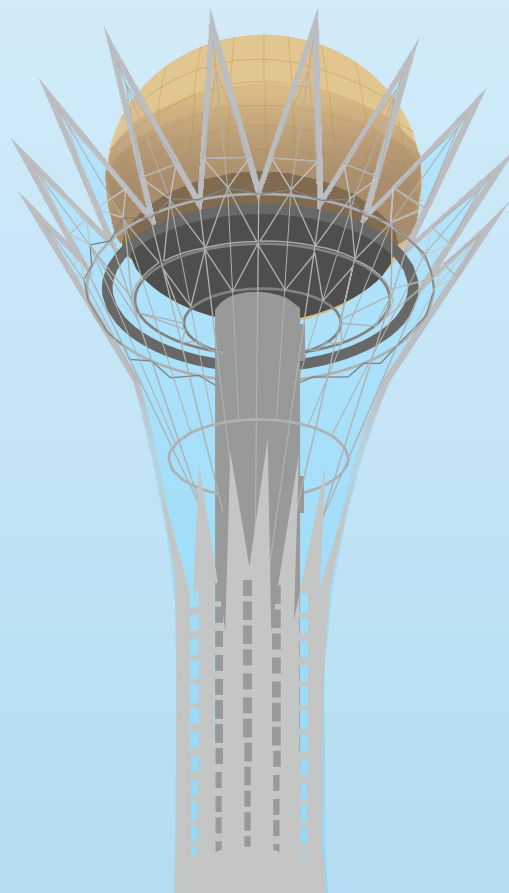


АСТАНА МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖУРНАЛЫ



4/2021



Министерство здравоохранения
и социального развития
Республики Казахстан



**Астана
медициналық
журналы**

**Astana Medical
Journal**

2021 №4 (110)

*Ежеквартальный
научно-практический журнал
Собственник:
НАО «Медицинский университет
Астана»
Журнал перерегистрирован
Министерством культуры и
информации Республики Казахстан
29.10.2012 г. Астана*

Регистрационный номер 13129 Ж

ISSN (print) 1562-2940
ISSN (online) 2790-1203

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Надыров К.Т.

ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Койков В.В., д.м.н.

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕДАКТОР

Цой О.Г., д.м.н., профессор

Абдрахманова С.Т., д.м.н., профессор
(Нур-Султан, Казахстан)

Балпуков У., к.м.н. (Нур-Султан,
Казахстан)

Оспанов О.Б., д.м.н., профессор
(Нур-Султан, Казахстан)

Сейтембетов Т.С., д.х.н., профессор
(Нур-Султан, Казахстан)

Қазымбет П.К., д.м.н., профессор
(Нур-Султан, Казахстан)

Кожаметов С.К., к.м.н, доцент
(Нур-Султан, Казахстан)

Мусина А.А., д.м.н., профессор
(Нур-Султан, Казахстан)

Тулешова Г.Т., доктор PhD, асс.
профессора (Нур-Султан, Казахстан)

Ахмедияр Н.С., д.м.н., (Нур-Султан,
Казахстан)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Нургожин Т.С. (Алматы)

Рысбеков М.М. (Шымкент)

Rainer Rienmuller (Medical University, of
Graz, Austria)

Comman I.E. (Rosewell Park Institute of
Cancer, Buffalo, USA)

Masaharu Hoshi (Hiroshima University,
Japan)

Professor Hakan Erdem, M.D., FESCMID
Infect.Dis.& Clin.Microbiol. Consultant,
Lecturer ID-IRI Lead Coordinator Ankara,
Türkiye

АДРЕС РЕДАКЦИИ

010000 Нур-Султан

ул.Бейбитшилик 49А

53 корпус, 1 этаж, 106 кабинет

НАО «Медицинский университет Астана»

Тел.: 87172577896 внутр.459

87016166251

87024168595

e-mail: oleg_tsoy@rambler.ru

s.maira.e@yandex.kz

МАЗМУНЫ

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ		ОБЗОРЫ	
<i>Ахмадьяр Н.С., Умбетова И.К.</i> COVID-19 кезіндегі антикоагулянттық терапия		3	<i>Ахмадьяр Н.С., Умбетова И.К.</i> Антикоагулянтная терапия при COVID-19
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ		ГИГИЕНА И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ. ВОПРОСЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ	
<i>Асқаров Д.М., Амрин М.Қ., Изекенова А.Қ.</i> Қостанай облысы Жангелді ауданының аумағында зымыран-тасығыштардың жаңа құлау ауданның маңындағы халық денсаулығының скринингтік зерттеу және өмір сүру сапасын нәтижелері		10	<i>Асқаров Д.М., Амрин М.К., Изекенова А.К.</i> Результаты скрининговых исследований здоровья населения и качества жизни вблизи нового района падения ракет-носителей на территории Джангельдинского района Костанайской области
<i>Базарбаева Ж.М., Есимситова З.Б., Оспан С.Н., Тлеубекқызы П.</i> Нұр-Сұлтан қаласы азиялық этностың ұл студенттерінің антропометриялық зерттеуі		21	<i>Базарбаева Ж.М., Есимситова З.Б., Оспан С.Н., Тлеубекқызы П.</i> Антропометрическое исследование юношей студентов азиатской национальности города Нур-Султан
<i>Жұмамбаева Р.М., Жұмамбаева С.М., Касымова А.К., Мадрахимова Ж.С.</i> COVID-19 бастан өткерген науқастардың өмір сапасы		28	<i>Жұмамбаева Р.М., Жұмамбаева С.М., Касымова А.К., Мадрахимова Ж.С.</i> Качество жизни больных перенесших COVID-19
КЛИНИКАЛЫҚ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ		КЛИНИЧЕСКАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ	
<i>Камхен В.Б., Мамырбекова С.А., Сактапов А.К.</i> Заманауи жағдайдағы қатерлі ісіктер: өлімнің және жасқа байланысты өміршеңдіктің құрылымы мен динамикасы		36	<i>Камхен В.Б., Мамырбекова С.А., Сактапов А.К.</i> Злокачественные новообразования в современных условиях: структура и динамика смертельных исходов и возрастной выживаемости
МЕЙРБИКЕ ІСІ		СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО	
<i>Кунтуғанова А., Доскелдинова Ә., Ваартио-Раджалин Х.</i> Кингтің орта деңгейдегі мақсаттарға жету теориясы - мейіргер ісі үшін нақты мүмкіндіктер		45	<i>Kuntuganova A., Doskeldinova A., Vaartio-Rajalin H.</i> King's middle-range theory of goal attainment – a feasible framework for nursing
МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ		ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
<i>Рахманов С.Б., Балмагамбетова А.Д.</i> Медициналық жоғары оқу орындарындағы онлайн оқыту үдерісінің мәселелері (адам анатомиясын оқыту мысалында)		53	<i>Рахманов С.Б., Балмагамбетова А.Д.</i> Проблемы процесса онлайн обучения в высших медицинских учреждениях (на примере преподавания анатомии человека)
ЖҰМЫС ТӘЖІРИБЕСІ. ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ		ОПЫТ РАБОТЫ. СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ	
<i>Мәнекенова К.Б., Шәкірова А.Ф., Омаров Т.М., Болсынбекова С.О., Досмамбетова Ж.Қ., Дүкенбаева Б.А., Сәкіпова Ә.Қ.</i> Жатыр мойыншасындағы нейро-эндокриндік ісіктің клиникалық байқауының патоморфологиялық бағалануы		60	<i>Манекенова К.Б., Шакирова А.Ф., Омаров Т.М., Болсынбекова С.О., Досмамбетова Ж.К., Дукенбаева Б.А. Сакипова А.К.</i> Патоморфологическая оценка клинического случая нейроэндокринной опухоли шейки матки

DOI 10.54500/2790-1203.110.4.2021.3-9
MPHTI 76.29.50
УДК 616.98:578.834.1:615.273.53-085

АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ COVID-19

Н.С. Ахмадьяр, И.К. Умбетова

НАО «Медицинский университет Астана», Казахстан 010000, Нур-Султан, ул. Бейбитшилик, 49А

Ахмадьяр Нуржамал Садыровна - Заведующая кафедрой, д.м.н., НАО «Медицинский университет астана», Нур-Султан, akhmadyar.n@amu.kz nurzhamal2003@mail.ru

Умбетова Индира Кайратовна - магистрант 2 курса, НАО Медицинский университет астана», Нур-Султан, Indira17071991@gmail.com

В данной статье представлен анализ литературных данных и научных руководств по антикоагулянтной терапии при COVID-19 за 2020-2021 годы. Рассматривается и анализируется практическая значимость антикоагулянтной терапии при COVID-19.

Ключевые слова: антикоагулянтная терапия, SARS-CoV-2, COVID-19.

ANTICOAGULANT THERAPY IN COVID-19

N. Akhmadyar, I. Umbetova

NcJSC “Astana Medical University”, Kazakhstan 010000, Nur-Sultan city, Beibitshilik st., 49A

Nurzhamal Akhmadyar - Head of the Department, MD, NcJSC “Astana Medical University”, Nur-Sultan, akhmadyar.n@amu.kz

Indira Umbetova - 2nd year master's student, NcJSC “Astana Medical University”, Nur-Sultan, indira17071991@gmail.com

This article presents an analysis of literature data and scientific guidelines on anticoagulant therapy in COVID-19 for 2020-2021. The practical significance of anticoagulant therapy in COVID-19 is considered and analyzed.

Keywords: anticoagulant therapy, SARS-CoV-2, COVID-19.

COVID-19 КЕЗІНДЕГІ АНТИКОАГУЛЯНТТЫҚ ТЕРАПИЯ

Н.С. Ахмадьяр, И.К. Умбетова

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Қазақстан 010000, Нұр-Сұлтан, Бейбітшілік к-сі, 49А

Ахмадьяр Нуржамал Садырқызы - Кафедра меңгерушісі, м.ғ.д., «КеАҚ, Нұр-Сұлтан, nurzhamal2003@mail.ru, akhmadyar.n@amu.kz

Умбетова Индира Кайратқызы - 2 курс магистранты, «Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан indira17071991@gmail.com

Бұл мақалада 2020-2021 жылдардағы covid-19 үшін антикоагулянттық терапия туралы әдеби мәліметтер мен ғылыми нұсқаулықтардың талдауы келтірілген. Covid-19 кезінде антикоагулянттық терапияның практикалық маңыздылығы қарастырылады және талданады.

Түйінді сөздер: антикоагулянттық терапия, SARS-CoV-2, COVID-19.

Corresponding author: Umbetova Indira Kairatovna, master's degree student of the 2st year of training in the specialty "Medicine", Astana Medical University, Nur-Sultan, Kazakhstan.

Postal code:

Address: Nur-Sultan, A.Bokeikhana, 2.

Phone: +7701 226 74 41

E-mail: indira17071991@gmail.com

Recieved: 18.10.2021

Accepted: 02.11.2021

Bibliographic reference: Ахмадьяр Н.С., Умбетова И.К. Антикоагулянтная терапия при COVID-19 //Астана медициналық журналы. - 2021. - № 4 (110). - С. 3-9.

Введение

COVID-19 имеет широкий спектр возможных клинических признаков, начиная от бессимптомных пациентов и заканчивая тяжелым легочным заболеванием с полиорганной недостаточностью [1]. Легкие являются наиболее поражаемыми органами, и у тяжелобольных пациентов часто выявляются тромботические поражения в легочных микрососудах, причем распространенность их в два раза выше, чем у критических больных в целом [2]. Таким образом, правильное ведение антикоагулянтной терапии у пациентов с COVID 19 играет фундаментальную роль.

Патогенез внутрисосудистой коагуляции COVID-19.

У пациентов с COVID-19 может наблюдаться фаза гиперовоспаления с системным ответом и цитокиновым штормом, обладающим протромботическим действием [3]. На самом деле, как указали Цинь и др. [4], при COVID-19 гиперинфляция, опосредованная интерлейкином - 1 (IL-1), фактором некроза опухоли-альфа (TNF- α) и интерлейкином - 6 (IL-6), приводит к повышению плазменных концентраций фибриногена, лактатдегидрогеназы (ЛДГ), ингибитора активатора плазминогена-1 и отношения нейтрофилов к лимфоцитам, главным образом за счет снижения T CD4+ лимфоцитов. Существует тесное молекулярное взаимодействие между воспалительными цитокинами и коагуляцией. ИЛ-6, ИЛ-8 и ФНО- α способствуют прокоагулянтному состоянию, способствуя активации тромбоцитов, эндотелиальных клеток (ЭК) и экспрессии тканевого фактора [5]. Кроме того, во время воспаления происходит снижение продукции естественных антикоагулянтов, таких как Антитромбин III, ингибитор тканевого фактора и белок С, что благоприятствует протромботическому состоянию [6]. Каскад коагуляции также может способствовать воспалению. Тромбин является основным активатором протеаз - активированного рецептора 1, связанного с G-белком. Активатор протеаз - активированного рецептора 1 способствует высвобождению IL-1, IL-2, IL-6, IL-8, TNF α и увеличивает экспрессию молекул адгезии, таких как E - и P - селектин на поверхности эндотелия [7].

При тяжелом течении COVID-19 отмеченные повышенные уровни ЛДГ, D-димера и билирубина, легкая тромбоцитопения и анемия, диффузные микрососудистые тромбы с поражением почек и сердца делают гиперактивацию каскада комплемента возможным патогенетическим механизмом. Активация каскада комплемента сходится в активации конвертазы C3, которая затем расщепляет C3 на C3a и C3b. C3b активирует конвертазу C5, которая расщепляет C5 на C5a и C5b. После этого C5b образует комплекс с другими белками комплемента - комплекс мембранной атаки, который приводит к лизису клеток [8]. Активация каскада комплемента может привести к активации коагуляции. Фактически, C5a может повышать активность тканевого фактора на ЭК, способствуя тем самым активации каскада коагуляции [9]. Кроме того, тромбоциты имеют рецепторы к C3a, которые могут способствовать их активации [10]. SARS-CoV-2 связывает рецептор ангиотензинпревращающего фермента 2 который широко экспрессируется как на

альвеолярных эпителиальных клетках II типа, так и на ЭК, легочных микрососудов. ЭК легких действуют как датчики концентрации кислорода, в то время как ЭК модулируют сосудистый тонус через высвобождение медиаторов вазоконстрикции, таких как эндотелин, супероксидные радикалы, производные арахидоновой кислоты, эндопероксиды, тромбоксан А2 и оксида азота 3 (NOS-3). Связанное с вирусом повреждение эндотелиальных клеток приводит к микрососудистой дисфункции, тем самым смещая сосудистое равновесие в сторону вазоконстрикции с последующей ишемией органов и воспалением, благоприятствуя прокоагулянтному состоянию [11]. Вазоконстрикция замедляет кровоток, тем самым способствуя активации и агрегации тромбоцитов, в то время как повреждение эндотелиальных клеток ухудшает их антикоагулянтную и фибринолитическую функцию, приводя к адгезии тромбоцитов и активации каскада коагуляции [12, 13]. Одним из задействованных механизмов является нарушение гликокаликса, покрывающего поверхность сосудистого русла. ЭК гликокаликс играет важную роль в опосредованной оксидом азота вазодилатации, а нарушение гликокаликса приводит к образованию тромбина и адгезии тромбоцитов [14]. Кроме того, пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями и дислипидемией имеют высокий уровень D-метил-аргинина [15], аналога L-аргинина, ингибирующего активность NOS-3 [16], и это приводит к снижению уровня оксид азота (NO).

Управление гиперкоагуляцией при COVID-19.

Поскольку в первоначальном отчете из Уханя предполагалось, что повышенные D-димеры и длительная протромбиновое время были одними из исходных характеристик критически больных пациентов с COVID-19 [17], фактическое бремя осложнений венозной тромбоземболии (ВТЭ) у этих пациентов было подтверждено, и текущая частота встречаемости составила от 16 до 49% в отделениях интенсивной терапии, куда приняли пациентов с COVID-19 [18,19]. Однако, польза терапевтической антикоагуляции в настоящее время является спорной на основании проведенных ретроспективных и перекрестных исследований [20,21]. В ожидании конкретных данных рандомизированных контролируемых исследований, подтверждающих изменения в текущей практике, текущие рекомендации поддерживают антикоагулянтную терапию для пациентов с COVID-19 в критическом состоянии.

Текущие общие рекомендации по лечению коагулопатии у пациентов с COVID-19 были сформулированы ведущими сообществами в этой области, такими как Американское общество гематологов (ASH), Международное общество тромбоза и гемостаза (ISTH) и Американский колледж кардиологов [22-24]. Согласно текущим рекомендациям, профилактическая доза низкомолекулярного гепарина (НМГ) рекомендуется для всех госпитализированных пациентов с COVID-19 при отсутствии активного кровотечения или за исключением случаев, когда количество тромбоцитов $<25 \times 10^9/\text{л}$ уровень фибриногена $<0,5$ г/л. Согласно этим рекомендациям, аномальная протромбиновое время или активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) не является противопоказанием для фармакологической тромбопрофилактики, а когда фармакологическая тромбопрофилактика противопоказана, всегда следует использовать механическую тромбопрофилактику. Эти рекомендации основаны на доказательствах того, что заметно повышенные уровни D-димера связаны с повышенной смертностью у пациентов с COVID-19 и что полиорганная недостаточность более вероятна у пациентов с сепсисом, у которых развивается коагулопатия, следовательно, ингибирование образования тромбина может снизить смертность [25,26]. Кроме того, известно, что НМГ обладают противовоспалительным свойством, которое может оказать дополнительное влияние на пациентов с COVID, у которых наблюдается заметное повышение провоспалительных цитокинов. [27-30]

Текущие руководящие принципы, одобренные этими обществами, носят общий характер, оставляя место для модификаций, чтобы удовлетворить потребности конкретных институтов. Например, особенности того, когда и как часто следует измерять D-димеры, зависят от конкретного учреждения. Однако, когда пациенты обращаются в отделение неотложной помощи или амбулаторную клинику, получение исходного уровня D-димера считается целесообразным. Исследования установили, что пороговое значение > 1 мкг/мл может стратифицировать пациентов с более высоким риском неблагоприятных исходов. [31]

Хотя преимущества антикоагулянтов для пациентов с COVID-19 все еще нуждаются в подтверждении с помощью рандомизированных клинических испытаний, многообещающие результаты уже были задокументированы в небольших исследованиях, таких как исследование N. Tang et al. [32]. Однако, как показало другое исследование, профилактическая антикоагуляция может быть недостаточной у большинства пациентов с COVID-19 с острым респираторным дистресс синдромом, что позволяет предположить, что могут потребоваться терапевтические дозы. [33]

Оценка риска венозной тромбоэмболии у пациентов COVID-19 основана на клинических валидированных оценках, таких как баллы Caprini, Improve и Padua [34]. Z. Zhai et al. [35] ретроспективно было зарегистрировано 449 тяжелых пациентов с COVID-19 и 99 (22,0%) пациентов, получавших лечение НМГ (4000-6000 МЕ каждые 24 ч) в течение не менее 7 дней. D-димер, протромбин и возраст напрямую коррелировали с 28-дневной смертностью, в то время как низкое количество тромбоцитов коррелировало с худшим исходом. Лечение НМГ ассоциировалось с более низкой смертностью у пациентов с сепсис-индуцированной коагулопатией (SIC) баллом ≥ 4 и у пациентов с D-димером, превышающим 3,0 мкг/мл (в 6 раз выше верхней границы нормы. N. Tang et al. [36] предлагают использовать НМГ в дозе антикоагулянта (100 МЕ/кг каждые 12 ч) в течение не менее 3-5 дней у тяжелых пациентов с COVID-19, когда D-димер превышает в 4 раза. Кроме того, в поддержку рутинного применения НМГ имеются данные о противовоспалительном [37] и защитном действии НМГ на функцию эндотелия [38]. В настоящее время клиницисты сходятся во мнении о применении НМГ у тяжелых и критически больных пациентов с COVID-19, независимо от баллов риска ВТЭ. С другой стороны, существуют противоречивые стратегии рутинной терапии НМГ у пациентов с легким и среднетяжелым течением COVID 19 [39] предполагают, что баллы риска ВТЭ должны рассчитываться у пациентов с легкой и средней степенью тяжести в стационаре, а рутинная тромбопрофилактика должна регулярно использоваться у тяжелых и критически больных пациентов с COVID-19. И наоборот, M. Cattaneo et al. [40] предлагают рутинную тромбопрофилактику НМГ (4000-6000 МЕ каждые 24 ч) у стационарных пациентов с COVID-19 при отсутствии противопоказаний. Предложен алгоритм антикоагулянтной стратегии у пациентов с COVID-19 (НМГ каждые 12 ч, каждые 24 ч, балльная система ISTH-DIC Score Международного общества по тромбозу и гемостазу (ISTH) в среднетяжелых случаях следует начинать НМГ (4000-6000 МЕ каждые 24 ч), независимо от оценок риска ВТЭ, при отсутствии противопоказаний. В тяжелых и критических случаях: следует оценить балл ISTH-DIC, в случае оценки ISTH-DIC. В случае применения терапевтической дозы НМГ и прямых пероральных антикоагулянтов (ПОАК) необходимо контролировать функцию почек, активность Ха-фактора и концентрацию ПОАК в плазме крови. Антагонисты витамина К (АВК) и ПОАК имеют сложные взаимодействия с противовирусными препаратами, следовательно, требуется индивидуальный подход к оценке риска и пользы с учетом гиперкоагуляционного состояния больных COVID-19 [41]. Таким образом, COVID-19 представляет собой состояние гиперкоагуляции, которое способствует увеличению смертности. Пути, вызывающие aberrантную коагуляцию при COVID-19, включают сложное взаимодействие нескольких путей. Клинические испытания

продолжаются, чтобы полностью выяснить эти пути, определить оптимальные дозы антикоагулянтной терапии и изучить другие методы лечения. Между тем, такие общества, как ASH и ISTH, разработали общие руководящие принципы по антикоагулянтной терапии.

Заклучение

Все научное сообщество сосредоточено на пандемии COVID-19, чтобы противостоять самой тяжелой чрезвычайной ситуации в области здравоохранения за последние годы. Быстрое и часто внезапное клиническое ухудшение состояния пациентов с COVID-19 и отмеченная корреляция между тяжестью заболевания и уровнем D-димера часто побуждают искать тромбозмболические осложнения у быстро ухудшающихся пациентов. Существует все больше доказательств того, что легочные тромбы непосредственно формируются *in situ*, как следствие индуцированного вирусом воспаления и эндотелиальной дисфункции, и это особенно очевидно у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Таким образом, управление этим гиперкоагуляционным статусом может иметь несколько подходов к антикоагулянтной терапии.

Список литературы

1. Фармакологические методы лечения коронавирусной болезни 2019 (COVID-19)/ Sanders JM, Monogue ML, Jodlowski TZ, Cutrell JB (2020): обзор. Джэма. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.6019> Статъя PubMed Google Scholar.
1. Farmakologicheskie metody lechenija koronavirusnoj bolezni 2019 (COVID-19)/ Sanders JM, Monogue ML, Jodlowski TZ, Cutrell JB (2020): obzor. Dzhama. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.6019> Stat'ja PubMed Google Scholar.
2. Lille ICU Haemostasis COVID-19 group/Poissy J, Goutay J, Caplan M, Parmentier E, Duburcq T, Lassalle F, Jeanpierre E, Rauch A, Labreuche J, Susen S (2020) Pulmonary embolism in COVID-19 patients: awareness of an increased prevalence. *Circulation*. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047430> Article PubMed Google Scholar.
3. Libby P, Simon DI (2001) Inflammation and thrombosis: the clot thickens. *Circulation* 103:1718–1720 CAS Article Google Scholar.
4. Dysregulation of immune response in patients with COVID-19 in Wuhan, China. Qin C, Zhou L, Hu Z et al//*Clin Infect Dis*. – 2020. – Vol. 71. – P. 762–768 Article Google Scholar.
5. Branchford BR, Carpenter SL The role of inflammation in venous thromboembolism.// *Front Pediatr*. – 2018. – Vol. 6. – P.142 Article Google Scholar.
6. José RJ, Williams AE, Chambers RC Proteinase activated receptors in fibroproliferative lung disease.// *Thorax*. – 2014. – Vol. 69. – P.190–192 Article Google Scholar.
7. Chambers RC, Scotton CJ Coagulation cascade proteinases in lung injury and fibrosis.//*Proc Am Thorac Soc*. – 2012. – Vol. 9. – P. 96–101 CAS Article Google Scholar.
8. Campbell CM, Kahwash R (2020) Will complement inhibition be the new target in treating COVID-19 related systemic thrombosis? *Circulation*.<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047419> Article PubMed Google Scholar.
9. Complement system part II: role in immunity./ Merle NS, Noe R, Halbwachs-Mecarelli L, Fremeaux-Bacchi V, Roumenina LT//*Front Immunol*. – 2015. – Vol. 6. – P. 257.
<https://doi.org/10.3389/fimmu.2015.00257> CAS Article PubMed PubMed Central Google Scholar
10. C5a induces tissue factor activity on endothelial cells./Ikeda K, Nagasawa K, Horiuchi T, Tsuru T, Nishizaka H, Niho Y//*Thromb Haemost*. – 1997. – Vol. 77(2). – P. 394–398 CAS Article Google Scholar.
11. Functional relevance of the anaphylatoxin receptor C3aR for platelet function and arterial thrombus formation marks an intersection point between innate immunity and thrombosis [published correction appears]./Sauter RJ, Sauter M, Reis ES et al//*Circulation*. – 2019. – Vol. 139(3). - e8 Google Scholar.
12. Bonetti PO, Lerman LO, Lerman A Endothelial dysfunction—a marker of atherosclerotic risk.//*Arterioscl Thromb Vas*. – 2003. – Vol. 23. – P. 168–175CAS Article Google Scholar.
13. Coagulopathy of acute sepsis./Semeraro N, Ammollo CT, Semeraro F, Colucci M //*Semin Thromb Hemost*. – 2015. – Vol. 41. – P. 650–658 CAS Article Google Scholar.
14. The key role of nitric oxide in hypoxia: hypoxic vasodilation and energy supply-demand matching./Umbrello M, Dyson A, Feelisch M et al//*Antioxid Redox Signal*. – 2013. – Vol. 19. – P.1690–1710 CAS Article Google Scholar.
15. Asymmetric dimethylarginine (ADMA): a novel risk factor for endothelial dysfunction: its role in hypercholesterolemia./Böger RH, Bode-Böger SM, Szuba A et al// *Circulation*. – 1998. – Vol. 98. – P. 1842–1847Article Google Schola.r

16. Böger R, Hannemann J Dual role of the L-arginine-ADMA-NO pathway in systemic hypoxic vasodilation and pulmonary hypoxic vasoconstriction.//*Pulm Circ.* – 2020. – Vol. 10(2). – P. 2045894020918850. <https://doi.org/10.1177/2045894020918850.eCollection2020Apr-Jun> Article PubMed PubMed Central Google Scholar.
17. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China./ Huang C, Wang Y, Li X, et al.//*Lancet.* – 2020. – Vol. 395. – P. 497–506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5).
18. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19./ Klok FA, Kruip MJHA, van der Meer NJM, et al. //*Thromb Res.* – 2020. – Vol. 191. P. 145–147. <https://doi.org/10.1016/j.thromres.2020.04.013>.
19. Venous thrombosis among critically ill patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)./ Nahum J, Morichau-Beauchant T, Daviaud F, et al.//*JAMA Netw Open.* -2020. – Vol. 3. - e2010478. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.10478>.
20. Association of treatment dose anticoagulation with in-hospital survival among hospitalized patients with COVID-19/ Paranjpe I, Fuster V, Lala A, et al.//*J Am Coll Cardiol.* – 2020. – Vol. 76. – P. 122–124. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.05.001>.
21. The hazard of (sub)therapeutic doses of anticoagulants in non-critically ill patients with Covid-19: the Padua province experience./Pesavento R, Ceccato D, Pasquetto G, et al.// *J Thromb Haemost.* - 2020. <https://doi.org/10.1111/jth.15022>.
22. ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19./Thachil J, Tang N, Gando S, et al. //*J Thromb Haemost.* – 2020. – Vol.18. – P. 1023–1026. <https://doi.org/10.1111/jth.14810>.
23. COVID-19 and Thrombotic or Thromboembolic Disease: implications for Prevention, Antithrombotic Therapy, and Follow-Up: JACC State-of-the-Art Review./ Bikdeli B, Madhavan MV, Jimenez D, et al. //*J Am Coll Cardiol.* – 2020. – Vol. 75. – P. 2950–2973. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.04.031>.
24. Connors JM, Levy JH. COVID-19 and its implications for thrombosis and anticoagulation.//*Blood.* – 2020. – Vol.135. – P. 2033- 2040. <https://doi.org/10.1182/blood.2020060000>.
25. Developing a new definition and assessing new clinical criteria for septic shock for the third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3)./ Shankar-Hari M, Phillips GS, Levy ML, et al. //*JAMA.* – 2016. – Vol. 315. – P. 775–787. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0289>.
26. Diagnosis and management of sepsis-induced coagulopathy and disseminated intravascular coagulation./ Iba T, Levy JH, Warkentin TE, et al. //*J Thromb Haemost.* – 2019. – Vol. 17. – P. 1989–1994. <https://doi.org/10.1111/jth.14578>.
27. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China./ Huang C, Wang Y, Li X, et al.//*Lancet.* – 2020. – Vol. 395. – P. 497–506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5).
28. ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19./Thachil J, Tang N, Gando S, et al.//*J Thromb Haemost.* – 2020. – Vol. 18. – P.1023–1026. <https://doi.org/10.1111/jth.14810>.
29. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China./Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al.// *N Engl J Med.* – 2020. – Vol. 382. – P. 1708–1720. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>.
30. Poterucha TJ, Libby P, Goldhaber SZ. More than an anticoagulant: do heparins have direct anti-inflammatory effects?//*Thromb Haemost.* – 2017. – Vol. 117. – P. 437–444. <https://doi.org/10.1160/TH16-08-0620>
31. Prevalence of venous thromboembolism inpatients with severe novel coronavirus pneumonia./ Cui S, Chen S, Li X, Liu S, Wang F.// *J Thromb Haemost.* – 2020. – Vol. 18. – P.1421–1424. <https://doi.org/10.1111/jth.14830>.
32. Anticoagulant treatment is associated with decreased mortality in severe coronavirus disease 2019 patients with coagulopathy./Tang N, Bai H, Chen X, et al.//*J Thromb Haemost.* – 2020. – Vol.18. – P. 1094–1099. <https://doi.org/10.1111/jth.14817>.
33. High risk of thrombosis in patients with severe SARS-CoV-2 infection: a multicenter prospective cohort study./Helms J, Tacquard C, Severac F, et al.//*Intensive Care Med.* – 2020. – Vol.46. – P. 1089–1098. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06062-x>.
34. Coagulopathy and antiphospholipid antibodies in patients with Covid-19./Zhang Y, Xiao M, Zhang S, Xia P, Cao W, Jiang W, Chen H, Ding X, Zhao H, Zhang H, et al.// *N Engl J Med.* – 2020. – Vol. 382. - e38. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
35. Prevention and treatment of venous thromboembolism associated with coronavirus disease 2019 infection: a consensus statement before guidelines./Zhai Z, Li C, Chen Y et al// *Thromb Haemost.* - 2020 <https://doi.org/10.1055/s-0040-1710019>Article PubMed PubMed Central Google Scholar
36. Anticoagulant treatment is associated with decreased mortality in severe coronavirus disease 2019 patients with coagulopathy./Tang N, Bai H, Chen X, Gong J, Li D, Sun Z//*J Thromb Haemost.* - 2020 <https://doi.org/10.1111/jth.14817> Article PubMed PubMed Central Google Scholar
37. Lin L, Lu L, Cao W, Li T) Hypothesis for potential pathogenesis of SARS-CoV-2 infection-a review of immune changes in patients with viral pneumonia.//*Emerg Microbes Infect.* – 2020. – Vol. 9. – P. 727–732 CAS Article Google Scholar

38. Gaertner F, Massberg S *Blood coagulation in immunothrombosis—at the frontline of intravascular immunity.*//*Semin Immunol.* – 2016. – Vol. 28. – P. 561–569 CAS Article Google Scholar
39. Thachil J *The versatile heparin in COVID-19.*//*J Thromb Haemost.* – 2020. – Vol. 18(5). – P. 1020–1022. <https://doi.org/10.1111/jth.14821> CAS Article PubMed Google Scholar
40. *Pulmonary embolism or pulmonary thrombosis in COVID-19? Is the recommendation to use high-dose heparin for thromboprophylaxis justified?*//Cattaneo M, Bertinato EM, Biocchi S, Brizio C, Malavolta D, Manzoni M, Muscarella G, Orlandi M// *Thromb Haemost.* - 2020 <https://doi.org/10.1055/s-0040-1712097>Article PubMed Google Scholar
41. Ахметжан Б. Сугралиев А. Тромбо-воспалительный обструктивный синдром при COVID-19. Место и роль антикоагулянтной терапии в лечении COVID-19, <https://orcid.org/0000-0002-8255-4159>, Plinio CIRILLO2, <https://orcid.org/0000-0001-7818-4952>
- Ahmetzhan B. Sugraliev A. Trombo-vospalitel'nyj obstruktivnyj sindrom pri COVID-19. Mesto i rol' antikoagulantnoj terapii v lechenii COVID-19, <https://orcid.org/0000-0002-8255-4159>, Rlinio CIRILLO2, <https://orcid.org/0000-0001-7818-4952>

РЕЗУЛЬТАТЫ СКРИНИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ВБЛИЗИ НОВОГО РАЙОНА ПАДЕНИЯ РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ ДЖАНГЕЛЬДИНСКОГО РАЙОНА КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Д.М. Аскар¹, М.К. Амрин², А.К. Изекенова¹

¹«НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», Казахстан, 050012, г. Алматы, ул. Толе би 94.

²РГП "Инфракос" г. Алматы Филиал, Казахстан, 050046, г. Алматы, пр. Абая, 191

¹Аскар¹ Даулет Медгатулы - магистр, докторант кафедры «Общественное здравоохранение», Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Казахстан, 050012, г. Алматы. Электронная почта: askarovdaulet@list.ru (для переписки) ИД ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5975-0322>

²Амрин Мейрам Казиевич - кандидат медицинских наук, доцент, заведующий отделом медицинских программ филиала РГП «Инфракос» в г. Алматы, Казахстан, 050046, г. Алматы. Электронная почта: amrin_m@mail.ru ИД ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8528-5233>

¹Изекенова Айгульсум Кулынтаевна - к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии с течением ВИЧ-инфекции, Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Казахстан, 050012, г. Алматы. E-mail: aik-99@mail.ru
ИД ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3850-8689>

Цель исследования - оценка состояния здоровья населения и качества жизни проживающих вблизи нового полигона падения 120А Джангельдинского района Костанайской области (села Торгай, Акколь, Карасу (Ахмет Байтурсынов), подвергшихся воздействию стихийного бедствия) ракетно-космической техники).

Материал и методы. в статье представлены результаты анкетирования качества жизни 81 жителя села Торгай, 108 жителей села Акколь и 51 жителя села Карасу (Ахмет Байтурсынов) (18 лет и старше). Также приведены результаты скринингового исследования 79 жителей с. Торгай, 119 жителей с. Акколь и 42 жителей с. Карасу (Ахмет Байтурсынов) Джангельдинского района Костанайской области (от 18 лет и старше). Исследование носит наблюдательный, описательный характер.

Результаты. По результатам исследований 24,4 % обследованных местообитаний указали на то, что болели ОРВИ 3-5 раз в год, а 5,4 % - более 5 раз в год. Больше всего обращений зарегистрировано в селе Карасу - 42,9%. Повышенное артериальное давление (постоянно или часто) чаще предъявляли жалобы в г. Карасу (28,6%). Обеспокоенность наличием района падения ракетноносцев (сильно и очень сильно) указали 80,25 % респондентов из с. Торгай, 79,6 % - Акколь, 60,8 % - Карасу. Интегральные оценки качества жизни (по пятибалльной шкале) относительно схожи в селах Карасу и Акколь (3,89; 3,99). Респонденты села Торгай набрали 4,21 балла. Собранные данные помогут создать базу данных по скрининговым исследованиям и качеству жизни вблизи РП 120А Джангельдинского района Костанайской области, с дальнейшим мониторингом динамики изменения состояния здоровья жителей данного региона.

Заключение. Собранная информация поможет в создании базы данных о здоровье и качестве жизни жителей вблизи РП 120А Джангельдинского района Костанайской области, что важно для мониторинга и разработки рекомендаций по снижению негативных влияний РКД на окружающую среду и состояние здоровья населения.

Ключевые слова: ракетно-космическая деятельность, диспансеризация, качество жизни, ракета-носитель, окружающая среда.

RESULTS OF SCREENING STUDIES OF HABITAT HEALTH AND QUALITY OF LIFE NEAR THE NEW FALLING AREA OF ROCKET CARRIERS ON THE TERRITORY OF THE DZHANGELDY DISTRICT OF THE KOSTANAY REGION

D. Askarov¹, M. Amrin², A. Izekenova¹

¹Nc JSC "Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Kazakhstan, 050012, Almaty, Tole bi street 94

² Branch of RSE "Infrakos" in Almaty, Kazakhstan, 050046, Almaty, Abai Avenue 191

¹**Daulet Askarov** - Master, doctoral student of "Public Health", Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Kazakhstan, 050012, Almaty. E-mail: askarovdaulet@list.ru (For correspondence): ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5975-0322>

²**Meiram Amrin** - candidate of medical sciences, associate Professor, Head of the Department of Medical Programs of the branch of RSE "Infrakos" in Almaty, Kazakhstan, 050046, Almaty. E-mail: amrin_m@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-8528-5233>

¹**Aigulsum Izekenova** - PhD, Associate Professor of the Department of Epidemiology with the course of HIV infection, Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Kazakhstan, 050012, Almaty. E-mail: aik-99@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3850-8689>

The purpose of the study is to assess the health status of the population and the quality of life of those living near the new 120A fall test site in the Dzhangeldy district of the Kostanay region (the villages of Torgai, Akkol, Karasu (Akhmet Baitursynov), affected by a natural disaster). rocket and space technology).

Material and methods. the article presents the results of a survey of the quality of life of 81 residents of the village of Torgai, 108 residents of the village of Akkol and 51 residents of the village of Karasu (Akhmet Baitursynov) (18 years and older). The results of a screening study of 79 residents of the village are also presented. Torgai, 119 inhabitants Akkol and 42 residents of the village. Karasu (Akhmet Baitursynov) of the Dzhangeldy district of the Kostanay region (from 18 years and older). The study is observational and descriptive.

Results. According to the research results, 24.4% of the surveyed habitats indicated that they had ARVI 3-5 times a year, and 5.4% - more than 5 times a year. Most appeals were registered in Karasu village - 42.9%. Increased blood pressure (permanently or often) was more often complained of in the city of Karasu (28.6%). 80.25% of the respondents from the village of Voronezh indicated that they were concerned about the presence of the area where the missile carriers would fall (strongly and very strongly). Torgay, 79.6% - Akkol, 60.8% - Karasu. Integral assessments of the quality of life (on a five-point scale) are relatively similar in the villages of Karasu and Akkol (3.89; 3.99). Respondents from Torgai village scored 4.21 points. The collected data will help create a database on screening studies and quality of life near the RP 120A of the Dzhangeldy district of the Kostanay region, with further monitoring of the dynamics of changes in the health status of residents of this region.

Conclusion. The collected information will help in creating a database on the health and quality of life of residents near DP 120A of the Dzhangeldy district of the Kostanay region, which is important for monitoring and developing recommendations to reduce the negative impacts of the RKD on the environment and public health.

Key words: rocket and space activities, clinical examination, quality of life, launch vehicle, environment.

ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ЖАНГЕЛДІ АУДАНЫНЫҢ АУМАҒЫНДА ЗЫМЫРАН-ТАСЫҒЫШТАРДЫҢ ЖАҢА ҚҰЛАУ АУДАНЫҢ МАҢЫНДАҒЫ ХАЛЫҚ ДЕНСАУЛЫҒЫНЫҢ СКРИНИНГТІК ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ӨМІР СҮРУ САПАСЫН НӘТИЖЕЛЕРІ

Д.М. Асқаров¹, М.Қ. Амрин², А.Қ. Ізекенова¹

¹«С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті» КеАҚ, Қазақстан, 050012, Алматы, Төле би 94

²РМК "Инфракос" Алматы қ. филиалы, Қазақстан, 050046, Алматы, Абая даңғылы 191

¹**Асқаров Даулет Медгатұлы** - магистр, «Қоғамдық денсаулықсақтаудың» докторанты», «С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті» КеАҚ, Қазақстан, 050012, Алматы. E-mail: askarovdaulet@list.ru (корреспонденция авторы) ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5975-0322>

Амрин Мейрам Қазыұлы к.м.н., доцент, РМК "Инфракос" Алматы қ. филиалының медициналық бағдарламалар бөлімінің бастығы, Қазақстан, 050046, Алматы. E-mail: amrin_m@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-8528-5233>

Ізекенова Айгульсум Қулынтайқызы - PhD, доцент кафедра «Эпидемиология мен АИТВ инфекциясы» кафедрасының доценті, «С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті» КеАҚ, Қазақстан, 050012, Алматы. E-mail: aik-99@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3850-8689>

Зерттеу мақсаты: Қостанай облысы Жангелді ауданының (Торғай, Ақкөл, Қарасу (Ахмет Байтұрсынұв) ауылдары) жаңа 120А құлау ауданына жақын жерде тұратын халықтың денсаулығын және өмір сүру сапасын бағалау.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА

Зерттеу әдісі: мақалада Торғай ауылының 81 тұрғынының, Ақкөл ауылының 108 тұрғынының және Қарасу ауылының 51 тұрғынының (18 және одан жоғары) өмір сапасын бағалау сауалнамасы нәтижелері көрсетілген. Сонымен қатар, скринингтік зерттеу нәтижелері Торғай ауылының 79 тұрғынын, Ақкөл ауылының 119 тұрғынын және Қарасу ауылының 42 тұрғынын (18 және одан жоғары) қамтыды.

Зерттеу обсервационды, сипаттық болып табылады.

Нәтижесі: Зерттеу нәтижелері бойынша тексерілгендердің 24,4% - ы ЖРВИ-мен жылына 3-5 рет, ал 5,4% - ы жылына 5 реттен артық ауырғанын көрсетті. Шағымдардың басым бөлігі Қарасу ауылында тіркелді-42,9%. Жоғары қан қысымына (тұрақты немесе жиі) Қарасу ауылынан тексерілгендер (28,6%) жиі шағымданған. Құлау ауданының болуына алаңдаушылық (қатты және өте қатты) сұралған 80,25% Торғай, 79,6% Ақкөл, 60,8% Қарасу тұрғындары білдірді.

Өмір сүру сапасының интегралдық бағалауы (бес балдық шкала) Қарасу және Ақкөл ауылдарында салыстырмалы түрде ұқсас (3,89; 3,99). Торғай ауылында 4,21 балл.

Жиналған деректер Қостанай облысы Жангелді ауданының 120А құлау аймағы жанында өмір сүретін тұрғындарының денсаулық жағдайы мен өмір сүрі сапасының динамикалық өзгерістерін бақылай отырып, деректер базасын құруға көмектеседі.

Қорытынды. Жиналған ақпарат Қостанай облысы Жангелді ауданы ДП 120А маңындағы тұрғындардың денсаулығы мен өмір сүру сапасы туралы мәліметтер базасын құруға көмектеседі, бұл мониторинг және ҚРҚ қоршаған ортаға және қоршаған ортаға теріс әсерін азайту бойынша ұсыныстар әзірлеу үшін маңызды. қоғамдық денсаулық.

Түйін сөздер: зымыран-ғарыш қызметі, денсаулық жағдайының скринингі, өмір сапасы, зымыран-тасығыш, қоршаған орта.

Corresponding author: Askarov Daulet Medgatuly, Master, doctoral student of "Public Health", Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Kazakhstan

Postal code: 050012

Address: Almaty. Tobaiakova street 9

Phone: +77074769600

E-mail: askarovdaulet@list.ru

Received: 05.01.2021

Accepted: 15.01.2021

Bibliographic reference: Аскарлов Д.М., Амрин М.К., Изекенова А.К. Результаты скрининговых исследований здоровья населения и качества жизни вблизи нового района падения ракет-носителей на территории Джангельдинского района Костанайской области//Астана медициналық журналы. - 2021. - № 4 (110). - С. 10-21.

Введение

Развитие ракетно-космической деятельности (РКД) в Казахстане берет начало с 1955 года, когда с постановлением совета министров СССР было принято решение о создании полигона для испытания межконтинентальных баллистических ракет. С 15 мая 1957 года начались запуски ракет космического и военного назначения [1]. Риск аварийных и нештатных ситуаций при пусках ракет невелик – до 7% от всех пусков космических аппаратов [2].

Эксплуатация космодрома, сгорание ракетного топлива, неудачные пуски ракет и т.д. могут иметь негативные последствия для окружающей среды и здоровья населения [3].

Тяжелые последствия для окружающей среды и здоровья населения вызывают аварийные биологические заражения, взрывы и пожары, а также токсичное химическое загрязнение атмосферы и местности [4,5].

Охрана здоровья населения Республики Казахстан является одним из приоритетных направлений социальной политики государства. Так же, согласно ст. 4,5 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», принципом законодательства в области здравоохранения является «...обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения ...» [6,7].

Правовое регулирование космической деятельности в целом в РК осуществляется на основе Закона РК «О космической деятельности» (по состоянию на 11.04.2019 г.). В Законе, в частности, указано, что одним из принципов является возмещение вреда здоровью физических лиц, ущерба окружающей среде, имуществу физических и юридических лиц, государства, возникшего вследствие осуществления космической деятельности [8].

Столь сложный процесс, как пуск ракеты, падение отделяющихся частей и сопутствующее воздействие на окружающую среду является процессом специфическим и индивидуальным, особенно при аварийных ситуациях, т.е. ни один последующий пуск не может в точности повторить предыдущий по своим последствиям. Если траектория пусков поддается расчету и моделированию, то падение отделяющихся частей и загрязнение окружающей среды носят, безусловно, вероятностный характер. Еще более сложным процессом является определение возможных последствий аварийных ситуаций на здоровье населения. Получение и анализ информации экологического и медицинского характера приобретают исключительно важную роль и значение в каждой аварийной ситуации, для устранения и минимизации их последствий.

В качестве топлива в ракета носителях (РН) используется керосин или НДМГ (Несимметричный диметилгидразин) в зависимости от типа РН.

В зоне воздействия РКД основная масса поступающего загрязнителя, как правило, находится в трех компонентах экосистем: в приземном слое атмосферы, в поверхностных водах и собственно в почве (включая почвенный воздух и почвенно-грунтовые воды). Уже через эти среды основная масса загрязнителя поступает в биоту [9]. При попадании на грунт КРТ могут длительное время (месяцы, годы) сохраняться в почве, служа источником загрязнения атмосферы и воды водоносных подземных горизонтов [10].

Компоненты ракетного топлива представляют одну из значимых опасностей для окружающей среды и здоровья населения. Газовоздушная смесь, образующаяся в момент старта, поднимается на высоту до 300-400 м и затем, мигрируя на расстояние до нескольких километров, полностью рассеивается в течение около 20 мин [11].

Анализ ранее проведенных работ показал, что лица с высоким уровнем реактивной тревожности и лабильным эмоциональным состоянием (жители сел Коргон, Владимировка и Усть-Кумир Усть-Канского района Республики Алтай, расположенных вблизи границы РП 310 (основная группа), и жителей с. Усть-Мута (контрольная группа) встречаются 1,8 раза чаще, чем в контрольной группе. Установлено, что у жителей с. Коргон повышена заболеваемость болезнями системы кровообращения и органов пищеварения, причем, не только по сравнению с контролем ($p=0,05$), но и с другими селами основной группы [12].

При изучении влияния РКД на здоровье жителей населенных пунктов, прилегающих к космодрому «Плесецк», показал, что общей смертность в населенных пунктах, расположенных вблизи районов падения отделяющихся частей ракет носителей (РП ОЧ РН) в период наибольшей активности космодрома (1982-1992гг.) они были достоверно выше, чем в контрольных селах.

На основе сравнительного анализа исследователи отмечают, что статистические значимые различия в показателях младенческой смертности между «зоной риска» и контролем (соответственно $30,57 \pm 4,21$ и $15,09 \pm 3,44$ на 1 000 родившихся, $p < 0,01$) появились в период 1967-1986 гг., в то время как до начала деятельности космодрома достоверных различий не отмечалось. Согласно оценке автора, риск развития болезней крови и кроветворных органов среди населения, проживающего вблизи РП ОЧ РН, загрязненных НДМГ, выше в 3,65 раза, риск заболеваний органов пищеварения – в 2,16 раза, органов дыхания – в 1,7 раза [13].

Использование района падения (РП) 120А в Джангельдинском районе Костанайской области началось с 07.02.2020 года. Первый пуск РН «Союз-2.1б» с КА «OneWeb» (миссия 30) прошло штатно [14].

Цель

Оценка здоровья населения и качества жизни, проживающего вблизи нового района падения (РП) 120А Джангельдинского района Костанайской области и подверженного воздействию ракетно-космической деятельности.

Материал и методы исследования

Для проведения скринингового исследования здоровья и качества жизни населения были выбраны населенные пункты с. Торгай, с. Акколь, с. Карасу (Ахмет Байтурсынов) Джангельдинского района Костанайской области (жители от 18 лет и старше). Села Торгай, Акколь, Карасу (Ахмет Байтурсынов) являются ближайшими населенными пунктами к РП 120А в Джангельдинском районе Костанайской области.

Исследования (сбор данных) проводились с 18 по 24 августа и с 11 по 21 сентября 2021 года, во время пусков ракет-носителей (РН) «Союз-2.1б» с КА «OneWeb» миссия 35 и 36. Оба пуска прошли штатно [15].

Скрининговыми исследованиями было охвачено 79 жителей с. Торгай, 119 жителей с. Акколь и 42 жителей с. Карасу (Ахмет Байтурсынов) Джангельдинского района Костанайской области (от 18 и старше). В анкетном опросе качества жизни приняло участие 81 жителей с. Торгай, 108 жителей с. Акколь, и 51 жителей с. Карасу (Ахмет Байтурсынов) (от 18 и старше).

Исследование является наблюдательным, описательным.

Скрининг состояния здоровья проводился по стандарту организации «СТ БИН РГП 03-2020. Алгоритм скрининга здоровья взрослого населения на территориях на территориях, подверженных воздействию ракетно-космической деятельности». Анкетный опрос качества жизни проводился по стандарту организации «СТ БИН РГП 02-2018. Опросник качества жизни для населения территорий, прилегающих к объектам космодрома «Байконур» (2018)». Данные исследования включал анкетирование, визуальный осмотр, опрос. Осмотром и заполнением карт занимались врачи КГП Джангельдинской Центральной Районной Больницы «Управление здравоохранения акимата Костанайской области», с которыми был заключен двухсторонний договор [16,17].

Перед обследованием бралось информированное согласие с участников исследования для анализа данных. Имена респондентов заполнялись порядковыми шифрами. Данная научная деятельность получила разрешение Локально Этического Комитета Факультета медицины и здравоохранения Казахского Национального университета имени аль-Фараби № 2771/1 от 09.04.2021 года.

Скрининговый и опрос проводился с помощью сплошной выборки среди жителей (от 18 и старше лет). По состоянию на начало 2021 года в с. Торгай проживало 4448, в с. Акколь 526 и с. Карасу 485 жителей [18].

«Индивидуальная карта исследования здоровья взрослого» содержала следующие вопросы:

- данные о респонденте (Ф.И.О., пол, возраст, трудовая деятельность, профессия, должность, профессиональный стаж, наличие вредностей, стаж работы во вредных условиях);
- общие сведения (социальный статус, образование, семейное положение, семейно-бытовые конфликты, производственные конфликты, вредные привычки, переносимость алкоголя, непереносимость лекарств);
- медицинский статус (жалобы в настоящее время, анамнез жизни).

Анкета качества жизни состоит из 5 блоков: Физический (I), Психологический (II), Уровень независимости (III), Социальные взаимоотношения (IV), Окружающая среда (V)). В основу настоящего стандарта положен измерительный инструмент для оценки качества жизни, разработанный ВОЗ (ВОЗКЖ-100) [19].

Ответ на каждый вопрос оценивается от одного до 5 баллов (к примеру, очень плохо = 1, отлично = 5). Каждая составляющая вносит равный вклад в значение блока, но блоки

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА

различаются по числу вопросов, поэтому рассчитывается среднее арифметическое для каждого блока.

В итоге рассчитывается интегральная оценка качества жизни:

- Инт. ОКЖ=(I+II+III+IV+V)/5

Работы проводились согласно договору с Акционерным обществом «Совместное Казахстанско-Российское предприятие «Байтерек» и РГП «НИЦ «Гарыш-Экология» МЦРИАП РК Аэрокосмической промышленности (ныне, филиала РГП на ПХВ «Инфракос» Аэрокосмического комитета МЦРИАП РК в г. Алматы), от 8 октября 2020 года (Договор № 120А/2020/35-эко).

Статистический анализ.

Обсервационное описательное исследование. Сравнительный анализ.

Результаты

Скрининговое исследование

Нами приведены наиболее значимые результаты скринингового исследования здоровья и качества жизни населения сел Торгай, Карасу и Акколь Джангельдинского района Костанайской области. Во всех трех поселках осмотрены лица от 18 и старше. При скрининговом исследовании 58,8 % обследованных были женщины, различного возраста (18-39 лет – 12,1 %; 40-49 лет – 23,8 %; 50-59 лет – 15,8 %; 60 лет и старше – 7,1 % от общей выборки). 25,9 % от обследованных от общего числа являются мужчинами от 18 до 49 лет. В анкетном опросе качества жизни утвовало 129 женщин (53,75 %) и 111 мужчин (46,25 %) с. Торгай, Карасу и Акколь (таб. 1).

Таблица 1 - Распределение по возрасту и полу опрошенных жителей с. Торгай, Акколь и Карасу (Ахмет Байтурсынова) Джангельдинского района Костанайской области.

		Всего	с. Торгай	с. Акколь	с. Карасу
Выборка		240	79	119	42
Скрининг состояния здоровья					
	Женщины, n (%)	141 (58,8)	48	73	20
	Мужчины, n (%)	99 (41,2)	31	46	22
Возраст					
Мужчины, n (%)	18-39	17 (7,1)	6	9	2
	40-49	45 (18,8)	16	21	8
	50-59	23 (9,6)	5	11	7
	60 и старше	14 (5,9)	4	5	5
Женщины, n (%)	18-39	29 (12,1)	12	14	3
	40-49	57 (23,8)	18	29	10
	50-59	38 (15,8)	14	21	3
	60 и старше	17 (7,1)	4	9	4
Качество жизни					
		240	81	108	51
	Женщины, n (%)	129 (53,75)	50	50	29
	Мужчины, n (%)	111(46,25)	31	58	22

При крининговом опрое в с. Акколь 8,4 %, Торгай 7,6 и Карасу 11,9 % респондентов жаловались на постоянное или частое головокружение. 7,9 % от всех опрошенных испытывали отдышку и удушье. 8,8 % опрошенных отмечали постоянные или частые перебои в работе сердца (8,4 % опрошенных в с. Акколь и 7,6 % в с. Торгай). У 10,1 %; 5,9%; 9,5 % (с. Торгай, с. Акколь, с. Карасу) опрошенных постоянно или часто появлялись отеки на ногах.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА

На фоне пандемии коронавирусной инфекции количество простудных заболеваний увеличилось. Так 24,4 % осмотренных указали что 3-5 раз в год болели ОРВИ, а 5,4 % свыше 5 раз в год. Больше всего жалобы регистрировались в с. Карасу - 42,9 % (таб. 2).

На повышенное артериальное давление (постоянно или часто) (с. Торгай, Акколь, Карасу: 5,1 %, 6,7 %, 28,6 %) жаловались больше чем на пониженное давление (5,1 %, 1,7 %, 9,5 %, соответственно). На ранее диагностированную артериальную гипертензию указали 18,8 % всех обследованных (таб. 2).

Таблица 2 - Распределение опрошенных лиц по жалобам различного профиля в с. Торгай, Акколь и Карасу (Ахмет Байтурсынова) Джангельдинского района Костанайской области.

	Частота	Всего	с. Торгай	с. Акколь	с. Карасу
Выборка		240	79	119	42
Пульмонологический профиль					
Диспансерное наблюдение по поводу туберкулёзных заболеваний легких n (%)		23 (9,6)	6	9	8
Частота простудных заболеваний n (%)					
	3-5 раз в год	59 (24,4)	17	27	15
	свыше 5 раз	13 (5,4)	3	7	3
Кардиологический профиль					
Диагностирована артериальная гипертензия n (%)		45 (18,8)	4	23	18
Повышенное артериальное давление n (%)	Постоянно	8 (3,3)	0	3	5
	Часто	16 (6,7)	4	5	7
	Редко	67 (27,9)	22	36	9
	Нет	149 (62,1)	53	75	21
Пониженное артериальное давление n (%)	Постоянно	2 (0,8)	0	0	2
	Часто	8 (3,3)	4	2	2
	Редко	27 (11,3)	13	7	7
	Нет	203 (84,6)	62	110	31

Схожие результаты наблюдались в отношении жалоб по нефрологическому и гастроэнтерологическому профилю. 23,8 % осмотренных с. Карасу испытывают почечные колики чаще (постоянно или часто), чем в с. Торгай (10,1 %) и Акколь (15,9 %). Малая часть осмотренных испытывала боли по всему животу и боли после приема жирной, жареной или острой пищи (2,1 % и 5,9 %, соответственно). 7,1 % и 9,2 % обследованных находились в диспансерном наблюдении у нефролога и гастроэнтеролога.

14,3 % обследованных (у 6 человек) из с. Карасу были зафиксированы болезни эндокринной системы (сахарный диабет, тиреотоксикоз). Снижение гемоглобина в прошлом зафиксировано у 8,8 % всех обследованных.

При оценке собственного здоровья по 5-ти бальной шкале, 85,7 % опрошенных с. Карасу, 81,5 % с. Акколь и 92,4 % с. Торгай дали 4 -5 баллов. Хуже всего (в 3 балла и меньше) оценили свое здоровье респонденты из с. Акколь 19,3 %.

Опрос качества жизни показал что 18,5 % респондентов с. Акколь обращаются в лечебно-профилактическое учреждение ежемесячно или еженедельно, что выше чем в с. Торгай (7,4 %) и Карасу (15,7 %).

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА

На вопрос о частоте возникновения простудных заболеваний и заболеваний сердца и сосудов (боль в сердце, отеки, повышение или понижение АД и др.) чаще всего жаловались респонденты с. Акколь (22,2 % и 23,1 %). Сильную и очень сильную зависимость от лекарств больше всего отметили респонденты из с. Акколь (17,6 %) и Карасу (21,6 %) (таб. 3).

Таблица 3 - Ответы респондентов по физическому блоку вопросов в наблюдаемых населенных пунктах с. Торгай, Акколь и Карасу (Ахмет Байтурсынова) Джангельдинского района Костанайской области.

	Ответы	Всего	с. Торгай	с. Акколь	с. Карасу
Выборка		240	81	108	51
Как часто вы обращаетесь в лечебно-профилактические учреждения (ЛПУ) в течение года? n (%)					
	Ни разу	144 (60,0)	44	67	33
	1-4 раза	42 (17,5)	21	14	7
	5-9 раз	20 (8,3)	10	7	3
	Ежемесячно	17 (7,1)	5	5	7
	Еженедельно	17 (7,1)	1	15	1
Частота возникновения признаков заболевания органов дыхания в течение года, n (%)					
	Ни разу	134 (55,8)	36	68	30
	1-4 раза	49 (20,4)	30	13	6
	5-9 раз	21 (8,8)	15	3	3
	Ежемесячно	12 (5,0)	0	3	9
	Еженедельно	24 (10,0)	0	21	3
Частота возникновения признаков заболевания сердца и сосудов (боль в сердце, отеки, повышение или понижение АД и др.) в год, n (%)					
	Ни разу	147 (61,3)	46	69	32
	1-4 раза	45 (18,8)	26	9	10
	5-9 раз	13 (5,4)	7	5	1
	Ежемесячно	8 (3,3)	1	1	6
	Еженедельно	27 (11,3)	1	24	2

Больше всех не удовлетворены финансовым положением и собственным жильем респонденты с. Карасу (37,3 % и 31,4 %) и с. Акколь (13,0 % и 20,4 %).

Затруднения в получении качественной медицинской помощи и приобретении лекарств больше испытывают респонденты с. Акколь и Карасу (13,9 % и 15,7 %; 16,7 % и 15,7 %).

17,9 % всех опрошенных трех сел мало удовлетворены чистотой атмосферного воздуха, а 5 % вообще не удовлетворены им.

На вопрос «вы обеспокоены наличием в Вашем регионе космодрома, районов падения отделяющихся частей ракет-носителей?» большая часть респондентов (80,25 % - с. Торгай, 79,6 % - с. Акколь, 60,8 % - Карасу) ответили сильно и очень сильно.

На субъективный вопрос «Оказывают ли пуски ракет-носителей с космодрома «Байконур» воздействие на Вас?» так же большинство (75,3 % - с. Торгай, 79,6 % - с. Акколь, 60,8 % - Карасу) ответило сильно и очень сильно (таб. 4).

Таблица 4 - Ответы респондентов по блоку окружающая среда в наблюдаемых населенных пунктах с. Торгай, Акколь и Карасу (Ахмет Байтурсынова) Джангельдинского района Костанайской области.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА

	Ответы	Всего	с. Торгай	с. Акколь	с. Карасу
Выборка		240	81	108	51
Насколько комфортно ваше жильё (место проживания)?					
	В полной мере	111 (46,3)	33	51	27
	Немного меньше	52 (21,7)	29	17	6
	Умеренно меньше	37 (15,4)	17	18	2
	Мало комфортно	20 (8,3)	2	3	15
	Некомфортно	20 (8,3)	0	19	1
Вы удовлетворены своим финансовым положением?					
	В полной мере	104 (43,3)	23	55	26
	Немного меньше	58 (24,2)	36	18	4
	Умеренно меньше	44 (18,3)	21	21	2
	Мало удовлетворен	18 (7,5)	1	4	13
	Нет	16 (6,7)	0	10	6
Насколько легко вы можете получить качественную медицинскую помощь?					
	Легко	114 (47,5)	22	65	27
	Немного труднее	64 (26,7)	39	18	7
	Умеренно труднее	35 (14,6)	16	10	9
	С большими трудностями	17 (7,1)	4	9	4
	Не могу	10 (4,2)	0	6	4
Испытываете ли Вы сложности в приобретении лекарств?					
	Нет	138 (57,5)	56	56	26
	Немного	59 (24,6)	19	32	8
	Умеренно	15 (6,3)	5	2	8
	Сильно	16 (6,7)	1	13	2
	Очень сильно	12 (5,0)	0	5	7
Как вы оцениваете качество доступной вам социальной помощи?					
	Очень хорошее	117 (48,8)	34	57	26
	Хорошее	62 (25,8)	37	21	4
	Удовлетворительное	28 (11,7)	7	14	7
	Плохое	26 (10,8)	3	12	11
	Очень плохое	7 (2,9)	0	4	3
Вы обеспокоены наличием в Вашем регионе космодрома, районов падения отделяющихся частей ракет-носителей?					
	Нет	12 (5,0)	0	3	9
	Немного	14 (5,8)	4	6	4
	Умеренно	30 (12,5)	12	13	5
	Сильно	132 (55,0)	43	74	15
	Очень сильно	52 (21,7)	22	12	18
Оказывают ли пуски ракет-носителей с космодрома «Байконур» воздействие на Вас?					
	Нет	12 (5,0)	0	2	10
	Немного	20 (8,3)	10	6	4
	Умеренно	30 (12,5)	10	14	6
	Сильно	122 (50,8)	42	68	12
	Очень сильно	56 (23,3)	19	18	19
Удовлетворены ли Вы чистотой атмосферного воздуха?					
	В полной мере	97 (40,4)	25	49	23
	Немного меньше	40 (16,7)	11	21	8
	Умеренно	48 (20,0)	28	11	9
	Мало	43 (17,9)	17	22	4
	Не удовлетворен	12 (5,0)	0	5	7

По итогам интегральной оценки качества жизни по пятибалльной шкале, относительно схожие показатели в с. Карасу и Акколь (3,89; 3,99 балла соответственно). В селе Торгай он

был несколько выше за счет физического блока и блока социальных взаимоотношений - 4,21 балла (таб. 5).

Таблица 5 - Интегральный показатель качества жизни (в баллах) в наблюдаемых населенных пунктах с. Торгай, Акколь и Карасу (Ахмет Байтурсынова) Джангельдинского района Костанайской области.

Блоки	с. Торгай	с. Акколь	с. Карасу
I. Физический блок	4,45	4,02	4,02
II. Социальные взаимоотношения	4,48	4,08	3,75
III. Уровень независимости	4,37	4,03	3,97
IV. Психологический блок	4,08	4,09	4,16
V. Окружающая среда	3,67	3,74	3,54
Среднее значение	4,21	3,99	3,89

Обсуждение результатов

Среди экологических приоритетов в здравоохранении одним из основных является оценка и снижение рисков здоровью населения, включая изучение состояния здоровья и качества жизни населения регионов, подверженных воздействию антропогенных факторов.

В РК приземление отделяющихся частей РН в штатном режиме происходит на технологически подготовленные к их падению участки суши. В тоже время пуски РН у части жителей населенных пунктов, прилегающих к районам их падений, вызывают чувство дискомфорта и социально-психологическое напряжение, даже при отсутствии химического загрязнения и иного прямого воздействия на среду обитания. Так, в марте 2021 года в Мажилисе РК прозвучало предложение отнести Жезказган, Сатпаев и населенные пункты Улытауского района Карагандинской области к территориям экологического предкризисного состояния в связи с деятельностью объектов космодрома «Байконур» [20].

В связи с этим, обследование состояния здоровья жителей с. Торгай, Акколь и Карасу Джангельдинского района Костанайской области является неотъемлемой частью начального мониторинга состояния здоровья населения вблизи РП 120А, с учетом того, что в данном регионе с августа по сентябрь 2021 года было произведено отделение боковых блоков всего 4 РН (по состоянию на ноябрь 2021 года).

Свойственная отдаленность с. Акколь и Карасу от районных центров и крупных городов вызывает затруднение в получении качественной медицинской помощи, а также ведении статистической медицинской отчетности. Ухудшает обстоятельство отсутствие хороших дорог и суровая погода, из-за которых в зимнее время дорогу заматывает снегом перекрывая доступ в районный центр. Затруднение обеспечения качественной медицинской помощью и доступности лекарственными средствами обусловлено именно этим фактором.

Вследствие отсутствия ранее проведенных сплошных скрининговых опросов по состоянию здоровья и качеству жизни в данном регионе за предыдущие годы нет возможности сравнить полученные результаты в динамике.

Заключение

В регионе исследований наблюдается высокий показатель частоты простудных заболеваний: 29,8 % всех обследованных указали, что болеют ОРВИ 3-5 раз в год или чаще. В тоже время 10 % обследованных жаловались на постоянное и частое, 27,9 % на редкое повышение артериального давления.

При оценке собственного здоровья по 5-ти бальной шкале, 85,7 % опрошенных с. Карасу, 81,5 % с. Акколь и 92,4 % с. Торгай дали 4 -5 баллов. В тоже время, хуже всего (в 3 балла и меньше) оценили свое здоровье респонденты из с. Акколь 19,3 %.

Интегральная оценка по пятибалльной шкале показала, что качество жизни в селах Карасу и Акколь относительно схоже (3,89 и 3,99), а в селе Торгай оно несколько выше – 4,21 балла.

Собранная информация поможет в создании базы данных о здоровье и качестве жизни жителей вблизи РП 120А Джангельдинского района Костанайской области, что важно для мониторинга и разработки рекомендаций по снижению негативных влияний РКД на окружающую среду и состояние здоровья населения.

Список литературы

1. Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры (ЦЭНКИ) Космодромы России (Официальный сайт) / <https://www.russian.space/137/>
Centr jekspluatacii ob#ektov nazemnoj kosmicheskoj infrastruktury (CJeNKI) Kosmodromy Rossii (Oficial'nyj sajt) / <https://www.russian.space/137/>
2. 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.: Анкил, 2000. – 640 с.
Jekologicheskie problemy i riski vozdeystvij raketno-kosmicheskoj tehniki na okružhajushhujy prirodnuju sredy: Spravochnoe posobie /Pod. red. V.V. Adushkina, S.I Kozlova, A.V. Petrova. – M.: Ankil, 2000. – 640 s.
3. Экологические проблемы и риски воздействий ракетно-космической техники на окружающую природную среду // Под ред. Адушкина В.В., Козлова С.И., Петрова А.В.-М.: «Анкил», 2000. - 639 с.
Jekologicheskie problemy i riski vozdeystvij raketno-kosmicheskoj tehniki na okružhajushhujy prirodnuju sredy // Pod red. Adushkina V.V., Kozlova S.I., Petrova A.V.-M.: «Ankil», 2000. - 639 s.
4. Романов В.И. Прикладные аспекты аварийных выбросов в атмосферу: справочное пособие. – М.: Физматкнига, 2006. – 490 с.
Romanov V.I. Prikladnye aspekty avarijnyh vybrosov v atmosferu: spravochnoe posobie. – M.: Fizmatkniga, 2006. – 490 s.
5. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций: уч. пособие / под ред. Ю.Л. Воробьева. – М.: КРУК, 2002. – 368 с.
Preduprezhdenie i likvidacija chrezvychajnyh situacij: uch. posobie / pod red. Ju.L. Vorob'eva. – M.: KRUK, 2002. – 368 s.
6. Конституция Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 23.03.2019 г.): принята на респ. референдуме 30.08.1995 г.
Konstitucija Respubliki Kazahstan (s izmenenijami i dopolnenijami po sostojaniju na 23.03.2019 g.): prinjata na resp. referendumе 30.08.1995 g.
7. Кодекс РК О здоровье народа и системе здравоохранения утв. Президентом РК К. Токаевым 7 июля 2020 г. № 360-VI ЗРК. 2019 г.): принята на респ. референдуме 30.08.1995 г.
Kodeks RK O zdorov'e naroda i sisteme zdravoohranenija utv. Prezidentom RK K. Tokaevym 7 ijulja 2020 g. № 360-VI ZRK.
8. Закон РК. О космической деятельности (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.): утв. пост. Правительства РК от 06.12.2012 г., №528-IV.
Zakon RK. O kosmicheskoj dejatel'nosti (s izmenenijami i dopolnenijami po sostojaniju na 11.04.2019 g.): utv. post. Pravitel'stva RK ot 06.12.2012 g., № 528-IV.
9. Кречетов П.П. Оценка состояния водных систем. Оценка состояния почв. Экологический мониторинг ракетно-космической деятельности. Принципы и методы / Под ред. Касимова Н.С., Шпигуна О.А.- М.: «Рестарт», 2011.- С. 36-117.
Krechetov P.P. Ocenka sostojanija vodnyh sistem. Ocenka sostojanija pochv. Jekologicheskij monitoring raketno-kosmicheskoj dejatel'nosti. Principy i metody / Pod red. Kasimova N.S., Shpiguna O.A.- M.: «Restart», 2011.- S. 36-117.
10. Шатров Я.Т. Обеспечение экологической безопасности ракетно-космической деятельности: учебно-методическое пособие. – г. Королев Моск. обл.: Академия, 2009. – 759 с.
Shatrov Ja.T. Obespechenie jekologicheskoj bezopasnosti raketno-kosmicheskoj dejatel'nosti: uchebno-metodicheskoe posobie. – g. Korolev Mosk. obl.: Akademiya, 2009. – 759 s.
11. Быр'ка А.А. Применение аналитических методов для оценки загрязнения атмосферного воздуха при запуске РН различных классов с космодрома «Плесецк» // Сб. тр. XXV Межведомственной науч.-техн. конф., посвященной 50-летию космодрома «Плесецк» (14-15 июня 2007 г.). -Плесецк, 2008. - С. 18-23.
Byr'ka A.A. Primenenie analiticheskix metodov dlja ocenki zagrjaznenija atmosfernogo vozduha pri zapuske RN razlichnyh klassov s kosmodroma «Pleseck» // Sb. tr. XXV Mezhdомstvennoj nauch.-tehn. konf., posvjashhennoj 50-letiju kosmodroma «Pleseck» (14-15 ijunja 2007 g.). -Pleseck, 2008. - S. 18-23.
12. Реальные и мнимые последствия ракетно-космической деятельности для здоровья населения/Мешков Н.А., Вальцева Е., Харламова Е., Куликова А.//Гигиена и санитария. – М.: Медицина, 2015. – № 7. – С. 117-122.
Real'nye i mnyie posledstviya raketno-kosmicheskoj dejatel'nosti dlja zdorov'ja naselenija/Meshkov N.A., Val'ceva E.A., Harlamova E.N., Kulikova A.Z.//Gigiena i sanitarija. – M.: Medicina, 2015. – № 7. – S. 117-122.
13. Скребцова Н.В. Медико-экологическое обоснование мониторинга здоровья на территориях влияния ракетно-космической деятельности: Автореф. канд. мед. наук. – Архангельск, 2006. – 25 с.
Skrebcova N.V. Mediko-jekologicheskoe obosnovanie monitoringa zdorov'ja na territorijah vlijanija raketno-

kosmicheskoy dejatel'nosti: Avtoref. kand. med. nauk. – Arhangel'sk, 2006. – 25 s.

14. *Официальный сайт Государственной корпорации Роскосмос. Запуски за 2020 г.*
<https://www.roscosmos.ru/launch/2020/>

Official'nyj sajt Gosudarstvennoj korporacii Roskosmos. Zapuski za 2020 g.
<https://www.roscosmos.ru/launch/2020/>

15. *Официальный сайт Государственной корпорации Роскосмос. Планируемые и прошедшие запуски 2021 г.*
<https://www.roscosmos.ru/launch/2021/>

Official'nyj sajt Gosudarstvennoj korporacii Roskosmos. Planiruemye i proshedshie zapuski 2021 g.
<https://www.roscosmos.ru/launch/2021/>

16. *СТ БИН РГП 03-2020. Алгоритм скрининга здоровья взрослого населения на территориях на территориях, подверженных воздействию ракетно-космической деятельности: утв. и введен в действие НТС РГП «НИЦ «Фарыш-Экология» от 16.06.2020 г., № 16. – Алматы, 2020. – 12 с.*

ST BIN RGP 03-2020. Algoritm skrininga zdorov'ja vzroslogo naselenija na territorijah na territorijah, podverzhennyh vozdeystviu raketno-kosmicheskoy dejatel'nosti: utv. i vveden v dejstvie NTS RGP «NIC «Farysh-Jekologija» ot 16.06.2020 g., № 16. – Almaty, 2020. – 12 s.

17. *СТ БИН РГП 02-2018. Опросник качества жизни для населения территорий, прилегающих к объектам космодрома «Байконур»: утв. и введен в действие НТС РГП «НИЦ «Фарыш-Экология» от 11.06.2018 г., № 02. – Алматы, 2018. – 29 с.*

ST BIN RGP 02-2018. Oprosnik kachestva zhizni dlja naselenija territorij, prilegajushhih k ob#ektam kosmodroma «Bajkonur»: utv. i vveden v dejstvie NTS RGP «NIC «Farysh-Jekologija» ot 11.06.2018 g., № 02. – Almaty, 2018. – 29 s.

18. *Официальный сайт аппарата акима Джангельдинского района.*
<https://www.gov.kz/memleket/entities/kostanai-zhangeldi-audany-akimat?lang=ru>

ST BIN RGP 02-2018. Oprosnik kachestva zhizni dlja naselenija territorij, prilegajushhih k ob#ektam kosmodroma «Bajkonur»: utv. i vveden v dejstvie NTS RGP «NIC «Farysh-Jekologija» ot 11.06.2018 g., № 02. – Almaty, 2018. – 29 s.

19. *Опросник качества жизни ВОЗ (ВОЗКЖ-100) (ядерный модуль)// Режим доступа:*
https://www.who.int/substance_abuse/research_tools/whoqolbref/en/

Опросник качества жизни ВОЗ (ВОЗКЖ-100) (ядерный модуль)// Режим доступа:
https://www.who.int/substance_abuse/research_tools/whoqolbref/en/

20. *Новостной портал «Хабар 24». Депутатский запрос: проблемы космодрома Байконур.*
<https://24.kz/ru/news/social/item/464671-deputatskij-zapros-problemy-kosmodroma-bajkonur>

Novostnoj portal «Habar 24». Deputatskij zapros: problemy kosmodroma Bajkonur.
<https://24.kz/ru/news/social/item/464671-deputatskij-zapros-problemy-kosmodroma-bajkonur>

DOI 10.54500/2790-1203.110.4.2021.21-28

FTAMB 76.33.31

НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫ АЗИЯЛЫҚ ЭТНОСТЫҢ ҰЛ СТУДЕНТТЕРІНІҢ АНТРОПОМЕТРИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУІ

Ж.М. Базарбаева¹, З.Б. Есимситова², С.Н. Оспан¹, П. Тлеубеккызы³

¹Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті, Қазақстан Республикасы, 010000, Нұр-Сұлтан қ., Сатбаев көшесі, 2

²эл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., 050040 эл-Фараби даңғылы, 71

³«Астана Медицина Университеті» КеАҚ, Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қ., Бейбітшілік көшесі, 49А

¹**Базарбаева Жаннат Муслимовна** - биология ғылымдарының кандидаты, Л.Н. атындағы Еуразия ұлттық университетінің жалпы биология және геномика кафедрасының доценті. Гумилев, Нұр-Сұлтан қаласы, Омарова 60. Индекс 010000, телефон нөмірі 87013358279.

²**Есимситова Зура Беркутовна** - эл-Фараби атындағы ҚазҰУ биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының доценті, эл-Фараби даңғылы, 71, индекс 050040 \ А15ЕЗВ4. 87013869214.

¹**Оспан Сымбат** - Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің 4-курс студенті, Нұр-Сұлтан қаласы, Омарова 60. Индекс 010000

³**Тлеубекқызы Перизат** - магистр, КеАҚ «Астана медицина университеті», Гистология және цитология кафедрасының аға оқытушысы, Нұр-Сұлтан қаласы, Бейбітшілік 49А, Индекс 010000, телефон нөмірі: 87781168892

Мақсаты. Бірінші және төртінші курс студенттерінің антропометриялық көрсеткіштерін зерттеу. Антропометриялық индекстері Кетле және Пинье бойынша 1 курс және 4 курс студенттерінің даму көрсеткіштерін салыстыру және бағалау.

Зерттеу әдістері. Антропометриялық құрал-саймандары: бой өлшеу биіктік өлшегішпен, дене салмағын электронды еден таразыларымен, кеуде, бел және жамбас шеңбері сантиметрлік таспамен өлшенді. Өлшеу нәтижелері бойынша орташа арифметикалық шамалар (M), орташа қателер (m) есептелді.

Нәтижесі. Нұр-сұлтан қаласы бірінші курс 17-18 жастағы ұлдар соңғы төртінші курс 20-21 жастағы студенттерінің бойы, салмағы, кеуде шеңбері, белі және жамбас шеңбері салыстырма түрінде зерттелді. Жүргізілген өлшеулер негізінде Кетле индексі, Пинье индексі есептелді.

Қорытынды. Бірінші курс 17-18 жастағы ұлдар соңғы төртінші курс ұлдарынан бойы, салмағы, кеуде шеңбері, белі және жамбас шеңбері бойынша сенімді түрде кіші болды. Орта мектепті бітіргеннен кейін ұлдар ересек күйге жетпейді және одан әрі өседі. Кетле және Пинье индексі бойынша студенттер соңғы төртінші курста салмағын қосып мықтылығын көрсететті.

Түйін сөздер: антропометриялық көрсеткіштер, студенттер, Кетле индексі, Пинье индексі.

ANTHROPOMETRIC STUDY OF YOUNG MALE STUDENTS OF ASIAN ETHNICITY IN THE CITY OF NUR-SULTAN

Zh. Bazarbayeva¹, Z. Yessimsiitova², S. Ospan¹, P. Tleubekkyzy³

¹L.N. Gumilyov Eurasian National University, Republic of Kazakhstan 010000, Nur-Sultan city, Satbaev st.,2

²Al-Farabi Kazakh National University, Republic of Kazakhstan, Almaty, 050040 Al-Farabi Ave.,71

³NcJSC “Astana Medical University”, Republic of Kazakhstan 010000, Nur-Sultan city, Beibitshilik st., 49A

¹**Zhannat Bazarbayeva** - candidate of biological sciences, Associate professor of Department of General Biology and genomics, Eurasian National University named after L.N. Gumilyov, Nur-Sultan city, Satbaev st. 2, Index 010000, phone number 87013358279

²**Zura Yessimsiitova** - Associate professor of Biodiversity and Bioresources Department, Al-Farabi Kazakh National University, Ave. al-Farabi 71, Index 050040\A15E3B4. 87013869214.

¹**Symbat Ospan** - student of Eurasian National University named after L.N. Gumilyov, Nur-Sultan city, Omarova 60. Index 010000

³**Perizat Tleubekkyzy** – master degree, Senior tutor of the department of Histology and cytology of NcJSC “Astana Medical University”, Nur-Sultan city, Beibitshilik 49A, Index010000, phone number: 87781168892

The Purpose. of the research is the Comparative study of anthropometric indicators of the first and fourth year students. Comparison and assessment of development indicators of 1st and 4th year students in Quetelet and Pignet indices.

Research methods. Anthropometric instruments: height was measured with a height meter, body weight was measured with electronic bathroom scales, chest, waist and hips were measured with a centimeter tape. According to the measurement results, the arithmetic mean values (M) and the mean errors (m) were calculated.

Results. Freshmen 17-18 years old in Nur-Sultan were compared in height, weight, chest circumference, waist and hips with students of the last fourth year at the age of 20-21 years. Based on the measurements, the Quetelet and Pignet indices were calculated.

Conclusions. First-year boys aged 17-18 were significantly smaller than fourth-year boys in height, weight, chest circumference, waist and hip circumference. After graduating from high school, boys do not reach their final body size and continue to grow. According to the Quetelet and Pignet index, in the last fourth year, students gained weight and were characterized by a strong physique.

Key words: anthropometric indicators, students, Quetelet index, Pignet index.

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЮНОШЕЙ СТУДЕНТОВ АЗИАТСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОСТИ ГОРОДА НУР-СУЛТАН

Базарбаева Ж.М.¹, Есимситова З.Б.², Оспан С.Н.¹, Тлеубекқызы П.³

¹Евразийский Национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Республика Казахстан 010000, г. Нур-Султан, ул. Сатбаева, 2

²Казахский Национальный университет имени аль-Фараби, Республика Казахстан, Алматы, 050040 пр. аль-Фараби, 71

³НАО «Медицинский университет Астана», Республика Казахстан, 010000, Нур-Султан, ул. Бейбитшилик 49а.

¹**Базарбаева Жаннат Муслимовна** - кандидат биологических наук, доцент кафедры общей биологии и геномики Евразийского национального университета имени Л.Н.Гумилева, город Нур-Султан, Омарова 60. Индекс 010000, тел. 87013358279

²**Есимситова Зура Беркутовна** - доцент кафедры биоразнообразия и биоресурсов, Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, пр. Аль-Фараби 71, индекс 050040, тел. 87013869214.

¹**Оспан Сымбат** - студент 4 курса Евразийского Национального Университета им. Л.Н.Гумилева

³**Тлеубекқызы Перизат** - магистр, старший преподаватель кафедры гистологии и цитологии НАО «Медицинский университет Астана», г.Нур-Султан, Бейбитшилик 49А, Индекс 010000, тел. 87781168892

Цель. Сравнительное изучение антропометрических показателей студентов первого и четвертого курсов. Сравнение и оценка показателей развития студентов 1 и 4 курсов по индексам Кетле и Пинье.

Методы исследования. Антропометрические инструменты: рост измерялся ростметром, вес тела измерялся электронными напольными весами, окружность груди, талии и бедер измерялась сантиметровой лентой. По результатам измерений были рассчитаны средние арифметические значения (М), средние ошибки (m).

Результаты. Первокурсников 17-18 лет в Нур-Султане сравнили по росту, весу, окружности груди, талии и бедер со студентами последнего четвертого курса в возрасте 20-21 года. На основании измерений были рассчитаны индексы Кетле и Пинье.

Выводы. Юноши-первокурсники в возрасте 17-18 лет были значительно меньше юношей-четверокурсников по росту, весу, окружности груди, талии и окружности бедер. После окончания средней школы мальчики не достигают конечных размеров тела и продолжают расти. Согласно индексу Кетле и Пинье., на последнем четвертом курсе студенты прибавляли в весе и характеризовались крепким телосложением.

Ключевые слова: антропометрические показатели, студенты, индекс Кетле, индекс Пинье.

Author of the correspondence: Bazarbayeva Zhannat Muslimovna - Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of General Biology and Genomics, LN Gumilyov Eurasian National University. Nur-Sultan city, Omarova 60. Postal code 010000, telephone number 87013358279; e-mail: bazarbayeva@inbox.ru

Recieved: 27.07.2021

Accepted: 25.11.2021

Bibliographic reference: Нур-Сұлтан қаласы азиялық этностың ұл студенттерінің антропометриялық зерттеуі/Базарбаева Ж.М., Есимситова З.Б., Оспан С.Н., Тлеубекқызы П.//Астана медициналық журналы. - 2021. - № 4 (110). - С. 21-28.

Кіріспе

Қазіргі кезде студенттердің денсаулық жағдайын бақылауы зерттеушілерде үлкен қызығушылық тудырады. Бұл ақпарат оқу процесін гигиеналық тұрғыдан дұрыс ұйымдастыру, дербес сабақтар процесінде жеке ақыл-ой және физикалық белсенділікті жоспарлау және қалыпқа келтіру үшін қажет [1-4]. Университетте оқытудың бастапқы бейімделу кезеңінде жасөспірім студенттердің морфофункционалды жағдайын жан-жақты бағалау бойынша зерттеулер жеткіліксіз. Жоғары оқу орнының бірінші курсына, әдетте, жалпы білім беретін мектепті бітіргеннен кейін 17-18 жас аралығындағы студенттер қабылданады. Осы жас кезеңінде студенттердің басым көпшілігі өсу процестерін негізінен аяқтайды, уақыт өте физикалық даму көрсеткіштерінің басым көпшілігі ересек адамның

көрсеткіш мәндеріне жақындайды [5-7]. Төртінші курста 20-21 жастағы ұл балалардың физикалық көрсеткіштері әрі қарай дамиды. Төрт жыл студенттік өмірдің аралығында ұл балалардың антропометриялық көрсеткіштерінің өзгеруін зерттеу өте маңызды. Артық салмақ немесе дене салмағының жетіспеушілігі салдарынан үйлесімді емес физикалық даму оқу кезеңінде студенттердің денсаулығына әсер етуі мүмкін [8-11].

Зерттеудің мақсаты

Бірінші және төртінші курс студенттерінің антропометриялық көрсеткіштерін зерттеу, атап айтқанда 1 курс студенттерін 4 курс студенттерімен салыстыру болды. Нұр-сұлтан қаласының студенттерінің даму көрсеткіштері қалай өзгертінін анықтау. Антропометриялық индекстер Кетле, Пинье бойынша 1 курс және 4 курс студенттерінің даму көрсеткіштерін салыстыру және бағалау.

Зерттеу әдістері және нысаны: Нұр-сұлтан қаласының бірінші және төртінші курс ұл балалар студенттері. Студенттер екі топқа бөлінді: 1 топ - бірінші курстың 17-18 жастағы ұл балалар; 2 топ – төртінші курстың 20-21 жастағы ұл балалар. Барлығы 60 бала.

Антропометриялық құрал-саймандары: бой өлшеу биіктік өлшегішпен, дене салмағын электронды еден таразыларымен, кеуде, бел және жамбас шеңбері сантиметрлік таспамен өлшенді. Өлшеу нәтижелері бойынша орташа арифметикалық шамалар (M), орташа қателер (m), есептелді. Жүргізілген өлшеулер негізінде индекстер есептелді: Кетле индексі, Пинье индексі.

Кетле - дене салмағының индексі (ДСИ) — адам массасының және оның бойының сәйкестік дәрежесін бағалауға және сол арқылы массаның жеткіліксіз, қалыпты немесе артық екендігін жанама бағалауға мүмкіндік беретін шама. Дене массасы индексі келесі формула бойынша анықталады: m/h^2 (m — дене массасы, килограмм, h — дене бойы, метр). Мысалы, адам массасы = 85 кг, бойы = 164 см. Яғни, бұл жағдайда дене массасының индексі: ДМИ = $85 : (1,64 \times 1,64) = 29,7$.

Пинье индексі бой ұзындығынан дене салмағын және кеуде шеңберінің көлемін алғанға тең. Индекс аз болған сайын, организм әлсіз болады деп есептелді. Пинье индексі = бойы (см) - Салмағы (кг) - кеуде шеңбері (см). Мысалы, бойы 175 см, салмағы – 60 кг, кеуде шеңбері-85 см. Пинье Индексі = $175 - 60 - 85 = 10$ (қалыпты)

Зерттеу нәтижелері мен оларды талдау

Зерттеудің нәтижесінде орта есеппен ұл балалардың келесі антропометриялық көрсеткіштері алынды: дене ұзындығы, салмағы, кеуде шеңбері, бел көлемі, жамбас шеңбері (кесте 1).

Кесте 1 - Студенттердің антропометриялық көрсеткіштері, см.

	Бірінші курс	Төртінші курс
дене ұзындығы	177,91±1,57	183±1,95
салмағы	74,25±3,37	88,42±1,53
кеуде шеңбері	96,5±3,67	105,38±1,84
бел көлемі	83,08±3,29	90,84±1,74
жамбас шеңбері	98,9±3,12	102 ±2,06

Осы кесте бойынша 1 курс пен 4 курс студенттерінің өзгерістерін байқауға болады. Ер балалардың орташа бойы 4 курс студенттерінде 5,09 см. ұзын екенін көруге болады. Кеуде көлемі 4 курс студенттерінде 1 курс студенттерінен 8,88 см үлкен екенін, бел көлемі 4 курс студенттерінде 1 курс студенттерінен 7,76 см. үлкен, енді жамбас көлемі бойынша ер балаларда 4 курс студенттерінде 1 курс студенттерінен 3,1 см. үлкен болды.

Осылайша, зерттелген студенттер тобының антропометриялық өлшеулерінің нәтижелерін талдау 17-18 жастағы ұл балаларда физикалық дамуы әлі толық аяқталмағанын және 20-21 жасқа дейін жалғасатынын көрсетеді.

Жүргізілген өлшеулер негізінде индекстер есептелді: Кетле индексі, Пинье индексі.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА

Ер балаларда 17-18 жастағы яғни, 1 курс студенттерінде дене салмағының жеткіліксіздігі 2 балада, дене салмағының қалыптылығы 13 балада, дене салмағының артықтығы 15 балада көрінді (кесте 2).

Кесте 2 - Кетле индексі бойынша ер балалардың 17-18 жастағы салмақ көрсеткіштері.

Ер балаларда 17-18 жас	Саны
16 және одан кем Массаның айқын дефициті	0
16 - 18,5 Дене массасының жеткіліксіздігі	2
18,5 - 25 Қалыпты	13
25 - 30 Дене массасының артықтығы	15
30 - 35 Бірінші дәрежелі семіздік	0
35 - 40 Екінші дәрежелі семіздік	0
40 және одан көбірек Үшінші дәрежелі семіздік	0

Ер балаларда 20-21 жастағы яғни, 4 курс студенттерінде дене салмағының жеткіліксіздігі жоқ, дене салмағының қалыптылығы 4 балада, дене салмағының артықтығы 26 балада көрінді. Бұл жаста 1 курс студенттерімен салыстырғанда өзгерістердің барын көруге болады. Сәйкесінше дене салмағының артықшылығы 4 курс студенттерінде анық байқалады (кесте 3).

Кесте 3 - Кетле индексі бойынша ер балалардың 19-21 жастағы салмақ көрсеткіштері.

Ер балаларда 20-21 жас	Саны
16 және одан кем Массаның айқын дефициті	0
16 - 18,5 Дене массасының жеткіліксіздігі	0
18,5 - 25 Қалыпты	4
25 - 30 Дене массасының артықтығы	26
30 - 35 Бірінші дәрежелі семіздік	0
35 - 40 Екінші дәрежелі семіздік	0
40 және одан көбірек Үшінші дәрежелі семіздік	0

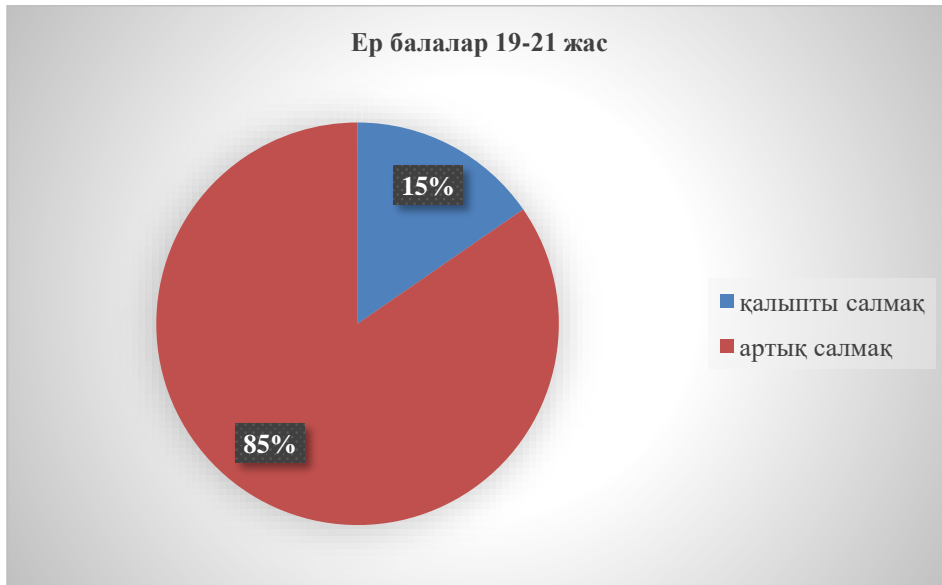
Келесі сурет бойынша ер балаларда бірінші курс арасында артық салмақ жартысын алды. Ал қалыпты салмақ 42% , салмақ жетіспеушілігі 8% құрады (сурет 1).



Сурет 1 - Ер балалардың 17-18 жастағы салмақ көрсеткіші.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА

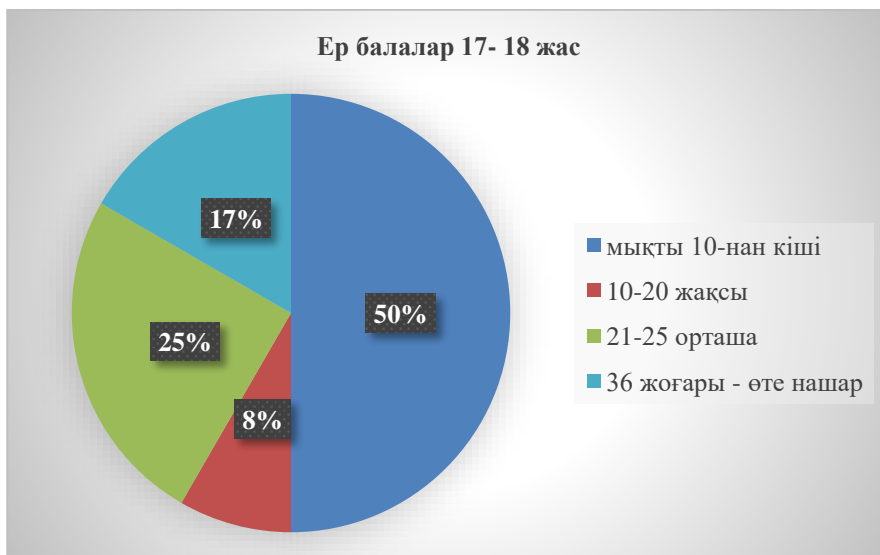
Зерттеу жүргізу барысында Кетле индексі төртінші курс ер балаларында артық салмақ балалардың жартысында жоғары екенін 85% , ал қалыпты салмақ 15% . Ер балалардың қалыпты салмаққа қарағанда, артық салмақтың үлкен екенін көруге болады (сурет 2).



Сурет 2 - Ер балалардың 19-21 жастағы салмақ көрсеткіші.

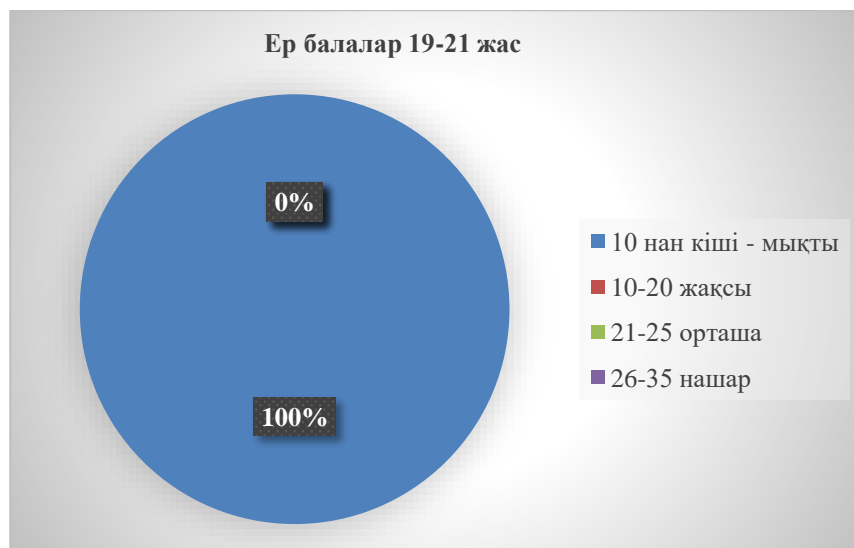
Студенттердің жастары үлкейген сайын салмақтары сәйкесінше қосылатынын байқауға болады. Бірінші курс пен төртінші курс арасында ер балаларда қалыпты салмаққа қарағанда артық салмаққа жақындауын байқауға болады.

Пинье индексі бойынша бірінші курс ұл бала студенттерінде жартысы мықты екенін, жақсы 8%, 17% өте нашар, 25% орташа, 8% жақсы екенін көруге болады (сурет 3).



Сурет 3 - Ер балалардың 17-18 жастағы салмақ көрсеткіші.

Ал, төртінші курс ұл бала студенттердің Пинье индексі 100 % мықтылығын көрсетті. Бұл дененің анықталған өлшемдерінің ұлғаюына байланысты оның жеке мәндерінің шекаралары әр түрлі болатындығын көрсетеді. Бұл зерттелген топта бойы жоғары және дене салмағы жоғары студенттер басым болды (сурет 4).



Сурет 4 - Ер балалардың 19-21 жастағы салмақ көрсеткіші.

Қорытынды

Нұр-Сұлтан қаласы бірінші курс 17-18 жастағы ұлдар соңғы төртінші курс ұлдарынан бойы, салмағы, кеуде шеңбері, белі және жамбас шеңбері бойынша сенімді түрде кіші болды. Бұл орта мектепті бітіргеннен кейін ұлдар ересек күйге жетпейтінін және одан әрі өсуді жалғастыратынын көрсетеді. Кетле индексі бойынша студенттердің жастары үлкейген сайын салмақтары сәйкесінше қосылатынын байқауға болады. Бірінші курс пен төртінші курс арасында ер балаларда қалыпты салмаққа қарағанда артық салмаққа жақындауын байқауға болады. Пинье индексі бойынша, бірінші курс студенттердің 50% мықтылығын көрсетті. Ал, төртінші курс студенттерінде барлығы мықты екенін көруге болады.

Әдебиеттер тізімі

1. Айзман Р.И. *Здоровье и безопасность – ключевые задачи образования в современных условиях. / Здоровьесберегающее образование. – 2011. - № 6 (18). – С. 48–52.*
Ajzman R.I. *Zdorov'e i bezopasnost' – ključevye zadachi obrazovanija v sovremennyh uslovijah. / Zdorov'esberegajushhee obrazovanie. – 2011. - № 6 (18). – S. 48–52.*
2. Айзман Р.И. *Здоровье педагогов и обучающихся – ключевая задача современной школы // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2012. - № 3. – С. 24–35.*
Ajzman R.I. *Zdorov'e pedagogov i obučajushhihsja – ključevaja zadacha sovremennoj shkoly // Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogičeskogo universiteta. – 2012. - № 3. – S. 24–35.*
3. *Морфофункциональные особенности студентов педагогического вуза. / Лебедев А. В., Рубанович В. Б., Айзман Н. И., Айзман Р. И. // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2014. - № 1. – С. 128–141.*
Morfofunkcional'nye osobennosti studentov pedagogičeskogo vuza. / Lebedev A. V., Rubanovich V. B., Ajzman N. I., Ajzman R. I. // Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogičeskogo universiteta. – 2014. - № 1. – S. 128–141.
4. Баевский Р.М. *Проблема оценки и прогнозирования функционального организма и ее развитие в космической медицине. // Успехи физиологических наук. – 2006. – Т. 37 (3). – С. 42–57.*
Baevskij R.M. *Problema ocenki i prognozirovanija funkcional'nogo organizma i ee razvitie v kosmicheskoj medicine. // Uspehi fiziologičeskix nauk. – 2006. – T. 37 (3). – S. 42–57.*
5. *Методика комплексной оценки физического и психического здоровья, физической подготовленности студентов высших и средних профессиональных учебных заведений. / Айзман Р.И., Айзман Н.И., Лебедев А.В., Рубанович В.Б. - Новосибирск: РИФ Новосибирск, 2009. – 100 с.*
Metodika kompleksnoj ocenki fizičeskogo i psihičeskogo zdorov'ja, fizičeskaj podgotovlennosti studentov vysshix i srednix professional'nyh učebnyh zavedenij. / Ajzman R.I., Ajzman N.I., Lebedev A.V., Rubanovich V.B. - Novosibirsk: RIF Novosibirsk, 2009. – 100 s.
6. Будук-оол Л.К. *Особенности морфофункционального статуса студентов тувинской национальности // Фундаментальные исследования. – 2007. - № 7. – С. 17-20.*
Buduk-ool L.K. Osobennosti morfofunkcional'nogo statusa studentov tuvinskoj nacional'nosti // Fundamental'nye issledovanija. – 2007. - № 7. – S. 17-20.

7. Морфофункциональные и психологические резервы курсантов военного училища в начальный период обучения./Чокотов Е.Н., Григорчак Ю.В., Никулина О.С. и др.//Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2015. - № 3.- С. 102-111.

Morfofunkcional'nye i psihologicheskie rezervy kursantov voennogo uchilishha v nachal'nyj period obuchenija./Chokotov E.N., Grigorchak Ju.V., Nikulina O.S. i dr.//Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. – 2015. - № 3.- S. 102-111.

8. Калмакова Ж.А. Влияние социально-гигиенических факторов на состояние здоровья студентов высшего учебного заведения Республики Казахстан//Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. - Т. 8 (1). – С. 49-51.

Kalmakova Zh.A. Vlijanie social'no-gigienicheskikh faktorov na sostojanie zdorov'ja studentov vysshego uchebnogo zavedenija Respubliki Kazahstan//Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij. – 2014. - T. 8 (1). – S. 49-51.

9. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности// Физкультура и спорт. – М., 1991. – 224 с.

Fomin N.A., Vavilov Ju. N. Fiziologicheskie osnovy dvigatel'noj aktivnosti // Fizkul'tura i sport. – М.,1991. – 224 с.

10. Interventions for weight loss and weight gain prevention among youth: Current issues./ Fulton J.E., McGuire M.T., Caspersen C.J., & Dietz W.H.// Sports Medicine. - 2001. – Vol. 31. - P. 153–165.

11. Weight Perceptions and Weight-related Socio-cultural and Behavioral Factors in Chinese Adolescents./Xie B., Chou C.P., Spruijt-Metz D/ et al.//Prev Med. – 2006. – Vol. 42 (3). – P. 229–234.

DOI 10.54500/2790-1203.110.4.2021.28-35

МРНТИ 76.75.29+76.29.50

УДК 615.825-053:578.834.1

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЕСШИХ КОВИД-19

Р.М. Жумамбаева¹, С.М. Жумамбаева¹, А.К. Касымова², Ж.С. Мадрахимова¹

¹НАО «Медицинский университет Астана», Казахстан, 010000, Нур-Султан, Бейбитшилик, 49А

²ГКП на ПХВ «Городская поликлиника № 8», Казахстан, 010000, Нур-Султан, Сембинова, 4/1

¹Жумамбаева Роза Мурзахановна - к.м.н., профессор кафедры Семейная медицина №1 НАО «Медицинский университет Астана»; Zhumambaeva.roza@mail.ru

¹Жумамбаева Сауле Муратовна - доктор PhD, ассоциированный профессор кафедры детских болезней №1 с курсами аллергологии, гематологии и эндокринологии НАО «Медицинский университет Астана»; salish.zh@gmail.com

²Касымова Айгуль Кубашевна - директор ГКП на ПХВ «Городская поликлиника № 8» города Нур-Султан; aigul_kasymova@mail.ru

¹Мадрахимова Жаннур Советказиевна- ассистент кафедры Семейной медицины №1 НАО «Медицинский университет Астана»; zhannur-08@mail.ru

Цель: оценить качество жизни больных, перенесших COVID-19 с тяжелым течением заболевания, в результате проведения комплексных реабилитационных мероприятий.

Материалы и методы. В статье представлены результаты изучения качества жизни 30 больных (13 мужчин и 17 женщин), перенесших COVID-19 с тяжелым течением после стационарного лечения. Средний возраст составил 49,8±1,42 года. В качестве контрольной группы были взяты 28 сопоставимых по возрасту пациентов, не болевших COVID-19. Исследования проводились в дневном стационаре поликлиники № 8 г. Нур-Султан до и после комплекса реабилитационных мероприятий, разработанных индивидуально на основе приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 октября 2020 года № КР ДСМ-116/2020. Оценка качества жизни (КЖ) пациентов проводилась с помощью опросника SF-36 (The Short Form-36) до и после реабилитационных мероприятий. Опросник состоит из 36 пунктов по 8 шкалам. При этом числовые показатели суммы баллов, близкие к 100, указывали на высокое КЖ, а ближе к 0 – низкие.

Результаты и обсуждения. При анализе результатов КЖ перенесших COVID-19 по шкале SF-36 по сравнению с контрольной группой у больных с тяжелым течением заболевания нами было выявлено значительное снижение общего показателя на 29,9%. При этом средний балл по физическому компоненту

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА

составил 35,4±4,0,3 балл, ролевому функционированию (RP) -39,5±5,5, по психологическому статусу - 55,2±1,94. Снижение показателей на 45%, 33,5% и 20,2%, соответственно ($p<0,05$). Через 2 недели после проведенных реабилитационных мероприятий при оценке данных КЖ наблюдалось достоверное улучшение всех параметров ($p<0,05$), кроме аспекта «Ролевое функционирование (RP)» ($p\geq 0,05$), что указывало на значительное ограничение физической деятельности, обусловленное физическим состоянием пациента.

Заключение. Изучение КЖ у больных, перенесших COVID-19 в тяжелой форме, указывало на достоверное снижение всех показателей. При этом особенно эти сдвиги касались физического компонента, главным образом, за счет физического функционирования (PF) и ролевого функционирования (RP). Оценка результатов реализации индивидуального плана реабилитационных мероприятий, направленного на восстановление легких, после COVID-19 показало улучшение клинического состояния и КЖ, главным образом, за счет показателей физического функционирования. В тоже время изменения аспекта ролевого функционирования оказались несущественными.

Ключевые слова: COVID-19, качество жизни, реабилитация.

QUALITY OF LIFE OF COVID-19 PATIENTS

R. Zhumabayeva¹, S. Zhumabayeva¹, A. Kasymova², Zh. Madrakhimova¹

¹NcJSC "Astana Medical University", Kazakhstan, 010000, Nur-Sultan city, Beibitshilik, 49A

¹NcJSC "Astana Medical University", Kazakhstan 010000, Nur-Sultan, Beibitshilik, 49A

²CP on PCV "City polyclinic No. 8", Kazakhstan, 010000, Nur-Sultan city, Sembinova, 4/1

¹**Roza Zhumabayeva** - Candidate of Medical Sciences, Professor of the Department of Family Medicine No. 1; Zhumambayeva.roza@mail.ru

¹**Saule Zhumabayeva** - PhD, Associate Professor of the Department of Pediatric Diseases No. 1 with courses in Allergology, Hematology and Endocrinology; salish.zh@gmail.com

²**Aigul Kasymova** - Director of the State Enterprise on PCV City polyclinic 8; aigul_kasymova@mail.ru

¹**Zhannur Madrakhimova** - Assistant of the Department of Family Medicine No. 1; zhannur-08@mail.ru

The purpose of the study: to assess the quality of life of patients who have undergone COVID-19 with a severe course of the disease as a result of complex rehabilitation measures.

Materials and methods. The article presents the results of studying the quality of life of 30 patients (13 men and 17 women) who underwent COVID-19 with a severe course after inpatient treatment. The average age was 49,8±1,42 years. As a control group, 28 age-matched patients who were not ill with COVID-19 were taken. The studies were conducted in the day hospital of polyclinic No. 8 in Astana before and after a set of rehabilitation measures developed individually on the basis of the order of the Minister of Health of the Republic of Kazakhstan dated October 7, 2020 No. KR DSM-116/2020. The assessment of the quality of life (QOL) of patients was carried out using the SF-36 questionnaire (The shortform-36) before and after rehabilitation measures. The questionnaire consists of 36 points on 8 scales, while numerical indicators of the sum of points close to 100 indicated a high quality of life, and closer to 0 – low.

Results and discussions. When analyzing the results of QOL of COVID-19 patients on the SF-36 scale compared with the control group in patients with severe disease, we revealed a significant decrease in the overall indicator by 29,9%. At the same time, the average score for the physical component was 35,4±4,03 points, role functioning (RP) 39,5±5,5 psychological 55,2±1,94. The decrease in indicators was significant by 45%, 33,5% and 20,2%. accordingly, when assessing the QOL data as a result of rehabilitation measures after 2 weeks, improvements were observed in all parameters except for the aspect of role functioning (RP), which turned out to be statistically unreliable ($p\geq 0,05$), which indicated a significant limitation of daily activities due to the physical condition of the patient.

Conclusion. The study of QOL in patients who underwent COVID-19 in severe form indicated a significant decrease in all indicators, while these shifts were especially related to the physical component, mainly due to physical functioning (PF) and role functioning (RP). Evaluation of the results of the implementation of an individual rehabilitation plan aimed at restoring the lungs after COVID-19 showed an improvement in the clinical condition and QOL mainly due to indicators of physical functioning, while changes in the aspect of role functioning turned out to be insignificant (RP), which indicates the need for rehabilitation measures for a longer time.

Keywords: COVID-19, quality of life, rehabilitation.

COVID-19 БАСТАН ӨТКЕРГЕН НАУҚАСТАРДЫҢ ӨМІР САПАСЫ

Жұмамбаева Р.М.¹, Жұмамбаева С.М.¹, Касымова А.К.², Мадрахимова Ж.С.¹

¹«Астана медицина университеті» КеАҚ, Қазақстан, 010000, Нұр-Сұлтан, Бейбітшілік, 49А

²ШЖҚ МКК «№ 8 қалалық емхана», Қазақстан, 010000, Нұр-Сұлтан, Сембинова, 4/1

¹Жұмамбаева Роза Мурзаханқызы - м.ғ.к., №1 Отбасылық медицина кафедрасының профессоры «Астана медицина университеті» КеАҚ; Zhumambaeva.roza@mail.ru

¹Жұмамбаева Сауле Муратқызы - PhD докторы, аллергология, гематология және эндокринология курстары бар № 1 балалар аурулары кафедрасының қауымдастырылған профессоры «Астана медицина университеті» КеАҚ; salish.zh@gmail.com

²Касымова Айгуль Кубашқызы -ШЖҚ МКК «№ 8 қалалық емхана» директоры, Нұр-Сұлтан қ; aigul_kasymova@mail.ru

¹Мадрахимова Жаннур Советқызы - №1 Отбасылық медицина кафедрасының ассистенты «Астана медицина университеті» КеАҚ; zhannur-08@mail.ru

Зерттеу мақсаты: кешенді оңалту іс-шараларын жүргізу нәтижесінде аурудың ауыр ағымымен COVID-19 бастан өткен науқастардың өмір сүру сапасын бағалау.

Материалдар мен әдістер. Мақалада стационарлық емдеуден кейін ауыр ағыммен ковид-19-мен ауырған 30 науқастың (13 ер адам және 17 әйел) өмір сүру сапасын зерттеу нәтижелері келтірілген. Орташа жасы $49,8 \pm 1,42$ жыл болды. Бақылау тобы ретінде жасы бойынша салыстырылатын COVID - 19 бен ауырмаған 28 пациент алынды. Зерттеулер Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 7 қазандағы №ҚР ДСМ-116/2020 бұйрығы негізінде жеке әзірленген оңалту іс-шаралары кешеніне дейін және одан кейін Астана қ. № 8 емханасының күндізгі стационарында жүргізілді. Пациенттердің өмір сүру сапасын бағалау (КЖ) оңалту іс-шараларына дейін және одан кейін SF - 36 (The Short Form-36) сауалнамасының көмегімен жүргізілді. Сауалнама 8 шкала бойынша 36 тармақтан тұрады, бұл ретте 100-ге жақын баллар сомасының сандық көрсеткіштері КЖ-дан жоғары, ал 0-ге жақын-төмен.

Нәтижелер мен талқылаулар. SF-36 шкаласы бойынша covid-19 бастан өткерген КЖ нәтижелерін талдау кезінде аурудың ауыр ағымы бар науқастарда бақылау тобымен салыстырғанда біз жалпы көрсеткіштің 29,9% - ға айтарлықтай төмендегенін анықтадық. Бұл ретте физикалық компонент бойынша орташа балл $35,4 \pm 4,3$ балды, рөлдік қызмет (RP) - $39,5 \pm 5,5$, психологиялық - $55,2 \pm 1,94$ балды құрады.

Көрсеткіштердің 45% - ға, 33,5% - ға және 20,2% - ға төмендеуі сенімді болды, тиісінше КЖ деректерін бағалау кезінде оңалту іс-шараларын жүргізу нәтижесінде 2 аптадан кейін науқастың физикалық жағдайына байланысты күнделікті іс-әрекеттің айтарлықтай шектелуін көрсететін статистикалық тұрғыдан дұрыс емес ($p \geq 0,05$) болып табылатын рөлдік жұмыс (RP) аспектісінен басқа барлық параметрлердің жақсаруы байқалды.

Қорытынды. Ауыр түрдегі covid-19-пен ауырған науқастарда КЖ-ны зерттеу барлық көрсеткіштердің сенімді төмендеуін көрсетті, әсіресе бұл ауысулар физикалық компонентке, негізінен физикалық жұмыс (PF) және рөлдік жұмыс (RP) арқылы қатысты болды. COVID-19-дан кейін өкпені қалпына келтіруге бағытталған оңалту іс-шараларының жеке жоспарын іске асыру нәтижелерін бағалау клиникалық жағдайдың жақсарғанын және КЖ негізінен физикалық жұмыс істеу көрсеткіштерінің есебінен жақсарғанын көрсетті, ал рөлдік жұмыс істеу аспектісінің өзгеруі елеусіз болып шықты (RP), бұл оңалту іс-шараларын ұзақ уақыт жүргізу қажеттілігін көрсетеді.

Түйінді сөздер: COVID-19, өмір сапасы, оңалту.

Corresponding author: Zhumambaeva Roza Murzakhanovna - Candidate of Medical Sciences, Professor of the Department of Family Medicine No. 1 Department of Family Medicine, NcJSC "Astana Medical University", Kazakhstan, 010000, Nur Sultan, Beibitshilik 49A; zhumambaeva.roza@mail.ru; 8 702 250 37 27

Received: 20.10.2021

Accepted: 05.11.2021

Bibliographic reference: Качество жизни больных перенесших COVID-19/Р.М. Жумамбаева, С.М. Жумамбаева, А.К. Касымова, Ж.С. Мадрахимова//Астана медициналық журналы. - 2021. - № 4 (110). - С. 28-35.

Введение

С начала 2021 года медики больше не считают COVID-19 заболеванием, воздействующим только на дыхательную систему. Согласно данным ученых, попадая в организм, вирус взаимодействует с рецепторами во многих других органах и системах. Поэтому важно не только вылечить заболевание, но и оценить воздействие вируса на здоровье в целом. Появление COVID-19 в мире поставило перед специалистами разного профиля здравоохранения задачи, связанные не только с быстрой диагностикой и лечением, но и оказанием качественной медицинской помощи, включающей реабилитационные мероприятия после и во время перенесения коронавирусной инфекции [1,2]. Эффективность применяемых

методов напрямую зависит от раннего начала проведения реабилитационных действий непосредственно в стационаре и продолжения в домашних условиях, с обязательным учетом стабильности состояния пациента [3]. В настоящее время сведения об эпидемиологии, клинических особенностях и лечении накапливаются и обсуждаются специалистами в режиме реального времени.

Информация о первичной, вторичной профилактике и медицинской реабилитации этого заболевания ограничена [4,5].

Известно, что наиболее распространенным клиническим проявлением нового варианта коронавирусной инфекции является двусторонняя пневмония. Большинство людей переносят COVID-19 в легкой форме или бессимптомно. Меньшее количество заболеваний протекает в средней и тяжелой форме. К сожалению, все пациенты, независимо от степени тяжести болезни, страдают от последствий коронавируса. Каждому из них требуется реабилитационный период, по времени зависящий от течения перенесенной инфекции. Но какой бы ни была форма болезни, после нее могут развиваться неприятные симптомы сохраняющиеся продолжительное время. Сильнее всего страдают дыхательная и сердечно-сосудистая системы. Человека будут беспокоить: одышка, усиливающаяся при физической нагрузке; частые головокружения; сухой кашель; боли в груди; нарастающая слабость; снижение работоспособности. Со стороны сердечно-сосудистой системы учащается сердцебиение и нарушается ритм сердца. Степень тяжести сердечно-сосудистого заболевания определяется зачастую на основании выраженности симптомов (боли, одышки, слабости, сердцебиения) или объективных данных (частоты сердечных сокращений (ЧСС), величины артериального давления, показателей электрокардиограммы и эхокардиограммы. Одна из проблем это не дает полного представления о влиянии заболевания на жизнь больного. Такие аспекты, как физическое состояние, эмоциональный, психологический и социальный статус с начала 80-х годов, начали объединять в понятие “качество жизни”. Качество жизни, по определению ВОЗ, это характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования, основанная на его субъективном восприятии [6]. Показатели КЖ, также, как и характеристика картины заболевания, изменяются во времени в зависимости от состояния больного, что позволяет осуществить мониторинг проводимого лечения, и в случае необходимости, проводить его коррекцию. В настоящее время изучение показателей качества жизни не только превратилось в предмет научных исследований, но и является надежным, информативным и экономичным методом оценки здоровья человека на индивидуальном и групповом уровнях. Это можно объяснить возросшим интересом исследователей к данной проблеме - проблеме качества жизни [7,8].

Цель

Оценить качество жизни больных, перенесших COVID-19 с тяжелым течением заболевания, в результате проведения комплексных реабилитационных мероприятий

Материалы и методы

С 1 января по 13 сентября 2020 года на базе 8-ой поликлиники города Нур-Султан. В целом было 4 309 зарегистрированных ПЦР-подтвержденных случаев коронавирусной инфекции. Общее число всех госпитализированных за этот период составило 1 038 (24,0%).

В исследование взяты 30 больных в возрасте от 23 до 73 лет после стационарного лечения, госпитализированных с тяжелым течением заболевания и 28 с сопоставимыми по возрасту пациентами, не болевшими COVID-19. Средний возраст обследованных лиц составил $49,8 \pm 1,42$ года. Мужчин было 13(40,3%), женщин - 17 (50,6%). Следует отметить, что у обследованных лиц в 40,5% были сердечно-сосудистые заболевания, в том числе сердечная недостаточность (7%), артериальная гипертония (38%), остаточные явления перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) - гемипарез, гемиплегия - 2%, ХОБЛ - 6,3%, сахарный диабет -18,3%, онкология - 2,5%, ожирение - 9%, депрессивное состояние -

6%. У всех больных была диагностирована двухсторонняя пневмония. Реабилитацию проводили в дневном стационаре. При этом учитывались следующие параметры:

- тяжесть перенесённой коронавирусной инфекции;
- характер вирусной пневмонии;
- степень поражения лёгких;
- пол;
- вес;
- возраст;
- сопутствующие болезни.

Длительность реабилитации составила до 2 недель. Программа восстановления легких после COVID-19 разрабатывалась индивидуально в соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 октября 2020 года № ҚР ДСМ-116/2020 [6]. Индивидуальный план реабилитационных мероприятий включал в себя:

Свободный режим.

1. Лечебную физкультуру: дыхательные упражнения для улучшения дренажной функции бронхов и респираторной функции легких, лечебную гимнастику в активном режиме (индивидуальная, групповая) по показаниям – 20-30 мин, лечебная гимнастика в пассивном режиме – индивидуальная.

2. Массаж (ручной расслабляющий, тонизирующий,) по 10-20 минут.

3. Физиопроцедуры (не более 2-3 видов процедур в течение курса); индивидуально, все процедуры по показаниям № 7-10:

- электростимуляция нервно-мышечного аппарата;
- тепловые процедуры (аппликации парафина, озокерита);
- обезболивающие электро-физиопроцедуры;
- лазеротерапия;
- магнитотерапия;
- СМТ-токи;
- электрофорез (калия йодид, магния сульфат, прозерин, эуфиллин);
- ультразвуковая терапия.

4. Психологическая коррекция. Беседы медитация групповая и индивидуальная, позитивный настрой – аффирмации.

Наряду с этим, у больных, проходивших реабилитацию в дневном стационаре, оценивали качество жизни до и после реабилитационных мероприятий.

Оценка качества жизни (КЖ) пациентов проводилась с помощью опросника SF-36 (TheShortForm- 36) до и после реабилитационных мероприятий. Контрольная группа состояла из 28 сопоставимых по возрасту пациентов, не болевших COVID- 19. Опросник состоит из 36 пунктов по 8 шкалам: Физическое функционирование (Physical Functioning - PF), Роль в функционировании, обусловленное физическим состоянием (Role-Physical Functioning - RP), Интенсивность боли (Bodily pain - BP), Общее состояние здоровья (General Health - GH), Жизненная активность (Vitality - VT), Социальное функционирование (Social Functioning - SF), Роль в функционировании, обусловленное эмоциональным состоянием (RoleEmotional - RE), Психическое здоровье (Mental Health - MH). Все эти шкалы можно разделить на два больших компонента: физическое здоровье и психологическое здоровье. Каждый компонент состоит из 4 аспектов, физический компонент состоит из таких аспектов как: физическое функционирование (PF), ролевая деятельность (RP), телесная боль (BP) и общее здоровье (GH). Психологический компонент включает в себя такие аспекты: жизнеспособность (VT), социальное функционирование (SF), эмоциональное состояние (RE) и психическое здоровье (MH). Результаты по каждому вопросу выражались в баллах, которые заключались в шкалу со значениями от 0 до 100. При этом числовые показатели суммы баллов близкие к 100 указывали на высокое КЖ, а ближе к 0 – низкие [7,8]. Статистическая обработка полученных данных

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА

производилась на персональном компьютере с использованием пакета статистических программ Microsoft Office Excel 2016, IBM SPSS Statistics 20, а также с помощью онлайн – калькулятора, разработанного для расчета показателей шкал опросника SF 36. Результаты распределения представлялись в виде ($M \pm m$), где M – среднее арифметическое значение, m – стандартная ошибка среднего значения.

Результаты и обсуждение

У обследованных лиц при жалоб приоритетными были: одышка - 67%, кашель - 55%, боли в области сердца - 22%, головная боль - 22%, нестабильное или повышенное артериальное давление (АД) - 32%, общая слабость - 64%, нарушение сна - 40%, боли в мышцах - 30%.

Таблица 1 - Качество жизни больных, перенесших COVID-19.

SF -36		Пациенты с COVID-19 (n-30)	Контрольная группа (n-28)	%
Физический компонент	Физическое функционирование (PF)	35,4± 4,03	64,8±3,6	45,3
	Рольное функционирование (RP)	39,5±5,5	59,4±2,1	33,5
	Телесная боль (BP)	51,36±3,2	73,83± 2,0	30,43
	Общее здоровье (GH)	32,63±4,99	52,1±2,6	37,4
Психологический компонент	Жизнеспособность (VT)	55,2±1,94	69,2±3,1	20,2
	Социальное функционирование (SF)	57,46±2,95	78,3±3,4	26,4
	Эмоциональное функционирование (RE)	58,66±6,36	71,7±4,9	18,2
	Психологическое здоровье (MH)	67,12±3,14	83,14±5,95	19,26

При анализе результатов КЖ у больных, перенесших COVID-19, (таблица 1) по сравнению с сопоставимыми по возрасту пациентами, не болевшими COVID-19, установлено, что в группе больных с тяжелым течением заболевания выявлено значительное снижение общего показателя КЖ на 29,9%. Средний балл по физическому компоненту составил 35,4±4,3. Ухудшение КЖ при этом было за счет уменьшения физического компонента на 45,0%. В частности, такого аспекта, как физическое функционирование (PF). Главным образом, за счет снижения физической активности, самообслуживания, ходьбы, подъема по лестнице, поднятие тяжести, а также выполнение значительных физических нагрузок. Оценка общего состояния здоровья также оказалось сниженной в сравнении с контролем. Физическое состояние в значительной мере ограничивает ежедневную бытовую деятельность пациентов. Что касается такого аспекта как рольное функционирования (RP), то показатели были снижены на 33,5% и соответствовали 39,5±5,5 баллам, что обусловлено уменьшением выполнения повседневных обязанностей из-за физических проблем. Анализ КЖ по психологическому компоненту выявил ухудшение показателя КЖ на 20,88 %, и соответствовало значениям 55,2±1,94 за счет ограничения аспекта жизнеспособности (VT), свидетельствующего об утомлении пациентов и снижения их жизненной активности. Удовлетворенность больных своим социальным функционированием достоверно отличалось от контрольной группы. У пациентов, перенесших COVID-19, оно было ниже, по сравнению с контрольной группой (57,46±2,95) а физическое и эмоциональное состояние мешало выполнению работы, которая

определяло нормальную социальную активность. Показатели социального функционирования, ролевого эмоционального функционирования и психического здоровья были достоверно ниже, чем в контрольной группе. При оценке данных клинического состояния, в результате проведения реабилитационных мероприятий через 2 недели наблюдались нормализация АД с уменьшением интенсивности частоты головных болей (18%), болей в области сердца (19%), одышки (15%), нормализация сна (23%), уменьшение болей в мышцах (20%), уменьшение кашля (25%).

Таблица 2 – Анализ качества жизни больных, перенесших COVID-19, до и после реабилитационных мероприятий.

SF -36		До лечения	После лечения	P
Физический компонент	Физическое функционирование (PF)	35,4±4,03	44,6±3,98	<0,011
	Ролевое функционирование (RP)	39,5±5,5	46,±5,78	≥0,05
	Телесная боль (BP)	51,36±3,2	61,84±3,22	<0,002
	Общее здоровье (GH)	50,48±2,44	60,06±1,7	<0,001
Психологический компонент	Жизнеспособность (VT)	55,2±1,94	69,96±2,0	<0,001
	Социальное функционирование (SF)	57,46±2,95	63,96±3,0	<0,003
	Эмоциональное функционирование (RE)	58,66±6,36	67,34±5,76	<0,033
	Психологическое здоровье (MH)	67,12±2,14	73,14±1,95	0,003

При анализе параметров КЖ (таблица 2) улучшение было, главным образом, за счет показателей в аспектах физического функционирования (PF) с 35±0,3 до 44,6±3,98 (p <0,011) и телесной боли (BP) с 51,36±3,2 до 61,84±3,22 (p <0,05), что указывало на улучшение возможности обследуемых лиц выполнять физическую нагрузку в течение своего обычного дня (самообслуживание, ходьба, подъем по лестнице и тому подобное). Вместе с тем, незначительная положительная динамика аспекта ролевого функционирования (RP), оказалась статистически недостоверной (p ≥0,05), что указывало на значительное ограничение физического состояния пациента. Из психологического компонента наиболее значимыми были параметры жизнеспособности (VT) - увеличение было с 55,2±1,94 до 69,96±2,0; p <0,001), что указывает на повышение жизненной активности.

Заключение Изучение КЖ у больных перенесших COVID-19 в тяжелой форме указывало на достоверное снижение всех показателей при этом особенно эти сдвиги касались физического компонента, главным образом за счет физического функционирования (PF) и ролевого функционирования (RP). Оценка результатов реализации индивидуального плана реабилитационных мероприятий направленного на восстановление легких после COVID-19 показало улучшение клинического состояния и КЖ, главным образом, за счет показателей физического функционирования в то время как изменения аспекта ролевого функционирования оказались несущественными (RP) (p ≥0,05), что указывает на необходимость проведения реабилитационных мероприятия более продолжительное время.

Список литературы

1. Рекомендации для поддержки самостоятельной реабилитации после болезни, вызванной COVID-19. - ВОЗ, 2020. – 28 с.
Rekomendacii dlja podderzhki samostojatel'noj rehabilitacii posle bolezni, vyzvannoj COVID-19. - VOZ, 2020. – 28 s.
2. Методические рекомендации по реабилитации больных после COVID-19. Версия 1. - Российское Респираторное общество. - 11.07. 2020. - 35 с.
Metodicheskie rekomendacii po rehabilitacii bol'nyh posle COVID-19. Versija 1. - Rossijskoe Respiratornoe obshhestvo. - 11.07. 2020. - 35 s.
3. Rationale and feasibility of a shared pragmatic protocol//Nutrition, Volumeu. – 2020. – V.74. 110835, ISSN 0899-9007, <https://doi.org/10.1016/j.nut.2020.110835>.
4. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19): Временные методические рекомендации. Версия 6 (28.04.2020)"(Утв. Минздравом России). - С.1-18.URL:https://static-rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/050/122/original/28042020_%D0%9CR_COVID-19_v6.pdf
5. Profilaktika, diagnostika i lechenie novoj koronavirusnoj infekcii (COVID-19): Vremennye metodicheskie rekomendacii. Versija 6 (28.04.2020)"(Utv. Minzdravom Rossii). - S.1-18.URL:https://static-rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/050/122/original/28042020_%D0%9CR_COVID-19_v6.pdf
5. Facing in real time the challenges of the Covid-19 epidemic for rehabilitation [published online ahead of print, 2020 Mar 30]./Negrini S., Ferriero G., Kiekens C., Boldrini P.//*Eur J Phys Rehabil Med.* – 2020. – Vol.10.23736/S1973-9087.20.06286-3.doi:10.23736/S1973-9087.20.06286-356 ВЕРСИЯ 1 | май 2020 года
6. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс] / Всемирная организация здравоохранения. – Женева, 2014. Website: <http://www.who.int/ru/> 0 20 40 60 80 PF RP BP GH VT SF RE MH 35,5 39,5 51,8 50,7 54,7 56,7 56,7 66,9 45 48,5 62 60 70 64 67,3 73 баллы.
7. Vsemirnaja organizacija zdavoohranenija [Jelektronnyj resurs] / Vsemirnaja organizacija zdavoohranenija. – Zheneva, 2014. Website: <http://www.who.int/ru/> 0 20 40 60 80 PF RP BP GH VT SF RE MH 35,5 39,5 51,8 50,7 54,7 56,7 56,7 66,9 45 48,5 62 60 70 64 67,3 73 bally.
7. Амирджанова В.Н., Горячев Д.В., Коришунув Н.И. Популяционные показатели качества жизни по опроснику SF-36 (результаты многоцентрового исследования качества жизни «МИРАЖ»)//*Научно-практическая ревматология.* - 2008. - №1. - С. 36-48.
8. Amirdzhanova V.N., Gorjachev D.V., Korshunov N.I. Populjacionnye pokazateli kachestva zhizni po oprosniku SF-36 (rezul'taty mnogocentrovogo issledovanija kachestva zhizni «MIRAZh»)//*Nauchno-prakticheskaja revmatologija.* - 2008. - №1. - S. 36-48.
8. Sf-36 Health Survey. Manuel and Interpretation Guide, Lincoln, RI/Ware J.E., Snow K.K., Kosinski M., Gandek B.//*QualityMetric Incorporated,* 2000. - 150 p.

ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ: СТРУКТУРА И ДИНАМИКА СМЕРТЕЛЬНЫХ ИСХОДОВ И ВОЗРАСТНОЙ ВЫЖИВАЕМОСТИ

В.Б. Камхен, С.А. Мамырбекова, А.К. Сактапов

Казахский Национальный университет имени аль-Фараби, Казахстан 050040, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 71

Камхен Виталий Брониславович - PhD, и.о. доцента кафедры эпидемиологии, биostatистики и доказательной медицины Казахского Национального университета имени аль-Фараби (050040, г. Алматы, Казахстан). Телефон: +77778249733. E-mail: kamchen.v.b@gmail.com.

Мамырбекова Салтанат Апбасовна - PhD, заведующая кафедрой эпидемиологии, биostatистики и доказательной медицины Казахского Национального университета имени аль-Фараби (050040, г. Алматы, Казахстан). Телефон: +77073049200. E-mail: saltanat.mamyrbekova@kaznu.kz.

Сактапов Акылбек Кенгесович - старший преподаватель кафедры эпидемиологии, биostatистики и доказательной медицины Казахского Национального университета имени аль-Фараби (050040, г. Алматы, Казахстан). Телефон: +77027403242. E-mail: saktapov.akylbek@kaznu.kz.

Введение. Злокачественные новообразования долгое время занимают одну из лидирующих позиций в рейтинге причин смертности и увеличивают риск декомпенсации в случае сочетания с коронавирусной инфекцией COVID-19.

Цель настоящего исследования заключалась в изучении особенностей динамики и структуры смертельных исходов при злокачественных новообразованиях среди жителей г. Алматы до и в период пандемии COVID-19, а также, особенностей выживаемости жителей с данной патологией.

Материалы и методы. По материалам регистровых данных за период 2019-2020 гг. были проанализированы структура и динамика смертельных исходов от злокачественных новообразований, а также изучено возрастное дожитие, с использованием метода построения таблиц дожития и метода Каплана-Мейера (медианное время дожития, доля «умерших», доля «выживших», функция дожития).

Результаты. В 2020 г. в сравнении с 2019 г. отмечается прирост случаев смерти от злокачественных новообразований, преимущественно за счет умерших от злокачественных новообразований органов пищеварения (C15-C26), органов дыхания и грудной клетки (C30-C39), и злокачественных новообразований лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, которые обозначены как первичные или предположительно первичные (C81-C96). Выявлены достоверные различия в частоте случаев смерти по полу.

Для алматинских жителей в период 2019-2020 гг. свойственно увеличение кумулятивной выживаемости при злокачественных новообразованиях. Медианное время дожития в 2020 г. по отношению к предыдущему году существенно не изменилось: 66,3 года против 66,1 лет. Выявлены значимые различия в выживаемости жителей г. Алматы с разными нозологическими формами злокачественных новообразований.

Заключение. Частота случаев смерти от злокачественных новообразований среди жителей г. Алматы существенно различается по полу. В структуре основных причин смерти (по рубрикам, согласно МКБ-10) от злокачественных новообразований преобладают нозологические формы пяти основных групп: C15-C26, C30-C39, C50, C51-C58 и C81-C96. При этом, в динамике половозрастная структура и структура основных причин смерти от злокачественных новообразований среди алматинских жителей существенно не изменились. Также можно заключить, что у алматинских жителей достоверно различается структура возрастной выживаемости при основных причинах смерти от злокачественных новообразований, однако без существенных динамических изменений до и во время текущей пандемии.

Ключевые слова: злокачественные новообразования, рак, смертельные исходы, динамика, структура, выживаемость, Казахстан.

MALIGNANT NEOPLASMS IN CURRENT CONDITIONS: STRUCTURE AND DYNAMICS OF DEATHS AND AGE-RELATED SURVIVAL

V. Kamkhen, S. Mamyrbekova, A. Saktapov

Al-Farabi Kazakh National University, Republic of Kazakhstan, Almaty, 050040 Al-Farabi Ave., 71

Vitaly Kamkhen - PhD, Acting Associate Professor of the Department of Epidemiology, Biostatistics and Evidence-Based Medicine, Al-Farabi Kazakh National University (050040, Almaty, Kazakhstan). Telephone: +77778249733. E-mail: kamchen.v.b@gmail.com.

Saltanat Mamyrbekova - PhD, Head of the Department of Epidemiology, Biostatistics and Evidence-Based Medicine, Al-Farabi Kazakh National University (050040, Almaty, Kazakhstan). Telephone: +77073049200. E-mail: saltanat.mamyrbekova@kaznu.kz.

Akylbek Saktapov - Senior Lecturer of the Department of Epidemiology, Biostatistics and Evidence-Based Medicine, Al-Farabi Kazakh National University (050040, Almaty, Kazakhstan). Telephone: +77027403242. E-mail: saktapov.akylbek@kaznu.kz.

Introduction. For a long time, malignant neoplasms have been one of the leading positions in the ranking of death causes and increase the risk of decompensation in case of combination with COVID-19.

The purpose was to study the characteristics of the dynamics and structure of deaths in malignant neoplasms among Almaty residents before and during the COVID-19 pandemic, as well as the characteristics of the survival rate of residents with this pathology.

Materials and methods. Based on the register data materials the structure and dynamics of deaths from malignant neoplasms from 2019 to 2020 were analyzed, and age survival was studied using the method of constructing life tables and Kaplan-Meier method (median survival time, the proportion of "deceased", the proportion of "survivors", survival function).

Results. In 2020, death from malignant neoplasms increased, in comparison with 2019, mainly due to deaths from malignant neoplasms of the digestive organs (C15-C26), respiratory and intrathoracic organs (C30-C39), malignant neoplasms, stated or presumed to be primary, of lymphoid, haematopoietic and related tissue (C81-C96). There were significant differences in deaths frequency by sex.

From 2019 to 2020, Almaty residents are characterized by an increase in cumulative survival in case of malignant neoplasms. There were no significant changes in the median survival time in 2020 from the previous year: 66.3 years versus 66.1 years. Significant differences in the survival rate of Almaty residents different nosological forms of malignant neoplasms were revealed.

Conclusion. The frequency of deaths from malignant neoplasms among residents of Almaty varies significantly by sex. In the structure of the main causes of death (according to ICD-10) from malignant neoplasms, nosological forms of five main groups prevailed: C15-C26, C30-C39, C50, C51-C58, and C81-C96. At the same time, the dynamics of the sex and age structure and the structure of the main causes of death from malignant neoplasms among Almaty residents did not significantly change. It can also be concluded that the structure of age-related survival for the main causes of death from malignant neoplasms is significantly different for Almaty residents, but without significant dynamic changes before and during the current pandemic.

Keywords: malignant neoplasms, cancer, deaths, dynamics, structure, survival, Kazakhstan.

ЗАМАНАУИ ЖАҒДАЙДАҒЫ ҚАТЕРЛІ ІСІКТЕР: ӨЛІМНІҢ ЖӘНЕ ЖАСҚА БАЙЛАНЫСТЫ ӨМІРШЕКДІКТІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ МЕН ДИНАМИКАСЫ

В.Б. Камхен, С.А. Мамырбекова, А.К. Сактапов

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 050040, Қазақстан Алматы, әл-Фараби даңғылы, 7

Камхен Виталий Брониславович - PhD, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ эпидемиология, биостатистика және дәлелді медицина кафедрасының доценті м.а (050040, Алматы, Қазақстан). Телефон: +77778249733. Электрондық пошта: kamchen.v.b@gmail.com.

Мамырбекова Салтанат Апбасқызы - PhD, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ эпидемиология, биостатистика және дәлелді медицина кафедрасының меңгерушісі (050040, Алматы, Қазақстан). Телефон: +77073049200. E-mail: saltanat.mamyrbekova@kaznu.kz.

Сактапов Ақылбек Кенгесұлы - әл-Фараби атындағы ҚазҰУ эпидемиология, биостатистика және дәлелді медицина кафедрасының аға оқытушысы (050040, Алматы, Қазақстан). Телефон: +77027403242. E-mail: saktapov.akylbek@kaznu.kz.

Кіріспе. Ұзақ уақыт бойы қатерлі ісіктер өлім себептері рейтингінде жетекші орындардың бірін алып келеді және COVID-19 коронавирустық инфекциясымен біріктірілген жағдайда декомпенсация қаупін арттырады.

Зерттеудің мақсаты: Алматы қаласы тұрғындарының COVID-19 пандемиясына дейін және пандемия кезінде қатерлі ісіктерден болатын өлім-жітім динамикасы мен құрылымын, сондай-ақ осы патологиясы бар тұрғындардың өмір сүру ерекшеліктерін зерттеу.

Материалдар мен әдістер. 2019-2020 жж. тіркеу деректері негізінде қатерлі ісіктерден болатын өлім-жітімнің құрылымы мен динамикасы талданды, өмірлік кестелерді құру және Каплан-Майер әдісі арқылы жасқа байланысты тірі қалу зерттелді (өмір сүру уақыты медианасы, «өлгендер» үлесі, «тірі қалғандар үлесі», тірі қалу).

Нәтижелер. 2019 жылмен салыстырғанда 2020 жылы қатерлі ісіктерден болатын өлім-жітім өсуі негізінен ас қорыту ағзаларының қатерлі ісіктері (C15-C26), тыныс алу ағзалары мен кеуде торының (C30-C39) және алғашқы немесе алғашқылығы басымырақ деп белгіленген лимфалық, қан өндіретін және солар тектес тіндердің қатерлі ісігі (C81-C96) байқалады. Жыныс бойынша өлім жиілігінде сенімді айырмашылықтар анықталды.

Алматылықтар үшін 2019–2020 жж. қатерлі ісіктердің жинақталған өмір сүруінің жоғарылауы тән. 2020 жылы өмір сүру уақыты медианасы өткен жылмен салыстырғанда айтарлықтай өзгерген жоқ: 2020 жыл - 66,1 жас және 2019 жыл - 66,3 жас. Қатерлі ісіктердің әртүрлі нозологиялық түрлерімен ауыратын Алматы тұрғындарының өміршеңдік деңгейінде елеулі айырмашылықтар анықталды.

Қорытынды. Алматы тұрғындары арасында қатерлі ісіктен болатын өлім жиілігі жынысына байланысты айтарлықтай ерекшеленеді. Қатерлі ісіктерден болатын өлімнің негізгі себептерінің құрылымында (АХЖ-10-ға сәйкес) бес негізгі топтың нозологиялық формалары басым болды: C15-C26, C30-C39, C50, C51-C58 және C81-C96. Бұл ретте алматылықтардың жыныс-жас құрылымының динамикасы мен қатерлі ісіктерден болатын өлім-жітімнің негізгі себептерінің құрылымы айтарлықтай өзгерген жоқ. Сондай-ақ, қатерлі ісіктерден болатын өлімнің негізгі себептері бойынша жасқа байланысты өмір сүру құрылымы алматылықтар үшін айтарлықтай ерекшеленеді, бірақ ағымдағы пандемияға дейін және оның барысында айтарлықтай динамикалық өзгерістер жоқ деген қорытынды жасауға болады.

Клт сөздер: қатерлі ісіктер, обыр, өлім-жітім, динамика, құрылым, өміршеңдік, Қазақстан.

Author of the correspondence: Vitaly Kamkhen - PhD, Acting Associate Professor of the Department of Epidemiology, Biostatistics and Evidence-Based Medicine, Al-Farabi Kazakh National University (050040, Almaty, Kazakhstan). Telephone: +77778249733. E-mail: kamchen.v.b@gmail.com.

Recieved: 15.12.2021

Accepted: 11.02.2022

Bibliographic reference: Камхен В.Б., Мамырбекова С.А., Сактапов А.К. Злокачественные новообразования в современных условиях: структура и динамика смертельных исходов и возрастной выживаемости //Астана медициналық журналы. - 2021. - № 4 (110). - С. 36-44.

Введение

Вспышка коронавирусной инфекции в конце 2019 года привела к затянувшейся пандемии с отрицательными последствиями в популяционном здоровье и демографии многих стран. По состоянию на октябрь 2021 года зарегистрировано свыше 219,4 млн. случаев заболевания по всему миру; подтверждено более 4,5 млн. летальных исходов заболевания [1], что делает текущую пандемию (COVID-19) одной из самых смертоносных в истории, потери от которой сравнимы с войной [2].

Многочисленные свидетельства указывают на тот факт, что от инфекции COVID-19 определенные подгруппы пациентов пострадали в непропорционально большей степени [3]. Установлено, что больные раком имеют большие риски и особенно неблагоприятные исходы при COVID-19 [4]. Проведенные исследования свидетельствуют о том, что у онкологических больных вероятность инфицирования SARS-CoV-2 очень высока [5], большая вероятность развития тяжелой формы инфекция [6], повышен риск в отношении декомпенсации основного заболевания [7] и высокий риск летального исхода в результате COVID-19 [8]. Наряду с этим, встречаются сообщения, содержащие информацию об отсутствии повышенного риска неблагоприятного исхода у раковых больных с коронавирусной инфекцией [9].

Сочетание инфекции COVID-19 со злокачественными новообразованиями может создавать некоторые сложности дифференциального характера, при определении доминирующего заболевания или приоритетной причины смерти [10]. Исследования свидетельствуют, что достоверность учета причин смерти в учреждениях здравоохранения может быть неточной [11]. Такие систематические ошибки могут сказываться как на системе стратегического управления муниципальными организациями, так и на ориентации государственной политики.

На сегодняшний день опубликовано и продолжает публиковаться большое количество научных работ (систематических обзоров, метаанализов и др.) по вопросу коморбидности злокачественных новообразований и инфекции COVID-19 [12]. В основном это публикации с описанием клинических случаев и сообщения по оценке распространения заболеваемости и смертности населения разных стран. В то же время, отмечается дефицит научных работ, по изучению смертности (абсолютной) и выживаемости при злокачественных новообразованиях среди казахстанских жителей в контексте пандемии COVID-19.

Цель

Изучить особенности динамики и структуры смертельных исходов при злокачественных новообразованиях среди жителей г. Алматы до и в период пандемии COVID-19, а также, особенностей выживаемости жителей с данной патологией.

Материал и методы

В качестве базисного метода использовалось ретроспективное исследование с применением описательной и аналитической статистики.

Основным источником информации послужили официальные данные Департамента статистики по городу Алматы Министерства экономики Республики Казахстан и информационных систем Министерства здравоохранения Республики Казахстан о случаях смертельных исходов от злокачественных новообразований среди жителей г. Алматы за 2019 г. и 2020 г. (популяционные данные).

Изучались структура и динамика смертельных исходов вследствие злокачественных новообразований. Анализировалась частота случаев смерти по полу, возрасту, а также частота случаев по нозологическим формам (по рубрикам класса заболеваний II, согласно МКБ-10). Проводился расчет средних значений (mean) удельного веса и стандартной ошибки среднего. Оценка различий проводилась с помощью t-теста.

Для выполнения анализа выживаемости использовался метод построения таблиц дожития и метод Каплана-Мейера (медианное время дожития, доля «умерших», доля «выживших», функция дожития). Временная переменная – возраст (возрастное дожитие). Все случаи смертельных исходов являлись – нецензурированными. Изучались особенности выживаемости в зависимости от года констатации смерти (2019 г. и 2020 г.), по полу (мужской, женский), по возрасту (возрастные группы с интервалом 10 лет) и выживаемость при злокачественных новообразованиях, с учетом нозологических форм (по рубрикам класса заболеваний II, согласно МКБ-10). Сравнительный анализ выживаемости проводился с применением теста Wilcoxon (Gehan) и тестов Log Rank, Breslow и Tarone-Ware. Нулевую гипотезу (об отсутствии различий) отвергли в случае $p < 0,05$.

Инструментом для статистической обработки полученных данных послужили программы Microsoft Excel и пакет IBM SPSS Statistics.

Результаты

По результатам проведенного анализа установлено, что в 2020 г. число смертельных исходов от злокачественных новообразований среди жителей г. Алматы составило – 1 533 случаев, в 2019 г. – 1 400 случаев. Абсолютный прирост случаев смерти в 2020 г. по отношению к 2019 г. составил 133 случая.

Частота случаев смерти от злокачественных новообразований среди мужчин составила $48,1 \pm 1,34\%$ или 673 случаев в 2019 г. и $47,5 \pm 1,28\%$ или 728 случаев в 2020 г., а среди женщин – $51,9 \pm 1,34\%$ или 727 случаев в 2019 г. и $52,5 \pm 1,28\%$ или 805 случаев в 2020 г. Различия в частоте случаев смерти по полу в 2019 г. и 2020 г. статистически значимы: $t=2,01$, $p \leq 0,05$ и $t=2,76$, $p \leq 0,01$ соответственно.

В динамике средний (mean) возраст умерших от злокачественных новообразований существенно не изменился ($t=0,34$, $p=0,737$): в 2019 г. составил 63 года (63 года среди мужчин и 64 года среди женщин; $t=1,22$, $p=0,222$) и в 2020 г. – 64 года (64 года среди мужчин и 63 года среди женщин; $t=1,66$, $p=0,098$).

КЛИНИКАЛЬК ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Изучена структура смертельных исходов от злокачественных новообразований (по рубрикам, согласно МКБ-10). Установлено, что в структуре причин смерти алматинцев от раковых заболеваний в 2019 и 2020 гг. первое ранговое место занимали злокачественные новообразования органов пищеварения (C15-C26), второе ранговое место – злокачественные новообразования органов дыхания и грудной клетки (C30-C39) и третье ранговое место – рак молочной железы (C50), четвертое и пятое ранговые места разделили онкологические заболевания женских половых органов (C51-C58) и лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, которые обозначены как первичные или предположительно первичные (C81-C96) (таблица 1).

Таблица 1 - Структура причин смерти среди жителей г. Алматы от злокачественных новообразований (2019-2020 гг.)

Злокачественные новообразования (класс II, согласно МКБ-10)	2019		2020	
	Абс. числа	%	Абс. числа	%
ЗН губы, полости рта и глотки (C00-C14)	31	2,2	46	3,0
ЗН органов пищеварения (C15-C26)	505	36,1	557	36,3
ЗН органов дыхания и грудной клетки (C30-C39)	211	15,1	234	15,3
ЗН костей и суставных хрящей (C40-C41)	8	0,6	11	0,7
ЗН кожи (C43-C44)	23	1,6	17	1,1
ЗН мезотелиальной и мягких тканей (C45-C49)	27	1,9	20	1,3
ЗН молочной железы (C50)	139	9,9	156	10,2
ЗН женских половых органов (C51-C58)	126	9,0	125	8,2
ЗН мужских половых органов (C60-C63)	58	4,1	52	3,4
ЗН мочевых путей (C64-C68)	63	4,5	82	5,3
ЗН глаза, головного мозга и других отделов центральной нервной системы (C69-C72)	39	2,8	50	3,3
ЗН щитовидной и других эндокринных желез (C73-C75)	8	0,6	3	0,2
ЗН неточно обозначенные, вторичные и неуточненных локализаций (C76-C80)	40	2,9	35	2,3
ЗН лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, которые обозначены как первичные или предположительно первичные (C81-C96)	110	7,9	133	8,7
ЗН самостоятельных (первичных) множественных локализаций (C97)	12	0,9	12	0,8

Определены усредненные показатели выживаемости. Выполненный анализ показал, что медианное время дожития алматинских жителей со злокачественными новообразованиями в 2020 г. в сравнении с 2019 г. существенно не изменилось: 66,3 года и 66,1 лет соответственно. Отсутствие различий в выживаемости подтверждаются результатами теста Wilcoxon (Gehan): статистика теста $W=0,314$, $df=1$, $p=0,575$. Также, изучены особенности динамики усредненных показателей выживаемости в мужской и женской популяции. Установлено, что несколько увеличилось медианное время дожития при злокачественных новообразованиях в мужской популяции: 66,0 лет в 2019 г. против 66,6 лет в 2020 г., однако, статистически недостоверно (тест Wilcoxon (Gehan): $W=1,597$, $df=1$, $p=0,206$). В женской популяции медианное время дожития при злокачественных новообразованиях несколько уменьшилось, без значимых статистических различий (тест Wilcoxon (Gehan): $W=0,191$, $df=1$, $p=0,662$): 66,2 года в 2019 г. против 65,9 лет в 2020 г.

Рассчитаны вероятности дожития алматинских жителей в 2019 г. и 2020 г.: доля «умерших», доля «выживших» и кумулятивная функция дожития (таблица 2).

КЛИНИКАЛЬК ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Таблица 2 – Вероятности дожития, с учетом возрастных интервалов (2019-2020 гг.).

Год	Возрастной интервал (в годах)	Доля «умерших» (вероятность того, что событие произойдет в изучаемом возрастном интервале)	Доля «выживших» (вероятность того, что событие не произойдет в изучаемом возрастном интервале)	Функция дожития (вероятность дожития или неполучения смертельного исхода; кумулятивная доля)
2019	0	0,02	0,98	0,98
	10	0,01	0,99	0,97
	20	0,01	0,99	0,96
	30	0,03	0,97	0,93
	40	0,06	0,94	0,87
	50	0,21	0,79	0,69
	60	0,46	0,54	0,38
	70	0,66	0,34	0,13
	80	0,93	0,07	0,01
	90	1,00	0,00	0,00
2020	0	0,02	0,98	0,98
	10	0,01	0,99	0,97
	20	0,01	0,99	0,96
	30	0,02	0,98	0,94
	40	0,08	0,92	0,86
	50	0,19	0,81	0,7
	60	0,46	0,54	0,38
	70	0,63	0,37	0,14
	80	0,91	0,09	0,01
	90	0,95	0,05	0,00
	100	1,00	0,00	0,00

В 2020 г. в сравнении с 2019 г. на 1% уменьшился показатель доля «умерших» в возрастном интервале «30-40 лет», на 2% – в возрастном интервале «50-60 лет» и «80-90 лет», на 3% – в возрастном интервале «70-80 лет» и на 5% – в возрастном интервале «90-100 лет»; на 2% увеличилась доля «умерших» в возрастном интервале «40-50 лет».

В целом, в 2020 г. в сравнении с предыдущим годом характерно некоторое увеличение кумулятивной выживаемости при злокачественных новообразованиях.

Отдельно нужно сказать о выживаемости при злокачественных новообразованиях с учетом нозологических форм (таблица 3). Различия (скорректированные для года) в дожитии жителей г. Алматы с разными формами рака статистически достоверны: уровень значимости тестов Log Rank ($\chi^2=177,186$, $df=14$, $p\leq 0,001$), Breslow ($\chi^2=264,667$, $df=14$, $p\leq 0,001$), Tarone-Ware ($\chi^2=227,606$, $df=14$, $p\leq 0,001$) менее 0,001. В 2020 г. наибольшее медианное время дожития характерно для рубрики C43-C44 (рак кожи) и рубрики C60-C63 (злокачественные новообразования мужских половых органов), а наименьшее – для рубрики C81-C96 (рак лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, которые обозначены как первичные или предположительно первичные). В 2020 г. в сравнении с 2019 г. увеличилась выживаемость при C00-C14, C40-C41, C45-C49, C50, C64-C68, C69-C72, C73-C75, C76-C80, C97 и уменьшилась выживаемость при C43-C44, C51-C58, C81-C96, однако статистически незначимо ($p>0,05$ для всех сравниваемых групп).

Таблица 3 – Показатели выживаемости среди жителей г. Алматы при злокачественных новообразованиях, с учетом нозологических форм (2019-2020 гг.).

Злокачественные новообразования (класс II, согласно МКБ-10)	Медианное время дожития		Значение «р»
	2019	2020	
ЗН губы, полости рта и глотки (C00-C14)	58 (54,4÷61,6)	65 (59,9÷70,2)	0,259
ЗН органов пищеварения (C15-C26)	68 (66,8÷69,3)	68 (67,0÷69,0)	0,912
ЗН органов дыхания и грудной клетки (C30-C39)	66 (64,5÷67,5)	66 (64,6÷67,4)	0,878
ЗН костей и суставных хрящей (C40-C41)	49 (0,0÷112,7)	60 (39,5÷80,5)	0,772
ЗН кожи (C43-C44)	76 (68,2÷83,8)	72 (54,5÷89,5)	0,511
ЗН мезотелиальной и мягких тканей (C45-C49)	59 (53,9÷64,1)	66 (59,4÷72,6)	0,155
ЗН молочной железы (C50)	63 (60,3÷65,7)	64 (61,6÷66,4)	0,864
ЗН женских половых органов (C51-C58)	63 (61,3÷64,7)	62 (60,0÷64,0)	0,638
ЗН мужских половых органов (C60-C63)	72 (69,0÷75,0)	72 (67,3÷76,7)	0,677
ЗН мочевых путей (C64-C68)	67 (62,7÷71,3)	69 (66,5÷71,5)	0,076
ЗН глаза, головного мозга и других отделов центральной нервной системы (C69-C72)	57 (52,1÷61,9)	58 (53,1÷63,0)	0,513
ЗН щитовидной и других эндокринных желез (C73-C75)	63 (49,1÷76,9)	70 (0,0÷182,0)	0,838
ЗН неточно обозначенные, вторичные и неуточненных локализаций (C76-C80)	68 (64,3÷71,7)	70 (65,2÷74,8)	0,247
ЗН лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, которые обозначены как первичные или предположительно первичные (C81-C96)	59 (53,9÷64,1)	53 (47,3÷58,7)	0,345
ЗН самостоятельных (первичных) множественных локализаций (C97)	67 (60,2÷73,8)	71 (61,9÷80,1)	0,118

Обсуждение

Нет сомнения, что смертность от злокачественных новообразований являются серьезной проблемой для систем здравоохранения во всем мире (в т.ч. в Казахстане), особенно в период настоящей пандемии.

Главный вопрос, на который отвечают результаты настоящего исследования, заключался в следующем: каковы особенности динамики и структуры смертельных исходов при злокачественных новообразованиях среди жителей г. Алматы до и в период пандемии COVID-19 и каковы особенности выживаемости жителей с данной патологией.

Согласно результатам проведенного исследования, количество случаев смерти от злокачественных новообразований среди алматинских жителей в 2020 г. несколько увеличилось по отношению к 2019 г. Выявлены достоверные различия в частоте случаев смерти по полу. Также выявлено смещение среднего возраста умерших и изменение среднего возраста умерших в мужской и женской популяции в динамике, однако статистически незначимое. В целом, прирост числа случаев смертельных исходов в большей мере (около 75%) произошел за счет умерших от злокачественных новообразований органов пищеварения (C15-C26), органов дыхания и грудной клетки (C30-C39), и злокачественных новообразований лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, которые обозначены как первичные или предположительно первичные (C81-C96). На наш взгляд, увеличение числа случаев смертельных исходов от злокачественных новообразований может быть следствием неточностей\погрешностей в статистическом учете случаев смерти (ошибочной регистрации злокачественных новообразований вместо COVID-19), так как злокачественные новообразования являются частыми коморбидными патологиями у пациентов с COVID-19. Для проверки данного предположения необходимо проведение дополнительного исследования.

Нами изучены усредненные показатели дожития, свидетельствующие об отсутствии достоверных изменений в выживаемости алматинских жителей со злокачественными новообразованиями до и в период текущей пандемии: изменение медианного времени дожития статистически незначимо.

В сравнении с 2019 г. в 2020 г. для алматинских жителей со злокачественными новообразованиями свойственно увеличение кумулятивной выживаемости.

Полученные нами результаты, свидетельствуют о значимых различиях в выживаемости жителей г. Алматы с разными нозологическими формами злокачественных новообразований. При этом, в динамике несущественно увеличилась выживаемость при C00-C14, C40-C41, C45-C49, C50, C64-C68, C69-C72, C73-C75, C76-C80, C97 и уменьшилась при C43-C44, C51-C58, C81-C96.

Заключение

Частота случаев смерти от злокачественных новообразований среди жителей г. Алматы существенно различается по полу. В структуре основных причин смерти (по рубрикам, согласно МКБ-10) от злокачественных новообразований преобладают нозологические формы пяти основных групп: C15-C26, C30-C39, C50, C51-C58 и C81-C96. При этом, в динамике половозрастная структура и структура основных причин смерти от злокачественных новообразований среди алматинских жителей существенно не изменились.

Также можно заключить, что у алматинских жителей достоверно различается структура возрастной выживаемости при основных причинах смерти от злокачественных новообразований, однако без существенных динамических изменений до и во время текущей пандемии.

Рекомендуется проведение дополнительного исследования по оценке учета случаев смерти от злокачественных новообразований коморбидных COVID-19.

Список литературы

1. Google *Новости* «Коронавирусная инфекция COVID-19». [Интернет]. URL: <https://news.google.com/covid19/map?hl=ru&mid=%2Fm%2F02j71&gl=RU&ceid=RU%3Aru> (дата обращения 13.10.2021). [Google *Novosti* «Koronavirusnaya infektsiya COVID-19». [Internet]. URL: <https://news.google.com/covid19/map?hl=ru&mid=%2Fm%2F02j71&gl=RU&ceid=RU%3Aru> (cited 13.10.2021). (in Russian)].
2. Google *Novosti* «Koronavirusnaja infekcija COVID-19». [Internet]. URL: <https://news.google.com/covid19/map?hl=ru&mid=%2Fm%2F02j71&gl=RU&ceid=RU%3Aru> (data obrashhenija 13.10.2021). [Google *Novosti* «Koronavirusnaya infektsiya COVID-19». [Internet]. URL: <https://news.google.com/covid19/map?hl=ru&mid=%2Fm%2F02j71&gl=RU&ceid=RU%3Aru> (cited 13.10.2021). (in Russian)].
3. *Materials Wikipedia* «List of wars by death toll». [Интернет]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_wars_by_death_toll (дата обращения 13.10.2021). [Materialy *Wikipedia* «List of wars by death toll». [Internet]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_wars_by_death_toll (cited 13.10.2021).].
4. Prognostic factors for severity and mortality in patients infected with COVID-19: A systematic review./ Izcovich A., Ragusa M.A., Tortosa F. et al.// *PLoS One*. – 2020 Nov 17. – Vol. 15 (11). -e0241955. doi: 10.1371/journal.pone.0241955.
5. Facchiano A, Facchiano F, Facchiano A. An investigation into the molecular basis of cancer comorbidities in coronavirus infection.//*FEBS Open Bio*. - 2020 Nov. – Vol. 10 (11). – P. 2363-2374. doi: 10.1002/2211-5463.12984.
6. Risk Factors for COVID-19./Rashedi J., Mahdavi Poor B., Asgharzadeh V. et al.//*Infez Med*. -2020 Dec 1. – Vol. 28 (4). – P. 469-474. PMID: 33257620.
7. LEOSS Study Group. COVID-19 in cancer patients: clinical characteristics and outcome-an analysis of the LEOSS registry./Rüthrich M.M., Giessen-Jung C., Borgmann S. et al.//*Ann Hematol*. - 2021 Feb. – Vol. 100 (2). – P. 383-393. doi: 10.1007/s00277-020-04328-4.
8. Clinical outcomes in cancer patients with COVID-19./Sawyers A., Chou M., Johannet P. et al.// *Cancer Rep (Hoboken)*. 2021. – Vol. Aug 19. - e1413. doi: 10.1002/cnr2.1413.
9. Mortality in patients with cancer and coronavirus disease 2019: A systematic review and pooled analysis of 52 studies./Saini K.S., Tagliamento M., Lambertini M. et al.//*Eur J Cancer*. - 2020 Nov. – Vol. 139. – P. 43-50. doi: 10.1016/j.ejca.2020.08.011.
10. COVID-19 Severity and Outcomes in Patients With Cancer: A Matched Cohort Study./ Brar G., Pinheiro L.C., Shusterman M. et al.//*J Clin Oncol*. - 2020 Nov 20. – Vol. 38 (33). – P. 3914-3924. doi: 10.1200/JCO.20.01580.

КЛИНИКАЛЫҚ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

10., *A systematic review of asymptomatic infections with COVID-19.*/ Gao Z., Xu Y., Sun C. et al.// *J Microbiol Immunol Infect.* - 2021 Feb. – Vol. 54 (1). – P. 12-16. doi: 10.1016/j.jmii.2020.05.001.

11. Myers K.A., Farquhar D.R. *Improving the accuracy of death certification.*// *CMAJ.* - 1998 May 19. – Vol. 158 (10). - \p. 1317-1323. PMID: 9614825.

12. *Cancer associates with risk and severe events of COVID-19: A systematic review and meta-analysis.*/Tian Y., Qiu X., Wang C. et al.//*Int J Cancer.* - 2021 Jan 15. – Vol. 148 (2). – P. 363-374. doi: 10.1002/ijc.33213.

KING'S MIDDLE-RANGE THEORY OF GOAL ATTAINMENT – A FEASIBLE FRAMEWORK FOR NURSING

A. Kuntuganova¹, A. Doskeldinova², H. Vaartio-Rajalin³

¹AOE “Nazarbayev University”, School of Medicine, Republic of Kazakhstan, 010000, Nur-Sultan city, 5/1 Kerey-Zhanibek Khans Street

²NcJSC “Astana Medical University”, Republic of Kazakhstan, 010000, Nur-Sultan city, Beybitshilik street, 49A

³Åbo Akademi University/Health sciences, Finland, 65100, Vasa, Strandgatan 2

¹**Anargul Kuntuganova** - MBA in International Healthcare & Hospital Management, Instructor at Nazarbayev University/School of Medicine, Nur-Sulnan city, Kazakhstan

²**Assem Doskeldinova** - MA, Specialist at Center for International Cooperation. NcJSC “Astana Medical University”, Nur-Sulnan city, Kazakhstan

³**Heli Vaartio-Rajalin** RN, Docent, Professor in gerontological care (tenure track). Åbo Akademi University, Faculty of Education and Welfare Studies/Caring Science, Health Scien

Among many nursing theories about nurse–patient interactions, one of the most important of which is Imogene King’s Theory of Goal Attainment.

Aim: the aim of this study was to assess and analyze the use of King’s theory in nursing education, research and practice. No studies on practical use of the King’s Theory of Goal Attainment have been found in Kazakhstan.

Methods: a theoretical-reflective essay, conducted in a dialectical process between relevant literature, theoretical framework and reflection.

Results. King’s Theory of Goal Attainment has been successfully employed in various activities such as nursing education, clinical nursing settings, nursing management, quality improvement projects and nursing research. Goal achievement theory presupposes that patients and nurses jointly define and achieve goals through the interaction to provide patient-oriented nursing care and has been demonstrated to be effective.

Conclusions. Summarizing the wide international experience in the implementation and application of the theory, the Kazakhstani educational organizations would need to change nursing curriculums for certain degree, enhance academic faculty with Msc and PhD in Nursing, and increasing resources (textbooks, journals, databases, etc.), and investing into nursing science.

Keywords: Imogene King’s theory, Goal attainment theory, Nurse-patient relationships, Nursing theory.

ТЕОРИЯ СРЕДНЕГО УРОВНЯ КИНГ ПО ДОСТИЖЕНИЮ ЦЕЛИ - РЕАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА

А. Кунтуганова¹, А. Доскелдинова², Х. Ваартио-Раджалин³

¹АОО “Назарбаев Университет”, Школа медицины, Республика Казахстан, 010000, г. Нур-Султан, ул. Керей-Жанибек хандар, 5/1

²НАО «Медицинский университет Астана», Республика Казахстан, 010000, г. Нур-Султан, ул. Бейбитшилик, 49А

³Университет Або Академи /Факультет медицинских наук, Финляндия, 65100, г. Васа, ул. Страндгата, 2

¹**Кунтуганова Анаргуль Жакыбековна** - MBA в области международного здравоохранения и больничного менеджмента, инструктор Назарбаев Университета / Медицинского факультета.

²**Доскелдинова Асем** - М.А., специалист Центра международного сотрудничества. НАО «Медицинский университет Астана»

³**Ваартио-Раджалин, Хели** - Р.Н., доцент, профессор геронтологической помощи (стажировка). Университет Або Академи, Факультет Образования и Социальных Исследований / Науки о заботе, Науки о здоровье, Вагас, Финляндия

Среди множества сестринских теорий о взаимодействии медсестры и пациента, одной из наиболее важных является теория достижения цели Имоджен Кинг.

Целью этого исследования было оценить и проанализировать использование теории Кинг в сестринском образовании, науке и практике. Исследования по практическому применению теории Кинг в Казахстане не обнаружены.

Методы: теоретико-рефлексивное эссе, проводимое в процессе обработки соответствующей литературы, теоретических основ и размышлений.

Результаты. Теория достижения цели Кинг успешно применялась в различных сферах деятельности, таких как обучение медсестер, клинические сестринские ситуации по уходу, менеджмент, проекты улучшения качества и исследования медсестер. Теория предполагает, что пациенты и медсестры совместно определяют и достигают целей посредством взаимодействия по оказанию медсестринской помощи, ориентированной на пациента, и демонстрирует свою эффективность.

Заключение. Обобщая обширный международный опыт внедрения и применения теории, казахстанским образовательным организациям необходимо будет усовершенствовать учебные программы для медсестер до международного уровня, усилить преподавательский состав со степенью магистра и доктора философии в сестринском деле, а также увеличить ресурсы (учебники, журналы, базы данных и т.д.) и инвестирование в сестринскую науку.

Ключевые слова: теория Имоджен Кинг, теория достижения цели, отношения медсестры и пациента, сестринская теория.

КИНГТІҢ ОРТА ДЕҢГЕЙДЕГІ МАҚСАТТАРҒА ЖЕТУ ТЕОРИЯСЫ - МЕЙІРГЕР ІСІ ҮШІН НАҚТЫ МҮМКІНДІКТЕР

А. Күнтуғанова¹, Ә. Доскелдинова², Х. Ваартио-Раджалин³

¹ДББҰ “Назарбаев Университеті”, Медицина мектебі, Қазақстан Республикасы, 010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Керей-Жәнібек хандар көшесі, 5/1

²«Астана медицина университеті» КеАҚ, Қазақстан Республикасы, 010000, Нұр-Сұлтан қ., Бейбітшілік көшесі, 49А

³ Або Академи университеті / Медициналық ғылымдар факультеті, Финляндия, 65100, Васа қ., Страндгатан көшесі, 2

¹Күнтуғанова Анаргүл Жакыбекқызы – халықаралық денсаулық сақтау және аурухана менеджменті мамандығы бойынша МВА, Назарбаев Университетінің / Медицина факультетінің нұсқаушысы.

²Доскелдинова Асем – М.А., Халықаралық ынтымақтастық орталығының маманы. «Астана медицина университеті» КеАҚ

³Ваартио-Раджалин, Хели – Р.Н., доцент, геронтологиялық көмек профессоры (интернатура). Або Академия университеті, Білім және әлеуметтік зерттеулер факультеті / Күтім туралы ғылым, денсаулық ғылымдары, Вагас, Финляндия

Мейіргер мен пациенттің қарым-қатынасы туралы көптеген мейіргерлік теориялардың ішінде ең маңыздыларының бірі Имоджен Кингтің мақсатқа жету теориясы болып табылады.

Бұл зерттеудің мақсаты - Кинг теориясын мейіргер ісі бойынша білім беруде, ғылымда және тәжірибеде қолдануды бағалау және талдау. Қазақстанда Кинг теориясының практикалық қолданылуына арналған зерттеулер табылған жоқ.

Әдіс-тәсілдері: тиісті әдебиеттерді өңдеумен қатар, теориялық негіздер мен ой толғау процесін қолдану арқылы жүзеге асырылған теориялық-рефлексиялық эссе.

Нәтижелері. Кингтің мақсатқа жету теориясы мейіргерлік білім, клиникалық мейіргерлік жағдайлар, менеджмент, сапаны жақсарту жобалары, сонымен қатар мейіргерлік зерттеулер сияқты әртүрлі салаларда сәтті қолданылған болатын. Мақсатқа жету теориясының тиімділігі ретінде оның пациентке бағытталған мейіргерлік күтім барысындағы науқастар мен мейіргерлердің өзара әрекеттесуі арқылы мақсаттарды бірлесе анықтап, оларды жүзеге асыру мүмкіндігі пайымдалады.

Қорытынды. Теорияны енгізу мен қолданудың мол халықаралық тәжірибесін қорытындылай келе, қазақстандық білім беру мекемелерінде мейіргер ісі бойынша оқу бағдарламасын әлемдік деңгейге дейін жетілдіріп, мейіргер ісі мамандығы бойынша магистр және Ph.D. дәрежелері бар профессорлық-оқытушылар құрамының кәсіби қабілетін нығайтып, сондай-ақ ресурстарды (оқулықтар, журналдар, деректер базалары және т.б.) ұлғайта отырып, мейіргер ісі ғылымына инвестициялауды арттыру қажет.

Түйін сөздер: Имоджен Кинг теориясы, мақсатқа жету теориясы, мейірбике мен науқас қарым-қатынасы, мейірбике теориясы.

The Author for correspondence: Kuntuganova Anargul Zhaxybekovna, MBA in International Healthcare & Hospital Management, Instructor at Nazarbayev University/School of Medicine. Phone: +7 (7172) 69-49-97. Email: anargul.kuntuganova@nu.edu.kz

Or Heli Vaartio-Rajalin, RN, Docent, Professor in gerontological care (tenure track). Åbo Akademi University, Faculty of Education and Welfare Studies/Caring Science, Health Sciences, Strandgatan 2, 65100 Vasa, Finland. Phone +358 50 5742382, Email: hevaarti@abo.fi

Received: 16.11.2021

Accepted: 25.11.2021

Bibliographic reference: A. Kuntuganova, A. Doskeldinova, H. Vaartio-Rajalin “King’s middle-range theory of goal attainment – a feasible framework for nursing” //Астана медициналық журналы. – 2021. - № 4 (110). - С.45-52.

Relevance and goal

Nursing as a science and profession has focus on four phenomena, i.e. the nursing metaparadigm: the human as a whole being, the environment, the health, and the nursing/caring. Nursing science is defined as a coherent body of knowledge with theoretical conceptualizations and explanations of the subject of inquiry, and the formal methodological processes of attaining and testing knowledge in a discipline [1]. Nursing can be defined also as a noun: as “a basic science whose phenomenon of concern is unitary human beings in mutual process with their environments” [2, page 34] or as a verb: “the actions taken by nurses on behalf of or in conjunction with the person, and the goals or outcomes of nursing actions” [3, p. 5]). In order to provide the best possible nursing care to individuals in different contexts, life situations and health challenges, both research evidence and nursing theories are to be implemented into nursing processes. In this paper, a middle-range theory of Imogene King is described and reflected in relation to nursing care, patient education, nursing education, leadership and quality improvement.

King’s middle-range theory of goal attainment

King defined nursing as verb: “a process of action, reaction and interaction by which nurse and client share information about their perception in a nursing situation” [4, p. 2]. She highlighted the definition of a theory as “a set of concepts, that, when defined, are interrelated and observable in the world of nursing practice” and that the theory serves to build a “scientific knowledge for nursing” [5, p. 24]. She started to develop her theory already on 1960’s, from the base of review of literature, discussions with colleague scientists and nurses, two empirical studies and a critical reflection on the information gathered [6] and The von Bertalanffy General Systems Model [7]. In other words, King’s philosophical worldview consisted in an interactional and a system approach in the development of the conceptual framework. Years after, while revising her previously published book “Toward a Theory for Nursing: General Concepts of Human Behavior”, she amplified the goal attainment in her theory (c.f. = *see for* [8]), for her philosophy was based on Greek philosophy and the Aristotelian-Thomist perspective, according to which people strive for the ultimate goal of happiness [9].

The main concepts of King’s theory of goal attainment are the personal, interpersonal, and social systems. She believed that her theory was different compared to other because it considered the interaction of humans in these various types of systems, i.e. (= *it is*) environments [5]. King provided an example of a personal system as a perspective of an individual (f.eg. = *for example* a patient or a nurse) with life history, experiences and needs. Interpersonal systems, then, are formed when two or more individuals interact, forming dyads (such as a patient and a nurse, or another near partnership), triads (such as a parents and a child) and so on. According to King, social systems are religious, educational, and health care systems [9]. Her theory demonstrates one approach to study systems as a whole, but not isolated - all the systems are in constant interaction.

For each of the three systems there is a set of concepts that provides a method for nurses to organize and build their knowledge, skills and values for better nursing practice [9]. Below, the Table

1 (adapted from [10]) shows the concepts of each of the systems. In the early version of her theory King used ten major concepts from the personal and interpersonal systems to support the theory of goal attainment (Table 1, bold font). She stated that nurses use purposeful transactions (i.e. perception, verbal and nonverbal communication and interaction) with patients that lead to mutual identification [6, 11] of concerns, problems influenced by stressors, time and space; a goal setting; exploration of means and roles to reach the goal; and interactions with the three systems related to that goal attainment which is health – defined as ability to function in social roles [6]. In her theory, King gives detailed information about the nursing process, which can be seen both as a method and a theory. The steps of the nursing process are: assessment, nursing diagnosis, planning, implementations, and evaluation. King demonstrated linkages between the theory of goal attainment and the traditional nursing process as shown in Table 2 (adopted from [12]).

Table 1 - Systems of King’s Goal attainment theory.

PERSONAL	INTERPERSONAL	SOCIAL
Perception	Interaction	Organization
Self	Communication	Authority
Growth & development	Transaction	Power
Body image	Role	Control
Time	Stress	Status
Personal space	Coping	Decision-making

Table 2 - The traditional nursing process and the King’s theory of goal attainment.

Nursing Process as Method	Nursing Process as Theory
A system of interrelated actions	A system of interrelated concepts
Assess	Perception of nurse and client
Communication of nurse and client	Interaction of nurse and client
Plan	Decision making about goals
	Agree to means to attain goals
Implement	Transactions made
Evaluate	Goal attained (if not, why not?)

As the central focal point of the personal system is an individual or a person, the personal systems are influenced by many variables such as age, habits, social status, place and the role in the family, etc. (= *and so on*). Furthermore, King mentions resources which range from the tangible (money, food, etc.) to intangible resources, which may include self-esteem, social support, and others. These resources become part of the system as inputs through interaction with the environment [9]. The theory defines the metaparadigm concept of humans as social, sentient, rational, reacting, controlling, purposeful, action oriented, and time oriented beings in their behavior [7], i.e. the personal system recognizes the holistic individual and their value (Sitzman 2015). The interpersonal system contemplates the metaparadigm concept of health through recognizing the health as a fluid concept to which the individual must adapt to attain, and all of King’s three systems envisage the environment concept by acknowledging the impact of the concept of self, the relationships of the individual as well as the circumstances that comprise environment as concepts that influence the holistic perspective [13].

As in modern person-centered care, the King’s goal attainment theory places the patient at the center focus with the nurse facilitating and supporting people in maintaining and caring for themselves. King identified transaction as the main focal point of the theory because the patient stands as an active participant in goal setting and accomplishing the health [11]. Further, she stated that the goal of a nurse is to help individuals to maintain their health so they can function in their roles. If the strengthening, maintaining and restoring the patient’s health is difficult to achieve, then nurses ensure

the individuals die with dignity [7, p. 175]. King viewed the traditional nursing process as a system of interrelated actions—the method by which nursing is practiced. Along with that comes critical thinking. The critical thinking process emphasizes the intellectual skills of apprehension, judgment, and reasoning and provides the rationale for actions taken by the nurse. At the beginning of the nursing process, when meeting, communicating and interacting with patient, nurse should base of the questions like:

- What are the patient's perceptions of the situation?
- What are my perceptions of the situation?
- What other information do I need to assist this patient to achieve health?
- What does this information mean to the situation?
- What conclusion (judgment) does the patient make?
- What conclusions (judgments) do I make?

This critical thinking process will end by proper patient assessment, and so do other steps of nursing process might apply critical thinking mode. In this process the nurses are accountable to encourage the interaction with the patient. Goals cannot be mutually achieved unless the nurse and the patient share their perceptions, feelings, values, and conclusions [5]. When the relationships are established based on mutual respect and trust, the nurses can successfully achieve the goal of helping patients in maintaining their health. The key here is the collaborative decision-making process, where the nurse and the patient communicate information, leads to goal attainment. However, King believed that perceptions of the nurse and client influence the interaction process; goals, needs, and values of the nurse and client impact the interaction process; individuals have a right to knowledge about themselves; individuals have a right to participate in decisions that influence their lives, health, and community services; individuals have a right to accept or reject care; and goals of health professionals and goals of recipients of health care may be incongruent [7]. King doesn't reflect how this possible value conflict is to be tangled, but one can assume that the social systems (religious, educational and health care, [9]) have an major impetus on these situations.

Research evidence on usefulness of King's theory in nursing care

As an interaction is a component of every nursing contact and communication process, the theory of goal attainment is useful in every nursing situation [14]. King's theory of goal attainment has been successfully applied in different fields of nursing care such as in nursing education, different clinical nursing practices, nursing leadership, quality improvement projects and nursing research.

King's early publications have been used as the foundation for the nursing curriculum development in many universities. Her theory of goal attainment was applied as a framework for the baccalaureate program at the Ohio State University School of Nursing [15]. Similarly, in Japan, the theory was used to organize nursing education and in more recent years, in nursing education programs in Sweden, Portugal, Canada [16]. According to M. Frey et al. [16], nursing educators from Japan and Sweden referred to cultural relevance of King's theory for nursing education in their schools as major reason for its selection: King viewed the human personal values such as motivations, desires, and needs as normative and directly influenced by culture. Therefore, the health goals of one person might be vastly different to another individual of diverse cultures or even those from within the same cultural group [10]. Further, [17] claim that the approach of the theory in continuing nursing education is beneficial to participating nurses, patients, and to the advancement of the nursing practice.

Since 1980's King's theory has also been useful for the nursing practice in multiple settings and situations. Having in-depth analysis of King's theory of goal attainment, it was clear and evident that the theory can be applied in an emergency room setting [18]. In a study [19] King's theory of goal attainment provided a useful structure for the investigation by using a clinical pathway for the care of patients undergoing transurethral resection of prostate. Within the study it was found out that King's theory gave direction for nursing practice through emphasizing the processes of multidisciplinary cooperation, communication, interaction, transaction and use of critical thinking.

Nurses who interact with other systems will influence the health outcomes of the patients/families during their hospital stay and beyond discharge, with the result that the patient becomes more accountable for own health. A conceptual model and theory are applicable and helpful in tuberculosis treatment, which might be complex and lead the patients to abandon treatment [20]. The study [21] successfully verified the feasibility of the theory of goal attainment used in nursing interventions for improvement care for people with diabetes and better adherence to treatment. In addition, a goal-oriented nursing record (GONR) has been developed by King herself from the base of her theory of goal attainment [5]. This approach helps nursing specialists to collect data, identify problems and define nursing diagnosis, outline the goals, implement nursing plans and evaluate have they attained the goal or not.

In nursing leadership and quality improvement projects, researchers [22] used the King's theory to provide a comprehensive analysis of managerial coaching in health care organizations to identify what skills and attributes were necessary to establish effective managerial coaching relationships with nursing staff. Another settings, where the King's theory has been used in line with other models, are quality improvement projects as it's demonstrated by means of changing the traditional night shift reports to the bedside reporting, so the patients could be involved in care planning [23]. There are plenty of studies confirming the applicability of the theory of goal attainment in in development of clinical pathways, nursing informatics, pediatric fall prevention, and others [24]. It could be used also, for example, in quality improvement project such as improving a level of confidence in nursing skills of providing the pediatric intravenous chemotherapy. First, the team (in the role of interpersonal system) is formed of individuals who comes together in order to take action and achieve the goal. Team members would benefit if they use the conceptual framework and goal attainment theory in achieving the objectives. Assessment: low percentage of the confidence in skills of pediatric intravenous chemotherapy. Nursing diagnosis: low level of the confidence due to insufficient training and standard compliance monitoring. Planning will include set of actions followed by an implementation of systematic education system throughout the pediatric oncologic units. Finally, goes evaluation of the actions made and testing. If the expected outcome not attained, the nurses must brainstorm the factors that prevented the goal achievement.

Also researches have been based on use of King's theory of goal attainment in diverse of research issues. Implementation of nursing theories promotes more knowledge for better actions in nursing, and interaction of the "Family Health Strategy" study participants and patients brought to effective cooperation in decision-making the health goal [25]. King's theory has been used in Australia, Brazil, Canada, Pakistan, Portugal, and Sweden, also in various university nursing schools in the United States, and have provided a foundation for many research studies [7]. In addition, many new middle-range theories have been created and developed applying the King's theory, including Frey's theory of families, children, and chronic illness; Killeen's theory of patient satisfaction with professional nursing care; Sieloff's theory of work team/group power empowerment within organizations; Wicks' theory of family health, Doornbos' theory of family health; and the advance directive decision-making model of Goodwin, Kiehl, and Peterson. Fairfax developed a theory of quality of life of stroke survivors. Nwinee used King's work to develop the Nwinee Socio-Behavioral Self-Care Management Nurse Model [5]. In terms of the personal system, Brooks and Thomas (1997) derived a theory of perceptual awareness based on judgement and action concepts [7].

Discussion and conclusions

According to many authors, the long standing theory of goal attainment is still very much practical and applicable across a variety of nursing environments, one might even venture to say all of them, and has been rather adapted to changing times by amending the additional supporting definitions and concepts [8].

Considering such an impact made by the King's theory of goal attainment in many foreign countries, we have no doubts that also in Kazakhstan it will find its respectful place. First, our national educational organizations would need to change nursing curriculums for certain degree to develop up

to the international level. In order to enhance Kazakhstani nursing science and better educational programs, the nursing theories might be one of the core majors. Moreover, we have to think of ensuring the academic libraries with proper and sophisticated textbooks and other scientific literature, as well as provide more access to the databases, so our nursing students and faculty might be empowered enough. One of the challenges for our state policy-makers and decision-makers would be an issue of investing sufficient amount for the development of nursing science. Secondly, our country needs new academic staff that would fill the niche of faculty members of the level of MSc and PhDs in nursing. We need to foresee the status of the national nursing schools, which should be independent of but in intense collaboration with medical schools. Thirdly, through enhanced nursing education on basic and advanced level and systematic nursing research activities, King's theory could be easily applied in the nursing care, nursing management and/or leadership activities like changes management, quality improvement projects, and in other settings, where on top of aforementioned nurses can improve their own skills of interaction and communication with the patients.

To conclude, it is obvious that Imogene King contributed to the enhancement of nursing knowledge via development of middle-range theory of goal attainment. There are more than enough research evidence and practical implications which can prove the utilization and applicability of the King's theory of goal attainment. Encouraging the main focus on the cooperation of both nurse and the patient, goal achievement and outcomes, it had influenced dramatically the nursing practice, science and education. However, it would be important to explore how the social system of King's theory (organization, authority, power, status, control, decision-making) affects this cooperation between the patient and the nurse in situations when goals of patient and goals of health care professionals may be incongruent.

References

1. Gray, J.R., Grove, S.K. & Sutherland, S. *Burns and Grove's The Practice of Nursing Research. Appraisal, Synthesis, and Generation of Evidence. 8th Edition.* - Philadelphia: Saunders, 2016.
2. Rogers, M.E. *Nursing science and the space age.* // *Nursing Science Quarterly.* – 1992. - V.5 - P. 27-34.
3. Fawcett, J. *Analysis and evaluation of contemporary nursing knowledge: Nursing models and theories.* - Philadelphia: F. A. Davis, 2000.
4. King, I. M. *A theory for nursing: Systems, concepts, process.* - Albany, NY: Delmar, 1990. (Original work published 1981).
5. Alligood, M.R. *Nursing theorists and their work. 9th edition.* Elsevier - Health Sciences Division, 2017.
6. King, I.M. *King's theory of goal attainment.* // *Nursing Science Quarterly.* – 1991. - Vol. 5 (1). - P.19-26.
7. McEwen, M., & Wills, E.M. *Theoretical basis for nursing. 4th edition.* - Lippincott Williams and Wilkins, 2014.
8. Alligood, M.R. *Nursing theorists and their work. 8th edition.* St. Louis, MO: Mosby, 2013.
9. Butts, J. B., & Rich, K. L. *Philosophies and theories for advanced nursing practice. 3rd edition.* - Jones and Bartlett, 2017.
10. Caceres, B.A. *King's Theory of Goal Attainment: Exploring Functional Status.* // *Nursing Science Quarterly.* – 2015. - Vol. 28 (2). - P.151-155. doi:10.1177/0894318415571601.
11. Schub, T.B. *King's Theory of Goal Attainment.* - CINAHL Nursing Guide. - 2016.
12. Alligood, M.R. *Family healthcare with King's theory of goal attainment.* // *Nursing Science Quarterly.* – 2010. - Vol. 23 (2). - P. 99-104. doi: 10.1177/0894318410362553.
13. Sitzman, K., & Eichelberger, L.W. *Understanding the work of nurse theorists: A creative beginning. 3rd edition.* - Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning, 2015.
14. Parker, M. E., & Smith, M. C. *Nursing theories and nursing practice.* - Philadelphia: F.A. Davis Co, 2010.
15. Daubemire, M.J. *A baccalaureate nursing curriculum based on King's conceptual framework.* In J.P. Riehl-Sisca (Ed.): *Conceptual models for nursing practice. 3rd edition.* –Norwalk CT: Appleton & Lange, 1989. -P. 167–178.
16. *Implementing King's conceptual framework and theory of goal attainment in Japan, Sweden and United States.*/Frey, M., Rooke, L., Sieloff, C. et al. // *Journal of Nursing Scholarship.* – 1995. - Vol. 27. - P.127-130.
17. Brown, S.T. & Lee, B.T. *Imogene King's conceptual framework: a proposed model for continuing nursing education.* // *Journal of Advanced Nursing.* – 1980. - Vol. 5. - P. 467-473. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1980.tb03178.x>
18. Williams L.A. *Imogene King's Interacting Systems Theory: Application in Emergency and Rural Nursing.* // *Online Journal of Rural Nursing and Health Care.* – 2001. - Vol. 2 (1). <https://doi.org/10.14574/ojrmhc.v2i1.477>
19. Khowaja, K. *Utilization of King's interacting systems framework and theory of goal attainment with new multidisciplinary model: clinical pathway.* // *The Australian Journal of Advanced Nursing: a quarterly publication of the Royal Australian Nursing Federation.* – 2006. -Vol. 24 (2). - P. 44-50.

20. Nurse-patient interaction in adherence to tuberculosis treatment: Reflection in the light of Imogene King./Garcia, M.C.d.C., Cirino, I.D., Elias, T.M.d.N. et al. // *Revista de Enfermagem UFPE on line*. – 2014. - Vol. 8 (7 Suplemento).
21. Nursing care to patients with diabetes based on King's Theory./Araújo, E.S.S., Da Silva. L., Magalhaes Moreira D.L. et al. // *Revista Brasileira de Enfermagem [online]*. – 2018. - Vol. 71 (3). - P.1092-1098. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0268>.
22. Batson, V.D. & Yoder, L.H. Managerial coaching: A concept analysis. // *Journal of Advanced Nursing*. – 2012. - Vol. 68 (7). - P. 1658–1669. doi:10.1111/j.1365- 2648.2011.05840.x
23. Anderson, C.D., Mangino, R. Nurse Shift Report, // *Nursing Administration Quarterly*. – 2006. - Vol . 30 (2). - P. 112-122.
24. Frey M.A., Sieloff, C.L., Norris, D.M. King's conceptual system and theory of goal attainment: past, present, and future. // *Nursing Science Quarterly*. – 2002. - Vol. 15 (2). - P. 107-12. doi: 10.1177/089431840201500204.
25. Perception of nursing in Primary Health Care about patients with hypertension: does King explain?/Bezerra, S., Taciana Firmino, G., Cavalcante M.V. et al.//*Revista Brasileira de Enfermagem [online]*. – 2020. - Vol. 73 (suppl 6) <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0676>.

DOI 10.54500/2790-1203.110.4.2021.53-59

FTAMB 14.35.09

ӘӨЖ 378.147:61

МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДАҒЫ ОНЛАЙН ОҚЫТУ ҮДЕРІСІНІҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ (АДАМ АНАТОМИЯСЫН ОҚЫТУ МЫСАЛЫНДА)

С.Б. Рахманов, А.Д. Балмагамбетова

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина университеті, Қазақстан, 030019, Ақтөбе, Маресьев 68

Рахманов Сапарғали Бекжанович – м.ғ.к., доцент, қалыпты және топографиялық анатомия мен оперативтік хирургия кафедрасының жетекшісі, Марата Оспанов атындағы БҚМУ, ORCID [org/0000-0002-0561-5931](https://orcid.org/0000-0002-0561-5931); s_s_sb@bk.ru

Балмагамбетова Ару Дюсеновна – PhD, қалыпты және топографиялық анатомия мен оперативтік хирургия кафедрасының доценті, Марата Оспанов атындағы БҚМУ, ORCID [org/0000-0003-1151-5651](https://orcid.org/0000-0003-1151-5651); aru.b.84@mail.ru

Өзектілігі. Мақала анатомия пәнін онлайн оқытудың мәселелері мен тиімді жолдарын шешу және қашықтықтан оқытудың заманауи әдістемесін зерттеуге арналған.

Мақсаты. Сондықтан, зерттеудің мақсаты бағытталған-топ тәсілі арқылы анатомия пәнін қашықтықтан оқытудың мәселелерін және білім алушылардың пәндік дағдыны игерудегі тиімді жолдарын анықтау болып табылады.

Әдістер. Зерттеуге Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университетінің «анатомия» пәнін толық аяқтаған білім алушылар қатынасып, олардың арасында «бағытталған топ» әдісі арқылы зерттеу жүргізілді.

Зерттеу нәтижесі. Білім алушылардың басым бөлігі анатомия пәнін қашықтықтан оқытудың, анатомияның теориялық бөлімін игеруде кедергі болмағанын, яғни жауапкершілікті арттыратынын, ал тиімді жолы – қосымша теориялық бөліммен қоса, қысқа уақытқа диссекциялық курстар мен препараттар арқылы демонстрациялау жасалса, пәннің қолданбалы маңызын арттыратындығы анықталып отыр.

Қорытынды. Әлеуметтік желілердегі пәндік арналардың белсенді жүргізілуі, білім алушылардың нақты мәселелерге жауап іздеуіндегі бірден – бір құралы бола отырып, оқыту әдістемесінің цифрлық қолданылуын дамытатындығы, бұл өз кезегінде анатомияны оқытудың заманауи қажетті бағыттарының қалыптасуына әкеледі.

Кілт сөздер. Қашықтықтан оқыту, анатомия пәні, бағытталған топ, онлайн оқыту, цифрлық анатомия.

PROBLEMS OF THE ONLINE LEARNING PROCESS IN HIGHER MEDICAL INSTITUTIONS (ON THE EXAMPLE OF TEACHING HUMAN ANATOMY)

S. Rakhmanov, A. Balmagambetova

NcJSC «West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University», Kazakhstan, 030019, Aktobe, st. Mareseyeva, 68

Sapargali Rakhmanov – PhD, Associate Professor, Head of the Department of Normal and Topographic Anatomy with Operative Surgery at the WKMU named after Marat Ospanov, ORCID [org/0000-0002-0561-5931](https://orcid.org/0000-0002-0561-5931); s_s_sb@bk.ru

Aru Balmagambetova – PhD, Associate Professor of the Department of Normal and Topographic Anatomy with Operative Surgery at the WKMU named after Marat Ospanov, ORCID [org/0000-0003-1151-5651](https://orcid.org/0000-0003-1151-5651); aru.b.84@mail.ru

Introduction. The article is devoted to solving the problem of finding effective ways of online learning of anatomy and studying modern distance learning techniques.

Objective. Therefore, the purpose of the study is to identify the problems of distance learning on the subject of anatomy using the focus group methodology and the effectiveness of ways for students to master practical skills.

Methods. The study involved students of the West Kazakhstan Medical University named after Marata Ospanova, who have completely completed the subject "anatomy", among whom a study was conducted by the "focus group" method.

Results. It is established that for the majority of students, the remote study of the subject of anatomy is not an obstacle to the development of the theoretical part of the subject, which in turn increases the responsibility of students; an effective way is - including an additional theoretical part and the organization of a short course with a demonstration of drugs and dissection courses, which increases the applied value of the subject.

Conclusion. Active maintenance of channels on the subject in social networks, the development of the use of digital teaching methods, being the primary tool in students' search for answers to specific questions, which, in turn, leads to the formation of popular modern areas of anatomy training.

Keywords. Distance learning, anatomy subject, focus group, online learning, digital anatomy.

ПРОБЛЕМЫ ПРОЦЕССА ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШИХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ (НА ПРИМЕРЕ ПРЕПОДАВАНИЯ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА)

С.Б. Рахманов, А.Д. Балмагамбетова

НАО Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Казахстан, 030019, Актобе, Маресьева 68

Рахманов Сапаргали Бекжанович – к.м.н., доцент, руководитель кафедры нормальной и топографической анатомии с оперативной хирургией НАО ЗКМУ имени Марата Оспанова, ORCID org/0000-0002-0561-5931; s_s_sb@bk.ru

Балмагамбетова Ару Дюсеновна – PhD, доцент кафедры нормальной и топографической анатомии с оперативной хирургией НАО ЗКМУ имени Марата Оспанова, ORCID org/0000-0003-1151-5651; aru.b.84@mail.ru

Актуальность. Статья посвящена решению проблемы поиска эффективных путей онлайн-обучения анатомии и изучению современных методик дистанционного обучения.

Цель. Поэтому целью исследования является выявление проблем дистанционного обучения по предмету анатомии с помощью методики фокус-группа и эффективности путей для овладения обучающимися практическими навыками.

Методы. В исследовании приняли участие обучающиеся Западно-Казахстанского медицинского университета им.Марата Оспанова, полностью завершившие предмет «анатомия», среди которых было проведено исследование методом «фокус группы».

Результаты исследования. Установлено, что для большей части обучающихся дистанционное изучение предмета анатомия не является препятствием для освоения теоретической части предмета, что в свою очередь повышает ответственность студентов; эффективным способом является – включая дополнительную теоретическую часть и организация короткого курса с демонстрацией препаратов и проведение диссекционного курсов что повышает прикладное значение предмета.

Заключение. Активное ведение каналов по предмету в социальных сетях, развитие применения цифровой методики обучения, являясь преимущественным инструментом в поиске обучающимися ответов на конкретные вопросы, что, в свою очередь, приводит к формированию востребованных современных направлений обучения анатомии.

Ключевые слова. Дистанционное обучение, предмет анатомии, фокус группа, онлайн обучения, цифровая анатомия.

Corresponding author: Balmagambetova Aru – PhD, Associate Professor of the Department of Normal and Topographic Anatomy with Operative Surgery at the WKMU named after Marat Ospanov, Kazakhstan, Aktobe
Postal code: Republic of Kazakhstan, 030019, Aktobe, Mareseyeva, 68
E-mail: aru.b.84@mail.ru
Mobile phone: +77767608878

Received: 15.10.2021

Accepted: 29.12.2021

Bibliographic reference: Рахманов С.Б., Балмагамбетова А.Д. Медициналық жоғары оқу орындарындағы онлайн оқыту үдерісінің мәселелері (адам анатомиясын оқыту мысалында) //Астана медициналық журналы. – 2021. - № 4 (110). – С. 53-59.

Өзектілігі

Білім беру үдерісіндегі сапалы методологияларды қалыптастыру заманауи білім беру саласындағы өзекті, жан – жақты зерттеуді қажет ететін бағыттардың қатарында тұр. ХХІ ғасырдағы нарықтық кезеңде мамандарға қойылатын талаптар мен сұраныстардың көрсеткіштері, сапасы, тіпті көзқарастың өзгеруі, оларды дайындаудағы білім беру стандарттарына да талаптың өзгеруіне әкеліп отыр. Ал, 2020 жылы басталған әлемді шарпыған коронавирустық пандемия бұрын – соңды болмаған, медициналық жоғары оқу орындарында білім беру үдерісінде тиімсіз деп есептеліп келген, тіпті бүгінгі күнге дейін тек медициналық емес, жалпы жоғарғы оқу орындарында аса қажеттілігі болмаған онлайн оқыту үдерісінің қалыптасуына әкелді. Медициналық білім беруде қашықтықтан оқытудың қиындықтары, болашақ дәрігерлердің науқас қасында практиканы өтпеуі, кейбір практикалық сабақтарда орындайтын машықтар мен дағдыларды жұмыс орнында жасамауы үлкен қиындықтар туындатып, оқытушылар тарапынан оқыту үдерісіне онлайн оқытудың түрлі тәсілдерін меңгеруіне, тіпті сол оқыту түрінің тиімділігі дәлелденбесе де қолдануға, қолдана отырып, тиімді оқыту тәсілін таңдауға ықпал етті [1-4].

Қашықтықтан оқытудың тиімді тәсілдерін іздестіру біріншіден – заманауи білім беру саясатының сұранысы болса, екіншіден – жоғарғы оқу орнының «ауласынан» алыс жерде отырып, білім алушылар үшін нақты пәнді игеруіне қажетті жағдай жасау арқылы, олардың пәнді игерудегі құзыреттіліктерін арттыру, білім алуға деген қызығушылығын ынталандыру арқылы ынталарын көтеру және білім алушылардың өз бетімен оқуға деген көзқарастарын қалыптастыру арқылы, болашақ мамандығына жауапкершілікті арттыру, сонымен қатар білім алуудағы өз таңдауын жасау. Себебі, білім беру үдерісінің таңдаулы тәсілдері – білім алушылардың білім алу таңдауын қалыптастыру тәжірибесін кеңейту арқылы, олардың еңбек нарығындағы сұраныс пен ұсыныстардың өзгеруіне тез жауап беру қабілеттілігін дамытады және болашақта маман ретінде бәсекеге қабілеттілігіне тікелей әсер етеді [5-8].

Бүгінгі таңда қашықтықтан оқытудың түрлі тәсілдерінің кең зерттелуіне, таңдамалы тиімді тәсілдерінің өңделіп, тәжірибеге енгізілуіне қарамастан, медициналық жоғарғы оқу орындарында тәжірибелік машықтары мен дағдылары белсенді орындалатын пәндерді оқытудағы мәселелер әлі толыққанды шешілген жоқ.

Сондықтан, білім беруде дәстүрлі немесе қашықтықтан оқытудың түрлеріне қарамастан, әрбір оқу орны білім алушылар үшін таңдау мүмкіндігін жасауға жағдай жасап, соның ішінде оқытудың тиімді тәсілдерін жасау және оңтайландыру бағыттарында белсенді жұмыстар атқаруы қажет.

Зерттеу мақсаты

Бағытталған-топ тәсілі арқылы анатомия пәнін қашықтықтан оқытудың мәселелерін және білім алушылардың пәндік дағдыны игерудегі тиімді жолдарын анықтау.

Зерттеу әдістері мен материалдары

Зерттеу – Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университетінің студенттері арасында «бағытталған-топ» тәсілімен (метод фокус-групп) жүргізілді. Бағытталған-топ тәсілі – сапалық тәсіл болып табылады және сандық тәсілге (сұрақтар, сауалнамалар) қарағанда аудиторияның ұстанымын, нақты сұрақтар бойынша шешімнің көпқырларын терең түсінуге мүмкіндік береді [9,10]. Зерттеуге білім алушылардың пікір білдіруі кезінде, пәнді игерудегі кейбір кемшіліктер мен мәселелерді толыққанды айтуы үшін (кейбір жағдайда студенттердің емтихан тапсыру кезінде кедергі болады деген қорқынышынан кейбір мәселелерді айтпауы – «тәуелділік белгісі»), анатомия пәнін толық аяқтаған, 3-ші курс «Жалпы медицина» факультетінің 48 студенттері қатынасты. Бағытталған топ арасында анатомия пәнін игерудегі қашықтықтан оқытудың мәселелері мен сұрақтары, білім алушылардың пікірлері кең талдану мақсатында зерттеуші топтар 8 студенттен 6 топқа бөлініп, әрбір топ арасындағы интервью 2 сағатқа дейін созылды. Зерттеуге қатысушы білім алушылар кездейсоқ таңдау тәсілімен таңдалып алынды және интервью кезінде қандай

сұрақтар болатынын басқа топтарға жарияламау мақсатында басқа зерттеуге қатысып отырған топтар туралы білген жоқ. Егер, зерттеуге қатысушы басқа топтар білген болса, олар кейбір сұрақтарға дайын жауаптармен қатысуы мүмкін. Бұл зерттеудің маңызын жоғалтуы мүмкін. Бағытталған топтар арасында - топтық дискуссия арқылы зерттеу жүргізілді. Топтық дискуссия – ең негізгі құрал, дискуссия кезінде нақты анықталатын мәселелерді шешудің балама пікірлерін айқындауға, сонымен бір қатысушының пікіріне басқа қатысушының пікірінің әсерін көру арқылы, топтық пікірлердің қалыптасуына қол жеткізуге мүмкіндігі зор. Сондықтан, мәселені шешуде нақты бір қатысушының пікірі емес, топтық шешімнің нәтижесі арқылы сапалық талдауға қол жеткізу көзделеді.

Зерттеу нәтижелері

Зерттеу нәтижесінде анықталған, білім алушылардың басым бөлігі анатомия пәнін қашықтықтан оқытудың тиімсіздігін атап өткенмен, пән бойынша теориялық бөлімді игеруде (практикалық бөлім емес) дәстүрлі оқыту – оқытушымен аудиторияда оқумен салыстырғанда бірдей екенін көрсетті.

Зерттеуге қатысушы білім алушылардың 86% анатомиялық құрылымдарды нақты түсінуде, ол мүшелердің қалыпты жағдайын көріп, қолмен ұстап оқудың тиімділігі өте жоғары екенін атап өтті. Осы тиімділікті нақтылау мақсатында қойылған «анатомиялық препаратты демонстрациялаудың тікелей болмауының салдары неге алып келеді» деген сұраққа, зерттеуге қатысушылардың 78% - егер, болашақ таңдайтын салаларына байланысты анатомиялық препараттарды, мүшелерді болашақта (анатомия пәнінен басқа пәндерде немесе жұмыс жасау кезінде) мүлдем көруге мүмкіндіктері болмайтындығына күманданады. Ал, қатысушылардың 22% анатомиялық препараттарды алдағы уақытта көруге мүмкіндік болатынын, дегенмен анатомия пәнін игерудегі мүмкіндіктің теңдесі жоқ екенін көрсетіп отыр. Қашықтықтан оқытудың «пән бойынша емтихан тапсыруға әсерін білу» мақсатында жүргізілген дискуссия кезінде – қашықтықтан оқыту анатомияның теориялық сұрақтарын игеруде ешқандай кедергі емес екенін, яғни қашықтықтан оқытудың білім алудың сапасын төмендетеді (теориялық бөлімін) дегенге келіспейтіндіктерін студенттердің 81% атап өтсе, қалған 19% қатысушылар қашықтықтан оқытудың емтихан тапсыру нәтижелеріне тікелей теріс әсер көрсететіні туралы пікірлерін білдірді. Бірінші пікірдегі, яғни «анатомияның теориялық бөлімін игеруде қашықтықтан оқытудың теріс әсері жоқ» деген пікірдегі білім алушылар, бұл жерде студенттердің жауапкершіліктерін арттыратындығын сезген.

Оқу үдерісінің онлайн форматта өтуі және қашықтықтан оқу форматына ауысу кезінде университетте қабылданған ережелерге байланысты бірқатар платформалар белсенді қолданылды, әлі күнге дейін қолданылып келеді. Білім алушылардың анатомиялық дағдыларды игеру мен оқудың практикалық бөлімін жан-жақты қамту мақсатында анатомиялық препараттарды барынша пайдаланылып видео-сабақтардың жасалуы және әлеуметтік желілерде пәндік желілер ашылып сол жерлерде жүктеу арқылы студенттерді қамту белсенді жүргізілді. Бұл «әлеуметтік желілердің тиімділігі» бойынша жүргізілген дискуссияларда қатысушылардың 96% анатомияны игеруде нақты анатомиялық видео контенттердің қажеттілігі өте жоғары екендігін басым көрсетсе, солардың арасында 87% анатомиялық видео контенттердің тек қашықтықтан оқу кезінде емес, дәстүрлі оқу кезінде де өзінің өзектілігі бар екенін атап көрсетті. Бұл пікірдегі қатысушылардың видео контентке деген көзқарастарының аргументтері – видео материалдарды кез-келген уақытта, қайталап қарауға мүмкіндік бар және ұмытылған сабақ материалдарының немесе басқа клиникалық сабақтар бойынша ситуациялық есептер мен сұрақтардың жауабын іздеуде, олардың жауаптарын нақтылауда үлкен орны бар.

Сонымен қатар, қашықтықтан оқыту үдерісінің тағы бір түрі – онлайн оқытумен қатар оқытудың аралас түрі, яғни студенттер онлайн оқуымен қатар кафедраға келіп мәйіттер мен табиғи препараттармен практикалық бөлімін оқыту түрі де жүргізілді. Зерттеуге қатынқан студенттердің 83% осы оқыту түрінің тиімділігі туралы дискуссияда – теориялық бөлімін

қашықтықтан оқыту, дәстүрлі түрде оқу түріне ауысқан кезде тек қысқа уақытқа жоспарланған препараттау, мәйіттерді, мүшелерді қарау, диссекциялық курстың элементтерін өтсе, анатомияны игерудің тиімділігі және қоданбалы маңызы артатындығын атап өтті. Бұл пікірдегі білім алушылардың көзқарасы бойынша, бұл тәсілдің артықшылығы - студенттердің өз бетімен игеруіне деген көзқарастарын жоғарылатады, сонымен қатар уақытты үнемдеу арқылы берілген нақты тапсырмаларды орындауға қол жеткізеді.

Ал, зерттеуге қатысушылардың анатомия пәнін оқудағы «қашықтықтан оқу түрінің қажеттілігі» туралы дискуссияда 33 % білім алушылар қашықтықтан оқытудың мүлде қажеті жоқ екенін, тек дәстүрлі оқытудың тиімділігі жоғары және қажет екенін атап өтті. Бұл пікірдегі студенттердің көзқарастары – дәстүрлі оқыту түрі мен қатар анатомияны бірінші курстың оқу бағдарламасында болуы шарт және оның маңызы – олардың алдағы уақытта қандай саланы, болашақ бағыттарын анықтауда тиімділігі жоғары болатынын атап өтті.

Зерттеу нәтижелерін талдау.

Жоғарғы оқу орындарында COVID-19 вирусынан туындаған пандемияға байланысты болған жағдай оқу үдерісін ұйымдастыруға жаңа көзқараспен қарауды талап етті. Қоғамда туындаған заманауи мәселелердің ішінде оқу үдерісін ұйымдастыру ЖОО профессорлық-оқытушылық құрамына қашықтықтан оқытудың тиімді тәсілдерін жасауға міндеттер қойып, оқытудың тиімділігін арттыру бағытында жұмыс жасаудың өзектілігін көрсетті. Оқу үдерісінің толық қашықтықтан оқыту түріне ауысуы медициналық жоғарғы оқу орындарында, солардың ішінде практикалық дағдыларды игеруді талап ететін пәндерді оқытуда өз қиындықтарын көрсетті. Соның ішінде I курсқа қабылданған төменгі курс студенттерінің психологиялық статустарына әсер етіп, кейбір «адам анатомиясы» сияқты пәндерді игеруде қиындықтар тудырды. Сондықтан, осы мәселелерді шешу жолдарын, пәнді игеру қабілеттерін арттыру мен студенттердің білім алуға деген әрекеттерін мотивациялау жолында қашықтықтан оқытудың түрлі тәсілдерін қолдану және оңтайландыру бүгінгі таңда өзекті болып отыр [11,12].

Зерттеу нәтижесі көрсеткендей, анатомия пәнін оқытудың тарихи қалыптасқан тәсілдері – диссекциялық курстармен препараттау арқылы зерттеудің өзекті екенін көрсетіп отыр. Яғни, анатомиялық препараттардың «шынайы қолданылуы», тек пәнді игеру емес, жалпы студенттердің болашақ дәрігер ретінде адам ағзасының құрылысын түсінуде артықшылығы өте зор екенін білім алушылардың пікірлері арқылы дәлелденіп отыр [13,14]. Білім алушылардың анатомия пәнінің қашықтықтан оқытылуы жөніндегі пікірлерінің ішінде, жалпы анатомияны игеруде кедергі келтірмейтіні, сондай-ақ қашықтықтан оқытудың білім алудағы жауапкершілікті арттыратындығы, заманауи білім беру бағдарламаларына білім алушылардың тез бейімделуінің көрсеткіші болып табылады. Білім алушылардың бұл оқыту тәсіліне оң көзқараста болуы, пәнді игеруде оқу бағдарламасына сәйкес оларға қойылатын құзыреттіліктерді қалыптастыруда жоғарғы көрсеткішке жетудің бірден-бір тетігі болып табылады. Заманауи білім беру бағытының дамуы, оның талапқа сәйкес жаңғыруы мен интеграциялану үдерісімен байланысты, білім алушылардың ұтқырлығын дамыту арқылы қоғамға қажеттілігін арттыруға көзделген, сондықтан зерттеу нәтижесі көрсеткендей білім алушылардың пікірлерінің басым бөлімі заманауи бейімделуді көрсетіп отыр [15,16]. Анатомияны қашықтықтан оқу кезінде видео контенттердің тиімділігі зерттеуге қатысушылардың пікірлері бойынша өте жоғары екені бағаланды, тіпті болашақта жұмыс жасау кезінде кейбір клиникалық машықтарды орындау кезінде қажеттілігі бар екенін атап өтті. Бұл көрсеткіш, білім беру үдерісіне цифрлық трансформация элементтерінің енгізілуінің маңызды көрсеткіші екенін және цифрлық оқыту форматына білім алушылардың дайын екендігін көрсетіп отыр. Бұл білім беру үдерісіндегі маңызды көрсеткіш болып саналатын білім алушыларды қолдау және олардың қабілеттілігін арттыру, алдын ала белгілі бір тақырыпқа дайындығын көздеу және басқа ақпараттармен салыстыру арқылы нақты бір тақырыпқа өзіндік пікірін қалыптастыру болып табылады. Дегенмен, зерттеуге қатысқан

білім алушылардың пікірлері бойынша, басқа да әлеуметтік желілердегі (басқа ЖОО, басқа елдердің әлеуметтік арналары және т.б.) видео контенттерді пайдалану жалпы пән ретінде анатомияны игеруде тиімді болғанымен, практикалық сабақтардың қойылатын сұрақтарына сәйкес келмейтіндіктен айырмашылық болып отыр. Заманауи оқу бағдарламаларына қойылатын талаптардың бірі – бағдарламаларды жасау кезіндегі ЖОО-ның академиялық еркіндігі көзделген. Сондықтан, еліміздегі ЖОО арасында пән бағдарламалары бір-бірімен сәйкес келмейді (олардың кредиттік көлемі, тақырыптық жоспарлары, студенттерге қойылатын құзыреттіліктер және т.б.), бұл өз кезегінде әрбір ЖОО-да, анатомия пәні бойынша өзіндік оқыту форматтарының қалыптасуына ықпал етеді. Сонымен қатар, білім алушылардың қашықтықтан оқытудың аралас түрінің тиімділігін жоғары бағалауы, анатомия пәнін игерудегі, қарапайым адам ағзасының құрылысын түсіну мен болашақ мамандыққа бағдар ретінде диссекциялық курстар мен препараттау әдістерінің қолданбалы маңызының жоғары екенін дәлелдеп отыр [17,18].

Қорытынды

Сонымен, бағытталған-топ арасында жүргізілген зерттеу нәтижесі анатомия пәнін қашықтықтан оқытудың болжам тиімді жолдарын анықтап, соның ішінде әлеуметтік желілердегі арналардың маңызы жоғары екенін, қашықтықтан оқытудың аралас түрінің білім алушылар үшін қажетті ажырамас құрал екені анықталды. Анатомия пәнін қашықтықтан оқытудағы түрлі форматтардың енгізілуі, өз кезегінде анатомияны оқыту бағдарламасындағы цифрлық трансформацияның заманауи қажеттілігін анықтап берді.

Әдебиеттер тізімі

1. Серегина О.И. Дистанционное обучение врачей в Казанском государственном медицинском университете: вклад научной библиотеки// Вестник современной клинической медицины. – 2014. -№ 7(3). – С. 67-69.
2. Seregina O.I. Distantionnoe obuchenie vrachey v Kazanskom gosudarstvennom meditsinskom universitete: vklad nauchnoy biblioteki// Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny. – 2014. -№ 7 (3). –S. 67-69.
3. Усович А.К. Проблемы реализации компетентностного подхода при обучении анатомии человека в университетах СНГ//Журнал анатомии и гистопатологии. – 2017. - № 3. –С. 44-45.
4. Usovich A.K. Problemy realizatsii kompetentnostnogo podkhoda pri obuchenii anatomii cheloveka v universitetakh SNG// Zhurnal anatomii i gistopatologii. – 2017. -№3. –S. 44-45.
5. Аканов А. А. Проблемы реформирования медицинского образования в Казахстане// Педиатрия и детская хирургия. – 2010. – № 4 (62). – С. 12-14., 34.
6. Akanov A. A. Problemy reformirovaniya meditsinskogo obrazovaniya v Kazakhstane// Pediatriya i detskaya khirurgiya. – 2010. – № 4 (62). – S. 12-14., 34.
7. Djordjevich A. Communicating the sustainability message in higher education institutions// International Journal of Sustainability in Higher Education. – 2011. – V. 12, № 4. – P. 381-394.
8. Fojtik R. The Use of Mobile Devices in Education//New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences. – 2017. – no. 3 (3). – P. 41-47.
9. Организация практических занятий на кафедрах анатомии человека в XXI веке//И.Д. Димов, А.Р. Хисамутдинова, Г.Н. Денисова и др.// Морфология. – 2018. – Т. 153, № 3. – С. 96-97.
10. Organizatsiya prakticheskikh zanyatiy na kafedrah anatomii cheloveka v KhKhI veke /I.D. Dimov, A.R. Khisamutdinova, G.N. Denisova i dr.// Morfologiya. – 2018. – Т. 153, № 3. – S. 96-97.
11. Гарас Н.Н. Роль дистанционных элементов обучения в преподавании клинических дисциплин в медицинском вузе// Смоленский медицинский альманах. – 2016. – № 2. – С. 72–75.
12. Garas N.N. Rol' distantsionnykh elementov obucheniya v prepodavanii klinicheskikh distsiplin v meditsinskom vuze// Smolenskiy meditsinskiy al'manakh. – 2016. – № 2. – S. 72–75.
13. Gaetano G., Trompetto M. The Effects of COVID-19 on Academic Activities and Surgical Education in Italy//Journal of Investigative surgery – 2020. – Vol 33; ISSUE 7. – P. 687–689.
14. Макарова Н.С., Дроботенко Ю.Б. Фокус-групповое исследование изменений образовательного процесса в современном вузе// Наукоеведение. – 2014. - № 2. – С. 1-14.
15. Makarova N.S., Drobotenko Yu.B. Fokus-grupповое issledovanie izmeneniy obrazovatel'nogo protsessa v sovremenном vuze// Naukovedenie. – 2014. - № 2. – S. 1-14.
16. Гордеева Е.Н. Использование метода фокус-групп в исследовании процесса развития эстетической культуры сотрудников органов внутренних дел// Академическая мысль. – 2019. - № 4 (9). – С. 113-117.
17. Gordeeva E.N. Ispol'zovanie metoda fokus-grupp v issledovanii protsessa razvitiya esteticheskoy kul'tury sotrudnikov organov vnutrennikh del//Akademicheskaya mysl'. – 2019. - № 4 (9). – S. 113-117.

МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

11. Леванов В.М., Переvezенцев Е.А., Гаврилова А.Н. Дистанционное образование в медицинском вузе в период пандемии COVID-19: первый опыт глазами студентов//Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. - 2020. -№ (2). – С. 3-9.
- Levanov V.M., Perevezentsev E.A., Gavrilova A.N. Distantcionnoe obrazovanie v meditsinskom vuze v period pandemii COVID-19: pervyy opyt glazami studentov//Zhurnal telemeditsiny i elektronno go zdravookhraneniya. - 2020. - № (2). – S. 3-9.
12. Зими́на В.А., Жи́ленкова Ю.И. Проблемы использования дистанционного обучения в медицинском университете (платформа «tooodle») // Международный научно-исследовательский журнал. – 2019. - № 12 (90). – С. 93-95.
13. Шегебаев М.А. Анализ эффективности современных методов обучения анатомии человека// Вестник КазНМУ. – 2018. -№ 1. – С. 351-353 .
- Shegebaev M.A. Analiz effektivnosti sovremennykh metodov obucheniya anatomii cheloveka// Vestnik KazNMU. – 2018. - № 1. – S. 351-353 .
14. Predictors of confidence in anatomy knowledge for work as a junior doctor: a national survey of Australian medical students /John E. Farey, David T. Bui, D. Townsend et al.. // BMC Medical Education. - 2018. - № 18 (1). – P. 174.
15. Жигарь О. В. Использование метода фокус-групп в процессах интерактивного обучения// Вестник Челябинского государственного университета. – 2015. – № 1 (356). - С. 111–119.
- Zhigar' O. V. Ispol'zovanie metoda fokus-grupp v protsessakh interaktivnogo obucheniya// Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2015. – № 1 (356). - S. 111–119.
16. Логинова И.О. Особенности устойчивости жизненного мира человека в кризисных условиях жизнедеятельности//Вестник Московского государственного областного университета. – 2011. - № 2. – С. 21-26.
- Loginova I.O. Osobennosti ustoychivosti zhiznennogo mira cheloveka v krizisnykh usloviyakh zhiznedeyatel'nosti//Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. – 2011. -№ 2. – S. 21-26.
17. Дистанционное обучение анатомии человека: мнение студентов-медиков / О.Ю. Нуждин, П.В. Ивачев, К.А. Митрофанова, П.О. Иванова // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2021. - № 2 (12). – С. 77-84.
- Distantcionnoe obuchenie anatomii cheloveka: mnenie studentov-medikov / O.Yu. Nuzhdin, P.V. Ivachev, K.A. Mitrofanova, P.O. Ivanova // Meditsinskoe obrazovanie i professional'noe razvitie. – 2021. - № 2 (12). – S. 77-84.
18. Литвинова В.В., Колот Н.М. Изучение анатомии человека в свете новых информационных технологий. проблемы и перспективы//Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 10 – С. 173-175.
- Litvinova V.V., Kolot N.M. Izuchenie anatomii cheloveka v svete novykh informatsionnykh tekhnologiy. problemy i perspektivy//Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya. – 2014. – № 10 – S. 173-175.

DOI 10.54500/2790-1203.110.4.2021.60-71

МРНТИ 76.03.49

УДК: 616-091:618.146-006.6

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ НЕЙРОЭНДОКРИННОЙ ОПУХОЛИ ШЕЙКИ МАТКИ

К.Б. Манекенова¹, А.Ф. Шакирова², Т.М. Омаров¹, С.О. Болсынбекова², Ж.К. Досмамбетова¹, Б.А. Дукенбаева¹, А.К. Сакипова¹

¹НАО «Медицинский университет Астана», Казахстан 010000, Нур-Султан, ул. Бейбитшилик 49/А

²ТОО «Национальный научный онкологический центр», Казахстан 010000 Нур-Султан, ул. Керей и Жанибек хана 3

¹Манекенова Кенжекыз Боранбаевна - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии НАО «Медицинский университет Астана»; kena_31@mail.ru, +77014014728.

²Шакирова Аида Фазыловна – к.м.н., старший ординатор Центра многопрофильной хирургии ТОО «Национальный научный онкологический центр»; barg_1977@mail.ru, 8 (7172)702911

¹Омаров Талгат Маратович – к.м.н., доцент кафедры патологической анатомии НАО «Медицинский университет Астана»; : talgat.omarov.1975@mail.ru, +77011804750

²Болсынбекова Салтанат Оразгалиевна – заведующий Центром патоморфологии с цитологией ТОО «Национальный научный онкологический центр»; salta72.72@mail.ru, +77772734010

¹Досмамбетова Жанара Кудайбергеновна – ассистент кафедры патологической анатомии НАО «Медицинский университет Астана»; djk_76@mail.ru, +77023221494

¹Дукенбаева Бибажар Абаевна - к.м.н., доцент кафедры патологической анатомии НАО «Медицинский университет Астана»; ; dukenbaeva74@mail.ru, +77013999141

¹Сакипова Айнагуль Кананияновна - ассистент кафедры патологической анатомии НАО «Медицинский университет Астана»; sakipova2015@mail.ru, +77751995057.

В статье приведено описание собственного наблюдения нейроэндокринного рака шейки матки, относящегося к редким вариантам опухолей данной локализации. С помощью гистологических и иммуногистохимических исследований был верифицирован мелкоклеточный вариант нейроэндокринной карциномы влагалищной порции шейки матки с прорастанием в стенку цервикального канала и в толщу миометрия тела матки; с метастазами в маточных трубах, в яичниках, в тазовых лимфоузлах и в большом сальнике.

Ключевые слова: нейроэндокринные опухоли матки, морфологическая диагностика, иммуногистохимическое исследование.

PATHOMORPHOLOGICAL ASSESSMENT OF A CLINICAL CASE OF NEUROENDOCRINE TUMOR OF THE CERVIX UTERI

K. Manekenova¹, A. Shakirova², T. Omarov¹, S. Bolsynbekova², Zh. Dosmambetova¹, B. Dukenbaeva¹, A. Sakipova¹

¹NcJSC "Astana Medical University", Kazakhstan 010000 Nur-Sultan, st. Beibitshilik 49 / A

²LLP "National Scientific Oncological Center", Kazakhstan 010000 Nur-Sultan, st. Kerey and Zhanibek Khan 3

¹Kenzhekyz Manekenova - Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Pathological Anatomy of the NcJSC "Astana Medical University"; kena_31@mail.ru, +77014014728.

²Aida Shakirova – Candidate of Medical Sciences, Senior Resident of the Center for Multidisciplinary Surgery of LLP "National Scientific Oncological Center"; barg_1977@mail.ru, 8 (7172)702911

¹Talgat Omarov – Candidate of Medical Sciences, assistant professor of the Department of Pathological Anatomy, NcJSC "Astana Medical University"; talgat.omarov.1975@mail.ru, +77011804750

²Saltanat Bolsynbekova – Head of the Center for Pathomorphology with Cytology of LLP "National Scientific Oncological Center"; salta72.72@mail.ru, +77772734010

ЖҰМЫС ТӘЖІРИБЕСІ. ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

¹**Zhanara Dosmambetova** – Assistant of the Department of Pathological Anatomy, NJSC "Astana Medical University"; djk_76@mail.ru, +77023221494

¹**Bibazhar Dukenbaeva** - Candidate of Medical Sciences, assistant professor of the Department of Pathological Anatomy of the NcJSC "Astana Medical University"; dukenbaeva74@mail.ru, +77013999141

¹**Sakipova Ajnagul** - Assistant of the Department of Pathological Anatomy, NcJSC "Astana Medical University"; sakipova2015@mail.ru, +77751995057.

The article describes our own observation of neuroendocrine cervical cancer, which is one of the rare variants of tumors of this localization. With the help of histological and immunohistochemical studies, a small-cell variant of neuroendocrine carcinoma of the vaginal portion of the cervix uteri with invasion into the wall of the cervical canal and into the thickness of the myometrium of the uterine body was verified, with metastases in the fallopian tubes, in the ovaries, in the pelvic lymph nodes and in the greater omentum.

Key words: neuroendocrine tumors of the uterus, morphological diagnostics, immunohistochemical study.

ЖАТЫР МОЙЫНШАСЫНДАҒЫ НЕЙРОЭНДОКРИНДІК ІСІКТІҢ КЛИНИКАЛЫҚ БАЙҚАУЫНЫҢ ПАТОМОРФОЛОГИЯЛЫҚ БАҒАЛАНУЫ

К.Б. Мәнекенова¹, А.Ф. Шәкірова², Т.М. Омаров¹, С.О. Болсынбекова², Ж.Қ. Досмамбетова¹, Б.А. Дүленбаева¹ Ә.Қ. Сәкіпова¹

¹«Астана медициналық университеті» КеАҚ, Қазақстан 010000, Нұр-Сұлтан, Бейбітшілік көш. 49 / А

²«Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық» ЖШС, Қазақстан 010000 Нұр-Сұлтан, Керей мен Жәнібек хан көш. 3

¹**Мәнекенова Кенжеқыз Боранбайқызы** – м.ғ.д., профессор, «Астана медицина университеті» КеАҚ патологиялық анатомия кафедрасының меңгерушісі; kena_31@mail.ru, +77014014728.

²**Шәкірова Аида Фазылқызы** – м.ғ.к., «Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық» ЖШС көпсалалы хирургия орталығының бас ординаторы; barg_1977@mail.ru, 8 (7172)702911

¹**Омаров Талғат Маратұлы** - м.ғ.к., «Астана медицина университеті» КеАҚ патологиялық анатомия кафедрасының доценті; talgat.omarov.1975@mail.ru, +77011804750

²**Болсынбекова Салтанат Оразғалиқызы** - «Ұлттық ғылыми онкологиялық орталық» ЖШС Цитология мен патоморфология орталығының жетекшісі; salta72.72@mail.ru, +77772734010

¹**Досмамбетова Жанар Құдайбергенқызы** - «Астана медицина университеті» КеАҚ патологиялық анатомия кафедрасының ассистенті; djk_76@mail.ru, +77023221494

¹**Дүкенбаева Бибажар Абайқызы** - м.ғ.к., «Астана медицина университеті» КеАҚ патологиялық анатомия кафедрасының доценті; dukenbaeva74@mail.ru, +77013999141

¹**Сәкіпова Айнагүл Қанапиянқызы** - «Астана медицина университеті» КеАҚ патологиялық анатомия кафедрасының ассистенті; sakipova2015@mail.ru, +77751995057.

Мақалада жатыр мойыншасының нейроэндокриндік обырын өзіндік байқауы сипатталған. Нейроэндокриндік ісіктердің жатыр мойыншасында орналасуы сирек кездесетін жағдайлардың бірі. Гистологиялық және иммуногистохимиялық зерттеулердің көмегімен жатыр мойыншасының қынаптық бөлігінің нейроэндокринді карциномасының кіші жасушалық түрі анықталған, және ол ісіктің цервикс өзегі қабырғасы мен жатыр денесі миометрийіне еніп өскені, сонымен қатар жатыр түтіктеріне, аналық бездерге, жамбас лимфа түйіндеріне және үлкен шарбыға метастаз бергені көрсетілген.

Түйінді сөздер: жатырдың нейроэндокриндік ісіктері, морфологиялық диагностика, иммуногистохимиялық зерттеу.

Corresponding author: Manekenova Kenzhekyz Boranbaevna - Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Pathological Anatomy of NcJSC "Astana Medical University", tel. mob.: +77014014728, E-mail: kena_31@mail.ru.

Recieved: 21.07.2021

Accepted: 08.11.2021

Bibliographic reference: Патоморфологическая оценка клинического случая нейроэндокринной опухоли шейки матки/Манекенова К.Б., Шакирова А.Ф., Омаров Т.М. и др. //Астана медициналық журналы. – 2021. - № 4 (110). – С. 60-71.

Введение

Клинико-морфологическая характеристика нейроэндокринных опухолей представляет большой научно-практический интерес для широкого круга специалистов в области онкодиагностики. Нейроэндокринные опухоли (НЭО) относятся к числу редких новообразований человека, возникающих из клеток диффузной нейроэндокринной системы (APUD-системы). Заболеваемость НЭО составляет 2–3 случая на 100 тыс. населения в год, а в период с 1973 по 2002 г. из общего числа выявленных новообразований в мире на НЭО приходилось только 2,2 % [1-5]. При этом большинство исследователей отмечают увеличение заболеваемости НЭО за последние 30 лет. Ежегодный прирост составляет 3% [6,7].

НЭО, как правило, локализуются преимущественно в ЖКТ (73,7 % случаев) и бронхолегочной системе (25,1 %), однако могут возникать и в органах женской репродуктивной системы. Проведенные клинические исследования показали, что НЭО женских половых органов являются довольно редкой патологией, и составляют 0,92 % от общего числа НЭО другой локализации [8,9].

Нейроэндокринные новообразования гинекологического тракта представляют разнородную группу заболеваний, которые составляют лишь 2% от всех гинекологических злокачественных новообразований. Данные по НЭО гинекологического тракта, публикуемые в медицинских изданиях, крайне скудные и представлены, в основном, описаниями серий клинических случаев заболевания либо ретроспективными исследованиями случай-контроль [10].

Опухоли шейки матки, имеющие нейроэндокринную дифференцировку, встречаются редко [11]. Описаны случаи, связанные с HPV 16 и 18 типа. Большинство НЭО шейки матки – это мелкоклеточные карциномы, которые составляют по данным различных источников от 0,5% до 3% от всех злокачественных опухолей шейки матки [10].

Нейроэндокринные карциномы шейки матки, являясь крайне редкими новообразованиями, нередко, являются причиной диагностических ошибок с серьезными последствиями для пациенток из-за неправильного лечения и прогноза [12].

В связи с вышеизложенным, мы представляем собственное клиническое наблюдение, в котором имели место ошибки морфологической диагностики мелкоклеточной нейроэндокринной карциномы шейки матки на этапе первичного стандартного патогистологического исследования.

Описание клинического случая

Больная Н., 55 лет предъявляла жалобы на боли внизу живота, в суставах и костях таза, онемение нижних конечностей, боли в нижних конечностях, ухудшение самочувствия за последние 15 дней.

Из анамнеза заболевания: 09.04.2021 г. произведена операция: «Диагностическое выскабливание полости матки». По результатам гистологического исследования соскоба из полости матки было сделано заключение: «Атипичная гиперплазия эндометрия с активной пролиферацией стромального компонента». После пересмотра гистологических препаратов в онкологическом центре, был выставлен диагноз: «Недифференцированный рак».

Визуальные исследования. Рентгенография органов грудной клетки: без особенностей. Заключение МРТ органов малого таза: МРТ-признаки новообразования (с-г) тела матки, образований (метастазы?) обоих яичников, миома матки, метастатических поражений внутренних подвздошных лимфатических узлов, крестцово-подвздошных, бедренных костей и костей малого таза, жидкостного содержимого в полости малого таза.

Из данных заключения по результатам УЗИ органов брюшной полости: Образование в проекции малого таза (матки? кишечника? яичника?).

Консультирована онкогинекологом, установлен диагноз: «Рак эндометрия IVb st., T3cN1M1. G3. Метастазы в яичники, лимфоузлы малого таза, кости таза, бедренную кость». Пациентка была госпитализирована в центр женского здоровья на оперативное лечение.

Из заключения повторной компьютерной томографии органов брюшной полости, малого таза и забрюшинного пространства: «КТ-картина гиперплазии матки с наличием узловых образований (миома), образования шейки матки (больше данных за с-г). Выраженная пролиферация лимфоузлов брюшной полости и малого таза. Незначительная свободная жидкость в малом тазу.

Гинекологический анамнез: менструации с 13 лет по 3-5/28 дней, нерегулярные, умеренные, безболезненные. Менопауза в течение 2 лет. Беременностей было 5, родов – 2, абортов – 3, выкидышей не было.

Из данных об объективном состоянии больной при поступлении: живот увеличен в объеме за счет образования, исходящего из малого таза, при пальпации умеренно болезненный.

При гинекологическом осмотре: слизистая оболочка влагалища увлажнена сукровичными выделениями. Шейка матки цилиндрической формы, чистая, гипертрофирована, множественные Наботовы кисты. Эпителий без особенностей. Надвлагалищная часть шейки матки не увеличена. Матка увеличена до 15 недель, бугристая за счет миоматозных узлов, плотная, при пальпации чувствительная. Область придатков без особенностей. Параметрии свободные.

По показаниям была выполнена операция: «Лапаротомия, циторедуктивная операция: тотальная гистерэктомия с билатеральной сальпингоооариэктомией оментэктомия». Операционный материал, а именно, матка с шейкой и маточными трубами с обеих сторон; биоптаты большого сальника, тазовые лимфоузлы и фрагменты брюшины с метастатическими узловыми образованиями, были направлены для патоморфологического исследования.

Результаты патоморфологического исследования операционного материала. При макроскопическом исследовании: матка с шейкой, с придатками, общим размером 16,0x15,0x7,5 см. Эндометрий тонкий, серого цвета. Миометрий утолщен до 6,5 см; в толще миометрия определяются узловые фокусы полупрозрачного вида или желтовато-розового цвета. Определялся также участок без четких границ, рыхлой консистенции, серо-желтого цвета, размерами 2,5x2,5x2,0 см. Высота шейки матки 4,0 см.: на разрезе эндоцервикс шероховатый, утолщен до 4,0 см; ткань узловатого вида. до 15-16 недель за счет множественных узловых образований размерами от 2,0 см до 6,0 см. Узловые образования белесоватого цвета, рыхлой консистенции. Послть матки деформирована, эндометрий не визуализируется. Шейка матки гипертрофирована. В обоих яичниках определяются узловые фокусы пестрого вида с участками разрыхления серо-розового цвета с синюшным оттенком. Маточные трубы визуально не изменены. Фрагменты большого сальника с полнокровными сосудами и очаговыми кровоизлияниями. Конгломерат лимфоузлов, на разрезе серого цвета; 2 тазовых лимфоузла увеличены в размерах: 2,0x1,0x1,0 см и 3,0x2,5x1,0 см, соответственно.

При обзорном микроскопическом исследовании, в толще стромы влагалищной порции шейки матки были выявлены узловые разрастания опухолевой ткани, построенной из мелких, лимфоцитоподобных клеток с полиморфными ядрами и слабовыраженной цитоплазмой. При этом опухолевые узлы имели различную конфигурацию, размеры и разделены широкими и узкими тяжами волокнистой фиброзной ткани (рисунок 1).

Обращала внимание неоднородность гистологического строения опухолевой ткани. В очагах опухолевого роста определялись участки солидного, солидно-трабекулярного, альвеолярного, трабекулярного и гнездного строения.

Участки опухолевой ткани солидно-альвеолярного типа строения имели хорошо выраженную фиброзную строму (рисунок 2).

В участках солидного строения ткань опухоли имела ретикулярную строму, а опухолевые клетки располагались местами мозаично, местами формировали розеткообразные

ЖҰМЫС ТӘЖІРИБЕСІ. ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

мелкие структуры. Отмечали полиморфизм и гиперхромную ядра, встречались полинуклеарные клетки (рисунок 3).

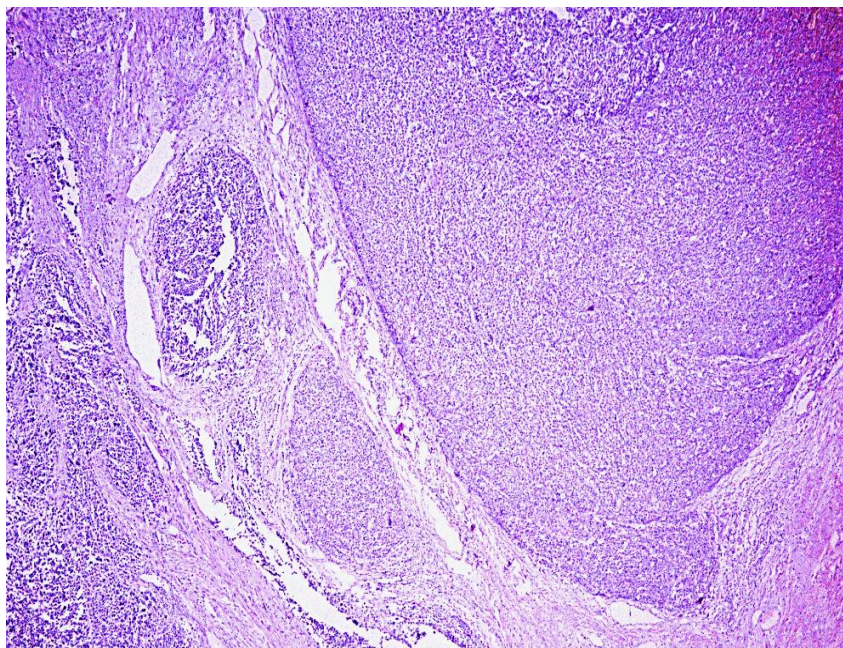


Рисунок 1 - Больная N., 55 лет; НЭО влагалищной порции шейки матки: узловатые разрастания опухолевой различной размеров и конфигурации, разделенные волокнистой фиброзной тканью. Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение x100.

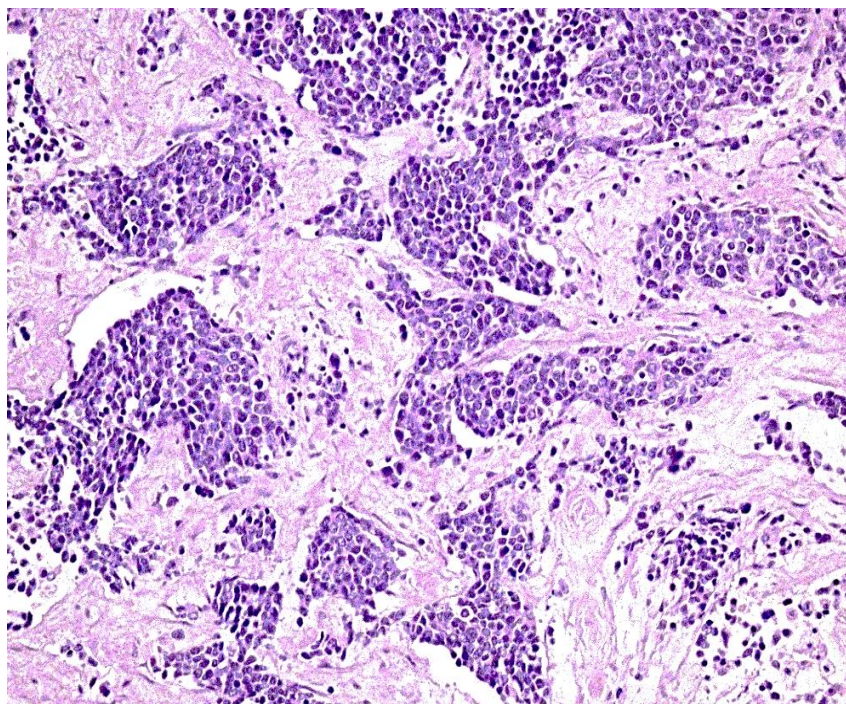


Рисунок 2 - Больная N., 55 лет; НЭО влагалищной порции шейки матки: участки опухолевой ткани солидно-альвеолярного типа строения. Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение x160.

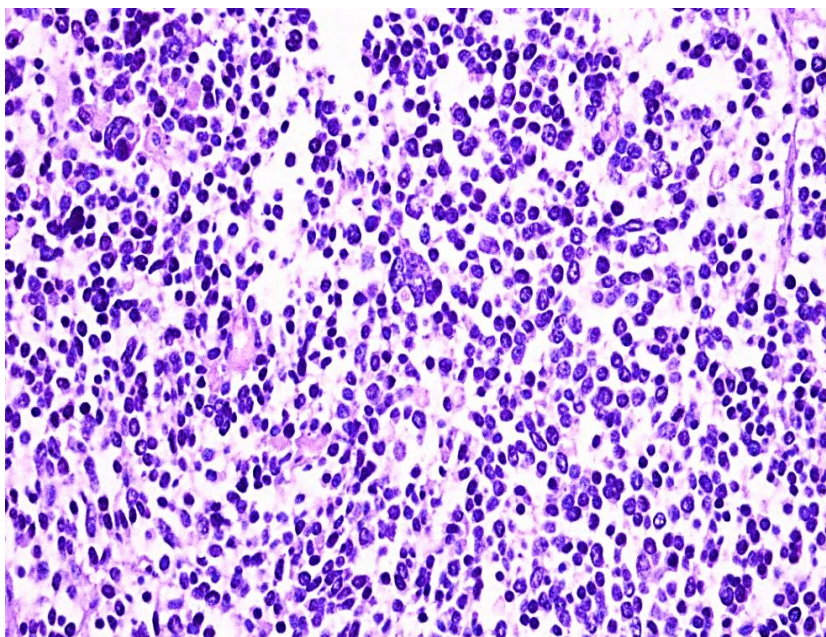


Рисунок 3 - Больная N., 55 лет; НЭО влагалищной порции шейки матки: участки опухолевой ткани солидного строения с ретикулярной стромой; в толще опухоли определяются розеткообразные структуры и полинуклеарные опухолевые клетки. Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение x160.

В участках трабекулярного типа строения, местами отмечается веерообразная ориентация опухолевых клеток вокруг неравномерно расширенных тонкостенных сосудов (рисунок 4).

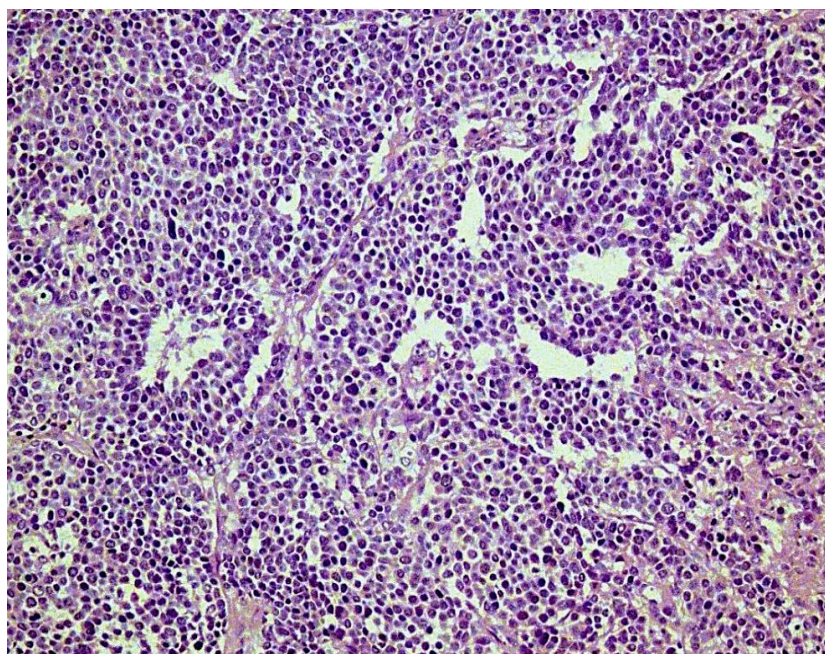


Рисунок 4 - Больная N., 55 лет; НЭО влагалищной порции шейки матки: участки опухолевой ткани трабекулярного типа строения с веерообразной ориентацией опухолевых клеток вокруг отдельных сосудов. Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение x160.

ЖҰМЫС ТӘЖІРИБЕСІ. ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

В участках альвеолярного типа строения клеточные структуры напоминали светлоклеточный вариант карциномы эндометрия, однако оптические пустоты, окружающие ядра клеток не содержали пенистых или эозинофильных мелкозернистых включений (рисунок 5).

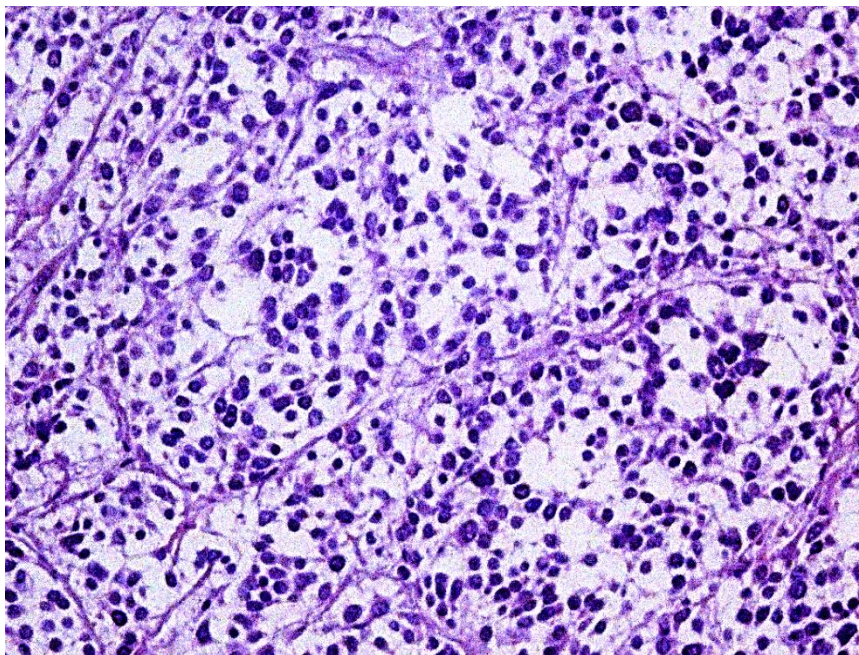


Рисунок 5 - Больная N., 55 лет; НЭО влагалищной порции шейки матки: участки опухолевой ткани альвеолярного строения; опухолевые клетки с оптически пустой цитоплазмой. Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение x200.

Вместе с тем, гистологическая картина опухолевой ткани характеризовалась наличием множественных, местами сливающихся очагов некроза (рисунок 6).

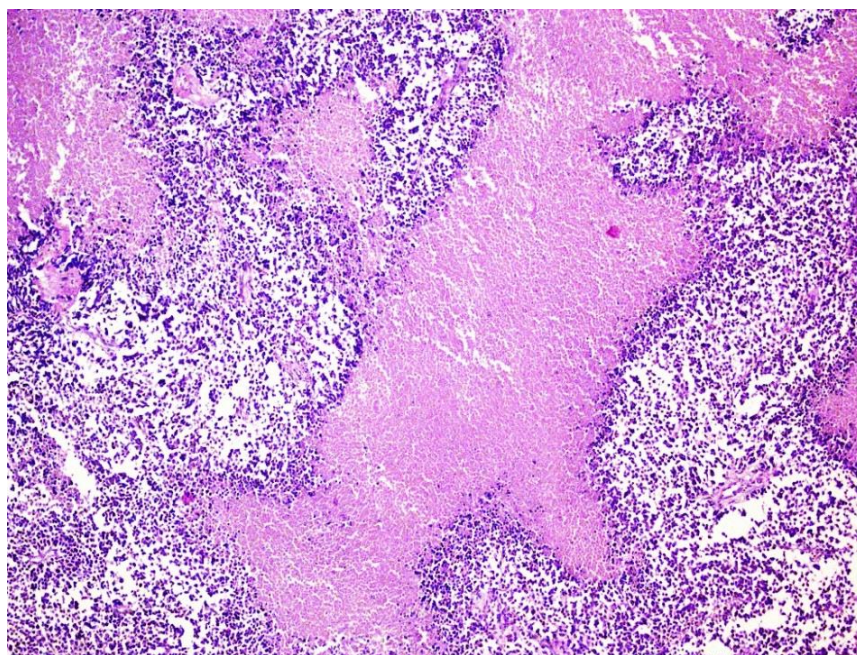


Рисунок 6 - Больная N., 55 лет; НЭО влагалищной порции шейки матки: множественные некрозы в толще опухолевой ткани. Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение x100.

ЖҰМЫС ТӘЖІРИБЕСІ. ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

Вокруг солидных разрастаний опухолевой ткани обнаруживали множественные дискретные опухолевые структуры и эмболизацию лимфатических и кровеносных сосудов (рисунок 7).

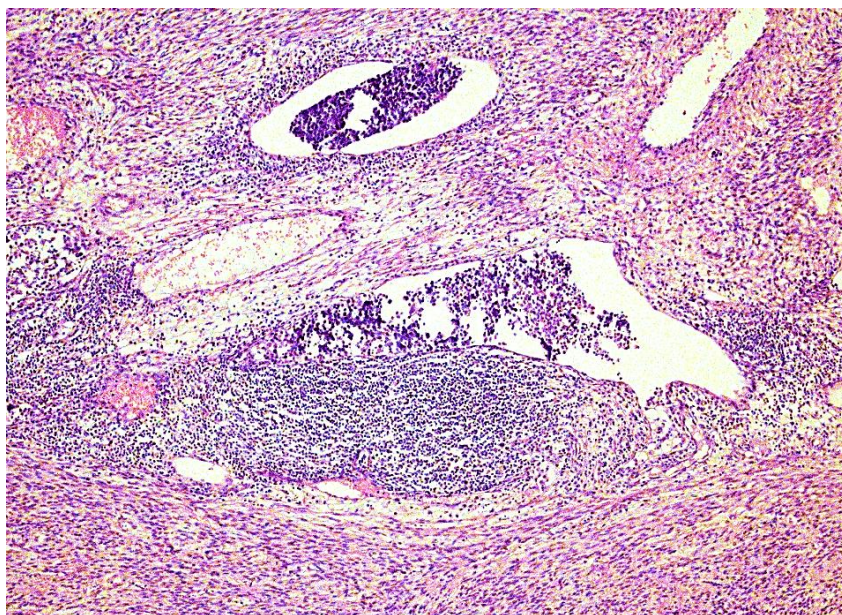


Рисунок 7 - Больная N, 55 лет; метастазирование НЭО влагалищной порции шейки матки: опухолевые эмболы в просвете лимфатических сосудов. Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение x100.

Метастазы опухолевой ткани были выявлены в толще стенки цервикального канала, в миометрии тела матки, в субкортикальной зоне тканей яичников (рисунок 8), в стенке маточных труб.

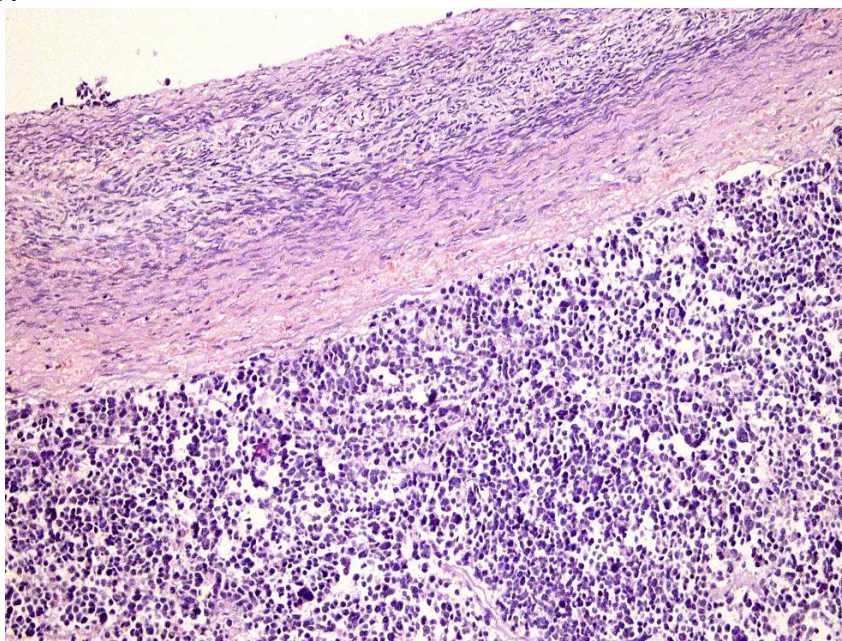


Рисунок 8 - Больная N., 55 лет; метастазирование НЭО влагалищной порции шейки матки: разрастание опухолевой ткани в субкортикальной зоне яичника. Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение x100.

Комплексы опухолевых клеток выявляли также и в просвете маточных труб между склерозированными ворсинками слизистой оболочки (stroma ворсинок склерозирована) (рисунок 8).

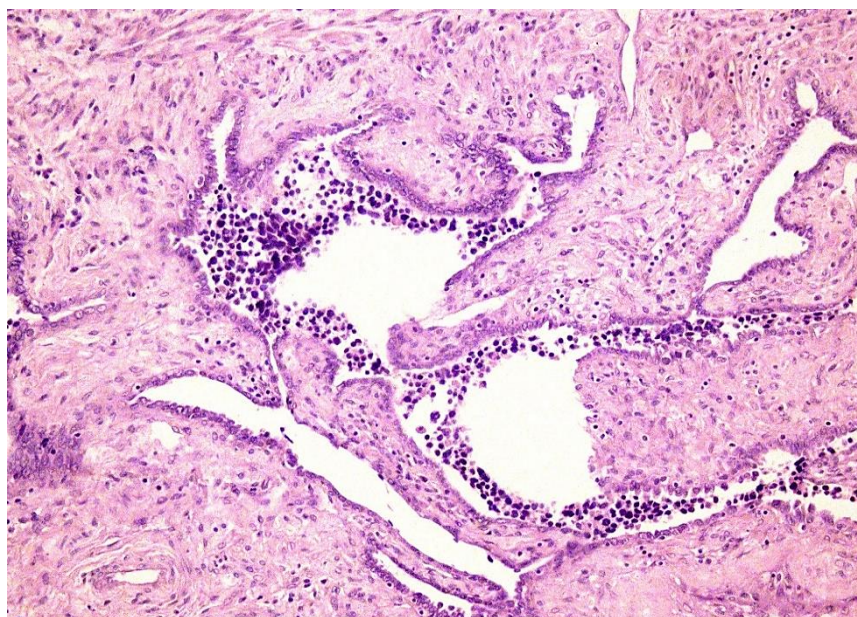
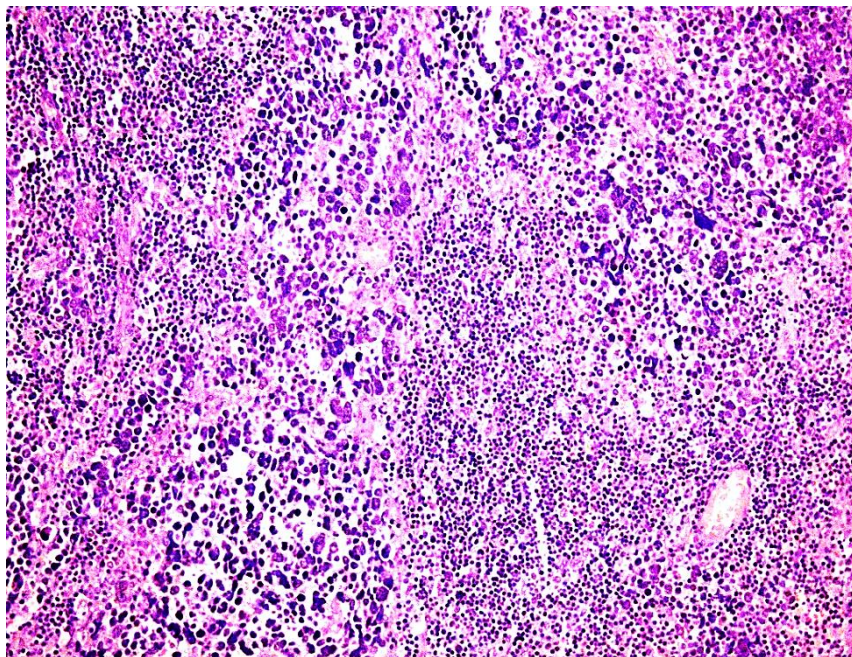


Рисунок 8 - Больная N., 55 лет; метастазирование НЭО влагалищной порции шейки матки: комплексы опухолевых клеток между склерозированными ворсинками слизистой оболочки маточной трубы (stroma ворсинок склерозирована). Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение

Метастазы были выявлены и в конгломерате тазовых лимфоузлов (рисунок 9), в толще ткани большого сальника.



ЖҰМЫС ТӘЖІРИБЕСІ. ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

Рисунок 9 - Больная N., 55 лет; метастазирование НЭО влагалищной порции шейки матки: метастаз опухоли в ткани тазового лимфоузла. Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение x100.

С целью дифференциальной диагностики было произведено иммуногистохимическое исследование опухоли с использованием панели следующих антител: виментин, CD 10, CD 45, CD3, CD 56, Ki 67, CD30, SMA, миогенин, хромогранин, синаптофизин, десмин, общий цитокератин.

Иммуногистохимические реакция на антигены к виментину, CD 10, CD 45, CD3, SMA, миогенин, десмин и общий цитокератин показала негативный результат. Позитивные реакции на другие антигены имели различную интенсивность экспрессии антител: CD 56 – позитивный; хромогранин – слабо позитивный; синаптофизин- слабо позитивный; Ki 67 – 90% (рисунок 10).

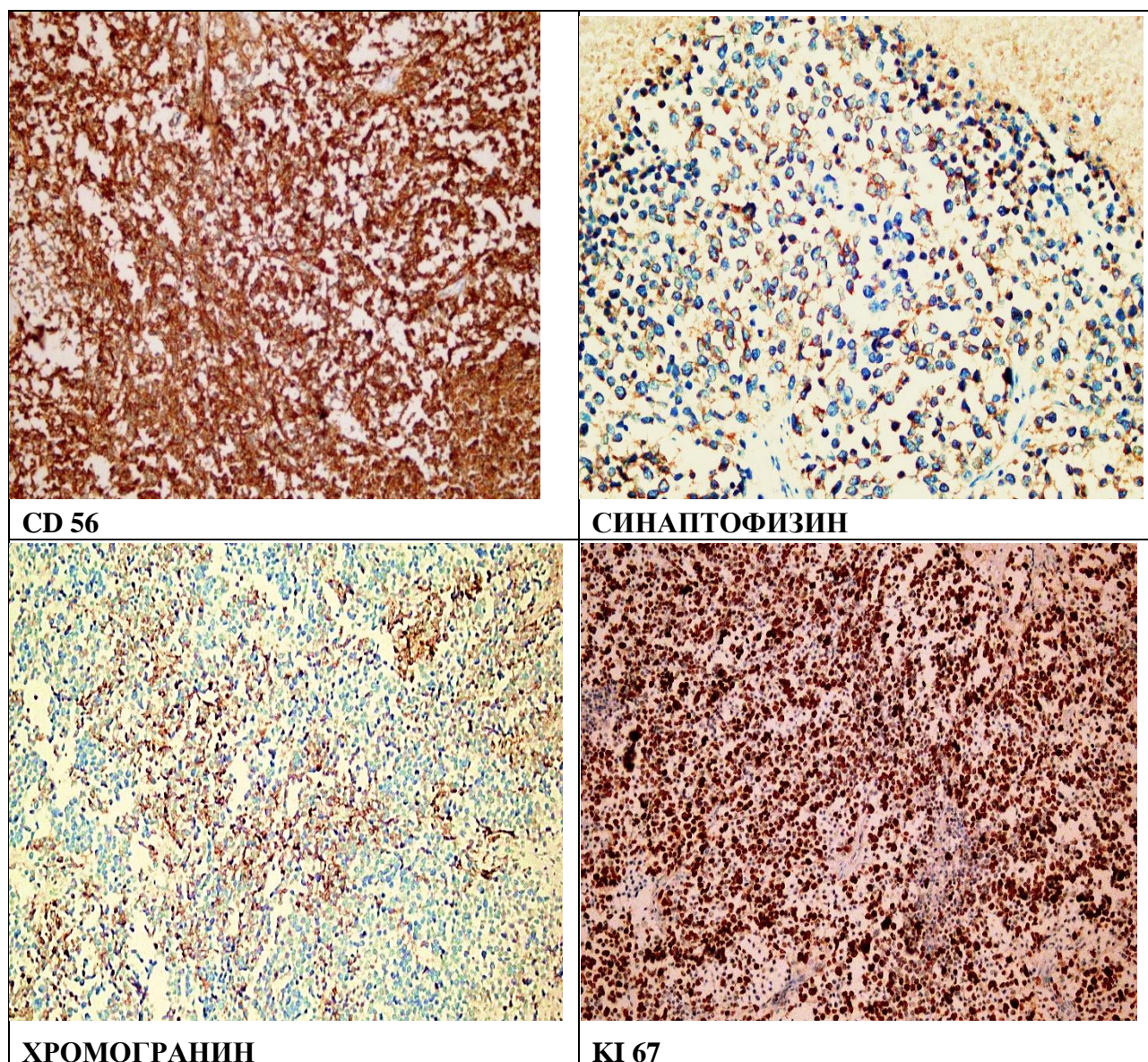


Рисунок 10 - Больная N., 55 лет; НЭО влагалищной порции шейки матки: позитивные иммуногистохимические реакции различной интенсивности.

Обсуждение

Клинические случаи нейроэндокринной карциномы шейки матки представляют интерес, так как относятся к крайне редким новообразованиям и, зачастую, являются причиной диагностических ошибок с серьезными последствиями для пациенток из-за неправильного лечения и прогноза [12]. Этиология нейроэндокринных опухолей шейки матки до конца не изучена. В литературе есть данные о связи НЭО с вирусом папилломы человека (ВПЧ), а именно, с ВПЧ 18. Имевшие место в нашем клиническом наблюдении выраженные признаки лимфоваскулярной инвазии, указывают на более вероятную связь данной опухоли с ВПЧ-18 [13]. Известно также что опухоли, исходящие из нижней части матки, такие как базалоидная плоскоклеточная карцинома, эмбриональная рабдомиосаркома, лимфома и недифференцированная карцинома могут мимикрировать под мелкоклеточные нейроэндокринные опухоли. Чтобы дифференцировать эти опухоли следует использовать иммуногистохимический анализ [10]. Для интерпретации результатов иммуногистохимических исследований нами были учтены литературные данные о том, что около 50% мелкоклеточной нейроэндокринной карциномы экспрессируют один или более эндокринных маркеров (хромогранин, синаптофизин, серотонин, соматостатин). Практически все мелкоклеточные карциномы экспрессируют также CD56 [4].

Заключение

Таким образом, в результате проведенных гистологических и иммуногистохимических исследований нами было верифицировано редко встречающееся новообразование шейки матки у больной N, 55 лет - мелкоклеточный вариант нейроэндокринной карциномы с выраженными признаками лимфоваскулярной инвазии, что не исключает возможную связь развития опухоли с ВПЧ 18.

Список литературы

1. Нейроэндокринные опухоли шейки матки/Сафронова К.В., Артемьева А.С., Нюганен А.О. и др. //Сибирский онкологический журнал. – 2020. - № 19(5) - С 97–107.
Nejrojendokrinnye opuholi shejki matki/Safronova K.V., Artem'eva A.S., Njuganen A.O. i dr. //Sibirskij onkologicheskij zhurnal. – 2020. - № 19(5) - S 97–107.
2. Кондриков Н.И. Патология матки. – М.: Практическая медицина, 2008. – 334 с.
Kondrikov N.I. Patologija matki. – M.: Prakticheskaja medicina, 2008. – 334 s.
3. Нейштадт Э.Л., Крулевский В.А. Дифференциальная диагностика опухолей шейки матки. Руководство. - СПб: «КультИнформПресс», 2012. – С. 196 – 203.
Nejshstadt Je.L., Krulevskij V.A. Differencial'naja diagnostika opuholej shejki matki. Rukovodstvo. - SPb: «Kul'tInformPress», 2012. – S. 196 – 203.
4. Опухоли шейки матки. Морфологическая диагностика и генетика: Руководство для врачей / Н.В. Данилова, Ю.Ю. Андреева, Л.Э. Завалишина и др./ Под ред. Ю.Ю. Андреевой, Г.А. Франка. – М.: Практическая медицина, 2012. – 116 с.
Opuholi shejki matki. Morfologicheskaja diagnostika i genetika: Rukovodstvo dlja vrachej / N.V. Danilova, Ju.Ju. Andreeva, L.Je. Zavalishina i dr./ Pod red. Ju.Ju. Andreevoj, G.A. Franka. – M.: Prakticheskaja medicina, 2012. – 116 s.
5. A clinicopathological aspect of primary small-cell carcinoma of the uterine cervix: a single-centre study of 25 cases/ Li J.-D., Zhuang Y., Feng Y.-F. et al. // J. Clin. Pathol. – 2011. – Vol. 64. – P. 1102 – 1107.
6. Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER), Program 2005 Publicuse Data (1973–2002). National Cancer Institute, DC-CPS, Surveillance Research Program, Cancer Statistics Branch. National Cancer Institute, Bethesda, MD. (Released April 2005, based on the November 2004 submission.)
7. Modlin I.M., Lye K.D., Kidd M. A 5-decade analysis of 13, 715 carcinoid tumors // Cancer - 2003. – V.97(4). – P. 934–959.
8. Симоненко В.Б., Дулин П.А., Маканин М.А. Нейроэндокринные опухоли. - М., 2010. - С. 6, 16.
Simonenko V.B., Dulin P.A., Makanin M.A. Nejrojendokrinnye opuholi. - M., 2010. - S. 6, 16.
9. Eichhorn J.H., Young R.H. Neuroendocrine tumors of the Genital tract // Amer. J. Surg. Pathol. – 2001. – Vol. 115 (Suppl.). – S. 94 – 112.
10. Хохлова С.В., Никогосян С.О. Нейроэндокринные опухоли гинекологического тракта // Нейроэндокринные опухоли. Общие принципы диагностики и лечения / Под ред. В.А. Горбуновой. - КОДЕКС, 2015. - С. 389–403.
Hohlova S.V., Nikogosjan S.O. Nejrojendokrinnye opuholi ginekologicheskogo trakta // Nejrojendokrinnye opuholi. Obshhie principy diagnostiki i lechenija / Pod red. V.A. Gorbunovoj. - KODEKS, 2015. - S. 389–403.

ЖҰМЫС ТӘЖІРИБЕСІ. ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

11. Опухоли тела и шейки матки. Морфологическая диагностика и генетика: Практическое руководство для врачей / Под ред. Ю.Ю. Андреевой, Г.А. Франка. – ФФМ МГУ имени М.В. Ломоносова. – М., 2014. – 306 с.

Opuholi tela i shejki matki. Morfologicheskaja diagnostika i genetika: Prakticheskoe rukovodstvo dlja vrachej / Pod red. Ju.Ju. Andreevoj, G.A. Franka. – FFM MGU imeni M.V. Lomonosova. – M., 2014. – 306 s.

12. Должиков А.А. Нейроэндокринный рак шейки матки: особенности и сложности дифференциальной диагностики// Научный аспект. – 2013. - № 1. – С. 176-181.

Dolzhiikov A.A. Neirojendokrinnij rak shejki matki: osobennosti i slozhnosti differencial'noj diagnostiki// Nauchnyj aspekt. – 2013. - № 1. – S. 176-181.

13. Role of human papillomavirus genotype in prognosis of early-stage cervical cancer undergoing primary surgery./ Lai C.H., Chang C.J., Huang H.J. et al. // J. Clin Oncol. - 2007. – V. 25(24). – P. 3628–3436.