

Возделывание овощей в защищенном грунте, несмотря на механизацию и автоматизацию ряда технологических процессов, остается одной из трудоемких и сложных отраслей сельскохозяйственного производства. Агротехника, возделывание основных сельскохозяйственных культур в закрытом грунте складывается из последовательно выполняемых этапов: подготовительные работы, выращивание рассады или грибов, уход за овощными культурами и грибами,сбор урожая, заключительные работы. Доля времени производственных операций (загрузки) составляет от 92,3 до 96,0 % продолжительности рабочего дня [18].

Одной из важнейших проблем является ухудшение состояния здоровья работников тепличных хозяйств, обусловленное воздействием неблагоприятных факторов трудового процесса. Общая оценка условий труда с учетом их сочетанного воздействия оценена как вредные 1-4 степеней (классы 3.1-3.4). Априорная оценка профессионального риска позволила установить, что в зависимости от вида выполняемых работ риск здоровью овощеводов колебался от малого (умеренного) до высокого (непереносимого)[16].

Следует отметить, что большое значение в возникновении профессионально-обусловленных заболеваний имеют влияния физических факторов на здоровье работающего контингента. К примеру, в структуре профессиональной патологии в 2006-2013 гг. в РФ лидирующее место занимали заболевания от воздействия физических факторов [11].

К числу ведущих физических факторов, оказывающих негативное воздействие на организм трудящихся относятся неблагоприятный микроклимат, запыленность, физическое напряжение в результате выполнения значительного объема ручных работ [17,18,20] .

Первое место из факторов трудового процесса тепличниц занимает высокая влажность (93,8% положительных ответов), второе место- вынужденная рабочая поза (68,8% положительных ответов), третье место- усталость во второй половине смены (53,1% положительных ответов). Заболеваемость с временной утратой трудоспособности (ВУТ) работающих в сельскохозяйственной отрасли в различные годы соответствует уровню «высокий» по критериям профессионального риска нарушения состояния здоровья (Р 2.2.1766-03 «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников») и состовляет от 66,9 до 73,1 случаев заболеваний на 100 работающих, число календарных дней нетрудоспособности – от 862,7 до 913,1 на 100 работающих. Показатели ЗВУТ по числу случаев нетрудоспособности на 100 работающих несколько выше, чем по сельскохозяйственной отрасли [18].

В последние годы в структуре заболеваемости тепличниц-овощеводов ведущее место занимали острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) (54,8 %), болезни органов дыхания (20,6 %), заболевания опорно-двигательного аппарата – 7,9%, сердечно-сосудистой – 6,3%, и периферической нервной систем – 5,6%, а также заболевания кожи подкожно-жировой клетчатки (2,4%). В структуре заболеваемости тепличниц- грибоводов ведущие места занимали ОРВИ- 34,4%, болезни органов дыхания (18,8%) и болезни сердечно-сосудистой системы (15,6%). Вместе с тем, по отношению к группе тепличниц- овощеводов увеличивались заболеваемость кожи и подкожно-жировой клетчатки (12.5%), опорно-двигательного аппарата (9,4%), моче половой системы (6,3%). Данные исследования свидетельствовали о том, что с увелечением стажа возрастала распространенность хронических заболеваний [18].

В настоящее время наблюдается повышенное внимание к проблеме коморбидности у работников сельского хозяйства, у которых факторами условий проявляются физические и статические нагрузки, частые наклоны, пребывание в вынужденной позе, т.е. усугубляющие течение изучаемых заболеваний. У 93 % работников сельского хозяйства имелись в анамнезе заболевания пищеварительной системы, 88% проявляли жалобы на изжогу, регургитацию, тошноту, ком в горле и др. симптомы [21].

Характерной особенностью современного агропромышленного производства является загрязнение воздуха рабочей зоны аммиаком, сероводородом, углекислотой, пылью, микроорганизмами. Показано, что>1/36 работниц, занятых в основном производстве, страдают различной аллергопатологией: бронхиальной астмой, контактным дерматитом и профессиональной экземой. Выявлена умеренная отрицательная корреляция между стажем и относительным содержанием в периферической крови [22].

Немаловажным аспектом является тот факт, что в теплицах производится комплекс работ по обеззараживанию растений и культивационных сооружений. В овощеводстве на защищенном грунте широко используются различные удобрения, стимуляторы роста, дезинфицирующие средства и пестициды [23-26].

Обработку теплиц проводят в основном биологическим методом до полного уничтожения вредителей. Обработка инсектицидами происходит очагово между с сбором урожая и посадкой нового. Для уничтожения возбудителей заболеваний и вредителей, накапливающихся к концу вегетации в грунте и культивационных сооружениях, вслед за сбором последнего урожая проводят комплекс работ по обеззараживанию растений и культивационных сооружений [18].

Протравление пестицидами посевного и посадочного материала является одним из важнейших технологических мероприятий при выращивании сельскохозяйственных культур. Использование для протравления современных препаратов пестицидов позволяет обезопасить семена и посадочный материал от внешней и внутренней инфекции, защитить

проростки от поражения возбудителями болезней, находящихся в почве, активировать защитные свойства семян, повышать зимостойкость озимых культур [27].

В мире существует 25 тысяч препаративных форм пестицидов. Создание новых химических соединений и внедрение соответствующих технологий их использования носило опережающий характер по отношению к изучению последствий применения этих соединений для здоровья человека и окружающей среды. Увеличение урожайности в результате применения пестицидов способствовало стремительному расширению зоны их применения [11,28].

У рабочих со стажем более 10 лет в результате воздействия пестицидов во время протравливания семян, сева протравленного зерна и опрыскивания растений в картине хронической интоксикации могут отмечаться (особенно при нарушении регламентов применения, требований безопасности) астенический и астеновегетативный синдромы, токсическая энцефалопатия, нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы, поражения пищеварительного тракта, аллергодерматозы. Практически у всех обследованных больных и здоровых лиц, контактирующих с пестицидами, отмечены изменения клеточного и гуморального иммунитета, обострения хронических заболеваний [11,29] .

Спектр технологических возможностей применения пестицидов (механизированное опрыскивание полевых и садовых культур, виноградников, авиационное опрыскивание полей, лесов, обработка теплиц и протравливание семян, в том числе на многотоннажных заводах по протравливанию, приготовление и применение приманок) требует дифференцированного подхода к разработке мер безопасности при работе с ними. Большинство препаратов, входящих в ежегодный Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению, относятся к веществам 3-4-го классов опасности в соответствии с гигиенической классификацией пестицидов [11,30]

Согласно результатам исследования, целью которого было изучение условий труда работающих при выполнении различных технологических операций протравливания в сельском хозяйстве и оценка риска воздействия пестицидов, степень загрязнения воздуха рабочей зоны и кожи работающих при выполнении различных операций протравливания достаточно варьирует по величине [31].

Исследование концентрации метаболитов фосфорорганических инсектицидов в моче 339 японских работников показало, что диметилфосфат (ДМФ) диэтилфосфат (ДЭФ), диметилтифосфот (ДМТФ) и диэтилтифосфот(ДЭТФ) присутствовали и в летних, и зимних пробах у 87%. Обращают внимание, что в оба сезона практически все концентрации были выше у садоводов и операторов [32].

Отсутствие четкой зависимости экспозиционных уровней действующих веществ от нормы расхода препарата, характера выполняемой работы (особенно при протравливании зерновых культур), вида препротивной формы свидетельствует о необходимости при проведении регистрационных испытаний проводить гигиеническую оценку каждого нового или уже зарегистрированного препарата при изменении регламентов или технологий протравливания.

Формирование стратегических направлений по безопасному применению пестицидов связано с оценкой риска пестицидов для работающих (при применении с использованием рекомендуемых технологий). Оценку риска как количественного показателя по коэффициенту безопасности (КБ) как по экспозиции, так и по поглощенной дозе, можно рассматривать в качестве приоритетного для прогнозирования воздействия при комплексном поступлении пестицидов в организм [11].

Для минимизации риска здоровью работающих с пестицидами, при предпосевной обработке посадочного материала в сельскохозяйственном производстве важным условием является постоянное обучение персонала, имеющего непосредственный контакт с пестицидами, или опосредованный контакт с обработанной пестицидами продукцией.

Обязательно прохождение медицинских осмотров в установленном порядке не только постоянных контингентов, но и сезонных рабочих [31,33-35].

Помимо вышеперечисленного, основными мерами профилактики профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний является нормализация параметров микроклимата, оптимизация технологических процессов, снижение тяжести труда работающих на теплицах, а также применение средств индивидуальной защиты для охраны кожных покровов и дыхательных путей [16, 33].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. План нации – 100 шагов по реализации пяти институциональных реформ Н. Назарбаева. – Астана, 2015.

2. Государственная программа инфраструктурного развития «Нұрлы жол» на 2015-2019 годы. – Астана, 2015.

3. Послание Президента Республики Казахстан – Лидера нации Н. Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан – 2050»: новый политический курс состоявшегося государства». – Астана, 2012.

4. Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021 годы. – Астана, 2017.

5. Борисов Н.А. , Черных Ю.Е. Условия труда и заболеваемость работающих на крупных промышленных объектах города// Сан. вр. – 2009. - № 9. - С. 46-47.

6. Факторы риска развития болезни у женщин в сельском хозяйстве/ Борисова Л.С., Механтьев И.И., Мамчик Н.П. и др. // Вестн. ВГУ. Сер.: Химия. Биология. Фармация. - 2013. - № 2. - С. 79-82.

7. Степкин Ю.И., Попов В.И., Крепиков О.В. Оценка гигиенической безопасности в условий труда по данным санитарно-эпидемиологического надзора// М-алы X Всеросс. конгр. «Профессия и здоровье». - М., 2011.- С. 466-467.

8. Степкин Ю.И., Борисов И.А. Профессиональная заболеваемость на предприятиях города Воронежа и факторы её риска//Научно-мед. вестник центрального Черноземья. - 2014. - № 58. - С. 78-82.

9. Степкин Ю.И., Борисов Н.А., Борисова Т.В. Оценка условий труда и профессиональной заболеваемости женщин// Ж-л теоретич. и практич. мед. - 2010. - Т. 8, № 3. - С. 458.

10. Izmerov N.F., Bukhtiyarov I.V., Prokopenko L.V. Concept of governmental policy aimed to preserve health of working population in Russia up to 2020 and for further prospect // Zdorov`e naseleniya I sreda obitaniya. – 2014. – V. 9 (258). - P. 4-7.

11. Ракитский В.Н. Прогностический риск токсического воздействия пестицидов на здоровье работающих//Медицина труда и промышленная экология. – 2015. - № 10. - С. 5-8.

12. Показатели профессиональной заболеваемости в Российской Федерации с 1998 по 2014 год/ Яцына И.В., Попова А.Ю., Сааркоппель Л.М. и др. //Медицина труда и промышленная экология. – 2015. - № 10. - С. 1-4.

13. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации в 2013 году». - Москва: Федеральная служба по надзору в области защиты прав потребителей и благополучия человека, 2014.

14 Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации в 2011 году». - Москва: Федеральная служба по надзору в области защиты прав потребителей и благополучия человека, 2012.

15. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации в 2007 году». - Москва: Федеральная служба по надзору в области защиты прав потребителей и благополучия человека, 2008.

16. Мигачева А.Г., Новикова Т.А., Спирин В.Ф. Актуальные проблемы снижения профессионального риска и сохранения здоровья овощеводов защищенного грунта// Медицина труда и промышленная экология. - 2015. - № 9. - С. 96.

17. Мамчик Н.П., Журихена Е.А., Борисова Л.С. Гигиеническая оценка условий труда и состояния здоровья работников сельскохозяйственных предприятий закрытого типа//Системный анализ и управление в биомедицинских системах. - 2014. - Т. 13, № 1. - С. 93-97.

18. Влияние условий труда на состояние здоровья рабочих в тепличном производстве/Клепиков О.В., Мамчик Н.П., Габбасова Н.В., Калашников Ю.С.// Медицина труда и промышленная экология. – 2016. - № 7. - С. 21-24.

19. Степкин Ю.И., Ищенко Л.Н., Каменова О.В. Факторы риска сельского хозяйства, гигиенические основы профилактики//Научно-мед. вестник Центрального Черноземья. - 2014. - № 57. - С. 57-61.

20. Мамчик Н.П., Борисова Л.С., Каменева О.В. Гигиенические аспекты формирования заболеваемости работников тепличных хозяйств//Научно-мед. вестник Центрального Черноземья. - 2014. - № 58. - С. 3-9.

21. Комлева Н.Е., Зайкина И.В.. Проблема коморбидности у работников сельского хозяйства//Медицина труда и промышленная экология. – 2015. - № 9. – С. 72-73.

22. Масягутова Л.М., Бакиров А.Б. Показатели локального и системного иммунитета в условиях воздействия производственных факторов//Общественное здоровье и здравоохранение. – 2012. - № 1. – С. 25-28.

23. Профессиональные риски работающих в тепличном хозяйстве/Милова Л.Н., Коротков В.В., Горельцев Е.В., Шелягина Ю.Е.//Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения: материалы к 21-й Всерос. науч. - практ. конф. с Международным участием. - Рязань: РязГМУ, 2017. - № 21. – С. 100-107.

24. Шкарин В.В. Дезинфекция. Дезинсекция. Дератизация: руководство для студентов медицинских вузов и врачей. - Н. Новгород, 2006. – С.11-14; 27-39; 53- 66; 373-383.

25. Аналитический контроль пестицидов в объектах среды обитания: совершенствование и развитие / В.Н. Ракитский и др. // Научные труды ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана. – Липецк. - 2007. – Выпуск 19. - С. 113- 117.

26. Рязанова Р.А. О комплексном подходе к осуществлению профилактических мероприятий при применении пестицидов. - М., 2004. - Выпуск 13. - С. 191-193.

27. http://www.agrocounsel.ru/protravlivanie-semyan**.**

28. http://ohrana-bgd.ru/selhoz/selhoz1_51.html.

29. Zolotnikova G.P., Rakitskiy V.N., Ryazanova R.A. Monitoring of workers health under exposure to combinatioin of pesticides and physical factors. - Bryansk:Izd-vo BGPU,2000.−11p.

30. Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения,перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов. СанПиН 1.2.2584-10 . – Москва: ФЦГЭ Роспотребнадзора. - С. 71.

31. Липкина Л.И., Заволокина Н.Г., Михеева Е.Н. Минимизация риска здоровью, работающих при предпосевной обработке посадочного материала//Медицина труда и промышленная экология. – 2016. - № 3. – С. 17-23.

32. Ueyama Jun, Saito Isao, Kondo Takaaki, et all. Urinary concentrations of organophosphorus insecticide metabolites in Japanes workers//Chemosphere. - 2012. – V. 87, № 11. – P. 1403-1409.

33. Охрана труда: Курс лекций для руководителей- образовательных учреждений / А.Л. Сафонов, В.К.Свиридов, А.П. Лапин иии др./Под общей ред. А.Л. Сафонова. - М.: «Изд-во «Безопасность труда и жизни», 2008. - Т.1. – 526 с.

34. Охрана труда: курс лекций для руководителей организаций агропромышленного комплекса /А.Л. Сафонов, В.К.Свиридов, А.П. Лапин и др./ Под общей ред. А.Л. Сафонова. - М.: «Изд-во «Безопасность труда и жизни», 2008. - 307 с.

35. Тюриков Б.М. Улучшение условий и охраны труда работников АПК путем обоснования, разработки и использования дыхательных аппаратов: Автореферат дис. - Санкт-Петербург, 2010.

АГРООНЕРКӘСІП КЕШЕНДЕР ЖҰМЫСШЫЛАРЫНЫҢ ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЛАРЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Бурумбаева М.Б.[1], Мусина А.А.[1,2], Ерденова Г.К.[1]

[1]«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

[2]Х.А. Ясави атындағы Халақаралық Қазақ-Түрік Университеті, Түркістан

Мақалада агроөнеркәсіптік кешендегі жұмысшылардың еңбек жағдайларын әдеби шолу қарастырылған. Қызметкерлердің денсаулығына әсер ететін негізгі факторлар қолайсыз микроклиматты, шаңды, физикалық стресті анықтады, пестицидтермен жұмыс істеді. Аурулардың құрылымында басым тыныс алу жүйесінің аурулары, жүрек-тамыр жүйесі, тірек-қимыл аппараты және перифериялық жүйке жүйесі.

Түйінді сөздер: еңбек жағдайлары, ауыл шаруашылығы, жылыжайлар, ауру, пестицидтер.

FEATURES OF WORKING CONDITIONS OF WORKERS IN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

M.Burumbayeva[1], A.Mussina[1,2], G.Yerdenova[2]

[1]JCS «Astana medical university», Astana City

[2]International Kazakh-Turkish University named H.A. Yassavi, Turkistan

The article provides a literature review of the working conditions of workers in the agro-industrial complex. The main factors affecting the health of workers identified adverse microclimate, dust, physical stress, work with pesticides. Diseases of the respiratory system, the cardiovascular system, the musculoskeletal system and the peripheral nervous system prevailed in the structure of the diseases.

Key words: working conditions, agriculture, greenhouses, morbidity, pesticides.

МРНТИ 76.33.31
УДК 159.9.072.432

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ АКЦЕНТУИРОВАННОЙ ЛИЧНОСТИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В АСПЕКТЕ САМОУПРАВЛЕНИЯ

Л.С. Ермуханова, Р.К. Назарбаева, М.М. Книсарина
Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе

Аннотация

Целью данной статьи является определение некоторых особенностей акцентуированной личности детей и подростков с точки зрения самоуправленческих способностей человека. Были применены анализ психолого-педагогической литературы и методика изучения акцентуаций личности К. Леонгарда. Все полученные результаты исследования детей и подростков Западного Казахстана (Актобе, Атырау, Актау, Уральск) были обработаны программой Statistica 10 и наглядно представлены в виде таблиц в годовом отчете научного проекта за 2017 год. Предлагается организация и проведение специальной комплексной работы по коррекции проявлений особенностей акцентуации характера в поведении и деятельности детей и подростков на психолого-педагогическом и личностном (самоуправленческий потенциал) уровнях.

Ключевые слова: психологическое здоровье,акцентуация характера, тип акцентуации, особенности личности детей и подростков, самоуправление, самоменеджмент, управленческие умения.

ВВЕДЕНИЕ

Современная практическая психология решает задачи психологического сопровождения человека на протяжении всей жизни. Психология здоровья это наука о психологическом обеспечении здоровья человека на всем протяжении его жизненного пути [1].

Актуальность проблемы охраны здоровья подрастающего поколения в настоящее время не вызывает сомнений, поскольку экономический и социальный рост любой страны в достаточной степени не обеспечивает полноценное развитие подрастающего поколения, охраны его психологического здоровья и качества жизни в целом. Следовательно, у представителей всех общественных сфер деятельности (система образования, система здравоохраненения, система дополнотельного обучения и воспитания и т.п.) вызывает озабоченность «продолжающийся рост различных форм психических нарушений, девиантных и «рисковых» форм поведения у детей и подростков» [2].

Проблема психического здоровья подростков выражается в значительной распространенности психопатологических нарушений и преморбидных психических отклонений [3]. А такой психологический феномен, как акцентуация характера в структуре личности, развивающийся в подростковом возрасте и в системе других факторов риска, может служить преморбидным фоном развития пограничных психических расстройств, развития аддикции, соматических и психосоциальных проявлений неблагополучия. Поэтому конституционно обусловленные дисгармонии личности, влияющие на формирование многообразных психологических проблем и психических нарушений, в настоящее время особенно актуальны как для пограничной психиатрии, так и для клинической психологии [1].

Исследования по асоциальному поведению подростков доказали, что характер акцентуации является важным фактором в асоциальном поведении и, в свою очередь, осведомленность подростков о своих характерных особенностях можно рассматривать как фактор в профилактических мерах по асоциальному поведению в подростковом возрасте [4]. Это положение особенно важно учитывать в условиях современной жизни наших

подростков, поскольку предпринимаемые профилактические меры государством в достаточной мере не позволяют охватить глубину рассматриваемой проблемы.

Так, в своих исследованиях зарубежные ученые рассматривают модели персональной акцентуации и контекстной амплификации пубертатного времени, при которых личные и контекстуальные риски увеличивают эффект более раннего созревания половых органов на депрессию молодежи и в прогнозировании психоза у юных пациентов, а также исход лечения в психиатрических условиях [5-7]. А, как известно, именно стрессовое и депрессивное состояния в большинстве случаев приводят к деструкции самой личности ребенка или молодого человека.

ЦЕЛЬ

Изучить особенности акцентуаций характера у 11-19 летних подростков обоих полов и выявить взаимосвязи с качеством их жизни, что позволит усовершенствовать системы образования и здравоохранения РК.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Методика изучения акцентуаций личности К. Леонгарда (модификация С. Шмишека) позволила определить тип акцентуации подростков из предложенных в классификации К. Леонгарда 10-и типов. Исследованию подверглись подростки в возрасте 15-19 лет Западного Казахстана: г.Актобе - 360 чел., Атырау – 300 чел., Актау – 300 чел., Уральск – 300 чел. Все полученные результаты анкетирования были обработаны программой Statistica 10 и представлены в виде таблиц в годовом отчете научного проекта за 2017 год. Аналитическая работа по обработке полученных данных продолжается.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Само понятие «качество жизни» понимается нами как оценка некоторого набора условий и характеристик жизни человека, основанная на его степени удовлетворенности этими условиями и характеристиками.

По определению А.А. Реан и С.Е. Лукина, акцентуация – это дисгармоничность развития характера, гипертрофированная выраженность отдельных черт, что обусловливает повышенную уязвимость личности в отношении определенного рода воздействий и затрудняет ее адаптацию в некоторых специфических ситуациях [1]. При этом следует понимать, что акцентуации не связаны с одноименными психическими заболеваниями. Согласно традиционной психологии акцентуация, как особенность характера, относится к трансформируемым качествам личности, формируемым под воздействием внешних социальных факторов.

Следует учитывать и то, что акцентуации редко бывают изолированными, а сочетанием двух-трех форм. Акцентуант или акцентуированная личность является субъектом, носителем акцентуированных радикалов – отдельных групп черт личности, к каждому которому характерен дезадаптивный паттерн поведения, вероятные проблемные зоны, стрессогенные ситуации и пути их преодоления [1]. Так, в процессе интерпретации полученных данных была нами обнаружена некоторая закономерная взаимосвязь типа акцентуации личности у подростков от территориально-региональных условий проживания, например, чрезмерная выраженность акцентуации у жителей нефтегазоносных районов (г. Актобе, г. Атырау, г. Актау).

Не менее интересны данные, полученные в г. Уральск: преобладающие типы акцентуации - это тревожно-боязливый, аффективно-экзальтированный, циклотимический, возбудимый. Тем самым у подростков отмечаются повышенная способностью к вытеснению, демонстративность поведения, живость и подвижность, легкость в установлении контактов и т.п., что предположительно обусловлено социальными, этническими, региональными особенностями.

В аспекте данного исследования интересны выводы Моросановой В.И. о зависимости эффективности индивидуальной саморегуляции от типа акцентуации личности [8]. Поскольку, по мнению отечественного психолога Ж.И. Намазбаевой [9], главная задача практической психологии в последнее время стало управление жизнью человека на индивидуальном и групповом уровнях. В ранних наших исследованиях в социально-психологический блок трехкомпонентной модели развития личности, по Намазбаевой Ж.И., Лавриенко Н.С., Садыковой А.Б., были включены умения управлять своей учебной деятельностью, своим временем и поведением, которые соотносятся «компонентами психического здоровья по данным ВОЗ (7 компонентов): управления поведением, создание и реализация плана действий, адекватный выбор способов и средств действий» [10].

Поэтому, по нашему мнению, что современный студент для достижения успешности во всех указанных сферах, должен обладать высоким уровнем управленческих умений, которые в свою очередь позволят ему сохранить психологическое здоровье. Поскольку учебная загруженность, эмоциональная напряженность, высокая степень ответственности, возложенные на студентов, приводят к конфликтным эмоциональным состояниям, ухудшающих физическое и психологическое здоровье личности [10].

Таким образом, можно предположить, что выделенный среди уральских подростков риск тревожного типа акцентуации, характеризуемый низкой контактностью, минорным настроением, робостью и пугливостью, неуверенностью в себе, некоторой долей неполноценности и т.п., возможно корректировать самоуправленческими способностями самой личности, поскольку прямая зависимость качества жизни от управленческого потенциала человека, помимо психологических, социально-экологических и экономических факторов, очевидна. Например, зарубежными учеными разработан психометрический инструмент для измерения здорового образа жизни, основывающийся на шести измерениях: самоактуализация, ответственность за здоровье, упражнения, питание, межличностная поддержка и управление стрессом [11]. В соответствие с этим управление, как особый вид деятельности человека, например, управление своим поведением, эмоциями, временем, играет важную роль в жизни развивающейся личности, то есть детей и подростков.

Качество жизни подростка зависит также и от внутренней мотивации личности, в этой связи интересны результаты исследования американского ученого о различных факторах, связанных с позитивным поведением в отношении здоровья. «Позитивное поведение в отношении здоровья связано как с психологическим благополучием, так и с субъективным состоянием здоровья. Образцы ассоциаций подтверждают гипотезу о том, что позитивное поведение в отношении здоровья является частью сложного образа жизни, который может отражать способность предвидеть проблемы, мобилизовать их для удовлетворения и активно бороться» [12].

Как известно, акцентуации развиваются в период становления характера и сглаживаются в пору взросления, поэтому особенности характера акцентуированной личности могут проявляться не постоянно, а лишь в некоторых ситуациях, в определенной обстановке, и почти не обнаруживаться в обычных условиях. К тому же личность в зависимости от типа акцентуации может вести себя специфическим образом на каждом из этапов самореализации, к отказу от самореализации (в обучении, деятельности, личной жизни), или же, по мнению Белорусовой А.В. на «социальную адаптацию» [13]. Поэтому самоуправленческие способности (управленческие умения, управленческая компетентность, самоменеджмент)акцентуированной личности детей и подростков позволят сохранить и укрепить их психологическое здоровье, что в целом окажет положительное воздействие на качество жизни.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, имеются все основания считать необходимым дальнейшее изучение проблемы некоторых особенностей акцентуаций характера у детей и подростков для выявления взаимосвязи с качеством их жизни. Одним из вариантов улучшения качества жизни исследуемых подростков, по нашему мнению, является формирование и развитие у них управленческих умений, то есть самоуправленческого потенциала личности.

В достижении обозначенных пунктов практической значимости данного научного проекта, таких как разработка алгоритма по формированию родительских навыков, социальных навыков и воспитанию без применения насилия, укреплению психического здоровья на базе школ, для раннего выявления эмоциональных проблем; а также разработка протокола для медицинских работников ПМСП и школ «Укрепление здоровья подростков» с модулями психологическому здоровью и улучшению качества жизни, медицинским службам, дружественным к подросткам, по важности подросткового возраста для здравоохранения, предлагается специально организованная комплексная психолого-педагогическая работа по коррекции поведения и деятельности акцентуированных детей и подростков.

Так, в рамках данного проводимого научного проекта предлагается обучение школьных психологов, социологов и учителей корректирующим и профилактическим методам и приемам работы с акцентуированными личностями с целью уменьшения депрессивных расстройств и психологической дезадаптации подростков и молодых людей.

Разработанные по результатам данного исследования алгоритмы и протокола оказания своевременной специализированной (медицинской и психосоциальной) помощи пострадавшим от психологического давления, а также программы обучающих семинаров для психологов и педагогов, а также тренинговых занятий по формированию здорового образа жизни и самосохранительного поведения для детей и подростков, в целом, составляют практическую значимость данного научного проекта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Никифоров Г.С. Психология здоровья: Учебное пособие. – Санкт-Петербург.: Питер, 2002. – 301 с.

2. Сидоров П.И., Новикова И.А. Способ скрининговой оценки факторов здоровья // Гигиена и санитария. – 2010. – № 2. – С. 85–89.

3. Агарков А.А., Скороходова Т.Ф., Погорелова Т.В. Факторы риска психических расстройств у подростков допризывного и призывного возрастов//Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2011. – № 4. – С. 61–64.

4. Denysov I. Characteristic features of adolescents' personality as asocial behaviour determinants// Science and education. – – 2016. – V. 2 (3). – P. 50-55.

5. Rudolph K.D., Troop-Gordon W. Personal-accentuation and contextual-amplification models of pubertal timing: Predicting youth depression//Development and psychopathology. – 2010. – V. 22 (2). – P. 433-451.

6. Personality disorders and accentuations in at-risk persons with and without conversion to first-episode psychosis/Schultze-Lutter F., Klosterkotter J., Michel C. et al. // Early intervention in psychiatry. – 2012. - 6 (4). –P. 389-398.

7. Accentuated personality traits in patients with functional dyspepsia/Svintsitskyy A., Revenok K., Malyarov S., Korendovych I.//2nd Annual Meeting of the European-Association-for-Psychosomatic-Medicine (EAPM). – Sibiu (Romania), 2014. – P. 282-285.

8. Моросанова В.И. Индивидуальная саморегуляция и человеческий характер//Вопросы психологии. – 2007. – № 3. – С. 59.

9. Намазбаева Ж.И., Запрягаев Г.Г., Луцкина Р.К. Истоки развития психологии и дефектологии в Казахстане. - Алматы: НИИ Психологии КазНПУ им. Абая, 2012. - 424 с.

10. Книсарина М.М. Самоменеджмент как социальный фактор сохранения и укрепления психологического здоровья студентов//Актуальные вопросы экологии человека: социальные аспекты: Сборник научных статей участников Международной научно-практической конференции (г. Уфа, 15-17 мая 2017 г.). В 3-х томах/ Отв. ред. Г.М. Хасанова. – Уфа: РИО ИЦИПТ, 2017. - Том 1. - С. 262-266.

11. Walker S.N., Sechris, K.R., Pender N.J. The health-promoting lifestyle profile: Development and psychometric characteristics//Nursing Research. – 1987. – V. 36 (2). - P. 76-81.

12. Механик Д. Факторы, связанные с поддержанием позитивного поведения в отношении здоровья//Профилактическая медицина (Нью-Джерси). – 1980. – № 9 (6). – С. 805-814.

13. Белорусова А.В. Изучение влияния акцентуаций характера на социальную адаптацию в юношеском возрасте //Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 18. – С. 16–20. – URL: http://e-koncept.ru/2015/95155.htm.

ТҮЙІН

ӨЗІН-ӨЗІ БАСҚАРУ АСПЕКТІСІНДЕГІ БАЛАЛАР МЕН ЖАСӨСПІРІМДЕР МІНЕЗІНІҢ ШЕКТЕН ШЫҒУЫНЫҢ КЕЙБІР ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Л.С. Ермұханова, Р.К. Назарбаева, М.М. Книсарина

М. Оспанов атындағы Батыс-Қазақстан мемлекеттік медицина униеврситеті, Ақтөбе

Өзін-өзі басқару аспектісіндегі балалар мен жасөспірімдер мінезінің шектен шығуының кейбір ерекшеліктерін аңықтауы осы мақаланың мақсаты болып келеді. Психолого-педагогикалық әдебиеттерді талдау жүргізу және К. Леонгард ұсынған тұлға мінезінің шектен шығуын зерттеу әдісі қолданған. Батыс Қазақстанда (Ақтөбе, Атырау, Ақтау, Орал) жасөспірімдерді зерттеу нәтижелері Statistica 10 бағдарламасымен өңделді және 2017 жылғы ғылыми жоба бойынша жылдық есебінде кесте түрінде берілген. Психологиялық-педагогикалық және тұлғалық (өзін-өзі басқару аспектісі) деңгейлерде балалар мен жасөспірімдердің іс-әрекет пен қызметінде әсеретететің мінез акцентуациясы ерекшеліктерің арнайы кешенді түзету жұмыстары ұсынылады.

Кілт сөздер: психологиялық денсаулық, мінезді акцентуация, акцентуация түрі, балалар мен жасөспірімдер тұлғасының ерекшеліктері, өзін-өзі басқару, өзін-өзі басқару біліктері.

RESUME

SOME FEATURES OF THE ACCENTUATED PERSONALITY OF CHILDRENAND ADOLESCENTSIN THE ASPECT OF SELF-GOVERNMENT

L. Ermuhanova, R. Nazarbaeva, M. Knisarina

West Kazakhstan Marat Ospanov State Medical University, Aktobe

Aimis to define some features of the accentuated personality of children and teenagers in the self-governing aspect. We use review of psychological and pedagogical literature, the methodology for the study of accentuated personality K. Leongard. The results of the study of adolescents in Western Kazakhstan (Aktobe, Atyrau, Aktau, Uralsk) were processed by Statistica 10 program and presented in the form of tables in the annual report of the scientific project for 2017. Organization and carrying out special comprehensive works for the correction of the manifestations of the peculiarities of accentuation of character in the behavior and activities of children and adolescents in psycho-pedagogical and personal (potential of self-government) levels is offered.

Keywords: psychological health, character accentuation, type of accentuation, personality traits of children and adolescents, self-government, self-management, management skills.

ҒТАМБ76.33.35
ӘОЖ577.2:604.6

ЭКСПОРТТЫҚ ТАҒАМ ӨНІМДЕРІНДЕГІ ГЕНДІК ТҮРЛЕНДІРІЛГЕН ОБЪЕКТІЛЕРДІ ЗЕРТТЕУ

Р.К. Татаева, М.Б. Жолдасова
Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті

Дерексіз

Мақалада Астана қаласының сауда орындарындағы экспорттық тағам өнімдерінен генетикалық түрлендірілген объектілерді бағалау нәтижелері келтірілген. Зерттеу жұмыстарына СТАБ ДНҚ экстракциялау әдісі, нақты уақыт режиміндегі сапалы және сандық ПТР әдісі пайдаланылды.

Кілт сөздер: ДНҚ, гендік-түрлендірілген объектілер, полимеразды тізбекті реакция, скрининг, идентификация.

Ғасырлар бойы адамдар жануарлар мен өсімдік сорттарының өнімді тұқымдарын өсіріп, олардың генотипін жанама түрде өзгертті.Гендік инженерияның пайда болуы генетикалық аппаратқа тікелей және тез әсер етуге мүмкіндік берді. Өсімдіктер мен жануарларға мүлдем жаңа қасиеттер беру, басқа ағзаларды олардың жасушаларына енгізу мүмкіндігі болды. Генетикалық түрлендірілген организм – бұл гендік инженерия әдістерін қолдана отырып, генетикалық инженерлік материалдарды, гендерді, олардың ферменттерін немесе гендердің құрамаларын қамтитын организм. ГТО-лер табиғи организмдерден басқа, жасушалық емес, бірнеше жасушалық немесе көп клеткалық ағзалар болуы мүмкін және генетикалық материалды шығаруға немесе беруге қабілетті. ГТО – бұл тұқымқуалаушылық негізі (ДНҚ) басқа организмдерден алынған жеке гендер немесе гендер топтары арқылы трансгендік құрылымдарды енгізе отырып, жасанды түрде өзгертілген ағзалар (өсімдіктер, жануарлар, бактериялар)[1]. Ауылшаруашылық өсімдіктеріне зиянкестерге төзімді гендерді (мысалы, ГТ картопта колорадо қоңызының дамуын тежейтін токсиндер) немесе өнімдері (ферменттері) нақты гербицидтерді нашарлататын гендерді енгізеді. Әр түрлі ауруларға қарсы вакциналарды енгізілген ГМ ингредиенттері бар тағамдар денсаулыққа пайдалы болуы мүмкін [2].

Гендік түрлендірілген өсімдіктерді ауыл шаруашылығында коммерциялық пайдалану әлемнің ғалымдары арасындаталқылаулар туындатты. Өйткені, бұл организмдер тірі, яғни, көбеюге, түрлендірілген материалды ұрпақтан-ұрпаққа беруге қабілетті. Мысалы, ГТ соя: ол аллергиялық әсерге ие және фитогормон түзеді, ол адамның гормональды фонына әсер етеді [2]. Сонымен қатар, ГТ дақылдарды өсіру келесідей теріс потенциальды әсерлерге алып келеді: бір түрге жататын дақылдардың гендік түрлендірілгендерінен өзгертілмегендеріне гендерінің берілуі, сонының ішінде, гибрид түзілуі нәтижесінде өсімдік генофондына әсер етуі. Трансгенді өсімдіктерді пайдалану жергілікті сорттарды ығыстыра отырып, жергілікті жағдайларға бейімделген генотиптердің биоаулантүрлілігін төмендетеді [3].

Генетикалық түрлендірілген объектілерді алу мен қолданудағы қауіптің табиғаты соншалықты әртүрлі, тіпті оны жүйелеу өте күрделі міндет. EFSA (Еуропалық азық-түлік қауіпсіздігі агенттігі) тағам өнімдерінен тәуекелді қауіптілікті бағалауға жауап береді. Агентіктің таңбалауға қатысты шарты бойынша азық-түлік және азық-түлік өнімдері құрамындағы ГТО мөлшері 0,9%-дан кем болуы тиіс. Әрі тағам өнімдерінің жапсырмасында айқын көрінуі керек [4].

МАҚСАТЫ

Астана қаласындағы сауда орындарындағы экспорттық тағам өнімдеріндегі гендік түрлендірілген объектілерді сапалық және сандық анықтау.

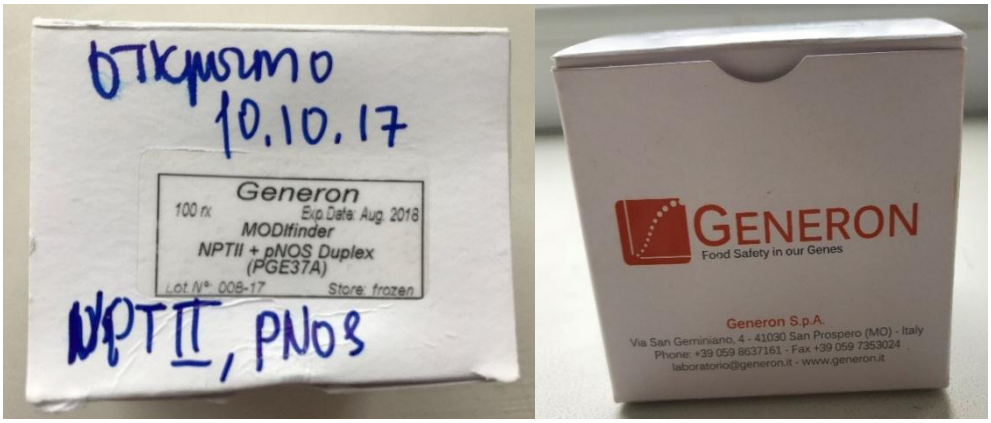
ЗЕРТТЕУ МАТЕРИАЛДАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ

Зерттеу нысандары: Астана қаласындағы супермаркеттерден алынған АҚШ, Қытай, Украина, Ресей, Белорусь және Индия елдерінен экспортталған тағам өнімдері. Олардың қатарында: тез дайындалатын кеспелер, құрғақ дайын таңғы астар, фасоль өнімі, арахис пастасы және т.б.

Зерттеу жұмыстары ҚР ДСМ ҚДСК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Астана қаласы бойынша филиалының Вирусологиялық зертханасында,ТР ТС 022/2011, СТ РК ИСО 24276-2010, 21569-2009, 21571-2009 және СТ РК 1346-2005 нормативті құжаттарына сүйене отырып жасалды. Зерттеу барысында қолданылған реагенттер мен әдістер: ДНҚ бөліп алуға арналған «СТАБ» реагенттер жинағы, нақты уақыттағы ПТР әдісі арқылы скрининг жүргізуге арналған мультиплексті тест-жүйелер жинағы, табылған ГТО сортын идентификациялауға арналған тест-жүйелер, ГТО-ны сандық анықтауға арналған тест-жүйелер.

НӘТИЖЕЛЕРІ ЖӘНЕ ТАЛҚЫЛАУ

Тағам өнімдерінен ДНҚ бөліп алғаннан кейін ГТО анықтау барысы 3 кезеңді қамтиды: промотор 35S CaMV, промотор 34S FMV, ген BAR, ген pat, ген nptII, регион CTP2:CP4 EPSPS, ген Cry 1Ab/Ac, промотор NOS ГТ линияларға скрининг жасау (сурет 1) мен ГТ өсімдік түрін (сурет 2) және олардың сорттарын идентификациялау (Сурет 3) (сапалық ПТР) және ГТанықталған жағдайда оның мөлшерін сандық анықтау (сурет 4). Әр сатының зерттеулеріне неміс фирмасының «GEN-AL» тест-жүйелері қолданылды. Аталып өткен жұмыстардың барлығы жасалып, қорытындылар алынды: алынған 20 өнімнің бесеуі ГТО-да «оң» нәтиже көрсетті (сурет 5-7).

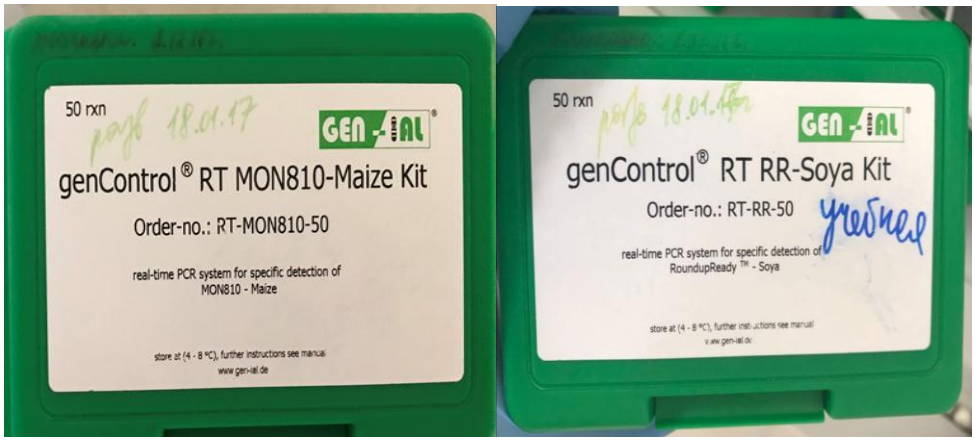


Сурет 1 - Скрининг жасауда қолданылған «Generon» тест-жүйесі.

Скрининг нәтижесінде алынған 20 тағам өнімінің екеуі 35S CamV, біреуі nptII генінде, ал екеуі 34S FMV промотор линиясына жататындығы анықталды. Қалған 15 тағам өнімі «теріс» нәтиже көрсетті. «Оң» нәтиже көрсеткен тағам өнімдері: АҚШ-та өндірілген құрғақ таңғы астар (№1,8 үлгілер), Қытай Халық Республикасында жасалынған тез әзірленетін кеспелер (№ 9,15 үлгілер) және Украинада өндірілген балаларға арналған таңғы ас (№ 18 үлгі).

Әрі қарай табылған линияларды идентификациялау жұмысы мультиплекстік soya/corn/canola/cotton тест-жүйесімен жүргізілді. Нәтижесінде № 1,8,18 өнімдері жүгері, ал № 9,15 сояға идентификацияланды. Кейіннен жүгері мен соя сорттарын анықтау жұмыстары жүргізіліп, нәтижесінде MON810Maize бен RR-Soyaсорттары табылды.

Сурет 2 - ГТ өсімдік типін идентификациялауда қолданылған мультиплексті тест жүйесі (soya/corn/canola/cotton).



Сурет 2 - ГТ сорттарын идентификациялауда қолданылған тест жүйелері (жүгері мен соя сорттарына арналған).

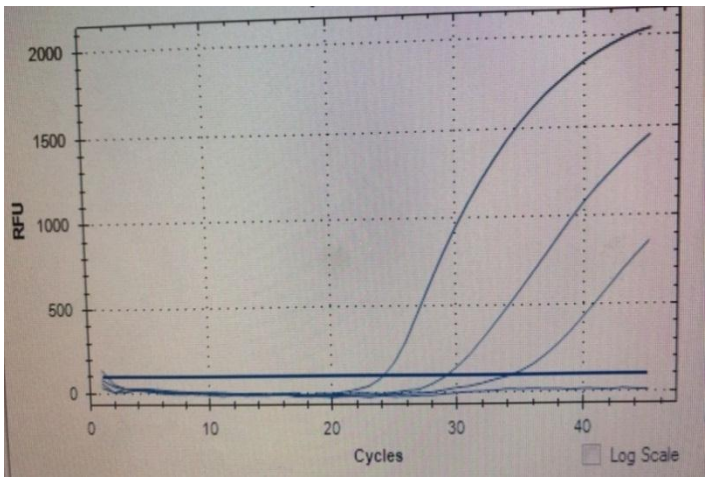
Идентификацияланған ГТ жүгері мен соя сорттарының сандық мөлшерін анықтауда дәл сол сорттарға арналған сандық тест-жүйелер қолданылды.

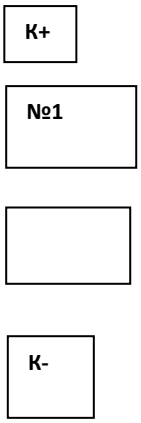
Сурет 3 - Bt11-Maize бен RR-Soya сорттарының сандық мөлшерін анықтауда қолданылған тест-жүйелер.

Нақтылы уақыттағы ПТР әдісімен сандық анықтау барысында 3 тағам өнімі ГТО мөлшері рұқсат етілген межеден асатын нәтиже көрсетті (>0,9%). Ал, екі тағам өнімі нәтижесі рұқсат етілген межедеболды(<0,9%). Атап айтсақ, № 1 үлгі (АҚШ-та өндірілген құрғақ таңғы ас) 2,75%, №15 үлгі (Қытай Халық Республикасында жасалынған тез

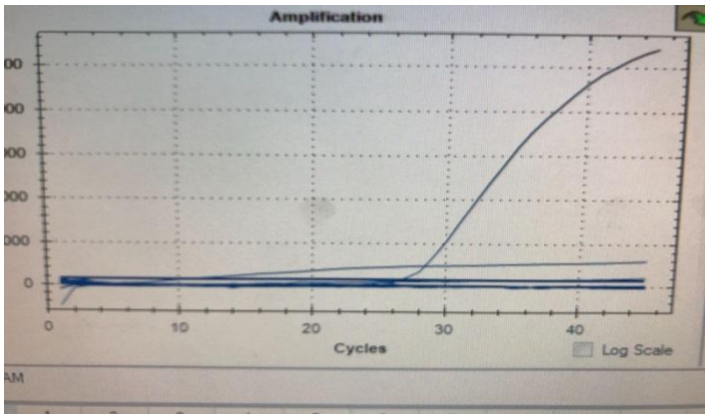
әзірленетін кеспе) 18% және № 18 үлгі (Украинада өндірілген балаларға арналған таңғы ас) 3,6%.

Нақты уақыттағы ПТР әдісінің зерттеу нәтижелері төменгі суреттерде берілген:

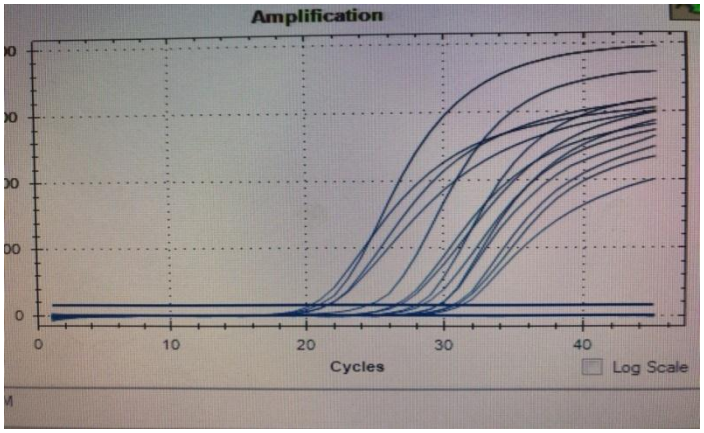




Сурет 4 - 35S CamV линиясында «оң» нәтиже көрсеткен үлгілер № 1,18.



Сурет 5 - RR-Soya сортына идентификацияланған №15 үлгі



Сурет 6 - № 15 үлгідегі RR-Soya сортының сапалық анықтау нәтижесі

ҚОРЫТЫНДЫ

Оң нәтиже көрсеткен зерттеу хаттамалары ҚР ДСМ ҚДСК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Астана қаласы бойынша филиалының Вирусологиялық зертханасы мамандарына тапсырылды. Зертхана мамандары нәтижелерді Қоғамдық Денсаулық сақтау Департаменті мамандарына тапсырып, олар өз кезегінде тиісінше шараларды қолданады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Bruderer S. Detection of Living Modofied Organism and Need of Capasity Building// Asian Biotechnology and Development Review. – 2005. – Vol. 7. – P. 55.

2. Горчакова Н.Г., Антипова М.В. Генетически модифицированные организмы// Ветеринарная патология. - 2007. - № 2. – С. 24-28.

3. Потенциальные экологические риски, связанные с выращиванием генетически модифицированных культур/Рябушкина Н.А., Фасхутдинов М.Ф., Бекманов Б., Галиакпаров Н.Н.//Биотехнология. Теория и практика. – 68 с.

4. Sheetal Ann Lamichhane. Genetically Modified Foods-Solution for Food SecurityInternational Journal of Genetic Engineering and Biotechnology//ISSN 0974 3073. – 2014.- Volume 5, Number 1. - P. 43-48.

РЕЗЮМЕ

ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕННО-МОДИФИЦИРОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ В ЭКСПОРТИРОВАННЫХ ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

Р.К. Татаева, М.Б. Жолдасова

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана

В статье приведены результаты оценки генетически модифицированных объектовв экспортных продуктах питания из торговых организации города Астаны. Использован СТАБ метод ДНК экстракции, качественный и количественный ПЦР метод в режиме реального времени.

Ключевые слова: ДНК, генно-модифицированные объекты, полимеразная цепная реакция, скрининг, идентификация.

RESUME

R. Tataeva, M. Zholdasova

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana city

RESEARCHOF GENE-MODIFIED OBJECTS IN EXPORTED FOODSTUFFS

In the article results of an estimation of genetically modified objects in export foodstuffs from trade organizations of the city of Astana are given. For work usedthe DNAextraction STAB method, a qualitative and quantitative PCR method in real time.

Key words: DNA, genetically modified objects, polymerase chain reaction, screening, identification.

МРНТИ 76.33.33 +76.01.94

УДК 613.2: 614.77-004.416.3:341.32.1

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДОНОЗОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА НАСЕЛЕНИЯ К ФАКТОРАМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Мусина А.А.[1,2], Ерденова Г.К[1]., Бурумбаева М.Б.[1]

[1]АО «Медицинский университет Астана», Астана

[2]Международный Казахско-Турецкий университет имени им. Х. Ясави, Туркестан

Аннотация

Выявлены причинно-следственные зависимости донозологических состояний взрослого и детского населения, проживающих в регионах экологической нагрузкой РК с факторами окружающей среды. Уровни и концентрации вредных веществ в объектах

окружающей среды способствуют снижению адаптационных возможностей организма, напряжению центральных контуров регуляции, которое имеет сезонные особенности.

Ключевые слова: адаптация, детское и взрослое население, урбанизированная территория, экологическая нагрузка.

Концепция «заболевания, вызванного воздействием окружающей среды» обычно предполагает заболевания о воздействия химических веществ, контаминирующих окружающую среду, но этот термин может быть использован и для обозначения любой проблемы со здоровьем, вызванной воздействием фактора окружающей среды. Эти заболевания могут носить острый характер, характер эпидемий а также эндемичный характер, когда периодическое увеличение частоты возникновения данного заболевания может отражать абиотические воздействия среды. Следует отметить, что воздействие на здоровье, связанное с факторами окружающей среды, может подвергаться изменениям под влиянием некоторых индивидуальных характеристик. Физиологические функции, определяемые генетическими факторами, могут повысить чувствительность индивида к неблагоприятному воздействию факторов среды. Например, у человека имеет место высокая степень поглощения свинца в желудочно-кишечном тракте вследствие природной способности к поглощению его выше обычных величин. Эти индивидуальные характеристики лежат в основе концепции «чувствительной группы» применительно к определенному воздействию окружающей среды [1,2].

В настоящее время исследования по оценке состояния здоровья детского населения в зависимости от загрязнения окружающей среды имеют достаточно широкое распространение. Однако они часто не ориентированы на предупреждение угрозы здоровью, а служат лишь подтверждением роли загрязнений в развитии заболеваний или преморбидных состояний. Многофакторное воздействие окружающей среды на здоровье детского населения определяет методические трудности комплексной оценки ее качества.

В условиях современных промышленных городов химические загрязнители атмосферного воздуха действуют на организм человека не изолированно, а в сочетании с различными факторами внешней среды (температура воздуха, барометрическое давление шум, вибрация) и различными химическими веществами, находящимися в атмосфере, организм подвергается комбинированному действию химических веществ. Необходимо изучение характера воздействия комплексов, образующихся при одновременном воздействии на организм различных химических веществ [3-5].

ЦЕЛЬ

Выявить причинно-следственные зависимости донозологических состояний взрослого и детского населения, проживающих в регионах экологической нагрузкой РК с факторами окружающей среды.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для выявленния экологических особеностей воздействия факторов окружающей среды урбанизированных территорий РК на состояние здоровья взрослого и детского населения, был использован многофакторный корреляционный и регрессионый анализ. Работа выполнена была в рамках НТП МЗ РК (2010-2012 гг.). В матрицу вошли сезонные данные уровней загрязнений различных веществ с объектов среды территорий Темиртау, Усть-Каменогорск, Щучинск, Тараз, Актау,Жанаозен, Экибастуз и поселков Чкалово, Глубокое, Боровое, Созак, Шолаккорган, Солнечный (вода, воздух, почва), метео- и физические факторы, а так же интегральные показатели функционального статуса взрослого и детского контингента.

Моделирование выходных параметров интегральных показателей, таких как: ПАРС (показатель активности регуляторных систем), ИН (индекс напряжения), темп старения, показатель полового развития (ПР), с включением их в матрицу позволило выявить

зависимость показателей от факторов воздействия окружающей среды. Были построены линейные и нелинейные модели.

Степень зависимости между переменными оценивали по направлению, силе и значимости. Отбор по значимости проводился на основе критериев F-Фишера и по X^2-критерию Пирсона при уровнях значимости $p \leq 0,05$.

Для более подробной оценки вида зависимости выявленных признаков донозологических состояний населения урбанизированных территорий (взрослых и детей) была применена методика регрессионного анализа.

Учитывая многофакторность воздействия на функциональное состояние изучаемого контингента, нами был применен регрессионный анализ по типу нелинейной логистической зависимости. Обработка базы включало выявление наиболее сильных ассоциаций и построение уравнений, позволившее прогнозировать вероятность возникновения донозологических изменений на данной территории с существующим уровнем экологической нагрузки.

Статистическую обработку осуществляли с помощью статистических методов пакета «Statistica», версии 5.5. Нами проведен регрессионный анализ, с расчетом коэффициентов регрессии (R). Построены модели с уровнем статистической значимости $p<0,05$ и коэффициентом детерминации (R^2) выше 70%. Нормальность распределения остатков определяли по гистограмме [6].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализ показал, что конфликт-индуцирующие признаки регрессионных моделей к критерию развития детского контингента на физические, химические и климатические факторы окружающей среды проявились у детей обоего пола и в большей степени в теплый период года. Во всех построенных моделях присутствовали вещества – некацерогены, среди них никель и марганец, которые представляют наибольшую опасность на состояние сердечно-сосудистой системы (ССС) и развитие организма [2]. Регрессионные модели по факторам воздействия окружающей среды, указывали на присутствие аддитивного риска у детей, проживающих на изучаемых урбанизированных территориях РК.

При сравнении точности прогнозов по линейным регрессионным и логистическим моделям выявлено, что линейные модели могут быть рекомендованы для прогнозирования изменений состояния здоровья. Выявлена чувствительность интегральных показателей к факторам окружающей среды имеющих сезонную особенность. При проведении корреляционного анализа взрослого континента с факторам пыль и его составом, выявлена прямая зависимость (r) показателя «темп старения» у мужчин с такими химическими элементами как: марганец (r=0,9), кобальт (r=0,93), и железо (r=0,96) по средним значениях и годовой их кратностью. При определении этой связи у женщин установили сильную корреляционную связь «темп старения» со свинцом в холодный период и с содействием его в годовой кратности (r=0,94; r=0,96), а также со ртутью (годовая кратность) r=0,90.

Выявлена прямая связь показателя индекс напряжения (ИН) у мужчин с веществами цинк (r=0,93) в теплый и холодный период, а с медью больше в холодное время, в зависимости от средне годового содержания (r=-0,95). Также выявлена прямая связь показателя активности регуляторных систем (ПАРС) с составом пыли в теплый период (r=0,65-71), а у женщин обратная зависимость этого показателя с веществом диоксид серы (r=-0,72). У всех взрослых адаптационный показатель имел прямую зависимость в теплый период с оксидом углерода (r=0,65). С содержанием веществ в атмосферном воздухе и темпом старения выявлена обратная связь у мужчин больше с фенолом (r=-0,64) и с оксидом углерода в холодный период (r=-0,65). Показатель ИН у мужчин имел обратную связь (r=-0,63) с оксидом углерода, с диоксидом серы (r=0,97) и фенолом (r=0,77) в теплый период года.

По воде выявлена связь показателя ПАРС с содержанием свинца в холодный период (r=0,92), к нитратам в холодный и теплый период года (r=0,98), нитритами больше в холодный период года (r=0,96), с ртутью в теплое и в холодное время года (r=0,94), с селеном в теплый период года (r=0,98) и со свинцом в холодный период года (r=0,90).

У детей выявлена прямая зависимость от содержания оксида углерода (CO) в атмосферном воздухе, особенно в холодный период с показателем ПАРС (r=0,68), SO2 (r=0,63) больше в холодный период. Такая же направленность связи была выявлена по отношению к CO в холодный и в целом, в круглый период года с показателем ИН (r=0,68). Выявлена была обратная связь у детей между с NO2 в холодный период (r =-0,77) и содержанием с показателями полового развития ниже нормы к его годовой нагрузки (r =-0,81). Прямая связь обнаружена была также с CO, но только в тёплый период года (r =0,71).

Корреляционный анализ с пылью выявил у детей прямую связь с железом (Fe) в теплый период, в основном с показателем ПАРС (r=0,98). Обратная связь с цинком (Zn) (r= -0,93) и железом (Fe) больше в холодный период года.

Расчет зависимостей с показателями ССС показал, что к метеофакторам окружающей среды чувствительны показатели ПАРС и ИН всей выборки обследованных взрослых, особенно ПАРС к параметрам направления ветра (R=0.85, R_2=0.72) и показателя ИН к состоянию влажности в теплый период года (R=0.67, R_2=0.46) (таблица).

Таблица 1- Модель зависимости показателей ССС к веществам, содержащихся в почве.

Показатели	Модель	p<	R	R_2
ПАРС	3,91+0,83·x =Mn_тёп_кр	0,003	0,83	00,69
	3,62+0,86·x=Mn_год_кр	0,01	0,85	00,72
	4,81+1,13·x x=нитраты_тёп_% проб	0,006	0,99	00,99
	4,34+0,75·x =Hg_хол_кр	0,05	0,83	00,69
АП	2,54+0,92·x=ксилол_тёп_% проб	0,003	0,92	00,84
ИН	113,14+0,6·x = толуол _хол_кр	0,03	0,61	00,37

Гендерная особенность проявилась больше в чувствительности адаптационного показателя (АП) (R=0,62, R_2=0.38). Со стороны показателя «темп старения» выявлено, что показатель значительно ускоряется при изменении степени влажности в холодный период года (R=0,63, R_2=0,39) и изменении направления ветра (R=0,73, R_2=0.53).

Оценка предикторной чувствительности к содержанию металлов во взвешенной пыли выявила, что она больше чувствительна со стороны адаптационного потенциала и интегрального показателя к 3 веществам: свинец (Pb), марганец (Mn) и медь (Cu). Как видно, свинец (Pb) больше проявляет себя в холодный период года у 55% обследованной выборки (R=0.74), а медь (Cu) в основном в теплый период, более чем у 86% выборки (R=0.73). Темп старения больше реагировал на 6-ть элементов, это к кадмию (R=0,97, R_2=0,94), цинку (R=0,79, R_2=0,64), кобальту (R=0,97, R_2=0,94) селену (R=0,97, R_2=0,94) и к ксилолу (R=0,77, R_2=0,59).

По воде регрессионная зависимость была выявлена только в отношении показателей ПАРС и ИН, среди веществ, это были нитраты (R=0,98, R_2=0,96), селен (R=0,64, R_2=0,41) и Ti (R=0,69, R_2=0,48).

По содержанию веществ в атмосферном воздухе чувствительны были все интегральные показатели, что подтверждает приоритетность данного фактора в неблагоприятном эффекте воздействия.

В теплый период года это были пыль ($R=0,66$, $R_2=0,43$) и фенол ($R=0,76$, $R_2=0,57$), на который реагировал показатель ПАРС, а также интегральный показатель гомеостаза, но уже он реагировал на содержание другого вещества, такого как кобальт ($R=0,58$, $R_2=0,34$).

И мужчины и женщины, одинаково чувствительны были к содержанию SO_2 в холодный период года, который зависимостью проявился у 76% выборки ($R_2=0,57$).

Была также нами проанализирована связь между загрязнением окружающей среды и распространенностью лиц с отставанием или опережением полового развития среди мальчиков и девочек. Установлено было, что отставание полового развития среди девочек в большей степени зависит от факторов окружающей среды, чем среди мальчиков.

Нами была построена логистическая модель, отражающая связь отставания полового развития у девочек (12-14 лет) от повышенного содержания в почве кадмия и меди, которая имела следующий вид:

$y = \exp(0,39 \cdot x_1 - 0,00001 \cdot x_2)$ $R=0,29$; $F=4,1$; $p<0,02$ (1)

$1-\exp(0,39 \cdot x_1 - 0,00001 \cdot x_2)$,

где x_1- концентрация кадмия в почве;

x_2- концентрация меди в почве.

При построении модели прогнозируемых значений показателя распространенности лиц ($\hat{y}$) и разности ($\hat{y}-y$) с фактическим уровнем показатели для всех объектов матрицы наблюдений были получены остатки, оценка которых выявила их нормальность распространения.

При сравнении абсолютных величин и относительных частот правильных прогнозов, положительных и отрицательных эффектов, полученных в предлагаемых моделях, установлено, что количество положительных эффектов совпадает в 43,8% случаях, отрицательные эффекты в 32,3% случаях, а общее число совпадений находится на уровне 40,8%. Уровень значимости модели по критерию χ^2 (9,4) составляет 90%.

У девушек (15-17 лет) логистическая модель, отражающая отставание полового развития от содержания в воде кадмия имела следующий вид:

$y= \exp(393,9 \cdot x_1)$ $R=0,19$; $F=4,6$; $p<0,03$ (2)

$1-\exp(393,9 \cdot x_1)$,

где x_1- концентрация кадмия в воде;

По предлагаемой модели установлено, что количество положительных эффектов совпадает в 63% случаях, отрицательные эффекты в 66,7% случаях, а общее число совпадении находится на уровне 64,6%. Уровень значимости модели по критерию χ^2 (4,66) составляет 90%.

Логистическая модель, отражающая отставание полового развития у девушек подростков от содержания железа и кадмия в пыли, имела следующий вид:

$y= \exp(3,89 \cdot x_1 - 1991,2 \cdot x_2)$ $R=0,51$; $F=19,5$; $p<0,00001$ (3)

$1-\exp(3,89 \cdot x_1 - 1991,2 \cdot x_2)$,

где x_1- концентрация железа в пыли;

x_2- концентрация кадмия в пыли.

Установлено, что количество положительных эффектов без изменений совпадает в 45,9% случаях, опережают в 36,4% случаях, а общее число совпадений находится на уровне - 43,8%. Уровень значимости модели по критерию χ^2 (4,62) составляет 90%.

Логистическая модель, отражающая опережение полового развития у мальчиков от содержания оксида углерода в воздухе, носит следующий вид:

$y= \exp(2,08-1,18 \cdot x_1)$ $R=0,58$; $F=10,8$; $p<0,003$ (4)

$1-\exp(2,08-1,18 \cdot x_1)$,

где x_1- концентрация оксид углерода в воздухе;

При оценке предлагаемой модели установлено, что количество положительных эффектов (без изменения) совпадает в 55,3% случаях, отрицательные эффекты (опережают) в

15,6% случаях, а общее число совпадений находится на уровне 59,2%. Уровень значимости модели по критерию χ^2 (19,1) составляет менее 90%.

При сравнении точности прогнозов по линейным регрессионным и логистическим моделям выявлено, что линейные модели с большей надежностью могут быть рекомендованы для прогнозирования изменений состояния здоровья. Вероятно, это связано с недостаточным количеством наблюдения для надежности логистических моделей.

В составе вредных веществ атмосферного воздуха, а именно к кобальту проявил чувствительность показатель «темпа старения» у женщин, причем это было выражено в теплый период года.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, выявленные зависимости функционального состояния взрослого контингента, проживающих на урбанизированных территориях РК с уровнями и концентрациями вредных веществ в факторах окружающей среды свидетельствует об их неблагоприятном воздействии, что во многом способствует снижению у них адаптационных возможностей. Низкий уровень пластичности организма, а именно напряженность центральных контуров в совокупности с неблагоприятным воздействием тяжелых металлов на генеративную систему организма значительно ускоряет темп старения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Investigating Envionmental Disefse Outbreaks// WHO. - Geneva, 1991. - P. 15.

2. Казимов М.А., Алиева Р.Х., Алиева Н.В. Загрязнение атмосферного воздуха крупного города тяжелыми металлами и оценка их опасности для здоровья населения // Медицина труда и проф. экология. - 2014. - № 5. – С. 37-40.

3. Зарицкая Е.В., Шилов В.В., Полозова Е.В. Альтернативные методы исследования при токсиколого-гигиенической оценке обьектов производственной и окружающей среды // Медицина труда и проф. экология. - 2016. - № 6. – С.17-20.

4. Яценко А.К., Транковская Л.В. Влияние факторов окружающей среды, обучения и воспитания на биологическое развитие детей (обзор литературы// Гигиена и санитария. - 2015. - № 5. – С.102-107.

5. Ведущие аспекты экологической нагрузки на здоровье взрослого и детского населения/Мусина А.А.,Нускабаева Г., Жунисов М.С., Амрешева У.М.// Астана медициналық журналы. - 2017. - № 3(93). - С. 9-17.

6. Вукулов Э.А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов: Statistica и Exel: Учебное пособие. - М.: Форум, 2008. – 464 с.

ТҮЙІН

ХАЛЫҚТЫҢ АУРУҒА ДЕЙІНГІ СТАТУСЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖҮКТЕМЕ ФАКТОРЛАРЫНА ИНТЕГРАЛДЫҚ КӨРСЕТКІШТЕР СЕЗІМТАЛДЫҒЫ

Мусина А.А.[1,2], Ерденова Г.К[1]., Бурумбаева М.Б.[1]

[1]«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

[2]Х.А. Ясави атындағы Халақаралық Қазақ-Түрік Университеті, Түркістан

Аннотация

Қоршаған орта факторлары және ҚР экологиялық жүктемесі бар аймақтарда тұратын ересектер мен балаларда ауруға дейінгі жағдайлардың себеп-салдар байланыстары анықталған. Қоршаған орта нысандарындағы зиянды заттар концентрациялары және деңгейлері ағзалардың бейімделу мүмкіндіктерінің төмендеуіне, маусымдылығы бар, орталық басқару контурларының зорығуына алып келеді.

Түйінді сөздер: бейімделу, балалар және ересектер, урбанизацияланған аумақ, экологиялық жүктеме.

RESUME

THE SENSITIVITY OF THE INTEGRAL INDICATORS OF PRECLINICAL STATUS OF THE POPULATION TO ENVIRONMENTAL BURDENS

A.Musina[1,2], G. Erdenova[1], M. Burumbaeva[2]
[1]JSC "Astana medical university", Astana City
[2]Intewrnational Kazakh-Turkish University named after H.A. Yassavi, Turkistan

Annotation

The cause-and-effect dependences of prenosological States of adult and child population living in the regions by ecological load of RK with environmental factors are revealed. Levels and concentrations of harmful substances in environmental objects contribute to reducing the adaptive capacity of the body, the tension of the Central circuits of regulation, which has seasonal features.

Key words: adaptation, children and adult population, urbanized area, ecological load.

МРНТИ 76.33.37
УДК613.6.02:546.76:351.824.1

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НАРУШЕНИЙ ЗДОРОВЬЯ И КАТЕГОРИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА У РАБОТНИКОВ ХРОМОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ерденова Г.К.[1], Мусина А.А.[1,2], Бурумбаева М.Б.[1]
[1]АО «Медицинский университет Астана», Астана
[2]Международный Казахско-турецкий университет им. Х.А. Ясави, Туркестан

Аннотация

Дан анализ и расчеты применения методики категорирования профессионального риска для рабочих хромовой промышленности. Использование категории интенсивности и связи позволило получить одночисловое значение прогнозируемого производственно-обусловленного показателя (ПОЗ), по величине которого оценивали профессиональный риск. Было обнаружено, что наиболее высокий профессиональный риск имеют такие профессии, как машинист скреперной лебедки, машинист крана, плавильщик и разбивщик.

Ключевые слова: заболеваемость, оценка риска, профессиональный риск, хромовое производство.

Концептуальной основой организационно-правовой инфраструктуры медицины труда на современном этапе является теория профессионального риска, которая позволяет анализировать и ранжировать значимость для здоровья работника не только профессиональных, но общих заболеваний, учитывая, что значительное количество их сегодня может быть отнесено к группе так называемых производственно и экологически обусловленных болезней, которые в существенной мере определяют в целом уровень здоровья работающего населения. Условия труда работников горнорудных шахт оцениваются как вредные с высокой степенью тяжести, его характерные особенности способствуют развитию заболеваний, имеющих сложную многофакторную этиологию [1].

Недостаточно изученными остаются вопросы количественной оценки взаимосвязи показателей здоровья работников различных профессиональных и возрастно-стажевых групп со степенью вредности и опасности условий и характера труда с учетом комплекса всех факторов рабочей среды. Актуальным является обоснование критериев риска развития профессионально

обусловленных заболеваний, разработка комплексных программ мониторинга и управления профессиональными рисками [2].

ЦЕЛЬ

Разработать алгоритм прогнозирования нарушений здоровья на основе категорирования профессионального риска с учетом уровня заболеваемости работников хромовой промышленности.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследования были предприятия хромовой промышленности РК, заводы, шахты и фабрики Транснациональной компании (ТНК) «Казхром», а именно:

- Аксусский завод ферросплавов, профессии - машинист крана, плавильщик, разбивщик, дробильщик, обжигальщик, шлаковщик;
- Актюбинский завод ферросплавов, профессии - плавильщик, машинист разливочных машин, горновые, электродчик, газовщик;
- обогатительные фабрики ДОФ1 и ДОФ2 Донского горно-обогатительного комбината (ДГОК), профессии - дробильщик, машинист крана, слесарь;
- шахты подземной добычи хромовой руды ДГОК, профессии- проходчик, взрывник, слесарь, машинист скреперных лебедок, машинист электровоза.

Определение уровней здоровья проводилось согласно методики углубленного изучения заболеваемости ЗВУТ для круглогодовых рабочих (мужчин) с составлением списков для каждого анализируемого периода (за последние 3-5 лет) для усреднения получаемых показателей.

Интенсивные показатели случаев (дней) нетрудоспособности на 100 рабочих ($ИУ_{сл}$ и $ИУ_{дн}$) проводили для всего числа заболеваний для каждого цеха, профессиональной группы, стажевых и возрастных групп, а также для заболеваний всех классов и отдельно для каждого из 21 класса согласно МКБ-10.

Расчет относительных рисков (RR) для заболеваний различных классов проводили по формуле:

$RR = ИУ1_{сл} / ИУК_{сл}$,(1)

где: $ИУ1_{сл}$ интенсивный показатель случаев (дней) нетрудоспособности на 100 рабочих в анализируемой группе;

$ИУК_{сл}$ интенсивный показатель случаев (дней) в контрольной группе.

Этиологическую долю влияния (EF) определяли в процентах по формуле:

$EF =[(RR-1)/ RR] \times 100$ (2)

Добавочный атрибутивный риск (AR) определяли по формуле:

$AR = ИУ1_{дн} - ИУК_{дн,}$ (3)

где: $ИУ1_{дн}$ –интенсивный показатель случаев (дней) нетрудоспособности на 100 рабочих в анализируемой группе;

$ИУК_{дн}$ –интенсивный показатель случаев (дней) нетрудоспособности на 100 рабочих в контрольной группе.

Для определения качества полученных данных проводили оценку относительного риска и этиологической доли:

Степень этиологической доли считали нулевой при RR<1,0;

- малой при 1<RR<1,5 и EF<33%;
- средней при 1,5<RR<2 и EF=33-50%;
- высокой при 2<RR<3,2 и EF=51-66%;
- очень высокой при 3,2<RR<5,0 и EF=67-80%;
- почти полный - при RR>5 и EF=81-100%.

Полученные результаты интенсивных показателей стандартизировали косвенным методом. С целью исключения влияния возрастных особенности коллективов и профессиональной групп для каждого подразделения разрабатывался стандарт [3].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ показал, что среди всех профессиональных групп подземной добычи самый низкий уровень здоровья у машинистов скреперной лебедки (23,13±3,48). При этом, среди машинистов скреперных лебедок был зарегистрирован и наиболее высокий процент часто болеющих лиц (9,52±2,42), превышающих контроль в 5,11 раза, с высоким риском возникновения болезней органов дыхания.

Расчет показал, что основные интенсивные показатели состояния здоровья (на 100 работающих) в данной профессиисоответствуют уровню «высокий», и самый высокий уровень ЗВУТ был зарегистрирован в возрастной группе 50-59 лет (со стажем работы 10-14 лет), в возрастной группе 30-39 лет (со стажем работы 10-14 лет) (таблица 1).

Таблица 1 - Риск развития заболеваний у машинистов скреперной лебедки

Класс МКБ-10	Сл/Маш	Сл/к	RR	EF%	AR	Оценка риска
Болезни глаза и его придаточного аппарата	9,3±0,47	0,7±0,02	13,1	92,4	22,44	Полный
Болезни органов дыхания	20,9±0,7	9,38±0,08	2,23	55,17	96,77	Полный
Болезни органов пищеварения	6,98±0,4	3,27±0,05	2,12	53,02	34,5	Полный
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	4,65±0,33	3,02±0,04	1,54	35,05	5,93	средний
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	34,9±0,9	3,92±0,05	8,89	88,76	220,5	Полный
Общий уровень	83,7±1,4	60,48±0,2	1,38	27,7	378,9	средний

В этой же профгруппе была установлена почти полная зависимость заболеваний от условий труда по ряду болезней (таблица 2):

- для машинистов скреперных лебедок «очень высокий профриск» по болезням органов пищеварения (RR=3,37);
- для машинистов электровозов «очень высокий профриск» по болезням органов пищеварения (RR=3,37);
- для слесарей «очень высокий профриск» по инфекционным и паразитарным заболеваниям (RR=3,20);
- для взрывников «очень высокий профриск» по заболеваниям органов дыхания (RR=3,40).

Таблица 2 - Показатели профессионально обусловленных заболеваний у рабочих Донского горно-обогатительного комбината.

Показатели	ДОФ1	Доф2	дроб.	маш.	слесари	контроль
Стандартизированный уровень	50,92	16,14	52,7	36,6	29,4	14,6
относительный. Стандартизированный риск	3,478	1,103	3,6	2,5	2,01	1
оценка риска	2	5	2	3	3	6
уровень нестандартной заболеваемости	85,2	22,13	52,2	67,2	46	60,5
оцека случаев	4	7	6	5	7	5
показатель ПОЗ	12,5	2,857	8,33	6,67	4,76	3,33
оценка	высокая	Средняя	средняя	средняя	средняя	средняя

В целом, при подземной добычи руды, по сравнению с аналогичными данными контрольной группы установлен «высокий» риск для заболеваний мочеполовой системы (RR=4,36).

Установлена почти полная зависимость заболеваний от условий труда для таких болезней, как: травмы и отравления, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, кожи и подкожной клетчатки, глаз и его придаточного аппарата, где потеря в днях составляет от 80 до 99 дней на 100 работающих, что доказывает о производственной обусловленности.

Интенсивные показатели заболеваемости в случаях и днях у рабочих Обогатительных фабрик были намного выше контрольных групп (85,19 сл. и 811,9 дн.). Сравнение стандартизированных уровней заболеваемости в анализируемых группах и группе контроля позволило выделить именно те профессии, которые нуждаются в первоочередных мероприятиях по оптимизации условий труда. Такими группами являются все рабочие на стадии обогащения, а именно дробильщик, машинист скреперной лебедки и слесарь.

Данные заболеваемости рабочих в зависимости возраста и стажа свидетельствуют что тенденция роста ЗВУТ чаще регистрируется у рабочих с 1 по 3 стажевые группы, то есть чаще у малостажированных.

Продолжительность заболеваний с ВУТ у рабочих на этапе плавки также были различны, но ведущими вышли такие профессии как: плавильщик, разбивщик, машинист крана, рабочий цеха шихтоподготовки.

Также стандартизация выявило превышение уровней заболеваемости в три раза на этапах плавки и подготовки шихты по сравнению с контролем (АЗФ, АФЗ).

Сравнение стандартизированных показателей между ведущими профессиями позволило выявить, что не только у плавильщиков отмечается высокая заболеваемость, превышающая контроль в 4,7 раз, но такой же высокий уровень характерен для разбивщиков (в 4,7 раза) и машинистов крана (в 4,2 раз). Для дробильщиков и обжигальщиков характерен был одинаковый уровень заболеваемости, превышающий контроль уже в 3 раза (таблица 3).

Таблица 3 - Относительный стандартизированный риск развития заболеваний у рабочих «ТНК Казхром».

Показатели	цеха				Профессиональные группы						
	Цех №1	ЦШП	ЦПШ	ОПЦ	Маш. крана	плавильщики	разбивщики	дробильщики	обжигальщики	шлаковщики	контроль
Нестандартиз. Уровень случаев	189	165	136	143	183	225	208	142	142	115	111
Оценка случаев	1	1	2	2	1	1	1	2	2	3	3
Стандартизированный уровень	**73**	59	49	54	70	78	77	56	52	44	17
Относительный стандартизированный риск	4,4	3,6	2,9	3,2	4,2	4,7	4,7	3,4	3,1	2,7	1
Оценка риска	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	6
Показатель ПОЗ	50	50	17	17	50	50	50	25	17	11	5,6
Оценка $П_{ПОЗ}$	Оч. высокая	Оч. высокая	высокая	высокая	Оч. высокая	Оч. высокая	Оч. высокая	высокая	высокая	средняя	средняя

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, основные профессии группы риска, нуждающиеся в первоочередных мероприятиях по оптимизации условий труда на этапах плавки и обработки шихты являются такие профессии, как плавильщик, разбивщик, машинист крана и рабочий цеха шихтоподготовки. Использование категории интенсивности и связи позволяет получать одночисловое значение предлагаемого нами производственно-обусловленного показателя, величина которого для различных профессиональных групп и коллективов различных участков и производств ТНК «Казхром» колебался от 0 до 100. При величине ПОЗ выше 2, заболевание может рассматривается как производственно-обусловленное. Было обнаружено, что наиболее высокую обусловленность от условий труда имели такие профессии, как машинисты скреперной лебедки в шахте «Молодежная» (ПОС=100), машинисты крана, плавильщики, и разбивщики занятые в феррохромном производстве (ПОС=50), плавильщики ферросплавного производства (ПОС=16,7).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Оценка профессиональной заболеваемости работников горнорудной промышленности/Захаренков В.В., Страшникова Т.Н., Олещенко А.М. и др. //Медицина труда и пром. экология. - 2015. - №5 . - С. 56.

2. О риск-ориентированной модели осуществления санитарно-эпидемиологического надзора по гигиене труда/Зайцева Н.В., Май И.В., Костарев В.Г., Башкетова Н.С.//Медицина труда и пром.экология. - 2015. - № 8. - С.1-5.

3. Методика оценки состояния здоровья рабочих вредных производств по данным углубленного анализа заболеваемости с ВУТ с позиции профессиональных рисков: Методическая рекомендация /Мусина А.А., Гребенева О.В., Дюсенов С.С. и др. - Астана, 2010. – 20 с.

ТҮЙІН

ХРОМ ӨНДІРІСІНДЕГІ ЖҰМЫСШЫЛАРДА КӘСІПТІК ҚАУІПТІЛІК ТІ САНАТТАУ ЖӘНЕ ДЕНСАУЛЫҚ БҰЗЫЛЫСТАРЫН БОЛЖАУ

Ерденова Г.К.[1], Мусина А.А.[1,2], Бурумбаева М.Б.[1]

[1]«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

[2]Х.А. Ясави атындағы Халақаралық Қазақ-Түрік Университеті, Түркістан

Хром өндірісіндегі жұмысшыларда кәсіптік қауіптіліктерді санаттау әдістемесі және талдамалары берілген.

Қарқындылық пен байланыс санатының пайдаланылуы кәсіби тәуекелге бағаланған өндірістік көрсеткіштің болжамды көрсеткішінің (КБК) бір күндік мәнін алуға мүмкіндік берді, оның мәні бойынша кәсіптік қауіптілік бағаланды. Нәтижесінде скреперлік құрал жүргізушісі, кран операторы, балқытушы және ұсақтаушы сияқты кәсіптерде жоғары қауіптілік бар екені анықталды.

Түйінді сөздер: ауру, тәуекелді бағалау, кәсіби тәуекел, хром өндірісі.

RESUME

FORECASTING OF HEALTH DISORDERS AND CATEGORIZATION OF OCCUPATIONAL RISK IN WORKERS OF CHROMIUM INDUSTRY

G.Erdenova, Musina A. S., Burumbaeva M. B.

JSC "Astana Medical University", Astana 2.. International Kazakh - Turkish University named after Yasavi, Turkestan

Annotation

The analysis and calculations of application of the method of categorization of professional risk for workers of the chrome industry are given. The use of intensity and communication category allowed to obtain a one-day value of the predicted production-related indicator (PRI), the value of which was estimated professional risk. It has been found that the highest professional risk have professions such as scraper winch driver, crane operator, smelter and shredder.

Key words: morbidity, risk assessment, professional risk, chrome production.

МРНТИ 76.75.29
УДК 614.1

АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

М.К. Бапанова

КГУ «Управление здравоохранения акимата Северо-Казахстанской области», Петропавловск

Аннотация

В данной статье автор проводит анализ тенденций медико-демографических процессов, а также исследует их причинно-следственные связи с социально-экономическими процессами, которые происходят в настоящее время в Северо-Казахстанской области.

Для эффективного планирования формирования потребности населения в амбулаторно-поликлинической помощи необходимо знание современных и прогнозируемых региональных демографических особенностей, поскольку они существенно влияют на развитие экономики и социальной сферы. Столь же важна информация о качестве общественного здоровья, тесно связанного прямыми и обратными связями с демографической обстановкой. Это обуславливает актуальность рассмотренных в статье проблем.

Ключевые слова:тенденция, медико-демографические показатели, общественное здоровье, взаимосвязь, экономика, социальная сфера, снижение, заболеваемость, старение, смертность.

ВВЕДЕНИЕ

Анализ тенденций медико-демографических процессов, их причинно-следственных связей с социально-экономическими процессами служит основой для осознания объема потребности населения в амбулаторно-поликлинической помощи того или иного региона. В этой связи, понимание медико-демографических особенностей можно представить, как одно из направлений совместного развития прикладной демографии и общественной медицины, задача которых состоят в оценке взаимосвязи между демографическими и медико-социальными процессами с условиями жизни населения. Это направление, как отмечают в своих исследованиях Б.Б. Прохоров с соавт. [1], связано с изучением закономерностей воспроизводства «человеческого капитала», проявляющихся в особенностях рождаемости, смертности, общественного здоровья, жизненного цикла семьи, миграции населения. Принимая это во внимание, становится очевидным, что, анализируя влияние медико-демографических особенностей того или иного региона на формирование потребности населения в амбулаторно-поликлинической помощи необходимо расставлять акценты в рамках анализа качественных характеристик населения.

Так, для эффективного планирования формирования потребности населения в амбулаторно-поликлинической помощи необходимо знание современных и прогнозируемых

региональных демографических особенностей, поскольку они существенно влияют на развитие экономики и социальной сферы, в том числе на рынок труда, занятость населения, уровень безработицы, наличие призывных контингентов, объемы социальной помощи. Столь же важна информация о качестве общественного здоровья, тесно связанного прямыми и обратными связями с демографической обстановкой. Это определяет целесообразность совместного рассмотрения этих двух проблем.

Следует добавить, что в медико-демографических исследованиях важную роль играют районирование и типология территорий. Эта процедура может способствовать решению многих актуальных научных и прикладных проблем в области прогнозирования медико-демографической ситуации и проводимой с ее учетом социально-ориентированной экономической политики [1].

Необходимость изучения общественного здоровья обусловлена его тесной связью с трудоспособностью, активной жизнедеятельностью, социальным благополучием человека и его семьи, затратами на лечение и предотвращение заболеваний.

Учитывая это, в медико-демографических исследованиях общественное здоровье рассматривают как явление с выраженными временными связями и последствиями. Сегодняшнее здоровье людей накладывает заметный отпечаток не только на их же завтрашнее здоровье, но и обладает выраженным наследственным эффектом, влияя и даже предопределяя здоровье будущих поколений.

ЦЕЛЬ

Анализ тенденций медико-демографических процессов, а также исследует их причинно-следственные связи с социально-экономическими процессами, которые происходят в настоящее время в Северо-Казахстанской области.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Ведущим звеном отечественного здравоохранения является амбулаторно-поликлиническая помощь. Это самый массовый вид медицинской помощи, обеспечивающий квалифицированное медицинское обслуживание населения. Уровень работы организаций, качество поликлинической помощи во многом зависит от правильной, научно-обоснованной и рациональной организации их деятельности, на которую влияет понимание медико-демографических особенностей региона, в частности Северо-Казахстанской области.

Северо-Казахстанская область имеет свои особенности: географического расположения, климатических условий, развития промышленности, сельского хозяйства и демографической ситуации.

В данной статье проведен анализ некоторых медико-демографической показателей, в частности индекс старения населения и индекс Биллетера по области, коэффициенты смертности по основным классам причин смерти Северо-Казахстанской области, а также в сравнении с некоторыми другими регионами Казахстана.

Для характеристики уровня старения населения рассчитываются индекс старения населения и индекс Биллетера.

Индекс старения населения характеризует число лиц пожилого возраста на 100 детей. Рассчитывается как отношение численности населения в возрасте старше 65 лет к численности населения в возрасте от 0 до 15 лет.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Индекс Биллетера – показатель возрастного состава населения, характеризующий «нагрузку» доли лиц нерепродуктивного возраста (0-14 лет, 50 лет и старше) на 100 человек населения репродуктивного возраста (15-49 лет). Рассчитывается как отношение разности числа лиц в возрасте 0-14 лет и 50 лет и старше к численности населения в возрасте 15-49 лет. Значение индекса зависит от возрастной структуры населения. Индекс принимает положительные значения, когда в населении, доля детей больше, чем доля лиц старше 50 лет

и принимает отрицательные значения, когда доля лиц старше 50 лет больше, чем доля детей [2] (таблица, рисунок 1).

Таблица 1 - Индекс Биллетера в регионах Республики Казахстан на 100 человек (2009-2016 гг.).

Годы	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Республика Казахстан	7,9	7,7	7,8	8,1	8,6	9,2	9,9	10,7
Акмолинская	-4,3	-5,4	-6,3	-6,9	-7,3	-7,8	-8,0	-8,5
Актюбинская	10,0	9,4	9,1	9,1	9,4	10,0	10,7	11,6
Алматинская	12,4	12,3	12,5	12,9	13,6	14,9	16,3	17,6
Атырауская	21,3	21,8	22,6	23,3	24,3	25,4	26,8	28,2
Западно-Казахстанская	0,1	-0,5	-0,9	-1,1	-1,1	-0,9	-0,5	0,0
Жамбылская	21,3	21,6	22,1	23,1	24,2	25,4	26,6	27,7
Карагандинская	-5,8	-6,6	-7,1	-7,3	-7,3	-7,2	-7,0	-6,9
Костанайская	-12,2	-13,6	-14,8	-15,7	-16,5	-17,3	-17,9	-18,6
Кызылординская	27,2	26,9	27,1	27,6	27,9	28,4	29,1	29,7
Мангистауская	29,0	29,0	29,5	30,3	31,5	33,0	34,6	36,1
Южно-Казахстанская	36,3	36,1	36,3	37,0	37,8	38,6	39,5	40,4
Павлодарская	-8,5	-9,4	-10,2	-10,8	-11,2	-11,4	-11,5	-11,8
Северо-Казахстанская	-16,9	-18,3	-19,6	-20,7	-21,6	-22,4	-23,6	-24,8
Восточно-Казахстанская	-11,9	-12,7	-13,3	-13,7	-13,9	-14,1	-14,2	-14,4
г. Астана	9,3	10,1	11,0	12,0	13,4	15,3	17,3	19,4
г. Алматы	-4,9	-4,9	-4,8	-4,5	-4,0	-3,2	-2,4	-1,6
Примечание: составлено автором на основании данных [3]								

В Северо-Казахстанской области индекс Биллетера принимает отрицательные значения: доля лиц старше 50 лет больше, чем доля детей, следовательно население Северо-Казахстанской области стареет. При этом, средний показатель по Республике Казахстан имеет положительное значение.

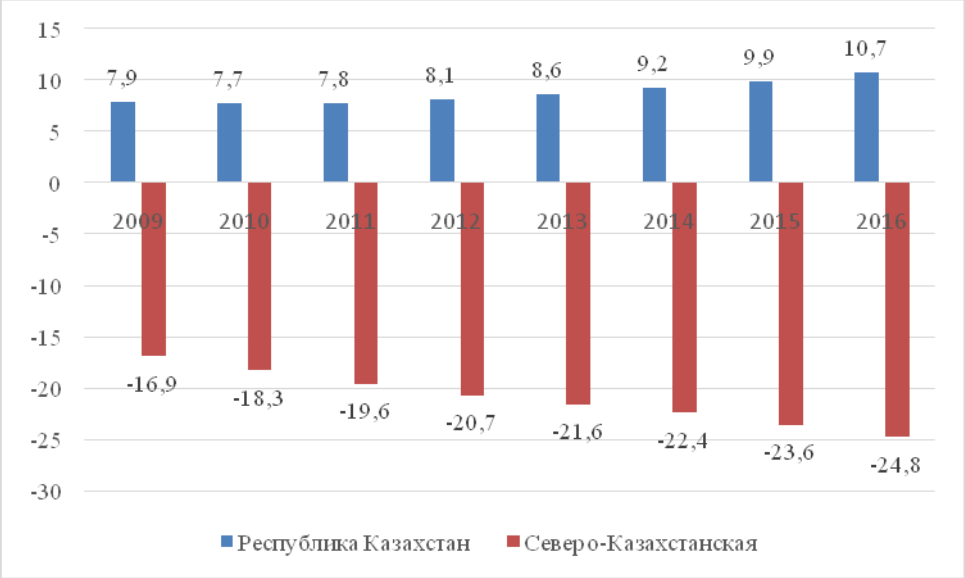


Рисунок 1 - Сравнение индекса Биллетера Северо-Казахстанской области со значением по Республике Казахстан за 2009-2016 гг.

Примечание: составлено автором на основании данных [3].

По данным рисунка 1, можно увидеть, что в сравнении с показателем индекса Биллетера по Республике Казахстан цифры, характеризующие Северо-Казахстанскую область, имеют противоположное значение, что является отражением неблагополучной демографической ситуации в области.

При сравнении с регионами-соседями Акмолинской, Костанайской, Павлодарской областями очевидноо, что наиболее низкие значения идекса Биллетера у исследуемой Северо-Казахстанской области. Но даже самые «лучшие» показатели 4 областей, являются отрицательными, т.е. количество людей старше 50 лет больше, чем детей.

Рассматривая индекс старения населения в регионах Республики Казахстан, необходимо пояснить, что индекс старения – это показатель возрастного состава населения, характеризующий число лиц пожилого возраста на 100 детей. Рассчитывается как отношение численности населения в возрасте старше 65 лет к численности населения в возрасте от 0 до 15 лет [3].

Соотношение значения индекса старения Северо-Казахстанской области со значением по Республике Казахстан показано на рисунке 2.

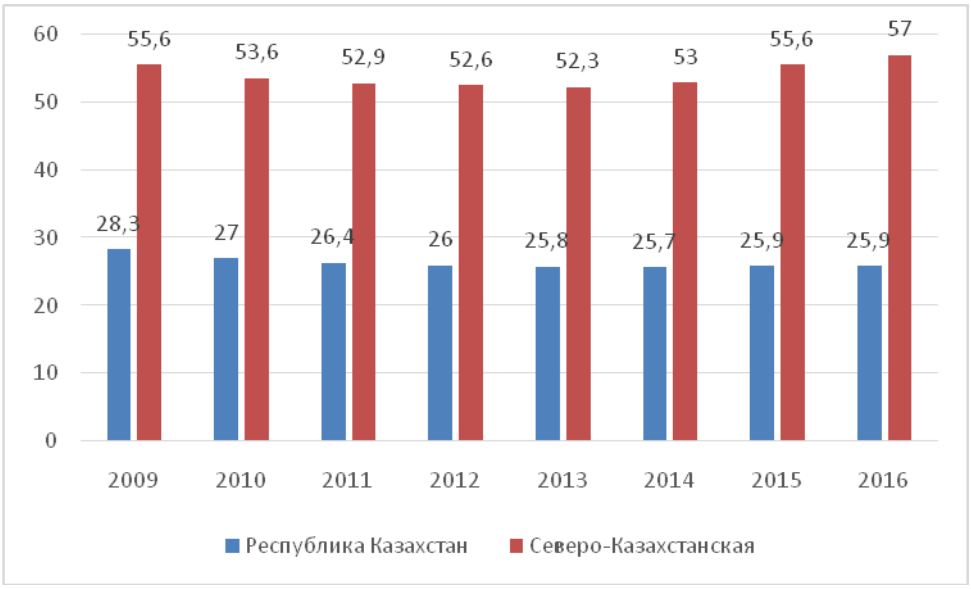


Рисунок 2 – Сравнение индекса старения Северо-Казахстанской области и значения индекса по Республике Казахстан за 2009-2016 гг.

Примечание: составлено автором на основании данных [3]

Показатель индекса старения Северо-Казахстанской области более чем в 2 раза превышает соответствующий показатель страны, следовательно, демографическая ситуация имеет особенности, определяющие направления деятельности медико-социальных служб, необходимость разработки мер по активному долголетию.

На основе анализа можно сделать вывод, что в Северо-Казахстанской области неблагополучные условия для воспроизводства населения по сравнению с другими областями Республики Казахстан.

Процесс старения населения выражается в возрастании доли пожилых людей. Эти демографические изменения отразятся на всех сторонах жизни и внесут изменения в социальные, политические, культурные, психологические, но что особенно важно экономические отношения. Прежде всего, старение населения сопровождается увеличением

демографической нагрузки на трудоспособное население, ростом зависимости пожилых людей от экономически и социально активного населения. Все это обуславливает необходимость новых решений от государственных органов управления для своевременного решения возникающих проблем.

В системе показателей здоровья, наряду с такими демографическими характеристиками, как численность и структура, важное место занимают коэффициенты естественного движения, прежде всего, показатели смертности и ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ), а также различных видов заболеваемости, в том числе со стойкой утратой трудоспособности (инвалидность).

В структуре причин смерти мужчин и женщин трудоспособного возраста Республики Казахстан в течение многих лет первое место занимают болезни системы кровообращения, второе – болезней органов дыхания, третье – злокачественные новообразования.

В структуре причин смерти населения Северо-Казахстанской области в 2016 году на первом место показатели смертности от болезней системы кровообращения, на втором месте – болезней органов дыхания, на третьем месте – несчастные случаи, отравления и травмы. В целом структура причин смерти населения Северо-Казахстанской области совпадает со структурой причин смерти по стране, за исключением новообразований, которые в структуре причин смерти населения занимают четвертое место.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проанализировав указанные показатели (по данным официальной статистики) становится очевидным, с какими заболеваниями предстоит «бороться» в первую очередь, следовательно, опираясь на эти данные можно выстроить эффективную государственную политику в сфере здравоохранения.

Также при этом следует учитывать, что условий для положительного воспроизводства населения можно назвать несколько, но главным из них будет стабильная экономическая ситуация, развитие производства, как следствие привлечение в регион трудоспособного населения. Экономическое развитие (промышленный, сельскохозяйственный секторы) на современном этапе немыслимо без должного обеспечения человеческим капиталом – квалифицированными кадрами и в целом демографическим благополучием.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Медико-демографическое прогнозирование: Учеб.пособие /Прохоров Б.Б., Иванова Е.И., Шмаков Д.И., Щербакова Е.М. – М.:МАКСПресс, 2011. -360 с.

2. Приказ Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Методики расчета показателей численности и структуры населения» от 21 сентября 2017 года № 134. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 6 октября 2017 года № 15860.

3. Данные Комитета по статистике МНЭ РК http://stat.gov.kz/.

ТҮЙІН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА МЕДИЦИНАЛЫҚ-ДЕМОГРАФИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАРДЫҢ КЕЙБІР КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ТАЛДАУЫ

М.Қ. Бапанова

Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің денсаулық сақтау басқармасы

Бұл мақалада автор медициналық-демографиялық үрдістердің тенденциясына талдау өткізеді, сондай-ақ олардың қазіргі уақытта Солтүстік Қазақстан облысында болып жатқан әлеуметтік-экономикалық үрдістермен байланысты себептік-тергеулік байланыстарын зеттейді.

Тұрғындардың амбулаторлық-емханалық көмек қажеттілігін қалыптастыруды тиімді жоспарлау үшін заманауи және болжанатын өңірлік демографиялық ерекшеліктерді, олар экономика және әлеуметтік саланың дамуына елеулі әсер ететіндіктен, білу қажет. Демографиялық жағдаймен тікелей және кері байланыстармен тығыз байланысты, қоғамдық денсаулық сапасы туралы ақпарат та сонша маңызды.

Түйінді сөздер: тенденция, медициналық-демографиялық көрсеткіштер, Қоғамдық денсаулық, өзара байланыс, экономика, Әлеуметтік сала, төмендеу, ауру, қартаю, өлім.

RESUME

ANALYSIS OF SOME INDICATORS OF THE MEDICO-DEMOGRAPHIC SITUATION IN THE NORD- KAZAKHSTAN REGION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

M. Bapanova
Department of healthcare of North Kazakhstan region

Analysis of some indicators of the medico-demographic situation in the Nord- Kazakhstan region of the Republic of Kazakhstan.

In this article, the author analyzes the trends in medical and demographic processes, and also explores their causal relationship with the socio-economic processes that are currently taking place in the North Kazakhstan region.

The author points out that in order to effectively plan the formation of the population's need for outpatient care, it is necessary to know the current and projected regional demographic characteristics, since they significantly affect the development of the economy and the social sphere, including labor market, employment, unemployment, contingents, the amount of social assistance. Equally important is information on the quality of public health, closely related to direct and feedback from the demographic situation. This causes the urgency of the problems discussed in the article.

Key words: trend, medical and demographic indicators, public health, interrelation, economy, social sphere, reduction, morbidity, aging, mortality.

МРНТИ 76.33.37
УДК 613.6:614.253.5:159.9

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР

Г.Н. Шайзадина, Ә.Ерғазықызы, А.А. Мусина, Г.К. Ерденова
АО "Медицинский университет Астана", Астана

Аннотация

В статье представлены результаты качества жизни статуса медицинских сестер. Самооценка собственного здоровья - одна из важнейших комплексных характеристик дающая представление о здоровье респондента как психофизиологическом континууме.

Ключевые слова: медицинские сестры, профессиональный риск, качество жизни, психологического и физиологического функционирования.

Медицинская сестра несет ответственность за жизнь и здоровье больного при выполнении манипуляций, назначенных врачом. Труд медицинских работников характеризуется наличием различных вредных факторов производственной среды: контакт с биологическими и химическими веществами, воздействие ионизирующего и лазерного излучения, ультразвука, работа в вынужденной рабочей позе [1,2].Для оказания

качественной медицинской помощи необходимо обеспечить медицинским работникам благоприятные условия труда, достойную заработную плату и защиту от профессиональных рисков. Необходимо осуществление социологической оценки риска здоровью: специфики профессии, социально-демографических и социально-экономических условий осуществления труда, психологического анализа личностных качеств и подверженности сотрудника стресс-факторам. Однако качество и эффективность деятельности медицинских работников зависит от состояния здоровья[3,4].

ЦЕЛЬ

Изучить качество жизни нейрохирургических медицинских сестер Национального центра нейрохирургии.

МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ

Для оценки здоровья медицинских сестер как индикатора качества жизни личности в исследовании применялась анкета MedicalOutcomesStudi- ShortForm - (далее MOS-SF-36) - русскоязычная версия, разработанная и рекомендованная Международным Центром Исследования Качества Жизни (МЦИКЖ), Санкт-Петербур, 1997[5,6]. Стандартизированный опросник состоит из 36 концепций здоровья, из них отобраны-8, которые представляют собой составные характеристики здоровья. Показатели по значениям ответов на каждый опрос (суммы баллов варьирует в диапазоне от 0 до 100). Модель, лежащая в основе конструкции шкал и суммарных измерений MOS- SF-36 , имеет три уровня:

- 36 вопросов;
- 8 шкал, сформированных из 2-10 вопросов;
- 2 суммарных измерения, которыми объединяются шкалы.

Анализ качества жизни проводился по следующим шкалам:

1. Физический компонент здоровья (Physical Health - PH)

Составляющие шкалы:

- физическое функционирование - Physical Function (PF);
- ролевое функционирование - Role Physical (RP), обусловленное
- физическим состоянием;
- интенсивность боли - Bodily Pain (BP);
- общее состояние здоровья - General Health (GH).

2. Психологический компонент здоровья (Mental Health -MH)

Составляющие шкалы:

- жизнеспособность- Vitality (VT);
- социальное функционирование- Social Functioning (SF);
- ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным
- состоянием- Role Emotional (RE);
- психологическое здоровье- Mental Health (MH).

Результаты представляются в виде оценок в баллах по 8 шкалам. С помощью данного опросника возможно получить количественную характеристику физического, эмоционального и социального компонентов качества жизни.

Математико-статистическая обработка результатов обследования проводилась по общепринятым методикам с определением средней арифметической (X), ошибки средней арифметической (s) с использованием вариационной статистики. Достоверность различий оценивалась по общеизвестным критериям Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На первом этапе исследования проводился сравнительный анализ основных критериев качества жизни между возрастными группами среднего медицинского персонала. В результате исследования по анкете MOS-SF-36 получены показатели физиологического функционирования респондентов, которые представленные на таблице 1.

Таблица 1 - Показатели физиологического функционирования (PF) по анкетеMOS-SF-36 среди медсестер в зависимости от возраста.

Шкала качества жизни	Возраст			
	20-30 лет	31-40 лет	41-50 лет	Свыше 50 лет
PF	85,3±2,54	74,1±1,65	69,7±1,23	47,1±1,17
RP	89,5±3,38	77,3±1,48	31,9±0,82	22,9±0,97
BP	79,4±2,60	78,9±1,17	60,4±1,13	46,2±0,43
GH	71,9±4,85	65,1±1,32	53,7±0,42	42,6±1,18

Из таблицы 1 видно, что самые лучшие показатели качества жизни наблюдаются у лиц в возрасте 20-30 лет. Высокие показатели свидетельствуют о том, что у медицинских сестер наблюдается высокий уровень качества жизни и нет проблем со стороны здоровья. В настоящее время самооценка собственного здоровья рассматривается как одна из важнейших комплексных характеристик дающая представление о здоровье респондента как психологическом континууме [5,6].

В возрастной группе медицинских сестер 31-40 лет, качество жизни снижается, по сравнению с 1-й возрастной группой. Показатели качества жизни у респондентов в возрасте до 40 лет по шкалам физического, ролевого физического функционирования, болевого синдрома в этих возрастных группах не оказывал существенного влияния на качество жизни. Это свидетельствует о том, что респонденты дают довольно высокую оценку своему качеству жизни.

В возрасте 41-50 лет качество жизни снижается по сравнению с ранее описанными группами. Особенно низкий показатель наблюдается по шкале RP, т.е шкала- ролевое физическое функционирование (31,9±0,82 балла), которая свидетельствует о том, что повседневная деятельность значительно ограничена с физическим состоянием здоровья. Самые низкие показатели по всем шкалам наблюдаются в возрастной группе свыше 50 лет (47,1 и 22,9 соответственно), что свидетельствует о том, что физическая активность значительно ограничена с состоянием здоровья. Состояние здоровья вносит ограничения в физическую активность и повседневную деятельность работников этой группы и снижает качество жизни.

Полученные показатели психологического функционирования исследуемых групп, представлены на таблице 2.

Таблица 2 - показатели психологического функционирования по анкетеMOS-SF-36 среди медицинских сестер в зависимости от возраста.

Шкала качества жизни	Возраст			
	20-30 лет	31-40 лет	41-50 лет	Свыше 50 лет
VT	71,3±1,50	58,0±1,60	49,2±1,15	41,3±0,49
SF	75,0±2,34	71,6±0,85	56,9±1,23	45,8±1,74
RE	84,2±2,79	75,8±1,17	50,0±0,96	33,3±0,95
MH	78,5±3,17	60,7±2,16	55,4±0,53	51,0±1,02

Как видно из таблицы 2, высокие показатели по всем шкалам наблюдаются у лиц молодого возраста. Респонденты дают довольно высокую оценку своему психическому

здоровью. По всем возрастным группам данный показатель выше среднего уровня. Это означает, что молодежь более жизнерадостна, энергична, легче переносят утомление, им характерно большее ощущение полноты сил в организме, обладает пониженной интенсивностью ощущения боли. Результаты исследования среди респондентов возрастной группы 41-50 и свыше 50 лет характеризуются субъективно высокими показателями восприятия своего психического здоровья, они существенно выше оценивают свое здоровье в текущий период времени. Они бодрее себя чувствуют, но негативным явлением следует признать низкую жизненную активность (49,2±1,15 балла в группе 41-50 лет и 41,3±0,49 балла в группе свыше 50 лет), их физическое состояние значительно влияет на повседневную ролевую деятельность, что связано с нарастанием чувства утомляемости организма респондентов. Особенно высокая утомляемость наблюдается у респондентов в группе свыше 50 лет, где показатели социального и эмоционального функционирования ниже средних показателей и составляют 45,8 и 33,3 балла соответственно.

На рисунке 1 представлены показатели средних значений физических и психологических компонентов качества жизни медсестер.

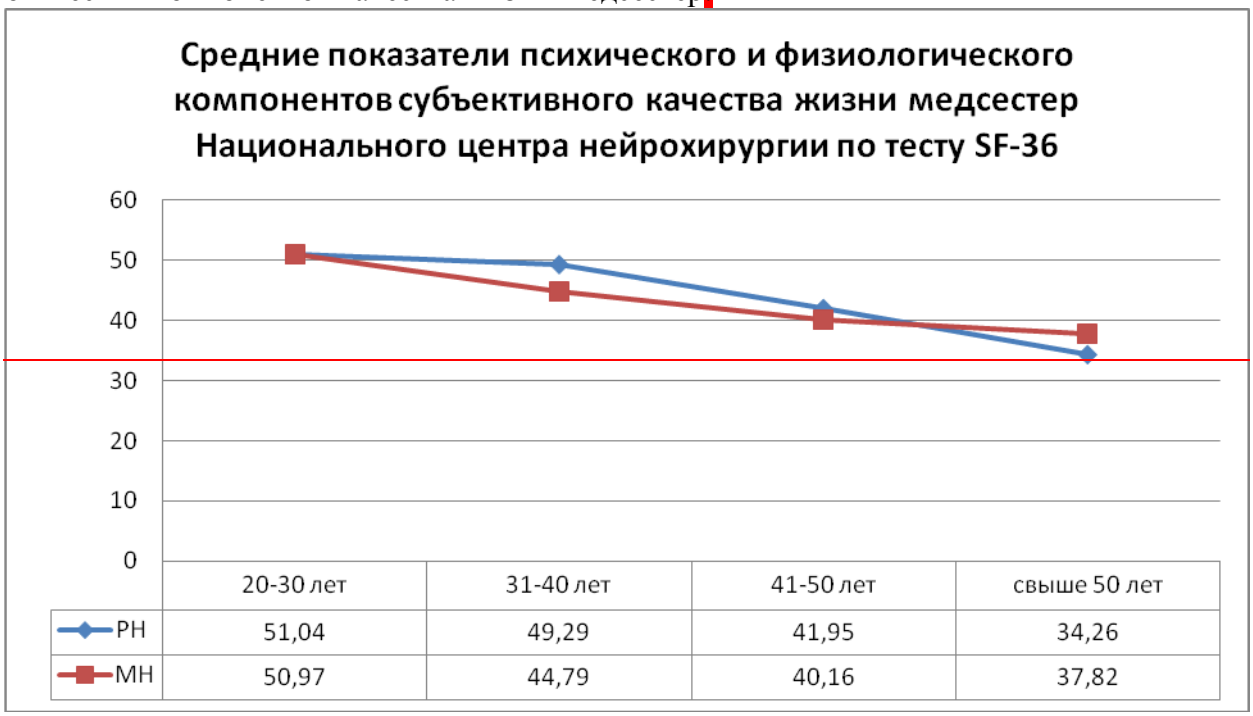


Рисунок 1 - Показатели средних значений качества жизни медсестер по MOS-SF-36.

Сравнивая суммарные значения баллов физического и психологического компонента качества жизни медсестер у молодых лиц в возрасте 20-30 лет наблюдаются высокие баллы РН и МН, что говорит об отсутствие у них хронических заболеваний.

С возрастом до 50 лет преобладают показатели первого компонента над вторым, это означает, что почти у всех респондентов отмечается лучшее физическое самочувствие, т.е. физически они ощущают себя лучше, чем в психологическом плане. Наблюдается снижение показателей МН в возрастной группе свыше 50 лет, что свидетельствует о снижении уровня социальной активности и ограничения социальных контактов, что может указывать на утомление респондентов, ухудшение их эмоционального состояния, наличия тревожных переживаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, по оценке качества жизни медицинских сестер у лиц молодого возраста наблюдается высокий уровень качества жизни и нет проблем со стороны здоровья, а у лиц старшего поколения наблюдаются ограничения в физической активности и повседневной деятельности, что снижает их качество жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Двойников С.И. Уровень профессиональной заболеваемости средних медицинских работников//Сестринское дело. – 2012. - № 5. – С. 10.

2. Беткасова М.В., Капцов В.А., Шепарев А.А. Структура профессиональной заболеваемости медицинского персонала Приморского края на современном этапе//Охрана труда и техника безопасности в учреждениях здравоохранения. - 2012. - № 4. - С. 31-35.

3. Заболеваемость среднего медицинского персонала (по данным социологических опросов в Белгородской области)/Калининская А.А., Глотова И.Г., Шляфер С.И., Эйгин Л.И.//Здравоохранение. - 2000. - № 9. - С. 26- 29.

4. Сафина О.Г. Состояние здоровья, психологические и деонтологические аспекты деятельности средних медицинских работников: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. - Санкт-Петербург, 2007. - 21 с.

5. Антипенко Е.Н., Когут Н. Н. Качество жизни и самооценка здоровья// Медицинские вести (Санкт-Петербур). – 1997. - № 2. – С. 20-21.

6. Novik A.A., Ionova T.I. Manual for "Guality of Life Study" in Medicin. - Moscow ZAO: " OLMA Media Grupp", 2007. (in Russian).

ТҮЙІН

МЕЙІРБИКЕЛЕРДІҢ ӨМІР СҮРУ САПАСЫН БАҒАЛАУ

Г.Н. Шайзадина, Ә.Ерғазықызы,А.А. Мусина, Г.К. Ерденова
«Астана медицина университеті» АҚ , Астана қ.

Бұл мақалада мейірбикелердің өмір сүру сапасының дәрежесі көрсетілген. Өзінің денсаулығын өзі бағалау - респонденттердің денсаулығы туралы түсініктерінің қалыптасуында ең маңызды сипаттаушы кешен ретінде психофизиологиялық континуум.

Түйінді сөздер: медбикелер, кәсіби тәуекел, өмір сапасы, психологиялық және физиологиялық қызмет ету.

RESUME

ASSESSMENT OF QUALITY OF NURSES LIFE

G. Shayzadina, A.Yergazykyzy, A.Musina, G.Erdenova
JSC “Astana Medical University”, Astana city

The article provided reveals researching outcomes in assessment of quality of life of medical nurses. Self-assessment of medical condition is one of the important complex characteristics that introduces the health of respondents as a psychological continuum.

Key words: nurses, professional risk, quality of life, psychological and physiological functioning.

МРНТИ 76.33.29+76.35.41
УДК612.1:613.71-057.875

ПАРАМЕТРЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ И ДИНАМОМЕТРИИ У СТУДЕНТОВ ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ

Ф.А. Миндубаева, Н.И. Поспелов, А.К. Рамазанов, А.К. Кайбогарова, И.А. Кадырова

Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда

Аннотация

Представлены результаты обследования 88 студентов – медиков 2-го и 3-го курсов, полученные при использовании общепринятых и современных методик и приборов. Характер реакций на дозированную физическую нагрузку рассматривается как стресс-реакции с гендерным различием, изучение которых из-за увеличения стрессоров, в том числе и у студентов, является актуальным. Показано, что вегетативные корреляты реакций системы кровообращения и опорно-двигательной системы в целом характеризуются статистически достоверным возрастанием, обусловленным сдвигом вегетативного равновесия в сторону симпатикотонии. Выражена надежда о возможном учета полученных результатов специалистами медико-физиологического и педагогического профилей и в вузах.

Ключевые слова: студенты, физическая нагрузка, стресс-ситуация, параметры кровообращения и динамометрии, симпатикотония.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Ведущая задача физиологии – стремление понять закономерности работы целого организма в его взаимосвязях с внешней средой. Одной из ведущих проблем в этом плане является проблема эмоционального стресса, так как наше время характеризуется увеличением психо-эмоциональных напряжений (стрессов) человека [1]. Стресс является одной из основных причин поражения многих функциональных систем организма человека и животных, в том числе системы кровообращения [1-5]. Учитывая это и неослабевающее внимание исследователей к этой проблеме [6-8], в частности при изучении умственной и физической работоспособности, функционального состояния и механизмов адаптивных реакций при этом у студентов, обучение которых в вузах сопряжено с постоянным психоэмоциональным напряжением [9-12], становится понятным, что не случайно эта проблема является важнейшей в современной физиологии и медицине. Последнее обстоятельство и практическое отсутствие работ по исследованию влияния физической нагрузки на некоторые параметры кровообращения и динамометрии у студентов послужило предпосылкой для проведения нашей работы и определило её цель и задачи.

ЦЕЛЬ

Изучить адаптивные реакции системы кровообращения и параметры динамометрии у студентов при физической нагрузке.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Как известно, любые интеллектуально-эмоциональные процессы находят отражение в изменении различных вегетативных показателей, и что наиболее информативными среди них являются показатели системы кровообращения [9-13]. Исходя из этого, в данной работе изучали характер реакций кардиогемодинамических коррелятов студентов и параметры динамометрии у них при дозированной физической нагрузке. Обследовались студенты второго и третьего курсов общемедицинского факультета Карагандинского государственного медицинского университета (КГМУ): 88 человек (33 юношей и 55 девушек) в возрасте 19-22 лет. Исследования проводили в принятый относительно спокойный «обычный» учебный день на протяжении семестра. Вначале (фон) в положении сидя определяли параметры кровообращения и динамометрии: по частоте пульса (ЧП,

колебаний в мин-кол./мин), артериальному давлению (АД, мм рт.ст.), силе (в даН, 1 даН=10Н) сжимания кисти правой (ПР) и левой (ЛР) руки. Затем те же показатели исследовали после физической нагрузки (30 отжиманий у юношей и 20 – у девушек). Составляющие АД – систолическое и диастолическое АД (САД и ДАД) измеряли манжеточным способом Короткова. Дополнительно по специальным формулам рассчитывали показатели общего периферического сопротивления сосудов (ОПСС), пульсового и среднединамического давлений (ПАД и СДАД). По формуле Старра вычисляли систолический и минутный объемы крови (СОК и МОК). С помощью пульсоксиметра КМП-РО 70 (завод Kazmedpribor, г. Шымкент) определяли ЧП и процент (%) насыщения крови кислородом. Динамометрию осуществляли с помощью электронного динамометра ДМЭР-120 («Силач», ОАО ТВЕС). Кроме того, рассчитывали вегетативный тонус обследуемых по вегетативному индексу Кердо (ВИК, ед): ВИК=(1-ДАД/ЧП)×100. Если ВИК=0, то это свидетельствовало о полном вегетативном равновесии (эйтония), если было отрицательное значение - о ваготонии, если положительное – симпатикотонии [10].

Полученный в работе цифровой материал подвергался статистической обработке. Для оценки достоверности различий использовали t-критерий Стьюдента. Данные представлены в виде средних ± стандартная ошибка (X±s).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Статистическим анализом фоновых параметров кровообращения выявлены в большинстве случаев гендерные различия, что соответствует данным литературы [11,12]. Так, средние величины (X±s) частоты пульса (табл.1) у юношей составляли 75,2±1,12 колебаний в минуту (кол./мин), а у девушек соответственно – 79,3±1,03, т.е. превышали на 5,45%. Физическая нагрузка вызывала достоверное учащение пульса у юношей на 34,98% (101,5±2,54 кол./мин, p<0,001), у девушек – на 20,81% (95,8±3,62 кол./мин, p<0,001), что не противоречит данным литературы при физической работе, а такой процент учащения пульса свидетельствует о «хорошей работоспособности» [14]. Меньший процент учащения пульса у девушек, безусловно, объясняется, в первую очередь, меньшей у них физической нагрузкой и гендерными различиями. Такую реакцию организма, в соответствии с концепцией канадского эндокринолога Ганса Селье (H. Selye) [15], можно рассматривать как неспецифический ответ его на любое требование (в данном случае - выполнение физической нагрузки) – стрессовый фактор.

Таблица 1 - Изменение частоты пульса (ЧП), систолического (САД) и диастолического (ДАД) артериального давления у студентов до и после нагрузки (X±s)

Статистические показатели	ЧП, кол./мин		САД, мм рт.ст.		ДАД, мм рт.ст.	
	Ю	Д	Ю	Д	Ю	Д
M_1 ± m_1	75,2 ± 1,12	79,3 ± 1,03	116,6 ± 1,85	102,7 ± 2,28	72,5 ± 1,53	69,0 ± 1,48
M_2 ± m_2	101,5 ± 2,54	95,8 ± 3,62	128,1 ± 3,09	116,0 ± 3,11	77,5 ± 1,45	74,0 ± 1,52
P	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,025	<0,025

Примечание: Ю – юноши, Д – девушки, $X_1 \pm s_1$ – до нагрузки, $X_2 \pm s_2$ – после нагрузки.

Параметры артериального давления (табл.1) - САД и ДАД, наоборот, по сравнению с параметрами частоты пульса, были выше у юношей (фоновые - на 11,92%, после нагрузки – на 9,45%). Подобные изменения гемодинамических показателей у студентов в условиях психоэмоционального напряжения и молодых людей в условиях статического напряжения мы встретили и в некоторых литературных источниках, но без указания половых различий [10,16]. Наши же исследования проводились с учетом гендерных различий и при выполнении

динамических, а не статических нагрузок, при которых такие изменения были менее выраженными.

Быстрое и соразмерное повышение САД и ДАД свидетельствует о высокой сократительной активности миокарда. Согласно данным литературы [13,17], в формировании артериальной гипертензии в стресс-ситуации отводится главная роль адренергическим механизмам лимбической системы, РФ и гипоталамуса. На роль адренергических механизмов в повышении САД и ДАД при физических нагрузках в наших исследованиях показывают изменения ВИК (возрастание симпатикотонии у юношей от + 3,5±1,41 ед. (фон) до + 25,6 ±8,71 ед. ($p<0,025$), а у девушек – от +13,0±2,19 до 22,8±2,91 ед.), что свидетельствует о сдвиге вегетативного равновесия в симпатическую сторону.

В уровне ПД также были выраженные изменения. У юношей ПД повышалось на 16,06% ($p<0,025$), достигая 50,6±2,41 мм рт.ст. (при 43,6±1,35, фон). У девушек ПД повышалось на 24,6% ($p<0,01$), увеличиваясь до 42,0±2,51 мм рт.ст. (при 33,7±1,48, фон).

Выявленное достоверное повышение МОК до 6,75±0,35 л при 4,79±0,28 л (фон, $p<0,001$) у юношей и до 6,19±0,39 л при 5,03±0,32 л (фон, $p<0,025$) у девушек, обусловлено возрастанием ЧП и уменьшением ОПСС у юношей с 1466±83,7 дин×с/см^5 ($p<0,01$), а у девушек с 1288±34,6 до 1137±36,0 дин×с/см^5 ($p<0,01$). Увеличение АД, МОК и ПД свидетельствует о выраженной адаптивной мобилизации функциональной системы кровообращения, адекватной гиперфункции сердца, обеспечивающей энергетический баланс стрессорных реакций на нагрузку у студентов. Этот тип реакций на стрессорные ситуации относится к содружественному, который характеризуется изменением вегетативных показателей в сторону повышения [10,17].

При определении степени насыщения крови кислородом установили, что у юношей в 51,5% по сравнению с фоном отмечалось её увеличение, в 27,2% изменений не было, а в 21,3% - было снижение её. У девушек соответствующие изменения составляли 46,4%,26,4% и 27,2%. При статистической обработке выявлено статистически достоверное увеличение степени насыщения крови кислородом у юношей до 96,89±0,09% при 96,26±0,25% (фон, $p<0,025$). У девушек рост этого показателя был менее значительным – до 95,97±0,075% при 95,86±0,05% (фон, $p<0,25$). Разнонаправленность полученных изменений может быть объяснена соответствующим состоянием вегетативного тонуса, определяемого по формуле Кердо, в данном случае: у юношей +27 ед; +4 ед; -13 ед, а у девушек +22 ед; +1,5 ед; -19 ед. Это соответствует общепризнанной интерпретации изменений вегетативного индекса Кердо (ВИК) [18]. Поскольку любая стресс-ситуация (физическая нагрузка) вызывает активацию окислительно-восстановительных и обменных процессов, то, по общепризнанным данным, это приводит к усилению потребления кислорода. Если выявленные в наших исследованиях повышение ЧП, МОК и снижение ОПСС приводит к усилению циркуляции крови в сосудах, то, вероятно, это и вызывает возрастание степени насыщения крови кислородом.

Проведенными исследованиями также установлено (табл. 2), что сила сжатия кисти правой и левой руки при фоновом обследовании была выше у юношей.

Таблица 2 - Изменения параметров динамометрии (в даН) у студентов до и после физической нагрузки (x±s).

Статистические показатели	Юноши (Ю)				Девушки (Д)			
	Правая рука		Левая рука		Правая рука		Левая рука	
	до	после	до	после	до	после	до	после
X ±s p	53,9 0,92	56,8 1,02 <0,05	49,1 1,05	52,0 0,94 <0,05	30,8 0,65	33,7 1,22 <0,05	29,2 0,78	32,5 0,91 <0,025

После физической нагрузки, как видно из таблицы №2, все параметры динамометрии достоверно возрастали ($p<0,05 \div - 0,025$). При анализе результатов нами установлено, что по сравнению с фоновыми показателями динамометрии они после нагрузки изменялись неоднотипно: увеличивались у юношей (Ю) на 56,6% (правая рука - ПР) и на 55,9% (левая рука – ЛР), а у девушек (Д) – на 48,6% и 53,9% соответственно; уменьшались у Ю. на 19,0% (ПР) и на 18,3% (ЛР), а у девушек – на 20,9% (ПР) и 19,1% (ЛР); не изменялись у Ю. на 24,4% (ПР) и 25,8% (ЛР), а у Д. – на 30,5 и 27,0% соответственно. Из этого следует, что выявляются разнонаправленные и гендерные различия в адаптивных реакциях опорно-двигательной системы у студентов – медиков.

Следовательно, физическую нагрузку по этим результатам можно рассматривать как стресс-ситуацию, которая вызывает не только изменения функциональной системы кровообращения, но и соответствующий сдвиг вегетативного равновесия (по изменению ВИК в нашем обследовании) в симпатическую сторону, что не противоречит некоторым данным литературы [10-12], и проявляется как разветвленная системная реакция организма[1], в том числе и на опорно-двигательную систему (на параметры динамометрии в данной работе). Поэтому сдвиг вегетативного равновесия в симпатическую сторону, в соответствии с феноменом Орбели - Гинецинского [19], проявляется как адаптационно-трофическое влияние симпатической нервной системы в виде большей величины силы сжатия кистей рук у Ю. и Д.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о возрастании всех параметров, обусловленном сдвигом вегетативного равновесия в симпатическую сторону в большинстве наблюдений, а неоднотипное изменение параметров динамометрии и гемодинамических показателей – у Ю. и Д., по-видимому, может быть объяснено не только сдвигами вегетативного равновесия, но и различной степенью утомления при нагрузке, индивидуальными уровнями ежедневной двигательной активности и симпатико- и-парасимпатикотонии, различными психофизиологическими и другими особенностями студентов, изучение которых еще предстоит в будущем.

В заключение следует сделать ряд выводов и надеяться, что полученные результаты, возможно, будут учтены физиологами, биологами, гигиенистами, преподавателями вузов, тренерами, преподавателями физкультуры и др. специалистами.

ВЫВОДЫ

1. У студентов в большинстве наблюдений после физической нагрузки учащался пульс, увеличивались систолическое, диастолическое, пульсовое артериальное давление и другие параметры кровообращения из-за сдвига вегетативного равновесия в симпатическую сторону.

2. Процент насыщения крови кислородом увеличивался после нагрузки в большей степени у юношей.

3. Сила сжатия кисти правой и левой руки у юношей и девушек в большинстве наблюдений увеличивалась после дозированной физической нагрузки.

4. Имеют место гендерные различия в колебаниях параметров кровообращения, динамометрии и степени насыщения крови кислородом, как до, так и после физической нагрузки.

5. Физическая нагрузка у студентов - как стрессорный фактор.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Судаков К.В., Умрюхин П.Е. Системные основы эмоционального стресса. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 112 с.

2. Yamaguchi H., Kimura T., Nawaru H. Does stress play a role in the development of severe pancreatic in rats?// Gastroenterology. - 1990. - Vol. 98, № 6. – P. 1682-1688.

3. Федоров Б.М. Стресс и система кровообращения.-М.: Медицина, 1991. – 320с.

4. Sudakov K.V., Sosnovsky A.S. Lipid peroxidation and antioxidant enzymes in brain regions after immobiligation stress in August rats: correlation with behavioral patterns. Free radicals in brain physiology and disordes//Eds. L. Packer et al.-S-Diego-London-Boston-New York-Sidney-Tokio-Toronto: Academic Press, 1996. - P. 377-386.

5. Сартаев Ж.Н., Абеуова Г.Х. Вегетативные изменения у военнослужащих при хронических стрессах и их последствия// Медицина и экология. - 2005. -№ 3. - С. 32-34.

6. Asmetov V.Y., Baghirov A.A., Mirzayeva A.R. Influence calcum channel blockers on lipid peroxidation products in different structures of the brain in the stress situations //Астанамед. журн. - 2010. - № 2. - С.165-168.

7. Иванов А.Н. Изменение активности стрессреализующих систем организма под влиянием облучения терагерцовыми волнами на частотах оксида азота у белых крыс при остром стрессе//Бюл. эксперим. биол. и мед. -2012. - Т. 154, № 9. - С. 286-289.

8. Влияние некоторых экологических факторов и их комбинации на периодическую деятельность желудка собак/Ф.А. Миндубаева, Н.И. Поспелов, А.К. Рамазанов, С.С. Жумадилов//Современная биология: теоретические, прикладные аспекты и междисциплинарные связи: Матер. междунар. научно-практич. конфер. - Караганда: Изд-во Тенгри, 2017. - С. 342-346.

9. Бадиков В.И., Быкова Е.В., Климина Н.В. Теория функциональных систем П.К.Анохина в изучении психофизиологических показателей результативной деятельности студентов//Вестн. Рос. АМН. - 1997. - № 12. - С. 45-49.

10. Изменения некоторых психофизиологических показателей студентов в период экзаменационной сессии/Э.С. Геворкян, Э.В. Даян, Ц.И. Адамян и др.//Гигиена и санитария. - 2002. - № 3. - С. 41-44.

11. Шайзадина Г.Н. Умственная работоспособность и функциональное состояние студентов//Вестник Юж.-Каз. мед. акад. - 2003. - № 12-13. - С. 143-146.

12. Кулкыбаев Г.А., Шайзадина Г.Н. Экзаменационная сессия, как фактор эмоционального стресса студентов //Астана мед. журн. - 2006. - №3. - С. 40-42.

13. Андрияшик Д.Ю., Киколов А.И., Васильева Т.Н. Экзаменационный психоэмоциональный стресс студентов//Гиг. тр. и проф. забол. - 1983. - № 11. - С. 38-40.

14. Руководство по физиологии труда/Под ред. З.М. Золиной, Н.Ф. Измерова. - М.: Медицина, 1983. – 528 с.

15. Selye H. Stress without distress. - New York: Hodder and Stoughton, 1974. -171p.

16. Physiological mechanisms controling responses to muscular load/R. Nicolova, E. Vendenitcharov, N. Tzacheva//Acta med.bulg. - 2010. - V. 37, № 1. -55-63 p.

17. Вейн А.М., Соловьева А.Д., Колосова А.О. Вегетососудистая дистония. - М., 1981. – 252 с.

18. Нормальная физиология: учебник/Под ред. К.В. Судакова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - С.149.

19. Косицкий Г.И. Физиология человека/3 – е изд., перераб. и доп. – Алматы: Эверо, 2014. – 720 с.

ТҮЙІН

СТУДЕНТТЕРДІҢ ФИЗИКАЛЫҚ ЖҮКТЕМЕ КЕЗІНДЕГІ ҚАН АЙНАЛЫМ МЕН ДИНАМОМЕТРИЯЛЫҚ ПАРАМЕТРЛЕРІ

Ф.А Миндубаева, Н.И. Поспелов, А.К. Рамазанов, А.К. Коябогарова, И.А. Қадырова

Қарағанды мемлекеттік медицина университеті, Қарағанды қ.

Физиология және медицинаның жетекші және өзекті мәселелердің бірі – күйзеліс. Күйзелістердің көбеюі көп жағдайда жағымсыз салдарына әкеліп соқтырады. Осындай

күйзелістің бірі студенттерде физикалық жүктемесінің болуы, ал жеткілікті мәліметтердің және динамометрияның болмауы берілген жұмыстың мақсаты мен міндетін анықтауға мүмкіндік береді. 88 студент зерттелді (оның ішінде, 33- жігіт, 55-қыз). Бұл жалпы қабылданған әдістерді зерттеу барысында мөлшерлі физикалық жүктемеге дейінгі және кейінгі қан айналым мен динамометрия параметрлері жігіттерде - 30 рет, қыздарда -20 рет кеудені жерден көтеру жасалынды. Статистикалық нақтылығы жағынан көп жағдайда тамыр соғысының ұлғаюы систолық, диастолық, тамырлық және ортадинамикалық артериалды қан қысымы орнатылды. Систолық және минутты мөлшері, вегетативті Кердо индексі, оттегінің қанға сіңірушілік қасиеті, қан тамырлардың жалпы перифериялық кедергісі азайды, жігіттер мен қыздар арасында оң және сол жақ қол буынының қысу күші ұлғайды, бірақ қыздарда төменгі көрсеткішін көрсетті (гендерлі айырмашылықтары анықталды). Вегетативті тепе-теңдігі симпатикалық жаққа жылжуы анықталды, бұл тірек-қимыл және қан айналым жүйесінің адаптивті реакцияларының бағытталуымен айқындалады және физикалық жүктеме күйзелісті фактор ретінде болып табылады деген қорытынды жасалынды. Болашақта медико-физиологиялық және педагогикалық бағдар мамандары және ЖОО-да алынған нәтижелерді ескереді деген үміттеміз.

Түйінді сөздер: студенттер, физикалық жүктеме, стресс-жағдай, қанайналым және динамометрия параметрлері, симпатикотония.

RESUME

PARAMETERS OF BLOOD CIRCULATION AND DYNAMOMETRY IN STUDENTS DURING PHYSICAL ACTIVITY

F. Mindubayeva, N. Pospelov, A. Ramazanov, A. Kaybogarova, I. Kadyrova
Karaganda State Medical University, Karaganda

One of the leading and actual problems of physiology and medicine is the problem of stress, because increase in stressors often leads to adverse consequences. One of these stressors in students can be physical activity; and the lack of sufficient information about the dynamometry defined the aim and objectives of this work. 88 students (33 - boys and 55 - girls) were examined, in which the parameters of blood circulation and dynamometry were studied before and after the dosed physical activity were - 30 pushups for young men and 20 for girls. It was found that in this case the pulse rate, systolic, diastolic, pulse and average-dynamic blood pressure, systolic and minute blood volume, vegetative Kerdo index, degree of oxygen saturation were increased, but overall peripheral resistance of blood vessels, the force of brush compression left and right hands decreased both in boys and girls, but with less proneness in girls (gender differences are revealed). A shift in the vegetative equilibrium to the sympathetic side is revealed, which explains the direction of the adaptive reactions of the circulatory system and the musculoskeletal system and concludes that physical exercise is a stressor factor. It is hoped, that the results can be taken into account by specialists in medical, physiological and pedagogical profiles, in higher education institutions.

Key words: students, physical load, stress situation, the parameters of blood circulation and dynamometry, sympathicotonia.

МРНТИ 76.75.29
УДК 616-08-039.57+574.41

СРАВНЕНИЕ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ КАЧЕСТВОМ ОКАЗАНИЯ АМБУЛАТОРНОЙ ПОМОЩИВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И ЧАСТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ГОРОДА СЕМЕЙ: ИНТЕРВЬЮИРОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ

А. О. Мысаев[1], К. М. Джамединов[2], Ш.О. Уйсенбаева[1], Г.К. Кайратова[1]
[1] «Государственный медицинский университет г. Семей»
[2] «Консультативно-диагностический центр города Семей»

Аннотация

Проведено иследование удовлетворенности пациентов амбулаторной медицинской помощью в городе Семей. Было проведено интервьюрирование 319 пациентов. Из них 154 в частных и 165 в муниципальных учреждениях. Трудности организационного плана чаще встречались в государственных амбулаторных учреждениях. Пациенты государственных амбулаторий более удовлетворены расположенностью медицинского персонала, отношением к работе врачей и среднего медицинского персонала.

Ключевые слова: удовлетворенность медицинской помощью, государственное частное партнерство, амбулаторно-поликлиническая помощь.

АКТУАЛЬНОСТЬ

По определению Всемирной организации здравоохранения удовлетворенность населения медицинской помощью является одним из показателей ее качества [1]. В развитых странах, вкладывающих значительные финансовые ресурсы в здравоохранение и непрерывно совершенствующих организацию медицинской помощи, число недовольных пациентов постоянно растет, что влечет за собой увеличение количества жалоб на некачественное обслуживание и непрофессиональные действия медицинских работников [2-4]. При оценке деятельности систем здравоохранения ВОЗ уделяет большое внимание такому критерию, как «отзывчивость системы» [5]. Переход на рыночную экономику отношений, стимулирует систему здравоохранения Казахстана к преобразованию, предоставляемых медицинских услуг населению [6]. Собственное видение пациента как потребителя услуг системы здравоохранения становится центральным в концепции качества реформируемого во всем мире медицинского обслуживания [7]. Согласно Кодексу Республики Казахстан о здоровье народа и системе здравоохранения амбулаторно-поликлиническая помощь включает в себя первичной медико-санитарной помощи и консультативно диагностическую помощь. Одной из приоритетных задач Государственной программы развития здравоохранения "Денсаулық" на 2016-2019 годы является улучшение качества, эффективности и доступности услуг первичной санитарной медицинской помощи [8]. Основными результатами реализации Государственной программы развития «Саламатты Казахстан» на 2011-2015 годы стали организация системы свободного выбора врача и медицинской организации потребителями медицинских услуг, развитие конкуренции среди медицинских организаций, а также достижение конечных результатов и оплату медицинских услуг по фактическим затратам. Внедрение данной реформы позволило существенно улучшить систему оказания первичной медико-санитарной помощи. Исследование удовлетворенности получение пациентами медицинских услуг, дает возможность создать стратегию развития медицинского учреждения и сравнение отдельных лечебных учреждений [9]. Удовлетворенность пациента выступает как элемент обратной связи, конечный результат административной деятельности, и необходим для оптимизации дальнейших действий. Таким образом, оценка эффективности первичной медико-санитарной помощи не возможна без анализа удовлетворенности населения, как потребителя, так как, во-первых, это одна из основных задач всей системы здравоохранения, а во-вторых, удовлетворенность является одним из указателей качество работы медицинского персонала [10].

Пионером в исследовании удовлетворенности больного лечением были США, где первые публикации на эту тему появились в начале 50 годов XX века [11]. Работой поликлиник в России удовлетворены лишь 40% городского населения [12].

Более 70% населения обращающегося за медицинской помощью, начинают и заканчивают обследование и лечение на уровне амбулаторно-поликлинического организаций, в которых решают большинство медико-социальных проблем [13]. Существует множество проблем, которые можно предотвращать на уровне ПМСП [14-16]. От состояние амбулаторной помощи во многом зависит эффективность, качество деятельности всей системы здравоохранения.

ЦЕЛЬ

Изучить удовлетворенность пациентов качеством амбулаторной помощи в зависимости от формы медицинского учреждения в городе Семей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось в частных и муниципальных амбулаторных учреждениях города Семей. Проведено обсервационное, аналитическое, поперечное исследование. За генеральную совокупность при подсчете выборки было взято общее количество прикрепленного населения города Семей. Численность прикрепленного населения получена из бюро медицинской статистки города Семей. Выборка отбиралась простым случайным способом. Для сбора данных был использован метод интервьюирования.

Респондентам были заданы следующие вопросы: какова причина Вашего обращения, пришлось ли Вам преодолевать какие - либо трудности организационного плана, чтобы попасть на прием/лечение (ожидание очереди на госпитализацию, запись на прием в поликлинике, очереди в регистратуру; очереди на приеме и т.п.), как Вы оцениваете расположенность к Вам медицинского персонала (внимательность, заинтересованность, доброжелательность, бескорыстие), как бы Вы оценили отношение к работе среднего медицинского персонала (профессиональные навыки, добросовестность, четкость выполнения манипуляций и процедур, дисциплинированность, ответственность и пр.), насколько комфортны для Вас условия пребывания (санитарно-гигиеническое состояние, условия ожидания приема в поликлинике и пр.), что Вы можете сказать о работе врачей (профессионализм, \неформальное отношение к делу, адекватность методов диагностики и лечения, искреннее желание помочь пациенту, заинтересованность в результатах), довольны ли Вы результатами обращения/ лечения (решением проблемы, явившейся причиной обращения в поликлинику или госпитализации и пр.), как бы Вы в целом определили Ваше отношение к работе учреждения. Интервьюирование проводилось в амбулаторно-поликлинических учреждениях. Интервьюировались пациенты, ожидающие очередь на прием, очередь в регистратуре. Принять участие в интервьюировании было предложено 715 больным, из которых 56% отказались от анкетирования по разным причинам. Оставшиеся 44% (n=319) согласились на интервьюирование, на их ответах основывается это исследование.

Для оценки статистических данных был использован критерий Тау-с Кендала. Данный критерий предназначен для сравнения порядковых данных, с учетом связанных пар наблюдений, и показывает силу взаимосвязи между переменными. Для статистической обработки данных был использован пакет статистических программ IBMSPSSStatistics версия 22.0.0.0 (64 разрядная версия)

РЕЗУЛЬТАТЫ

Из опрошенных 319 респондентов, в частных амбулаторных учреждениях было опрошено 154 (48,3%) респондентов, в муниципальных - 165 (51,7%). Наиболее частой причиной обращений являлось лечение – 122 (37,6%) и обследование – 111(34,8). 217(68,1%) опрошенных столкнулись с трудностями организационного плана, чтобы попасть на прием/лечение в учреждение (ожидание очереди на госпитализацию, запись на прием в

поликлинике, очереди в регистратуру; очереди на приеме и т.п.) (p=0,029). В муниципальных учреждениях удовлетворённость работой среднего медицинского персонала (профессиональные навыки, добросовестность, четкость выполнения манипуляций и процедур, дисциплинированность, ответственность и пр.) составила 100 (60,6%) пациентов, в частных 66 (42,8%) (таблица 1).

Таблица 1- Результаты опроса 319 респондентов.

	Расположенность медицинского персонала	Отношение к работе среднего медицинского персонала	Удовлетворенность работой врачей
Очень высоко	38(11,9%)	49(15,4%)	42(13,2%)
Высоко	103(32,3%)	117(36,7%)	120(37,6%)
Средне	151(47,3%)	139(43,6%)	132(41,4%)
Низко	21(6,6%)	11(3,4%)	23(7,2%)
Очень низко	6(1,9%)	3(0,9%)	2(0,6%)

162 (50,7%) удовлетворены работой врачей (профессионализм, неформальное отношение к делу, адекватность методов диагностики и лечения, искреннее желание помочь пациенту, заинтересованность в результатах) из них 100 (60,6%) в муниципальных и 62 (42,2%) в частных. 107 (64,9%) довольны результатами обращения/ лечения в государственном учреждении (решением проблемы, явившейся причиной обращения в поликлинику или госпитализации и пр.), в частном 63 (40,9%).

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Трудности организационного плана чаще встречались в государственных амбулаторных учреждениях (p=0,029), больше всего это обусловлено с длительным ожиданием и не попаданием по времени на прием к врачу. Существует слабая связь в вопросе частоты встречаемости трудностей организационного плана между частными и государственными учреждениями. Отсутствует значимая разница в вопросе условий пребывания в учреждении (p=0,086) (таблица 2).

Таблица 2 - Трудности организационного плана в амбулаторных учреждениях.

Форма собственности	Трудности_организационного-плана			Критерий Тау-с Кендала	Значение p
	да, очень существенные	трудности были, но не существенные	нет, не пришлось		
государствен	58(35,2%)	60(36,4%)	47(28,5%)	0,131	0,029
частная	36(23,4%)	63(40,9%)	55(35,7%)		
	Комфортабельность условий пребывания			Критерий Тау-с Кендала	Значение p
Форма собственности	вполне комфортные	Средние	плохие		
государствен	66(40%)	83(50,3%)	16(9,7%)	0,099	0,086
частная	50(32,5%)	81(52,6%)	23(14,9%)		

Из таблицы 3 видно, что расположенность медицинского персонала в муниципальных учреждениях выше, чем в частных. (p=0,029)По словам пациентов, врачи в муниципальных учреждениях закреплены на данном рабочем по многу лет, а в частных наблюдается текучесть кадров. Удовлетворенность работой врачей в государственных амбулаторных учреждениях выше, чем в частных (p<0,001). Пациенты государственных амбулаторий более удовлетворены отношением к работе среднего медицинского персонала (p<0,001). Выявлена слабая связь в вопросах расположенности медицинского персонала, отношения к работе среднего медицинского персонала, удовлетворенность работой врачей, а также в вопросе удовлетворенности результатами обращения/лечения между частными и государственными учреждениями.

Таблица 3 - Расположенность медицинского персонала в муниципальных и частных учреждениях.

Форма собствен-ти	Расположенность медицинского персонала					Критерий Тау-с Кендала	Значение р
	очень высоко	Высоко	средне	низко	очень низко		
госуд-ая	20(12,1%)	66(40%)	65(%)	9(5,5%)	5(3%)	0,130	0,029
частная	18(11,7%)	37(24%)	86(%)	12(7,8%)	1(0,6%)		
Форма собствен-ти	Отношение к работе среднего медицинского персонала					Критерий Тау-с Кендала	Значение р
	очень высоко	Высоко	средне	низко	очень низко		
госуд-ая	30(18,2%)	70(42,4%)	61(37%)	4(2,4%)	0(0%)	0,193	0,01
частная	19(12,3%)	47(30%)	78(50,6%)	7(4,5%)	3(1,9%)		
Форма собствен-ти	Удовлетворенность работой врачей					Критерий Тау-с Кендала	Значение р
	очень высоко	Высоко	средне	низко	очень		
госуд-ая	31(18,8%)	69(41,8%)	56(33,9%)	8(4,8%)	1(0,6%)	0,244	0,000
частная	11(7,1%)	51(33,1%)	76(49,4%)	15(9,7%)	1(0,6%)		
Форма собствен-ти	Удовлетворенность результатами обращения/лечения					Критерий Тау-с Кендала	Значение р
	доволен в.степ.	вполне дов-н	в ср. норм.	не дов-н	оч не дов-н		
госуд-ая	31(18,8%)	68(41,2%)	55(33,3%)	11(6,7%)	0(0%)	0,232	0,000
частная	13(8,4%)	50(32,5%)	70(45,5%)	20(13%)	1(0,6%)		
Форма собствен-ти	Отношение к работе учреждения					Критерий Тау-с Кендала	Значение р
	удов-ен в в.степ	удов в осн.	удов-ен част.	неуд	сов. неуд		
госуд-ая	26(15,8%)	81(49,1%)	41(24,8%)	16(9,7%)	1(0,6%)	0,086	0,168
частная	20(13%)	69(44,8%)	44(28,6%)	18(11,7%)	3(1,9%)		

В Казахстане с 2011 года запущена программа по развитию государственного частного партнерства (ГЧП), которая подразумевает передачу организаций в доверительное управление. Планировалось, что развитие ГЧП приведет к оказанию более качественных медицинских услуг в соответствии с международными стандартами и соответствующих потребностям населения [8].

Хотя в стране принят курс на развитие ГЧП, что позволяет повысить уровень здоровья, возможность повысить уровень качество медицинского обслуживание, но оно остается недостаточно высоким, а также не подготовленным сектор частного здравоохранения.

Причиной получения таких результатов может так же служить недостаточная открытость населения к передаче информации, недостаточно высокий уровень здоровой конкуренции медицинских учреждений. Отсутствует сильная связь между разницей качества оказания медицинской помощи в государственных и частных амбулаторно-поликлинических учреждениях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Удовлетворенность пациентов государственных поликлинических учреждений в целом выше, чем у пациентов частных поликлинических учреждений по городу Семей.

СПИСОКЛИТЕРАТУРЫ

1. Continuous quality development: a proposed national policy,Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 1993 (document EUR/ICP/CLR 059).

2. Фоменко А.Г. Удовлетворенность пациентов качеством медицинской помощи и их ожидания относительно перспектив развития здравоохранения//Медицинские новости. - 2011. - № 11. - С. 31-38.

3. Saltman R.B., Figueras J., Sakellarides C. Critical challenges for health care reform in Europe. - Open University Press, 1998. - 256 p.

4. Naidu A. Factors affecting patient satisfaction and healthcare quality//Int J Health Care Qual Assur. – 2009. – V. 22 (4). – P. 366-381.PubMed.

5. World health report 2000: health systems: improving performance. World Health Organization, 2000. http://www.who.int/whr/2000/en/index.html.

6. Татарников М.А., Вялкова Г.М., Глухова Г.А. Оценка удовлетворенности потребителей медицинских услуг в системе управления здравоохранением // Экономика здравоохранения. – 2011.

7. Assessment of patient satisfaction with psychiatric care. Development and clinical evaluation of a brief consumer satisfaction rating scale (UKU-ConSat)/ Ahlfors U.G., Lewander T., Lindstrom E. et al.// NordJPsychiatry. – 2001.

8. Маякова Г.К.Внедрение ЕНСЗ при оказании первичной медико-санитарной помощи // Вестник КазМНУ. – 2013.

9. Patient satisfaction and administrative measures as indicators of the quality of mental health care/Druss B.G., Rosenheck R.A., Stolar M. et al. - Psychiatr Serv, 1999

10. Новокрещенова И.Г., Новокрещенов И.В. Роль мониторинга удовлетворенности населения в управлении качеством первичной медико-санитарной помощи// Bulletin of Medical Internet Conferences. – 2014.

11. Rentrop M., Bohm A., Kissling W. Patient satisfaction with psychiatric care. Historical perspective, methods and results from the international literature. - Fortschr Neurol Psychiatr, 1999.

12. Гильманов А.А., Волгина С.Я., Бунатян А.А. Амбулаторно-поликлиническая помощь: вопросы реформирования//Казанский медицинский журнал. – 2002.

13. Исина А.К., Оспанова Ж.С., Давлетова А.С., Государственно-частное партнерство в здравоохранении // Наука и Здравоохранение. – 2014.

14. Hospitalization for ambulatory care-sensitive conditions: a method for comparative access and quality studies using routinely collected statistics/Brown A.D., Goldacre M.J., Hicks N. et al.//Can J Public Health. - 2001. - № 92. – P. 155–159.

15. Impact of socioeconomic status on hospital use in New York City/Billings J., Zeitel L., Lukomnik J. et al.//Health Aff. - 1993. - № 12. - P. 162–173.

16. Nathan Hale, Janice Probst, Ashley Robertson Rural Area Deprivation and Hospitalizations Among Children for Ambulatory Care Sensitive Conditions// Journal of Community Health. - October 2015. - P.1-10.

ТҮЙІН

СЕМЕЙ ҚАЛАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК ЖӘНЕ ЖЕКЕМЕНШІК МЕКЕМЕЛЕРІНДЕ АМБУЛАТОРЛЫҚ-ЕМХАНАЛЫҚ КӨМЕК САПАСЫНА ҚАНАҒАТТАНУШЫЛЫҚТЫ САЛЫСТЫРУ: ПАЦИЕНТТЕРМЕН СҰХБАТ АЛУ

Мысаев А. О.[1], Жамединов К. М.[2], Уйсенбаева Ш.О.[1], Қайратова Г.К.[1]

[1] «Семей қаласының Мемлекеттік Медицина университеті»

[2] «Семей қаласының консультативтік-диагностикалық орталығы»

Семей қаласындағы амбулаторлық-емханалық көмекке пациенттердің қанағаттануын зерттеу жүргізілді. 319 пациент сұхбат алды. Оның 154-і жеке, ал 165-і коммуналдық қызметтер. Ұйымдық жоспардың қиындықтары жиі мемлекеттік амбулаторлық мекемелерде кездеседі. Науқастар дәрігерлер мен медбикелер жұмыс қоғамдық клиникалар бейімділігін медициналық персонал қатынасымен көп қанағаттандырылды.

Түйінді сөздер: медициналық көмекке қанағаттанушылық, мемлекеттік жеке меншік серіктестік, амбулаторлық-емханалық көмек.

RESUME

COMPARISON OF SATISFACTION WITH THE QUALITY OF OUTPATIENT CARE IN PUBLIC AND PRIVATE INSTITUTIONS IN THE CITY OF SEMEY: INTERVIEWING PATIENTS

A. Myssaev [1], K. Jamedinov [2], Sh. Usenbaeva [1], G. Kairatova [1]

[1] «Semey State Medical University»

[2] «Semey city Consultative and diagnostic center»

An investigation of patients' satisfaction with outpatient care in the city of Semey was carried out. 319 patients were interviewed. Of these, 154 are private and 165 are municipal. The difficulties of the organizational plan were more often encountered in state outpatient institutions. Patients from state dispensaries are more satisfied with the location of the medical staff, attitude towards the work of doctors and nurses.

Key words: satisfaction with medical care, public private partnership, outpatient care.

МРНТИ 76.01.79

УДК 614.25(574.22)

ПРОБЛЕМЫ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОННЫХ БОЛЬНИЦ НА ПРИМЕРЕ ТИМИРЯЗЕВСКОГО РАЙОНА

Ж.А. Косубаева

КГП на ПХВ «Тимирязевская ЦРБ», Северо-Казахстанской область

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы кадрового обеспечения по Тимирязевской ЦРБ Северо-Казахстанской области. Проанализированы такие категории как: кадровый состав ЦРБ, норматив нагрузки на специалистов, рассчитаны показатели укомплектованности врачами и средними медицинскими работниками, выявлены проблемы обеспечения кадрами.

Автор статьи обращает особе внимание на проблему воспроизводства кадров, которая очень остро будет ощущаться в ЦРБ уже в ближайшее время.

Ключевые слова: обеспечение кадрами, воспроизводство, врачи, средний медицинский работник.

.АКТУАЛЬНОСТЬ

Современное казахстанское здравоохранение находится в условиях стремительных изменений. В этот период ключевую роль приобретает оптимизация управления кадровыми ресурсами как важнейшей стратегической составляющей развития отрасли. В связи с чем, проблемы кадрового обеспечения в отечественном здравоохранении являются наиболее важными с точки зрения укрепления системы здравоохранения, так как эффективность и качество медицинских услуг зависят от показателей деятельности работников, которые определяются их знаниями, умениями и мотивацией. Так, современные проблемы развития кадров здравоохранения в мире связаны с дефицитом персонала, оказывающего первичную медицинскую помощь, избытком специалистов узкого профиля, дисбалансом численности врачей и сестринского и акушерского персонала, чрезмерной концентрацией медицинских работников в крупных городах. Все это можно отнести и к казахстанской действительности. На сегодняшний день, уже доказано, что существует прямая связь между отношением количества работников здравоохранения к численности населения и показателями здоровья. Глобальная нехватка работников усугубляется имеющимся дисбалансом внутри страны. В сельских районах по сравнению с городами наблюдается дефицит компетентного персонала. В этой связи, наиболее проблемными в кадровой сфере здравоохранения являются вопросы правильного планирования кадровых ресурсов, их численности, устранения диспропорций в структуре распределения квалифицированных работников, одним словом все то, что относится к вопросам кадрового обеспечения. Главная проблема которого имеет три составляющие:

– нерациональное использование существующих трудовых ресурсов;

– ограниченное их воспроизводство;

– выбытие ресурсов, главным образом за счет оттока специалистов из здравоохранения.

ЦЕЛЬ

Проанализировать основные категории кадровой обеспеченности Тимирязевской ЦРБ Северо-Казахстанской области.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для проведения исследования по главному вопросу статьи были проанализированы законодательные и нормативные акты Республики Казахстан, нормативные материалы Министерства здравоохранения, Министерства науки и образования, данные статистической отчетности Комитета по статистике МЭН РК, информационно-аналитические данные ЦРБ Тимирязевского района Северо-Казахстанской области.

Методы исследования: общенаучные методы комплексного анализа, метод системного подхода, статистический анализ.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По состоянию на 1 февраля 2018 года в Тимирязевской ЦРБ работают 186 человек, 15 врачей (из них 2 врача находятся в декретном отпуске), 75 средних медработников, младшего и прочего персонала – 96 человек (таблица 1, рисунок 1).

Таблица 1 - Кадровый состав по состоянию на 1.02.2018г. в Тимирязевской ЦРБ.

№	Персонал	Количество
1	Врачи	15
2	Средние медработники	75
3	Младший и прочий персонал	96
4	Всего	186
Примечание: составлено автором		

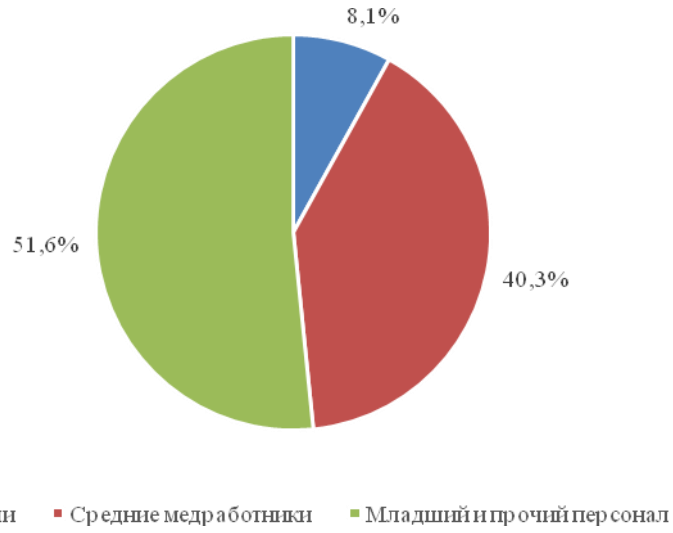


Рисунок 1 - Структура медицинских работников Тимирязевской ЦРБ (%)

Из 15 врачей работают по основным специальностям: менеджмент здравоохранения – 2, терапия – 3, общая врачебная практика – 3, фтизиатрия – 1, общая хирургия – 1, акушерство и гинекология – 1, педиатрия – 1, стоматология – 1, статистика – 1, офтальмология - 1.

Квалификационную категорию по основной специальности имеют – 8 врачей: высшую – 1, первую – 5, вторую – 2. Процент категорированности из подлежащих составил – 66 % (12 из 15).

Из числа работающих 15 врачей со стажем работы свыше 20 лет – 4 человека, свыше 5 лет – 8, до 3х лет – 1, до 1 года – 2. Работающих пенсионеров – 1, численность врачей предпенсионного возраста – 1.

Из 15 врачей 4 врача имеют сертификаты специалистов по совмещаемым должностям (дерматовенерология – 1, ультразвуковая диагностика – 1, наркология – 1, фтизиатрия – 1).

Норматив нагрузки на специалистов и их выполнение представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Норматив нагрузки на специалистов и их выполнение.

№	Специальность	Норматив времени на 1 пациента в минутах	Норматив посещений в день	Выполнено посещений фактически в год (2017)	Среднее фактическое число посещений в день	Коэффицент нагрузки
1	Терапевт	15	32	4571	19	0,6
2	Нарколог	45	10	133	1	0,1
3	Хирург	30	16	2 934	12	0,75
4	Педиатр	15	32	3 753	15	0,5
5	Окулист	30	16	4 388	18	1,125
6	Эндокринолог	40	12	1 490	6	0,5
Примечание: составлено автором						

Дефицит врачебных кадров составляет 7 специалистов: анестезиолог-реаниматолог, эпидемиолог, хирург, невропатолог, кардиолог, онколог, психиатр.

В 2017 году приняты на работу 6 врачей (4 – ВОП, 1 – акушер-гинеколог, 1 – врач стоматолог), из них молодых специалистов – 3, жильем обеспечены – 2.

За 2017 год прошли переподготовку за счет внебюджетных средств 2 врача по специальности «дерматология» и «ультразвуковая диагностика», повышение квалификации 8 врачей.

На сегодняшний день переподготовку проходит 1 врач за счет внебюджетных средств ЦРБ по циклу «Онкология (химиотерапия, маммология) взрослая».

Средний медперсонал

Из 75 СМР работают по специальностям: лабораторная диагностика – 2, лечебное дело – 18, акушерское дело – 3, стоматология - 2, стоматология (ортопедия) – 1, сестринское дело – 49 человек (рисунок 2). Сертификаты специалистов имеют все медработники. В стационаре работают 8, в поликлинике – 35, во врачебных амбулаториях – 5, ФАП, МП – 27 СМР.

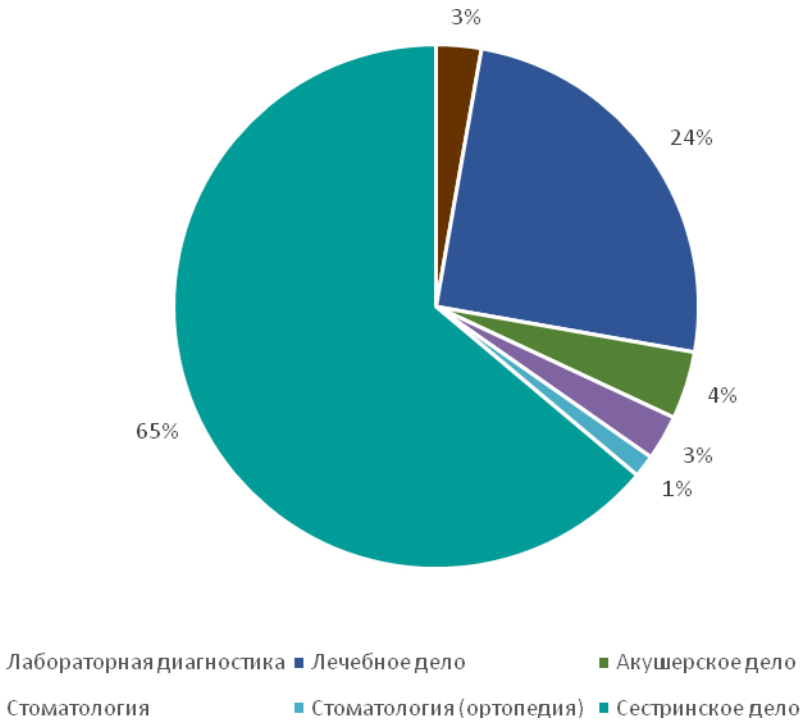


Рисунок 2 - Структура среднего медперсонала ЦРБ Тимирязевского района СКО (%).

По данным рисунка 2, можно сделать вывод, что основную или большую часть среднего медицинского персонала составляют работники сестринского дела или медсестры и соответственно им отводится выполнение очень большого объема работ с точки зрения обеспечения нормального функционирования ЦРБ и соответственно высшего врачебного персонала, и в связи с этим огромное значение приобретает вопрос укомлектованности кадрами ЦРБ.

Сильной стороной учреждения является высокая укомплектованность кадрами, которая рассчитывается по каждой категории работников (врачи, средний и младший медицинский персонал) и каждой врачебной специальности. Согласно целям здравоохранения, величина исследуемых показателей должна быть равной 100%, т.е. чем ближе показатели к 100% тем лучше укомплектовано ЦРБ и наоборот, чем меньше получается значение, тем хуже укомплектовано ЦРБ.

Конечно, укомплектованность целесообразно изучать в динамике за 3-5 лет, чтобы определить складывающуюся тенденцию и в случае необходимости внести коррективы в планирование и соответствующие управленческие решения.

Общая формула укомплектованности кадрами (%)[1]:

$$\text{Укомплектованность кадрами} = \frac{\text{Число занятых должностей}}{\text{Число штатных должностей}} \text{x100}$$

Таким образом, используя имеющиеся значения врачей ЦРБ Тимирязевского района СКО РК получаем,

Укомплектованность врачами = $\frac{22,0}{31,5}$ x100 = 69,8%

Т.е. укомплектованность врачами ЦРБ Тимирязевского района СКО РК получаем на низком уровне всего на 69,8%, а это означает, что в связи с отсутствием почти половины врачей население недополучает необходимые услуги для лечения своего здоровья. А это означает, что населению приходится ехать в областной центр и нести постоянные расходы на поездки.

Теперь рассмотрим укомплектованность среднего медицинского персонала ЦРБ Тимирязевского района СКО РК.

Укомплектованность СМР = $\frac{\text{Число занятых должностей}}{\text{Число штатных должностей}}$ x100

Таким образом, подставляя имеющиеся значения СМР ЦРБ Тимирязевского района СКО РК получаем,

Укомплектованность СРМ = $\frac{87,75}{106,5}$ x100 = 82,4%

Т.е. по укомплектованности средним медицинским персоналом ЦРБ Тимирязевского района СКО РК получаем удовлетворительные показатели на уровне 82,4%, а это означает, что в плане укомплектованности средним медицинским персоналом у ЦРБ ситуация достаточно положительная.

Конечно, показатели по СМР кажутся на первый взгляд, как удовлетворительные, но рассмотрим имеющиеся данные, которые отражают возраст работников СМР.

Известно, что в ЦРБ Тимирязевского района СКО РК количество средних медработников со стажем работы составляет: свыше 20 лет – 49, до 5 лет – 8, до 1 года – 1 человек (рисунок 3). Что касается работающих пенсионеров – 3, выходит на пенсию в 2018 году – 1, предпенсионного возраста – 2 человека.

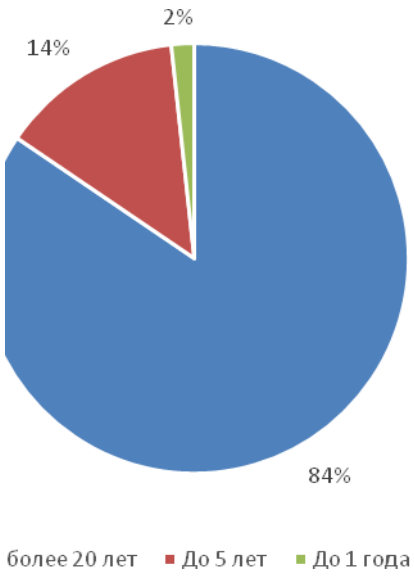


Рисунок 3 - Структура штата СМР ЦРБ Тимирязевского района СКО РК по стажу.

По этому рисунку 3 можно сделать вывод, что у ЦРБ возникает проблема с воспроизводством кадров в ближайшее время, когда эти 82,4% начнут уходить на пенсию практически одновременно, т.е. в период 5–10 лет уйдут сразу 82,4%.

Таким образом, в целом по укомплектованности ЦРБ Тимирязевского района СКО РК необходимо отметить серьезное положение кадрового обеспечения, которое граничит с невозможностью в будущем осуществлять свои функции в полной мере, т.е. какое–то оказание медицинской помощи конечно будет, но объем этой помощи будет естественным образом уменьшаться, поскольку будут отсутствовать кадры.

Работа всех подразделений ЦРБ осуществляется кадрами и отсутствие кого-то из них будет сказываться на работе всего ЦРБ, поскольку уменьшение кадрового состава будет увеличивать нагрузку и физическое напряжение на существующие кадры, что также может повлиять на текучесть кадров. Поэтому вопросам обеспечения кадрами всех без исключения подразделений ЦРБ является первоочередной для руководства района и области.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в результате проведенного анализа необходимо подвести итоги, в частности, обозначить имеющиеся на данный момент, как во всей отрасли в целом, так и в ЦРБ Тимирязевского района СКО в частности, проблемы.

Проведенный анализ показывает, что ЦРБ не укомплектована врачами на 31%, т.е. треть врачей отсутствует, в то время как они должны быть. Результаты статистического анализа позволяют сделать вывод, что у ЦРБ возникает проблема с воспроизводством кадров среднего медработника в ближайшее время, когда 82,4% имеющихся на данный момент кадров начнут уходить на пенсию практически одновременно, т.е. в период 5–10 лет.

Практические рекомендации:

1. Обеспечить закрепление кадров системы здравоохранения на местах путем обеспечения их благоустроенным жильем, выделением денежных средств для аренды жилья, социальным пакетом совместно с исполнительной властью.

2. Заключить в более активном режиме четырехсторонние договоры - студент, ВУЗ, работодатель и районный акимат по привлечению выпускников с отработкой не менее 5 лет.

3. Привлекать остродефицитных специалистов из других регионов Республики Казахстан.

4. Внедрить систему удержания действующих медицинских кадров и привлечения молодых специалистов, в том числе в сельские населенные пункты.

5. Увеличить сумму подъемного пособия до 500 000 тенге.

6. Решить вопрос на уровне МЗ РК по поводу переподготовки ВОП, окончивших с 2014 года.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сабанов В.И., Багметов Н.П., Вотинцева Г.О. Статистика учреждений здравоохранения. – Волгоград, 2006. – 270 с.

ТҮЙІН

ТИМИРЯЗЕВСКИЙ АУДАНЫҢ МЫСАЛЫНА ОРНАЛАСҚАН ОРТАЛЫҚ АУДАНЫҢ АУРУХАНАЛАРЫНЫҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Косубаева Ж.А.

Тимирязев атындағы орталық аурухана, Солтүстік Қазақстан облысы

Бұл мақалада Солтүстік Қазақстан облысы Тимирязев орталық аудандық ауруханасы бойынша кадрлық қамтамаыз ету мәселелері қарастырылады. Келесі санаттар талданды: орталық аудандық ауруханасының кадрлық құрамы, мамандар жүктемесінің нормативті, дәрігерлер мен орта медициналық қызметкерлерімен жинақтау көрсеткіштері есептелінген, кадрлармен қамтамасыз ету мәселелері анықталған.

Мақаланың авторы алдағы уақытта орталық аудандық ауруханасында өте тиімді болатын, кадрларды қайта жандандыру мәселесіне ерекше назар аударады.

Түйінді сөздер: кадрлармен қамтамасыз ету, қалпына келтіру, дәрігерлер, орта медицина қызметкері.

RESUME

PROBLEMS OF STAFFING CENTRAL DISTRICTHOSPITALS ON THE EXAMPLE OF TIMIRYAZEVSKY DISTRICT

J. Kosubayeva
Timiryazev Central Regional Hospital, North-Kazakhstan Oblast

The article deals with the problems of staffing in the Timiryazev Central Regional Hospital of the North-Kazakhstan Oblast. The following categories have been analyzed: staffing of the CRH, the norm for the burden on specialists, the staffing indicators for doctors and average medical workers have been calculated, and the problems of staffing have been identified.

The author of the article draws special attention to the problem of the reproduction of cadres, which will be very acutely felt in the Central District Hospital in the near future.

Key words: staffing, reproduction, doctors, average medical worker.

МРНТИ 76.75.29+76.75.75
УДК 615.1:347.736

ОЦЕНКА ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ МЕТОДОМ АРГЕНТИ

Ш.Н. Бейсеева, К.Д. Шертаева, О.В. Блинова, Г.И. Утегенова, Г.Ж. Умурзахова, Ж. Аширхан
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Шымкент

Аннотация

В работе для оценки финансового положения и деловой активности исследуемых аптек в соответствии с ожидаемыми рисками использован известный метод Аргенти. Для прогнозирования возможного банкротства проведена балльная оценка рисков аптечных организаций, по результатам которой предложен методический подход к созданию системы риск-менеджмента в системе управления предприятием.

Ключевые слова: риск-менеджмент, метод Аргенти, балльная оценка,оценка деловой активности, банкротство организаций.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Фармацевтическая отрасль для каждого государства имеет стратегическое значение как в экономическом, так и в социальном аспекте. До начала 1990-х годов в фармации понятие «безопасность» обычно ассоциировалось с безопасностью применения лекарственных средств. Однако новейший период развития данной отрасли характеризуется множеством ситуаций, которые в свете современных экономических теорий представляют собой определенные угрозы «риски», не позволяющие такой системе, как фармацевтическая организация (оптовая или розничная), успешно выполнять свои социально-экономические функции [1-3].

Одним из источников минимизации риска является маркетинг. Управление рисками можно осуществить с помощью методов маркетингового анализа, в частности, анализом и оценкой деловой активности предприятий фармацевтической службы

ЦЕЛЬ

Оценить деловую активность фармацевтического предприятия методом Аргенти.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В процессе исследования использованы следующие методы: маркетинговый, экономико-математический, контент-анализ, статистический.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Для оценки вероятности финансового кризиса аптечных организации использован метод Джона Аргенти, который адаптирован нами к условиям регионального фармацевтического рынка.

Так, нами, разработан примерный тест банкротства. (табл. 1).

Таблица 1 - Модифицированнаябалльная шкала для прогнозирования банкротства аптечной организации.

Недостатки	балл по Аргенти
I Недостатки в управлении бизнес-процессом 1 Пассивность директора	от 1 до 10
2 Низкая квалификация финансиста (директора)	от 1 до 10
3Уровень профессиональной компетенции менеджеров	от 1 до 10
4 Реакция на изменение технологий, методов организации труда	от 1 до 10
Максимально возможная сумма баллов	40
Проходной балл	20
II Составляющие вероятности наступления банкротства 1 Доля заемного капитала (от 80 до 100%)	от 1 до 10
2 Низкий уровень оборотных средств	от 1 до 10
3 Наличие стратегического плана (крупный проект)	от 1 до 10
Максимально возможная сумма баллов	30
Проходной балл	15
III Риски, ведущие к банкротству 1 Плохие финансовые показатели в течение 3-5 лет	от 1 до 10
2 Частые несовпадения в процессе текущего учета	от 1 до 10
3 Ухудшение качества обслужив., выражающееся недовольством клиентов	от 1 до 10
4 Снижение доли риска	от 1 до 10
5 Судебные иски, скандалы	от 1 до 10
Максимально возможная сумма	50
Проходной балл	25

В качестве объектов данного исследования были выбраны 10 аптек г. Шымкента. Для анонимности всем аптекам нами присвоены буквенные обозначения.

Нами проведена оценка финансового состояния, устойчивости и деловой активности предприятия, которая является не просто важным инструментом управления. Результаты этой оценки служат визитной карточкой предприятия, позволяющие определить передовую позицию предприятия при контактах с представителями различных партнерских сторон. Оценка деловой активности предприятия сводится, в конечном счете, к определению эффективности управления капиталом, находящимся в распоряжении предприятия [4,5].

Так, результаты прогнозирования возможного банкротства с учетом анализируемых нами факторов представленв в таблице 2.

Таблица 2 - Прогнозирование банкротства 10 аптек г. Шымкента методом Аргенти (сводная таблица).

	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	С	И	К
I Недостатки в управлении бизнес-процессом										
1Пассивность директора	4	3	3	2	4	6	6	4	5	4
2Низкая квалификация финансиста (директора)	3	3	4	3	3	5	4	6	6	4
3Уровень профессиональной компетенции	3	2	3	3	4	6	5	4	4	4

менеджеров										
4Реакция на изменение технологий, рынков, методов организации труда	2 /12	3 /11	4 /14	3 /11	2 /13	6 /23	4 /19	4 /18	4 /19	4 /12
II Составляющие вероятность наступления банкротства										
1Доля заемного капитала (от 80 до 100 %)	10	9	10	9	8	6	10	5	10	10
2Низкий уровень оборотных средств	6	6	10	5	5	6	6	6	6	6
3Наличие стратегического плана (крупный проект)	4 /20	4 /19	4 /24	3 /17	3 /16	3 /15	4 /20	4 /15	3 /19	4 /20
III Риски, ведущие к банкротству										
1Плохие финансовые показатели в течение 3-5 лет	5	5	6	6	6	4	4	4	4	4
2Частые несовпадения в процессе текущего учета	4	4	3	3	6	4	3	4	4	4
3Ухудшение качества обслуживания выражающееся недовольством клиентов	8	8	6	6	8	9	10	6	6	6
4Снижение доли рынка	5	5	6	6	4	4	6	**7**	**7**	**7**
5 Судебные иски, скандалы	10 /32	10 /32	9 /30	6 /27	9 /33	9 /30	10 /33	8 /25	8 /25	8 /25

ОБСУЖДЕНИЕ

Как следует из сводной таблицы 2, во всех аптеках наблюдается недостаток в управлении бизнес – процессом. Общий балл Аргенти – счета этих аптек не достигает проходного балла, кроме аптеки "Е".

Поэтому, для эффективного управления предприятием, с учетом выявленных рисковых ситуаций нами рекомендуется проведение следующих мероприятий.

1. *Оптимизация управления:*

- директорам проявить активность и повысить квалификацию для четкого принятия управленческий решений;

- разработать стандартные операционные процедуры дляриск – менеджера;

- провести четкое разделение ответственности сотрудников и понимание своих обязанностей в кризисных ситуациях.

2. *Сигналы раннего предупреждения:*

Руководству аптеки малого бизнеса необходимо определить:

1. Сигналы для идентификации приближающегося кризиса.

2. Механизмы обеспечения постоянного мониторинга.

По пункту II все аптеки набрали проходной балл Аргенти -15 (аптеки Е, С). Однако, показатели всех аптек ненамного превышают проходной балл – самый высокий - 24 (аптека В). По 20 баллов набрали аптеки А, К, по 19 баллов - (аптеки Б, И); 17 баллов - (аптека N), 16баллов – аптека Д . Это говорит о том, что все, без исключения, держат эти факторы под контролем, но никаких процедур для уменьшения вероятности наступления банкротства не проводят.

В связи с чем, нами на основе изучения опыта передовых аптек рекомендуется:

- *по резервной ликвидности:*

1. Принятие процедур для устранения дефицита денежных средств в кризисной ситуации.

2. Обозначить возможные ключевые источники денежных средств.

3. Ограничить использование наличных денежных средств.

4. Оценить стоимость альтернативных сценариев финансирования и их воздействия на капитал

- *по структуре активов и пассивов:*

1. Проанализировать возможные варианты изменения структуры активов и пассивов для разрешения кризисов.

2. Оценить степень воздействия рынков на малый бизнес.

3. Уточнить возможность снижения процентных ставок кредиторов.

- *по стратегическому плану:*

1. Оценить возможность получения товарных кредитов и увеличение срока оплаты задолженности.

2. Изыскать возможности принятия товара на реализацию.

3. Проанализировать ассортимент реализуемых аптечных товаро.

Далее, по пункту III: показатель Аргенти – счета 25 и выше, однако до максимально возможной суммы ни одна из аптек не дотягивает. Следовательно, в деятельности аптечных организаций имеются некоторые трудности. Для преодоления проблем, которые могут привести аптечные организации к банкротству мы предлагаем следующие антикризисные процедуры:

Рекомендации по III пункту:

- *привлечение клиентов:*

1. Принять процедуры для определения приоритетов в отношениях с клиентами во время кризиса.

2. Разработать меры по привлечению клиентов (снижение цены, пересмотр ассортимента, предоставление бонусов, скидок, предоставление дополнительных сопутствующих услуг).

3. Определить возможные источники средств финансирования (заказ по предоплате за счет максимального снижения цены).

- *планы по работе с общественностью:*

1. Разработать управлению по связям с общественностью – организацию рекламы, выставок.

2. Проанализировать политику конкурентов и других участников рынка, разработать проект возможного сотрудничества с ними.

Выполнение указанных процедур будет способствовать упрочению финансового положения аптечных организаций и повышению их конкурентоспособности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, выполненное исследование привело к получению конкретных результатов:

1. Показана возможность использования модифицированного и адаптированного метода Аргенти, основанного на балльной оценке различных факторов, для оценки вероятности банкротства аптечных организаций малого бизнеса.

2. На примере 10 аптек г. Шымкент рассчитан агрегированный показатель, А – счет, позволивший выявить имеющиеся финансовые трудности аптечных организаций.

3. Разработаны основные процедуры антикризисного плана для улучшения финансового положения аптечных организаций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. DunnE. G., JetteC. Diversification as a Risk Management Strategy in Andean Agropastorel Community // American journal of Agricultural Economics. - 1996. – № 12. – P. 78-83.

2. Stultz R. M. Rethinking Risk Management // Journal of Applied Corporate Finance. - 1996. - № 8. – P. 9-15.

3. Спицкий О.Р. Проведение анализа рисков при проектировании и валидации фармацевтического производства // http:// www. Medbusiness.ru /440.php:).

4. Гончаров Д.С комплексный подход к управлению рисками для российскихкомпаний. - М.: Вершина, 2008. – 224 с.

5. Бушена Н.С. Методический подход к оценке конкурентоспособности подразделений аптечной сети // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015.-№ 12. -С. 108-109.

ТҮЙІН

АРГЕНТИ ӘДІСІМЕН ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ КӘСІПОРЫННЫҢ ІСКЕРЛІК БЕЛСЕНДІЛІГІН БАҒАЛАУ

Бейсейва Ш.Н., Шертаева К.Д., Блинова О.В., Өтегенова Г.И., Умурзахова Г.Ж., Аширхан Ж.

Онтүстік-Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академияс, Шымкент қ.

Мақалада дәріханалардың қаржылық жағдайын және іскерлік белсенділігін бағалауға белгілі Аргенті әдәсі қолданылған.

Дәріханалалық ұйымдарда банкротқа ұшыраудың тәуекелдердің баллдық бағалауы жүргізілді, олардың нәтижесінде тәуекел-менеджмент жүйесінің әдістемелік жолдары ұсынылған

Түйінді сөздер: тәуекел-менеджмент, Аргентина әдісі, баллдық бағалау, іскерлік белсенділікті бағалау, ұйымдардың банкроттығы.

RESUME

EVALUATIONOF BUSINESS ACTIVITYOFPHARMACEUTICAL ENTERPRISES BYARGENTI METHOD

Sh. Beiseeva, K.Shertaeva, O. Blinova, G. Utegenova, G.Umurzakhova, Zh.Ashirkhan

South-Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent

In the work, in order to assess the financial situation and business activity of the pharmacies under study in accordance with the expected risks, the well-known method of Argentina was used. To forecast possible bankruptcy, a scoring of the risks of pharmacy organizations was carried out, based on the results of which a methodical approach was proposed to create a risk management system in the enterprise management system.

Key words: risk management, Argenti method, point assessment, business activity assessment, bankruptcy of organizations.

МРНТИ 76.75.75
УДК 615.322/.454.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ ВЕРБЛЮЖЬЕЙ КОЛЮЧКИ

Г.О. Устенова, К.Б. Темирбаева, С.Д. Калиева
Казахский Национальный университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы

Аннотация

В данной статье представлено исследование фармацевтического рынка лекарственных препаратов на основе верблюжьей колючки. Показаны доля отечественных и зарубежных производителей, количество противоинфекционных лекарственных средств на фармацевтическом рынке. Выделены лидирующие страны фармацевтические организации по занимаемой доли рынка противоинфекционных лекарственных средств в РК.

Ключевые слова: верблюжья колючка, препараты,исследование рынка, отечественные и зарубежные производители.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Верблюжья колючка - род растений семейства Бобовые, произрастающих в пустынях. По литературным данным трава верблюжьей колючки содержит следующие биологически активные вещества: флавоноиды, сапонины, сахара, дубильные вещества, витамины С, К и группы В, каротин, урсоловая кислота, эфирное масло, красящие вещества, смолы. За счет расширенного состава биологически активных соединений данный объект обладает широким спектром действия: противовоспалительным, противоинфекционным, ранозаживляющим и т.д. Полученные литературные данные могут являться обоснованием для создания отечественных средств с целью импорта замещения на основе отечественного растительного сырья.

ЦЕЛЬ

Анализ противоинфекционных лекарственных препаратов фармацевтического рынка РК на основе верблюжьей колючки.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В качестве объектов исследования были взяты: Государственный реестр фармацевтических препаратов, зарегистрированных на официальном сайте Национального Центра Экспертизы и Сертификации, литературные источники научных и научно-практических журналов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ рынка данных препаратов проводился нами по двум направлениям-лекарственные препараты и средства лечебной косметики.

Необходимо отметить, ассортиментный ряд средств на основе верблюжьей колючки, представленный препаратами, которые отпускаются населению как без рецептов, так и по рецептам врачей. Среди них полностью преобладают лекарственные средства, отпускаемые без рецепта - 100%.

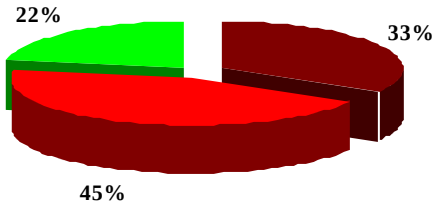


Рисунок 1 -Диаграмма распределения лекарственных форм.

Как видно из рисунка 1, ассортиментный ряд лекарственных средств, расслоился на следующие сегменты лекарственными формами: твердые (капсулы, таблетки), мягкие (мазь, гели), и жидкие (сиропы).

Отечественные и зарубежные производители на фармацевтическом рынке противоинфекционных препаратов представлекены в таблице.

Таблица 1- Отечественные и зарубежные производители на фармацевтическом рынке противоинфекционных препаратов.

№ п/п	Фирма- производитель	Страна	Препарат	Форма выпуска
1	2	3	4	5
Отечественные препараты				
1	ТОО «Зерде-Фито»	Казахстан	Верблюжья колючка Фито-Чай 50.0	Фито-чай
2	ТОО «Дала Фарм»	Казахстан	Жантадин	Субстанция
3	АО «ХИМФАРМ», КазНУ	Казахстан	Мазь алхидиновая 5%	Мазь
4	АО «ХИМФАРМ», КазНУ	Казахстан	Жантак	Сироп
5	АО «ХИМФАРМ», КазНУ	Казахстан	Алхидин	Гель
Зарубежные препараты				
6	Yarindo Farmatama	Индонезия	Флурин	Сироп
7	AVN Ayurveda	Индия	Mahathikthakam Kashayam	Сироп
8	AVN Ayurveda	Индия	Mahatiktam kashayam	Таблетки
9	AVN Ayurveda	Индия	Multizyme Syrup	Сироп

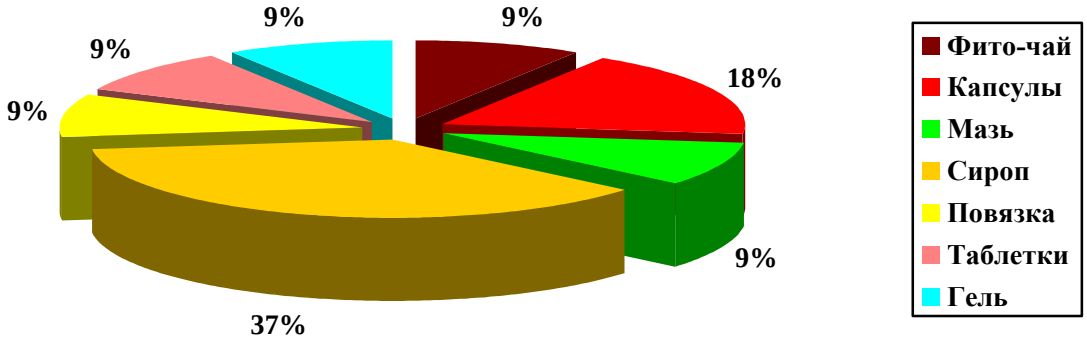


Рисунок 2 - Диаграмма распределения лекарственных средств по форме выпуска.

Как видно на рисунке 2, при изучении лекарственных средств на основе верблюжьей колючки установлено, что ассортимент лекарственных форм представлен капсулами, таблетками, мазями, гелями, сиропами и фито-чаем.

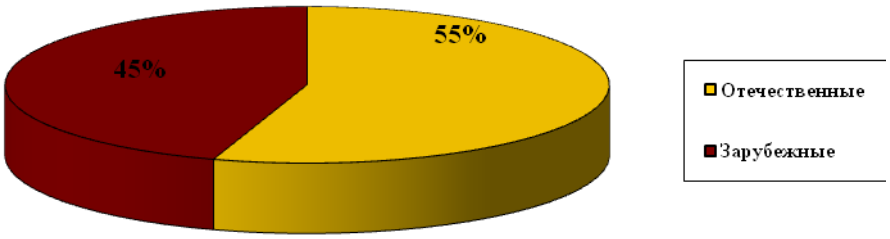


Рисунок 3 - Диаграмма распределения лекарственных средств по стране-производителям.

На рисунке 3 показаны доля отечественных и зарубежных производителей, на сегодняшний день большая часть данного сегмента представлена отечественными производителями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучен ассортиментный рынок Казахстана лекарственных средств на основе верблюжьей колючки и разбит по группам применения. Установлено, что препараты насчитывают 9 позиций из которых доля жидких лекарственных форм- 45%, твердых- 33%, мягких- 22%.

Проанализирована структура препаратов на основе верблюжьей колючки, представленных на казахстанском фармацевтическом рынке.

Полученные данные могут являться обоснованием для создания отечественных таблетированных лекарственных средств, которые имеют ряд преимуществ перед жидкими лекарственными формами.

ТҮЙІН

ЖАНТАҚ НЕГІЗІНДЕ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ӨНІМДЕРДІҢ НАРЫҒЫН ЗЕРТТЕУ

Устенова Г.О., Темирбаева Қ.Б., Калиева С.Д.

С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина университеті, Алматы қ.

Бұл мақалада жантақ негізінде дәрі-дәрмектердің фармацевтикалық нарығын зерттеу қарастырылған. Фармацевтикалық нарықта инфекциялық емес препараттардың саны, отандық және шетелдік өндірушілердің үлесі көрсетілген.

Түйінді сөздер: түйелер, препараттар, нарықты зерттеу, отандық және шетелдік өндірушілер.

RESUME

PHARMACEUTICAL MARKET RESEARCH ON THE BASIS OF CAMEL THORN

G. Ustenova, K. Temirbayeva, S. Kaliyeva

Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty city

The article represents pharmaceutical market research of medications based on camel thorn.

Here are shown a share of domestic and foreign manufacturers and amount of anti-infectious drugs and medications on the pharmaceutical market.

Key words: camel thorn, preparations,market research, domestic and foreign manufacturers.

МРНТИ 76.29.48
УДК 616.839:618.17-008.8

АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ПРЕДМЕНСТРУАЛЬНОГО СИНДРОМА (ПМС)

А.А.Альжанова[1], А.Ш. Бокебаева[1], Г.Т. Байдильдаева[2]
[1]АО «Медицинский университет Астана», Астана
[2]Главный военный клинический госпиталь МО РК, Астана

Аннотация

Представлены исследования акушерско-гинекологического анамнеза. Установлено, что наличие абортов, самопроизвольных абортов, патологического течения беременности и родов может увеличивать риск развития ПМС.

Ключевые слова: предменструальный синдром, акушерско-гинекологические факторы риска ПМС, нейропсихическая форма ПМС.

ВВЕДЕНИЕ

Предменструальный синдром – сложный симптомокомплекс, характеризующийся различными психоэмоциональными, вегето-сосудистыми и обменно-эндокринными нарушениями, которые проявляются в лютеиновой фазе менструального цикла (МЦ) за 2-10 дней до менструации [1].

В настоящее время ПМС рассматривается как мультидисциплинарное заболевание, место пересечения интересов врачей самых разных специальностей: гинекологов, эндокринологов, неврологов, кардиологов и многих других. В среднем у 75% женщин репродуктивного возраста имеются жалобы, присущие для нейропсихической формы ПМС. Нейропсихическая форма значительно преобладает и встречается во всех возрастных группах [2]. Наличие ПМС у женщин препятствует их профессиональной деятельности, обучению, привычной социальной активности, нарушает межличностные отношения. Особенностью ПМС является клинический полиморфизм и тесная связь с вегетативными, эмоциональными и мотивационными нарушениями. В многочисленных исследованиях отмечается что, наличие в перинатальном периоде развития женщин таких осложнений, как затяжные роды, внутриутробная гипоксия и гипотрофия плода, высокая инфекционная заболеваемость в возрасте от 5 до 7 лет, а также наличие у пациенток экстрагенитальных заболеваний являются неблагоприятными факторами развития ПМС [3].

Патогенез ПМС является результатом сложных нейроэндокринных, вегето-сосудистых изменений как следствие негативного воздействия факторов риска на высшие центры вегетативной регуляции. Гормоны эстроген и прогестерон оказывают существенное воздействие на ЦНС путем геномного механизма (взаимодействие с цитоплазмическими рецепторами) и негеномного прямого влияния на мембранную функцию нейронов (адренергических, серотонинэргических, ГАМК-эргических), в центрах, осуществляющих регуляцию репродуктивной функции и в надсегментарных отделах вегетативной нервной системы [4].

Надо отметить, что этиология и патогенез ПМС до конца не изучены. Это и определяет актуальность исследований в этом направлении.

ЦЕЛЬ

Изучить значимые акушерско-гинекологические факторы риска развития нейропсихической формы предменструального синдрома.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследовано 54 женщин репродуктивного возраста от 19-45 лет с диагнозом нейропсихическая форма предменструального синдрома и 48 женщин без ПМС сопоставимых по возрасту. Выявление заболевания основывалось на модифицированной шкале «Оценки формы и тяжести ПМС» по Г.П. Королевой [5].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Выявлено, что в структуре гинекологических заболеваний ведущее место в обеих группах занимали воспалительные заболевания органов малого таза. Так, они выявлялись у 16 (29,6%) женщин основной группы и у 14 (29,1%) женщин контрольной группы, т.е. не имея достоверного различия, указывала на отсутствие влияния на риск возникновения ПМС. По данным анамнеза, достоверная разница была выявлена при наличии дисменореи (таблица). Установлено преобладание данной патологии у женщин основной группы и составило 23 (42,5%) в то время как в контрольной группе - 11(22,9%).

Среди оперативных вмешательств было отмечено преобладание операций на придатках матки в основной группе у 11(20,3%), а в контрольной группе у 2(4,1%). По нашим данным, объем операций чаще включал аднексэктомию и тубэктомию по поводу внематочной беременности.

При изучении менструальной функции было выявлено, что средний возраст менархе обследуемых женщин составил 11,2±1,3 года, не отличался в сравниваемых группах исследования (11,2±1,3; 11,4±1,3 года) ($p>0,05$) и соответствовал регионарной популяционной норме. Как известно, становление менструальной функции является интегрированным показателем состояния системы репродукции. Так, частота нормального ее становления у женщин основной группы была достоверно выше (40 -74,0%), чем контрольной – (34 - 70,8%) ($p<0,05$). По нашему мнению, наличие своевременного регулярного менструального цикла у женщин с ПМС не противоречит патогенезу развития данного заболевания [6].

По нашим данным, число женщин с ранним началом половой жизни был сравним в обеих группах: 2 (3,7%) в первой группе и 2 (4,1%) во второй группе. Статистически достоверной разницы по данным параметрам выявлено не было ($p>0,05$), что свидетельствует об отсутствии влияния ранней сексуальной активности на возникновение ПМС.

По данным акушерского анамнеза, у обследуемых основной группы выявлено большее число абортов – 9 (16,6%), чем контрольной группы – 4 (8,3%). Самопроизвольное прерывание беременности отмечено в основной группе у 3 (5,5%), в контрольной группе у 2 (4,1%) женщин. Патологическое течение беременности и родов в анамнезе в основной группе имело место у 3(5,5%), в то время как в контрольной группе у 1(2,0%) (таблица).

Таблица 1- Акушерско-гинекологические факторы риска развития ПМС, абс. (%).

Факторы риска	Основная группа (n=54)	Контрольная группа (n=48)	p
Патология шейки матки (цервицит, псевдоэррозия)	16 (29,6)	14(29,1)	p>0,05
Дисменорея	23(42,5)	11(22,9)	p<0,05
Оперативные вмешательства на придатки	11(20,3)	2(4,1)	p<0,05
Начало менархе (**лет**)	11,2±1,3	11,4±1,4	p>0,05
Становление регулярного менструального цикла	40(74,0)	34(70,8)	p<0,05
Раннее начало половой жизни (до 16 лет)	2(3,7)	2(4,1)	p>0,05
Частота абортов	9(16,6)	4(8,3)	p<0,05
Самопроизвольное прерывание беременности	3(5,5)	2(4,1)	p>0,05
Патологическое течение беременности и родов в анамнезе	3(5,5)	1(2,0)	p<0,05

ВЫВОДЫ

1. Статистические данные акушерско-гинекологического анамнеза подтверждают, что наличие абортов, самопроизвольных абортов, патологического течения беременности и родов может увеличивать риск развития ПМС.

2. Наличие в различных периодах развития женщины неблагоприятных акушерско-гинекологических факторов, влияет на развитие несостоятельности гипоталамо-гипофизарной системы, клинически проявляющейся в виде нейропсихической формы с ведущим психовегетативным синдромом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Комарова Ю.А., Сметник В.П. Клинико-гормональная характеристика кризовой формы предменструального синдрома // Акушерство и гинекология. – 1998. - № 3. – С. 35–38.

2. Белокриницкая Т.Е., Фролова Н.И., Белозерцева Е.П. Дисменорея, предменструальный синдром и синдром предменструального дисфорического расстройства у девушек-студенток //Репродуктивное здоровье детей и подростков. - 2012. - № 1. - С. 22–28.

3. Ткаченко Л.В. Факторы риска для возникновения нарушений репродуктивной функции //Журнал акушерства и женских болезней. - 2000. - № 3. – С. 36.

4. Атагаджиева М. С. Социальные и клинические особенности медикализации предменструального синдрома: Автореферат, дис. … к. м. н. – Волгоград, 2010. - 27 с.

5. Кислицына З.В. Эмоционально-личностные характеристики и внутренняя картина женщин, страдающих предменструальным синдромом: Автореф. дис. … к.м.н. - Санкт–Петербург, 2015. - 27 с.

6. Басова . О.Н., Волков В.Г. Лечение предменструального синдрома у пациенток подросткового и репродуктивного возрастов // Акушерство и гинекология. – 2012. - № 2. – С. 81-85.

ТҮЙІН

ЕТЕККІРАЛДЫ СИНДРОМЫНА АЛЫП КЕЛЕТІН АКУШЕРЛІ-ГИНЕКОЛОГИЯЛЫҚ ҚАУІП-ҚАТЕР ФАКТОРЛАРЫ

А.А.Альжанова[1], А.Ш. Бокебаева[1], Г.Т. Байдилдаева[2]

«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

ҚРҚМ Бас әскери клиникалық госпиталы

Акушерлі-геникологиялық анамнезді зерттеу нәтижелері көрсетілген. Түсіктердің, өздігінен түсік тастау, жүктілік пен босанудың патологиялық ағымы етеккіралды синдромына дамуының қауіп-катерінің жорғарлататын анықталды.

Түйінді сөздер: ПМС тәуекелінің акушерлік-гинекологиялық факторлары, ПМС нейропсихиялық түрі.

RESUME

OBSTETRIC-GYNECOLOGICAL RISK FACTORS FOR PMS DEVELOPMENT

A. Alzhanova[1], A. Bokebaeva[1], G. Baidildaeva[2]

[1]JSC “Astana medical university”, Astana city

[2]Main military Clinical Hospital of Ministry of defence of the Republic of Kazakhstan, Astana city

Studies of obstetric-gynecological history are presented. It has been established that the presence of abortions, spontaneous abortions, pathological course of pregnancy and childbirth can increase the risk of developing PMS.

Key words: premenstrual syndrome, obstetric and gynecological risk factors for PMS, neuropsychic form of PMS.

МРНТИ76.29.48
УДК618.315-08:616.137.73-005.7

ЭМБОЛИЗАЦИЯ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ШЕЕЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

А.Е. Жумагалиев[1], А.С. Бигетаева[1], Л.А. Сейдуллаева[2], С.А. Аубакирова[1], Д.К. Тультаева[1], Г.С. Хожаева[1]

[1]ГКП на ПХВ «Городская больница № 2», Астана
[2]АО «Медицинский университет Астана», Астана

Аннотация

В последние годы в клиническую практику вошел новый метод лечения доброкачественных новообразований матки - эндоваскулярная эмболизация маточных артерий (ЭМА). Данный метод, лишенный серьезных ограничений хирургического и консервативного лечения миомы матки, может стать методом выбора в лечении шеечной беременности. Эмболизация маточных артерий - эндоваскулярная окклюзия маточных артерий. Проведение ЭМА требует определенных навыков и выполняется в условиях рентген-операционной, под комбинированной анестезией с использованием седативных средств.

Ключевые слова: шеечная беременность, эмболизация маточных артерий, выскабливание цервикального канала шейки матки.

АКТУАЛЬНОСТЬ

В последнее десятилетие отмечена тенденция к увеличению частоты внематочной беременности во всем мире. Эктопическая беременность всегда была и по-прежнему остается одной из самых актуальных проблем гинекологии. Сложность диагностики, смазанность клинических симптомов, внезапность развития смертельных осложнений характеризуют все формы внематочной беременности.

Шеечная беременность относится к редким формам эктопической беременности и встречается в 0,3-0,4 % случаев [1]. Данная локализация плодного яйца представляет серьезную угрозу не только для здоровья, но и для жизни женщины, так как особенности строения и кровоснабжения этих отделов матки обуславливает высокий риск кровотечений при прерывании беременности. Операция тотальной гистерэктомии носит инвалидизирующий характер в 100 % случаев исключающий наступление беременности в будущем.

Предложенные в последнее десятилетие операции коагуляции или наложения швов на кровоточащие сосуды шейки матки, консервативно-пластические операции на шейке матки с иссечением ложа плодовместилища, не могут быть рекомендованы для широкой практики [2]. Получившие в последнее время широкое распространение эндоскопические методы в лечении гинекологических заболеваний, в частности гистерорезектоскопия, опасны из-за развития кровотечения из сосудов плодовместилища. Попытки тампонады просвета цервикального канала катетером Фоллея малоэффективны, так как баллон катетера не обеспечивает необходимую компрессию кровоточащих сосудов в области имплантации плодного яйца.

Развитие методик эндоваскулярной хирургии позволило минимизировать объем хирургического вмешательства и сохранить репродуктивный потенциал больных.

ЦЕЛЬ

Изучить эффективность лечения шеечной беременности методом ЭМА для сохранения репродуктивного органа пациенток.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами было проведено ретроспективный анализ историй болезней 8 пациенток с шеечной беременностью, поступивших и прошедших лечение с применением эмболизации маточных артерий (ЭМА) на базе гинекологического отделения ГКП на ПХВ Городской

больницы № 2 города Астаны с 2014 по 2017 год. Всем больным применялись клиническое обследование, специальное гинекологическое и ультразвуковое исследования, ангиографические исследования, лабораторные методы исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Средний возраст пациенток составил 30,0±4,5 года. 100 % женщин состояли в браке. Все пациентки были беременные повторно.

В анамнезе у 3 (37,5%) женщин были одни роды в срок и самопроизвольные выкидыши в сроках 5-6-8 недель с последующим выскабливанием полости матки, у 2 (25%) пациенток двое родов и артифициальные аборты, у 2 (25%) больных в анамнезе первая беременность закончилась операцией кесарево сечение, данная беременность была второй. У 1(12,5%) пациентки в анамнезе 1 медикаментозный аборт с последующим выскабливанием полости матки.

Основными жалобами, предъявляемыми больными, были боли внизу живота, с иррадиацией во влагалище, обильные кровянистые выделения из половых путей, которые появились при задержке очередной менструации от 5 до 12 дней.

При диагностике патологии у пациенток были выявлены характерные ультразвуковые изменения шейки матки:

- эндометрий без плодного яйца или «пустая» полость матки;
- плодное яйцо или ткани хориона в цервикальном канале (рисунок 1).

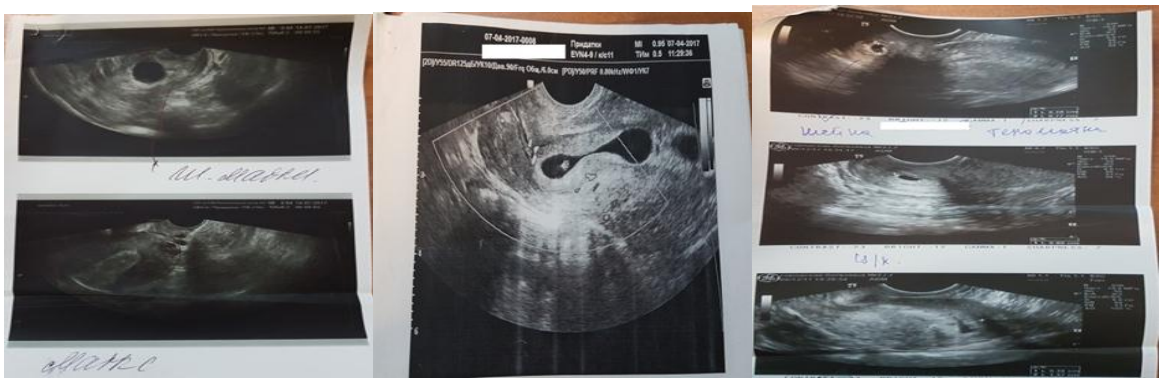


Рисунок 1 - Ультразвуковое исследование при шеечной беременности.

Диагноз беременности подтверждался определением уровня ХГЧ в крови. В исследуемой группе он составил от 3500 до 8500 МЕ/мл. Всем пациенткам была выполнена эмболизация обеих маточных артерий через правую бедренную артерию до полной остановки кровотока, что подтверждено контрольными ангиограммами (рисунок 2).

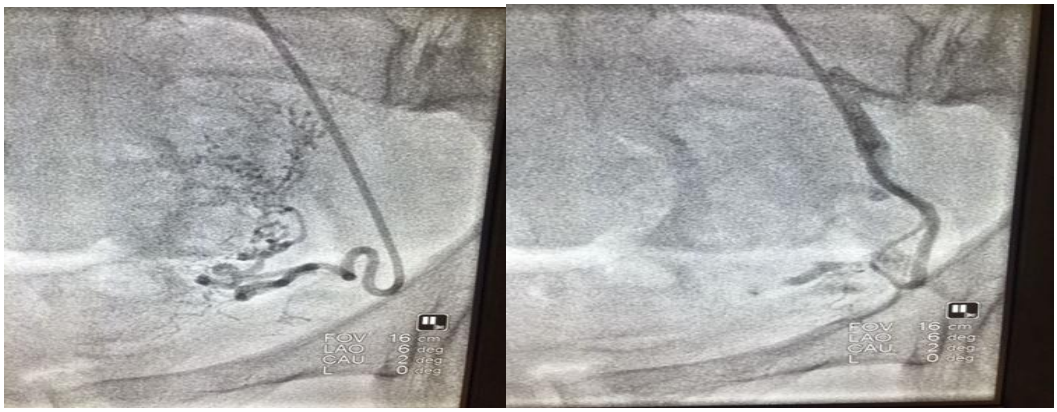


Рисунок 2 - до ЭМА после ЭМА

После проведения ЭМА через сутки в условиях операционной всем пациенткам было выполнено выскабливание цервикального канала шейки матки. Интраоперационная кровопотеря составила от 30 до 100 мл. Интра - и послеоперационных осложнений не отмечено. Больные выписаны из стационара на 5-е сутки в удовлетворительном состоянии под наблюдение врача женской консультации. При динамическом наблюдении за пациентками отмечено снижение уровня ХГЧ крови до подпороговых значений в течение 7-15 дней. У двоих пациентов через 6 месяцев наступила спонтанная маточная беременность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, эндоваскулярная хирургия в сочетание с выскабливанием цервикального канала шейки матки является безопасным и малотравматичным методом лечения шеечной беременности, позволяющим пациенткам репродуктивного возраста избежать травмирующей операции гистерэктомии и сохранить репродуктивную функцию у молодых женщин.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О проблеме эктопической беременности после ЭКО/Корсак В.С., Коршунов М.Ю., Михайлов А.В. и др. // Пробл. репродукции. - 1997. - № 2. - С. 61-64.

2. Внематочная беременность/ Стрижаков А.Н., Давыдов А.И., Шахламова М.Н., Белоцерковцева Л.Д. - М.: Медицина, 1998. - 203 с.

ТҮЙІН

ЖАТЫР МОЙЫНЫ ЖҮКТІЛІГІН ЕМДЕУ КЕЗІНДЕГІ ЖАТЫР АРТЕРИЯЛАРЫНЫҢ ЭМБОЛИЗАЦИЯСЫ

Жұмағалиев А.Е.[1], Бигетаева А.С.[1], Сейдуллаева Л.А.[2] , Әубакирова С.А.[1], Тультаева Д.К.[1], Хожаева Г.С.[1]

[1]Астана қ. әкімшілігінің ШЖҚ № 2 Қалалық ауруханасы»

[2]«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

Жатыр мойыны жүктілік ең сирек кездесетін жатырдан тыс жүктіліктің түрі болып табылады. Жатыр артериясын эмболизациялау арқылы жатыр мойын жүктілігінм емдеу жаңа технологиялық әдістердің бірі. Бұл әдіс біздің линикамызда 2014 жылдан бері қолданылып келеді. Жатыр мойыны жүктілігі кезінде ағзаны сақтап қалудың бірден бір әдісі жатыр артерияларының эмболизациясы болып табылады және осы тәсіл әйел адамның репродуктивті ағзаларын сақтап қалуға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: мойын жүктілігі, жатыр артерияларының эмболизациясы, жатыр мойны цервикальды каналын қыру.

RESUME

EMBOLIZATION OF UTERINE ARTERIES AT TREATMENT OF CERVICAL PREGNANCY

A. Zhumagaliev[1], A. Bigetaeva[1], L. Seydullaeva[2], S. Aubakirova[1], D. Tultaeva[1] , G. Khozhaeva[1]

[1]SE on RB “City Hospital № 2», Astana city

[2]JSC “Astana medical university”, Astana city

A cervical pregnancy is a rarely form of extra uterine pregnancy. Embolization of uterine artery new technological method or treatment of cervical pregnancy. This method is used in our clinic os treatment of cervical pregnancy from 2014. Embolization of uterine artery gives possibility to preserve the reproductive organs of a woman.

Key words: cervical pregnancy, uterine artery embolization, cervical canal scraping.

МРНТИ46.29.42
УДК616.8-089

РАННИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У БОЛЬНЫХ МНОЖЕСТВЕННЫМИ ВНУТРИЧЕРЕПНЫМИ ГЕМАТОМАМИ

М.Ж. Мирзабаев[1], Е.К. Дюсембеков[1], М.А. Алиев[1], Г.Ж. Аханов[1], Р.А. Ахмаров[2], А.С. Жайлаубаева[2]

[1]Казахский медицинский университет непрерывного образования, Алматы
[2]Городская клиническая больница № 7, Алматы

Аннотация

В последнее время отмечается увеличение удельного веса множественных травматических внутричерепных гематом. Они характеризуются полиморфизмом неврологической симптоматики, сложной ранней диагностикой, высоким показателем послеоперационных осложнений и смертности. Проведен анализ лечения и решение вопросов предотвращения ранних послеоперационных осложнений травматических множественных внутричерепных гематом. В основу работы положен анализ 117 больных (100 мужчин и 17 женщин) с множественными гематомами, находившихся в Городской клинической больнице № 7 с 2008-2017 гг. Множественные гематомы образуются при тяжелой черепно-мозговой травме, для них характерен полиморфизм симптомов. В клинической картине множественных гематом преобладает стволовая симптоматика.

Ключевые слова: внутричерепные гематомы, черепно-мозговая травма, резекционная трепанация черепа, внутричерепное давление.

ВВЕДЕНИЕ

До недавнего времени множественные травматические внутричерепные гематомы считались редкой патологией и освещались в литературе значительно реже, чем эпидуральные, субдуральные и внутримозговые гематомы. К множественным травматическим внутричерепным гематомам относят случаи одновременного образования двух или более гематом, различных по отношению к оболочкам и веществу мозга или по локализации. Они составляют 20-30% всех внутричерепных гематом и образуются при интенсивной травме головы, когда в повреждающем воздействии одновременно участвуют два фактора: локальная импрессия и смещение мозга [1]. По локализации гематом в больших полушариях выделяют односторонние и двусторонние гематомы, по отношению к намету мозжечка – сочетанные суб- и супратенториальные гематомы. По статистическим данным, сочетание двух гематом встречается в шесть раз больше, чем сочетание трех и более, сочетание суб- и супратенториальных гематом встречается в десять раз реже, чем множественных гематом больших полушарий [2]. Наличие двух или более очагов компрессии головного мозга представляет крайнюю опасность для пострадавшего. Несмотря на внедрение в практику современных диагностических методов обследования, достижения современной нейрохирургии и нейрореаниматологии, летальность при множественных гематомах остается высокой, достигая 35-40% [3,4]. Послеоперационный период у этих больных часто протекает с различными осложнениями, что требует постоянного наблюдения реаниматолога и нейрохирурга.

ЦЕЛЬ

Изучить ранние послеоперационные осложнения у оперированных больных множественными гематомами, их профилактику и лечение.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В основу работы положен анализ 117 больных (100 мужчин и 17 женщин) с множественными гематомами, находившихся в Городской клинической больнице № 7 с 2008-2017 гг. Возраст больных составлял от 16 до 72 лет. Все обследованные больные по характеру гематом разделены на три группы: 1) поэтажные гематомы – гематомы, расположенные непосредственно одна над другой (74 больных); 2) двусторонние гематомы –

гематомы, расположенные в различных полушариях головного мозга (30 больных); 3) гематомы по соседству – гематомы, расположенные в различных отделах одного полушария. У 2 больных отмечалось сочетание суб – и супратенториальной гематом.

Оценку состояния сознания осуществляли согласно шкале комы Глазго. Оценивалась также выраженность стволовых, очаговых и менингеальных симптомов. Применялось нейроофтальмологические, нейрорентгенологические, нейрофизиологические обследования.

КТ исследование проведено при поступлении 70, а в послеоперационном периоде всем больным.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Распределение больных в зависимости от уровня нарушения сознания приведено в таблице.

Таблица 1- Распределение больных по уровню сознания

Уровень сознания по ШКГ	Количество больных, абс. (%)
8 баллов и ниже	82 (70,2%)
7-9 баллов	32 (27,3%)
9-11 баллов	3 (2,5%)

Согласно нашему исследованию, 70,2 % больных поступили в стационар в тяжелом состоянии. Это обусловлено первичными стволовыми повреждениями и вторичными дислокационными явлениями. Выраженная стволовая симптоматика в виде разностояния глазных яблок, снижения или отсутствия зрачковых и корнеальных рефлексов, плавающих движений глазных яблок отмечалось у 82 (70,2%) больных.

Очаговая неврологическая симптоматика, выражавшаяся гемипарезом и гемианестезией, наблюдалось у 42 (36%), анизокория отмечалась у 36 (30,1%), изолированная общемозговая симптоматика в виде головных болей, тошноты, рвоты – у 23 (20%), менингеальная симптоматика – у 52 (44,4%) больных.

Оперированы 117 больных, из них 105 пациентам произведена резекционная трепанация черепа с удалением гематом, у 12 больных гематомы удалены из расширенного отверстия. Поэтажные гематомы удалялись из одного доступа у 74 (63%) больных, при двусторонних - 21 (18%) тактика хирургического вмешательства определялась по данным КТ головного мозга – резекционная трепанация черепа производилась на стороне большей по объему гематомы (объем гематомы свыше 40 мл), на противоположной стороне гематома удалялась из расширенного фрезевого отверстия (объем гематомы менее 40 мл). При двусторонних гематомах большого объема производилась резекционная трепанация черепа с двух сторон с удалением обеих гематом – 9 (0,8%)больных при сочетании суб-супратенториальных гематом независимо от их объема производилась трепанация задней черепной ямки с удалением гематом и резекционная трепанация свода черепа с удалением супратенториальной гематомы 2 (1,7%) пациентам.

Реоперация произведена у 20 (17%) больных. Из них у 11 (9,4%) на КТ головного мозга отмечались рецидивы гематомы на противоположной стороне оперативного вмешательства. Послеоперационная летальность составила 45%.

Все ранние осложнения послеоперационного периода условно разделены на две группы: внутричерепные и внечерепные. Внутричерепными осложнениями были рецидив гематомы, отек мозга, менингоэнцефалит; внечерепными – застойные пневмонии.

Рецидив гематомы наблюдался у 11 (9,4%) оперированных больных. Причиной рецидивов являлся недостаточный гемостаз. Повторное кровотечение с образованием гематом проявлялся синдромом нарастающего сдавления головного мозга. Состояние этих больных вновь ухудшалось, усугублялось нарушение сознания и очаговая симптоматика. Эти больные были повторно прооперированы – произведены ревизия раны с гемостазом и удаление гематом.

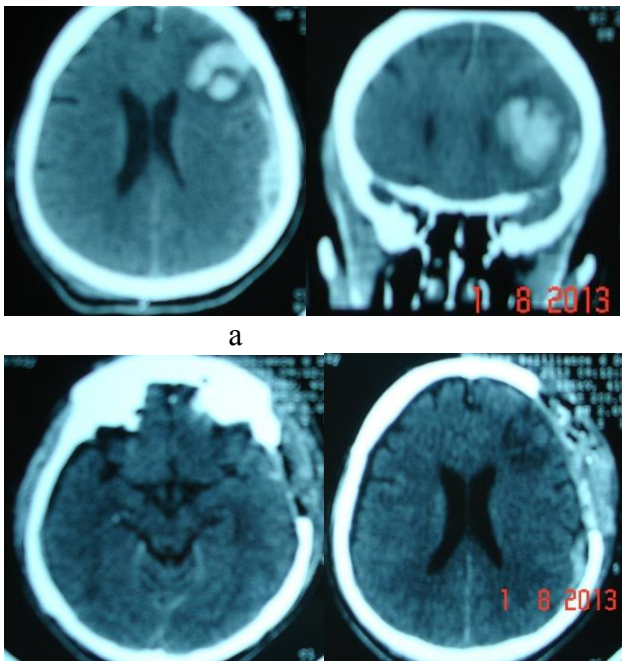
Самым частым внутричерепным осложнением послеоперационного периода у больных с множественными гематомами являлось внутричерепная гипертензия, обусловленная отеком мозга – 35 (30%) больных. Выраженность его зависела от степени ушиба головного мозга и их количества. Поэтому, по нашему мнению, у больных с множественными гематомами в послеоперационном периоде отек головного мозга встречается чаще, чем при изолированных одиночных внутричерепных гематомах. Для снижения внутричерепного давления в послеоперационном периоде использовали дегидратационные препараты осмотического действия, салуретики, кортикостероиды, антиоксиданты и длительную искусственную вентиляцию легких.

У 31 (26%) оперированных больных возникли легочные осложнения – застойные пневмония и трахеобронхиты. В развитии легочных осложнений особую роль играли травматическое повреждение мезенцефальной области, ушибы височных долей и аспирационный синдром. При односторонних гематомах легочные осложнения часто развивались на стороне, противоположной ушибу мозга. Это объясняется особенностями нервно-сосудистой регуляции, так как в результате нарушения корково-подкорковых взаимоотношений наступают расстройства внутричерепного и общего кровообращения, повышается проницаемость стенки легочных сосудов с нарушением дыхательной функции легочной ткани и на таком фоне легко развиваются пневмонические очаги. Профилактикой послеоперационной пневмонии является ранняя санация верхних дыхательных путей, антибиотикотерапия, защита от охлаждения, систематическое переворачивание больного в постели. Для предупреждения аспирационной пневмонии при расстройствах глотания проводилась питание через зонд, в ряде случаев интубация трахеи.

У 3 (2,6%) больных развился гнойный менингоэнцефалит. Предрасполагающими факторами явились переломы основания черепа, сочетающиеся с поражением околоносовых пазух, сопутствующее субарахноидальное кровоизлияние. Лечение менингоэцефалита начинали с применения антибиотиков широкого спектра действия и разгрузочных люмбальных пункций с определением чувствительности патогенной флоры к антибиотикам.

Приводим клинический случай оперативного лечения поэтажной гематомы.

Больной Б., 38 лет в состоянии алкогольного опьянения избит неизвестными. Терял сознание. Был доставлен скорой помощью в больницу в коматозном состоянии через 35 мин. после травмы. Пульс 56 ударов в минуту, напряженный; артериальное давление 140/100 мм. рт. ст.; дыхание 20 в минуту, равномерное. Зрачки узкие, с очень вялой реакцией на свет; периодически — плавающие движения глазных яблок. Сухожильные рефлексы низкие, без асимметрии. Выражены менингеальные симптомы. Локально - ссадины и кровоподтеки в лобно-височной области слева и затылочной области справа. Выполнена КТ головного мозга, где обнаружена острая субдуральная гематома левой височной области и внутримозговая гематома левой лобной доли (рисунок). Произведена резекционная трепанация в лобно-теменно-височной области слева. Обнаружена и удалена субдуральная гематома, распространявшаяся на задние отделы лобной доли, средне-нижние отделы теменной доли и конвекситальную поверхность височной доли. Общий объем частично свернувшейся крови 80 мл. Ушиб участка лобной доли размером 4х3 см; с основания лобной доли вымыто небольшое количество мозгового детрита. Появилась четкая пульсация мозга. Послеоперационное течение гладкое. Через 3суток после операции больной начал реагировать на оклик, выполнять задания. Выписан через 21день с посттравматической астенией и легким преобладанием сухожильных рефлексов справа.



а

б

Рисунок 1- КТ исследование до (а) и после (б) операции

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, множественные гематомы образуются при тяжелой черепно-мозговой травме, для них характерен полиморфизм симптомов. В клинической картине преобладает стволовая симптоматика. Наличие нескольких очагов сдавления мозга и сопутствующих ушибов головного мозга обуславливает отек мозга, который усугубляет послеоперационное течение. Повреждение мезэнцефальной области приводит к нарушению нервно-сосудистой регуляции и приводит к легочным осложнениям.

Тщательный гемостаз во время операции предотвращает рецидив гематомы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1.Абдурасулов Ф. Анализ клинического течения и хирургического лечения множественных гематом// 4 Съезд нейрохирургов России: Материалы съезда. — М., 2006. — С. 317.

2. Диференцированное лечение хронических субдуральных гематом/ Коновалов А.Н. с соавт.//Вопросы нейрохирургии. – 1990. - № 1. – С. 29-33.

3. Верещагин Е.И., Верещагин И.П. Интенсивная терапия тяжелой и сочетанной черепно-мозговой травмы, 2007.

4.Козель А.И., Рязанцев А.А., Современная диагностика внутричерепных гематом с позиции концепции фазности их клинического течения // II съезд нейрохирургов Российской Федерации: Тез. докл. – Н.Новгород, 1998. - С. 32.

ТҮЙІН

КӨКТЕГЕН ІШІЛІК ГЕМАТОМАЛАР НАУҚАСТАРЫНДАҒЫ ЕРТЕ ПОСТОПЕРАТИКАЛЫҚ КОМПЛЕКТАЦИЯЛАР

М.Ж. Мирзабаев[1], Е.К. Дюсембеков[1], М.А. Әлиев[1], Р.А. Ахмаров[2], Г.Ж. Аханов[1], А.С. Жайлаубаева[2]

[1]Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті, Алматы қ.

[2]№ 7 қалалық клиникалық аурухана, Алматы қ.

Соңғы уақытта көптеген жарақаттық басішілік гематомалардың үлес салмағының жоғарлауы байқалады.Олар неврологиялық симптоматиканың көп пішінділігімен, ерте

диагностиканың қиындығымен, отадан кейінгі асқынулардың және өлім деңгейінің жоғары көрсеткіштерімен сипатталады. Бұл мақалада ерте отадан кейінгі асқынулардың алдын-алу мен олардың профилактикасына және жарақаттық жағдайлардағы көптеген басішілік гематомалардыңеміне көп ерекше көңіл бөлінеді.

Кілтті сөздер: бас сүйек ішілік гематомалар, бас сүйек-ми жарақаты, бас сүйектің резекциялы трепанациясы, бас сүйек ішілік қысым.

RESUME

EARLY POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH MULTIPLE INTERSECUTE HEMATOMA

M. Mirzabaev[1], E. Dyusembekov[1], M. Aliev[1], R. Akhmarov[2], G. Akhanov[1], A. Zhailaubaeva[2]

[1]Kazakh Medical University of Continuous Education, Almaty

[2]Cities City Clinical Hospital No. 7, Almaty

Over the last time there has been found increase in specific gravity of multiple traumatic intracranial hematomas. They characterized by polymorphisms of neurological symptoms, difficult early diagnosis, highly index of postoperative complications and mortality. In the article, special attention is paid to prevent early postoperative complications fndtheirprevention and a treatment in cases of traumatic multiple intracranial hematomas.

Key words: intracranial hematomas, craniocerebral trauma, resection craniotomy, intracranial pressure.

МРНТИ 76.49.26
УДК 616-089.843

СМЕРТНОСТЬ ОТ ТРАВМ И СОСУДИСТЫХ ПОРАЖЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОРГАННОГО ДОНОРСТВА

А.К. Омарова [1], А.А. Модестов [2]

[1]АО «Медицинский университет Астана», РК

[2]Красноярский государственный медицинский университет имени В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ, Красноярск, РФ

Аннотация

В статье проанализированы показатели смертности от травм и сосудистых поражений головного мозга за 2012-2017 гг. в Казахстане. Автор рассматривает эти показатели как ресурс возможных доноров органов, которые при повышении потенциала участников координационной службы и оптимизации вопросов логистики в трансплантологии могли бы значительно сократить лист ожидания.

Ключевые слова: смертность, травмы головного мозга, сосудистые поражения головного мозга, возможный донор, координация трансплантации органов, Казахстан

ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия трансплантология как раздел медицины стремительно растет. В то же время увеличение проводимых трансплантаций органов сопровождается значительной нехваткой донорских органов. В мире количество нуждающихся в пересадке органов значительно превышает число донорских органов, что негативно влияет на продолжительность и качество жизни данной категории пациентов [1].

Обращает на себя внимание рост смертности пациентов, которые состояли в листе ожидания по трансплантации органов. Большинство пациентов умирают, так как ожидание

очереди растет в три раза быстрее, чем скорость имеющихся предложении органов. Среднее время ожидания донорской почки по мировым данным на листе ожидания составляет от пяти до десяти лет [2,3].

Изучая основные причины нехватки донорских органов необходимо обратить внимание на несоответствие научного прогресса и восприимчивости человеческого сознания проблемы трупному донорству. В то же время оптимальное использование пула возможных доноров позволило бы значительно сократить лист ожидания по трансплантации органов.

Мы изучили смертность от травм и сосудистых поражений головного мозга в Казахстане с целью оценки ресурса возможных трупных доноров.

ЦЕЛЬ

Изучить смертность от травм и сосудистых поражений головного мозга в Казахстане с целью оценки ресурса возможных трупных доноров.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Данное исследование включает в себя ретроспективный анализ смерности от травм и сосудистых поражений головного мозга. Использованные в нашем исследовании причины смерти в соотвествии с кодом МКБ 10 представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень диагнозов по МКБ 10, рассмотренных в нашей работе качестве возможного донора органов

№	Код по МКБ	Болезнь
1	S 06.2	Диффузная травма головного мозга
2	S 06.3	Очаговая травма головного мозга
3	S 06.4	Эпидуральное кровоизлияние
4	S 06.5	Травматическое субдуральное кровоизлияние
5	S 06.6	Травматическое субарахноидальное кровоизлияние
6	S 06.7	Внутричерепная травма с продолжительным коматозным состоянием
7	S 06.8	Другие внутричерепные травмы
8	I 60	Субарахноидальное кровоизлияние
9	I 61	Внутримозговое кровоизлияние
10	I 62	Другое нетравматическое внутричерепное кровоизлияние
11	I 63	Инфаркт мозга
12	I 64	Инсульт, не уточненный как кровоизлияние или инфаркт

С использованием описательной статистики были проанализированы показатели смерности с 2012 по 2017 гг. по всем регионам Казахстана.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Всего за рассматриваемый период от травм и сосудистых поражений головного мозга в Казахстане умерло 38 341 человек.

Втаблице 2 продемонстрированыобщие показатели смертности от травм и сосудистых поражений головного мозга за 2012-2017 гг.

Таблица 2 - Общие показатели смертности от травм и сосудистых поражений головного мозга за 2012-2017 гг, (на 100 тыс. населения).

Регионы	Годы					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
РК	35,8	35,2	39,3	33,6	40,1	34,8
Акмолинская	40,3	36,0	40,2	39,6	43,2	45,4

Актюбинская	30,0	29,2	29,3	27,5	30,1	26,8
Алматинская	23,9	26,8	27,2	30,0	33,2	34,8
Атырауская	29,8	32,7	29,0	28,3	30,2	28,6
ЗКО	22,8	29,8	34,4	33,1	27,7	22,6
Жамбылская	36,5	34,8	53,8	29,0	31,3	34,8
Карагандинская	52,1	54,1	50,8	53,9	54,1	50,1
Костанайская	44,2	44,0	54,7	40,4	40,1	43,7
Кызылординская	30,5	26,4	32,4	33,9	30,9	35,2
Мангыстауская	29,4	29,2	25,6	23,3	24,2	25,9
ЮКО	24,9	23,4	21,6	21,8	20,8	29,7
Павлодарская	55,5	49,9	48,6	48,4	45,8	45,9
СКО	37,1	45,8	48,4	44,0	38,0	38,8
ВКО	53,3	49,7	47,8	41,5	45,1	48,6
г. Алматы	26,9	25,3	24,1	24,2	24,1	18,4
г. Астана	42,2	37,2	29,3	33,7	27,6	28,9

Показатели смерности от изучаемых патологий в Карагандинской (50,1$^0/_{0000}$), Восточно-Казахстанской (48,6$^0/_{0000}$), Павлодарской (45,9$^0/_{0000}$), Акмолинской (45,4$^0/_{0000}$), Костанайской (43,7$^0/_{0000}$) областей были значительно выше общереспубликанского показателя.

Самый низкий показатель смертности от травм и сосудистых поражений головного мозга наблюдался в г.Алматы – 18,4$^0/_{0000}$.

В целом по стране отмечается снижение смертности от указанных патологий до 34,8 $^0/_{0000}$ в 2017 году (рисунок).

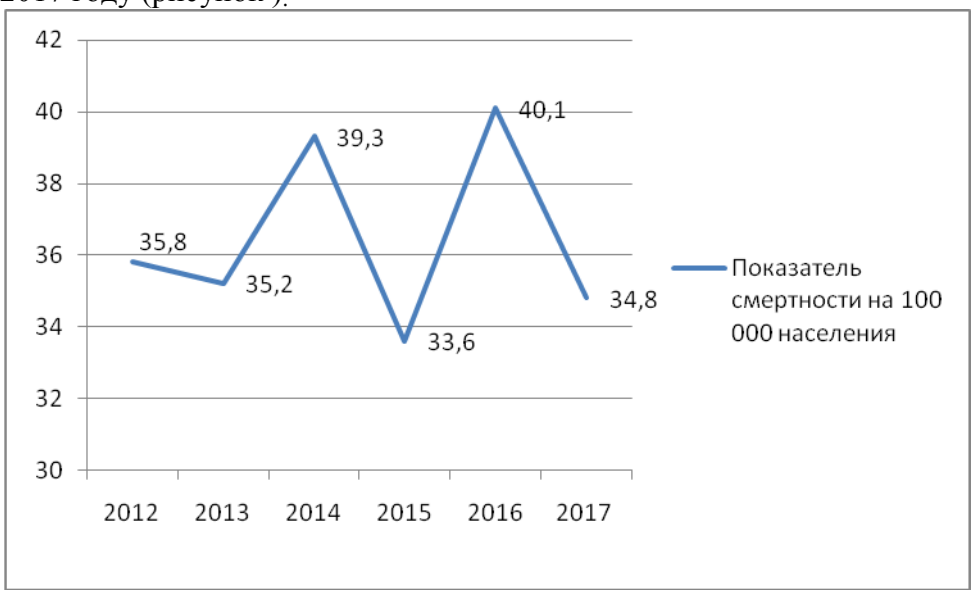


Рисунок 1– Динамика показателя смерности от травм и сосудистых поражений головного мозга в Казахстане за 2017 год (на 100 тыс. населения)

ОБСУЖДЕНИЕ

В целом, по нашим наблюдениям, смертность от травм и сосудистых поражений головного мозга имеет тенденцию к снижению по стране (с 35,8$^0/_{0000}$ в 2012 году до 34,8 $^0/_{0000}$ в 2017году).

По мнению С.Ф. Багненко [4], каждый третьи умерший от травм или сосудистых поражений головного мозга мог бы стать потенциальным донором, а каждый пятый – эффективным донором. Ресурс доноров, умерших от черепно-мозговых травм используются эффективнее, нежели умерших от сосудистых патологий.

В Казахстане ситуация отличается с учетом культурных, религиозных,географических особенностей.

Если основой обеспечения трансплантационной помощи населению является эффективная организация органного донорства, то основой органного донорства является система трансплантационной координации. Безусловно, неоднородное распределение медицинских работников в области координации в трансплантологии, квалифицированных невропатологов и анестезиологов-реаниматологов задерживает процесс выявления возможных доноров на различных территориях Казахстана.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные данные свидетельствуют о том, что оптимальное использование ресурса возможных доноров, умерших от травм и сосудистых патологий головного мозга позволило бы значительно снизить потребность в донорских органах. Исходя из этого возникает необходимость включения корректировки основных принципов деятельности по координации в трансплантологии, внедрения и реформирования национальной программы по обеспечению органного донорства, развитие трупной трансплантации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Логинова И. В., Кечаева Н. В., Резник О. Н. Значение организационных факторов в преодолении дефицита донорских органов //Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2014. – Т. 13, № 1. – С. 100-107.

2. Образовательные программы по донорству органов/ Готье С.В., Мещерин С.С., Бельских Л.В. и др. //Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2016. – Т. 18, № S. – С. 22.

3. Готье С. В., Климушева Н. Ф. Опыт и перспективы трансплантации органов в Свердловской области //Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2016. – Т. 18, № 1. – С. 9-16.

4. Анализ причин дефицита доноров органов и основные направления его преодоления/Багненко С. Ф. Полушин, Ю. С., Мойсюк, Я. Г. и др. //Трансплантология. – 2011. – № 2-3. – С. 10-22.

ТҮЙІН

БАС МИЫНЫҢ ЖАРАҚАТТАРЫ МЕН ҚАНТАМЫРЛЫҚ ПАТОЛОГИЯЛАРЫНАН БОЛҒАН ӨЛІМ-ЖІТІМ: МҮШЕ ДОНОРЛЫҒЫ БОЙЫНША КӨЗҚАРАС

Омарова А.Қ.[1], Тұрғамбаева А.Қ.[1], Модестов А.А.[2]

[1]«Астана медицина университеті», Астана қ., Қазақстан Республикасы

[2]В.Ф. Войино-Ясенецкий атындағы Красноярск мемлекеттік медицина университеті, Красноярск, Ресей Федерациясы

Мақалада Қазақстанда 2012-2017 жылдар аралығында бас миының жарақаттары мен қантамырлық патологияларынан болған өлім-жітім көрсеткіштері талданған. Автор бұл көрсеткіштерді мүмкін болатын донорлық ресурс ретінде қарастырады. Трансплантациялық қызметті үйлестіру процесінің мүшелерінің потенциалын жоғарыталып, логистикалық сұрақтарды оңтайландырған жағдайда бұл ресурс күту парағының көлемін едәуір қысқартуға көмектесер еді.

Түйінді сөздер: өлім-жітім, бас миының жарақаттары, мидың қан тамырларының зақымдануы, ықтимал донор, ағзаларды трансплантациялауды үйлестіру, Қазақстан

RESUME

A. Omarova[1], A. Turgambaeva[1], A. Modestov[2]
[1]JSC "Astana medical university" Astana city, Republic of Kazakhstan
[2]Krasnoyarsk State Medical University behalf of V.F. Voino-Yasenetsky, Krasnoyarsk, Russian Federation

MORTALITY FROM INJURIES AND VASCULAR LESIONS OF THE BRAIN IN TERMS OF ORGAN DONATION

The article analyzes the mortality rates from injuries and cerebral vascular lesions in 2012-2017. In Kazakhstan. The author views these indicators as a resource for possible organ donors, who, with increasing the capacity of coordinating service participants and optimizing logistic issues in transplantology, could significantly shorten the waiting list.

Keywords: mortality, brain injuries, vascular lesions of the brain, possible donor, coordination of organ transplantation, Kazakhstan

---

IRSTI 76.29.55
UDC 616.311-002-085:615.831

THE COMBINED USE OF A POLYSACCHARIDE FILM WITH PHOTODYNAMIC ACTION IN COMPLEX THERAPY OF RED FLAT LICHEN IN THE ORAL CAVITY

Z. Paiziyeva
JSC "Astana medical university", Astana city

Abstract

Complex treatment of oral dermatoses with self-absorbable plates based on natural polysaccharides in combination with a phototherapy apparatus showed positive results in patients with red flat lichen in the oral cavity.

Key words: red flat lichen, oral mucosa, mucous membrane of the oral cavity, dermatoses of the oral cavity, polysaccharide membrane, self-absorbable plates, apparatus for phototherapy.

Red flat lichen is a chronic inflammatory disease of the mucous membrane and/or skin, which is manifested by rashes on the skin and visible mucous membranes of smooth, polygonal forms of keratinized papules. An isolated lesion of only the mucous membrane of the mouth and lips can be considered as an often phenomenon [1-4].

From the point of view of clinical manifestations of the disease, the most interesting in this study is the erosive ulcerative form, which occurs only in the oral cavity. It can occur as a complication of a typical and exudative-hyperemic form as a result of erosion of the surfaces of papular eruptions due to traumatization of areas of pronounced inflammation [5-8]. The appearance of erosions causes severe suffering for the patients. To avoid unnecessary mechanical trauma, they are forced to refuse to eat, restrict the movement of the lips, the tongue, as a rule, to exclude the usual oral hygiene [9].

The aim and tasks were to increase the effectiveness of the complex treatment of red flat lichen in oral cavity with the combined use of a polysaccharide film and a phototherapy apparatus.

MATERIALS AND METHODS

40 patients aged 30-66, 26 women (65%), 14 men (35%) were under observation. The highest incidence of this form of the RFL occurred at the age of 50-59 (15 patients, 37,5%). Equally often (10 patients, 25%), this nosology was observed in the age intervals 40-49 and 60+. In all age groups, women suffered more often than men. It should be noted that in 23 patients (57,5%) the

disease was diagnosed for the first time.

In addition to the above mentioned somatic and dental diseases, low level of oral hygiene, it is worth to note the frequency of bad habits (smoking - 22 people, 55%, alcohol addiction - 6 patients, 15%), occupational and household factors (stress situations - 33 people , 82,5%).

In patients with the RFL, predominant place was held by the concomitant diseases of the cardiovascular system (77,5%), mainly it was a hypertension and vegetative-vascular dystonia. Another disease was the pathology of the digestive tract (32,5%).

RESULTS

All patients with the RFL noted the presence of whitish marks with pearl shades in the oral cavity on the mucous membrane of the retromolar space and cheeks in the molar region before the appearance of painful erosionsthat resembled the pattern of fern leaves, spider webs or lace. They were located, as a rule, symmetrically, slightly elevating above the level of unchanged pale pink mucous, without causing any special anxiety. Over time (3 months - 5 years), the affected area raised, the transitional fold, front sections of the mucous cheeks, lips, and lateral surfaces of the tongue were involved in the pathological process. In these areas, painful erosions began to appear. They forced patients to selectively approach the choice of food, which caused less pain, excluding unnecessary trauma, limiting movements of the lips and tongue. The general condition of the patients suffered a little, but in some patients with frequent recurrence and poor efficacy of the therapy, depressive states, tearfulness, slight vulnerability and irritability developed. Some of them suffered from carcinophobia.

The intensity of pain was different and depended on the prevalence of zones of mucosal integrity and depth. The latter, in turn, were in direct connection with the prescription of the disease and the nature of the traumatic factors of local and general genesis. The severity of the pain symptom was found to be strong (independent, not connected with the influence of stimuli); moderate (occurs as a result of the influence of any kind of stimulus) and weak (marked soreness only at the time of exposure to a rough stimulus).

In a part of patients (88,2%), as a rule, with a weak intensity of pain, there were isolated, small erosions.

In 78,3% of cases with moderate and severe pain symptoms, erosions were multiple, extensive, capturing almost all areas of the mucosa, in some cases combined with ulceration sites.

7 patients (17,5%) had a lesion of the skin of the flexor areas of the forearms, the wrist joint. Cyanotic red with waxy luster polygonal 0,2-0,5 cm in diameter flat slightly itchy papules sometimes formed plaques. No sites of erosion or skin ulceration were detected.

It was interesting to study the immune status in these patients. As can be seen from the table, a long-term inflammatory process in the mucous membrane leads to disturbances in the immune status of patients. Thus, an insignificant decrease in the absolute number of leukocytes and the general population of lymphocytes was revealed, while the relative content of neutrophils increased slightly, which is probably due to high bacterial contamination of eroded areas due to the lack of proper hygienic care for the oral cavity.

There was a statistically significant decrease in the T-lymphocyte population ($p < 0,01$). The proportion of B-lymphocytes (CD20 +) has increased significantly. There were also changes in the content of subpopulations: the level of CD4 + cells significantly decreased, which accordingly led to an increase in CD8 + cells ($P < 0,01$) and a decrease in the ratio of these subpopulations. As known, CD8 + cells are cytotoxic lymphocytes and play an important role in eliminating foreign cells from the body [2,4]. Probably, the detected increase in CD8 + T-lymphocytes in peripheral blood of patients reflects the general stimulation of this cell population and plays an important role in the development of pathology.

Changes in humoral immunity were characterized by a significant decrease in IgA and a significant increase in IgG level ($p < 0,01$). There was a tendency for an increase in the Ig M level, whereas the amount of Ig E was practically the same as in healthy individuals. A decrease in Ig A contributes to a decrease in mucosal resistance to infection, and polyclonal activation of the B-system of immunity, which is manifested by an increase in the levels of Ig G and Ig M, is the result

of a chronic inflammatory process.

In the cytograms of the RFL patients, the share of epithelial cells significantly decreased along with an increase in the number of basal cells ($p < 0,01$). The ratio of young epithelial cells to epithelial cells in the stage of differentiation was $0,45 \pm 0,06$, which also indicates the activation of proliferative processes with a decrease in the intensity of the differentiation process. There was an increase in the number of multicellular epithelial complexes with the inclusion of 10-12 cells, which is characteristic for loosening of the epithelial layer with weakening and rupture of cell-cell contacts and activation of desquamation processes.

Attention is drawn to the fact that the number of dystrophically altered «irritation» cells ($1,03 \pm 0,14$, $p < 0,01$), resembling epithelial cells of type III, but differing in pronounced basophilia, sometimes with vacuolization of the cytoplasm. The latter, probably, is caused by the damaging effect of the pathological process, which led to significant pathomorphological changes in the tissue structures of the mucosa.

The total sum of epithelial cells of all types per 1000 cells decreased due to a sharp, statistically significant increase in the number of neutrophils and mononuclear cells. Thus, the relative share of segmented neutrophils increased in more than 10 times ($57,8 \pm 1,9\%$).

The number of mononuclear cells reached $12,4 \pm 0,63\%$. There were holonuclear monocytes ($3,66 \pm 0,13\%$). The totality of these changes in the cytogram characterizes the development in the focus of mucosal lesions of inflammatory-destructive processes with a high level of the alterative component. Indirect confirmation of this situation is a significant increase in microbially contaminated and phage cells (up to $5,34 \pm 0,29\%$ and $8,61 \pm 0,27\%$, respectively, $p < 0,01$). «New» cellular elements of cytograms in patients with erosive ulcerative form of the RFL were erythrocytes, as a consequence of mucosal integrity disorder, and lymphocytes, whose migration to the inflammatory focus may be due to an immune response to the pathological process.

DISCUSSION

The results of the study showed that the combined use of polysaccharide film and phototherapy did not cause side effects and unpleasant sensations in patients.

All patients after antiseptic treatment of the oral cavity were assigned a course of phototherapy with the help of the Dune-T apparatus, a distant effect on the course for 10 days followed by the application of the self-resorbable polysaccharide film «KP-Plast».

Local treatment included the use of application anesthesia, careful processing of areas of erosion and ulceration with the help of warm solutions of weak antiseptics, infusions and solutions of tinctures of phytopreparations and cotton swabs. In the presence of extensive fibrinous plaque, applications of solutions of proteolytic enzymes (trypsin) or ointments with their content (iruksol) were used instead of antiseptics to accelerate purification from it.

In order to speed up relief of the inflammatory process, remove the pain symptom, activate the epithelization processes and reduce the frequency of relapses in the treatment of patients with erosive ulcerative lesions of the oral mucosa and the red border of the lips, we tested the effectiveness of the polysaccharide film and apparatus for phototherapy.

The use of the apparatus for phototherapy led to the epithelization of the elements of the lesion during CPL - after $12,7 \pm 1,1$ visits. Epithelialization of erosive-ulcerative foci was most rapid in the combined use of the apparatus for phototherapy and the application of a polysaccharide film. So, in the RFL, they amounted to an average of $8,1 \pm 1,3$ visits.

For the objectivity of the evaluation of the effectiveness of the approved variants of therapy for erosive ulcerative diseases of the oral mucosa in terms of the dynamics of the cellular composition of the print smears, we used the ratio of the sum of inflammatory cells to the total number of all epithelial cells, including dystrophically altered, phage, microbially contaminated and virus-transformed cells before and after 5 treatment procedures for each nosology.

Before the treatment, this ratio was almost the same in groups with different therapies. In the cytograms obtained after 5 procedures, changes in the composition of cells, although they were of the same type, were different in quantitative terms. The loss of the cells - representatives of the inflammatory component, the activation of the epithelial cell differentiation processes was most

pronounced in the group where the treatment was carried out with the combined effect of phototherapy and the polysaccharide film, among the RFL patients this ratio was 5 times lower than in the group with phototherapy alone.

CONCLUSION

Thus, the conducted research allows us to recommend a combined application of the apparatus for phototherapy with the subsequent application of a polysaccharide film, which significantly reduces pain in patients, cuts the number of days of treatment.

LISTOFUSEDLITERATURE

1. Шумский А.В., Трунина Л.П. Красный плоский лишай полости рта. - Самара, 2004. – 161 с.

2. Миргородская Л.В., Ильина Л.П., Родионова И.В. Полифепан в лечении эрозивной формы красного плоского лишая слизистой оболочки полости рта// Актуальные проблемы создания новых лекарственных средств: Тез. докл. Всесоюз. науч. конф. – СПб., 1996. – С. 147.

3. Слесаренко Н.А. Красный плоский лишай (современные и биохимические аспекты) и методы патогенетической терапии: Автореф. дис. … д-ра мед. наук. – М., 1995. – 32 с.

4. Заболевания слизистой оболочки полости рта: Учеб. Пособие/Иванова Е.Н., Кукушкина Е.А., Петрова А.М., Сандакова Д.И. – Ростов-на-Дону, 2007. – С. 205–228.

5. Hornstein O.P., HolländerK., Simon M. Klinische Feldstudie zur Häufigkeit und topographischtn Verteilung des Lichenruber einschliesslich der Frage atilogischer Einflussfaktoren //Z. Haut. u. Geschl. – Kr. – 2009. - Bd 55, H. 23. – S. 1562-1568.

6. McCreary C.E., McCartan B.E. Clinical management of oral lichen planus // Br. J. Oral. Maxillofac. Surg. – 2001. (2010) – Vol. 39, № 2. – P. 162.

7. Bilateral conductive deafness related to erosive lichen planus/Martin L., Moriniere S., Machet M.C.et al. //J. Laryngol Otol. – 1998. (2008) – Vol. 112, № 4. – P. 365–366.

8. Луцкая И.К. Заболевания слизистой оболочки полости рта. – М.: Медицина, 2006. – С. 170–178.

9. Боровский Е.В., Машкиллейсон А.Л. Заболевания слизистой оболочки полости рта и губ. – М.: Медицина, 2001. – 320 с.

ТҮЙІН

АУЫЗ ҚУЫСЫ ДЕРМАТОЗДАРДЫҢ КЕШЕНДІ ТЕРАПИЯСЫНДАҒЫ ПОЛИСАХАРИД ҚАБЫҒЫН ФОТОДИНАМИКАЛЫҚ ӘРЕКЕТПЕН АРАЛАС ҚОЛДАНУЫНЫҢНЕГІЗДЕМЕСІ

Пайзиева З.А.

«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

Ауыз қуысының дерматоздарын кешенді емдеу өзін-өзі қалпына келтіру пластинасы табиғи полисахаридтер негізінде, аппаратпен үйлесінді фототерапия үшін ҚЖЛ ауыз қуысы бар науқастарда оң руазия байқалады.

Кілтті сөздер: қызыл жалпақ қынап, ауыз қуысының шырышты қабығы, ауыз қуысының шырышты қабығы, ауыз қуысының дерматоздары, полисахаридті мембрана, өздігінен соратын пластиналар, фототерапия аппараты.

РЕЮМЕ

Пайзиева З.А.

АО «Медицинский университет Астана», Астана

СОЧЕТАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИСАХАРИДНОЙ ПЛЕНКИ С ФОТОДИНАМИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЕМ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ КРАСНОГО ПЛОСКОГО ЛИШАЯ В ПОЛОСТИ РТА

Комплексное лечение дерматозов полости рта с саморассасывающимися пластинами на основе природных полисахаридов в сочетании с аппаратом для фототерапии показало положительные результаты у больных с КПЛ в полости рта.

Ключевые слова: красный плоский лишайник, слизистая оболочка полости рта, слизистая оболочка полости рта, дерматозы полости рта, полисахаридная мембрана, саморассасывающиеся пластины, аппарат фототерапии.

УДК 614.2:615.38

ИНИЦИАЦИЯ ТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ АЛЛОГЕННЫМИ ЭРИТРОЦИТАМИ У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕГОЧНЫМ И ВНЕЛЕГОЧНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

Б. Муздубаева, Ж. Шолахов, Н. Абдухалилов, А. Ганиев, Б. Агманов

Казахский национальный медицинский университет непрерывного образования

Аннотация

В статье освещаются вопросы коррекции анемии у пациентов с легочным и экстрапульмональными формами туберкулеза, показания к гемотрансфузии. А также вопросы инициации трансфузионной терапии с учетом показателей гемоглобина, влияние объема трансфузии аллогенных эритроцитов на длительность пребывания в отделении интенсивной терапии (ОИТ) и в стационаре.

Ключевые слова: туберкулез легких, внелегочный туберкулез, трансфузионная терапия, гемоглобин, трансфузия аллогенных эритроцитов.

ВВЕДЕНИЕ

В комплексе мероприятий, направленных на устранение или существенное уменьшение расстройств кислородного статуса при анемии, своевременная коррекция объема и состава циркулирующей крови занимают ключевое место. Состав инфузионно-трансфузионной терапии как правило включает введение кристаллоидов (физиологического раствора) и коллоидов, минимально влияющих на гемостаз, а также введение аллогенных эритроцитов только при достижении определенных показателей гемоглобина. Такой подход предполагает использование гемодилюции для улучшения доставки кислорода оставшимися в циркуляции эритроцитами [1,2]. Согласно некоторым исследованиям, если при кровопотере уровень гемоглобина составляет не ниже 80 г/л, переливать эритроцитсодержащие компоненты донорской крови нецелесообразно, поскольку такая степень гемодилюции не оказывает существенного влияния на кислородное обеспечение организма [2]. Такой подход находит отражение в нормативно правовых актах о проведении трансфузионной терапии в Республике Казахстан (РК), а именно в Приказе № 417 от от 29.05.2015 г. «Об утверждении номенклатуры, правил заготовки, переработки, хранения, реализации крови и ее компонентов, а также правил хранения, переливания крови, ее компонентов и препаратов» показанием к проведению трансфузии эритроцитов является острая анемия вследствие массивной кровопотери - Hb < 80 г/л; хроническая некомпенсированная анемия Hb < 70 г/л; повышенная экстракция кислорода у пациентов с уровнем гемоглобина Hb ≤ 110 г/л при нормальном парциальном напряжении кислорода в артериальной крови (PaO2) и снижении парциальном напряжении кислорода в венозной крови (PвO2) менее 35 мм. рт. ст. Столь сдержанный подход к гемотрансфузиям может быть оправдан у пациентов туберкулезом, со скомпрометированной иммунной системой, поскольку именно иммунная система являются первой "мишенью" для всех переливаемых трансфузионных сред [3]. Однако в настоящее время нет однозначных ответов на вопрос об уровне гемоглобина, при котором необходимо вводить донорские эритроциты [4].

ЦЕЛЬ

Инициация трансфузионной терапии аллогенными эритроцитами у пациентов с легочным и внелегочным туберкулезом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Был проведен анализ протоколов трансфузионной терапии у 121 пациентов с легочным и внелегочным туберкулезом, находившихся на лечении в Национальном научном центре фтизиопульмонологии (ННЦФ) РК с 2009-2016 гг. С 2009 года проведение трансфузионной терапии в РК стало регламентироваться Приказами № 666, 501, 417 «Об утверждении номенклатуры, правил заготовки, переработки, хранения, реализации крови и ее компонентов, а также правил хранения, переливания крови, ее компонентов и препаратов», согласно которым инициация трансфузионной терапии проводится только на основании лабораторно-подтвержденной острой анемии при уровне гемоглобина 80 г/л и ниже, а также при увеличении потребления кислорода свыше 60% по артерио-венозной разнице.

Контрольную группу составили 123 пациента, которые находились на стационарном лечении в ННЦФ РК с 2006-2009 гг. В эти годы проведение трансфузионной терапии при острой кровопотере основывалось на объеме кровопотери, показателе гематокрита. Это являлось достаточно либеральным подходом в коррекции анемии, поскольку объем кровопотери во время операции определяется, что называется на «глаз», путем взвешивания операционного материала (салфеток), количества геморрагического раствора в банке аспиратора и т.д. Показатель гематокрита во многом зависит от степени гемодилюции, адекватности анальгезии, температуры тела пациента во время анестезии, которая нередко снижается из-за центральных терморегуляторных эффектов многих анестетиков. При неадекватном обезболивании и снижении температуры тела во время анестезии происходит секвестрация части эритроцитов в спазмированных периферических сосудах, что, несомненно, отражается на их количестве в общем кровотоке. Это может привести к занижению показателей гематокрита и необоснованному увеличению трансфузий донорских эритроцитов.

Средний возраст пациентов в обеих группах составил 45±7,56 лет ($p \leq 0,05$). Средний уровень гемоглобина до операции у пациентов основной группы составил 99,2± 24,32 г/л ($p \leq 0,05$). Во время оперативного вмешательства средний уровень гемоглобина составил 71,2 ±3,05 г/л ($p \leq 0,01$), что явилось показанием к трансфузии донорских эритроцитов. Разница между исходным и инициативным уровнем гемоглобина составила ≈28 г/л, что в среднем соответствует кровопотере более 1000 мл. Во время операции для коррекции острой анемии было перелито в среднем 346,5 ± 53 мл ($p \leq 0,05$) донорских эритроцитов.

В контрольной группе средний уровень гемоглобина до операции составил 111±3,9 г/л ($p \leq 0,01$), до трансфузии во время операции 96,63±12,1 ($p \leq 0,05$). По разнице между исходным и инициативным уровнем гемоглобина в ≈15 г/л на момент начала трансфузии кровопотеря составила в среднем примерно 500-750 мл. Во время операции было перелито в среднем 284,67 ± 19,7 мл ($p \leq 0,01$) донорских эритроцитов.

Таким образом, количество перелитых донорских эритроцитов, в среднем перелитых пациентам в основной группе составило в среднем на 61,98 мл больше при инициации трансфузионной терапии на основании лабораторно подтвержденных показателях гемоглобина.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Пациенты основной группы находились в послеоперационном периоде в ОИТ в среднем 7,8±2, 18 ($p \leq 0,05$)дней. а в стационаре 132,5±3,05 ($p \leq 0,05$) койко-дней. Пациенты контрольной группы, которым проводился меньший объем трансфузии находились в среднем 4,38±0,5 ($p \leq 0,05$), что составило на 3,42 койко-дней меньше чем у пациентов основной группы. В стационаре пациенты контрольной группы провели 117,35±9,5 койко-дней, что составило на 15 койко-дней меньше, чем в основной группе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, инициация трансфузионной терапии у пациентов в основной группе инициировалась при достижении лабораторно-подтвержденных показателей гемоглобина 80 г/л и менее, при большем объеме кровопотери, что привело к увеличению объема трансфузий донорских эритроцитов. В конечном итоге пациенты основной группы находились в ОИТ и в стационаре дольше, чем пациенты контрольной группы, которым проводился меньший объем трансфузий. С учетом наличия установленных показаний, имеющихся в Приказе МЗ РК № 417, клиницистам необходимо определять адекватность доставки кислорода оставшимися в кровотоке эритроцитами в совокупности с достаточностью доставки кислорода, которая определяется на основании артерио-венозной разницы по кислороду. Недостаточно ориентироваться только на итоговый показатель гемоглобина крови, поскольку это может привести к задержке инициации трансфузионной терапии. А в последующем к закономерному увеличению объема трансфузий аллогенных эритроцитов, с развитием большего количества осложнений в послеоперационном периоде. Что, в свою очередь, приводит к увеличению количества койко-дней в ОИТ и в стационаре в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1.Чурсин В.В. Клиническая физиология кровообращения: Метод. рекомендации. – Алматы, 2011. - 44 с.

2.Чурсин В.В. Трансфузионная терапия при острой массивной кровопотере: Метод. рекомендации. – Алматы, 2012. - 47 с.

3. 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.

4. Кемминг Г. Анемия в интенсивной терапии: лечить или выжидать? // Актуальные проблемы анестезиологии и реаниматологии: Освежающий курс лекций. - Архангельск, 2007. — С. 170-175.

ТҰЙІН

Б. Мұздұбаева, Ж. Шолахов, Н. Абдухалилов, А. Ганиев, Б. Агманов
Казақ медициналық үздіксізбілім беру университеті, Алматы қ.

ПУЛЬМОНАРЛЫ ЖӘНЕ БАЙЫРҒЫТУБЕРКУЛЕЗБЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДА АЛОГЕНДІК ЭРИОТРОЦИТПЕН ТРАНСАНФУЗИЯЛЫҚ ТЕРАПИЯНЫ БАСТАУ

Мақаласында жариялануда түзету жіті анемия кезінде науқастарға өкпе және экстрапульмональнальдык нысандары туберкулез, айғақтар қатар жағдайларда гемотрансфузия, сондай-ақ мәселелері қарастырылады бастамашылық жасау трансфузиялық терапия көрсеткіштерін ескере отырып, гемоглобиннің, әсері трансфузия көлемін аллогендік эритроциттары арналған ұзақтығы қарқынды терапия бөлімшесінде болу және стационарда.

Түйінді сөздер: өкпе туберкулезі, өкпеден тыс туберкулез, трансфузиялық терапия, гемоглобин, аллогенді эритроциттер трансфузиясы.

RESUME

B. Muzdubayeva, J.Cholakhov, N.Abduhalilov, A.Ganiev, B.Agmanov
Kazakh medical university of continuous education, Almaty city

INITIATION OF TRANSFUSION THERAPY WITH ALLOGENIC ERYTHROCYTES IN PATIENTS WITH PULMONARY AND ANCIENT TUBERCULOSIS

The article submits the issues of the correction of anemia in patients with lung and extrapulmonary forms of tuberculosis, the indications for transfusion, and discusses issues of initiation of transfusion therapy taking into account indicators of hemoglobin, the effect of the volume of allogeneic transfusion arbitration on the duration of stay in the intensive care unit (ICU) and hospital.

Key words: pulmonary tuberculosis, extrapulmonary tuberculosis, transfusion therapy, hemoglobin, transfusion of allogenic erythrocytes.

ҒТАМБ76.35.41+76.03.49
ӘӨЖ 612.359+616.36-099+614.283+612.461.177+616-036.88

ЕСІРТКІЛІК ЗАТТАРДАН УЛАНЫП ҚАЙТЫС БОЛҒАН АДАМДАР БАУЫРЫНЫҢ ИММУНДЫ ГИСТОХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУІ

Төлегенов М.М.[1], Накашима М.[2], Әділханов Г.О.[3], Сайақанов Н.Б.[1], Аппбасова С.А.[1], Әлімбекова Б.Р.[1], Сапоров Р.М.[1], Каримов Э.Р.[1], Аубакирова Г.Т.[1], Тукинова Г.Я.[1], Халел А.С.[1], Каримова С.С.[1], ӨзбековД.Е.[1],Шабдарбаева Д.М.[1]

[1]Семей қаласының Мемлекеттік медицина университеті, Қазақстан

[2]Атом бомбасы әрекетінен туындаған сырқаттарды зерттеу институты, Нагасаки, Жапония

[3] «ҚР ӘМ ССО» РМҚМ Семей қаласы бойынша ССИ, Қазақстан

Дерексіз

Жұмыстың негізінде есірткілік заттармен уланған мәйіттің бауыр тініне гистоморфологиялық және иммунды гистохимиялық зерттеулер жүргізу қамтылған. Жұмыс ретроспективті дизайнмен негізделген. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің Семей қаласы бойынша Сот медицинасы орталығының және Шығыс Қазақстан филиалдарының мұрағат материалдары пайдаланылған. Зерттеуді жүргізу барысында бауырдың есірткі заттармен улану кезінде морфологиялық және иммунды гистохимиялық өзгерістердің негізгі белгілері анықталған. Ағзаға есірткілік заттармен әсер еткенде, бауырда гепатоциттердің гидропиялық өзгерістері, портальды өзектерінде дәнекер тіннің шектелген өсуі жүзеге асады. Есірткілік заттар бауырдың апоптоз процессін іске қосады. Гиалурон қышқылы маркерінің боялу деңгейі бауырда есірткілік заттардың организмге әсерінен кейін біліне бастайды. CD138 және CD20 маркеріне бауыр тінінің серпілісі ондағы патологиялық үдерістердің болуына және түріне байланысты екені анықталған.

Түйінді сөздер: есірткі, бауыр, иммунды гистохимия, апоптоз, дистрофия, некроз.

КІРІСПЕ

Есірткіге тәуелділік пен есірткіден жан тапсыру әлі күнге шейін заманауи қоғам мәселесінің бірі болып табылады. БҰҰ МБ бағалауы бойынша, 2014 жылы дүние жүзінде есірткіні қолдануына байланысты 207 400 өлім тіркелген (2013 жылы - 187 100), бұл есірткіні қолдануға байланысты 15-64 жас аралығындағы миллион адамға өлім коэффиценті 43,5 (2013 жылда - 40,8). БҰҰ есірткі және қылмыстылық жөніндегі басқармасының бағалауы бойынша 2014 жылы Азияда есірткіні қолдануына байланысты 85 900 (2013 жылы - 81 100) өлім жағдайы тіркелген, бұл есірткіні қолдануға байланысты 15-64 жас аралығындағы миллион адамға өлім коэффиценті 29,6 (2013 жылы - 28,2).

Қазақстан Республикасында есірткі заттарының әсерінен болатын өлім-жітім көрсеткіші 2013 жылы елде екі есе өсті және 2012 жылғы көрсеткіштің 50,7%-ын құрады, бұл Сот медицинасы орталығы мен тұлғаларының анықтамалық материалдарын тиімді жеткізуімен байланысты болуы мүмкін.

Есірткі заттардың ішіндегі басым көпшілігі (85,4%) - опиоидтар (опиын, героин, морфин, кодеин және т.б.) тұтынуымен байланысты болатын өлім. Алматыда мәйіттерді сот сараптамасын тағайындау жағдайларының жалпы санынан есірткімен улану салдарынан қайтыс болған адамдардың санын арттыру 2012 жылы 1,77%-дан 2013 жылы 4,5%-ға дейін байқалған. Өсім Шығыс Қазақстан облысында 0,86%-дан 1,4%-ға, Жамбыл облысында - 1,18%-дан 2,05%-ке, Солтүстік Қазақстан облысында - 0,39%-дан 1,06%-ға дейін тіркелген. Маңғыстау облысы 0,25%-дан 1,7%-ға дейін. Бұл көрсеткіштің төмендеуі Астана қаласында 2012 жылы 1,28%-дан 2014 жылы 0,22%-ға дейін байқалған. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің Сот медицина орталығының деректері бойынша, 2013 жылы есірткімен улану нәтижесінде өлген адамдардың арасында өлім-жітімнің ең жоғары көрсеткіштері 35-45 жастағы (43,23%) және 23-34 жастағы (38,1%) жас топтары. 45 жастан асқан адамдардың үлесі барлық өлімнің 16,3% құраған [1-5].

Белгілі болғандай, есірткі заттарынан жан тапсырған адам денесінде дәрі-дәрмектердің болуы және саны туралы сот-сараптама зертханасының қорытындысы бойынша диагноз қойылған. Бірақ кейде есірткіні дозалағанда, есірткіге тәуелді адамға медициналық көмек көрсетілсе, көптеген заттармен күресуге тура келеді және бұл заттар соттық химия саласында анықталмаған. Мұндай жағдайларда морфологиялық зерттеулердің деректерін пайдалану қажет, олардың ішіндегі ең ақпараттылығы иммунды гистохимиялық болып табылады [6-14].

Есірткі заттарды қолданатын адамдар бауырының зақымдануы полиморфты болып табылады және барлық есірткі тұтынушыларында кездеседі. Бұл есірткіні қолдану түріне қарамастан: шағын және орта дозаларды жүйелі пайдалану немесе жоғары шок дозаларын пайдалану болып саналады. Ал есірткіден улану, яғни бауырға қатысты зерттеулерді таңдау жоғарыда айтылған мәлімдемелермен байланысты.

ЖҰМЫСТЫҢ МАҚСАТЫ

Есірткімен уланудан қайтыс болған адамдарда бауыр тінінің иммунды морфологиялық зерттеуі.

ЗЕРТТЕУ МІНДЕТТЕРІ

1. Бауырдың есірткіден улануы кезіндегі микроскопиялық зерттеу
2. Есірткімен уланған жағдайда бауырдың иммунды гистохимиялық сынақтарын жүргізу.

ЗЕРТТЕУ МАТЕРИАЛДАРЫ

- Есірткі заттармен уланудан қайтыс болған адамдардан алынған бауыр тіндері (85 жағдай).
- Салыстырмалы топ - алкогольмен уланудан қайтыс болған адамдардан алынған бауыр тіндері (100 жағдай).
- Бақылау тобы - бауыр ауруымен байланысты емес әртүрлі патологиядан қайтыс болған адамдардан алынған бауыр тіндері (100 жағдай).

Ретроспективті зерттеу жобасы пайдаланылған. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің Семей қаласы бойынша СҚО және Шығыс Қазақстан филиалдарының мұрағат материалдары зерттелген.

ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ

- морфологиялық - микроскопиялық (гематоксилин мен эозин бояуын қолдану);
- диагнозды гиалурон қышқылы рецепторлары үшін иммунды гистохимиялық (апоптоз үдерісі, жасушалық пролиферацияны анықтау үшін (Ki-67), макрофагтар (CD68), Т-(CD3), В-(CD20) лимфоциттері, плазмалық жасушалар (CD138).

Жұмыстың морфологиялық бөлігін орындау үшін біз бауыр тінінің параметрлерін 15,0-15,0-20,0-20,0 мм мөлшерінде алып, бауыр патологиясымен байланысы жоқ, есірткі заттармен, алкогольмен уланудан және түрлі аурулардан қайтыс болған мәйіттерден алынды. Иммундық-морфологиялық зерттеуді жүзеге асыру мақсатында әдеттегі жолмен бауыр бөліктері кесіліп, сот-гистологиялық сараптама жүргізудің барлық ережелерін ескере отырып, алынған бауыр бөліктері 10% формалин ерітіндісінде сақталған, одан кейін жоғары

концентрациядағы спиртте 50°С-тан дегидратация іске қосылады.Барлық материал парафинді блоктарда болған. Қабылданған тіндерді күнделікті өңдеуден кейін гематоксилин мен эозинмен боялған гистологиялық шыны препараттар даярланған. Парафинді блоктар Японияға, Атом бомбасы институтына жіберілген. Онда апоптозға боялған шыны препараттар жасуша пролиферациясы (Ki-67), макрофагтар (CD68), Т-(CD3), В-(CD20) лимфоциттер, плазмалық жасушалар (CD138). Т-лимфоциттерін (моноклондық антисерум NCL-JOVI 1, JOVI 1 клоны, араластыруы 1:100), В-лимфоциттерін (моноклондық антисерум NCL-DFB1, DF-B1 клоны, араластыруы 1:100), плазмалық жасушалар (моноклондық антисерум NCL-MCTRYP, AA1 клоны, араластыруы 1:100) және макрофагтарды (моноклондық антисерум NCL-LN5, LN-5 клоны, араластыруы 1:40) иммунды пероксидазды әдіс қолданылған. Novocastra Laboratories Ltd атты ағылшын компаниясының қанға қарсы сарысулары қолданған. Апоптозды ApoTaq kit (Oncor, Gaithersburg, MD) фирмасының инстукциялық кеңесі бойынша иммунды гистохимиялық әдісі көмегімен анықталған. Иммунды гистохимиялық зерттеулер стереотипті сызбанұсқаны сақтау арқылы жасалған. Бұл сызбанұсқаның қағидалары мен жүзеге асырылу реті келесідей:

- тілімдердің шөгіндісі;
- 1-2 минут ішінде тазартылған сумен шаю;
- 5 минут ішінде 0,01 М фосфатты буфермен жуу;
- сарысуы немесе 2% сүт ұнтағы 10 минут ерітіндісі бар арнайы емес антигендерді инактивтеу;
- 5 минут ішінде 0,01 М фосфат буферін (3 порция) жуу;
- 10 минут ішінде 0,3% сутегі пероксиді ерітіндісімен пероксидаздың тежелуі
- 5 минут ішінде 0,01 М фосфат буферін (3 порция) жуу;
- белгілі бір анизатормен бөлме температурасында 20 минуттан 1 сағатқа дейін (немесе түнде 40°С температурасы кезінде);
- 5 минут ішінде 0,01 М фосфат буферін (3 порция) жуу;
- 30 минут кезінде биотин мен желкек пероксидазы деп белгіленген бірінші антисерумның түрлік ерекшелігіне қарсы антисерум;
- 5 минут ішінде 0,01 М фосфат буферін (3 порция) жуу;
- 30 минуттық Avidin-biotin кешені;
- 5 минут ішінде 0,01 М фосфат буферін (3 порция) жуу;
- диаминобензидинді 5-10 минуттық өңдеуі;
- 5 минут ішінде тазартылған сумен шаю;
- майер әдісі бойынша гематоксилинмен 30 секунд ішінде ядролардың жабындау;
- 5 минут ішінде тазартылған сумен шаю;
- шыныдан жасалған қақпақты жабуға рұқсат беру.

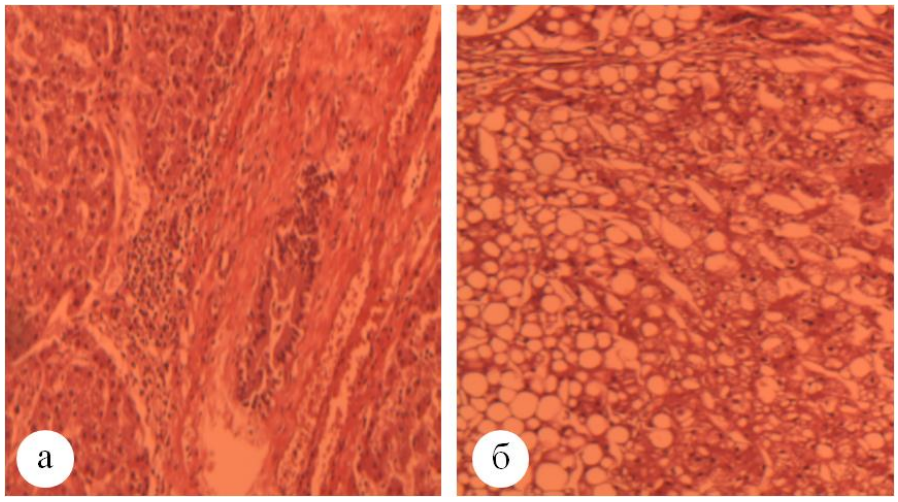
ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ТАЛҚЫЛАУ

Бұл жұмыс «Есірткілік заттармен уланған мәйіттердің бауыр тініне иммунды гистохимиялық және морфологиялық зерттеу жүргізу» жобасы аясында Семей қаласының ММУ-нің патологиялық анатомия және сот медицина кафедрасы мен Нагасаки (Жапония) университетінің Атом Бомбасы институтының патология кафедрасымен бірігіп орындалған. 2014 жылы бұл ғылыми жұмыс Нагасаки университетінің Атом Бомбасы институтының грантын ұтып алған. Бұл жоба аясында бірнеше жұмыстар жасалуда және солардың бірі сіздердің назарларыңызға ұсынылады.

Морфологиялық зерттеулер жүргізу кезінде біз есірткі заттармен уланған топты жедел және созылмалы улануы бар кіші топтарға бөлдік. Салыстырмалы топ ретінде алкогольмен жедел және созылмалы улануы алынған. Микроскопиялық зерттеу жүргізу барысында біз бауырды сипаттаудың алгоритмін құрастыра отырып пайдаландық. Бауыр капсуласының, стромасының, паренхимасының, қантамырларының, синусоидтарның, Диссе кеңістігінің, өт өзектеріндегі қан құйылу ошақтары мен жасушалық инфильтрациясын, портальды жолдардағы жасушалық инфильтараттардың сипатын және т.б. өзгерістерін ескердік. Есірткі заттармен уланған топты зерттеу барысында біз әртүрлі көріністерге назар аудардық.

Капсуланың ірілуі, капсуланың болбыр талшықты дәнекер тіні арқылы кеңеюі кездестірдік. Героинмен уланған кезде капсуланың астында көптеген қан құйылулар (химиялық зерттеу кезінде героиннің негізгі қосындысы және метоболизм өнімі болып табылатын морфин, 6-ацетилморфин табылған).

Стромасы әртүрлі болып көрсетілген: бірінші жағдайда - строма қалыпты, кейбіреулерінің портальды жолдарында дәнекер тінінің жайылуы байқалған (сурет 1). Паренхимасында толақандылық, ал кейбір аймақтарда некроз ошақтары, сондай-ақ микробты массалар. Қантамырлар гиперемияланған, бірқатар аймақтарда стаздың дамуымен сипатталған. Гепатоциттердің бөлшектік және бағаналы орналасуы өзгеріссіз. Бірақ кейбір жағдайларда гепатоциттердің бөлшектік және бағаналы орналасуының бұзылымы талшықты дәнекер тіннің өсуі салдарынан көп мөлшердегі гистолимфоцитарлы инфильтрация ошақтарымен және «жалған бөлікшелердің» пайда болуымен көрінген.

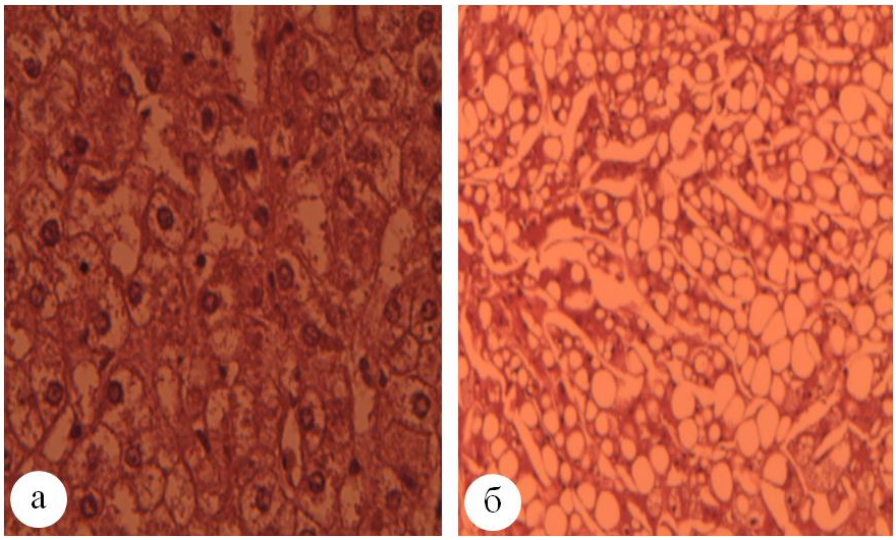


Сурет 1 - Есірткімен және алкогольмен уланудан кайтыс болған адамдар бауырындағы морфологиялық өзгерістер.

Гематоксилин мен эозин бояуы, үлкейімі ×10.

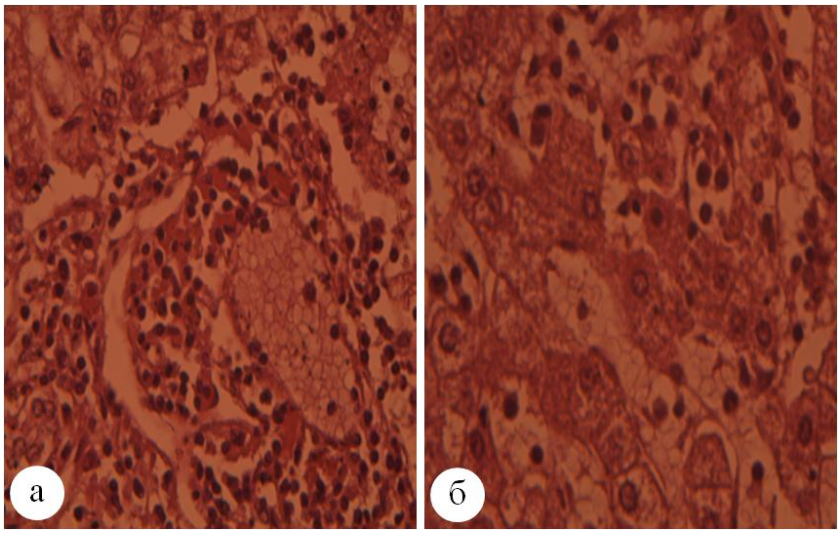
Жоғарыда көрсетілген үлгі бауыр циррозы кезіндегі өзгерістеріне сәйкес келеді. Бұл көбінесе есірткілік заттармен (морфин, 3-ацетилморфин, 6-ацетилморфин) жедел уланған адамдарда жиі кезлеседі. Мәйітті ашу кезінде алкоголь іздері табылған жоқ, дегенмен де анамнезінде алкогольді сусындармен ұзақ қолданғаны белгілі болған. Сондықтан цирроздың дамуы организмге алкогольдің әсерімен байланысты. Есірткілік заттармен жіті және созылмалы улануы кезінде адамдар бауырының гепатоциттерінде аса айқын гидропиялық дистрофия байқалған. Кейбір аймақтарда гепатоциттерде ұсақ, орта және ірі тамшылы майлы вакуолизация анықталған. Бір нашақор адамның бауырында туберкулездік ошақтар ерекше көзге түскен (соттық-химиялық зерттеу жүзінде моноацетилморфин анықталған). Барлық есіркімен уланғандардың бауырында дәнекер тіндердің өсуімен және домалақ жасушалы элементтердің инфильтрациясы әсерінен портальды өзектер қалыңдаған (сурет 1). Алайда лейкоциттік инфильтраттардың да байқалғанын ескерген жөн. Кейбір препараттарда гистолимфоциттік инфильтраттар анықталған. Микроскопиялық талдау жүргізу барысында алкогольмен уланған адамдардың бауыр капсуласын есірткімен уланған адамдардың бауыр капсуласымен салыстырғанда ешқандай айырмашылық анықталмаған. Маскүнемдердің бауыр стромасы айқын. Көбінде дәнекер тіннің өсуімен қатар, бірқатар аймақтарда "жалған" бөліктер пайда болған. Паренхима негізінен гепотоциттердің дистрофиялық өзгерістерімен жүзеге асқан. Барлық жағдайда гепатоциттерде ұсақ, орта және ірі тамшылы майлы вакуолизациясы кездескен (сурет 1). Қантамырлар гиперемияланған. Диссе кеңістігінің айқын ісінуі көзге түскен. Бақылау тобын бауыр зақымдануынан тыс сан алуан себептерден жан тапсырған мәйіттер құраған. Бұл топтағы адамдарда бауырлары қалыпты немесе қан айналым бұзылыстарымен көрініс беретін өзгерістер байқалған.

Микроскопиялық зерттеу барысында есірткі заттармен улануы кезіндегі бауыр тінінің жиі дистрофиялық өзгерістері, дәнекер тінінің өсуі, портальды өзектердің лимфоциттермен инфильтрациялануы жүзінде көрініс тапқанын айтып өткен жөн (сурет 2,3). Бұл өзгерістер есірткі заттармен улануы салдарынан бауырдағы дерттік үдерістердің туындағанын бірқатар ғалымдардың еңбектерінде байқауға болады [15]. Бауырдағы дистрофиялық өзгерістер негізінен нәруыз алмасуының бұзылысымен, яғни гидропиялық дистрофияның дамуымен байланысты болғанын ескергеніміз абзал.



Сурет 2 - Нашақорлар (а – гидропиялық дистрофия) мен маскүнемдер (б – майлы дистрофия) бауырындағы дистрофиялық өзгерістер. Гематоксилин мен эозин бояуы, үлкейімі ×40.

Портальды өзектерде дәнекер тінінің өсуі көбінесе есірткімен созылмалы улану бар адамдар тобында кездеседі. Ал жедел улану кезінде гепатоциттердің дистрофиялық өзгерістері жүйелік емес сипатта болған.

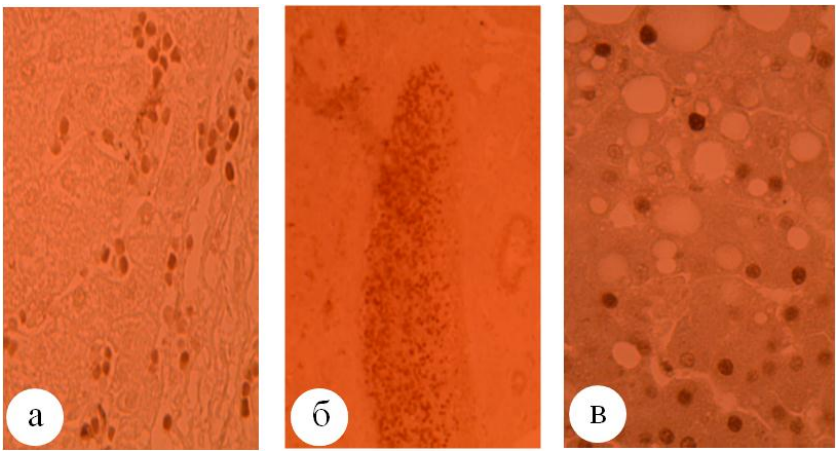


Сурет 3 - Мәйіт бауырының портальды өзегінде есірткімен улану себебінен қалыптасқан жасушалық инфильтрация.
Гематоксилин мен эозин бояуы, үлкейімі ×40.

Алкогольмен уланғандар тобында Диссе кеңістігіндегі ісіну құбылыстары, гепатоциттердің майлы вакуолизациясы, портальды жолдарда дәнекер тінінің өсуі, циррозның дамуы сияқты айқын үдерістер анықталған. Алкогольмен масаю көрінісіндегі

есірткімен улану кезінде бауыр тіні зерттеулеріне сай [16], бағаналы құрылымның зақымдануы, бөлікшелер орталықтары көктамырларының және синусоидтардың біркелкі емес толақандылығы, строманың домалақ жасушалық элементтерімен ілескен ошақты инфильтрацияның айқындылығы, паренхима тамырларының толақандылығы, жасушалардың цитоплазмасы гиалинді-тамшылы, гидропиялық пен майлы дистрофия думуымен сипатталған, ядролары айқын көріністі, хроматиннің біркелкісіз жайылуы, гипохроматоз айқындалған. Яғни, біздің жұмысымызға сай есірткілермен улану кезіндегі бауырдың морфологиялық зерттеу нәтижелері әріптес ғалымдардың еңбектерінде сипатталған өзгерістерді растайды.

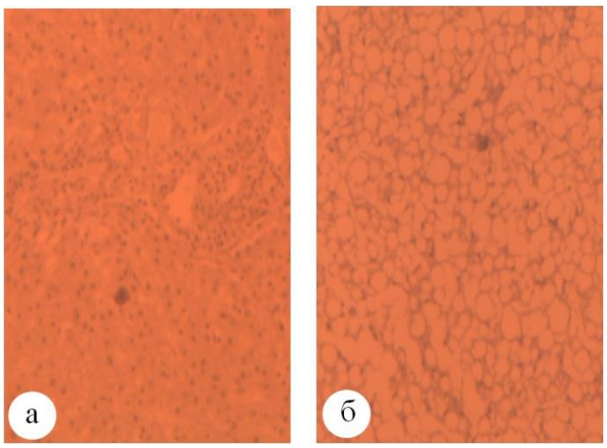
Апоптоздың көмегімен осы немесе өзге тіндегі жасушалардың көлемі немесе нақтырақ айтсақ, жасушалар санының реттелуі жүзеге асады. Бұл көбінесе жедел пролиферациялаушы жасушаларға, мысалы: қан түзуші жүйенің жасушалары немесе бауыр гепатоциттеріне қатысты екені ғылыми деректерден мәлім. Апоптоз бойынша жүргізілген иммунды гистохимиялық зерттеулермен, есірткілік заттармен уланудан жан тапсырғандардың негізінен бауыр стромасындағы (тамырларда, дәнекер тінінде) өлімнің бағдарланған үдерістерінен болғаны айқындалған (сурет 4а,б). Ал алкогольмен улану кезінде апоптоз үдерісі паренхимада айқындалған (сурет 4в)



Сурет 4 - Нашақорлардың бауыр тамырларындағы (а, б) және маскүнемдердің бауыр гепатоциттеріндегі (в) апоптоз құбылысы. Гематоксилин мен эозин бояуы, үлкейімі ×40.

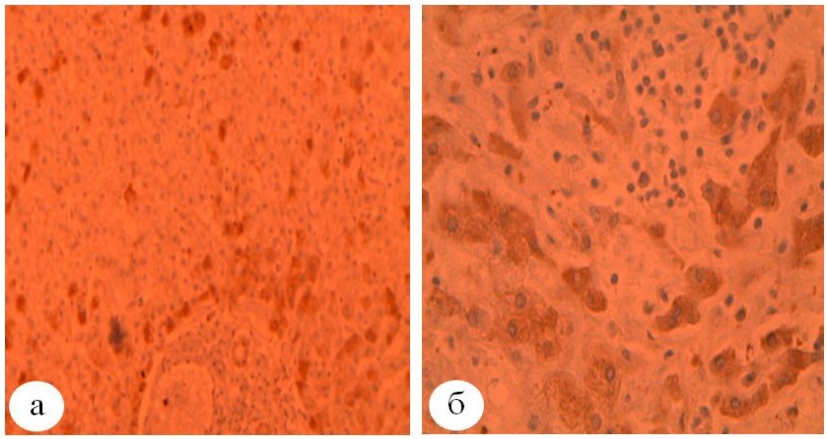
Апоптоз құбылысы есірткі және алкоголь әсерінен кейін аса айқын дәрежеде көрінген. Бірақ, анамнезінде осындай химиялық заттарды ұзақ қолданбағанда, тек жіті улану болғанда ғана апоптоз үдерісі айқын көрініс бермеген. Бақылау тобында апоптоз құбылыстары мүлде байқалмағанын айтып өткен жөн.

Ал макрофагтар нашақорлар мен маскүнемдердің бауырында бірдей өте сирек кездескен. Негізінен гепатоциттер арасында дербес жасушалар түрінде байқалған (сурет 6).



Сурет 6 - Нашақорлар мен маскүнемдердің бауыр паренхимасындағы макрофагтар. Гематоксилин мен эозин бояуы, үлкейімі ×10.

CD168 арқылы иммунды гистохимиялық зерттеу жүргізу барысында бауыр паренхимасы қарқындырақ боялғаны байқалған. Қарқынды бояу нашақорлармен қатар, маскүнемдерде де орын тапқан. CD168 гиалурон қышқылының рецепторлары үшін маркер болып табылатыны белгілі. Олардың анықталуы гепатоциттердің биохимия тұрғысынан жеткіліксіздігінің белгісі болып табылады. Гиалурон қышқылының деградациясы арнайы рецепторлардың қатысуымен бауырдың синусоидты және эндотелий жасушаларында жүзеге асады. Бауыр қылтамырлары айқын иілген. Олардың қабырғалары синусоидты эндотелий жасушаларымен, Купфер жасушаларымен және бауырдың жұлдыз тәрізді жасушаларымен жабылған. Синусоидты эндотелий жасушалары гиалурон қышқылына қатысты фильтрациялық қызметті атқаруға негізделген. Олардың бетінде гиалурон қышқылын анықтайтын кішкене "терезе" немесе елеуіш тәрізді жоғары арнайы рецепторлары бар пластинкалары орналасқан. Бұл рецепторлар гиалурон қышқылын қармап алып гиалуронидаза ықпалымен оны деградацияға ұшыратады. Қандағы гиалурон қышқылының деңгейі синтез бен ыдыраудың қатынасына тең болып келеді. Қан сарысуындағы гиалурон қышқылының референтті мөлшері 10-100 нг/мл мөлшерін құрайды.



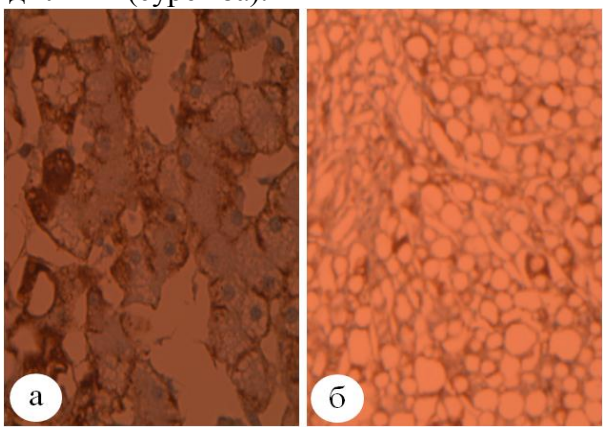
Сурет 7 - Нашақорлар және маскүнемдердің бауыр паренхимасындағы гиалурон қышқылының рецепторлары. CD168 бояуы.

Бауыр - гиалурон қышқылының негізгі метаболизмі жүретін орны болғандықтан, қандағы гиалурон қышқылының қандағы өзгеруі бауырдың көптеген ауруларының жоғары арнайы маркері ретінде қызмет етеді [17].

Бауыр зақымданғанда синусиодты эндотелий жасушалары патологиялық үдерістерге алғашқы ұшырайды. Бауырдың Купфер жасушалары қылтамырлардың қабырғасында орналасқан және сенсорлық қызмет атқарады. Олар бауырға қанмен сан алуан химиялық заттар, вирустар, бактериялар, липополисахаридтер сияқты токсиндер түскен кезде белсендіріледі. Оған жауап ретінде Купфер жасушалары қабынудың еритін медиаторларын (цитокиндерді, арахидон қышқылының метаболиттерін, оттегінің белсенді түрлерін және т.б.) синтездейді. Бұл медиаторлар - синусоидтық функциялық жасушалардағы өзгерістерді индукциялайды. Олар "терезешелер" санының азаюымен және айналымдағы гиалурон қышқылын жою қабілетінің азаюы нәтижесінде қандағы құрамы көбеюіне алып келеді. Бауырдың жұлдызшалық жасушалары қылтамырлық қабырғалардың сыртқы беткейінде орналасады (қылтамырларды қоршап тұрады) және Гиссе кеңістігіне қарай бұрылған. Олардың жасушадан тыс нәруыздарының (коллаген) синтезінде маңызы зор. Бауырдың созылмалы бұзылыстары мен қабыну медиаторлары белсендірілген кезде бауырдың фиброзы және циррозы туындағанда орталық қызмет атқаратын бауырлық жұлдызшалы жасушаларына беріледі. Бұған жауап ретінде жұлдызшалы жасушалар көп мөлшерде

экстрацеллюларлы протеинді (коллаген тәрізді) Диссе кеңістігіне жасап және бөліп шығарады. Уақыт өте келе көп мөлшердегі нәруыздар бауыр фиброзы мен циррозының себепкері болады. Бауыр ауруының (цирроз) соңғы сатысында жасуша арасында баяу жиналған протеиндер оның морфологиясын өзгертеді. Көп жағдайда бұл үдерістер гепатоциттердің қызметін айтарлықтай және қайтымсыз түрде зақымдап, бауыр жеткіліксіздігіне әкеледі. Бауыр аурулары кезіндегі гиалурон қышқылының метаболизмі бұзылған, оның қан құрамындағы көбеюіне әкеліп, ол гистопатологиялық өзгерістердің өршуімен жалғасады. Гиалурон қышқылының қан сарысуында көп болуы бауырдың бұзылу сатысы мен бауырдағы аурулардың болуын және оның дамуын көрсетеді. Гиалурон қышқылының қандағы жоғары концентрациясы гепатоциттер қызметінің бұзылуы кезіндегі қандағы классикалық сарысулық маркерлеріне (биллирубин, нәруыз) дейін көрінеді. Синусоиды эндотелий жасушаларының гиалурон қышқылын ұстауы мен деградацияның төмендеуі, бауыр ауруларының манифестацияланған сан алуан түрлері, алкогольді бауыр аурулары, вирусты гепатит, аутоиммунды созылмалы гепатит және тағы басқа аурулар кезіндегі жедел серпілісі мен бірінші функциялық бұзылысы болып табылады.

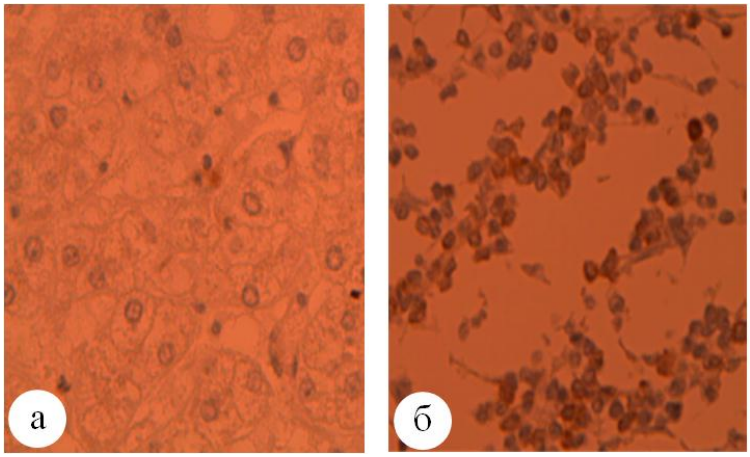
Жұмыстың келесі кезеңі CD138 көмегімен плазмалық жасушаларды анықтау болып табылады. Плазмалық жасушалар - организмде гуморальды иммунитетті қалыптастыратын В-лимфоциттердің туындылары, яғни қанайналымындағы антиденелерді өндіретін иммунды глобулиндерге байланысты болып табылады. Организмдегі есірткі заттардың бауырға әсері кезіндегі гепатоциттерде және олардың айналасындағы CD138 бояуының қарқындылығы (сурет 8а).



Сурет 8 - Есірткі заттар мен алкогольден уланып жан тапсырған адамдар бауырындағы плазмалық жасушаларының түрлері. CD138 бояуы.

Алкогольмен уланып қайтыс болғанда CD138 бояуының қарқындылығы тек гепатоциттер цитоплазмасының айналасында, сонымен қатар құрамында майлы вакуольдердің байқалуымен сипатталған.

Зерттеу жұмысымыздың келесі кезеңі - лимфоциттердің (Т- мен В-жасушалары) көрініс беруі болған. CD20 маркері В-лимфоциттердің ең нақты анықтаушысы болып табылатыны мәлім. Иммунды гистохимияны жүргізу кезінде, ерекше көзге түскен жайттардың бірі - арасында гепатоциттердің гидропиялық дистрофиямен сипатталғаны, В-жасушалар санының біркелкі болуы, арасында ірі көлемді майлы вакуольдері бар гепатоциттердің пайда болуы (сурет 9 б).



Сурет 9 - Бауырдың морфологиялық көрінісі. Нашақор адамның бауыр паренхимасындағы В-жасушалары (а) және маскүнем адамдікі (б). CD79 бояуы.

Алкогольді уланудан қайтыс болғандарда CD138 бояуы ішінде майлы вакуолі бар гепатоциттер цитоплазмасының айналасында қарқынды көрінді.

Біздің жұмысымыздың келесі кезеңі лимфоциттерді (Т- мен В-жасушалар) табу. CD20 маркері арқылы В-лимфоциттерді нақты анықтауға болады. Жүргізілген иммунды гистохимияның ең қызығы - гидропиялы дистрофияланған гепатоциттердің арасында В-жасушалар шамалы ғана да, майлы вакуолизациялы гепатоциттерде көп. Өлімнің В-лимфоциттерді табылуына тәуелділігі туралы анықталмаған. Тек патологиялық процесс түріне байланысты тәуелділігі белгілі. Т-лимфоциттерді CD3 маркері арқылы анықталады. Шыны препараттарды зерттеуде боялған Т-лимфоциттерді бауыр паренхимасынан аз мөлшерде табамыз. Бұл Ki-67 ге де қатысты. Белгілі бір мәліметтерді анықтау мүмкін емес.

ҚОРЫТЫНДЫ:

- ағзаға есірткілік заттармен әсер еткенде, бауырда көбінесе гепатоциттердің гидропиялық өзгерістері, портальды өзектерінде дәнекер тіннің шектелген өсуі жүзеге асады;
- есірткілік заттар бауырдың апоптоз процессін іске қосады;
- гиалурон қышқылы маркерінің боялу деңгейі бауырда есірткілік заттардың организмге әсерінен кейін біліне бастайды;
- CD138 және CD20 маркеріне бауыр тінінің серпілісі ондағы патологиялық үдерістердің болуына және түріне байланысты болып келеді.

ӘДЕБИЕТ

1.UNODC World Drug Report, 2016. - P. 64-105.

2.UNODC World Drug Report, 2015. - P. 41-67.

3.EMCDDA, European Drug Report, 2014. - P. 88-103.

4.Hedegard H., Chen L.H., Warner M. Drug poisoning deaths involving heroin: United States, 2000-2013// NCHS Data Brief (Hyattsville, Maryland, National Center for Health Statistics, March). - 2015. - № 190. - P. 3-9.

5.Национальный отчет о наркоситуации в Республике Казахстан 2014 (Наркоситуация в 2013 году). - 2014.

6.Иммуноморфологические исследования селезенки при воздействии на организм наркотических веществ»/Шабдарбаева Д.М., Саякенов Н.Б.,Апбасова С.А. и др.//Материалы научно-практической конференции «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики. - Астана. - 2015. - № 4. - С. 217-223.

7. Влияние наркотических препаратов на процессы апоптоза/Шабдарбаева Д.М., Саякенов Н.Б., Апбасова С.А. и др.//Материалы научно-практической конференции «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики». -Астана. - 2015. - № 4. - С. 211-217.

8. Иммуноморфологическая характеристика поджелудочной железы при действии на организм наркотических веществ/Шабдарбаева Д.М., Саякенов Н.Б., Алимбекова Б.Р. и др.//Материалы XL международной научно-практической конференции «Современная медицина: актуальные вопросы». – Новосибирск, 2015.– № 2. –С.90-102.

9.Иммуноморфологическая характеристика селезенки при отравлениях наркотическими веществами/Шабдарбаева Д.М., Апбасова С.А.,Саякенов Н.Б. и др.//Наука и здравоохранение (Семей). - 2011. – № 2. –С.75-80.

10.Судебно-медицинская оценка гистологических исследований внутренних органов при смертельных отравлениях героином/ Шабдарбаева Д.М., Апбасова С.А., Саякенов Н.Б. и др.// Материалы республиканской научно-практической конференции «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики». – Астана,2009. – С.288-294.

11. Апбасова С.А., Саякенов Н.Б., Шабдарбаева Д.М. Морфологические изменения паренхиматозных органов у лиц, употреблявших наркотические препараты // Материалы Евразийского симпозиума «Проблемы саногенного и патогенного эффектов эндо- и экзоэкологического воздействия на внутреннюю среду организма». – Чолпон-Ата (Киргизия), 2009. – С.40-41.

12.Анализ случаев смертельных отравлений наркотиками в зависимости от сопутствующего алкогольного опьянения, путей введения и др. по Семипалатинскому региону/ Шабдарбаева Д.М., Саякенов Н.Б., Разбеков Н.Е. и др.//MaterialsofXIIInternationalScientificConferenceandIIIInternationalScientificOncologicalConference, Elat, Israel, 2008. – PartII.– P. 186-191.

13.Наркоситуация в республике Казахстан и проблемы судебно-медицинской оценки острых и хронических интоксикаций/Саякенов Н.Б., Шабдарбаева Д.М., Разбеков Н.Е. и др.//Материалы 10-ой юбилейной международной научной конференции «Здоровье семьи – XXI век». - Бангкок-Патайя (Тайланд), 2006.– С. 28.

14. Sumathi T., Niranjali-Devaraj S. Effect of Bacopa monniera on liver and kidney toxicity in chronic use of opioids// Phytomedicine.–2009. – № 16. – P. 897-903.

15. Пиголкин Ю.И. Морфологическая диагностика наркотических интоксикаций в судебной медицине. – М.: Медицина, 2004.– 304с.

16. Исмаилова Ю.С., Селивохина Н.В., Кузатбекова Е.Б. Судебно-медицинская экспертиза в диагностике смертельной наркотической интоксикации // Вестник КазНМУ. – 2014. –№ 1. – P. 307-310.

17. Кишкун А.А. Биологический возраст и старение: возможности определения и пути коррекции: Руководство для врачей. - М.: Геотар-Медиа,2008. –532 с.

РЕЗЮМЕ

ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТКАНИ ПЕЧЕНИ У ЛИЦ, УМЕРШИХ ОТ ОТРАВЛЕНИЯ НАРКОТИКАМИ

М. М. Толегенов[1], М. Накашима[2], Г. О. Адильханов[3], Н. Б. Саякенов[1], С. А. Апбасова[1], Б.Р. Алимбекова[1], Р.М. Сапоров[1], Э. Р. Каримов[1], Г. Т. Аубакирова[1], Г. Я. Тукинова[1], А. С. Халел[1], С. С. Каримова[1], Д. Е. Узбеков[1],Д. М. Шабдарбаева[1]

[1]Государственный медицинский университет города Семей, Казахстан

[2]Институт по изучению заболеваний последствий атомной бомбардировки, Нагасаки, Япония

[3]Филиал РГКП «ЦСЭ МЮ РК» ИСЭ по городу Семей, Казахстан

Наркомания и смерть от наркотических препаратов до настоящего времени остается одной из проблем современного общества.Целью работы явилось проведение иммуноморфологического исследования печени у лиц, умерших от отравления наркотическими веществами. Работа выполнена на основе ретроспективного дизайна.

Использован архивный материал Семейского и Восточно-Казахстанского филиалов Центра судебной медицины МЮ РК. Проведенными исследованиями выявлены основные особенности морфологических и иммуногистохимических изменений печени при отравлениях наркотическими веществами. Результаты исследования показали, что при действии на организм наркотических веществ в печени чаще наблюдаются гидропические изменения гепатоцитов, умеренное развитие соединительной ткани в портальных трактах;наркотические вещества запускают процессы апоптоза в печени;степень окраски маркеров гиалуроновой кислоты выражены в печени при действии наркотиков на организм;реакция ткани печени на маркеры CD138 и CD20 зависит от наличия и вида патологического процесса.

Ключевые слова: наркотики, печень, иммунная гистохимия, апоптоз, дистрофия, некроз.

RESUME

IMMUNOHISTOCHEMICAL AND MORPHOLOGICALSTUDIESOF LIVERATPERSONSDIEDFROM DRUG POISONING

M.Tolegenov [1], M.Nakashima [2], G.Adilkhanov [3], N.Sayakenov [1], S.Apbasova [1], B.Alimbekova [1], R.Saporov [1], E.Karimov [1], G.Aubakirova [1], G.Tukinova [1], A.Khalel [1],S.Karimova [1], D.Uzbekov [1], D.Shabdarbaeva [1]

[1]Semey State Medical University, Kazakhstan

[2]Atomic Bomb Disease Institute, Nagasaki, Japan

[3]Semey branch of CFM MJ RK, Kazakhstan

Drug addiction and death from narcotic drugs are still one of the problems of modern society. The aim of the work was to carry out immunomorphological study of the liver in persons who died from drug poisoning. The work is based on a retrospective design. The archival material of Semey and East Kazakhstan branches of the Center for Forensic Medicine of the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan was used. The main features of morphological and immunohistochemical changes of the liver during poisoning with narcotic substances were revealed by the conducted researches. The finding showed that when the drug is exposed to the body of drugs in the liver, there are more frequent hydrophilic changes in hepatocytes, a moderate development of connective tissue in the portal tracts; narcotic substances trigger apoptosis in the liver; the degree of coloration of hyaluronic acid markers is expressed in the liver with the action of drugs on the body; the response of the liver tissue to markers CD138 and CD20 depends on the presence and type of pathological process.

Key words: drugs, liver, immune histochemistry, apoptosis, dystrophy, necrosis.

МРНТИ 76.29.29+76.03.31

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УГЛЕВОДНО-ЛИПИДНОГО ОБМЕНА И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И АБДОМИНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ

Н.В. Меликова, А.М. Эфендиев, И.А. Таиров

Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан

Аннотация

Статья посвящена изучению изменений метаболизма углеводов и липидов, и антиоксидантной защиты при сочетании метаболического синдрома (МС) с артериальной гипертензией и абдоминальным ожирением. Результаты исследования показали, что у 100% обследованных пациентов с артериальной гипертензией и абдоминальным ожирением в

значительно увеличен уровень глюкозы, инсулина, общего холестерина, вХС, аХС и триглицеридов в сыворотке крови. Одновременно при данной сочетанной патологии имеет место снижение активности антиоксидантной системы с характерным увеличением продуктов окислительной модификации белков и перекисного окисления липидов. А так же слабая активация антиоксидантных ферментов.

Ключевые слова: углеводный обмен, обмен липидов, перекисное окисление липидов, антиоксидантная защита организма, артериальная гипертензия, абдоминальное ожирение, антиоксидантные ферменты, гипергликемия, гиперхолестеринемия, триглицериды, инсулин.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Метаболический синдром (МС) –сердечно-сосудисто-эндокринологический симптомокомплекс, может являться важной причиной к более реалистическому подходу поиска основного звена этиопатогенеза таких хронических патологий, как сахарный диабет (СД) 2 типа, артериальная гипертензия (АГ), дислипидемия, избыточная масса тела 1,2].

Проблема метаболического синдрома все чаще привлекает внимание клиницистов различных специальностей. Это обусловлено, с одной стороны его высокой распространённостью и с другой стороны начальным бессимптомным течением, приводящим к тяжелым осложнениям сердечно-сосудистых и эндокринных заболеваний. По данным различных авторов, частота встречаемости МС среди населения старше 30 лет составляет от 10 до 35% [3]. Причём, распространённость метаболического синдрома растёт с каждым годом, принимая характер эпидемии, и встречается в среднем у каждого пятого взрослого человека среди населения развитых стран [3]. Предполагается, что к 2030 году прирост пациентов, имеющих метаболический синдром, составит примерно 50-55% [3].

Пристальное внимание исследователей к проблеме МС можно объяснить несколькими причинами. Наличие МС ассоциируется с многократным увеличением риска сердечно-сосудистых заболеваний и смертности [4]. Многие вопросы, касающиеся диагностики и тактики ведения пациентов МС, в том числе антигипертензивной терапии, сложны и требуют частого пересмотра стандартных терапевтических схем [5]. Гипертензивный синдром, развивающихся на фоне абдоминального ожирения (АО) приводит к нарушению углеводного и липидного обменов [5,6]. К примеру, за последние пять лет существенно изменилась общая стратегия лечения АГ; введены новые нормативы, которые часто пересматриваются, совершенствуются патогенез и классификации [3]. С 50-годов XX века форм и видов определения избыточного масса тела было предложено более десятка: от определения общего ожирения (готовые таблицы с соотношением антропометрических данных) до установления абдоминального вида ожирения [7]. Определение абдоминального ожирения стало клинически важным в последние годы, что ранее не имело такого важного значения [8,9]. Установлено, что абдоминальное ожирение, независимо от величины индекса массы тела (ИМТ), повышает риск развития гипертензивных ситуаций [2,8]. Несмотря на заинтересованность ученых мира, проблема МС на фоне абдоминального ожирения с артериальной гипертензией требует дальнейшего изучения, поскольку недостаточно изучены изменения некоторых биохимических показателей при данной патологии в разных возрастных группах.

ЦЕЛЬ

Изучить некоторые биохимические показатели и показатели антиоксидантных систем больных артериальной гипертензии и абдоминальным ожирением в разных возрастных группах.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследованы 16 больных с впервые диагностированной артериальной гипертензией с абдоминальным ожирением на фоне МС в возрасте от 25 до 70 лет (16 мужчин).

Для изучения компонентов углеводного, липидного обмена и свободно-радикального окисления у больных с МС была исследована плазма крови. Забор крови проводился из локтевой вены после двенадцатичасового голодания. Пациенты с сердечно-сосудистой

патологией (гипертоническая болезнь) были объединены в группу «метаболический синдром» по биохимическим признакам. Исследование параметров общего анализа крови проводили на аппарате Mythic 18 (Швейцария). Изучали уровень глюкозы, инсулина, холестерина, бХЛ, аХС, триглицеридов, малонового диальдегида (МДА) и активности ферментов супероксиддисмутазы (SOD), каталазы.

Больные были направлены к нам в лабораторию с диагнозом метаболический синдром, артериальная гипертензия, абдоминальное ожирение. Рассматривался абдоминальное ожирение и два из четырех ниже перечисленных признаков. Абдоминальное ожирение, окружность талии у мужчин >94 см, в сочетании с двумя и более компонентами из нижеперечисленных:

- артериальной гипертензией, если уровень САД >130 мм. рт. ст. и ДАД >85 мм. рт. ст.;
- гипертриглицеридемией, при концентрации триглицеридов> 1,7 ммоль/л;
- низким уровнем холестерина липопротеинов высокой плотности <1 ммол/л для мужчин;
- гипергликемией, если уровень глюкозы в плазме крови натощак > 6,1ммоль/л.

Контрольную группу составили 8 практически здоровых лиц, сопоставимых по возрастному составу с основной группой. Критерием для включения в эту группу служило отсутствие хронических заболеваний в стадии обострения, острых воспалительных процессов и употребление алкоголя не только на момент взятия анализа, но и в течение десяти дней до обследования. Наличие окислительного стресса определяли по уровню продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и активности ферментов антиоксидантной системы [10,11]. Статистический анализ данных проводился с использованием пакета программ SPSS-20.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Одним из наиболее важных звеньев в патогенезе МС является инсулино-резистентность (ИР). Нечувствительность периферических тканей к инсулину приводит к запуску ряда патологических механизмов, приводящих к осложнению общей клинической картины. Поэтому важна своевременная оценка данного нарушения с целью дальнейшего мониторинга и коррекции. Для оценки ИР мы использовали расчетный коэффициент HOMA, учитывающий концентрации глюкозы и инсулина в плазме крови. Этот коэффициент представляет наибольшую диагностическую ценность и получил широкое практическое применение в настоящее время.

Результаты исследования уровня инсулина в плазме крови больных с абдоминальным ожирением и артериальной гипертензией по сравнению с контрольной группой показали достоверное увеличение изучаемого показателя при данной патологии. Несмотря на то, что показатели глюкозы и инсулина в контрольной группе были 4,58±0,15mM/l и 16,2±0,6uU/ml, при данной патологии статистически достоверно увеличились и стали 5,58±0,26mM/l и 18,3±0,7uU/ml. Это позволило нам сделать вывод о том, что при данном заболевании у обследованных больных отмечается инсулино-резистентность, но оно не перешло в стадию декомпенсации. Содержание глюкозы у больных варьировало в референтных пределах. Среднее значение данного параметра близко к пороговому значению (5,58±0,26mM/l), что является сигналом необходимости мониторинга уровня сахара в крови.

Однако уже на субклинической стадии имело место нарушение резистентности тканей к инсулину, о чем свидетельствуют достоверно повышенные (почти в 2 раза) значения HOMA-индекса (табл. 1). Таким образом, выявленная ранее гиперинсулинемия связана с компенсаторными механизмами организма преодоления сниженной чувствительности тканей к инсулину за счет его повышенного синтеза в-клетками поджелудочной железы. Большое количество инсулина будет поддерживаться до тех пор, пока резервные синтетические возможности поджелудочной железы не будут истощены.

Гипертриглицеридемия определяется как один из основных компонентов нарушений липидного обмена при метаболическом синдроме. Поэтому изучение этого показателя

рекомендовано Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) у данной категории больных. По результатам ряда исследований, уровни ТГ и общего ХС являются независимыми факторами риска развития ишемической болезни сердца (ИБС) у больных с МС, а при их сочетании риск сердечно-сосудистых осложнений еще больше возрастает [12,13]. Было установлено, что повышение уровня ТГ в крови на 1 ммоль/л сопровождается повышением риска развития ИБС на 32% у мужчин и на 76% у женщин [4]. В ходе нашего исследования выяснено, что высокие значения холестерина, bXS, и триглицеридов в плазме крови были выявлены у всех обследованных больных (16 человек) и достоверно превышали уровень исследуемых биохимических параметрей. Только содержание aXS росло незначительно. Итак в контрольной группе содержание холестерина было 179,8±4,3mq/dl, bXS 109,4±2,8mq%, aXS 56,4±1,6mq%, триглицеридов 98,3±4,4mq%, а у больных страдающих от артериальной гипертензии с абдоминальным ожирением эти показатели изменялис нижеследующим образом. У гипертоников содержание холестерина по сравнении с данными контрольной группы вырос на 43,5% p=0,000, содержание bXS на 41,3% p=0,017, содержание aXS на 16% p=0,000, содержание триглицеридов на 96,6% p=0,000. Практически здоровые люди не имели изменений в содержании исследуемых биохимических показателей по сравнению с рекомендуемыми ВОЗ уровнями. Результаты проведенных исследований отражено в таблице 1.

Изменение показателей углеводного, липидного обмена и антиоксидантной защиты при артериальной гипертензии и абдоминальном ожирением.

Таблица 1 – Биохимические показатели больных опытной группы (n=16) и контрольная группы (n=8).

№ п.п	Глюкоза mM/l	Инсулин uU/ml	XC mq/dl	bXS mq%	aXS mq%	TQ mq%
Контроль	4,58±0,15 (4,1-5,1)	16,2±0,6 (13,4-18,8)	179,8±4,3 (163-198)	109,4±2,8 (98-123)	56,4±1,6 (51-63)	98,3±4,4 (83-114)
АГ-АО	5,58±0,26 (4,3-7,6)*	18,3±0,7 (13,4-23,4)**	258,0±12,3 (200-381)***	154,6±11,7 (93-277)***	65,4±0,7 (62-71)***	193,1±12,1 (109-289)***

*различия достоверны при p<0,01, **-при p<0,005, - ***-при p<0,001.

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что содержания холестерина, вХС, аХС и гипертриглицеридемия не является обязательной составляющей метаболического синдрома. В свою очередь, содержание холестерина, вХС, аХС и триглицеридов в пределах референтных значений не служит доказательством отсутствия данного синдрома или риска его развития. Стандартным показателем липидного обмена является общий холестерин [14]. В среднем значения данного показателя находились в референтных пределах (258,0±12,3mq/dl). Важно подчеркнуть, что повышенные значения общего ХС были отмечены у всех больных (16 человека). Однако нельзя оставить без внимания, что у обследованных лиц с гиперхолестеринемией среднее значение изучаемого параметра составило на 44,1% выше, что значительно превышало рекомендуемый уровень. Тем не менее, холестерин, а точнее функционирование липид-транспортной системы, играет важную роль в патогенезе МС и его осложнений.

Повышенные значения свободного холестерина свидетельствуют о несостоятельности данного процесса и соответственно, о нарушении эффективности обратного транспорта холестерина. Полученные данные можно объяснить вероятным снижением активности лецитин-холестеринацил-трансферазы (ЛХАТ), вследствие неферментативного гликозилирования данного белка в условиях гипергликемии.

При изучении свободно-радикального окисления и активности ферментов антиоксидантной системы анализ плазмы крови больных с МС, показал достоверное

увеличение содержанию малонового диальдегида (МДА). По сравнению с контрольной группой содержание МДА увеличилось на 253,1%, активность фермента супероксиддисмутазы (SOD) на 36,3%, каталазы на 35,4% (p<0,001). Полученные данные позволяют сделать вывод о несостоятельности адекватного ответа организма на интенсификацию свободнорадикального окисления и, как следствие, о развитии окислительного стресса при МС. Полученные данные отражены в таблице 2.

Таблица 2 - Изменение содержание МДА и активности ферментов антиоксидантной системы при артериальном гипертензии с абдоминальном ожирением. Показатели опытной группы (n=16), контрольная группа (n=8).

№ п-п	MDA nq/ml	SOD y.e.	Katalaza y.e.
Контроль	5,50±0,22 (4,5-6,3)	218,2±8,1 (186-261)	18,9±0,3 (17,4-19,8)
АГ-АО	19,42±0,63 (14,3-23,5)***	297,4±13,0 (221-371)***	25,5±0,3 (23,3-27,5)***

*различия достоверны при - ***-при p<0,001.

Нарушение про- и антиоксидантного баланса в крови является следствием высокой токсической нагрузки при МС, продемонстрированной в работах Natheer Hal-Rawi [11]. Работа детоксикационных систем сопряжена с расходом доноров протонов водорода, без которых не может осуществляться работа ферментных антиоксидантных систем. Все эти факторы приводят к усилению ПОЛ и увеличению количества продуктов липопероксидации.

Подытоживая полученные результаты, приходим к такому заключению, что, по всей видимости, накопление ХС, вХС, триглицеридов в крови, отмеченное нами, связано с ингибированием активности лецитин-холестеринацил-трансферазы (ЛХАТ), участвующей в этерификации ХС и его обратной транспортировки в печень. Предполагаемое снижение активности ЛХАТ в условиях гипергликемии может быть вызвано гликозилированием апопротеина А (апоА), который является кофактором этого фермента. Не менее существенную роль играет свободно-радикальное окисление белковой части липопротеинов высокой плотности (апоА), приводящее к ингибированию фермента и уменьшению обратного транспорта ХС из тканей в печень и накоплению его в крови. В связи с этим, важным представляется исследование окислительных процессов при артериальной гипертензии, сопровождающихся с абдоминальным ожирением.

ВЫВОДЫ

1. У 100% обследованных больных с артериальной гипертензией с абдоминальным ожирением при МС установлено значимое повышение уровня глюкозы, инсулина, холестерина, вХС, аХС и триглицеридов в сыворотке крови.

2. Отмечено снижение активности антиоксидантной системы с характерным повышением продуктов окислительной модификации белков и перекисного окисления липидов и слабое активирование антиоксидантных ферментов у больных, страдающих от артериальной гипертензии с абдоминальным ожирением при МС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Метаболический синдром /Под ред. Г.Е. Ройтберг. - М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 224 с.

2. Морозова Т.Е., Латыйпова Е.Р. Больной артериальной гипертензией и метаболическим синдромом: какой Р-адреноблокатор выбрать?// Consiliummedi-cum. - 2013. - Т. 15, № 10. - С. 5-8.

3. Makolkin V.I. Metabolic syndrome. - Moscow: Meditsinskoye informatsionnoye agentstvo, 2010, - 144 p.

4. Mc Neill A.M., Rosamond W.D. The metabolic syndrome and 11-year risk ofincident cardiovascular disease in the atherosclerosis risk in communities study // DiabetesCare. - 2005. - Vol. 28. - P. 385-386.

5. Мустафаева А.Г. Некоторые клинико-лабораторные показатели больных с метаболическим синдромом в разных возрастных группах//Азербайджанский медицинский журнал (Баку). – 2017. - № 2. – С. 41-45.

6. Ефременко Ю.Р. Биохимические показатели крови при метаболическом синдроме// Клиническая лабораторная диагностика. – 2011. - № 10. – С. 37-47.

7. Reaven G.M. The metabolic syndrome: is this necessary? // Am. J. Clin. Nutr. -2006. - Vol. 83. - P. 1237-1247.

8. Королева Е.Ф., Ефременко Ю.Р. Значение исследования липидного статуса больных в ранней диагностики метаболического синдрома//Сборник материалов X-ой научной сессии молодых ученых и студентов «Современное решение актуальных научных проблем в медицине». - Н. Новгород, 2011. – С. 130.

9. Исмаилова Г.А. Особенности эхокардиографических показателей у больных сахарным диабетом 2-го типа в сочетании с метаболическим синдромом в зависимости от гипогликемической терапии//Азербайджанский медицинский журнал (Баку). – 2016. - № 2. – С. 35-39.

10. Радаева М.В., Конторщикова К.Н., Королева Е.Ф. Состояние перекисного окисления липидов и антиокидантной системы как показатель эффективности и безопасности озонотерапии// Казанский медицинский журнал. –2007. - Т. 88, № 4. – С. 151-157.

11. Natheer Hal-Rawi Oxidative stress, antioxidant status and lipid profile in the saliva of type 2 diabetics // Diabetes and Vascular Disease Research. - 2011. – Vol. 8, № l. - P. 22-28.

12. Роль гомоцистеина в формировании эндотелиальной дисфункции в сосудистом бассейне общей сонной артерии и как фактора риска развития ишемической болезни сердца у больных с наличием и отсутствием сахарного диабета типа 2/Курбанов Я.З., Аббасова М.Р., Рзаева Р.А., Новрузова М.С. //Азербайджанскиймедицинскийжурнал (Баку). – 2016. - № 3. – С. 45-51.

13. Olefsky J.M., Glass C.K. Macrophages, inflammation and insulin resistance //Annual Review Physiology. - 2010. - № 72. - P. 219-460.

14. Delarue J., Magnan C. Free fatty acids and insulin resistance//Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care. - 2007. - V. 10, № 2. - P. 142-148.

ТҮЙІН

АРТЕРИЯЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯ МЕН АБДОМИНАЛЬДЫ СЕМІРУДІҢ МЕТАБОЛИТТІК СИНДРОМ КЕЗІНДЕГІ КӨМІРСУ-МАЙ АЛМАСУЫ ЖӘНЕ АНТИОКСИДАНТТЫ ҚОРҒАНЫС КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ӨЗГЕРІСІ

Н.В.Меликова,А.М.Эфендиев,И.А.Таиров

Әзербайжан медицина университеті, Баку, Әзербайжан

Мақала артериялық гипертензиямен қатарласқан абдоминальды семірудің метаболиттік синдром кезіндегі көмірсу-май алмасуы мен антиоксидантты қорғаныс көрсеткіштерінің өзгерістерін зерттеуге бағытталған. Зерттеу нәтижелері бойынша,100% қаралған науқастар ішінде артериялық гипертензиямен қатар абдоминальды семіру кезінде МС бойыншаглюкозаның,холестерин,инсулин деңгейлері айтарлықтай жоғарылаған,ал ХС және үшглицерид қан сарысуы.Антиоксидантты жүйе белсенділігінің төмендеуі нәруыздердің тотығу модификациясы өнімдерінің жоғарылауы мен липидтердің пероксидациясы және МС бойынша артериялық гипертензиямен қатар абдоминальды семіруден зардап шеккен науқастадың антиоксидантты ферменттерінің әлсіз белсенділігін атап өтілді.

Кілтті сөздер: көмірсулар алмасуы, липидтердің алмасуы, липидтердің асқын тотығуы, ағзаның антиоксиданттық қорғанысы, артериялық гипертензия, Абдоминалдық семіздік, антиоксиданттық ферменттер, гипергликемия, гиперхолестеринемия, триглицеридтер, инсулин.

RESUME

CHANGE IN THE PARAMETERS OF CARBOHYDRATE-LIPID METABOLISM AND ANTIOXIDANT PROTECTION IN THE METABOLIC SYNDROME WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND ABDOMINAL OBESITY

N. Melikova, A. Efendiyev, I. Tairov
Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

The article is devoted to the study of changes in carbohydrate-lipid metabolism and antioxidant protection in the metabolic syndrome (MS) with arterial hypertension and abdominal obesity. The results of the research showed that 100% of the examined patients with arterial hypertension with abdominal obesity in MS had a significant increase in the level of glucose, insulin, cholesterol, CCS, and cholesterol and serum triglyceride. A decrease in the activity of the antioxidant system with a characteric increase in the products of oxidative modification of proteins and lipid peroxidation and weak activation of antioxidant enzymes in patients with arterial hypertension, with abdominal obesity in MS.

Keywords: carbohydrate metabolism, lipid metabolism, lipid peroxidation, antioxidant protection of the body, arterial hypertension, abdominal obesity, antioxidant enzymes, hyperglycemia, hypercholesterolemia, triglycerides, insulin.

МРНТИ76.29.51+76.39.27
УДК616.379:616.831-005:577.124.8

ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА И НАРУШЕНИЙ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНАУ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКИМ И ГЕМОРРАГИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ, ПО ДАННЫМ ИНСУЛЬТНОГО ЦЕНТРА Г. АСТАНЫ

А.М. Байсалова[1], А.А. Кайсарбекова[2], Л.Ф. Антипова[2], Н.П. Павлова[2], А.В. Базарова[1]
[1]АО «Медицинский Университет Астана»
ГККП на ПХВ «Городская больница № 1 г. Астаны»

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 сахарного диабета 2 типа (СД2) и стрессовой гипергликемии (ГГ) у пациентов, госпитализированных по поводу острого первичного или повторного ОНМК, в условиях инсультного центра 1 городской больницы г. Астаны.

Ключевые слова: острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), ишемический инсульт (ИИ), геморрагический инсульт (ГИ), сахарный диабет 2 типа (СД2), стрессовая гипергликемия (ГГ).

АКТУАЛЬНОСТЬ

ОНМК является одной из ведущих причин смерти и одной из главных причин инвалидности взрослых во всем мире [1]. 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].Риск развития ИИ и ГИ у пациентов с СД 2 типа выше, чем у пациентов без СД в 2,3 и в 1,6 раза соответственно [2].

На фоне терапии ОНМК, наличие у пациентов СД2 или ГГ считается предиктором неблагоприятного исхода [3]. Это связано с тем, что наличие некомпенсированной гипергликемии приводит к нарушению стимулированного инсулином глюкозного и липидного обмена, способствует активации неферментного гликозилирования и изменению окислительных процессов липопротеидов, формируя феномен ускоренного старения кровеносных сосудов на фоне эндотелиальной дисфункции и дислипидемии [4].

С другой стороны, развитие острой ишемии мозговой ткани способствует активации контринсулярных гормонов (катехоламинов, кортизола), что в свою очередь приводит к декомпенсации ранее выявленного СД 2 или манифестации впервые выявленного СД 2 [5].

Влияние терапии СД 2 типа на профилактику неблагоприятных сердечно-сосудистых исходов неоднозначно. Так, в исследовании ACCORD в 2008 г. активная компенсация до нормогликемии способствовала увеличению риска ОНМК [6]. В ряде клинических исследований также выявлено, что наличие СД приводит к повышению внутрибольничной летальности у пациентов с ИИ и ГИ. [7].

ЦЕЛЬ

Оценить распространенность нарушений углеводного обмена при ОНМК.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Было проведено ретроспективное исследование историй болезни всех пациентов, госпитализированных в инсультный центр ГККП на ПХВ «Городской больницы № 1» г. Астаны по поводу ОНМК за первое полугодие 2016 и 2017 г.г.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Проанализировано 665 историй болезней пациентов с ОНМК, из которых 580 человек были выписаны живыми, у оставшихся 85 пациентов зарегистрирован летальный исход. Тип инсульта верифицировался данными магниторезонансной или компьютерной томографии. У 498 пациентов (74,9%) был верифицирован ИИ, у 167 (25,1%) установлен диагноз ГИ. Средний возраст больных с ИИ был выше и составил 63,47 лет в сравнении с 60,56 лет у больных с ГИ, однако различия данных были не достоверны, что связано со значительным размахом колебаний возраста у пациентов с ГИ.

Всем больным проводилось обследование и лечение согласно клиническим протоколам РК. Выделены следующие группы больных: пациенты с клинически доказанным СД2 на момент развития ОНМК (по данным анамнеза и/или по данным карты амбулаторного наблюдения), пациенты с впервые выявленным СД 2 типа (ВСД2) при впервые зарегистрированной стойкой гипергликемией, пациенты у которых однократно зарегистрирована стрессовая гипергликемия (ГГ) и пациенты с нормогликемией (НГ) за весь период наблюдения.

В таблицах 1 и 2, рисунке 1 представлены основные характеристики всех групп пациентов, поступивших в инсультный центр.

Как видно из таблицы 1 рисунка 1, у пациентов с СД 2 и ГГ ИИ встречался достоверно чаще, чем у пациентов с ВСД2 (в 15,04% и 20,6% случаев, в сравнении с 10,83% соответственно). При этом средние показатели уровня гликемии в обеих группах статистически не отличались (8,24 ±4,24 ммоль/л при ИИ и 8,01±2,05 ммоль/л при ГИ).

Показатели уровня САД и ДАД были достоверно выше в группе пациентов с ГИ, что отражает значение артериальной гипертензии для развития ГИ.

Таблица 1 - Характеристика пациентов с ИИ и ГИ.

Характеристика	Всего	Ишемический инсульт		Геморрагический инсульт	
		n-человек	%	n-человек	%
Количество пациентов	665	498	74.9	167	25.1
Мужчины	384	293	44,06	91	13,68
Женщины	281	205	30,83	76	11,43
СД 2	108	100	15,04	8	1,2
ВСД 2	115	72	10,83	43	6,47
ГГ	191	137	20,6	54	8,12
НГ	241	189	28,42	62	9,32

Таблица 2 - Клинические характеристики пациентов с ИИ и ГИ.

Характеристика	Ишемический инсульт (n=498)	Геморрагический инсульт (n=167)
Возраст (x±s)	63,47±9,9	60,56±16,26
САД (мм.рт.ст.)	151,31±21,21*	175,2±35,36*
ДАД (мм.рт.ст	88,55±7,07*	96,23±14,14*
Глюкоза (ммоль/л)	8,24±4,24	8,01±2,05

*p < 0,05

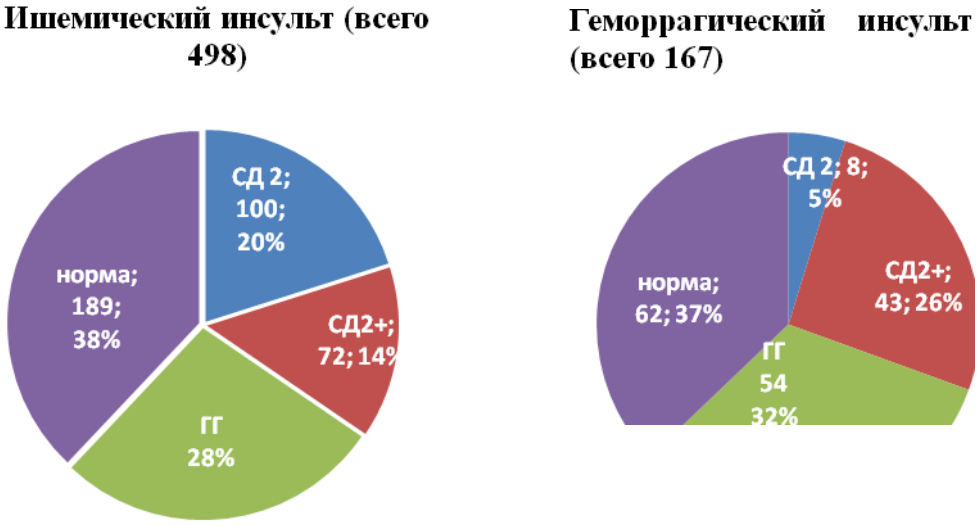


Рисунок 1 - Гликемический статус пациентов перенесших ИИ и ГИ.

Как видно из представленных диаграмм, нормальный углеводный обмен был зарегистрирован только у 38% больных с ИИ и у 37% больных с ГИ. Частота ранее установленного СД 2 типа была выше в группе больных с ИИ в сравнении с ГИ (20% и 5%, соответственно, различия достоверны, p<0,05). В то же время ВСД 2 и компенсаторная гипергликемия чаще регистрировались при ГИ (в 26% и 32% случаев), в сравнении с частотой при ИИ (14% и 28% случаев соответственно). Разница по ВСД 2 была достоверной (p<0,05).

Для уточнения характера взаимосвязи между уровнем углеводного обмена и исходом ОНМК, были проанализированы показатели углеводного обмена в разных группах больных в зависимости от исхода и типа ОНМК: в группе пациентов, выписанных живыми и в группе умерших пациентов.

Таблица 3 - Демографические характерист-и пациентов, выписанных живыми с ИИ и ГИ.

Характеристика	Всего	Ишемический инсульт		Геморрагический инсульт	
		n-человек	%	n-человек	%
Количество пациентов	580	455	86.5	125	23.7
Мужчины	343	272	46.89	71	12.24
Женщины	237	183	31.55	54	9.31
СД 2 типа, ранее диагностированный	95	88	19	7	5
Впервые СД 2 типа	70	53	12	17	14
Стрессовая ГГ	173	128	28	45	36

Таблица 4 - Клинические характеристики пациентов, выписанных живыми с ИИ и ГИ.

Характеристика	Ишемический инсульт (n=455)	Геморрагический инсульт (n=125)
Возраст (x±s)	63,36±13,44	59,32±2,12
САД (мм.рт.ст.)	152,48±28,28*	171,62±21,21*
ДАД (мм.рт.ст	89,18±7,07*	95,64±7,07*
Глюкоза (ммоль/л)	7,87±0,99	7,02±0,99

*$p < 0,05$

В таблицах 3,4 представлены клинические характеристики пациентов выписанных живыми с ИИ и ГИ. Пациенты, перенесшие ИИ оказались гораздо выше, чем пациенты с ГИ (86,5% и 23,7% случаев) соответственно. Средний возраст больных с ИИ был выше и составил 63,36 лет в сравнении с 59,32 лет у больных с ГИ, различия данных были достоверны.

На представленных диаграммах нормальный углеводный обмен был зарегистрирован только у 41% больных с ИИ и у 45% больных с ГИ. Частота ранее установленного СД2 типа была выше в группе больных с ИИ в сравнении с ГИ (19% и 5%, соответственно, различия достоверны, $p<0,05$). В то же время ВСД 2 как и при ИИ, так и при ГИ приблизительно одинаков (в 12% и 14% случаев), в сравнении с частотой ГГ, которая при ГИ (36% случаев) существенно выше чем, при ИИ (28% случаев). Разница по СД 2 была достоверной ($p<0,05$). Вышеперечисленные нарушения углеводного обмена представлены в рисунке 2.

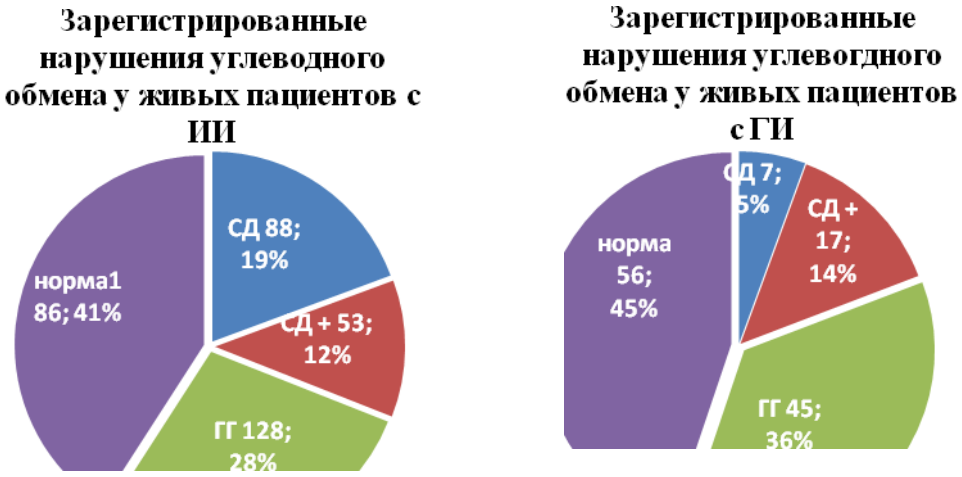


Рисунок 2 - Зарегистрированные нарушения углеводного обмена у живых пациентов с ИИ и ГИ.

Нами также были оценены нарушения углеводного обмена среди умерших пациентов за аналогичный период 2016-2017 гг. В таблицах 5,6 приведены демографические и клинические характеристики пациентов с ОНМК среди умерших.

Таблица 5 - Демографические и клинические характеристики умерших пациентов с ИИ и ГИ.

Характеристика	Всего	Ишемический инсульт		Геморрагический инсульт	
		(n=43)	%	n-человек	%
Количество пациентов	85	43	50,58	42	49,42
Мужчины	41	21	24,69	20	23,53
Женщины	44	22	25,89	22	25,89
СД 2 типа, ранее диагностированный	13	12	28	1	2
Впервые СД 2 типа	47	19	44	28	67
Стрессовая ГГ	18	9	21	9	21

Таблица 6 - Клинические характеристики умерших пациентов с ИИ и ГИ.

Характеристика	Ишемический инсульт (n=43)	Геморрагический инсульт (n=42)
Возраст (x±s)	64,56±14,14	64,26±8,49
САД (мм.рт.ст.)	138,95±14,14*	185,83±70,71*
ДАД (мм.рт.ст	81,63±3,54*	98,05±28,28*
Глюкоза (ммоль/л)	12,19±1,63	10,95±0,64

*p < 0,05

Частота пациентов умерших от ИИ оказалось выше по сравнению с ГИ (50,58% и 49,42% случаев) соответственно. Средний возраст больных с ИИ и ГИ был одинаков, и составил 64,56 лет и 64,26 лет, различия данных были не достоверны.

На представленных диаграммах нормальный углеводный обмен был зарегистрирован только у 7% больных с ИИ и у 10% больных с ГИ. Частота впервые установленного СД 2 типа была выше в группе больных с ГИ в сравнении с ИИ (67% и 44%, соответственно, различия достоверны (p<0,05). В то же время ранее установленный СД 2 при ИИ был гораздо выше при сравнении с ГИ (в 28% и 2% случаев), однако частота ГГ, как и при ИИ, так и при ГИ (21% случаев) одинаков. Разница по ВСД и СД 2 была достоверной (p<0,05). На рисунке 3 представлены нарушения углеводного обмена среди умерших пациентов перенесших ИИ и ГИ.

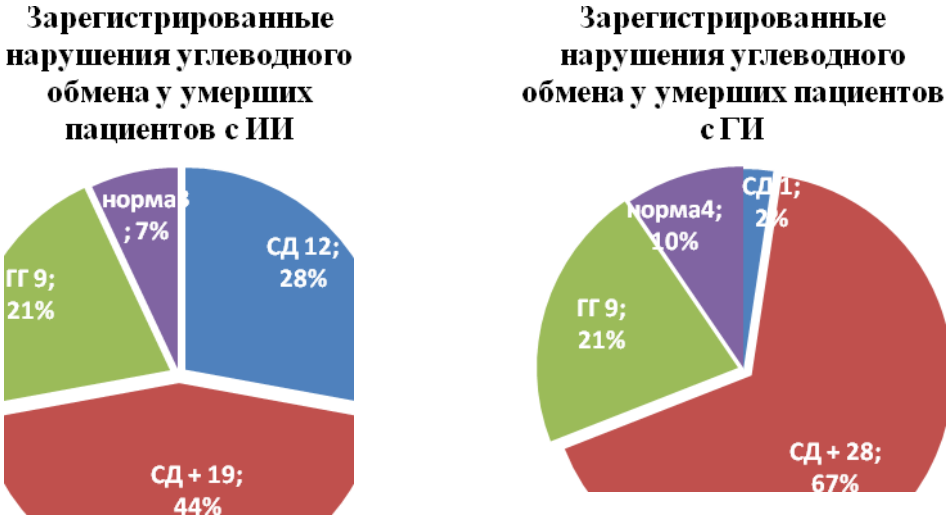


Рисунок 3 - Зарегистрированные нарушения углеводного обмена у умерших пациентов с ИИ и ГИ.

ОБСУЖДЕНИЕ

Сахарный диабет связан с повышенным риском инсульта и коронарной болезни сердца, 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 [8]. Нередко СД диагностируется только во время госпитализации по поводу инсульта. Известно что, Копенгагенским исследованием инсульта показано, что только у 75% пациентов с ОНМК, СД был диагностирован при цереброваскулярных событиях [9]. Неконтролируемая гипергликемия, не своевременная диагностика СД 2 рассматривается не только как грозный фактор возникновения ОНМК, но и как развитие и ухудшение течения хронической цереброваскулярной патологии [10].

Наличие СД, так и компенсаторной стрессовой ГГ значительно отягощает течение ОНМК, повышает риск смерти и ухудшает прогноз заболевания [11].

ГГ в острой фазе инсульта является индикатором плохого прогноза [12]. Результаты нашего ретроспективного анализа доказывает эти утверждения, смертность среди пациентов, перенесших ИИ с нарушениями углеводного обмена, составляет 93% среди пациентов с ГИ 90%. Среди пациентов, умерших с ИИ, СД 2 установлен у 12 (28%), ВСД 2 - у 19 (44%) пациентов. Однако среди пациентов умерших с ГИ ВСД установлен у 28 (67%), ГГ у 9 (21%) пациентов.

Согласно эпидемиологическим исследованиям, неконтролируемый СД подвергает риску возникновения ОНМК с коэффициентом относительного риска (OR/HR) для ишемического 2,27 (1.95–2.65), для геморрагического инсульта 1,56 (1,19–2,05) [13]. В Лозаннском регистре инсульта в период 1983-2002 годов пациенты с СД имели более высокую относительную распространенность подкоркового инфаркта и более низкую относительную распространенность внутримозгового кровоизлияния [14].

Инсульт вызывает генерализованную стрессовую реакцию, включающую активацию гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы (ГГНС), что впоследствии приводит к повышению уровня сывороточных глюкокортикоидов, активации симпатической вегетативной нервной системы (СВНС) и увеличению выброса катехоламина. Повышенный уровень гормонов стресса, повышают уровень аэробного гликолиза, повышает глюконеогенеза и гликогенолиза и подавляют инсулин-опосредованный глюкогенез. [15].

ГГ распространенное явление в ранней стадии острого инсульта. Это реакция на стресс с нарушением метаболизма глюкозы. Острая ГГ увеличивает продукцию лактата в мозге, снижает утилизацию, и увеличивает окончательный размер инфаркта [16]. ГГ еще больше усугубляет последствия инсульта за счет усиления реперфузионной травмы, увеличивая окислительный стресс, стимулируя системное воспаление и увеличивая барьерную проницаемость. У больных острым ИИ как с СД, так и с ГГ наблюдается увеличение агрегации и адгезии тромбоцитов к эндотелию. Исследование, проведенное в Глазго, показало, что более высокая плазменная глюкоза предсказала худший прогноз (относительный HR = 1,87; 1,43–2,45) даже после коррекции возраста, тяжести инсульта и подтипа инсульта [17].

Интересным является исследование с участием недиабетических пациентов, которое показало повышение среднего уровня глюкозы в крови с 5.9 ммоль/л до 6.2 ммоль/л после 6 часов от инсульта [18]. Действительно, постинсультная ГГ-это частое явление, у 50% пациентов, имеющих исходный уровень глюкозы в крови выше 6,0–7,0 ммоль/л [19].

Управление ГГ при остром инсульте (как правило, в течение первых 24 часов после появления симптомов инсульта) остается спорным; доказательств, чтобы поддерживать жесткий контроль глюкозы сразу после острого ИИ не приветствуется. Кокрановский систематический обзор рандомизированных контролируемых исследований оценил сравнение интенсивного мониторинга инсулиновой терапии (целевой уровень глюкозы в крови в диапазоне от 4,0 до 7,5 ммоль/л) и стандартной терапии у взрослых пациентов с острым ИИ, с или без СД [20]. Выяснилось, что нет никакой разницы между группами с интенсивным лечением и контрольной группой в результате смерти и инвалидности. Был сделан вывод, что использование инсулина для поддержания глюкозы на уровне 4,0 до 7.5 ммоль/л в первые 24 часа после появления симптомов инсульта не выгодно по сравнению с обычным лечением и может быть вредным при гипогликемии. Впрочем, для некритических больных уровень глюкозы должен поддерживается ниже 10.0 ммоль/л [21].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Среди пациентов, госпитализированных по поводу ОНМК, нарушенный углеводный обмен (включая СД 2, ВСД 2 и ГГ) был зарегистрирован у 62% больных с ИИ и у 63% больных с ГИ. Ранее выявленный СД 2 встречался достоверно чаще при ИИ в сравнении с ГИ (19% и 5%, соответственно). Среди умерших пациентов с ИИ нарушенный углеводный обмен зарегистрирован в 93% случаев в сравнении с 59% случаев у выживших больных. Среди умерших пациентов с ГИ нарушенный углеводный обмен зарегистрирован в 90% случаев, в сравнении с 55% случаев у выживших больных.

Таким образом, наличие СД 2 может являться независимым предиктором для развития ИИ. При уже развившемся ОНМК как при ИИ, так и при ГИ, наличие гипергликемии является независимым фактором плохого прогноза для исхода заболевания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. The influence of hyperglycemia and diabetes mellitus on immediate and 3-month morbidity and mortality after acute stroke/Woo J., Lam C.W., Kay R. et al.//Arch Neurol. - 1990 Nov. – V. 47 (11). – P. 1174-1177.

2. Singh A., Brooks D.D. Pre-stroke glycemia in patients with diabetes. //Diabetes MetabSyndr.- 2017 Jul. – V. 3. -S1871-4021(17)30196-0.

3. Батышева Т.Т., Рыжак А.А., Новикова Л.А.//Лечащий врач. - Выпуск #01/04.

4. Mijajlović M.D., Aleksić V.M., Šternić N.M.etal. Role of prediabetes in stroke//Neuropsychiatr Dis Treat. - 2017 Feb. – V. 2 (13). – P. 259-267.

5. World Health Organization. [Accessed: October, 2011]. Available at: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/index.html.

6. Effects of Intensive Glucose Lowering in Type 2 Diabetes
The Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group
//N Engl J Med. – 2008. - V. 358. – P. 2545-2559.

7. Какорин С.В., Туляков Э.В., Мкртумян А.М. Острое нарушение мозгового кровообращения у больных с сахарным диабетом//Сахарный диабет. – 2013. – V. 1. – P. 63-70.

8. Dluhy R.G., McMahon G.T. Intensive glycemic control in the ACCORD and ADVANCE trials// New England Journal of Medicine. – 2008. - Vol.358. - P. 2560-2572.

9. Stroke in patients with diabetes/Jørgensen H., Nakayama H., Raaschou H.O., Olsen T.S. //The Copenhagen Stroke Study. Stroke. - 1994 Oct. – V. 25 (10). – P. 1977-1984.

10. Andrew A. Wong and Stephen J. Early changes in physiological variables after stroke//Ann Indian Acad Neurol. - 2008 Oct-Dec. – V. 11(4). – P. 207–220. doi: 10.4103/0972-2327.44555.

11. A study of stress hyperglycemia and its relationship with the neurological outcome in patients presenting with acute ischemic stroke/ Siva Ranganathan Green1, Lokesh S., Tony Kadavanu Mathew et al.//International Journal of Advances in Medicine Green S.R. et al.//Int J Adv Med. - 2016 Aug. – V. 3 (3). – P. 546-551. http://www.ijmedicine.com.

12. 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). - Pii: e005819. doi: 10.1161/JAHA.117.005819.

13. Rong Chen, Bruce Ovbiagele, and Wuwei Feng Diabetes and Stroke: Epidemiology, Pathophysiology, Pharmaceuticals and Outcomes// Am J Med Sci. - 2016 Apr. – V. 351(4). – P. 380–386.

14. Ntaios G, Papavasileiou V, Bargiota A, Makaritsis K, Michel P. Intravenous insulin treatment in acute stroke: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials//Int J Stroke. – 2014.- V. 9. – P. 489–493.

15. Kidwell C.S., Alger J.R., Saver J.L. Evolving paradigms in neuroimaging of the ischemic penumbra//Stroke. – 2004. – V. 35. – P. 2662–2665.

16. Perfusion deficit parallels exacerbation of cerebral ischemia/reperfusion injury in hyperglycemic rats/Quast M.J., Wei J., Huang N.C. et al.//J Cereb Blood Flow Metab. – 1997. – V. 17. – P. 553–559.

17. Is hyperglycaemia an independent predictor of poor outcome after acute stroke? Results of a long-term follow up study/ Weir C.J., Murray G.D., Dyker A.G. et al.//Br Med J. – 1997. – V. 314. – P. 1303–1306.

18. Christensen H., Boysen G. Blood glucose increases early after stroke onset: A study on serial measurements of blood glucose in acute stroke// Eur J Neurol . – 2002. – V. 9. – P. 297–301.

19. Prevalence of admission hyperglycaemia across clinical subtypes of acute stroke/Scott J.F., Robinson G.M., French J.M. et al.//Lancet. – 1999. – V. 353. – P. 376–377.

20. Bellolio R.M. Gilmore L.G. Stead Insulin for glycaemic control in acute ischaemic stroke//Cochrane Database Syst Rev. – 2011. – 9. - CD005346.

21. Mukul Sharma MSc, FRCPC Gordon J. Gubitz Management of Stroke in Diabetes// Canadian Journal of Diabetes. - 2013.

ТҮЙІН

АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ ИНСУЛЬТ ОРТАЛЫҒЫНДАҒЫ ИШЕМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ГЕМОРРАГИЯЛЫҚ ИНСУЛЬТ НАУҚАСТАРЫНДА ҚАНТ ДИАБЕТ ЖӘНЕ КӨМІРСУ АЛМАСУ БҰЗЫЛЫСТАРЫНЫҢ АНЫҚТАЛУ ЖИІЛІГІ

Байсалова Ә.М.[1], Қайсарбекова А. А.[2], Антипова Л. Ф.[2], Павлова Н. П.[2], Базарова А.В.[1]

[1]«Астана Медицина Университеті» АҚ
[2]Астана қаласы әкімдігінің ШЖҚ «№1 қалалық ауруханасы» МКК

Ми қан айналымының жіті бұзылуы (МҚЖБ), кәзіргі күнде бүкіл әлемнің денсаулық сақтау саласында өзекті проблема болып табылады, оның бұқаралық таралуы, жоғары өлім және жиі қолайсыз асқынулары, науқастардың оңалту болжамы қиынға соғады.

Зерттеуде 665 нуқастардың МҚЖБ бар ауру тарихы зерттелген, олардың ішінде 580 аурухандан тірі шыққан, қалған 85 пациенттердің өлім жағдайы тіркелген. Емдеуге МҚЖБ-мен жатқызылған науқастар арасында, көмірсу алмасу бұзылыстары (ҚД2, АҚД2 және ГГ) 62% ИИ және 63% науқастар ГИ тіркелген.

Бұрын анықталған ҚД2, ГИ салыстырғанда жиі ИИ-пен кездескен (19% және 5%, тиісінше). Қайтыс болған науқастарда, көмірсу алмасу бұзылыстары 93% ИИ жиі кездескен, ГИ 90% тіркелген.

Осылайша, ҚД 2 мүмкін болатын ИИ тәуелсіз преддикторы болып табылады. Ал, тіркелген гипергликемия ИИ-ке және ГИ үшін қолайсыз болжамы үшін тәуелсіз фактор болып табылады.

Түйінді сөздер: ми қан айналымының жіті бұзылуы (ОНМК), ишемиялық инсульт (ИИ), геморрагиялық инсульт (ГИ), 2 типті қант диабеті (СД2), стрестік гипергликемия (жж).

RESUME

INCEDENCE OF DIABETES MELLITUS AND CARBOHYDRATE DISORDERS IN PATIENTS WITH ISCHEMIC ANDHEMORRHAGE STROKE ACCORDING DATA OF ASTANA STROKE-CENTRE

A. Baisalova[1], A. Kaisabekova[2], L. Antipova[2], N. Pavlova[2], A. Bazarova[1]
[1]JSC “Astana Medical University”, Astana city
[2]№ 1 City hospital of Astana

The stroke is a public health problem worldwide, due to high mortality and poor rehabilitation prognosis. The date of 665 case histories of patients with ischemic (IS) and hemorrhagic stroke (HS) (580 as alive, and 85 as death) were analyzed. The impaired carbohydrate metabolism (including DM2, and hyperglycemia) was registered in 62% of patients with IS and in 63% of patients with HS. Previously diagnosed T2DM were found significantly more often in the IS patients in compared to HS patients (19% and 5%, respectively). The 93% dead patients with IS previously have impaired carbohydrate metabolism, in compare with 90% of HS patients.

Thus, the presence of DM2 can be an independent predictor for the development of IS.

Key words: acute cerebrovascular accident (CVD), ischemic stroke (is), hemorrhagic stroke (GI), type 2 diabetes mellitus (DM2), stress hyperglycemia (GG).

МРНТИ 76.01.94+76.03.49
УДК 616.2:591.22(574.54)

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕГКИХ КРЫС ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПЫЛЕ-СОЛЕВОЙАЭРОЗОЛИ АРАЛЬСКОГО МОРЯ

М.М. Тусупбекова, А.О. Газизова, Р.С. Досмагамбетова
Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда

Аннотация

Анализ заболеваемости по классу болезней органов дыхания и потерь от смертности при хронических заболеваниях нижних дыхательных путей населения Приаралья при наличии в воздухе пыле-солевой взвеси показал превышение ее концентрации, что послужило основанием проведения экспериментальных исследований. Проведено хроническое ингаляционное воздействие пыле-солевой аэрозолью Аральского моря и показана структурная перестройка отделов легких.

Ключевые слова: патоморфология легких, органы дыхания, воздействие аэрозоли.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Возрастающая антропогенная нагрузка на окружающую среду приводит к ухудшению условий обитания человека и как следствие, к обострению проблемы охраны здоровья населения от воздействия многочисленных неблагоприятных факторов [1].

Плохое качество воздуха во всем мире является самым большим риском для здоровья окружающей среды. Эпидемиологические исследования выявили четкие связи газообразных загрязнителей и твердых частиц с неблагоприятными последствиями для здоровья, что, безусловно, влияет и на показатели смертности от сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний [2,3]. По настоящее время остается актуальной проблема патогенеза и патоморфологии интерстициальных болезней легких у лиц, проживающих в зонах экологического неблагополучия и запыленных промышленных регионах страны [4].

В последние годы в Казахстане большое внимание уделяется вопросам медико-экологического состояния зоны Приаралья. Сложная экологическая обстановка в этом регионе, прежде всего связана с агрохимическими загрязнениями, а также влиянием опустынивания и загрязнения окружающей природной среды на здоровье человека.

Проведенные исследования показали превышения показателей заболеваемости (распространенности и впервые выявленной) по классу болезней органов дыхания, превышение потерь от смертности по причине болезней органов дыхания при хронических заболеваниях нижних дыхательных путей по региону Приаралья при наличии в воздухе пыле-солевой взвеси, что требует дальнейших экспериментальных исследований по данной актуальной проблеме [5,6].

ЦЕЛЬ

Изучить особенности структурных изменений в легких при хроническом ингаляционном воздействии пыле-солевой аэрозоли Аральского моря.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектами экспериментального исследования служили беспородные лабораторные белые крысы (самцы) с изначальным весом 180-200 грамм. Экспериментальные животные были разделены на 2 группы по 14 животных в группе: 1 группа – контроль (интактные крысы); 2 группа опыта – крысы, подверженные ингаляционному воздействию соленой пылью со дна Аральского моря. Животных содержали в стандартных условиях вивария в соответствии с международными этическими нормами.

В ТОО «Центргеоаналит» определен химический состав пыле-солевого комплекса со дна Аральского моря атомно-эмиссионным методом. Результат анализа показал, что такие химические элементы, как Sc, P, Sb, Mn, Pb, Ti, Zr, As, Ga, W, Cr, Ni, Ge, Bi, Ba, Be, Nb, Mo, Sn, V, Li, Cd, Cu, Yb, Zn, Ag, Co, Sr не превышали ПДК. Основным компонентом соленой пыли явился Na^+, содержание которого составило 92% на 100 грамм вещества. Также

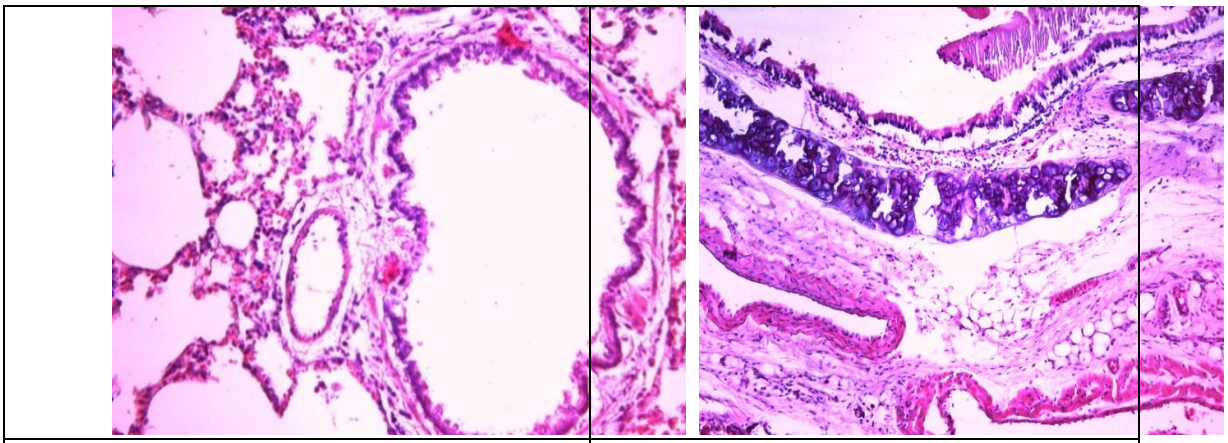
определены 8%: Mg^{2+} - 5%, Ca^{2+} - 3% на 100 грамм вещества. Из натриевых соединений 81% составил сульфат натрия ($NaSO_4$) и 14% - хлорид натрия (NaCl). В состав пыли входили диоксид кремния (3%) и фосфаты на водной вытяжке (2%). В последующем пыле-солевую смесь измельчали до мелкодисперсной аэрозоли с размерами частиц до 5 мкг.

Ингаляционная затравка проводилась в течение 4-х месяцев как хроническое воздействие мелкодисперсной пыле-солевой аэрозолью со дна Аральского моря в дозе 0,15 мг/м^3 в специальной затравочной камере по методике Л.Т. Елевской в модификации Л.Б. Борисовой с соавт. [7-9]. Затравка проводилась 4 часа в день на протяжении 5 дней в неделю в камерах цилиндрической формы с внекамерным размещением животных в индивидуальных пеналах. Концентрация пыле-солевой аэрозоли в камере на протяжении эксперимента контролировалась с помощью аналитического измерителя пыли «Прима-01».

По истечении срока эксперимента крысы опытной и контрольной групп умертвлялись методом мгновенной декапитации. Для гистологического исследования с целью проведения сравнительной морфологической характеристики забирали ткань легких, как в контрольной группе животных, так и опытных. Материал проводился по общеизвестной прописи для гистологического исследования, изготовленные парафиновые срезы толщиной 4-5 микрон окрашивались для обзорного исследования гематоксилином и эозином, для оценки процесса фиброзирования пикрофуксином по методу ван-Гизона[10,11]. Изготовленные микропрепараты просматривали на специализированном компьютеризованном комплексе фирмы «Leica microsystems» (Швеция) с микроскопом «Leica DM1000», специально предназначенного для изучения гистологических препаратов при 100, 200 и 400 - кратных увеличениях с цветным микрофотографированием.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При патоморфологическом исследовании легких эксперментальных животных с целью оценки характера гистологического состояния ткани легкого проводилось в сравнении со структурой легочной ткани контрольной группы (рис.1).

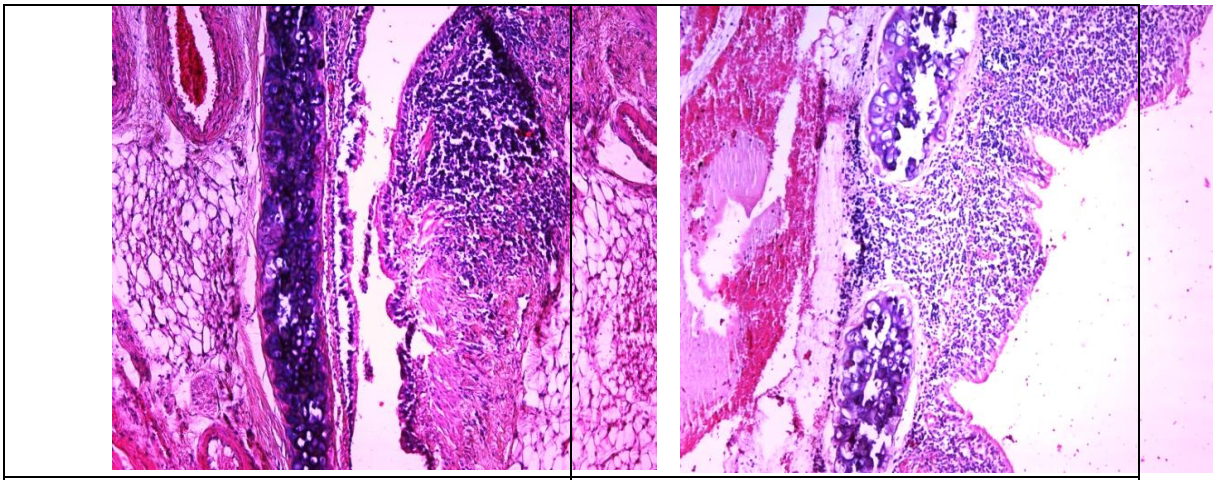


а б

Рисунок 1 - Легкие интактного животного, группа контроля: а – паренхима воздушная, межальвеолярные перегородки тонкие, капилляризированы, гистоструктура стенки бронхов сохранена; б – трахея с наличием гиалинового хрящя интактного животного. Окраска: гематоксилином и эозином. Ув.: Х 100

В ткани легкого животных контрольной группы отмечена воздушность легочной ткани, межальвеолярные перегородки тонкие с тоностенными капиллярами, просвет бронхил и бронхов округлых форм, четко прослеживается эпителиальная выстилка, гладкомышечные клетки располагаются циркулярно, просвет в их свободный. Гистотсруктура трахея интактных животных представлена сохранностью всех слове стенки с наличием гиалинового хряша.

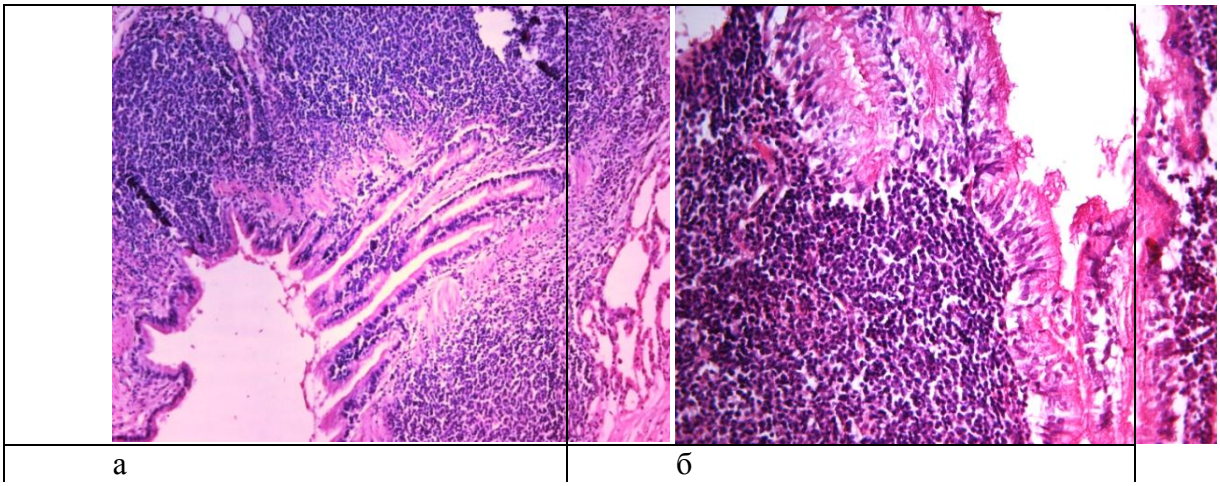
В стенке трахеи экспериментальных животных отмечалось гиперплазия лимфоидных клеток с формированием лимфоидных фоликулов без центров размножения, выраженная периваскулярная, перибронхиальная инфильтрация лимфоцитами (рис. 2).



а б

Рисунок 2 - Легкие. Группа опыта: а – лимфоидные фоликулы в стенке трахеи; б - ; лимфоидная инфильтрация стенки трахеи Окраска: гематоксилином и эозином. Ув.: - Х 200

В бронхах крупного калибра (1-2 порядка) наблюдалось расширение зоны диффузной лимфоидной инфильтрации всех слоев стенки с формированием четко выраженных лимфоидных фолликулов без центров размножения (рис. 3).



а б

Рисунок 3 - Легкие. Группа опыта: а – диффузная лимфоидная инфильтрация стенки бронха с формированием лимфоидных фолликулов без центров размножения, выраженный бронхиолоспазм; б – диффузная инфильтрация лимфобластами стенки бронха, бронхиолоспазм. Окраска: гематоксилином и эозином. Ув.: Х 400

Диффузная инфильтрация лимфоцитами стенки бронхов сопровождалось выраженным бронхиолоспазмом, просвет в них приобретал узкий фестончатый характер. Следует отметить, что диффузная инфильтрация всех слоев стенки бронхиол, в основном представлена клеточным составом лимфобластного ряда, ядра гиперхромные, округлых форм, занимая всю площять цитоплазмы, оставляя тонкий её ободок.

В опытной группе многих крыс в ряде бронхов в перибронхиальной зоне отмечается формирование крупных лимфоидных фолликулов, представленные однотипными клетками лимфоидного ряда с центром размножения, как правило, в этих участках выявлялись множественные бронхиолоспазмы.

При исследовании лимфоидной ткани биффуркационных лимфоузлов отмечается выраженная гиперплазия лимфоидных фолликулов с наличием центров размножения, в некоторых лимфоузлах отмечено замещение элементами жировой ткани (рис. 4).

Следует отметить также, что происходит образование крупных перваскулярных лимфоидных гранулем и лимфоидная инфильрация стенки сосудов малого калибра, что служит морфологическим эквивалентом продуктивного васкулитов.

Кроме того, у животных в группе опыта с запылением, выявляются гигантских размеров лимфоидные инфильтраты по типу лимфом вокруг сосудов (рис. 5). В строме легкого наблюдается полнокровие сосудов микроциркуляторного русла, капилляростазы в сосудах межальвеолярных перегородок. В отдельных участках легкого определяли наличие лимфоидного эксудата и десквамированных альвеолоцитов в просветах альвеол. В данной группе животных отмечалось утолщение межальвеолярных перегородок за счет рассеянной лимфоидной инфильтрации, отека стромы и формирования периваскулярных инфильтратов, имелись участки неравномерной воздушности и очаги ателектазов легкого.

Результаты патоморфологического исследования экспериментальных животных при хроническим воздействии мелкодисперсной пыле-солевой аэрозолью со дна Аральского моря в дозе 0,15 мг/м^3 показали, что в легких происходят однотипные изменения с формированием множественных лимфоидных фолликулов-гранулем по типу «лимфом», которые имеют четко очерченную округлую форму. Представлены клетками лимфоидного ряда с крупными, округлых форм гиперхромными ядрами с тонким ободком цитоплазвмы. Лимфоидные образования располагались в перибронхиальных, периваскулярных зонах, диффузно инфильтрировали лимфоидные элементы все слои стенок бронхов, бронхиол и трахеи.

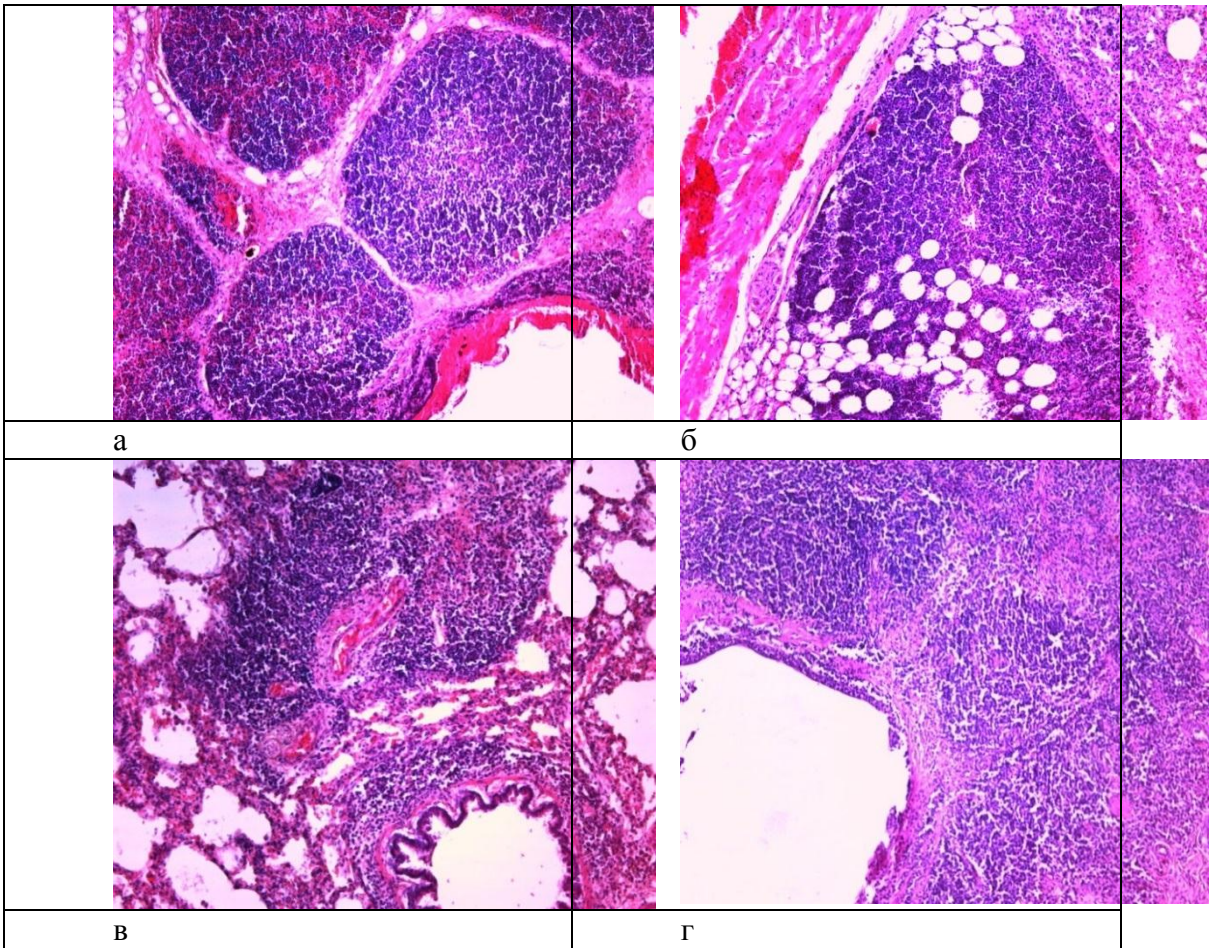


Рисунок 4 - Легкие. Группа опыта: а – биффуркационный лимфатический узел, отмечается гиперплазия лимфоидных фолликулов; б – гиперплазия биффуркационных лимфоузлов с очами замещения жировой

тканью; в – лимфоидная периваскулярная и перибронхиальная инфильтрация, бронхиолоспазмы; г – формирование лимфоидных фолликулов с центром размножения в стенке бронхиол. Окраска: гематоксилином и эозином. Ув.: а - Х 400, б,в,г - Х 200

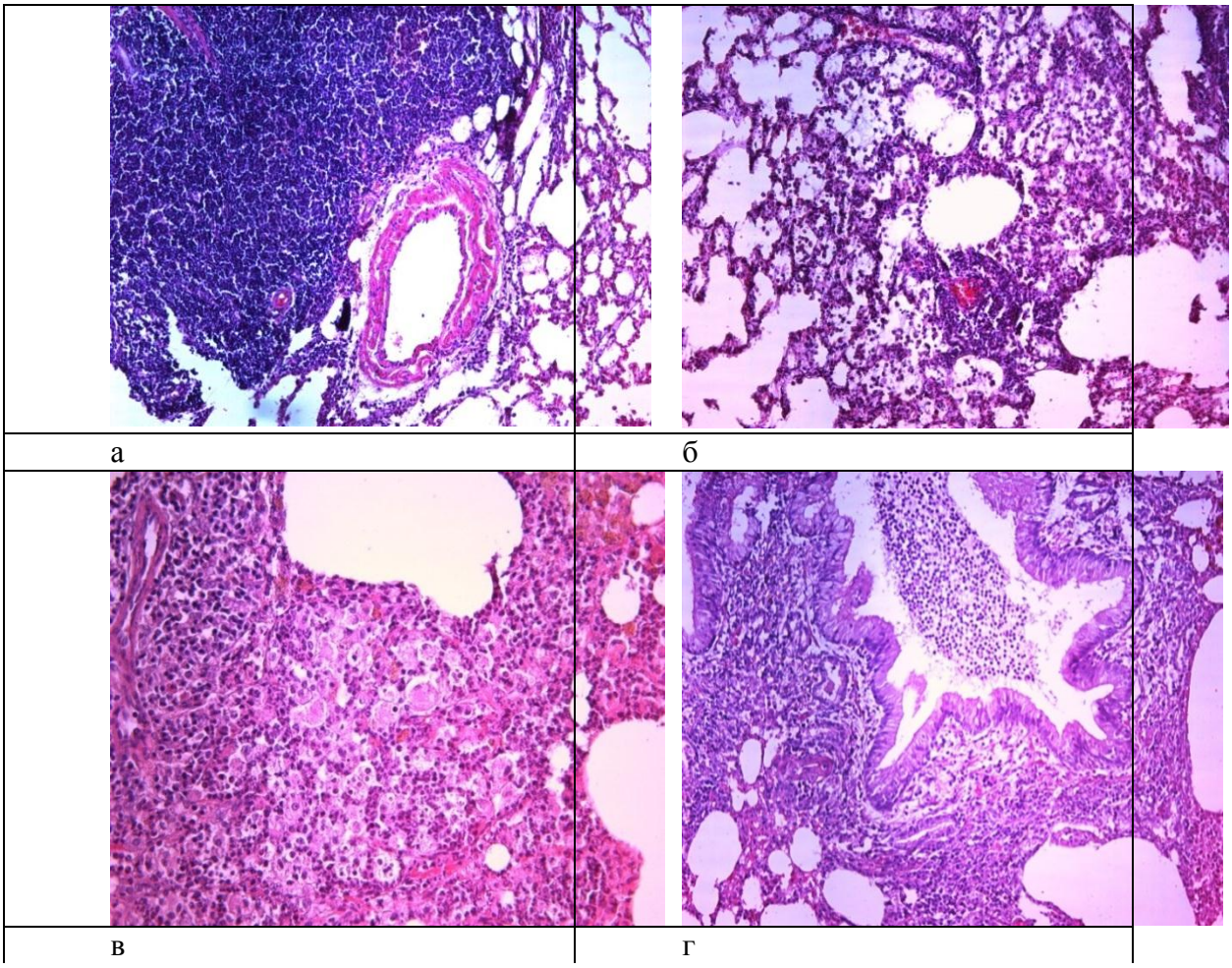


Рисунок 5 - Легкие. Группа опыта: а – перваскулярная лимфоидные гранулемы; б – васкулиты сосудов малого калибра, очаги ателектазов; в - серозно-десквамативная пневмония с примесью лимфоцитов; г – периваскулярная и перибронхиальная инфильтрация, бронхиолоспазмы, в просвете лимфоидный эксудат. Окраска: гематоксилином и эозином. Ув.: а,б -Х 100; в, г - Х200

Патоморфологическое исследование легких эксперментальных животных в сравнении со структурой легочной ткани контрольной группы выявило, что отмечалась дифузная лимфоидная инфильтрация стенки трахеи, бронхов и бронхиол, а также межальвеолярных перегородок с формированием лимфоидных фоликулов с преимущественной локализацей в периваскулярной и перибронхиальной зонах. При этом диффузная лимфоидная инфильтрация с формированием лимфоидных фолликулов в стенке бронхов и бронхиол сопровождалось выраженным бронхиолоспазмом, просвет в них приобретал целевидный и фестончатый характер, что является морфологическим эквивалентом развития бронхообструктивного синдрома.

При исследовании биффуркационных лимфоузлов отмечается выраженная гиперплазия лимфоидных фолликулов с центрами размножения. Характерно было формирование множественных однотипных лимфоидных гранулем по типу «лимфом», которые имели четко очерченные округлые формы.

Выявленные патоморфологические изменения можно расценивать как реактивную лимфоидную гиперплазию с преимущественным вовлечением в процесс интерстиция легких, периваскулярных и преибронхиальных зон, что видимо связано с иммуносупрессивным состоянием [12].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, при хроническом воздействии пыле-солевой аэрозоли Аральского моря в легких экспериментальных животных развивается иммунопатологический процесс, характеризующийся формированием лимфоидных структур по типу лимфоидной интерстициальной пневмонии с образованием лимфоидных гранулем. Одновременно происходит гиперплазия бронхоассоциированной лимфоидной ткани перибронхиальных, периваскулярных зон и лимфоидная инфильтрация интерстиции межальвеолярных перегородок, что может быть связано с приобретенным иммунодефицитным состоянием.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Досмагамбетова Р.С. Экологические риски и здоровье населения // Медицина и экология. - 2014. - № 3. - С. 5-9.

2. Exposure assessment for estimation of the global burden of disease attributable to outdoor air pollution/Brauer M., Amann M. et al.// Environmental Science and Technology. - 2012. – V. 46. – P. 652–660.

3. Aerosol Health Effects from Molecular to Global Scales/Manabu Shiraiwa, Kayo Ueda, Andrea Pozzer et al.// EnvironmentalScienceandTechnology. -2017. –V. *51*(23). - P. 13545-13567.

4. Бакенова Р. А., Досмагамбетова Р.С., Тусупбекова М.М. Внедрение инновационных технологий в диагностике интерстициальных болезней легкого //Медицина и экология. – 2011. – № 4. – С. 75-80.

5. Заболеваемость органов дыхательной системы населения Приаралья/Газизова А. О., Ибраева Л. К., Аманбекова А. У. и др.// Медицина и экология. – 2017. – № 3. – С. 50-55.

6. Терешкевич Д.П. Медико–социальные и эпидемиологические аспектыздоровья населения в зоне экологического бедствия Приаралья: Автореф. дис. ... доктора PhD. - Астана, 2011. – 148с.

7. Приказ Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 168 от 23.02.2015 г. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

8. Ингаляционная затравка животных пылью в токсикологическом эксперименте: Метод. рекомендации/Борисова Л.Б., Мареева Л.Б., Досмагамбетова Р.С. и др. – Алматы, 1997. -17 с.

9. Елевская Л.Т. Модели экспериментального пневмокониоза и пылевого бронхита при ингаляционном воздействии//Гигиена и санитария. - 1974. - № 4. – С. 72-75.

10. Тусупбекова М.М. Основы гистологического исследования //в кн. Клиническая патоморфология. – Алматы: «Эверо», 2012. - Гл.6. – С. 115-143.

11.Черняев А.Л., Самсонова М.В. Патологическая анатомия легких (Атлас). – 2-е изд. - Москва: Издательский холдинг: «АТМОСФЕРА», 2012. – 112 с.

12. Бакенова Р. А. Тусупбекова М.М. Морфологические проявления идиопатических интерстициальных болезней легкого//Морфология и доказательная медицина. – Алматы, 2011. - № 3-4. – С. 68-70.

ТҮЙІН

АРАЛ ТЕҢІЗІНІҢ ШАҢ-ТҰЗДЫ АЭРОЗОЛЬДАРЫНЫҢ ӘСЕР ЕТУІ БАРЫСЫНДА ЕГЕУҚҰЙРЫҚТАРДЫҢ ӨКПЕЛЕРІНЕ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМА

М.М.Түсіпбекова, А.О. Ғазизова, Р.С.Досмағамбетова

Қарағанды мемлекеттік медицина университеті, Қарағанды, Қазақстан

Эпидемиологиялық зерттеулер респираторлы және жүрек-тамыр ауруларынан өлім-жітім көрсеткішіне ықпал ететін денсаулыққа үшін зиянды қатты бөлшектер мен газ тәрізді

ластаушы заттардың нақты байланысын анықтады. Зерттеудің мақсаты - Арал теңізінің шаң-тұзды аэрозольдарының созылмалы ингаляциялық әсер ету барысында өкпедегі құрылымдық өзгеру ерекшеліктерін зерттеу. Эксперименттік зерттеу нысанына 2 топқа бөлінген нашар тұқымды зертханалық ақ егеуқұйрықтар (аталық) алынды: 1 топ — бақылаудағы (шалдықпаған егеуқұйрықтар); 2 топ – Арал теңізінің түбінен алынған тұзды шаңның созылмалы ингаляциялық әсер етуіне шалдыққан егеуқұйрықтар.

Арал теңізінің шаң-тұзды аэрозольдарының созылмалы ингаляциялық әсер етуі барысында эксперименттік жануарлардың өкпесінде иммунопатологиялық процесс дамып жатыр. Лимфоидты интерстициалды пневмания түрі бойынша лимфоидтық құрылым қалыптасты, лимфоидты грануланың қалыптасты және перибронхиалдық, периваскулярлық аумақтағы тіннің бронхобіріктіргіш лимфоидты гиперплазиясы, межальвеолярлық аралық интерстиция лимфоидты инфильтрация қалыптасты.

Түйінді сөздер: өкпе патоморфологиясы, тыныс алу органдары, аэрозольдің әсері.

RESUME

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF EASY RATS ON EXPOSURE DUST AND SALT AEROSOLS ARAL SEA

M.Tusupbekova, A.Gazizova, R.Dosmagambetova
Karaganda State Medical University, Karaganda, Kazakhstan

Epidemiological studies have revealed clear links between gaseous pollutants and particulate matter with adverse health effects, which affects mortality from cardiovascular and respiratory diseases. The aim of the study was to study the structural changes in the lungs in chronic inhalation exposure to dust-salt aerosols of the Aral Sea.Objects of the pilot study were outbred white laboratory rats (male) were divided into 2 groups: Group 1 - Control (intact rat); 2 group of the experiment - rats, susceptible to chronic inhalation exposure to salt dust from the bottom of the Aral Sea.

In chronic exposure dustproof Aral Sea salt aerosols in the lungs of experimental animals develop immunopathological process. The formation of lymphoid structures of the type lymphoid interstitial pneumonia, the formation of granulomas and lymphoid hyperplasia of the lymphoid tissue bronhoassotsirovannoy peribronchial, perivascular areas, lymphoid interstitial infiltration mezhalveolyarnyh partitions.

Key words: pathomorphology of the lungs, the respiratory system, the effects of aerosols.

МРНТИ 76.03.53+76.29.34
УДК 615.015.4:57.084.1

ОСТРАЯ ТОКСИЧЕСКАЯ ГЕПАТОПАТИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ И ЕГО КОРРЕКЦИЯ ГЕПАТОПРОТЕКТОРАМИ

Г.Б. Дуанбекова
Карагандинский государственный университет им. академика Е.А. Букетова

Аннотация

Одним из частых осложнений острых экзогенных отравлений является токсическая гепатопатия. Поступление токсических веществ в организм и их последующая метаболизация приводят к повышенному образованию свободных радикалов. Выявление роли ПОЛ при острых отравлениях приводит к поиску новых эффективных препаратов с антиоксидантными свойствами. Целью наших исследований явилось сравнительное изучение анитиоксидантных свойств эссенциале и нового фармакологического вещества амидофосфаната цитизина. Все экспериментальные процедуры были проведены в

соответствии с требованиями НЛП (надлежащая лабораторная практика). Острый токсический гепатит вызывали внутрибрюшинным введением 40% масляного раствора CCL_4, в дозе 0,2 мл/100,0 однократно. Для анализа результатов использовали биохимический метод исследования. В крови экспериментальных животных использовали содержание показателей ПОЛ, состояние системы АОЗ, а также метод вариационной статистики.

По результатам исследований острое отравление четыреххлористым углеродом привело к развитию токсического гепатита. Введение испытуемого фармакологического соединения амидофосфаната цитизина активно и отчетливо сдерживало рост активности АЛТ, АСТ, количества ОБ в крови, а также сдерживал рост ДК (уровень диеновых конъюгат в опытной группе ниже в 2,7 раза, чем в группе сравнения, и в 3,8 раза, чем в контрольной) и ограничивал накопление ШО.

Введение парацетамола в повышенной дозе вызывает у экспериментальных животных токсический гепатит. Острое отравление парацетамолом и развитие токсического гепатита сопровождаются активацией ПОЛ, что имеет патогенетическое значение. Использование гепатопротекторов с антиоксидантными свойствами, в том числе амидофосфаната цитизина вызывает положительные сдвиги в системе ПОЛ - АОЗ и позитивно влияет на функцию печени, что определяется по характеризующим её биохимическим показателям. Эффективность амидофосфаната цитизина сравнима с эссенциале. Оба препарата оказали антиоксидантный - гепатопротекторный эффект в эксперименте, в ряде случаев амидофосфанат цитизина показал более обнадёживающие результаты по сравнению с «Эссенциале». Амидофосфанат цитизина по результатам проведенных исследований рекомендуется для проведения клинических исследований.

Ключевые слова: амидофосфанат цитизина, гепатопротектор эссенциале, перекисное окисление липидов, четырёххлористый углерод, гепатопатия

АКТУАЛЬНОСТЬ

Острые экзогенные отравления составляют по данным ВОЗ, более трети "экологических болезней" [1-3]. Около 100 тыс. различных веществ постоянно находятся в обращении на производстве и в быту, используются в качестве лекарственных средств. Это неизбежно приводит к росту числа острых отравлений во всем мире. Одним из частых осложнений острых экзогенных отравлений является токсическая гепатопатия. Выделяют 3 основных механизма развития гепатопатии: снижение специфической функции гепатоцитов, нарушение регионарной микроциркуляции и желчеотделения [4,5]. Большое значение придается в последние годы перекисному окислению липидов (ПОЛ) при острых интоксикациях и роли его нарушений в генезе осложнений, в том числе токсический гепатит. Поступление токсических веществ в организм и их последующая метаболизация приводят к повышенному образованию свободных радикалов.

Так, в процессе биотрансформации ксенобиотиков при действии микросомальных монооксигеназ образуются высокотоксичные супероксидные анионы за счет декомпозиции оксигенированного феррокомплекса цитохрома Р-450 [1]. Образование активных форм кислорода (АФК) в печени при работе цитохром Р-450-зависимой системы микрооксигеназ микросом - постоянный физиологический процесс [2,3], однако в условиях влияния отравляющих веществ продукция АФК резко возрастает, и возникает угроза поражения организма. Выявление роли ПОЛ в патогенезе токсического гепатита при острых экзогенных отравлениях привело к поиску новых эффективных препаратов с антиоксидантными свойствами. В качестве гепатозащитных средств при экспериментальных токсическхй гепатитах различных моделей изучались витамин Е и селенсодержащие препараты, убихинон-9, силибинин, натрия селенит и полифенолы, эплир, эссенциале, максар, легалон и целый ряд других веществ. Ингибируя свободнорадикальное окисление, антиоксиданты защищают клеточные мембраны от повреждения и предотвращают гибель гепатоцитов [4,5].

ЦЕЛЬ

Сравнить анитиоксидантные свойства эссенциале и амидофосфоната цитизинана классической **модели** острой токсического гепатита, вызванной четыреххлористым углеродом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Все экспериментальные процедуры были проведены в соответствии с требованиями НЛП (надлежащая лабораторная практика) [6]**.**

Как известно, распад тетрахлорметана (CCL_4) ведет к образованию свободных радикалов, инициирующих реакции ПОЛ. Яд с явным прооксидантным действием и гепатотоксичным эффектом - наиболее подходящая модель для проверки различных лекарственных средств на антиоксидантную и цитопротекторную активность.

Острый токсический гепатит вызывали у 24 крыс внутрибрюшинным введением 40% масляного раствора CCL_4, в дозе 0,2 мл/100,0 однократно. За 1 ч. до инъекции CCL_4 животные опытной группы получали амидофосфанат в дозе 100 мг/кг/в/д; животные группы сравнения - эссенциале 50 мг/кг/в/б; контрольной группы - эквиобъемное количество физиологического раствора.

Для биохимических исследований и исследований системы ПОЛ - АОЗ брали кровь из центральной вены в процессе декапитации. В сыворотке крови определяли уровень общего билирубина (ОБ), белка, аминотрансфераз (АлАТ, АсАТ), щелочной фосфатазы (ЩФ) по общепринятой методике [7]. Состояние системы ПОЛ - АОЗ оценивали по содержанию продуктов липопероксидации в эритроцитах по методу В.Н. Ушкаловой и Н.Д. Кадочниковой [8]. Для интегрального определения уровня суммарных первичных (СПП) и вторичных (СВП) продуктов ПОЛ, а также шиффовых оснований (ШО) использовался методический прием Е.И. Львовской и соавт.[9] Активность каталазы (КТ) в плазме оценивали по скорости разрушения перекиси водорода и выражали в сек, в эритроцитах - по методу М.А. Королюка и соавт. [10]. В эритроцитах определяли уровень средних молекул (СМ) по методу А.И. Ковалевской и О.Е. Нифантьева [11].

Статистическая обработка полученных данных проведена на персональном компьютере методом вариационной статистики с использованием пакета прикладных программ (SASversion 9.0 andJMPversion 5.0 (SASInstituteInc., Gary, NC)). Различия сравниваемых величин считали достоверными при величине критерия достоверности (t) Фишера – Стьюдента, равной > 2.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Использование амидофосфаната за 1ч. до отравления тетрахлорметаном приводило к еще более позитивным сдвигам в биохимических показателях, характеризующих функцию печени. В опытной группе в отличие от группы животных, получавших эссенциале, происходило отчетливое сдерживание роста активности АлАТ, АсАТ, количества ОБ в крови. Однако уровень активности ЩФ оказался несколько выше, чем в группе сравнения (табл.1).

Таблица 1 - Биохимические показатели крови при экспериментальной токсической гепатопатии крыс и ее коррекции гепатопротекторами (X+s).

Группы / Группы	Интактная группа	Контрольная группа	Опытная CCL_4+ АФЦ	Группа сравнения
АлАТ, ммоль/л	306±4,13	1081±239	745±65,4	899±76,7
АсАТ, ммоль/л	263±20	406,5±41,5	293,2±28,7	320±31,1
Общий белок, г	71,6±3,0	66,3 ± 4,4	70,7±0,96	66,3± 1,3
ЩФ, усл.ед.	87,0±2,3	150,4±3,0	132,2±4,63 **/***	110,2±2,6
ОБ, мкмоль/л	13,4± 2,3	27,2± 3,0	16,74±2,66	19,5±0,85

* p<0,05 между I и II; ** p<0,05 между II и III; *** p<0,05 между III и IV.

Известно, что действие хлорированных углеводородов вызывает резкую индукцию ПОЛ и разбалансировку системы антиоксидантной защиты (АОЗ). Отравление четыреххлористым углеродом вело к росту диеновых конъюгат (ДК), кетодиенов (КД), суммарных первичных продуктов (СПП), суммарных вторичных продуктов (СВП) и конечных (ШО) продуктов липопероксидации, причем показатели ПОЛ превышали контрольные в несколько раз (табл. 2). Так, отмечалось увеличение содержания ДК в 2,3 раза, КД в 2,6 раза, ШО в 2 раза, что свидетельствует о нарушениях окислительного метаболизма и практически неконтролируемой цепной реакции липопероксидации.

Таблица 2 - Показатели системы ПОЛ-АОЗ в крови крыс при экспериментальной токсической гепатопатии и коррекции гепатопротекторами (X±s).

Группы / Показатели	Интактная группа	Контрольная группа	Группа сравнения	Опытная группа
ДК. усл.ед./мл	20,1 ±4,8*	78,6±9,4	55,04±6,0**	20,6±1,5***
КД. усл.ед./мл	7,2±0,21 *	13,8 ±2,57	11.5±3,4	8,55±2.4***
СПП. усл.ед./мл	0,39±0,03*	0,48±0,024	0,11 ±0,035**	0,12±0.04***
СВП. усл.ед./мл	0,124±0,04*	0,82±0,13	0,39±0,18**	0,36±0,072***
ШО. отн.ед.	0,066±0,012*	0,137±0,025	0,155±0,026	0,11 ±0.019
КТп. сек.$^{-1}$	0,037±0,003	0,039±0,001	0,038±0,06	0,04±0.003
КТэ. и.моль H_20. мл эр/мин.	0,079±0,008*	0,029±0,0025	0,033±0.003	0,027±0.005
СМ. усл.ед./мл	0.06±0.003*	0,079±0,003	0,059±0,001**	0,05 ±0.001•••

* p<0,05 между1м II; ** p<0,05 между II и III; *** p<0,05 между II и IV.

Превентивное введение амидофосфаната также влияло на систему ПОЛ - АОЗ позитивно, что было сопоставимо с анитоксидантным действием эссенциале. Амидофосфанат активнее и отчетливее сдерживал рост ДК (уровень диеновых конъюгат в опытной группе ниже в 2,7 раза, чем в группе сравнения, и в 3,8 раза, чем в контрольной) и ограничивал накопление ШО. По остальным позициям существенных различий не отмечено, однако амидофосфанат значительно сильнее снижал активность ПОЛ.

Острое отравление CCL_4 приводит к развитию токсического гепатита [4]. Об этом свидетельствует резкое увеличение содержания трансаминаз, в особенности АЛТ, что довольно характерно для токсического поражения печени, а также повышение уровня общего билирубина и активности щелочной фосфатазы. Выраженность 2 ведущих синдромов: цитолитического и холестатического - говорит о серьезном повреждении печени, что затем подтвердилось морфологически.

Следует предположить в дальнейшем закономерное развитие синдрома гепатоцеллюлярной недостаточности [5]. Предварительное введение экспериментальным животным эссенциале в целом давало положительный результат, хотя в группе сравнения показатели аминотрансфераз, ОБ и ЩФ были значительно ниже, чем в контрольной. Этот препарат за счет прямого гепатозащитного действия (эссенциальные фосфолипиды) ослабляет проявления цитолитического и холестатического синдромов.

Введение эссенциале за 1 ч. до отравления положительно сказывалось на общей картине сложной, многофазной системы ПОЛ - АОЗ. Применение этого препарата вызвало меньший рост токсичных метаболитов липопероксидации, причем на всех уровнях: ДК, КД, СПП, СВП, ШО (табл. 2). Незначительно повышалась активность КТ в эритроцитах и снижался уровень СМ, показателя интоксикации и перекисно-индуцированного протеолиза.

В целом эссенциале приостанавливает ПОЛ, стабилизирует мембраны и может рассматриваться как антиоксидант.

Ожидаемого роста активности одного из ключевых ферментов АОЗ КТ не происходило, а в эритроцитах этот показатель даже несколько снижался. По-видимому, этот фермент антиперекисной, второй линии антиоксидантной защиты не эффективен в условиях избытка перекиси водорода.

Амидофосфанат цитизина не подходит ни под одну известную классификацию антиоксидантов, насчитывающая 7 групп препаратов ингибирующих свободнорадикальное окисление (СРО).

Общепризнаны 2 основных положения о механизме действия антиоксидантов. Однако к ингибиторам СРО относятся не только истинные антиоксиданты, взаимодействующие с липидными радикалами, но и многие другие соединения, тормозящие ПОЛ путем влияния на одно из его звеньев. Этот эффект также может реализовываться через влияние на тесно связанные с липопероксидацией различные процессы: гидролиз липидов, синтез простагландинов и лейкотриенов, ферментные системы, продуцирующие АФК, может быть следствием если не прямого, то косвенного действия [4,5].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Новый отечественный гепатопротектор амидофосфанат обладает антиооксидантными свойствами, что подтверждается выраженным ингибированием ПОЛ, инициированного четыреххлористым углеродом. Возможно, что механизм гепатозащитного действия цитафата связан с антиоксидантным и мембраностабилизирующим эффектом. Механизм действия препарата до конца не выяснен, что предполагает дальнейшее изучение этого перспективного гепатопротектора, в том числе и в клинических условиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Nema A.K., Agarwa A., Kashaw V. Hepatoprotective activity of Leptadenia reticulata stems against carbon tetrachloride-induced hepatotoxicity in rats. Indian) //J Pharmacol. – 2011. – V. 43 (3). – P. 254-257.

2. Omar T.Y. Protective efficacy of Glycyrrhiza glabra on CCI_4-induced liver injury in rabbits. World//J Pharmtyi Res. -2014. – V. 3 (3). – P. 3627-3638.

3. Rahmat A.A., Dar F.A., Choudhary I.M. Protection of CCI_4-lnduced Liver and Kidney Damage by Phenolic/Compounds in Leaf Extracts of Cnestis ferruginea (de Candolle)//Pharmacognosy Res. – 2014. – V. 6 (l). –P. 19-28. doi: 10.4103/0974-8490.122913.

4. Исследование токсичности фармакологического соединения амидофосфаната цитизина при длительном введении/Дуанбекова Г.Б., Исабаева Г.М., Байкенова Г.Г. и др./Вестник кыргызско – российского славянского университета (Бишкек) .- 2017. - №3 (17). - С. 161-164.

5. Дуанбекова Г.Б., Бодеев М.Т., Карынбаева М.Ж.Влияние фармакологического соединения амидофасфаната цитизина на структуру и функции печени при экспериментальной механической желтухе//Вестник кыргызско – российского славянского университета (Бишкек) .- 2016. - № 11 (16). - С. 109-112.

6. Стандарт GLP - ГОСТ Р-53434-2009 "Принципы надлежащей лабораторной практики" («PrinciplesofGoodLaboratoryPractice»).

7. Методы клинических лабораторных исследований / Под ред. В.С. Камышникова. - 4 - е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2011. – 752 с.

8. Способ определения продуктов перекисного окисления липидов в крови/Ушкалова В.Н., Кадочникова Г.Д., Владимиров В.А., Арчаков А.И. – М.: Наука, 1972. – 237 с.

9. Спектрофотометрическое определение конечных продуктов перекисного окисления липидов/Львовская Е.И., Волчегорский И.А., Шемяков С.Е., Лившиц Р.И.//Вопр. мед. химии. - 1991. № 34. - С. 92-93.

10. Метод определения активности каталазы/ Королюк М.А., Иванова Л.И., Майорова И.Г. и др. // Лаб. дело. - 1988. - № 10. - С. 15-17.

11. Ковалевский А.Н., Нифантьев О.Е. Замечания по скрининговому методу определения молекул средней массы//Лаб. дело. - 1989. - № 10. - С. 35-37.

ТҮЙІН

ЭКСПЕРИМЕНТТЕГІ ЖЕДЕЛ УЛЫ ГЕПАТОПАТИЯ ЖӘНЕ ОНЫ ГЕПАТОПРОТЕКТОРЛАРМЕН ЕМДЕУ

Дуанбекова Г.Б.

Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті, Қарағанды

Көміртегінің тетрахлоридінен туындаған жедел улы гепатопатия моделін «Эссенциале» және амидофосфонаттың антиоксиданттық қасиеттері зерттелді. Екі препарат липидтердің пероксидті тотығуын тудырды және липопероксидацияның бастапқы, қайталама және соңғы өнімдерінің деңгейін азайтып, каталаза белсенділігіне, антиоксиданттық қорғаныштық ферментке үлкен әсерін тигізбеді. Амидофосфонаттың антиоксидантты қорғау қасиеттері «Эссенциале» гепатопротекторына қарағанда анағұрлым айқын болды. Амидофосфонат цитизинінің антиоксидантты әсер ету механизмі әрі қарай зерттелуі қажетті.

Түйінді сөздер: цитизин амидофосфанаты, эссенциале гепатопротекторы, липидтердің тотығуы, төрт хлорлы көміртегі, гепатопатия

RESUME

ACUTE TOXIC HEPATOPATHY IN THE EXPERIMENT AND ITS CORRECTION BY HEPATOPROTECTORS

G. Duanbekova

Academician E.A. Buketov Karaganda State University, The city of Karaganda

Antioxidant properties of «Essentiale» and amidophosp honate were studied on the model of acute toxic hepatopathy, caused by carbon tetrachloride. Both preparations effected peroxide oxidation of lipids and lowed the level of primary, secondary and final products of lipoperoxidation, without much influence on the activity of catalase,antioxidant defense enzyme. Amidophosphonate appeared to have more pronounced antioxidant properties in comparison with «Essentiale». Mechanism of antioxidant effect of cytizine amidophosphonate requires further study.

Key words: cytisine amidophosphanate, Essentiale hepatoprotector, lipid peroxidation, carbon tetrachloride, hepatopathy

МРНТИ 76.31.35+76.29.34
УДК 615.32:616-03.9

ИЗУЧЕНИЕ ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОГО ДЕЙСТВИЯ ФЕНОЛЬНОГО СОЕДИНЕНИЯ ГИДРАЗОН ПИНОСТРОБИНА НА МОДЕЛИ АЛКОГОЛЬНОГО ГЕПАТИТА

М.А. Романова, И.С. Калыманов, Р.Б. Сейдахметова, Л.И. Арыстан,Т.С. Сейтембетов, С.М. Адекенов

АО «Международный научно – производственный холдинг «Фитохимия», Караганда

Аннотация

В статье представлены результаты исследования гепатопротекторного действия фенольного соединения гидразон пиностробинана модели алкогольного гепатита.

Алкогольный гепатит моделировали путем перорального введения этанола в виде 40% водного раствора в дозе 10 мл/кг 1 раз в сутки в течение 30 суток. Фенольное соединение

гидразон пиностробинав дозе 10 мг/кг и препарат сравнения «Эссенциале форте Н» в дозе 150 мг/кг вводили через час после введения этанола, внутрь желудка с помощью металлического зонда в виде суспензии на 1% крахмальной слизи 1 раз в сутки. Интактные животные, получали в эквивалентном объеме внутрь желудка питьевую воду также в течение 30 дней.

Исследуемое фенольное соединение гидразон пиностробинана модели алкогольного гепатита в дозе 10 мг/кг препятствует росту печени, как и препарат сравнения «Эссенциале форте Н» и приближены к значениям интактной группы. Изучаемое фенольное соединение гидразон пиностробинанезначительно восстанавливает белок-синтетическую функцию печени.

Ключевые слова: гепатопротекторы, фенольное соединение, доклинические исследования, алкогольный гепатит.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Печень является одним из жизненно важных органов человеческого организма. Здоровая печень играет огромную роль в поддержании гомеостаза, выполняя множество функций – синтетическую, детоксицирующую, желчеобразовательную и др. При этом печень постоянно подвергается большим нагрузкам и воздействию разнообразных повреждающих факторов. Так, часто встречается алкогольная болезнь печени (алкогольный гепатит, стеатоз и цирроз) [1].Алкогольный гепатит классифицируется как одна из форм алкогольной болезни печени [2].Известно, что алкогольная интоксикация организма сопровождается выраженной активацией свободно-радикального окисления липидов в биологических мембранах клеток печени и на этом фоне снижением функциональных возможностей органа [3].

В связи с этим актуальным представляется поиск и создание эффективных средств, обладающих гепатопротекторным действием. Перспективными соединениями в качестве гепатопротекторов следует считать флавоноиды, обладающие низкой токсичностью и широким спектром фармакологической активности [4].

В этом плане представляет интерес изучение фенольного соединения гидразон пиностробина. На основании ранее проведенных исследований в условиях invitrona культуре клеток HepG2 было установлено, что гидразон пиностробина является перспективным соединением для дальнейшего углубленного изучения гепатопротекторного действия в условиях invivo.

ЦЕЛЬ

Изучить гепатопротекторное действие фенольного соединения гидразон пиностробинана модели алкогольного гепатита.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Эксперименты проводили в соответствии с «Правилами Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и иных научных целей». Исследования поставлены в соответствии с требованиями по изучению новых фармакологических веществ на половозрелых крысах (24 животных) поровну самок и самцов, исходная масса тела 250-340 г. Животные находились в стандартных условиях вивария на обычном пищевом рационе и свободном доступе к воде и пище.

Алкогольный гепатит моделировали путем перорального введения этанола в виде 40% водного раствора в дозе 10 мл/кг 1 раз в сутки в течение 30 суток [5,6]. Фенольное соединение гидразон пиностробинаи препарат сравнения вводили через час после введения этанола, внутрижелудочно с помощью металлического зонда в виде суспензии на 1% крахмальной слизи 1 раз в сутки: фенольное соединение в дозе 10 мг/кг, препарат сравнения «Эссенциале форте Н» в дозе 150 мг/кг. Интактные животные, получали в эквивалентном объеме внутрь желудка питьевую воду также в течение 30 дней (по 6 особей в группе).

В ходе эксперимента следили за поведением, внешним видом (состояние волосяного покрова и слизистых оболочек), двигательной активностью, динамикой общей массы тела животных.

На первой и на пятой неделе исследования изучали ориентировочно-

исследовательское поведение крыс в условиях методики «открытого поля». Показатели двигательной активности (горизонтальные и вертикальные перемещения) и эмоциональной компоненты (груминг, количество фекальных болюсов и актов уринаций) регистрировали в течение 2 минут.

Через сутки после последнего введения изучаемых фенольных соединений, крыс декапитировали под легким эфирным наркозом. В сыворотке крови определяли биохимические параметры: общий белок, глюкозу, билирубин, аспартатаминотрансферазу (АСТ), аланинаминотрансферазу (АЛТ), а так же массу печени [7].

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета программ «Statistica 8». Полученные результаты представлены в виде «среднее значение±стандартная ошибка среднего значения». Межгрупповые отличия оценивали непараметрическим критерием Mann-Whitney U-test. Для попарно связанных групп использовали непараметрический критерий Вилкоксона.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Как известно, алкогольное поражение печени в большой степени обусловлено окислительной деградацией этанола, протекающей в этом органе [8] при участии алкогольдегидрогеназы и микросомальной монооксигеназной системы. Избыточное поступление этанола приводит к накоплению ацетальдегида и повышению образования свободных радикалов в микросомальных транспортных цепях, что приводит к усилению перекисного окисления липидов, истощению антиоксидантных ресурсов и повреждению биомембран свободными радикалами и продуктами перекисного окисления липидов, что и определяется понятием окислительного стресса.

В ходе эксперимента регулярно фиксировали общее состояние животных, особенности их поведения, интенсивность и характер двигательной активности, состояние волосяного и кожного покрова, окраску слизистых оболочек, потребление корма и воды. Регистрировали динамику прироста массы тела животных во всех группах.

Анализ результатов показал, что введение экспериментальным животным фенольного соединения гидразон пиностробинав дозе10 мг/кг в течение 30 дней не вызывало патологических изменений в их общем состоянии.

Величина прироста общей массы животных всех групп по окончанию эксперимента отличалась незначительно по сравнению с исходной (таблица 1).

Таблица 1 – Общая масса (грамм) крыс в течение 30 дней введения фенольного соединения гидразон пиностробина(10 мг/кг внутрижелудочно, ежедневно).

Группа животных	Количество животных на 1 сутки	Срок исследования, недели						Количество Животных на 30 сутки
		1	2	3	4	5	6	
Интактные	6	329,3±84,7	335,8±89,9	341,0±94,0	336,3±91,9	318,7±73,7	319,6±74,8	6
Контроль	6	268,0±35,0	256,0±22,2	255,2±24,6	248,8±24,2*	251,7±24,4	250,7±24,6	5
Препарат сравнения (Эссенциале форте Н)	6	278,3±35,6	274,2±41,2	277,3±47,6	276,7±46,0	281,7±43,3	280,5±44,1	6
Гидразон	6	261,3±	254,7±	247,3	246,0	248,2±	248,1±48,4	5

пиностробина		57,7	53,4	±55,8	±53,2	48,3		
Примечание: *– p<0,05 по сравнению со значениями у животных контрольной группы.								

С момента введения изучаемого соединения у животных в опытной группе не отмечали изменений во внешнем виде и поведении. На 2-й неделе исследования в группе хронического алкогольного поражения печени без лечения отмечена гибель одного животного (самец) и на 5 неделе в группе хронического алкогольного поражения при лечении изучаемым фенольным соединением гидразон пиностробиномотмечена гибель одного животного (самка). При этом выжившие животные в удовлетворительном состоянии: лимфоузлы в норме, десны не воспалены, нормальная двигательная активность, здоровая шерстка.

При применении фенольного соединения гидразон пиностробинав течение первой недели выявлена некая тенденция к снижению количества горизонтальных перемещений у животных, вертикальной двигательной активности, груминга и дефекаций. Отмечено увеличение показателей количества уринаций (таблица 2).

Таблица 2 – Данные результатов поведения крыс в тесте «открытое поле» (через неделю).

	Спектр ориентировочно-исследовательской активности				
	Количество горизонтальных перемещений	Вертикальная двигательная активность	Груминг	Количество дефекаций	Количество уринаций
Интактные	18,3±13,8	6,2±3,5	3,0±1,4	3,2±2,1	0,5±0,8
Контроль	10,2±9,1	3,5±2,8	2,3±2,0	1,7±1,5	0,2±0,4
Препарат сравнения (Эссенциале форте Н)	3,8±3,1*	3,8±3,7	2,7±1,5	2,2±2,0	0,7±0,8
Гидразон пиностробина	4,0±3,3	3,2±2,3	2,5±1,4	2,5±3,1	0,8±0,8
Примечание: *– p<0,05 по сравнению со значениями у животных контрольной группы.					

Результаты, полученные при оценке влияния применения соединения гидразон пиностробинав течение 30 дней на поведение крыс в «открытом поле» показали достоверное уменьшение количества горизонтальных перемещений у животных, уменьшение вертикальной двигательной активности и уринаций. Отмечено увеличение показателей количества груминга и дефекаций (таблица 3).

Таблица 3 – Данные результатов поведения крыс в тесте «открытое поле» (через 5 недель.

	Спектр ориентировочно-исследовательской активности		Спектр проявления тревожности			Выживаемость
	Количество горизонтальных	Вертикальная двигательная	Груминг	Количество дефекаций	Количество уринаций	

	перемещений	активность				
Интактные	10,1±7,8	5,2±3,4	3,1±1,5	2,2±2,0	0,5±0,8	6 (6)
Контроль	4,5±4,9	2,8±3,9	1,8±1,8	1,2±1,6	0,3±0,5	5 (6)
Препарат сравнения (Эссенциале форте Н)	4,7±5,7	2,3±3,0	2,3±2,0	2,7±2,0	0,2±0,4	6 (6)
Гидразон пиностробина	3,5±0,8	2,8±3,4	3,7±3,3	2,7±2,4	0,2±0,4	5 (6)

При вскрытии визуализировали отсутствие патологии печени. Отмечено небольшое увеличение печени у животных контрольной группы (таблица 4).

Таблица 4 – Влияние фенольного соединения гидразон пиностробинана массу печени крыс.

Группа животных	Масса животных, г	Абсолютная масса печени, г
Интактные	319,6±74,8	8,32 ± 1,64
Контроль	250,7±24,6	9,73 ± 1,38
Препарат сравнения (Эссенциале форте Н)	280,5±44,1	8,52 ± 0,45
Гидразон пиностробина	248,1±48,4	7,27 ± 1,17

Из таблицы 4 видно, что при хроническом алкогольном гепатозе увеличивается относительная масса печени. При этом исследуемое фенольное соединение гидразон пиностробинапрепятствует данному росту, как и препарат сравнения «Эссенциале форте Н» и приближены к значениям интактной группы.

Макроскопическое исследование остальных внутренних органов всех опытных животных при вскрытии не выявило какой-либо патологии.

При хроническом алкогольном гепатозе в группе без лечения снижается белок-синтетическая функция печени, о чем свидетельствует снижение концентрации общего белка в сыворотке крови. Препарат сравнения «Эссенциале форте Н» в дозе 150 мг/кг восстанавливают белок-синтетическую функцию печени. Изучаемое фенольное соединение гидразон пиностробина незначительно восстановило белок-синтетическую функцию печени.

Все остальные биохимические показатели остаются в пределах нормальных значений (таблица 5).

Таблица 5 – Влияние фенольного соединения гидразон пиностробинапри применении в течение 30 дней (10 мг/кг внутрижелудочно, ежедневно) на биохимические показатели крови крыс.

Группа животных	Общий белок, г/л	Глюкоза, мг/дл	Билирубин, мкмоль/л	АСТ, U/л	АЛТ, U/л
Интактные,	63,28±17,60	77,35±37,64	14,17±2,10	0,35±0,37	0,57±0,43

Контроль,	48,88±18,36	81,63±28,09	13,10±3,01	0,33±0,20	0,63±0,38
Препарат сравнения (Эссенциале форте Н)	63,70±19,22	85,53±32,39	14,16±2,18	0,25±0,27	0,63±0,35
Гидразон пиностробина	56,45±27,03	91,75±32,75	15,24±2,13	0,37±0,23	0,43±0,35

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследуемое фенольное соединение гидразон пиностробинана модели алкогольного гепатита в дозе 10 мг/кг препятствует росту печени, как и препарат сравнения «Эссенциале форте Н» и приближены к значениям интактной группы. Изучаемое фенольное соединение гидразон пиностробинанезначительно восстанавливает белок-синтетическую функцию печени.

Таким образом, в результате проведенного исследование выявлено, что исследуемое фенольное соединение гидразон пиностробинана модели алкогольного гепатита обладает слабым гепатопротекторным эффектом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Эффективность применения препарата Прогепар при экспериментальном повреждении печени алкоголем и парацетамолом. Биохимия и гистология/Демидов В.И., Назаренко О.А., Егорова Е.Ю. и др. // Фарматека. – 2011. – № 2 — С. 85-90.

2. Сухарев Г.В. Алкогольная болезнь печени // Consilium medicum. Гастроэнтерология. – 2003. – Т. 5, № 3. – С. 26-27.

3. Николаев С.М. Растительные лекарственные препараты при повреждениях гепатобилиарной системы. – Новосибирск: Наука, 1992. – 153 с.

4. Дашинамжилов Ж.Б., Диль А.А., Николаев С.М. Гепатопротекторное действие фитосредства «Алкофоб» при алкогольном гепатите // Сибирский медицинский журнал. – 2006. - № 1. - С. 69-71.

5. Байматов Н.В. Коррекция морфофункциональных нарушений печени в комплексном хирургическом лечении ее токсических поражений (экспериментально-клиническое исследование): Дис. … канд. мед. наук. – Уфа, 2007. – 177 с.

6. Яковенко Э.П., Григорьев П.Я., Агафонова Н.А. Метаболические заболевания печени: проблемы терапии// Фарматека. – 2003. – № 10. – С. 47–52.

7. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ/Под общей редакцией члена-корреспондента РАМН, профессора Хабриева Р.У. – 2-е издание, перераб. и доп. – М.: ОАО Издательство « Медицина», 2005 – 832 с.

8. Буеверов А.О. Алкогольная болезнь печени // Consilium medicum. – 2002. – Приложение. – С. 23–26.

ТҮЙІН

АЛКОГОЛЬДІ ГЕПАТИТ МОДЕЛІНДЕ ГИДРАЗОН ПИНОСТРОБИН ФЕНОЛДЫ ҚОСЫЛЫСЫНЫҢ ГЕПАТОПРОТЕКТОРЛЫҚ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

М.А. Романова, И.С. Калыманов, Р.Б. Сейдахметова, Л.И. Арыстан,Т.С. Сейтембетов, С.М. Әдекенов

«Фитохимия» Халықаралық ғылыми-өндірістік холдингі, Караганды қ.

Мақалада алкогольді гепатит моделінде гидразон пиностробин фенолды қосылысының гепатопротекторлық әсерін зерттеу нәтижелері ұсынылады.

40% су ерітіндісі түріндегі 10 мл/кг дозадағы этанолды 30 тәулік бойы тәулігіне 1 рет ауыз арқылы енгізу жолымен алкогольді гепатитті модельдеді. Этанолды енгізгеннен 1 сағаттан кейін 10 мг/кг дозадағы гидразон пиностробин фенолды қосылысын және 150 мг/кг дозадағы «Эссенциале форте Н» салыстыру препаратын металл зонд көмегімен асқазан ішіне крахмал шырышының 1%-на суспензия түрінде тәулігіне 1 рет енгізді. Сондай-ақ, интактты жануарларға 30 күн бойы баламалы көлемде асқазан ішіне ауыз су берілді.

Алкогольді гепатит моделінде зерттелетін 10 мг/кг дозадағы гидразон пиностробин фенолды қосылысы «Эссенциале форте Н» салыстыру препараты сияқты бауырдың өсуін болдырмайды және интактты топтың көрсеткіштеріне жақын. Зерттелетін гидразон пиностробин фенолды қосылысы бауырдың ақуызды синтездеу функциясын шамалы қалпына келтіреді.

Түйінді сөздер: гепатопротекторлар, фенольдік қосылыстар, клиникаға дейінгі зерттеулер, алкогольдік гепатит.

RESUME

STUDY OF THE HEPATOPROTECTIVE ACTION OF PHENOL CONNECTION HYDRAZONE PYNOSTROBIN ON THE MODEL OF ALCOHOL HEPATITIS

M. Romanova, R. Seidakhmetova, I. Kalymanov, L. Arystan, T. Seitembetov, S. Adekenov

International research and production holding «Phytochemistry», Karaganda

The article presents the results of a study of the hepatoprotective effect of the phenol compound hydrazone pinostrobin on the model of alcoholic hepatitis.

Alcoholic hepatitis was modeled by oral administration of ethanol as a 40% aqueous solution at a dose of 10 ml / kg once daily for 30 days. The phenolic hydrazone pinostrobin at a dose of 10 mg / kg and the reference preparation Essentiale Forte N 150 mg / kg were administered an hour after the administration of ethanol, intragastrically with a metal probe in the form of a suspension of 1% starch mucus once a day. Intact animals received an equivalent amount of intragastric drinking water also for 30 days.

The investigated phenolic compound pinostrobin hydrazone on the model of alcoholic hepatitis at a dose of 10 mg / kg inhibits liver growth, as well as the reference preparation "Essentiale Forte N" and is approximated to the values of the intact group. The studied phenolic compound, pinostrobin hydrazone, slightly restores the protein-synthetic function of the liver.

Key words: hepatoprotectors, phenolic compound, preclinical studies, alcoholic hepatitis.

ҒТАМБ 76.03.35
ӘӨЖ 611.018.75:616.617-071

ПОСТНАТАЛДЫ ОНТОГЕНЕЗ КЕЗІНДЕГІ АДАМ НЕСЕПАҒАРЫНЫҢ КІЛЕГЕЙЛІ ҚАБЫҒЫНДА ШОҒЫРЛАНҒАН ЛИМФОИДТЫ ҰЛПАНЫҢ ГИСТОМОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

М.К. Жаналиева, Т.А. Адайбаев, Г.С. Габдуллина, У.М. Орынбеков, Р.Н. Жарилқасимов

«Астана медицина университеті»АҚ, Астана қ.

Дерексіз

Иммунология жетістіктері морфологиялық аспектілер мен жалпы және жергілікті иммунитеттің орындалу механизмін морфологиялық тұрғыда дәлелдеуге қызығушылық

тудырды. Ас қорыту, тыныс алу жүйелеріндегі қуысты ағзалардың шеткері лимфоидты түзілістер ғылыми әдебиеттерде несеп-жыныс аппаратына қарағанда дәлірек толығырақ берілген. Зәр бөлу ағзаларының кілегейлі қабығында орналасқан лимфоидты ұлпа гистоморфологиясы біз қол жеткізген ғылыми әдебиеттердегі деректерде жинақсыз берілген. Әдебиеттерде бұл дәлелдерді түсіндіретін деректер аз. Сонымен ұсынылған жұмыстың өзектілігі постнаталды онтогенез кезіндегі адам несепағарының кілегейлі қабығында шоғырланған лимфоидты ұлпаның гистоморфологиялық ерекшеліктерін анықтау.

Түйінді сөздер: лимфоидті тіндер, лимфоциттер, шырышты қабат, уретер, онтогенезі.

ЗЕРТТЕУ МАҚСАТЫ

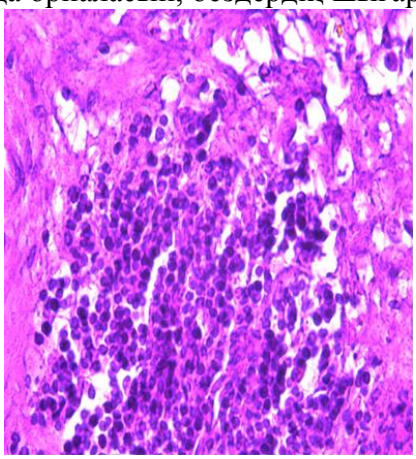
Постнаталды онтогенез кезіндегі адам несепағарының кілегейлі қабығында шоғырланған лимфоидты ұлпаның гистоморфологиялық ерекшеліктері.

МАТЕРИАЛДАР ЖӘНЕ ӘДІСТЕР

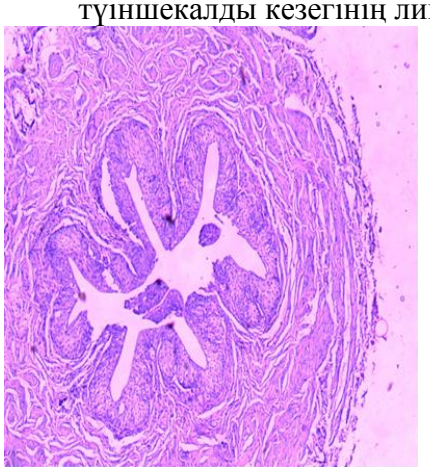
II балалық шақ пен егде жас аралығында несепағардың әртүрлі бөлімінен мәйіттен алынған биологиялық препараттар.

ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Гистоморфологиялық сараптау адамның несепағары ның лимфоидты түзілістері, көбінесе диффузды лимфоидты ұлпа және лимфоидты түйіншелермен (кіші лимфоциттердің басымдылығымен) берілгенін көрсетті. Аздаған эпителийішілік лимфоциттерден басқа диффузды лимфоидты ұлпалар, негізінен, субэпителиалді, жабын эпителийінің астында, кілегейлі қабығының меншікті пластинасында орналасады. Лимфоидты ұлпалар несепағарда, диффузды лимфоидты ұлпалар сияқты, субэпителиалді. Жабын эпителийінің астында орналасып, бездердің шығару жолдарын қоршайды (сурет 1,2).



Сурет 1 – Несепағардың кілегейлі қабығы. Гемотоксилин эозин бойынша боялған. Үлкейту х200. Ер кісі 56 жаста. Морфофункцияналды күйдегі кілегейлі қабығында түіншекалды кезегінің лимфоидты ұлпаларының ошақтары көрінген.



Сурет 2 – Несепағардың көлденең кесіндісі. Гематоксилин және эозин бойынша боялған. Үлкейту х200. Әйел 52 жас.

ҚОРЫТЫНДЫ

Диффузды лимфоидты ұлпа мен лимфоидты түйіншелердің тұрақты және көптеген жасушалық элементтеріне кіші және орташа лимфоциттер, сонымен қатар плазмациттік жасушалар, макрофагтар, үлкен лимфоцитер, митоздық белгілері бар жасушалар, лимфоидты қатардың дегенерацияға қабілетті жасушалары, нейтрофилдер мен көлемі үлкен жасушалар жатады. Бұл кезде несепағарлардың барлық лимфоидты құрылымдардың типтік жасушааралық ассоциациясы байқалады. Бұлардың ішінен кіші және орташа лимфоциттерден құралған әр түрлі бағытты қатарларды, кіші және орташа лимфоциттердің жұптық және топтық орналасуын бөліп көрсетуге болады.

РЕЗЮМЕ

ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИМФОИДНОЙ ТКАНИ, АССОЦИИРОВАННОЙ СО СЛИЗИСТЫМИ ОБОЛОЧКАМИ МОЧЕТОЧНИКОВ ЧЕЛОВЕКА, В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

М.К. Жаналиева, Т.А. Адайбаев., Г.С. Габдуллина., Орынбеков У.М., Р.Н. Жарилкасимов

АО«Медицинский университет Астана», Астана

Постоянными и наиболее многочисленными клеточными элементами диффузной лимфоидной ткани и лимфоидных узелков является малые и средние лимфоциты, часто определяются плазматические клетки с признаками митоза, дегенерирующие клетки лимфоидного ряда, лишь иногда тучные клетки и нейтрофилы. При этом у всех лимфоидных структур мочеточников определяются типичные межклеточные ассоциации. Среди них можно выделить разнонаправленные ряды, образуемые малыми и средними лимфоцитами, парное и групповое расположение малых и средних лимфоцитов.

Ключевые слова: лимфоидные ткани, лимфоциты, слизистые оболочки, уретер, онтогенез.

RESUME

M. Zhanaliyeva, T. Adaibayev, G. Gabdullina, U. Orynbekov, R. Zharilkassimov

JSC “Astana Medical University”, Astana city

HISTOMORPHOLOGICAL FEATURES OF LYMPHOID TISSUE ASSOCIATED WITH THE MUCOUS MEMBRANES OF THE HUMAN URETERS IN POSTNATAL ONTOGENY

Constants and the most numerous cellular elements of diffuse lymphoid tissue and lymphoid nodules are small and medium lymphocytes, plasma cells with signs of mitosis, degenerating lymphoid cells, only sometimes mast cells and neutrophils are often detected. At the same time, all the lymphoid structures of the ureters are characterized by typical intercellular associations. Among them we can distinguish multidirectional series formed by small and medium lymphocytes, pair and group location of small and medium lymphocytes.

Key words: lymphoid tissues, lymphocytes, mucous membranes, ureter, ontogenesis.

МРНТИ 76.03.49+76.35.45+76.29.34
УДК 591.8: 504

МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЕЧЕНИ РЫБ К ВОЗДЕЙСТВИЯМ ТОКСИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

П. Тлеубекқызы[1], З.Б. Есимсиитова[2,3], И.М. Жаркова[3], Н.Т. Аблайханова[2,3], С.А. Манкибаева[3], А.С. Кожамжарова[4], М.У. Айтжан[2]

«НПТЦ «Жалын», Алматы
[3]Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы
[1]АО «Медицинский университет Астана», Астана
[2]ТОО [4]Казахский национальный медицинский *университет* имени С.Д. Асфендиярова, Алматы

Аннотация

Проблема изучения влияния на живые организмы вредных факторов окружающей среды приобрела в последние годы универсальное биологическое значение, при этом большое внимание уделяется токсикологическим исследованиям. В настоящее время при Хоритеты исследований по проблеме влияния загрязнения водоемов на гидробионтов меняются. В экологической токсикологии патоморфологические изменения внутренних органов рыб являются одним из объективных критериев токсичности. Как известно, зачастую суждение о негативном воздействии на организм экстремальных факторов среды, в том числе и токсикантов, основывается на самом факте выявления изменения исследуемого показателя. При этом, как правило, не всегда учитывается, какое значение для организма имеет наблюдаемое изменение биологической функции, мало исследованы вопросы единства структуры и функции органов, процессов деструкции и восстановления. Изучены механизмы патологии и адаптации печени рыб к воздействиям токсических веществ на тканевом, клеточном и субклеточном уровнях. Экспериментальными методами определено функциональное значение адаптивных и репаративных процессов в печени рыб после интоксикации и выявлены морфофункциональные признаки патологии и адаптации у рыб. Дана оценка общей резистентности при патологических изменениях в организме рыб, вызванных действием токсикантов, находящихся в воде.

Ключевые слова: печень, некроз, морфология, ткань, сазан, отек, токсины, тяжелые металлы.

ВВЕДЕНИЕ

Современный человек с его глобальными научно-техническими достижениями, стремлением с максимальной для себя прибылью развивать сразу все отрасли промышленности и сельское хозяйство грубо нарушил природные биоценозы, подверг природу острым, хроническим стрессовым воздействиям антропогенного характера. Среди причин, негативно влияющих на состояние здоровья населения, немаловажное значение имеет ухудшение качества окружающей среды, которое зависит в значительной степени от воздействия антропогенных факторов. Охрана здоровья людей, обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия являются принципами государственной политики нашей страны в области здравоохранения [1-10].

В связи с неуклонным развитием промышленности увеличивается количество токсических веществ в почве, воде, атмосфере, попадающих в живые организмы. Немалое значение имеет попадание в пресные водоемы ядохимикатов, связанное с широким их применением в сельском хозяйстве [11-14].

Одним из последних звеньев в трофической цепи водоемов, в ряде случаев представляют собой рыбы, так как сильнее других подвержены воздействию токсических веществ, которые аккумулируются в органах и тканях животных, а затем проявляются в виде внешних и внутренних симптомов повреждений органов. Участились случаи заболевания и гибели рыб в прудовых хозяйствах, в которых токсикозы наряду с инфекционными,

инвазионными и алиментарными заболеваниями стали одной из главных причин заболевания и гибели рыб. Поэтому очень часто для оценки состояния окружающей среды используются методы морфологической оценки, основывающиеся на степени интенсивности патологических процессов. Для выяснения причин гибели рыб применяются комплексные исследования, среди которых большое значение принадлежит гистологическому методу. Морфологические процессы, наблюдаемые при токсикозах, дают возможность выявить такие патологические изменения, которые другими методами не выявляются и которые могут быть использованы для диагностики ранней интоксикации у рыб. С помощью гистологических исследований имеется также возможность распознавания острых и хронических отравлений у рыб [15-27].

ЦЕЛЬ

Изучитьморфо-функциональные изменения в печени рыб при воздействии токсических веществ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объектом исследования являлось печень сазана (Cyprinus Carpio). Сазан – относится к отряду карпообразных. По характеру питания сазан бентофаг, основу его пищи составляют ракообразные, черви, личинки насекомых, моллюски. Внутренние органы были обработаны по стандартной схеме обработки гистологического материала. Для гистологического исследования фиксацию осуществляли в 10% нейтральном формалине. Дальнейшая обработка материала производилась стандартными методами гистологической техники. Для выяснения патологических изменений в вышеуказанных органах была проведена обработка материала общепринятыми гистологическими методами с заливкой в парафин и окраской гематоксилином и эозином. Анализ и фотографирование препаратов проводили на микроскопе LeicaDM – LB2, при разных увеличениях.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Гистологическое изучение препаратов печени сазана показало периваскулярную отечность в виде пустот вокруг сосудов. Данный патологический процесс часто сопровождался нарушением строения оболочки сосуда, при этом ее коллагеновые волокна - рыхлые, разволокненные и разделены отеком. Эпителий кровеносного сосуда истончен и разрушен (рисунок 1).

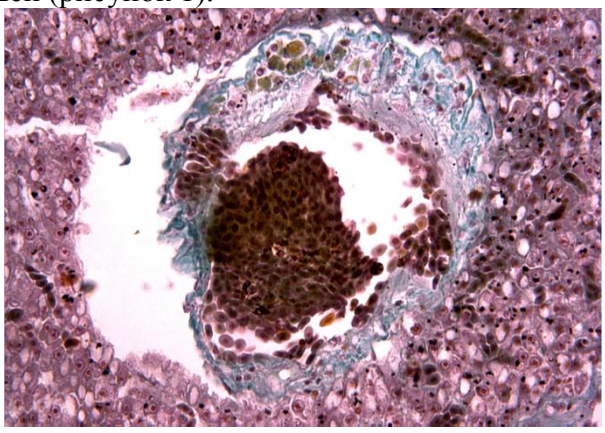


Рисунок 1- Печень сазана. Периваскулярный отек, стаз крови, деструкция и фиброз сосудистой стенки. Окраска по Массону. Ув. х 400.

Также обнаружен стаз крови, который характеризовался остановкой крови в капиллярах и венулах с расширением просвета и склеиванием эритроцитов в гомогенные столбики (рисунок 2). Стаз крови может возникать под влиянием эндо - и экзогенных причин, в результате действия инфекций, паразитарных инвазий различных химических и физических агентов на ткани, приводящих к нарушению иннервации микроциркуляторного русла.

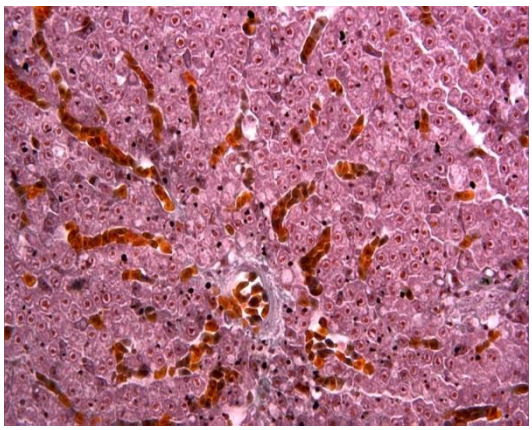


Рисунок 2 - Печень сазана. Гемостаз. Окраска по Массону. Ув. Х 400.

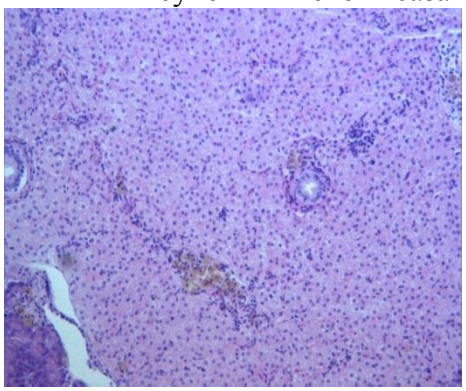


Рисунок 3 – Печень сазана. Воспалительные инфильтраты. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. А – х 200; Б - х 100.

Очаги воспаления в печени сазана наблюдались в виде пролиферации клеток лейкоцитарного ряда, которые встречались в области портального тракта, центральной вены и в толще паренхимы. В зависимости от интенсивности процесса мы могли наблюдать единично встречающиеся на разных участках паренхимы, так множественные воспалительные инфильтраты (рисунок 3). Некротические изменения в печени сазана встречались в виде гибели отдельных гепатоцитов, микронекрозы, групп гепатоцитов (локализованные некрозы) и больших участков паренхимы. Наблюдается в результате какого-либо экзогенного или эндогенного её повреждения и проявляется в набухании, денатурации и коагуляции цитоплазматических белков, разрушении клеточных органелл и, наконец, всей клетки (рисунок 4).

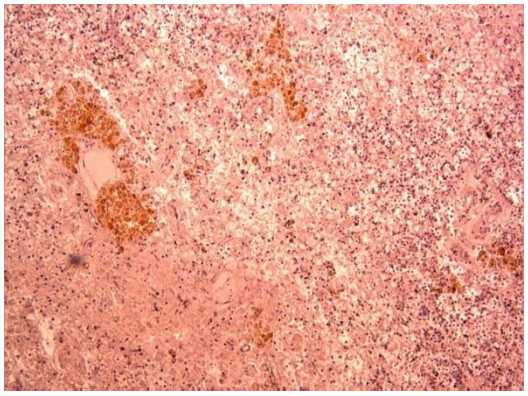


Рисунок 4 - Печень сазана. Обширный очаг некроза. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. х 200.

Наиболее частыми причинами некротического повреждения ткани являются: прекращение кровоснабжения, воздействие токсических веществ, и воздействие патогенными продуктами бактерий, вирусов и других микроорганизмов. Встречались в печени сазана на фоне воспалительных процессов, очагов некроза и нарушений сосудистого русла. Разрастания соединительной ткани при окраске по Массону имели вид скоплений волокон различной длины, окрашенных в зеленый цвет (рисунок 5).

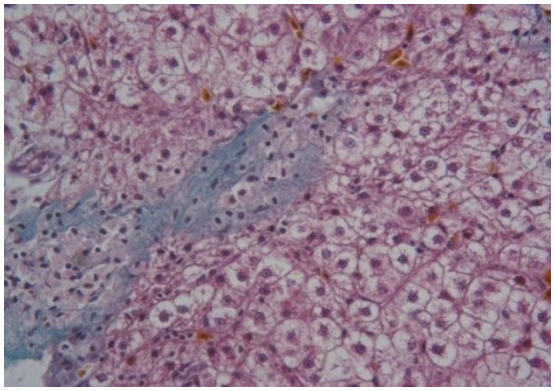


Рисунок 5 - Печень сазана. Разрастание соединительной ткани.
Окраска по Массону. Ув. х 400.

Гидрохимический анализ воды р. Сырдария на территории пос. Жосалы и окраин Кармакшинского района показал небольшое превышение допустимой нормы по показателям сульфатов, магния, минерализации воды, а также железа общего и меди на уровне 1,1-4,8 ПДК в воде, что является природным фоном загрязнителей. Изучение воздействия на организм воздействия тяжелых металлов, ароматических углеводородов, ПАВ и др. ксенобиотиков показывает, что тяжёлые металлы при накоплении их в тканях и органах рыб поражают жаберный эпителий, почечные канальца, паренхиму печени, изменяют ткань островков поджелудочной железы, оказывают влияние на морфологию эритроцитов, усиливают токсическое действие других отравляющих веществ. Применяемые в настоящее время пестициды и гербициды, так же как и тяжелые металлы, попадая в организм рыб, накапливаются в органах и тканях, в том числе поражая паренхиму печени. Патологические изменения наступают на стадии подвижного эмбриона, которые проявляются в виде кровоизлияний в желточном мешке и в его сжатии. Выклюнувшиеся личинки имеют нарушенное кровообращение, слабо пульсирующее сердце и малоподвижны, вскоре наступает их гибель. У рыб подверженных высокой антропогенной нагрузке наблюдается увеличение ПОЛ в печени, что индуцирует окислительные процессы у гидробионтов.

Морфологические изменения внутренних органов являются хорошим показателем отражения состояния окружающей среды. Однако, несмотря на уже изученные закономерности проявления патологических процессов, вопрос об оценки степени загрязнения природных водоемов, до сих пор представляет определенные трудности. Оценки состояния окружающей среды основывается на морфологических и морфометрических признаках, топографическом состоянии внутренних органов, размеров органов, внешнего вида, характера краев и поверхности, цвета органов, прозрачности, степени наполнения кровеносных сосудов, связью капсулы и органа, консистенции и внутреннего строения. Результаты оцениваются по 5-бальной шкале, где 1 балл - отсутствие патологических изменений, 5 баллов - предсмертное состояние и гибель рыб.

Таким образом, в печени сазана были обнаружены следующие патологические процессы: периваскулярный отек, стаз крови в сосудах, тромбоз сосудов, воспалительные инфильтраты, некроз, разрастания соединительной ткани и пролиферация эпителия желчных канальцев, что непосредственно влияет на пищевую ценность рыбы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Если подытожить все наши рассуждения, то можно прийти к выводу о том, что для устранения отрицательных последствий освоения околоземного пространства или хотя бы ослабления наносимого природе вреда следует использовать следующие возможности:

- первая: запретить на международном уровне применение на ракетах-носителях в качестве топлива ядовитых компонентов;

- вторая: объединить усилия государств, обладающих передовыми технологиями в ракетно-космической области для создания одноступенчатых челночных кораблей-ракет Земля-орбита-Земля;

- третья: направить средства на проведение необходимых исследований с целью определения облика систем, очищающих околоземное пространство от космического мусора.

Следует отметить, что вопросы разработки и эксплуатации ракетно-космических систем не могут далее оставаться привилегией только стран-создателей этих систем, а должны рассматриваться в глобальном масштабе, так как они затрагивают территорию и безопасность всех континентов Земли. На основании результатов, полученных в ходе выполнения данного исследования, можно сформулировать следующие выводы: При гистологическом исследовании печени сазана обнаружены следующие патологические процессы: периваскулярный отек, стаз крови в сосудах, тромбоз сосудов, воспалительные инфильтраты, некроз, разрастания соединительной ткани и пролиферация эпителия желчных канальцев, что влияет на пищевую ценность рыбы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологические проблемы и риски воздействий ракетно-космической техники на окружающую природную среду// Справочное пособие /Под ред. В.В. Адушкина, С.И. Козлова, А.В. Петрова. - М.: Изд-во «Анкил», 2000. - 639 с.

2. Экологическая безопасность деятельности космодрома «Байконур»/Жубатов Ж., Товасаров А., Козловский В. и др. - Алматы, 2011. - С. 245-252.

3. Жубатов Ж. Система критериев экологической устойчивости территории Республики Казахстан к воздействию ракетно-космической деятельности. - Алматы, 2008. - 144 с.

4. Банников А. Г., Вакулин А. А., Рустамов А. К. Основы экологии и охрана окружающей среды. – М.: Колос, 1999. – 304 с.

5. Алимов А.А., Случевский В.В. «Век 20 : Экология и идеология» –Лен.издат. Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Материалы пятой научной конференции. П.–К.: Камчатпресс ,2004. – 344 с.

6. Никаноров А.М. Экология. – М.: ПРИОР, 2001. – 300 с.

7. Свинец в организме животных и человека (обзор)/Шепотько А.О., Дульский В.А., Сутурин А.Н. и др.//Гигиена и санитария. – 1993. - № 8. – С. 70-73.

8. Крятов И.А., Можаев Е.А. Канцерогенные и другие опасные вещества в воде (обзор) // Гигиена и санитария. - 1993. - № 9. - С. 20-22.

9. Гузеев В.С., Левин С.И., Селецкий Г.И. Микроорганизмы и охрана почв /Под ред. Звягинцева Д.Г. - М.: Изд-во МГУ, 1989. - С. 129-150.

10. Гашев С.Н. Методологические подходы к решению современных проблем в экологии // Современные наукоемкие технологии. – 2008. – № 4 – С. 146-148.

11. Методика комплексной оценки состояния сообществ и популяций доминирующих видов или видов-индикаторов мелких млекопитающих, амфибий и рыб. - Тюмень: ТюмГУ, 2005. - 94 с.

12. Лепилина И.Н., Романов А.А. Гистоморфологические нарушения у волжской стерляди в современных экологических условиях // Экология. - 2005. - № 2. - С. 157-160.

13. Матей В.Е., Павлов Д.Ф., Чуйко Г.М. Влияние кадмия на структуру жабр тиляпии // Цитология. – 1993. - № 10. – С. 13-19.

14. Евгеньева Т. П. Морфология мышечной ткани русского осетра р. Волги //Осетровое хозяйство водоемов СССР. - Астрахань,1989. - Ч. 1. - С. 89-90.

15. Алтуфьев Ю.В. Морфофункциональное состояние мышечной ткани и печени молоди русского осетра и белуги в экспериментах по хронической интоксикации // Вопросы ихтиологии. 1994. - Т.34, Вып. 1. - С. 135-138.

16. Характер патологических изменений печени некоторых видов рыб/Федорова Н.Н., Зайцев В.Ф., Крючков В.И. Хади М.С.//Вестник Астраханского ГНТУ, серия экология. - 2002. – Т 2, № 1. – С. 87-93.

17. Lambert M. Use of lizards as bioindicators to monitor pesticide contamination (based on work in Sub-Sakharan Africa) //3 Congresso nazionale della Societa Herpetologica - Italia, Pianura, 2001. - № 13. - P. 113-118.

18. Миронов О.Г. Биологические проблемы нефтяного загрязнения морей. // Гидробиол. - 2000. - Т. 36 , № 1. - С. 82-95.

19. Залевская И.Н. Особенности обмена липидов рыб как биомаркеры загрязнений окружающей среды //Материалы Межд. конф. «Современные проблемы физиологии и биохимии водных организмов». - Петрозаводск, 2004. - С. 48.

20. Аршаница Н.М., Лукъяненко В.И. Унифицированная схема проведения и оценки результатов патоморфологического анализа состояния природных популяций рыб/Актуальные проблемы экологии ярославской области. - Ярославль, 2008. - С. 235-240.

21. Характер патологических изменений в печени некоторых видов рыб/Федорова Н.Н., Зайцев В.Ф., Крючков В.Н., Хади М.С.// Научные труды Астраханского ГТУ. - 2002. - Вып. 2 (1). - С. 87-93.

22. Крючков В.Н., Антонова Л.А. Патоморфология тканей карпа при хронических интоксикациях в условиях прудового хозяйства // Вестник Астраханского технологического института рыбного хозяйства. - 1993. - С. 104-106.

23. Гаврюсева Т.В. Патоморфологические изменения при алиментарном токсикозе у молоди тихоокеанских лососей рода Oncorhynchus на Камчатке и Северо-Западной части Тихого океана. - 2007. - Вып. 9. - С. 170-184.

24. Эколого-экономический анализ промышленных предприятий: Учебное пособие/Бутусов О.Б, Ковнеристый Ю.К., Мешалкин В.П., Митин С.Г. - М.: «Воскресенье», Рыбинский дом печати, 2003. - 328 с.

25. Lurgi M., Robertson D. Automated experimentation in ecological networks // Automated Experimentation, 2011. - Vol. 3, № 1. – P. 2-22.

26. Breckling B. Individual-based modelling: potentials and limitations // The Scientific World Journal, 2002. - Vol. 2. - P. 1044-1062.

27. Программный комплекс информационной поддержки принятия решений по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, возможных при разливе аварийно-химически опасных веществ/ Соколов Э.М., Панарин В.М., Зуйкова А.А., Бизикин А.В.// Безопасность жизнедеятельности: Изд-во «Новые технологии», 2005. -№ 9. - С. 9-13.

ТҮЙІН

БАЛЫҚ БАУЫРЫНЫҢ УЛЫ ЗАТТАР ӘСЕРІНЕ МОРФУНКЦИОНАЛДЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРІ

П. Тілібекқызы[1], З.Б. Есімсиитова[2,3], И.М. Жаркова[3], Н.Т. Аблайханова[2,3], С.А. Манкибаева[3], А.С. Кожамжарова[4], М.У. Айтжан[2]

[1]«Астана Медицина Университеті» АҚ, Астана қ.

[2]«Жалын» ҒӨТО ЖШС, Алматы қ.

[3]Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ.

[4]С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық, Медициналық *Университеті,* Алматы қ.

Балық бауырының улы заттарға тіндік, жасушалық, субжасушалық деңгей әсерінің патологиясы мен адаптация механизмі зерттелді. Эксперименттік әдістер мен интоксикациядан кейінгі балықтардағы адаптивті және репаративтік процестердің

функциональды маңызы анықталып, балық патологиясының және адаптациясының морфологиялық ерекшеліктері анықталды. Судағы кездесетін улы заттардың әсерінен туындаған балықтар ағзасындағы патологиялық өзгерістерге жалпы резистенттілігі бағаланды.

Түйінді сөздер: бауыр, некроз, морфология, мата, сазан, ісіну, токсиндер, ауыр металдар.

RESUME

MORPHOFUNCTIAL CHANGES OFTHE FISH LIVERTO TOXIC HARMFUL INFLUENCES

P. Tleubekkyzy[1], Z. Yessimsiitova[2,3], I. Zharkova[3], N. Ablaikhanova[2,3], S. Mankibayeva[3], A. Kozhamzharova[4], M. Aytzhan[2]

[1]JSC «Astana Medical University», Astana

[2]LLP «SPTC «Zhalyn», Almaty

[3]Al-Farabi Kazakh National University, Almaty

[4]S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty

The instruments of pathology and adjustment of the liver of FISH to the impacts of poisonous substances at the tissue, cellular and subcellular levels are examined. The useful esteem of versatile and reparative forms in the liver of FISH after inebriation was decided by test strategies and morphofunctional signs of pathology and adjustment in FISH were uncovered. The estimation of the general resistance at pathological changes in an organism of the fishes, caused by action of toxicants, which are in water is given.

Key words: liver, necrosis, morphology, tissue, carp, edema, toxins, heavy metals.

МРНТИ 76.03.55
УДК 615.26, 615.454, 616.5-003.93

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕСТНО-РАЗДРАЖАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ, АЛЛЕРГЕННОСТИ И ИММУНОТОКСИЧНОСТИ ГЕЛЯ РЕКОМБИНАНТНОГО АНГИОГЕНИНА ЧЕЛОВЕКА

Ж.Т. Бокебаев[1], З.Т. Шульгау[2], И.С. Кукиев[1], Г.С. Нуртазинова[1], А.Е. Гуляев[2] , Е.А. Тайгулов[1]

[1]АО «Медицинский университет Астана», Астана

[2] РГП «Национальный центр биотехнологии», Астана

Аннотация

Изучено местно-раздражающее действие, аллергенность и иммунотоксичность геля рекомбинантного ангиогенина человека. На основании полученных результатов исследований у геля ангиогенина не обнаружено местно-раздражающего действия, аллергизирующих и иммунотоксических свойств.

Ключевые слова: гель ангиогенина, местно-раздражающее действие, аллергенность, иммунотоксичность.

ВВЕДЕНИЕ

В ранее проведенных исследованиях гель рекомбинантного ангиогенина человека показал высокую ранозаживляющую активность [1]. Внедрение в клиническую практику новых методов лекарственного лечения предполагает наличие доказанной в соответствии с современными требованиями не только высокой степени эффективности, но и безопасности применения новых лекарственных средств. Обязательному тестированию на различные виды специфической токсичности должны подвергаться новые, оригинальные фармакологические средства [2,3].

ЦЕЛЬ

Изучить специфическую токсичность, местно-раздражающее действие, аллергенность и иммунотоксичность геля рекомбинантного ангиогенина человека в эксперименте.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследования явился гель рекомбинантного ангиогенина человека. Гель ангиогенина содержит рекомбинантный ангиогенин человека в концентрации 25 мкг/мл, вспомогательных веществ – полиэтиленоксид (наполнитель) и бензоат натрия (консервант), предназначен для наружного применения.

Исследование местно-раздражающего действия геля рекомбинантного ангиогенина человека проводили на морских свинках обоего пола (по 5 самцов и самок в каждой исследуемой группе) массой 230-250 г. [2,3]. На выстриженный участок кожи боковой поверхности туловища морских свинок-альбиносов размером 5×5 см, ближе к середине туловища, в течение 10 дней наносили на кожу по 0,5 мл геля ангиогенина с содержанием субстанции ангиогенина 0,25%, 0,025% и 0,0025%. Реакцию кожи учитывали ежедневно по шкале оценки кожных проб.

Для оценки аллергизирующего действия геля рекомбинантного ангиогенина человека использовался тест активной кожной анафилаксии и РГЗТ-тест (реакция гиперчувствительности замедленного типа) [2,3].

Исследование аллергизирующих свойств геля ангиогенина посредством постановки теста кожной анафилаксии проведено на 20 морских свинках обоего пола (по 5 самцов и самок в каждой исследуемой группе) с массой тела 200–270 г. Для оценки активной кожной анафилаксии сенсибилизацию морских свинок осуществляли методом накожной аппликации препарата. Препарат наносили на выстриженный участок кожи размером 2×2 см ежедневно в течение 10 дней. Раствор равномерно распределяли по поверхности кожи, после чего каждую свинку отсаживали в отдельную коробку до полного высыхания препарата. В контрольной группе животным наносили накожно физиологический раствор по аналогии с исследуемым препаратом. Для оценки аллергизирующих свойств препарата - после 10-й аппликации на противоположном боку выстригали участок размером 2×2 см и наносили разрешающую дозу препарата. Наличие у препарата кожно-сенсибилизирующих свойств оценивали по наличию гиперемии, отёка и болезненности кожи при пальпации.

Исследование реакции гиперчувствительности замедленного типа проведено на 32 белых беспородных мышах, самцах, с массой тела 25–28 г путём введения препаратов в полном адъюванте Фрейнда (ПАФ). Сенсибилизация проведена однократно путём подкожного введения в основание хвоста 60 мкл. эмульсии препарата в ПАФ. Эмульсию готовили на растворе Хэнкса. Для выявления сенсибилизации через 5 суток мышам в заднюю лапу вводили 40 мкл. 10 мМ раствора тест-препарата в растворе Хэнкса. Показатели учитывали через 24 часа. Интенсивность реакции (ИР) вычисляли по формуле: ИР = (Мо-Мк)/Мк×100%, где Мо – масса опытной лапки, Мк – масса контрольной лапки.

Для оценки иммунотоксичности геля рекомбинантного ангиогенина человека использовалась оценка количества антителообразующих клеток (АОК), оценка общей клеточности иммунокомпетентных органов, оценка фагоцитарной активности макрофагов в НСТ-тесте [2, 3]. Оценку иммунотоксичности проводили на лабораторных мышах самцах массой 25-28 г. Иммунотоксичность оценивалась при воздействии максимальной технически достижимой дозы для внутрижелудочного введения. Вводился 40% раствор препарата на основе ангиогенина в объёме из расчёта 3% от массы тела, т.е. 12 г/кг лекарственной формы.

Для оценки гуморального иммунного ответа определяли число АОК в селезёнке мышей при их иммунизации Т-зависимым антигеном. Препарат вводили в течение 5 дней. На 5-й день внутрибрюшинно вводили антиген – эритроциты барана. После иммунизации на 5-е сутки определяли число АОК. Для этого извлекали селезёнку и готовили клеточную суспензию при помощи стеклянного гомогенизатора. Суспендирование проводили в растворе Хэнкса. Клеточную взвесь спленоцитов вместе с эритроцитами барана и

комплементом морской свинки термостатировали при температуре 37 °С в течение 45 минут. Затем микроскопировали и подсчитывали абсолютное и относительное содержание АОК.

Определение общей клеточности иммунокомпетентных органов осуществляли на 14-е сутки наблюдения. Все время наблюдения животные получали исследуемые препараты. Проводили эвтаназию, извлекали селезёнку, тимус и костный мозг. С помощью стеклянного гомогенизатора готовили клеточную взвесь в растворе Хэнкса. Суспензии отмывали и центрифугировали. Подсчитывали концентрацию ядросодержащих клеток в 3% уксусной кислоте. Определяли абсолютные и относительные значения количества клеток.

Для оценки влияния препарата на неспецифическое звено иммунной системы была определена фагоцитарная активность макрофагов в НСТ-тесте. У животных после внутрибрюшинного введения раствора Хэнкса собирали экссудат перитонеальных макрофагов. Предметные стёкла с суспензией макрофагов, рабочим раствором НСТ, раствором Хэнкса во влажной камере термостатировали при температуре 37 С. Затем после фиксации окрашивали 1% нейтральным красным. Подсчитывали макрофаги в спонтанном и индуцированном тесте.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием критерия Стьюдента [4,5].

Все исследовательские работы с лабораторными животными выполнялись в соответствии с общепринятыми этическими нормами по обращению с животными, на основе стандартных операционных процедур, которые соответствуют правилам, принятым Европейской Конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для исследовательских и иных научных целей (European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and other Scientific Purposes (ETS 123). Strasbourg, 1986).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования местно-раздражающего действия геля ангиогенина с различным содержанием субстанции ангиогенина представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты исследований кожно-раздражающего действия геля ангиогенина на морских свинках.

Исследуемый объект	Количество аппликаций	Кол-во животных с положительной реакцией	Баллы реакции (интенсивность эритемы : интенсивность отека)
0,25% гель ангиогенина	10	0	0:0
0,025% гель ангиогенина	10	0	0:0
0,0025% гель ангиогенина	10	0	0:0
Гелевая основа (полиэтиленоксид)	10	0	0:0

Ни в одном случае, ни в опыте ни в контроле, не было установлено местно-раздражающего действия геля ангиогенина или его основы (полиэтиленокида).

Результаты исследования аллергизирующей активности геля ангиогенина на морских свинках представлены в таблице 2. Видно, что при накожном введении препарат не вызывал гиперемии и отёка кожи, которые могли бы свидетельствовать о развитии кожной аллергической реакции. У всех животных отмечалась отрицательная реакция на разрешающую дозу препарата.

Таблица 2 - Показатели активной кожной анафилаксии у морских свинок после сенсибилизации гелем ангиогенина.

Исследуемый объект	Количество аппликаций	Количество животных с положительной реакцией (наличие эритемы/отёка)
Физиологический раствор	10	0/0
Гель ангиогенина	10	0/0

Из полученных результатов следует, что гель ангиогенина не вызывает сенсибилизации морских свинок.

Исследование реакции гиперчувствительности замедленного типа проведено на 32 белых беспородных мышах самцах, с массой тела 25–28 г. Сенсибилизацию препаратом проводили подкожно в полном адъюванте Фрейнда (ПАФ). Препарат вводили однократно. Контрольным животным вводили ПАФ в том же объёме.

Тестирование проводилось на 5-е сутки после введения сенсибилизирующей дозы препарата. Тестирующие дозы препарата вводили мышам в подушечку одной из лап в объёме 0,04 мл. В другую лапу вводился физиологический раствор в том же объёме. Через 24 часа после введения тестирующей дозы определяли массу опытной и контрольной лап, вычисляли индекс реакции (ИР), который выражали в процентах.

Данные исследования РГЗТ, представленные в таблице 3, свидетельствуют о том, что подкожное сенсибилизирующее введение мышам ангиогенина в ПАФ не вызывало развития реакции гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ). Величина индекса реакции на тестирующее введение препаратов в опытных группах мышей достоверно не отличалась от показателей контрольных несенсибилизированных исследуемым препаратом животных.

Таблица 3 - Индекс реакции ГЗТ у мышей, сенсибилизированных гелем ангиогенина.

Препарат, доза	Индекс реакции ГЗТ, %	
	Опыт (сенсибилизированные мыши)	Контроль (несенсибилизированные мыши)
Гель ангиогенина	7,21±2,01	8,17±1,19

Таким образом, показано, что препарат ангиогенина не обладает способностью индуцировать развитие реакции гиперчувствительности замедленного типа у мышей, т.е. не проявляет аллергизирующих свойств.

Для оценки иммунотоксичности оценивали количество антителообразующих клеток (АОК), общую клеточность иммунокомпетентных органов, фагоцитарную активность макрофагов в НСТ-тесте.

Оценивалось относительное и абсолютное содержание АОК в селезёнке, и не выявлено существенной разницы между опытной и контрольной группами (таблица 4).

Таблица 4 - Результаты влияния геля ангиогенина на число антителообразующих клеток селезёнки.

Группа	n	ОКС, 10^6/орган	АОК, 10^6/орган	АОК, %
Контроль	10	226±3	53±2	23,6±1,0
Гель ангиогенина	10	214±4	54±2	24,9±1,0

Как следует из данных, представленных в таблице 5, исследуемые препараты не оказывают влияния на общую клеточность иммунокомпетентных органов и число

жизнеспособных клеток, поскольку нет статистически достоверной разницы между контролем и опытными группами.

Таблица 5 - Результаты влияния геля ангиогенина на общую клеточность и число жизнеспособных клеток иммунокомпетентных органов.

Группа	n	Общая клеточность, 10^6/орган	Общее число жизнеспособных клеток, 10^6/орган	Относительное число жизнеспособных клеток, %
Селезёнка				
Контроль	10	217±4	154±5	70,7±1,2
Гель ангиогенина	10	224±5	164±6	73,1±1,3
Тимус				
Контроль	10	67,9±3,0	47,3±3,0	69,2±2,2
Гель ангиогенина	10	66,6±1,8	45,8±1,8	68,6±1,5
Костный мозг				
Контроль	10	214±6	154±6	71,8±1,0
Гель ангиогенина	10	215±6	158±6	73,3±1,1

Фагоцитарная активность макрофагов также была в пределах нормы. Ни в одной группе не зафиксировано статистически значимого снижения фагоцитарной активности, ни в индуцированном, ни в спонтанном тесте. Данные представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Результаты влияния геля ангиогенина на фагоцитарную активность макрофагов в спонтанном и индуцированном варианте НСТ-теста

Группа	n	Спонтанный фагоцитоз. Фагоцитарное число, ед.	Стимулированный фагоцитоз. Фагоцитарное число, ед.
Контроль	10	4,58±0,15	6,65±0,27
Гель ангиогенина	10	4,55±0,20	6,59±0,26

Таким образом, в изученных тестах у геля ангиогенина не было выявлено иммунотоксичности.

ВЫВОДЫ

1. На основании полученных результатов исследований у геля ангиогенина не установлено местно-раздражающего действия.

2. Гель ангиогенина не вызывает сенсибилизации морских свинок, не обладает способностью индуцировать развитие реакции гиперчувствительности замедленного типа, то есть не проявляет аллергизирующих свойств.

3. В изученных тестах по определению количества антителообразующих клеток, общей клеточности иммунокомпетентных органов и фагоцитарной активности макрофагов у геля ангиогенина не было выявлено иммунотоксических свойств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ранозаживляющие свойства препарата рекомбинантного ангиогенина человека в гелиевой лекарственной форме на модели плоскостной кожно-мышечной и линейной раны/Бокебаев Ж.Т., Кукиев И.С., Шульгау З.Т. и др.//GeorgianMedicalNews. – 2018. – № 3 (276). – С. 177–182.

2. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая. – М.: Гриф и К, 2012. – 944 с.

3. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ/Под общей редакцией члена-корреспондента РАМН, профессора Р.У. Хабриева. – 2-е издание, перераб. и доп. – М.: ОАО «Издательство « Медицина», 2005 – 832 с.: ил.

4. Лакин Г.Ф. Биометрия. – М., 1990. – 352 с.

5. Гланц С. Медико-биологическая статистика. – М.: Практика, 1999. – 215 с.

ТҮЙІН

Ж.Т. Бокебаев[1], З.Т. Шульгау[2], И.С. Кукиев[1], Г.С. Нұртазинова[1], А.Е. Гуляев[2], Е.А. Тайгулов[1]

[1]«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

[2]«Ұлттық биотехнология орталығы» РМК, Астана қ.

АДАМ РЕКОМБИНАТТЫ АНГИОГЕНИН ГЕЛІНІҢ ИММУНОТОКСИКАЛЫҚ ЖӘНЕ АЛЛЕРГЕНДІ, ЖЕРГІЛІКТІ ТІТІРГЕНДІРГІШ ӘСЕРІНІҢ ЗЕРТТЕУ ҚОРЫТЫНДЫЛАРЫ

Жергілікті тітіркендіргіш әсері, рекомбинантты адам ангиогинінің гельінің аллергенділігі мен иммунитотоксификациясы зерттелді. Зерттеу нәтижелері бойынша ангиогенин гелі жергілікті тітіркендіргіш әсерін, аллергиялық және иммунотоксикалық қасиеттерін көрсетті.

Түйінді сөздер: ангиогенин гель, жергілікті тітіркендіргіш әсер, аллергиялық, иммуноуыттылық.

RESUME

RESULTS OF STUDYOF THELOCALIRRITTATING EFFECT, ALLERGENICITYANDIMMUNOTOXICITY OFTHE RECOMBINANT HUMAN ANGIOGENIN GEL

Zh. Bokebayev[1], Z. Shulgau[2], I. Kukiyev[1], G. Nurtazinova[1], A. Gulyaev[2], E. Taygulov[1]

[1]JSC “Astana medical university”, Astana city

[2]National Center for Biotechnology, Astana city

Local irritating effect, allergenicity and immunotoxicity of the recombinant human angiogenin gel have been studied. Based on the results of the studies, angiogenin gel showed no local irritant effect, allergic and immunotoxic properties.

Key words: angiogenin gel, local irritant effect, allergenicity, immunotoxicity.

IRSTI 76.03.49+76.33.35

UDC 591.8: 504

STUDY OF CALORIOUS DIETINFLUENCE ON ENDURANCE OF THE MAMMALS

Z.Yessimsiitova[1,2], N.Ablaikhanova[1,2], S.Mankibayeva[1], P.Tleubekkyzy[3], K. Daulet[1], A.Kozhamzharova[4], M.Aytzhan[2]

[1]Al-Farabi Kazakh National University, Almaty

[2]LLP «SPTC «Zhalyn», Almaty

[3]JSC «Astana Medical University», Astana

[4]S.D.Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty

Abstract

It is known that the leading factors determining the morphofunctional state of the organism of a healthy person are the level of physical activity and the nature of nutrition. Qualitative and quantitative inadequacy of nutrition can lead to various diseases regard to cardiovascular and respiratory system, therefore, proper rational nutrition ensures normal life of the human and animal organisms. According to uncontrolled feeding with fat contained food and simultaneous sufficient carbohydrate nutrition, carbohydrates are deposited in the muscles and, conversely, with increased intake of carbohydrates in the body, fat is deposited in it. Electron microscopy has shown that protein-poor food contains an increased amount of fat results in aggravating factor to the breakdown of protein and fat metabolism in the heart.

Key words: necrosis, nutrition, obesity, diet, trophism, carbohydrates, organism, myofibrils, cardiomyocyte, rats.

INTRODUCTION

At present, the concept of a balanced diet of a healthy person is universally recognized in our the same as abroad. However, it should be noted that the provisions in this concept are not dogma, but suggest a creative approach to its application, taking into account specific conditions. Caloric content of the diet should correspond to energy costs. Compliance with the balance of the main food ingredients of the diet is one of the main requirements in conditions of reduced physical activity of the organism and during the period of readaptation [1-13]. Muscular activity takes a special place among various physiological transmissions of the body, as it is a natural stimulator of all organs and systems, being regular, causes profound morphofunctional correlative changes at all levels of the organization. One of the most important results of organs' systematic functional loads is the training of the physiological intracellular regenerative process. As a result, various aspects of human life activity change, including the intensity of metabolic processes, immune status and regenerative abilities, and, equally important factor for the organism is trophism, nutrition. Experiments performed on rats with a high-fat diet and not performing physical activities, showed that the body weight was significantly increased, but the growth in body weight significantly decreased as the exercise increased. The state of cardiac activity with various diets is still evaluated only by functional indicators [14-27]. Morphological studies confirming the advisability of using adequate body diets with a low fat content with intensive activity are absent. The task of our studies was to identify the submicroscopic features of cardiomyocytes during physical exertion and pre-nourishment of low- and high-calorie food.

MATERIALS AND METHODS OF RESEARCH

Studies were conducted on 30 white three months old pedigree female rats with an initial body weight of 150-160 g. During the experiment, all ages were in the same standard vivarium conditions. Decapitation of animals was carried out at a strictly fixed time - between 9 and 10 o'clock in the morning. The object of electron microscopy was the main populations of myocardial cells of intact and experimental rats. Ultrathin sections were prepared on ultramicrotome LKB-3. The study and photography of ultrathin tissue preparations was carried out on an electronic microscope EVM-100L.

RESULTS

Electron microscopic examination of the control rats' myocardium showed the usual structure of muscle fibers separated by narrow intercellular spaces; working cardiomyocytes include one, rarely two nuclei, myofibrils with characteristic transverse striation and organelles: mitochondria, sarcoplasmic reticulum and Golgi apparatus. The cells are limited to the sarcolemma with an adjacent interstitium containing capillaries, fibrous structures and nerve endings.

Electron microscopic examination of myocardial cells of control rats after physical exertion showed that, in comparison with the control of the nucleus of muscle cells, large, nuclear envelope's surface was increased due to the contours becoming sharply scalloped. Condensed chromatin is distributed predominantly pre-marginally. Perinuclear space is moderately expanded. In the hyaloplasm, the number of mitochondria is dramatically increased. They were located in large groups in various parts of muscle cells, especially near the nucleus and under the sarcolemma.

The magnitude and extremely varied form of these organelles was observed. Very large and small close to each other mitochondria are visible; they have a different, often irregular shape.The electronic is tightly packed in the matrix (Figure 1).

Ultrastructure of control group rats' myocardium after the exercise

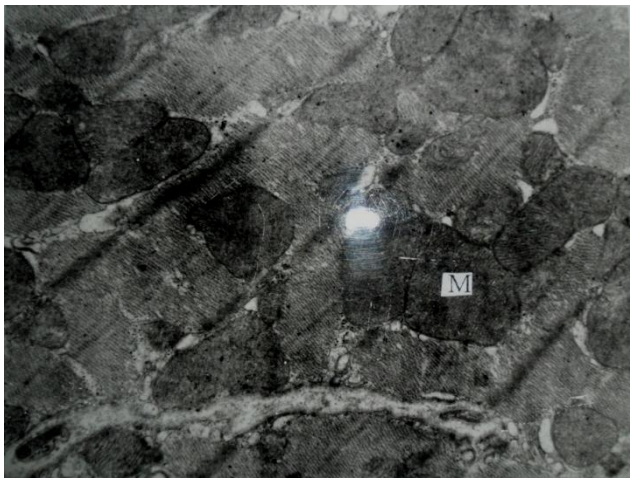


Figure 1 - Hyperplasia of mitochondria (M), matrix compaction
Magnification x 21000.

Electron microscopic studies after 30 days of swimming in rats, receiving a low-calorie diet and physical activity, cardiomyocyte nuclei were large with a high content of euchromatin and a thin strip of condensed chromatin. Some tubules of sarcoplasmic reticulum were slightly enlarged. Myofibrils had a characteristic streak. The tubules of the granular endoplasmic reticulum were narrow with a large number of fixed ribosomes. Free ribosomes and glycogen granules were located in the hyaloplasm. The basal membrane of the sarcolemma had a thickened appearance. The endothelium of capillaries located in the interstitial space, distinguished by an abundance of large bubbles pinocytotic engaged in active transcellular metabolism. The perinuclear space is narrow. Mitochondria were distinguished by polymorphism, among them, however, were dominated by large irregular shape (figure 2).

The ultrastructure of cardiomyocytes of the rats treated with low-calorie diet and exercise for 30 days.

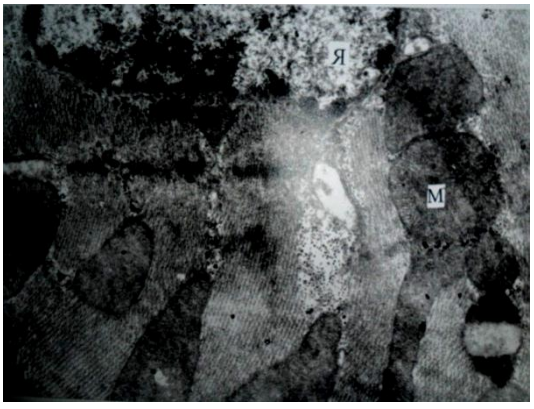


Figure 2 - Large core (S) with a high content of euchromatin.
Lobed mitochondria (M). HC. x 21000.

With high-calorie nutrition, cell energy was provided by strengthening intracellular regeneration processes with an increase in the number of mitochondria. The strain compensation processes is on the verge of collapse, what can be judged from the appearance microcab intracellular edema and miotsitolizom that, of course, can further affect myocardial contractile function. The perinuclear space is narrow. Mitochondria were distinguished by polymorphism, among them, however, were dominated by large irregular shape. All of them were characterized by

a matrix of high electron density and tightly Packed crystals, characteristic of disorganized condensed mitochondria, with a high level of oxidative phosphorylation, energetically providing the flow of active biosynthetic processes in the cell (risunok 3).

The ultrastructure of cardiomyocytes of the rats receiving a high-calorie diet and exercise for 30 days The ultrastructure of cardiomyocytes of the rats receiving a high-calorie diet and exercise for 30 days.

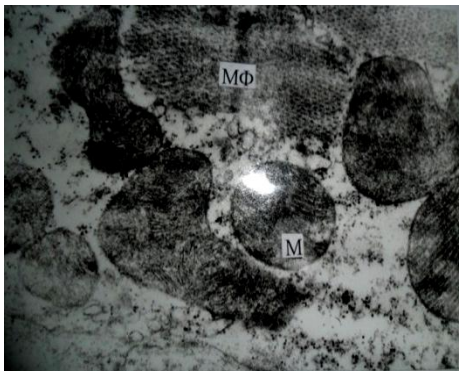


Figure 3 - Intracellular edema, fragmentation and lysis of myofibrils (MF). Blade-shaped mitochondria (M). HC. x 12500.

Electron microscopic studies of the effect of a low-and high-calorie diet on increasing heart endurance were performed by us, first of all, on the basis of the choice of such a mode of functional activity of swimming, which would provide a combination of ultrastructural compensatory and destructive changes in cardiomyocytes of the heart of experimental animals. Comparative ultrastructural analysis of the effect of two diets different in caloric content on cardiac cardiomyocytes in experimental animals showed the safety of sarcoplasmic reticulum and myofibrils in both groups of ultrastructure in General. Ultrastructure and function reduction practically did not suffer. The content of experimental rats on a high-calorie fat diet reduces their adaptive capacity for physical activity, exacerbates destructive changes in cardiomyocytes. The content of experimental rats on a low-calorie vitamin-rich diet increases compensatory and adaptive and reduces destructive changes in cardiomyocytes caused by dosed physical activity.

CONCLUSION

1. Regular physical activity against the background of cold stress in the form of swimming contributes to the development of both destructive and compensatory subcellular rearrangements in working cardiomyocytes of rats.

2. High calorie, high fat diet causes cardiomyocytes in experimental rats partial degradation of mitochondria and sarcoplasmic reticulum, hypertrophy of Golgi complex, miotsitolizom and swelling hyaloplasm on the background of a compensatory increase in the number of mitochondria.

3. Vitaminized low calorie diet promotes the development of cardiomyocytes in experimental rats, pronounced compensatory-adaptive reactions that provide energy primarily hypertrophy with sarcasm.

REFERENCES

1. Рациональная диета при болезнях сердца /Беюл Е.А., Оленова В.А., Геллер Г.М. и др. // Вопр. питания. - 1980. - № 4. - С. 22-25.

2. Шарманов Т.Ш Витамин А и белковое питание. - М: Медицина, 1979. –228 с.

3. Лоранская Т.И Биологически активные добавки к пище, их применение в клинике внутренных болезней//Клин. мед. - 1997. - Т. 75, № 7. - С.18-21.

4. Кургузова Н.В., Гольшенков С.П. Влияние дозированной физической нагрузки на некоторые показатели липидного обмена // Вопр. мед.-биол. Наук: Сб. ст. по матер. науч. конф. «32 Евсевьев. чтения», Саранск, 16-17 апр., 1996. – Саранск, 1996. – С. 38-44.

5. Калинкин С.В., Рыжанков С.П., Нагорнев С.Н Метаболические эффекты предельной статической физической выносливости // Клинико-физиол. аспекты мед.

реабилитации лет. состава/ Тез. докл. науч.- практ. конф., Гатчина, 24 мая,1996. – Гатчина,1996. - С. 62.

6. Электронно-микроскопический анализ миокарда нетренированных крыс при однократной и повторной физической нагрузке/Сергеев Ю.П., Кондаленко В.П., Афонский Е.В. и др.// Развитие общей теории функциональных систем. - М., 1977. - С. 204-206.

7. Христофоров В.С. Ультраструктура миокарда при однократной физической нагрузке. - Москва, 1980. - С. 20-25.

8. Халтаев Н.С., Жуковский Г.С., Халтаева Е.Д. Возрастная динамика распростаненности ишемической болезни сердца артериальной гипертонии и средний уровень основных факторов риска у мужчин в возрасте 20-69 лет в связи с характером питания// Тер. архив. -1985. –С.17-21.

9. Пинчук В.М., Фролов Б.А. Варианты морфологических изменений сердца белых крыс в процессе адаптации к физическим нагрузкам различного характера // Арх. анат. гист. и эмбр. - 1980. - Т. 78, № 2. –С. 30-36.

10. Карупу В.Л., Ференц А.И. Влияние гипокинезии и физических нагрузок на ультраструктуры кардиальных миоцитов//Арх. анат. гист. и эмбр. -1978. – Т. 74, № 1. – С. 28-37.

11. Карупу В.П., Петровский А. С., Ференц А.И. Ультраструктурные признаки адаптации сердца к физиологическим нагрузкам //Труды 1-го Украинск. съезда анатомов, гистологов, эмбриологов и топографоанатомов. –Винница: Изд-во Винницинк. мед. ин-та, 1980. -С. 20-25.

12. Щегольков А.Н. Ультраструктура кровеносных капилляров сердца при физических перегрузках в эксперименте //Материалы Всегомирного конгресса «Спорт в современном обществе». – М.: Физкультура и спорт,1980. – С. 65-70.

13. Щегольков А.Н. Ультраструктурные нарушения микрососудов сердца в условиях предельных физических нагрузок //Материалы республ. науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы спортивной медицины». – Киев: Здоровье, 1980. - С. 69-70.

14. Калашникова М.М., Сээне Т.П., Смирнова О.В. Ультраструктура клеток печени крыс при истощающей физической нагрузке //Бюлл. экспер. биол. и мед. - 1998. – Т. 126. - С. 30-37.

15. Кырче П.К. Метаболические и морфологические изменения миокарда при физической работе в зависимости от тренированности организма и длительности нагрузки // Матер. 12-й Всес. науч. конф. по физиол., морф., биол. и биохим. – Львов: Изд. Львовск. ин-та физ-ры, 1972. – С. 197-198.

16. Щегольков А.Н. Об увеличении ядер эндотелиоцитов кровеносных капилляров сердца в условиях резкого повышения физической нагрузки //Труды 1-го Украинск. съезда анатомов, гистологов, эмбриологов и топографоанатомов. – Винница: Изд-во Винницк. мед. ин-та, 1980. – С. 233-234.

17. Мультидияров П.Я. Электронно-микроскопическое исследование миокарда при физической нагрузке и утомлении // Экспер. хир. - 1987. - № 3. - С. 15-18.

18. Кондаленко В.В., Сергеев Ю.П., Афонский Е.В. Ультраструктура миокарда крыс на этапах однократной физической нагрузки и в после рабочем периоде / Пробл. спортивной морфологии. – М.: Физкульт. и спорт, 1976. - Вып.1. - С. 85-96.

19. Poche R. Die Hlein herdigehypoxidotische Herzmus helnehrose//Dtsch. Med. Wschr. - 1969. – Bd. 91. – S. 1851-1855.

20. Щегольков А.Н. Нарушение метаболической и циркуляторной функций кровеносных капилляров миокарда /Матер. всемирн. конгресса «Спорт в соврем. обществе». – М.: Физкульт. и спорт, 1980. – С. 18-23.

21. Непомнящих Л.М. Электронно-микроскопическая характеристика основных форм острых повреждений кардиомиоцитов // Бюлл. эксперим. биол. и мед. -1997. – Т. 124, №12. – С. 686-692.

22. Миллер К.К., Горбунова О.М. Внезапные нетравматические случаи смерти в связи с занятиями физической культурой и спортом / Спортивная, медицина и управление тренировочным процессом. – М.: ГЦОЛИФК, 1978. – 235 с.

23. Некоторые механизмы регуляции работоспособности скелетной мышцы при периферическом утомлении/Драбкина Т.М., Романовский Д.Ю., Орлов В.П. и др.//Всеросс. конф. «Прикладные аспекты исслед. скелетн., серд. и гладк. мышц», [Пущино, 1996]: Науч. прогр. и тез. докл. - Пущино,1996. – 28 с.

24. Jung K., Schafer-Norte W. TodesfalleimZusammenhangmit Sport. // Dtsch. Z.Sportmed. -1982. – Bd. 33, N1. – S. 5-11.

25. Zeppilli P., Venerando A. Sudden death and physical exertion //J. Sport med.a Physical Fitness. - 1981. – V. 21, N 3. – P. 299-300.

26. Ванюшин Ю.С. Показатели кардиореспираторной системы у спортсменов разного возраста //Физиол. человека. -1998. - Т.24, № 3. –С. 105-108.

27. Бурков С.Г., Ивлева А.Я. Избыточный вес и ожирение – проблема медицинская, а не косметическая // Ожирение и метаболизм. – 2010. –№ 3. – С. 15.

ТҮЙІН

СҮТҚОРЕКТІЛЕР ОРГАНИЗМІНІҢ КАЛОРИЯЛЫҚ ДИЕТАҒА ТӨЗІМДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ

З.Б. Есімсиитова[1,2], Н.Т. Аблайханова[1,2], С.А. Манкибаева[1], П. Тілібекқызы[3], К.А. Дәулет [1], А.С. Кожамжарова[4], М.У. Айтжан[2]

[1]Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ.

[2]«Жалын» ҒӨТО ЖШС, Алматы қ.

[3]«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

[4]С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медициналық Университеті, Алматы қ.

Сау адамның ағзасының морфофункционалды жағдайын айқындайтын негізгі факторлар болып ағзаның физикалық белсенділігі мен қоректену сипатының деңгейі саналады. Қоректенудің сапалық-сандық жетіспеушілігі жүрек-қан тамырлары мен тыныс алу жүйесінің әр түрлі ауруларына алып келуі мүмкін, сондықтан дұрыс рационалды тамақтану - адам және жануарлар ағзасының қалыпты тіршілік әрекетін қамтамасыз етеді. Маймен үздіксіз қоректендіру мен бір мезгілде жеткілікті көмірсулар қабылдауына байланысты бұлшық етте көмірсу жиналады немесе керісінше, көмірсудың ағзаға көп мөлшерде түсуінен май жиналады. Электрондық микроскопиялық зерттеу көрсеткендей, нәруызы бар, бірақ құрамында жоғары мөлшерде май кездесетін қорек жүректегі май және нәруыз алмасуының бұзылуына себепші фактор болып табылады.

Негізгі сөздер: некроз, тамақтану, семіздік, диета, трофика, көмірсулар, организм, миофибриллалар, кардиомиоциттер, егеуқұйрықтар.

РЕЗЮМЕ

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ КАЛОРИЙНОЙ ДИЕТЫ НА ВЫНОСЛИВОСТЬ ОРГАНИЗМА МЛЕКОПИТАЮЩИХ

З.Б. Есимсиитова[1,2], Н.Т. Аблайханова[1,2], С.А. Манкибаева[1], П. Тлеубеккызы[3], К.А. Даулет [1], А.С. Кожамжарова[4], М.У. Айтжан

[1]Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы

[2]ТОО «НПТЦ «Жалын», Алматы

[3]АО «Медицинский университет Астана», Астана

[4]Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы

Известно, что ведущими факторами, определяющими морфофункциональное состояние организма здорового человека, являются уровень его физической активности и характер питания. Качественно и/или количественная неполноценность питания может привести к различным заболеваниям сердечно-сосудистой и дыхательной системы, поэтому правильное рациональное питание обеспечивает нормальную жизнедеятельность организма человека и животных. При обильном кормлении жиром и одновременном достаточном углеводном питании в мышцах откладываются углеводы и, наоборот, при увеличенном поступлении в организм углеводов в нем отлагается жир. Электронно-микроскопическое исследование показало, что пища, обедненная белками, но содержащая повышенное количество жиров, является фактором, усугубляющим расстройство белкового и жирового обмена в сердце.

Ключевые слова: некроз, питание, ожирение, диета, трофика, углеводы, организм, миофибриллы, кардиомиоциты, крысы.

МРНТИ 76.03.39
УДК 616.133.33 – 007.64-037(543)

АНАЛИЗ АССОЦИАТИВНЫХ СВЯЗЕЙ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ С РИСКОМ АНЕВРИЗМАТИЧЕСКИХ СУБАРАХНОИДАЛЬНЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ В КАЗАХСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

А.М. Айткулова[1,3], Е.В. Жолдыбаева[1], Е.Ж. Медетов[2], Е.Т. Махамбетов[2], С.К. Акшулаков[2]

[1] РГП «Национальный центр биотехнологии» КН МОН РК, Астана
[2] АО «Национальный центр нейрохирургии», Астана
[3] Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби, Алматы

Аннотация

Разрывы интракраниальных аневризм (ИА) являются основной причиной субарахноидальных кровоизлияний (САК), которые приводят к тяжелой инвалидизации и смертности. Чаще всего разрыв аневризмы встречается в возрасте от 40 до 60 лет. По результатам ряда исследований были сделаны выводы, что половая принадлежность пациентов, гипертоническая болезнь, курение являются факторами риска развития аневризматического САК. Наряду с этим генетические факторы также могут играть важную роль в патогенезе образования, разрыва внутричерепной аневризмы, приводящей к спонтанным САК.

Ключевые слова: субарахноидальные кровоизлияния, интракраниальные аневризмы, гены, полиморфизм, SNP.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Аневризмы сосудов головного мозга являются сложным заболеванием многофакторной природы, приводящие к спонтанным САК. Половина больных с разрывом ИА погибает в острый период кровоизлияния. При отсутствии своевременного оперативного лечения, выжившие после первого кровоизлияния пациенты, имеют угрозу развития повторных внутричерепных кровоизлияний, которые в большинстве случаев приводят к гибели больных [1]. Заболевание поражает, как правило, людей трудоспособного возраста, в расцвете творческих сил. Этим обусловлена большая медицинская и социальная значимость данной проблемы.

За последние годы достигнуты значительные успехи в хирургии интракраниальных аневризм. Продолжают совершенствоваться способы их лечения и диагностики. Однако вопросы этиологии артериальных аневризм головного мозга до сих пор остаются изученными не до конца. Имеются данные исследований, что возникновение и

прогрессирование внутричерепных аневризм, по-видимому, возникает в результате эндотелиальной дисфункции, ответной воспалительной и провоспалительной реакции гладкой мышечной сосудистой модуляции, гемодинамическом давлении вследствие артериальной гипертонии (АГ) в участках бифуркаций артерий и других сопутствующих внешних и внутренних факторов. Эти изменения приводят к деградации целостности сосудистой стенки, ведущей к дилатации, и в конечном итоге возникает разрыв в некоторых случаях. Однако эти предрасполагающие факторы не могут объяснить все случаи возникновения аневризматических САК. Поэтому в последнее время, активно изучается предположение о генетических факторах возникновения и разрыва аневризм сосудов головного мозга [2].

ЦЕЛЬ

Выявить ассоциативные связи полиморфизмов генов с риском спонтанных субарахноидальных кровоизлияний в казахской популяции.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование были включены 334 пациента с диагнозом аневризма сосудов головного мозга в возрасте от 18-84 лет. В группу контроля были включены 394 условно-здоровых людей без аневризм сосудов головного мозга и отсутствием в анамнезе ОНМК по геморрагическому типу. Выборка была собрана на базе Национального центра нейрохирургии. После получения информированного согласия производили забор образцов биологического материала (кровь), из которой была выделена геномная ДНК.

Генотипирование расширенной панели полиморфизмов генов-кандидатов проводили с использованием технологии нового поколения – микрофлюидной технологии ПЦР в режиме реального времени (QuantStudio 12K Flex, Life Technologies). На основе данных исследований аневризматических САК на мировых популяциях были специально отобраны 60 SNP, показавших сильную ассоциацию с риском аневризматических САК. Анализ данных проводили с использованием пакета программ TaqManGenotyperSoftwarev.1.3.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На основе чиповой технологии QuantStudio 12KFlex по 60 SNP было прогенотипировано 728 пациента казахской национальности.

Распределение по возрасту групп пациентов с разорвавшимися и не разорвавшимися аневризмами и группы контроля отражено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение по возрасту в исследуемых группах.

Критерии	Исследуемая группа		Контрольная группа	p value
	Аневризмы с разрывами	Аневризмы без разрывов		
Пациенты	196 (58,7%)	138 (41,3%)	394 (100%)	
Мужчины	83 (42%)	35 (25%)	197 (50%)	
Женщины	113 (58%)	103 (75%)	197 (50%)	0,151
Возраст	49,7±11,2	54,1±11,1	52,4±13,2	0,037
<40	36 (18%)	15 (11%)	71 (19%)	
40-59	123 (62%)	79 (57%)	196 (49%)	
≥60	37 (20%)	44 (32%)	127 (32%)	
Артериальная гипертензия	134 (68,3%)	82 (59,4%)	171 (43,1%)	0,331
I степени	17 (8,6%)	6 (4,3%)	11 (2,8%)	
II степени	20 (10,2%)	29 (21%)	48 (12,2%)	
III степени	97 (49,5%)	47 (34%)	112 (28,4%)	
Курение	57 (29%)	35 (25,3%)	131 (33,2%)	0,352

Как видно из таблицы 1, большинство пациентов с разрывами аневризм находятся в трудоспособном возрасте от 25 до 59 лет (159 – 80%). Также следует отметить, что аневризмы без разрывов выявлялись в более позднем возрасте (44 - 32% выявлены после 45 лет).

Для оценки влияния прогностических факторов на разрыв аневризм был использован статистический метод Хи-квадрат Пирсона. Как видим из таблицы 1, только пол и возраст показали достаточное влияние на разрыв аневризм ($p \leq 0,2$).

При анализе частоты различных факторов риска развития и разрыва ИА, таких как артериальная гипертония (подъемы АД систолического до 160 мм. рт. ст. и более) и курение, в группе пациентов с аневризмами с разрывом артериальная гипертония отмечалась у 134 пациента (68,3%), в то время как в группе пациентов с неразорвавшимися аневризмами отмечалась у 82 человек (59,4%).

Исследования G. KleinpeteretS. Lehr [3] показали, что пациенты с ИА при наличии АГ имеют в 7 раз выше риск возникновения САК. Наши исследования показали, что повышение АД ≥160мм.рт.ст. оказывает существенное влияния на разрыв аневризмы и возникновению САК.

При построении генетических моделей из анализа были исключены образцы, которые показывали нечеткий результат генотипирования, либо у которых отсутствовал один из фенотипических показателей. Также были исключены маркеры (SNP), которые не соответствовали распределению Харди-Вайнберга. Генетический анализ делали по следующим базовым генетическим моделям: аддитивная, доминантная и рецессивная. Статистическими значимыми считали значения при OR больше 1-1.5, при этом значение Pvalue от 0.05 до 0,001.

Результаты наших исследований представлены в таблицах 2-4.

Таблица 2 - Распределение частоты аллелей (аддитивная модель).

Локализация на хромосоме	SNP	Тип мутации	Ген	OR	Ген отип	N - кол-во образцов	P value
1	2	3	4	5	6	8	9
14	rs175646	Intron	JDP2	1.175	CC	321	
					CT	230	
					TT	89	3.99461 E-16
2	rs1800255	Missense mutation	COL3A1	1.337	AA	361	
					AG	177	
					GG	32	9.52599 E-15
1	rs7550260	Intron	ARHGEF11	1.025	AA	322	
					AC	236	
					CC	50	2.3243E-12
2	rs4667622	N/A	UBR3	1,187	AA	400	
					AG	153	
					GG	12	4.13307 E-10
13	rs3742321	Missense mutation	STARD13, KL	0.976	CC	164	

					CT	184	
					TT	79	2.86697 E-10
14	rs4934	Missense mutation	SERPINA3	0,843	AA	206	
					AG	54	
					GG	7	1.70379 E-08
5	rs173686	Intron	VCAN (CSPG2)	0,907	CC	398	
					CT	153	
					TT	33	2.27837 E-08
12	rs6538595	Intron	FGD6	0.793	AA	268	
					AG	211	
					GG	41	1.34018 E-07
5	rs3932338	N/A	PRDM9	0.732	AA	268	
					AG	211	
					GG	41	4.39418 E-07
19	rs1722561	Intron	KLK8	0.842	CC	469	
					CT	151	
					TT	18	9.44559 E-07
8	rs10958409	Intergenic	SOX17	0.682	AA	240	
					AG	227	
					GG	60	2.31526 E-06
20	rs41348347	Missense mutation	THBD	0.705	GG	317	
					GT	168	
					TT	41	2.71883 E-06
12	rs2374513	N/A	*C12orf75 (242kb)*	0.569	AA	279	
					AG	272	
					GG	57	2.21614 E-05
9	rs10733376	N/A	CDKN 2B-AS1	0.584	CC	354	
					CG	225	
					GG	24	0.000125 734

Многомерный логистический регрессионный анализ с учетом возраста и АГ показал, что семь полиморфизмов были связаны с риском развития и разрыва ИА. Как видно из данных таблиц статистически значимая ассоциация с риском развития и разрыва ИА при эффекте «возраст» и «АГ» выявлена в полиморфизме rs1800255гена JDP2 (OR1.1,P-

3.99461E-16) аддитивной модели, в доминантной модели JDP2 (OR1.9, P-1.97801E-20) B. Krischeketal. [4] показана ассоциация полиморфизма с ИА в японской и корейской популяциях, однако не было выявлено ассоциации в датской популяции. Японская и корейская популяции, как и казахская, относится к азиатским. Можно предположить, что полиморфизм в гене JDP2 является прогностическим маркером развития ИА для азиатских популяций.

Таблица 3 - Распределение частоты аллелей (доминантная модель)

Локализация на хромосоме	SNP	Тип мутации	Ген	OR	Генотип	N - кол-во образцов	P value
1	2	3	4	5	6	8	9
14	rs175646	Intron	JDP2	1.912	CC	321	
					CT	230	
					TT	89	1.97801E-20
2	rs1800255	Missense mutation	COL3A1	1.53	AA	361	
					AG	177	
					GG	32	5.39974E-15
1	rs7550260	Intron	ARHGEF11	1.193	AA	322	
					AC	236	
					CC	50	2.86528E-11
2	rs4667622	N/A	UBR3	1.352	AA	400	
					AG	153	
					GG	12	2.88417E-11
13	rs3742321	Missense mutation	STARD13, KL	1.402	CC	164	
					CT	184	
					TT	79	2.14863E-10
14	rs4934	Missense mutation	SERPINA3	1.035	AA	206	
					AG	54	
					GG	7	5.50829E-09
5	rs173686	Intron	VCAN (CSPG2)	0.988	CC	398	
					CT	153	
					TT	33	3.72073E-07
12	rs6538595	Intron	FGD6	0.941	AA	268	
					AG	211	
					GG	41	3.4279

							E-07
5	rs3932338	N/A	PRDM9	0.917	AA	268	
					AG	211	
					GG	41	4.22947E-07
19	rs1722561	Intron	KLK8	0.94	CC	469	
					CT	151	
					TT	18	1.24235E-06
8	rs10958409	Intergenic	SOX17	0.714	AA	240	
					AG	227	
					GG	60	0.000172527
20	rs41348347	Missense mutation	THBD	0.766	GG	317	
					GT	168	
					TT	41	4.60118E-05
9	rs10733376	N/A	CDKN2B-AS1	0.682	CC	354	
					CG	225	
					GG	24	0.000109545
9	rs13293512	N/A	Chr.9	0.717	CC	277	
					CT	189	
					TT	38	0.000118625

Таблица 4 - Распределение частоты аллелей (рецессивная модель)

Локализация на хромосоме	SNP	Тип мутации	Ген	OR	Генотип	N - кол-во образцов	P value
1	2	3	4	5	6	8	9
2	rs1800255	Missense mutation	COL3A1	1.988	AA	361	
					AG	177	
					GG	32	8.06242E-05
1	rs7550260	Intron	ARHGEF11	1.563	AA	322	
					AC	236	
					CC	50	8.97649E-06
13	rs3742321	Missense mutation	STARD13, KL	1.132	CC	164	
					CT	184	
					TT	79	5.8946

							9E-05
5	rs173686	Intron	VCAN (CSPG2)	1.868	CC	398	
					CT	153	
					TT	33	7.7038 8E-05
8	rs1095840 9	Intergeni c	SOX17	1.281	AA	240	
					AG	227	
					GG	60	4.0490 1E-05
20	rs4134834 7	Missense mutation	THBD	1.411	GG	317	
					GT	168	
					TT	41	0.0002 48563
12	rs2374513	N/A	C12orf75 (242kb)	1.54	AA	279	
					AG	272	
					GG	57	1.3804 6E-05

По мнению многих исследователей, важное значение в развитии внутричерепных аневризм имеет так называемая «слабость» сосудистой стенки, обусловленная дефектностью или дисплазией соединительной ткани. Данные дефекты возникают в результате мутаций генов, кодирующих белки, вовлеченные в процессы эндотелиальной дисфункции и сосудистой ремодуляции, дисплазии соединительной ткани, внеклеточного матрикса, воспалительные процессы и др.

Коллаген I и III типа представляют 80-90% от общего количества артериальных коллагенов, и отвечают за прочность стенки сосудов. Было предложено, что белки внеклеточного матрикса артериальной стенки обеспечивают прочность и эластичность интракраниальных артерий, и это, вероятно, вносит вклад в патогенезе ИА. В работе J. Chen J. etal. [5] показана ассоциация полиморфизма в гене COL3A1со спорадическим ИА (несемейные случаи). Нарушение в гене приводит к изменению аминокислоты Ala698Thr, что обеспечивает низкую термическую стабильность пептида. При этом ассоциации не зависели от наличия геморрагического инсульта и гипертонии. Эти результаты подтверждают мнение о том, что функциональный вариант COL3A1 является генетическим фактором риска для ИА в китайской популяции. Результаты нашего исследования выявили ассоциацию риска развития и разрыва аневризм с полиморфизмом rs1800255 гена COL3A1 во всех трех моделях: аддитивной модели (OR 1.3, P – 9.52599E-15), в доминантной модели (OR - 1,5, P – 5.39974E-15) и рецессивноймодели (OR 1.9, P – 8.06242E-05). Это свидетельствует о том, что ген COL3A1 является сильным маркером риска разрыва аневризм и спонтанных САК.

Также прогностическим фактором для риска развития и разрыва аневризм является ген CSPG2 (VCAN). В некоторых исследованиях аневризм показано, что снижение плотности гладкомышечных клеток, ведет к снижению выработки CSPG2, что в свою очередь, вызывает слабость сосудистой стенки. Ген CSPG2 (VCAN) кодирует хондроитин сульфат протеогликан, играющий важную роль в клеточной адгезии путем соединения клетки с внеклеточным матриксом и взаимодействующими компонентами как гиалуронан, коллаген I типа, тенасцин-R, фибулин-1 и -2, фибриллин-1, фибронектин, P- и L-селектины и хемокинов, а также в пролиферации, миграции и ангиогенезе. В исследованиях S.

Sathyanetal. [6] показано, что носительство Т аллеля значительно увеличивает риск ИА, а СТ генотип определен - как рисковый фактор возникновения и разрыва аневризм в популяции южной Индии. Также, полиморфизм rs173686 был ассоциирован с ИА в европейской популяции. Однако не было подтверждено ассоциации с азиатской популяцией при исследовании Ханских китайцев.

При исследовании казахской популяции, нами была выявлена ассоциация полиморфизма rs173686 гена CSPG2 (VCAN) с риском ИА в рецессивной модели (OR – 1.8, P-7.70388E-05).Неоднородность результатов исследований видимо можно объяснить локализацией данного гена вблизи 7 экзона, который, как известно, отличается высоким полиморфизмом. Полиморфизм в этих областях гена может иметь различные эффекты, которые также могут иметь свои последствия в этнической специфике, что объясняет причины некорректности экстраполяции результатов полученных на одной популяции на другие и необходимости изучения каждой отдельно взятой популяции.

Поскольку патогенез аневризм сосудов головного мозга является многофакторным, воспаление сосудов, как полагают, также вносит существенный вклад в возникновение аневризм. Ген SERPINA3 кодирует белок острой фазы, который ингибирует активность некоторых сериновых протеаз. Мутация в гене SERPINA3 превращает аминокислоту аланин в треонин, следствием чего является нарушение функциональности белка. В свою очередь, повышение протеиназной активности приводит к дезинтеграции белков матрикса, что, способствует повышению риска возникновения и разрыва аневризм. Исследование полиморфизма rs4934 гена SERPINA3 на различных популяциях, показало ассоциацию гена с аневризматическим САК в европейских популяциях и не подтвердило взаимосвязь риска возникновения и разрыва аневризм в азиатских популяциях [7,8]. Данные, полученные при исследовании спорадических случаев ИА в казахской популяции, показали ассоциацию полиморфизма rs4934 гена SERPINA3 в доминантной модели (OR - 1,03, P– 5.50829E-09). Следовательно, можно предположить, что данный полиморфизм является генетическим маркером риска ИА в казахской популяции, не зависимо от отсутствия ассоциации с риском ИА в других азиатских популяциях.

Важную роль в патогенезе аневризм, как показали исследования, играет стероидогенный острый регуляторный белок StAR. Его роль в патогенезе ИА по всей видимости связана с реорганизацией и пролиферацией клеток сосудистого эпителия, что увеличивает риск разрыва аневризмы. Аналогично исследованиям, проведенным Y. Katsuhitoetal. [9] на японской популяции, в нашем исследовании казахской популяции показана достоверная ассоциация полиморфизма rs3742321 гена STARD13 с риском ИА в доминантой (OR 1.4, P – 2.14863E-10) и рецессивной (OR 1.1, P – 5.89469E-05) моделях. Полученные данные свидетельствуют о возможности использования полиморфизма rs3742321 гена STARD13 в качестве генетического маркера риска возникновения и разрыва ИА в азиатских популяциях.

GWAS исследования по изучению ассоциации генов с внутричерепными аневризмами проведенные на азиатских и европейских популяциях выявили новые локусы генов, роль которых в патогенезе ИА только изучается [10,11]. Однако уже известно, что данные гены кодируют белки, играющие важную роль на этапах транскрипции, трансляции, рекомбинации регуляции клеточного цикла и апоптоза клеток. Так, сильная ассоциация с риском ИА в казахской популяции была выявлена в полиморфизме rs7550260 гена ARHGEF11 во всех трех моделях – аддитивной (OR 1.02, P – 2.3243E-12), доминантной (OR 1.2, P – 2.86528E-11) и рецессивной (OR 1.5, P – 8.97649E-06) модели. В работе KoichiAkiyama также выявлена ассоциация ИА с полиморфизмом в гене ARHGEF11 [11].

Другим геном с неизвестными функциями в патогенезе ИА является ген UBR3. Ген UBR3, кодирует убиквитин протеин лигазу. Убиквитинлигазы являются частью системы убиквитин опосредованного распада белка в протеасомах. По всей видимости, ген влияет на патогенез ИА посредством эпигенетических процессов. Ассоциация полиморфизма rs4667622 в гене UBR3с риском ИА была впервые показана в GWAS исследовании

португальской популяции. В данном исследовании, проведенном на казахской популяции также выявлена ассоциация гена UBR3 с внутричерепными аневризмами в аддитивной (OR 1.18, P - 4.13307E-10) и доминантной (OR 1.35, P – 2.88417E-11) моделях. Что говорит о возможности использования данных полиморфизмов в качестве генетических маркеров риска возникновения и разрыва внутричерепных аневризм в казахской популяции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, по результатам данного исследования АГ является самостоятельным фактором при риске развития и разрыва аневризм. Кроме того, предполагается, что 15 полиморфизмов генов в совокупности с АГ являются генами-кандидатами, предрасполагающими к риску спонтанных субарахноидальных кровоизлияний.

СПИСОКЛИТЕРАТУРЫ

1. Maurice-Williams R.S. and Lafuente J. Intracranial aneurysm surgery and its future // J R Soc Med. – 2003. - № 11. - P. 540–543.

2. Bourcier R., Redon R., Desal H. Genetic investigations on intracranial aneurysm: update and perspectives // J Neuroradiol. – 2015. - № 2. - P. 67-71.

3. Kleinpeter G., Lehr S. Is hypertension a major risk factor in aneurysmal subarachnoid hemorrhage? // Wien KlinWochenschr. – 2002. - № 114 (8-9). - P. 307-314.

4. The alanine/threonine polymorphism of the alpha-1-antichymotrypsin (serpina3) gene and ruptured intracranial aneurysms in the Japanese population/ Krischek B., Akagawa H., Tajima A. et al. // Cerebrovasc Dis. – 2007. - N 23. – P. 46– 49.

5. A functional variant of the collagen type III alpha1 gene modify risk of sporadic intracranial aneurysms/Chen J., Zhu Y., Jiang Y. et al.// Hum Genet. – 2012. - V. 131. - P. 1137-1143.

6. Sun H., Zhang D., Zhao J. Chondroitin sulfate proteoglycan 2 (CSPG2) gene polymorphisms rs173686 and rs251124 are not associated with intracranial aneurysms in Chinese Han nationality // Ups J Med Sci. 2007. - N 3. – P. 289-95.

7. Alpha1- antichymotrypsin gene (serpina3) a/t polymorphism as a risk factor for aneurysmal subarachnoid hemorrhage/Slowik A., Borratynska A., Turaj W. et al. //Stroke. - 2005. - N 36. - P.737–740.

8.Yasuno K., Bilguvar K., Bijlenga P. Genome-wide association study of intracranial aneurysm identifies three new risk loci // Nat Genet. – 2010. - № 5. - P. 420–425.

9. Ynte M. Ruigrok and Gabriel. From GWAS to the clinic: risk factors for intracranial aneurysms // JE RinkelGenome Med. – 2010. - № 2. - P. 61-67.

10. Genome-wide association study to identify genetic variants present in Japanese patients harbouring intracranial aneurysms/ Koichi Akiyama, Akira Narita, Hirofumi Nakaoka et al. //Journal of Human Genetics. – 2010. - № 55. - P. 656–661.

11. Xavier Genetic Variants Underlying Risk of Intracranial Aneurysms: Insights from a GWAS in Portugal/Patrícia Abrantes, Maria M. Santos, Inês Sousa, Joana M. // PLoS One. - 2015. - № 7.- e0133422.

ТҮЙІН

ҚАЗАҚ ПОПУЛЯЦИЯСЫНДАҒЫ ОЗДІГІНЕН ПАЙДА БОЛАТЫН ТОРЛЫ ҚАБЫҚ АСТАНАН ҚАН ҚҰЙЫЛУЫМЕН ГЕНДЕР ПОЛИМОРФИЗМДЕРІНІҢ АССОЦИАТИВТЫ БАЙЛАНЫСЫН ТОЛҚЫЛУЫ

А.М. Айткулова[1,3], Е.В. Жолдыбаева[1], Е.Ж. Медетов[2], Е.Т. Махамбетов[2], С.К. Ақшулақов[2]

[1]Ұлттық биотехнология орталығы, Астана

[2]Ұлттық Нейрохирургия орталығы, Астана

[3]Аль-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы

Біз қазақ популяциясындағы торлы қабық астанан қан құйылуына тәуекел факторы ретгенде 15 жалғыз нуклеотидті полиморфизмді анықтадық.

Негізгі сөздер: субарахноидальды қан құйылу, интракраниальды аневризмдер, гендер, полиморфизм, SNP.

RESUME

ASSOCIATION ANALYSIS OF GENETIC RISK TO ANEURYSMAL SUBARACHNOID HEMORRHAGE IN KAZAKH POPULATION

A. Aitkulova[1,3], E. Zholdybaeva[1], E.. Medetov[2], E. Makhambetov[2], S. Akshulakov[2]

[1]NationalCenter of Biotechnology, Astana

[2]National Neurosurgeon Center, Astana

[3]Al-Farabi Kazakh National University, Almaty

We found 15 SNPs were identified as risk factor for the aneurismal subarachnoid hemorrhage in Kazakh population.

Key words: necrosis, nutrition, obesity, diet, tropism, carbohydrates, organism, myofibrils, cardiomyocyte, rats.

МРНТИ 76.75.33
УДК 617: [614. 253.4 : 378 . 146]

РОЛЕВАЯ ИГРА,КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ В АКТИВАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХИРУРГОВ ИНТЕРНОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА «ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ»

Д.П. Осипов, А.Ж. Омарбеков, О.Г. Цой, М.Т. Толеубаев, А.Ж. Есеев, М.М. Турсунханов
АО «Медицинский университет Астана», Астана

Аннотация
В статье рассматриваются ролевые игры в познавательной деятельности интернов-хирургов. Как известно, ролевая игра является одной из методик, способствующих успешному усвоению материала, повышает интерес к изучаемой дисциплине, формирует ответственость, повышает качество профессионального образования.
Ключевые слова: ролевые игры, оценка качества, образовательный процесс.

С интенсивным внедрением новейших научных достижений в учебный процесс возникла необходимость эффективного доведения до интернов- хирургов информации большого объема. Это требует творческого отношения к познавательной деятельности, как студентов, так и предопадавателя, умело представляющего учебный материал с мотивационно-эмоциальным элементом его подачи, закрепление полученных знаний на основе базовых теоретических знаний, умений и навыков.

Одним из эффективных методов подготовки квалифицированных кадров, получившим широкое распространение среди других форм обучения, является ситуационно-ролевые, или деловые, игры. При этом выборочно создается какая-либо ситуация, являющая моделью соответствующей типичной неотложной профессиолнальной деятельности врача.Этот вид обучения наиболее важен для студентов медицинских вузов, для которых проблема нехватки соответствующих «тематических» больных в нужное время и в необходимом количестве существовала всегда.

В игре участвуют несколько человек, играющих различные роли: врач-хирург поликлиники, хирург приемного покоя больницы, врач хирургического отделения, анестезиолог-реаниматолог, врач-консультант других специальностей (терапевт, инфекционист, гинеколог, уролог и т.п.). Причем одна и та же ситуация может проигрываться несколько раз, чтобы дать возможность всем студентам ознакомиться с функциями разных действующих лиц. «Деловая игра» – имитация профессиональной деятельности в обстановке максимально приближенной к условиям реальной жизни.

Интерес к ролевым методам как эффективной форме обучения вполне оправдан. Игра стимулирует развитие навыков самостоятельной работы интернов- хирургов, имеет в своей основе ролевое соревнование участников в поисках оптимального решения той или иной актуальной проблемы или в определении наиболее удачного выхода из сложной жизненной ситуации.

Рассматриваемый метод интерактивного обучения определяет три важнейших направления, улучшающих качество обучения, в сравнении как с традиционными, так и другими методами и средствами обучения:

- оптимизация профессионального мышления посредством обучающих алгоритмов;
- оптимизация профессиональных умений и навыков с помощью программированного обучения;
- моделирование профессиональной деятельности, наивысшая форма которого — дидактические игры как новый эффективный метод подготовки врача [1].

Игровой метод имеет ряд преимуществ, в сравнении с традиционными методами преподавания в высшей школе:

- цели игры в большей степени согласуются с практическими потребностями обучающихся;
- метод позволяет соединить широкий охват проблем и глубину их осмысления;
- игровая форма соответствует логике деятельности, включает момент социального взаимодействия, готовит к профессиональному общению;
- игровой компонент способствует большей вовлеченности обучающихся;
- деловая игра насыщена обратной связью, причем более сильной по сравнению с таковой, имеющейся в традиционных методах;
- в игре формируются установки профессиональной деятельности, легче преодолеваются стереотипы, корректируется самооценка;
- в ходе деловой игры проявляется вся личность, в то время как традиционные методы предполагают доминирование интеллектуальной сферы;
- предоставляется возможность интерпретации, осмысления полученных результатов [1].

Методики современных ролевых игр позволяют рационально сочетать профессиональный интерес интернов- хирургов к новым методам обучения, дух соперничества и коллективизма [2,3].

Ролевая игра, наряду с другими методами обучения, служит накоплению управленческого опыта, близко к реальным, причем с помощью ролевых игр это удается сделать несколько лучше, чем при других методах познания. Игра, во-первых, достаточно реально имитирует существующую действительность; во-вторых, создает динамичные организационные модели; в-третьих, более интенсивно побуждает к решению намеченных целей. Оставаясь педагогическим процессом, учебная ролевая игра представляет собой форму воссоздания предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности специалиста. Ролевая игра решает серьезные задачи по развитию личности специалиста; обучаемые усваивают знания, умения в контексте профессии. Но это серьезная деятельность реализуется в игровой форме, что позволяет обучаемым интеллектуально эмоционально «раскрепоститься», проявить творческую инициативу.

В ролевой игре достигаются комплексные педагогические цели: познавательные, воспитательные, развивающиеся.

Одним из важнейших принципов обучения является связь теории с практикой. Она реализуется в методах, увязывающих теорию с практикой, подтверждая практическое значение изучаемых явлений. В ролевых играх, используемых в учебном процессе, эти связи обуславливаются проблемным подходом к усвоению учебного материала, экспериментированием и конкретностью рассматриваемых ситуаций.

Проведение ролевой игры [4].

Этап 1-й, ознакомление обучающихся с исходной информацией:

1) изложение преподавателем исходной информации, совместное определение задач игры и учебных задач;

2) распределение ролей.

Этап 2-й, подготовка слушателей к игре:

1) анализ исходной информации;

2) изучение специальной литературы;

3) подготовка к выполнению ролевых функций.

Этап 3-й, проведение игры:

1) выполнение участниками ролевых функций;

2) управление процедурой;

3) анализ результатов игры обучающимися;

4) подведение итогов игры преподавателем.

Анализ эффективности игры в достижении поставленных целей.

Шесть ступеней послеигровой дискуссии.

1) установить проблемы и явления, которые имели место в игре;

2) определить и показать соответствие игры реальной жизни;

3) выявить причины поведения участников в игре;

4) установить, имеют ли место в реальной жизни подобные образцы поведения;

5) предложить, что нужно изменить в игре, чтобы достичь лучшего результата;

6) предложить, что нужно изменить в реальной жизни.

Требования к методическим материалам к деловой игре.

Возможен следующий вариант методического оформления деловой игры:

1. Название игры ее вид.

2. Учебный план. На каком этапе учебного процесса используется.

3. Цель, задачи.

4. Участники, возможные роли.

5. Время проведения.

6. Место проведения.

7. Этапы проведения: подготовительный, организационный, заключительный.

8. Материалы для организации игры (необходимая медицинская или другая документация, данные ЭКГ, ФКГ, рентгенограммы, данные лабораторных исследований и т.д.)

9. Позиция преподавателя.

В медицинском университете Астана на кафедре хирургии интернатуры преподавателями широко используется данная методика предподавания практических занятий у интернов- хирургов. Для занятий на 6-7 курсе лечебного факультета по теме «Желчнокаменная болезнь. Механическая желтуха» по дисциплине «Хирургическая болезни» разработана ролевая игра, приближенная к реальным условиям. Интернам-хирургам предоставляется возможность попробовать себя в роли врача-хирурга поликлиники, врача-хирурга приемного покоя, дежурного хирурга с целью проведения дифференциальной диагностики, постановки клинического диагноза с использованием современных дополнительных методов исследования, определению дальнейшей тактики.

Цель учебной игры по данной теме заключается в выявлении определенных компетенций:

– конкретных знаний по клинике и дифференциальной диагностике желчнокаменной болезни и механической желтухе;

– определения практических навыков (выяснение жалоб, анамнеза заболевания и жизни; объективное обследование больного; назначение необходимых дополнительных методов исследования и, при необходимости, консультации смежных специалистов; предварительный диагноз; интерпретация данных лабораторных и других дополнительных методов исследования; дифференциальный диагноз и обоснование клинического диагноза; определение лечебной тактики). Если предполагается: оперативное лечение – необходимо обоснование, определить предоперационную подготовку и план предстоящего оперативного лечения;

– коммуникативные навыки выявляются при знакомстве с больным, установлении с ним доверительных отношений, умении опросить больного, работе в команде;

– правовой компетенции – ведение медицинской документации (заполнение истории болезни), соблюдении правовых норм больного, оформление согласия больного на операцию.

В ролевой игре обучение происходит в процессе совместной деятельности, но при этом каждый участник выполняет (решает) свою задачу, в соответствие с ролью.

Погружение в игру. Определяются участники игры. В ролевой игре обучение происходит в процессе совместной деятельности, но при этом каждый участник выполняет

(решает) свою задачу, в соответствие с ролью. Интерны выбирают карточки с заданной ролью в «слепую», определяют круг вопросов в соответствие с должностными обязанностями, связанными с приемом больного с ЖКБ, механической желтухой.

Игровой процесс. «Интерн–пациент» должен сформулировать жалобы, с которыми больные обычно обращаются к врачу при данной ситуации, смоделировать клинические признаки заболевания, в виде отдельные симптомов, характерных для данного конкретного случая – ЖКБ, механическая желтуха.

Задача «врача-хирурга поликлиники» состояла в том, чтобы по отдельным симптомам воссоздать картину заболевания, дополнить ее результатами соответствующих методов обследования, поставить диагноз, который известен только «интерну – пациенту». Решает о необходимости направления больного в стационар экстренно либо в плановом порядке. Если в госпитализаци необходимости нет, назначает амбулаторное лечение и определяет план диспансерных мероприятий. На этом этапе проведения игры основными моментами, которые учитывались при обсуждении хода игры, были соблюдение порядка обследования больного, соблюдение норм этики и деонтологии.

«Интерн-врач-хирург стационара» уточняет жалобы больного, подробно детализирует условия возникновения и развития названных симптомов. После полного опроса (анамнез развития болезни, жизни) выделяет ведущие симптомы и синдромы. Проводит детальное объективное обследование (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация, локальный статус); выявляет объективные симптомы предполагаемого заболевания; определяет и обосновывает необходимость дополнительных методов обследования (лабораторные, рентгенологические, эндоскопические, УЗИ, КТ, МРТ и т.д.) и их значение при постановке окончательного диагноза. Уточняет необходимость консилиума с участием, при необходимости, других смежных специалистов (терапевта, уролога, гинеколога). Проводит дифференциальный диагноз и обосновывает клинический диагноз. Определяет лечебную тактику.

«Зав. хирургическим отделением» анализирует работу врача, с точки зрения полноценности обследования больного, правильности постановки диагноза и выбора хирургической тактики.

Эксперт-аналитик пошагово анализирует работу всех участников игры, оценивает этапы работы с больным, выставляет оценки по оценочной карте.

На заключительном этапе важным является обсуждение хода игры, модератор подводит итоги игры, обсуждает выступление участников, дает оценку участникам игры.

Педагог-модератор отмечая положительные стороны и недостатки исполнителей ролей, побуждает к дискуссии, дает возможность участникам защитить отдельные позиции, определяет уровень усвоения знаний, профессиональных умений и навыков по данной теме.

Использование такой игровой формы приближает практическое занятие к реальным ситуациям работы врача и позволяет провести занятие живо и занимательно, что резко повышает интерес интернов, как к данному занятию, так и к предмету вообще.

Различают возрастающие по сложности несколько вариантов клинических игр[5].

Первый тип игры: "врач — больной". Это основная, наиболее простая форма клинической игры, моделирующей условия интеллектуальной профессиональной деятельности врача, направленной на постановку диагноза и определение конкретной лечебной тактики. Данная форма является основой всех клинических игр и может применяться в диапазоне от единственного играющего с преподавателем интерна до применения этой методики на лекции.

Второй тип — "Консилиум". Здесь помимо лечащего врача в игре участвуют консультанты. Формально эта ролевая игра, где разные играющие выполняют роли врачей разных специальностей и уровня подготовки.

Третий тип клинической игры — это "Палатный врач". Понятно, что палатный врач ведет несколько больных. При этом для моделирования наиболее реальной ситуации каждый

из этих больных находится на разных стадиях обследования и лечения, на разных стадиях своих заболеваний.

Могут быть два варианта игр: специализированное отделение стационара, когда врач имеет дело с однопрофильными больными (сосудистое отделение, торакальной хирургии, отделение хирургической гепатологии, хирургии пищевода, кардиохирургии и т.п.) и общее, т.е. общехирургическое отделение больницы.

Наиболее сложными, притом не только клиническими, но и организационными играми могут стать учебные игры " Поликлиника", "Больница", "Больнично-поликлиническое отделение".

Игра ролей - важные метод обучения, позволяет студенту более адекватно реагировать на незнакомые и сложные ситуации, ведь эти ситуации можно прорепетировать.

Как показывает практика, участие хирургов-интернов в ролевых играх педагогически грамотно организованных, интенсивном взаимодействии повышает познавательную активность, теоретический интерес к изучаемому предмету.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Деловые игры отличаются методикой проведения и поставленными целями: 1) обучающие— направлены на появление новых знаний и закрепление навыков участников; 2) констатирующие— конкурсы профессионального мастерства; 3) поисковые— направлены на выявление проблем и поиск путей их решения; 4) имитационные— имеют цель создать у участников представление, как следовало бы действовать в определенных условиях; 5) инновационные игры— формируют инновационное мышление участников. 6) организационно-деятельностные игры — не имеют жестких правил, у участников нет ролей, игры направлены на решение междисциплинарных проблем Наибольший эффект дают игровые образовательные технологии, поскольку представляют собой форму воссоздания предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности специалиста, моделирования таких систем отношений, которые характерны для этой деятельности как целого [1].

Таким образом, ролевая игра является одной из методик, способствующая успешному усвоению материала, повышает интерес к изучаемой дисциплине, формирует ответственость, повышает качество профессионального образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Журбенко В. А., Саакян Э. С., Тишков Д. С. Деловая игра как форма обучения студентов в медицинском вузе // Педагогика высшей школы. — 2015. — № 2. — С. 38-40.

2. Павловская О.А., Севастьянова И.К.//Ролевые игры как средство повышения качества обучения студентов//Современные проблемы науки и образования. - 2006. - № 12 (приложение №1). - С. 75-76.

3.Козырева Э.К. Ролевые игры в обучении студентов как активизация познавательной деятельности//Современные проблемы качественного образования в высшей школе:Материалы межрегиональной научно-методической конференции. - 1 февраля 2007. - С. 67-68.

4. Интерактивный метод обучения в медицинском вузе на примере ролевой игры/Артюхина А.И., Марымова Е.Б., Македонова Ю.А., Фирсова И.В. // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 4. – С. 122-126.

5. Грэм Р.Г., Грей К.Ф. Деловые и ролевые игры. - URL: https://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=33338.

ТҮЙІН

РӨЛДІК ОЙЫН - ХИРУРГ ИНТЕРНДЕРДІҢ ХИРУРГИЯЛЫҚ АУРУЛАР ПӘНІН ОҚУ КЕЗІНДЕГІ ТАНУ ІСІН КҮШЕЙТЕТІН ӘДІСТЕРДІҢБІРІ

Осипов Д.П., Омарбеков А.Ж., Цой О.Г., Төлеубаев М.Т., Есеев А.Ж., Тұрсынханов М.М.

«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

Рөлдік ойын «Хирургиялық ауырулар» сабақ материалдарының сәтті турде қабылдалуына, сабаққа деген қызығушылықты арттыруына, жауапкершілікті қалыптастыруна ,профессионалдық білім сапасының жетілдіруіне улкен септігін беретін әдістемелердің бірі.

Түйінді сөздер: рөлдік ойындар, сапаны бағалау, білім беру процесі.

RESUME

ROLE-PLAYING GAME AS ONE OF THE METHODS IN ACTIVATING THE COGNITIVE ACTIVITY OF INTERNS IN THE STUDY OF THE SUBJECT OF «SURGICAL DISEASES»

D. Osipov, A. Omarbekov, O. Tsoy, M. Toleubayev, A. Eseev, M.Tursunkhanov

JSC «Astana Medical University», Astana sity

The role-playing game is considered to be the one of the method that contributes the best understanding on discipline « surgery disease», increasing subject learning interests , forming responsibility , improving the quality of professional education.

Key words: role-playing games, quality assessment, educational process.

МРНТИ 76.29.43+76.29.49
УДК 616.66-002.621

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: ГИГАНТСКАЯ КОНДИЛОМА БУШКЕ-ЛЕВЕНШТЕЙНА

А.М. Жумакаев[1,2], Г.З. Хайрли[1], А.Ж. Давранов[2], У. Жанбырбекұлы[1], Е.И. Айнаев[1], К.Т. Бейсенов[1]

[1]АО «Медицинский университет Астана», Астана
[2]Онкологический центр города Астана

Анотация

Аногенитальные бородавки (остроконечные кондиломы или венерические бородавки) являются распространенным заболеванием, передающимся половым путем среди женщин и мужчин. Каузальная роль вируса папилломы человека (ВПЧ) при образовании аногенитальных бородавок была прочно установлена биологически и эпидемиологически.

Представление случая: В нашем исследовании описывается случай гигантской остроконечной кондиломы у 50-летнего пациента мужского пола, которому было произведено хирургическое лечение. Была произведена пластика дефекта местными тканями.

Вывод: Несмотря на то, что биологическое поведение опухоли не является агрессивным, оперативное лечение остается методом выбора для контроля локального заболевания.

Ключевые слова: опухоль Бушке-Ловенштейна; остроконечные гигантские кондиломы; хирургическое удаление, вирус папиломы человека.

ВВЕДЕНИЕ

Наружная генитальная бородавка, также известная как остроконечная кондилома, является распространенной формой заболевания, передаваемая половым путем. Это вызвано папилломавирусом человека (ВПЧ) [1,2]. Считается также, что плохая гигиена и иммунодепрессивная терапия играют роль в этиологии этого заболевания [3]. Другими возможными факторами риска являются: курение, множественные сексуальные отношения, анаэробные инфекции, местное хроническое воспаление и иммунный дефицит (подчеркнута высокая частота рецидивов у пациентов находящихся на иммуносупрессивной терапии или людей с диагнозом ВИЧ или других синдромов иммунодефицита - синдром Netherton) [4]. Гигантская остроконечная кондилома (ГОК), также известная как опухоль Бушке-Левенштейна (ОБЛ), является очень редким заболеванием, передающимся половым путем, которое поражает аногенитальную область. Кондиломы хорошо известны в истории, врачами древней Римской империи, назывались «инжирами», которые, как полагали, были результатом чрезмерной сексуальной активности [5]. Хотя ГОК является доброкачественным заболеванием, она имеет тенденцию к злокачественному росту, достигая 20 см, и являясь локально инвазивным и повреждающим [6,7]. Мы представляем клинический случай ГОК пахово-мошоночно-анальной области, пролеченную радикальным локальным иссечением и реконструктивной пластикой местными лоскутами кожи.

История болезни

50-летний мужчина был госпитализирован в хирургическое отделение в январе 2018 года для оперативного лечения образования пахово-мошоночно-анальной зоны. Жалобы при поступлении на болезненную ощутимую массу увеличившуюся за последние 5 лет, а также на зуд, неприятный запах и кровотечение.

История: Пациент работает дальнобойщиком на длительные дистанции. Постоянно проявлял сексуальную активность с разными партнёрами. За последние 5 лет стал отмечать наличие образования в паховой области. За медицинской помощью не обращался. В

динамике стал отмечать быстрый рост данного образования, наличие неприятного запаха, периодическую кровоточивость за последний год.

В ходе обследования и консультаций специалистов был выставлен диагноз: гигантская остроконечная кондилома Бушке Левенштейна.

Локальный статус: гигантских размеров экзофитно растущая, в форме цветной капусты опухоль с неровными контурами, превышающая 15 см в длину и 15 см в ширину в анальной области, 10 см в длину и 7 см в ширину в мошоночной области, 1,0 см в длину и 1,0 см в ширину в области крайней плоти. Лабораторные показатели крови пациента были нормальными, ВИЧ- и HbsAg- негативный и HCVAg позитивный. Опухоль была иссечена с подлежащей пораженной кожей. Макропрепарат был направлен на гистологическое исследование.

Реконструкция дефекта кожи была достигнута с помощью пластики местными тканями. Разрез кожи был зашит материалом монокрил 3/0. Гистологический отчет об образце выявил наличие остроконечной гигантской кондиломы (опухоль Бушке-Ловенштейна) с четкими хирургическими краями и отсутствием признаков злокачественной трансформации. Послеоперационных осложнений не было, и пациент был выписан из стационара.

ОБСУЖДЕНИЕ

ГОК был впервые идентифицирован Buschke и Loewenstein в 1925 году как кондилома полового члена, напоминающая карциному без достоверных результатов микроскопической злокачественности [8,9].

Она обладает свойствами доброкачественной опухоли и редко метастазирует. В нескольких исследованиях показано, что остроконечная кондилома расширяется экспансией, а не инфильтрацией. Но в некоторых случаях иногда проявляется эндофитным ростом, но чаще характерна экзофитная картина роста с тенденцией к образованию свищей и бактериальной колонизацией. Образование абсцессов и свищей более характерно в перианальной области и опасны, тем, что они могут приводить к хроническому сепсису [8,9]. Зачастую отслеживается связь с инфицированием ВПЧ 6 и 11 штаммов [10,11]. Это редкое состояние, и его патогенез и естественная история изучены недостаточно. Некоторые авторы предложили расценивать ГОК как промежуточное состояние между остроконечной кондиломой и плоскоклеточной карциномой [12]. Наиболее частыми локализациями остроконечных кондилом у мужчин является половой член (81-94%), а у женщин вульва (90%), во-вторых, у обоих полов - промежность [13,14]. Хотя электротерапия, подофиллин и лазер могут применяться для лечения, наиболее оптимальным методом, случаях как у нашего пациента, все же является полное иссечение [15-17]. Локальная пластика дефекта кожи паха после широкого удаления кондиломы - еще одна сложная задача для хирургов. Доступны различные методы: местные кожные лоскуты и фасцио- или мышечно-кожные лоскуты. Использование местных тканей подходит только для узких дефектов и требует достаточного объема нормальной кожи вокруг пораженной области, в то время как ее всегда недостаточно. Nahai и др. ' описали использование тензорной фасции для дефектов паха [18]. Bostwick и др. ' использовали сальник и мышечно-кожный лоскут для пластики дефектов паха после абляционной хирургии [19]. Ван и др. использовали медиальный фасциально-кожный лоскут для восстановления дефектов промежности, влагалища и паха [20]. В нашем случае после широкого удаления мы получили узкую полосу кожного дефекта, что позволило мобилизовать здоровую окружающую кожу и закрыть края дефекта, в анальной области пластики местными тканями удалось избежать.

Регулярное наблюдение необходимо из-за частых рецидивов и возможной злокачественной трансформации. Сообщалось о злокачественной трансформации до 50% случаев [8], что связано с высокой частотой рецидивов и плохим прогнозом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Гигантская остроконечная кондилома - это медленно растущая опухоль в виде цветной капусты, локально агрессивная и разрушительная, с возможной злокачественной

трансформацией. Этот пациент имел успешное широкое иссечение пораженного участка без признаков злокачественной опухоли на гистологическом исследований. Но регулярное наблюдение необходимо из-за частых рецидивов и возможной злокачественной трансформации.

Рисунок 1а - Гигантская опухольлокализующая в анальной, мошоночной областях и на крайней плоти.

Рисунок 1б - Гигантская опухольлокализующая в анальной, мошоночной областях и на крайней плоти.

Рисунок 1в - Вид после широкого удаления и закрытия дефекта с использованием локального фасциально-кожного лоскута.

Рисунок 2 - Вид после широкого удаления и закрытия дефекта с использованием локального фасциаль-о-но-кожного лоскута через 1 месяц.

СПИСОКЛИТЕРАТУРЫ

1. Genital human papillomavirus infection among male and female sex partners: prevalence and type-specific concordance/ Baken L. A., Koutsky L. A., Kuypers J. et al.//JournalofInfectiousDiseases. – 1995. – V.171(2). – P. 429–432. doi: 10.1093/infdis/171.2.429. [PubMed] [CrossRef].

2. Systematic review of the incidence and prevalence of genital warts/ Patel H., Wagner M., Singhal P., Kothari S.// BMC Infectious Diseases. – 2013. – V. 13(1, article 39) doi: 10.1186/1471-2334-13-39. [PMC free article] [PubMed] [Cross Ref].

3. Giant anal condylomaacuminatum in childhood: A case report/ Attipou K., Yawovi K., James N. et al.//Nig. J. Surg. Res. - 2001.- V.3. – P.170–*17*4.

4. Li A.L., Walsh S., McKay D.R. Surgical management of a giant condyloma of Buschke-Löwenstein in a patient with Netherton syndrome using the pedicled anterolateral thigh flap – a case report//J PlastReconstrAesthet Surg. – 2011.- V. 64 (11). – P. 1533-1536.

5. Combined surgery and chemoradiation as a treatment for the Buschke-Lowenstein tumor/ Tytherleigh M.G., Birtle A.J., Cohen C.E. et al.//Surgeon. - 2006. V. 4. – P. 378-383.

6. Anal carcinoma in human immunodeficiency virus-positive men: results of a prospective study from Germany/ Kreuter A., Potthoff A., Brockmeyer N. H. et al.//British Journal of Dermatology. - 2010. - Vol. 162, no. 6. – P. 1269–1277, View at Publisher · View at Google Scholar · View at Scopus

7. Preoperative angioembolization of Bushke-Löwenstein tumor: an innovative, alternative approach to reduce perioperative blood loss for exceptionally large tumors/ Holubar S.D., Yared J.E., Forauer A. et al. // DisColonRectum. – 2015. – V. 58. –P. 262–263.

8. Creasman C., Haas P.A., Fox T.A. Jr, Balazs M. Malignant transformation of anorectal giant condylomaacuminatum (Buscke-Loewenstein tumor)// Dis Colon Rectum. – 1989.- V. 32. – P. 481-487.

9. Invasive squamous-cell carcinoma in giant anorectal condyloma (Buscke-Loewenstein tumor)/ Bertram P., Treutner K.H., Rubben A. et al.// Langenbecks Arch Chir. – 1995. – V. 380. – P. 115-118.

10. Koutsky L.E. Epidemiology of genital human papiloma virus infection// Am J Med. - 1997. – V.102. – P. 3—8 (pubmed).

11. Панавир. Опыт применения в лечебной практике//Дерматовенерология. - М., 2008.

12. Malignant transformation of anorectal giant condylomaacuminatum (Buschke-Loewenstein tumor)/ Creasman C., Haas P.A., Fox T.A. Jr, Balazs M.//Dis Colon Rectum. – 1989. – V. 32. – P. 481–487. [PubMed].

13. Giant condylomaAcuminatum (Buschke-Lowenstein tumor) of the anorectal and perianal regions. Analysis of 42cases/ Chu Q.D., Vezeridis M.P., Libbey N.P., Wanebo H.J.//Dis Colon Rectum Sep. – 1994. – V. 37(9). – P. 950-957.

14. Tumeur de Buschke et Lowenstein à propos d'un casfeminin/ Reichenbach I., Koebell A., Foliguet B. et al. //J GynecolObstetBiolReprod. – 1995. – V. 24. – P. 491-495.

15. Giant condylomaacuminatumof theanorectum (Buschke-Lowenstein tumor): A case report of conservative surgery/ Parise P., Sarzo G., Finco C. et al. //Chir Ital. – 2004. – V. 56. – P. 157-161.

16. Reconstruction of skin defects after radical excision of anorectal giant condylomaacuminatum: 6 cases/ Mestrovic T., Cavcic J., Martinac P. et al.// JEADV. – 2003. – V. 17. – P. 541-545.

17. DST //J bras Doenças Sex Transm. – 2017. – V. 29 (2). – P. 67-69.

18. Nahai F., Hill H.L., Hister T.R. Experiences with the tensor fascia lata flap. Plast// Reconstr. Surg. - 1979. – V. 63. – P. 788.

19. Bostwick J., Hill H.L., Nahai F. Repair of large soft tissue defects of inguinal region and perineurn with myocutaneous or omental flaps// Plast. Reconstr. Surg. - 1979. – V. 63. – P. 186.

20. Fasciocutaneous flap for vaginal and perineal reconstruction/ Wang T., Whetzel T., Mathes S.J., Vasconez L.O.//Plast. Reconstr. Surg. - 1987. – V. 80. – P. 95-102.

ТҮЙІН

КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ: БУШКЕ-ЛЕВЕНШТЕЙННІҢ ҮЛКЕН КОНЛИЛОМАСЫ

А.М. Жұмакаев[1,2], Г.З. Хайрли[1], А.Ж. Давранов[2], У. Жанбырбекұлы[1], Е.И. Аинаев[1], К.Т. Бейсенов[1]

[1] АО «Астана медицина университеті», Астана қ.

[2]Астана қаласының онкологиялық орталығы, Астана қ.

Аногенитальды сиқырлар (жыныстық сиқырлар немесе венерологиялық сиқырлар) әйелдер мен ерлер арасында жыныстық жолмен берілетін жалпы ауру болып табылады. Адам папилломавирусының аногенитальды соқырлардың пайда болуындағы себеп-салдарлық рөлі биологиялық және эпидемиологиялық тұрғыда сенімді түрде орнатылды.

Іс көрінісі: Біздің зерттеуіміз хирургиялық емдеуден өткен 50 жастағы еркектің пациентінде алып жыныстық сиқырлар жағдайын сипаттайды. Ақауды пластик жергілікті тінмен жасалды.

Қорытынды: Ісіктің биологиялық мінез-құлқы агрессивті емес екеніне қарамастан, хирургиялық емдеу жергілікті ауруларды бақылау үшін таңдау әдісі болып қала береді.

Түйінді сөздер: Бушке-Лоденштейн ісіктері; жыныстық соқырлар; хирургиялық жою, адам папиломасы вирусы.

RESUME

CLINICAL CASE: BUSHSTEIN-LOWENSTEIN TUMOR

A. Zhumakayev[1,2], G. Hayrli[2], A. Davranov[2], U. Zhanbyrbekuly[1], E. Ainaev[1], K. Beisenov[1]

[1]AO "Medical University of Astana", Astana city

[2]“Oncology Center” of Astana city

Anogenital warts (genital warts or venereal warts) are a common sexually transmitted disease among women and men. The causal role of human papillomavirus (HPV) in the formation of anogenital warts was firmly established biologically and epidemiologically.

Case presentation: Our study describes a case of giant genital warts in a 50-year-old male patient who underwent surgical treatment. The plastic of the defect was produced by local tissues.

Conclusion: Despite the fact that the biological behavior of the tumor is not aggressive, surgical treatment remains the method of choice for controlling a local disease.

Key words: Busheh-Lovenstein tumor; giant genital warts; surgical removal; human papilloma virus.

МРНТИ 76.29.48
УДК - 618.714 - 089.819.84

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ОРГАНОСОХРАНЯЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ШВА ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

Г.У. Ахмедьянова, С.Ж. Есбергенов, А.Ш. Баубекова, А.В. Шелестюк
АО «Медицинский университет Астана», Астана

Аннотация

Статья посвящена органосохраняющим операциям у пациенток с несостоятельностью шва на матке после кесарева сечения. Приведены результаты лечения четырех родильниц с несостоятельностью шва на матке после кесарева сечения. Во всех случаях проведено органосохраняющее лечение, с применением аргоно-плазменной коагуляции области шва на матке.

Ключевые слова: кесарево сечение, несостоятельность шва на матке, аргоно-плазменная коагуляция.

В начале XXI века в 47,2% странах мира уровень кесарева сечения (КС) превысил 15%, рекомендуемых ВОЗ. По данным мировой литературы, частота кесарева сечения в Европе от 12% до 16,7%, в Канаде – 18,7%, в США – 20,4%,в некоторых акушерских стационарах России она достигла 30–40% и более. Оптимальный показатель частоты кесарева сечения среди всех видов родоразрешения – 10–12%. По прогнозу исследователей, при таких темпах роста к 2020 году процент абдоминальных родов составит 56,2% [1,2].

Высокий процент родоразрешения путем КС в современном акушерстве имеет объективные причины. Прежде всего, это большое количество пациенток с рубцом на матке после кесарева сечения, миомэктомии (в том числе произведенной лапароскопическим доступом), с коагуляцией ложа узла. А так же первородящих женщин в возрасте 35 и более лет, беременных после экстракорпорального оплодотворения (нередко после неоднократных попыток) [3,4].

В определенной мере увеличению частоты КС способствуют используемые современные методы получения информации о состоянии плода (данные кардиомониторинга, УЗИ, допплерография) [5].

Несмотря на широкое распространение, абдоминальное родоразрешение относится к разряду сложных хирургических вмешательств с достаточно высокой частотой осложнений. Все осложнения после КС можно условно разделить на три большие группы: 1) гнойно-септические, наиболее частые; 2) хирургические (кровотечение, ранения смежных органов и плода и др.); 3) анестезиологические. Гнойно-септические осложнения после кесарева сечения возникают в 12–75% случаев [6,7].

Среди наиболее грозных осложнений КС, сопровождающихся высокой материнской летальностью, выделяют акушерский перитонит. Признано, что любая операция, сопровождающаяся вскрытием полого органа, является контаминированной, в силу чего КС можно считать операцией, выполняемой на инфекционном фоне. В 90% случаев акушерский перитонит после КС протекает на фоне несостоятельности швов на матке.

Данное осложнение сопряжено с определенными трудностями своевременной диагностики, которые связаны с тем, что в современных условиях клиническое течение инфекционных заболеваний имеет ряд особенностей. Так «стертое» течение эндометрита (триггера перитонита) без яркой манифестации в настоящее время встречается чаще, чем «классическое». Кроме того, превентивная антибактериальная терапия маскирует клиническую картину несостоятельности швов на матке и воспаления брюшины. Сложившаяся в акушерстве ситуация приводит к тому, что акушерский перитонит диагностируют несвоевременно, и, зачастую, только в стадии распространенного гнойного перитонита. Это не только усугубляет прогноз заболевания, но, в ряде случаев, приводит к

развитию генерализованных форм инфекции, вызывая такие осложнения как синдром системного воспалительного ответа (ССВО), сепсис, септический шок, синдром полиорганной недостаточности [8].

До настоящего времени наиболее часто встречается эндометрит (17 - 40%). Из 100 послеродовых эндометритов - 80 (4/5) сопряжены с кесаревым сечением. Если раньше эндометрит после планового кесарева сечения развивался в 5-6% случаев, а после экстренного - в 22-85%, то применение антибиотикопрофилактики снизило эти показатели на 50-60%. Послеродовый эндометрит является основной причиной формирования неполноценного рубца на матке и генерализации инфекции. До настоящего времени летальность при сепсисе остается самой высокой среди всех известных заболеваний и составляет 20-69% [6,7].

Повышению риска гнойно-септических осложнений после КС способствуют многие факторы: различные экстрагенитальные заболевания (анемия, острые и хронические инфекции, сахарный диабет, ожирение, сердечно-сосудистые заболевания), осложненное течение беременности (преэклампсия, истмико-цервикальная недостаточность), большая продолжительность родового акта и безводного промежутка, частые влагалищные исследования. Кроме того, несвоевременность проведения операции, погрешности в ее выполнении, характер патологии, явившейся показанием к операции, большая кровопотеря, неадекватность ее восполнения во время операции, нерациональные методы операции и техники наложения швов на матку, обезболивания, нерациональное ведение послеоперационного периода [8].

Риску развития послеоперационных инфекционных осложнений способствует также неблагоприятная санитарно-эпидемиологическая обстановка в родильном стационаре, что связано с увеличением нагрузки родов за сутки (до 40 и более). Отсутствие возможности на плановые профилактические закрытия на санитарную обработку. В настоящее время существенно изменился характер возбудителей, вызывающих послеродовые осложнения – возрос удельный вес микробных ассоциаций, что значительно утяжеляет течение и усложняет лечение послеоперационных гнойно-септических осложнений. Ведущая роль в этиологии послеродового эндометрита принадлежит условно-патогенной микрофлоре, в большинстве случаев (80-90%) ассоциациям аэробных и анаэробных неспорообразующих микроорганизмов, составляющих нормальную микрофлору половых путей у женщин. К потенциально патогенным возбудителям заболеваний относят грамположительные (энтерококки, золотистый и эпидермальный стафилококки, стрептококки групп А, В и др.) и грамотрицательные (кишечная палочка, клебсиелла, протей, энтеробактерии, синегнойная палочка) аэробные бактерии. Среди анаэробных бактерий встречаются бактероиды, пептококки, пептострептококки. Установлено, что патогенность анаэробов повышается в присутствии факультативно-аэробных микроорганизмов, в частности кишечной палочки. При легких формах заболевания ассоциации выявлены у 29,1%, при тяжелых - у 62,5% больных. У 68,5% больных с поздними осложнениями кесарева сечения были выявлены ассоциации аэробной и анаэробной флоры, представленные кишечной палочкой, протеем, синегнойной палочкой, бактероидами [9,10].

Особенностью эндометрита после кесарева сечения, является быстрое распространение процесса за пределы эндометрия вследствие инфицирования всей толщи послеоперационного шва на матке, с возможным формированием его несостоятельности и генерализацией инфекции, что значительно повышает риск материнской. В 19,1% при эндометрите определялась анатомическая несостоятельность шва на матке, а в 5,6% случаев выявлялась полная несостоятельность шва в сочетании с абсцессом области шва. В позднем послеоперационном периоде часто встречаются такие осложнения как хронические воспалительные процессы гениталий (20-30%); нарушение менструальной функции (20-40%), аномалии расположения матки (20%), снижение сексуальной функции (25-45%), тазовые боли (25-35%), эндометриоз различной локализации (10-15%), формирование

неполноценного рубца на матке (10-15%), бесплодие (6,4%), послеоперационные грыжи (3%) [1,10].

В настоящее время в акушерско-гинекологической практике при возникновении гнойно-воспалительных осложнений после операции кесарева сечения, таких как несостоятельность швов на матке на фоне эндомиометрита, абсцедирование миометрия, абсцесса позадипузырной клетчатки, параметрия или абсцессов, сформировавшихся при участии смежных с маткой органов, гнойного поражения придатков, перитонита, выполняется органоуносящая операция - экстирпация послеродовой матки с маточными трубами. В связи с этим необходима разработка новых хирургических методов лечения несостоятельности швов на матке, которые позволили бы сохранить матку как детородный орган у женщин фертильного возраста. [6,11-13].

Нами приведены результаты лечения четверых женщин (за 2017 год), родоразрешенных путем операции - лапаротомии по Джоел-Кохену, кесарево сечение в нижнем маточном сегменте, послеоперационный период у которых осложнился несостоятельностью швов на матке и перитонитом, которым было проведено органосохраняющее хирургическое лечение. Возраст женщин колебался от 21 до 27 лет. Пациентки были первобеременными, первородящими. При анализе индивидуальных карт беременных выявлено, что у всех женщин беременность протекала на фоне умеренной анемии. Все женщины родоразрешены в доношенном сроке в экстренном порядке. Показаниями к оперативному родоразрешению были: обструктивные роды, тяжелые преэклампсии. Кесарево сечение выполнено поперечным разрезом в нижнем сегменте матки, с последующим восстановлением разреза на матке непрерывным викриловым швом по Ревердену. У всех пациенток на кожу наложены швы по Донати. Продолжительность операции варьировала от 35 до 50 минут. Кровопотеря в среднем составила 700 - 800 мл. Антибактериальная профилактика проводилась препаратами цефалоспоринового рядаI-II поколения в дозе 2,0 грамма за 30 минут до операции. Вес новорожденных варьировался 2 870,0 – 4 270,0 г., с оценкой по шкале Апгар 7/8 и более баллов.

У трех родильниц послеродовый период на 3-4 сутки осложнился: гипертермией, а также снижением перистальтики кишечника. Данные лейкоцитов варьировались – 13-15 $x10^9$/л. Согласно данным УЗИ ОМТ, проведенных в ранние сроки на (3-4 сутки), не позволяли диагностировать несостоятельность швов на матке что, повлияло на результаты их дальнейшего наблюдения и лечения. В результате, трех родильниц перевели в отделение гинекологии городской больницы №1 на 8 сутки послеоперационного периода, а четвертую – на 5 сутки с развернутой клинической картиной несостоятельности шва на матке.

В отделении гинекологии городской больницы № 1 г. Астаны было стабилизировано состояние пациенток. Всем пациенткам было проведено клинико-лабораторное обследование, оно включало: клинический анализ крови с определением процентного соотношения гранулоцитов, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, определение группы крови и резус фактора, гемостазиограмму, анализ микрофлоры влагалища и цервикального канала, посевы отделяемого из матки и брюшной полости с определением чувствительности к антибактериальным препаратам. Помимо этого производили определение уровня прокальцитонина крови родильниц, оценивали в динамике общее состояние родильниц при помощи интегральных шкал APACHE-II и SOFA.

Значения прокальцитонинового теста у пациенток были в пределах 0,5-2 нг/л, что говорит о наличии синдрома системной воспалительной реакции. Повышение прокальцитонина является специфическим маркером при тяжелых бактериальных инфекциях и сепсисе, когда развивается системное воспаление бактериальной этиологии. Локальные воспалительные очаги не приводят к росту прокальцитонина, то есть последний не является маркером наличия инфекции, а отражает степень генерализации процесса.

Показатели по шкалам APACHE-II были менее 30 баллов, SOFA – менее 3 баллов. Результаты прокальцитонинового теста были менее 2 нг/мл, что свидетельствует об отсутствии сепсиса.

Учитывая ограниченный характер воспалительных изменений, молодой возраст женщин и желание сохранить репродуктивный орган, все это позволило нам принять решение в пользу проведения органосохраняющей операции.

Объем хирургического вмешательства включал:

1. Релапаротомию и ревизию органов малого таза и брюшной полости.

2. Иссечение некротизированного рубца (несостоятельного) на матке в пределах здоровой ткани, обработка полости матки антисептиком с кюретажом стенок.

3. Наложение двухрядных отдельных швов на матку

4. Интраоперационный контроль состоятельности швов на матке путем введения контрастного вещества.

5. Аргоно-плазменная коагуляция области шва на матке

6. Дренирование брюшной полости, восстановление целостности брюшной стенки наложением отдельных узловых швов

Интраоперационно проводилась аргоно-плазменная коагуляция аппаратом ARCO. Аргоно-плазменная коагуляция – современный метод эффективного гемостаза при хирургических операциях, так как контролируемая глубина воздействия на ткань не более 3 мм, отсутствует налипание ткани на электрод, сокращается время оперативного вмешательства, а при обработке шва на матке отмечается бактерицидный эффект (прямое антимикробное действие).

После операции назначена антибактериальная терапия согласно чувствительности к антибиотикам. УЗИ-контроль швов на матке, брюшной и тазовой полостей в послеоперационный период в динамике патологии не выявил. Послеоперационный период протекал гладко, проведение контрольно-санационных лапароскопий не потребовалось. Гистозаключение операционного материала – острый некротический метрит в области нижнего сегмента матки, ишемия с гнойно-воспалительным расплавлением. Швы сняты на 7-е сутки, заживление первичным натяжением. На 10-14-е сутки родильницы в удовлетворительном состоянии выписаны домой. Все операции завершились успешно, каких-либо осложнений, связанных с сохранением матки, не было.

Таким образом, своевременное установление диагноза, общее удовлетворительное состояние организма, наличие условий для технического выполнения операций, использование современных технологий, способствующих уменьшению микробной обсемененности и улучшению течения репаративных процессов (аргоно-плазменная коагуляция, аппаратом ARCO) обеспечили благоприятный результат.

Сохранение матки позволяет избежать инвалидизации женщины с молодого возраста, сохранить качество жизни пациенток и предотвращает развитие целого ряда осложнений, связанных с удалением органа.

Разумеется, у тяжелых больных с генерализацией процесса (ССВО) с выраженными клинико- эндоскопическими признаками метроэндометрита – выполнение органосохраняющих операций будет рискованным и неоправданным. В каждом конкретном случае тактика должна определяться индивидуально с учетом:

- общего состояния больной по интегральным шкалам APACHE-II и SOFA, степени выраженности и тяжести процесса системной воспалительной реакции организма (ССВО);

- состояния матки, степени выраженности эндометрита (по лабораторно-клиническим данным и результатам гистеро- лапароскопических исследований);

- возможности для технического выполнения операции – иссечение краев раны на матке в пределах здоровых тканей с последующим наложением швов и герметизацией пузырно-маточной складкой брюшины.

Важным условием для проведения успешных операции является оснащенность лечебного учреждения современной технологиями, которая позволяет осуществить в полном объеме послеоперационную терапию и своевременно диагностировать возможные осложнения (УЗИ, контрольно-санационные лапароскопии, аргоно-плазменная коагуляция и др.).

Таким образом, наш опыт свидетельствует, что развитие перитонита, на фоне несостоятельности шва на матке, после операции кесарева сечения не является обязательным показанием к удалению органа, благодаря научно-техническим инновациям возможно по дифференцированным показаниям выполнить органосохраняющие операции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стрижаков А.Н., Баев О.Р., Рыбин М.В. Физиология и патология послеродового периода. – М., 2004. – 120 с.

2. Berghella V., Baxter J.K., Chauhan S.P. Evidence-based surgery for cesarean delievery//Am J Obstet Gynecol. – 2005. – V. 193 (5). – P. 1607-1617.

3. Чернуха Е.А. Родовой блок. - М.: Триада-Х, 2005. – 533 с.

4. Горин В.С., Серов В.Н., Семеньков Н.Н., Шин А.П.// Акушерство и гинекология. - 2001. - № 6.

5. Возможности ультразвуковой визуализации анатомии и патологии тазового дна/Краснопольский В.И., Титченко Л.И., Буянова С.Н., Чечнева М.А.// Российский вестник акуш. и гинекол. - 2009. - № 5.

6. Неотложная помощь при экстремальных состояниях в акушерской практике/Айламазян Э.К., Новиков Б.Н., Павлова Л.П. и др. – СПб.: ООО «Издательство Н-Л», 2002. – 432 с.

7. Сидорова И.С., Макаров И.О., Леваков С.А. Послеродовые гнойно-воспалительные заболевания. – М.: ООО «МИА», 2006. – 128 с.

8. Дудник Е.В. Послеродовые гнойно-септические заболевания. – АО «Медицинский университет Астана». – Астана, 2016. – 101 с.

9. Краснопольский В.И., Буянова С.Н., Щукина Н.А. Гнойная гинекология. – М.: Медпресс, 2001. – С. 195-222.

10. Абрамченко В.В., Костючек Д.Ф., Хаджиева Э.Д. Гнойно-септическая инфекция в акушерстве и гинекологии. – СПб.: СпецЛит, 2005. – 459 с.

11. Органосохраняющее хирургическое лечение при несостоятельности шва на матке и перитоните после кесарева сечения/Стрижаков А.Н., Баев О.Р. и др. // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2008. – Том 7, № 3. – С. 5-10.

12. Дабузов А.Ш., Абдурахманова Р.А., Бабаева С.А. Сохранение репродуктивной функции у больных с перитонитом после кесарево сечения // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 1.

13. Изимбергенов Н.И., Каримова Б.Ж. Диагностика и лечение перитонитов после операции кесарева сечения. Методические рекомендации. - Актобе, 2010. – 28 с.

ТҮЙІН

КЕСАРЬ ТІЛІГІНЕН КЕЙІНГІ ЖАТЫРДАҒЫ ТІГІСТЕРДІҢ ТҰРАҚТАМАУШЫЛЫҚ КЕЗІНДЕ АҒЗА САҚТАУШЫ ОПЕРАЦИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ

Г.У. Ахмедьянова, С.Ж. Есбергенов, А.Ш. Баубекова,А.В. Шелестюк
«Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

Макала кесарь тілігінен кейінги жатырдағы тігісі тұрақтамаушылығы бар пациенттерге жасалатын ағза сақтаушы оталарга арналады. Кесарь тілігінен кейінгі жатырдағы тігістің тұрақтамаушылығы бар 4 босанушы әйелдердің емінің нәтижелері келтірілген. Барлық жағдайда жатырдағы тігіс аймағында аргоно-плазмалық коагуляцияны қолдану арқылы ағзасақтаушы ем жүргізілген.

Ключевые слова: кесарево сечение, несостоятельность шва на матке, аргоно-плазменная коагуляция.

RESUME

EXPERIENCE OF APPLICATION OF ORGANOS-SAVING OPERATIONS IN UTERINE SUTURE FAILURE AFTER CAESAREAN SECTION

G. Ahmedyanova, S. Esbergenov, A. Baubekova, A. Shelestyuk

JSC "Astana Medical University", Astana city

The article is devoted to organ-saving operations in patients with incompetence of the suture on the uterus after cesarean section. The results of treatment of four puerperas with inconsistent suture on the uterus after cesarean section are presented. In all cases, an organ-preserving treatment was performed, using argon-plasma coagulation of the suture area on the uterus.

Key words: caesarean section, suture failure on the uterus, argon plasma coagulation.

МРНТИ76.29.50
УДК 616.988.55:578.825.12

РЕАКТИВАЦИЯ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ФОНЕ ИНФЕКЦИОННОГО МОНОНУКЛЕОЗА

З.К. Смагулова[1], М.Е. Конкаева[1], Ш.А. Кулжанова[1], Н.Е. Бейсенбиева[1], Г.А. Нурахметова, С.К. Атыгаева[2], Ж.У. Абдрахманова[2], Г.Е. Ширшикбаева[2], ЖакеноваН.Б.[1]

[1] АО «Медицинский университет Астана», Астана

[2] Городская инфекционная больница г. Астана

Аннотация

В статье рассматривается клиническое течение инфекционного мононуклеоза на фоне которого имела место реактивация приобретенной латентной цитомегаловирусной инфекции (ЦМВИ).

Ключевые слова: инфекционный мононуклеоз, Эпштейн-Барр вирусная инфекция, цитомегаловирусная инфекция, герпесвирусные инфекции.

В настоящее время среди взрослого населения врачу-инфекционисту все чаще приходится сталкиваться с острой формой Эпштейн-Барр вирусной инфекции в виде инфекционного мононуклеоза, в то время как это заболевание более характерно для детей и подростков.

Процент людей, имеющих ЦМВИ в латентной стадии, достаточно высок – до 98 %.

Латентное течение ЦМВИ подразумевает отсутствие клинических проявлений и роста специфических антител. Реактивация ЦМВИ происходит на фоне иммуносупрессивного состояния организма, которое может быть вызвано различными факторами, в том числе и наличием других герпес-вирусных инфекций.

Сочетание нескольких герпес-вирусных инфекций (Эпштейн-Барр+ЦМВИ и другие вариации) обуславливает более глубокую иммуносупрессию. Вследствие этого – и более длительное течение болезни с разнообразными клиническими проявлениями. Это требует от врача знания особенностей течения герпес-вирусных инфекций и методов своевременной диагностики.

При диагностировании любых форм Эпштейн-Барр вирусной инфекции необходимо параллельное серологическое обследование на цитомегаловирусную инфекцию. Это имеет большое значение для молодых женщин репродуктивного возраста, потому что нельзя планировать беременность на фоне реактивации или острой цитомегаловирусной инфекции.

ТӘЖИРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

Больной О., 19 лет, находился на стационарном лечении в городской инфекционной больнице г. Астана с диагнозом: Острая ЭБВИ. Инфекционный мононуклеоз, средней степени тяжести. Приобретенный ЦМВИ, реактивация. Сопутствующий диагноз: Хронический гайморит, обострение.

Анамнез заболевания: Заболел остро, с повышения температуры тела до 38,6 С, головной боли, общей слабости, появления боли в горле. В течение 10 суток в амбулаторных условиях получал комбинированную антибактериальную терапию с диагнозом «Лакунарная ангина». С учетом отсутствия улучшения на фоне проводимого лечения был направлен на дополнительное обследование и лечение в городскую инфекционную больницу г. Астана.Анамнез жизни: на «Д» учете у узких специалистов не состоит. В анамнезе перенесенный ранее гайморит.

При поступлении: Общее состояние средней степени тяжести за счет умеренной интоксикации. Сознание ясное. Менингеальные знаки отрицательные. Кожные покровы обычной окраски, влажные, тургор кожи сохранен, сыпи нет. Пальпируются увеличенные до 1 см передне-шейные, задне-шейные (расположенные цепочкой), подчелюстные, паховые имфатические узлы. Увеличенные лимфатические узлы при пальпации чувствительные, не спаянны между собой и окружающей тканью, кожа над ними не изменена. Видимые слизистые обычной окраски, влажные. Отеков, пастозности нет. В легких дыхание жесткое, хрипов нет. Сердечные тоны ритмичные, приглушенные. Язык суховат, обложен густым белым налетом. Открывание рта затруднено из-за болевых ощущений. При осмотре зева слизистая оболочка ярко гиперемирована. Миндалины увеличены до 3 степени, гнойный налет на миндалинах с обеих сторон, легко снимающийся шпателем (после снятия налета поверхность не кровоточит). Ассиметрии мягкого неба нет. Отека подкожно-жировой клетчатки шеи нет. Глоточные рефлексы сохранены. Пальпируются увеличенные подчелюстные лимфатические узлы, мягкой консистенции, чувствительные при пальпации, не спаянные между собой и окружающей тканью. Живот мягкий, симметричный, безболезненный при пальпации. Перистальтика выслушивается во всех отделах. Перитонеальных симптомов нет. Печень выступает из-под края реберной дуги на 1,5 см, пальпация умеренно болезненная. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Стула в приемном покое не было. Мочеиспускание свободное, безболезненное.

Результаты лабораторного обследования: в ОАК – лейкоцитоз (до 21.4×10^9 /л), типичные мононуклеары (до 35%), тромбоцитоз (до 468 10^9/л), ускоренное СОЭ (до 25 мм/ч). Остальные показатели в пределах нормы.Обследование по плану длительно лихорадящего больного – все результаты отрицательные. В биохимическом анализе крови - цитолиз (АЛТ 550,50 ед/л, АСТ 350 ед./л при поступлении, на момент выписки АЛТ - 98,5 ед/л. АСТ - 51,1ед/л). ИФА с маркерами вирусных гепатитов: а-Hbs «+» – наличие поствакцинального иммунитета. ИФА на антитела цитомегаловируса: ЦМВ-IgM полож, ЦМВ IgG – положительно, авидность – 63,5%.ИФА на антитела к Эпштейн-Барр вирусу: VCA Ig G – пол. Na Ig G – отрицат. EA IgG - пол. VCA IgG - поло. Авидность – 49,4%.ИФА с ВИЧ-антигеном - отрицательный.Рентген придаточных пазух носа – заключение: «хронический гайморит».

Заключение УЗИ органов брюшной полости: перегиб желчного пузыря. ДЖВП. Умеренная диф. изменение паренхимы поджелудочной железы. Уплотнение ЧЛС обеих почек. Заключение ЭКГ**:** Ритм синусовый, нормальная электрической оси сердца, нарушение реполяризаций на переднеперегородочной стенке, верхушке.

Было проведено лечение:

1**.** Противовирусная, антибактериальная терапия.
2. Дезинтоксикационная терапия**.**
3. Десенсибилизирующая терапия.
4. Гепатопротекторы.
5. Симптоматическая терапия.

Пациент выписан из стационара с улучшением, рекомендовано дальнейшее наблюдение и лечение у терапевта/инфекциониста, консультация гепатолога в поликлинике по месту жительства**.**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Благоприятный исход вышеприведенного случая имел место, благодаря правильновыбранной тактике ведения пациента. Следует отметить, что антибактериальная терапия была назначена с учетом наличия обострения хронической бактериальной инфекции в виде синусита. Данный клинический пример наглядно показывает, что при наличии Эпштейн-Барр вирусной инфекции, необходимо обследование на ЦМВИ.

ТҮЙІН

ЖҰҚПАЛЫ МОНОНУКЛЕОЗ КЕЗІНДЕГІ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСТЫҚ ЖҰҚПАНЫҢ ҚАЙТАДАНӨРШУІ (РЕАКТИВАЦИЯСЫ)

Смағулова З.Қ.[1], Конкаева М.Е.[1], Құлжанова Ш.Ә.[1],Бейсенбиева Н.Е. [1], Нурахметова Г.А.[1], Атығаева С.К.[2], Абдрахманова Ж.У.[2], Ширшикбаева Г.Е.[2], Жақенова Н.Б.[1]

[1] «Астана медицина университеті» АҚ, Астана қ.

[2] Астана қ. қалалық жұқпалы аурулар ауруханасы

Мақалада жұқпалы мононуклеоздың клиникалық ағымы қарастырылған, оның аясында жасырын цитомегаловирустық жұқпасының реактивациясы орын алғаны көрсетілген.

Түйінді сөздер: жұқпалы мононуклеоз, Эпштейн-Барр вирусының инфекциясы, цитомегаловирус инфекциясы, Герпес вирустық инфекциялары.

RESUME

REACTIVATION OF CYTOMEGALOVIRUS INFECTION ON THE BACKGROUND OF INFECTIOUS MONONUCLEOSIS

M. Konkaeva [1], Z. Smagulova [1], Sh. Kulshanova [1], N. Beisenbieva [1],G. Nurachmetova [1], S. Atygaeva [2], J. Abdrachmanova [2], G. Shirshikbayeva [2], N. Zhakenova[1]

[1] JSC «Astana medical university», Astana city

[2] Hospital for Infectious Diseases Astana city

The article considers the clinical course of infectious mononucleosis on the background of which the reactivation of acquired latent cytomegalovirus infection took place.

Key words: infectious mononucleosis, Epstein-Barr viral infection, cytomegalovirus infection, herpes virus infections.

Воспоминая о Гилене Васильевиче Цое (1920-2014 гг.)
(к 75-летию врачебной деятельности)

Гилен Васильевич Цой родился 27 июня 1920 г. во Владивостоке. Отец Гилена Васильевича — Цой Шену был родоначальником научной династии, и в 30-е годы прошлого века стал первым корейским ученым в звании профессора. В 1937 году вся семья была депортирована в Кзыл-Орду (Казахстан). Здесь, после окончания рабфака Гилен Васильевич поступил в Алма-Атинский мединститут. Будучи студентом предпоследнего курса, он приехал на каникулы домой в Кзыл-Орду и узнал, что в город эвакуирован Крымский медицинский институт. Последний курс обучения он прошёл именно в этом институте. Таким образом, в 1943 году Гилен Васильевич закончил Крымский мединститут.

После окончания института он был направлен на работу в освобожденные районы Калмыкии и Ростовской области, где работал участковым врачом и врачом станции переливания крови.

В 1945 году вернулся в Кзыл-Орду, и стал работать хирургом.

В 1946 году принял предложение приехать в Акмолинск (ныне Астана), где до 1950 года работал заведующим хирургическим отделением 1-й городской больницы.

В 1951 году был назначен на должность главного хирурга Акмолинской области. В 1952-1953 гг. во время «Корейской войны» Гилен Васильевич был в командировке в Северной Корее, в качестве медицинского советника главного хирурга корейской народно-демократической армии. Однажды ему пришлось консультировать даже северокорейского вождя Ким Ир Сена.

Во время подъема Целины, ставшей трудовой и героической эпохой истории народа, Гилен Васильевич принимал активное участие в организации хирургической службы Акмолинской области и Северного Казахстана. На пике эпопеи освоения целинных и залежных земель, когда при огромном наплыве молодежи со всех концов СССР, энтузиазм и романтика преобладали над профессионализмом целинников, резко возрос сельскохозяйственный травматизм. Гилен Васильевич, как главный хирург Целинного края, включающего весь север Казахстана, изъездил тысячи километров степных дорог, налаживая хирургическую службу. Большой опыт по профилактике сельскохозяйственного травматизма Г.В. Цой обобщил в кандидатской диссертации, которую защитил в 1964 году.

МЕРЕЙТОЙЛАР

До 60-ых годов хирургия и травматология с ортопедией были единой специальностью и Гилен Васильевич Цой по праву считается основателем не только хирургической, но и ортопедо-травматологической службы в Целинном крае, тем более, что его обе диссертации были посвящены сельскохозяйственному травматизму. Моё знакомство с Гиленом Васильевичем состоялось не при самых благоприятных обстоятельствах. Я по распределению после вуза был направлен главврачом Барщинской сельской больницы Кургальджинского района, но ехать туда не хотел, ибо был бы там и главврачом и единственным врачом вообще, поскольку предстояло сначала начать и завершить капремонт больницы, и лишь затем укомплектовывать кадры. В городе смог устроиться лишь преподавателем медучилища в ведении Министерства путей сообщения с возможностью совместительства хирургом железнодорожной больницы. Заведующий облздравотделом Грибанов Михаил Николаевич сурово и жестко требовал вернуться на место распределения, но я уже опасался, что попав в ведение облздравотдела, буду отправлен туда, куда и «Макар телят не гонял», хотя Барщино было не намного лучше. Меня вызвали на собеседование к главному хирургу Гилену Васильевичу Цою, и он мягко уговаривает меня перейти хирургом в областную больницу, обещая всевозможную поддержку. Я, запуганный Грибановым, продолжал упорствовать. Тем не менее, под влиянием обаяния Гилена Васильевича я ушел от него с глубоким чувством благодарности и признательности. Он оказался единственным, кто поговорил со мной по-человечески.

Со дня основания Целиноградского государственного медицинского института работу главного хирурга области Гилен Васильевич сочетал с педагогической деятельностью в должности доцента кафедр общей и затем факультетской хирургии.

В 1970 году он был избран по конкурсу заведующим кафедрой госпитальной хирургии ЦГМИ. В 1971 году в составе кафедры госпитальной хирургии был организован курс травматологии, ортопедии с ВПХ, где я стал работать ассистентом. А в 1974 году курс травматологии ортопедии с ВПХ был преобразован в самостоятельную кафедру.

В 1974 году Гилен Васильевич защитил докторскую диссертацию, также посвященную профилактике сельскохозяйственного травматизма, но уже со смертельным исходом. В 1975 году ему было присвоено звание профессора.

С 1961 года Г.В. Цой – Заслуженный врач республики.

Является автором более 140 научных работ и трех изобретений. Под его руководством защищено 8 кандидатских диссертаций. Являлся Почетным академиком АМН РК и академиком Европейской академии естественных наук.

Цой Г.В. является Почетным Гражданином города Астаны.

Награжден тремя орденами и 16 медалями СССР и РК. Имеет две Грамоты Верховного Совета Каз. ССР.

У каждого, кто общался с Гиленом Васильевичем, непременно найдётся несколько курьёзных историй, связанных с ним. Приведу несколько случаев, о которых мне поведал Балаби Каиркешевич Айгужин, проработавший много лет заведующим хирургическим отделением областной больницы, под непосредственным руководством Гилена Васильевича. Однажды кто-то из молодых коллег, желая польстить корифею, сказал: - «Гилен Васильевич! Такие люди, как Вы, раз в сто лет рождаются!». Гилен Васильевич, подумав, ответил: - «Ошибаетесь, чаще!».

Ассистент Казы Салыкович Куттыбадамов Гилену Васильевичу: - «Я **керей** (казахский род-А.А.), а Вы **корей!** Мы – родственники!». «Иди работай, родственничек!»- улыбнулся шеф.

На одном ночном дежурстве поступили 6 пациентов с аппендицитом. Последнего, привезённого уже под утро, подуставшие хирурги решили оставить дневной смене. Гилен Васильевич имел обыкновение проводить беглые осмотры поступивших больных до утренней конференции. Казы Салыкович пытался объяснить, что больного оставили понаблюдать в связи со стертой непонятной клинической картиной. «Казы, кончай халям-

балям! Тут явный аппендицит! Я на этом деле не одну собаку сьел!» - ответил Гилен Васильевич. « Не сомневаемся!» - тут же отреагировал Казы Салыкович.

Разбор летального случая после черепно-мозговой травмы: Выступает заведующий нейрохирургическим отделением Кочнев Михаил Викторович, как рецензент. Подробный доклад с большим количеством ссылок на источники, проценты, статистику. Видно, что человек серьёзно готовился. На двадцатой минуте его прерывает Гилен Васильевич : - « Слушай Миша, кончай анау- мынау, халям-балям! Тебя не было, твоей нейрохирургии не было, а я уже дырки делал в черепе!». Кстати, когда ему было уже далеко за 80, он сам поставил себе диагноз и пришел к нейрохирургам:- «Ребята, надо мне делать трепанацию!». На операции была обнаружена внутричерепная «плащевидная» гематома после падения. Все обошлось благополучно.

«Анау-мынау», «халям-балям» были любимыми присказками Гилена Васильевича. У меня по этому поводу даже был стишок:

Отец двух сынов-близнецов
Седой мудрец - тебе салям
От всех хирургов-молодцов
Анау-мынау, халям балям!

Не могу не привести строчки из воспоминаний Мовсесяна Рудольфа Арцруновича, академика РАЕН, д.м.н., профессора, заместителя директора по научной работе Института коронарной и сосудистой хирургии НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН: - «Очень помогал и поддерживал меня потрясающий Человек и блестящий хирург, Главный хирург Целинного края, прошедший войну в Корее Главным хирургом корейской армии - Гилен Васильевич Цой. Я на всю жизнь сохранил добрую память об этом замечательном человеке, высококвалифицированном хирурге. И не потому, что он всегда поддерживал меня, а за то, что был удивительно порядочным и безукоризненно честным человеком и в какой-то степени моим учителем.

По надуманным причинам, осенью 1964 г. приказом по облздраву мне запретили выполнять операции на сердце. Я до сих пор не знаю, как и почему, но на второй день приходит Гилен Васильевич и говорит мне – завтра бери больного и я буду тебе ассистировать. С тех пор Гилен Васильевич, мой ангел-хранитель, постоянно ассистировал мне на всех операциях на сердце и иногда на легких. Я благодарю Господа Бога, за то, что на моем жизненном пути я встретил этого замечательного, удивительно порядочного, всегда уравновешенного и очень мудрого человека. Я уже писал, что это был блестящий хирург, с огромным опытом. Я как-то одному пациенту выполнил пульмонэктомию правого легкого. Вся плевральная полость была заполнена гноем, и рану нельзя было ушивать. На мое (и пациента) счастье мне ассистировал Гилен Васильевич. Я впервые встретился с подобным случаем, и пока я раздумывал, как поступить Гилен Васильевич как бы невзначай, говорит мне – лучше возьми полотенце, обильно смочи мазью Вишневского и затампонируй плевральную полость. Пациент выжил!!!

Гилен Васильевич прилагал максимум усилий для развития хирургии в области. И немало усилий он приложил для открытия в Целинограде медицинского института ».

В книге Гилена Васильевича Цоя «Линия судьбы», посвященной 70-летию проживания корейцев в Казахстане, можно прочесть: «Есть такой феномен: казахстанские корейцы российского происхождения. Это мои соотечественники, которые родились на Дальнем Востоке, в 1937 году депортированы в Казахстан. К их числу принадлежу и я, кореец по происхождению, россиянин по рождению и казахстанец по жизни и судьбе». Лучше не скажешь!

А.Ж. Абдрахманов
Заслуженный врач РК,д.м.н., профессор