МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: НОВОЕ ВРЕМЯ»

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»





NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH (NAcSIR)

OJS OPEN JOURNAL SYSTEMS

International Electronic Scientific and Practical Journal

ISSN(Print) 3005-4729
e-ISSN(Online) 3005-4737



NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH(NACSIR)

SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME

International Electronic Scientific and Practical Journal

№10 (2024)
Журнал основан в 2023 г.
Ежемесячное научное издание

Адрес редакции:
Республика Казахстан, 010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, С4.6
E-mail: nacsir.nauka@gmail.com
Адрес страницы в сети Интернет: nacsir.kz

Google Scholar OPEN ACCESS INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL

© Авторы статей, 2024
© Редакция National Academy of
Scientific and Innovative Research(NAcSIR)

Главный редактор:
Абенов Айдос Максатович, *PhD (Казахстан)*

Редакционная коллегия

Сериков Айдос Максатович,
PhD (Казахстан)
С. Айтбаева,
магистр гуманитарных наук (Казахстан)
Аубакиров Максат Отешович,
кандидат педагогических наук (Казахстан)
Бурханов Ермек Нурмакович,
профессор (Казахстан)
Искандаров М.И.,
д.б.н., профессора (Кыргызстан)
Ниязова Т.Д.,
к.т.н., доцент (Узбекистан)
Хужамбердиев А.А.,
PhD (Узбекистан)
Ходжиева А.Б.,
кандидат медицинских наук (Таджикистан)
Борисов Антон Васильевич,
кандидат политологических наук, доцент (Россия)
Ахмедова С.Р.,
кандидат психологических наук, (Азербайджан)
Досина Елена Владимировна,
кандидат филологических наук (Белоруссия)
Курманов Айбол Болатович,
кандидат экономических наук (Кыргызстан)
Чемерисов Сергей Андреевич,
профессор, доктор юридических наук (Казахстан)
Жамбылов Канат Оралович,
профессор, доктор медицинских наук (Казахстан)

Editorial team

Aydos Maksatovich Serikov,
PhD (Kazakhstan)
S. Aitbaeva,
Master of Humanities (Kazakhstan)
Aubakirov Maksat Oteshovich,
Candidate of Pedagogical Sciences (Kazakhstan)
Burhanov Ermek Nurmakovich,
professor (Kazakhstan)
Iskandarov M.I.,
PhD, professor (Kyrgyzstan)
Niyazova T.D.,
Ph.D., associate professor (Uzbekistan)
Khuzhamberdiev A.A., PhD (Uzbekistan)
Khodzhieva A.B., candidate of medical sciences (Tajikistan)
Borisov Anton Vasilyevich,
candidate of political sciences, associate professor (Russia)
Akhmedova S.R.,
candidate of psychological sciences, (Azerbaijan)
Dosina Elena Vladimirovna,
candidate of philological sciences (Belarus)
Aybol Bolatovich Kurmanov,
Candidate of Economic Sciences (Kyrgyzstan)
Chemerisov Sergey Andreevich,
professor, doctor of legal sciences (Kazakhstan)
Zhambylov Kanat Oralovich,
professor, doctor of medical sciences (Kazakhstan)

Издатель: National Academy of Scientific and Innovative Research(NAcSIR)
Тематическая направленность: *по различным отраслям технических, естественных, медицинских, общественных и гуманитарных наук.*
Периодичность: Ежемесячно
Международный научный журнал зарегистрирован в комитете информации, Министерства культуры и информации Республики Казахстан.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК: 612.392.98: 613.21

ОБОСНОВАНИЯ РАЦИОНОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Турахонова Феруза Мухторохон кизи[1], Худайберганов Анатолий Сагатбаевич[2]
[1]Ташкентский Государственный стоматологический институт, ассистент кафедры общественного здоровья, управление здравоохранением и физической культуры.
[2]Центр развития профессиональных навыков медицинских работников, профессор кафедры гигиены и радиационной безопасности, зав.лабораторией гигиены питания научно исследовательского института санитарии-гигиены и профессиональных заболеваний министерства здравоохранения Республики Узбекистан, д.м.н., профессор.
Ташкент, Узбекистан

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

Аннотация. Целью исследования явилось подборка оптимального рациона ЛПП с учетом среднесуточных энергетических затрат работников занятых в условиях воздействия ионизирующего излучения и защитных свойств местных продуктов питания.

Объектами исследований явились служащие института ядерной физики Академии наук Республики Узбекистан. По рзультатам исследований установлено, что среднесуточные энергетические затраты служащих работающих в условиях воздействия ионизирующего излучения у мужчин составляют 4078,1±62,0 Ккал, у женщин 3908,66±44,0 Ккал, а усредненная величина – 3993,3±60,0 Ккал сутки. В результате применения ЛПП произошло достоверное повышение удельного веса белков в рационах с 45-47% до 70-71%, белков животного происхождения с 25-26% до 60-61%. На 20-25% повысилось содержание витамина А, витамина С, фолацина, тиамина, рибофлавина, пиридоксина, цианкобаламина, ниацина, магния, селена, калия, холина, незаменимых аминокислот - лейцина, лизина, триптофана, треонина, гистидина и метионина.

Ключевые слова: рационы питания, ионизирующее излучение, лечебно-профилактическое питание.

Введение. Профилактика профессиональных заболеваний является одной из важнейших государственных задач [1]. С этой целью на всех промышленных предприятиях нашей страны проводится комплекс технических, технологических, санитарных и других мероприятий, направленных на ограничение неблагоприятного воздействия на работников вредных факторов производственной среды. Вместе с тем с помощью указанных мероприятий не всегда представляется возможным полностью исключить, а иногда и обеспечить постоянное соблюдение предельно допустимых величин вредных химических и физических факторов на производстве. В этих условиях особо возрастает значение медико- биологических мероприятий, среди которых важное место отводится лечебно-профилактическому питанию (ЛПП). Основу этого питания составляет рациональное питание, построенное с учетом метаболизма ксенобиотиков (чужеродных соединений) в организме и роли отдельных компонентов пищи, оказывающих защитный эффект при воздействии вредных физических факторов, в особенности ионизирующего излучения. По этому лечебно профилактическое питание должно быть дифференцировано с учетом патогенетических механизмов действия вредных факторов.

Целью исследования явилось подборка оптимального рациона ЛПП с учетом среднесуточных энергетических затрат работников занятых в условиях воздействия ионизирующего излучения и защитных свойств местных продуктов питания.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Объектами исследований явились служащие института ядерной физики Академии наук Республики Узбекистан (308 человек) находящимся под индивидуальным дозиметрическим контролем, в течении 2019-2023 гг. Среднесуточные энергетические затраты определяли на основании 24-часового хронометража, с учетом фактически отведенного времени на все виды деятельности, ВОО (величин основного обмена) - определяемого по росто - весовым данным с помощью общепринятых таблиц Гарриса - Бенедикта [2]. Оценка состояния питания изучено путем анализа более 200 меню-раскладок суточных рационов по 26 показателям: белки общие и животные, жиры общие и растительные, углеводы, ди-моносахариды, полисахариды, пектин, холестерин, энергетическая ценность, соли кальция, фосфора, железа, магния, содержание витаминов А, бетта-каротина, тиамина, рибофлавина, пиридоксина, цианкобаламина, витамина С, D, Е, РР, фолиевой кислоты и клетчатки по сезонам года по И.М. Скурихина, М.Н. Волгарева. [3]. Полученные результаты сравнивали с официальными нормами питания [4].

Результаты исследований и обсуждения. Основной определяющей величиной суточных энергетических затрат у работающих во вредных условиях труда является временная и качественная характеристика отдельных видов деятельности. В связи с чем, особое внимание приобретает полноценный анализ хронометража в течение суток и принятые величины энергетических эквивалентов на различные виды деятельности служащих. Анализ суточного хронометража путем наблюдения, анкетирования позволили определить суточные энергетические затрат служащих работающих в условиях воздействия ионизирующего излучения.

Таблица 1. Хронометраж дня и энергетические затраты служащих в условиях воздействия ионизирующего излучения (M±m).

Виды деятельности	Продолжитель-ность в часах		Энерготраты по КФА (Ккал.час)		Энерготраты за деятельность (Ккал)	
	А	Б	А	Б	А	Б
Утренняя зарядка	0.6	0.25	97.5	97.5	64.3±2	24.3±3
Утренний туалет	0.5	0.66	82.0	82.0	41.0±1	54.1±2
Уборка постели	0.25	0.33	117.2	117.2	29.3±1	38.6±2
Завтрак	0.66	0.83	99.6	99.6	49.8±2	82.6±3
Мытье посуды	0.25	0.25	132.5	132.5	33.1±1	33.1±1
Одевание	0.25	0.33	88.8	88.8	22.2±2	29.3±3
Ходьба до работы	0.66	0.66	200	200	132.0±4	132.0±6
Подготовка к работе	0.25	0.25	110	110	27.5±3	27.5.0±4
Проф.деятельность	8.0	8.0	132.4	123.3	1059.2±12	986.4±11
Прием пищи	0.5	0.5	30	30	15.0±5	15.0±6
Отдых (беседы)	0.5	0.5	42	42	21.0±3	21.0±4
Душ	0.66	1.0	195	195	128.7±4	195.0±6
Ходьба до дома	0.66	0.66	200	200	132.0±4	132.0±6
Активный отдых	1.0	1.0	120	120	120.0±7	120.0±8
Прием пищи	0.5	0.5	30	30	15.0±5	15.0±6
См. телепередач	1.0	0.5	30	30	30.0±4	15.0±2
Вечерний туалет	0.5	0.66	82	82	41.0±4	54.1±6
Подготовка ко сну	0.05	0.12	33	33	1.65±0.02	3.96±0.2
Ночной сон	7.0	7.0	25.0	25.0	175.0±6	175.0±8
ВОО					1677±22	1595±28
СДДП					167.7±2.2	159.5±2.8
Итого :	24 ч	24 ч			4078,1±62,0	3908,66±44,0

Примечание: А- мужчины; Б-женщины;
ВОО-Мужчины: число А 1029+число Б 648=1677;
ВОО-Женщины: число А 1420+число Б 175=1595;
СДДП-Мужчины 167.7; Женщины 159.5.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

КФА - коэффициент физической активности.

Таким образом, среднесуточные энергетические затраты служащих работающих в условиях воздействия ионизирующего излучения у мужчин составляют 4078,1±62,0 Ккал, у женщин 3908,66±44,0 Ккал, а усредненная величина – 3993,3±60,0 Ккал сутки. По общепринятым принципам рационы ЛПП должны покрывать не менее 40% среднесуточных энергетических затрат, т.е. в среднем энергетическая ценность ЛПП для данного контингента служащих должна составлять не менее 1597,3±40,0 Ккал.

Ознакомление с организацией ЛПП в подразделениях института показало, отсутствие целенаправленности ЛПП, так как при работе с ионизирующим излучением выдается компенсация к заработной плате. Сопоставление энергетической и пищевой ценности среднесуточных рационов домашнего и рабочего питания показало, что качественный состав пищи суточных рационов питания служащих по многим показателям не отвечает гигиеническим нормам профилактического питания. Отмечается дисбаланс соотношения пищевых веществ в виде 1:1.2:6 как у мужчин, так и у женщин, вместо положенного по физиологическим потребностям 1:1:5. Выявлен дефицит как общего (на 20%), так и животных белков (на 25-30%), при избытке жиров растительного происхождения (на 10-12%) и углеводов (на 12-15%). Как показывает сравнительная оценка содержания нутриентов в средне-суточных рационах питания служащих как у мужчин, так и у женщин отмечается дефицит наиболее важных биологически активных веществ, таких как, витамин А (на 50-60%), витамин С (на 20-25%), фолацин (на 10-12%), тиамин (на 20-25%), рибофлавин (на 30-40%), пиридоксин и цианкобаламин (на 50-60%), ниацин (на 10-15%), магний (на 35-40%), селен (на 150-200%), калия и холина (на 40-50%), незаменимые аминокислоты - лейцин и лизин (на 15-20%), триптофан, треонин, гистидин и метионин (на 40-50%).

Основой обеспечения эффективности ЛПП для работающих в условиях воздействия вредных и неблагоприятны факторов производства, является правильное формирование среднесуточных рекомендуемых норм набора продуктов. Для формирования норм набора продуктов нами использованы следующие принципы:

-обеспечения не менее 40% суточных энергетических затрат за счет ЛПП;

- литературные данные по механизмам воздействия вредных факторов и защитных свойств пищи;

- повышение функций физиологических барьеров, способствующих экранированию организма ионизирующему излучению;

- повышение антитоксической функции печени за счет местных продуктов питания;

- компенсация дефицита пищевых веществ возникающих в результате воздействия вредных факторов;

- поддержка ауторегуляторных реакций организма, эндокринной регуляции, иммунной системы, обмена веществ;

- данные о среднем химическом составе продуктов, рассчитанных на основании таблиц химического состава пищевых продуктов, сведения о средних потерях пищевых веществ при тепловой кулинарной обработке и в процессе потребления пищи;

- сложившиеся навыки, национальные особенности к потреблениям отдельных продуктов.

Учитывая, что одно из первых требований, предъявляемых к составу набора, связано с удовлетворением потребностей в белке животного происхождения и его значением в защите органов и систем организма, формирование норм набора продуктов произведены начиная с животных продуктов: мяса, молока, рыбы, яиц. Мясные и молочные продукты обеспечивают основное количество животного белка, являясь одновременно важнейшими источниками витаминов, легкоусвояемого железа и других биоэлементов. С молочными продуктами организм человека получает ценные белки и основное количества кальция. Недостаток этих продуктов не только не обеспечит оптимальных уровней животного белка, но и рациональных соотношений между минеральными веществами.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Для дальнейшего расчета норм набора продуктов важно определить уровень хлебопродуктов в его структуре. Данная группа продуктов обеспечивает основную долю белков растительного происхождения (до 70%) и является важнейшим источником углеводов в суточных рационах (до 50%).

Чрезвычайно важную роль в ЛПП имеют овощи и фрукты. Не внося существенного вклада в удовлетворении потребности в белках и жирах, и обеспечивая лишь небольшую долю потребности в углеводах, они являются регуляторами обмена веществ, путем участия в сохранении внутренней экологии и мембранного питания, являются источниками витаминов, минеральных веществ и пищевых волокон.

В последнюю очередь в перечень норм набора продуктов введены, группа растительных масел в количествах, которые обеспечивают содержание суммы растительных жиров на уровне не менее 30 % от общего их содержания в суточных рационах, кроме случаев, когда необходимо ограничения жиров и масел.

Проведенная сравнительная оценка предлагаемых рационов ЛПП для служащих работающих в условиях воздействия ионизирующего излучения с фактическим питанием, показала нормализацию энергетической ценности рационов ЛПП и достижение требуемой 40% величины от суточных потребностей. На фоне измененного питания произошло достоверное повышение удельного веса белков в рационах ЛПП от среднесуточного содержания с 45-47% до 70-71%, белков животного происхождения с 25-26% до 60-61%. На измененном фоне питания по сравнению с фактическим фоном питания в среднем на 20-25% повысилось содержание витамина А, витамина С, фолацина, тиамина, рибофлавина, пиридоксина, цианкобаламина, ниацина, магния, селена, калия, холина, незаменимых аминокислот - лейцина, лизина, триптофана, треонина, гистидина и метионина.

Таблица 2. Пищевая и энергетическая ценность рекомендуемого продуктового набора для рациона ЛПП для работающих в условиях воздействия ионизирующего излучения с применением местных продуктов.

№ п/п	Наименование продуктов	Норма, в г (брутто)	Белки	Жиры	Углеводы	Ккал
1.	Хлеб ржаной	100,0	6,5	1,0	40,1	190,0
2.	Хлеб пшеничный	100,0	8,1	1,2	46,6	220,0
3.	Мука пшеничная*	10,0	1,06	0,13	7,32	32,9
4.	Крупы, макароны*	25,0	2,67	0,26	18,55	83,2
5.	Бобовые (фасоль, маш, горох, соя, нухат и др.)	10,0	2,3	0,15	5,4	30,1
6.	Сахар	17,0	-	-	16,9	63,5
7.	Мясо кролика	130,0	24,57	16,12	1,3	243,1
8.	Рыба*	20,0	3,6	1,74	-	19,0
9.	Печень*	30,0	5,61	0,87	1,7	30,3
10.	Яйцо*	0,5 шт	6,35	5,75	0,35	78,5
11.	Кефир	200,0	6,0	6,4	7,6	112,0
12.	Молоко*	70,0	1,96	2,24	3,29	40,6
13.	Творог*	40,0	6,68	3,6	0,52	62,4
14.	Сметана (каймак)*	10,0	0,26	2,5	0,2	24,8
15.	Сыр*	10,0	2,35	3,0	-	38,0
16.	Масло животное	20,0	0,1	16,4	0,1	149,6
17.	Масло растительное*	7,0	-	6,9	-	62,9
18.	Картофель*	150,0	3,0	0,15	29,5	43,5
19.	Капуста*	150,0	2,7	-	8,1	42,0
20.	Овощи (свекло, репа, лук)	90,0	1,2	0,1	6,6	30,0
21.	Фрукты свежие или соки	130,0	0,6	-	10,0	42,4
22.	Соль	5,0				
23.	Чай	0,4	0,08	-	0,02	0,4
24	Томат- пюре	5	0,18	-	0,58	3,15
	ИТОГО		85,8	68,61	204,8	1642,3

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Выводы:

1.Для применении специального лечебно-профилактического питания для служащих в условиях воздействия ионизирующего излучения необходимо определение величин суточных энергетических затрат.

2.Среднесуточные энергетические затраты служащих института Ядерной физики Академии наук Республики Узбекистан, контактирующих с ионизирующим излучением у мужчин составляют 4078,1±62,0 Ккал, у женщин 3908,66±44,0 Ккал, а усредненная величина – 3993,3±60,0 Ккал сутки. По общепринятым принципам рационы ЛПП должны покрывать не менее 40% среднесуточных энергетических затрат, т.е. в среднем энергетическая ценность ЛПП для данного контингента служащих должна составлять не менее 1597,3±40,0 Ккал.

3. На фоне измененного питания с применением ЛПП произошло достоверное повышение удельного веса белков в рационах ЛПП от среднесуточного содержания с 45-47% до 70-71%, белков животного происхождения с 25-26% до 60-61%. На измененном фоне питания по сравнению с фактическим фоном питания в среднем на 20-25% повысилось содержание витамина А, витамина С, фолацина, тиамина, рибофлавина, пиридоксина, цианкобаламина, ниацина, магния, селена, калия, холина, незаменимых аминокислот - лейцина, лизина, триптофана, треонина, гистидина и метионина.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1.Рацион, питание и предупреждение хронических заболеваний. Доклад Совместного консультативного совещания экспертов ВОЗ/ФАО (http://whqlibdoc.who.int/trs /WHO_TRS_916_rus.pdf). Женева, Всемирная организация здравоохранения, 2003 г. (Серия технических докладов ВОЗ,No 916).

2. Данилов И.П., Захаренков В.В., Олещенко А.М. Мониторинг профессионального риска как инструмент охраны здоровья работающих во вредных условиях труда // Гигиена и санитария. - 2007. - № 3. - С. 49-50

3.Методические рекомендации по оценке количества потребляемой пищи методом 24-часового (суточного) воспроизведения питания: Метод. рекомендации / Науч.-исслед. ин-т питания Рос. Акад. мед. наук.; Сост. А.Н. Мартинчик, А.К. Батурин, А.И. Феоктистова, И.В. Свяховская. — М., 1996.

4. Химический состав пищевых продуктов. Книга 2. Справочные таблицы содержания аминокислот, жирных кислот, витаминов, макро- и микроэлементов, органических кислот и углеводов / Под ред. И.М. Скурихина, М.Н. Волгарева. - М.: Агропромиздат, 1987. - 356 с.

5. СанПиН №0347-17 «Физиологические нормы потребностей в пищевых веществах и энергии по половозрастным и профессиональным группам населения республики Узбекистан для поддержании здорового питания».

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК: 614.2.616

ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАЗНЫХ ПОПУЛЯЦИОННЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

Албаев Р.К., Касиев Н.К.
Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан, Астана, Казахстан

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

АННОТАЦИЯ. Приведены материалы о характеристике состояния здоровья государственных служащих в сравнительном аспекте с данными по республике и г.Астана. Установлены высокие показатели заболеваемости государственных служащих, связанный с высокой частотой выявления заболеваний в результате ежегодных комплексных профилактических осмотров.

Ключевые слова: разные популяционные группы населения, состояние здоровья, сравнительная характеристика.

Известным фактом настоящего времени является то, что условия окружающей человека среды, современный образ жизни, характеризующийся наличием множества отрицательных факторов как в социальной, так и производственной среде, определяют уровень состояния здоровья населения [1-3]. В связи с этим в социально-экономической политике укрепление здоровья народа является одной из стратегических направлений Республики Казахстан, где здравоохранение является важной отраслью, предоставляющей социальные гарантии в обеспечении охраны и укреплении здоровья населения [4].

При этом исключительно важно, чтобы при проведении механизмов совершенствования сферы здравоохранения была учтена специфика различных социальных и профессиональных групп населении. Одной из таких целевых групп являются государственные служащие [5], имеющие значительную специфику условий жизни и трудовой деятельности, которая неизбежно формирует своеобразие состояния их здоровья. В связи с этим наиболее важными научными позициями являются проведение комплексного социально-гигиенического анализа состояния здоровья и многофакторной характеристики разной популяционной группы населения.

С учетом изложенного нами предпринято социально-гигиеническое исследование, призванное в сравнительном аспекте охарактеризовать состояние здоровья контингента, прикрепленного к Медцентру УДП РК, в сравнительном аспекте с точки зрения некоторых параметров в сопоставлении с соответствующими показателями населения РК и г. Астана.

Материалами для исследования послужили официальные статистические данные Медицинского центра УДП РК за 2019-2021 годы о заболеваемости прикрепленного контингента, в том числе действующих государственных служащих. Методами исследования были анализ первичной и общей заболеваемости всего прикрепленного контингента, в том числе государственных служащих, изучение объемов их поликлинического обслуживания, результатов ежегодных обязательных комплексных профилактических медицинских осмотров (КПМО), данных поликлинической посещаемости контингента, о первичной выявляемости заболеваний, диспансеризации и оздоровлении пациентов с патологическими процессами и факторами их риска.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Работники центральных государственных органов управления Республики Казахстан медицинским обслуживанием обеспечиваются службой Медицинского центра УДП РК на основе прикрепления. Следует подчеркнуть, что к Медицинскому Центру прикрепляются как действующие, так и бывшие государственные служащие, которые объединяются как общий прикрепленный контингент.

Приоритетным в деятельности Медицинского центра является профилактическая направленность работы В поликлиниках подведомственных больниц проводятся ежегодные обязательные КМПО для укрепления здоровья прикрепленного контингента путем предупреждения развития заболеваний у здоровых лиц и предотвращение обострений и осложнений имеющихся болезней.

При анализе состояния здоровья определенных групп населения важным является изучение показателей общей и первичной заболеваемости, а также ее структуры.

В связи с этим мы проанализировали и этот аспект состояния здоровья всего прикрепленного контингента, в том числе отдельно группы действующих государственных служащих по сравнению с аналогичными показателями по республике и г.Астана (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительные показатели о состоянии здоровья обслуживаемого в Медцентре УДП РК контингента и населения РК и г.Астана

Сравниваемые показатели	Население РК	Население г. Астана	Прикрепленный контингент	Государственные служащие
Первичная заболеваемость	441,2	70,8	618,3	933,7
Общая заболеваемость	922,4	177,4	2961,1	2236,1
Посещаемость поликлиники	5,4	6,3	22,4	3,6

Установлено, что по сравнению со среднереспубликанским показателем, равном 441,2, уровень первичной заболеваемости как прикрепленного контингента, так и государственных служащих был в 1,8 -2,0 раз выше. Общая же заболеваемость прикрепленного контингента была в 3,2 раза выше среднереспубликанского уровня (922,4), а государственных служащих- в 2,4 раза. Выявлено также, что по сравнению с показателем первичной заболеваемости по г.Астана, равном 70,8 на 100 тыс населения, уровень первичной заболеваемости как всего прикрепленного контингента, так и государственных служащих был в 8,7 -13,2 раз выше, общая же заболеваемость всего прикрепленного контингента была в 16,7 раза выше, чем в среднем по г.Астана (177,4), а государственных служащих- в 12,6 раза. Данный факт можно объяснить еще с тем фактом, что почти все центральные государственные органы находятся в г.Астана и часто на работу принимаются все новые сотрудники, которые при оформлении на занимаемую должность обязательно должны проходить первичный медицинский осмотр и при этом у некоторых претендентов могут выявляться новые ранее не зарегистрированные первичные заболевания.

Мы считаем, что эти разницы объясняются наращиванием объема и качества ежегодных обязательных КПМО, возможностями диагностики и высокой выявляемостью заболеваний при указанных осмотрах.

Вместе с тем можно отметить, что по всему прикрепленному контингенту показатель посещений поликлинической службы значительно выше, чем всего населения. Так, в 2021г на одного прикрепленного контингента число посещений в среднем по Медцентру составило 22,7 в год при среднереспубликанском показателе, равном 5,4 и по г. Астана-6,3. Эти данные говорят о том, что прикрепленный к Медцентру контингент более четырех раз чаще посещает поликлинику, чем среднестатистический гражданин страны и более 3,5 раза чаще посещает, чем в среднем городской житель Астаны. Можно отметить, что показатель поликлинических посещений контингента, прикрепленного к Больнице Медцентра УДП РК (г.Астана), примерно соответствует среднереспубликанскому уровню и чуть меньше, чем среднего городского жителя г.Астана.

Как известно, нивелирование выявленных факторов риска, а также организация своевременного лечения и оздоровления заболевших при амбулаторно-поликлинических посещениях является одним из приоритетных задач в медицинском обслуживании прикрепленного к Медцентру контингента, в первую очередь государственных служащих. В связи с изложенным мы проанализировали и этот аспект их медицинского обслуживания по числу поликлинических посещений государственными служащими (таблица 2).

Таблица 2 - Показатели посещений государственными служащими поликлиническую службу ведомственных многопрофильных больниц

Показатели	В целом по Медцентру	
	2020 г	2021 г
План посещений	439488	461005
Фактическое выполнение	403881	563665
Процент выполнения	96,4	114,0
Среднее число посещений одним государственным служащим	3,3	3,9

*Среднереспубликанский показатель посещаемости 5,4, по г.Астана-6,3 (данные статистического сборника «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2019 году» МЗ РК).

По данным таблицы 2 можно отметить, что план поликлинических посещений за анализируемый период был выполнен, за исключением 2020 года, когда в связи в коронавирусной инфекцией и введенным по этому поводу чрезвычайным положением пациентам во многих случаях не удавалось посетить медицинские организации. В этой связи в 2020 году план поликлинических посещений был несколько ниже ожидаемого уровня. В таких случаях медицинская помощь часто оказывалась в условиях стационара на дому.

Следует отметить, что государственные служащие получают медицинскую помощь, посещая поликлиническую службу по обращению по поводу наличия симптомов определенного заболевания, либо в профилактических целях. В связи с этим отметим, что в целях определенного снижения числа поликлинических посещений и для приближения медицинской помощи к месту проживания обслуживаемого населения, в больницах функционирует технология оказания услуг на дому.

В условиях поликлинического обслуживания прикрепленного контингента важным является вопрос диспансеризации больных или пациентов с факторами риска развития болезней.

В этой связи отметим, что полнота охвата пациентов диспансеризацией была высокой, приближающейся к тому, что почти все подлежавшие диспансерному наблюдению и оздоровлению были охвачены данной медицинской технологией. Отметим, что указанная технология характерна только для системы Медицинского центра УДП РК при отсутствии в сфере общей лечебной сети здравоохранения.

Таким образом, можно заключить, что как первичная, так и общая заболеваемость государственных служащих значительно превышают аналогичные показатели по республике и г. Астана, что объясняется высоким уровнем выявления заболеваний при ежегодных обязательных КПМО, проводимых только в системе Медицинского центра УДП РК и высокой частотой посещаемости контингента поликлинической службы ведомственных больниц, при которой выполняется диспансеризация больных или пациентов с факторами риска развития болезней с почти полным охватом пациентов, подлежавших диспансерному наблюдению и оздоровлению.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1.Шарманов Т.Ш. Медико-демографическое исследование в Республике Казахстан. –Алматы, 2004. -347с.

2. Вицелярова К.Н., Басанова К.Л. Здравоохранение как элемент социальной сферы // Концепт. - 2015. - Спецвыпуск №13. -ART75193. //URL: http://e-koncept. Ru/2015/75193.htm

3. Шишкова И.М., Яковлева Н.В. Здоровье как научная категория//Наука молодых. - 2016. - № 3. - С.48-51.

4.Национальный проект «Качественное и доступное здравоохранение для каждого гражданина «Здоровая нация» на 2021-2025 годы.

5.Дудник В.Ю., Сарсебеков Е.К., Шамова А.К. Организационная роль Медицинского центра в оказании медицинской помощи государственным служащим// Психология, социология и политология. – 2009. -№1. – С.17-21.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ВЛИЯНИЕ КРИОКОМПРЕССА В КИНЕЗИОТЕРАПИИ НА ДИНАМИКУ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Голев М.А., Тургунбаева Д.А., Корчемкина М.Т., Бегалиев А.Б., Акимбаев Е.М., Асаналиева Д.А., Казимов А.И.
Центр медицинской реабилитации "MEDEST"
Бишкек, Кыргызская Республика

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

Аннотация: Повреждения коленного сустава составляют до 25 % от общего количества травм опорно-двигательного аппарата, но данный показатель относится лишь к тем, кто обратился к врачу, поэтому цифра реального травматизма значительно больше. В данной статье авторы обосновывают необходимость проведения ранней восстановительной терапии, включающей кинезиотерапию с использованием криокомпресса.

Ключевые слова: Коленный сустав, криокомпресс, связки коленного сустава, травма, повреждение.

Цель работы - анализ эффективности лечения заболеваний и травм коленного сустава, путем включения в лечебный комплекс кинезиотерапии с криокомпрессом. Проведено обследование и лечение 69 пациентов, разделенных группы, сопоставимые по возрасту, полу и основным клиническим проявлениям. Все пациенты проходили курс кинезиотерапии, из них 37 пациентов занимались с применением криокомпресса на область коленного сустава и 32 пациента занимались без применения криокомпресса.

В ходе занятий было выявлено, что кинезиотерапия с использованием криокомпресса оказывает более благоприятное воздействие на основные клинические симптомы заболевания, процессы регенерации, а также состояние локальной гемодинамики в зоне применения.

Актуальность работы

Коленный сустав – крупный сустав тела человека, его анатомические и функциональные особенности при занятиях спортом обусловливают очень частые повреждения и нарушения.

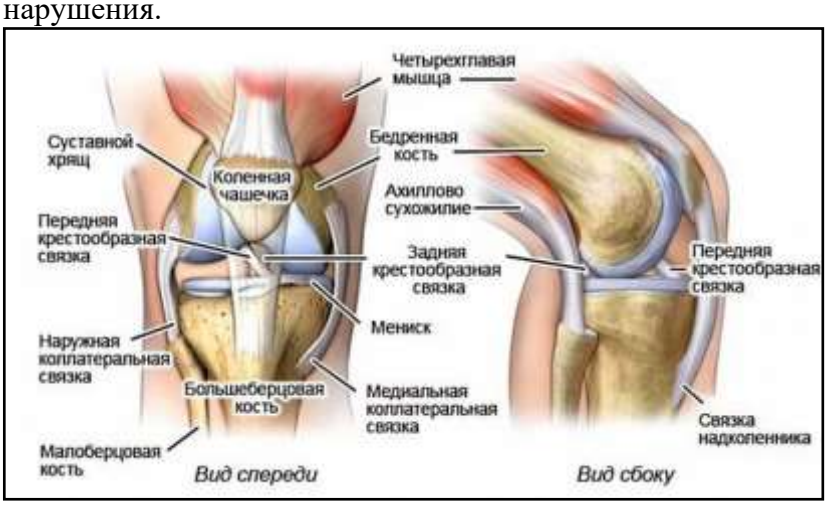


Рис.1 Анатомия коленного сустава

Коленный сустав является шарнирным суставом (рис 1) с возможностями ротации. При сгибании на 20º и более боковые и крестообразные связки настолько расслабляются, что мыщелки большеберцовой кости и мыщелки бедра могут заходить друг за друга. На повреждения коленного сустава (КС) приходится до 25% всех повреждений опорно-двигательной системы (5,6).

С ростом популярности активного отдыха, развитием игровых и экстремальных видов спорта увеличивается и частота травм КС (4).

Повреждения связочного аппарата занимают первое место и составляют до 50% среди травм КС. У спортсменов частота внутрисуставных повреждений КС достигает 75% от общего числа травм. Из них на повреждение крестообразных связок приходится до 92%, а на повреждения менисков - до 84% (4).

Застарелые повреждения гиалинового хряща, менисков и крестообразных связок достигают 79%, что является причиной развития дегенеративно-дистрофических изменений в КС, снижает качество жизни пациентов и приводит к нетрудоспособности (4).

Успех в лечении внутрисуставных повреждений КС зависит от своевременной эффективной диагностики (4,5,6). В настоящее время для исследования внутрисуставной патологии используется УЗИ, КТ, МРТ.

Практика доказала, что среди различных лечебных воздействий наибольшими возможностями восстановления функций опорно-двигательного аппарата обладает лечебная физическая культура (кинезиотерапия). Она играет большую роль в профилактике функциональных нарушений органов движения и опоры.

Актуальным является оптимизация методики комплексной реабилитации у пациентов с травмами коленного сустава, учитывая, состояние здоровья, физическую работоспособность и психическое состояние.

Известно, что под влиянием систематического применения физических упражнений улучшается трофика опорно-двигательного аппарата и кровоснабжение в мышцах, увеличивается число капилляров, повышается биоэлектрическая активность мышц, что ведет к улучшению их сократительных свойств.

Материалы и методы

Нами были проанализированы 69 пациентов, прошедших полный курс лечения в центре медицинской реабилитации “MEDEST”, с различными повреждениями коленного сустава в период времени с 01. 06. 2023г по 01.06.2024г. Из них было 28 женщин и 41 мужчин, возраст варьировал от 17 до 60 лет.

Нами были проанализированы два различных варианта реабилитации пациентов с патологией коленных суставов – кинезиотерапия с использованием холодового компресса (криотерапия) и кинезиотерапия без использования дополнительных методик.

В ходе исследования все пациенты были разделены на 2 группы. Контрольная группа занималась кинезиотерапией в центре медицинской реабилитации “MEDEST” без применения холодового компресса (7) на область коленного сустава во время занятий в количестве 37 человек, исследуемая группа занималась кинезиотерапией в центре медицинской реабилитации “MEDEST” с применением холодового компресса (7) на область коленного сустава во время занятий в количестве 32 человека.

Метод лечения – **Кинезиотерапия** (греч. kinesis — движение + therapia — лечение) — эффективная форма лечебной физической культуры, при которой посредством специальных физических упражнений достигается конкретный терапевтический результат. Занятия проводятся через день, 3 раза в неделю, 12 сеансов в месяц. Курс лечения составляет 3-6 месяцев, или 36-72 сеанса кинезиотерапии.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Вспомогательный метод лечения - **Криотерапия** (греч. krio — холод + therapia — лечение) – это метод кратковременного воздействия на тело человека низкими и очень низкими температурами, который применяется для профилактики, лечения и реабилитации при различных патологиях. Способствует активации внутренних резервов организма а так же усиливает локальный кровоток.

До и на протяжение всего курса лечения у всех пациентов оценивали интенсивность болевого синдрома по шкале Павлова 1997 г.

0	Боль отсутствует
1(+)	Минимальная боль, не требующая лечения, не снижающая трудоспособности, не нарушающая сна
2 (++)	Боль умеренная, поддающаяся лекарственной терапии, трудоспособность больного снижена, самообслуживание ограничено, сон возможен лишь при лекарственной терапии
3 (+++)	Боль сильная, плохо купируется анальгетиками, профессиональная и бытовая трудоспособность утрачена полностью
4(++++)	Сверхсильная боль, возникает или усиливается даже при прикосновении одежды, постели.

Рис.2 Шкала интенсивности боли по Павлову В.П. 1997 год



Рис.3 Применение криокомпресса при занятиях кинезиотерапией

Таблица № 1 с отслеживаемыми параметрами

	на момент обращения	после 6 занятий кинезиотерапией		после 12 занятий кинезиотерапией		после 36 занятий кинезиотерапией		контрольный осмотр	
		С крио	Без крио	С крио	Без крио	С крио	Без крио	С крио	Без крио
наличие боли в покое	**59** 86%	**20** 29%	**29** 42%	**15** 22%	**26** 38%	**2** 3%	**7** 10%	**2** 3%	**7** 10%
наличие боли при нагрузке (ходьба до 200м)	**69** 100%	**27** 39%	**33** 48%	**22** 32%	**28** 41%	**5** 7%	**9** 13%	**5** 7%	**9** 13%
боли при сгибании/разгибании	**69** 100%	**28** 41%	**33** 48%	**19** 28%	**21** 30%	**4** 6%	**6** 9%	**4** 6%	**6** 9%
ограничение при сгибании/разгибании	**61** 88%	**25** 36%	**29** 42%	**18** 26%	**24** 35%	**3** 4%	**9** 13%	**3** 4%	**9** 13%
отек коленного сустава	**62** 90%	**13** 19%	**20** 29%	**6** 9%	**17** 25%	**0**	**0**	**0**	**0**

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Результаты и обсуждение.

Первично обратившиеся пациенты предъявляли жалобы на боли в коленных суставах в покое (59 пациентов – 86%), на наличие болей в коленных суставах при нагрузке (ходьба до 200 м) – (69 пациентов – 100%), боли при сгибании и разгибании в коленных суставах - (69 пациентов – 100%), ограничение при сгибании и разгибании в коленных суставах - (61 пациент – 88%), отеки коленных суставов - (62 пациента – 90%).

После 6 занятий кинезиотерапией пациенты предъявляли жалобы на боли в коленных суставах в покое (20 пациентов – 29% - занятия с криокомпрессом, 29 пациентов – 42% - занятия без криокомпресса), на наличие болей в коленных суставах при нагрузке (ходьба до 200 м) - (27 пациентов – 39% - занятия с криокомпрессом, 33 пациента – 48% - занятия без криокомпресса), боли при сгибании и разгибании в коленных суставах - (28 пациентов – 41% - занятия с криокомпрессом, 33 пациента – 48% - занятия без криокомпресса), ограничение при сгибании и разгибании в коленных суставах - (25 пациентов – 36% - занятия с криокомпрессом, 29 пациентов – 42% - занятия без криокомпресса), отеки коленных суставов - (13 пациентов – 19% - занятия с криокомпрессом, 20 пациентов – 29% - занятия без криокомпресса).

После 12 занятий кинезиотерапией пациенты предъявляли жалобы на боли в коленных суставах в покое (15 пациентов – 22% - занятия с криокомпрессом, 26 пациентов – 38% - занятия без криокомпресса), на наличие болей в коленных суставах при нагрузке (ходьба до 200 м) - (22 пациентов – 32% - занятия с криокомпрессом, 28 пациента – 41% - занятия без криокомпресса), боли при сгибании и разгибании в коленных суставах - (19 пациентов – 28% - занятия с криокомпрессом, 21 пациента – 30% - занятия без криокомпресса), ограничение при сгибании и разгибании в коленных суставах - (18 пациентов – 26% - занятия с криокомпрессом, 24 пациентов – 35% - занятия без криокомпресса), отеки коленных суставов - (6 пациентов – 9% - занятия с криокомпрессом, 17 пациентов – 25% - занятия без криокомпресса).

После 36 занятий кинезиотерапией пациенты предъявляли жалобы на боли в коленных суставах в покое (2 пациента – 3% - занятия с криокомпрессом, 7 пациентов – 10% - занятия без криокомпресса), на наличие болей в коленных суставах при нагрузке (ходьба до 200 м) - (5 пациентов – 7% - занятия с криокомпрессом, 9 пациентов – 13% - занятия без криокомпресса), боли при сгибании и разгибании в коленных суставах - (4 пациента – 6% - занятия с криокомпрессом, 6 пациентов – 9% - занятия без криокомпресса), ограничение при сгибании и разгибании в коленных суставах - (3 пациента – 4% - занятия с криокомпрессом, 9 пациентов – 13% - занятия без криокомпресса), отеки коленных суставов – прошли у всех пациентов.

На контрольном осмотре пациенты предъявляли жалобы на боли в коленных суставах в покое (2 пациента – 3% - занятия с криокомпрессом, 7 пациентов – 10% - занятия без криокомпресса), на наличие болей в коленных суставах при нагрузке (ходьба до 200 м) - (5 пациентов – 7% - занятия с криокомпрессом, 9 пациентов – 13% - занятия без криокомпресса), боли при сгибании и разгибании в коленных суставах - (4 пациента – 6% - занятия с криокомпрессом, 6 пациентов – 9% - занятия без криокомпресса), ограничение при сгибании и разгибании в коленных суставах - (3 пациента – 4% - занятия с криокомпрессом, 9 пациентов – 13% - занятия без криокомпресса), отеки коленных суставов – прошли у всех пациентов.

Результаты

Анализ результатов проводимого обследования пациентов в Центр медицинской реабилитации “MEDEST”, пролечены 69 пациентов с различными заболеваниями и травмами коленных суставов. В изучаемой нами группе было 28 женщин и 41 мужчин, возраст варьировал от 17 до 60 лет.

Преобладающее количество больных было наиболее трудоспособного возраста от 20 до 50 лет (71,2 %). В момент поступления большинство больных жаловались на боли в коленных суставах, отеки, ограничение движений. Указанные жалобы усиливались при ходьбе, физических нагрузках.

У обследуемых пациентов в течение всего курса лечения отмечалась хорошая переносимость занятий кинезиотерапией, на фоне занятий ухудшения состояния зарегистрировано не было. Пациенты не нуждались в дополнительной терапии и в изменении схемы лечения.

Через 3 месяца занятий у части пациентов сохраняется болевой эффект, но интенсивность значительно ниже, чем при обращении. Интенсивность болевого синдрома отмечалась по шкале Павлова 1997 г по контрольным группам.

Выводы:

Таким образом, учитывая полученные данные о эффективности кинезиотерапии по срокам лечения от 2 недель до 3 месяцев, подчеркивается необходимость комплексного междисциплинарного подхода к восстановительному лечению пациентов с травмами и заболеваниями коленных суставов.

Перспективным направлением представляется использование дополнительного метода - локального криокомпресса. Как можно видеть из таблицы №1, пациенты, которые при занятии использовали криокомпресс, показали лучшие результаты лечения, нежели пациенты которые занимались кинезиотерапией, без применения криокомпресса. Есть основания полагать, что данный метод, как специальный инструмент активной реабилитации пациентов с травмами и заболеваниями коленных суставов, будет активно применим для улучшения и восстановления функций суставов, регресса болевого и мышечно-тонического синдрома.

Таким образом, дано обоснование возможности и целесообразности применения криокомпрессов в кинезиотерапии при комплексе реабилитационных мероприятий, которые проводятся при реабилитации пациентов с травмами и заболеваниями коленных суставов, что существенно повышает эффективность и стойкость лечения, предупреждает развитие осложнений, значительно сокращает сроки лечения, а также сокращает сроки восстановления трудоспособности больных.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бубновский С. М. Перечень основных лечебных упражнений в современной кинезитерапии. Методическое пособие// М. , 2017. – 52с – с 4 – 13
2. Коган О. С. Медицина труда работников физической культуры и спорта // Медицина труда и промышленная экология. - 2002, № 3. - С. 37.
3. Климовицкий В.Г., Пастернак В.Н. Манипуляции в практике ургентной травматологии/ Практическое руководство// М.: АСТ, 2003. — 384 с.
4. Самбатов Б. Г. Внутрисуставные мягкотканые повреждения коленного сустава у детей и подростков. Артроскопическая верификация диагноза: дис. канд. мед. наук. Б. Г. Самбатов. М., 2010. 138 с
5. Крестьяшин В.М. Повреждения и заболевания коленного сустава у детей (клиника, диагностика, лечение). Автореф. дис. д-ра мед. наук. М. - 1999.
6. Интернет-ресурс: https://www.dikul.net/
7. Буров М. Лечение холодом (криотерапия) /М. Феникс, 2005.-31 с.
8. Интернет-ресурс: https://center-bubnovskogo.ru/zabolevaniya/artrozy-i-artrity-krupnyh-sustavov

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПЛЕЧЕЛОПАТОЧНЫМ ПЕРИАРТРИТОМ С СИНДРОМОМ ЗАМОРОЖЕННОГО ПЛЕЧА

Голев М.А., Тургунбаева Д.А., Корчемкина М.Т., Бегалиев А.Б., Акимбаев Е.М., Асаналиева Д.А., Казимов А.И.
Центр медицинской реабилитации "MEDEST"
Бишкек, Кыргызская Республика

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

Резюме. Травмы и заболевания плечевого сустава и их последствия являются весомой проблемой, так как встречаются примерно у 20% населения, большая часть из которых — лица трудоспособного возраста. Это приводит к значительным трудопотерям и нарушению качества жизни пациентов. Сложность строения плечевого сустава вызывает определенные трудности в диагностике и лечении данной категории больных. Существующие традиционные методы лечения включают определенный срок жесткой иммобилизации и последующую длительную реабилитацию.

Ключевые слова: повреждения плечевого сустава, иммобилизация, реабилитация, эрготерапия.

Цель работы - повышение эффективности лечения плечелопаточного периартрита с синдромом замороженного плеча путем комплексного подхода в реабилитации. Проведено обследование и лечение 47 пациентов, разделенных на группы, сопоставимые по возрасту, полу и основным клиническим проявлениям. Все пациенты проходили курс комплексной реабилитации.

Выявлено, что комплексный подход в реабилитации оказывает благоприятное воздействие на основные клинические симптомы заболевания, процессы регенерации, а также состояние локальной гемодинамики в проблемной зоне.

Актуальность работы. По статданным ВОЗ за 2021г, повреждения плечевого сустава стоят на 2-м месте после травм коленного сустава. Это обусловлено не только большой нагрузкой, но и особенностями строения, биомеханикой плечевого сустава. Стабильность плечевого сустава обеспечивается как статическими, так и динамическими стабилизаторами.

К статическим стабилизаторам относят капсулу сустава, суставную хрящевую губу и плечелопаточные связки. К динамическим стабилизаторам — мышцы, окружающие сустав, в первую очередь, так называемую вращательную манжету плеча. Наиболее уязвимым местом вращательной манжеты плеча является сухожилие надостной мышцы, повреждение которой и приводит к "импиджмент-синдрому" или плечелопаточному периартриту (ПЛП).

Лечить пациентов при плечелопаточном периартрите сложно и требует много времени. Но даже после продолжительного курса лечения добиться устойчивой ремиссии не всегда удается. Нами применяется комплексная методика лечения, с участием команды специалистов (врач-ортопед, массажист-реабилитолог, физиотерапевт, специалист ЛФК).

В ходе лечения применяются следующие этапы:

-медикаментозная терапия – включает в себя применение нестероидных противовоспалительных препаратов курсом 5-7 дней; миорелаксанты центрального действия – до 10 дней; витаминный комплекс группы В – до 1 мес

-физиолечение – электрофорез с глюкокортикостероидами; электромиоситмуляция; магнитотерапия

-реабилитационный массаж – массаж ШВЗ с артикуляцией плечевых суставов; миофасциальный релиз; постизометрическая релаксация; вакуум терапия; перкуссионная терапия

-ЛФК с целью активации мышц плечевого пояса – с использованием специализированного инвентаря – гантели, декомпрессионные тренажеры, фитнес-эспандеры, Шведская стенка.

Организация исследования. Исследование проводилось на базе Центра медицинской реабилитации “MEDEST” с июня 2023 по июнь 2024 года.

Цель исследования – повысить эффективность физической реабилитации пациентов с плечелопаточным периартритом с синдромом замороженного плеча, направленную на полноценное восстановление всех функциональных аспектов поврежденной области, а именно амплитуды движений, силы мышц, межмышечной координации, мышечного тонуса, а также устранение болевых и дискомфортных ощущений.

Методы исследования. В исследовании приняли участие 47 пациентов с диагнозом плечелопаточный периартрит синдромом замороженного плеча рука перед собой – 28 пациентов, рука внизу – 19 пациентов, которые составили экспериментальную группу. Возраст испытуемых – 21- 60 лет, мужского - 21 и женского - 26 пола.

Методика. В экспериментальной группе применялась разработанная нами программа реабилитации с медикаментозной терапией, физиолечением, реабилитационным массажем и ЛФК.

- **медикаментозная терапия** – включает в себя применение нестероидных противовоспалительных препаратов курсом 5-7 дней; миорелаксанты центрального действия – до 10 дней; витаминный комплекс группы В – до 1 мес

- **физиолечение** – электрофорез с глюкокортикостероидами; электромиостимуляция; магнитотерапия

- **реабилитационный массаж** – массаж ШВЗ с артикуляцией плечевых суставов; миофасциальный релиз; постизометрическая релаксация; вакуум терапия; перкуссионная терапия

- **ЛФК** с целью активации мышц плечевого пояса – с использованием специализированного инвентаря – гантели, декомпрессионные тренажеры, фитнес-эспандеры, Шведская стенка.

Оценка результатов проводилась по 5 параметрам – наличие боли в покое, наличие боли при движении, способность поднять руку вверх, способность завести руку за голову и способность завести руку за спину на следующих этапах:

- на момент обращения
- по окончании медикаментозной и физиотерапии
- по окончанию курса реабилитационного массажа
- после 12 занятий ЛФК
- после 36 занятий ЛФК

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Таблица № 1 с отслеживаемыми параметрами

	на момент обращения	по окончании медикаментозной и физиотерапии	по окончанию курса реабилитационного массажа	после 12 занятий ЛФК	после 36 занятий ЛФК	контрольный осмотр
наличие боли в покое	**36**	**7**	**2**	**0**	**0**	**0**
наличие боли при движении	**47**	**21**	**14**	**9**	**6**	**6**
способность поднять руку вверх	**0**	**9**	**21**	**32**	**44**	**44**
способность завести руку за голову	**0**	**2**	**11**	**27**	**41**	**41**
способность завести руку за спину	**0**	**0**	**5**	**17**	**39**	**39**

Результаты и обсуждение

Первично обратившиеся пациенты предъявляли жалобы на постоянную в плечевом суставе, как в покое, так и при малейшем движении (36 пациентов - 77%), при движении – (47 пациентов – 100%). При первичном обращении (47 пациентов – 100%) не могли поднять руку вверх, завести за голову и за спину.

По **окончании медикаментозной и физиотерапии** у (7 пациентов – 15%) сохранялись боли в покое, в движении боли сохранялись у (21 пациента – 45%). Способны поднять руку вверх оказались (9 пациентов – 19%), способны завести за голову руку оказались (2 пациентов – 5%), способных завести руку за спину не оказалось.

По окончанию **курса реабилитационного массажа** (2 пациентов –5%) сохранялись боли в покое, в движении боли сохранялись у (14 пациента – 30%). Способны поднять руку вверх оказались (21 пациентов – 45%), способны завести за голову руку оказались (11 пациентов – 23%), способны завести руку за спину оказались (5 пациентов – 11%).

По окончанию **12 занятий ЛФК** никто из пациентов не отмечал боли в покое, в движении боли сохранялись у (9 пациента – 19%). Способны поднять руку вверх оказались (32 пациентов – 68%), способны завести за голову руку оказались (27 пациентов – 57%), способны завести руку за спину оказались (17 пациентов – 36%).

По окончанию **36 занятий ЛФК** никто из пациентов не отмечал боли в покое, в движении боли сохранялись у (6 пациента – 13%). Способны поднять руку вверх оказались (44 пациентов – 94%), способны завести за голову руку оказались (41 пациентов – 87%), способны завести руку за спину оказались (39 пациентов – 83%).

На контрольном осмотре никто из пациентов не отмечал боли в покое, в движении боли сохранялись у (6 пациента – 13%). Способны поднять руку вверх оказались (44 пациентов – 94%), способны завести за голову руку оказались (41 пациентов – 87%), способны завести руку за спину оказались (39 пациентов – 83%).

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Результаты

Анализ результатов проводимого обследования пациентов в Центре медицинской реабилитации "MEDEST", пролечены 47 пациентов с диагнозом плечелопаточный периартрит с синдромом замороженного плеча: рука перед собой – 28 пациентов, рука внизу – 19 пациентов, которые составили экспериментальную группу. Возраст испытуемых – 21- 60 лет, мужского - 21 и женского - 26 пола.

Преобладающее количество больных было наиболее трудоспособного возраста от 30 до 50 лет (33 - 72 %). При обращении пациенты предъявляли жалобы на постоянную в плечевом суставе, как в покое, так и при малейшем движении (36 пациентов - 77%), при движении – (47 пациентов – 100%). При первичном обращении все (47 пациентов – 100%) не могли поднять руку вверх, завести за голову и за спину.

У обследуемых пациентов в течение всего курса лечения отмечалась хорошая переносимость лечения, отсутствовали кожные и аллергические препараты на физиолечение, на фоне массажа и занятий ЛФК ухудшения состояния зарегистрировано не было. Пациенты не нуждались в изменении схемы лечения.

На контрольном осмотре никто из пациентов не отмечал боли в покое, в движении боли сохранялись у (6 пациентов – 13%). Способны поднять руку вверх оказались (44 пациента – 94%), способны завести за голову руку оказались (41 пациент – 87%), способны завести руку за спину оказались (39 пациентов – 83%).

Выводы:

Таким образом, учитывая полученные данные о эффективности применяемого лечения по срокам лечения от момента обращения до контрольного осмотра, подчеркивается необходимость комплексного междисциплинарного подхода к восстановительному лечению пациентов с плечелопаточным периартритом с синдромом замороженного плеча.

Совершенствование существующих ортопедических и физиотерапевтических подходов в лечении и профилактике плечелопаточного периартрита с синдромом замороженного плеча приводят к уменьшению процента консервативного и хирургического лечения, а так же осложнений и лучшему функциональному восстановлению.

Перспективным направлением представляется разработка индивидуальных программ и подходов в лечении данной патологии.

Есть основания полагать, что данный метод, как специальный инструмент активной реабилитации плечелопаточного периартрита с синдромом замороженного плеча, будет активно применим для улучшения и восстановления функций, регресса болевого и мышечно-тонического синдрома и возвращению к привычному образу жизни.

Таким образом, дано научное обоснование возможности и целесообразности включения в лечение комплекса реабилитационных мероприятий, которые проводятся при плечелопаточном периартрите с синдромом замороженного плеча, что существенно повышает эффективность и стойкость лечения, предупреждает развитие осложнений, значительно сокращает сроки лечения и уменьшает вероятность инвалидизации данной категории пациентов, а также сокращает сроки восстановления трудоспособности больных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Анкин Л.Н. Практическая травматология. Европейские стандарты лечения / Л.Н. Анкин. - М.: МЕДпресс-информ, 2002. - 489 с.
2. Бирюков А. А. Спортивный массаж: учебник для студ. учреждений высш. проф. Образования / А. А. Бирюков. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 576 с.
3. Бойчев Г.Н. Ортопедия и травматология: учебник для вузов / Г.Н. Бойчев. - София, 2011.- 832 с.
4. Васильев А.Н. Мышечная система человека: учебник / А.Н. Васильев. -М.: Норма, 2006. - 345 с.
5. Вайнер Э.Н. Лечебная физическая культура: учебник / Э.Н. Вайнер - М.: Флинта: Наука, 2012.- 424 с.
6. Епифанов В.А. Восстановительное лечение при повреждениях опорно-двигательного аппарата / В.А. Епифанов, А.В. Епифанов. - М.: Авторская академия, КМК, 2009. – 480 с.
7. Кабарухин Б.В. Виды реабилитации: физиотерапия, лечебная физкультура, массаж: учеб. пособие. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 557 с.
8. Капанджи А.И. Верхняя конечность/А.И. Капанджи. - М.: Эксмо; 2009. - 39 с.
9. Корнилов В.Н.Травматология и ортопедия: руководство для врачей. В 4-х т. Т.3.: Травмы и заболевания плечевого пояса и верхней конечности/ Под ред. Н.В. Корнилова.- СПб.: Гиппократ, 2006. - 896 с.
10. Кабарухин Б.В. Виды реабилитации: физиотерапия, лечебная физкультура, массаж: учеб. пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 557 с.
11. Марченко О.К. Основы физической реабилитации: учеб. для студ. Вузов / О.К. Марченко - Киев: Олимпийская лит-ра, 2012. - 528 с.
12. Менхин, Ю.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика / Ю.В. Менхин А.В. Менхин - Ростов н/Д: Феникс, 2002. - 384 с.
13. Османов Э.М. Клинические проявления и комплексное восстановление при различных травмах плеча у спортсменов / Э.М. Османов, М.А. Меджидов, Р.Э. Османов// Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. - Тамбов, 2007. - Т. 12. - Вып. 3. - С. 361-363.
14. Спортивная медицина: нац. рук. / под ред. С.П. Миронова, Б.А. Поляева, Г.А. Макаровой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.- 1184 с.
15. Ушаков А.А. Практическая физиотерапия: руководство для врачей - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. - 688 с.
16. Эверсон Д. Боль в плечах: профилактика и лечение травм плечевого сустава // Сила и красота. - 1998. - № 1. - С. 84-86.
17. Шойлев Д. Спортивная травматология. -М., 1986. 289с.
18. Мышцы верхних конечностей // http://www.altmedic.ru/index.php?nvar=6[Электронный ресурс
19. Симптомы болезни http://www.pitermed.com/simptomy-bolezni/?cat=18&word=62062[Электронный ресурс].

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК 614.23

ПОТРЕБНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В ДОСТУПЕ К ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Жолшибеков А.К., Онайбекова Н.М., Тебенова Г.М., Габжалилов Ж.П., Тлешев М.Б.
Казахский Национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова
Алматы, Казахстан

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

Введение

Ортопедическая стоматологическая помощь является неотъемлемой частью комплексного стоматологического обслуживания населения и играет ключевую роль в восстановлении жевательной функции, эстетики и качества жизни пациентов. В условиях современного общества, характеризующегося увеличением продолжительности жизни и изменением структуры заболеваний, потребность в качественной ортопедической стоматологической помощи постоянно растет. Город Алматы, являясь крупным мегаполисом Республики Казахстан, демонстрирует высокую динамику развития во всех сферах, включая здравоохранение. Однако, несмотря на достижения современной стоматологии, остаются нерешенными проблемы, связанные с доступностью и качеством ортопедической помощи для различных слоев населения.

Отсутствие систематических исследований, направленных на оценку реальной потребности горожан в зубных протезах и анализ эффективности предоставляемых услуг, затрудняет разработку стратегий по улучшению стоматологического обслуживания.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью получения объективных данных о состоянии ортопедической стоматологической помощи в Алматы, выявления основных факторов, влияющих на ее доступность и качество, а также разработки практических рекомендаций по совершенствованию системы оказания помощи. Это особенно важно в контексте реализации государственных программ по охране здоровья населения и повышения качества медицинских услуг.

Существующие исследования в области ортопедической стоматологии преимущественно фокусируются на технических аспектах протезирования и внедрении новых материалов и технологий. Однако вопрос об удовлетворенности пациентов, их реальных потребностях и барьерах в получении качественной помощи остается недостаточно изученным. Это создает необходимость проведения комплексного анализа, объединяющего клинические, социально-экономические и организационные аспекты ортопедической стоматологической помощи.

Цель исследования заключается в определении потребности взрослого населения города Алматы в различных видах зубных протезов и разработке мер по повышению качества и эффективности ортопедической стоматологической помощи.

Ключевые слова: ортопедическая стоматология, организация стоматологической помощи, инновационные технологии, система здравоохранения.

Ортопедическая стоматологическая помощь играет ключевую роль в восстановлении функции жевательного аппарата, эстетики и качества жизни пациентов. Здоровье полости рта напрямую связано с общим состоянием организма и социальным благополучием человека. По данным Всемирной организации здравоохранения, заболевания зубов и десен являются одними из самых распространенных хронических заболеваний в мире, влияя на 60–90% школьников и почти 100% взрослых населения.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

В Республике Казахстан, и в частности в городе Алматы, наблюдается рост числа пациентов, нуждающихся в ортопедической стоматологической помощи. Урбанизация, изменение образа жизни, недостаточная осведомленность о методах профилактики стоматологических заболеваний и ограниченный доступ к качественной стоматологической помощи приводят к увеличению распространенности частичной или полной адентии среди взрослого населения. Это негативно сказывается на общем состоянии здоровья, социальной активности и психологическом благополучии граждан.

Несмотря на развитие стоматологической отрасли и внедрение современных технологий протезирования, остается недостаточно изученной реальная потребность населения в различных видах зубных протезов. Отсутствуют систематические данные о доступности ортопедической стоматологической помощи для разных социальных групп населения города Алматы. Недостаток информации о факторах, влияющих на качество и эффективность предоставляемых услуг, затрудняет разработку целенаправленных мер по улучшению ситуации.

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью комплексного анализа состояния ортопедической стоматологической помощи в городе Алматы, определения реальной потребности населения в зубных протезах и выявления барьеров, препятствующих получению качественных услуг. Полученные данные позволят разработать практические рекомендации по повышению доступности и эффективности ортопедической помощи, что соответствует приоритетам государственной политики в сфере здравоохранения, направленной на улучшение качества медицинских услуг и повышение уровня жизни населения.

Кроме того, исследование актуально в контексте реализации программ профилактики стоматологических заболеваний и укрепления общественного здоровья. Выявление потребностей и проблемных зон в области ортопедической стоматологии способствует рациональному распределению ресурсов, повышению квалификации медицинского персонала и внедрению современных методик лечения и протезирования.

Таким образом, изучение потребности взрослого населения города Алматы в доступе к ортопедической стоматологической помощи и разработка мер по повышению ее качества и эффективности является своевременным и социально значимым. Результаты исследования будут способствовать улучшению стоматологического здоровья населения, повышению удовлетворенности пациентов медицинскими услугами и общему развитию системы здравоохранения в регионе.

Материалы и методы

Настоящее исследование представляет собой описательно-аналитическое исследование, направленное на определение потребности взрослого населения города Алматы в различных видах ортопедической стоматологической помощи, а также на оценку качества и эффективности ее оказания.

Исследование проводилось в период с **Январь по Сентябрь 2023 года.** В частных стоматологических клиниках города Алматы, обеспечивающих ортопедическую стоматологическую помощь.

Объект исследования

Взрослое население города Алматы, нуждающееся в ортопедической стоматологической помощи.

Выборка исследования

В исследование включены **52 пациента** в возрасте от **25 до 65 лет**, обратившихся за ортопедической стоматологической помощью по мере поступления в выбранные клиники.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Критерии включения

Возраст: 18 лет и старше.

Потребность в ортопедической помощи: наличие показаний к зубному протезированию (отсутствие одного или нескольких зубов, необходимость замены существующих протезов и т.д.).

Согласие на участие: добровольное информированное согласие на участие в исследовании и обработку персональных данных.

Критерии исключения

Возраст до 18 лет.

Медицинские противопоказания: острые инфекционные заболевания полости рта, тяжелые соматические заболевания, психические расстройства.

Отказ от участия: нежелание пациента участвовать в исследовании или предоставить необходимую информацию.

Клиническое обследование

Осмотр полости рта:

Оценка состояния твердых тканей зубов, десен, слизистой оболочки.

Определение числа отсутствующих зубов и необходимости в протезировании.

Диагностика заболеваний пародонта и других сопутствующих патологий.

Документирование:

Заполнение стандартной стоматологической карты.

Фотографирование полости рта (при согласии пациента) для дальнейшего анализа.

Критерии оценки:

Клинические показатели (функциональность протезов, адаптация пациента, наличие осложнений).

Удовлетворенность пациента результатами лечения (субъективная оценка по шкале от 1 до 5).

Соответствие проведенного лечения современным стандартам и протоколам.

Результаты исследования:

Результаты исследования

1. Анализ текущего состояния ортопедической стоматологической помощи в городе Алматы

В ходе исследования было выявлено, что из **42 обследованных пациентов**:

- **Структура обращений за ортопедической помощью**:
  - **62%** пациентов обратились с жалобами на отсутствие одного или нескольких зубов.
  - **38%** пациентов нуждались в замене или ремонте существующих протезов.
- **Типы предоставленных услуг**:
  - **35%** пациентов получили съемные протезы.
  - **40%** — несъемные протезы (коронки, мостовидные протезы).
  - **25%** пациентов были направлены на имплантацию.

2. Определение потребности населения в различных видах зубных протезов

- **Возрастное распределение потребностей**:
  - Пациенты в возрасте 25-35 лет преимущественно нуждались в несъемных протезах.
  - Пациенты старше 50 лет чаще выбирали съемные протезы из-за финансовых ограничений.
- **Факторы, влияющие на выбор протеза**:
  - **Финансовые возможности**: **70%** пациентов указали стоимость протезирования как главный фактор.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

- **Эстетические предпочтения**: **50%** пациентов отметили важность эстетики.

3. Оценка качества и эффективности оказанной ортопедической помощи

- **Удовлетворенность пациентов**:
  - **85%** пациентов выразили общую удовлетворенность полученной помощью.
  - Основные причины неудовлетворенности (**15%**):
    - Длительные сроки изготовления протезов.
    - Неполное информирование о возможных вариантах лечения.
- **Клинические результаты**:
  - **92%** протезов были функциональны и соответствовали клиническим требованиям.
  - **8%** случаев потребовали корректировки или переделки протезов.

4. Факторы, влияющие на доступность ортопедической помощи

- **Финансовые барьеры**:
  - **67%** пациентов отметили высокую стоимость как препятствие для своевременного обращения.
  - **33%** пациентов воспользовались рассрочкой или кредитом для оплаты лечения.
- **Информационные барьеры**:
  - **43%** пациентов недостаточно осведомлены о современных методах протезирования.
  - **25%** узнали о возможностях лечения от знакомых или через рекламу.

5. Разработка рекомендаций по совершенствованию ортопедической стоматологической помощи

- **Предложенный алгоритм улучшения**:
  - **Снижение стоимости услуг** через государственные субсидии или страхование.
  - **Повышение осведомленности** населения путем информационных кампаний.
  - **Обучение персонала** для улучшения коммуникации с пациентами.

Заключение

Проведенное исследование позволило всесторонне оценить потребность взрослого населения города Алматы в ортопедической стоматологической помощи, определить уровень удовлетворенности пациентов и выявить основные факторы, влияющие на доступность и качество услуг в данной сфере. Полученные данные подчеркивают важность ортопедической стоматологии как значимой составляющей стоматологического здоровья населения и подтверждают наличие ряда проблем, связанных с организацией и доступностью услуг. В условиях растущего спроса на качественные стоматологические услуги выявлены следующие ключевые аспекты:

1. **Высокая потребность** населения в протезировании обусловлена как отсутствием зубов у значительного числа пациентов, так и необходимостью замены устаревших или некачественных протезов.
2. **Недостаточная доступность** ортопедической помощи, связанная с финансовыми барьерами, а также ограниченной осведомленностью о современных методах лечения, что требует дополнительных информационных кампаний и субсидий.
3. **Необходимость улучшения качества оказания помощи** и удовлетворенности пациентов, что может быть достигнуто за счет стандартизации лечения, повышения квалификации медицинского персонала и внедрения современных протезных материалов.

Таким образом, результаты исследования подтверждают актуальность разработки практических рекомендаций, направленных на повышение доступности и улучшение качества ортопедической стоматологической помощи для жителей города Алматы. Эти

меры могут включать как государственные программы поддержки населения, так и развитие информационных инициатив и повышение профессионального уровня специалистов.

Выводы

1. **Высокий уровень потребности** взрослого населения города Алматы в ортопедической стоматологической помощи выявлен на основе значительного числа пациентов с отсутствующими зубами и устаревшими протезами, требующими замены. Наиболее востребованными оказались несъемные протезы, что отражает предпочтение пациентов к долговечным и удобным методам восстановления зубов.
2. **Финансовые барьеры** были названы основным препятствием к получению ортопедической помощи: более половины пациентов указали на высокую стоимость как существенное ограничение. Это подчеркивает необходимость внедрения программ поддержки и кредитования для расширения доступа к стоматологическим услугам.
3. **Уровень удовлетворенности** пациентов составил 85%, однако 15% выразили недовольство из-за длительных сроков ожидания и ограниченного информирования о доступных методах лечения. Эти аспекты требуют улучшения коммуникации с пациентами и оптимизации организационных процессов в клиниках.
4. **Информационная недостаточность**: 40% пациентов отметили нехватку информации о современных методах протезирования. Это указывает на необходимость проведения просветительских мероприятий и улучшения консультационной работы.
5. **Рекомендации по улучшению доступности и качества** ортопедической стоматологической помощи включают снижение финансовых барьеров, проведение информационно-просветительских кампаний, повышение профессиональных навыков стоматологов и внедрение современных материалов и технологий в протезировании.

Перспективы дальнейших исследований

Результаты данного исследования могут служить основой для разработки более масштабных проектов, направленных на оценку потребностей населения в ортопедической помощи в других регионах Республики Казахстан. Перспективы исследований включают анализ влияния различных социальных факторов на доступность стоматологической помощи и разработку моделей финансовой поддержки пациентов для улучшения доступности и качества ортопедических услуг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Жумаев А. Х., Саидов А. А. Оценка качества жизни при ортопедическом лечение пациентов с заболеваниями слизистой оболочки ротовой полости //O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnaLI. – 2022. – Т. 1. – №. 8. – С. 704-710.
2. Ахмедова, Малика. "ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭТАПАХ ДИАГНОСТИКИ И ПЛАНИРОВАНИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЭНДОССАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ." Центральноазиатский журнал образования и инноваций 2.11 Part 2 (2023): 167-173.
3. Салимов, Одилхон, Татьяна Мун, and Шахноза Назарова. "Оценка эффективности ортопедического лечения съемным протезированием с опорой на имплантаты." Медицина и инновации 1.4 (2021): 425-431.
4. Шарафиддинова, Фарангиз Алишеровна, Сухроб Сабирович Зайниев, and Маликабону Камариддиновна Камариддинзода. "Ортопедическое лечение пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти." Вопросы науки и образования 12 (96) (2020): 43-57.
5. Нуров, Н. "Ортопедическое лечение пожилых людей по возрастным специальностям." Актуальные вопросы профилактики стоматологических заболеваний и детской стоматологии 1.01 (2022): 74-76.
6. Пьянзина, А. В., and В. Д. Вагнер. "Удовлетворенность и качество жизни пациентов в процессе стоматологического ортопедического лечения: обзор литературы." Институт стоматологии 1 (2022): 93.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ С ЗАРУБЕЖНЫМИ СТРАНАМИ

Жаксыгалиева Жадыра Жалгазкызы, Арипова Зюляль Шагалиевна, Абишева Аруке Кадырбековна, Эльжурхаева Марьям Румановна, Исаева Алина Шахидовна
Казахстанско-Российский медицинский университет, Студенты 4 курса.
Алматы, Казахстан

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

Аннотация. *В эпоху массового внедрения персональных компьютеров во все сферы жизни весьма обоснованным является стремление использовать киберсистемы для организации различных видов человеческой деятельности. Особый интерес представляет проблема их интеграции в концепцию управления здравоохранением, поскольку подобный шаг сделает возможным повышение качества оказания медицинских услуг и взаимодействия различных структурных подразделений. Ключом к достижению поставленных выше целей считаются медицинские информационные системы. Представленная работа затрагивает различные аспекты их применения, а также преимущества и перспективы развития с целью ускорения темпов внедрения.*

Введение

Информационные системы здравоохранения (ИСЗ) играют ключевую роль в современном медицинском обслуживании, обеспечивая эффективное управление данными о пациентах, ресурсах и процессах. В Республике Казахстан внедрение ИСЗ стало важным шагом на пути к модернизации здравоохранения, улучшению качества медицинских услуг и повышению доступности медицинской информации для населения.

С переходом к цифровым технологиям в здравоохранении Казахстан стремится интегрировать современные решения, которые позволяют не только оптимизировать работу медицинских учреждений, но и обеспечить более высокий уровень взаимодействия между пациентами и врачами. Важным аспектом является также защита персональных данных и обеспечение конфиденциальности информации.

В данной статье актуальными становятся вопросы разработки, внедрения и оценки эффективности информационной системы здравоохранения в Казахстане в сравнении опыта с зарубежными странами, а также их влияния на качество медицинской помощи.

Информационные технологии (ИТ) в современном мире применяются повсеместно. Здравоохранение не стало исключением. Современные ИТ разработки оказывают положительное влияние на развитие новых способов организации медицинской помощи населению. Большое количество стран уже давно активно используют новые технологии в сфере здравоохранения. Проведение телеконсультаций пациентов и персонала, обмен информацией о больных между различными учреждениями, дистанционное фиксирование физиологических параметров, контроль за проведением операций в реальном времени – все эти возможности дает внедрение информационных технологии в медицину. Это выводит информатизацию здравоохранение на новый уровень развития, положительно сказываясь на всех аспектах его деятельности. **В своем выступлении Глава государства отметил важность цифровизации системы здравоохранения, что**

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

включает интеграцию баз данных, создание системы мониторинга за пациентами, проходящими лечение на дому и другое. Уже в 2013 году с учетом положений государственной программы «Информационный Казахстан-2020», была разработана и утверждена Концепция развития электронного здравоохранения РК на 2013-2020 годы. О развитии цифровой медицины в Казахстане в обзорном материале [1].

Реализация Концепции была поддержана в государственной программе развития здравоохранения «Денсаулык» на 2016-2019 годы и получила продолжение в государственной программе развития здравоохранения на 2020-2025 годы. В текущем году Министерство здравоохранения РК осуществляет оценку результатов реализации Концепции и готовит проект новой стратегии развития цифровизации здравоохранения. В течение 7 лет реализации Концепции обеспечено внедрение во всех государственных медорганизациях информационных систем. С учетом этого, Министерство отменило обязательность ведения на бумажном носителе отдельных видов (форм) медицинской документации. Одним из ключевых достижений необходимым для успешной реализации видения цифрового здравоохранения согласно Концепции развития электронного здравоохранения является обеспечение непрерывности оказания медицинской помощи посредством стандартизации медицинской информации. Стандартизация медицинских данных это требования, определяющие форматы медицинской информации, а также методы ее регистрации, хранения и обмена в системе здравоохранения. При разработке Информационных технологий в Казахстане был учтен опыт стран, которые являются лидерами по вопросам развития электронного здравоохранения: Канада, Австралия, Великобритания, Эстония и пр. Кроме того, использованы результаты обзоров и исследований, проведенных Всемирной организаций здравоохранения, Организацией экономического сотрудничества и развития, руководящие документы ВОЗ и Международного союза электросвязи (ITU), такие как «Инструментарий по разработке национальной стратегии электронного здравоохранения» [1].

Итак, с 1990-х годов, в Республике Казахстан Министерство здравоохранения стало разрабатывать программы по внедрению ряда информационных систем, направленных для накопления и анализа информации в медицине.

Внедренные информационные комплексы помогли собрать данные в соответствии с утвержденной учетно-отчетной документацией и продолжают использоваться в ряде регионов Республики Казахстан. Внедрение информационных систем предполагало служить в качестве прямых бенефициаров менеджеров здравоохранения, а также главной их мишенью было собрать статистическую, аналитическую и финансовую информацию на всех слоях общества. Врачи, медицинские сестры и другие работники в сфере здравоохранения, являлись при этом опосредованными бенефициарами, потому что результат внесения данных информационных систем отражался также на национальном уровне в виде более результативных и важных решений в медицине.

В далеком 2004 году в нашей Республике впервые была создана Национальная телемедицинская сеть. К завершению 2016 года она включила в себя 204 объекта здравоохранения, благодаря ей в разных районах сотрудники 144 районных и городских больниц могут проконсультироваться со своими коллегами из других областных и республиканских больниц и медицинских центров. Если быть точнее в 2016 году сотрудники медицинских организаций провели 8060 телемедицинских консультаций, больше всего спросом пользовались консультации по кардиологии - 4674 сеансов, пульмонологии - 3666 сеансов, неврологии - 2720 сеансов. В целом с 2004 по 2016 годы для пациентов в больницах и центрах было проведено более 133 тысяч телемедицинских консультаций.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737



Рисунок 1. Частые телемедицинские консультации на 2016 год в РК.

Немало важно, что в период с 2005 по 2015 годы, то есть за 10 лет в Казахстане начал действовать бюджетный проект ЕИСЗ «Создание единой информационной системы здравоохранения» [2], который включал себя 6 главных пунктов:

- система управления лекарственным обеспечением.
- система мониторинга санитарно-эпидемиологической ситуации.
- система управления качеством медицинских услуг.
- системы управления ресурсами.
- система управления финансами.

А теперь давайте рассмотрим Информационную систему «Лекарственное обеспечение» здесь можно увидеть что она предназначена для учета и обеспечения амбулаторных больных бесплатными лекарственными средствами в рамках Гарантированный объем бесплатной медицинской помощи (ГОБМП), а так же для создания единых подходов к процессу выписки и обеспечения рецептов [3].

За период с 2010 по 2013 годы в рамках реализации задач Единой национальной системы здравоохранения были разработаны, внедрены и функционируют на все территории Республики Казахстан следующие веб-базированные информационные системы (веб-приложения):

1. Бюро госпитализации.
2. Регистр прикрепленного населения.
3. Электронный регистр стационарных больных.
4. Электронный регистр онкологических больных.
5. Электронный регистр диспансерных больных.
6. Информационная система лекарственного обеспечения.
7. Стимулирующий компонент подушевого норматива.

В 2013 году в рамках проекта Всемирного Банка Швейцарским институтом общественного здравоохранения (Swiss Tropical and Public Health Institute) была проведена оценка информационных систем МЗ РК. По итогам была разработана Концепция развития электронного здравоохранения Республики Казахстан на 2013-2020 годы, которая утверждена в целях усовершенствования существующей модели, для переключения ее на потребности пациента, повышение качества и доступности медицинской помощи [2].

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

По охвату медицинскими информационными системами в областях РК используют: Акмолинская область использует приложение DamuMed почти на 95%, Восточно-Казахстанская область использует DamuMed, ELSI Med и Жетысу на 23%, Западно-Казахстанская область внедрила КазМедИнформ на все 100%, Северо-Казахстанская область DamuMed, Жетысу и Надежда 93%, Южно-Казахстанская область DamuMed, ARIADNA на 64%. Если рассматривать крупные города такие как Астана и Алматы, то в Астане используют DamuMed, Акгюн, Стандарт Медикус, ГИС «BITnix» процент охвата этих приложений составляет 35%, в Алматы более обширное использование медицинских приложений таких как Жетысу, Авиценна, MedStory, Kaizen MIS, MedElement, АлмаМед использование этих приложений составляет 89%.

Если рассматривать самые популярные и более используемые приложения то можно выделить среди них DamuMed, Жетысу, КазМедИнформ и ELSI MED. На рис.2 можно увидеть процентное соотношение использования этих приложений.

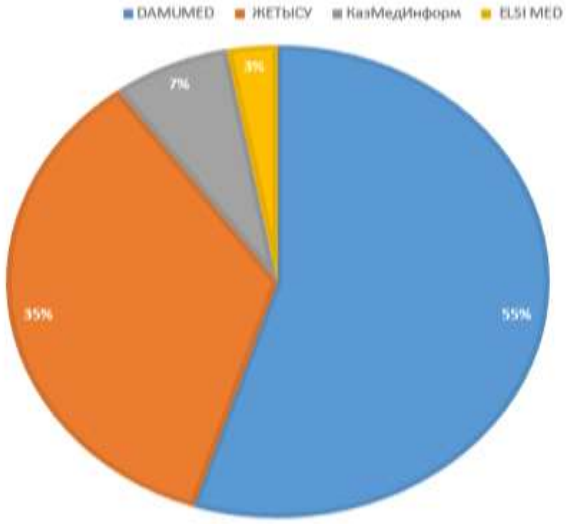


Рисунок 2. Использование информационных медицинских приложений

С 2005 года Казахстан активно развивает свои информационные системы, внедряя новые технологии и расширяя цифровую инфраструктуру. Ниже приведены ключевые изменения и достижения:

2005 год:

- Несмотря на то что бренд Damumed появился на рынке медицинских цифровых сервисов в 2015 году, история создания компанией собственных цифровых продуктов для здравоохранения началась гораздо раньше.[12].
- Центр информационных технологий "ДАМУ" был основан в 2001 году и начал свою деятельность в сфере здравоохранения в 2005 году.

2011 год:

- Компания занималась разработкой программного обеспечения, в том числе для сферы здравоохранения, реализовала большое количество успешных проектов в роли системного интегратора.
- Начиная с 2011 года зародилась идея эволюции из системного интегратора в продуктовую компанию. Имеющийся на тот момент большой опыт в сфере здравоохранения позволил сформулировать основные идеи, к реализации которых команда приступила в 2012 году. Тогда-то и возникла группа компаний Damumed, объединив в одну команду лучших профессионалов на рынке цифрового здравоохранения.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

2012 год:

- Первый вариант приложения для пациентов появился еще в 2012 году наряду с планшетным решением для врачей. Однако анализ текущей ситуации показал два важных момента: первое - для успешного использования мобильных решений необходима цифровая платформа, которая бы обеспечивала так называемый транзакционный уровень работы для тех, кто формирует основной объем данных, то есть для медицинских работников; второе - общество было не готово к широкому использованию мобильных решений.

2017 год:

- Два года велась активная и тщательная работа над усовершенствованием мобильной версии приложения, и в октябре 2017-го в магазинах приложений самых популярных мобильных платформ появилось приложение пациента Damumed. [12].
- Таким образом, к 2017 году эволюционно была полностью сформирована медицинская цифровая экосистема Damumed, которая объединяет на облачной и мобильной платформе всех участников процесса оказания медицинской помощи. В центре этой экосистемы - пациент. [12].

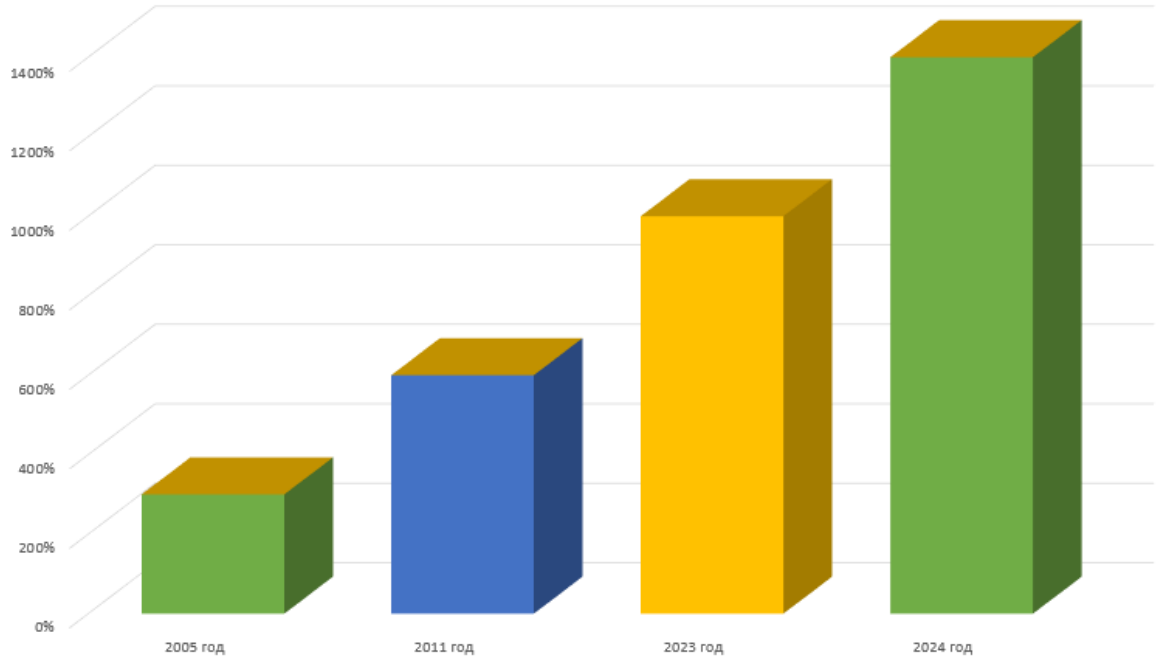


Рисунок 3. Развития современного информационного приложения Damumed

Автоматизированные системы здравоохранения зарубежных стран таких как Австралия, Бразилия и Эстония

Австралия

Только за 2020–2021 годы на реформу цифрового здравоохранения в Австралии было потрачено $238 млн. Эти деньги вкладываются в такие ИТ как:

My Health Record эта платформа — с 2012 года главный электронный медресурс для австралийцев, где собирается информация об их здоровье и проведённых исследованиях. Сейчас в базе более 23,3 млн медкарт и 680 млн документов, загруженных пациентами и медработниками. В системе зарегистрированы 99% аптек, 99% врачей общей практики, 23% профильных специалистов [4].

В Австралии наряду с бумажными рецептами так же используются электронные рецепты. Это бюджетная мера, с помощью которой хотят сделать эффективней схему фармацевтических льгот (PBS). Так называется программа субсидирования расходов на лекарства для граждан и резидентов. Пациент может оформить рецепт онлайн, сам выбрать врача и аптеку. В 2017 году это узаконено правительством на национальном уровне, а также каждым штатом и территорией в локальных актах.

Широкое применение получила так же телемедицина которые проводятся онлайн, консультации получили в марте 2020 года во время пандемии. С того момента по 31 июля 2022 года 95 00 врачей провели 118,2 млн консультаций для 18 миллионов пациентов. Чтобы получить право на онлайн-приём, нужно в течение 12 месяцев до этого побывать на очном осмотре. С 1 июля действует «правило 30/20»: врачей, которые ежедневно проводят более 30 телефонных консультаций за 20 или более дней в течение года, направляют на профпроверку [4].

Бразилия

В начале 1990-х гг. в Бразилии начала функционировать единая система здравоохранения «SUS», гарантирующая населению определенный набор медицинских услуг, оплачивающихся из государственного бюджета. Страховщики в «SUS» задействованы не были, поэтому системе требовался механизм, который позволил бы вести учет пациентов, контролировать объем оказания медицинской помощи и регулировать финансовые потоки от распорядителей бюджетов к ОЗ. Так была разработана и внедрена первая программа информатизации медицинских услуг Бразилии. На первом этапе своей работы система оказалась технически слабой, из-за перегрузки и большого количества ошибок ее необходимо было модернизировать [5, 6].

В 1998 году начался второй этап модернизации SUS – создание единой электронной базы медицинских карт. В 2001 году Министерство здравоохранения Бразилии запустило пилотную версию данного проекта для 13 млн. жителей 44 городов страны [5, 6]. В 1999 году правительство Республики Бразилия выделило первые крупные инвестиции на поддержку использования ИТ в фармацевтической практике. Информационные системы в аптеках Бразилии обеспечивают возможность использования ЭР, электронных реестров лекарственных средств, доступа к ЭМК пациентов, результатам их лабораторных и диагностических обследований. В настоящее время использование информационных технологий является важнейшим условием развития клинической фармации в Бразилии [7].

В 2006 году в стране был запущен проект по телемедицине (использование ИТ для оказания медицинской помощи на расстоянии). Основными направлениями работы данного сервиса являются телеэлектрокардиография (теле-ЭКГ) и телеконсультации [5]. В начале 2016 года появилась новая ветвь телемедицины, осуществляющая передачу жизненно важных данных о пациентах непосредственно из места аварии в ОЗ. Это позволяет врачам скорой помощи на основании полученной информации вмешаться в состояние здоровья пациентов, прежде чем они прибудут в больницу, а врачам ОЗ заранее подготовиться к приему пациентов для оказания экстренной помощи в стационарных условиях [5, 6]. В марте того же года в Бразилии активно начали использоваться услуги телеобразования в области здравоохранения [24]. Еще одной причиной повсеместного внедрения информационно-коммуникационных технологий в медицину страны стало отсутствие качественной и своевременной медицинской помощи. Университет Сан-Пауло предоставил программу по телемедицине, обеспечивающую возможность проведения видеоконференций между медицинскими работниками для более эффективного и быстрого доступа к необходимым медицинским данным.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Если ранее на получение результатов кожной биопсии уходило около двух месяцев, то теперь благодаря телемедицине диагноз может быть поставлен в течение часа [7]. Подобные программы в настоящее время реализуется в Колумбии [8]. Предоставление услуг здравоохранения в отдаленные регионы и изолированные сообщества, что крайне актуально для Австралии с ее обширными малонаселенными территориями. Наиболее распространены услуги в таких отраслях здравоохранения, как телепсихиатрия, телепсихология, телерадиология и офтальмология. Перспективным считается мониторинг состояния здоровья пациента на расстоянии.

В Бразилии потратили почти 2 млрд долл., которые были выделены на развитие системы здравоохранения в регионе на весь 2022г. [13].

Эстония

Эстонская медицинская информационная система уникальна, так как информатизированы и автоматизированы все ключевые направления медицинской деятельности в стране. Регистрация информации о пациенте от рождения до смерти совершается в интегрированной системе здравоохранения. Система базируется на надежной архитектуре, что подтверждается ее успешным испытанием временем в масштабах всей страны [11]. Эстония является одним из мировых лидеров в области цифрового государственного управления, в том числе электронного здравоохранения. В 2008 г. Эстония стала первой в мире страной, полностью внедрившей у себя систему электронных медицинских карт. При этом информация, содержащаяся в таких картах, представляет собой медицинский анамнез индивида от рождения до смерти. Поэтому опыт Эстонии в этой сфере может быть полезен для Казахстана [9].

Использование электронного здравоохранения регламентируется нормативно-правовыми документами: Законом об информационной системе здравоохранения Эстонии (2007 г.) и Постановлением Правительства об обмене информацией здравоохранения (2008 г.). Информация о здоровье 1,35 миллиона человек (98% населения) уже внесена в систему, а 98% всех выписываемых в стране рецептов составляют электронные рецепты [10]. Эстония поставила целью создание единого национального электронного регистра пациента (E–journal), инвестировав в проект 82 миллиона крон, и выполнила данную цель в течении 7 лет своей программы поставленной здравоохранением. [13].

На сегодняшний день в интегрированную систему информатизации медицинских учреждений. Эстонии объединены 1163 медицинских учрежде-ния, накоплено 34,6 миллиона медицинских документов (14 разных типов документов), в том числе, 19,4 миллионов выписок из амбулаторных медицинских карт, более 9,5 миллионов диагно-стических заключений, 1837000 выписок из ста-ционаров.

Основой интегрированной системы информати-зации медицинских учреждений Эстонии являются медицинские информационные системы (МИС) [12].

Страны	Год	Потраченный бюджет
Австралия	2020-2021 г.	$238 млн.
Бразилия	2022 г.	$2 млрд.
Эстония	2020 г.	82 млн. крон

Таблица 1. Вклад в цифровое здравоохранение зарубежных стран.

Заключение:

Сейчас мы хотим обратить внимание на содержание данной статьи и на вышеуказанные данные. Мы привели примеры опыта зарубежных стран, выявили их бюджет потраченный на интеграцию современных информационных систем в сфере здравоохранения и вклада в медицину. Так же мы сравнили цифры отечественного бюджета и пришли так сказать к объединенному выводу и так называемой проблеме.

По нашему мнению проблема заключается в том, что Казахстан тратит значительно такую же сумму государственного бюджета на развитие и оснащенность современными технологиями в сфере медицины и фармации , что и зарубежные страны предоставленные в статье. Однако по срокам выполнения данных программ и целей, значительно отстаём. Возникает вопрос – почему? Мы попытались провести некий анализ и думаем, что в скоре всё изменится в лучшую сторону для государства и населения нашей республики.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ:

1. https://primeminister.kz/ru/news/reviews/innovacionnye-tehnologii-elektronnaya-dokumentaciya-i-sokrashchenie-rashodov-kak-razvivaetsya-cifrovizaciya-v-sfere-zdravoohraneniya-20103932
2. Приказ МЗ РК от 3 сентября 2013 года «Об утверждении Концепции развития электронного здравоохранения Республики Казахстан на 2013-2020 годы» №498.
3. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 августа 2021 года «Об утверждении правил обеспечения лекарственными средствами и медицинскими изделиями в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи, дополнительного объема медицинской помощи лицам, содержащимся в следственных изоляторах и учреждениях уголовно-исполнительной (пенитенциарной) системы, за счет бюджетных средств и (или) в системе обязательного социального медицинского страхования, а также правил и методики формирования потребности в лекарственных средствах и медицинских изделиях в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи, дополнительного объема медицинской помощи лицам, содержащимся в следственных изоляторах и учреждениях уголовно-исполнительной (пенитенциарной) системы, за счет бюджетных средств и (или) в системе обязательного социального медицинского страхования» № ҚР ДСМ-89.
4. https://dzen.ru/a/YyhnEEEoMwAe-nwo
5. Опыт телемедицинской сети Минас-Жерайса, Бразилия [Электронный ресурс] // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – Режим доступа: http://jtelemed.ru/article/opyt-telemedicinskoj-seti-minas-zheraisa-brazilija.
6. E-health market in Brazil [Electronicresource] // TechinBrazil. – Mode of access:https://techinbrazil.com/e-health-market-inbrazil.
7. Knowledge, skills and attitudes of hospital pharmacists in the use of information technology and electronic tools to support clinical practice: A Brazilian survey [Electronic resource] // US National Library of Medicine National Institutes of Health. – Mode of access: https://www.ncbi.nlm.nih. gov/pmc/articles/PMC5741238/.
8. Электросвязь для электронного здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/stg/D-STG-SG02.14.2-1-2010-PDF-R.pdf
9. https://gspp.nu.edu.kz/ru/informatsionnaya-sistema-e-health-estonii-opyt-vyzovy-i-perspektivy/
10. https://who-sandbox.squiz.cloud/ru/countries/estonia/news/news/016/03/e-health-in-practice
11. ОПЫТ ЭСТОНИИ В ПОСТРОЕНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ. Питер Росс. Сайт https://rnpcmt.by/files/00106/obj/110/72183/doc/4_Conferenc_3_79-81.pdf
12. https://tengrinews.kz/article/damumed-poisk-analogov-lekarstv-informatsiya-platejah-osms-2008/amp/
13. https://www.news.lt/Informacionnye-tekhnologii/Estoniya-oboshla-Norvegiyu-v-sozdanii-elektronnogo-medicinskogo-registra.im?id=334608&f=c&p=12

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК 616.8-005

ФАКТОРЫ РИСКА ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Шамсутдинова Оксана Владимировна
КГУ «Реабилитационный центр для инвалидов
в поселке Грехово района Алтай Восточно-Казахстанской области» управления
координации занятости и социальных программ Восточно-Казахстанской области
Врач невропатолог
Алтай, Казахстан

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

Аннотация: В данной статье обсуждаются вопросы фактора риска острого нарушения мозгового кровообращения у взрослых пациентов. Клиника инсульта может внезапно развиться от нескольких минут до нескольких часов и выражается очаговой неврологической симптоматикой, могут быть двигательные, речевые, чувствительные, координационные, зрительные нарушения, а также может сопровождаться общемозговыми нарушениями в виде угнетения сознания, рвоты, головной боли, такая клиника может сохраняться от нескольких часов до суток или же может привести к смерти пациента за небольшой период времени, причина которому цереброваскулярные нарушения.

Ключевые слова: Острое нарушение мозгового кровообращения, инсульт, фактор риска, клиника, диагностика.

По последним данным предоставленным ВОЗ, заболевание инсульт, это мгновенный шторм нарушения функций головного мозга, длится более 24 часов, в дальнейшем может привести к гибели пациента, при исключении иной причины заболевания, занимает второе место в мире среди причин смертности взрослого населения [1,3]. По итогу международного эпидемиологического исследования, во многих странах мира инсульт занимает 3 место в общей смертности, а также занимает 1 место среди причин первичной инвалидности, по исследованиям различных авторов до 40 % [1]. Незначительное количество выживших больных, это около8% пациентов способны вернуться к своей работе после инсульта, 20% пациентов не могут сами передвигаться, 31% пациентов остро нуждаются в помощи, в уходе. Острые нарушения мозгового кровообращения, в нынешнее время стало одним из острых проблем для людей трудоспособного возраста, что немаловажно реализовать профилактическую работу с населением, обратить внимание на факторы риска, провести коррекцию у определенной группы людей, а также в целом в популяции [1,5]. Как показало исследование медицинские и социально-экономические последствия от перенесенного инсульта очень высокие, летальный исход пациентов в остром периоде отмечается у 34,6 % пациентов, а в течение первого года заболевания у 13,4 %, тяжелая инвалидность с круглосуточным уходому 20,0 %, полностью не трудоспособны 56,0 %, лишь только 8,0 % из этих пациентов возвращаются к своей прежней жизни и рабочей деятельности.

Факторы риска: Главные факторы, которые могут привести к развитию инсульта у пациентов, относятся, это повышенное артериальное давление, заболевания сердца и сосудов, нарушения ритма в виде фибрилляции предсердий, сахарный диабет в

независимости от типа, патология крупных сосудов головного мозга, нарушения обмена липидов, нарушения гемостатики крови.

Не корректируемые факторы риска к нему относят, пол пациента, его возраст, наследственность, а также этническую особенность. Могут относиться к факторам риска, это с нарушение образа жизни человека, курение, злоупотребление алкоголем, повышенный вес, уменьшение физической активности и нагрузки, неполноценное питание, исключение из рациона фрукты и овощи, затянувшееся эмоциональное перенапряжение, постоянный стресс. К существенным факторам риска, относится курение 59,8 % мужчин и 9,1 % женщин, высокое артериальное давление у 39,9 и 41,1 %; высокий холестерин 56,9 и 55,0 %; страдают избыточным весом 11,8 и 26,5 %; принимают алкогольные напитки в большом количестве 12,0 % мужчин и 3,0 % женщин [7].

Высокие показатели систолического и диастолического давления при артериальной гипертензии, может повышать риск ишемического, а также и геморрагического инсульта. Пациенты, страдающие повышенным артериальным давлением, может развиться инсульт в 10 раз чаще, чем у пациентов с нормальным давлением. Из исследования, пришли к выводу, что смертность от инсульта повышается в два раза при высоком систолическом АД, снижение высоких цифр диастолического АД, на 36 % уменьшает риск возникновение инсульта. К весомому фактору риска ишемического инсульта, относят фибрилляцию предсердия, при данном заболевании повышается риск в 3 раза. Пациенты, страдающие ишемической болезнью сердца, рискуют заболеть инсультом в 2 раза чаще, при гипертрофии левого желудочка сердца в 3 раза, при сердечной недостаточности также в 3 раза. При курении возрастает риск ишемического инсульта в 4 раза, субарахноидального кровоизлияния в 3 раза, ишемической болезни сердца в 6 раз. Повышается риск от количества выкуренных сигарет в день, длительность курения, количество лет. Злостное употребление алкоголя увеличивает риск развития геморрагического инсульта в 2 раза [8].

Клиника: При остром развитии неврологической симптоматики и при внезапном изменении уровня сознания у больного, необходимо подумать об инсульте. При расстройстве функций мозга развивающиеся при инсульте, указывают очаговые симптомы, это неврологический признак и связан с поражением некоторых отделов головного мозга, синдромы менингеальные указывают на поражение мозговых оболочек, проявляющиеся клиникой головная боль, рвота и изменение сознания у пациента. Очаговые симптомы инсульта указывают на поражение какого-либо сосудистого бассейна мозга.

1. Речевые нарушения, проявляются невнятной и нечеткой речью, сенсорная и моторная афазия, расстройство чтения, письма.
2. Зрительные нарушения, снижение зрения, гемианопсия при нарушении в височной доле, гемианопсия проявляется при нарушении в теменной доле.
3. Нарушения чувствительности, сенсорные расстройства характеризующийся отсутствием боли, анестезией, парестезией, онемением и гипестезией. Возможно может проявиться на половине лица, рук, ног, туловище на противоположной стороне повреждения.
4. Двигательные нарушения, проявляются гемипарезом, гемиплегией на противоположной стороне повреждения мозга. Клиникой слабостью, неловкостью и скованностью в верхней и нижней конечностях, онемением лицевой мускулатуры.
5. Девиация языка, возникает в сторону противоположную очагу инсульта.
6. Парез взора, проявляется снижением движения глазных яблок в противоположную сторону парализованной части.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

7. Сглаженность носогубной складки, ослаблено напряжение лицевых мышц на другой стороне от очага инсульта, угол рта опущен [4].

Диагностика на догоспитальном этапе: Первоочередной задачей ВОП и скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе необходимо быстрее диагностировать ОНМК, на основании предъявленных жалоб со стороны пациента и родственников, уточнение анамнеза, выполнение физикального и клинического осмотра.

Определение типа инсульта геморрагический либо ишемический при оказании первой медицинской помощи не требуется, определение характера уточняется уже в стационаре после выполнения больному компьютерной или магнитно-резонансной томографии головы.

Для точной диагностики инсульта важно знание и умение установить при осмотре неврологические синдромы, может быть очаговые, менингеальные, общемозговые типичные для инсульта.

При уточнении анамнеза пациента с предположенным инсультом, необходимо уточнить, когда появилась неврологическая симптоматика и имеющиеся факторы риска, это артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, фибрилляция предсердий, сахарный диабет, перенесенный в прошлом инсульт. На этапе скорой помощи требуется провести дифференциальную диагностику инсульта с другими заболеваниями схожими с инсультом.

К дифференциальным заболеваниям относятся, гипогликемия, черепно-мозговая травма, энцефалит, абсцесс мозга, судороги, эпилепсия, эпилептические синдромы, мигрень, рассеянный склероз, психические расстройства, коматозные состояния, токсическая энцефалопатия, опухоли головного мозга, гипертоническая энцефалопатия [2].

На догоспитальном этапе при диагностике инсульта, скорой медицинской помощи нужно использовать шкалу признака инсульта, это «лицо – рука – речь – тест» (Face-Arm-Speech-Test), при подозрении у больного инсульта нужно неотлагательно госпитализировать в ближайший инсультный центр. В острейшем периоде противопоказано снижение АД, если уровень не выше 220/110 мм.рт.ст. Со стойкой артериальной гипертензией больным не допускается снижения АД, у пациентов без длительного повышения артериального давления не ниже 160/90 мм рт. ст. и у пациентов со стойкой гипертензией 180/100 мм рт. ст. Необходимо контролировать уровень глюкозы в крови пациента в первые 72 часа в инсультном центре [9].

Необходимо провести беседу с пациентом об изменении его образа жизни, о вреде курения, занятие физической культурой на регулярной основе, соблюдение оптимальной диеты с уменьшением количества насыщенных жиров и соли, отказ от чрезмерного употребления алкогольных напитков, проведение регулярного скрининга АД и необходимая терапия при артериальной гипертензии с контролем показателей свертывающей системы крови [9].

Из основ восстановительной терапии у пациентов, которые перенесли инсульт, можно отнести мультидисциплинарную реабилитацию, профилактику осложнении, профилактику повторного инсульта, требующий уход и восстановление навыков самообслуживания.

Дополнительно используются различные группы лекарственных средств, улучшающие мозговое кровообращение и нейротрофические функции мозга, выполнение симптоматической терапии, лечение постинсультных состояний. С точки зрения доказательной медицины в нынешнее время нет точного убедительного подтверждения об эффективности церебропротективных, вазоактивных, а также ноотропных средств при лечении пациентов перенесших инсульт [6].

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Выводы:

1. Многие факторы риска возникновения инсульта пациент в состоянии изменить самостоятельно, это необходимость введения здорового образа жизни, питания, занятия спортом, исключение употребляния алкогольных напитков, а также курения.

2. Пациентам находящимся в группе риска, для снижения инвалидизации среди рабочего населения, необходимо вовремя провести обследование, постановки на учет, при необходимости амбулаторное либо стационарное лечение.

3. Проведение профилактики среди пациентов находящихся в группе риска на амбулаторном уровне.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Инсульт: Руководство для врачей/ Под ред. Л.В. Стаховской— М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2013. — с.400

2. ЛевшаковаА. В., Домашенко М. А. Острое нарушение мозгового кровообращения: диагностические и организационные аспекты (лекция)//Научно-практический журнал «Радиология практика» - 2014. - 49 с.

3. Руководство по неврологии:./Под ред. Лоуренса Р., М.: Медицина, 2000, С. 290–301.

4. Скворцова В.И., Крылов В.В..Геморрагический инсульт: Практическое руководство//М. ГЭОТАР-Медиа. - 2005.- С.8-13.

5. Трофимова Т.Н. Нейрорадиология// Издательский дом СПбМАПО.- 2005. - 172 с.

6. Кандыба Д.В. Ошибки в амбулаторной неврологической практике. Часть II // Российский семейный врач. — 2015. — Т. 19. — № 1. — С. 13–20.

7. Скоромец А.А., Щербук Ю.А., Алиев К.Т. Догоспитальная помощь больным с мозговыми инсультами в Санкт-Петербурге. Материалы Всероссийской науч.-практ. конференции «Сосудистые заболевания нервной системы».— СПб., 2011.— С. 5–18.

8. Кандыба Д.В. Профилактика инсульта: учебное пособие. — СПб.: Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. — 84 с.

9. Острый ишемический инсульт. Клинический протокол МЗ РК от 15 декабря 2023г. Протокол №199.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

UDC 616.24-002-053.2

ETIOLOGY OF PNEUMONIA IN CHILDREN

Raimzhanova Gulchekhra Minuarbekovna
SER of EM «Multi-disciplinary Children's Hospital of the City of Karaganda»
Pediatrician
Karaganda, Kazakhstan

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

Abstract: This article discusses the etiology of the disease p neumonia in children, which is one of the pressing problems in medicine, this is due to the high prevalence and increased incidence of bronchopulmonary system diseases among different age groups of children, as well as the difficulty in diagnosis.

Key words: pneumonia, etiological factors, clinical picture.

Introduction. The study is retrospective, the analysis of the etiology of pneumonia in children was conducted. Available materials on the etiology and clinical picture of pneumonia in children were studied .

Main part. Pneumonia is an acute infectious disease of the lung parenchyma, characterized by focal lesions of the respiratory part of the lungs with the presence of intra-alveolar exudation and infiltrative changes on the chest X-ray. Pneumonia varies in etiology, pathogenesis, pathomorphology, clinical picture and the nature of lung tissue damage according to visualization methods [15,21,26]. The classification of pneumonia by the conditions of occurrence into community-acquired and hospital-acquired is clinically significant. The criteria for such a division differ somewhat in literary sources, however, in most domestic and foreign publications, community-acquired pneumonia is defined as pneumonia that developed outside the hospital or in the first 48-72 hours from the moment of hospitalization [20, 30].

Respiratory diseases occupy a leading place in the structure of childhood morbidity and mortality, there is a tendency that the younger the child, the more serious this problem. The same respiratory disease can have a different clinical course in young and older children [3,5,8,10]. The bronchopulmonary system is very vulnerable to the effects of various unfavorable factors, which subsequently often lead to inflammatory processes. This is due to the fact that by the time a child is born, the morphological structure of the lungs is not yet perfect, intensive growth and differentiation of the respiratory organs continues during the first months and years of life [1,4,6,7,12]. The final formation and maturation of the respiratory organs in children ends on average by the age of 7, and then only their size increases.

According to some authors, the role of respiratory viruses dominates in the etiology of pneumonia, others - respiratory viral infection, and others - the addition of a bacterial infection. The dominant role of pathogenic staphylococcus in severe forms of acute focal and segmental pneumonia has been revealed [2,5,9,11].

Community-acquired pneumonia is one of the pressing health problems. Before the novel coronavirus pandemic, about 150 million cases of pneumonia were registered in children under 5 years of age worldwide, of which severe pneumonia accounted for 7–13% of cases. In the pediatric population, pneumonia causes more than 20 million hospitalizations each year [31].

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Pneumonia morbidity and mortality rates vary between high- and low-income countries. According to the World Health Organization (WHO) in 2019, 740,180 children under 5 years of age died of pneumonia worldwide, with most adverse pneumonia outcomes observed in South Asia and Africa [21]. In the pre-pandemic period in the United States, pneumonia accounted for about 2 million outpatient visits, and the hospitalization rate was 15.7–22.5 per 100,000 children [27]. The incidence of pneumonia in Europe was estimated at 14.5 per 10,000 children and 33 per 10,000 children under 5 years of age [29]. In Russia in 2019, the incidence of pneumonia in children was 977.5 per 100,000. Mortality from pneumonia in the general population is estimated at 3.73 per 100,000, in children - 0.28 per 100,000 [18]. Until now, the incidence and mortality of pneumonia have not tended to decrease, which is due to a number of factors: the wide prevalence of respiratory pathogens and their high variability, an increase in the number of refusals to vaccinate against vaccine-preventable diseases (influenza, pneumococcal infection, infection associated with H. influenzae type b, whooping cough, measles); an increase in the proportion of children at risk for developing lower respiratory tract infections (prematurity, bronchopulmonary dysplasia, congenital malformations, immunodeficiency, cystic fibrosis, organic pathology of the central nervous system, etc.) [16,24]. The emergence of new respiratory pathogens has a significant impact on the epidemiological indicators of pneumonia. Thus, the spread of the new coronavirus SARS-CoV-2 contributed to a sharp increase in the incidence of pneumonia, which in 2020 amounted to 1856.18 per 100 thousand population [18,19].

Respiratory viruses are of great importance in the mechanism of development of acute pneumonia. This is expressed in the fact that viremia in the initial period of acute respiratory viral infection can cause circulatory disorders in the lung tissue, emphysematous changes, formation of atelectasis and promote the introduction of bacterial flora, especially staphylococcus. In recent years, a synergistic effect of some viruses and bacteria has been established, for example, adenovirus infection and staphylococcus, influenza virus and staphylococcus. Acute viral-bacterial pneumonia occurs mainly in the first 3-5 days from the onset of a respiratory viral disease.

In the etiology of pneumonia, pathogenic staphylococcus, green and hemolytic streptococcus and pneumococcus are currently of dominant importance. The etiological role of gram-negative flora (E. coli, Proteus, Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella microbes) is increasing, especially in children of the first 5 months of life. Fungi of the genus Candida are also detected in pneumonia. Albicans, parasites of which the greatest etiological significance is Pneumocystis carini, which causes interstitial pneumonia [3,6,8,9,11].

The mechanism of pneumonia development is not well understood. Most often, the pathogen penetrates and spreads from the nasopharynx by the aerobronchogenic route, followed by the development of an inflammatory process in the acini. The inflammatory process can then progress by increasing the size of existing foci or by the appearance of new foci in more distant areas of the lungs, which arise primarily by the lymphogenous route, which can be explained by the abundance of lymphatic vessels and their insufficient barrier function, especially in young children [8,12].

The mechanism of pneumonia development is not well understood. Most often, the pathogen penetrates and spreads from the nasopharynx by the aerobronchogenic route, followed by the development of an inflammatory process in the acini. The inflammatory process can then progress by increasing the size of existing foci or by the appearance of new foci in more distant areas of the lungs, which arise primarily by the lymphogenous route, which can be explained by the abundance of lymphatic vessels and their insufficient barrier function, especially in young children [8,12].

Lymph-hematogenous and hematogenous pathways of focal pneumonia development are also possible. Pathogenic staphylococcus has a particular ability to penetrate into the bloodstream from primary foci of infection. Hematogenous or lymph-hematogenous development of focal pneumonia is observed in children, mainly at an early age, and especially in the first months of life, if they have foci of staphylococcal infection, activated by the layering of acute respiratory infection. With lymph-hematogenous spread of infection, intrathoracic lymph nodes are involved in the pathological process at the earliest stages of the disease, with subsequent damage to the peribronchial lymphatic vessels

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

and alveolar ducts. One of the important conditions that contribute to the development and reproduction of microbes entering the lungs is a violation of the lymph circulation, as well as the development of primary atelectasis and emphysema. Most often, a violation of hemo- and lymphodynamics in the lungs, a violation of vascular and tissue permeability, changes in respiratory function, its depth, rhythm, as well as the formation of atelectasis and emphysema are observed in acute respiratory viral infections.

Clinical presentation of the disease. Clinical manifestations of pneumonia are polymorphic and depend on the etiopathogen, the patient's age, the presence of concomitant diseases and other factors. Acute onset of the disease is typical. The clinical picture is dominated by syndromes of fever, intoxication, catarrhal, and respiratory failure. Other symptoms and syndromes characteristic of acute infectious diseases are often observed: dyspepsia, exanthema, enanthema, lymphoproliferative, hepatomegaly, splenomegaly, etc. During physical examination, the syndrome of local changes is of great importance, which reflects the main pathomorphological sign of pneumonia - a focus of compaction of lung tissue with intraalveolar exudate [13,25]. Fever is traditionally considered one of the main symptoms of pneumonia [13,20,25]. The clinical criteria for pneumonia proposed by WHO in 1991 include: cough or difficulty breathing; age-dependent tachypnea. According to the authors, febrile fever lasting more than 3 days was observed in 78.7% of children under 3 years of age and only in 21.3% of school-age children with pneumonia [17]. It is noted that cough and febrile fever are the most constant symptoms of pneumonia, and the duration of febrile fever for more than three days allows to differentiate pneumonia from other nosological forms of respiratory infection [23]. It is believed that typical bacterial pneumonia is predominantly associated with febrile fever, viral and atypical bacterial pneumonia can occur without an increase in temperature or be accompanied by mild subfebrile fever [32]. It is believed that typical bacterial pneumonias are predominantly associated with febrile fever, viral and atypical bacterial pneumonias can occur without an increase in temperature or be accompanied by a mild subfebrile fever [32].

Pneumonia, like most infectious diseases, is almost always accompanied by intoxication syndrome. Cough is often considered an obligatory symptom of pneumonia. There are descriptions of the relationship between cough phenotypes and the morphological form and duration of pneumonia. Thus, in focal pneumonia in preschool and school-age children, there is a non-productive, painful cough behind the sternum at the onset of the disease, which then changes to a productive cough with the discharge of mucopurulent sputum. In young children, focal pneumonia is characterized by a dry cough at the onset, which then intensifies, remaining unproductive. In young children, pneumonia can occur with a weak, rare cough and a predominance of intoxication and respiratory failure in the clinical picture [32].

Respiratory failure (RF) develops naturally in the structure of many pneumonias and includes a number of symptoms [25]. The development of respiratory failure phenomena in pneumonia is also influenced by the age factor. Dyspnea and cyanosis were observed in 22% of children with pneumonia, mainly in children under 3 years of age (RI I – 45.8%, RI II – 20.8%); in school-age patients, respiratory failure was absent [22]. According to the authors, 25% of children hospitalized with pneumonia had RI II–III, of which more than 75% were patients under 3 years of age [17].

In lobar pneumonia, dullness of percussion tone occurs in only 75% of cases, local weakened or bronchial breathing occurs in 53%, and fine bubbling rales occur in 39%. In 30% of all pneumonias, characteristic physical changes are absent, which led to the emergence of the term “silent” pneumonia [23].

In many children, pneumonia is accompanied by catarrhal changes in the upper respiratory tract, which are more common in viral and viral-bacterial pneumonia [14,25].

Thoracalgia with possible irradiation to the back, shoulder, and hypochondrium is characteristic of lobar pneumonia in older children; in this case, a forced position on the “sick” side with legs pulled up to the chest is observed [25].

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Thus, there are no pathognomonic symptoms of pneumonia in children. The clinical picture does not allow reliable differentiation of the etiology of the infectious process and prediction of the severity of the disease [23, 28,32].

Conclusions: 1. The above indicates that the development of pathophysiological processes in pneumonia in children is based on complex and diverse mechanisms, the essence of which boils down to respiratory failure caused by changes in the function of external respiration and disruption of tissue oxidative processes.

2. Pneumonia in children occurs in the structure of acute respiratory infection and is characterized by a tendency to an uncomplicated course (88.5%). The clinical picture of the disease in children is characterized by polymorphism, the absence of pathognomonic symptoms and nonspecificity with various etiologies of the disease. In young children with pneumonia, systemic manifestations prevailed - symptoms of intoxication, dyspepsia, exanthema, hepato- and splenomegaly; in older children, tonsillitis, abdominal pain, chest pain and meningeal symptoms were more frequent. Severe severity of CAP prevailed in children under 4 years old, did not depend on the etiology and was due to respiratory failure in 86.7%, the main cause of which was broncho-obstructive syndrome (84.6%).

BIBLIOGRAPHY:

1. Samsygina G.A., Kozlova L.V. Pneumonia. Pediatrics. National leadership. M.: GEOTAR-Media, 2009. T. 2. P. 119-139.

2. Tatochenko V.K. Pneumonia in children: etiology and treatment. Attending physician. 2002. No. 10. P. 56-60.

3. Samsygina G.A., Dudina T.A. Severe community-acquired pneumonia in children: clinical features and therapy//Consilium medicum. Supplement "Pediatrics". 2002. No. 2. P. 6-16.

4. Samsygina G.A. Congenital pneumonia // Rational pharmacotherapy of childhood diseases / edited by A.A. Baranov, N.N. Volodin, G.A. Samsygina. M.: Littera, 2007. T. 1. P. 209-218.

5. Dvoretsky, L.I. Community-acquired pneumonia. Clinical guidelines for antibacterial therapy [Electronic resource] / L.I. Dvoretsky // Russian Medical Journal. - 2003. - V. 11. - No. 14.

6. Zubkov, M.N. Microbiological aspects of the diagnosis of pneumonia / M.N. Zubkov, EH Gugutsidze // Pulmonology. - 1997. - No. 1. - P. 41-45.

7. Kozlov, R. S. Pneumococci: past, present and future [Text] / R. S. Kozlov. - Smolensk.: Smolensk State Medical Academy, 2005. - 128 p.

8. Bartlett, JG Community-acquired pneumonia [Text] / JG Bartlett, LM Mundy // N Engl J Med. - 1995. - N 333. - P. 1618-1624.

9. Community-acquired pneumonia: etiology, epidemiology, and outcome at a teaching hospital in Argentina [Text] / CM Luna, A. Famiglietti , R. Absi [et al.] // Chest. - 2000. - Vol. 118.- P. 1344-1354.

10. Davey, H. Flow cytometry for clinical microbiology [Text] / H. Davey // CLI.-2004.- N2/3.-P. 12-15.

11. Ewig , S. Severe community-acquired pneumonia [Text] / S. Ewig , A. Torres // Clin Chest Med. - 1999. - Vol. 20. - N 3. - P. 575-587.

12. Expression and regulation of chemokines in bacterial pneumonia. / TJ Standiford [et al.] // J Leuk Biol. - 1996. - Vol. 59. - P. 24-28.

13. Berman, R.E. Pediatrics according to Nelson: in 5 volumes / R.E. Berman, R.M. Kligman , H.B. Jenson ; [transl. from English edited by A.A. Baranov]. - M.: Read Elsiver LLC 2009. - 4 volumes - 1112 p.

14. Bogdanova, A.V. Clinical and laboratory characteristics of respiratory viral infections of the lower respiratory tract in children of the first year of life: diss. ... candidate of medical sciences: 14.01.09 / Bogdanova Alexandra Vasilievna. - Arkhangelsk, 2018. - 108 p.

15. Geppe, N.A. Community-acquired pneumonia in children: clinical guidelines / N.A. Geppe [et al.] - M.: MedKom -Pro, 2020. - 80 p.

16. Gorbich, O.A. Epidemiological characteristics and prevention of community-acquired pneumonia in children: author's abstract. diss . … candidate of medical sciences: 14.02.02 / Gorbich Olga Aleksandrovna. - Minsk, 2018. - 28 p.

17. Ilyina, N.N. Variations of clinical signs of pneumonia in children / N.N. Ilyina, M.N. Darmaeva , O.D. Gneusheva [et al.] // Bulletin of the Buryat State University. Medicine and Pharmacy. - 2018. - No. 3-4. - P. 114-120.

18. On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2019: state report / Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare. - M .: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2020. - 299 p.

19. On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2020: state report / Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare. - M .: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2021. - 256 p.

20. Pneumonia (community-acquired): Clinical guidelines [Electronic resource] / Union of Pediatricians of Russia, Interregional Association for Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy, 2022. - 78 p. - URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/714_1

21. Pneumonia: basic facts [Electronic resource] / World Health Organization, 2022. - Access mode: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia .

22. Semernik, O.E. Analysis of the course of community-acquired pneumonia in children in Rostov -on-Don / O.E. Semernik , A.A. Lebedenko, E.B. Tyurina [et al.] // Sechenov Bulletin. - 2019. - Vol. 10. - No. 1. - P. 52-56.

23. Tatochenko, V.K. Community-acquired pneumonia in children - problems and solutions / V.K. Tatochenko // Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics. - 2021. - Vol.66. -No.1. -P.9–21.

24. Kholodok, L.G. Whooping cough in children. A modern look at an old problem / L.G. Kholodok, A.S. Manukyan, O.A. Kholodok //Amur Medical Journal.-2018.- No.4 (24). - P. 30-32.

25. Shabalov, N.P. Children's diseases: textbook for universities in 2 volumes / N.P. Shabalov. - 7th ed., revised and enlarged. - St. Petersburg: Piter, 2013. - T 2. - 928 p.

26. Kalil, AC Management of Adults with Hospital-acquired and Ventilator-associated Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society / AC Kalil, ML Metersky, M. Klompas [et al.] // Clinical Infectious Diseases. – 2016. – Vol. 63. – No. 5. – P. e61-e111.

27. Katz, SE Pediatric Community-Acquired Pneumonia in the United States: Changing Epidemiology, Diagnostic and Therapeutic Challenges, and Areas for Future Research / SE Katz, DJ Williams // Infect Dis Clin North Am. – 2018. – Vol. 32. – No. 1. – P. 47-63.

28. Mosenifar, Z. Viral Pneumonia [Internet]/Z. Mosenifar, A. Jeng.– URL: https://emedicine.medscape.com/article/300455-overview (2023).

29. Murphy, S. NICE community-acquired pneumonia guideline review / S. Murphy, L. Thomson // Arch Dis Child Educ Pract Ed. – 2021. – Vol. 106. – No. 5. – P. 296-8.

30. Rodrigues, CM Community-Acquired Pneumonia in Children: the Challenges of Microbiological Diagnosis / CM Rodrigues // Journal of Clinical Microbiology. – 2018. – Vol. 56. – No. 3. – P. e01318-17.

31. Rudan , I. Global estimate of the incidence of clinical pneumonia among children under five years of age / I. Rudan, L. Tomaskovic, C. Boschi -Pinto [et al.] // Bulletin of the World Health Organization. – 2004. – Vol. 8. – No. 12. – P. 895-903.

32. Waseem, M. Pediatric Pneumonia [Internet] / M. Waseem, M. Lominy. – URL: https://emedicine.medscape.com/article/967822-overview#a1 (2023).

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК 616.21

АНАЛИЗ ОТОЛАРИНГОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ ДЕТЕЙ ПО АБАЙСКОМУ РАЙОНУ ЗА 2022-2023 ГГ.

Полохало Светлана Валерьевна
КГП «Центральная больница города Абай»
Врач отоларинголог
Абай, Казахстан

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

Аннотация: В данной статье представлен анализ отоларингологических заболеваний у детей различной возрастной группы по Абайскому району Карагандинской области за 2022-2023 гг. Проведено исследование детского населения, возрастная группа от 6 до 14 лет и от 15 до 17 лет, какая из групп чаще обращающаются за медицинской помощью и лечением с отоларингологическим заболеванием. Изучены возрастные особенности распространенности и структуры патологии ЛОР органов у детей школьного возраста.

Ключевые слова: оториноларингология, тонзиллит, ринит, синусит, аденоидит.

Воспалительные заболевания ЛОР органов занимают одно из ведущих мест в структуре детской заболеваемости и имеют тенденцию к росту в современном мире. Это обусловливает важное медико-социальное значение данной патологии, особенно у школьников – самой большой группы детской популяции. Для проведения мероприятий по профилактике оториноларингологической патологии, улучшению медицинской помощи больным медицинским специалистам, организаторам здравоохранения необходимо иметь информацию о распространенности болезней уха, горла и носа, а также о степени и характере влияния различных медико-социальных факторов на возникновение данной патологии у детей [1].

В оценке качества и количества здоровья населения большую роль играют показатели заболеваемости. Изучение заболеваемости по обращаемости пациентов не отражает реальной картины, поскольку обращаемость зависит от доступности медицинской помощи, активности населения и других факторов. Поэтому истинную картину распространенности хронических заболеваний можно получить по результатам медицинских осмотров у детей. Однако специальными исследованиями доказано, что при проведении профилактических медицинских осмотров врачами поликлиники отклонений в здоровье у школьников недостаточно высока. Так, заболеваемость, выявленная при проведении массовых профилактических осмотров, меньше в три раза по сравнению с заболеваемостью, выявленной при специализированных осмотрах ЛОР органов. Поэтому истинную картину хронических заболеваний населения дают специализированные медицинские осмотры [3].

Течение болезней уха, горла и носа протекают различно у детей и взрослых. Чем ниже функциональная зрелость организма, тем более выражена общая реакция, ярче клинические проявления, высокая температура тела, интоксикация, насморк, кашель. При правильном и своевременном лечении эти реакции подвергаются быстрее в сравнении со зрелым организмом.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Из-за незавершённого развития костей черепа ребёнка воспалительные процессы в области уха, полости носа легко и достаточно быстро могут распространяться в глазницу, на мозговые оболочки. Нередко осложнениями ОРВИ являются воспалительные заболевания дыхательных путей: острый гнойный синусит, отит, фарингит, тонзиллит, бронхит, пневмония, обострение хронического синусита, ринита, тонзиллита. Этим обусловлены не только их своеобразное течение (скарлатинозные, коревые, дифтерийные отиты), специфические осложнения, но и необходимость комплексного этиотропнопатогенетического лечения. Не уменьшается и роль аллергических заболеваний, на фоне которых осложняется течение острых синуситов, ларинготрахеитов, бронхиальной астмы. Более того, в последнее время частота встречаемости заболеваний аллергического генеза значительно увеличилась. Патогенез заболеваний ЛОР органов, как и других систем организма ребёнка, достаточно сложный [4].

В период реконвалесценции после перенесенных респираторных заболеваний определенное время до 2–3 недель, сохраняются функциональные изменения слизистой оболочки верхних дыхательных путей, что делает таких детей уязвимыми по отношению к рецидиву заболевания, обусловливает постинфекционную астению, снижает работоспособность. Применение в этот период профилактических методов оздоровления будет способствовать быстрейшему восстановлению работоспособности и станет мерой профилактики развития возможных осложнений [5].

Таблица 1- Распределение группы детей с ЛОР заболеваниями по полу и возрасту за 2022-2023 гг.

Возраст	**Мужской пол**		**Женский пол**		**Оба пола**	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
6-10 лет	70	44,0	56	38,4	126	41,3
11-14 лет	63	39,6	42	28,8	105	34,4
15-17 лет	26	13,4	48	32,8	74	24,3
Всего	159	100,0	146	100,0	305	100,0

Из таблицы 1, ЛОР заболевание у мужского пола незначительно превалирует в сравнении с женским на 4,2%. Мальчики 1 группы от 6 до 10 лет болеют чаще, чем девочки на 4,5%, мальчики 2 группы от 11-14 лет болеют чаще, чем девочки на 6,9%, в 3 группе болеют чаще девочки, по сравнению с мальчиками на 7,2%. Следовательно, дети 6-10 лет болеют чаще ЛОР заболеваниями, в сравнении чем дети 11-14 лет на 6,9%, а также чаще, чем дети 15-17 лет на 17%.

Таблица 2 –Структура ЛОР заболеваний детского населения Абайского района в возрасте от 6 до 17 лет за 2022-2023гг.

Диагнозы	**2022 год**				**2023 год**			
	Дети от 6 до 14лет		Дети от 15 до 17 лет		Дети от 6 до 14лет		Дети от 15 до 17 лет	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Тонзиллит	38	33,9	10	30,3	40	33,6	10	24,4
Синусит	16	14,3	6	18,2	17	14,3	8	19,5
Отит	18	16,1	8	24,2	19	15,9	12	29,3
Аденоидит	40	35,7	9	27,3	43	36,2	11	26,8
Всего	112	100,0	33	100,0	119	100,0	41	100,0

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

По таблице 2, в 2022 году дети от 6 до 14 лет ЛОР заболеваниями болеют чаще, чем дети подростки на 54,4%. Дети из первой группы от 6 до 14 лет, в сравнении с подростками 15-17 лет тонзиллитом болеют чаще на 19,4%, синуситом чаще на 6,9%, отитом чаще на 6,9%, аденоидитом чаще на 21,4%.

В 2023 году дети от 6 до 14 лет ЛОР заболеваниями болели чаще, чем дети 15-17 лет на 20,0%. Дети от 6 до 14 лет в сравнении с детьми от 15 до 17 лет болеют, чаще тонзиллитом на 18,7%, синуситом болеют чаще на 5,6%, отитом болею чаще на 4,4%, аденоидитом болеют чаще на 20,0%.

В сравнении, в 2023 году дети обращались за медицинской помощью к ЛОР врачу на 5% больше, чем в 2022 году.

Выводы:

1. Дети 6-10 лет болеют чаще ЛОР заболеваниями, в сравнении чем дети 11-14 лет на 6,9%, а также чаще, чем дети 15-17 лет на 17%.
2. Дети от 6 до 14 лет в сравнении с детьми от 15 до 17 лет болеют, чаще тонзиллитом на 18,7%, синуситом болеют чаще на 5,6%, отитом болею чаще на 4,4%, аденоидитом болеют чаще на 20,0%.
3. В 2023 году дети обращались за медицинской помощью к ЛОР врачу на 5% больше, чем в 2022 году.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бедрина Е. А. Применение ингаляционной терапии в условиях медицинского кабинета школы: методические рекомендации для врачей / Е. А. Бедрина, М. А. Калинин. – Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2007.-20 с.
2. Медицинские технологии профилактической и оздоровительной работы в общеобразовательной школе на Севере / О. В. Тарасова, В. И. Макарова, Н. Н. Симонова, О. П. Непомилуева, И. Г. Парфенов, Е. А. Бедрина; под ред. Г. Н. Дегтевой. – Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2007. – 194 с.
3. Богомильский М.Р. Детская оториноларингология / М.Р. Богомильский, В.Р. Чистякова. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 432 с. 2. История научной школы кафедры оториноларингологии / М.Ю. Коркмазов [и др.] // Основные достижения научной школы ЮУГМУ: матер. науч.-практ. конф. – Челябинск, 2014. – С.79-82.
4. Исхаки Ю.Б. Детская оториноларингология / Ю.Б. Исхаки, Л.И Калъштейн. – Душанбе: Мао-РИФ, 1984. – 400 с. 4. Мы помним нашу историю, историю дисциплины и службы оториноларингологии / М.Ю. Коркмазов [и др.] // Вестник Челябинской областной клинической больницы. – 2013. – №3(22). – С. 9-11.
5. Пальчун В.Т. Оториноларингология: учеб. пособие для студ. мед. вузов / В.Т. Пальчун, М.М. Магомедов, Л.А. Лучихин. – М.: Медицина, 2002. – 576 с.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК 616.314-057.874

АНАЛИЗ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ ПО АБАЙСКОМУ РАЙОНУ ЗА 2022-2023 ГГ.

Багаутдинова Наталья Борисовна
КГП «Центральная больница города Абай»
Врач стоматолог
Абай, Казахстан

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

Аннотация: В данной статье представлен анализ стоматологических заболевании у детей различной возрастной группы по Абайскому району Карагандинской области за 2022-2023 гг. Проведено исследование детского населения, возрастная группа от 0 до 14 лет и от 15 до 17 лет, какая из групп чаще обращающаются за медицинской помощью и лечением в стоматологический кабинет.

Ключевые слова: стоматологические заболевания, стоматологическая помощь, стоматологическое лечение.

Выявление и профилактика стоматологических заболеваний начинается с врача педиатра, который с первых дней наблюдает за ребенком. При подозрении или выявлении стоматологического заболевания ребенок должен быть своевременно направлен на консультацию к детскому стоматологу, либо к ортодонту. Профилактические стоматологические осмотры детей проводятся на первом году жизни 2 раза в год, далее – в зависимости от вида, тяжести течения заболевания, но не реже одного раза в год. Наиболее распространенными стоматологическими заболеваниями у детей являются кариес и болезни пародонта. По данным ВОЗ, во всем мире у 60-90% детей школьного возраста имеется кариес зубов. Третье место в структуре стоматологических заболеваний у детей занимают зубочелюстные аномалии. Многие заболевания и состояния у детей имеют стоматологические проявления. Например, нарушение сосания у новорожденного и ребенка грудного возраста могут быть следствием укорочения и неправильного прикрепления уздечки языка, а дефекты зубной эмали, задержка прорезывания зубов, афтозный стоматит [1]. Кариес известен с древних времен, распространенность и степень тяжести кариеса первоначально были незначительны, но с развитием цивилизации этот процесс активизировался. Если в средневековье частота поражаемости населения кариесом, описанная европейскими авторами, была низкой, то сегодня уже 99 % людей в высокоразвитых странах имеют кариозные поражения, пломбы или преждевременно удаленные зубы. При этом необходимо отметить географические, возрастные, социальные, культурные, экономические и другие влияния. То есть можно утверждать, что частота кариеса пропорциональна степени цивилизованности данной группы населения. Различные группы зубов отличаются разным уровнем поражаемости кариесом. Больше всего поражаются первые и вторые моляры. Затем оба премоляра верхней челюсти, второй моляр нижней челюсти, резцы верхней челюсти, клыки верхней челюсти, резцы и клык верхней челюсти. В промышленно развитых странах у детей в возрасте 1 года отмечают кариозные поражения временных зубов. К концу второго года жизни число детей с кариозными зубами удваивается. В пятилетнем возрасте кариес диагностируют

примерно у 75 % детей. Как и в постоянных зубах, во временных молярах преобладает кариес фиссур. С возрастом увеличивается также апроксимальный кариес [3].

В соответствии с приказом Министра здравоохранения РК плановая стоматологическая помощь оказывается детям до 18 лет и беременным женщинам. В организациях ПМСП при подозрении или выявлении у детей стоматологического заболевания, не требующего стационарного лечения по состоянию здоровья, врач общей практики, либо педиатр направляют пациента на консультацию к врачу-стоматологу, оказывающий стоматологическую помощь. Стоматологическая помощь детям оказывается в виде консультативно-диагностической помощи по направлению или самообращению, в который входит: осмотр стоматолога, направление по показаниям на лабораторные, функциональные, инструментальные, визуальные методы исследования, это рентген, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ультразвуковое исследование для уточнения и дифференциальной диагностики диагноза, оказание стоматологической помощи по определенному заболеванию согласно клиническим протоколам, направляются по показаниям на экстренную госпитализацию, а также на плановую госпитализацию для оказания необходимой специализированной медицинской помощи в стационарных условиях [2].

Таблица 1 –Структура стоматологических заболеваний детского населения Абайского района в возрасте от 0 до 17 лет за 2022-2023 гг.

Диагнозы	**2022 год**				**2023 год**			
	Дети от 0 до 14лет		Дети от 15 до 17 лет		Дети от 0 до 14лет		Дети от 15 до 17 лет	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Кариес	91	18,9	34	35,4	105	19,5	47	27,5
Пульпит	48	10	30	31,25	64	11,9	67	39,2
Хронический апикальный периодонтит	335	69,9	30	31,25	364	67,5	56	32,7
Стоматит	5	1,2	2	2,1	6	1,1	1	0,6

По таблице 1, в 2022 году дети от 0 до 14 лет обратились за медицинской помощью в стоматологический кабинет, с хроническим апикальным периодонтитом-335 детей, с кариесом-91, с пульпитом -48, со стоматитом-5. Дети от 15 лет до 17 лет, обратились за помощью, с кариесом 34 детей, с хроническим апикальным периодонтитом-30, с пульпитом-30, со стоматитом-2. В сравнении двух групп детей, дети до 14 лет чаще страдают хроническим апикальным периодонтитом, чем дети от 15 до 17 лет, более чем в 11 раз. Кариесом дети до 14 лет обращаются за помощью в сравнении с детьми второй группы почти в 2,5 раз. В сравнении пульпитом дети младшей группы болеют в 1,6 больше, стоматитом дети до 14 лет страдают чаще, чем дети из подростковой группы. Следовательно, дети до 14 лет стоматологическими заболеваниями страдают чаще, чем подростки. В 2023 году дети 0 до 14 лет обратились за медицинской помощью в стоматологический кабинет, с хроническим апикальным периодонтитом-364 детей, с кариесом 105, с пульпитом -64, со стоматитом-6. Дети от 15 лет до 17 лет обратились за помощью, с кариесом -47 детей, с хроническим апикальным периодонтитом-56, с пульпитом-67, со стоматитом-1. В сравнении двух групп детей, дети до 14 лет чаще страдают хроническим апикальным периодонтитом, чем дети от 15 до 17 лет, более чем в 6,5 раз. Кариесом болеют чаще дети из младшей группы в 2,1 раз. Пульпитом две группы детей болеют почти одинаково. Стоматитом дети до 14 лет болеют чаще, чем подростки.

В 2023 году дети до 14 лет стоматологическими заболеваниями страдают чаще, чем подростки.

Сравнивая две группы детей за 2022 и 2023гг. от рождения до 14 лет дети чаще лечатся и наблюдаются у врача стоматолога, в сравнении с детьми подростковой группы с 15 лет до 17 лет.

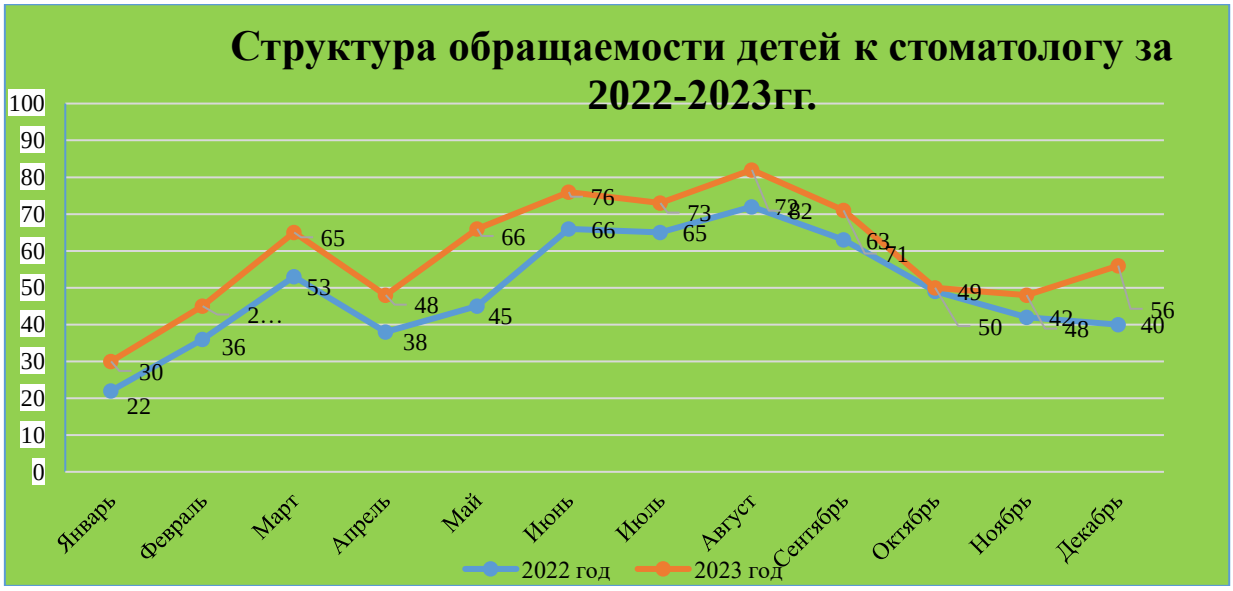


Рисунок 1- Структура обращаемости детского населения в стоматологический кабинет за 2022-2023гг.

Из рисунка 1, максимальное количество обращений детей в 2022 году пришлось на март, май, июнь, июль, август месяцы. Подъем обращений в весенне-летний период связан, с временем каникул у детей, а также с профилактическим осмотром детей.

В 2023 году обращаемость детей к стоматологу максимальным был, в марте, мае, июне, июле, августе и в декабре месяце.

Обращаемость детского населения в стоматологический кабинет в 2023 году в сравнении с 2022 годом увеличилось в 1,2 раз.

Выводы:

1. Сравнивая две группы детей за 2022 и 2023гг. от рождения до 14 лет дети чаще лечатся и наблюдаются у врача стоматолога, в сравнении с детьми подростковой группы с 15 лет до 17 лет.
2. Максимальное количество обращений детей в 2022-2023гг. зафиксировано в весенне-летнее время.
3. Обращаемость детского населения в стоматологический кабинет в 2023 году в сравнении с 2022 годом увеличилось в 1,2 раз.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Стоматологические проявления детских болезней: учебно-методическое пособие / И. В. Кршеминская, Д. Ю. Овсянников, В. П. Новикова, Е. В. Макаренко. – Москва: РУДН, 2024. – 59 с.: ил. ISBN 978-5-209-12084-1.
2. Приказ МЗ РК от 24.02.2023г. №31 «Об утверждении стандарта организации оказания стоматологической помощи в РК».
3. Профилактика стоматологических заболеваний: учебное пособие / С.И. Бородовицина, Н.А.Савельева, Е.С.Таболина; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: ОТСиОП, 2019. – 264 с.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ТЫНЫС АЛУДЫҢ БҰЗЫЛУ СИНДРОМЫ

Серікбай Мерейлі Қармантайқызы
С.Ж.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ, патологиялық анатомия кафедрасының қауымдастырылған профессоры, м.ғ.к.
Алшериева Ұлдана Алшериевна
С.Ж.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ, патологиялық анатомия кафедрасының қауымдастырылған профессоры, м.ғ.к.
Тажиметов Бекзат Махмутович
ҚРМУ, патологиялық анатомия кафедрасының аға оқытушысы, м.ғ.к.
Қабдығалиев Ерасыл Асланович
ҚРМУ, патологиялық анатомия кафедрасының аға оқытушысы
Ержігіт Жанар Өмірбайқызы
ҚРМУ, патологиялық анатомия кафедрасының оқытушысы,
Алматы, Қазақстан

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

Аннотация: Тыныс алудың бұзылу синдромы - бұл өкпенің дамуына байланысты шала туылған нәрестелерде жиі кездесетін ауыр конгрессивті ауру.

Түйінді сөздер: тыныс алудың бұзылу синдромы, өкпенің гиалинді мембранасы, біріншілік ателектаздар, шала туылу, макрокөріністер, патоморфология.

Мәселенің өзектілігі: Перинаталды кезеңде өлген нәрестелердің 70%-ын шала туылған нәрестелер құрайды, ал олардың тең жартысының дене салмағы 1500 г және одан төмен. Шала туылған нәрестелердің өлімінің жиі себебі ретінде, 50% жағдайда асфиксия мен өкпенің қабынусыз өтетін аурулары яғни гиалинді мембрана аурулары мен өкпенің біріншілік ателектазы құрайды. Біріншілік ателектаздар деп, туылғаннан кейін өкпенің ашылмауын, ал екіншілік ателектаз деп, дем алып ашылған өкпенің қайта жабылуын айтады. Аз уақыт болса да дұрыс дем алған балалардың өкпесінде біріншілік ателектаздар болмайды. Көбіне біріншілік ателектаздар өте шала туылған нәрестелерде кездеседі. Мәселенің әлеуметтік маңызын анықтайтын, тыныс алудың бұзылу синдромының (ТАБС) шала туылған нәрестелердің өлімі мен мүгедектігінің маңызды себептері екені күмән туғызбайды. Жоғарыда келтірілген барлық мәселелер, шала туылған нәрестелердің тыныс алуының бұзылу синдромы кезіндегі өкпені патоморфологиялық зерттеудің қажеттілігін негіздейді.

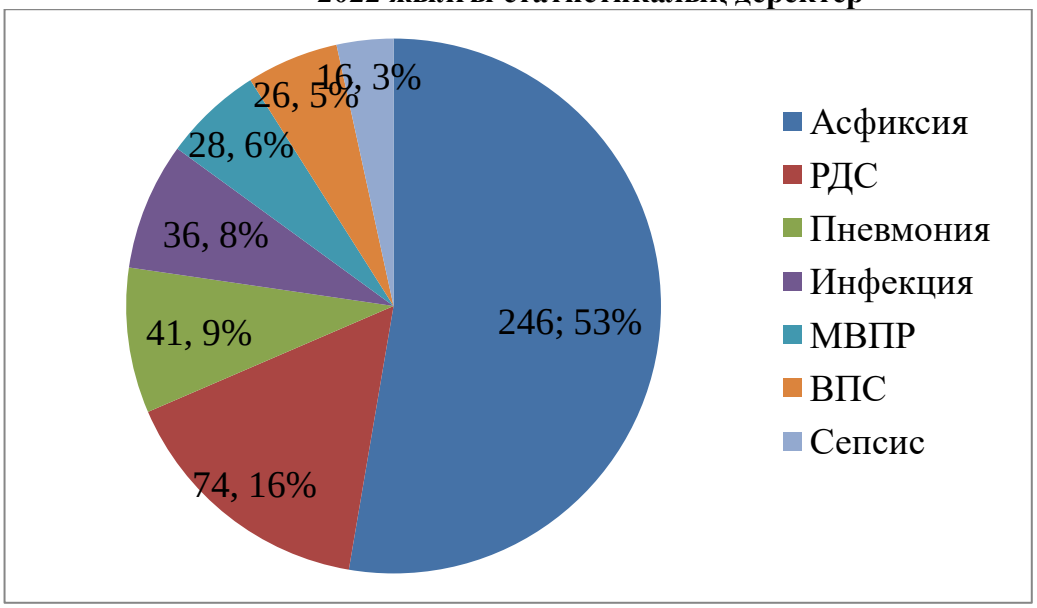
Зерттеудің мақсаты: Тыныс алудың бұзылу синдромының патоморфологиялық белгілері мен көрсеткіштерін зерттеу.

Зерттеу материалдары:

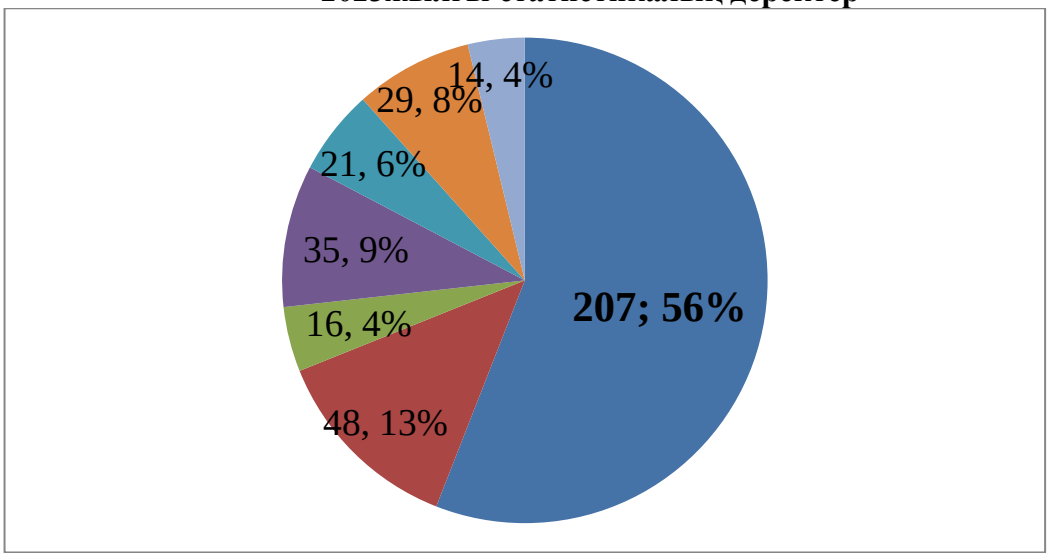
• Қалалық патологоанатомиялық бюро №5 (балалар прозектурасы) бөлімшесіннің 2022-2023 жылғы шала туылған нәрестелер мәліметеріне ретроспективті статистикалық талдау жасалды.

• 4 тыныс алудың бұзылу синдромы(біріншілік ателектаз және өкпенің гиалинді мембранасы) қойылған нәрестелердің (3 ер бала, 1 қыз бала) морфологиялық (макро- және микроскопиялық) белгілері қарастырылды.

2022 жылғы статистикалық деректер



2023жылғы статистикалық деректер



Деректер қорытындысы бойынша, 2022-2023 жж аралығында шала туылған сәбилер арасында асфексиямен қайтыс болғандар ең бірінші орынды алған (2022 жылы – 53%, 2023 жылы – 56%). Одан кейінгі орындарды сәйкесінше тыныс алулық дистресс синдромы – 16% (2022 жыл), 13% (2023 жыл); пневмония – 9% (2022жыл), 4% (2023 жыл); инфекция – 8% (2022 жыл), 9% (2023жыл); ДТБА – 6% (2022 жыл, 2023 жыл); ЖТА – 5% (2022 жыл), 8% (2023 жыл); сепсис – 3% (2022 жыл), 4% (2023 жыл) құрайды.

Зерттеу материалдары:

Алматы қаласы «Қалалық патологоанатомиялық бюро (балалар прозектурасы)» №5 бөлімшесінен 4 тыныс алу бұзылу синдромы бар нәрестелер мәйітінің морфологиялық өзгерістеріне (макро- және микроскопиялық) талдау жүргізілді.

3 ұл бала, 1 қыз бала (қайтыс болған):

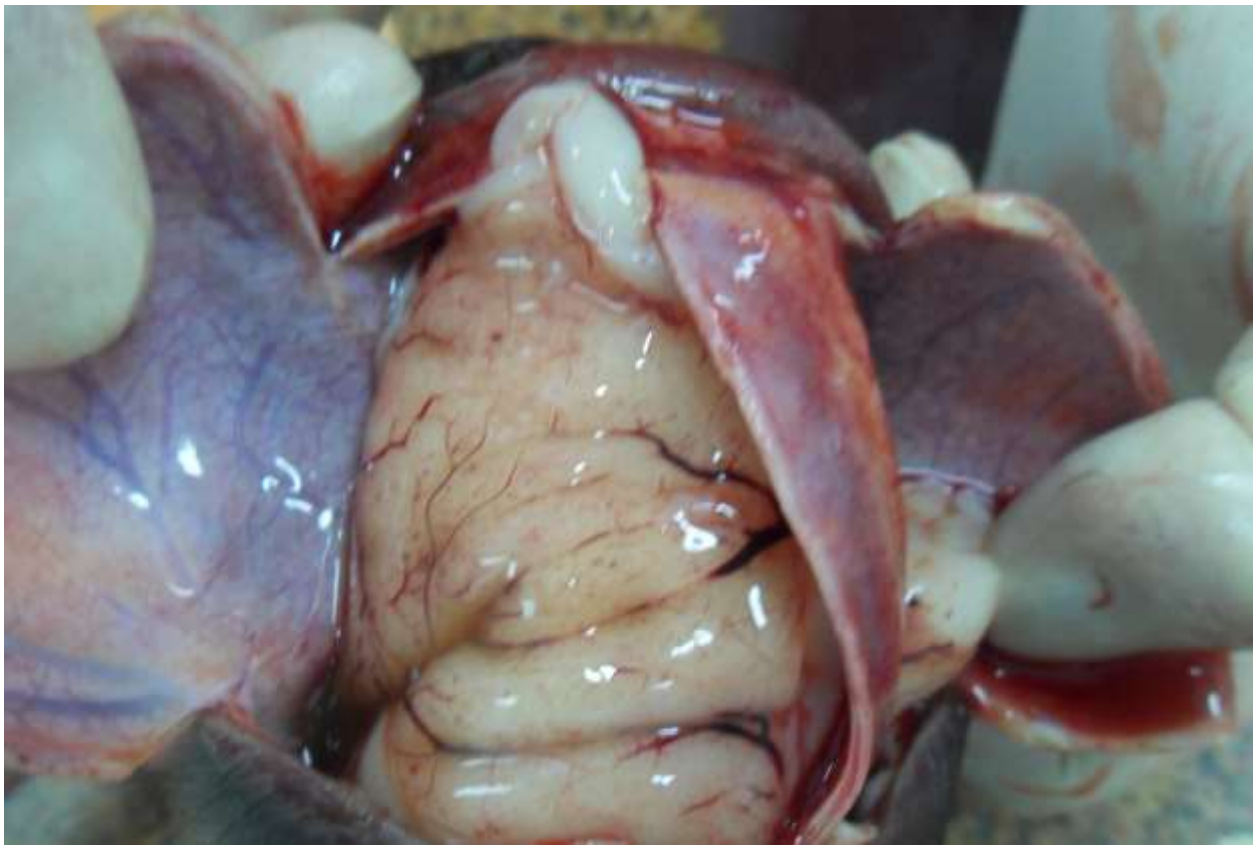
- Ұл бала, жүктілік мерзімі-24 апта, салмағы 800гр
- Ұл бала, жүктілік мерзімі-26 апта, салмағы 1000гр
- Ұл бала, жүктілік мерзімі-24 апта, салмағы 750гр
- Қыз бала, жүктілік мерзімі-26апта, салмағы-950гр

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Тыныс алу бұзылысы синдромы диагнозы қойылған нәрестелердің морфологиялық макроскопиялық белгілері



1.Бас сүйегі салыстырмалы түрде үлкен, бас сүйегі мен құлақ шеміршегінің жұмсақтығы, кіндік сақинасының төмен орналасуы; тері астындағы майдың әлсіз дамуы, аталық ұрық бездерінің шап каналдарында немесе іш қуысында болуы.



NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

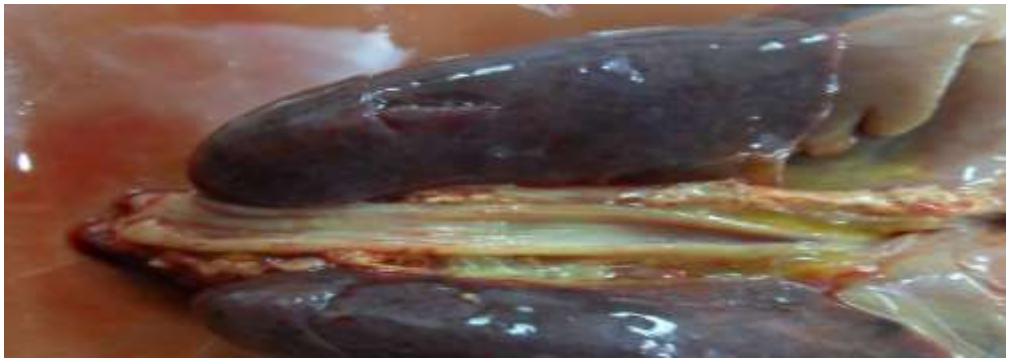
2.Мидың сұр және ақ затының анықталмауы, иірімдерінің жазықталуы.



3-сурет. Өкпе ателектазы, өкпе кеуде қуысының ½ - 2/3 бөлігін алып, өкпе қырлары үшкірленген, түбіралды бөліктерді толық жаппайды

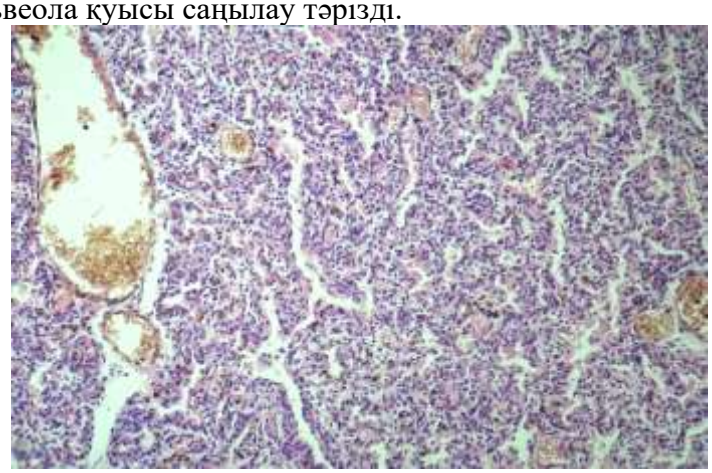


4-сурет. Өкпе тінін кесіп қарағанда ірі бронхтар қуыстары бос, ашық қызыл түсті, өкпе көлемінің кішіреюі, түсі ашық қызыл, консистенциясы резина тәрізді жұмсақ.



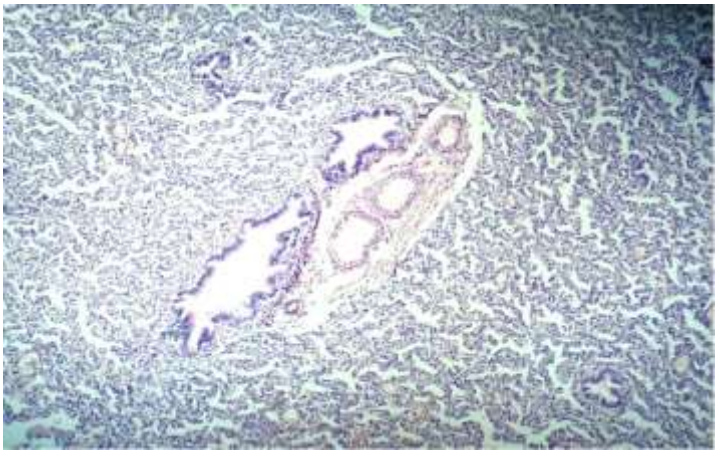
7-сурет. Өкпенің гиалинді мембрана ауруында макроскопиялық көрінісінде -өкпе тінінің көлемі ұлғайған, түсі қоңыр қызыл, консистенциясы тығыздалған

Өкпе паренхимасын гистологиялық зерттеу нәтижесінде, өкпе тінінің және қан тамырларының дамып жетілмеуі байқалды; текше тәрізді эпителимен қапталған, сирек жағдайда қан тамырларымен жанасқан, ацинозды құрылымды, әлсіз дамып жетілген альвеолалар анықталды. Ателектаздарда өкпе паренхимасында морфологиялық әлсіз дамыған ацинустардан тұрады. Көптеген аймақтарда альвеола паренхимасы ауасызданған, респираторлы бронхиолалар мен альвеола жолдары ашылған, аралық тін жетілмеген дәнекер тінінен тұрады. Альвеола аралық қалқалар кеңейген, альвеолалар саны аз, майда пішінді, көбіне альвеола қуысы саңылау тәрізді.



5-сурет. Альвеола қуысы саңылау тәрізді. Бояуы гематоксилин және эозин. Көрінісі х100.

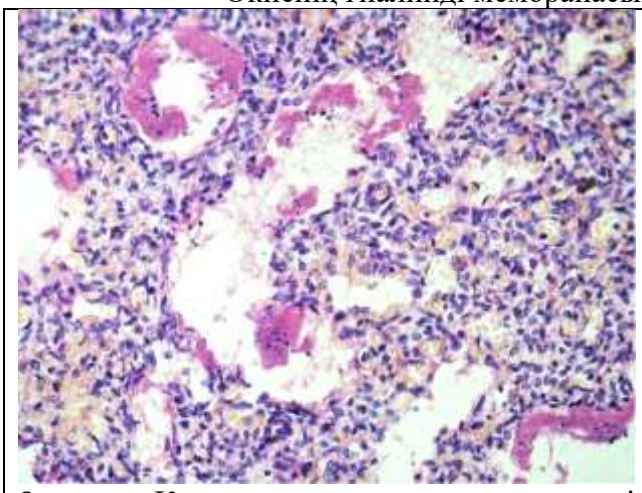
NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737



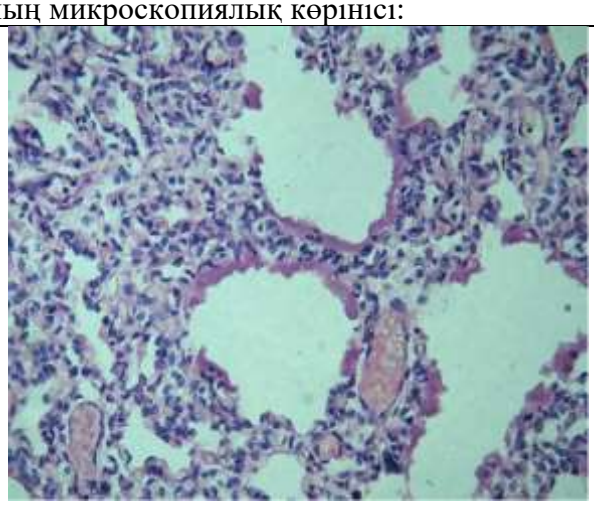
6-сурет. «Жіңішке лента» тәрізді ателектаздар иректелген сызықты альвеола қуыстарынан тұрады

Гистологиялық зерттеу барысында гиалинді мембраналар өкпенің респираторлы қуыстарында, жарты сақина немесе лента тәрізді орналасқан гиалинге ұқсас тығыз эозинофильді массалардан тұрады. Гиалинді мембраналар, жиі шала туылған нәрестелерде кездесетіндіктен, өкпе тінінің дамып жетілмеуі маңызды орын алады. Гиалинді мембраналарда қан құйылулардың себебі, жүректің сол қарыншасының жетіспеушілігі немесе капиллярлар қабырғасының өткізгіштігінің жоғарылауынан деген пікірлер бар. Гиалинді мембраналар некрозданған альвеола жасушаларынан және қан тамыры кемерінен сыртқа шыққан сарысу құрамындағы белоктардан тұрады.

Өкпенің гиалинді мембранасының микроскопиялық көрінісі:



8-сурет. Көптеген тығындаушы гиалинді мембраналар. Бояуы гематоксилин- эозин. Көрінісі х 200.



9-сурет. Лента тәрізді гиалинді мембраналар Бояуы гематоксилин- эозин. Көрінісі х 200.

Олар альвеола қабырғасына сақина тәрізді (8-ші сурет) немесе толығымен сыдырылып түсіп, альвеола қуысында, респираторлы бронхиолалар қуысын толтырып тығындап (9-шы сурет) жатады. Кейде гиалинді мембраналар альвеола қуысынан жартылай (10-шы сурет) немесе толығымен сыдырылып, альвеола қуысында еркін жатады. Гиалинді мембраналар орналасқан альвеолалар эпителиі некрозға ұшыраған. Өкпе тінінде ателектаздар көрінеді, бірақ олардың жаппай орналасуы байқалмайды. Аз жағдайда эпителий жасушалары дистрофияланған.

Гиалинді мембрананың құрамында фибрин және зақымдалған эпителий жасушалары және қан жасушаларының соңғы өнімдері-жасушалық детриттер бар. Клиникалық-морфологиялық сараптау барысында, осы топтағы нәрестелер аналарының соматикалық және акушерлік анамнезінің күрделілігі, ұрықтың гипоксиясын, асфиксиясын және гиперкапниясын туғызады. Гипоксия және гиперкапния әсерінен өкпе қан айналымы бұзылып, альвеола аралық қалқа ісінеді, қан сарысуы құрамындағы өнімдер, соның ішінде фибрин альвеола қуысына өтеді. Қанның фибринолиздік белсенділігінің төмендеуі де гиалинді мембрананың түзілуіне әкеп соғады.

Қорытынды. Сонымен тыныс алудың бұзылу синдромы бар шала туылған нәрестелердің өкпе тінін морфологиялық зеттеу барысында макроскопиялық өкпе тіні гиалинді мембранада көлемі ұлғайған, түсі қоңыр қызыл, консистенциясы тығыздалғандығы, ал өкпе ателектазында өкпе көлемінің кішіреюі, түсі ашық қызыл, консистенциясы резина тәрізді жұмсақ, бөлік жиектерінің қырлануы анықталды. Микроскопиялық зерттеу барысында өкпе ателектазында, альвеоларалар қуысының саңлауланып, ателектазануы мен гиалинді мембрана ауруында альвеолалар мен бронхиолалар қуысында гомогенді алқызыл гиалинді массалардың болуы анықталды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Н.Н.Володин “Неонатология.Нациальное руководство”, 2008 г.
2. Н.П.Шабалов“НЕОНАТОЛОГИЯ” В 2 томах Том I, Москва «МЕДпресс-информ» 2004г.
3. Шабалдин А.В., Грушков А.Н., Казакова Л.М. и др. Иммуногенетические маркеры врожденных пороков развития ЦНС у плода // Педиатрия. – 2003. – № 1. – С. 19-23.
4. Рюмина И.И., Эйгенсон О.Б., Житова Е.П. Особенности течения синдрома дыхательных расстройств у недоношенных детей различного гестационного возраста // Рос.вест.перинат и педиатр. – 1995. – № 1. – С. 43-45.
5. Прогноз недоношенных детей. ХирошиТада. –Япония, 1990.– С.12-16.
6. Чувакова Т.К., Мусурова Ж.К. Причины смертности новорожденных в раннем неонатальном периоде // Педиатрия и детская хирургия Казахстана. -2003. – №1. –С.18-21.
7. Есипова И.К., Владимирова А.Л. К проблеме некоторых врожденных пороков развития легких//Архив патологии. -1996.-№3.-С.49-54.
8. Ормантаев К.С., Турсунов К., Литош В.Е. Проблемы организации и перспективы развития хирургии новорожденных в Казахстане. Педиатрия и детская хирургия Казахстана. 2000г; №2: с 3-6
9. Запорожан В.Н., Авдеев И.Л. Практические проблемы современной перинаталогии // Рос.вест.перинат и педиатр. – 1995. – № 5. – С. 10-15.
10. Недзьвед М.К., Черствый Е.Д. и.др. Перинатальная патология: учеб.Пособие. 2012г с 80-81
11. Аряев Н.Л., Котова Н.В. Детская пульмонология. Украина 2005г. С. 134-143.
12. Глуховец Б.И., Гайворонский И.В. и др. Патогенетические особенности синдрома дыхательных расстройств у новорожденных с экстремально низкой массой тела. Педиатрия 2005., №4 с 3-5.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ІШЕК ДИСБАКТЕРИОЗЫ КЕЗІНДЕГІ БРОНХИАЛДЫҚ ДЕМІКПЕНІҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

[1]Тажиметов Бекзат Махмутович, м.ғ.к., аға оқытушы
[2]Кузатбекова Елигай Болатбековна, магистр, профессор-ассистент
[3]Асан Гулмира Құдайбергенқызы, лектор
[4]Қасымбекова Фариза Нургалиевна, аға оқытушы
[5]Сары Салима Сағатбекқызы, оқытушы
[1,4,5]Патологиялық физиология курсы бар патологиялық анатомия және сот медицинасы кафедрасы, ҚРМУ,
[2]Патологиялық анатомия және сот медицинасы кафедрасы.
С.Д. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ,
[3]Калыпты физиология және биофизика курсы кафедрасы
С.Д. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ,
Алматы, Қазақстан

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

Тұжырым. Бронх демікпесі мен ішек дисбиозының ағымының сипаттамалары арасында байланыс орнатылды. Бронх демікпесінің ауыр және ұзақ ағымы бронх демікпесінің клиникалық көріністеріне әсер ететін ішек микрофлорасының айқын өзгеруімен бірге жүреді.

Түйінді сөздер: бронх демікпесі, ішек дисбиозы, ішек микрофлорасы.

Аллергиялық патологиялардың қатарында бронх демікпесі (БА) бірте-бірте адамның ең көп таралған ауруларының біріне айналуда. Заманауи зерттеулер көрсеткендей, бронх демікпесі ағымының ерекшелігі - аурудың ауырлығының жоғарылауы, терапияның аз әсер етуі, аурудың ұзақтығы мен өлім санының артуы [1, 4].

Қолданыстағы патогенез схемасы аурудың өршуінің клиникалық көріністері мен жағдайларын және бронх демікпесіне қарсы патогенетикалық емдік шаралар кешенін қамтитын дәрілік терапияны әрдайым түсіндіре алмайды, ол бронходилататорларды, антигистаминдерді, қақырық түсіретін дәрілерді қолданудан тұрады. антибиотиктер, сондай-ақ физиотерапия және Жаттығу терапиясы әрқашан ауруды толық жеңілдете бермейді [5].

Сонымен қатар, немесе емдеу нәтижесінде, мысалы, антибиотикалық терапия немесе астма алдындағы басқа факторлар, бронх демікпесі 22 - 93% жағдайда ішек дисбиозының фонында орын алады.

Ішек микробиоценозының бұзылуы бронх демікпесінің ағымын ауырлататын ілеспе фактор ғана емес, сонымен бірге оның патогенезіндегі маңызды буын болып табылады [2, 3].

Мұның бәрі оны ішек дисбиозының жиілігін, оның бронх демікпесі ағымының сипаттамасына әсерін зерттеуді өзекті етеді

Мақсат. Инфекциялық-аллергиялық бронх демікпесі бар науқастарда ішек микроэкологиялық бұзылыстарының нұсқаларын салыстыру.

Материалдық және зерттеу әдістері.

Демікпесі бар 120 науқас (негізгі топ) және салыстырмалы түрде сау 40 адам (бақылау тобы) тексерілді. Клиникалық және зертханалық зерттеулермен қатар науқастар ішек мазмұнына бактериологиялық зерттеуден өтті. Барлық субъектілер үлгіні алудан 1-3 күн бұрын ішектегі ашыту процестерін күшейтетін тағамдарды, сондай-ақ алкогольді және микробқа қарсы препараттарды қабылдауды болдырмайтын диетада болды. Соңғы тамақ ішкеннен бастап материал жинауға дейін кем дегенде 8-10 сағат өткен болуы керек.

Материал табиғи дефекациядан кейінгі нәжіс болып табылады, ол кең мойын мен тығыз жабылатын қақпағы бар стерильді жабық контейнерде жиналған. Нәжіс ортаңғы бөліктен 2 г кем емес мөлшерде шыны таяқшамен алынды. егу 4 сағаттан аспайды). Сынама алу арасындағы және себу алдында материалды сақтаудың оңтайлы шарттары 4°C болды.

Өлшегеннен кейін консервантсыз 1 г табиғи нәжісті 9 мл физиологиялық ерітіндісі бар ерітіндіге ұнтақтады (бастапқы сұйылту 10-1 алынды). Барлық манипуляциялар сорғышта жүргізілді.

Бастапқы сұйылтудан бастап патогендік энтеробактерияларды (Плоскирева, Левин) оқшаулау үшін орталарға себу және сұйық байыту орталарына (Мюллер, селенит сорпасы) жаппай себу жүргізілді; Бұл ретте физиологиялық ерітіндіде қосымша 100 есе сұйылтулар дайындалды: 10^{-3}; 10^{-5}; 10^{-7}: және 10^{9}. Дайындалған сұйылтулардан қоректік орталарда дозаланған дақылдар алынады.

Оқшауланған, санаулы колониялардың агар орталарында өсуін алу үшін шыны моншақтарды (әр түтікке алдын ала зарарсыздандырылған 10-12 дана) қолданылды, олар егілген стақанға батырылды. Бір минут бойы шыныаяқты моншақтармен ақырын шайқау арқылы материал қоректік ортаға біркелкі таратылды. Моншақтарды егу материалдың ең жоғары сұйылтуы егілген ортадан басталды, содан кейін моншақтар басқа орталары бар пластинкаларға ауыстырылды. Барлық орталар 37°C температурада 1-2 күн бойы инкубацияланды; Содан кейін Сабуро ортасы бар ыдыстар бөлме температурасында тағы 2 күн қалдырылды. Анаэробтарды өсіру үшін анаэростаттар пайдаланылды; дақылдар кем дегенде 2 күн инкубацияланады. Түнгі инкубациядан кейін нәжістің сұйылту дәрежесін және егу дозасын ескере отырып, аэробты ағзалардың әрбір түрінің колониялары қатты ортада (анаэробты колониялар 48 сағаттан кейін есептеледі) саналды.

Алынған фактілік материал Стьюдент критерийін есептей отырып, Microsoft Excel қолданбалы пакетінің көмегімен компьютерлік өңдеуден өтті.

Өзіндік нәтижелер және оларды талқылау

Демікпенің жеңіл түрімен ауыратын 40 науқаста жылына 1-2 рет, 2 аптаға дейін созылатын өршуі тіркелді. Бұл науқастарда аурудың ұзақтығы 2 жылға дейін, тек 3 адамда 2 жылдан асқан. Өкпе жағынан тұншығу ұстамасы басталғанда ұзақ дем шығарумен шашыраңқы құрғақ сырылдар естіледі, ал ұстамадан тыс, жедел және ремиссия фазасында сырылдар анықталмады. Рентгенологиялық пневмосклероз және эмфизема белгілері жоқ.

Тексерілген 50 науқаста аурудың орташа ағымы анықталды. Оның ішінде 30% жағдайда ауру жедел сатысында және 70% ремиссия фазасында тіркелді. Пациенттер тұтқыр шырышты немесе шырышты-іріңді қақырықты аз мөлшерде бөлетін пароксизмальды жөтелге, ентігуге, тұншығудың жиі ұстамаларына шағымданды, олар кейде астматикалық статусқа айналады және созылмалы бронхиттің өршуі фонында жиі кездеседі немесе сирек кездеседі. , созылмалы пневмония.

Бұл топта аурудың өршуі жылына 4-5 рет байқалды және 3-4 аптаға созылды, науқастардың көпшілігінде аурудың ұзақтығы 5 жылдан астам болды, бірақ науқастардың 15% -ында аурудың ұзақтығы аз болды; 2 жылдан астам.

Зерттелетіндердің көпшілігінде өкпенің аускультациясында, тіпті интерикталды кезеңде де әлсіреген тыныс фонында шашыраңқы құрғақ сырылдар естіледі, перкуссияда қораптық дыбыс анықталды. Рентгенологиялық тұрғыдан науқастардың 70% -ында пневмосклероз және эмфизема белгілері болды. 1-2 дәрежелі тыныс жетіспеушілігі байқалды.

Қаралған 30 науқаста (57% жедел кезеңде, 43% ремиссияда) аурудың ауыр ағымы байқалды. Пациенттердің көпшілігінде аурудың ұзақтығы 5 жылдан астам болды, тек екеуінде ол 2 жылға дейін болды. Барлық науқастарда тұрақты экспираторлық ентігу болды, оның фонында тұншығу ұстамалары (кейбір жағдайларда күніне 3 реттен көп) және астматикалық жағдай болды. Аурудың өршуі жылына 6-7 рет байқалды және ұзаққа созылды (4-6 аптаға дейін).

Барлық зерттелушілерді рентгендік зерттеуде пневмосклероз және эмфизема белгілері анықталды. Көбінесе орташа және ауыр, бұл әдетте емдеу кезінде антибиотиктер мен глюкокортикоидтарды жиі қолданумен түсіндіріледі. Ішек дисбактериозы I дәрежесі бар науқастарда ішек патологиясының клиникалық көріністері, әдетте, болмады. 2-дәрежелі клиникалық түрде науқастардың 20%-да ремиссия сатысында ($P<0,05$), ал 40%-да жедел кезеңде: іштің ауыруы, кебулер сезімі, қайталанатын диарея, іш қату ($P<0,05$) байқалды. Пациенттерде байқалған ішек дисфункциясы олардың әл-ауқатын одан әрі нашарлатты, әсіресе асматикалық шабуылдың дамуы кезінде.

Бронх демікпесін емдеу нәтижелеріне байланысты барлық зерттелушілер шартты түрде үш топқа бөлінді. 1-топ - айтарлықтай жақсару жағдайында шығарылған науқастар, 2 - жақсару жағдайында шығарылған науқастар, 3 - аздап жақсарған жағдайда шығарылған науқастар.

Науқастардың шығарылған кездегі жалпы жағдайының жақсы болуы, дене қызуының қалыпқа келуі, демікпе ұстамаларының тоқтауы, еңбекке қабілеттілігінің толық қалпына келуі айтарлықтай жақсару деп түсіндірілді. Жақсаруда – жалпы жағдайы қанағаттанарлық, бастапқымен салыстырғанда астма ұстамаларының 2-3 есе төмендеуі. Аздап жақсарған жағдайда шығарылған пациенттерді тұншығу ұстамалары мазалауды жалғастырды, бірақ олардың ауырлығы мен ұзақтығы қысқарды, бұл бронходилататорларды ауызша немесе ингаляция арқылы жиі қабылдау арқылы оларды тоқтатуға мүмкіндік берді.

Аурудың жеңіл, сондай-ақ орташа ауырлығы бар емделушілерде емдеудің сенімді оң нәтижелері байқалды.

Аурудың жедел сатысында ауырлығы орташа және ауыр 2 топтағы 40 адам ауруханаға түскен кезде және ауруханадан шыққан кезде уақыт бойынша ішек дисбактериозына қаралды. Олардың ішінде емделушілерден шыққаннан кейін 20% -ында ішек микрофлорасының айтарлықтай қалыпқа келуі ($P<0,05$), 30% -ында жақсару ($P<0,05$), 10% -ында аздап жақсару байқалды. Қалғандарында өзгеріс болған жоқ ($P>0,05$). Елеулі жақсаруы бар науқастардың 20% -ында шығару кезінде ішек микрофлорасының бір мезгілде жақсаруы немесе қалыпқа келуі байқалды, бұл қалыпты микрофлора мөлшерінің қалпына келуімен - бифидобактериялардың, лактобактериялардың пайда болуымен және азаюымен көрінді. шартты-патогенді флора ($P <0,05$). Сонымен бірге осы топтағы науқастардың 30%-да микрофлора айтарлықтай өзгермеген ($P>0,05$). Жағдайы жақсарған жағдайда шығарылған 30% науқастардың 70% -ында микрофлораның қалыпқа келуі ($P<0,05$), нашарлауы 15% ($P<0,05$) және 15% -ында сол уақытта ешқандай өзгеріс болған жоқ. разряд ($P>0,05$).

Аздап жақсарған жағдайда шығарылған 75 науқаста микрофлораның табиғаты 65% жағдайда өзгермеген (P>0,05), ал 20% ішек дисбиозы байқалды, ол титрдің төмендеуімен көрінді. қалыпты E. coli, bifidobacteria, lactobacilli фонында шартты және патогенді флора, Candida саңырауқұлақтары, Proteus тектес микробтар, гемолиздік микроорганизмдердің әртүрлі ассоциациялары, сонымен қатар Citobacter, Cl пайда болуы фонында. Перфрингенс және басқа микроорганизмдер (P<0,05).

Бронх демікпесі бар науқастарда байқалған ішек дисбиозы, осы деректерге сүйенсек, негізгі аурудың ағымына әсер етті. Осылайша, орташа Бронх демікпесі тобында ішек дисбактериозы зерттелгендердің 90% -ында анықталды (P<0,05). I дәрежелі ішек дисбактериозы бар науқастарда динамикасын бақылаған кезде пациенттердің стационарда болуының соңына қарай айтарлықтай жақсару зерттелгендердің 70% -ында (P<0,05) және 20% -ында (P>0,05) аздап жақсаруы байқалды. Бронх демікпесінің бірдей орташа ағымы бар емделушілерде II дәрежелі КД-да, шығарылғанға дейін айтарлықтай жақсару зерттелгендердің 60%-да (P<0,05), ал 5%-да (P>0,05) аздап жақсару байқалды. III дәрежелі ішек дисбактериозымен сәйкесінше 20% және 40%. Яғни, бронх демікпесі емдеу тиімділігінің (пациенттердің жағдайының жақсаруы) ішек дисбактериозы ауырлығына айтарлықтай тәуелділігі айқын көрінеді.

Қорыта айтқанда, ауыр және ұзақ мерзімді бронх демікпесі бар науқастарда ішек микрофлорасында ең тұрақты және айқын өзгерістер байқалды. Емдеу кезінде кейбір науқастарда ішек дисбиозының көріністері төмендеді және тіпті жойылды, көбінесе жеңіл демікпемен, бұл пациенттерде антибиотиктерді сирек және қысқа қолданумен және кортикостероидты терапияның болмауымен түсіндіруге болады. Ауруханада тиімсіз емделген бронх демікпесі бар кейбір науқастарда ішек дисбиозының ауырлығының жоғарылауы байқалғаны атап өтілді.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Ильченко В.А. Бронхиалды астма [Мәтін] / В.А. Ильченко // Тыныс алу органдарының аурулары 2 т. – М.: Медицина, 2000. – С. 276 – 374.
2. Воробьев А.А. Дисбактериоз – медицинадағы өзекті мәселе [Мәтін] /А.А. Воробьев, И.А.Абрамов, В.М.Бондаренко және т.б./\Вестник Рос. AMN. – Мәскеу, 1997. - No 8. – Б. 4-7.
3. Воробьев А.А. Дисбактериоздар және стоотиотиктер [Мәтін]: баяндамалар конспектісі. Бүкілодақтық ғылыми-практикалық конф.. – М., 1996. – 42 б.
4. Патофизиология /бұр. проф. В.Ю. Шанина. – Петербург, 2005. – 639 б.
5. Мянский Д.Н. Клиникалық патология бойынша дәрістер [Мәтін] / Д.Н. Мянский. – М., 2008. – 463 б.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

A COMPREHENSIVE REVIEW STUDY OF TONSILLITIS: PATHOPHYSIOLOGY, SYMPTOMS AND CLINICAL MANAGEMENT

Dahair Abdulrahman Noor Bakri[1], Yadav Ram Singh Yadav[2], Sharma Manoj Kumar[3], Beisenov Timur[4], Kumar Punit[4]*

[1]General Medicine Second Year Student (Group 2011a), Karaganda Medical University,
[2]General Medicine Fifth Year Student (Group 5007a), Karaganda Medical University,
[3]Department of Department of Evidence Based Medicines and Clinical Pharmacology, Karaganda Medical University,
[4]Department of Morphology, Karaganda Medical University,
Karaganda, Kazakhstan

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

ABSTRACT:

The pharyngeal and palatine tonsils are mucosa-associated lymphoid tissues. They constitute part of the mucosal immune system. It is observed that immune activation of the tonsils leads to different pathological conditions such as tonsillitis, recurrent otitis, and otolaryngologists. Tonsillitis is a clinical condition when tonsils are infected by common viruses (viral tonsillitis), and bacteria (bacterial tonsillitis), and they are inflamed. In most cases, viral infections are responsible for tonsillitis. Tonsillitis has some common symptoms such as abdominal pain, difficulty in swallowing, sore throat, fever, headache, etc. Tonsillitis can be categorized as acute tonsillitis, recurrent tonsillitis, or chronic tonsillitis. It is also found that the pathophysiology of these conditions is not well established, but evidence and clinical investigations reveal definable patterns that support medical management. As the treatment is dependent on cause, thus diagnosis plays a key role in the treatment and management of tonsillitis. This study reveals the basic features of tonsils, tonsillitis, symptoms of tonsillitis, risk factors, and pathological conditions of tonsillitis associated with palatine and pharyngeal tonsils. We have presented some clinical cases of treatment of tonsillitis. Including this, alternative treatment methods are also discussed.

Keywords: Tonsils; tonsillitis; acute tonsillitis; recurrent tonsillitis; chronic tonsillitis; Waldeyer's ring

INTRODUCTION:

The lymphoid system is recognized as a key element of the immune system in our body. It comprises tonsils, lymph nodes, thymus, and spleen. This system plays an important role in immunity by producing lymphocytes. Histologically, palatine tonsils are lymphoid tissue that is covered by epithelium (non-keratinizing stratified squamous epithelium). These lymphoid structures comprise lymph nodules, plasma cells, lymphocytes, and antigen-presenting cells. Lymph nodules contain germinal centers. The epithelium also forms infoldings which are termed as crypts (Tonsil-Normal Histology, 2024).

The pharynx is shared by the digestive tract and respiratory tract. It comprises three areas; nasopharynx, oropharynx, and hypopharynx. The nasopharynx belongs respiratory tract. The pharyngeal tonsils are located at the posterosuperior surface of the nasopharynx. The pharyngeal tonsils are part of Waldeyer's ring (collection of lymphoid tissue) (Grist, 1990).

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

The palatine tonsils and lingual tonsils are mucosa-associated lymphoid tissues (MALT) made of the components of Waldeyer's ring (Arambula et al., 2021). The lateral oropharynx contains the palatine or faucial tonsils. The palatine arches or pillars are situated between the palatoglossal arch anteriorly and the palatopharyngeal arch posteriorly. Along with the adenoids (nasopharyngeal tonsil), tubal tonsil, and lingual tonsil, the tonsils are made of lymphatic tissue and makeup Waldeyer's ring.

Tonsillopharyngitis is a medical term used for tonsillitis, also called sore throat. In India, annually about 7,455,494 tonsillitis cases are found. In Ayurveda, tonsillitis may be compared with Tundikeri (Rathi, 2021).

Tonsillitis, in general, is an inflammation of the tonsils caused by bacteria or viruses. Viral infections are the most common cause of tonsillitis and exhibit milder symptoms. Viruses causing flu and common cold are associated with about 70% of cases of tonsillitis (Cleveland Clinic, 2023). Some examples of viruses causing tonsillitis include Adenoviruses, Enteroviruses, Epstein-Barr virus, Herpes simplex virus, HIV, Influenza virus, and Parainfluenza viruses (Thompson, 2023). Tonsillitis is also caused by Group A *Streptococcus* bacteria and most commonly bacterial tonsillitis is also termed strep throat. Bacterial tonsillitis exhibits severe symptoms as compared to viral tonsillitis (Cleveland Clinic, 2023).

Tonsillitis is common, especially in children, and can occur as acute tonsillitis (Symptoms take 3-4 days and can linger up to two weeks), recurrent tonsillitis (Occurs several times a year), and chronic tonsillitis (the chronic inflammation of the tonsils) (Fig. 1) (Thompson, 2023).

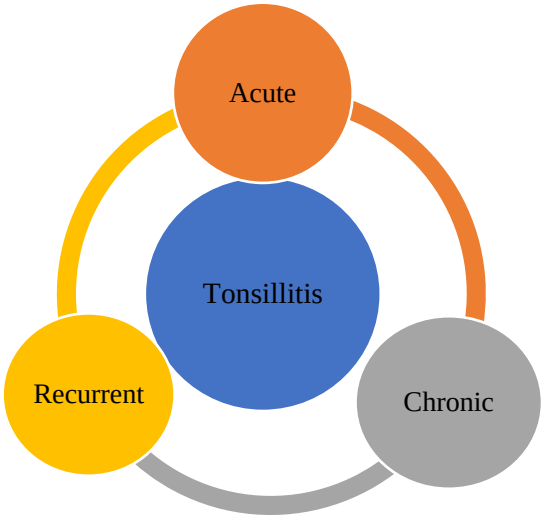


Fig.1: Tonsillitis may be categorized into acute tonsillitis, recurrent tonsillitis, and chronic tonsillitis.

SYMPTOMS AND RISK FACTORS:

The common symptoms associated with tonsillitis include red, swollen tonsils, fever (above 38ºC), vomiting (in younger children), stomachache, loss of appetite, stiff neck, Sore throat, difficulty in swallowing, swollen lymph nodes, white spots on tonsils (Fig. 2) (Cleveland Clinic, 2023; Mayo Clinic, 2022; Thompson, 2023).

The common risk factors associated with tonsillitis include young age, immunity, and Frequent exposure to germs. It is observed that children of the age group 5 to 15 mostly get bacterial tonsillitis. Including this, school-going children are frequently exposed to tonsillitis-causing viruses or bacteria due to close contact with their peers (Mayo Clinic, 2022). Interestingly, most people get tonsillitis at least once and fewer incidences of tonsillitis are observed in children under the age of 3 (Cleveland Clinic, 2023).

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

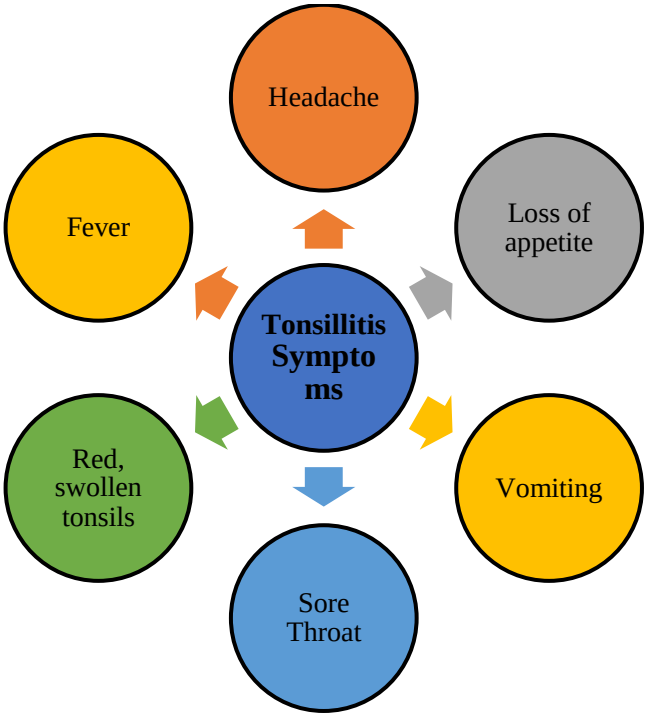


Fig. 2: Some common types of symptoms of tonsillitis. Vomiting may be observed in children.

DIAGNOSTIC METHODS:

The diagnosis of tonsillitis includes physical examination, risk stratification by scoring systems, and consideration of rapid antigen testing and/or throat culture. The key diagnostic factors include temperature (>38^{0}C, pain in swallowing, and tonsillar exudates). The factors assessed during diagnosis are nausea and vomiting, headache, sudden onset of sore throat, and abdominal pain. The diagnostic approaches are throat culture, serological testing for streptococci, and rapid streptococcal antigen test, etc. (Georgalas et al., 2023). Generally, imaging is not performed. Complete blood count (CBC) is also suggested to get an idea about viral or bacterial tonsillitis. Moreover, to study the possibility of tonsillitis associated with β-hemolytic *Streptococcus*, a diagnostic scoring system is suggested which is according to Centor or McIsaac (Windfur et al., 2016).

RESULTS AND TREATMENT OF TONSILLITIS:

Tonsils comprise lymphoid tissue and form a crucial component of the immune system. They act as the initial immunological barrier to insults, offering immunity against inhaled or ingested microorganisms. Tonsillitis is a common clinical condition that constitutes about 1.3% of outpatient visits (Anderson and Paterek, 2023). Generally, tonsillitis has been categorized into three categories such as acute tonsillitis, recurrent tonsillitis, and chronic tonsillitis (Thompson, 2023). The establishment of a correct diagnosis and the start of the right treatment are crucial for managing this pathologic condition.

The diagnosis of acute tonsillitis is clinical, but it may be difficult to distinguish viral infections from bacterial infections (Georgalas et al., 2014). It might be challenging but doing so is essential to avoid the abuse of antibiotics (Anderson and Paterek, 2023). Tonsils may occasionally swell, turn red, or develop an infection.

In the majority of cases (about 70-95%) tonsillitis is caused by viral infections thus the use of antibiotics in the treatment of tonsillitis should be done carefully. Bacterial infections are developed due to group A beta-hemolytic *Streptococcus* (*Streptococcus pyogenes*) (Smith et al., 2023).

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Viral-origin tonsillitis is generally managed with supportive care treatment. *Streptococcus pyogenes* is the common causative agent for bacterial tonsillitis (Sidell and Shapiro, 2012). For the treatment of tonsillitis caused by *S. pyogenes* tonsillitis, penicillin is the drug of choice. Due to the increasing incidence of beta-lactamase producing bacteria, augmented aminopenicillins is also being used (Sidell and Shapiro, 2012).

Different ways of treatments are followed for the treatment of tonsillitis such as; traditional methods, medicines, and surgical procedures (Fig. 3). Treatment of tonsillitis is dependent on a variety of factors including symptoms, risk factors, and type of tonsillitis, and causative agents etc. The common method to treat tonsillitis is medication (use of antibiotics in case of bacterial tonsillitis). Supportive management like analgesia and adequate hydration is often recommended. Surgical management i.e. tonsillotomy (intracapsular as well as extracapsular tonsillectomy) is also recommended in certain cases including recurrence of tonsillitis. Studies revealed that in many countries tonsillectomy, with or without adenoidectomy is one of the surgical procedures. In certain cases, tonsillectomy is advised when the clinical conditions persist. Home Care plays a key role in the management of tonsillitis, no matter the cause – viral or bacterial – of tonsillitis. The key care strategies include rest encouraging to have enough sleep, and hydration by taking enough drinks to ensure that the throat is well moistened. Consumption of comforting foods, soup with added spices, or warm tea with honey could provide some relief. Self-treatment with medicine should be avoided. Patients should consult the physician before taking medicines to subside the symptoms.

In a study conducted to analyze the epidemiological and therapeutic profile of tonsillitis and its complications, in the duration of the 12-month period (January to December 2018), 315 patients presented with tonsillitis and/or their complications were studied. It was found that the average age was 14.25 years (range: From 2 to 61 years), and the sex ratio was 0.65 (female predominant). Uncomplicated tonsillitis constituted a higher proportion at 80.95%. The 60.50% of cases were associated with acute tonsillitis, and 24.5% of cases were associated with chronic tonsillitis. About 44.31% percent of the subjects received medications, and 55.69% percent of the cases required surgical interventions such as drainage and tonsillectomy. To avoid complications that increase can morbidity, systematic antibiotic therapy is recommended in the nonavailability of rapid diagnostic tests (Haidara et al., 2019). In another study, the clinical efficacy of antibiotics was analyzed. In this study, researchers used two antibiotics (amoxicillin and levofloxacin) for the treatment of acute tonsillitis and compared the severity score. The dose used in treatment was amoxicillin (750mg/day divided into 3 daily doses) for 7 days, and levofloxacin (300mg/day divided into 3 daily doses) for 7 days. This study identified that levofloxacin offers an effective treatment option than amoxicillin in improving local findings. This study also suggested that beta-hemolytic streptococcus causes more severe symptoms and with disease prolongation (Abe et al., 2002). Due to the problem associated with the differentiation between tonsillitis and sore throat patient episode, Guntinas-Lichius et al. (2023) suggested that diagnosis should classification with a scoring system (Centor, McIssac, FeverPAIN score) to identify the bacterial tonsillitis, caused by mainly group A *streptococcus*. The swab test may be performed for further identification. Conservative treatment may be followed using Conservative treatment comprises a combination of paracetamol and/or non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAID). In patient with a high possibility of bacterial tonsillitis, standard antibiotic treatment may be performed directly or by delayed prescription accordingly. Other treatment option such as tonsillectomy is also considered effective in the patient fulfilling selection criteria (Guntinas-Lichius et al., 2023). While performing the surgical treatment of tonsillitis, post-operative pain should be managed.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

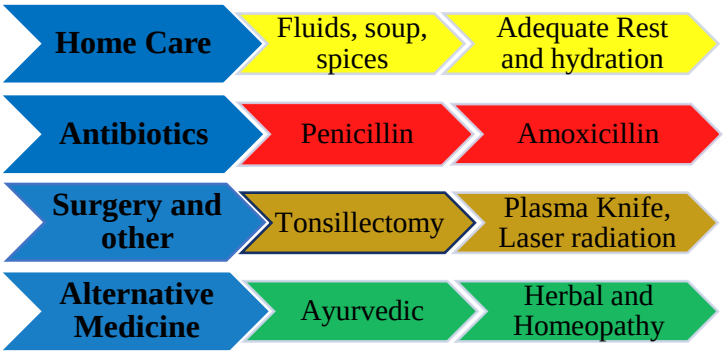


Fig. 3. Different approaches to clinically manage the tonsillitis

Complementary, alternative, and integrative medicine therapies (ayurvedic medicine, herbal medicine, and homeopathy) are also used to treat acute tonsillitis. The clinical studies conducted using these medicines demonstrate some improvement but more clinical studies are required to obtain meaningful outcomes (Buttner et al., 2023).

The main sign of chronic tonsillitis is tonsilloliths (Tonsil stones). Eremenko et al. (2020) developed a laser radiation (sequential exposure of red and violet) method for the treatment of chronic tonsillitis. This study revealed that laser therapy demonstrated antimicrobial, decongestant, and positive anti-inflammatory effects (Eremenko et al., 2020). In a study, a low-temperature plasma knife was used for the treatment of chronic tonsillitis. It showed good effects. This process also alleviates the response of the pain without enhancing the adverse reactions (Yu et al., 2021).

Though conservative treatment for chronic tonsillitis includes antibiotic therapy, immunostimulation, etc but antibiotic use has the issue of antibiotic resistance developed by microbes. The surgical treatment of chronic tonsillitis may be done but it is found that often in people with removed tonsils, acute respiratory infections result in pneumonia. In another study homeopathy and autonosodes (isopathic methods) were used to treat chronic tonsillitis. The homeopathic remedy Phytocyanatus combined with autonosode made from tonsil stones completely cured chronic tonsillitis (Volinsky, 2021).

CONCLUSIONS:

The tonsillitis is brought on by bacterial or viral infections on the tonsils. Symptoms like soreness or throat swelling might help diagnose the illness. There are some common signs and symptoms of tonsillitis such as inflamed and swollen tonsils but additional signs include fever, a layer of white or yellow on the tonsils, throat discomfort or soreness, and difficulty in swallowing. Small lumps developed in the tonsils are also categorized as tonsilloliths, or tonsil stones.

While performing the treatment it is suggested to identify the cause of tonsillitis (virus or bacterial). Importantly, antibiotic treatment may be prescribed in case of bacterial tonsillitis and should be avoided in viral tonsillitis. Complications such as tonsillar cellulitis, and obstructive sleep apnea may develop with bacteria-associated infections. The incidence and severity of strep throat and other bacterial infections are decreased by tonsillectomies, which are performed to treat recurrent bacterial tonsillitis. When therapeutic treatment options have not been successful, tonsillectomies can improve results. Including this, standard home treatments can be used to cure the problem. Alternative therapies like ayurveda, homeopathy, and herbal medicines are showing positive results in the treatment of tonsillitis.

ACKNOWLEDGMENT:

The authors are thankful to Karaganda Medical University, Kazakhstan for providing the necessary facilities for this study.

CONFLICTS OF INTEREST: No

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

REFERENCES:

1. Abe Y, Takahara M, Kunibe I, et al. Otolary, Nose and Clinical, 2002; 48 (6): 432-438. doi:10.11334/jibi1954.48.6_432
2. Anderson J, Paterek E. Tonsillitis. [Updated 2023 Aug 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544342/
3. Arambula A, Brown JR, Neff L. Anatomy and physiology of the palatine tonsils, adenoids, and lingual tonsils. World Journal of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery. 2021 Jul 1;7(03):155-60.
4. Buettner R, Schwermer M, Ostermann T, Laengler A, Zuzak T. Complementary and alternative medicine in the (symptomatic) treatment of acute tonsillitis in children: A systematic review. Complementary Therapies in Medicine. 2023 May 1;73:102940. doi: 10.1016/j.ctim.2023.102940
5. Cleveland Clinic. Tonsillitis. 2023. https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/21146-tonsillitis. 2024. Assessed 31 Oct 2024.
6. Eremenko E, Malets EL, Kupriyanova AA, Zhurnevich VI, Yu V. The use of antimicrobial photodynamic therapy in the treatment of chronic tonsillitis. Doklady of the National Academy of Sciences of Belarus, 2020; 64(1): 86–93. doi: 10.29235/1561-8323-2020-64-1-86-93
7. Georgalas CC, Tolley NS, Narula A. Tonsillitis. BMJ clinical evidence. 2014;2014.
8. Grist WJ. The Tonsils and Pharynx. In: Walker HK, Hall WD, Hurst JW, editors. Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations. 3rd ed. Boston: Butterworths; 1990. Chapter 132
9. Guntinas-Lichius O, Geissler K, Mäkitie AA, Ronen O, Bradley PJ, Rinaldo A, Takes RP, Ferlito A. Treatment of recurrent acute tonsillitis—a systematic review and clinical practice recommendations. Frontiers in surgery. 2023 Oct 10;10:1221932.
10. Haidara A, Sidibé Y, Samaké D et al. Tonsillitis and Their Complications: Epidemiological, Clinical and Therapeutic Profiles. International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery, 2019; 8:98-105. doi: 10.4236/ijohns.2019.83011.
11. Mayo Clinic. Tonsillitis. 2022. https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/tonsillitis/symptoms-causes/syc-20378479. Assessed 31 Oct 2024.
12. Rathi S. An Ayurvedic management of Chronic Tonsilitis - A Case Report. Journal of Ayurveda and Integrated Medical Sciences, 2021; 6(01):311-315. doi:10.21760/jaims.v6i01.1227
13. Sidell D, Shapiro NL. Acute tonsillitis. Infect Disord Drug Targets. 2012 Aug;12(4):271-6. doi: 10.2174/187152612801319230.
14. Smith KL, Hughes R, Myrex P. Tonsillitis and Tonsilloliths: diagnosis and management. American Family Physician. 2023 Jan;107(1):35-41.
15. Thompson J. Tonsillits. 2023. https://www.webmd.com/oral-health/tonsillitis-symptoms-causes-and-treatments. Assessed on 30th of Oct 2024
16. Tonsil-Normal Histology. https://medicine.nus.edu.sg/pathweb/normal-histology/tonsil/. Assessed 31 Oct 2024.
17. Volinsky AA. A clinical case of chronic tonsillitis treatment using homeopathy and autonosodes. International Journal of Homoeopathic Sciences 2021; 5(1): 152-154.
18. Windfuhr JP, Toepfner N, Steffen G, Waldfahrer F, Berner R. Clinical practice guideline: tonsillitis I. Diagnostics and nonsurgical management. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. 2016; 273:973-87.
19. Yu F. Effect of a low temperature plasma knife on the treatment of chronic tonsillitis and its effect on T lymphocyte subsets. Am J Transl Res. 2021 Apr 15;13(4):2447-2455.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК: 615.33

ОБЩАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ АНТИБИОТИКОВ

Касымкан Нурали
студент 3 курса, КГП на ПХВ «Высший медицинский колледж» УОЗ
Тулакбаева Лазат Амираливна – научный руководитель преподаватель предмета фармакология, КГП на ПХВ «Высший медицинский колледж» УОЗ
Алматы, Казахстан

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

Аннотация: Антибиотикорезистентность является одной из самых серьезных проблем современного здравоохранения, угрожая эффективности лечения инфекционных заболеваний. Она возникает из-за нерационального использования антибиотиков, что приводит к мутациям и выживанию патогенов, устойчивых к этим лекарствам. В данной статье рассматриваются основные механизмы развития резистентности, факторы, способствующие её распространению, и последствия для общественного здравоохранения. Мы также анализируем текущие глобальные инициативы, направленные на борьбу с этой проблемой, включая программы мониторинга и рекомендации по рациональному использованию антибиотиков. Особое внимание уделяется роли различных заинтересованных сторон, включая медицинские учреждения, правительственные организации и научные сообщества, в преодолении угрозы антибиотикорезистентности. В заключение подчеркивается необходимость комплексного подхода к решению этой проблемы, который включает как меры профилактики, так и научные исследования для разработки новых антибактериальных средств.

Ключевые слова: антибиотикорезистентность, инфекционные заболевания, антибиотики, механизмы резистентности, общественное здоровье

Введение: Антибиотики – это одно из самых важных достижений медицины XX века, позволившее эффективно лечить бактериальные инфекции, которые ранее могли приводить к массовой смертности. Однако интенсивное и порой бесконтрольное использование антибиотиков, как в медицинской практике, так и в других отраслях (например, сельском хозяйстве), привело к возникновению и распространению устойчивых к ним штаммов бактерий. На данный момент устойчивость к антибиотикам признана Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) одной из ключевых угроз глобальному здоровью, безопасности продуктов питания и развитию экономики.

Целью данной статьи является анализ причин развития устойчивости к антибиотикам, механизмы резистентности, а также обзор современных стратегий по снижению распространения устойчивых микроорганизмов.

Причины и механизмы развития резистентности к антибиотикам

1. Избыточное и нецелевое использование антибиотиков:

Чрезмерное назначение: Антибиотики часто назначаются при инфекциях, вызванных вирусами (например, при гриппе и ОРВИ), где они неэффективны. Это создает ненужное давление на бактериальную флору, способствуя возникновению устойчивых штаммов.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Самолечение: В некоторых странах антибиотики доступны без рецепта, что позволяет людям самостоятельно назначать и неправильно применять их, часто в недостаточных или чрезмерных дозах.

Использование в сельском хозяйстве: Применение антибиотиков в животноводстве и рыбоводстве для профилактики заболеваний и ускорения роста животных является одной из основных причин развития резистентности, так как это способствует устойчивости бактерий в пищевых цепочках.

2. Основные механизмы резистентности:

Модификация мишени: Бактерии могут изменять структуры, к которым прикрепляется антибиотик, снижая его эффективность. Например, метициллин-устойчивый золотистый стафилококк (MRSA) изменяет пенициллин-связывающие белки, что делает его устойчивым к большинству бета-лактамных антибиотиков.

Инактивация антибиотиков ферментами: Многие бактерии вырабатывают ферменты, разрушающие антибиотики, такие как бета-лактамазы, которые разрушают бета-лактамное кольцо в структурах пенициллинов и цефалоспоринов.

Эффлюксные насосы: Некоторые бактерии активно выводят антибиотики из клетки с помощью специальных белков-насосов, что снижает их концентрацию внутри клетки и делает лечение менее эффективным.

Генетическая мутация и горизонтальный перенос генов: Мутации в ДНК и горизонтальный перенос генов (например, через плазмиды) позволяют бактериям быстро приобретать устойчивость и делиться генами резистентности, даже между разными видами бактерий.

Виды антибиотиков и типы резистентности

1. Бета-лактамные антибиотики (пенициллины, цефалоспорины):

Механизм действия: Бета-лактамы нарушают синтез клеточной стенки бактерий, что приводит к их гибели.

Механизмы резистентности: Бактерии продуцируют бета-лактамазы – ферменты, разрушающие бета-лактамное кольцо. Примером может быть широкий класс резистентных микроорганизмов (ESBL), продуцирующих расширенные спектры бета-лактамаз.

2. Аминогликозиды:

Механизм действия: Вмешиваются в синтез белков бактерий, связываясь с рибосомами.

Механизмы резистентности: Некоторые бактерии изменяют структуру рибосом, предотвращая связывание аминогликозидов, или производят ферменты, модифицирующие антибиотик, делая его неактивным.

3. Тетрациклины:

Механизм действия: Подавляют синтез белков в бактериальных клетках.

Механизмы резистентности: Генетическая устойчивость может включать эффлюксные насосы и белки, защищающие рибосомы от связывания тетрациклинов.

4. Фторхинолоны:

Механизм действия: Нарушают синтез ДНК у бактерий.

Механизмы резистентности: Мутации в генах, кодирующих ДНК-гиразу и топоизомеразу IV, приводят к устойчивости.

Последствия антибиотикорезистентности

1. Клинические последствия:

Увеличение числа трудноизлечимых инфекций, которые требуют более длительной и дорогостоящей терапии.

Повышение летальности от инфекций, поскольку традиционные схемы лечения становятся неэффективными.

2. Социально-экономические последствия:

Увеличение расходов на здравоохранение из-за необходимости в новых и более дорогих лекарствах, продолжительного лечения и госпитализаций.

Экономические потери, связанные с отсутствием на работе из-за длительного периода лечения.

3. Глобальные последствия для общественного здравоохранения:

Антибиотикорезистентные патогены могут распространяться через международные поездки и торговлю, что делает проблему глобальной и требует международного сотрудничества.

Стратегии борьбы с резистентностью к антибиотикам

1. Рациональное использование антибиотиков:

Установление строгих протоколов назначения антибиотиков и внедрение практик, таких как антибактериальная терапия по показаниям и ограничения по времени применения.

2. Современные методы диагностики:

Разработка быстрого тестирования и молекулярной диагностики, позволяющих точно определить патоген и избежать ненужного назначения антибиотиков.

3. Мониторинг и контроль: Организация национальных и международных систем мониторинга для отслеживания уровня резистентности и идентификации вспышек, связанных с устойчивыми микроорганизмами.

4. Образовательные программы для врачей и пациентов:

Повышение осведомленности о последствиях бесконтрольного применения антибиотиков, что позволит сократить случаи самолечения и недисциплинированного использования препаратов.

5. Инвестиции в исследования и разработки:

Создание новых классов антибиотиков, альтернативных методов лечения, таких как бактериофаги, и усиление исследований по антимикробным пептидам и ингибиторам резистентности.

Заключение: В условиях угрозы, связанной с распространением антибиотикорезистентных бактерий, требуется решительный и комплексный подход. Ответственное применение антибиотиков, усиление диагностики и контроль за распространением устойчивых патогенов – это ключевые стратегии, которые позволят замедлить прогресс резистентности и сохранить эффективность современных антимикробных препаратов. Международное сотрудничество и государственная поддержка научных исследований также необходимы для обеспечения будущего здравоохранения в условиях глобальной угрозы антибиотикорезистентности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Global Action Plan on Antimicrobial Resistance. World Health Organization (2015) https://www.who.int/publications/i/item/9789241509763
World Economic forum.
https://www.weforum.org/stories/2024/08/antimicrobial-resistance-superbugs-antibiotics/?
UN Environment Programme.
https://www.unep.org/news-and-stories/story/what-fuelling-worlds-antimicrobial-resistance-crisis?y
Wold health organization.
https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance
«Рациональная антибактериальная терапия» А. Г. Чучалин, А. И. Мартынов
«Клиническая фармакология» Б. А. Самура
«Фармакология: Учебник для медицинских вузов» И. В. Муравьев

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК: 613.2.099+616.9/.34

РАССЛЕДОВАНИЕ ПИЩЕВОЙ ВСПЫШКИ В ГОРОДЕ Х РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Курбанова А. Я.[1,2,5], Касабекова Л.К.[2,4], Набирова Д.А.[2,3], Хорс Р [2,3,5]
[1]Управление санитарно-эпидемиологического контроля Талгарского района.
[2]Программа прикладной эпидемиологии в Центральной Азии,
[3]Центры по контролю и профилактике заболеваний, офис в Центральной Азии,
[4]Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга НЦОЗ МЗ РК.
[5]Казахский Национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова.
Алматы, Казахстан

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

Абстракт

С 7 по 11 марта 2024 года в городе Х, Республика Казахстан, зарегистрировано увеличение случаев пищевой токсикоинфекции, связанных с употреблением пищи из суши-бара «N». Клинические проявления включали диарею, лихорадку, рвоту, абдоминальные боли и тошноту. Эпидемиологическое расследование, проведенное Управлением санитарно-эпидемиологического контроля и курсантами Программы Прикладной Эпидемиологии (FETP/CAR), выявило потенциальные факторы риска и нарушения санитарных норм в заведении. За последние три года отмечена нестабильная динамика подобных случаев в регионе: 18 в 2022 году, 71 в 2023 году и 32 в 2024 году, что подчеркивает необходимость усиления контроля за безопасностью пищевых продуктов.

Методы

Мы провели исследование методом случай-контроль, определив случаи как людей, употребивших еду из суши-бара "N" с 7 по 11 марта 2024 года, и развивших симптомы острого кишечного заболевания, включая боли в животе, тошноту, рвоту, повышение температуры, головные боли и головокружение. Контрольная группа была сформирована из посетителей суши-бара "N" в соотношении 1:4 по возрасту и полу. В рамках расследования вспышки были собраны пробы продуктов, образцы окружающей среды, а также клинические образцы от пациентов. Анализ данных проводился в статистической программе R-commander версия 4.3.1. Для каждого продукта рассчитано скорректированное отношение шансов (сОШ) и 95% скорректированные доверительные интервалы (95% сДИ).

Результаты

Из 240 опрошенных мы выявили 32 случая заболевания. Наиболее распространенные клинические проявления включали боли в животе (75%), тошноту (55%), диарею (45%) и рвоту (38%) . В большинстве случаев (69%) заболевшими были дети до 14 лет. Согласно расчетам отношения шансов, наибольшая вероятность заболевания наблюдалась у потребителей Пиццы «Пеперони» (сОШ) = 17.62, 95% сДИ = 4.24-90.17), крылышек (сОШ = 31.78, 95% сДИ = 4.41-640.36).

Микробиологические исследования 29 образцов остатков пищи продемонстрировали, что 88% из них содержали бактерии группы кишечной палочки (БГКП). В промывных водах пациентов (n=10) обнаружены *Escherichia coli*$^{10\text{^}6}$, выявлено носительство *Staphylococcus aureus* у пациента (n=1) в образце соскоба у одного из работников – *Staphylococcus aureus.*

Выводы

Высокий уровень обнаружения *Escherichia coli*$^{10\text{^}6}$ и *Staphylococcus aureus* у сотрудников и пациентов указывает на недостатки в санитарных нормах и контроле за качеством пищевых продуктов.

Для предотвращения подобных случаев в будущем рекомендуется усилить санитарный контроль, организовать обучение персонала по гигиеническим нормам и безопасности пищевых продуктов, информировать население о рисках пищевых инфекций и мерах предосторожности.

Ключевые слова: острое кишечное заболевание, пищевое отравление, вспышка, санитарный контроль

Объем – 302 слова.

Введение

С 7 по 11 марта 2024 года в городе X, Республика Казахстан, зарегистрировано увеличение случаев пищевой токсикоинфекции, сопровождающейся клиническими проявлениями, такими как диарея, лихорадка, рвота, абдоминальные боли и тошнота. Вспышка была непосредственно связана с употреблением пищи из суши-бара «N».

Было проведено эпидемиологическое расследование, инициированное Управлением санитарно-эпидемиологического контроля совместно с курсантами Программы Прикладной Эпидемиологии (FETP/CAR). Основной целью данного исследования было выявление потенциальных факторов риска, способствующих возникновению заболеваний среди населения города X, а также анализ микробиологического состояния продуктов питания и контроль соблюдения санитарных норм в заведении общественного питания.

В течение последних трех лет в регионе ежегодно регистрируются вспышки пищевой токсикоинфекции: 18 случаев в 2022 году, 71 случай в 2023 году и 32 случая в 2024 году. Эти данные свидетельствуют о необходимости более тщательного контроля за безопасностью пищевых продуктов и профилактических мер для снижения заболеваемости.

Материалы и методы

Для проверки соблюдения санитарно-эпидемиологических требований, нами были использованы нормативно-правовые документы, регламентирующие в Республике Казахстан: Кодекс Республики Казахстан о “Здоровье народа и системе здравоохранения от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК”; приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-16

«Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания"».

Меню заведения содержало 47 сетов, 20 холодных роллов, 25 запеченных роллов, 17 видов пиццы и разнообразные закуски (крылышки, наггетсы, корн-доги, сырные палочки, фри и др.), что обеспечивало широкий выбор для клиентов и увеличивало риск перекрестного загрязнения предлагаемых блюд.

На основе изучаемых факторов был разработан структурированный инструмент для сбора данных — анкета на платформе «KoboToolbox», которая включает паспортные, эпидемиологические, клинические и лабораторные разделы.

Для определения вероятных случаев пищевой токсикоинфекции было разработано стандартное определение, включающее клинические признаки, а также временные и географические рамки.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Случаи были выявлены среди людей, которые употребляли пищу из суши-бара «N» в период с 7 по 11 марта 2024 года и у которых проявились симптомы, такие как абдоминальные боли, тошнота, рвота, лихорадка, головные боли и головокружение.

Для выявления потенциальных факторов риска заболевания мы провели опрос, основываясь на данных из кассовых чеков. С 8 марта 2024 года проводились телефонные интервью с 240 клиентами, а также личные беседы с теми, кто обратился за медицинской помощью. Исследование охватило как госпитализированных пациентов, так и тех, кто получал амбулаторное лечение.

Клинические и лабораторные данные были извлечены из медицинских карт и бактериологических лабораторий.

Для установления причины пищевого отравления были проведены микробиологические исследования проб пищевой продукции (n=29), смывов на патогенную и условно-патогенную микрофлору(n=30), пробы водопроводной воды на микробиологические показатели(n=2). У работников общепита (n=13) были взяты мазки на носительство стафилококка и кишечной инфекции. Были отобраны промывные воды у 10 из 20 пострадавших детей (n=10).

Анализ данных проводился в статистической программе R-commander версия 4.3.1. Для каждого продукта рассчитано скорректированное отношение шансов (сОШ) и 95% скорректированные доверительные интервалы (95% сДИ).

Результаты

Объект подключен к городским сетям водоснабжения и канализации, на момент проведения расследования вспышки на инженерных сетях аварий, повреждений не установлено, горячая и холодная вода имеется. Отсутствуют документы, подтверждающие соответствие сырья и продуктов санитарным нормам, а также накладные на поставки продуктов питания. Кроме того, в управление санитарно-эпидемиологического контроля города X, не предоставлены разрешительные документы на открытие объекта общественного питания, включая дату и номер, а также уведомление о начале деятельности, что ставит под сомнение законность функционирования данного объекта общественного питания.

Были выявлены многочисленные нарушения в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Все технологические процессы по приготовлению пищи проводились в одном помещении без обеспечения потокового процесса.

Принцип товарного соседства при хранении продуктов не соблюдался, отсутствовали документы, подтверждающие качество и безопасность пищевой продукции, а также личные медицинские книжки у персонала. Производственный контроль не проводился, не было дезинфицирующих средств и термометров в холодильниках. Холодильные камеры загрязнены и не очищаются должным образом; отсутствуют меры по предотвращению проникновения грызунов и насекомых. Персонал не соблюдал правила личной гигиены, емкости для пищевых отходов не маркированы, а ежедневный медицинский осмотр работников не проводился.

В ходе проведенного опроса, охватившего 240 человек, было выявлено 32 случая заболевания. Общий показатель пораженности среди заболевших составил 13%.

В исследуемой когорте наблюдается преобладание мужчин (n=19). Наибольшее количество случаев заболевания зафиксировано в возрастной группе детей от 1 до 14 лет (n=22).Наиболее распространенные клинические проявления включали боли в животе (75%), тошноту (55%), диарею (45%) и рвоту (38%).

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Согласно расчетам отношения шансов, наибольшая вероятность заболевания наблюдалась у потребителей Пиццы «Пеперони» (cОШ) = 17.62, 95% cДИ = 4.24-90.17), крылышек (cОШ = 31.78, 95% cДИ = 4.41-640.36).

Показатель пораженности был самым высоким среди тех кто ел Пиццу «Пеперони» (67%).

Микробиологические исследования 29 образцов остатков пищи продемонстрировали, что 88% из них содержали бактерии группы кишечной палочки (БГКП). В промывных водах пациентов (n=10) обнаружены *Escherichia coli*$^{10\text{^}6}$, выявлено носительство *Staphylococcus aureus* у пациента (n=1) в образце соскоба у одного из работников – *Staphylococcus aureus.*

Обсуждение

Результаты проведенного эпидемиологического расследования подчеркивают серьезные недостатки в соблюдении санитарно-эпидемиологических требований в суши-баре «N», что напрямую связано с зарегистрированными случаями пищевой токсикоинфекции.

Увеличение заболеваемости, особенно среди детей, указывает на их высокую уязвимость к инфекциям, обусловленную как физиологическими особенностями, так и факторами, связанными с обслуживанием пищи. Выявленные патогенные микроорганизмы, такие как *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus*, подтверждают микробиологическую угрозу, исходящую от наиболее рискованных блюд, таких как пицца и куриные крылышки.

Заключение

С момента введения моратория на ограничение проверок субъектов малого предпринимательства в 2020 году наблюдается ежегодный рост числа вспышек инфекционных заболеваний, что связано с систематическими нарушениями санитарно-эпидемиологических требований в предприятиях общественного питания.

Для предотвращения инцидентов токсикоинфекций необходимо усилить социальную ответственность предпринимателей, обеспечивать безопасность и качество продукции, строго соблюдать санитарные стандарты и проводить обучающие мероприятия по гигиене.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

СТАТИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ ОТ БАЗАЛЬНОКЛЕТОЧНОГО РАКА ЗА 5 ЛЕТ В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Зарипбаев Адиль Берикович, Амангелді Аружан Ерланқызы
НАО «Карагандинский Медицинский Университет»,
Райн Анна Владимировна,
ассистент-профессора кафедры «онкология и лучевая диагностика»
Акалиева Галия Тилабековна,
преподаватель кафедры «онкология и лучевая диагностика»
НАО «Карагандинский Медицинский Университет»,
Караганда, Казахстан

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

Аннотация: В Казахстане базальноклеточный рак занимает лидирующее место среди онкологических заболеваний. Базальноклеточный рак кожи, или базальноклеточная карцинома, — наиболее часто встречающаяся злокачественная опухоль, формирующаяся из кератиноцитов кожи или волосяных фолликулов. Наличие у одного человека одновременно двух и более очагов встречается довольно редко. В статье представлено клиническое наблюдение 69-летней пациентки с очагами поражения в области левой лопатки (размером 20×10 см) и мечевидного отростка (7×4,5 см), существующими более 15 лет. В течение этого периода больная получала различную терапию с временной незначительной положительной динамикой. При дерматоскопии очага на коже спины были выявлены патологические древовидные и извитые сосуды, гомогенные зоны белого и красного цвета, очаги изъязвления. Дерматоскопическое исследование очага на коже в области мечевидного отростка было неинформативно в связи с наличием массивных геморрагических корок на поверхности. В цитологическом препарате определялись комплексы базалоидных клеток с атипией. Патоморфологическое строение обеих опухолей соответствовало узловому базальноклеточному раку. Для дополнительного обследования и решения вопроса о тактике терапии пациентка направлена в областной онкологический диспансер.

Ключевые слова: рак кожи, гигантская базальноклеточная карцинома, дерматоскопия, патоморфологическое исследование, узловой тип.

Материалы методы исследование: Пациентка И., 71 лет, обратилась в МОБ №3, «Онко диспансер»,отделение онкогинекологии с жалобами на высыпания на коже груди и спины, сопровождающиеся незначительным, периодически возникающим зудом. Высыпания впервые заметила одновременно более 10 лет назад. Элементы характеризовались медленным неуклонным ростом. Неоднократно обращалась в специализированные медицинские учреждения, где были установлены различные диагнозы: укусы насекомых, герпесвирусная инфекция, дерматит.Цитологическое и патоморфологическое исследования ранее не проводились.

Из соматического анамнеза: наблюдалась по поводу саркоидоза легких, снята с диспансерного учета 7 лет назад, по поводу менингиомы левой теменной области наблюдается у невролога. Наследственный и аллергоанамнез не отягощены. Наличие онкопатологии у родственников отрицает.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Из акушерско-гинекологического анамнеза: две беременности, двое родов, 2 года назад прооперирована по поводу опущения матки. Не исключает наличие избыточной инсоляции в детском и подростковом возрасте.

Локальный статус: процесс носит распространенный характер, образования располагаются на коже спины и груди. В области левой лопатки расположен очаг овальной формы размером 20×10 см розового цвета с четкими границами, на поверхности которого имеются очаги инфильтрации, белые чешуйки, массивные серозно-геморрагические корки, возвышающийся валик по периферии.



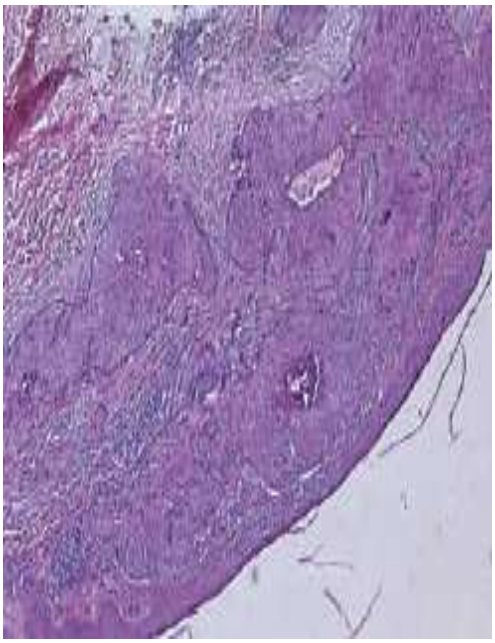


Рисунок-1: Очаг овальной формы 20х10 см с участками инфильтрации, чешуйками, серозно-геморрагическими корками, прерывистым периферическим валиком.
Рисунок-2: ×50, патоморфологическая картина очага на коже спи-ны: узлы из несвязанных с эпидермисом анастомозирую-щих комплексов и тяжей базалоидных клеток с умеренно полиморфными гиперхромными ядрами, неравномерными периферическими «палисадами», образующие псевдожелезистые структуры с участками миксоматоза.
Окраска гематоксилином и эозином.

Выводы исследований: При цитологическом исследовании на фоне эритроцитов и умеренного воспалительного инфильтрата встречаются небольшие комплексы базалоидных клеток с атипией, в некоторых имеются обильное оксифильное межуточное вещество и элементы соединительнотканной стромы. Заключение: цитологическая картина соответствует базальноклеточному раку кожи.

При патоморфологическом исследовании материала, представленного фрагментами кожи в области лопатки и мечевидного отростка, определяются узлы из несвязанных с эпидермисом анастомозирующих комплексов и тяжей базалоидных клеток различной формы и размеров с умеренно полиморфными гиперхромными ядрами и неравномерными периферическими «палисадами», образующие псевдожелезистые структуры с участками миксоматоза. Такие изменения происходят в центральной части долек узловой базалиомы и обусловлены их дегенерацией. В дерме умеренно выраженный, очаговый реактивный лимфогистиоцитарный инфильтрат. Эпидермис тонкий.

Заключение: гистологическое строение опухоли соответствует узловому базальноклеточному раку.

Представленное клиническое наблюдение свидетельствует о недостаточной информированности и онкологической настороженности как пациентов, так и врачей различных специальностей, чем и обусловлена поздняя диагностика уже запущенной стадии заболевания и необходимость конструктивного радикального лечения. С учетом повышенного риска метастазирования и смерти от гигантской БКК актуальными являются ранняя диагностика и своевременное адекватное лечение [7, 8, 13, 19–23].

Таким образом, гигантская БКК является редкой деструктивной опухолью, требующей своевременной диагностики и адекватной эффективной терапии в каждом конкретном случае.

ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Wandrey N., Chen T., Eng T. Dramatic resolution of an unresectable giant basal cell carcinoma treated with intensity-modulated radiation therapy (IMRT) — a case report. Cureus. 2023;7(12):e416. DOI: 10.7759/cureus.416.

2. Rossi R., Campolmi P., Giomi B. et al. Giant exophytic basal cell carcinoma treated with radiotherapy. J Eur Acad Dermatol Venerol. 2002;16:374–376. DOI: 10.1046/j.1468-3083.2022.00571.x.

3. Copcu E., Aktas A. Simultaneous two organ metastases of the giant basal cell carcinoma of the skin. Int Semin Surg Oncol. 2015;2:1. DOI: 10.1186/1477-7800-2-1.

4. Jian-De H., Qi-Man L., Yu-Yun Z. et al. Successful treatment of giant basal cell carcinoma with topical imiquimod 5% cream with long term follow-up. Indian J Dermatol. 2024;59(6):575–578. DOI: 10.4103/0019-5154.143520.

5. Heo Y.S., Yoon J.H., Choi J.E. et al. A case of superficial giant basal cell carcinoma with satellite lesions on scalp. Ann Dermatol. 2021;23 Suppl 1(Suppl 1):S111–S115. DOI: 10.5021/ad.2011.23.S1.S111.

6. Sanmartín V., Aguayo R., Baradad M., Casanova J.M. Oral acitretin and topical imiquimod as neoadjuvant treatment for giant basal cell carcinoma (in Spanish). Actas Dermosifiliogr. 2022;103(2):149–152. DOI: 10.1016/j.ad.2021.02.013.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УСТАНОВЛЕНИЕ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕНАДЛЕЖАЩЕГО ОКАЗАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Екатерина Валерьевна Фокина, к.м.н. ассистент кафедры судебной медицины и медицинского права ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России,
Евгений Христофорович Баринов, д.м.н. Профессор кафедры судебной медицины и медицинского права ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России,
Елена Николаевна Черкалина, к.м.н. старший преподаватель кафедры судебной медицины и медицинского права ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России,
Фокин Алексей Сергеевич, лаборант кафедры судебной медицины и медицинского права ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, Москва.

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

Аннотация. В настоящее время наблюдается рост числа гражданских исков о некачественно оказанных медицинских услугах в сфере стоматологии. Немалая часть связана с ортопедическим стоматологическим лечением. Причин, по мнению многих авторов, может быть множество. Например, значительное отставание современных технологий лечения, отсутствие должным образом технической оснащенности стоматологических кабинетов, в связи с чем связана необходимость направлять пациентов в сторонние клиники для обследования и консультаций врачей смежных специальностей, отсутствие систематизированного подхода к обучению и подготовки специалистов в соответствии с современными требованиями. В статье рассматриваются недостатки, дефекты оказания стоматологической ортопедической помощи, приведшие в результате к причинению вреда здоровью пациента. В рамках проведения комиссионной судебно-медицинской экспертизы выявлен ряд ошибок и недостатков оказания стоматологических услуг, послуживших впоследствии к возникновению требований по возмещению материального и морального ущерба пациента к медицинской организации и как следствие неурегулирования досудебного спора, обращению пациента в суд. Представлено клиническое наблюдение, по результатам которого комиссией специалистов выявлены серьезные и обоснованные сомнения в том, что доктор владеет методикой извлечения культевых вкладок, а уровень подготовки в данном виде лечения у врача на уровне программы учебного заведения. По данным материалов гражданского дела в рамках допроса данного врача стоматолога было установлено, что он не имел ранее опыта в подобном лечении самостоятельно и им лично когда-либо не производились данные манипуляции.

Ключевые слова: гражданский процесс, судебно-медицинская экспертиза, стоматологические ортопедические услуги, ортопедическая стоматология, дефекты оказания медицинской помощи, ненадлежащее оказаний медицинской помощи, культевые вкладки, штифты, гальванические токи в полости рта, жалоба, претензия, исковое заявление, вред здоровью.

Введение.

Нами была сделана выборка судебно-медицинских экспертиз, по гражданским искам пациентов, связанных с дефектами оказания медицинской стоматологической ортопедической помощи.

Всего было проанализировано 234 судебно-медицинских заключений по оказанию стоматологических услуг. Из них 75 по оказанию ортопедической стоматологической помощи, по ненадлежащему обеспечению качества стоматологического ортопедического лечения. В результате проведенной работы нами было установлено:

Критериями качества оказываемой ортопедической стоматологической помощи является в первую очередь техническое исполнение протеза, что напрямую связано со сроками гарантии протеза. Квалификация и богатый опыт зубного техника, изготавливающего протез или коронки. Соблюдение правил изготовления стоматологических ортопедических конструкций. Подбор подходящего материала с учетом индивидуальных особенностей зубочелюстной системы пациента, аллергологического анамнеза пациента, учета уже имеющихся в ротовой полости других конструкций, из других материалов. При возникновении осложнений лечения, должна быть согласована и скорректирована терапия в том числе медикаментозная терапия с врачами других специальностей: врача-терапевта, врача-невролога, врача-психолога и другими. От своевременности, полноты, качества, правильности и эффективности проводимого лечения зависит физическое и психологическое здоровье пациента. По данным проведенных очных освидетельствований, в рамках назначенных судебно-медицинских экспертиз, у пациентов проходивших стоматологическое ортопедическое лечение клиническая картина в связи необходимостью удаления зубов требовала составления плана лечения, включающего изготовление временного, непосредственного (иммедиат) протеза (это временные конструкции, основная функция которых – замещение зубов на время изготовления постоянных зубных протезов). Использование иммедиат протеза способствует более быстрой адаптации пациента к съёмному протезу, а также более благоприятному формированию тканей протезного ложа, что в свою очередь способствует плавному переходу к постоянному протезированию. В планы лечения не было включено протезирование на имплантатах, как альтернативный вариант. При этом в медицинских картах должны быть указаны (прописаны) конкретные ортопедические конструкции на имплантатах с указанием их количества и местоположения. Любая конструкция должна подробно обсуждаться с пациентом, а в случае отказа пациента должен быть оформлен документ подтверждённый его подписью. В медицинских картах этапы ортопедического лечения написаны очень коротко, из медицинской документации непонятно, какие пробы использовались для получения функциональных оттисков и какие материалы были применены для формирования краёв оттисков. В медицинских картах, в большинстве случаев, отсутствовали записи об оценке полученных оттисков. Услуги по ортопедическому лечению, не приведшие к положительному результату, не соответствуют требованиям качества стоматологической помощи по данному виду патологии. У большинства исследуемых пациентов не было достигнуто восстановление достаточной функциональной способности зубочелюстной системы. Функциональная пригодность протезов некоторых пациентов оставляла желать лучшего. Фиксация протезов у некоторых пациентов была неудовлетворительной, что объяснялось отсутствием плотного прилегания его внутренней поверхности к слизистой оболочке и присасывающего эффекта из-за неточности границ. При смыкании челюстей, не отмечалось устойчивой центральной окклюзии. У некоторых пациентов был установлен диагноз «Гальваноз полости рта» вследствие непереносимости зубных протезов, выполненных из различных металлов.

Представляем клиническое наблюдение, и проведенное судебно-медицинское исследование, неправильно проведенного стоматологического ортопедического лечения, когда в результате допущенных ошибок пациенту был установлен врез здоровью. Экспертная оценка таких случаев позволит врачам стоматологам как минимизировать количество допускаемых ошибок при проведении протезирования, так и повысить качество оказываемой медицинской стоматологической помощи.

По иску Гр.Б. к стоматологической клинике о взыскании денежных средств известно следующее: В суд обратилась Гр.Б. с иском о взыскании денежной суммы в связи с некачественным оказанием медицинских услуг, компенсации морального вреда. В августе 2022 г. Гр.Б., 1976 г.р. обратилась за стоматологической ортопедической помощью в частную стоматологическую клинику. Доктором стоматологом-ортопедом для Гр.Б. был составлен план лечения и для подготовки к протезированию порекомендован стоматолог-терапевт. Врачом терапевтом осуществлялось лечение 36 зуба. Была выполнена проводниковая анестезия, в процессе проведения которой, пациентка почувствовала кратковременные резкие болевые ощущения в языке, сравнимые с ударом электрическим током, после чего язык сразу онемел. В процессе приема доктор-ортопед озвучил возможные варианты изготовления культевых вкладок, коронок и их стоимость: металл, серебро, золото. На вопросы пациентки относительно разницы в применяемых сплавах пояснил, что золото обладает антибактериальными свойствами, служит дольше и в связи с этим, предпочтительно в лечении. Также доктор обратил особое внимание Гр.Б. на тот факт, что культевые вкладки не вынимаются в последствии и ставятся на весь срок жизни зуба. Пациентка поинтересовалась заранее о возможности одновременного применения для протезирования разных сплавов металлов, вызванный уже имеющимися у пациентки в ротовой полости культевыми вкладками и коронками из неблагородного сплава, установленными 8-9 лет назад. Доктор дал положительный ответ, утверждая, что применять разные сплавы можно, гальванизма не возникнет. По мнению врача, гальванизм возникал при использовании съемных протезов из-за припоя. В январе 2022г. на приеме у врача-ортопеда пациентке была установлена культевая вкладка из золотого сплава на 26 зуб, и на 36 зуб. Через 3 дня после установки вкладок появились болевые ощущения в области языка и ротовой полости: появилось сильное жжение языка, губ и горла. Кроме того, на этом фоне возникли головные боли и головокружения. Так как данное состояние пациентка связывала исключительно с проблемами проводимого ранее терапевтического стоматологического лечения, и получив ответ от стоматологов компании об отсутствии необходимости проведения специальной терапии данного состояния, Гр.Б. обратилась за консультацией к врачу неврологу другой медицинской организации. Несмотря на прохождении курса лечения, назначенного неврологом, болевые ощущения в ротовой полости сохранялись. По этой причине в феврале 2022г. Гр.Б. обратилась в стоматологический кабинет Медицинского Университета, откуда была направлена на консультацию к стоматоневрологу и исследование на гальванические токи в полости рта. После осмотра стоматоневролога Гр. Б. был поставлен диагноз «Симтомокомплекс левосторонней стомалгии» и рекомендовано проведение исследования на гальванические токи в полости рта. Результатом исследования пациентки в Лаборатории клинической иммунологии стало наличие заключения о сильном повышении разности потенциалов в полости рта (208 мВ при норме 100 мВ). Пациентка обратилась на прием к врачу, проводившему ортопедическое лечение и ознакомила его с результатами исследований на гальванические токи. В день приема доктор не смог дать каких-либо пояснений, а просил паузу для совета с коллегами. Через несколько дней пациентке позвонил врач ортопед и пригласил на прием для конкретизации диагноза. После совместного осмотра стоматологом-терапевтом, пародонтологом и врачом

ортопедом Гр. Б. был поставлен диагноз «Гальванические явления в полости рта» и предложено проведение удаления золотых вкладок. На вопросы пациентки о возможности и методах удаления культевых вкладок, с учетом ранее данных доктором ортопедом заявлений о том, что вкладки не удаляются, доктор сказал, что «можно попробовать их как-то высверлить» (дословно). Не получив квалифицированной медицинской помощи в стоматологической клинике 03.2022г. с жалобами на непрекращающееся жжение в полости рта и появившиеся, в связи с этим нарушения сна, Гр.Б. вынуждена была обратиться за повторной консультацией к стоматоневрологам в стороннюю клинику, в процессе которой пациентке была скорректирована медикаментозная терапия, направленная на снижение болевых ощущений и восстановление сна. В апреле 2022г. в связи с ухудшением общего состояния, возобновлением головных болей и головокружений на фоне болевых ощущений в полости рта пациентка вынуждена была повторно обратиться на прием к неврологу, где прошла предписанный ей курс лечения, который, к сожалению, не дал улучшения состояния. В мае 2022г. в связи с продолжающимся ухудшением состояния пациентка вынуждена была пойти на больничный лист, который ей был выдан неврологом. В период с 03.2022г. по 05.2022г. на фоне непрекращающихся болевых ощущений в полости рта, доводивших до исступления, переживаний во время сложных и длительных манипуляций по извлечению вкладок (не менее 2 часов на каждую без предварительного положительного прогноза), и полученных заявлений лечащего врача-ортопеда о том, что причины и дальнейшая тактика лечения боли в полости рта ему и его коллегам не известны, и он может предложить лишь продолжение протезирования, у пациентки постепенно развивалось нарушение сна, в итоге приведшее к его полному отсутствию в течение 5 дней. По этой причине в конце мая 2022 года, несмотря на неоднократно проводимую медикаментозную терапию, состояние гр.Б. перешло в разряд критического, и она была вынуждена обратиться за анонимной психиатрической помощью к врачу-психиатру. Психиатром после консультации была рекомендована срочная госпитализация в стационар соответствующего профиля. После 10-дневного курсового лечения в клинике психическое состояние гр.Б. существенно улучшилось, сон восстановлен, однако не купировались болевые ощущения в ротовой полости. В связи с тем, что врачи не смогли объяснить сохранение у пациентки болевых ощущения даже после удаления культевых вкладок и предложить дальнейшее адекватное лечение, Гр.Б. вынуждена была обратиться к опытным, заслуженным врачам стоматологам, где было рекомендовано удаление всех оставшихся металлических включений, перепломбировка каналов и дальнейшее протезирование с использованием однородных металлов или безметалловых технологий только после нормализации показателя гальванических токов и исчезновения неприятных ощущений в полости рта. После проведенного квалифицированного лечения разность потенциалов в полости рта у пациентки упала до верхней границы нормы и составила 107 мВ при норме 100 мВ (результаты измерений от 08.2022г). Неприятные болевые ощущения в полости рта после извлечения всех металлических конструкций существенно уменьшились, но сохраняются до сегодняшнего дня. Ко всему прочему к описанным жалобам присоединились приступообразные жгучие боли в левой половине лица. По этой причине пациентка с 08.2022 года проходит лечение у невролога по поводу поставленного ей диагноза «Синдром нейропатической боли в полости рта. Нейропатия язычного нерва слева в виде синдрома нейропатической боли в области боковой поверхности языка, чувствительных нарушений», как осложнения проводниковой анестезии, выполненной врачами клиники в которой Гр. Б. проходила протезирование.

Оценка результатов исследования. «…в результате проведения обезболивания, при стоматологическом вмешательстве на 36 зуб (жалоб нет. Объективно: 36 под временной пломбой. Термометрия отр., прикус б/б. Диагноз – хронический периодонтит. Подготовка к протезированию. Лечение: под апикальной + торусальной анестезией анестезией удаление временной пломбы, распломбировка 2 корневых каналов, механическая обработка 2 корневых каналов, запломбирован 2 корневых канала), вероятнее всего произошло повреждение

язычного нерва, что подтверждается жалобами Гр.Б., указанными в предварительных сведениях настоящего заключения (…врачом осуществлялось лечение 36 зуба. Была выполнена проводниковая анестезия, в процессе проведения которой, пациентка почувствовала кратковременные резкие болевые ощущения в языке, сравнимые с ударом электрическим током, после чего язык сразу онемел...), а также жалобами отмеченными пациенткой в светокопии медицинской карты стоматологического больного «…жалобы на постоянное жжение в левой половине языка ближе к корню, распространяющиеся на левую половину мягкого неба, небную дужку глотки, усиливающиеся к вечеру, уменьшающуюся во время приема пищи. Считает себя больной с августа 2022 г. связывает с проведением мандибулярной анестезии, когда появилась простреливающая боль и развилось сильное онемение левой половины языка», а также данных объективного обследования (умеренно повышенная пальпаторная чувствительность мышц жевательной группы слева…При определении чувствительности выявлена болезненная гиперестезия левой половины языка). Согласно заключению невролога у гр. Б. имелись следующие заболевания: - Посттравматическая нейропатия левого язычного нерва с синдромом нейропатической боли; - Диссомния (фрагментированный сон); -Расстройство вегетативной нервной системы с цефалгическим, вестибулярным и астеническим синдромом. Тревожное расстройство.

Посттравматическая невропатия левого язычного нерва с синдромом невропатической боли является частой и основной патологией после проведенных стоматологических манипуляций. При проведении гр. Б. торусальной анестезии возникло осложнение, в виде Посттравматической нейропатии левого язычного нерва, ставшее следствием нарушения методики проведения обезболивания (неправильной проекцией направления инъекционной иглы). Следовательно, между проведенной торусальной анестезией (по поводу лечения 36 зуба) и развитием нейропатии левого язычного нерва у Гр.Б. имеется причинно-следственная связь. На момент протезирования и восстановлении Гр.Б.. 26 и 36 зуба вкладками из золотого сплава, у пациентки уже имелись в полости рта коронки изготовленные из сплавов металлов (2 вкладки КХС (кобальто-хромовый сплав) и 1 металлокерамическая коронка, 1 штифт) установленные несколькими годами ранее. При исследовании медицинской карты, на имя Гр.Б., осмотра и жалоб пациентки (чувство жжения языка, слизистой губ и горла, кислый вкус, подкашливание, головокружение) заключения проведенных исследований на гальваноз, у Гр.Б. явления гальваноза присутствовали, что также подтверждается документами исследования на гальванические токи «…измерение потенциалов: (25) – (151); (26) – (-130); (36)-(-128). Разность потенциалов составляет 281мВ, предельные допустимые значения до 80мВ. Диагноз: Множественные пломбы зубов. Гальваноз…». Симптомокомплекс явлений гальваноза у Гр.Б. складывается из жалоб и объективных данных (местных и общих): жжение в полости рта, кислый вкус, горло, подкашливание), что подтверждается выпиской протоколов исследования на гальванические токи в полости рта (… между биологическими тканями и протезными конструкциями в полости рта выявлено сильное повышение разности потенциалов. Токи текут преимущественно по поверхности слизистой оболочки…). Гальванические токи возникли при наличии разнометаллических протезов и пломб в полости рта, независимо от реакции слюны. Исходя из вышеописанного можно сделать вывод, что: между проявившимися явлениями гальваноза у Гр.Б. и оказанным ей лечением (установка культевых вкладок из золотосодержащего сплава [Голхадент (Au 75%, Ag 12%) [на 26, 36 зубы, снятие старой м/к коронки с 25 зуба и фиксация временных коронок на 26, 25, 36 зубы (вкладками из благородных и неблагородных сплавов)) медицинским персоналом стоматологической клиники существует причинно-следственная связь. Более того следует отметить, что у Гр. Б. имелись противопоказания к установке культевых вкладок: - Недостаточная длина корня зуба. - Неполное заполнение пломбировочным материалом верхушечной трети корня зуба. 36 ранее депульпирован…диагноз- 36 хронический

периодонтит, лечение зуба считается условным.[1] Анализ представленных медицинских документов, имеющихся в распоряжении экспертов позволил утверждать: у Гр.Б.., при обращении ее в медицинское учреждение, имелась стоматологическая патология: «Хронический периодонтит. Обострение хронического периодонтита». Нейропатия возникшая у Гр.Б. носит травматический характер, в результате оперативного вмешательства на 36 зубе. Произошло поражение язычного нерва, при стоматологической манипуляции проводимой на 36 зубе. Гальваноз у Б. возник при наличии разнометаллических протезов в полости рта, независимо от реакции слюны, согласно представленной на исследование медицинской документации. Значительные по величине микротоки были образованы парами разнородных металлов, находящихся в полости рта у пациентки., вызывавшие изменения слизистой оболочки. Учитывая вышеописанное, можно сделать вывод: имеющаяся патология у Гр.Б. (хронический периодонтит) не оказала влияния на развитие нейропатии и гальваноза, т. к. нейропатия - травматического генеза (вследствие механического травмирования нерва при проведении торусальной анестезии), а гальваноз (в своем генезе) имеет развитие разности потенциалов двух и более материалов, в данном случае наличие несовместимых металлов. Нейропатия и гальваноз в совокупности могли, и вероятнее всего ухудшали течение друг друга. Лечение гальваноза должно быть направлено на устранение причины, то есть удаление из полости рта разнородных металлов, извлечение всех металлических конструкций из полости рта у Гр.Б., что в свою очередь потребует значительных моральных и материальных затрат. Учитывая вышесказанное можно сделать вывод: выполненные Гр.Б. работы в стоматологической клинике не соответствуют предъявляемым требованиям по качеству данного вида услуг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. А.И. Манин, Е.И. Манина, О.И. Манин, Е.Х. Баринов, П.О. Ромодановский. Предотвращение конфликтных ситуаций подбора конструкционных материалов для изготовления зубных протезов у пациентов с отягощенным аллергическим анамнезом. Научно-практический журнал Судебная медицина Том 5. №1 2019 г. С.43
2. Понякина И.Д., Митронин А.В., Саган Н.Н. «Выявление электрических токов в полости рта, определяющих патологический гальваносиндром». Эндодонтия Todei. 2007 г. С.34-38.
3. Лебедев К.А.. Максимовский Ю.М.., Саган Н.Н., Митронин А.В. «Принципы определения гальванических токов в полости рта и их клиническое обоснование Стоматология. 2007. С.11-16».
4. Иорданишвили А.К. Клиническая ортопедическая стоматология М.: МЕДпресс-информ, 2007. — 248 с.
5. Малый А. Ю. Медико правовое обоснование врачебных стандартов оказания медицинской помощи в клинике ортопедической стоматологии: Автореф. дис. докт. мед. наук.- Москва.- 2001,- 48 с.
6. Федеральный Закон № 73 (ФЗ-73) «О Государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации».
7. Приказ № 346н от 12 мая 2010 года, Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации».
8. Постановление Правительства РФ № 522 от 17.08.2007 года «Об утверждении Правил определения степени тяжести вреда, причинённого здоровью человека».
9. Приказ № 194н от 24.04.2008 года, Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации «Об утверждении Медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причинённого здоровью человека».
10. Руководство по судебной стоматологии под ред. заслуженного деятеля науки РФ проф. Г.А. Пашиняна. М-2009 г.

[1] « Гаврилов Е.И., Оксман И.М. Ортопедическая стоматология. М., 1978.I»; «Гаврилов Е.И., Щербаков А.С. Ортопедическая стоматология. М., 1984»; « Курляндский В.Ю. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. М., 1968»; Курляндский В.Ю. Ортопедическая стоматология. М., 1969., . Арутюнов С.Д., Чумаченко Е.Н., Лебеденко И.Ю., Арутюнов А.С. Сравнительный анализ результатов математического моделирования напряженно-деформированного состояния различных конструкций штифтовых зубных протезов // Стоматология. 2001. - № 2

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

РОДИОЛА РОЗОВАЯ: ЕСТЕСТВЕННЫЙ АДАПТОГЕН С НАУЧНО ПОДТВЕРЖДЁННЫМИ СВОЙСТВАМИ

Дадаева Сяярь Чаладиновна, Жаксыгалиева Жадыра Жалгасқызы, Жалмагамбетова Айнур Адилбековна
Казахстанско-Российский Медицинский Университет
Алматы, Казахстан

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

Аннотация: Родиола розовая (Rhodiola rosea) — это многолетнее растение, обладающее выраженными адаптогенными, антиоксидантными и нейропротекторными свойствами. В данной статье рассмотрены основные биологически активные компоненты родиолы, такие как розавины, салидрозид и тирозол, которые обеспечивают её уникальные лечебные свойства. Подчеркивается их влияние на устойчивость к стрессу, улучшение физической и умственной работоспособности, а также профилактику хронических заболеваний, связанных с оксидативным стрессом. Приведены результаты клинических исследований, подтверждающие эффективность родиолы розовой в улучшении выносливости, снижении усталости и повышении когнитивных функций.

Ключевые слова: Родиола розовая, адаптоген, антиоксидант, нейропротектор, розавины, салидрозид, тирозол, стресс, усталость, когнитивные функции, клинические исследования.

Цель данной статьи — предоставить всесторонний обзор биологически активных компонентов родиолы розовой (Rhodiola rosea), их механизмов действия и фармакологических эффектов, а также продемонстрировать её эффективность как адаптогена и антиоксиданта на основе результатов клинических исследований. Статья направлена на повышение осведомлённости о целебных свойствах родиолы и её потенциале для использования в профилактике и лечении состояний, связанных со стрессом, усталостью и оксидативным стрессом.

Введение

Родиола розовая (Rhodiola rosea) — это лекарственное растение, которое широко известно своими адаптогенными свойствами. Использование родиолы в народной медицине началось несколько тысячелетий назад, а научное сообщество заинтересовалось этим растением только в середине XX века. Способность родиолы повышать устойчивость организма к стрессу, укреплять иммунитет и улучшать когнитивные функции привлекает внимание как исследователей, так и потребителей. Интерес к родиоле возрастает в связи с ростом числа стрессовых факторов в современной жизни и необходимостью поиска природных решений для поддержания здоровья и выносливости [1].

В традиционной медицине народов Сибири и Алтая родиола розовая использовалась для лечения усталости, повышения физической выносливости и защиты организмаот различных заболеваний. В Скандинавии родиолу применяли для укрепления тела в суровых условиях, что особенно важно в условиях северного климата. В настоящее время родиола активно исследуется учёными, и её использование выходит на новый уровень благодаря современным методам экстракции и стандартизации активных компонентов.

Ботаническое описание и география распространения

Родиола розовая — многолетнее растение семейства толстянковых, которое обитает в высокогорных и северных регионах Евразии и Северной Америки. Она предпочитает каменистые склоны, торфяные болота и альпийские луга. Родиола встречается в Сибири, на Алтае, в горах Тянь-Шаня, а также в арктических зонах Европы и Азии. Это растение характеризуется высокой устойчивостью к неблагоприятным климатическим условиям и способностью выживать в условиях низких температур и недостатка влаги [2].

Морфологически родиола розовая — это травянистое растение высотой от 15 до 35 см, с плотным корневищем и мясистыми листьями. Цветки желтые или зеленоватые, собраны в соцветия. Корневище растения обладает характерным розовым ароматом, что послужилоосновой для её названия. Для медицинских целей используется корневище, которое собирают осенью и сушат для приготовления различных препаратов.

Химический состав

Одной из главных причин популярности родиолы розовой является её богатый химический состав. Основными биологически активными компонентами являются розавины, салидрозид, тирозол и флавоноиды. Каждый из этих компонентов обладает уникальными свойствами, что делает родиолу эффективной в качестве адаптогена и антиоксиданта.

Таблица 1. Основные биологически активные компоненты родиолы розовой и их фармакологическое действие

Компонент	Концентрация в экстракте(%)	Основное действие	Эффект наорганизм
Розавины	1-3	Адаптогенное, антистрессовое действие	Снижение уровня кортизола, повышение устойчивости к стрессу
Салидрозид	0,8-1,5	Антиоксидантное, нейропротктрное	Защита клеток от оксидативного стресса, улучшение выносливости
Тирозол	0,2-0,8	Антиоксидантное	Защита сердечно-сосудистой системы,снижение воспалений
Флавоноиды	1-2	Антиоксидантное, противовоспалительное	Снижение воспалительных процессов, поддержка иммунитета

Розавины

Розавины — это группа фенилпропаноидных соединений, включающая розавин, розарин и розин. Эти соединения являются уникальными для рода Rhodiola и составляют до 3% от сухого веса экстракта [5]. Розавины активно влияют на регуляцию уровня кортизола — главного гормона стресса в организме. Механизм действия розавинов заключается в их способности модулировать функцию гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси (HPA-оси), что приводит к снижению уровня кортизола при стрессовых воздействиях. В результате этого снижается физическое и психоэмоциональное напряжение, аорганизм становится более устойчивым к длительным нагрузкам [6].

Исследования показали, что при приёме экстракта родиолы с высоким содержанием розавинов у людей, подвергавшихся стрессу, уровень кортизола снижался на 15-20%, что значительно улучшало их психическое состояние и способность справляться с усталостью [7].

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Салидрозид

Салидрозид, также известный как гликозид тирозола, — одно из ключевых веществ родиолы розовой, обладающее сильным антиоксидантным и нейропротекторным действием. Концентрация салидрозида в экстракте варьируется от 0,8% до 1,5%. Это соединение защищает клетки от оксидативного стресса, препятствует разрушению клеточных мембран и снижает воспалительные процессы в организме [8].

Салидрозид улучшает клеточный метаболизм и способствует восстановлению нервной системы после стресса или физического истощения. В одном из исследований на животных было продемонстрировано, что введение салидрозида снижает уровень оксидативного стресса на 30%, а также увеличивает физическую выносливость на 15% [9]. Это подтверждает его значимость в качестве компонента, способствующего улучшению общего состояния организма.

Тирозол

Тирозол — это фенольное соединение, обладающее антиоксидантным эффектом. Он играет важную роль в защите клеток от повреждения свободными радикалами. Тирозол помогает сохранять целостность клеточных мембран, а также участвует в процессе регуляции артериального давления и сердечно-сосудистой активности. Исследования показали, что тирозол, присутствующий в родиоле, может оказывать защитное действие на сердечно-сосудистую систему, предотвращая развитие атеросклероза и других сердечно-сосудистых заболеваний [10].

Флавоноиды

Флавоноиды, содержащиеся в родиоле розовой, являются мощными антиоксидантами и способствуют усилению адаптогенного действия растения. Они поддерживают иммунную систему, уменьшают воспалительные процессы и предотвращают повреждение тканей. В исследованиях было установлено, что флавоноиды из родиолы могут снижать уровень воспалительных маркеров, что делает их полезными для борьбы с хроническими воспалительными заболеваниями, такими как артрит и астма [11].

Фармакологические свойства

Адаптогенное действие

Основным фармакологическим эффектом родиолы розовой является её способность действовать как адаптоген. Адаптогены — это вещества, которые повышают неспецифическую резистентность организма к стрессовым воздействиям, нормализуют физиологические функции и способствуют восстановлению после физической и психоэмоциональной нагрузки. Согласно исследованиям, экстракт родиолы розовой увеличивает выносливость на 10-20%, повышает когнитивные способности и снижает симптомы усталости [12]. Механизм адаптогенного действия родиолы заключается в регуляции HPA-оси и снижении уровня кортизола, что позволяет организму более эффективно справляться с последствиями стресса. В одном из исследований на студентах, принимавших родиолу в период экзаменов, было показано, что их умственная концентрация улучшилась на 18%, а уровень стресса снизился на 30% [13].

Антиоксидантная активность

Антиоксидантные свойства родиолы розовой связаны сеё способностью нейтрализовать свободные радикалы и снижать уровень оксидативного стресса, который является одной из причин старения клеток и развития хронических заболеваний. Исследования показывают, что родиола способна снижать уровень оксидативного стресса на 25-30%, что делает её эффективным средством для профилактики заболеваний, связанных с окислительным повреждением клеток, таких как сердечно-сосудистые заболевания и нейродегенеративные расстройства [14].

В одном исследовании на животных было установлено, что при приёме экстракта родиолы наблюдалось снижение оксидативного стресса в тканях мозга на 20%, что также способствовало улучшению когнитивных функций и снижению риска развития таких заболеваний, как болезнь Альцгеймера [15].

Нейропротекторное действие

Салидрозид и розавины, содержащиеся в родиоле розовой, оказывают нейропротекторное действие, защищая нервные клетки от повреждений и способствуя восстановлению после стресса. В одном из клинических исследований было продемонстрировано, что при приёме родиолы на протяжении 4 недель у пациентов с депрессией наблюдалось значительное улучшение настроения и снижение уровня тревожности на 35% [16].

Экстракт родиолы также показал свою эффективность в предотвращении нейродегенеративных изменений, вызванных хроническим стрессом. В экспериментах на животных установлено, что родиола снижает уровень воспалительных маркеров в мозге, таких как интерлейкин-6 (IL-6) и фактор некрозаопухолей альфа (TNF-α), что способствует защите нейронов от повреждения [17].

Клинические исследования

Родиола розовая широко исследовалась в клинических испытаниях, особенно её влияние на физическую и умственную работоспособность, стрессоустойчивость и настроение. В одном из клинических исследований, проведённом на спортсменах, принимавших 200 мг экстракта родиолы перед тренировкой, наблюдалось увеличение физической выносливости на 12% и снижение уровня утомляемости на 25% [18]. Это подтверждает эффективность родиолы в условиях интенсивных физических нагрузок.

В другом исследовании, проведённом на студентах, было установлено, что приём экстракта родиолы на протяжении 2 недель привёл к улучшению концентрации внимания на18% и снижению уровня стресса на 30% по сравнению с контрольной группой [19]. Это демонстрирует её эффективность в улучшении когнитивных функций и способности справляться с умственными нагрузками.

Также родиола показала свою эффективность в лечении лёгкой и средней степени депрессии. В исследовании, проведённом на 89 пациентах с симптомами депрессии, приём экстракта родиолы на протяжении 6 недель привёл к снижению симптомов на 35%, что делает её эффективной альтернативой традиционным антидепрессантам [20].

Заключение

Родиола розовая является мощным природным адаптогеном с доказанной эффективностью. Её адаптогенные, антиоксидантные и нейропротекторные свойства подтверждены многочисленными научными исследованиями, что делает её перспективным средством для повышения устойчивости организма к стрессу и улучшения общего самочувствия. Её активные компоненты — розавины, салидрозид и тирозол — оказывают комплексное воздействие на организм, помогая бороться с усталостью, улучшать физическую и умственную работоспособность, а также предотвращать развитие хронических заболеваний, связанных с оксидативным стрессом.

Однако перед началом приёма препаратов на основе родиолы рекомендуется проконсультироваться с врачом, особенно в случаях наличия хронических заболеваний или приёма других медикаментов.

ЛИТЕРАТУРА:

1.Panossian A., Wikman G. (2010). “Effects of Adaptogens on the Central Nervous System and the Molecular Mechanisms Associated with Their Stress—Protective Activity.” Pharmaceuticals, 3(1), 188-224.

2.Saratikov A. S., Krasnov E. A. (2004). Rhodiola rosea (Golden Root): A Valuable Medicinal Plant. Tomsk State University.

3.Brown R. P., Gerbarg P. L., Ramazanov Z. (2002). Rhodiola rosea: A Phytomedicinal Overview.

4.Kelly G. S. (2001). “Rhodiola rosea: A Possible Plant Adaptogen.” Alternative Medicine Review, 6(3), 293-302.

5.Wiegant F. A., Surinova S., Ytsma E., Langelaar-Makkinje M., Wikman G., Post J. A. (2009). “Plant Adaptogens Increase Lifespan and Stress Resistance in C. elegans.” Biogerontology, 10(1), 27-42.

6.Perfumi M., Mattioli L. (2007). “Adaptogenic and Central Nervous System Effects of Single Doses of 3 Percent Salidroside Extract from Rhodiola rosea L. in Mice.” Phytomedicine, 14(9), 635-641.

7.Olsson E. M., von Schéele B., Panossian A. G. (2009). “A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Parallel-Group Study of the Standardized Extract SHR-5 of the Roots of Rhodiola rosea in the Treatment of Subjects with Stress-Related Fatigue.” Planta Medica, 75(2), 105-112.

8.Chen T. S., Li L. D., Yang Z. L. (2013). “Effect of Salidroside on Oxidative Stress in Human Erythrocytes.” Experimental and Therapeutic Medicine, 6(4), 971-975.

9.Spasov A. A., Wikman G. K., Mandrikov V. B., Mironova I. A., Neumoin V. V. (2000). “A Double-Blind, Placebo-Controlled Pilot Study of the Stimulating and Adaptogenic Effect of Rhodiola rosea SHR-5 Extract on the Fatigue of Students Caused by Stress during an Examination Period with a Repeated Low-Dose Regimen.” Phytomedicine, 7(2), 85-89.

10.Abidov M., Crendal F., Grachev S., Seifulla R. D., Ziegenfuss T. N. (2003). “Effect of Extracts from Rhodiola rosea and Rhodiola crenulata on Skeletal Muscle Damage in Athletes.” International Journal of Sports Nutrition and Exercise Metabolism, 13(2), 150-165.

11.Ishaque S., Shamseer L., Bukutu C., Vohra S. (2012). “Rhodiola rosea for Physical and Mental Fatigue: A Systematic Review.” BMC Complementary and Alternative Medicine, 12(1), 70.

12.Panossian A., Wikman G. (2009). “Evidence-Based Efficacy of Adaptogens in Fatigue, and Stress-Related Disorders.” American Journal of Natural Medicine, 25(1), 26-34.

13.Shevtsov V. A., Zholus B. I., Shervarly V. I., Vol’skij V. B., Korovin Y. P., Khristich M. P. (2003). “A Randomized Trial of Two Different Doses of a SHR-5 Rhodiola rosea Extract versus Placebo and Control of Capacity for Mental Work.” Phytomedicine, 10(2), 95-105.

14.Udintsev S. N., Shakhov V. P., Ugolev A. M. (1991). “The Effect of Extracts of Rhodiola rosea L. on the Growth of Transplanted Tumors.” Neoplasma, 38(3), 323-331.

15.Qu Z. Q., Zhou Y., Zeng Y. S. (2012). “Protective Effects of Rhodiola rosea Extract on Neurons.” Neuroscience Bulletin, 28(1), 111-118.

16.Darbinyan V., Aslanyan G., Amroyan E., Gabrielyan E., Malmström C., Panossian A. (2007). “Clinical Trial of Rhodiola rosea L. Extract in the Treatment of Mild to Moderate Depression.” Nordic Journal of Psychiatry, 61(5), 343-348.

17.Pooja S., Shrivastava P., Pal A. (2013). “Evaluation of Neuroprotective Effects of Rhodiola rosea Extract in Experimentally Induced Parkinson’s Disease.” Journal of Biomedical Research, 27(4), 282-293.

18.Walker T. B., Altobelli S. A., Caprihan A. (2007). “The Effect of Rhodiola rosea on Endurance Exercise Performance.” International Journal of Sports Nutrition and Exercise Metabolism, 17(4), 432-442.

19.Bystritsky A., Kerwin L., Feusner J. D. (2008). “A Pilot Study of Rhodiola rosea (Rhodax) for Generalized Anxiety Disorder (GAD).” The Journal of Alternative and Complementary Medicine, 14(2), 175-180.

20.Edwards D., Heufelder A. E., Zimmermann A. (2012). “Rhodiola rosea Extract for the Treatment of Chronic Fatigue.” Phytotherapy Research, 26(5), 699-701.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК 658.5.011

ЦИФРОВИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КАК КЛЮЧ К УЛУЧШЕНИЮ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Сулейманова Мариям Амирхановна
магистрант 1 курса Казахского национального университета им. Аль-Фараби
Научный руководитель: DBA, PhD, Асанова Дания Касимовна
Алматы, Казахстан

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

Аннотация: В статье рассматриваются подходы к цифровизации бизнес-процессов в медицинских учреждениях на примере ГКБ №4 г. Алматы. Цифровизация в сфере здравоохранения позволяет значительно улучшить качество и доступность медицинских услуг, оптимизировать внутренние процессы и повысить эффективность управления. Основное внимание уделяется внедрению единой информационной системы, способствующей интеграции данных, повышению координации между уровнями медицинской помощи и сокращению издержек. Анализируются преимущества цифровизации, включая снижение нагрузки на персонал, ускорение обработки данных и улучшение взаимодействия с пациентами. Рассмотрены потенциальные трудности и возможности, которые цифровые решения открывают для государственных медицинских учреждений.

Ключевые слова: здравоохранение Казахстана, Закон Республики Казахстан, суверенный Казахстан, бизнес-процесс, обязательное социальное медицинское страхование, респондент, медицинская организация.

Цифровизация бизнес-процессов в здравоохранении становится важным этапом в реформировании и улучшении управления в данной сфере. С 2004 года под руководством Комитета по контролю качества медицинских услуг Министерства здравоохранения была введена система контроля качества, однако медицинским работникам часто не хватает стимулов для улучшения своей работы. В настоящее время в системе здравоохранения функционирует несколько разрозненных информационных систем, что затрудняет интеграцию процессов. Параллельно ведутся работы по созданию единой информационной системы, способной оптимизировать управление и качество медицинских услуг.

Несмотря на сокращение числа больниц и коек в 1990-х годах, сеть учреждений по-прежнему ориентирована на стационарное лечение. Высокий уровень госпитализаций обусловлен недостаточной эффективностью первичной медицинской помощи и ограниченным доступом к лекарствам при амбулаторном лечении. Пример ГКБ №4 в Алматы показывает, как цифровизация может облегчить доступ к амбулаторным услугам и снизить нагрузку на стационары, улучшая качество и доступность медицинской помощи через упрощение и оптимизацию бизнес-процессов[1].

Несмотря на проведенные реформы, качество подготовки и переподготовки медицинских специалистов остаётся на низком уровне, а заработная плата в здравоохранении существенно отстаёт от уровня других отраслей экономики. Отсутствие согласованности между различными медицинскими услугами нарушает преемственность и этапность в оказании помощи.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Взаимодействие между первичной медицинской помощью и стационарными учреждениями остается недостаточно развитым, а многие службы работают как параллельные вертикальные структуры, что приводит к дублированию функций и снижению эффективности системы.

В Казахстане действует разветвленная служба формирования здорового образа жизни, где занято около 1600 человек; её опыт уже привлёк внимание организаторов здравоохранения соседних стран. Ведутся усилия по укреплению сектора первичной помощи, однако значительная часть работы ещё впереди, особенно в сельских районах, где система здравоохранения остаётся ориентированной на стационарное лечение. С 2000 года правительство активно поддерживает развитие фармацевтического сектора, и фармацевтический рынок Казахстана сегодня один из самых динамичных на постсоветском пространстве. Тем не менее, реформы 1990-х годов ухудшили доступ к лекарственным средствам, особенно для социально уязвимых слоев населения. Новая лекарственная политика включает государственное регулирование цен и льготное обеспечение в амбулаторных условиях согласно утверждённому списку препаратов.

Цифровизация бизнес-процессов в медицинских учреждениях, таких как ГКБ №4 Алматы, призвана решать проблему несогласованности услуг, упрощать взаимодействие между уровнями помощи и повышать доступность лекарственных средств. Единая информационная система способствует устранению дублирования функций и обеспечивает слаженность работы всех служб, что особенно важно для оптимизации ресурсов в сфере первичной помощи и амбулаторного обслуживания, где вопросы доступности и качества требуют первоочередного внимания[1].

Бизнес-процесс представляет собой регламентированную последовательность действий нескольких сотрудников, направленную на достижение определённого результата, который имеет ценность для конечного потребителя. Ключевой особенностью бизнес-процесса является участие нескольких сотрудников, чьи действия связаны между собой и влияют на конечный результат: например, продавец взаимодействует с поставщиками и другими участниками процесса. В отличие от полностью автоматизированных технологических процессов, где роль человека минимальна, участие людей является обязательным признаком бизнес-процесса [2].

Оптимизация бизнес-процессов (Business Process Optimization) представляет собой комплекс мероприятий, направленных на улучшение отдельных направлений деятельности или всей организации в целом[3].

Обычно, когда речь идет о рынке частных медицинских услуг, то имеется в виду коммерческое здравоохранение. Но понятно, что к коммерческому здравоохранению относятся не только услуги частных медицинских учреждений, но и предпринимательская деятельность государственных учреждений в форме оказания платных медицинских услуг населению, а также по договорам с предприятиями и страховыми организациями в системе добровольного медицинского страхования (ДМС). Необходимо отметить, что вопреки распространенной точке зрения объемы коммерческих услуг в здравоохранении (как официальных, так и неофициальных) ограничиваются не только платежеспособным спросом, но и предложением платных услуг. Поэтому частным медицинским центрам следует серьёзно подходить к формированию своей ассортиментной политики, выбирать правильную стратегию относительно дифференциации или уходу в узкую нишу, что предопределяется выбором того или иного типа частного медицинского центра.

Преимущества государственных клиник также связаны с различиями в затратах на медицинскую помощь: бюджетные учреждения обычно пользуются зданиями и сооружениями без арендной платы, что снижает их расходы. В частных клиниках эти

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

затраты включены в стоимость услуг, что приводит к более высоким ценам. Это объясняет, почему частные клиники редко участвуют в системе обязательного медицинского страхования и практически не представлены в ней.

Эффективное управление затратами важно для выбора стратегии развития частных медицинских центров и их модели функционирования. Однако реализация этого подхода затрудняется рядом факторов:

- высокой конкуренцией со стороны государственных клиник;
- недостаточным развитием автоматизированных систем для обслуживания клиентов;
- высокой стоимостью специализированного оборудования.

Развитие медицинских центров направлено на повышение качества медицинских услуг, улучшение сервиса и внедрение современных технологий. Пациенты ожидают комплексной помощи, которая объединяет доступность и высокий уровень обслуживания, что возможно благодаря оптимизированным бизнес-процессам и цифровым решениям.

Ценность услуги для пациента включает качество медицинской помощи, оперативность и удобство обслуживания. Снижение издержек для пациентов, таких как время ожидания и эмоциональные затраты, повышает удовлетворенность и доверие к учреждению.

Модель конкурентного преимущества, описанная Майклом Портером, помогает выделить ключевые направления улучшений: качество услуг, сервис, инфраструктура и репутация. Оптимизация этих аспектов через цифровизацию бизнес-процессов повышает общую ценность, улучшая взаимодействие с пациентами и облегчая доступ к необходимой помощи.

Анализируя концепцию ценности услуг, можно увидеть, что её основой является профильная составляющая, на которую потребители ориентируются в первую очередь. При этом специфика сервисных компаний — неосязаемость, вариативность качества, неотделимость от источника — делает все элементы ценности взаимозависимыми [2]. Качество услуг зачастую воспринимается как их ключевая характеристика, однако оценка качества в этой сфере представляет определённые трудности.

Для потребителя важнейшим критерием становится соответствие услуги его ожиданиям. Превышение этих ожиданий приводит к высокой оценке, тогда как неудовлетворённость ведёт к вероятному поиску нового поставщика, что снижает клиентскую базу и отражается на результатах компании.



Рисунок 1 - Ценность услуги
Примечание: составлено автором

Медицинский центр в своей деятельности должен стремиться не только к высокому качеству профильных и сопутствующих услуг [3], но и к формированию лояльности клиентов, что включает укрепление репутации и достижение статуса надёжного поставщика услуг. Лояльность возникает, когда ценность предоставленных услуг превосходит ожидания клиентов, что способствует приверженности и готовности рекомендовать компанию.

Исследование показало, что компании, создающие новые потребительские ценности, часто становятся более привлекательными, изменяя бизнес-модель и рыночные условия. По

нашему мнению, важные принципы для повышения качества услуг включают:

- Увеличение инвестиций в исследования и разработки, включая привлечение частных и государственных средств. Хотя доходность в медицине низкая, а риски высокие, есть возможности для инвестиций в связи с ростом экономической активности и повышением требований к качеству услуг, что открывает перспективы для исследований в области медицинских услуг и страхования.

- Разработка и внедрение инноваций. Хотя это направление требует финансирования, текущие механизмы поддержки научных исследований в здравоохранении нуждаются в развитии, поскольку внедрение прикладных исследований часто остаётся недофинансированным.

- Укрепление кадрового, технологического и методологического потенциала научных организаций, включая международное обучение и широкое применение информационных технологий. Недостаточное знание иностранного языка среди научных сотрудников ограничивает доступ к современным исследованиям, что требует усиления контроля за выполнением требований к квалификации[4].

- Внедрение международных стандартов и корпоративного управления в научных организациях, а также развитие государственно-частного партнёрства. Это предполагает не только изменение правового статуса организаций, но и привлечение частных, включая зарубежные компании, к управлению.

Для эффективной оптимизации бизнес-процессов важны стратегическое планирование, рациональное финансирование, нормативная и научно-методическая базы, а также современные институциональные условия для развития.

Цифровизация бизнес-процессов в медицинских учреждениях, на примере ГКБ №4 в Алматы, демонстрирует значительный потенциал для повышения эффективности управления, улучшения качества обслуживания и оптимизации затрат. Внедрение единой информационной системы и использование цифровых решений позволяют сократить издержки, минимизировать дублирование функций, улучшить координацию между различными уровнями медицинской помощи и увеличить доступность услуг для пациентов. Это также способствует снижению нагрузки на персонал и ускорению процесса обработки данных, что улучшает общее восприятие качества медицинского обслуживания.

Таким образом, цифровизация становится неотъемлемым элементом развития современных медицинских учреждений, создавая условия для устойчивого повышения качества и доступности медицинских услуг, а также формирования доверительных и долгосрочных отношений с пациентами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Статья «Современные подходы реформирования системы здравоохранения РК» [Электронный ресурс]. URL: https://www.zakon.kz/61484-sovremennye-podkhody-reformirovanija.html (дата обращения: 10.12.2024)

2. Статья «Как оптимизация бизнес-процессов влияет на работу компании?» [Электронный ресурс]. URL: https://blog.iteam.ru/kak-optimizatsiya-biznes-protsessov-vliyaet-na-rabotu-kompanii/ (дата обращения: 10.11.2024)

3. Тайторина, Б. А. Эволюция государственной политики Республики Казахстан в сфере охраны здоровья населения. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 30 (320). — С. 94-102. — URL: https://moluch.ru/archive/320/72852/ (дата обращения: 09.11.2024)

4. Абилкайыр Н.А. «Реформирование системы здравоохранения Казахстана: основные проблемы, пути решения [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/reformirovanie-sistemy-zdravoohraneniya-kazahstana-osnovnye-problemy-puti-resheniya-1 (дата обращения: 10.11.2024)

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

STUDY ON INTERNET ADDICTION WITH RESPECT TO SOCIAL MEDIA PLATFORMS AND ITS IMPACT ON THE MENTAL HEALTH

Jangid Satish[1], Chaudhary Saransh[2], Beisenov Timur[3], Kumar Punit[3*]
[1]General Medicine Fifth Year Student (Group 5002a), Karaganda Medical University,
[2]General Medicine Fourth Year Student (Group 4018a), Karaganda Medical University,
[3]Department of Morphology, Karaganda Medical University,
Karaganda, Kazakhstan

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

ABSTRACT: Nowadays, the internet has become an important tool for a variety of purposes from searching, education, business, and communication. Number of active internet users are increasing every year around the globe. But people are also overusing the internet, which is affecting personal and professional life. These days, Internet addiction is also being recognized as a behavioral disorder commonly observed in adolescents and young age individuals. It also affects individuals in many dimensions such as loneliness, mood change, sleep disorders, etc. As there is no standardized tool developed so far to diagnose Internet Addiction, it will form the foundation for strategizing and designing training or contact programs for adolescents. The studies conducted in this area suggest that there is an immediate need for diagnosis and intervention in the field of internet addiction to enhance mental health among adolescents. It will help in developing life skills, and improve mental health in order to make the adolescents more mature, goal-oriented, and role-oriented thus nurturing positivity in the youth. In this article, we have discussed the advantages and disadvantages of the internet, internet addiction, and different case studies describing the prevalence of internet addiction. Further, some suggestions to diagnose and manage internet addiction are mentioned.

Keywords: Internet; Internet Addiction; Adolescents; Mental health; Social media

BACKGROUND

Whatsoever, adolescence is a time for becoming independent, for "weaning oneself from the family and establishing oneself among peers". As evident, adolescence is also a transition period when physical changes are occurring and the child's body is maturing into adulthood. With all of these changes - social, emotional, and physical - young people begin to ask themselves, "Who am I?" They go through a process of seeing themselves as different from others and yet, at the same time, they may be scared of being too different, fearing their friends will reject them. Still, adolescents want to be recognized as being unique and individual, respected and "grown-up."

However, if adolescents have been raised in an environment where important adults (parents, teachers, or others) have continuously criticized, corrected, or restricted them, they may lose faith in themselves. When young people feel they are unimportant, they may experience difficulty in making decisions. For example, an adolescent who feels he is a failure in school and unloved by his family will find it more difficult to establish new relationships. The way young people feel about themselves also has a great deal to do with how they express themselves through activities and work. These people with feelings of deprivation, loneliness, and low confidence find themselves comfortable in the world of internet and social media where they express their feelings, make friends, and spend time.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

The Internet is one of the greatest inventions and enables people to access information, knowledge, and entertainment. We are living in the era internet and digitalization. Now the internet is being used as an important tool for societies. It is used to search for information, education, research, do business (e-business), broadcast, transmit information from one place to another place, and many other daily activities. Even social networking platforms such as WhatsApp, Facebook, Twitter, LinkedIn, and Snapchat are based on the internet. Nowadays it is difficult to imagine the life without Internet. Using a search engine like Google, Bing, Baidu, and Ask.com, anyone using the internet can find answers to almost all the questions or queries. Internet-based platforms enable the sharing the information in the form of text, photos, audio videos, etc (Fig.1).

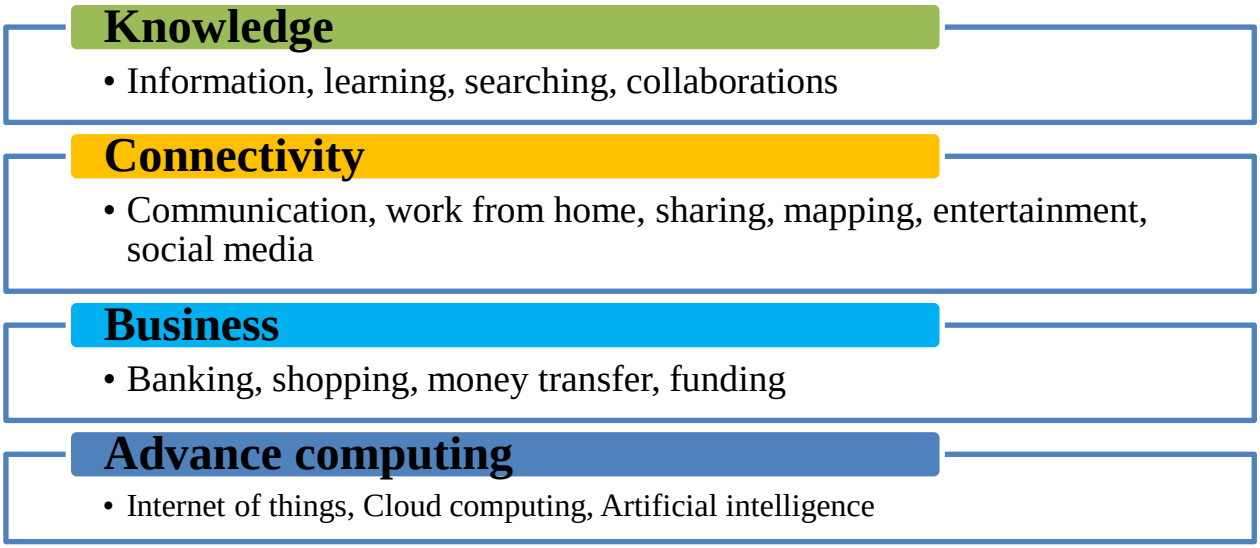


Fig. 1: Advantages of internet

Though advancements in digital technology contribute advantages in all areas of daily activities. Still, there is always a risk of overuse, which enhances the risk of addiction like a disorder and other physical and mental issues (Chung and Lee, 2023).

However the use of the internet is not always as advantageous as it was assumed, and one of the most faced disadvantages is internet addiction. The overuse of the internet may lead to negative consequences in daily life. Some symptoms indicate behavioral addictions such as; salience (one activity becomes important), mood modifications, tolerance, withdrawal (experience of unpleasant after stopping activity), conflicts, relapse, loss of interest in other activities, lack of control, etc (Strum, 2021). In the current scenario, the impact of the internet on the activities, work, perspective, and development of the attitude of adolescents cannot be ignored especially in India and other Asian countries.

MATERIALS AND METHODS

For this study the online information was analyzed from different sources, webpages, research articles, and media reports were studies. Including this, scholarly publications related with the topics were also analyzed.

RESULTS:

Internet Addiction:

It is widely acknowledged that the Internet has brought huge benefits to individuals, organizations, and society, like higher accessibility of information, and more communication and entertainment options. It is found that all the digital and internet facilities are increasing in all the countries around the globe.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

The Covid-19 pandemic also reflected the importance of internet and information technology. Furthermore, due to the reduction in internet tariffs, and the availability of internet-accessing devices (smartphones, laptops, desktops, tablets, etc.) at affordable prices has significantly increased internet users around the globe. Moreover, due to the advent of Artificial Intelligence (AI), and increased access to AI has further increased the usage of the internet. The number of internet users is continuously increasing every year. It was assumed that in 2018, 53% of the global population was using the Internet while in Oct 2024 it was found that about 67.5% of the global population was using the Internet (Statista, 2024).

It is found that in 2024, at the global level about 5.16 billion people (59.3% of the global population) were active social media users and Facebook is being used as the largest social media platform (Larson, 2024; Table 1). It is also observed that in the world people spend about an average of 2 hours and 23 min every day on social media platforms. Including this, the highest social media usage is done by mobile devices and popular uses include entertainment, news reading, and communications.

Table 1. Number of internet users of social networking sites in the world (Larson, 2024).

S.No	Social networking platform	Users
1.	Facebook	3.04 billion
2.	YouTube	2.5 billion
3.	Instagram	2 billion
4.	WhatsApp	2 Billion
5.	Snapchat	750 Million
6.	Twitter	619 Million

It is observed that the majority of social media users (59%) belong to age group 18-34 years old and in the USA, about 72% of adults are using at least one social networking platform (Larson, 2024). Developing Asian countries like India also have a huge number of social media users (Table 2). In India, the digital population has demonstrated significant growth in internet accessibility. In Jan 2024, India has about 936.16 million internet users which is about 66.39% of the total population of India. This is an increase from 692 million Indian internet users in 2023. It is expected to cross 1 billion internet users by 2025 and to be the second-largest internet market at the global level. There are many factors contributing to this growth such as; the expansion of broadband networks, 5G Technology, increasing affordability of 5G compatible smartphones, and government policies (such as; Digital India) to promote digital literacy (Bahera, 2024).

Table 2. Number of internet users of social networking sites in India (Kemp, 2023).

S.No	Social networking platform	Users in India
1.	Facebook	314.6 Million
2.	YouTube	467 Million
3.	Instagram	229.6 Million
4.	LinkedIn	99 Million
5.	Snapchat	172.5 Million
6.	Twitter	27.25 Million

Though the internet offers several advantages in social, personal, and professional life, but it is not always as advantageous as assumed. However, excessive use of the Internet could lead to Internet addiction, characterized by one‘s inability to limit the use of the Internet.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Its negative effects on many domains of life, such as academic performance, social relations, physical, and mental health, and quality of life. Although, the WHO or the APA has not recognized internet addiction but this pathology is serious and problematic (Lozano-Blasco et al., 2022).

Problematic Internet use has been recognized as a global concern and is associated with negative consequences in daily life (Spada, 2014). The condition of Internet addiction has drawn the attention of researchers, and this attention has parallelly grown with the growth of access to computer (and Internet) access. The issue of internet addiction exists worldwide but is mainly observed in countries with widespread internet access. Including this, internet addiction has been found linked with indicators of social isolation and depression (Shaw and Black, 2008).

Internet addiction has become a global problem. It is also described as an impulse control disorder, which does not involve the use of an intoxicating drug and is very similar to pathological gambling. The common theme in all these terminologies is the inability to control one's involvement, which leads to negative consequences in daily life. The Internet is the source of inexpensive, interesting, and comfortable recreation, but user gets hooked some times. Thus, the concept of computer-internet addiction is projected as an explanation for overwhelming and damaging use (Dannon and Iancu, 2007). Internet addiction, otherwise called pathological or problematic internet use is a recent and increasingly recognized disorder.

It is mainly defined as a maladaptive pattern of Internet use, generally time-consuming, that leads to clinically significant impairment or distress.

Types of Internet addiction-

Various types of Internet addiction, these are:

1. **Cyber sexual addiction**- A cybersex addiction is one of the more self-explanatory internet addictions. This type of internet addiction involves online porn, and adult websites. Online sexual addiction may be dangerous. People may find chat rooms to find new partners (Strum, 2021).
2. **Computer Addiction and Gaming**- Computer addiction sometimes referred to as computer gaming addiction, involves on and offline activities that can be done with a computer. As computers become more widely available, games such as Solitaire, Tetris, and Minesweeper.
3. **Cyber relationships Addiction**- social media is keeping people connected. With this type of internet addiction, the relationships formed online may be destructive and have negative consequences. People remain connected and update their daily activities. Seeking social recognition is making people addicted to the internet (Strum, 2021). Individuals may reach a point where they consider online social connections to be more important than real ties with friends and family in the actual world. People who pursue online relationships do so while concealing their real identity and appearance modern phenomenon led to the creation of the term ‘catfish’.
4. **Informational overload Addiction**-This type of addiction means that you do need online addiction help. The Internet provides users with a wealth of data and knowledge. Surfing the web and looking up information constantly, may cause informational overload and an urge to get more information. These are internet addiction issues that are compulsive in nature.
5. **Online Compulsions**- In some cases, information seeking is a manifestation of pre-existing, obsession-compulsive tendencies. Commonly compulsive information-seeking can also reduce work productivity and potentially lead to job termination. Many people find that compulsive shopping is a big issue and it may be hard to resist the impulse to make a purchase.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Internet addiction disorder is characterized by preoccupation with the internet, the need to spend long periods online, repeated attempts to reduce internet use, suffering withdrawal symptoms when reducing internet use, time management problems, environmental distress, deception regarding time spent online, and mood modification through internet use. Healthy use of the internet is defined as the use of the internet to achieve a desired goal within an appropriate period of time without intellectual or behavioral discomfort**.** Some individuals limit their use of the internet to only what they need, whereas others cannot limit their use. Internet addiction is generally defined as an uncontrollable desire for excessive use of the Internet, devaluation of time spent without connecting to the Internet, intense nervousness and aggression in the case of deprivation, and progressive deterioration of social and family life. It is suggested that clinical depression has a significant association with enhanced personal Internet use. It is also suggested that the assessment of suspected cases of pathological Internet use should also evaluate depression (Young and Rogers, 1998). There are numerous research and review studies conducted to analyze the cause, and impact of internet addiction. Including this, some authors also have suggested some measures to control internet addiction.

Whang et al. (2003) modified Young's Internet Addiction Scale to investigate internet overuse and related psychological profiles. Users were categorized as internet addicts and possible internet addicts. Furthermore, the Internet Addiction Scale represented a significant relationship with dysfunctional social behaviors. Internet addicts reported depressed moods, strong feelings of loneliness, and compulsivity.

The statistical analyses of meta-regression and model comparison have represented internet addiction as a complex problem that exists globally. It is also explained by age, sex, and geography. The systematic study also exhibited the rise of internet addiction in the new generations, with other factors like; lower sociability, increase of individualism, and enculturation, etc., playing key roles (Lozano-Blasco et al., 2022). A systematic review and meta-analysis was conducted covering 2,123,762 individuals from 64 countries. This study revealed that Global pooled prevalence estimates were 6.04% for game addiction, 8.23% for cybersex addiction, 14.22% for Internet addiction, 17.42% for social media addiction, and 26.99% for smartphone addiction. Furthermore, higher digital addiction was observed in low/lower-middle-income countries and the Eastern Mediterranean region. Males were also found at higher risk for game addiction and internet addiction (Meng et al., 2022). A cross-sectional observational study comprising 4615 schoolchildren (12–18 years old) was conducted in Central Siberia. This study revealed that adolescents with Internet addiction are characterized by a significant interference with the quality of nighttime sleep and daytime sleepiness. This also requires psychological correction (Tereshchenko et al., 2021).

Neverkovich et al. (2018) carried out a study to analyze Internet addiction among aged 14-19 years and identified Internet addiction as a complex phenomenon. The authors also suggested framing and implementation of internet addiction prevention programs for young students. According to Anderson, (2001), Internet addiction has been linked with significant impairment in the critical area of functioning including social, academic career, and physical health. The author surveyed 1300 college students and identified the use of the Internet for 100 minutes every day among typical Internet-using students. A small group of students was using the internet to a level that was interfering with their other aspects of life.

Nikolay (2015) examined the relationship between Internet addicts and coping among people. The result found that Internet addicts display excessive uncontrolled usage of the Internet that could lead to negative coping strategies in daily life. The presence of experiences and emotions about the Internet represents Internet addictivity, not weaker than everyday life. For non-addictiveness, the internet should be considered as a tool not like a different world.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

van den Eijnden et. al (2008) conducted a study on The Compulsive Internet Use Scale. The sample of 663 Internet users students, both male and female and aged between 12-15 years. The result found that there were significant correlations between internet addiction (instant messenger use and chatting) and compulsive behavior of Internet use after 6 months. Loneliness was negatively identified and associated with instant messenger use after 6 months.

Nikolic et al. (2023) conducted a cross-sectional study among 761 medical students and reported the prevalence of smartphone addiction. These students were found using smartphones excessively and a higher level of depression was also observed. Similarly, Ou-Yang et al. (2023) studied smartphone addiction among medical students and found an association between smartphones with depression, social anxiety, and stress.

Martin & Schumaker, (2003) examined increased Internet use with loneliness. The situation of anonymity and lack of face-to-face communication online may reduce self-consciousness may enhance the establishment of online friendships. It was also observed that lonely candidates were using emails and the internet for emotional support.

Internet dependence is increasingly considered a behavioral addiction. The Addiction criteria, as used for the diagnosis of substance-related addiction disorders, have also shown effectiveness in such cases (Te Wildt, 2018).

A study (cross-sectional survey) was conducted with college students of age group (18-30 years) from 7 countries to identify the relative risk of addiction for internet, online social networking, and online gaming. It was found that risks of Internet-related addictions and psychiatric symptoms vary between country/region (Tang et al., 2018).

Future Perspectives

The studies conducted in this area suggest that there is an immediate need for diagnosis and intervention in the field of internet addiction. For carrying out such a study, mainly adolescents (age 14-18 years) should be undertaken. Such research might also find an inroad into the formal education system to ensure the reaping of better-adjusted emerging adolescents in developing countries. It will facilitate youth empowerment which in turn will help in nation-building.

It will help in developing life skills in order to make the adolescents be more mature, goal-oriented and role-oriented thus nurturing positivity in the youth. Steps should be taken to prelude to further initiative in the self-improvement and psychological well-being of adolescents. It shall initiate and promote policy advocacy and information dissemination strategies that broaden public understanding of issues to key audiences. It is also suggested to conduct a detailed study of society and analyze the consequences of the increasing digitalization, internet penetration, and use of social media platforms among the people. There is limited information available about internet addiction and associated pathophysiological and cognitive mechanisms. Also, there is a lack of methodologically adequate research to suggest any evidence-based treatment for Internet addiction (Weinstein and Lejoyeux, 2010).

Thus, more research is also required in areas that contribute to the prognosis of internet addiction, to establish a relationship between behavioral changes and internet addiction, and the development of psychiatric disorders associated with excessive internet use. It is also suggested that there should be more articulated model multilevel comprehensive model to explain internet-related behaviors.

Moreover, there should be more efficient investigation criteria to differentiate between pathological and non-pathological use of the Internet (Musetti et al., 2016). Such research will facilitate youth empowerment which in turn will help in nation-building.

CONCLUSION

With increased access to the internet, the incidences of internet overuse and internet addiction is increasing. This issue is observed in the individuals of all ages. The systematic review and meta-study revealed that the issue of internet addiction is global and affects almost all countries. The global pooled prevalence estimates were about 14.22% for Internet addiction (Meng et al., 2022). In the absence of evidence-based treatments for internet addiction, cognitive behavioral approaches may be used. There are many other alternative options to family therapy, self-help books, and counseling may be followed. Self-control to limit internet access should be followed strictly.

It may be concluded that for the proper functioning of mental health and well-being of adolescents, the rate and level of time spent on the internet has to be kept in check and several intervention programs should be done in order to facilitate diagnosis and treatment of internet addiction. Psychotherapy therapy has been recommended as the therapy of choice. As an aim of abstinence, complete abstinence from digital tools and applications to which the addictive behavior refers is recommended. In particularly chronic and severe cases, inpatient therapy may be performed in specific psychotherapeutic treatment centers **(Te Wildt, 2018)**.

ACKNOWLEDGEMENTS:

Authors are thankful to Karaganda Medical University for providing necessary facilities to conduct this study.

CONFLICTS OF INTEREST: No

REFERENCES:

1. Anderson KJ. Internet addiction among college students: An exploratory study. Journal of American College Health, 2001; 50: 21-26.
2. Bahera TR. Internet Users in India: Statistics and Data (2024). https://www.grabon.in/indulge/statistics/internet-users-statistics/#. 2024. Accessed on 07 Nov 2024.
3. Chung S, Lee HK. Public Health Approach to Problems Related to Excessive and Addictive Use of the Internet and Digital Media. Curr Addict Rep. 2023;10(1):69-76. doi: 10.1007/s40429-022-00458-z.
4. Dannon PN, Iancu I. [Internet addiction]. Harefuah. 2007 Jul;146(7):549-53, 573, 572.
5. Kemp S. DIGITAL 2023: INDIA. Datareportal. 2023. https://datareportal.com/reports/digital-2023-india. Accessed on 07 Nov 2024.
6. Larson Stefan. Social Media Users 2024 (Global Data & Statistics). https://prioridata.com/data/social-media-usage. Accessed on 07 Nov 2024.
7. Lozano-Blasco R, Robres AQ, Sánchez AS. Internet addiction in young adults: A meta-analysis and systematic review. Computers in Human Behavior, 2022; 130: 107201
8. Martin MJ, & Schumacher P. Loneliness and social uses of the Internet. Computers in Human Behavior, 2003;19: 659-671.
9. Meng SQ, Cheng JL, Li YY, Yang XQ, Zheng JW, Chang XW, Shi Y, Chen Y, Lu L, Sun Y, Bao YP. Global prevalence of digital addiction in general population: A systematic review and meta-analysis. Clinical psychology review. 2022 Mar 1;92:102128.
10. Musetti A, Cattivelli R, Giacobbi M, Zuglian P, Ceccarini M, Capelli F, Pietrabissa G, Castelnuovo G. Challenges in Internet Addiction Disorder: Is a Diagnosis Feasible or Not? Front Psychol. 2016 Jun 6;7:842. doi: 10.3389/fpsyg.2016.00842.
11. Neverkovich SD, Bubnova IS, Kosarenko NN, Sakhieva RG, Sizova ZM, Zakharova VL, et al. Students' Internet Addiction: Study and Prevention. EURASIA J Math Sci Tech Ed. 2018;14(4):1483-95. https://doi.org/10.29333/ejmste/83723

12. Nikolay P. Internet as a new space for like: phenomenological view. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2015; 190, 227 – 233.
13. Nikolic A, Bukurov B, Kocic I, Vukovic M, Ladjevic N, Vrhovac M, Pavlović Z, Grujicic J, Kisic D, Sipetic S. Smartphone addiction, sleep quality, depression, anxiety, and stress among medical students. Front Public Health. 2023 Sep 6;11:1252371. doi: 10.3389/fpubh.2023.1252371.
14. Ou-Yang Q, Liu Q, Song PY, Wang JW, Yang S. The association between academic achievement, psychological distress, and smartphone addiction: A cross-sectional study among medical students. Psychol Health Med. 2023 Jun;28(5):1201-1214. doi: 10.1080/13548506.2022.2148697.
15. Shaw M, & Black DW. Internet Addiction: Definition, Assessment, Epidemiology and Clinical Management. CNS Drugs, 2008; 22:353-365.
16. Spada MM. An overview of problematic internet use. Addict Behav. 2014 Jan;39(1):3-6. doi: 10.1016/j.addbeh.2013.09.007.
17. Statista. Worldwide internet user penetration from 2014 to October 2024. https://www.statista.com/statistics/325706/global-internet-user-penetration/. Accessed on 07 Nov 2024.
18. Strum J. What is Internet Addiction? What are the different types? https://www.therecoveryvillage.com/process-addiction/internet-addiction/. 2021. Accessed on 06 Nov 2024.
19. Tang CSK, Wu AMS, Yan ECW, Ko JHC, Kwon JH, Yogo M, Gan YQ, Koh YYW. Relative risks of Internet-related addictions and mood disturbances among college students: a 7-country/region comparison. Public Health. 2018 Dec;165:16-25. doi: 10.1016/j.puhe.2018.09.010
20. Te Wildt BT. Diagnostik und Therapie der Internetabhängig keit [Diagnosis and Therapy of Internet Addiction]. Rehabilitation (Stuttg). 2018 Oct;57(5):321-333. German. doi: 10.1055/s-0043-124392
21. Tereshchenko S, Kasparov E, Smolnikova M, Shubina M, Gorbacheva N, Moskalenko O. Internet Addiction and Sleep Problems among Russian Adolescents: A Field School-Based Study. Int J Environ Res Public Health. 2021 Oct 2;18(19):10397. doi: 10.3390/ijerph181910397
22. van den Eijnden RJ, Meerkerk GJ, Vermulst AA, Spijkerman R, Engels RC. Online communication, compulsive Internet use, and psychosocial well-being among adolescents: a longitudinal study. Dev Psychol. 2008 May;44(3):655-65. doi: 10.1037/0012-1649.44.3.655.
23. Weinstein A, Lejoyeux M. Internet addiction or excessive internet use. Am J Drug Alcohol Abuse. 2010 Sep;36(5):277-83. doi: 10.3109/00952990.2010.491880
24. Whang LSM, Lee S, Chang G. Internet Over-Users' Psychological Profiles: A Behavior Sampling Analysis on Internet Addiction. Cyber Psychology & Behavior, 2003; 6(2):143-50
25. Young KS, & Rogers RC. The relationship between depression and internet addiction. Cyber Psychol Behav. 1998; 1: 25-8.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ӘОЖ 614.2

ТҰРҒЫНДАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҚ ДЕТЕРМИНАНТЫ РЕТІНДЕ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ЖҮЙЕСІНІҢ ӘСЕРІ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Ракишева Айнур Башратовна
Магистрант, Yassawi International Kazakh-Turkish University,
Түркістан, Қазақстан

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

Аннотация: Мақаланың басты мақсаты: тұрғындардың денсаулық детерминанты ретінде денсаулық сақтау жүйесінің қызметін бағалауды оқи отыра салыстыру болып табылады. Мақалада Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымдарыңдағы медициналық қызмет сапасына қанағаттану деңгейлері, денсаулықты сақтауға әсер етуші факторлар, денсаулық сауаттылығын қалыптастыру, қала және ауыл тұрғындарына сапалы медициналық қызмет көрсету. Денсаулық сақтау –әлеуметтік саланың ең маңызды және проблемалы салалардың бірі. Өңірлік денсаулық сақтау жүйелерінің тиімді жұмыс істеуі тұрғындардың денсаулығына тікелей әсер ететін болғандықтан, аймақта орналасқан денсаулық сақтау мекемелерінің емлеу-профилактикалық ұйымдарының жұмысын үйлестіру - маңыздылардың бірі болып табылады. Медицина қызметкерлерін ынталандыру, ірі қалалардағы амбулаторлы-емханалық мекемелерінің қызмет сапасына пациенттердің сапалы медициналық көмекке қанағаттануы көрсеткіш деңгейлері арқылы сарапталады.

Кілт сөздер: денсаулық, детерминант, пациент, факторлар, сапа аспектілері.

Денсаулық-адамның нақты жеке әл-ауқаты болғандықтан, медициналық көрсеткіштер негізінде, жеке тұлғаның өзін-өзі бағалау негізінде де анықталады. Кейде еңбек етудің қолайсыздығы мен тұрмыстық жағдайдың нашарлауы денсаулық факторларының бірі болып негізделеді. Денсаулық сақтау кез-келген ел мен аумақтық құрылымның қауіпсіз және табысты дамуы үшін қызметтің ең маңызды саласы. Көптеген елдерде денсаулық сақтау бейбітшілік басымдықтардың бірі, әлеуметтік-экономикалық дамуына қосқан айқын үлесімен байланысты прогресс болып табылады. Мына факторларды денсаулық жағдайында жиі кездесетін қауіп факторлары десек болады: экономикалық, биологиялық, экологиялық, медициналық. Экономикалық түрде кейде еңбек етудің қолайсыздығы, тұрмыс жағдайының нашарлауы, адамның күйзеліс құбылыстары мен психологиялық күйі арқылы әсер етеді. Экологиялық фактор - адам денсаулығына әсер ететін ластаушы заттар бірінші орында.

Отандық ғалымдар кәсіпорындардағы еңбекті қорғауды ұйымдастыру маңыздылығының және өндірістегі жұмысшылардың қауіпсіздік жағдайына әсер ететін факторларды төрт топқа бөліп қарастырған, яғни химиялық, өндірістік, психофизиологиялық, зиянды және қауіпті өндірістік факторлар [1]. Ресей зерттеушілері қоғамдағы компьютерлендіру мәселелерін қазіргі таңда адам денсаулығына әсер ететін факторлардың бірі болып табылады деп, компьютер-бұл біздің өміріміздегі жаңа шындық, ал адам - өз эволюциясының арқасында онымен үнемі жұмыс істеуге бейімделмеген дей отыра, компьютердің адам денсаулығына зиянды жақтарын зерттеп, компьютердің адам үшін рөлін жалпылап, адам денсаулығына әсерімен байланысты,

кенеттен басталған ауруларды емдегенге қарағанда, алдын-алу шараларын қолданған жөн екендігін атап айтқан [2].

Қазіргі уақытта әрбір ел инновациялық экономика құруға ұмтылуда, өйткені, елдің өсіп-өркендеуіне инновация - экономиканың кілті болып отыр. Егер әр өңірде, салада мұндай инфрақұрылым болмаса, тұтастай алғанда елдің инновациялық инфрақұрылымының үйлесімді дамуы мүмкін емес еді.

Жаңа экономикада адам капиталын жәй ғана жұмыс күші ретінде емес, белгілі бір операцияларды орындайтын, шығармашылық жұмысқа қабілетті, жоғарғы білікті кадрлар ретінде қарастыру керек.

Денсаулық сақтау –әлеуметтік саланың ең маңызды және проблемалы салалардың бірі. Өңірлік денсаулық сақтау жүйелерінің тиімді жұмыс істеуі тұрғындардың денсаулығына тікелей әсер ететін болғандықтан, аймақта орналасқан денсаулық сақтау мекемелерінің емлеу-профилактикалық ұйымдарының жұмысын үйлестіру - маңыздылардың бірі болып табылады. Тұрғындарға көрсетілетін медициналық көмектің сапасы, саланы қаржыландырумен байланысты. Жалпы денсаулық сақтауды қаржыландыратын үш көз бар: яғни міндетті медициналық сақтандыру қорының қаражаты, бюджет қаражатын бөлу, кіріс әкелетін қызметтерден түсетін кірістер. Денсаулық сақтау мекемелерінде заманауи жабдықтардың болуы да маңызды факторлардың бірі. Қала немесе ауыл тұрғындарына білікті медициналық көмек көрсету мақсатында, денсаулық сақтау қызметкерлері үнемі, жетекшілердің қатысуымен, мекемеде семинарлар, дөңгелек үстелдер ұйымдастыру арқылы біліктіліктерін арттыруы тиіс. Тұрғындардың өмірін сақтап қалу үшін қаражат есебінен медициналық жедел жәрдем паркінің автокөліктерің жаңартып, материалдық-техникалық базасын нығайту шаралары белгіленген. Сондай-ақ қажеттілікті қанағаттандыру мақсатында алшақ аудандарға тұрғындардың сапалы және қолжетімді дәрі-дәрмектермен қашықтықтан қамтамасыз ету үшін жылжымалы дәріханалардың қызметі ұйымдастырылған[3;4].Қазіргі уақытта Қазақстанның денсаулық сақтау жүйесі әр түрлі реформалау процесінде. Бұл - саланың жұмыс істеуі, дамуы мен дағдарыс сәттерімен сипатталады. Сондықтан, халықтың денсаулығының детерминанты ретінде денсаулық сақтау жүйесінің әсерін зерттеу - ҚР денсаулық сақтау министрлігінің басты міндеттерінің бірі болғаны дұрыс. Өйткені, ол міндеттерді құру арқылы денсаулық детерминанттарын алдын алуға болады.

Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын реформалаудың қазіргі кезеңінде мемлекеттік саясаттың мақсаты - халықтың денсаулық жағдайын, оның ішінде медициналық көмектің сапасы мен қолжетімділігін қамтамасыз ету негізінде жақсарту болып табылады[5].

Азаматтардың денсаулығын сақтау саласының ерекшелігі – халыққа медициналық қызмет көрсету барысында қызметтерді өндіруші мен тұтынушы үлкен қажеттілікке ие. Осылайша, дәрігер мен пациенттің өзара әрекеттесу үрдісі стандартты емес және жеке көзқарастарымен ерекшеленеді. Денсаулық сақтау өнімдерін таңдауда тұтынушы ең алдымен медициналық көмектің "сапасы" мен тиімділігіне медицина қызметкерлерінің жауапкершілігіне көңіл аударады[6]. 2005 жылы Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы адам денсаулығының әлеуметтік детерминизмін зерттеудің негізгі тәсілдерін концептуализациялау мен денсаулықтың әлеуметтік детерминанттары бойынша комиссия құрды. Оның басты міндеті әртүрлі әлеуметтік топтар арасында денсаулықты шынайы бөлуге қол жеткізу. Денсаулық сақтаудағы әділдікті арттыру бойынша жаһандық ұйымдар, үкіметтер, азаматтық қоғам қызметінің басым бағыттарын айқындау болды [7]. Елімізде демографиялық жағдайдың барынша жақсаруына қарай, халыққа жауап ретінде медициналық ұйымдарға қол жетімділік пен сапалы, әрі пациенттерге тиімді көмек түрлерінің ұйымдастырылуы, денсаулық сақтау жүйесінің алдындағы міндеттердің бірі

болып табылады. Сапалы медициналық көмекке қол жеткізу – адамның толық денсаулық әуелетіне әсерін тигізетіні мәлім.

Денсаулық сақтау жүйелері әлеуметтік көмекті (яғни, әлеуметтік қауіп факторларын және денсаулыққа байланысты әлеуметтік қажеттіліктерді қарастыратын қызметтерді) клиникалық тәжірибеге қалай кірістіре алады және мұндай әрекеттерді жеңілдету үшін инфрақұрылымның қандай түрлері қажет екендігі дамудың негізгі бағыттарының бірі болып табылады[8].

Қазіргі қоғамдық денсаулық сақтау және оның дамуының маңызды сұрақтарының бірі - сапалы медициналық көмек көрсету болып отыр.

Соңғы жылдары көрсетілетін медициналық көмектің сапасына қанағаттанған жағдайда да, медициналық көмектің сапасын бағалауға көңіл бөлінуде. «Медициналық көмек сапасы» ұғымы анық болмағандықтан бұл мәселені шешу қиындықтар туғызады. Бірақ, кейбір авторлардың ойы бойынша қойылған мақсатқа жету үшін - кәсіби стандартты сақтау технологиялардың сәйкестік дәрежесі деп сипатталады. Сапа ұғымы өзіне белгілі бір категорияларды: сәйкестік лицензиялау талаптары, медициналық көмек көрсету, медицина қызметкерлерін кәсіптік оқыту, технологиялық жүйелер, медициналық қызмет көрсетуді сүйемелдеу, сонымен қатар тұтынушы туралы ақпаратты қамтиды.

Ірі қалалардағы аурханалармен (Алматы, Семей, Ақтөбе) және Оңтүстік Қазақстанның амбулаторлы-емханалық мекемелері, пациенттердің сапалы медициналық көмекке қанағаттануларын зерттеу барысында, кездейсоқ, жоспарлы және жедел келіп түскен 923 пациент таңдалып қатысқан. Көрсетілген көмек сапасына 82,9% «жақсы» және «тамаша», «қанағаттанарлық» деп 16,9% көмек сапасын бағалаған. Сонымен қатар ауруханa тамағының сапасына, дәрігер мен мейірбике арасындағы өзара әрекеттің жеткіліксіздігі, жаңа тағайындауларды дәрігердің түсініктемесіндегі жеткіліксіздігі, дәрігердің қабылдауында болу үшін 30 минут көлемінде күтетіндері анықталған [9;10].

Көптеген елдерде алғашқы медициналық-санитарлық көмекте көрсетілетін қызметтің табыстылығын арттыруды күшейтуге көңіл бөлінуде. Реформаның бұл бағыты әртүрлі әдістер арқылы жүзеге асырылды:

1) қаржыландырудың бір бөлігін немесе барлығын аудару алғашқы көмек секторына бөлінді.

2) кең ауқымды алғашқы медициналық көмек көрсету қызметтері, отбасылық дәрігерлерге (жалпы тәжірибелік дәрігерге) алғашқы медициналық көмек көрсету үлгілерін енгізу күшейтілген.

3) сапаны қамтамасыз ету механизмдері мен жаңа ақпаратты технологияларды енгізу және кеңейту.

4)Бағдарламаны оқытуды жүзеге асыру және ресурстарды жұмылдыру.

Денсаулықты жақсартудың тағы бір бағыты алғашқы медициналық көмек көрсету деңгейінде профилактикалық іс шараларды күшейту [13].

Елдің экономикалық дамуының тұрақтылығы мен қоғамдағы әлеуметтік тұрақтылық, халыққа сапалы әрі қолжетімді медициналық көмек көрсетудегі ұйымдық, қаржылық-экономикалық, кадрлық дайындығына байланысты болады.

«Денсаулық сауаттылығы» термині 1974 жылы медициналық білім беру конференциясында алғаш рет енгізілген. Денсаулық сауаттылығы-бұл денсаулық туралы ақпаратты түсіну және пайдалану, тұлғалардың ынтасы мен қабілетін анықтайтын когнитивті және әлеуметтік дағдылар. Бұл дағдылар адамға өмір бойы денсаулығын сақтауға және нығайтуға көмектеседі. Денсаулық сауаттылығы медициналық үлгілерді дұрыс толтыруды,емдеуші дәрігердің тағайындауын сақтай отыра дәрілік тәртіпті сақтауды,зертханалық құндылықтар мен деректерді дұрыс интерпретациялауды өзіне алады. Денсаулық сауаттылығы күнделікті өмірде аурудың алдын алуға, нығайтуға,

медициналық ақпаратқа қол жеткізуге, денсаулық мәселелерін шешуге мүмкіндік береді.

Өкінішке орай кейде науқастар емдеуші дәрігердің не айтқанын дұрыс түсінбегендіктері, денсаулық сауаттылығы жеткіліксіздігінің басты себептердің бірі болып отыр [14].Үнді мемлекетінде ауруханa қызметінің сапасына пациенттердің қанағаттануының алғышарты ретінде тұжырымдамалық негіз жасаған. Мұндағы мақсаттары ауруханаларда қабылданатын қызмет сапасының аспектілерін зерттеп, сонымен қатар ауруханалық қызмет көрсету сапасын, науқастардың қанағаттанушылығын, мінез-құлық арасындағы байланыс арқылы көрсету.

Нәтижесінде пациенттердің ауруханаларда медициналық көмектің сапасын қабылдайтын алты негізгі бағытты айқындап берді. Бұл бағыттар: техникалық сапа, ем шара сапасы, инфрақұрылымдық, өзара әрекеттесу, қызметкерлер және әлеуметтік қолдау сапасы. Осы негізгі алты бағыт аясында ауруханa сапасының тағы 20 аспектілері анықталған. Яғни клиникалық процедуралар, нәтиже сапасы, ауруханаға жатқызу, шығару, күту уақыты, пациенттің қауіпсіздігі, шот-фактура мен бағаны белгілеу, ары қарай бақылау, атмосфера, ресурстарға қол жетімділік, ақпараттық қол жетімділік, медицина қызметкерлерінің құзыреттілігі, сенімділік, персоналдың әр түрлілігі, медицина қызметкерлерінің қарым-қатынасы, жеке көңіл бөлу, ауруханa имиджі және әлеуметтік жауапкершілік. Концептуалды негіз медициналық көмек сапасын, пациенттің қанағаттанушылығын, мінез-құлық ниеттері арасындағы тікелей байланысты ұсынады.

Ауруханa қызметінің сапасы бойынша көптеген зерттеулер жүргізілгенімен, олардың ешқайсысы оны өлшеудің барлық мүмкіндік өлшемдерін болжай алмады [15]. Қырғызстан ауылдық жердегі алғашқы медициналық көмекті дамытудағы жетістіктерін бағалап, қазіргі серпінді нығайту үшін келесі қадамдарға басымдық берген. Қырғызстан мемлекеті 1997 жылдан бері отбасылық медицинаны енгізу, ауыл дәрігерлері мен мейірбикелерін қайта даярлау және басқа да шаралар арқылы ауылдың денсаулық сақтау саласын жақсартқан. Бұған жауап ретінде ауыл аймақтағы медицина қызметкерлерінің жалақысын көтерген. Зерттеу барысында ауылдық денсаулық сақтауды, әсіресе жалпы тәжірибелік дәрігерді нығайтудың басқа да қадамдарын қарастырған. Екі кезеңді сауалнаманы қолданып бақылаулық зерттеу әдісін жүргізген.

Нәтижесінде ауылдық отбасылық медицина тұрғындарын ауылдық жерлерде жұмысқа қабылдап, ұстап қалу үшін, еңбек жағдайларын жақсарту бойынша ұсыныстарын көрсеткен (тұрғынүй, әлеуметтік желі, негізгі медициналық құрал-жабдықтар, уақытымен кепілдендірілген демалыс, жоғарғы жалақы мен көбірек құрметті) және емхананың тиімділігін арттыруды қамтыған [16].

Қытайда емделуші мен денсаулық қызметкерлері арасындағы қарым-қатынастың нашарлауы халықаралық назарды арттырып келеді. Соңғы он жылдықта Қытайда науқастар арасындағы даулар мен медицина қызметкерлеріне қатысты зорлық-зомбылық көбейген. Қытайдағы ауруханаларды басқару қауымдастығы 2022 жылдан бері медициналық даулардың саны жылына 22,9%-ға өскенін дәлелдеп отыр. Орта есеппен алғанда әр ауруханада жылына дәрігерлерге қатысты медициналық зорлық-зомбылықтың 27 оқиғасы қаралады. Бұл қоғамды да, үкіметті де қатты алаңдатты. Медицина қызметкерлері мен пациенттердің арасындағы нашар қарым-қатынасқа кінәлі фактор - медициналық көмектің сапасыздығы (құзырлы жұмыс күшінің болмауы, нашар қарым-қатынас, дәрігерлік қателер, қол жетімділіктің нашарлығы);сәйкес келмейтін қаржылық механизмдерді (мемлекеттік инвестициялардың және пайдаға бағытталған қызметтің болмауы) комментаторлар айта бастаған. Қытай мен Еуропа елдеріндегі ауруханаларда мейірбикелерді салыстырмалы зерттеу барысында Қытайдағы нашар жұмыс ортасы пациенттердің қанағаттанбау деңгейінің жоғарлауымен байланысты екенін көрсетті.

Нәтижесінде Қытайдың Хэйлунцзян провинциясында пациенттердің ауруханалық көмекке қанағаттануының төмендігін дәлелдей отыра, науқас тәжірибесіндегі негізгі мәселе-сенімсіздік.

Сонымен қатар, қалтаға түсетін жоғарғы шығындар, сақтандыру құқығындағы теңсіздік, қызмет көрсету сапасының төмендігі де науқастардың ауруханалық көмекке қанағаттанбауына ықпал еткен. Бұл зерттеу Қытайдың денсаулық сақтау саласындағы реформалары үшін кейбір саяси салдарды ұсынады. Жеке деңгейде медициналық стандарттар мен кәсіби этиканы қайта қарап және күшейтіп, орындау қажет. Мемлекет пен кәсіби органдар, тұтынушылар ұйымдары, бұқаралық ақпарат құралдары, науқастардың денсаулық сақтау қызметіне деген сенімін қалпына келтіру үшін шаралар қабылдауы керек. Сонымен қатар, тұтынушылардың денсаулық сақтау қызметін жақсы түсініп, не күтілетінін анық білуі үшін олардың денсаулық сауаттылығын арттыру маңызды [17].

Қазіргі таңда климаттық оқиғалар - жылу толқындары, орман өрттері, циклон және су тасқыны сияқты төтенше ауа райының құбылмалығының көрінісі болып отыр. Осы аталып өткен оқиғалар адамның сырқаттануына, өлімнің көбеюіне, психикалық денсаулық пен әл-ауқатқа теріс әсерін тигізіп отыр.

Бұл оқиғалардың көпшілігін толығымен болдырмау мүмкін болмаса да, қауіпті азайту, дайындау, әрекет ету және қалпына келтіру шаралары, тиімді денсаулық сақтау жүйесін құру арқылы, денсаулыққа қатысты қауіп-қатердің алдын алуға болады.

Осалдықты және бейімделуді бағалап жүргізу, денсаулық сақтау жүйесін бейімдеу жоспарын әзірлеу, апат тәуекелдерін басқаруға және инфрақұрылымның тұрақтылығын арттыру сияқты тәуекелдерді тиімді төмендетуге және басымдық әрекеттерді анықтауға мүмкіндік береді. Ғалымдар апаттық тәуекелдер шұғыл болатындықтан дереу әрекет ету керектігін қадап айтады[18].

Қазақстанда денсаулық сақтау ұйымдарын ресурстармен қамтамасыз етуді және оның құрылымы мен деңгейін бағалауды талдау мақсатында зерттеу жүргізілген. Зерттеу Алматы қаласындағы медициналық мекемелердің техникалық және технологиялық жабдықталуын салыстырмалы бағалауға негізделген. Қаладағы ресурстық базаның қаржылас құрамдас бөлігінің көлемі мен құрылымы талданған. Ақпаратты өңдеу және талдау әдістерін пайдалана отырып, мазмұндық талдауды, математикалық өңдеуді және кейс зерттеуін жүзеге асырған. Сонымен қатар медицина қызметкерлерінен, мамандардан, басқарушы персонал мен пациенттер арасында сауалнама жүргізілген. Нәтижесінде пациенттердің 18,8%-ға жуығы құрал жабдықтардың ақауларына байланысты медициналық көмек алмайтындарын, ал 19,9%-ы медициналық қызметтен бас тарту себебін жабдықтың шамадан тыс жүктелуі деп санаған. Қорыта келе респонденттердің көпшілігі техникалық жабдықталудың нашарлығына, өнімділік пен бәсекеге қабілеттіліктің әлемдік стандарттарына сәйкес келмеуіне сілтеме жасаған. Сонымен қатар озық медициналық технологияның жоқтығы, қаржыландырудың жеткіліксіздігі, отандық медициналық құрал жабдықтармен жеткілікті қамтамасыз етілмеуі, тендер арқылы сатып алудың талапқа сай жүргізілмеуі де айтылған. Жиналған мәліметтер денсаулық сақтаудың әртүрлі деңгейлеріндегі медициналық жабдықтарды оңтайландыру және жаңарту қажеттілігін көрсетеді[19]. Үштік мақсат-пациенттерге қызмет көрсету сапасын арттыру, халықтың денсаулығын жақсарту және шығындарды азайту денсаулық сақтау жүйесінің жұмысын оңтайландыруға арналған компас ретінде кеңінен қабылданған. Дегенмен, дәрігерлер мен басқа да медицина қызметкерлері шаршау мен қанағаттанбаушылықтың кең тарағанын айтып отыр. Шаршау (мамандық тозу)денсаулықтың нашарлауына, шығындардың өсуіне, пациенттердің қанағаттануының төмендеуіне байланысты болуы

мүмкін. Осылайша шаршау үштік мақсатты тәуекел қаупіне қосады.

Үштік мақсат бұл-денсаулық сақтау мекемелері бір уақытта қызмет көрсетудің үш өлшемін: халықтың денсаулығын жақсарту, емделушілерге күтім жасау практикасын арттыру және денсаулық сақтаудағы жан басына шаққандағы құнын төмендетуді ұсынатын денсаулық сақтау жүйесінің жұмысын оңтайландыру тәсілі. Мұндағы үштіктің негізгі мақсаты – шартты мақсатқа ықпал ететін екінші мақсат-науқастарға күтім көрсетуді жақсарту, шығындарды азайту, халықтың денсаулығын жақсарту.

Қорыта келе халықтың денсаулығын жақсартуға қол жеткізуде, денсаулық сақтау саласының жұмыс күшінің арасындағы жағымсыз көңілсіздік емес, оң белсенділік маңызды. Денсаулық сақтау саласындағы көшбасшылар мен денсаулық сақтау қызметкерлеріне, денсаулықты жақсарту және шығындарды азайту критерийлеріне төртінші өлшемді - күтім көрсететін адамдардың жұмыс өмірін жақсартуды қосуды қарастыруды ұсынады [20].

Денсаулық сақтау жүйесі Қазақстанда азаматтардың денсаулығын сақтауға бағытталған медициналық, әлеуметтік-экономикалық, саяси және өзге де шаралар жиынтығын қамтамасыз ету мақсатында құрылған. Бұл жүйе азаматтардың денсаулығын сақтау, сақтандыру және өмір сапасын арттыруға арналған. Қазақстанда денсаулық сақтау саясатының негізгі принциптері адамдардың денсаулығын қорғау, кепілденген дәрігерлік жәрдем, ауру-сырқаттарды емдеу-профилактикалық қызметтер мен амбулаторлық-емханалық көмек көрсету жолындағы мемлекеттік органдардың жұмысына негізделген. Денсаулықтың әлеуметтік детерминанттарын құрайтын күнделікті өмірдің құрылымдық факторлары мен жағдайлары дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы сарапшыларының пікірінше аурудың жаһандық ауыртпалығы мен алдын алуға болатын өлімнің көп бөлігіне жауап береді.

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметі бойынша әр адам денсаулығына медициналық қызметтің әсері 10% құрағанымен, оның әсері көптеген ішкі және сыртқы факторларға байланысты екені мәлімденген.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Мұратова, А. А., & Сарсенов, А. Е. (2023). Өндірістегі Адам Ағзасына Әсер Ететін Зиянды Және Қауіпті Факторларды Талдау.

2. Чомаева, М. Н. (2020). Компьютер Как Фактор Вредного Воздействия На Здоровье Человека. *Международный Журнал Гуманитарных И Естественных Наук*, (7-2), 9-11.

3. Махмудова, А. Н., Ибрагимова, Э. Ф., Шукурова, Д. Б., Абдурахмонова, З. Э., & Наимова, З. С. (2020). Медицина Узбекистана-Достижения И Перспективы Развития Сферы. *Достижения Науки И Образования*, (3 (57)), 49-52.

4. Яковлева, О. И. (2015). Анализ Уровня Инновационного Развития Системы Здравоохранения Республики Башкортостан. *Социально-Экономические Науки И Гуманитарные Исследования*, (5), 127-130.

5. Ералина, С. Х. (2023). Батыс Қазақстан Облысы Жәнібек Ауданы Мысалында Ауыл Тұрғындары Үшін Медициналық Қызметтердің Қолжетімділігін Бағалау.

6. Абдрахманова, Ж. С. (2021). Нарықтық Орта Жағдайында Денсаулық Сақтауды Ұйымдастырудың Ерекшеліктері.

7. Стратегии, Плана Действий Или Подобного Документа О Мерах По Проблемам Старения.

8. Журавлева, Л. В., Кораблева, О. В., & Буранкова, М. А. (2015). Повышение Доступности И Качества Услуг Здравоохранения В Зарубежных Странах. *Национальные Интересы: Приоритеты И Безопасность*, (5 (290)), 33-44

9. Аканов, А. А., Тулебаев, К. А., Куракбаев, К. К., Карибаев, К. Б., Иванов, С. В., & Гржибовский, А. М. (2017). Оценка Пациентами Качества Стационарной Медицинской Помощи В Республике Казахстан. *Экология Человека*, (8), 44-56.

10. Тажибаева, К. Н., Булешов, М. А., Булешова, А. М., Жанабаев, Н. С., Булешов, Д. М., Иванов, С. В., & Гржибовский, А. М. (2017). Оценка Качества Медицинской Помощи Пациентам С Онкологическими Заболеваниями В Амбулаторнополиклинических Учреждениях Южно-Казахстанской Области Республики Казахстан. *Экология Человека*, (3), 49-55.

11. Janenova, S., & Kim, P. S. (2016). Innovating Public Service Delivery In Transitional Countries: The Case Of One Stop Shops In Kazakhstan. *International Journal Of Public Administration*, *39*(4), 323-333.11

12. Crear-Perry, J., Correa-De-Araujo, R., Lewis Johnson, T., Mclemore, M. R., Neilson, E., & Wallace, M. (2021). Social And Structural Determinants Of Health Inequities In Maternal Health. *Journal Of Women's Health (2002)*, *30*(2), 230–235. Https://Doi .Org/10.1089/Jwh.2020.8882

13. Schiltz, N. K., Chagin, K., & Sehgal, A. R. (2022). Clustering Of Social Determinants Of Health Among Patients. *Journal Of Primary Care & Community Health*, *13*, 21501319221113543. Https://Doi.Org/10.1177/21501319221113543

14. Исабекова, С. С., & Арингазина, А. М. (2021). Грамотность В Вопросах Здоровья Среди Студентов (Обзор Литературы). *Вестник Казахского Национального Медицинского Университета*, (1), 317-321.

15. Swain, S., & Kar, N. C. (2018). Hospital Service Quality As Antecedent Of Patient Satisfaction–A Conceptual Framework. *International Journal Of Pharmaceutical And Healthcare Marketing*, *12*(3), 251-269.

16. Fonken, P., Bolotskikh, I., Pirnazarova, G. F., Sulaimanova, G., Talapbek Kyzy, S., & Toktogulova, A. (2020). Keys To Expanding The Rural Healthcare Workforce In Kyrgyzstan. Frontiers In Public Health, 8, 447.

17. Shan, L., Li, Y., Ding, D., Wu, Q., Liu, C., Jiao, M., ... & Ren, J. (2016). Patient Satisfaction With Hospital Inpatient Care: Effects Of Trust, Medical Insurance And Perceived Quality Of Care. Plos One, 11(10), E0164366

18. Ebi, K. L., Vanos, J., Baldwin, J. W., Bell, J. E., Hondula, D. M., Errett, N. A., Hayes, K., Reid, C. E., Saha, S., Spector, J., & Berry, P. (2021). Extreme Weather And Climate Change: Population Health And Health System Implications. *Annual Review Of Public Health*, *42*, 293–315. Https://Doi.Org/10.1146/Annurev-Publhealth-012420-105026

19. Yip, W., Fu, H., Chen, A. T., Zhai, T., Jian, W., Xu, R., ... & Chen, W. (2019). 10 years of health-care reform in China: progress and gaps in universal health coverage. *The Lancet*, *394*(10204), 1192-1204.

20. Березин, И. Г., Самойлова, Ю. Б., & Шепелева, Ю. Л. (2021). Конфликт врача и пациента: правовые последствия. *Южно-Российский журнал терапевтической практики*, *2*(3), 118-122.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

AN UNDERSTANDING OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS APPLICATION IN MEDICAL DIAGNOSTICS

Sharma Riya[1], Kumar Punit[2*]
[1]General Medicine Student (Group 4037a), Karaganda Medical University,
[2]Department of Morphology, Karaganda Medical University,
Karaganda, Kazakhstan

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

ABSTRACT

Artificial intelligence (AI) is proving to be beneficial for patient care and intelligent health systems. AI methods ranging from machine learning (ML) to deep learning perform a crucial function in the establishment of novel clinical systems, storing and retrieving patient records and their analysis. AI is on the way of becoming one of the main elements in the healthcare system and revolutionizing diagnostics through rapid analysis and suggestions of treatment options. AI has the potential to integrate multiple data sources to enable healthcare practitioners to provide a comprehensive understanding of the health of patients and associated symptoms. Multiple data sources will enable to generate a clearer picture of health status. Furthermore, AI may be beneficial in personalized medicine, where it will customize treatment plans by considering patient lifestyle, personal history, family history, and environmental influences. Though at present, AI is at the initial stage, but the collaboration between AI developers, healthcare experts, and regulatory bodies will play a key role in human healthcare.

Keywords: Artificial Intelligence; Machine Learning; Deep Learning; Healthcare; Diagnostics

INTRODUCTION

The term "artificial intelligence" was first given in 1956 by John McCarthy at the Dartmouth Conference. He developed Lisp programming language family and played a key role in influencing the design of the ALGOL, promoted timesharing, and early AI development (Tietz, 2020). Artificial intelligence (AI) is a technology that enables computers and machines to simulate human learning, problem-solving, decision-making, comprehension, creativity, and autonomy (Stryker and Kavlakoglu, 2024). Today, AI describes a wide range of technologies that empower goods and services of everyday use, ranging from various applications to chatbots providing real-time customer support (Coursera Staff, 2024). Nowadays AI has become an integral part of daily activities such as online shopping, online search, education, analyzing data, finance, and entertainment, etc. We can find use of AI in healthcare- to make a diagnosis, do predictive analysis, drug discovery, and also provide us with virtual health assistance. In industry, AI is revolutionizing the manufacturing process by predicting maintenance, quality control, reducing waste generation, and automation. Even online search engines are providing AI assistance (such as Copilot in Bing, and Gemini in Google), to assist users in getting the required results. Students are using AI in studies, preparation of quizzes, preparations of tasks, assignments, and writing.

Undoubtedly, AI is a huge asset but there are also challenges with AI. These challenges may be understood as; AI ethical issues (privacy violations, social impact), Bias in AI, AI integration, need for high-performance computing devices, high cost, data confidentiality, software malfunction, transparency (how decisions are made), and it could expose sensitive data etc., (Coursera Staff, 2024; Kumar, 2024).

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

These challenges may be managed by establishing ethical guidelines, developing bias mitigation measures, working on enhancing transparency and explainability of AI, adopting the legal framework, and protecting data to maintain confidentiality (Kumar, 2024).

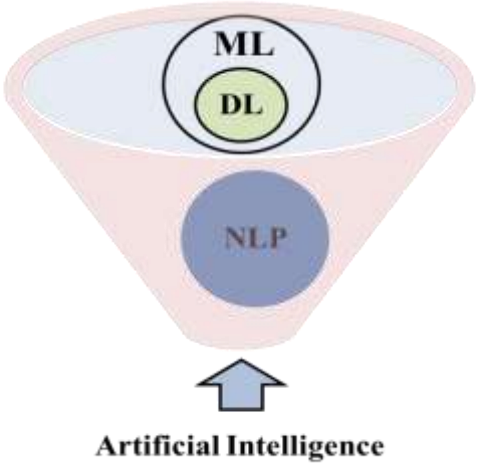


Fig 1: Important components of artificial intelligence (AI) include machine learning (ML), deep learning (DL), and natural language processing (NLP). DL is a subset of ML.

AI is also described as Strong and weak AI. Strong AI is capable of human-level, general intelligence. While, weak AI represents the narrow use of AI technology such as machine learning or deep learning for specific tasks like recommending songs, or playing chess. Interestingly, in daily life activities, weak AI is commonly used. The AI may be described as; reactive machines (basic type of artificial intelligence), limited memory machines (limited understanding of past events), theory of mind machines (early form of artificial general intelligence), and self-aware machines (theoretically most advanced type of AI) (Coursera Staff, 2024).

Artificial intelligence is transforming industries, enhancing efficiencies, and improving quality of life. AI methods from machine learning to deep learning perform crucial function in numerous well-being-related domains, including medical image analysis, drug discovery, and disease prediction (Rehman et al., 2024). Many medical data sources are required in disease diagnosis using artificial intelligence, such as; genomics, ultrasound, mammography, magnetic resonance imaging (MRI), and computed tomography (CT) scan, etc. (Kumar et al, 2023). AI is taking benefits from available enormous medial data to enhance the efficiency of diagnosis, the effectiveness of the treatment, and ensuring the well-being of patients.

This review article will discuss the different components of AI, and use of AI in disease diagnosis.

COMPONENTS OF AI

The key components of AI can be categorized into machine learning, natural language processing, and robotics (Fig. 1). All these components combine to create intelligent systems that can perform tasks and are able to make decisions without the intervention of humans (Kruno, 2023).

Machine learning is one of the most prominent aspects of AI (Kruno, 2023). Machine learning uses data and algorithms making AI capable of imitating human learning, and gradually improving its accuracy. The machine learning algorithm has three parts, decision process, error function, and model optimization process. Machine Learning models are supervised learning, unsupervised learning, semi-supervised learning, and reinforcement learning (Machine Learning, 2024).

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Deep Learning is a subset of machine learning and uses deep neural networks to simulate the decision-making power of humans. Deep learning improves the automation, and performance of analytical and physical tasks, without human intervention. Deep learning offers everyday products and services like digital assistants, self-driving cars, voice-enabled TV remotes, and generative AI. Some deep learning components are application modernization, computer vision (image classification, image detection), generative AI (creates images, video, text, and other content), Natural language processing, and speech recognition (Holdsworth and Scapicchio, 2024). Deep learning also enables semi-supervised learning, self-supervised learning, reinforcement learning, and Transfer Learning (Stryker and Kavlakoglu, 2024). Natural Language Processing empowers machines to understand, generate, and interact with human language (Kruno, 2023).

Robotics is enabling the development of machines that are able to perform their task autonomously. The example of integration of robotics and AI is in the field of healthcare includes assistance with surgeries and medical procedures (Kruno, 2023).

The AI offers enormous benefits such as rapid and efficient insight from data, automation of repetitive tasks, enhanced decision-making, reduction in human errors, reduced physical risks, and round-the-clock availability and consistency (Stryker and Kavlakoglu, 2024).

ROLE OF AI IN HEALTHCARE

Diagnostics play a key role in medicine. Accuracy in diagnosis enables to select proper treatment of the patients for the desired outcome and success of the treatment. The diagnostic process is complex and most crucial, it's a series of lot of steps. Initial diagnosis is based on symptoms, then followed by the biochemical, and immunological, analysis of blood samples (CBC), radiological (X-Ray, MRI, CT-Scan, etc.), imaging (USG, PET-Scan) Microscopic analysis, Biopsy, etc and molecular tests etc. Overall, diagnostics comprises the assessing the clinical history, physical examination, laboratory testing, and other investigations. However, medical practitioners decide the requirement of one or more types of diagnosis based on the illness, symptoms, and patient's clinical history.

The diagnosis test reports contribute crucial data for decision-making, and improved patient outcomes. Despite the significance of diagnostics in medicine, it faces challenges like quality assurance, advanced technologies, advanced equipment, regular auditing of equipment, data management, shortage of trained workforce, and regulatory issues.

ROLE OF AI IN DIAGNOSTICS

AI has transformed various fields including healthcare. The advancements in AI have the potential to revolutionize healthcare by integrating it into clinical practice (Alowais et al., 2023). Integrating AI into healthcare has the potential to enhance the efficiency of disease diagnosis, clinical laboratory testing, and treatment selection. It offers increased diagnostic accuracy, time management, minimizing human errors, improved patient experience, and reduced treatment costs (Alowais et al., 2023; Krishan et al., 2023). It can play key roles in personalized medicine, optimization of dosage, the establishment of guidelines, providing virtual health assistants, and improving patient-physician trust (Alowais et al., 2023).

The huge volume of medical data (patient records, clinical trials, medical imaging, videos, wearable devices, lab reports, etc.) is generated daily which may be overwhelming for human consultants. As AI has the potential to rapidly analyse and learn from this data, it can identify patterns and correlations that may go unnoticed by human eyes. This information leads to earlier and more accurate diagnoses, which is crucial in improving patient outcomes. Once trained, the AI algorithm can be applied to new, unseen images to automatically detect, classify, segment, or enhance them. The algorithm will compare the features of the new images to the patterns it learned during training and will make a prediction or decision based on the identified pattern.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Computer vision (field of AI) is capable of generating useful information and variety of visual inputs like digital images, and videos. It can identify the defects and issues. Computer vision has been used in radiology (Holdsworth and, Scapicchio, 2024).

AI has been incorporated into radiology technology, enabling doctors to better identify cancerous tumors in healthy anatomy.

The progress in AI technology is creating opportunities for its use in clinical practice, and healthcare services. AI can analyze medical data, learn from these data, and establish a clinical correlation precisely. Machine learning is used to analyse ECGs, medical imaging, and patient data. Here we propose some domains of diagnostics where AI may be beneficial.

Role of AI in Radiology

AI's potential in image analysis can be used in the predictive analysis of radiological images. AI can enhance diagnostic accuracy and improve patient outcomes. AI has the potential to enhance accuracy and efficiency of interpreting medical images like X-rays, MRIs, and CT scans. AI can analyze real-time echocardiology images (Itransition, 2024). Through thoracic imaging, AI can help to identify pulmonary nodules and their further characterization. AI can perform the analysis of abdominal and pelvic imaging (CT and MRI), and AI can characterize liver lesions. AI can assist in the analysis and interpretation of mammography images. Also, AI can assess radiation treatment of tumors and dose optimization (Hosny et al., 2018).

In February 2018, the US FDA approved Viz ContaCT, (Viz LVO) artificial-intelligence-based software that detects large vessel occlusion (LVO) stroke. This device can automatically analyze the computer tomography angiography (CTA) of the brain and identify LVO (Golan et al., 2020).

DL algorithms have helped significantly in the detection of lung diseases, they have helped to detect malignant pulmonary nodules, pneumonia, nodules etc.

AI in cancer diagnostics

Early diagnosis is often the key to successful treatment. Severe diseases like cancer have significantly higher survival possibilities if they are early detected. Including the faster detection of diseases, AI is also accelerating drug discovery. AI is demonstrating its potential in cancer diagnosis. Researchers at Harvard Medical School have designed a versatile ChatGPT-like AI model that is capable of doing diagnostic tasks across multiple forms of cancers. This model is termed CHIEF (Clinical Histopathology Imaging Evaluation Foundation), which is trained on 15 million unlabelled images. It was further trained on 60,000 whole-slide images of various tissues. It was found that CHIEF demonstrated about 94 percent accuracy in the detection of cancer and outperformed current AI approaches across 15 datasets containing 11 cancer types (Pesheva, 2024). US FDA has authorized an AI-enabled device called DermaSensor for skin cancer detection in primary care and this also marks a key step in digital health innovation (Venkatesh et al., 2024).

AI in the detection of cardiovascular disorders

AI is improving diagnostics and offering non-invasive methods for assessing cardiovascular risks, potentially saving lives. AI algorithms are used in the diagnosis of some cardiovascular disorders such as hypertrophic cardiomyopathy, atrial fibrillation, heart failure, and pulmonary hypertension (Zargarzadeh et al., 2023). These innovations enable expanded access to cardiovascular monitoring, especially among those without access to high-quality, and specialized care (Khera et al., 2024). Mayo Clinic is using AI tools and technologies to detect heart problems, faster treatment of strokes, and improvements in diagnostic radiology capabilities. Moreover, Apple Watch is using AI developed at Mayo Clinic to identify low ventricular ejection fraction (Mayo Clinic, Cardiovascular Medicines, 2024). Researchers have developed an AI enabled electrocardiograph (ECG) to detect atrial fibrillation present during normal sinus rhythm using standard 10-second, 12-lead ECGs (Attia et al., 2019).

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Wearable devices like the Apple Watch use AI features like Chat GPT, Voice assistant, and Translate App. Apple Watches are enabled with a feature to monitor user's heart health, mobility, and activity. It provides heart rate notifications, irregular rhythm notifications, AFib history, and an ECG app. Clinical study conducted using 12-lead ECG as a reference device, the ECG app demonstrated 99.3% specificity in the classification of sinus rhythm and 98.5% sensitivity in classifying AFib (Healthcare, Apple Watch, 2024). Ultromics platform is used to detect cardiovascular problems (heart failure) (Ultromics, 2024).

AI in the detection of neurological disorders

AI has also been employed for detection and classification of neurological disorders. Through automating image interpretation, AI algorithms are able to identify brain structures with accuracy and detection of abnormalities. The advancement in AI technologies helps to explore the complexities of neurological disorders, for improved patient care and quality of life (Kalani and Anjankar, 2024). Ru et al. (2024) EEG signal data for epilepsy detection using deep learning models and suggested that data augmentation and deep learning performed improved epilepsy detection.

AI in pathology

AI is also playing a key role in pathological diagnostics. Digital pathology (DP) is used in cancer diagnostics for rapid, improved quality, and accurate diagnosis. New tools like digital imaging, AI algorithms, and computer-aided diagnostics are empowering the diagnostics, and assisting in precision medicine. Tools like automated whole slide imaging (WSI) scanners interpret high-resolution images of entire glass slides and integrate this information with innovative digital pathology tools. US FDA also has approved WSI scanners, and prostate AI algorithm and opened the way to implement AI technology for primary diagnosis. AI tools may offer a unique platform for innovations and advances in anatomical and clinical pathology workflows (Safi and Parwani, 2023). In a study conducted to analyze the diagnostic accuracy of AI in digital pathology images, AI was found to have high diagnostic accuracy in the reported areas but requires more rigorous assessment of its performance (McGenity et al., 2024).

AI in other diseases diagnostics

AI-based technologies are playing a key role in the detection of many other diseases. The US FDA has approved a large number of AI devices, and many are under evaluation. The August 2024 update of the US FDA revealed that the FDA has authorized 950 AI/ML-enabled medical devices (FDA, 2024). Out of these devices, the maximum proportion is contributed by devices for radiological applications. One company named Omdena is developing an AI-powered App for predictive modeling and forecasting of malaria prevention in Liberia (Omenda, 2024). Isabel DDx Companion is an AI-based tool that covers over 10,000 conditions, all ages, and specialties and delivers an accurate differential in a very short time (less than 90 seconds) (Isabel Healthcare, 2024).

AI in treatment

AI systems not only have a shorter learning curve but are also capable of continuous learning and adaptation. As new medical research and discoveries emerge, AI systems can quickly integrate this information into their existing knowledge base, ensuring that they are always up-to-date with the latest advances in medicine.

Apart from this, AI is also capable of analyzing patient’s reports to provide treatment plans including medication. Clinical decision support systems (CDSS) are software applications that use AI algorithms to support healthcare practitioners. Since the start of their use in the 1980s, CDSS have evolved continuously (Sutton et al., 2020). These systems are generally administered by electronic medical records and other computerized clinical workflows

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

LIMITATIONS AND FUTURE DIRECTION OF AI IN HEALTHCARE

Though AI is demonstrating its applicability in healthcare, but its full adoption in healthcare is challenging. There are many types of risks associated with the implementation of AI in healthcare such as; bias and inequality, error, data availability, affordability, privacy, legal, ethical, and regulatory. A strong governance framework is required for the successful implementation of AI in healthcare (Mennella et al., 2024).

Integrating AI systems for diagnosis, treatment or monitoring purposes will require time for development, legal approval, and financial investment for implementation. There are associated risks with the AI technologies in the implementation in healthcare. For example, although many publications are revealing the CDSS success stories, but it is observed that CDSS are not without risks (Sutton et al., 2020).

There are two more aspects challenging the use of AI based technologies; doctor-patient relationship and AI-driven clinical decision-making (Mennella et al., 2024). As doctor-patient relationship is based on communication between doctor and patient, mutual trust, and collaboration. While AI implementation increases the accuracy of diagnosis and treatment, it can affect non-mechanical aspect of care. Other factors are vital aspects of mental health and overall well-being, like the patient's emotional, social, and mental status. Automation in diagnosis and therapy cannot function in total separation from human involvement and requires continuous validation and, thus does not affect the uniqueness of the doctor-patient relationship. AI seems to enhance clinical decision-making, but accountability issues for any adverse consequence are also a key aspect (Mennella et al., 2024). It is also assumed that we may be on the verge of shifting of the pattern, where the relationship between doctor and patient no longer remains dual, but a triad (Lorenzini et al., 2023).

CONCLUSION

AI has remarkable potential to modernize the future of clinical medicine from clinical examination to analysis of images, suggestion of therapy, prognosis, and research. AI has the potential to accelerate diagnostic procedures and maintain cost-effectiveness by minimizing unnecessary repeat laboratory tests. AI is revolutionizing diagnostic imaging using enhanced accuracy and personalized healthcare outcome (Khalifa and Albadawy, 2024).

AI has demonstrated its potential across different medical domains, including pathology, genomics, radiology, and personalized medicine (Abdin, 2024). Still, the adaptation of AI-enabled technologies to healthcare is slow, but the scenario is changing. Now there are various diagnostic devices that are using AI technologies.

Computer-based decision support systems that are based on Machine Learning technologies are able to perform complex tasks that are assigned to specialists to enhance diagnostics accuracy, decrease human resource costs, and improve the selection of treatment (Goldenberg et al., 2019). AI looks promising to play a key role in the efficient diagnosis, prognosis, and treatment of cancers (Ahmad et al., 2021).

As AI technologies are developing continuously, it is essential to utilize their potential in healthcare for better patient outcomes and to promote global health equity. With the technological advancements, its role in healthcare will become more critical. Thus, healthcare practitioners and pathologists need to embrace AI and derive benefits from it by training themselves. However, use of AI is also associated with challenges like biases in algorithm training, data privacy, and ethical considerations. For the effective and safer use of AI in healthcare, these issues should be addressed (Abdin, 2024).

ACKNOWLEDGEMENTS: The authors are thankful to Karaganda Medical University for providing the necessary facilities.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

REFERENCES:

1. Abdin A. The Role of Artificial Intelligence in Diagnostic Medicine: A Narrative Review. Open Access Library Journal, 11: e12432. Doi: 10.4236/oalib.1112432

2. Ahmad Z, Rahim S, Zubair M, Abdul-Ghafar J. Artificial intelligence (AI) in medicine, current applications and future role with special emphasis on its potential and promise in pathology: present and future impact, obstacles including costs and acceptance among pathologists, practical and philosophical considerations. A comprehensive review. Diagn Pathol. 2021 Mar 17;16(1):24.

3. Alowais SA et al. Revolutionizing healthcare: the role of artificial intelligence in clinical practice. BMC Med Educ. 2023 Sep 22;23(1):689.

4. Attia ZI, Noseworthy PA, Lopez-Jimenez F, Asirvatham SJ, Deshmukh AJ, Gersh BJ, Carter RE, Yao X, Rabinstein AA, Erickson BJ, Kapa S. An artificial intelligence-enabled ECG algorithm for the identification of patients with atrial fibrillation during sinus rhythm: a retrospective analysis of outcome prediction. The Lancet. 2019 Sep 7;394(10201):861-7.

5. Coursera Staff. Coursera-What Is Artificial Intelligence? Definition, Uses, and Types. https://www.coursera.org/articles/what-is-artificial-intelligence?msockid. 2024 Accessed on 12 Oct 2024

6. FDA. Artificial Intelligence and Machine Learning (AI/ML)-Enabled Medical Devices. https://www.fda.gov/medical-devices/software-medical-device-samd/artificial-intelligence-and-machine-learning-aiml-enabled-medical-devices. 2024. Accessed on 15 Nov 2024.

7. Golan D, Shalitin O, Sudry N, Mates J. AI-powered stroke triage system performance in the wild. J Exp Stroke Transl Med. 2020;12(3):1-4.

8. Goldenberg SL, Nir G, Salcudean SE. A new era: artificial intelligence and machine learning in prostate cancer. Nature Reviews Urology. 2019 Jul;16(7):391-403.

9. Healthcare, Apple Watch. Empowering your patients to live a healthier day. https://www.apple.com/healthcare/apple-watch/. Accessed on 15 Nov 2024.

10. Holdsworth J, Scapicchio M. What is deep learning? https://www.ibm.com/topics/deep-learning. 2024. Accessed on 15 Nov 2024.

11. Hosny A, Parmar C, Quackenbush J, Schwartz LH, Aerts HJWL. Artificial intelligence in radiology. Nat Rev Cancer. 2018 Aug;18(8):500-510.

12. Isabel Healthcare. Isabel DDx Companion. https://www.isabelhealthcare.com/products/isabel-ddx-companion. Accessed on 15 Nov 2024.

13. Itransition. AI in radiology: top 10 use cases & best practices. 2024. https://www.itransition.com/ai/radiology. Accessed on 15 Nov 2025.

14. Kalani M, Anjankar A. Revolutionizing Neurology: The Role of Artificial Intelligence in Advancing Diagnosis and Treatment. Cureus 2024; 16(6): e61706. doi:10.7759/cureus.61706

15. Khalifa M, Albadawy M. AI in diagnostic imaging: Revolutionising accuracy and efficiency. Computer Methods and Programs in Biomedicine Update. 2024 Mar 5:100146.

16. Khera R, Oikonomou EK, Nadkarni GN, Morley JR, Wiens J, Butte AJ, Topol EJ. Transforming cardiovascular care with artificial intelligence: from discovery to practice: JACC State-of-the-Art Review. Journal of the American College of Cardiology. 2024 Jul 2;84(1):97-114.

17. Krishnan G, Singh S, Pathania M, Gosavi S, Abhishek S, Parchani A, Dhar M. Artificial intelligence in clinical medicine: catalyzing a sustainable global healthcare paradigm. Front Artif Intell. 2023 Aug 29;6:1227091.

18. Kruno. The Five Essential Components of Artificial Intelligence. 2023. https://aiupbeat.com/the-five-essential-components-of-artificial-intelligence/. Accessed 15 Oct 2024.

19. Kumar A. 2024. Top 15 Challenges of Artificial Intelligence in 2025. https://www.simplilearn.com/challenges-of-artificial-intelligence-article, Accessed on 12 October 2024.

20. Kumar Y, Koul A, Singla R, Ijaz MF. Artificial intelligence in disease diagnosis: a systematic literature review, synthesizing framework and future research agenda. J Ambient Intell Humaniz Comput. 2023;14(7):8459-8486.

21. Lorenzini G, Arbelaez Ossa L, Shaw DM, Elger BS. Artificial intelligence and the doctor-patient relationship expanding the paradigm of shared decision making. Bioethics. 2023 Jun;37(5):424-429.

22. Machine learning. What is machine learning? https://www.ibm.com/topics/machine-learning. Accessed 15 Nov 2024.

23. Mayo Clinic, Cardiovascular Medicines. Artificial Intelligence (AI) in Cardiovascular Medicine. https://www.mayoclinic.org/departments-centers/ai-cardiology/overview/ovc-20486648. Accessed on 15 Nov 2024.

24. McGenity C, Clarke EL, Jennings C, Matthews G, Cartlidge C, Freduah-Agyemang H, Stocken DD, Treanor D. Artificial intelligence in digital pathology: a systematic review and meta-analysis of diagnostic test accuracy. npj Digital Medicine. 2024 May 4;7(1):114.

25. Mennella C, Maniscalco U, De Pietro G, Esposito M. Ethical and regulatory challenges of AI technologies in healthcare: A narrative review. Heliyon. 2024; e26297. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e26297

26. Omenda. Smart Solutions Battling Malaria in Liberia with AI. https://www.omdena.com/blog/smart-solutions-battling-malaria-in-liberia-with-ai. 2024. Accessed on 15 Nov 2024.

27. Pesheva E. New AI tool can diagnose cancer, guide treatment, predict patient survival. https://news.harvard.edu/gazette/story/2024/09/new-ai-tool-can-diagnose-cancer-guide-treatment-predict-patient-survival/. 2024. Accessed on 15 Nov 2024.

28. Rahman A, Debnath T, Kundu D, Khan MSI, Aishi AA, Sazzad S, Sayduzzaman M, Band SS. Machine learning and deep learning-based approach in smart healthcare: Recent advances, applications, challenges and opportunities. AIMS Public Health. 2024 Jan 5;11(1):58-109.

29. Ru Y, Wei Z, An G, Chen H. Combining data augmentation and deep learning for improved epilepsy detection. Frontiers in Neurology. 2024 Apr 3;15:1378076.

30. Shafi S, Parwani AV. Artificial intelligence in diagnostic pathology. Diagnostic Pathology. 2023 Oct 3;18(1):109.

31. Stryker and Kavlakoglu. What is AI?. 2024. https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence. Accessed on 12 Oct 2024.

32. Sutton RT, Pincock D, Baumgart DC, Sadowski DC, Fedorak RN, Kroeker KI. An overview of clinical decision support systems: benefits, risks, and strategies for success. NPJ digital medicine. 2020 Feb 6;3(1):17.

33. Tietz Tabea. John McCarthy and the Raise of Artificial Intelligence. 2020. http://scihi.org/john-mccarthy-artificial-intelligence/. Accessed on 15 Nov 2024.

34. Ultromics. Precision heart failure detection. https://www.ultromics.com/. Accessed on 15 Nov 2024.

35. Venkatesh KP, Kadakia KT, Gilbert S. Learnings from the first AI-enabled skin cancer device for primary care authorized by FDA. npj Digital Medicine. 2024 Jun 15;7(1):156.

36. Zargarzadeh A, Javanshir E, Ghaffari A, Mosharkesh E, Anari B. Artificial intelligence in cardiovascular medicine: An updated review of the literature. J Cardiovasc Thorac Res. 2023;15(4):204-209.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Казахстан стремится внедрить Искусственный интеллект (ИИ) в медицину, следуя мировым тенденциям.

Лифаце Ясмина Маликовна
Жаксыгалиева Жадыра Жалгасқызы
(Магистр медицинских наук)
Алматы, Казахстан
НУО «Казахстанско-Российский Медицинский Университет»

https://doi.org/10.5281/zenodo.14250263

Аннотация: В Казахстане ИИ активно внедряется в медицину, улучшая диагностику, качество лечения и оптимизируя работу врачей. Эти технологии уже помогают ускорить диагностику и предлагать пациентам персонализированные методы лечения, приближая страну к мировым стандартам здравоохранения.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, Японские технологии, медицинские инновации, кибербезопасность.

Плюсы и минусы ИИ в медицине и фармации

+ **Быстрая и точная диагностика:** ИИ позволяет оперативно анализировать большие объёмы данных, что способствует более быстрому и точному принятию решений.

+ **Автоматизация рутинных задач:** Помогает назначить различные встречи, а также отслеживает медицинскую историю больных. Что позволяет снизить нагрузку медработникам и повысить работоспособность клиник.

+ **Улучшение эффективности исследований:** Ускоряет сбор и анализ всех данных медицинских исследований, тем самым облегчая разработку новых лекарственных средств и методов лечения ими.

- **Необходимость осуществлять контроль человеком:** Даже если ИИ может полностью облегчить и ускорить работу медикам, то доверять на 100 % лучше не стоит. Так как участие врача очень важно для принятия различных решений в трудных ситуациях. Особенно в хирургии и диагностике лечения, где нужно наблюдение человеком за процессом.

- **Угроза конфиденциальности данных:** ИИ в свою очередь может собрать любые чувствительные данные о пациенте. Именно это требует строгого соблюдения правил и норм безопасности информации. При не соблюдении может быть риск утечки данных.

- **Риск безработицы:** Автоматизация некоторых процессов может привести к уменьшению количества рабочих мест, что создаст трудности для сотрудников, особенно в административных отделах и технического персонала.

Рассматривая плюсы и минусы использования Искусственного интеллекта в медицине, можно понять, что существует определенный баланс , то есть равновесие. Это разработка может быть очень полезна, но также может причинить вред человеку. На (рис.1) представлена диаграмма с пользой и вред ИИ.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

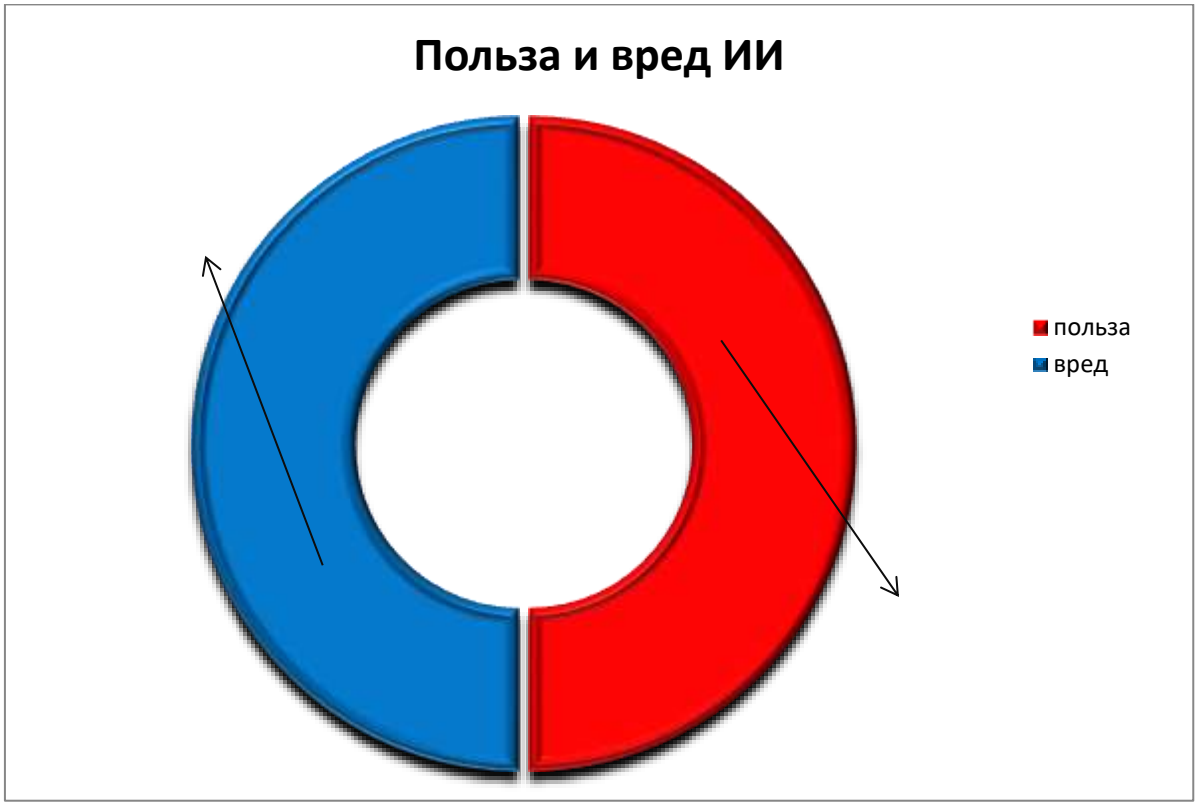


Рисунок 1

Использование ИИ в медицине Казахстана обсудили Минздрав и Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности (МЦРИАП)

На этой встрече присутствовали вице- министр здравоохранения Бейбут Есенбаев, первый вице – министр МЦРИАП Каныш Тулеушин, представители АО " НАРИ " QazInnovations ", а также представители бизнеса.

В 2023 году МЦРИАП провело Форсайт - исследование, в рамках которого проанализировало текущее состояние **MedTech** как в стране, так и за рубежом.

MedTech- это быстро развивающаяся отрасль, которая повышает безопасность, удобство и качество медицинских услуг .С помощью различных инновационных решений . На (рис. 2) представлена одна из эмблем MedTech.



Рисунок 2

В исследовании принимали участие различные медицинские учреждения, бизнес и научные круги, что позволило выявить ключевые направления для развития.

В результате небольшого анализа был составлен список перспективных ниш, включая технологии на основе ИИ в медицине.

Среди обсуждаемых проектов были: система поддержки клинических решений для диагностики онкологических заболеваний, таких как рак молочной железы и легких, а

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

также программное обеспечение **« Cerebra »**, предназначенное для раннего выявления инсульта с помощью ИИ и машинного обучения. На (рис.3) представлен образец эмблемы «Cerebra».



Рисунок 3

Проект был разработан **Almaty A. I. Lab**, которая специализируется на технологии искусственного интеллекта с 2018 года. На данный момент сама система может распознать 3 типа ишемического инсульта и 5 типов геморрагического инсульта.

«Министр здравоохранения высоко оценила проведенную работу и отобранные проекты, она дала конкретные поручения по оказанию содействия в решении устранения барьеров по каждому проекту и скорейшего полномасштабного использования в практическом здравоохранении»,- было сказано в сообщении.

Проект уже успешно используется в 17 инсультных центрах Казахстана. В планах компании – установить программное обеспечение во всех инсультных центрах страны.

Новые технологии на KIHE 2024 способствуют развитию отечественного здравоохранения

В 2024 году Казахстан направил значительные средства на улучшение качества медицинских услуг и развитие системы здравоохранения в стране.

На расширенном заседании правительства в начале года

президент Касым-Жомарт Токаев подчеркнул,

«Что более половины государственного бюджета направляется на социальные нужды. Это способствует развитию инфраструктуры и повышению престижа социальных профессий, включая медицинские специальности.»

Значительные инвестиции в здравоохранение демонстрируют высокий приоритет этой сферы для государства.

По данным Бюро национальной статистики, в 2017 году в стране было 99465 больничных коек ,а к концу 2022 года их число превысило 105000. Это эквивалентно открытию десятков новых больниц.

Аналогичным образом, число врачей увеличилось с 72134 в 2017 году до более чем 79000 в 2022 году.

Увеличение количества больничных коек и медицинского персонала важно для повышения доступности медицинской помощи и снижения нагрузки на существующие учреждения.

В 2023 году объём медицинских услуг, предоставляемых как государственными, так и частными организациями, уже превысил 3 трл тенге. В 2024 году ожидается дальнейшее увеличение этой суммы.

Инвестиции в оборудование и технологии играют ключевую роль в повышении эффективности диагностики и лечения заболеваний.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Ежегодная выставка **«Здравоохранение» - KIHE**, которая прошла с 15 по 17 мая в Выставочном центре **«Атакент»**, стала одной из важных площадок для обмена знаниями и опытом между медработников и представителей индустрии здравоохранения. На (рис.4) представлена выставка KINE.Фотография была взята с официального сайта KINE.



Рисунок 4

На выставке было более 300 участников из разных 17 стран , которые представили современные решения в области здравоохранения. Ее посетили более 5 тыс. специалистов ,включая представителей органов государственной власти, науки, бизнеса и врачей различных специальностей.

На (рис.5) представлена диаграмма где показаны страны которые принимали участие в самой выставке в процентном соотношении.

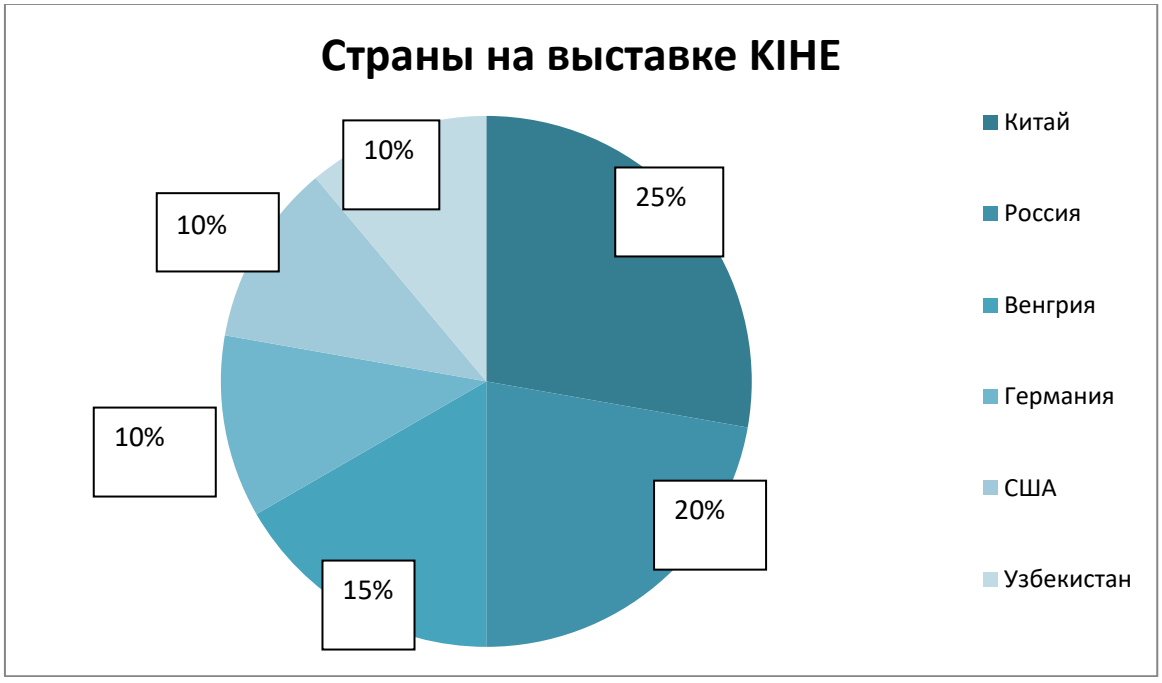


Рисунок 5

Эти страны включали:

1.Беларусь – (они представили сельскохозяйственные машины, а также различные научные разработки в сфере медицины и фармации)

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

2.Великобритания – (предложили программы и приложения для управления данными пациентов, что помогает улучшить качество мед. обслуживания)

3.Венгрия – (представили медицинские устройства, включая диагностические и терапевтические системы)

4.Германия – (продемонстрировали мед изображения и аппараты для лабораторных исследований)

5.Египет – (выставили новый аппарат для рентгенографического оборудования)

6.Италия –(представили различные тренажеры и системы для помощи в восстановлении после травм)

7.Иордания –(показали аппараты для неотложной помощи)

8.Казахстан –(были представлены программы подготовки специалистов в области медицины, направленные на повышение квалификации мед. работников)

9.Китай – (показали свою продукцию в области разработки и производства лекарств, включая препараты для лечения различных заболеваний)

10Латвия – (представили телемедицину и различные информационные системы связанные с медициной)

11.Пакистан – (предоставили свои знания и навыки в сфере фармации)

12.Россия – (предоставили систему мед. туризм, предлагая доступ к высококачественным мед. услугам в своих клиниках для Казахстанцев)

13.США – (показали новейшие лекарственные препараты и решения в области биотехнологий)

14.Франция – (медицинская помощь для всех желающих)

15.Чехия – (передовые разработки включая оборудование для кардиологии ,онкологии и реабилитации.)

16.Узбекистан –(предоставили аппараты для ультразвуковой диагностики)

17.Южная Корея –(акцентировали внимание на систему управления данными, решениях на основе искусственного интеллекта и мобильных приложениях для улучшения качества мед. услуг)

Япония делает значительные шаги в будущее, интегрируя передовые технологии, такие как Искусственный интеллект (ИИ), информационные системы и робототехнику, в различные сектора.

В контексте государственной программы «Общество 5.0» наблюдается значительный сдвиг в сторону создания интеллектуального общества, в котором физическое и цифровое пространства гармонично взаимодействуют. Искусственный интеллект играет ключевую роль в этом процессе, охватывая различные сферы, от здравоохранения до умных городов и автономных транспортных систем.

В Казахстане наблюдается активное укрепление сотрудничества с Японией, особенно в области технологий и инноваций. Успехи Японии в сфере искусственного интеллекта и ИТ- инфраструктуры служат примером для таких стран, как Казахстан, стремящихся к цифровой трансформации.

Японские компании взаимодействуют с казахстанскими предприятиями, помогая развивать такие отрасли, как здравоохранение и образование, с использованием технологий ИИ.

Это сотрудничество также способствует решению проблем, связанных со старением населения, где решения на основе искусственного интеллекта имеют особое значение.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737



Рисунок 6

На (рис.6) представлена круговая диаграмма, которая показывает распределение влияния Японии на цифровую медицину в РК по основным направлениям:

- **Телемедицина** занимает 40% от общего вклада.
- **Медицинское оборудование** составляет 30%.
- **Исследование и инновации** – 20%.
- **Обучение специалистов** – 10%.

Эти проценты отражают основные сферы, в которых Япония содействует развитию медицины на новом уровне с акцентом на использовании различных технологий в Казахстане.

А также роль Японии как мирового лидера в области ИИ стимулирует Казахстан к дальнейшему развитию и сотрудничеству. Особенно через обмен технологиями и инвестиции в секторе, основанные на искусственном интеллекте. Это способствует расширению технологических возможностей Казахстана в процессе цифровой трансформации.

Литературный список:

1. Саитов, А. С. (2023). “Искусственный интеллект в здравоохранении: перспективы и вызовы в Казахстане”. Казахстанский медицинский журнал.

2. Министерство здравоохранения Республики Казахстан. (2023). “Обсуждение использования ИИ в медицине: совместное заседание с МЦРИАП.”

3. Нуртаева, Г. А., Касенова, М. Б. (2024).“Новые технологии в здравоохранении: стратегические планы на KIHE 2024.” Вестник науки и образования, 18(1), 45-55

4. Абдуллаев, Р. Я. (2024). “Проблемы и решения интеграции ИИ в фармацевтику Казахстана”. Фармацевтический обзор, 30(3), 112-118.

5. Султанова, Д. Н. (2023).“Японские технологии и их влияние на развитие здравоохранения Казахстана”. Актуальные проблемы международного сотрудничества.

6. Жансултанова, А. М. (2023). “Плюсы и минусы внедрения ИИ в медицинскую практику Казахстана”. Журнал казахской медицины и фармацевтики, 12(2), 78-85.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

7. Канат, Т. Ж. (2024). “Робототехника и ИИ в фармации: опыта передачи технологий из Японии”. Инновации в медицине, 1(4), 22-30.
8. Калиев, Е. Р. (2023). “Этика и законность использования ИИ в здравоохранении”. Право и медицина, 7(3), 54-60.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(VOLUME 3 ISSUE 10, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

МАЗМҰНЫ/ CONTENT/ СОДЕРЖАНИЕ

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ТУРАХОНОВА ФЕРУЗА МУХТОРОХОН КИЗИ, ХУДАЙБЕРГАНОВ АНАТОЛИЙ САГАТБАЕВИЧ (ТАШКЕНТ, УЗБЕКИСТАН) ОБОСНОВАНИЯ РАЦИОНОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ 5
АЛБАЕВ Р.К., КАСИЕВ Н.К. (АСТАНА, КАЗАХСТАН) ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАЗНЫХ ПОПУЛЯЦИОННЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ 10
ГОЛЕВ М.А., ТУРГУНБАЕВА Д.А., КОРЧЕМКИНА М.Т., БЕГАЛИЕВ А.Б., АКИМБАЕВ Е.М., АСАНАЛИЕВА Д.А., КАЗИМОВ А.И. (БИШКЕК, КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА) ВЛИЯНИЕ КРИОКОМПРЕССА В КИНЕЗИОТЕРАПИИ НА ДИНАМИКУ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЛЕННОГО СУСТАВА 14
ГОЛЕВ М.А., ТУРГУНБАЕВА Д.А., КОРЧЕМКИНА М.Т., БЕГАЛИЕВ А.Б., АКИМБАЕВ Е.М., АСАНАЛИЕВА Д.А., КАЗИМОВ А.И. (БИШКЕК, КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА) КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПЛЕЧЕЛОПАТОЧНЫМ ПЕРИАРТРИТОМ С СИНДРОМОМ ЗАМОРОЖЕННОГО ПЛЕЧА..... 19
ЖОЛШИБЕКОВ А.К., ОНАЙБЕКОВА Н.М., ТЕБЕНОВА Г.М., ГАБЖАЛИЛОВ Ж.П., ТЛЕШЕВ М.Б. (АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН) ПОТРЕБНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В ДОСТУПЕ К ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ 24
ШАМСУТДИНОВА ОКСАНА ВЛАДИМИРОВНА (АЛТАЙ, КАЗАХСТАН) ФАКТОРЫ РИСКА ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ .. 37
RAIMZHANOVA GULCHEKHRA MINUARBEKOVNA (KARAGANDA, KAZAKHSTAN) ETIOLOGY OF PNEUMONIA IN CHILDREN 41
ПОЛОХАЛО СВЕТЛАНА ВАЛЕРЬЕВНА (АБАЙ, КАЗАХСТАН) АНАЛИЗ ОТОЛАРИНГОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ ДЕТЕЙ ПО АБАЙСКОМУ РАЙОНУ ЗА 2022-2023 ГГ. 46
БАГАУТДИНОВА НАТАЛЬЯ БОРИСОВНА (АБАЙ, КАЗАХСТАН) АНАЛИЗ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ ПО АБАЙСКОМУ РАЙОНУ ЗА 2022-2023 ГГ. 49
СЕРІКБАЙ МЕРЕЙЛІ ҚАРМАНТАЙҚЫЗЫ, АЛШЕРИЕВА ҰЛДАНА АЛШЕРИЕВНА, ТАЖИМЕТОВ БЕКЗАТ МАХМУТОВИЧ, ҚАБДЫҒАЛИЕВ ЕРАСЫЛ АСЛАНОВИЧ, ЕРЖІГІТ ЖАНАР ӨМІРБАЙҚЫЗЫ (АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН) ТЫНЫС АЛУДЫҢ БҰЗЫЛУ СИНДРОМЫ 52
ТАЖИМЕТОВ БЕКЗАТ МАХМУТОВИЧ, КУЗАТБЕКОВА ЕЛИГАЙ БОЛАТБЕКОВНА, АСАН ГУЛМИРА ҚҰДАЙБЕРГЕНҚЫЗЫ, ҚАСЫМБЕКОВА ФАРИЗА НУРГАЛИЕВНА, САРЫ САЛИМА САҒАТБЕККЫЗЫ (АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН) ІШЕК ДИСБАКТЕРИОЗЫ КЕЗІНДЕГІ БРОНХИАЛДЫҚ ДЕМІКПЕНІҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ 58
DAHAIR ABDULRAHMAN NOOR BAKRI, YADAV RAM SINGH YADAV, SHARMA MANOJ KUMAR, BEISENOV TIMUR, KUMAR PUNIT (KARAGANDA, KAZAKHSTAN) A COMPREHENSIVE REVIEW STUDY OF TONSILLITIS: PATHOPHYSIOLOGY, SYMPTOMS AND CLINICAL MANAGEMENT 62

КАСЫМКАН НУРАЛИ (АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН) ОБЩАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ АНТИБИОТИКОВ 68
КУРБАНОВА А. Я., КАСАБЕКОВА Л.К., НАБИРОВА Д.А., ХОРС Р. (АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН) РАССЛЕДОВАНИЕ ПИЩЕВОЙ ВСПЫШКИ В ГОРОДЕ Х РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 71
ЗАРИПБАЕВ АДИЛЬ БЕРИКОВИЧ, АМАНГЕЛДІ АРУЖАН ЕРЛАНҚЫЗЫ, РАЙН АННА ВЛАДИМИРОВНА, АКАЛИЕВА ГАЛИЯ ТИЛАБЕКОВНА (КАРАГАНДА, КАЗАХСТАН) СТАТИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ ОТ БАЗАЛЬНОКЛЕТОЧНОГО РАКА ЗА 5 ЛЕТ В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ 75
ЕКАТЕРИНА ВАЛЕРЬЕВНА ФОКИНА, ЕВГЕНИЙ ХРИСТОФОРОВИЧ БАРИНОВ, ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА ЧЕРКАЛИНА, ФОКИН АЛЕКСЕЙ СЕРГЕЕВИЧ (МОСКВА, РОССИИ) УСТАНОВЛЕНИЕ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕНАДЛЕЖАЩЕГО ОКАЗАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ 78
ДАДАЕВА СЯЯРЬ ЧАЛАДИНОВНА, ЖАКСЫГАЛИЕВА ЖАДЫРА ЖАЛГАСҚЫЗЫ, ЖАЛМАГАМБЕТОВА АЙНУР АДИЛБЕКОВНА (АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН) РОДИОЛА РОЗОВАЯ: ЕСТЕСТВЕННЫЙ АДАПТОГЕН С НАУЧНО ПОДТВЕРЖДЁННЫМИ СВОЙСТВАМИ 84
СУЛЕЙМАНОВА МАРИЯМ АМИРХАНОВНА (АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН) ЦИФРОВИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КАК КЛЮЧ К УЛУЧШЕНИЮ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ 89
JANGID SATISH, CHAUDHARY SARANSH, BEISENOV TIMUR, KUMAR PUNIT (KARAGANDA, KAZAKHSTAN) STUDY ON INTERNET ADDICTION WITH RESPECT TO SOCIAL MEDIA PLATFORMS AND ITS IMPACT ON THE MENTAL HEALTH 93
РАКИШЕВА АЙНУР БАШРАТОВНА (ТҮРКІСТАН, ҚАЗАҚСТАН) ТҰРҒЫНДАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҚ ДЕТЕРМИНАНТЫ РЕТІНДЕ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ЖҮЙЕСІНІҢ ӘСЕРІ (ӘДЕБИ ШОЛУ) 101
SHARMA RIYA, KUMAR PUNIT (KARAGANDA, KAZAKHSTAN) AN UNDERSTANDING OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS APPLICATION IN MEDICAL DIAGNOSTICS 108
ЛИФАЦЕ ЯСМИНА МАЛИКОВНА, ЖАКСЫГАЛИЕВА ЖАДЫРА ЖАЛГАСҚЫЗЫ (АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН) КАЗАХСТАН СТРЕМИТСЯ ВНЕДРИТЬ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ (ИИ) В МЕДИЦИНУ, СЛЕДУЯ МИРОВЫМ ТЕНДЕНЦИЯМ..... 116