

Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан

**НАО «Казахский национальный медицинский университет имени
С.Д.Асфендиярова»**

«СДУ Университет»

Курбанбеков Нурсултан Ауелбекович

**Анализ кадровой обеспеченности отделения реанимации, интенсивной
терапии и анестезиологии детских учреждений на примере АО «НЦПиДХ»**

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

специальность 7М04104 – «МВА Менеджмент в здравоохранении»

Алматы 2024

Министерство Науки и Высшего Образования Республики Казахстан

**НАО «Казахский национальный медицинский университет имени
С.Д.Асфендиярова»**

Университет имени Сулеймана Демиреля

«Допущен (а) к защите»

Зав. Кафедрой НАО «КазНМУ им. С. Д. Асфендиярова»

Кошербаева Л.К., PhD, профессор _____

« ___ » _____ 2024 г.

Директор магистерских программ БШ СДУ

Заманбеков Д.Ш., PhD, ассист. профессор _____

« ___ » _____ 2024 г.

Магистерская диссертация

**На тему: «Анализ кадровой обеспеченности отделения реанимации,
интенсивной терапии и анестезиологии детских учреждений на примере
АО «НЦПиДХ»**

по специальности 7М04104 – «МВА Менеджмент в здравоохранении»

Выполнил: Курбанбеков Н.А.

Научные руководители: Кожамет С.Т., PhD.

Азимбекова А.К., PhD.

Научный консультант: Құмар А.Б., PhD.

Алматы 2024

АБСТРАКТ

В Республике Казахстан наблюдается долгосрочный дефицит кадровых ресурсов в сфере здравоохранения, включая врачей анестезиологов-реаниматологов, что снижает эффективность функционирования этой отрасли. Кадровые ресурсы играют ключевую роль в обеспечении эффективности здравоохранения, в том числе в повышении качества и доступности медицинской помощи населению.

Был проведен анализ кадровой обеспеченности отделения реанимации, интенсивной терапии и анестезиологии в АО «НЦПиДХ». Результаты исследования позволили получить представление о текущих вызовах и потребностях в управлении кадрами врачей анестезиологов-реаниматологов в педиатрической службе. В рамках проведения диссертации были получены выводы и предложены практические рекомендации, направленные на повышение кадрового потенциала сотрудников ОАРИТ.

ТҮЙІНДЕМЕ

Қазақстан Республикасында анестезиолог-реаниматолог дәрігерлерді қоса алғанда, денсаулық сақтау саласында кадр ресурстарының ұзақ мерзімді тапшылығы байқалады, бұл осы саланың жұмыс істеу тиімділігін төмендетеді. Кадр ресурстары денсаулық сақтаудың тиімділігін қамтамасыз етуде, оның ішінде халыққа медициналық көмектің сапасы мен қолжетімділігін арттыруда шешуші рөл атқарады.

Педиатрия орталығындағы реанимация, қарқынды терапия және анестезиология бөлімшесінің кадрлық қамтамасыз етілуіне талдау жүргізілді. Зерттеу нәтижелері педиатриялық қызметтегі анестезиолог-реаниматолог дәрігерлердің ағымдағы мәселелері мен кадрларды басқару қажеттіліктері туралы түсінік берді. Диссертацияны орындау барысында анестезиолог-реаниматолог дәрігерлерінің кадрлық әлеуетін арттыруға бағытталған қорытындылар алынып, тәжірибелік ұсыныстар ұсынылды.

ABSTRACT

In the Republic of Kazakhstan, there is a long-term shortage of human resources in the field of healthcare, including anesthesiologists and intensive care specialists, which reduces the efficiency of the functioning of this industry. Human resources play a key role in ensuring the effectiveness of healthcare.

An analysis of the staffing of the intensive care unit, intensive care unit and anesthesiology at the National Center of Pediatrics was carried out. The results of the study allowed us to get an idea of the current challenges and needs in the personnel management of anesthesiologists and intensive care specialists in the pediatric service. As part of the dissertation, conclusions were obtained and practical recommendations were proposed aimed at increasing the human resources of the staff of the Department of Anesthesiology, Intensive Care and Intensive care.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
СПИСКИ ТАБЛИЦ И РИСУНКОВ.....	5
НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	9
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	10
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	12
ВВЕДЕНИЕ.....	13
1 РАЗВИТИЕ И ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ КАДРОВЫХ РЕСУРСОВ ВРАЧЕЙ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ (АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ)	16
1.1 Анализ кадровой обеспеченности врачей анестезиологов- реаниматологов	16
1.2 Психологическое выгорание врачей анестезиологов- реаниматологов	24
2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	30
3 ОЦЕНКА КАДРОВОГО РЕЗЕРВА ОАРИТ ОГ НЦПДХ	32
4 АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕАНИМАЦИОННО- АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО БЛОКА АО «НЦПДХ»	51
4.1 Анализ кадровой обеспеченности отделения реанимации	51
4.2 Оценка мнения врачей о дефиците кадров в ОАРИТ	84
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	88
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	93

СПИСКИ ТАБЛИЦ И РИСУНКОВ

Порядковый номер	Название	Страница
Таблица 1	Программа, объем и методы исследования	31
Таблица 2	Данные укомплектованности врачебным персоналом ОАРИТ за 2022 год	36
Таблица 3	Данные укомплектованности врачебным персоналом ОАРИТ за 2021 год	36
Таблица 4	Данные укомплектованности врачебным персоналом ОАРИТ за 2020 год	37
Таблица 5	Данные укомплектованности средним и младшим медицинским персоналом ОАРИТ за 2022 год	37
Таблица 6	Данные укомплектованности средним и младшим медицинским персоналом ОАРИТ за 2021 год.	38
Таблица 7	Данные укомплектованности средним и младшим медицинским персоналом ОАРИТ за 2020 год.	39
Таблица 8	Показатели укомплектованности врачебным персоналом ОАРИТ за 2020-2022 гг.	40
Таблица 9	Данные по количеству детей, поступивших в ОАРИТ ОГ за 2020-2022 гг.	47
Таблица 10	Динамика поступления детей в ОАРИТ ОГ за 2020-2022 г.	48
Таблица 11	Динамика поступления детей в ОАРИТ за 2020-2022 г.	48
Таблица 12	Динамика поступления детей в ОАРИТ для проведения малоинвазивных манипуляций за 2020-2022 г.	49
Таблица 13	Динамика поступления детей в ОАРИТ для проведения интенсивной терапии за 2020-2022 г.	49
Таблица 14	Штаты всех отделений реанимационно-анестезиологического блока за 2022 г.	52
Таблица 15	Данные по оснащению отделений реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ	56
Таблица 16	Показатели деятельности реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ за 2020-2022 г.	58
Таблица 17	Динамика поступления детей в ОАРИТ старшего возраста за 2020-2022 г.	59
Таблица 18	Динамика поступления детей в ОАРИТ КХ за 2020-2022 г.	59
Таблица 19	Динамика поступления детей в ОАРИТ ОГ за 2020-2022 г.	60
Таблица 20	Динамика смертности в ОАРИТ старшего возраста за 2020-2022 г.	60

Таблица 21	Динамика смертности в ОАРИТ КХ за 2020-2022 г.	61
Таблица 22	Динамика смертности в ОАРИТ ОГ за 2020-2022 г.	61
Таблица 23	Количества поступивших детей по линии медицинской авиации за 2020-2022 гг.	62
Таблица 24	Динамика количества поступивших детей по линии медицинской авиации в ОАРИТ КХ за 2020-2022 гг.	62
Таблица 25	Осложнения в последствии катетеризации центральных вен за 2020-2022 г.	63
Таблица 26	Структура летальности в отделениях реанимационно-анестезиологического блока за 2020-2022 гг.	65
Таблица 27	Показатели летальности в отделениях ОАРИТ за 2020-2022 гг.	65
Таблица 28	Результаты положительных посевов в отделениях реанимационно-анестезиологического блока за 2022 год.	71
Таблица 29	Данные по общему количеству, проведенных посевов в отделениях реанимационно-анестезиологического блока за 2022 год.	72
Таблица 30	Данные научной и организационно-методической деятельности отделений ОАРИТ за 2022 год.	73
Таблица 31	Количество детей, поступивших из других отделений в отделения реанимационно-анестезиологического блока НЦПДХ за 2020-2022 гг.	74
Таблица 32	Динамика количества поступивших детей в реанимацию онкогематологии за 2020-2022 гг.	74
Таблица 33	Динамика количества поступивших детей в ОАРИТ 1 за 2020-2022 гг.	75
Таблица 34	Динамика количества поступивших детей в ОАРИТ 2 за 2020-2022 гг.	75
Таблица 35	Динамика количества поступивших детей в реанимацию кардиохирургии за 2020-2022 гг.	76
Таблица 36	Удельный вес, поступивших детей в отделения ОАРИТ за 2020-2022 гг.	76
Таблица 37	Динамика количества поступивших детей из других отделений за 2020-2022 гг.	77
Таблица 38	Количество детей, переведенных из ОАРИТ в другие отделения за 2020-2022 гг.	78
Таблица 39	Динамика количества переведенных детей из реанимации онкогематологии за 2020-2022 гг.	78
Таблица 40	Динамика количества переведенных детей из ОАРИТ 1 за 2020-2022 гг.	79

Таблица 41	Динамика количества переведенных детей из ОАРИТ 2 за 2020-2022 гг.	79
Таблица 42	Динамика количества переведенных детей из реанимации кардиохирургии за 2020-2022 гг.	80
Таблица 43	Удельный вес детей, переведенных из ОАРИТ в другие отделения НЦПДХ за 2020-2022 гг.	80
Таблица 44	Динамика количества переведенных детей из отделений ОАРИТ за 2020-2022 гг.	81
Таблица 45	Сравнительный анализ количества поступивших в ОАРИТ и переведенных из ОАРИТ детей за 2020-2022 гг.	82
Таблица 46	Ответы респондентов	84
Рисунок 1	Показатели стажа работы врачей ОАРИТ за 2020 г., %	41
Рисунок 2	Показатели наличия квалификационной категории у врачей ОАРИТ за 2020 г., %	42
Рисунок 3	Показатели стажа работы медсестер ОАРИТ за 2020 г., %	42
Рисунок 4	Показатели наличия квалификационной категории у медсестер ОАРИТ за 2020 г., %	43
Рисунок 5	Показатели стажа работы врачей ОАРИТ за 2021 г., %	43
Рисунок 6	Показатели наличия квалификационной категории у врачей ОАРИТ за 2021 г., %	44
Рисунок 7	Показатели стажа работы медицинских сестер ОАРИТ за 2021 г., %	44
Рисунок 8	Показатели наличия квалификационной категории медицинских сестер ОАРИТ за 2021 г., %	45
Рисунок 9	Показатели стажа работы врачей ОАРИТ за 2022 г., %	45
Рисунок 10	Показатели наличия квалификационной категории у врачей ОАРИТ за 2022 г., %	46
Рисунок 11	Показатели стажа работы медицинских сестер ОАРИТ за 2022 г., %	46
Рисунок 12	Показатели наличия квалификационной категории у медицинских сестер ОАРИТ за 2022 г., %	47
Рисунок 13	Структура реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ	51
Рисунок 14	Данные длительности стажа работы врачей реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ	54
Рисунок 15	Данные длительности стажа работы среднего медицинского персонала реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ	55

Рисунок 16	Показатели наличия квалификационной категории у врачебного персонала реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ.	55
Рисунок 17	Показатели наличия квалификационной категории у среднего медицинского персонала реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ, %.	56
Рисунок 18	Количество анестезиологических пособий за 2021-2022 г.	63
Рисунок 19	Удельный вес осложнений после катетеризации центральных вен, %	64
Рисунок 20	Возрастная структура умерших детей в отделениях реанимационно-анестезиологического блока за 2022 год, %	66
Рисунок 21	Показатели случаев летальностей в разрезе дней, %	67
Рисунок 22	Результаты микробиологического статуса отделения ОАРИТ Н, %	67
Рисунок 23	Результаты микробиологического статуса в ОАРИТ старшего возраста, %	68
Рисунок 24	Результаты микробиологического статуса в ОАРИТ КХ, %	69
Рисунок 25	Результаты микробиологического статуса в ОАРИТ ОГ, %	69
Рисунок 26	Данные консультативной помощи реанимационно-анестезиологического блока по РК за 2022 год	72

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 апреля 2023 года № 78 «Об утверждении стандарта организации оказания анестезиологической и реаниматологической помощи в Республике Казахстан»;
2. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 сентября 2023 года № 147 «О внесении изменений в приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 апреля 2023 года № 78 "Об утверждении стандарта организации оказания анестезиологической и реаниматологической помощи в Республике Казахстан"».

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1) Анестезиологическое пособие – комплекс лечебных и диагностических мероприятий, направленных на защиту пациента от боли и поддерживающих функции жизненно важных органов и систем во время оперативного вмешательства, при инвазивных методах исследования, в послеоперационном периоде, при транспортировке;

2) научная организация в области здравоохранения (далее – научная организация) – национальный центр, научный центр или научно-исследовательский институт, осуществляющие научную, научно-техническую и инновационную деятельность в области здравоохранения, а также медицинскую, фармацевтическую и (или) образовательную деятельность;

3) организация здравоохранения – юридическое лицо, осуществляющее деятельность в области здравоохранения;

4) скорая медицинская помощь – система организации медицинской помощи в экстренной и неотложной форме при острых заболеваниях и состояниях, угрожающих жизни, а также для предотвращения существенного вреда здоровью на месте происшествия и (или) в пути следования в медицинскую организацию.

5) высокотехнологичная медицинская услуга (далее – ВТМУ) – услуга, оказываемая профильными специалистами при заболеваниях, требующих использования инновационных, ресурсоемких и (или) уникальных методов диагностики и лечения;

6) плановая медицинская помощь – медицинская помощь, оказываемая при заболеваниях и состояниях, не сопровождающихся угрозой жизни пациента, отсрочка оказания которой на определенное время не повлечет за собой ухудшение состояния пациента, а также при проведении профилактических мероприятий;

7) неотложная медицинская помощь – медицинская помощь, оказываемая при внезапных острых заболеваниях и состояниях, обострении хронических заболеваний, не представляющих явную угрозу жизни пациента;

8) клинический протокол (далее – КП) – научно доказанные рекомендации по профилактике, диагностике, лечению, медицинской реабилитации и паллиативной медицинской помощи при определенном заболевании или состоянии пациента;

9) интенсивная терапия – комплекс лечебных мероприятий, направленных на устранение и (или) предупреждение нарушений жизненно важных функций и критических состояний организма, возникших вследствие заболеваний, травм, родов, оперативных вмешательств, диагностических исследований и (или) лечебных манипуляций;

10) медицинская авиация – предоставление скорой медицинской помощи в экстренной форме населению с привлечением воздушного транспорта;

11) первичная медико-санитарная помощь (далее – ПМСП) – место первого доступа к медицинской помощи, ориентированной на нужды населения,

включающей профилактику, диагностику, лечение заболеваний и состояний, оказываемых на уровне человека, семьи и общества;

12) первичный уровень оказания медицинской помощи – оказание медицинской помощи специалистами первичной медико-санитарной помощи в амбулаторных, стационарозамещающих условиях и на дому;

13) вторичный уровень оказания медицинской помощи – оказание медицинской помощи профильными специалистами, осуществляющими специализированную медицинскую помощь в амбулаторных, стационарозамещающих и стационарных условиях, в том числе по направлению специалистов, оказывающих медицинскую помощь на первичном уровне;

14) третичный уровень оказания медицинской помощи – оказание медицинской помощи профильными специалистами, осуществляющими специализированную медицинскую помощь с применением высокотехнологичных медицинских услуг, в амбулаторных, стационарозамещающих и стационарных условиях, в том числе по направлению специалистов первичного и вторичного уровней;

15) медицинские изделия – изделия медицинского назначения и медицинская техника;

16) медицинская организация (далее – МО) – организация здравоохранения, основной деятельностью которой является оказание медицинской помощи;

17) система обязательного социального медицинского страхования (далее – система ОСМС) – совокупность норм и правил, устанавливаемых государством, регулирующих отношения между участниками системы обязательного социального медицинского страхования;

18) пациент – физическое лицо, являющееся (являвшееся) потребителем медицинских услуг независимо от наличия или отсутствия у него заболевания или состояния, требующего оказания медицинской помощи;

19) гарантированный объем бесплатной медицинской помощи (далее – ГОБМП) – объем медицинской помощи, предоставляемой за счет бюджетных средств;

20) реанимация - совокупность мероприятий по оживлению организма, находящегося в состоянии клинической смерти, восстановление резко нарушенных или утраченных жизненно важных функций организма;

21) экстренная медицинская помощь – медицинская помощь, оказываемая при внезапных острых заболеваниях и состояниях, обострении хронических заболеваний, требующих неотлагательного медицинского вмешательства для предотвращения существенного вреда здоровью и (или) устранения угрозы жизни.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ГОБМП	Гарантированный объем бесплатной медицинской помощи
ОАРИТ	Отделение анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии
ОАРИТ Н	Отделение анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии новорожденных
ОАРИТ ОГ	Отделение анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии онкогематологических больных
ОАРИТ КХ	Отделение анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии кардиохирургических больных
ОАРИТ СВ	Отделение анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии старшего возраста
МО	Медицинская организация
	Научный центр педиатрии и детской хирургии
ОСМС	Система обязательного социального медицинского страхования

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе, стремительное развитие медицинских технологий приводит к эффективному лечению самых сложных заболеваний и травм, которые еще недавно казались неизлечимыми. Широкое внедрение передовых медицинских технологий в практику здравоохранения сопровождается увеличением числа медицинских процедур, требующих анестезиологической или реанимационной помощи.

В Республике Казахстан наблюдается долгосрочный дефицит кадровых ресурсов в сфере здравоохранения, включая врачей анестезиологов-реаниматологов, что снижает эффективность функционирования этой отрасли. Кадровые ресурсы играют ключевую роль в обеспечении эффективности здравоохранения, в том числе в повышении качества и доступности медицинской помощи населению [1].

Ергали Миербеков, главный внештатный анестезиолог-реаниматолог РК, отмечает, что обеспечение безопасности пациентов в критическом состоянии является одной из главных задач. Работа анестезиолога-реаниматолога включает не только введение наркоза, но и огромное напряжение и психологическую нагрузку. Он также подчеркивает проблемы, связанные с низкой заработной платой, нехваткой оборудования и медикаментов, а также недостаточной юридической и социальной поддержкой для врачей [2].

Вице-министр здравоохранения РК, Вячеслав Дудник, подчеркивает важность совместного решения проблем внедрения современных технологий в области анестезиологии и реаниматологии. Он также отмечает планируемый рост числа специалистов в этой области, однако необходимо уделить внимание не только количеству, но и качеству обучения и трудовых условий [3].

Исследования показывают, что материальное стимулирование играет важную роль в мотивации медицинских работников, однако оно не является единственным фактором успешной кадровой политики в здравоохранении. Врачи анестезиологи-реаниматологи сталкиваются с высокой эмоциональной нагрузкой, работая на передовой спасения жизней и подвергаясь строгой оценке своей деятельности [4-6].

Проблема обеспечения здравоохранения квалифицированными кадрами, включая врачей анестезиологов-реаниматологов, остается в центре внимания ключевых фигур в организации здравоохранения. Тем не менее, решение этой проблемы пока не достигло должного уровня проработки, как в теоретическом, так и в практическом аспекте разработки и внедрения мер по улучшению кадровой политики в деятельности анестезиологических и реанимационных служб.

Параллельно с развитием служб анестезиологии и реаниматологии возникают вопросы, связанные с привлечением и удержанием квалифицированных специалистов, которые являются ключевым элементом для их эффективного функционирования. На текущий момент, сохранение имеющегося кадрового резерва, представляющего собой основу успешной работы этих служб, требует дополнительного внимания. Однако, до сих пор не

получили должного изучения аспекты мотивации врачей анестезиологов-реаниматологов к исполнению своих профессиональных задач, включая их готовность к выполнению возложенных на них обязанностей. Отсутствие единых методик в планировании кадрового обеспечения для региональных служб анестезиологии и реаниматологии затрагивает все стадии формирования специалиста, начиная с момента получения высшего медицинского образования. Кроме того, требуется усовершенствование организационных подходов к сохранению кадрового потенциала врачей анестезиологов-реаниматологов на уровне медицинских учреждений. Это особенно актуально в свете современных вызовов, с которыми сталкивается здравоохранение, в том числе из-за неблагоприятной эпидемиологической ситуации, что делает задачу сохранения и развития профессионального состава врачей еще более сложной и многогранной.

Имеющиеся научные работы, затрагивающие эту тематику, представляют собой изолированные исследования, в основном сосредоточенные на анализе психосоциального благополучия и различных факторов, влияющих на появление синдрома профессионального выгорания среди медицинских работников — врачей и медицинских сестер, задействованных в работе отделений анестезиологии и реанимации. В то же время, ключевые аспекты, описывающие текущее состояние кадровой структуры в этих отделениях, в частности в области педиатрии, до сих пор не получили достаточного освещения и глубокого аналитического изучения. Этот пробел в научных знаниях стал причиной для начала данного исследования, целью которого является всесторонний анализ кадровой ситуации в анестезиологических и реанимационных отделениях с акцентом на педиатрическую сферу.

Таким образом, предполагается, что результаты исследования позволят получить более полное и обоснованное представление о текущих вызовах и потребностях в управлении кадрами в педиатрической службе.

Цель исследования: оценить состояние обеспеченности кадрами ОАРИТ детских медицинских учреждений, и предложить пути решения для оптимизации данной службы

Задачи исследования:

1. Изучить теоретические аспекты системы кадрового обеспечения медицинских учреждений
2. Провести анализ обеспеченности кадров реанимационных отделений АО «НЦПиДХ»
3. Оценить деятельность отделений ОАРИТ в АО «НЦПиДХ» за 2020-2022 гг.
4. Разработать рекомендации, направленные на повышение кадрового потенциала сотрудников ОАРИТ.

Материалы и методы исследования: аналитический, статистический.

Объекты исследования: сотрудники отделения реанимации, анестезиологии и интенсивной терапии в АО «НЦПиДХ».

Научная новизна. Представлены рекомендации, направленные на повышение кадровой обеспеченности ОАРИТ на базе АО «НЦПиДХ».

Теоретическая и практическая значимость. Исследование заключается в том что, разработанные рекомендации направлены на улучшение и совершенствование кадрового потенциала детских учреждений.

Результат исследования представляет практическую значимость для руководителей детских медицинских учреждений, а также могут использоваться в процессе обучения резидентов анестезиологов-реаниматологов.

Ожидаемые результаты. Разработанные рекомендаций, в рамках настоящей диссертации, будет способствовать улучшению кадровой обеспеченности в РК, тем самым приведет к снижению смертности детского населения.

Публикации. Курбанбеков Н.А. Анализ кадровой обеспеченности отделения реанимации, интенсивной терапии и анестезиологии детских учреждений на примере АО “НЦПДиХ” // Medicine, Science and Education. – 2024. – № 2. – С. 75-79

Объем и структура магистерского проекта:

Магистерский проект изложен на 100 страницах, состоит из введения, 3 разделов, заключения. Работа иллюстрирована 46 таблицами и 26 рисунками. Список литературы содержит 12 отечественных и 78 зарубежных источников.

1 РАЗВИТИЕ И ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ КАДРОВЫХ РЕСУРСОВ ВРАЧЕЙ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ (АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1 Анализ кадровой обеспеченности врачей анестезиологов-реаниматологов

Специализация врача анестезиолога-реаниматолога является одной из наиболее значимых и актуальных областей в медицинской практике, налагающей особые требования к профессиональной подготовке, эмоциональной стабильности и способности к эффективной работе в условиях высокого стресса. Профессиональная деятельность в этой сфере предполагает не только непрерывное наблюдение за состоянием больных, обеспечение необходимой поддержки в критических ситуациях и сохранение жизненно важных функций организма, но и требует от специалистов наличия обширных знаний во многих областях медицины, а также готовности к быстрому и обдуманному принятию решений. Эта профессия подразумевает высокую степень ответственности, поскольку от действий анестезиолога-реаниматолога напрямую зависят жизнь и здоровье пациентов [7-11].

К сожалению, профессия врача анестезиолога-реаниматолога сталкивается с серьёзным кадровым дефицитом, зачастую обусловленным сложностями, связанными с интенсивностью труда и его психологической нагрузкой, а также относительно низким уровнем заработной платы в данной сфере. Существенное влияние на эту проблему оказывает синдром профессионального выгорания, от которого страдают от 25 % до 60% специалистов в данной области. Этот фактор, наряду с повышенными показателями алкогольной зависимости, суицидальных наклонностей и ранней смертности среди анестезиологов, что значительно превышает средние статистические данные по медицинскому сообществу, подчеркивает необходимость принятия срочных мер по улучшению условий труда и поддержки медицинских работников в этой критически важной области [12-15].

Термин "анестезиология" впервые был предложен американским медиком Мэтью Сейффертом в 1902 году [16], хотя концепция "анестезии" обсуждалась еще древнегреческими учеными. Несмотря на то, что официальная история анестезиологии отсчитывается с середины 19 века, за столетия до этого медики экспериментировали с различными методами обезбоживания. Уже в 13 веке использовались наркотические губки во время операций, а Валерий Корд в 1540 году описал способ получения эфира [17]. Исследования воздействия газов на человека, проведенные Джозефом Пристли и Хэмфри Дэви, заложили основу для их использования в хирургической практике. Первую операцию под эфирным наркозом осуществил У. Мортон в 1846 году, а уже через год Дж. Симпсон внедрил хлороформ для обезбоживания [18].

Вплоть до конца 19 века роль анестезиологов в медицинской иерархии была сведена к второстепенной, с минимальным признанием научных прорывов в данной области со стороны медицинского сообщества. Однако переломный

момент наступил с осознанием важности анестезиологии как фундаментальной науки, что способствовало открытию специализированных кафедр в учебных заведениях и введению должностей руководителей анестезиологических отделений в больницах. Эти изменения отразились на повышении статуса профессии в медицинском сообществе, подчеркивая её ключевую роль в развитии здравоохранения [19].

На рубеже веков новокаин как средство местного обезболивания стал альтернативой общему наркозу, расширяя возможности в области анестезии. В России пионером применения эфирного наркоза стал Ф.И. Иноземцев в 1847 году, того же года Н.И. Пирогов успешно провел операцию под эфиром, продемонстрировав инновационный подход в хирургии. Помимо эфира, Н.И. Пирогов экспериментировал с хлороформом, представленным Дж. Я. Симпсоном, что внесло значительный вклад в развитие методов обезболивания и укрепило основы современной анестезиологии [20].

В рамках непрерывного развития медицинской науки и практики, службы анестезиологии и реаниматологии сталкиваются с необходимостью адаптации и переосмысления своих подходов и методов работы. Это обусловлено внедрением передовых технологий, появлением инновационных лекарственных средств, изменениями в структуре заболеваемости населения и требованиями к уровню медицинского обслуживания. Кроме того, обновление медико-экономических стандартов требует от служб повышения эффективности и качества оказываемых услуг при одновременной оптимизации расходов [21-23].

Особенное внимание в процессе модернизации анестезиолого-реаниматологических служб следует уделить организации рабочего процесса медицинского персонала. Эффективное планирование рабочего времени, создание благоприятных условий на рабочих местах способствуют не только улучшению производительности труда, но и снижению уровня профессионального стресса среди врачей и медсестер. Обеспечение доступа к помещениям для отдыха и психологической разгрузки, возможности пользоваться душевыми кабинами и получать качественное горячее питание являются важными факторами для поддержания высокого уровня мотивации и сохранения здоровья сотрудников. Включение в штат медицинских учреждений квалифицированных психологов или психотерапевтов также играет ключевую роль в обеспечении психоэмоциональной поддержки медицинского персонала, что в свою очередь способствует повышению общей эффективности работы анестезиолого-реаниматологических служб [24,25].

В контексте повышения эффективности анестезиолого-реаниматологических служб особое внимание следует уделить вопросам обеспечения безопасности труда как для врачей, так и для среднего медицинского персонала. Снижение уровня профессиональных травм и заболеваний является ключевым аспектом, учитывая, что медицинские работники подвергаются различным профессиональным рискам. Эти риски охватывают широкий спектр возможных угроз, включая заражение инфекционными болезнями, воздействие химических и биологических агентов, обращение с лекарственными средствами, в том числе с наркотическими

анальгетиками и пропанолами, а также риск подверженности ионизирующему излучению. Важным фактором, требующим пристального внимания, является также высокая интенсивность и напряженность трудового процесса, свойственная данной области медицинской практики [26].

За последние два десятилетия служба педиатрической анестезиологии и реанимации продемонстрировала значительный прогресс в своем развитии. Преодолев начальный этап формирования и достигнув определенной степени автономии в клинической практике, эта служба сегодня занимает ведущие позиции среди других специализированных медицинских направлений [27]. В современной системе здравоохранения педиатрическая анестезиолого-реанимационная служба стала неотъемлемой частью оказания медицинской помощи на всех уровнях — от областных медицинских центров до районных больниц, подчеркивая ее критическую роль в обеспечении комплексной и качественной заботы о здоровье населения [28].

Находясь в пересечении клинических дисциплин, анестезиолого-реанимационная служба сталкивается с необходимостью адаптации к быстро меняющимся условиям и требованиям современной клинической медицины. Ее эволюция обусловлена не только следованием за инновациями в клинической физиологии и фармакологии, но и интеграцией передового медицинского оборудования, а также применением новейших технологий для экспресс-диагностики и интенсивной терапии. Это требует от специалистов постоянного профессионального роста и освоения новых методик и технологий [29].

Взаимодействие педиатрической анестезиолого-реанимационной службы с детской хирургией демонстрирует активное развитие современных методов лечения. Существующая тенденция к расширению возможностей консервативного лечения наряду с инновациями в области хирургических техник приводит к увеличению объема хирургических вмешательств, снижению противопоказаний к оперативным вмешательствам и усложнению спектра операций из-за разнообразия клинических случаев. Это также охватывает развитие новых направлений в хирургии, особенно в кардиохирургии, где внедряются инновационные методы лечения сердечных дефектов и используются последние достижения в хирургических технологиях [30].

Такие изменения отражают стремление медицинского сообщества не только к расширению объема и улучшению доступности хирургического лечения, но и к его качественному усовершенствованию и повышению безопасности. Основываясь на последних научных исследованиях и передовом опыте в сфере хирургии, стремление к инновациям подтверждает цель медицинского сообщества предоставить детям наиболее эффективное и качественное лечение.

На протяжении многих лет педиатрическая анестезиолого-реанимационная служба (АРС) сталкивается с трудностями в формировании и поддержании равноправных отношений с другими клиническими подразделениями. Эти сложности, актуальные и сегодня, связаны с недостатками в управлении ее деятельностью, что влияет на отставание в теоретической и практической сферах из-за специфики структуры и работы АРС. В отличие от

других клинических служб, в педиатрической АРС выделяется повышенная потребность в специализированном персонале, использовании сложной и дорогостоящей техники и особый подход к госпитализации пациентов, основанный на функциональных показателях помимо диагностики заболеваний. Также АРС выполняет важную роль, обеспечивая переходный этап в процессе оказания медицинской помощи стационарным пациентам [31].

Для выполнения уникальных задач, стоящих перед педиатрической анестезиолого-реанимационной службой, требуется высокая концентрация квалифицированных специалистов. Поэтому отделения анестезии, реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) в структуре многопрофильной больницы часто являются самыми многочисленными по количеству штатных единиц. Несмотря на это, существует продолжающаяся проблема нехватки персонала в ОРИТ многопрофильных больниц, оказывающая отрицательное воздействие на качество и доступность предоставляемой медицинской помощи [32].

Проблема дефицита кадров в отделениях анестезии, реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) может быть частично решена путем привлечения совместителей из других медицинских учреждений с похожей специализацией. Обычно такие специалисты привлекаются для выполнения дежурств в ОРИТ в вечернее и ночное время под присмотром штатных сотрудников, что, неизбежно, увеличивает ответственность и объем работы для основного персонала отделения.

Тем не менее, необходимо осознавать, что хотя совместительство и представляет собой временное решение проблемы дефицита кадров и может эффективно сократить его в краткосрочной перспективе, такой подход может негативно сказаться на качестве оказываемой пациентам интенсивной терапии. В связи с этим крайне важно осуществлять строгий контроль за долей совместительства среди персонала и стремиться к его минимизации, оптимизируя процесс управления кадровыми ресурсами, чтобы обеспечить высокое качество медицинского обслуживания и безопасность пациентов.

При анализе качества работы персонала важно учитывать как экстенсивные, так и интенсивные показатели. В этой связи, текучесть кадров является одним из важных индикаторов, отражающих качество работы в системе анестезиолого-реанимационной службы (АРС). Однако такие аспекты, как творческая атмосфера на рабочем месте, нравственно-психологический климат, производственные и технические нагрузки, а также эффективность мотивационных стимулов, которые играют ключевую роль в формировании внутренних и внешних связей в работе АРС, не всегда поддаются точному статистическому измерению и учету в рамках показателей текучести кадров [33].

Стабильность кадрового состава способствует созданию условий для кумулятивного роста и развития коллективного опыта, что особенно важно в условиях работы с высокотехнологичным оборудованием и сложными медицинскими процедурами, а также при уходе за пациентами в нестабильном состоянии. Это становится ключевым фактором качества медицинского обслуживания, подчеркивая необходимость глубокого понимания и

внимательного отношения к условиям труда и мотивации медицинского персонала в анестезиологии и реаниматологии [34].

Статистический мониторинг состояния кадров в отделениях анестезии, реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) в Российской Федерации демонстрирует, что вплоть до 2016 года не было достигнуто устойчивое положение в вопросах стабилизации и профессионального развития кадрового состава. Существовавший дефицит медицинских работников, достигавший 40% и более, лишь частично компенсировался за счет привлечения совместителей, которые покрывали только пятую или четвертую часть недостающего числа специалистов. Это означало, что для полноценного функционирования ОРИТ каждому врачу необходимо было уделять совместительству до половины своего рабочего времени, что подчеркивает критическую нехватку квалифицированного персонала и высокую степень нагрузки на действующих специалистов [35].

Врачи-анестезиологи, применявшие анестезиологические методики, разработанные для взрослых пациентов, без учета уникальных анатомо-физиологических характеристик детского организма, сталкивались с повышенным риском возникновения как ранних, так и отдаленных послеоперационных осложнений у детей. Такой подход нередко приводил к увеличению частоты и тяжести осложнений после хирургических вмешательств [36].

Длительный опыт работы в условиях хронической нехватки медицинского персонала демонстрирует, что дефицит кадров на уровне 25–30% и выше создает серьезные препятствия для эффективного функционирования отделений анестезии, реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), особенно в периоды массовых отпусков и вспышек заболеваний среди сотрудников [37]. Это не только затрудняет повседневную работу службы, но и сужает перспективы ее развития и совершенствования. В период с 2010 по 2014 годы такая ситуация привела к закрытию или преобразованию некоторых педиатрических ОРИТ в обычные палаты интенсивной терапии, что существенно усложнило деятельность хирургических служб и других медицинских подразделений, подчеркивая критическую необходимость адаптации анестезиологических практик к специфике лечения детей и укрепления кадрового потенциала [38].

В современных условиях рынка труда отмечается возрастающий спрос на высококвалифицированных медицинских специалистов, особенно на тех, кто имеет значительный опыт работы в отделениях анестезии, реанимации и интенсивной терапии для детей. Врачи с многолетним опытом находятся в приоритете как для частных медицинских учреждений, так и для работы за рубежом, что приводит к оттоку квалифицированных кадров из медицинской сферы. Кроме того, социальные и экономические вызовы, с которыми сталкиваются недавно окончившие медицинские вузы специалисты, оказывают заметное влияние на их профессиональный выбор и возможности карьерного роста. Эти обстоятельства создают дополнительные трудности для подготовки и удержания молодых медицинских кадров, что в свою очередь влияет на качество

и доступность специализированной медицинской помощи в области педиатрической анестезиологии и реаниматологии [39].

Важность оснащения отделений анестезии, реанимации и интенсивной терапии (ОАРИТ) специализированным оборудованием и необходимыми медицинскими ресурсами, включая реанимационные средства, анестезиологические, наркотические и инфузионные препараты, не может быть переоценена. Сфера интенсивной терапии предъявляет высокие требования к квалификации медицинского персонала, в то же время накладывая на них высокий уровень ответственности за жизнь и здоровье пациентов. Эти факторы влекут за собой не только профессиональные, но и значительные психологические нагрузки, подчеркивая необходимость обеспечения адекватной материальной и социальной поддержки медицинских работников.

Текущая ситуация в медицинской сфере, характеризующаяся ощутимым дефицитом молодых специалистов, присоединяющихся к команде врачей ОРИТ, ставит под угрозу процесс передачи ценных знаний и клинического опыта от одного поколения медицинских работников к другому. Это создает дополнительные трудности для поддержания высоких стандартов лечения и непрерывного развития в области анестезиологии и реанимации, акцентируя внимание на необходимости разработки и внедрения стратегий по привлечению и удержанию молодых медицинских специалистов в данной критически важной области.

Исследование подчеркивает, что в структуре квалификации врачей-анестезиологов-реаниматологов, занятых в педиатрических ОРИТ, 33,3% имеют высшую квалификационную категорию, что свидетельствует о высоком уровне профессионализма. Тем не менее, дистрибуция оставшихся категорий указывает на разнообразие уровней квалификации среди медицинского персонала: 18,5% врачей принадлежат к первой квалификационной категории, 21,8% - ко второй, и 25,8% медицинских работников не имеют квалификационной категории. Это разнообразие уровней квалификации подчеркивает необходимость дальнейшего профессионального и карьерного развития врачей в данной области [40].

В настоящий момент сектор сталкивается с серьезным дефицитом специалистов, достигающим в среднем 32,1%, что подчеркивает остроту проблемы нехватки кадров. Несмотря на это, врачи продолжают предоставлять высококачественную и специализированную медицинскую помощь детям, находящимся в критических состояниях. Такое посвящение своему делу и способность работать в условиях острой нехватки персонала демонстрируют не только профессиональную стойкость и отдачу врачей-анестезиологов-реаниматологов, но и подчеркивают критическую важность их работы для здравоохранения в целом [41].

Интенсификация деятельности в сфере анестезиологии, осуществляемая через оперативное управление, сталкивается с ограничениями своей устойчивости. Существует четкий предел, после достижения которого материальные стимулы перестают быть эффективными, качество работы начинает снижаться, удовлетворенность от профессиональной деятельности уменьшается, а текучесть кадров либо увеличивается, либо остается на прежнем

высоком уровне. В контексте централизованных систем финансирования здравоохранения, где уровень заработной платы остается неизменным, наблюдается дисбаланс между увеличением объема работы и стабильностью условий труда персонала [42].

Эта проблема особенно актуальна для педиатрических отделений анестезии, реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), где кроме материальных аспектов, важную роль играет человеческий фактор. Тяжесть и сложность выполняемых задач часто не находит адекватного отражения в системе оплаты труда, ведущей к увеличению кадрового дефицита, снижению показателей качества работы и ухудшению психологического климата в коллективе. Все эти факторы создают серьезные препятствия для развития и эффективности службы в целом, подчеркивая необходимость пересмотра подходов к управлению работой и стимулированию сотрудников в данной области [43].

Качество реанимационной помощи, оказываемой детям, опирается на комплекс факторов, среди которых ключевую роль играют как инфраструктурные и организационные аспекты медицинских учреждений в целом, так и специфика работы отделений анестезии, реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Профессионализм и квалификация медицинского персонала, а также наличие современного оборудования являются определяющими факторами в оказании эффективной помощи. В условиях динамично развивающейся системы здравоохранения, значительное внимание уделяется инвестициям в обновление и пополнение медицинского оборудования в медицинских учреждениях [44].

Однако для того, чтобы новые ресурсы и оборудование служили на благо пациентов и способствовали повышению качества лечения, необходимо учитывать уже имеющиеся технические и кадровые ресурсы. Компетенция и готовность медицинских работников эффективно использовать новейшие технологии критически важна. Это особенно актуально в таких высокотехнологичных сферах, как анестезиология и реаниматология, где уровень оказываемой помощи напрямую зависит от возможностей технического оснащения и умения медицинского персонала максимально использовать его потенциал. Таким образом, обновление медицинского оборудования должно сопровождаться мерами по повышению квалификации и обучению медицинских специалистов, чтобы обеспечить высокий уровень здравоохранения и качество медицинской помощи.

По мнению Ергали Миербекова, главного внештатного анестезиолога-реаниматолога РК, обеспечение безопасности пациентов в критическом состоянии стоит в центре внимания. Работа в этой сфере не ограничивается лишь введением наркоза; она представляет собой высоконапряженный труд, сопряженный с большой психологической нагрузкой и риском выгорания. Несоответствие зарплаты этим трудовым условиям является одной из основных проблем. Начинающие врачи получают в среднем около 50 тысяч тенге, а опытные – около 80 тысяч, что, по мнению эксперта, недостаточно. Зарплата анестезиологов-реаниматологов в Казахстане остается значительно ниже, чем на Западе, где эта профессия одна из самых высокооплачиваемых.

В рамках V Конгресса анестезиологов-реаниматологов вице-министр здравоохранения РК Вячеслав Дудник подчеркнул важность совместного решения проблем, связанных с внедрением современных технологий в анестезиологии и реаниматологии, а также разработку конструктивных предложений по развитию данной области. По данным Министерства здравоохранения РК, в 2022 году проходило обучение 821 человека. Планируемый выпуск специалистов в 2022 году составлял 169 человек, в 2023 году – 329 человек, а в 2024 году – 323 врача-анестезиолога.

Существующие исследования, посвященные данной проблематике, зачастую фокусируются на анализе психосоциального статуса и факторов, влияющих на развитие синдрома выгорания у врачей и медицинских сестер в отделениях анестезиологии и реанимации. В то же время, основные показатели, характеризующие состояние кадрового состава отделений анестезиологии и реанимации, особенно в педиатрической сфере, до сих пор остаются мало изученными, что является основанием для проведения дальнейших исследований в этой области.

В ходе проведения анкетирования руководители анестезиолого-реаниматологических служб выделяют основную проблему — кадровый дефицит. Эта проблема также актуальна для стран ближнего зарубежья. Например, в Узбекистане доля анестезиологов-реаниматологов в среднем составляет 18%, и многие врачи вынуждены совмещать работу в нескольких медицинских учреждениях. От 22 до 55% медсестер не обладают специальным образованием, что негативно сказывается на качестве работы анестезиологических отделений [45].

Ситуация с подготовкой врачей анестезиологов-реаниматологов в зарубежных странах существенно отличается. Процесс обучения в выбранной специальности занимает значительно больше времени. Например, в Норвегии студенты проходят 6 лет обучения в медицинском университете, за которыми следует обязательная 18-месячная интернатура, а затем 5 лет ординатуры, после чего начинается долгий процесс получения специализации и лицензирования, который может занять до 9 лет. В Канаде обучение на медицинском факультете длится 4-6 лет, за которыми идут 5 лет ординатуры и 2 года специализации по реаниматологии и анестезиологии. В Австралии и Новой Зеландии после получения диплома врача происходит 3 года обучения и практики в ординатуре, с регулярной сменой специализаций каждые три месяца, а также требование прохождения курсов последипломного обучения и поддержания навыков каждые три года [46,47].

В Беларуси обучение врача анестезиолога-реаниматолога начинается с года субординатуры, за которыми следует год обучения в интернатуре после успешной сдачи экзаменов по практическим навыкам и компьютерному тестированию, а после этого проводится квалификационный экзамен [48].

Одной из главных целей качественного обучения врачей является отработка практических навыков. Однако в процессе реализации этой цели возникают определенные трудности, включая этические, организационные и финансовые аспекты. Важно учитывать, что врачи анестезиологи-реаниматологи

часто начинают самостоятельную работу сразу после завершения ординатуры, что отличает их от других специальностей, таких как хирургия. Для тренировок практических навыков часто используются симуляционные центры, в которых есть манекены и тренажеры для отработки медицинских манипуляций и моделирования клинических ситуаций. Эти центры необходимы для подготовки ординаторов, медицинского персонала и парамедиков.

Несколько лет назад включение симуляционных центров в программу обучения стало обязательным. Несколько авторов отмечают значительное снижение числа ошибок и осложнений у врачей после систематического использования симуляционных методов в их подготовке. По результатам исследования, проведенного [49], положительные результаты наблюдались у 10% участников после первого использования, у 80% после повторного и у 90% после третьего.

В зарубежных странах выделяются значительные средства на обучение специалистов анестезиологов-реаниматологов. Например, в Австралии и Новой Зеландии госпитали ежегодно выделяют от 16 до 18 тысяч долларов на поддержку образования своих сотрудников, а также предоставляют им по 10 дней в год на участие в конференциях и курсах повышения квалификации. Специалистов также поощряют проходить специализацию в профильных отделениях и проходить стажировки за рубежом, сохраняя при этом свою заработную плату и контракт [50].

1.2 Психологическое выгорание врачей анестезиологов-реаниматологов

Психологическое состояние врача-анестезиолога имеет значительное влияние как на его профессиональную деятельность, так и на состояние его пациентов. Работа анестезиолога-реаниматолога характеризуется постоянным наличием высокого психологического давления. Это обусловлено не только ответственностью за жизнь пациентов, часто находящихся в критическом состоянии, но и необходимостью принятия быстрых и решительных мер, от которых зависит чья-то жизнь, а также отсутствием контакта с больными, находящимися в коматозном или бессознательном состоянии, или находящимися в наркозе [51-53].

Из-за этих факторов многие врачи перестают получать удовлетворение от своей профессии. Например, в Санкт-Петербурге доля таких анестезиологов составляет 30%, в Рязани – 22,5%, а в Архангельске – 18%. Около 65%, 51% и 37% анестезиологов соответственно выразили желание изменить свою профессию [54].

Как уже упоминалось ранее, среди врачей анестезиологов-реаниматологов встречаются серьезные проблемы, такие как злоупотребление алкоголем, пограничные психические расстройства, профессиональное выгорание и высокая частота самоубийств. Для предотвращения подобных состояний важно осуществлять комплексную психологическую поддержку, разрабатывать

методики снижения эмоционального напряжения и физического, а также психического усталости.

Термин "выгорание" впервые был введен в научную литературу в 1970-х годах Х. Дж. Фрейденбергером. В последующем этот концепт был дальше развит К. Маслач, создавший инструмент диагностики данного состояния под названием "Maslach Burnout Inventory" [55].

Профессиональное выгорание представляет собой синдром, который развивается на фоне длительного стресса и приводит к истощению психологических и эмоциональных ресурсов человека.

По определению В.В. Бойко, эмоциональное выгорание представляет собой защитный механизм личности, проявляющийся в полном или частичном подавлении эмоций в ответ на травмирующие психические воздействия. В.В. Бойко выделяет несколько фаз выгорания: фазу напряжения, фазу резистенции и фазу истощения. Среди основных признаков профессионального выгорания отмечаются чувства депрессии, бессмысленности жизни, сомнения в собственных профессиональных навыках и снижение производительности. Прогрессирование синдрома профессионального выгорания может породить мысли о самоубийстве, привести к развитию соматических заболеваний и, как следствие, снизить качество оказываемой анестезиологической помощи [56-59].

Одной из отличительных особенностей анестезиологической работы является необходимость принятия быстрых решений в критических ситуациях, где от их правильности напрямую зависит жизнь пациента. Даже самые опытные врачи не застрахованы от сложных случаев, исход которых может быть неутешителен. Все это становится источником долгосрочного стресса, который может привести к профессиональному выгоранию и, как следствие, к увеличению числа медицинских ошибок.

Кроме перечисленных факторов, существует и ряд других обстоятельств, которые могут вызывать хронический стресс у медицинских работников. Такие факторы включают в себя работу с критически больными или умирающими пациентами, высокую смертность среди них, а также необходимость взаимодействия с их родственниками.

Согласно данным различных исследований, проведенных в разных странах, синдром профессионального выгорания встречается примерно у половины врачей. Например, у российских медиков высокий уровень эмоционального выгорания был выявлен у большинства опрошенных. В хирургическом отделении лишь у 7% наблюдался низкий уровень выгорания, у 52% - средний, а у 41% - высокий [60].

Отмечается, что у многих российских врачей-анестезиологов эмоциональное выгорание начинает развиваться уже в возрасте до 30 лет. Следует отметить, что наиболее подвержены синдрому профессионального выгорания врачи, работающие со взрослыми пациентами, в то время как у детских анестезиологов эти показатели ниже. По гендерному признаку, у женщин синдром профессионального выгорания чаще проявляется в форме деперсонализации, а у мужчин - в виде эмоционального истощения [61].

У значительной доли врачей-анестезиологов синдром профессионального выгорания столь выражен, что негативно сказывается на их профессиональной деятельности и личной успешности. Исследования также показывают, что депрессия и начальные признаки профессионального выгорания распространены среди медицинского персонала, в частности, около 10% опрошенных врачей имели симптомы депрессии, а у 50% наблюдались начальные признаки выгорания [62].

Данные бельгийских исследователей также подтверждают высокий уровень профессионального выгорания среди анестезиологов [63-65].

Кроме того, стоит отметить, что чем выше стаж работы, тем более выражены признаки эмоционального выгорания, особенно при стаже от 5 до 20 лет. Сформированный синдром профессионального выгорания был обнаружен у 48% медицинских работников с таким стажем. В то время как у тех, кто работает более 20 лет, профессиональное выгорание встречается несколько реже [66-68].

Симптомы различных стадий синдрома профессионального выгорания наблюдаются у большинства врачей-анестезиологов, независимо от их стажа, пола, возраста и семейного положения. Это подтверждается результатами исследований, согласно которым до пенсии продолжают работать приблизительно 19% реаниматологов и около 40% анестезиологов [69,70].

Профилактика и лечение синдрома профессионального выгорания могут включать в себя проведение психологических консультаций, участие в семинарах, направленных на повышение самооценки, устранение негативных факторов и развитие навыков управления эмоциями. Один из возможных способов профилактики – участие в курсах оздоровительного обучения для врачей-анестезиологов.

Чаще всего медики предпочитают разрабатывать собственные методы борьбы с выгоранием, включая общение с коллегами и людьми, не связанными с работой, а также попытки поднять собственное настроение [71].

Выгорание также представляет опасность в том, что люди, страдающие от депрессии и подавленности, могут прибегать к злоупотреблению алкоголем, наркотиками и другими психотропными препаратами.

Согласно некоторым авторам, анестезиологи-реаниматологи находятся в группе высокого юридического риска, так как они часто принимают ключевые решения в процессе спасения жизни пациентов.

С увеличением числа судебных исков к медицинским работникам существует необходимость в страховании профессиональной ответственности медиков, что помогает защитить их интересы и снять часть ответственности.

Как отмечает А.В. Щедриный [72], любое возникновение прогнозируемого осложнения, связанного с медицинской помощью, оказываемой врачом-анестезиологом-реаниматологом, или расхождение между клиническим диагнозом и патологоанатомическим диагнозом любого вида, рассматривается как неприемлемое качество предоставленной медицинской помощи.

Многие учреждения уже внедрили и используют систему внутреннего контроля качества [73, 74], что является важным шагом к улучшению качества работы и ее объективной оценке.

Одной из серьезных проблем, с которой сталкиваются анестезиологи-реаниматологи, является высокая текучесть кадров. Это связано со сложными условиями работы, невысокой заработной платой, а также утратой ранее существовавших социальных льгот и недостаточной защищенностью в правовом аспекте [75]. К этому можно добавить такие факторы, как тяжелое состояние пациентов, недостаток диагностического и лечебного оборудования, некомфортные условия работы и отдыха, напряженный график и сверхурочные [76].

Хотя 63% анестезиологов считают свою профессию престижной, 85-91% опрошенных не удовлетворены уровнем заработной платы и объемом рабочей нагрузки. Поэтому 92% работают на 1,5 ставки, а 81% вынуждены дополнительно трудиться во время отпуска [76]. Такие перегрузки отрицательно влияют как на здоровье врачей, так и на безопасность пациентов [77].

Для сравнения, в Австралии и Новой Зеландии доходы сертифицированных специалистов-анестезиологов составляют от 300 до 400 тысяч долларов в год [78].

Анализ потребности системы здравоохранения в анестезиолого-реаниматологической медицинской помощи показывает, что за последние десять лет спрос на такие услуги значительно возрос. Например, только в Санкт-Петербурге отмечается рост экстренных случаев, требующих проведения реанимационных мероприятий и оказания помощи в палатах интенсивной терапии на 20,7%. Этот рост не только связан с увеличением числа экстренных пациентов, но также с активным выполнением операций как по плану, так и в рамках мер профилактики развития острых состояний [79].

Развитие современных медицинских технологий также способствует увеличению хирургической активности в стационарах. С помощью современных диагностических процедур заболевания могут быть обнаружены на ранних стадиях, включая онкологические заболевания. Общее количество хирургических операций с 2010 по 2019 год увеличилось более чем в полтора раза (соотношение в 2019 году к уровню 2010 года составляет 154,1%) [80].

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что спрос на медицинскую помощь в области анестезиологии и реаниматологии будет продолжать расти. Это требует дальнейшего укрепления кадровых ресурсов и оптимизации их использования.

Развитие хирургической активности в больницах происходило на фоне увеличения числа экстренных пациентов, но не сопровождалось значительным увеличением числа койкомест. Это отразилось на интенсивности использования коечного фонда, при котором наблюдалось постепенное снижение количества пациентских дней. Очевидно, что в современных условиях использование койкомест будет продолжать расти, что приведет к повышенной потребности в услугах анестезиологии и реаниматологии. Это, в свою очередь, потребует расширения функций, предоставляемых специалистами в этой области, и увеличения численности персонала, который должен быть оснащен квалифицированными специалистами.

Проведенный анализ увеличения интенсивности использования коечного фонда и хирургической активности в больницах, как в экстренных, так и в плановых случаях госпитализации, демонстрирует планомерное нарастание нагрузки на врачей анестезиологов-реаниматологов, что сказывается на количестве предоставляемых ими реанимационных и анестезиологических услуг. За последние пять лет объем предоставляемых реанимационных услуг вырос на 9,4%, а количество анестезиологических пособий, использованных в оперативных процедурах, увеличилось на 14,8% [81].

Тенденция к увеличению объемов реанимационных и анестезиологических услуг будет сохраняться в ближайшем будущем. Это увеличение объемов услуг и применение современных расходных материалов приведут к постоянному росту финансовых затрат на их проведение. На примере анализа за последние пять лет, с 2015 по 2019 годы, затраты системы обязательного медицинского страхования в Санкт-Петербурге на реанимационные пособия выросли на 38,6%, а на анестезиологические пособия – на 54,0%. Этот рост затрат значительно опережает увеличение объемов оказываемых услуг. Например, объем помощи в области реанимации увеличился только на 9,4%, тогда как финансовые затраты выросли на 38,6%. Подобно этому, объем услуг анестезиологии возрос на 14,8%, а затраты увеличились на 53,9%. Это обстоятельство следует учитывать при планировании финансовых затрат на медицинскую помощь населению [82].

В процессе исследования условий развития системы здравоохранения, где действуют специалисты анестезиологии и реаниматологии, и анализа использования коечного фонда с профилем анестезиологии, и реаниматологии, выяснилось, что нагрузка на эти специалисты постоянно растет.

В диссертационном исследовании приведены аргументы, указывающие на необходимость учета этой повышенной нагрузки при планировании мероприятий по расширению доступа населения к услугам врачей анестезиологов-реаниматологов в соответствии с установленными стандартами качества.

Детальный анализ, сосредоточенный на движении кадров в области анестезиологии и реаниматологии, предоставил актуальные данные о текущих тенденциях развития этой сферы в условиях, где сталкиваются с необходимостью предоставления помощи пациентам с COVID-19. Неожиданное развитие пандемии и переориентация медицинских учреждений на борьбу с коронавирусом показали, что специальность анестезиологии и реаниматологии требует особого внимания. Важно осуществлять контроль над наличием кадров в этой области на всех уровнях управления здравоохранением – от медицинских организаций до региональных управляющих органов в сфере здравоохранения.

Текущая тенденция к недостаточной кадровой укомплектованности врачей анестезиологов-реаниматологов в стране становится все более очевидной, особенно с учетом данных, полученных в ходе исследования за последние семь лет. Проблема остается напряженной и находится под особым пристальным вниманием.

Соловьёв В.В. (2015) в своей статье говорит о том, что в Санкт-Петербурге лишь 80,1% врачебных должностей анестезиологов-реаниматологов заняты, что заметно ниже среднего уровня по всем клиническим специальностям. По его мнению, ситуация с еще более низкой укомплектованностью физическими лицами врачебных должностей анестезиологов-реаниматологов, составляющей всего 72,0%, вызывает серьезную тревогу [83-89].

Анализ полученных данных за последние семь лет позволяет оценить обстановку в медицинских организациях врачами анестезиологами-реаниматологами как катастрофическую. В течение последнего десятилетия ситуация с кадровым обеспечением не улучшилась, а скорее ухудшилась. Ежегодное сокращение числа врачей в этой области при растущих потребностях населения в соответствующей медицинской помощи указывает на необходимость срочных мер для исправления ситуации.

Несмотря на явный рост кадрового потенциала, динамика увеличения штатных единиц врачей анестезиологов-реаниматологов (на 42,8%) значительно превосходит динамику роста занятых должностей (на 27,5%) и, что более важно, динамику роста физических лиц (всего на 20,0%) за последние семь лет. Эти тенденции были подтверждены более глубоким анализом движения кадров [90].

Результаты указывают на снижение уровня укомплектованности врачебных должностей анестезиологов-реаниматологов занятыми ставками на 10,8% и по физическим лицам – на 15,9%. Неудовлетворительные показатели обеспечения медицинских организаций врачами анестезиологами-реаниматологами заставляют специалистов превышать норму рабочего времени. Это приводит к ограниченной перспективе профессионального роста, а также к психологическому и физическому перенапряжению, что может побудить к смене профессии [91].

Резюме. Профессия анестезиолога-реаниматолога – чрезвычайно важная и востребованная специальность. Но работа именно в этой области медицины сопряжена с определенными сложностями эмоционального, физического, психологического и экономического характера. Анализ проблем организации их работы, проведенный по данным литературы, показал, что деятельность врача анестезиолога-реаниматолога сопровождается целым комплексом проблем, среди которых можно выделить осуществление деятельности в условиях повышенной нагрузки ввиду недостаточного кадрового обеспечения медицинских организаций специалистами в этой области, работой в условиях повышенной профессиональной вредности и психологического напряжения, обусловленного взаимодействием с пациентами, находящимися в терминальном состоянии и их родственниками, что может формировать устойчивый фон для профессионального выгорания специалистов, ухода из профессии. Эти особенности делают профессию врача анестезиолога-реаниматолога не привлекательной для выпускников медицинских ВУЗов. При этом в медицинских организациях имеется устойчивая потребность в кадрах этой сферы деятельности. Обозначенные в обзоре литературы проблемы требуют решений, которые могут быть найдены по результатам настоящего комплексного научного исследования.

2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методологическую основу данного исследования составляет применение интегрированного подхода к использованию передовых систематических научных и исследовательских методик. Этот подход нацелен на разработку обширной информационной базы и охватывает широкий спектр процедур: от сбора и обработки данных до их систематизации, аналитической оценки результатов исследования и формирования на их основе управленческих решений, направленных на улучшение работы службы анестезиологов-реаниматологов. Важно подчеркнуть уникальную роль статистических исследований в этой методологии. С их помощью открывается возможность не только качественно оценить масштаб и уровень изучаемых явлений, но и выявить их внутренние закономерности и тенденции, что является ключевым для разработки эффективных управленческих и оптимизационных стратегий.

Опираясь на глубокий анализ и понимание фундаментальных теоретических наработок как отечественных, так и зарубежных ученых, занимающихся вопросами общественного здравоохранения и повышения уровня здоровья населения, мы разработали последовательную, методически обоснованную программу для организации и выполнения статистических исследований. Этот подход предусматривает следующие ключевые этапы:

1. На первом этапе происходило тщательное планирование и разработка программы исследования, что лежит в основе всего процесса.

2. Второй этап включал в себя сбор необходимых статистических данных.

3. На третьем этапе производилась детальная разработка собранного материала, его статистическая обработка и группировка, что позволило подготовить данные к анализу.

4. Четвертый этап представлял собой глубокий анализ обработанных данных, на основе которого формировались выводы и разрабатывались конкретные предложения.

5. На пятом этапе, проводилась аналитическая оценка исследования, оформление и подготовка к публикации полученных результатов.

Этот комплексный подход позволил не только систематизировать процесс исследования, но и обеспечить его логическую последовательность и методическую обоснованность, способствуя повышению эффективности и достоверности получаемых результатов.

Программа исследования

Магистерская работа выполнялась на кафедре «Политики и менеджмента здравоохранения» НАО «КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова» (зав. кафедрой PhD, проф. Кошербаева Л.К.).

Территория исследования:

- г. Алматы;

- объект исследования – Научный центр педиатрии и детской хирургии г. Алматы.

- объект исследования – годовые отчетные данные НЦПДХ за 2020-2022 гг.

Ниже приведена программа, объем и методы исследования (таблица 1).

Таблица 1 – Программа, объем и методы исследования

Наименование исследования	Источники информации	Объем и время исследования	Методики исследования
1. Обзор литературы	Источники литературы отечественных, зарубежных авторов (2013-2024 гг.)	91 источников литературы	Библиографический аналитический
2. Оценка деятельности отделений ОАРИТ	Годовые отчетные данные	2020-2022 гг.	Аналитический, статистический
3. Статистические данные	Данные с МИС	2020-2022 гг.	Аналитический, статистический
4. Качественный метод исследования: интервьюирование	Результаты опроса врачей	9 респондентов	Аналитический
Примечание – таблица составлена автором			

Доверительный интервал (ДИ) — это диапазон значений, согласующийся с данными, который предполагает заключение истинного популяционного значения. В наших исследованиях 95% ДИ соответствует уровню статистической значимости 0,05. Расчет ДИ проводился с помощью онлайн-калькулятора (<http://vassarstats.net/prop1.html>). При этом вычислялись значения нижнего (lower limit proportion) и верхнего (upper limit proportion) пределов 95% доверительного интервала для доли. Следует отметить, что ширина доверительного интервала зависит от размера выборки: чем больше выборка, тем уже доверительный интервал, и наоборот.

При оценке интенсивности распространенности исследуемых показателей в динамике использовались следующие параметры:

- Абсолютный прирост (+/-) – разность между абсолютным значением уровней в данный и предыдущие периоды.
- Темп роста (Тр +/-) в % – показатель, позволяющий определить, на сколько процентов увеличился или уменьшился исследуемый уровень.
- Темп прироста (Тпр +/-) в % – отношение абсолютного прироста (или снижения) к предыдущему уровню, принятому за 100%. Этот показатель отражает процент изменений относительно прошлого года и характеризует относительную скорость динамики исследуемой заболеваемости

3 ОЦЕНКА КАДРОВОГО РЕЗЕРВА ОАРИТ ОГ НЦПДХ

В данном разделе нами проведена оценка кадрового резерва ОАРИТ ОГ НЦПДХ.

НЦПДХ был открыт 28 ноября 1932 года решением ЦИК и Совнаркома КазАССР. Научный центр педиатрии и детской хирургии стал одним из первопроходцев в сфере здравоохранения Казахстана, первоначально функционируя как НИИ охраны материнства и младенчества. С момента его основания центр возглавляли выдающиеся организаторы и специалисты в области здравоохранения, включая Т.С. Лебединскую (1932-1934), Ю.А. Багдановича (1935-1939), Г.Г. Маковскую и Ф.А. Курганскую (1935-1939), Н.Н. Грюнберга (1939-1941), А.И. Розанову (1941-1943), профессора И.Л. Стычинского (1944-1947), А.И. Авенирова (1948-1951), Х.Е. Мурзалиева (1951-1959), А.Б. Бисенова (1959-1980), академика К.С. Ормантаева (1980-1985 и 1993-2001), А.К. Машкеева (1986-1992), К.А. Мажимаева (2001-2005), С.А. Диканбаева (2005-2008), Е.А. Аязбекова (2008-2011), С.Г. Нукушева (2011-2014), Р.З. Боранбаеву (2014-2022).

С августа 2022 года лидерство в управлении центром перешло к кандидату медицинских наук, А.З. Кусаинову. С момента своего основания центр проявлял активность в научных, организационных и методических аспектах заботы о здоровье матерей и детей. Это включало развёртывание консилиумов в удалённых районах для создания первых детских яслей и "родильных хат", а также инициацию сбора научных и статистических данных о состоянии здоровья женщин и детей в этих районах. В 1930-х годах центр активно боролся с "летними детскими поносами", которые были основной причиной младенческой смертности в то время. Деятельность центра охватывала подготовку медицинских кадров, в том числе краевых инструкторов по охране материнства и детства, акушерок, патронажных сестёр, работников детских яслей, а также проведение исследований по структуре детской заболеваемости и смертности. Центр разрабатывал меры по профилактике и лечению желудочно-кишечных заболеваний и пневмонии, изучал вопросы воспитания детей раннего возраста и следил за их физическим развитием.

В 2002 году, по решению Министерства здравоохранения Республики Казахстан, «Научный центр педиатрии и детской хирургии» был назван ведущим методическим, научно-практическим и консультативным учреждением республики по вопросам педиатрической службы, включая область детской хирургии. Это назначение подчеркнуло важность и значимость центра в сфере охраны здоровья детей на национальном уровне, закрепив его роль в продвижении здоровья и благополучия детей в Казахстане.

В настоящее время НЦПДХ представляет крупный педиатрический многопрофильный научно-клинический центр, с мощной материально-технической базой и высококвалифицированными специалистами, с возможностью оказания медицинской помощи по новейшим инновационным технологиям в области педиатрии и детской хирургии. В Центре работают 800 сотрудников, 177 врачей, в том числе 8 докторов медицинских наук, 2 Phd

доктора, 1 кандидат биологических наук и 28 кандидата медицинских наук. Основными направлениями деятельности НЦПДХ являются: научно-исследовательская деятельность, оказание высокоспециализированной медицинской помощи детскому населению, внедрение инновационных технологий, организационно-методическая работа, повышение квалификации врачей и научных кадров. Центр располагает собственной клиникой на 285 коек, где лечатся ежегодно более шести тысяч детей со всех регионов Казахстана в возрасте от 1 дня до 18 лет.

Научный центр педиатрии и детской хирургии имеет 31 структурных подразделений: приемное отделение, отделения детской онкологии и гематологии (5), отделение дневного стационара, отделение трансплантации гемопоэтических стволовых клеток, отделение хирургии, отделение урологии, отделение кардиохирургии, интервенционной кардиологии и ангиохирургии, отделение неонатологии и хирургии новорожденных, отделение общей педиатрии, отделение пульмонологии, отделение функциональной диагностики, отделение лучевой диагностики и УЗИ, сектор эндоскопии, клинικο-диагностическое отделение, клинικο-диагностическая лаборатория, операционный блок. Также в НЦПДХ имеется 4 отделения реанимации и интенсивной терапии для различных профилей и высокооснащенная современная лаборатория афереза и контроля гемопоэтических стволовых клеток с отделением трансфузиологии.

Научный центр педиатрии и хирургии является клинической и обучающей базой для многих клинических кафедр КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова, постдипломной подготовки и курсов повышения квалификации врачей. На базе НЦПДХ проводятся курсы переподготовки и повышения квалификации по детской онкологии и гематологии, кардиологии и ревматологии, неонатологии и интенсивной терапии новорожденных, детской пульмонологии, актуальным проблемам педиатрии, лабораторное дело. Центром проводится обучение с выездом во все регионы республики по ранней диагностике онкологических и гематологических заболеваний, детской пульмонологии, неонатологии и интенсивной терапии новорожденных, детской кардиологии, детской ревматологии, заболеваний желудочно-кишечного тракта, кардиохирургии, избранные вопросы лучевой диагностики. Также на базе НЦПДХ осуществляется подготовка резидентов по специальности «Педиатрия», «Детская хирургия», «Онкология и гематология детская». С внедрением интервенционной кардиохирургии, обеспечивается выполнение операций с минимальным травматизмом, улучшились результаты вмешательств, увеличилось продолжительность и качество жизни, снижением инвалидность детей. Широко используются новые информационные технологии в оказании медицинской помощи – на протяжении нескольких лет успешно используются возможности телемедицины, позволяющие специалистам клиники проводить телеконференции с лечебно-профилактическими учреждениями в нашей стране и за рубежом, дистанционно участвовать в консультировании пациентов, организовывать телелектории в рамках программ повышения квалификации врачей из регионов. Рост бюджетного финансирования дает возможность

значительно улучшать не только материально-техническую базу, но и обучать специалистов за рубежом, внедрять высокие технологии диагностики и лечения сложных патологий.

Отделение реанимации, интенсивной терапии и анестезиологии для больных профиля онкология/гематология функционирует с октября 2012 года. Отделение оказывает помощь 4 отделениям онкогематологии, отделению хирургии №2, ТГСК. Отделение рассчитано на 6 коек.

Основные направления работы реанимационно-анестезиологического блока:

1. Определение степени анестезиологического риска, тяжести общего состояния и подготовка пациентов к экстренному и плановому оперативному вмешательству;

2. Выбор патогенетически обоснованных и, главное, безопасных вариантов общего обезболивания;

3. Организация и обеспечение анестезиологического пособия детям при хирургических вмешательствах, малых инвазивных и диагностических манипуляциях;

4. Внедрение в анестезиологическую практику современных методик интраоперационного обезболивания, инфузионной терапии с учетом анатомо – физиологических особенностей детей, совершенствование различных методик регионарной анестезии у детей.

5. Оптимизация стратегии проведения искусственной вентиляции легких, со смещением акцентов в сторону неинвазивной вентиляции.

6. Интенсивная терапия и реанимация, мониторинг и уход за детьми с нарушением витальных функций, в т.ч. и в послеоперационном периоде;

7. Ограничение медикаментозной нагрузки на пациентов, сдерживание полипрагмазии.

8. Разработка и внедрение в клиническую практику новых технологий интенсивной терапии, анестезии и реанимации;

9. Разработка эффективных схем парентерального питания, внедрение максимально раннего начала энтеральной нагрузки в послеоперационном периоде.

10. Оказание плановой и экстренной консультативной помощи профильным отделениям;

11. Оказание консультативной помощи врачам из различных областей и регионов РК.

12. Анализ результатов профессиональной деятельности, их обобщение и подведении итогов.

Основные задачи ОАРИТ:

1. Осуществление комплекса по подготовке и проведению всех видов анестезий;

2. Проведение реанимационных мероприятий у пациентов в терминальном состоянии;

3. Проведение интенсивной терапии у пациентов с острыми нарушениями функций жизненно важных органов и систем;

4. Оказание консультативной помощи другим структурным подразделениям центра, врачам из различных областей и регионов РК.

Согласно Приказа Министра здравоохранения РК от 4 сентября 2023 года № 147. О внесении изменений в приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 апреля 2023 года № 78 «Об утверждении стандарта организации оказания анестезиологической и реаниматологической помощи в Республике Казахстан» должна быть следующая штатная численность для отделений анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии (ОАРИТ):

- заведующий – 1 должность;
- старшая медицинская сестра – 1 должность;
- процедурная (перевязочная медсестра) – не менее 1 должности;
- медицинская сестра интенсивной терапии по переливанию компонентов и препаратов крови – не менее 1 должности;
- сестра-хозяйка – 1 должность;
- младший медицинский работник по кормлению и уходу за пациентами – не менее 1 должности;
- младший медицинский персонал – не менее 9,5 должностей на 6 реанимационных коек;
- анестезиолог-реаниматолог:
- не менее 4,75 должностей на 6 реанимационных коек;
- не менее 1 должности - на одно рабочее место (операционный стол, манипуляционная, ангиографический кабинет, диагностический кабинет);
- медицинская сестра-анестезист не менее 1,5 должностей на 1 (одну) должность анестезиолога-реаниматолога;
- медицинская сестра интенсивной терапии не менее 4,75 должностей на 2 реанимационные койки;

При наличии в ОАРИТ экстракорпоральной детоксикации предусматриваются:

- врач анестезиолог-реаниматолог – не менее 1 должности;
- медицинская сестра интенсивной терапии (экстракорпоральной детоксикации) – не менее 2 должностей;

Для работы в палате пробуждения предусматриваются:

- врач анестезиолог-реаниматолог – не менее 1 должности;
- медицинская сестра-анестезист (сестра интенсивной терапии) – не менее 2 должностей;
- младший медицинский персонал – не менее 1 должности.

Для оценки кадрового резерва ОАРИТ НЦПДХ были проанализированы данные по укомплектованности врачебным персоналом отделения реанимации, анестезиологии и интенсивной терапии для онко-гематологических больных НЦПДХ за 2022 год (таблица 2).

Таблица 2 – Данные укомплектованности врачебным персоналом ОАРИТ за 2022 год

Наименование штата	Единицы по штатному расписанию	Количество физических лиц	В т.ч. совместители	Укомплектованность
Зав. отделением	1,0	1	-	100%
Врач анестезиолог-реаниматолог	5,0	2	2	83,3%
Итого	6,0	3	2	83,3%
Примечание – таблица составлена автором				

Как видно из таблицы, в 2022 году врачебный штат ОАРИТ был укомплектован на 83,3 %. Существенная нехватка кадров было среди врачей анестезиологов-реаниматологов, из пяти ставок были заняты 2 основные ставки. 2 ставки занимали врачи совместители. Учитывая, приказ № 147 на 6 коек штат ОАРИТ должен быть укомплектован 6,75 врачебными ставками, по факту было выделено всего 6 ставок с учетом ставки зав. отделения. Не до укомплектованности штата врачебным персоналом объясняется повышенной ответственностью и нагрузкой, особенно в педиатрической службе. Поэтому, количество специалистов, желающих работать в ОАРИТ педиатрии с каждым годом снижается.

Ниже приведены данные по укомплектованности врачебным персоналом ОАРИТ за 2021 год (таблица 3).

Таблица 3 – Данные укомплектованности врачебным персоналом ОАРИТ за 2021 год

Наименование штата	Единицы по штатному расписанию	Количество физических лиц	В т.ч. совместители	Укомплектованность
Зав.отделения	1,0	1	-	100%
Анестезиологи – реаниматологи	5,0	3	1	80,0%

Итого	6,0	4	1	83,3%
Примечание – таблица составлена автором				

Как видно из таблицы, в 2021 году врачебный штат ОАРИТ был укомплектован на 83,3 %. Существенная нехватка кадров была среди врачей анестезиологов-реаниматологов, из пяти ставок были заняты 3 основные ставки. 1 ставку занимал врач по совместительству.

Ниже приведены данные по укомплектованности врачебным персоналом ОАРИТ за 2020 год (таблица 4).

Таблица 4 – Данные укомплектованности врачебным персоналом ОАРИТ за 2020 год

Наименование штата	Единицы по штатному расписанию	Количество физических лиц	В т.ч. совместители	Укомплектованность
Зав.отделение м	1,0	1	-	100%
Врач анестезиолог-реаниматолог	10,75	5	-	46,5%
Итого	11,75	6	-	51,0%
*Расчитано автором на основе данных				

Как видно из таблицы, в 2020 году было больше врачебных ставок – 10,75 ставок. Однако показатель укомплектованности врачей анестезиологов-реаниматологов был равен всего 46,5 %, что указывает на то, что штат был не до укомплектован. Всего показатель укомплектованности ОАРИТ врачебным персоналом за 2020 год был равен 51,0 %.

Ниже приведены данные укомплектованности ОАРИТ средним и младшим медицинским персоналом за 2022 год (таблица 5).

Таблица 5 – Данные укомплектованности средним и младшим медицинским персоналом ОАРИТ за 2022 год

Наименование штата	Единицы по штатному расписанию	Количество физических лиц	Укомплектованность
Средний мед.персонал			
Старшая мед.сестра	1,0	1	100%

Продолжение таблицы 5

Наименование штата	Единицы по штатному расписанию	Количество физических лиц	Укомплектованность
Средний мед.персонал			
Мед.сестра палатная	8,0	6	75%
Мед.сестра анестезист	3,0	3	100%
Медсестра процедурная	1,0	1	100%
Мед.сестра перевязочная	1,0	1	100%
Итого	14,0	12	85,7%
Младший мед.персонал			
Санитарка дневная	1,0	1	100%
Сестра-хозяйка	1,0	1	100%
Санитарка суточная	6,0	5	83,3%
Итого	8,0	7	87,5%
Примечание – таблица составлена автором			

Как видно из таблицы, в 2022 году было 14 единиц среднего медицинского персонала по штатному расписанию, однако только 12 штатных единиц были заняты, составив показатель укомплектованности средним медицинским персоналом ОАРИТ – 85,7%. Согласно Приказ № 147 штат ОАРИТ не был до укомплектован на 2,0 ставки. По приказу на 1 врача анестезиолога-реаниматолога должно быть 1,5 ставки медсестер.

В 2022 году также отмечается не до укомплектованность младшим медицинским персоналом. Из утвержденных 8 штатных ставок, было занято 7 ставок младшего медицинского персонала. Как показал анализ, штат младшего медицинского персонала был не до укомплектован суточными санитарками – 83,3%. Общий показатель не до укомплектованности младшим медицинским персоналом ОАРИТ был равен 87,5%.

Ниже приведены данные укомплектованности ОАРИТ средним и младшим медицинским персоналом за 2021 год (таблица 6).

Таблица 6 – Данные укомплектованности средним и младшим медицинским персоналом ОАРИТ за 2021 год.

Наименование штата	Число по штатному расписанию	Количество физических лиц	Укомплектованность
Средний мед.персонал			
Старшая мед.сестра	1,0	1	100%
Мед.сестра палатная	8,0	6	75%

Мед.сестра анестезист	3,0	2,5	83,0%
-----------------------	-----	-----	-------

Продолжение таблицы 6

Наименование штата	Единицы по штатному расписанию	Количество физических лиц	Укомплектованность
Средний мед.персонал			
Медсестра процедурная	1,0	1	100%
Мед.сестра перевязочная	1,0	1	100%
Итого	14,0	12	89,3%
Младший мед.персонал			
Санитарка дневная	1,0	1	100%
Сестра-хозяйка	1,0	1	100%
Санитарка суточная	6,0	5,5	91,6%
Итого	8,0	7	93,8%
Примечание – таблица составлена автором			

Как видно из таблицы, в 2021 году показатель укомплектованности средним медицинским персоналом был равен 89,3%. Как показал анализ, не до укомплектованность персоналом было среди палатных медицинских сестер: из 8,0 ставок было занято 6,0 ставок. Штат медицинских сестер анестезисток также был не до укомплектован на 0,5 ставок (показатель укомплектованности составил – 83,0%). Показатель укомплектованности младшим медицинским персоналом был равен 93,8%. Не до укомплектован был штат суточных санитаров – 91,6%.

Ниже приведены данные укомплектованности средним и младшим медицинским персоналом ОАРИТ за 2020 год (таблица 7).

Таблица 7 – Данные укомплектованности средним и младшим медицинским персоналом ОАРИТ за 2020 год.

Наименование штата	Единицы по штатному расписанию	Количество физических лиц	Укомплектованность
Средний мед.персонал			
Старшая мед.сестра	1,0	1	100%
Мед.сестра палатная	10,0	9	90%
Мед.сестра анестезист	3,0	2,0	66,6%
Медсестра процедурная	1,0	1	100%
Мед.сестра перевязочная	1,0	1	100%

Итого	16,0	14	87,5%
-------	------	----	-------

Продолжение таблицы 7

Наименование штата	Единицы по штатному расписанию	Количество физических лиц	Укомплектованность
Младший мед.персонал			
Санитарка дневная	1,0	1	100%
Сестра-хозяйка	1,0	1	100%
Санитарка суточная	5,0	5	100%
Итого	7,0	7	100%
Примечание – таблица составлена автором			

Как видно из таблицы, в 2020 году показатель укомплектованности средним медицинским персоналом был равен 87,5%. Как показывает анализ, не до укомплектованы были ставки палатной медсестры – 90,0 %, медсестры анестезистки – 66,6%. В 2020 году ОАРИТ был полностью укомплектован младшим медицинским персоналом.

Ниже приведены данные сравнительного анализа укомплектованности врачами ОАРИТ за 2020-2022 гг. (таблица 8).

Таблица 8 – Показатели укомплектованности врачебным персоналом ОАРИТ за 2020-2022 гг.

Наименование штата	Показатель укомплектованности		
	год		
	2020	2021	2022
Зав. отделением	100%	100%	100%
Врач анестезиолог-реаниматолог	46,5%	80,0%	83,3%
Итого	51,0%	80,0%	83,3%
Примечание – таблица составлена автором			

Как видно из таблицы, за 2020-2022 гг. ОАРИТ оставался не до укомплектованным врачебным персоналом. Показатель укомплектованности врачами анестезиологами-реаниматологами в 2020 году был равен 51,0 %. Не до укомплектованность объясняется тем, что в данном году было выделено большое количество (10,75) единиц для врачей анестезиологов-реаниматологов

по штатному расписанию, однако работало всего 5 врачей и не было специалистов по совместительству. В 2021 году показатель укомплектованности врачебным персоналом вырос до 80,0%. Данный прирост объясняется тем, что в 2021 году было сокращение штатных ставок до 5 штатных единиц. Однако, в 2021 году было увольнение 2 врачей, поэтому в ОАРИТ остались 3 врачей и был принят 1 врач по совместительству. В 2022 году данный показатель вырос до 83,3%. Данное увеличение объясняется тем, что помимо 1 врача совместителя было внутреннее совмещение врачей анестезиологов-реаниматологов в отделении ОАРИТ. Учитывая огромную ответственность врачей анестезиологов-реаниматологов важно отметить, что внутреннее совмещение накладывает нагрузку при выполнении функциональных обязанностей.

Ниже приведены данные стажа работы врачей в ОАРИТ за 2020 г. (рисунок 1).

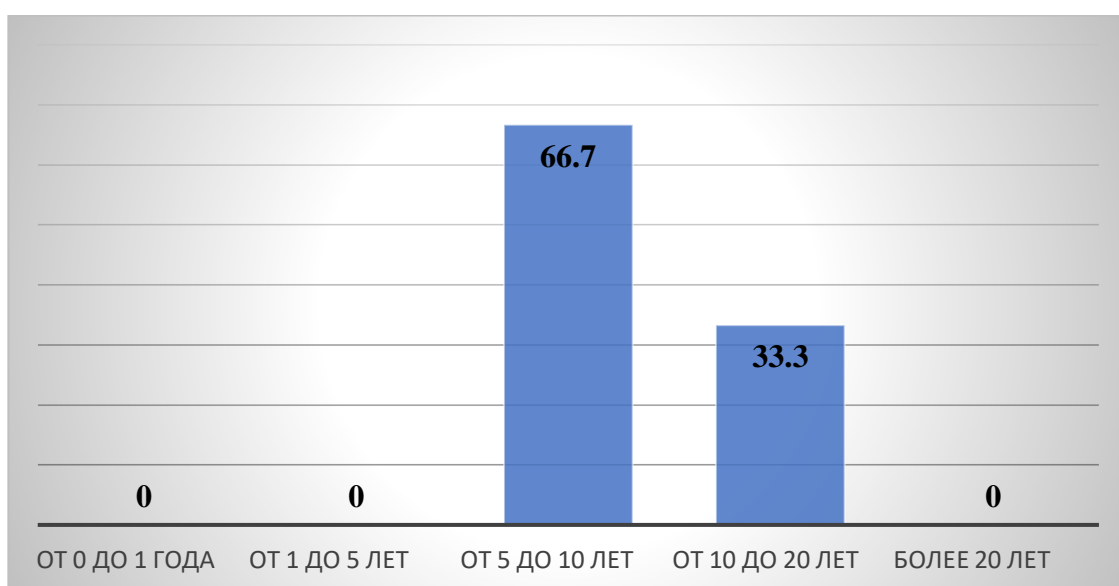


Рисунок 1 – Показатели стажа работы врачей ОАРИТ за 2020 г., %
Примечание: составлено автором

Как видно из рисунка, врачебный персонал ОАРИТ ОГ был относительно молодым. От 5 до 10 лет стажа имели 66,7 % врачей, от 10 до 20 лет 33,3 %. Врачи, имеющие стаж работы более 20 лет, а также до 5 лет отсутствовали.

Ниже приведены данные квалификационной категории врачей ОАРИТ за 2020 г. (рисунок 2).

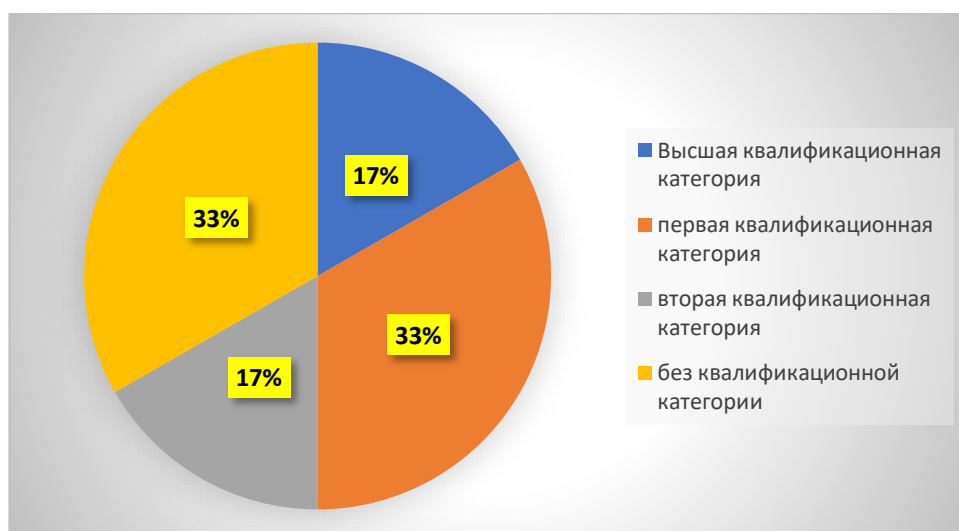


Рисунок 2 – Показатели наличия квалификационной категории у врачей ОАРИТ за 2020 г., %

Примечание: составлено автором

Как видно из рисунка, высшую и вторую квалификационную категорию имели 16,7 % врачей. Первую квалификационную категорию имели 33,3 % врачей. Также было выявлено, что 33,3 % врачей не имели квалификационные категории.

Ниже приведены данные стажа работы среднего медицинского персонала ОАРИТ (рисунок3).

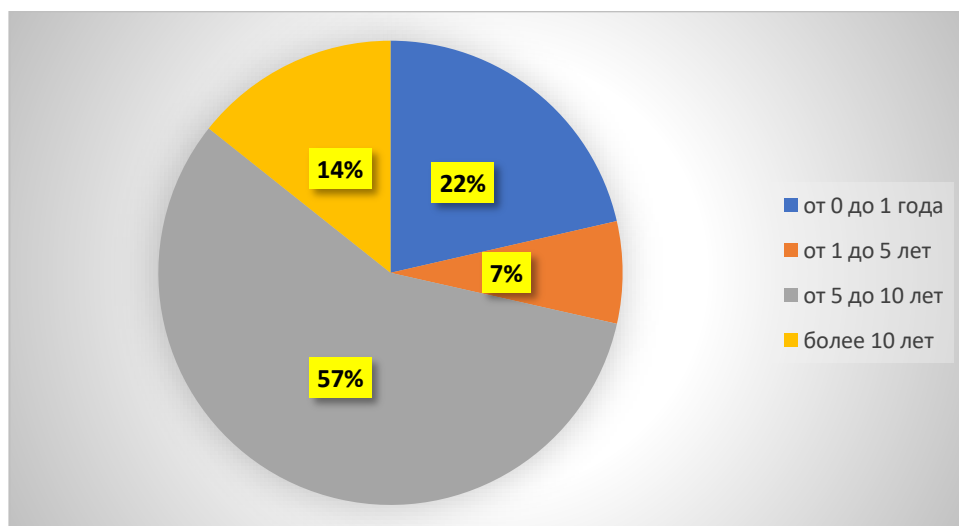


Рисунок 3 – Показатели стажа работы медсестер ОАРИТ за 2020 г., %

Примечание: составлено автором

Как видно из рисунка, от 0 до 1 года стаж работы имели 21,4 % медицинских сестер, от 1 до 5 лет стаж работы имели 7,1 % медицинских сестер. Стаж работы от 5 до 10 лет имели 57,1 % медсестер. Более 10 лет стаж работы имели 10,3 % медсестер.

Ниже приведены данные по квалификационным категориям среднего медицинского персонала ОАРИТ за 2020 г. (рисунок 4).



Рисунок 4 – Показатели наличия квалификационной категории у медсестер ОАРИТ за 2020 г., %

Примечание: составлено автором

Как видно из рисунка, высшую квалификационную категорию имели 14,3 % медицинских сестер. Первая квалификационная категория была у 7,1 % медсестер. Вторую квалификационную категорию имели 35,7 % медсестер. Наибольшее количество медицинских сестер не имели квалификационную категорию (42,9 %).

Ниже приведены данные по стажу работы врачей ОАРИТ за 2021 год. (рисунок 5).

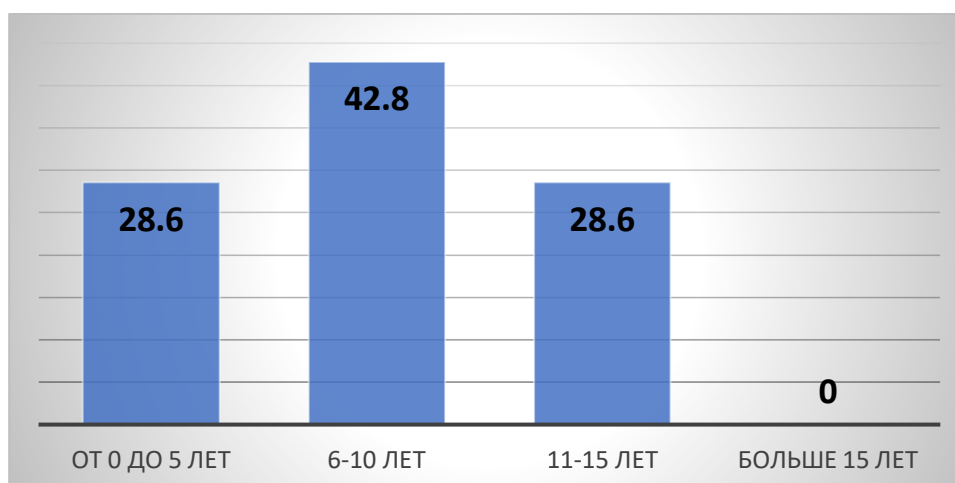


Рисунок 5 – Показатели стажа работы врачей ОАРИТ за 2021 г., %

Примечание: составлено автором

Как видно из рисунка, 28,6 % врачей имели стаж работы от 0 до 5 лет. От 6 до 10 лет имели стаж работы 42,8 % врачей. 28,6 % врачебного персонала работали больше 10 лет. Ни один специалист из врачебного персонала не имел стаж работы более 15 лет.

Ниже приведены данные по наличию квалификационных категорий среди врачебного персонала ОАРИТ за 2021 г. (рисунок 6).

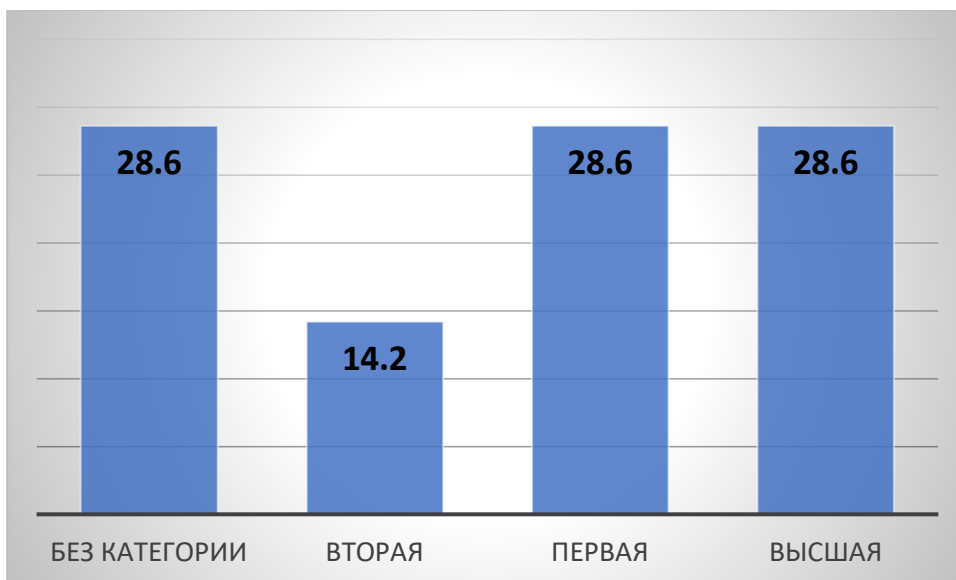


Рисунок 6 – Показатели наличия квалификационной категории у врачей ОАРИТ за 2021 г., %

Примечание: составлено автором

Как видно из рисунка, высшую и первую квалификационную категорию имели 28,6 % врачей. Вторая квалификационная категория имелась у 14,2 % врачебного персонала. 28,6 % врачей ОАРИТ не имели квалификационную категорию.

Ниже приведены данные стажа работы медицинских сестер ОАРИТ за 2021 г. (рисунок 7).

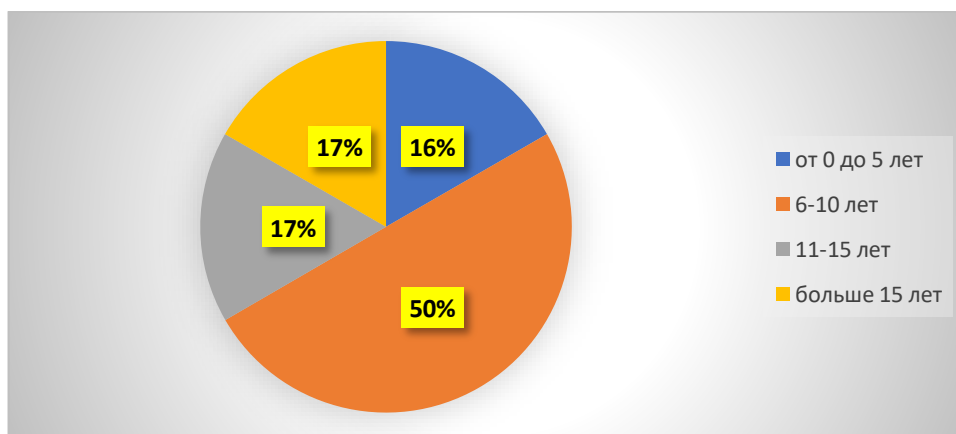


Рисунок 7 – Показатели стажа работы медицинских сестер ОАРИТ за 2021 г., %

Примечание: составлено автором

Как видно из рисунка, половина медицинских сестер (50,0 %), работающих в ОАРИТ, имели стаж работы от 6 до 10 лет. 16,7 % медицинских сестер имели более 15-летний стаж работы.

Ниже приведены данные по наличию квалификационных категорий у медицинских сестер ОАРИТ за 2021 год (рисунок 8).

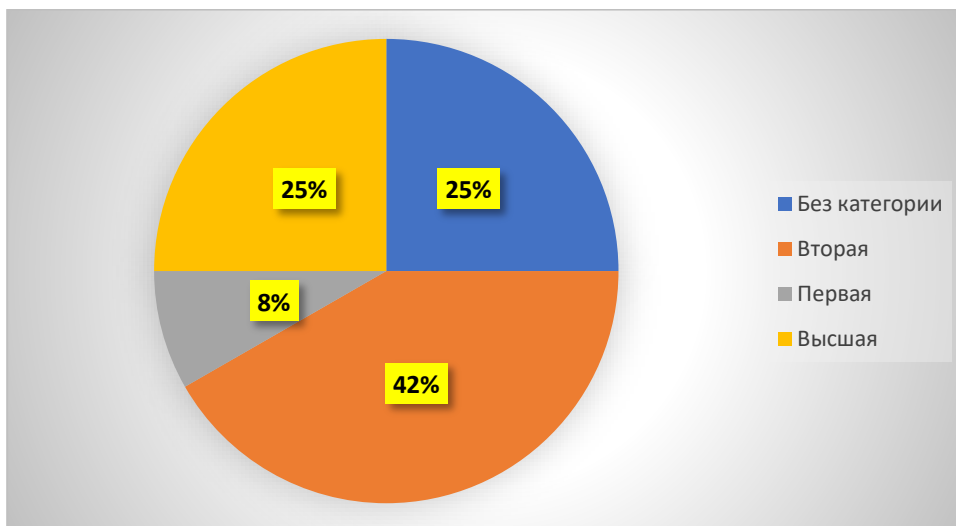


Рисунок 8 – Показатели наличия квалификационной категории медицинских сестер ОАРИТ за 2021 г., %

Примечание: составлено автором

Как видно из рисунка, высшую квалификационную категорию имели 25,0 % медицинских сестер ОАРИТ. 8,3 % медицинских сестер имели первую квалификационную категорию. Вторая квалификационная категория была у 41,7 % медицинских сестер. 25,0 % медицинских сестер не имели категории.

Ниже приведены данные стажа работы врачей ОАРИТ за 2022 г. (рисунок 9).

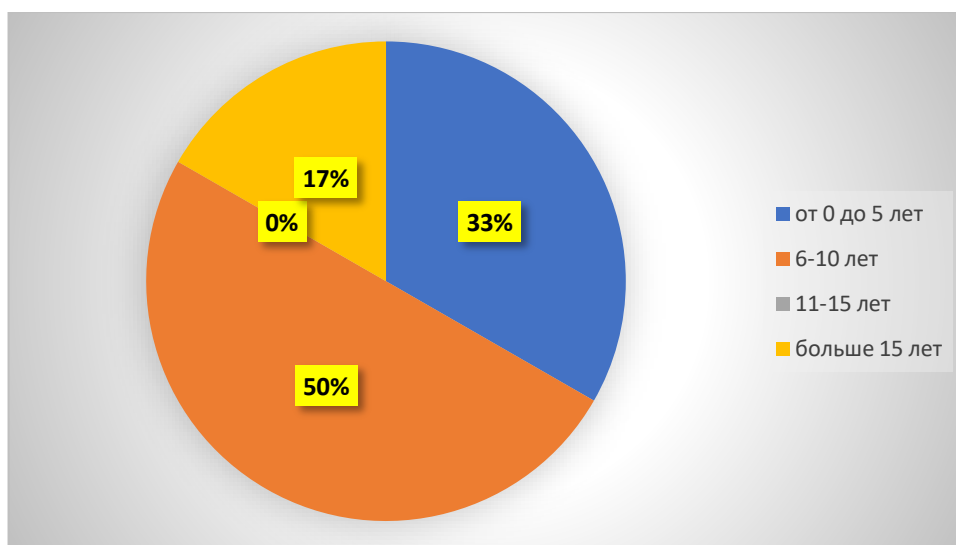


Рисунок 9 – Показатели стажа работы врачей ОАРИТ за 2022 г., %

Примечание: составлено автором

Как видно из рисунка, больше половины врачей (50,0 %) ОАРИТ имели стаж работы от 6 до 10 лет. 33,3 % врачей имели стаж работы от 1 года до 5 лет. 16,7 % врачей имели стаж более 15 лет.

Ниже приведены данные по наличию квалификационной категории у врачей ОАРИТ за 2022 г. (рисунок 10).

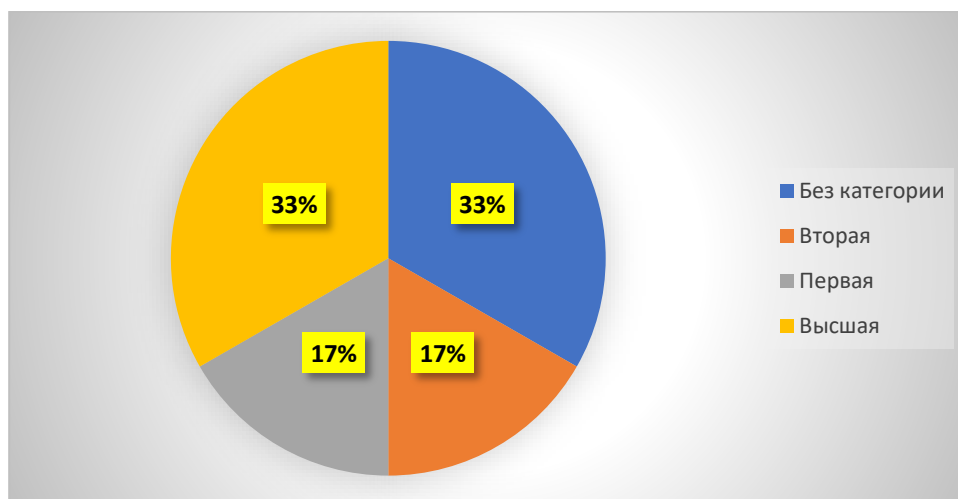


Рисунок 10 – Показатели наличия квалификационной категории у врачей ОАРИТ за 2022 г., %

Примечание: составлено автором

Как видно из рисунка, высшую квалификационную категорию имели 33,3 % врачей ОАРИТ. Первую и вторую квалификационные категории имели 16,7 % врачей. 33,3 % врачебного персонала не имели квалификационные категории.

Ниже приведены данные стажа работы медицинских сестер ОАРИТ за 2022 г. (рисунок 11).

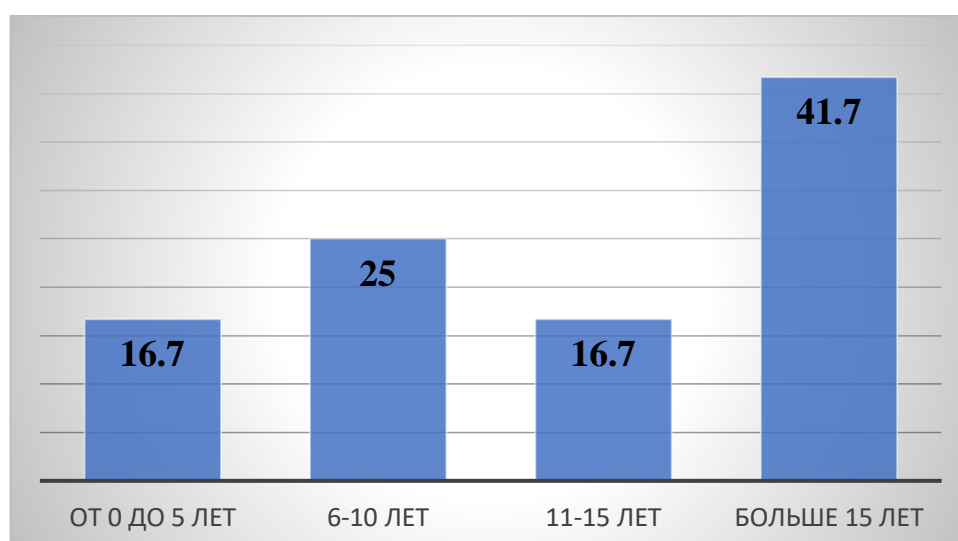


Рисунок 11 – Показатели стажа работы медицинских сестер ОАРИТ за 2022 г., %

Примечание: составлено автором

Как видно из рисунка, больше половины медицинских сестер (41,7 %) имели стаж работы больше 15 лет. От 6 до 10 лет стаж работы имели 25,0 % медицинских сестер ОАРИТ.

Ниже приведены данные по наличию квалификационной категории медицинских сестер ОАРИТ (рисунок 12).

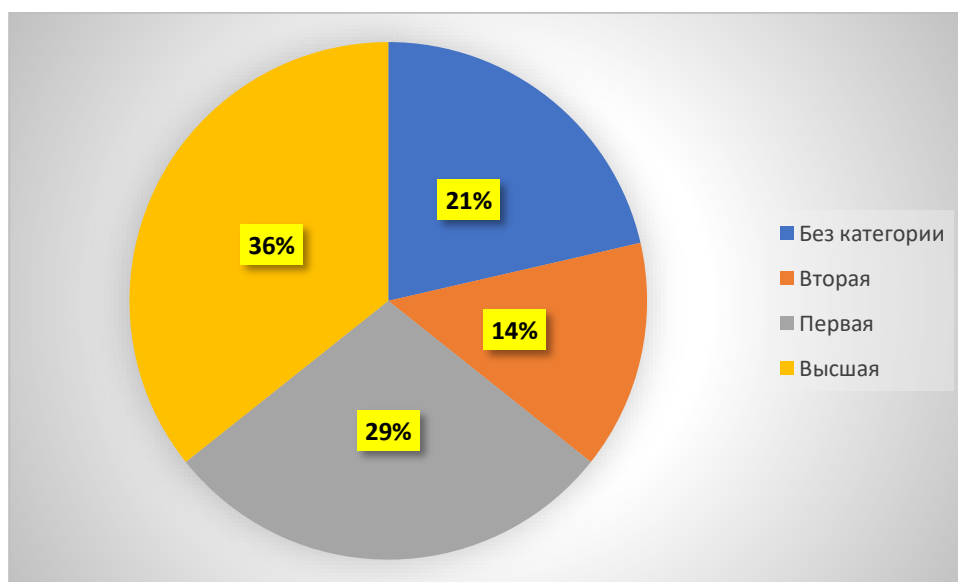


Рисунок 12 – Показатели наличия квалификационной категории у медицинских сестер ОАРИТ за 2022 г., %

Примечание: составлено автором

Как видно из рисунка, большее количество медицинских сестер ОАРИТ (35,7%) имели высшую квалификационную категорию. Первую квалификационную категорию имели 28,6 % медицинских сестер. 21,4 % медицинских сестер не имели категории. Вторую квалификационную категорию имели 14,3 % медицинских сестер.

Ниже приведены динамика количества детей, поступивших в ОАРИТ за 2020-2022 гг. (таблица 9).

Таблица 9 – Данные по количеству детей, поступивших в ОАРИТ ОГ за 2020-2022 гг.

Год	Общее количество детей поступившие за год	Из операционного блока Э/а+М/а=общий	Малый операционный зал для проведения малоинвазивных манипуляций (СМП, КМП, КЦВ и тд.)	Для проведения интенсивной терапии
2020	3287	246	2610	431

2021	3585	271	2745	569
2022	3795	300	2890	605
Всего	10667	817	8245	1605
Примечание – таблица составлена автором				

Как видно из таблицы, за исследуемый нами период в ОАРИТ поступило 10667 детей: из операционного блока 817 детей, для проведения малоинвазивных манипуляций 8247 детей, для проведения интенсивной терапии 1605 детей. Проведенный анализ выявил, что большее количество детей, поступивших в ОАРИТ, было в 2022 году.

Ниже приведены данные динамики общего количества поступлений детей в ОАРИТ за 2020-2022 гг. (таблица 10).

Таблица 10 – Динамика поступления детей в ОАРИТ ОГ за 2020-2022 г.

Год	Общее количество детей поступившие за год	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста
2020	3287	-	-	-	-
2021	3585	298	109,1	9,1	0,03
2022	3795	210	105,9	5,9	0,03
Примечание – таблица составлена автором					

Оценка динамики поступления детей в ОАРИТ показала, что в 2021 году темп прироста был равен – 9,1% в сравнении с 2020 годом, а абсолютное значение одного процента прироста составило – 0,03. В 2022 году темп прироста составил 5,9 % по сравнению с 2021 годом. Использовался цепной метод оценки динамики поступления детей в ОАРИТ.

Ниже приведены данные динамики количества детей, переведенных в ОАРИТ из операционного блока за 2020-2022 гг. (таблица 11).

Таблица 11 – Динамика поступления детей в ОАРИТ за 2020-2022 г.

Год	Количество детей, переведенных с опер блока	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста
2020	246	-	-	-	-

2021	271	25	110,2	10,2	0,4
2022	300	29	110,7	10,7	0,4
Примечание – таблица составлена автором					

Оценка динамики количества детей, переведенных в ОАРИТ из операционного блока, показала, что в 2021 году темп прироста был равен – 10,2 % в сравнении с 2020 годом. В 2022 году темп прироста составил 10,7 % по сравнению с 2021 годом. Был использован цепной метод оценки динамики поступлений с операционного блока.

Ниже приведены данные динамики количества детей переведенных для проведения малоинвазивных манипуляций в ОАРИТ за 2020-2022 гг. (таблица 12).

Таблица 12 – Динамика поступления детей в ОАРИТ для проведения малоинвазивных манипуляций за 2020-2022 г.

Год	Количество детей, переведенных с опер блока	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста
2020	2610	-	-	-	-
2021	2745	135	105,2	5,2	0,03
2022	2890	145	105,3	5,3	0,03
Примечание – таблица составлена автором					

Оценка динамики поступления детей в ОАРИТ для проведения малоинвазивных манипуляций показала, что в 2021 году темп прироста данного показателя был равен 5,2 % в сравнении с 2020 годом. В 2022 году темп прироста составил 5,3 % в сравнении с 2021 годом. Был использован цепной метод оценки динамики поступлений детей.

Ниже приведена динамика детей, поступивших в ОАРИТ для проведения интенсивной терапии за 2020-2022 гг. (таблица 13).

Таблица 13 – Динамика поступления детей в ОАРИТ для проведения интенсивной терапии за 2020-2022 г.

Год	Количество детей, переведенных	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста

	с опер блока				
2020	431	-	-	-	-
2021	569	138	132,0	32,0	0,2
2022	605	36	106,3	6,3	0,2

Примечание – таблица составлена автором

Оценка динамики поступления детей в ОАРИТ для проведения интенсивной терапии показала, что в 2021 году темп прироста данного показателя составил 32,0 % по сравнению с 2020 годом. В 2022 году данный показатель был равен 6,3 %. Был использован цепной метод оценки динамики поступления детей в ОАРИТ.

Таким образом, оценка динамики поступления детей в ОАРИТ показал, что за анализируемый нами период отмечается положительная динамика поступления детей для получения интенсивной терапии. Всего в ОАРИТ за 2020-2022 гг. поступило 10667 детей, темп прироста в 2022 году был равен 15,5 % в сравнении с 2020 годом. Наибольшее количество детей поступали в ОАРИТ для проведения малоинвазивных манипуляций – 77,3 % из общего числа всех поступлений за 2020-2022 гг.

Резюме. Ключевой проблемой, с которой сталкиваются отделения ОАРИТ, является нехватка квалифицированных медицинских специалистов, особенно в рядах анестезиологов-реаниматологов. Хотя был зафиксирован рост показателя укомплектованности с 46,5% в 2020 году до 83,3% в 2022 году, дефицит кадров остается значительным. Это обстоятельство влечет за собой увеличение рабочей нагрузки на имеющийся медицинский персонал и, как следствие, может негативно сказаться на качестве предоставляемых медицинских услуг.

Анализируя состояние штатного расписания среднего и младшего медицинского персонала, также становится очевидным наличие проблем, прежде всего среди палатных медсестер и суточных санитарок, несмотря на относительно высокий общий уровень укомплектованности в 2022 году — 87,5% и 85,7% соответственно.

Позитивный тренд в динамике поступления детей в ОАРИТ в рассматриваемый период подчеркивает критическую важность решения кадровых вопросов для сохранения и повышения качества оказываемой медицинской помощи.

В целом, анализируемые данные подчеркивают насущную потребность в укреплении кадрового состава отделений ОАРИТ, в первую очередь за счет привлечения анестезиологов-реаниматологов. Это станет залогом поддержания высоких стандартов медицинской помощи и будет способствовать дальнейшему развитию и совершенствованию отделения.

4 АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕАНИМАЦИОННО-АНЕСТИОЛОГИЧЕСКОГО БЛОКА АО «НЦПДХ»

4.1 Анализ кадровой обеспеченности отделения реанимации

Реанимационно-анестезиологический блок оказывает высококвалифицированную помощь детям с периода новорожденности до 18 лет, находящимся в критических и терминальных состояниях с хирургической, сложной соматической, онкогематологической и кардиохирургической патологией. Проводятся анестезиологические пособия при хирургических, урологических, кардиохирургических, онкологических операциях высокой сложности, при малотравматичных вмешательствах и диагностических исследованиях требующих общего обезболивания.

С 1 июня 2022 начало функционировать отделение реанимации, анестезиологии и интенсивной терапии новорожденных.

Ниже представлены отделения реанимационно-анестезиологического блока (рисунок 13).

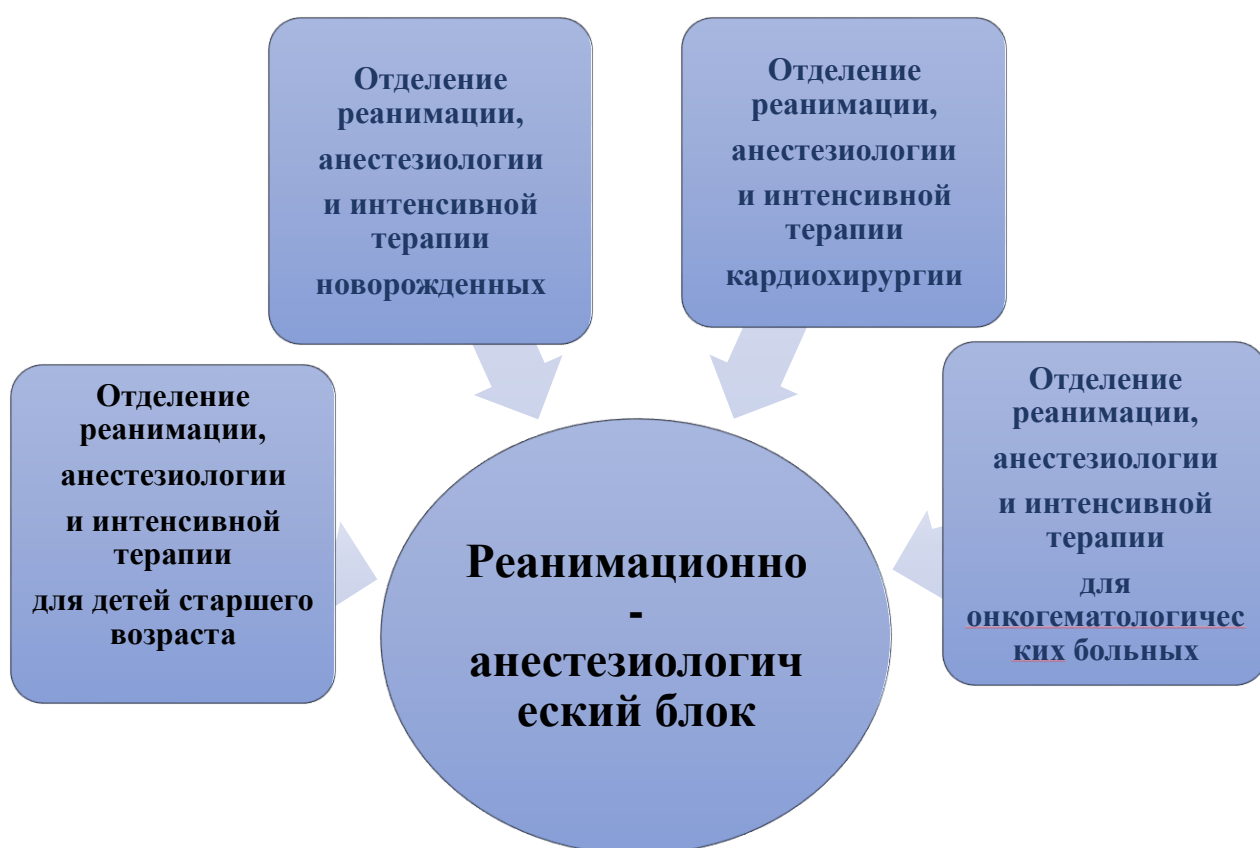


Рисунок 13 – Структура реанимационно-анестезиологического блока

Примечание: составлено автором

Ниже приведены данные количества штатов всех отделений реанимационно-анестезиологического блока НЦПиДХ за 2022 г. (таблица 14).

Таблица 14 – Штаты всех отделений реанимационно-анестезиологического блока за 2022 г.

Отделение	ОАРИТ Н			ОАРИТ ст. воз.			ОАРИТ КХ			ОАРИТ ОГ		
	Штат	Занято	%	Штат	Занято	%	Штат	Занято	%	Штат	Занято	%
Заведующий отделение	1	1	100	1	1	100	1	1	100	1	1	100
Врачи анестезиологи реаниматологи	7	2,5	36	6	3,5	58	10	6	60	5	5	100
Ср. мед. персонал	14	10	71,4	14	13,0	92	14	11	78,5	14	12	85,7
Мл. мед. персонал	4	4	100	7	5,0	71,5	5	5	100	8	7	87,5
Примечание – таблица составлена автором												

Как видно из таблицы, на 2022 год в реанимационно-анестезиологическом блоке функционировали 4 отделения ОАРИТ: ОАРИТ новорожденных, ОАРИТ старшего возраста, ОАРИТ КХ и ОАРИТ ОГ. Во всех отделениях имелись заведующие, работающие на 1 ставку, согласно штату.

Данные укомплектованности врачебным персоналом ОАРИТ новорожденных показал, что согласно штатному расписанию в отделении должны были работать 7 врачей анестезиологов-реаниматологов, однако работали всего 2 врачей, на 2,5 ставки. Показатель укомплектованности ОАРИТ новорожденных врачебным персоналом составил 36,0 %.

Показатель укомплектованности средним медицинским персоналом ОАРИТ новорожденных показал, что отделение было укомплектовано только на 71,4 %, так как работали только 10 медицинских сестер, вместо запланированных 14 ставок. Младший медицинский персонал был укомплектован на 100,0 %.

Показатель укомплектованности ОАРИТ старшего возраста показал, что данное отделение было укомплектовано врачами анестезиологами-реаниматологами только на 58,0 %. Согласно штатному расписанию, было запланировано 6,0 ставок, из них заняты были 3,5 ставок. Показатель

укомплектованности данного отделения средним медицинским персоналом составил 92,0 %. Данный штат был не до укомплектован 1,0 ставкой. Также отмечается не до укомплектованность младшим медицинским персоналом составил – 71,5 %. Из 7 семи заявленных ставок по штату были заняты 5,0 ставок.

Показатель укомплектованности врачебным персоналом ОАРИТ КХ составил 60,0 %. Согласно штатному расписанию, было выделено 10,0 ставок для врачей анестезиологов-реаниматологов. Заняты были 6,0 ставок. Показатель укомплектованности средним медицинским персоналом ОАРИТ КХ составил 78,5 %, так как были заняты 11,0 ставок вместо запланированных 14,0 ставок. Показатель укомплектованности младшим медицинским персоналом был равен 100,0 %.

Данные укомплектованности ОАРИТ ОГ показали, что, согласно штатному расписанию, было выделено 5,0 ставок для врачей реаниматологов-анестезиологов. Показатель укомплектованности врачебным персоналом ОАРИТ ОГ составил 100,0 %, так как были заняты все 5,0 ставок согласно штатному расписанию. Показатель укомплектованности средним медицинским персоналом составил 85,7 %, так как из 14,0 ставок были заняты 12,0 ставок СМР. Показатель укомплектованности ОАРИТ младшим медицинским персоналом также был не до укомплектован, из 8 ставок были заняты 7,0 ставок, составив показатель укомплектованности 87,5 %.

Таким образом, анализ показателей укомплектованности реанимационно-анестезиологического блока за 2022 год показал, что имеются проблемы укомплектованности врачами реаниматологами-анестезиологами во всех отделениях ОАРИТ. Низкий показатель укомплектованности врачебным персоналом был отмечен в ОАРИТ новорожденных, отделение было укомплектовано врачами только на 36,0 %. В данном отделении также отмечается низкий показатель укомплектованности средним медицинским персоналом – 71,4 %. Низкий показатель укомплектованности младшего медицинского персонала отмечался в ОАРИТ старшего возраста – 71,5 %.

Положительный результат повышения показателей укомплектованности был отмечен именно в 2022 году. Так как, в 2022 г были приняты на работу 7 врачей реаниматологов, 5 средних медицинских работников. Данные реанимационно-анестезиологического блока НЦПиДХ показал, что показатель укомплектованности врачами реаниматологами-анестезиологами составил 66%. 17% врачебного персонала были совместителями. Показатель укомплектованности средним медицинским персоналом составил 82%, младшим медицинским персоналом был равен 87,5%. По уходу за ребенком находились 6 врачей анестезиологов-реаниматологов, что также препятствовало принятию новых специалистов на основной штат.

Ниже приведены данные длительности стажа работы врачей реанимационно-анестезиологического блока (рисунок 14).

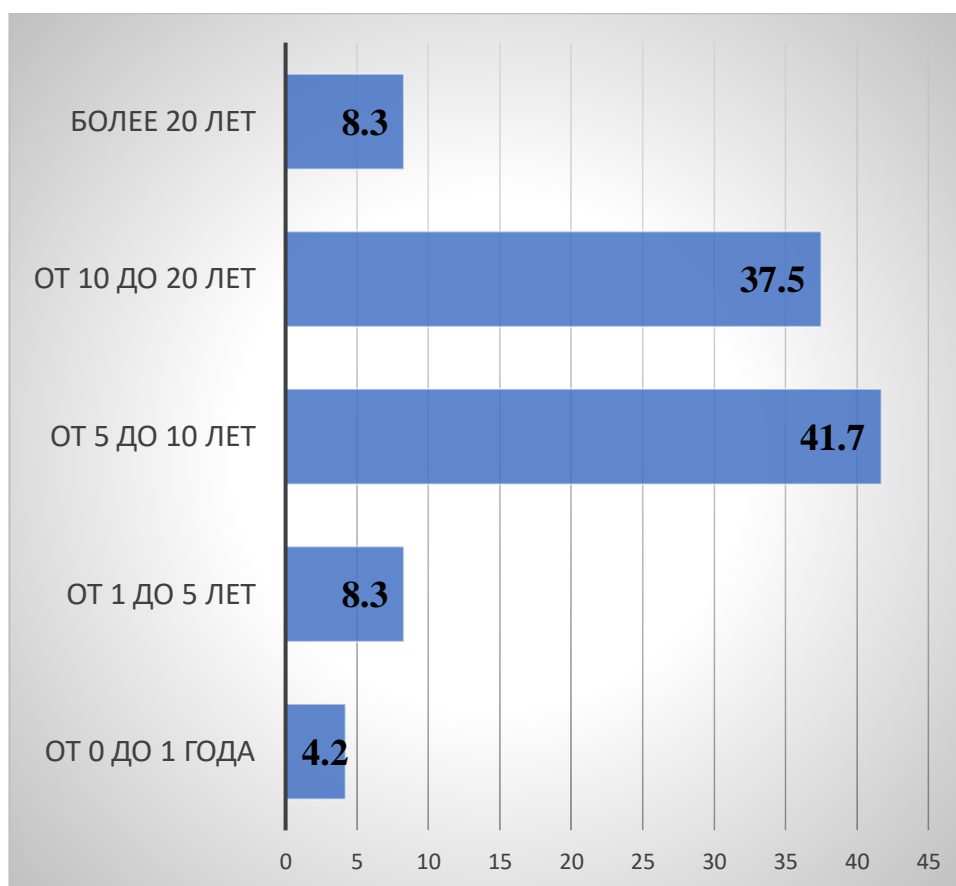


Рисунок 14 – Данные длительности стажа работы врачей реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ, %.

Примечание: составлено автором

Как видно из рисунка, стаж работы до 1 года имели 4,2 % врачей. Стаж работы от 1 до 5 лет имели 8,3 % врачебного персонала. Наибольшее количество врачей (41,7 %), работающих в отделениях ОАРИТ имели стаж работы от 5 до 10 лет. От 10 до 20 лет имели стаж работы 37,5 % врачей. Более 20 летний стаж работы имели 8,3 % врачебного персонала.

Ниже приведены данные длительности стажа работы среднего медицинского персонала реанимационно-анестезиологического блока НЦПи ДХ (рисунок 15).

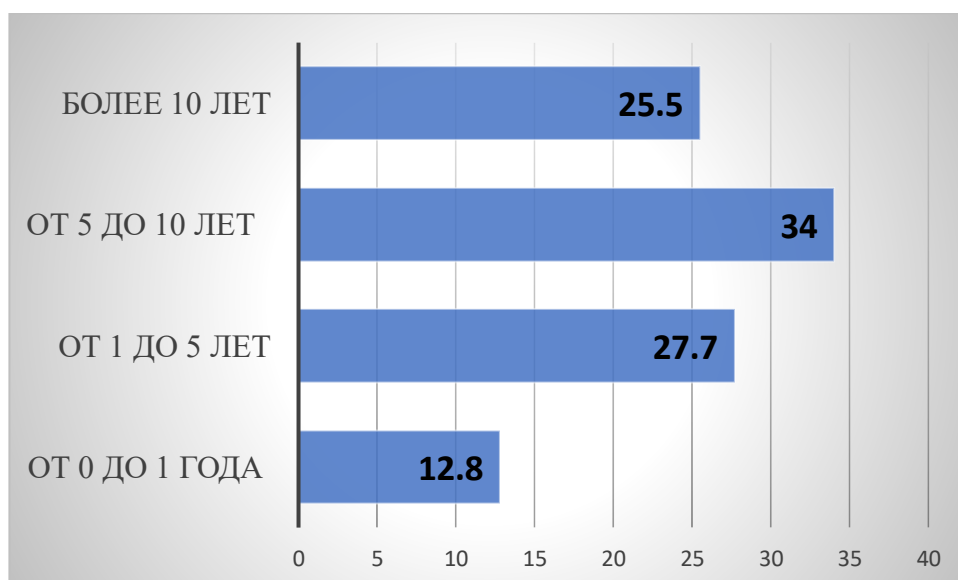


Рисунок 15 – Данные длительности стажа работы среднего медицинского персонала реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ, %.

Примечание: составлено автором

Как видно из рисунка, стаж работы до 1 года имели 12,8 % медицинских сестер реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ. От 1 до 5 лет стаж работы имели 27,7 % медицинских сестер. Наибольшее количество (34,0 %) среднего медицинского персонала имели стаж работы от 5 до 10 лет. Более 10 летний стаж имели 25,5 % медицинских сестер реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ.

Ниже приведены данные наличия квалификационной категории у врачей реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ (рисунок 16).

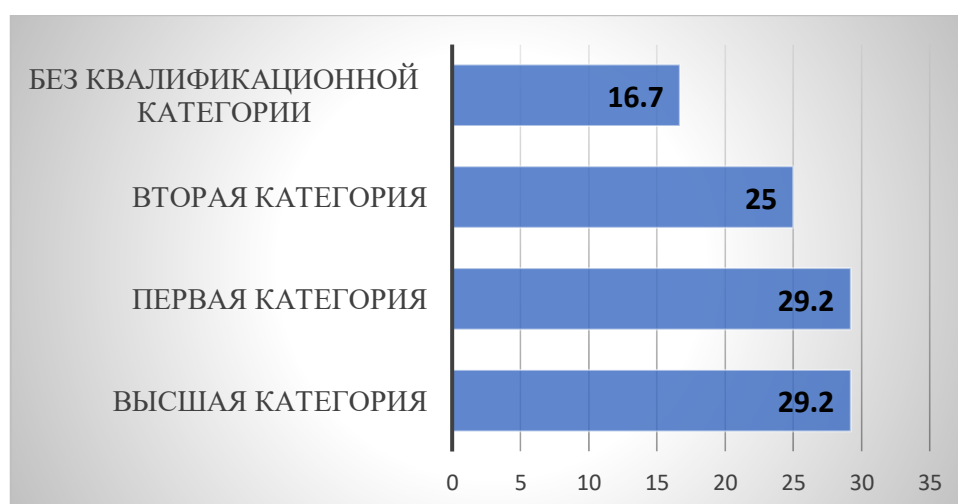


Рисунок 16 – Показатели наличия квалификационной категории у врачебного персонала реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ, %.

Примечание: составлено автором

Как видно из рисунка, большее количество врачей реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ имели высшую и первую квалификационные категории (29,2 %). 25,0 % врачей имели вторую квалификационную категорию. 16,7 % врачей, работающих в отделениях ОАРИТ не имели квалификационные категории.

Ниже приведены данные наличия квалификационной категории у среднего медицинского персонала реанимационно-анестезиологического блока (рисунок 17).

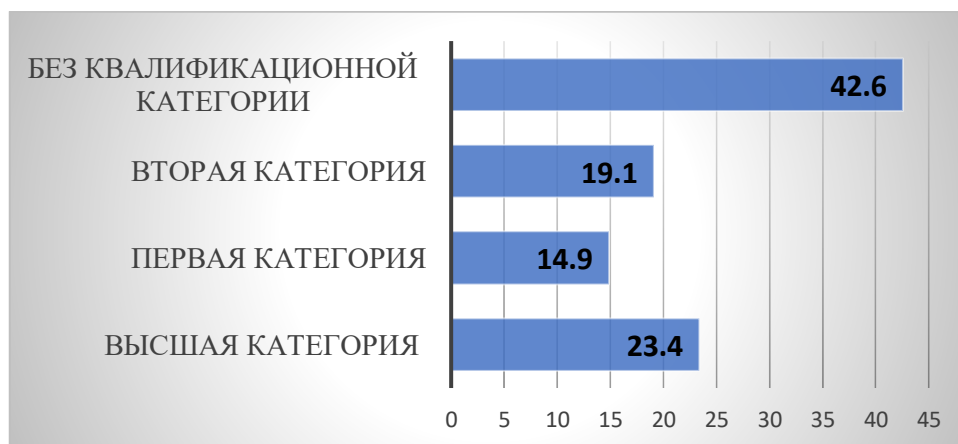


Рисунок 17 – Показатели наличия квалификационной категории у среднего медицинского персонала реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ, %.

Примечание: составлено автором

Как видно из рисунка, наибольшее количество медицинских сестер, работающих в реанимационно-анестезиологическом блоке НЦ П и ДХ не имели квалификационные категории. Высшую квалификационную категорию имели 23,4 % среднего медицинского персонала. У 14,9 % медицинских сестер была первая квалификационная категория. Вторую квалификационную категорию имели 19,1 % среднего медицинского персонала реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ.

Ниже приведены данные оснащения отделений реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ (таблица 15).

Таблица 15 – Данные по оснащению отделений реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ

Название	Отделения	Всего

	ОАРИТ Н	ОАРИТ ст. воз.	ОАРИТ КХ	ОАРИТ ОГ	
Наркозно- дыхательный аппарат	1	5	2	2	10
ИВЛ аппарат	2	6	6	5	19
Дыхательный аппарат Babylog	6	2	-	-	8
ВЧ ИВЛ	1	-	-	-	1
Неинвазивный СРАР	2	1	-	-	3
Портативный ИВЛ	-	1	-	-	1
Дефибриллятор	2	1	3	3	9
Прикроватный монитор Nihon Kohden	8	12	7	10	37
Отсосы	6	5	8	6	25
Инфузоматы, перфузоры	29	24	51	30	134
Multifiltrat Basic	-	-	-	1	1
Итого	57 (23,0 %)	57 (23,0 %)	77 (31,0 %)	57 (23,0 %)	248
Примечание – таблица составлена автором					

Как видно из таблицы, в реанимационно-анестезиологическом блоке НЦ Пи ДХ имеются 248 единиц медицинской техники. Наибольшее количество медицинской техники имелись в ОАРИТ КХ. Хотя отделение было не доукомплектовано врачами на 40,0 % и медицинскими сестрами на 21,5 %. По другим отделениям отмечается равное распределение медицинской техникой. Согласно проведенному анализу, отмечался недостаток дыхательного аппарата Babylog, неинвазивный СРАР в отделениях ОАРИТ КХ и ОАРИТ ОГ. Аппарат ВЧ ИВЛ также отсутствовал в отделениях ОАРИТ ст. воз., ОАРИТ КХ, ОАРИТ ОГ. Практически во всех отделениях отсутствовал портативный ИВЛ и аппарат Multifiltrat Basic.

Согласно проведенному анализу, было выявлено, что из 10 наркозно-дыхательных аппаратов требовалось заменить 6 аппаратов, в связи с износом оборудования, а также необходимо было закупить 1 аппарат для проведения ЛКС.

Все 19 ИВЛ аппаратов требовали замены в связи с износом и длительностью срока эксплуатации. Все аппараты были закуплены 2012 году. Было выявлено, что 8 дыхательных аппаратов Babylog также требовали замены в связи с большим сроком эксплуатации (аппараты функционировали с 2008 г.). Аппарат ВЧ ИВЛ, который находился в ОАРИТ новорожденных также требовал частого ремонта в связи с поломками. Дефибрилляторы в количестве 9 штук также требовали замены в связи с большим сроком эксплуатации. Аппараты были закуплены в 2012 г. Требовали замены прикроватные мониторы Nihon Kohden в количестве 37 штук в связи с длительностью эксплуатации с 2007 года.

Работающими специалистами было отмечено, что требуется оснащение неинвазивным СРАР всех отделений ОАРИТ. Не требовался закуп только портативного ИВЛ.

Таким образом, можно отметить, что все необходимое оснащение ОАРИТ требовали замены или частого ремонта. Учитывая, не до укомплектованности отделений ОАРИТ врачебным и средним медицинским персоналом, также имеющиеся проблемы с оснащением медицинской техникой можно предположить, что медицинский персонал сталкивается с определенной нагрузкой при оказании медицинской помощи.

Ниже приведены основные показатели деятельности реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ за 2020-2022 г. (таблица 16).

Таблица 16 – Показатели деятельности реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ за 2020-2022 г.

Отделение:	ОАРИТ Н			ОАРИТ ст. воз.			ОАРИТ КХ			ОАРИТ ОГ		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Число поступивших:	-	-	163	1670	1623	1508	503	491	460	3287	3585	3795
Умерло	-	-	6	11	20	6	33	28	22	38	60	46
Летальность на кол-во прошедших детей	-	-	3,6%	0,6%	1,2%	0,4%	6,6%	5,7%	4,7%	1,2%	10,3%	8,7%

Примечание – таблица составлена автором

Ниже приведена динамика поступления детей в ОАРИТ старшего возраста за 2020-2022 г. (таблица 17)

Таблица 17 – Динамика поступления детей в ОАРИТ старшего возраста за 2020-2022 г.

Год	Количество детей, поступивших в ОАРИТ новорожденных	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста
2020	1670	-	-	-	-
2021	1623	-47	98	-2	-
2022	1508	-115	92,9	-7,1	-

Примечание – таблица составлена автором

Как видно из таблицы, отмечается снижение динамики поступления детей в ОАРИТ старшего возраста за 2020-2022 гг. В 2022 году темп снижения данного показателя был равен -7,1 % в сравнении с 2021 годом. В 2021 году также отмечается темп снижения поступления детей в ОАРИТ старшего возраста составив -2,0 %.

Ниже приведена динамика поступления детей в ОАРИТ КХ за 2020-2022 г. (таблица 18)

Таблица 18 – Динамика поступления детей в ОАРИТ КХ за 2020-2022 г.

Год	Количество детей, поступивших в ОАРИТ КХ	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста
2020	503	-	-	-	-
2021	491	-12	97,6	-2,4	-
2022	460	-31	93,7	-6,3	-

Примечание – таблица составлена автором

За анализируемый нами период также отмечается снижение количества детей поступивших в ОАРИТ КХ. В 2022 году темп снижения был равен -6,3 % в сравнении с 2021 годом. В 2021 году также отмечается снижение данного показателя, темп снижения составил – 2,4 %.

Ниже приведены данные по динамике поступления детей в ОАРИТ ОГ за 2020-2022 г. (таблица 19).

Таблица 19 – Динамика поступления детей в ОАРИТ ОГ за 2020-2022 г.

Год	Количество детей, поступивших в ОАРИТ ОГ	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста
2020	3287	-	-	-	-
2021	3585	298	109,1	9,1	0,02
2022	3795	210	105,9	5,9	0,02

Примечание – таблица составлена автором

Как показал анализ, отмечается существенное увеличение количества поступления детей в ОАРИТ ОГ. В 2022 году темп прироста данного показателя был равен 5,9 % в сравнении с 2021 г. В 2021 году также отмечается увеличение показателя поступления детей в ОАРИТ ОГ, темп прироста был равен 9,1 %. Использовался базисный метод оценки динамики показателя поступления детей.

Ниже приведена динамика смертности в ОАРИТ старшего возраста за 2020-2022 г. (таблица 20).

Таблица 20 – Динамика смертности в ОАРИТ старшего возраста за 2020-2022 г.

Год	Количество смертности в ОАРИТ старшего возраста	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста
2020	11	-	-	-	-
2021	20	9	181,8	81,8	-
2022	6	-14	30	-70	-

*Расчитано автором на основе данных

Как видно из таблицы, в 2021 году отмечается существенный рост смертности в ОАРИТ старшего возраста. Темп прироста данного показателя составил 81,8 % в сравнении с 2020 годом. В 2022 году данный показатель резко снизился, темп снижения был равен -70,0 % в сравнении с 2021 годом.

Ниже приведены данные динамики смертности в ОАРИТ КХ за 2020-2022 г. (таблица 21).

Таблица 21 – Динамика смертности в ОАРИТ КХ за 2020-2022 г.

Год	Количество смертности в ОАРИТ КХ	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста
2020	33	-	-	-	-
2021	28	-5	84,8	-15,2	-
2022	22	-6	78,6	-21,4	-

Примечание – таблица составлена автором

В ОАРИТ КХ также отмечается снижение показателя смертности за анализируемый нами период. В 2021 году темп снижения смертности составил -15,2% в сравнении с 2020 годом. В 2022 году также отмечается снижение смертности в ОАРИТ КХ, темп снижения был равен -21,4% в сравнении с 2021 годом.

Ниже приведены данные динамики смертности в ОАРИТ ОГ за 2020-2022 г. (таблица 22).

Таблица 22 – Динамика смертности в ОАРИТ ОГ за 2020-2022 г.

Год	Количество смертности в ОАРИТ ОГ	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста
2020	38	-	-	-	-
2021	60	22	157,9	57,9	2,6
2022	46	-14	76,7	-23,3	-

Примечание – таблица составлена автором

За анализируемый нами период было отмечен рост смертности в ОАРИТ ОГ в 2021 году. Темп прироста составил 57,9% в сравнении с 2020 годом. В 2022 году показатели смертности снизились по сравнению с 2021 годом, темп снижения был равен -23,3%.

Ниже приведены данные количества поступивших детей по линии медицинской авиации за 2020-2022 гг. (таблица 23).

Таблица 23 – Количества поступивших детей по линии медицинской авиации за 2020-2022 гг.

Отделение:	ОАРИТ Н			ОАРИТ ст. воз.			ОАРИТ КХ			ОАРИТ ОГ			Всего
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	
общее число поступивших:	-	-	9	3	4	1	15	20	17	6	5	5	85 (100,0)
Итого абс. (%)	9 (10,6)			8 (9,4)			52 (61,2)			16 (18,8)			
Примечание – таблица составлена автором													

Как видно из таблицы, за анализируемый нами период, поступили 85 детей по линии медицинской авиации. Наибольшее количество детей за 2020-2022 гг. поступили в ОАРИТ КХ – 52 (61,2 %) детей. 16 детей (18,8 %) поступили в ОАРИТ ОГ. В ОАРИТ новорожденных поступили 9 детей по линии авиации (10,6 %). Всего 8 (9,4 %) детей поступили в ОАРИТ старшего возраста.

Ниже приведена динамика количества поступивших детей по линии медицинской авиации в ОАРИТ КХ за 2020-2022 гг. (таблица 24).

Таблица 24 – Динамика количества поступивших детей по линии медицинской авиации в ОАРИТ КХ за 2020-2022 гг.

Год	Количество детей, поступивших в ОАРИТ КХ	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста
2020	15	-	-	-	-
2021	20	5	133,3	33,3	6,6
2022	17	-3	85	-15	-
Примечание – таблица составлена автором					

Как видно из таблицы, наибольшее количество поступивших детей по линии медицинской авиации в ОАРИТ КХ было в 2021 году, темп прироста составил 33,3 % в сравнении с 2020 годом. В 2022 году отмечается снижение данного показателя, темп снижения составил -15,0 % в сравнении с 2021 годом.

Ниже приведены данные по количеству анестезиологических пособий за 2021-2022 г. (рисунок 18).

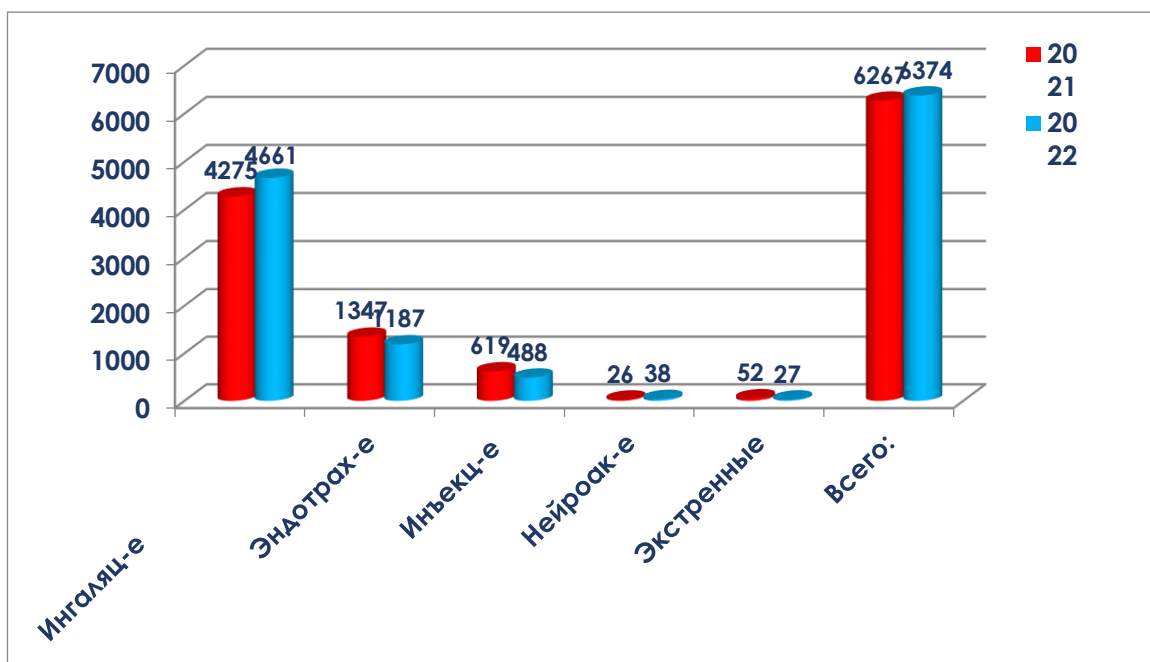


Рисунок 18 – Количество анестезиологических пособий за 2021-2022 г., абс. число

Примечание: составлено автором

В 2022 г. отмечается увеличение анестезиологических пособий (на 107 пособий) в сравнении с аналогичным периодом 2021г., за счет увеличения ингаляционных анестезий при эндоскопических манипуляциях. За 2022 г. осложнений во время проведения анестезиологических пособий не было зарегистрировано.

Ниже приведены данные по осложнениям катетеризации центральных вен за 2021-2022 г. (таблица 25).

Таблица 25 – Осложнения в последствии катетеризации центральных вен за 2020-2022 г.

Осложнения	2020	2021	2022
	% (95% ДИ)	% (95% ДИ)	% (95% ДИ)
Пневмоторакс	5,6 (2,43;8,77)	3,0 (0;6,36)	11,5 (7,88;15,12)
Гемоторакс	16,7 (13,72;19,68)	15,2 (12,06;18,34)	11,5 (7,88;15,12)
Пункция артерии	77,8 (76,26;79,34)	81,8 (80,34;83,26)	76,9 (75,05;78,75)
Итого	36 (100,0)	33 (100,0)	26 (100,0)

Примечание – таблица составлена автором

Согласно статистическим данным в 2021 году было проведено 3186 катетеризаций центральных вен. В 2022 году данный показатель снизился, составив 2868 катетеризаций центральных вен.

Анализ данных осложнений катетеризации центральных вен показал, что за анализируемый нами период было зарегистрировано 95 осложнений в последствии катетеризации вен. В 2020 году было 36 осложнений: пневмоторакс – 5,6 %, гемоторакс – 16,7 %, пункция артерий – 77,8 %. В 2022 году было зарегистрировано 33 осложнения: также преобладали осложнения пункции артерии – 81,8 %, гемоторакс – 15,2 %, пневмоторакс – 3,0 %. Наименьшее количество осложнений было в 2022 году – 26 осложнений: пункция артерии – 76,9 %, гемоторакс – 11,5 %, пневмоторакс – 11,5 %.

Ниже приведены данные удельного веса осложнений после катетеризации вен (рисунок 19).

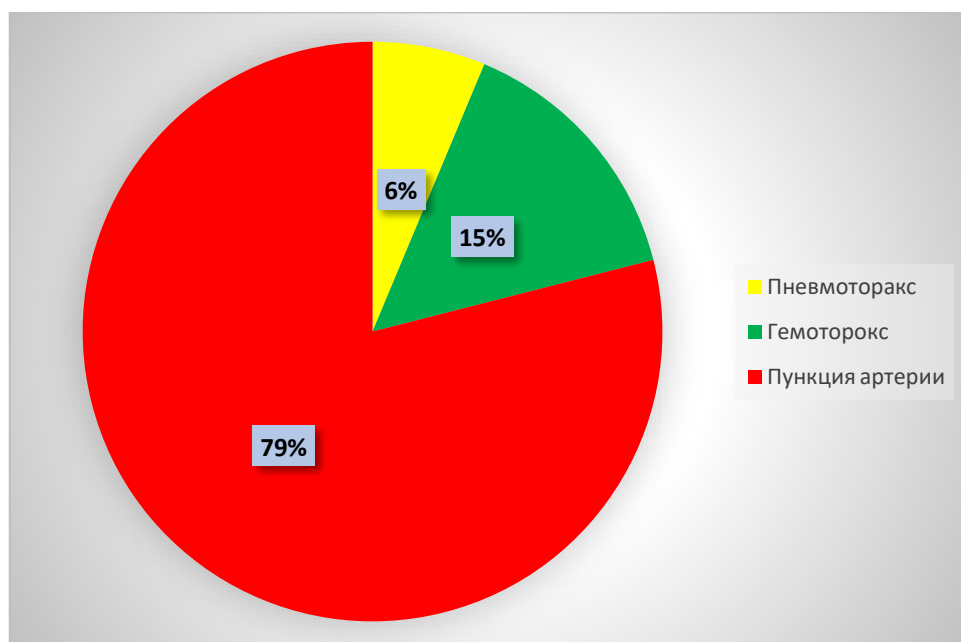


Рисунок 19 – Удельный вес осложнений после катетеризации центральных вен, %

Примечание: составлено автором

Как видно из рисунка, за 2020-2022 гг. наибольшее количество осложнений было по поводу пункции артерии – 79,9 %, далее гемоторакс – 15,0 %, пневмоторакс – 6,0 %.

За 2022 год отмечается 140 случаев самостоятельного удаления катетера в отделениях, 89 случаев замены катетера, в связи с его дисфункцией, ввиду неудовлетворительного качества катетеров («ABBLE» Китай), а также в связи с воспалительными явлениями. Летальных случаев во время анестезиологических пособий не было.

Ниже приведены показатели летальности в отделениях реанимационно-анестезиологического блока в разрезе анализируемых годов (таблица 26).

Таблица 26 – Структура летальности в отделениях реанимационно-анестезиологического блока за 2020-2022 гг.

Отделения	2020	2021	2022
	% (95 % ДИ)	% (95 % ДИ)	% (95 % ДИ)
ОАРИТ Н	-	-	7,5 (5,39;9,61)
ОАРИТ ст. возраста	21,2 (18,79;23,61)	18,5 (16,8;20,2)	7,5 (5,39;9,61)
ОАРИТ КХ	26,9 (24,58;29,22)	25,9 (24,28;27,52)	27,5 (25,63;29,37)
ОАРИТ ОГ	51,9 (50,01;53,79)	55,6 (54,34;56,86)	57,5 (56,07;58,93)
Итого (абс., %)	52 (100,0)	108 (100,0)	80 (100,0)
Примечание – таблица составлена автором			

За анализируемый нами период было выявлено 240 летальных случаев в отделениях реанимационно-анестезиологического блока. Наибольшее количество летальных случаев было зарегистрировано в 2021 году – 108 случаев. Удельный вес летальных случаев в ОАРИТ ОГ составил 55,6 %, в ОАРИТ КХ – 25,9 %, в ОАРИТ старшего возраста – 18,5 %.

Ниже приведены показатели летальности в разрезе отделений за 2020-2022 гг. (таблица 27).

Таблица 27 – Показатели летальности в отделениях ОАРИТ за 2020-2022гг.

Отделения	2020	2021	2022	Всего
	% (95 % ДИ)	% (95 % ДИ)	% (95 % ДИ)	абс. (%)
ОАРИТ н	-	-	6 (100,0)	6 (100,0)
ОАРИТ ст. возраста	29,7 (27;32,4)	54,1 (51,92;56,28)	16,2 (13,25;19,15)	37 (100,0)
ОАРИТ КХ	21,9 (19,73;24,07)	43,8 (41,96;45,64)	34,4 (32,42;36,38)	64 (100,0)
ОАРИТ ОГ	20,3 (18,78;21,82)	45,1 (43,84;46,36)	34,6 (33,23;35,97)	133 (100,0)
Примечание – таблица составлена автором				

ОАРИТ новорожденных начал функционировать только с 2022 года. Поэтому, за анализируемый нами период отмечен низкий удельный вес летальности в сравнении с другими отделениями. В ОАРИТ старшего возраста за 2020-2022 гг. было 37 летальных случаев. Наибольший удельный вес приходится на 2021 год – 54,1 %. Далее следуют 2020 год – 29,7 % и 2022 год – 16,2 %.

В ОАРИТ КХ также отмечается увеличение показателя летальности в 2021 году – 43,8 % в сравнении с другими анализируемыми годами. В 2022 году данный показатель составил 34,4 %, в 2020 году 21,9 %. Всего в ОАРИТ КХ было зарегистрировано 64 летальных случаев за 2020-2022 гг.

В ОАРИТ ОГ за 2020-2022 гг. было 133 летальных случаев. Наибольший удельный вес показателей летальности было отмечено в 2021 году – 45,1 %, далее следует 2022 год – 34,6 %. В 2020 году показатель летальных случаев составил 20,3 %.

2022 год умерло 80 детей. Летальность за счет онкогематологических и кардиохирургических пациентов. У пациентов с онкологическими заболеваниями отмечалась прогрессия опухолевого процесса с метастазированием. Среди умерших пациентов с основным диагнозом острый лейкоз, отмечалось резистентное течение заболевания, рецидивы, септические осложнения. Летальность кардиохирургических пациентов обусловлена сложностью и тяжестью порока сердца с сопутствующей патологией других систем. Все остальные умершие дети с хирургической патологией имели множественные пороки развития. Основная причина смерти – полиорганное нарушение, поздняя госпитализация больных в крайне тяжелом состоянии, септические состояние на фоне АБ резистентности.

Ниже приведена возрастная структура умерших детей в отделениях реанимационно-анестезиологического блока за 2022 год (рисунок 20).

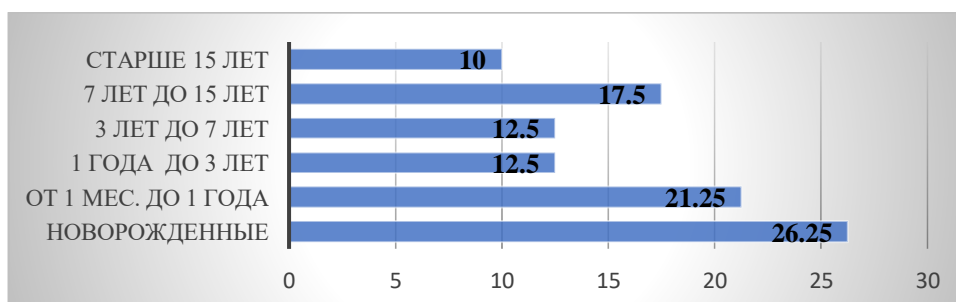


Рисунок 20 – Возрастная структура умерших детей в отделениях реанимационно-анестезиологического блока за 2022 год, %

Примечание: составлено автором

Согласно проведенному анализу, было выявлено, что наибольшее количество летальных случаев приходилось на новорожденных – 26,25 %. Далее

были дети от 1 месяца до 1 года – 21,25 %. На третьем месте были дети от 7 до 15 лет – 17,5 %. 12,5 % летальных случаев приходились на детей от 1 года до 3 лет и от 3 лет до 7 лет. 10,0 % летальных случаев приходилось на детей старше 15 лет.

Летальность по возрастам: 21 (26%) - составляют дети неонатального периода: с МВПР-8 (38%), с ВПС 12 (57%) и 1 (2%) с нефробластомой. 17 (21%) дети до года: с ВПС 10(59%), с ВПР 3 (17,5%), с ОГ патологией 4 (23,5%). Дети с 3 лет: с ВПС 1 (2%), с ОГ патологией 41 (98%).

Ниже приведены показатели случаев летальностей в разрезе дней (рисунок 21).

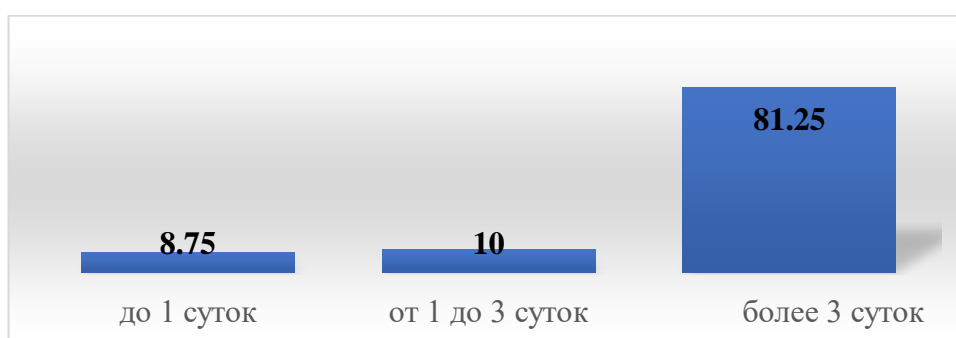


Рисунок 21 – Показатели случаев летальностей в разрезе дней,
Примечание: составлено автором

Как видно из рисунка, 81,25 % летальных случаев приходились на более 3-х суток. 8,75 % летальных случаев происходили до 1 суток. От 1 до 3 суток регистрировались 10,0 % летальных случаев.

Ниже приведены данные по микробиологическому статусу отделения ОАРИТ новорожденных за 2022 год (рисунок 22).

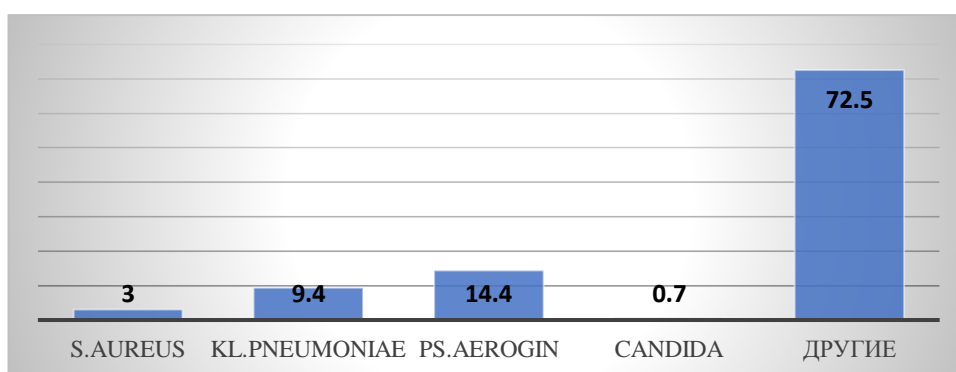


Рисунок 22 – Результаты микробиологического статуса отделения ОАРИТ Н, %

Примечание: составлено автором

ОАРИТ новорожденных было сформировано и открыто в 2022 году. Анализ микробиологического статуса ОАРИТ новорожденных выявил, что в 2022 году было выявлено 384 (33,0 %) положительных результатов микробиологического анализа. Структура выявленных инфекций была следующая: *s. aureus* – 3,0 %, *kl. pneumoniae* – 9,4 %, *ps. aerugin* – 14,4 %, *candida* – 0,7 % и другие инфекции – 72,5 %. Всего за 2022 год в ОАРИТ Н было проведено 1163 бактериологических посевов.

Ниже приведены результаты микробиологического анализа ОАРИТ старшего возраста за 2020-2022 гг. (рисунок 23).

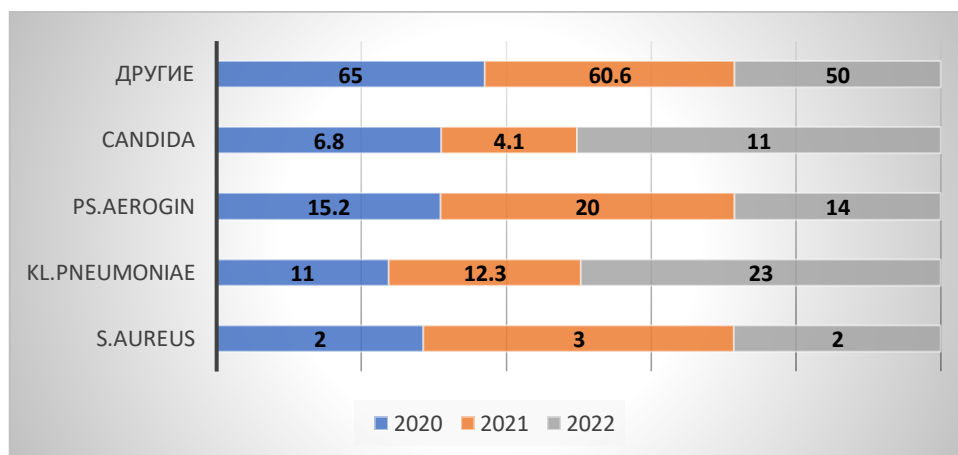


Рисунок 23 – Результаты микробиологического статуса в ОАРИТ старшего возраста, %

Примечание: составлено автором

В 2022 году в ОАРИТ старшего возраста было проведено 759 микробиологических исследований, из которых 243 случая были положительными (32,0 %). Наибольшее количество выявленных случаев микробиологического статуса были смешанного генеза (50,0 %). *Kl. Pneumoniae* было выявлено в 23,0 % случаев. *Ps. Aerugin* высевался в 14,0 % случаях, *candida* в 11,0 %, *s. aureus* в 2,0 %.

Ниже приведены результаты микробиологического анализа ОАРИТ КХ за 2020-2022 гг. (рисунок 24).

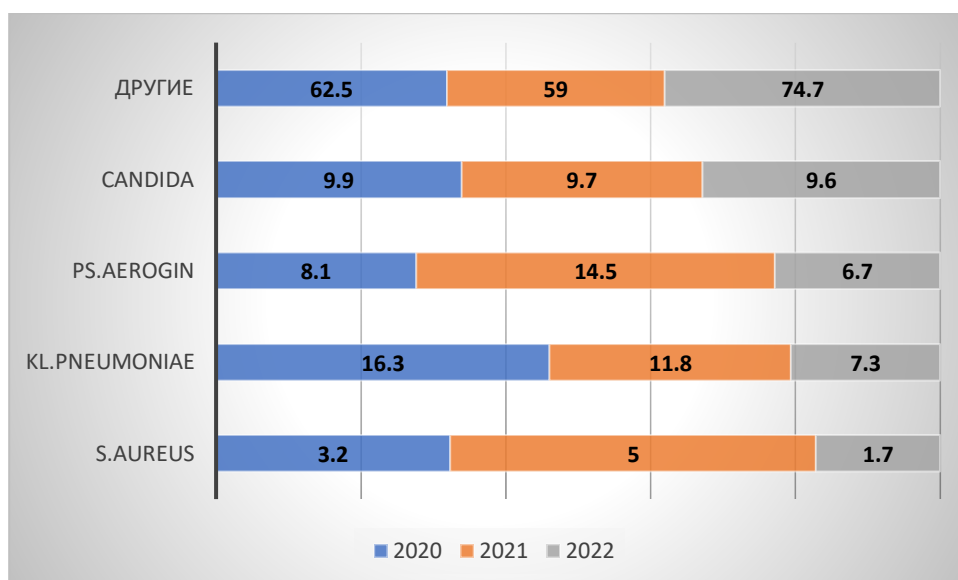


Рисунок 24 – Результаты микробиологического статуса в ОАРИТ КХ, %

Примечание: составлено автором

В 2022 году в ОАРИТ КХ было проведено 1805 микробиологических исследований, из которых 565 были положительными. Положительные результаты показали наличие следующих инфекций: со-инфекции в 74,7 % случаях, candida 9,6 %. Kl. Pneumoniae было выявлено в 7,3 % случаях. Ps. Aerogin высевался в 6,7 % случаях, s. aureus в 1,7 %.

Ниже приведены результаты микробиологического анализа ОАРИТ ОГ за 2020-2022 гг. (рисунок 25).

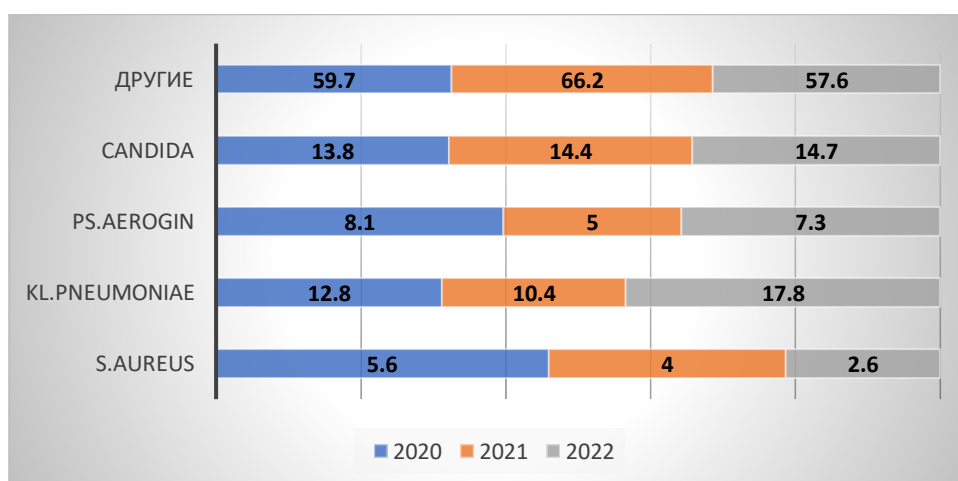


Рисунок 25 – Результаты микробиологического статуса в ОАРИТ ОГ за 2020-2022, %

Примечание: составлено автором

В 2022 году в ОАРИТ ОГ было проведено 2653 случаев микробиологического посева, из которых 780 (29,4 %) случаев дали положительный результат наличия инфекций. Разного рода инфекций были обнаружены в 57,6 % случаях. *Kl. Pneumoniae* было выявлено в 17,8 % случаях. *Candida* в 14,7 % случаях, *ps. aerugin* высевался в 7,3 % случаях, *s. aureus* в 2,6 %.

Ниже приведены результаты положительных посевов в отделениях реанимационно-анестезиологического блока за 2022 год (таблица 28).

Таблица 28 – Результаты положительных посевов в отделениях реанимационно-анестезиологического блока за 2022 год.

Отделения	2022 год	
	Кол-во положительных посевов, абс. число	%, 95 % ДИ
ОАРИТ Н	384	19,5 (19,1;19,9)
ОАРИТ ст. возраста	243	12,3 (11,89;12,71)
ОАРИТ КХ	565	28,7 (28,33;29,07)
ОАРИТ ОГ	780	39,6 (39,26;39,94)
Всего	1972	100,0
Примечание – таблица составлена автором		

За 2022 год в отделениях реанимационно-анестезиологического блока было выявлено 1972 положительных случаев бактериологического посева. Наибольшее количество положительных посевов были в ОАРИТ ОГ – 39,6 %. На втором месте по частоте положительных посевов было ОАРИТ КХ – 28,7 %. Далее следовали ОАРИТ новорожденных – 19,5 % и ОАРИТ старшего возраста – 12,3 %.

В отделениях за 2022 г. было зарегистрировано 58 (9,4%) положительных результатов с *Pseudomonas aeruginosa*. В 23 (40%) случаев высеив из зева, 20 (34,5%) случаях высеив отмечался из мокроты, в 15 (25,5%) высеив из разных колусов. У 6 детей отмечалась внутрибольничная инфекция, разбор которой был проведен совместно с эпидемиологом. Все остальные – были «заносные». *Klebsiella pneumoniae* 84 (13,7%), высеив из кала 33 (39%), зева 26 (31%), кровь 10(12%), 15 (18%) высеив из других локусов. Нарушений санитарного режима не было.

Ниже приведены данные по общему количеству, проведенных посевов в отделениях реанимационно-анестезиологического блока за 2022 год (таблица 29).

Таблица 29 – Данные по общему количеству, проведенных посевов в отделениях реанимационно-анестезиологического блока за 2022 год.

Отделения	2022 год	
	Общее кол-во посевов, абс. число	%, 95 % ДИ
ОАРИТ Н	1163	18,2 (17,98;18,42)
ОАРИТ ст. возраста	759	11,9 (11,67;12,13)
ОАРИТ КХ	1805	28,3 (28,09;28,51)
ОАРИТ ОГ	2653	41,6 (41,41;41,79)
Всего	6380	100,0
Примечание – таблица составлена автором		

В отделениях реанимационно-анестезиологического блока за 2022 год было проведено 6380 случаев. Наибольшее количество бактериологических посевов были зарегистрированы в ОАРИТ ОГ (41,6 %). Удельный вес бактериологических посевов в ОАРИТ КХ составил 28,3%, в ОАРИТ Н – 18,2 %, в ОАРИТ старшего возраста – 11,9 %.

Ниже приведены данные консультативной помощи реанимационно-анестезиологического блока за 2022 год (рисунок 26).



Рисунок 26 – Данные консультативной помощи реанимационно-анестезиологического блока по РК за 2022 год.

Примечание: составлено автором

Врачами реаниматологами ОАРИТ проведены 161 телеконсультаций. В 2021 году 130 телеконсультаций. В 2022 г. врачи приняли участие в 23

консилиумах экспертного совета детей с МВС. Проведено 29 очных консультаций в г.Шымкент-1, г.Актау-2, г.Актобе-1, г.Кызылорда-1, г.Алматы-11 и Алматинская область-10.

Ниже приведены данные научной и организационно-методической деятельности отделений ОАРИТ за 2022 год (таблица 30).

Таблица 30 – Данные научной и организационно-методической деятельности отделений ОАРИТ за 2022 год.

Наименование	Кол-во	%, 95 % ДИ
Тезисы, статьи в изданиях РК	21	46,7 (44,57;48,83)
Тезисы, статьи в международных изданиях	3	6,7 (3,88;9,52)
Статьи в рецензируемых изданиях	4	8,9 (6,11;11,69)
Доклады в РК	12	26,7 (24,2;29,2)
Доклады за рубежом	5	11,1 (8,35;13,85)
Итого	45	100,0
Примечание – таблица составлена автором		

Как видно из таблицы, в 2022 году специалистами отделений ОАРИТ было выполнено 45 научных и организационно-методических мероприятий. Сотрудники отделений ОАРИТ опубликовали 21 тезисов и статей в изданиях РК (46,7 %). Также были опубликованы 3 статей (6,7 %) в международных изданиях, 4 статей (8,9. %) в международных рецензируемых журналах. С докладами по РК выступили 12 врачей анестезиологов (26,7 %), с докладами за рубежом 5 врачей (11,1 %).

Также, проведено обучение в режиме онлайн для врачей по циклу «Инфузионная терапия при критических состояниях у детей», Алматинская область с 26.09-30.09.2022 (25 врачей).

Стажировка врачей анестезиологов-реаниматологов на рабочем месте на тему: «Особенности проведения анестезиологического пособия детям с ВПР» из Туркестанской области с 10.10-14.10., 17.10-21.10, 26.10-01.11.2022г (7 врачей).

Принимали участие в организации конференции с международным участием: «Современные методы экстракорпоральной детоксикации и интенсивной терапии: опыт применения и перспективы развития» 06-08.10.2022 году, г. Астана, Казахстан.

4 врача реаниматолога прошли зарубежную стажировку по интенсивной терапии при онкогематологической патологии в г. Москва, РФ, и г. Стамбул, Турция. Участие в симуляционном тренинге «Актуальные вопросы в неонатальной интенсивной терапии» 2022год, г. Алматы.

По блоку за 2022г было зафиксировано 29 инцидентов: 4 случая с незначительным вредом для здоровья, 25 без нанесения вреда здоровью. В связи с данными случаями проведен анализ корневых причин, имеются 29 объяснительных, зачитаны рефераты на тему: «Катетеризация подключичной вены, уход», «Уход за тяжело-больными пациентами», «Профилактика пролежней», «Перевязка подключичного катетера», проведено обучение на рабочем месте заведующим отделения и старшей медсестрой.

Ниже приведены данные использования коечного фонда отделений реанимационно-анестезиологического блока НЦПДХ за 2020-2022 гг. (таблица 31).

Таблица 31 – Количество детей, поступивших из других отделений в отделения реанимационно-анестезиологического блока НЦПДХ за 2020-2022 гг.

Отделения	Год			Всего
	2020	2021	2022	
Реанимация онкогематологии	2711	3534	3770	10015
ОАРИТ 1	54	0	161	215
ОАРИТ 2	1079	1627	1554	4260
Реанимация кардиохирургии	391	476	461	1328
Примечание – таблица составлена автором				

Из анализа представленной таблицы видно, что за рассматриваемый период времени в реанимационное отделение онкогематологии поступило 10 015 пациентов из других медицинских отделений. В первое отделение анестезиологии и реанимации интенсивной терапии за период 2020-2022 годов поступило 215 детей, а во второе отделение – 4 260 детей. В течение этого же временного промежутка в кардиохирургическое реанимационное отделение поступило 1 328 детей. Следует отметить, что наибольшее число детей из других отделений было направлено в онкогематологическую реанимацию.

Ниже приведена динамика количества поступивших детей в реанимацию онкогематологии за 2020-2022 гг. (таблица 32).

Таблица 32 – Динамика количества поступивших детей в реанимацию онкогематологии за 2020-2022 гг.

Год	Количество поступивших детей, в реанимацию онкогематологии	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста

2020	2711	-	-	-	-
2021	3534	823	130,4	30,4	0,04
2022	3770	1059	139,1	39,1	0,04

Примечание – таблица составлена автором

Как видно из таблицы, наибольшее количество поступивших детей в ОАРИТ ОГ было в 2022 году, темп прироста составил 39,1 % в сравнении с 2020 годом. В 2021 году также отмечается увеличение количества детей в ОАРИТ ОГ, темп прироста был равен – 30,4 % в сравнении с 2020 годом. Применялся базисный метод оценки динамики показателя.

Ниже приведена динамика количества поступивших детей в ОАРИТ 1 за 2020-2022 гг. (таблица 33).

Таблица 33 – Динамика количества поступивших детей в ОАРИТ 1 за 2020-2022 гг.

Год	Количество детей, поступивших в ОАРИТ 1	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста
2020	54	-	-	-	-
2021	0	-	-	-	-
2022	161	107	298,1	198,1	1,85

Примечание – таблица составлена автором

В 2021 году не было поступлений в ОАРИТ 1 из других отделений. В 2022 году поступили 161 детей, темп прироста составил 198,1 % в сравнении с 2020 годом.

Ниже приведена динамика количества поступивших детей в ОАРИТ 2 за 2020-2022 гг. (таблица 34).

Таблица 34 – Динамика количества поступивших детей в ОАРИТ 2 за 2020-2022 гг.

Год	Количество детей, поступивших в ОАРИТ 2	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста
2020	1079	-	-	-	-
2021	1627	548	150,8	50,8	0,09
2022	1554	475	144,0	44,0	0,09

Примечание – таблица составлена автором

Как видно из таблицы, наибольшее количество поступивших детей в ОАРИТ 2 было в 2021 году, темп прироста составил 50,8 % в сравнении с 2020 годом. В 2022 году темп роста был равен 44,0 % в сравнении с 2020 годом.

Ниже приведена динамика количества поступивших детей в реанимацию кардиохирургии за 2020-2022 гг. (таблица 35).

Таблица 35 – Динамика количества поступивших детей в реанимацию кардиохирургии за 2020-2022 гг.

Год	Количество детей, поступивших в реанимацию кардиохирургии	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста
2020	391	-	-	-	-
2021	476	85	121,7	21,7	0,3
2022	461	70	117,9	17,9	0,3

Примечание – таблица составлена автором

Как видно из таблицы, наибольшее количество поступивших детей в ОАРИТ КХ было в 2021 году, темп прироста составил 21,7 % в сравнении с 2020 годом. В 2022 году темп роста составил -17,9 % в сравнении с 2020 годом.

Ниже приведен удельный вес, поступивших детей из других отделений в разрезе 2020-2022 гг. (таблица 36).

Таблица 36 – Удельный вес, поступивших детей в отделения ОАРИТ за 2020-2022 гг.

Отделения	Год		
	2020	2021	2022
	%, 95 % ДИ	%, 95 % ДИ	%, 95 % ДИ
Реанимация онкогематологии	64,01 (63,83;64,19)	62,7 (62,54;62,86)	63,4 (63,25;63,55)
ОАРИТ 1	1,28 (0,98;1,58)	0,0 (0;0,26)	2,7 (2,45;2,95)
ОАРИТ 2	25,48 (25,22;25,74)	28,9 (28,68;29,12)	26,1 (25,88;26,32)
Реанимация кардиохирургии	9,23 (8,94;9,52)	8,4 (8,15;8,65)	7,8 (7,56;8,04)
Итого	4235	5637	5946

Примечание – таблица составлена автором

В 2020 году в отделения ОАРИТ из других отделений поступили 4235 детей. Наибольшее количество детей поступили в онкогематологическое отделение – 64,01 %, далее следуют ОАРИТ 2 – 25, 48 % и кардиохирургическая реанимация – 9,23 %. Наименьшее количество детей поступили в ОАРИТ 1.

В 2021 году из других отделений в ОАРИТ поступило 5637 детей. В реанимацию онкогематологии поступили 62,7 % детей, в ОАРИТ 2 – 28,9 %, в кардиохирургическую реанимацию – 8,4 %. В 2021 году в отделение ОАРИТ 1 не поступало детей.

В 2022 году из других отделений в ОАРИТ поступило 5946 детей. Также, как и в предыдущих годах, наибольшее количество детей поступали в онкогематологическую реанимацию – 63,4 %, 26,1 % детей поступили в ОАРИТ 2. В кардиохирургическую реанимацию из других отделений поступили 7,8 % детей, в ОАРИТ 1 – 2,7 %.

Ниже представлена информация о количестве детей, поступивших из других отделений в ОАРИТ за период с 2020 по 2022 год (таблица 37).

Таблица 37 – Динамика количества поступивших детей из других отделений за 2020-2022 гг.

Год	Количество детей, поступивших детей из других отделений	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста
2020	4235	-	-	-	-
2021	5637	1402	133,1	33,1	0,02
2022	5946	1711	140,4	40,4	0,02

Примечание – таблица составлена автором

В 2022 году отмечается существенный рост количества детей, поступивших в ОАРИТ из других отделений. Темп прироста был равен 40,4 % в сравнении с 2020 годом. Абсолютное значение 1% прироста был равен – 0,02.

Ниже приведены данные по количеству переведенных из ОАРИТ детей в другие отделения (таблица 38).

Таблица 38 – Количество детей, переведенных из ОАРИТ в другие отделения за 2020-2022 гг.

Отделения	Год			Всего
	2020	2021	2022	
Реанимация онкогематологии	2671	3475	3726	9872
ОАРИТ 1	47	0	150	197
ОАРИТ 2	1066	1606	1547	4219
Реанимация кардиохирургии	377	441	439	1257
Примечание – таблица составлена автором				

В течение анализируемого нами периода, 9872 детей были переведены из отделения реанимации онкогематологии в другие отделения НЦПДХ. 4219 детей были переведены из ОАРИТ 2, 1257 из кардиохирургической реанимации, и 197 из ОАРИТ 1.

Ниже приведена динамика количества переведенных детей из реанимации онкогематологии за 2020-2022 гг. (таблица 39).

Таблица 39 – Динамика количества переведенных детей из реанимации онкогематологии за 2020-2022 гг.

Год	Количество детей, переведенных из реанимации онкогематологии	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста
2020	2671	-	-	-	-
2021	3475	804	130,1	30,1	0,03
2022	3726	1055	139,5	39,5	0,03
Примечание – таблица составлена автором					

В 2022 году из ОАРИТ ОГ были переведены 3726 детей, темп прироста составил 39,5 % в сравнении с 2020 годом. В 2021 году были переведены в другие отделения 3475 детей, темп прироста был равен 30,1 % в сравнении с 2020 годом. Применялся базисный метод оценки динамики показателей.

Ниже приведена динамика количества переведенных детей из ОАРИТ 1 за 2020-2022 гг. (таблица 40).

Таблица 40 – Динамика количества переведенных детей из ОАРИТ 1 за 2020-2022 гг.

Год	Количество детей, переведенных из ОАРИТ 1	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста
2020	47	-	-	-	-
2021	0	-	-	-	-
2022	150	103	319,1	219,1	2,1

Примечание – таблица составлена автором

В 2022 году из ОАРИТ 1 были переведены 13 работ детей, темп прироста составил 219,1 % в сравнении с 2020 годом.

Ниже приведена динамика количества переведенных детей из ОАРИТ 2 за 2020-2022 гг. (таблица 41).

Таблица 41 – Динамика количества переведенных детей из ОАРИТ 2 за 2020-2022 гг.

Год	Количество детей, переведенных из ОАРИТ 2	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста
2020	1066	-	-	-	-
2021	1606	540	150,7	50,7	0,09
2022	1547	481	145,1	45,1	0,09

Примечание – таблица составлена автором

В 2022 году из ОАРИТ 2 были переведены 1547 детей, темп прироста составил 45,1 % в сравнении с 2020 годом. В 2021 году темп прироста данного показателя составил 50,7 % в сравнении с 2020 годом.

Ниже приведена динамика количества переведенных детей из реанимации кардиохирургии за 2020-2022 гг. (таблица 42).

Таблица 42 – Динамика количества переведенных детей из реанимации кардиохирургии за 2020-2022 гг.

Год	Количество детей, переведенных из реанимации кардиохирургии	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста
2020	377	-	-	-	-
2021	441	64	117,0	17,0	0,3
2022	439	62	116,4	16,4	0,3

Примечание – таблица составлена автором

В 2022 году из ОАРИТ КХ были переведены 439 детей, темп прироста составил 16,4 % в сравнении с 2020 годом. В 2021 году из этого отделения были переведены 441 детей, темп прироста составил 17,0 % в сравнении с 2020 годом.

Ниже приведен удельный вес детей, переведенных из ОАРИТ в другие отделения ОАРИТ (таблица 43).

Таблица 43 – Удельный вес детей, переведенных из ОАРИТ в другие отделения НЦПДХ за 2020-2022 гг.

Отделения	Год		
	2020	2021	2022
	%, 95 % ДИ	%, 95 % ДИ	%, 95 % ДИ
Реанимация онкогематологии	64,2 (64,02;64,38)	62,9 (62,74;63,06)	63,6 (63,45;63,75)
ОАРИТ 1	1,1 (0,8;1,4)	0,0 (0;0,26)	2,6 (2,35;2,85)
ОАРИТ 2	25,6 (25,34;25,86)	29,1 (28,88;29,32)	26,4 (26,18;26,62)
Реанимация кардиохирургии	9,1 (8,81;9,39)	8,0 (7,75;8,25)	7,5 (7,25;7,75)
Итого	4161	5522	5862

Примечание – таблица составлена автором

В 2020 году из ОАРИТ были переведены 4161 детей в другие отделения. Наибольший удельный вес переведенных детей в другие отделения были с реанимации онкогематологии – 64,2 %. На следующем месте было отделение ОАРИТ 2 – 25,6 %. Наименьший удельный вес, переведенных детей было из кардиохирургической реанимации – 9,1 % и ОАРИТ 1 – 1,1 %.

В 2021 году из ОАРИТ были переведены 5522 детей в другие отделения НЦПДХ. Наибольший удельный вес переведенных детей было из реанимации онкогематологии – 62,9 %. Из ОАРИТ 2 были переведены 29,1 % детей. Из реанимации кардиохирургии 8,0 % детей.

В 2022 году из ОАРИТ в другие отделения были переведены 5862 детей. Наибольшее количество детей были переведены из реанимации онкогематологии – 63,6 %. На следующем месте был ОАРИТ 2 – 26,4 %. Наименьшее количество детей были переведены из реанимации кардиохирургии – 7,5 %.

Ниже представлена информация о количестве детей, поступивших из других отделений в ОАРИТ за период с 2020 по 2022 год (таблица 44).

Таблица 44 – Динамика количества переведенных детей из отделений ОАРИТ за 2020-2022 гг.

Год	Количество детей, переведенных детей из отделений ОАРИТ	Абсолютный прирост	Темп роста (%)	Темп прироста (%)	Абсолютное значение 1% прироста
2020	4161	-	-	-	-
2021	5522	1361	132,7	32,7	0,02
2022	5862	1701	140,9	40,9	0,02

Примечание – таблица составлена автором

Как видно из таблицы, количество, переведенных детей из отделений ОАРИТ росло с каждым годом. Темп прироста за 2022 год составил 40,9 % в сравнении с 2020 годом. Применялся базисный метод оценки динамики явления. В 2021 году темп прироста данного показателя был равен 32,7 % в сравнении с 2020 годом. Абсолютное значение 1% прироста составил – 0,02.

Ниже приведен сравнительный анализ количества поступивших в ОАРИТ и переведенных из ОАРИТ детей за 2020-2022 гг. (таблица 45).

Таблица 45 – Сравнительный анализ количества поступивших в ОАРИТ и переведенных из ОАРИТ детей за 2020-2022 гг.

Отделения	Год					
	2020		2021		2022	
	поступившие	переведенные	поступившие	переведенные	поступившие	переведенные
Реанимация онкогематологии	2711	2671	3534	3475	3770	3726
ОАРИТ 1	54	47	0	0	161	150
ОАРИТ 2	1079	1066	1627	1606	1554	1547
Реанимация кардиохирургии	391	377	476	441	461	439
Примечание – таблица составлена автором						

Как видно из таблицы, имеется разница в количестве поступивших в ОАРИТ и переведенных из нее другие отделения НЦПДХ в разрезе 2020-2022 гг.

В 2020 году в реанимацию онкогематологии поступили 2711 детей, переведены были 2611 детей. 40 детей не были переведены по нескольким причинам: летальный исход, перевод в другую МО. В ОАРИТ 1 поступили 54 детей, были переведены 47 детей, 7 детей не были также переведены по определенным причинам. В ОАРИТ 2 поступили 1079 детей, переведены в другие отделения НЦПДХ 1066 детей, 13 детей не были переведены в связи летальностью. В реанимации кардиохирургии поступили 391 детей, переведены 377. В 14 случаях был летальный исход.

В 2021 году в реанимацию онкогематологии поступили 3534 детей, переведены были 3475 детей. 59 детей не были переведены по нескольким причинам: летальный исход, перевод в другую МО. В ОАРИТ 2 поступили 1627 детей, переведены в другие отделения НЦПДХ 1606 детей, 21 детей не были переведены в связи летальностью. В реанимации кардиохирургии поступили 476 детей, переведены 441 детей. 35 детей не были переведены по нескольким причинам: летальный исход, перевод в другую МО.

В 2022 году в реанимацию онкогематологии поступили 3770 детей, переведены были 3726 детей. 44 детей не были переведены по нескольким причинам: летальный исход, перевод в другую МО. В ОАРИТ 2 поступили 1554 детей, переведены в другие отделения НЦПДХ 1547 детей, 7 детей не были переведены в связи летальностью. В реанимации кардиохирургии поступили 461 детей, переведены 439 детей. 22 детей не были переведены по нескольким причинам: летальный исход, перевод в другую МО. В ОАРИТ 1 поступили 161

детей, были переведены 150 детей, 9 детей не были также переведены по определенным причинам.

Резюме. В данной главе представлен анализ деятельности реанимационно-анестезиологического блока НЦПДХ, который специализируется на оказании помощи детям от новорожденного возраста до 18 лет, находящимся в критических и терминальных состояниях с хирургическими, соматическими, онкогематологическими и кардиохирургическими заболеваниями. Отмечается начало функционирования отделения реанимации анестезиологии и интенсивной терапии новорожденных с 1 июня 2022 года.

Анализ укомплектованности показывает различные степени заполнения штатов в разных отделениях блока, с особым вниманием к недостаточному числу врачей анестезиологов-реаниматологов в некоторых отделениях. Особенно выделяется проблема в ОАРИТ новорожденных, где укомплектованность врачебным персоналом составила всего 36,0%. При этом, некоторые отделения, такие как ОАРИТ ОГ, имеют полную укомплектованность врачебного и среднего медицинского персонала.

Также приводятся данные о стаже работы и квалификационных категориях врачебного и среднего медицинского персонала, анализ оснащенности медицинской техникой, которая в некоторых отделениях требует замены или частого ремонта.

Представлены статистические данные о поступлении детей в отделения, смертности, использовании медицинской авиации, а также о количестве и структуре осложнений катетеризации центральных вен. Отдельное внимание уделяется микробиологическому статусу отделений, где анализируется распространенность различных инфекций и их динамика за период с 2020 по 2022 год.

Проводился анализ летальных случаев, возрастной структурой умерших детей, динамикой случаев летальности в разрезе дней, и общим количеством проведенных бактериологических посевов. Результаты анализа показывают, что несмотря на сложности, связанные с укомплектованностью персонала и оснащенностью техникой, реанимационно-анестезиологический блок НЦПДХ выполняет важную работу по оказанию помощи детям с критическими состояниями, прилагая усилия для минимизации летальных исходов и осложнений.

В продолжении четвертой главы документа представлен анализ деятельности реанимационно-анестезиологического блока АО «Научный Центр Педиатрии и Детской Хирургии» (НЦПДХ), включая описание телеконсультаций, консилиумов, научной и организационно-методической деятельности, а также использования коечного фонда и динамики поступления и перевода детей в/из отделений за 2020-2022 годы.

Специалистами ОАРИТ было проведено значительное количество телеконсультаций и участие в консилиумах, что подчеркивает активное взаимодействие с другими медицинскими учреждениями. Научная активность включала публикацию тезисов и статей как в национальных, так и в международных изданиях, участие в конференциях и проведение обучающих

мероприятий для врачей, что свидетельствует о стремлении к повышению квалификации персонала и внедрению новых методик.

Был проанализирован удельный вес поступивших и переведенных детей из различных отделений, что позволяет оценить нагрузку на реанимационно-анестезиологический блок и эффективность использования коечного фонда. За анализируемый период отмечается постепенное увеличение числа обслуживаемых пациентов, особенно в онкогематологической реанимации, что указывает на растущую потребность в специализированной медицинской помощи в этой сфере.

Также отмечено проведение стажировок и тренингов для врачей, направленных на улучшение качества оказываемой помощи и освоение новых технологий в анестезиологии и реанимации. При этом фиксировалось небольшое количество инцидентов, связанных с оказанием медицинской помощи, что свидетельствует о высоком уровне профессионализма медицинского персонала.

В целом, документ отражает сложную, но важную работу реанимационно-анестезиологического блока НЦПДХ по оказанию квалифицированной помощи детям с серьезными заболеваниями, а также активное участие в научной и образовательной деятельности для развития данной медицинской сферы.

4.2 Оценка мнения врачей о дефиците кадров в ОАРИТ

Мы провели интервьюирование врачей-анестезиологов-реаниматологов о существующей нехватке специалистов анестезиологического профиля именно в педиатрической службе. Всего в опросе приняли участие 9 врачей. Интервью состояло из 5 вопросов:

1. Существуют ли различия в деятельности врачей анестезиологов-реаниматологов детского профиля по сравнению с врачами анестезиологами-реаниматологами взрослого профиля?
2. По вашему мнению, почему существует дефицит врачей анестезиологов-реаниматологов детского профиля?
3. По вашему мнению, есть ли необходимость повышения заработной платы для врачей анестезиологов-реаниматологов детского профиля? Если да, то почему?
4. По вашему мнению, какие меры необходимо принять для решения вопроса укомплектованности врачами ОАРИТ АО «НЦПиДХ»?
5. По вашему мнению, почему возник дефицит врачей-анестезиологов-реаниматологов, желающих работать в ОАРИТ АО «НЦПиДХ»?

Ответы респондентов расположились следующим образом:

Таблица 46 – Ответы респондентов

№	Вопрос	Ответы врачей
---	--------	---------------

1	Существуют ли различия в деятельности врачей анестезиологов-реаниматологов детского профиля по сравнению с врачами анестезиологами-реаниматологами взрослого профиля?	-Да (так ответили 8 врачей) -Нет (ответил 1 врач)
2	По вашему мнению, почему существует дефицит врачей анестезиологов-реаниматологов детского профиля?	<ul style="list-style-type: none"> - Да; - Стимула нет; - 1. Работа с детьми требует больше энергозатрат- помимо детей, ты ведешь беседу и с родителями. Психоэмоциональная нагрузка больше 2. постоянный расчет дозы ЛС- размах контингента от недоношенного до фактически взрослого (18 лет) 3. Низкая оплата труда; - Потому что с детьми не все хотят работать; - Моральная составляющая; - Сложная профессия; - Без понятия;
3	По вашему мнению, есть ли необходимость повышения заработной платы для врачей анестезиологов-реаниматологов детского профиля? Если да, то почему?	<ul style="list-style-type: none"> - Да, другой уровень эмоциональной ответственности; - Да, морально очень трудно работать с критическими детьми; - Да, потому что ребёнок не может дифференцировать, где у него что болит; - Потому что взрослые анестезиологи больше зарабатывают; - Да, в целом зарплату врачей стоит повысить, учитывая уровень инфляции и прочие внешние факторы. Ну а если говорить конкретно о данном профиле, то уровень ответственности и нагрузка на врачей больше в связи с дефицитом квалифицированных кадров; - Да, стрессовая работа; - Нет, не хватает зарплаты, пусть меняют профессию.

Продолжение таблицы 46

4	<p>По вашему мнению, какие меры необходимо принять для решения вопроса укомплектованности врачами ОАРИТ АО «НЦПиДХ»?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Зарплата и статус врача; - Набрать штат анестезиологов-реаниматологов, и поднять заработную плату; - 1. Поднять оплату труда 2. Организовать резидентуру по детской анестезиологии и реанимации; - Обеспечить полный штат; - Поднять заработную плату; - Увеличение количества ставок. Повышения заработной платы; - Набирать штат в соответствии с нормами и стандартами, а не ориентируясь на нагрузку врачей в конкретно определённый момент; - Увеличить штат, организовать комната отдыха для врачей. Обучение ежегодно.
5	<p>По вашему мнению, почему возник дефицит врачей-анестезиологов-реаниматологов, желающих работать в ОАРИТ АО «НЦПиДХ»?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Дефицит кадров, невозможность совмещения; - Очень много требуют от анестезиолога, реаниматолога, пусть дадут спокойно работать врачам, недоверие и постоянные проверки конфликты с руководством; - Тяжелый контингент пациент, оплата труда низкая; - Потому что собираются самые тяжёлые дети со всего южного региона РК, А ПОРОЙ из севера также переводят; - Маленькая заработная плата; - Разногласия с руководством различных подразделений. Высокая психологическая нагрузка. Низкая заработная плата по сравнению с частным сектором; - Дефицит анестезиологов реаниматологов готовых работать в педиатрических стационарах также влияет; - Континент тяжелых детей, мотивация для врачей мало, виде денежных вознаграждения.
<p>Примечание – таблица составлена автором</p>		

Согласно полученным результатам, было выявлено, что большинство врачей считают, что дефицит врачей-анестезиологов-реаниматологов зависит от нескольких факторов: низкая заработная плата, постоянный расчет дозы лекарственных средств для широкого контингента пациентов, от недоношенных до фактически взрослых, психоэмоциональная нагрузка, связанная с беседой с родителями и лечением тяжелобольных детей, уровень ответственности и нагрузка на врачей увеличиваются в связи с дефицитом кадров. По мнению одного из респондентов, врачи-анестезиологи взрослого профиля зарабатывают больше, чем анестезиологи детского профиля.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В Республике Казахстан наблюдается долгосрочный дефицит кадровых ресурсов в сфере здравоохранения, включая врачей анестезиологов-реаниматологов, что снижает эффективность функционирования этой отрасли. Кадровые ресурсы играют ключевую роль в обеспечении эффективности здравоохранения, в том числе в повышении качества и доступности медицинской помощи населению. В то же время, ключевые аспекты, описывающие текущее состояние кадровой структуры в этих отделениях, в частности в области педиатрии, до сих пор не получили достаточного освещения и глубокого аналитического изучения. Этот пробел в научных знаниях стал причиной для начала данного исследования, целью которого является всесторонний анализ кадровой ситуации в анестезиологических и реанимационных отделениях с акцентом на педиатрическую сферу. Таким образом, предполагается, что результаты исследования позволят получить более полное и обоснованное представление о текущих вызовах и потребностях в управлении кадрами в педиатрической службе. Для оценки состояния обеспеченности кадрами отделений ОАРИТ нами были проанализированы годовые отчетные данные за 2020-2022 гг. Была применена описательная статистика. Оценка кадрового резерва отделения реанимации, анестезиологии и интенсивной терапии для онкогематологических больных НЦПДХ выявил, что в 2022 году врачебный штат ОАРИТ был укомплектован на 83,3 %. Существенная нехватка кадров было среди врачей анестезиологов-реаниматологов, из пяти ставок были заняты 2 основные ставки. 2 ставки занимали врачи совместители. В 2021 году врачебный штат ОАРИТ был укомплектован также на 83,3 %. Существенная нехватка кадров была среди врачей анестезиологов-реаниматологов, из пяти ставок были заняты 3 основные ставки. 1 ставку занимал врач по совместительству. В 2020 году было больше врачебных ставок – 10,75 ставок. Однако показатель укомплектованности врачей анестезиологов-реаниматологов был равен всего 46,5 %, что указывает на то, что штат был не до укомплектован. Всего показатель укомплектованности ОАРИТ врачебным персоналом за 2020 год был равен 51,0 %. Таким образом, проведенный нами анализ укомплектованности врачебным штатом ОАРИТ показал, что имеется положительная динамика роста укомплектованности врачами, от 51,0 % до 83,3 %, однако, стоит отметить, что данный рост был за счет привлечения совместителей.

Данные укомплектованности средним и младшим медицинским персоналом ОАРИТ за 2022 год показал, что в 2022 году было 14 единиц среднего медицинского персонала по штатному расписанию, однако только 12 штатных единиц были заняты, составив показатель укомплектованности средним медицинским персоналом ОАРИТ – 85,7%. В 2021 году показатель укомплектованности средним медицинским персоналом был равен 89,3%. Как показал анализ, не до укомплектованность персоналом было среди палатных медицинских сестер: из 8,0 ставок было занято 6,0 ставок. Штат медицинских сестер анестезисток также был не до укомплектован на 0,5 ставок (показатель

укомплектованности составил – 83,0%). Показатель укомплектованности младшим медицинским персоналом был равен 93,8%. Не до укомплектован был штат суточных санитаров – 91,6%. В 2020 году показатель укомплектованности средним медицинским персоналом был равен 87,5%. Как показывает анализ, не до укомплектованы были ставки палатной медсестры – 90,0 %, медсестры анестезистки – 66,6%. В 2020 году ОАРИТ был полностью укомплектован младшим медицинским персоналом. Таким образом, за 2020-2022 гг. показатель укомплектованности ОАРИТ средним медицинским персоналом немного снизился, в 2020 году было 87,5%, в 2022 году 85,7%.

Реанимационно-анестезиологический блок оказывает высококвалифицированную помощь детям с периода новорожденности до 18 лет, находящихся в критических и терминальных состояниях с хирургической, сложной соматической, онкогематологической и кардиохирургической патологией. Проводятся анестезиологические пособия при хирургических, урологических, кардиохирургических, онкологических операциях высокой сложности, при малотравматичных вмешательствах и диагностических исследованиях, требующих общего обезболивания. С 1 июня 2022 начало функционировать отделение реанимации, анестезиологии и интенсивной терапии новорожденных.

В 2022 году в реанимационно-анестезиологическом блоке функционировали 4 отделения ОАРИТ: ОАРИТ новорожденных, ОАРИТ старшего возраста, ОАРИТ КХ и ОАРИТ ОГ. Во всех отделениях имелись заведующие, работающие на 1 ставку, согласно штату.

Данные укомплектованности врачебным персоналом ОАРИТ новорожденных показал, что согласно штатному расписанию в отделении должны были работать 7 врачей анестезиологов-реаниматологов, однако работали всего 2 врачей, на 2,5 ставки. Показатель укомплектованности ОАРИТ новорожденных врачебным персоналом составил 36,0 %.

Показатель укомплектованности средним медицинским персоналом ОАРИТ новорожденных показал, что отделение было укомплектовано только на 71,4 %, так как работали только 10 медицинских сестер, вместо запланированных 14 ставок. Младший медицинский персонал был укомплектован на 100,0 %.

Показатель укомплектованности ОАРИТ старшего возраста показал, что данное отделение было укомплектовано врачами анестезиологами-реаниматологами только на 58,0 %. Согласно штатному расписанию, было запланировано 6,0 ставок, из них заняты были 3,5 ставок. Показатель укомплектованности данного отделения средним медицинским персоналом составил 92,0 %. Данный штат был не до укомплектован 1,0 ставкой. Также отмечается не до укомплектованность младшим медицинским персоналом составил – 71,5 %. Из 7 семи заявленных ставок по штату были заняты 5,0 ставок.

Показатель укомплектованности врачебным персоналом ОАРИТ КХ составил 60,0 %. Согласно штатному расписанию, было выделено 10,0 ставок для врачей анестезиологов-реаниматологов. Заняты были 6,0 ставок. Показатель укомплектованности средним медицинским персоналом ОАРИТ КХ составил 78,5 %, так как были заняты 11,0 ставок вместо запланированных 14,0 ставок.

Показатель укомплектованности младшим медицинским персоналом был равен 100,0 %. Данные укомплектованности ОАРИТ ОГ показали, что, согласно штатному расписанию, было выделено 5,0 ставок для врачей реаниматологов-анестезиологов. Показатель укомплектованности врачебным персоналом ОАРИТ ОГ составил 100,0 %, так как были заняты все 5,0 ставок согласно штатному расписанию. Показатель укомплектованности средним медицинским персоналом составил 85,7 %, так как из 14,0 ставок были заняты 12,0 ставок СМР. Показатель укомплектованности ОАРИТ младшим медицинским персоналом также был не до укомплектован, из 8 ставок были заняты 7,0 ставок, составив показатель укомплектованности 87,5 %.

Таким образом, анализ показателей укомплектованности реанимационно-анестезиологического блока за 2022 год показал, что имеются проблемы укомплектованности врачами реаниматологами-анестезиологами во всех отделениях ОАРИТ. В отделении ОАРИТ, предназначенном для новорожденных, был зафиксирован низкий уровень укомплектованности врачебным персоналом — всего 36%. Следующим по уровню укомплектованности штата оказалось ОАРИТ для детей старшего возраста, где показатель укомплектованности достиг 55%. В отделении ОАРИТ КХ укомплектованность врачебным персоналом составила 60%. В ОАРИТ ОГ показатель укомплектованности составил — 100%, хотя следует отметить, что в этом отделении было предусмотрено меньшее количество врачебных ставок. Эти данные подчеркивают различия в уровне укомплектованности врачебным персоналом между отделениями, что может указывать на разнообразие проблем и вызовов, с которыми сталкивается каждое отделение в отдельности. Особенно важным является обеспечение достаточного количества квалифицированных специалистов в отделениях для новорожденных и детей старшего возраста, где текущий уровень укомплектованности значительно ниже, что потенциально может влиять на качество и доступность медицинской помощи.

Анализ укомплектованности средним медицинским персоналом выявил, что в ОАРИТ новорожденных также отмечается наименьший удельный вес укомплектованности СМР по сравнению с другими отделениями ОАРИТ — 71,4 %. На следующем месте по показателю укомплектованности СМР были ОАРИТ КХ и ОАРИТ ОГ (78,5 % и 85,7 соответственно). Наибольший показатель укомплектованности СМР был отмечен в ОАРИТ КХ — 92,0 %. Таким образом, было выявлено, что в ОАРИТ Н отмечается низкий показатель укомплектованности как врачебным персоналом, так и средним медицинским. Самые высокие показатели укомплектованности врачебным персоналом были в ОАРИТ ОГ (100,0 %), СМР в ОАРИТ КХ (92,0 %). Эти данные выделяют критическую необходимость уделить особое внимание разбросу показателей по комплектации кадрами в разных отделениях, особенно подчеркивая срочность улучшения условий в отделении для новорожденных. Наблюдаемые различия в уровнях укомплектованности сигнализируют о необходимости принять меры для формирования стратегии кадровой политики, направленной на более эффективное и сбалансированное распределение квалифицированных медицинских сотрудников среднего звена по всем отделениям ОАРИТ.

По итогам проведенного исследования нами сделаны следующие **выводы**:

1. Анализ показателей укомплектованности реанимационно-анестезиологического блока за 2022 год показал, что имеются проблемы укомплектованности врачами реаниматологами-анестезиологами во всех отделениях ОАРИТ. Низкий показатель укомплектованности врачебным персоналом был отмечен в ОАРИТ новорожденных, отделение было укомплектовано врачами только на 36,0 %. В данном отделении также отмечается низкий показатель укомплектованности средним медицинским персоналом – 71,4 %. Низкий показатель укомплектованности младшего медицинского персонала отмечался в ОАРИТ старшего возраста – 71,5 %.

2. Большее количество врачей реанимационно-анестезиологического блока НЦ Пи ДХ имели высшую и первую квалификационные категории (29,2 %). 25,0 % врачей имели вторую квалификационную категорию. 16,7 % врачей, работающих в отделениях ОАРИТ не имели квалификационные категории.

3. В 2021 году было проведено 3186 катетеризаций центральных вен. В 2022 году данный показатель снизился, составив 2868 катетеризаций центральных вен. За анализируемый нами период было зарегистрировано 95 осложнений в последствии катетеризации вен.

4. Врачами реаниматологами ОАРИТ проведены 161 телеконсультаций. В 2021 году 130 телеконсультаций. В 2022 г. врачи приняли участие в 23 консилиумах экспертного совета детей с МВС. Проведено 29 очных консультаций в г.Шымкент-1, г.Актау-2, г.Актобе-1, г.Кызылорда-1, г.Алматы-11 и Алматинская область-10.

5. Согласно полученным результатам интервьюирования, было выявлено, что большинство врачей считают, что дефицит врачей-анестезиологов-реаниматологов зависит от нескольких факторов: низкая заработная плата, постоянный расчет дозы лекарственных средств для широкого контингента пациентов, от недоношенных до фактически взрослых, психоэмоциональная нагрузка, связанная с беседой с родителями и лечением тяжелобольных детей, уровень ответственности и нагрузка на врачей увеличиваются в связи с дефицитом кадров.

Практические рекомендации:

1. Усилить просветительскую работу по привлечению интернов по специальности «Педиатрия» в резидентуру по специальности «Анестезиология, реаниматология (детская)»

2. Рассмотреть вопрос дифференцированной оплаты врачам ОАРИТ, принимающих участие в телеконсультациях, консилиумах экспертного совета, обучающих курсах;

3. Стимулировать научную, методическую деятельность врачей в области анестезиологии и реаниматологии, материально поддерживать публикационную активность, предоставлять гранты;

4. Улучшить материально-техническую базу отделений ОАРИТ для оказания соответствующей высококвалифицированной медицинской помощи;

5. Рассмотреть вопрос открытия резидентуры по анестезиологии и реаниматологии на базе учитывая научный, педагогический, материально-технический потенциал научного центра педиатрии;

6. Предложить МЗ РК и МОН РК разрешить переподготовку по специальности анестезиология-реаниматология (детская) для врачей специальности «Лечебное дело» на ближайшие три года. Объяснить это тем, что педиатрический факультет был закрыт с 2007 по 2017 годы, что и привело к существенному дефициту кадров педиатрического профиля.

7. Ежегодно участвовать на ярмарках вакансий для привлечения лучших выпускников резидентуры

8. Систематически развивать сотрудничества с зарубежными медицинскими учреждениями для обучения и стажировки врачей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Сабиров М., Сатвалдиева Э.А. Состояние и перспективы развития отечественной службы анестезиологии и реаниматологии // Вестник экстренной медицины. – №. 4. – 2013. – С. 5-9;
2. https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/kazahstane-hvataet-anesteziologov-reanimatologov-ekspert-355571/
3. <https://vecher.kz/defitsit-anesteziologov-reanimatologov-sostavlyayet-ot-45-do-80-po-regionam-rk>
4. Dexter F. Endpoints and methods for valid and reliable ranking of anesthesiologists' clinical performance. *J Clin Anesth.* 2020 Nov;66:109959. doi: 10.1016/j.jclinane.2020.109959. Epub 2020 Jun 18. PMID: 32563978.
5. Prielipp RC, Cohen NH. The future of anesthesiology: implications of the changing healthcare environment. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2016 Apr;29(2):198-205. doi: 10.1097/ACO.0000000000000301. PMID: 26705129.
6. Hoyem RL, Quraishi JA, Jordan L, Wiltse Nicely KL. Advocacy, Research, and Anesthesia Practice Models: Key Studies of Safety and Cost-Effectiveness. *Policy Polit Nurs Pract.* 2019 Nov;20(4):193-204. doi: 10.1177/1527154419874410. Epub 2019 Sep 11. PMID: 31510877.
7. Cushman T, Waisel DB, Treggiari MM. The Role of Anesthesiologists in Perioperative Limitation of Potentially Life-Sustaining Medical Treatments: A Narrative Review and Perspective. *Anesth Analg.* 2021 Sep 1;133(3):663-675. doi: 10.1213/ANE.0000000000005559. PMID: 34014183.
8. Sequera-Ramos L, Garcia-Marcinkiewicz A, Riva T, Fuchs A. Noninvasive ventilation in children: A review for the pediatric anesthesiologist. *Paediatr Anaesth.* 2022 Feb;32(2):262-272. doi: 10.1111/pan.14364. Epub 2021 Dec 14. PMID: 34877751.
9. Yaman A, Kendirli T, Ödek Ç, Ateş C, Taşyapar N, Güneş M, İnce E. Efficacy of noninvasive mechanical ventilation in prevention of intubation and reintubation in the pediatric intensive care unit. *J Crit Care.* 2016 Apr;32:175-81. doi: 10.1016/j.jcrc.2015.12.013. Epub 2015 Dec 21. PMID: 26795440.
10. Yang M, Dong H, Lu Z. Role of anaesthesiologists during the COVID-19 outbreak in China. *Br J Anaesth.* 2020 Jun;124(6):666-669. doi: 10.1016/j.bja.2020.03.022. Epub 2020 Apr 9. PMID: 32307116; PMCID: PMC7144667.
11. Terkawi AS, Karakitsos D, Elbarbary M, Blaiwas M, Durieux ME. Ultrasound for the anesthesiologists: present and future. *ScientificWorldJournal.* 2013 Nov 20;2013:683685. doi: 10.1155/2013/683685. PMID: 24348179; PMCID: PMC3856172.
12. Dalia AA, Vanneman MW, Bhatt HV, Troianos CA, Morewood GH, Klopman MA. Trends in Cardiac Anesthesiologist Compensation, Work Patterns, and Training From 2010 to 2020: A Longitudinal Analysis of the Society of Cardiovascular

Anesthesiologists Salary Survey. *Anesth Analg.* 2023 Aug 1;137(2):293-302. doi: 10.1213/ANE.0000000000006191. Epub 2022 Sep 22. PMID: 36136075.

13. Hertzberg LB, Miller TR, Byerly S, Rebello E, Flood P, Malinzak EB, Doyle CA, Pease S, Rock-Klotz JA, Kraus MB, Pai SL. Gender Differences in Compensation in Anesthesiology in the United States: Results of a National Survey of Anesthesiologists. *Anesth Analg.* 2021 Oct 1;133(4):1009-1018. doi: 10.1213/ANE.0000000000005676. PMID: 34375316.

14. Shaefi S, Pannu A, Mueller AL, Flynn B, Evans A, Jabaley CS, Mladinov D, Wall M, Siddiqui S, Douin DJ, Boone MD, Monteith E, Abalama V, Nunnally ME, Cobas M, Warner MA, Stevens RD. Nationwide Clinical Practice Patterns of Anesthesiology Critical Care Physicians: A Survey to Members of the Society of Critical Care Anesthesiologists. *Anesth Analg.* 2023 Feb 1;136(2):295-307. doi: 10.1213/ANE.0000000000006160. Epub 2022 Aug 10. PMID: 35950751; PMCID: PMC9840646.

15. Vandenberg MT, Kraus M, Misra L, Hertzberg L, Buckner-Petty S, Padmanabhan A, Tollinche LE, Milam AJ. Racial Disparities in Compensation Among US Anesthesiologists: Results of a National Survey of Anesthesiologists. *Anesth Analg.* 2023 Aug 1;137(2):268-276. doi: 10.1213/ANE.0000000000006484. Epub 2023 Jul 14. PMID: 37097908.

16. Кожин С.А. Состояние и пути развития кадрового потенциала врачей анестезиологов-реаниматологов // Дисс. к.м.н., Санкт-Петербург. – 2022. – 224 с.

17. Гельфанд Б.Р., Бабаянц А.В., Белоцерковский Б.З. Анестезиология и реаниматология в хирургической клинике Российского национального медицинского университета имени Н. И. Пирогова: достижения и перспективы // *Анналы хирургии.* – 2016. – №5. – С. 329-342

18. Сазонов К.А., Шеховцов В.П., Ситкин С.И., Валиев Т.М. Анализ эффективности тренингов по реализации клинических сценариев в симулированных условиях в подготовке анестезиолога-реаниматолога // *Медицинское образование и профессиональное развитие.* – 2018. – №1 (31). – С. 72-85.

19. Гаврилова Е.Г. Дефекты анестезиолого-реанимационной помощи (по материалам комиссионных судебно-медицинских экспертиз) // *Анестезиология и реаниматология.* – 2014. – №2. – С. 70-75.

20. А.С. Попов, А.В. Экстрем, С.М. Шлахтер, Д.С. Тириченко История анестезиологии и реаниматологии как клиническая и научная дисциплины // *Волгоградский научно-медицинский журнал.* – 2013. – №4 (40). – С. 10-13.

21. Epiu I, Tindimwebwa JV, Mijumbi C, Chokwe TM, Lugazia E, Ndarugirire F, Twagirumugabe T, Dubowitz G. Challenges of Anesthesia in Low- and Middle-Income Countries: A Cross-Sectional Survey of Access to Safe Obstetric Anesthesia in East Africa. *Anesth Analg.* 2017 Jan;124(1):290-299. doi: 10.1213/ANE.0000000000001690. PMID: 27918334; PMCID: PMC5767165.

22. Tayeb BO, Shubbak FA, Doais KS, Yamani AN, Dhaifallah DG, Alsayed EF, Addas MJ, Boker AM. Uses of simulation-based education for anesthesiology training, certification and recertification: A scoping review. *J Taibah Univ Med Sci*. 2023 Apr 12;18(5):1118-1123. doi: 10.1016/j.jtumed.2023.03.015. PMID: 37881638; PMCID: PMC10594003.
23. Haller G, Heim C, Meier K, Clerici N, Combescure C, Ganter MT, Schliessbach J, Kindler C, Eichenberger U, Kern C. Physician anaesthesia providers in Switzerland today and tomorrow: results of the National Anaesthesia Workforce Study (NAWOS). *Swiss Med Wkly*. 2021 Aug 20;151(33-34). doi: 10.4414/SMW.2021.w30003. PMID: 34448557.
24. Haller G, Combescure C, Mamie C, Zoccatelli D, Clergue F. Impact of policies regulating foreign physician migration to Switzerland: a modelling case study in anaesthesia. *BMC Health Serv Res*. 2015 May 22;15:204. doi: 10.1186/s12913-015-0867-3. PMID: 25994360; PMCID: PMC4440310.
25. Reiter M, Allen BW. The Emergency Medicine Workforce: Shortage Resolving, Future Surplus Expected. *J Emerg Med*. 2020 Feb;58(2):198-202. doi: 10.1016/j.jemermed.2020.01.004. Epub 2020 Apr 3. PMID: 32253112.
26. Bello CM, Mackert S, Harnik MA, Filipovic MG, Urman RD, Luedi MM. Shared Decision-Making in Acute Pain Services. *Curr Pain Headache Rep*. 2023 Jul;27(7):193-202. doi: 10.1007/s11916-023-01111-8. Epub 2023 May 8. PMID: 37155131; PMCID: PMC10232628.
27. Ostini R, McGrail MR, Kondalsamy-Chennakesavan S, Hill P, O'Sullivan B, Selvey LA, Eley DS, Adegbija O, Boyle FM, Dettrick Z, Jennaway M, Strasser S. Building a sustainable rural physician workforce. *Med J Aust*. 2021 Jul;215 Suppl 1:S5-S33. doi: 10.5694/mja2.51122. PMID: 34218436.
28. McCleery E, Christensen V, Peterson K, Humphrey L, Helfand M. Evidence Brief: The Quality of Care Provided by Advanced Practice Nurses [Internet]. Washington (DC): Department of Veterans Affairs (US); 2014 Sep. PMID: 27606392.
29. Mellin-Olsen J. Migration and Workforce Planning in Medicine with Special Focus on Anesthesiology. *Front Med (Lausanne)*. 2017 Jul 26;4:111. doi: 10.3389/fmed.2017.00111. PMID: 28798915; PMCID: PMC5526849.
30. Tangcharoensathien V, Travis P. Accelerate Implementation of the WHO Global Code of Practice on International Recruitment of Health Personnel: Experiences From the South East Asia Region: Comment on "Relevance and Effectiveness of the WHO Global Code Practice on the International Recruitment of Health Personnel - Ethical and Systems Perspectives". *Int J Health Policy Manag*. 2015 Aug 30;5(1):43-6. doi: 10.15171/ijhpm.2015.161. PMID: 26673648; PMCID: PMC4676969.
31. Yakubu K, Durbach A, van Waes A, Mabunda SA, Peiris D, Shanthosh J, Joshi R. Governance systems for skilled health worker migration, their public value and competing priorities: an interpretive scoping review. *Glob Health Action*. 2022 Dec 31;15(1):2013600. doi: 10.1080/16549716.2021.2013600. PMID: 35037590; PMCID: PMC8765257.

32. Fletcher-Nkile L, Mrara B, Oladimeji O. A Phenominological Qualitative Study of Factors Influencing the Migration of South African Anaesthetists. *Healthcare (Basel)*. 2022 Oct 29;10(11):2165. doi: 10.3390/healthcare10112165. PMID: 36360506; PMCID: PMC9690610.
33. Mellin-Olsen J. Migration and Workforce Planning in Medicine with Special Focus on Anesthesiology. *Front Med (Lausanne)*. 2017 Jul 26;4:111. doi: 10.3389/fmed.2017.00111. PMID: 28798915; PMCID: PMC5526849.
34. Holmer H, Lantz A, Kunjumen T, Finlayson S, Hoyler M, Siyam A, et al. Global distribution of surgeons, anaesthesiologists, and obstetricians. *Lancet Glob Health* (2015) 3(Suppl 2):S9–11. 10.1016/S2214-109X(14)70349-3
35. Kempthorne P, Morriss W, Mellin-Olsen J, Gore-Booth J. The WFSA Global Anesthesia Workforce Survey. *Anesthesia & Analgesia*; (In Press).
36. Mannion D, O’Sullivan E, Foy F, Golden M, Golden B, Smith J, et al. Shape of the Medical Workforce, Starting the Debate on the Future Consultant Workforce. College of Anaesthetists of Ireland: (2014). Available from: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/507651/CfWI_future_consultant_workforce.pdf
37. Schubert A, Eckhout GV, Ngo AL, Tremper KK, Peterson MD. Status of the anesthesia workforce in 2011: evolution during the last decade and future outlook. *Anesth Analg*. 2012 Aug;115(2):407-27. doi: 10.1213/ANE.0b013e3182575b4e. Epub 2012 Jul 3. PMID: 22759857.
38. Chandler CL, Odom H. Update on the current outlook of the anesthesiologist assistant workforce. *Anesth Analg*. 2013 Apr;116(4):949. doi: 10.1213/ANE.0b013e318286112c. PMID: 23519627.
39. Gifford K. Planning for the health workforce is essential. *Clin Exp Optom*. 2015 May;98(3):201-2. doi: 10.1111/cxo.12298. PMID: 25963110.
40. Kim K, Baek S, Choi IC, Yang HS. The senior anesthesiologists and their medical profession in Korea: based on a survey. *Anesth Pain Med (Seoul)*. 2021 Apr;16(2):205-212. doi: 10.17085/apm.20071. Epub 2021 Apr 26. PMID: 33940769; PMCID: PMC8107248.
41. Zhou Y, Qin Z, Wang G, Chen W, Zhang X. Current status and training needs of trainee anesthesiologists in lung transplantation anesthesia in China: A single-center survey. *Heliyon*. 2022 Dec 19;8(12):e12428. doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e12428. PMID: 36590527; PMCID: PMC9800522.
42. Miller J, Katz D. Gender Differences in Perception of Workplace Experience Among Anesthesiology Residents. *J Educ Perioper Med*. 2018 Jan 1;20(1):E618. PMID: 29928665; PMCID: PMC5991779.
43. Aliaño M, Franco G, Gilsanz F. Gender differences in Anaesthesiology. At what point do we find ourselves in Spain? Results from a Spanish survey. *Rev Esp Anestesiol Reanim (Engl Ed)*. 2020 Aug-Sep;67(7):374-380. English, Spanish. doi: 10.1016/j.redar.2019.10.012. Epub 2020 Apr 10. PMID: 32284194.

44. Matot I, De Hert S, Cohen B, Koch T. Women anaesthesiologists' attitudes and reported barriers to career advancement in anaesthesia: a survey of the European Society of Anaesthesiology. *Br J Anaesth.* 2020 Mar;124(3):e171-e177. doi: 10.1016/j.bja.2020.01.005. Epub 2020 Jan 21. PMID: 31980158.

45. Китиашвили И.З. Подготовка врачей анестезиологов-реаниматологов в системе последипломного образования // Образовательная среда сегодня: стратегии развития. – 2016. – № 1 (5). – С. 153-155.

46. Choo EK, Woods R, Walker ME, O'Brien JM, Chan TM. The Quality of Assessment for Learning score for evaluating written feedback in anesthesiology post-graduate medical education: a generalizability and decision study. *Can Med Educ J.* 2023 Dec 30;14(6):78-85. doi: 10.36834/cmej.75876. PMID: 38226296; PMCID: PMC10787859.

47. Patel S, Lin KK, Milam AJ, Yu S, Raynor G, Narjeet K, Verdiner R, Girardo ME, Misra L. Diversity, Equity, and Inclusion Among Anesthesiology Trainees. *Womens Health Rep (New Rochelle).* 2022 Apr 7;3(1):414-419. doi: 10.1089/whr.2021.0123. PMID: 35559355; PMCID: PMC9081057.

48. Кожин С.А. Современные проблемы профессиональной деятельности врачей анестезиологов-реаниматологов // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2020. - № 2 (70). - С. 149-152

49. Reece-Nguyen TL, Lee NH, Garcia-Marcinkiewicz AG, Szolnoki J, Fernandez AM, Mukkamala S, Lalwani K, Deutsch N, Jimenez N. Diversity, equity, and inclusion within the Society for Pediatric Anesthesia: A mixed methods assessment. *Paediatr Anaesth.* 2023 Jun;33(6):435-445. doi: 10.1111/pan.14642. Epub 2023 Feb 7. PMID: 36715575.

50. Chiem J, Libaw J, Ehie O. Diversity of anesthesia workforce - why does it matter? *Curr Opin Anaesthesiol.* 2022 Apr 1;35(2):208-214. doi: 10.1097/ACO.0000000000001113. PMID: 35153277.

51. Кожин С.А. Формирование мотивационных установок профессиональной деятельности врачей анестезиологов-реаниматологов // Скорая медицинская помощь. – 2020. - № 4 (21). – С. 36-42.

52. Кожин С.А. Использование коечного фонда реанимации и интенсивной терапии при оказании медицинской помощи в условиях крупного города // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2020. - № 3 (16). – С. 800-804.

53. Костикова А.Ю. Мотивационные установки руководителей медицинских организаций // Здоровье и образование в 21 веке. – 2017. – Т.19. - № 14. – С. 78-80.

54. Лабунец, А.Э. Профилактика эмоционального выгорания у медицинского персонала хирургического отделения / А.Э. Лабунец // Науч. исследования и разработки молодых учёных. – 2015. – № 5. – С. 95-99

55. Мальцева Л.А. Психологические аспекты формирования стресса у врачей анестезиологов // Медицина неотложных состояний. – 2015. – № 4 (67). – С. 32-34.

56. Сулейменов Б.К., Бектурсынов Б.У., Мыктыбеков Т.Т. Организация работы отделения анестезиологии и реанимации в клинике скорой неотложной помощи // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2015. – №4. – С. 348-350.
57. Lapa TA, Madeira FM, Viana JS, Pinto-Gouveia J. Burnout syndrome and wellbeing in anesthesiologists: the importance of emotion regulation strategies. *Minerva Anesthesiol.* 2017 Feb;83(2):191-199. doi: 10.23736/S0375-9393.16.11379-3. Epub 2016 Oct 4. PMID: 27701371.
58. van der Wal RAB, Wallage J, Bucx MJL. Occupational stress, burnout and personality in anesthesiologists. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2018 Jun;31(3):351-356. doi: 10.1097/ACO.0000000000000587. PMID: 29474215.
59. Barr P. The five-factor model of personality, work stress and professional quality of life in neonatal intensive care unit nurses. *J Adv Nurs.* 2018 Jun;74(6):1349-1358. doi: 10.1111/jan.13543. Epub 2018 Mar 6. PMID: 29444342.
60. Миронов П.И., Каширина Е.А., Крыкля А.С., Берестов А.Л. Проблема «эмоционального выгорания» среднего медицинского персонала отделений реанимации и интенсивной терапии // *Клин. анестезиология и реаниматология.* – 2004. – Т. 4, № 1. – С. 14-18.
61. Barr P. The five-factor model of personality, work stress and professional quality of life in neonatal intensive care unit nurses. *J Adv Nurs.* 2018 Jun;74(6):1349-1358. doi: 10.1111/jan.13543. Epub 2018 Mar 6. PMID: 29444342.
62. van der Wal RA, Bucx MJ, Hendriks JC, Scheffer GJ, Prins JB. Psychological distress, burnout and personality traits in Dutch anaesthesiologists: A survey. *Eur J Anaesthesiol.* 2016 Mar;33(3):179-86. doi: 10.1097/EJA.0000000000000375. PMID: 26575009.
63. Lapa TA, Carvalho SA, Pinto-Gouveia J. Psychological distress, burnout and personality traits in Dutch anaesthesiologists. *Eur J Anaesthesiol.* 2017 Jan;34(1):41-42. doi: 10.1097/EJA.0000000000000500. PMID: 27902643.
64. Wal RA, Bucx MJ, Scheffer GJ, Prins JB. Reply to: psychological distress, burnout and personality traits in Dutch anaesthesiologists. *Eur J Anaesthesiol.* 2017 Jan;34(1):42-43. doi: 10.1097/EJA.0000000000000501. PMID: 27898484.
65. Chen C, Chen L, Shen N, Luo C, Wang R, Fang H, Zhang Q, Hei Z. The use of virtual reality to reduce stress among night-shift anesthesiologists: study protocol for a crossover trial. *Trials.* 2021 Apr 7;22(1):257. doi: 10.1186/s13063-021-05222-8. PMID: 33827653; PMCID: PMC8025449.
66. Rama-Maceiras P, Jokinen J, Kranke P. Stress and burnout in anaesthesia: a real world problem? *Curr Opin Anaesthesiol.* 2015 Apr;28(2):151-8. doi: 10.1097/ACO.0000000000000169. PMID: 25695803.
67. Rama-Maceiras P, Parente S, Kranke P. Job satisfaction, stress and burnout in anaesthesia: relevant topics for anaesthesiologists and healthcare managers? *Eur J Anaesthesiol.* 2012 Jul;29(7):311-9. doi: 10.1097/EJA.0b013e328352816d. PMID: 22472627.

68. Koushik SS, Leap K, Seier K, Tan KS, Shaparin N, Kaye AD, Viswanath O, Chen GH. A Pilot Survey: Retention in Pain Medicine Among Fellowship Trained Anesthesiologists. *Pain Physician*. 2022 Dec;25(9):E1447-E1455. PMID: 36608016; PMCID: PMC10481951.

69. Shahbaz S, Howard N. Anaesthesia delivery systems in low and lower-middle-income Asian countries: A scoping review of capacity and effectiveness. *PLOS Glob Public Health*. 2024 Mar 18;4(3):e0001953. doi: 10.1371/journal.pgph.0001953. PMID: 38498415; PMCID: PMC10947636.

70. Aron R, Pawlowski J, Shukry M, Shillcutt S. The Impact of COVID-19 on the Status of the Anesthesiologists' Well-Being. *Adv Anesth*. 2021 Dec;39:149-167. doi: 10.1016/j.aan.2021.07.009. Epub 2021 Aug 4. PMID: 34715972; PMCID: PMC8546313

71. Answine JF, Lu AC, Levy TSM. Burnout, Wellness, and Resilience in Anesthesiology. *Int Anesthesiol Clin*. 2019 Summer;57(3):138-145. doi: 10.1097/AIA.0000000000000235. PMID: 31577244.

72. Щедриый А.В. Профессиональное выгорание у врачей анестезиологов-реаниматологов // *Acta Biomedica Scientifica*. – 2017. – №1 (113). – С. 74-78.

73. Gordon EK, Baranov DY, Fleisher LA. The role of feedback in ameliorating burnout. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2018 Jun;31(3):361-365. doi: 10.1097/ACO.0000000000000583. PMID: 29461263.

74. Saadat H, Kain ZN. Wellness interventions for anesthesiologists. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2018 Jun;31(3):375-381. doi: 10.1097/ACO.0000000000000598. PMID: 29561283.

75. Yang G, Pan LY, Fu XL, Qing Z, Dong BH, Ye JM. Burnout and job stress of anesthesiologists in the tertiary class A hospitals in Northwest China: A cross-sectional design. *Front Med (Lausanne)*. 2023 Apr 11;10:1140552. doi: 10.3389/fmed.2023.1140552. PMID: 37113604; PMCID: PMC10126340.

76. Li H, Zuo M, Gelb AW, Zhang B, Zhao X, Yao D, Xia D, Huang Y. Chinese Anesthesiologists Have High Burnout and Low Job Satisfaction: A Cross-Sectional Survey. *Anesth Analg*. 2018 Mar;126(3):1004-1012. doi: 10.1213/ANE.0000000000002776. PMID: 29309320.

77. Brakke T, Thompson A, Shillcutt SK, Augoustides JG. Burnout in Cardiothoracic Anesthesiology-Expert Perspectives in the Contemporary Era. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2019 Jun;33(6):1766-1770. doi: 10.1053/j.jvca.2019.01.002. Epub 2019 Jan 4. PMID: 30704827.

78. Hyman SA, Shotwell MS, Michaels DR, Han X, Card EB, Morse JL, Weinger MB. A Survey Evaluating Burnout, Health Status, Depression, Reported Alcohol and Substance Use, and Social Support of Anesthesiologists. *Anesth Analg*. 2017 Dec;125(6):2009-2018. doi: 10.1213/ANE.0000000000002298. PMID: 28991114.

79. Синбухова Е.В. Эмоциональное выгорание врачей анестезиологов-реаниматологов // *Акмеология*. – 2018. – №4 (68). – С. 60-65.

80. Mion G, Journois D, Libert N. Burnout in American Anesthetists, Comparison With a French Cohort. *Anesth Analg.* 2018 Jun;126(6):2149. doi: 10.1213/ANE.0000000000002898. PMID: 29543643.

81. De Hert S. Burnout Among Anesthesiologists: It's Time for Action! *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2018 Dec;32(6):2467-2468. doi: 10.1053/j.jvca.2018.06.010. Epub 2018 Jun 19. PMID: 30093191.

82. Boggs SD, Doll D, Luedi MM. Evaluation of Job Stress and Burnout Among Anesthesiologists Working in Academic Institutions in 2 Major Cities in Pakistan and the Global Perspective. *Anesth Analg.* 2019 Aug;129(2):e64. doi: 10.1213/ANE.0000000000004258. PMID: 31162161.

83. Mion G, Boiguile K, Bidou A, Limare M. Burnout among French anaesthetists and intensivists: Adequate progress is still lacking. *Anaesth Crit Care Pain Med.* 2017 Aug;36(4):247-248. doi: 10.1016/j.accpm.2017.02.004. Epub 2017 Mar 11. PMID: 28288946.

84. Vittori A, Marinangeli F, Bignami EG, Simonini A, Vergallo A, Fiore G, Petrucci E, Cascella M, Pedone R. Analysis on Burnout, Job Conditions, Alexithymia, and Other Psychological Symptoms in a Sample of Italian Anesthesiologists and Intensivists, Assessed Just before the COVID-19 Pandemic: An AAROI-EMAC Study. *Healthcare (Basel).* 2022 Jul 24;10(8):1370. doi: 10.3390/healthcare10081370. PMID: 35893193; PMCID: PMC9394278.

85. Frigo MG, Petrini F, Tritapepe L, Rossi M, DE Berardinis D, Renzi A, Mariani R, DI Trani M. Burnout in Italian anesthesiologists and intensivists during the COVID-19 pandemic: a national survey. *Minerva Anesthesiol.* 2023 Mar;89(3):188-196. doi: 10.23736/S0375-9393.22.16737-4. Epub 2022 Oct 25. PMID: 36282228.

86. Pniak B, Leszczak J, Adamczyk M, Rusek W, Matłosz P, Guzik A. Occupational burnout among active physiotherapists working in clinical hospitals during the COVID-19 pandemic in south-eastern Poland. *Work.* 2021;68(2):285-295. doi: 10.3233/WOR-203375. PMID: 33492259.

87. Jihn CH, Kim B, Kim KS. Predictors of Burnout in Hospital Health Workers during the COVID-19 Outbreak in South Korea. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Nov 8;18(21):11720. doi: 10.3390/ijerph182111720. PMID: 34770231; PMCID: PMC8582777.

88. Shah A, Wyatt M, Gourneau B, Shih G, De Ruyter M. Emotional exhaustion among anesthesia providers at a tertiary care center assessed using the MBI burnout survey. *Psychol Health Med.* 2019 Jun;24(5):620-624. doi: 10.1080/13548506.2018.1546019. Epub 2018 Nov 19. PMID: 30451535.

89. Соловьёв В.В. Обоснование организационно-профилактических мероприятий по оптимизации условий трудовой деятельности и укреплению здоровья врачей анестезиологов-реаниматологов // Социальные аспекты здоровья населения. – 2015. – № 3 (43). – С. 7.

90. Misiołek A, Gil-Monte PR, Misiołek H. Prevalence of burnout in Polish anesthesiologists and anesthetist nursing professionals: A comparative non-randomized

cross-sectional study. J Health Psychol. 2017 Mar;22(4):465-474. doi: 10.1177/1359105315604377. Epub 2016 Jul 9. PMID: 26430069.

91. Полушин Ю.С., Глущенко В.А., Зарипова З.А., Лопатин З.В. Старые и новые проблемы подготовки анестезиологов-реаниматологов // Анестезиология и реаниматология. – 2015. – №2. – С. 59-62.