

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОКРУЖНОЙ НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ИМЕНИ Л.Г. СОКОЛОВА ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО
АГЕНТСТВА

На правах рукописи

Першина Елена Игоревна

**ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
ЛИЦАМ, ИСПЫТАВШИМ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО
ИЗЛУЧЕНИЯ ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Научная специальность 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология
здравоохранения, медико-социальная экспертиза

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Акулин Игорь Михайлович

Санкт – Петербург

2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЛИЦ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	19
1.1. Имеющиеся в открытых источниках данные по ветеранам подразделений особого риска Российской Федерации	19
1.2. Данные по ликвидаторам последствий аварии на Чернобыльской АЭС, проживающим в России.....	29
1.3. Данные по ликвидаторам последствий аварии на Чернобыльской АЭС, проживающим на территориях бывших республик СССР	33
1.4. Перспективное направление развития научной и клинической составляющих оказания медицинской помощи лицам, испытавшим воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий	44
ГЛАВА 2. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	47
2.1. Методика проведения исследования.....	47
2.2. Методы обработки данных.....	52
ГЛАВА 3. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ОЦЕНКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЛИЦ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, И ЛИЦ, НЕ ИСПЫТАВШИХ ТАКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	59
3.1. Анализ данных по первичной и общей заболеваемости лиц из состава исследуемой группы ветеранов подразделений особого риска, испытавших воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий	59
3.2. Анализ данных по первичной и общей заболеваемости лиц из состава контрольной группы представителей прикрепленного контингента, не испытавших воздействия ионизирующего излучения ядерных технологий	72

3.3. Сравнение учетных признаков исследуемой и контрольной групп с использованием статистических критериев	83
ГЛАВА 4. ПУТИ И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ЛИЦАМ, ИСПЫТАВШИМ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	89
4.1. Обоснование модели системы оказания медицинской помощи и алгоритмов ее функционирования.....	89
4.2. Особенности функционирования вспомогательного процесса модели системы оказания медицинской помощи лицам рассматриваемого контингента.....	97
4.3. Анализ результатов применения трёхуровневой системы медицинского обслуживания	106
4.4 Анализ результатов применения статистических опросов и анкетирования для получения оценок качества оказания медицинской помощи	109
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	135
ВЫВОДЫ	144
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	148
ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ	151
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	153
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	155
ПРИЛОЖЕНИЕ А.	171
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	174
ПРИЛОЖЕНИЕ В.	180
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	183
ПРИЛОЖЕНИЕ Д.	184
ПРИЛОЖЕНИЕ Е.....	185

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Ионизирующее излучение – это физическое явление, которое возникает при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе. В результате взаимодействия такого излучения с вещественной средой, в ней образуются ионы разных знаков. Масштабы ионизации вещества зависят от интенсивности излучения.

Каждый житель Земли испытывает воздействие природного ионизирующего излучения, которое часто называют фоновым. Оно в определенной мере оказывает негативное воздействие на тело человека, однако компенсаторные возможности организма нивелируют это воздействие [61].

Последствия более интенсивного облучения организма человека заключаются в разрыве молекулярных связей, изменении химической структуры молекул, образовании химически активных радикалов, обладающих высокой токсичностью, нарушении структуры генетического аппарата клетки. В результате происходят различные мутагенные изменения, злокачественные новообразования, наследственные заболевания и т.д. [70].

Для нашей страны данная тема стала актуальной в пятидесятых годах двадцатого века, в период начала развития ядерных технологий, которые были, в первую очередь, необходимы для достижения требуемого уровня обороноспособности государства.

Применение данных технологий имело характерную особенность – наличие фактора радиационного воздействия. Риск получения радиоактивного облучения испытывали военнослужащие подразделений особого риска (далее – ПОР), участвовавшие в испытаниях ядерного оружия и в учениях с применением такого оружия, военные моряки, служившие на атомных подводных лодках, сборщики

ядерных зарядов (до 31 декабря 1961 года), участники процессов утилизации радиоактивных отходов и другие военнослужащие.

Однако, в связи с высокой наукоёмкостью указанных технологий, в состав некоторых ПОР входили и гражданские специалисты, которые осуществляли свою деятельность в тех же условиях, что и военнослужащие [8, 22, 28, 37, 69, 102].

Количество гражданских специалистов, попавших в зону риска, увеличилось и в связи с применением ядерных технологий для нужд энергетики, когда появились первые атомные электростанции [7, 30, 53].

До радиационной аварии на Чернобыльской атомной электростанции (далее – ЧАЭС), произошедшей 26 апреля 1986 года, все вопросы, связанные с деятельностью ПОР, были засекречены и не подлежали обсуждению.

По данным Национального радиационно-эпидемиологического регистра (далее – НРЭР) на начало 2021 года, в регистр включена информация на 810758 человек, из которых 750629 относятся к чернобыльскому контингенту. К ликвидаторам последствий аварии на ЧАЭС относились 198690 человек [4].

По данным НРЭР на конец августа 2023 года, общее число зарегистрированных лиц составляет 823357 человек. Из них, на этот же момент времени, состоят на учёте 330438 человек [49].

Ликвидаторы последствий аварии на ЧАЭС относятся к наиболее пострадавшей категории граждан России. Данные о структуре и особенностях заболеваемости ликвидаторов нуждаются в обобщении и являются основой для совершенствования организации системы оказания им специализированной медицинской помощи [72].

После аварии на ЧАЭС стали открыто обсуждаться вопросы оказания социальной и медицинской помощи пострадавшим от воздействия ионизирующего излучения ядерных технологий (далее – ВИИЯТ) [64].

К этому времени истекли и сроки секретности по испытаниям в СССР ядерного оружия. Оказалось, что в нашей стране имеется достаточно большое количество людей, пострадавших от радиационного воздействия задолго до

Чернобыльской катастрофы [16, 48]. (Это уже упомянутые нами военнослужащие и гражданские специалисты из ПОР).

Для реализации защиты своих интересов при открывшихся новых возможностях, ветераны ПОР в 1990 году на специальной конференции приняли решение о создании Комитета, которому впоследствии был присвоен статус Государственной общественной организации.

Первым официальным документом, положившим начало решению вопросов о поддержке лиц, пострадавших от радиоактивного излучения, стал Закон РСФСР № 1244-1 от 15 мая 1991 года «О социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС», который предоставил права и льготы лицам, принимавшим непосредственное участие в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, и гражданам, проживавшим на территории, пострадавшей от воздействия радиации вследствие аварии [80]. Однако, в этом законе не были упомянуты ветераны ПОР [63].

Вскоре вышло Постановление Верховного Совета Российской Федерации № 2123-1 от 27 декабря 1991 года «О распространении действия закона РСФСР "О социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС» на граждан из подразделений особого риска», подтвердившее соответствующий статус ветеранов ПОР [63, 79].

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 806 от 21 октября 1992 года, на базе городской больницы №13 имени Красина в Санкт-Петербурге был создан Научно-лечебный центр Комитета ветеранов ПОР (далее – НЛЦ КВПОР). В 2008 году НЛЦ КВПОР РФ вошел в состав Федерального государственного учреждения здравоохранения (далее – ФГУЗ) «МСЧ № 144» [64, 77, 78].

В 2016 году, в рамках реорганизации структур Федерального медико-биологического агентства (далее – ФМБА), НЛЦ КВПОР вошел в состав клинической больницы «КБ №122 им. Л.Г. Соколова ФМБА России», которая в настоящее время преобразована в «Северо-Западный окружной научно-клинический центр им Л.Г. Соколова ФМБА России» (далее – СЗОНКЦ).

По данным Комитета ветеранов ПОР, в настоящий момент в Санкт-Петербурге и Ленинградской области (далее – СПб и ЛО) проживают 3500 ветеранов ПОР. Медицинская помощь для данной категории граждан оказывается в рамках программы ОМС [64].

Ветераны ПОР нуждаются в особом медицинском наблюдении и контроле, так как социальные гарантии для данной категории граждан являются подтверждением ценности той работы, которую они выполняли во благо безопасности страны.

На сегодняшний день тема оказания медицинской помощи работникам и служащим, связанным с деятельностью в зоне риска ВИИЯТ, остаётся актуальной не только для ветеранов ПОР и ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС, но и для тех, кто в настоящее время выполняет свои обязанности в сфере ядерных технологий. Это и действующие служащие современных ПОР, и представители прикрепленного контингента (далее – ПК) медицинских учреждений, по роду своей деятельности подверженные ВИИЯТ, и работники действующих или строящихся АЭС, и граждане, по воле случая оказавшиеся вблизи от места техногенной аварии [61].

В настоящее время добавились и другие профессии, связанные с риском ВИИЯТ: речь идёт о сфере радиационной медицины и диагностической радиологии, применение которых требует учёта доз облучения, полученных при лечении онкологических заболеваний, не только пациентами, но и медицинским персоналом, работающим в данной сфере.

Здесь и далее в настоящем исследовании под термином «ионизирующее излучение ядерных технологий» (далее – ИИЯТ) понимается такая его разновидность, при которой интенсивность излучения превышает фоновое значение в результате применения ядерных технологий как в штатном режиме, так и при техногенных авариях [61].

Степень разработанности темы исследования

Оценка уровня первичной заболеваемости ветеранов ПОР, выполненная В.А. Олешко, показала, что за период наблюдения с 1994 по 2002 годы зафиксировано 6163 случая первичных заболеваний [52]. (Рассмотрена динамика и структура первичной заболеваемости).

В работах Н.В. Алишева и его соавторов описаны отдаленные последствия воздействия радиационного и других экстремальных факторов у ветеранов ПОР в виде гуморальных и клеточных аутоиммунных сдвигов. Показано, что иммунные нарушения являлись причинами преждевременного старения, патологии сердечно-сосудистой системы у ветеранов [18, 56].

По данным А.В. Веселковой, при изучении состояния ЛОР-органов у ветеранов ПОР были выявлены выраженные дистрофические изменения слизистой оболочки верхних дыхательных путей с повышенным носительством бактериальной флоры, стойкие иммунодефицитные состояния, а со стороны органа слуха – ранние пресбиакузические изменения, которые проявлялись на 10 лет раньше, чем у здоровых людей [16, 63].

Были изучены особенности клиники дерматомикозов у ветеранов ПОР. По мнению А.А. Вашкевич, основными возбудителями микозов кожи и ее придатков у ветеранов ПОР являются *Trichophyton rubrum* (96,0 %) и *Candida spp* (16,5 %), образующие в 5,5 % случаев ассоциации [15].

В исследовании В.Ю. Рыбникова и В.А. Олешко рассмотрены вопросы оценки биологического возраста у ветеранов ПОР. Полученные результаты позволили отметить, что их биологический возраст превышает паспортный в среднем на 5,53 года. Кроме того, было установлено, что значительно отличалось распределение ветеранов ПОР относительно контрольной возрастной группы населения по функциональным классам. В целом, данные исследования В.Ю. Рыбникова и В.А. Олешко свидетельствуют о преждевременном старении ветеранов ПОР, которое является отражением их предыдущей профессиональной

деятельности, связанной с воздействием специфических факторов, хронической полипатологией и психосоматическими нарушениями [82].

По мнению О.В. Дмитриева, когнитивные нарушения у ветеранов ПОР представлены начальными формами в виде умеренных когнитивных нарушений и легкой деменции, преимущественно сосудистой этиологии. Распространенность и структура когнитивных нарушений у ветеранов ПОР пожилого и старческого возраста в сравнении с общей популяцией людей, сопоставимых по основным клиническим, демографическим показателям, компактно проживающих на одной территории, не имеют достоверных различий. Автор публикации делает вывод, что показатели когнитивной функции зависят от возраста и не связаны с влиянием низкоуровневого облучения [25, 63].

Авторский коллектив (С.С. Алексанин, В.Ю. Рыбников, К.К. Рогалев, В.А. Тарита) рассмотрел особенности заболеваемости и основные классы болезней у пострадавших в аварии на ЧАЭС в отдаленном периоде при оказании специализированной медицинской помощи в условиях круглосуточного стационара в период с 2016 по 2018 год [88].

По результатам исследования определено, что первую позицию с большим опережением занимают болезни системы кровообращения (48 %). На второй позиции – заболевания органов пищеварения (13 %), а на третьей позиции – болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (11 %). Четвертая и пятая позиции – у заболеваний эндокринной системы (8 %) и болезней органов дыхания (7 %) соответственно [88].

К настоящему времени многие аспекты влияния радиации в отдаленные сроки остаются малоизученными. По данным А.М. Никифорова (2004), особое внимание в последнее время уделяется изучению отдаленного негативного влияния радиации на цереброваскулярную и сердечно-сосудистую систему человека [39, 40, 58, 114].

Однако, до настоящего времени не рассматривался вопрос организации системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ в прошлом,

с учетом клинической и социально-психологической составляющих лечебного процесса.

Цели и задачи исследования

Целью исследования является разработка организационной структуры системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий.

Задачи исследования:

1) Определить доминирующие в настоящее время диагнозы заболеваемости лиц, испытавших ВИИЯТ в прошлом (до 1990 года), по данным СЗОНКЦ.

2) Обосновать модель системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ, учитывающую клинические и социально-психологические аспекты.

3) Оценить реализацию клинических аспектов оказания медицинской помощи в рамках модели системы.

4) Оценить реализацию социально-психологических аспектов оказания медицинской помощи в рамках модели системы.

Научная новизна

1) Дана оценка динамике доминирующих диагнозов заболеваний лиц, испытавших ВИИЯТ в прошлом (до 1990 года), при оказании медицинской помощи указанным лицам в настоящее время в г. Санкт-Петербурге.

2) Определена организационная структура модели системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ, учитывающая клинические и социально-психологические аспекты оказания медицинской помощи.

3) Проведена оценка эффективности применения трехуровневой системы медицинского обслуживания в рамках организационной структуры модели системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ.

4) Определена необходимость применения дополнительной информации, учитывающей социально-психологические аспекты оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ.

Теоретическая и практическая значимость исследования

Теоретическая значимость исследования:

1. Показано наличие преобладания в составе доминирующих заболеваний лиц, испытавших ВИИЯТ, по прошествии восемнадцатилетнего периода.

2. Получены статистически значимые различия между исследуемой и контрольной группами по частотам регистрации следующих диагнозов первичных заболеваний:

- a. I Болезни системы кровообращения $p < 0,01$ (0,000007);
- b. G Болезни нервной системы $p < 0,05$ (0,031);
- c. M Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани $p < 0,01$ (0,004);
- d. J Болезни дыхательной системы $p < 0,05$ (0,033).

Примечание: в скобках показано точное значение уровня значимости вычисленного критерия.

Практическая значимость исследования:

1. Применение рассмотренной модели организации системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ, позволяет повысить качество медицинского обслуживания пациентов и способствует повышению качества жизни лиц указанной категории [61].

2. Получен акт о внедрении результатов исследования «Организация системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий» (приложение В).

Методология и методы исследования

Методологической основой исследования служат труды отечественных и зарубежных ученых в области организации здравоохранения, нормативные правовые акты Российской Федерации. При разработке и реализации программы исследования использована методология системного подхода к разработке модели системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ.

В отношении группы ветеранов ПОР, испытавших ВИИЯТ, применялось сплошное исследование. Эта группа имела статус исследуемой, и в ее состав вошли 259 человек. Отбор участников контрольной группы представителей ПК, не испытавших ВИИЯТ, производился случайным образом до достижения объема выборки, равного количеству участников исследуемой группы. При формировании трех анкетизируемых групп применялся случайный отбор кандидатов. В группу опрошенных ветеранов ПОР, испытавших ВИИЯТ, вошли 103 человека, в группе проанкетированных представителей ПК, испытавших ВИИЯТ, был 101 человек, а в группе проанкетированных представителей ПК, не испытавших ВИИЯТ, был также 101 человек.

При сравнении исследуемой и контрольной групп по частотам зарегистрированных первичных заболеваний, выбор критерия проверки значимости различий одноименных диагнозов определялся номинальным типом обрабатываемых данных «есть заболевание – нет заболевания». Всем необходимым условиям применения удовлетворял критерий χ^2 Пирсона.

В качестве математических инструментов для обработки статистических данных использован пакет программ «Microsoft Office 2019» (программа «Excel»).

Основные научные результаты

В процессе проведения исследования были получены значимые научные результаты.

1) По результатам проведенного в 2020 году телефонного опроса ветеранов ПОР, испытавших ВИИЯТ, совместно с К.Г. Добрецовым и С.С. Москалевой была разработана, заполнена и официально зарегистрирована база данных:

Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2021621045 Российская Федерация. Данные анкетирования ветеранов подразделений особого риска с помощью авторского опросника : № 2021620883 : заявл. 04.05.2021 : опубл. 21.05.2021 / Е. И. Першина, К. Г. Добрецов, С. С. Москалева ; заявитель Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л.Г. Соколова федерального медико-биологического агентства» [81] (приложение Г).

2) В журнале «Вестник Ивановской медицинской академии» рассмотрены вопросы организации медицинской помощи ветеранам ПОР РФ.

Указаны причины особого внимания к данной категории граждан, которые первыми в стране столкнулись с ядерными технологиями, в том числе обеспечивающими обороноспособность страны. Рассмотрены доминирующие диагнозы заболеваемости данного контингента. Изучена инвалидность ветеранов ПОР. Описана история образования и развития, а также задачи научно-лечебного центра Комитета ветеранов ПОР:

Першина, Е. И. Организация медицинской помощи ветеранам подразделений особого риска Российской Федерации / Е. И. Першина // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2020. – Т. 25, № 2. – С. 18-22. [63].

3) В исследовании, проведенном в журнале «Кремлевская медицина. Клинический вестник» совместно с К. Г. Добрецовым, рассмотрены вопросы оценки качества медицинской помощи, оказываемой ветеранам подразделений особого риска. В опросе участвовало 103 ветерана подразделений особого риска,

проживающих в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области. По данным опроса установлено, что в большинстве случаев причинами инвалидности являются болезни системы кровообращения (43.69%), злокачественные новообразования (22.33%) и болезни нервной системы (14.56%). Полученные данные свидетельствуют о том, что 53.47% опрошенных полностью удовлетворены качеством оказания медицинской помощи, а общая удовлетворенность всей группы, с учетом частичной удовлетворенности, содержащейся в других оценках, достигает 71%. Однако, общая неудовлетворенность составляет почти треть (29%), что требует повышенного внимания к организации медицинской помощи ветеранам подразделений особого риска. Сделан вывод о том, что следует уделить наибольшее внимание вопросам профилактики заболеваний, лидирующих в формировании инвалидности и вопросам улучшения содержания и качества медицинского обслуживания:

Першина, Е. И. Оценка качества оказания медицинской помощи ветеранам подразделений особого риска / Е. И. Першина, К. Г. Добрецов // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2020. – № 4. – С. 52–58. [64].

4) В процессе оказания медицинской помощи 259-и ветеранам ПОР, проживающим в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области, были проведены специалистами СЗОНКЦ в период с 2015 г. по 2019 г. Анализ результатов обследования на предмет первичной заболеваемости показал, что первую позицию списка занимают заболевания системы кровообращения, на второй позиции – болезни органов пищеварения, третью и четвертую позицию делят болезни костно-мышечной системы и болезни нервной системы. Сравнивая полученные в СЗОНКЦ результаты с результатами, приведенными в литературном источнике, мы видим, что список болезней на 80% совпадает, а болезни дыхательной системы замещены злокачественными и доброкачественными новообразованиями:

Першина, Е. И. Организация медицинской помощи ветеранам подразделений особого риска / Е. И. Першина, С. С. Москалева // Юбилейная международная научно-практическая конференция «ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им.

А.И.Бурназяна ФМБА России: 75 лет на страже здоровья людей» : Тезисы докладов юбилейной международной научно-практической конференции, Москва, 16–17 ноября 2021 года. – Москва: Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна. – 2021. – С. 220–223 [62].

5) Одним из наиболее важных достижений в диагностической кардиологии является селективная коронарная ангиография (КАГ), которая используется для определения степени и характера коронаросклероза, тактики лечения и оценки прогноза. В статье представлен анализ результатов обследования и КАГ у невыбранных пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) – работников вредных и опасных производств (основная группа) в сравнении с невыбранной контрольной группой, не имевшей контактов с вредными промышленными факторами, прошедших обследование и лечение в ФГБУЗ «СЗОНКЦ им Л.Г. Соколова ФМБА России». Выявлено более сохранное состояние коронарного русла у пациентов основной группы в сравнении с контрольной. Этот материал был представлен с группой соавторов на XVIII Всероссийском конгрессе:

Семиголовский, Н. Ю. Сравнительный коронарографический скрининг работников вредных производств как показатель эффективности диагностики и лечения / Н.Ю. Семиголовский, С.О. Мазуренко, Е.В. Балуква, Е.И. Першина, Е.М. Никольская, Т.Т. Бердикулова // Сборник материалов XVIII Всероссийского конгресса «Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения» 23 – 25 ноября 2023.– 2023. – Т.18, №1. – С.294–303 [89].

Основные положения, выносимые на защиту

1) Для определения стратегии и тактики оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ, необходимо установить доминирующие заболевания данной категории граждан.

2) Разработанная модель системы оказания медицинской помощи содержит все необходимые элементы для решения вопросов клинического и социально-психологического направлений деятельности.

3) Результаты анализа применения трехуровневой системы оказания медицинской помощи ветеранам подразделений особого риска и представителям прикрепленного контингента СЗОНКЦ позволяют рекомендовать этот метод для всех лиц, испытавших ВИИЯТ.

4) Для повышения качества медицинского обслуживания необходимо применять методы получения дополнительной информации, содержащей оценки качества оказания медицинской помощи, данные о выполнении рекомендаций ЗОЖ и другие элементы социально-психологического аспекта.

Апробация результатов исследования

1) Акт о внедрении результатов диссертационного исследования «Организация системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий» (Приложение В).

2) Основные положения диссертации изложены в виде докладов на следующих форумах:

Першина, Е. И. Организация медицинской помощи ветеранам подразделений особого риска / Е. И. Першина, С. С. Москалева // Юбилейная международная научно-практическая конференция «ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России: 75 лет на страже здоровья людей» : Тезисы докладов юбилейной международной научно-практической конференции, Москва, 16–17 ноября 2021 года. – Москва: Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна. – 2021. – С. 220–223 [62];

Першина, Е. И. Вторая научно-практическая конференция «Первичная медико-санитарная помощь: современные подходы и лучшие практики» (Санкт-Петербург, 6-7 октября 2022 года). Конференция проводилась в гибридном

формате (очно и на сайте). Автор исследования представила доклад «Трудовое долголетие прикрепленного контингента в условиях «замкнутого цикла» медицинской помощи СЗОНКЦ ФМБА России»;

Першина, Е. И. Терапевтическая научно-практическая конференция «Первичная медико-санитарная помощь: современные подходы и лучшие практики лечения» (г. Нижний Новгород, 13 октября 2023 года). Автор исследования представила доклад: «Риск-ориентированный подход к трудовому долголетию работников ВПК»;

Першина, Е. И. Терапевтическая научно-практическая конференция «Первичная медико-санитарная помощь: современные подходы и лучшие практики лечения» (г. Нижний Новгород, 13 октября 2023 года). Автор исследования представила доклад: «Профессиональная заболеваемость работников Северо-Западного Федерального округа».

Публикации по теме диссертации

По материалам исследования опубликованы 7 научных работ, в том числе 2 статьи в рецензируемых журналах, включенных в Перечень ВАК РФ и свидетельство о регистрации интеллектуальной собственности.

Объем и структура диссертации

Объем диссертации 170 страница без приложений (185 страниц с приложениями).

Диссертация состоит из введения, 4-х глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений, списка литературы, приложений.

Список литературы включает 104 отечественных и 25 зарубежных источников.

Список иллюстраций: 32 таблицы, 30 рисунков.

Личный вклад автора

Автором осуществлен поиск и аналитический обзор источников отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме, составлена программа исследования. Автором выполнен отбор пациентов для ретроспективного анализа исследуемой и контрольной групп, произведено извлечение необходимых материалов из базы данных СЗОНКЦ, выполнена статистическая обработка данных и осуществлен анализ полученной информации, сделаны выводы о результатах оказания медицинской помощи. Автором выполнен отбор пациентов для опроса группы ветеранов ПОР и анкетирования двух групп представителей ПК СЗОНКЦ, произведена обработка полученных данных на предмет оценки качества оказания медицинской помощи и других оценок опрошенных. Автором выполнена разработка предложений по организации системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ.

ГЛАВА 1. ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЛИЦ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1. Имеющиеся в открытых источниках данные по ветеранам подразделений особого риска Российской Федерации

1.1.1. Структура первичной заболеваемости ветеранов ПОР

За прошедшее после первых опытов применения ядерных технологий время, проведено достаточное количество исследований по вопросу воздействия радиации на организм человека.

В медицинской литературе имеется целый ряд публикаций, посвященных рассмотрению особенностей заболеваемости ветеранов ПОР [14, 29, 36, 57, 66, 84, 110].

Оценка уровня первичной заболеваемости ветеранов ПОР, выполненная В.А. Олешко, показала, что за период наблюдения с 1994 по 2002 годы зафиксировано 6163 случая первичных заболеваний [52]. Динамика первичной заболеваемости ветеранов ПОР в рассматриваемый период времени показана на рисунке 1.

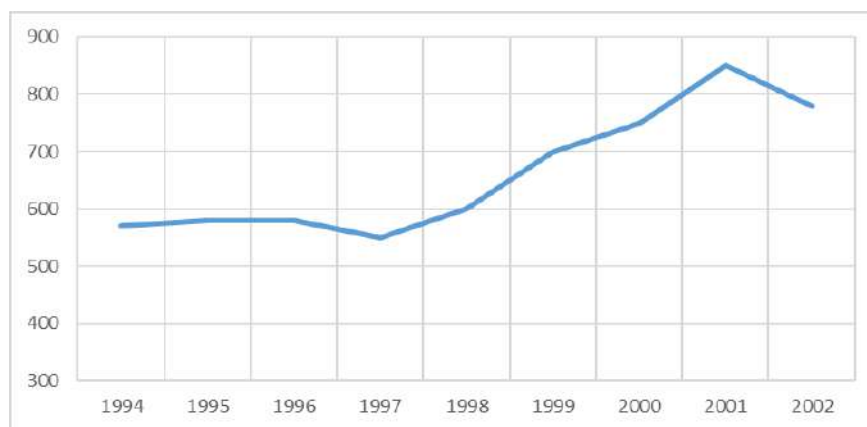


Рисунок 1 – Динамика первичной заболеваемости ветеранов ПОР в 1994 – 2002 годах (на 1000 человек)

Отметим, что на интервале от 1997 года по 2001 год рост заболеваемости имел тенденцию к постоянному и значительному возрастанию.

По данным В.А. Олешко (таблица 1), в структуре первичной заболеваемости ветеранов ПОР доминируют болезни органов дыхания, системы кровообращения и органов пищеварения [52].

Таблица 1 – Первичная заболеваемость ветеранов ПОР в 1994-2001 годах (на 1000 человек)

Заболевание	Год наблюдения							
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Нервной системы	70,0	87,9	83,8	93,9	102,4	97,1	100,3	94,9
Системы кровообращения	92,1	121,8	144,3	162,0	181,0	204,3	219,4	226,6
Органов дыхания	106,3	129,9	158,7	171,6	193,0	216,4	186,3	214,3
Органов пищеварения	90,6	102,4	111,3	125,2	133,9	126,6	148,1	150,2
Костно-мышечной системы	77,4	101,3	99,5	110,1	122,9	134,3	152,0	164,6

Заметим, что в период 1994 – 1999 гг. преобладали болезни органов дыхания, а с 2000 г. по 2001 г. стали доминировать болезни системы кровообращения. На третьей позиции списка заболеваний в 1994 – 1998 гг. располагались болезни органов пищеварения, а с 1999 г. по 2001 г. ее стали занимать болезни костно-мышечной системы [63].

Обнаруженная при рассмотрении первичной заболеваемости ветеранов ПОР тенденция выхода на передний план болезней системы кровообращения, подтверждается и при рассмотрении структуры хронических заболеваний [61].

Анализ структуры основных хронических заболеваний ветеранов ПОР, проведенный В.А. Олешко, показал (рисунок 2), что и в этом случае лидируют болезни системы кровообращения (29 %) [52].



Рисунок 2 – Структура хронических заболеваний ветеранов ПОР (в процентах)

По данным В.А. Олешко, вслед за ними располагаются заболевания костно-мышечной системы (20 %) и органов пищеварения (17 %). Все вместе они занимают 66 % от общего числа хронических болезней.

Среди болезней системы кровообращения на долю гипертонической болезни приходится 38,2 %, ишемической болезни сердца – 26,3 %, цереброваскулярных болезней – 24,1 % [52].

Среди болезней костно-мышечной системы превалировал остеохондроз, артроз (чаще суставов нижних конечностей) [52].

Практически все ветераны ПОР РФ страдают остеохондрозом позвоночника и полиартритом. Среди заболеваний органов пищеварения у ветеранов ПОР доминировали гастрит и дуоденит (37,7 %), язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (22,5 %), болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей (25,2 %) [63].

1.1.2. Отдаленные последствия радиационного воздействия

В медицинской литературе описаны происходящие со временем патологические изменения отдельных систем организма применительно к ветеранам ПОР.

Заметим, что для ветеранов ПОР, в силу секретности как проводимых работ, так и фактов наличия нештатных ситуаций в процессе их проведения, до конца 1992 года, когда на базе городской больницы №13 имени Красина в Санкт-Петербурге был создан Научно-лечебный центр Комитета ветеранов ПОР, не

проводились исследования состояния их здоровья. Так что здесь есть вопросы в части своевременности обращения ветеранов за медицинской помощью и достоверности определения первичной заболеваемости. По этой же причине, для значительной части ветеранов ПОР было бы правильным, если бы нарушение состояния их здоровья дополнительно рассматривалось как результат отдаленных последствий радиационного воздействия.

В работах Н.В. Алишева и его соавторов описаны отдаленные последствия воздействия радиационного и других экстремальных факторов у ветеранов ПОР в виде гуморальных и клеточных аутоиммунных сдвигов. Показано, что иммунные нарушения являлись причинами преждевременного старения, патологии сердечно-сосудистой системы у ветеранов [18, 56].

По данным А.В. Веселковой, при изучении состояния ЛОР-органов у ветеранов ПОР были выявлены выраженные дистрофические изменения слизистой оболочки верхних дыхательных путей с повышенным носительством бактериальной флоры, стойкие иммунодефицитные состояния, а со стороны органа слуха – ранние пресбиакузические изменения, которые проявлялись на 10 лет раньше, чем у здоровых людей [16].

Были изучены особенности клиники дерматомикозов у ветеранов ПОР. По мнению А.А. Вашкевич, основными возбудителями микозов кожи и ее придатков у ветеранов ПОР являются *Trichophyton rubrum* (96,0 %) и *Candida spp* (16,5 %), образующие в 5,5 % случаев ассоциации. Клиническая картина дерматомикозов у больных, подвергшихся воздействию малыми дозами радиации, характеризуется распространенным характером поражения с вовлечением в процесс кожи стоп, кистей, гладкой кожи, крупных складок и тотальным поражением ногтевых пластин. Характерны сочетанное поражение кожи стоп и кистей по сквамозно-гиперкератотическому типу и множественный тотальный онихомикоз, протекающий по гипертрофическому типу. Было показано, что для эффективного лечения дерматомикозов у ветеранов ПОР требуется длительное применение системных антимикотиков в совокупности с приемом ангиопротекторов,

поливитаминных комплексов, гепатопротекторов и адекватной наружной терапией [15].

В исследовании В.Ю. Рыбникова и В.А. Олешко рассмотрены вопросы оценки биологического возраста у ветеранов ПОР. Полученные результаты позволили отметить, что их биологический возраст превышает паспортный в среднем на 5,53 года. Кроме того, было установлено, что значительно отличалось распределение ветеранов ПОР относительно контрольной возрастной группы населения по функциональным классам [82].

В целом, данные исследования В.Ю. Рыбникова и В.А. Олешко свидетельствуют о преждевременном старении ветеранов ПОР, которое является отражением их предыдущей профессиональной деятельности, связанной с воздействием специфических факторов, хронической полипатологией и психосоматическими нарушениями [82].

Из сказанного следует, что состояние здоровья ветеранов ПОР в отдалённом периоде исследования характеризуется увеличением общесоматической и психосоматической заболеваемости – болезней системы кровообращения, костно-мышечной системы, органов пищеварения, нервной системы и психических расстройств. Эта патология характеризуется полиморбидностью, отягощённостью сопутствующими заболеваниями и психосоматическими нарушениями [82].

По мнению О.В. Дмитриева, когнитивные нарушения у ветеранов ПОР представлены начальными формами в виде умеренных когнитивных нарушений и легкой деменции, преимущественно сосудистой этиологии. Распространенность и структура когнитивных нарушений у ветеранов ПОР пожилого и старческого возраста в сравнении с общей популяцией людей, сопоставимых по основным клиническим, демографическим показателям, компактно проживающих на одной территории, не имеют достоверных различий. Автор публикации делает вывод, что показатели когнитивной функции зависят от возраста и не связаны с влиянием низкоуровневого облучения [25].

1.1.3. Структура инвалидности ветеранов ПОР

В работе В.А. Олешко показано, что по данным медико-социальной экспертной комиссии РФ, по состоянию на 1 января 1999 г. из 17793 ветеранов ПОР 9871 человек (56 %) имел группу инвалидности. По собственным данным автора работы, на 1 января 2006 г. из 25800 ветеранов ПОР группу инвалидности имели уже более 63 % [52].

В публикации В.Ю. Рыбникова и В.А. Олешко приведена структура инвалидности для различных категорий граждан РФ [82].

Эти данные приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнительные данные по тяжести инвалидности ветеранов ПОР, ликвидаторов аварии на ЧАЭС, жителей СПб и населения РФ (до 1999 года, в процентах)

Группа инвалидности	Ветераны ПОР (1999 г.)	Ликвидаторы аварии на ЧАЭС*	Жители СПб, все население*	РФ в целом, все население (1998 г.)
1 группа	12	2	6	12
2 группа	72	43	84	66
3 группа	16	55	10	22

Примечание. *По данным А.М. Никифорова с соавторами [58]

Следует отметить, что при сравнении данных В.Ю. Рыбникова и В.А. Олешко [82] а также данных А.М. Никифорова с соавторами [58], наблюдается смещение численности граждан, имеющих инвалидность, в сторону менее тяжелой формы инвалидности – для лиц из состава ликвидаторов аварии на ЧАЭС относительно ветеранов ПОР.

Причины этого, возможно, состоят в том, что состав ликвидаторов последствий аварии имел свои особенности. Ведь в силу того, что авария на ЧАЭС являлась экстраординарным событием, еще не существовало специальных подразделений по ликвидации ее последствий, подобных ПОР. Точная информация о составе контингента ликвидаторов отсутствует, однако из средств массовой информации того времени было известно, что в этой операции

участвовали действующие военнослужащие и гражданские специалисты трудоспособного возраста. Из этого следует, что ликвидаторы были значительно моложе ветеранов ПОР, что и обусловило разницу в структуре инвалидности этих групп населения в момент исследования. Не исключено, что по мере повышения возраста ликвидаторов, структура инвалидности этой категории граждан будет приближаться к структуре инвалидности ветеранов ПОР.

Момент фактического наступления инвалидности ветеранов ПОР смещается в сторону более молодого возраста и происходит более высокими темпами. Возможно, это связано с тем, что отсутствовали своевременная фиксация факта инвалидности и своевременное начало проведения профилактических и лечебных процедур.

По данным В.Ю. Рыбникова и В.А. Олешко, основными причинами получения инвалидности ветеранами ПОР являются болезни системы кровообращения, на долю которых приходится 49 %. Второе место занимают болезни нервной системы и органов чувств (16 %), далее следуют болезни органов пищеварения (11 %), психические расстройства (9 %) и болезни костно-мышечной системы (8 %). Новообразования, как причина первичной инвалидности, занимают шестое место (7 %) [63, 82].

Эти данные в значительной степени пересекаются с данными по первичным и хроническим заболеваниям, приведенными в п. 1.1.1 настоящей главы, что позволяет рассматривать возможность предупреждения и (или) обеспечения более легкого течения инвалидности ветеранов ПОР за счет превентивного проведения профилактических мероприятий.

1.1.4. Основные задачи научно-лечебного центра

Проведенные в стране исследования последствий ВИИЯТ на ветеранов ПОР, предоставили лечебным учреждениям материалы, на основании которых стало возможным оказывать данной категории граждан соответствующую медицинскую помощь. Для повышения доступности ветеранам ПОР требуемой медицинской помощи и, одновременно, для продолжения научной работы в этом

направлении, был создан медицинский центр, сочетающий в себе свойства лечебного и научного учреждения.

Основными задачами НЛЦ являются:

- изучение состояния здоровья и оказание медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ и других патогенных факторов;
- изучение особенностей течения заболеваний, и разработка новых методов диагностики и лечения, обеспечивающих дифференцированный подход к оказанию ветеранам ПОР амбулаторной и стационарной помощи;
- совершенствование методик профилактической помощи и медицинской реабилитации, направленных на полное излечение, а также на облегчение течения хронических заболеваний;
- информирование ветеранов ПОР о социальных льготах и оказание помощи в их оформлении [98].

1.1.5. Результаты обследования ветеранов ПОР в МСЧ №144

По данным В.И. Пучковой и соавторов, в исследованиях, которые проводились в НЛЦ ПОР в период с 2008 года по 2016 год, при характеристике частоты распространения заболеваний у ветеранов и лиц контрольной группы производили оценку и учет диагнозов основного и сопутствующих заболеваний по их историям болезней [31].

Авторы публикации рассмотрели значение иммунных механизмов для формирования патологических процессов, в том числе ближайших и отдаленных последствий радиационного воздействия [18, 99, 105, 109, 112, 127, 128, 129].

Была проанализирована по международной классификации болезней (МКБ-10) заболеваемость следующими болезнями:

- 1) инфекционные и паразитарные болезни;
- 2) новообразования;
- 4) болезни эндокринной системы;
- 5) психические расстройства и расстройства поведения;
- 6) болезни нервной системы;

- 7) болезни глаз;
- 8) ЛОР-болезни;
- 9) болезни органов кровообращения;
- 10) болезни органов дыхания;
- 11) болезни органов пищеварения;
- 13) болезни костно-мышечной системы;
- 14) болезни мочеполовой системы [59, 99].

В группах ветеранов ПОР, побывавших в радиационных авариях на атомных подводных лодках (АПЛ), и в контрольных группах людей такого же возраста, но не связанных с радиацией, изучали показатель заболеваемости [31].

Авторами публикации перечисляются следующие факторы воздействия окружающей среды на подводников:

- длительное, до 120 суток, подводное плавание;
- воздействие физических полей (магнитных, электромагнитных, электрических):
- вредных химических загрязнений воздуха (до 300 вредных примесей);
- радиации (гамма-излучение, нейтронное излучение).

При радиационных авариях на АПЛ люди подвергаются комбинированному внешнему и внутреннему облучению в сочетании с факторами нерадиационной природы – стрессом, токсичными химическими веществами, гипертермией и другими [86].

Авторами публикации были изучены последствия радиационных аварий на АПЛ в отдаленные сроки (по прошествии 10-ти, 20-ти и 30-ти лет) после радиационного воздействия. Была изучена частота заболеваний. Были получены результаты анализа числа заболеваний по данным 100 историй болезней ветеранов АПЛ и их сравнение с результатами контрольной группы из 23 человек такого же возраста, которые обследовались в НЛЦ, но не были связаны с получением радиационного воздействия [31].

Результаты анализа количества заболеваний ликвидаторов аварий на АПЛ по МКБ-10 приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Количество заболеваний ликвидаторов аварий на АПЛ по МКБ-10

Группа	Число заболеваний по МКБ-10 на 100 ликвидаторов аварий на АПЛ									
	1	2	4	5	6	7	8	11	13	14
Ветераны АПЛ	62	19	25	13	57	35	9	94	92	96
Контрольная	27	9	9	4	32	32	4	45	50	32
Достоверность различий	0,001	–	0,01	0,05	0,001	–	–	0,05	0,001	0,001

По утверждению авторов публикации, различия в заболеваемости по диагнозам «Болезни органов дыхания» и «Болезни сердечно-сосудистой системы» между представителями исследуемой и контрольной групп были недостоверны ($p > 0,05$), а патологию органов дыхания и сердечно-сосудистой системы часто обнаруживали не только у ликвидаторов, но и в контрольной группе людей, хотя и не связанных с радиацией, но находившихся на обследовании в НЛЦ [31].

По наблюдениям авторов публикации, из полученных материалов можно видеть, что ряд заболеваний выявляли чаще у ветеранов АПЛ по сравнению с контрольной группой. Особенно выраженными и достоверными были эти различия для систем эндокринной, пищеварения, мочеполовой, костно-мышечной и инфекционных болезней [31].

Авторы публикации обращают внимание на более, чем трехкратное преобладание числа зафиксированных диагнозов «Психические расстройства и расстройства поведения» у исследуемой группы при сравнении с контрольной группой ($p < 0,05$) и преобладание ($p < 0,001$) числа диагнозов «Заболевание нервной системы», что, возможно, обусловлено аварийной стрессовой ситуацией [31].

1.2. Данные по ликвидаторам последствий аварии на Чернобыльской АЭС, проживающим в России

1.2.1. Материалы 20-летнего диспансерного наблюдения

Группа российских авторов (Т.М. Королева, В.Н. Нуралов, И.Э. Бронштейн) проанализировала материалы 20-летнего диспансерного наблюдения за здоровьем ликвидаторов аварии на ЧАЭС. Проведено сравнение первичной заболеваемости в группах ликвидаторов с отличающимися на порядок средними дозами облучения и одинаковым распределением по возрасту [35].

По данным авторов, сбор информации для исследования проводился в 2006 году на базе специализированного городского отделения радиационной профпатологии больницы №20 г. Санкт-Петербурга. Из общей базы данных в 4300 человек выделены медкарты лиц с официально зарегистрированными дозами внешнего облучения, посещавших диспансер на протяжении 20 лет. Путем ретроспективного изучения имеющегося материала были сформированы две группы наблюдения. В 1-ю группу включались лица, величина дозы внешнего облучения которых была не менее 200 мГр, а во вторую группу – лица с дозой внешнего облучения не более 50 мГр. обе группы по возрастному соответствию представляли собой копия-пары. Изучение показателей здоровья ликвидаторов проводилось на временном интервале с 1986 по 2005 год.

В каждую из групп вошло по 145 человек. Все лица первой группы облучились в 1986-87 гг. (87 % из них в 1986 году). Из второй группы 70 % лиц получили дозу облучения в 1988-89 гг. Средняя за 20 лет первичная заболеваемость в группе 1 оказалась выше, чем в группе 2 по всем рассмотренным классам международной классификации [35].

Результаты исследования по видам заболеваний ликвидаторов представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Сравнительные данные первичной заболеваемости в группах ликвидаторов с 1986 по 2005 год

Класс по МКБ-10	Вид заболевания	Группа	N	%	Мср	P
–	Все виды заболевания	1	1160	100	792,3	0,001
		2	998	100	688,7	
II	Злокачественные новообразования	1	12	1	8,2	0,092
		2	5	1	3,4	
V	Болезни нервной системы	1	150	13	102,5	0,047
		2	118	12	81,2	
IX	Болезни системы кровообращения	1	303	26	207,1	0,094
		2	265	27	183,9	
XI	Болезни органов пищеварения	1	175	15	119,6	0,220
		2	153	15	105,3	
XII	Болезни кожи и подкожной клетчатки	1	12	1	8,2	0,068
		2	4	1	2,7	
XIV	Болезни мочеполовой системы	1	50	4	34,2	0,013
		2	28	3	19,3	

Примечание. 1. «N» – число случаев постановки диагноза; «%» – доля диагноза в процентах; «P» – значимость различий по критерию « χ^2 » при числе степеней свободы $df=1$; «Мср» – средняя за 20 лет наблюдения первичная заболеваемость на 1000 человек, в промилле. 2. Жирным шрифтом выделены значимые различия между группами

В обеих группах ведущую позицию по количеству заболевших занимают болезни системы кровообращения, при этом различие между группами оказалось не слишком большим (статистически незначимым), что говорит о малой зависимости данного диагноза от полученной дозы облучения.

Вторая позиция по количеству заболевших оказалась у болезней органов пищеварения, и различия между группами вновь статистически незначимы, и зависимость от дозы облучения также невелика.

Третья позиция по количеству заболевших зафиксирована для болезней нервной системы, для которых имеется еще и статистическая значимость различий между группами, что говорит об имеющейся зависимости от дозы облучения.

Четвертая позиция по количеству заболевших выделена для болезней мочеполовой системы, которые дают хотя и не превышающее пятипроцентный

порог значение, но привлекают внимание статистической значимостью различий между группами в зависимости от дозы облучения.

Остальные виды заболеваний не превышают полуторапроцентного порога по количеству, и различие групп не имеет статистической значимости [35].

1.2.2. Материалы по прохождению лечения в условиях круглосуточного стационара в период с 2016 по 2018 год

Другой авторский коллектив (С.С. Алексанин, В.Ю. Рыбников, К.К. Рогалев, В.А. Тарита) рассмотрел особенности заболеваемости и основные классы болезней у пострадавших в аварии на ЧАЭС в отдаленном периоде при оказании специализированной медицинской помощи в условиях круглосуточного стационара в период с 2016 по 2018 год [88].

Ими проанализированы 4195 медицинских карт ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС, прошедших стационарное лечение в многопрофильных клиниках Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (Санкт-Петербург), в рамках мероприятий Союзного государства в 2016-2018 гг. Основными группами лиц, подвергшихся радиационному воздействию вследствие Чернобыльской катастрофы, являются участники ликвидации последствий ЧАЭС и жители радиоактивно зараженных территорий [44, 1, 2].

По данным Национального радиационно-эпидемиологического регистра (Регистр), в 2015 г. на учете в Регистре состояли 710,7 тыс. человек из числа подвергшихся радиационному воздействию в результате Чернобыльской катастрофы, из них по группам первичного учета зарегистрированы 197,1 тыс. ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС, 7332 эвакуированных, 447 тыс. проживавших (проживающих) на четырех наиболее загрязненных территориях РФ (Брянская, Калужская, Орловская и Тульская области) [44].

Медицинскими особенностями данного контингента является клиническая полиморбидность при повышенном риске и более высоком уровне общей заболеваемости, а также сохраняющаяся социальная дизадаптация вследствие

психологической травматизации в связи с фактором отдаленных последствий лучевого воздействия [1, 3, 9, 10, 20, 47, 87].

Авторами публикации установлено, что в процессе оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи 4195 пострадавшим в аварии на ЧАЭС, 85 % пациентов относились к категории ликвидаторов. Остальные 15 % относились к категории граждан, проживающих (проживавших) на радиоактивно загрязненных территориях России. Возраст пациентов составил 60 лет и более, мужчин было 87 %. Из состава пациентов, относящихся к категории ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС, 70 % имели установленную инвалидность, преимущественно второй группы, что в значительной степени приближается к аналогичным данным распределения ветеранов ПОР по группам инвалидности [87].

Объемы оказанной специализированной медицинской помощи в условиях круглосуточного стационара ВЦЭРМ по основным классам заболеваний по МКБ-10 с 2016 г. по 2018 г. представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Основные болезни у пострадавших в аварии на Чернобыльской АЭС в период с 2016 по 2018 г.

Класс по МКБ-10	Вид заболевания	Количество по годам			За 3 года	
		2016	2017	2018	Абс.	%
1	2	3	4	5	6	7
II	Новообразования (C00–D48)	27	27	27	81	3
III	Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм (D50–D89)	2	3	7	12	1
IV	Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E00–E89)	76	63	73	212	8
VI	Болезни нервной системы (G00–G98)	22	20	20	62	2
V	Болезни глаза и его придаточного аппарата (H00–H59)	20	10	38	68	3
IX	Болезни системы кровообращения (I00–I99)	538	289	450	1277	48
X	Болезни органов дыхания (J00–J98)	76	56	61	193	7
XI	Болезни органов пищеварения (K00–K92)	156	108	108	372	13

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7
XIII	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (M00–M99)	133	67	102	302	11
XIV	Болезни мочеполовой системы (N00–N99)	11	3	12	26	1
XVII	Врожденные аномалии [пороки развития], деформации и хромосомные нарушения (Q00–Q99)	2	0	2	4	1
XIX	Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (S00–T98)	7	3	9	19	1
XXI	Факторы, влияющие на состояние здоровья населения, и обращения в медицинские организации (Z00–Z99)	10	3	0	13	1
	Всего:	1717	1025	1453	4195	100,0

Примечание. «Абс.» – абсолютное значение; «%» – значение в процентах

По результатам исследования определено, что первую позицию с большим опережением занимают болезни системы кровообращения (48 %). На второй позиции – заболевания органов пищеварения (13 %), а на третьей позиции – болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (11 %). Четвертая и пятая позиции – у заболеваний эндокринной системы (8 %) и болезней органов дыхания (7 %) соответственно. Количества ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС, имеющих другие заболевания, составляют по три и менее процентов от общего числа пролеченных [88].

1.3. Данные по ликвидаторам последствий аварии на Чернобыльской АЭС, проживающим на территориях бывших республик СССР

1.3.1. Данные по Таджикистану

К настоящему времени более или менее хорошо изучены биологические механизмы действия ИИЯТ на организм человека в ближайшие сроки после облучения. Однако многие аспекты влияния радиации в отдаленные сроки остаются малоизученными [6].

По данным А.М. Никифорова (2004), особое внимание в последнее время уделяется изучению отдаленного негативного влияния радиации на цереброваскулярную и сердечно-сосудистую систему человека [39, 40, 58, 114].

Рассматривая патогенетические особенности сердечно-сосудистой и церебральной патологии при отдаленных сроках воздействия радиации мнения авторов сводятся к ведущей роли хронического эмоционального стресса. Причиной цереброваскулярных нарушений у ликвидаторов являются биоэлектрические признаки микроструктурных поражений мозга, характерные для поражения диэнцефальных структур (повышенная возбудимость высших отделов вегетативных нервной системы), опосредованно нарушающих регуляцию сердечно-сосудистой системы [6, 42, 45, 65, 111, 113].

Из публикаций П.Н. Любченко с соавторами (2004) и О.А. Коленчуковой с соавтором (2006) вполне очевидна общность патогенетических механизмов в формировании цереброваскулярной и сердечно-сосудистой патологии, которые нельзя рассматривать изолированно друг от друга [34, 41]. Неоднозначность результатов предшествующих исследований на территориях с различными климатическими и географическими условиями привели к необходимости изучения патогенетических особенностей и факторов риска развития и прогрессирования сердечно-сосудистой и цереброваскулярной патологии у ликвидаторов в отдаленном периоде после аварии на ЧАЭС [6].

По данным З.Д. Алиевой (2013), было выполнено обследование 500 жителей Таджикистана, принимавших участие в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС в возрасте от 41 года до 63 лет [6].

В зависимости от сроков, прошедших после аварии, все обследованные распределены на 2 группы: первая группа – работавшие в ранние сроки (1986 – 1987 гг.), 300 человек, и вторая группа – работавшие в поздние сроки (1988 – 1990 гг.), 200 человек (таблица 6).

Таблица 6 – Распределение обследованных по возрасту

Возраст	1 группа (1986-1987)		2 группа (1988-1990)		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
41-49 лет	160	53	116	58	276	55
50-59 лет	104	35	67	34	171	34
60-63 года	36	12	17	8	53	11

Примечание. «Абс.» – абсолютное значение; «%» – значение в процентах

Основную часть обследованных составили мужчины в возрасте от 41 до 49 лет: 160 человек (53 %) – из первой группы и 116 человек (58 %) – из второй группы. Суммарное количество по обеим группам – 276 человек (55 %). Для данной возрастной категории характерно, что на момент аварии обследованным лицам было от 18 до 20 лет (солдаты срочной службы) [6].

Согласно имеющейся документации, более высокие дозы радиации получили ликвидаторы первой группы (таблица 7).

Таблица 7 – Распределение обследованных в зависимости от полученной дозы облучения

Доза облучения	1 группа (1986-1987)		2 группа (1988-1990)		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
от 0,1 до 5,9 бэр	129	43	112	56	241	48
от 6,0 до 10,9 бэр	126	42	83	42	209	42
от 11 до 20,9 бэр	37	12	2	1	39	8
от 21 до 40 бэр	8	3	3	1	11	2

Примечание. «Абс.» – абсолютное значение; «%» – значение в процентах

Анализ результатов углубленного медицинского обследования показал преобладание заболеваний нервно-психической сферы, которые были зарегистрированы у 325 (65 %) ликвидаторов. Далее располагались болезни органов кровообращения, которые обнаружены у 268 (54 %) обследованных [6].

Довольно частым проявлением нарушений состояния здоровья ликвидаторов являются заболевания мочевыводящих путей и эндокринная патология. Общая структура заболеваемости показана в таблице 8.

Таблица 8 – Структура общей заболеваемости ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС

Заболеваемость	Абс.	%
Заболевания нервно-психической сферы	325	23
Болезни органов кровообращения	268	19
Болезни эндокринной системы	170	12
Болезни мочевыводящих путей	161	11
Болезни желудочно-кишечного тракта	130	9
Заболевания предстательной железы	88	7
Заболевания печени и желчевыводящих путей	74	6
Заболевания поджелудочной железы	61	4
Импотенция	55	4
Заболевания крови и кроветворной системы	48	3
Бесплодие	33	2

Примечание. «Абс.» – абсолютное значение; «%» – значение в процентах. Суммарное значение диагнозов в графе «Абс» превышает число обследованных (500). Было определено в среднем по 2,8 диагноза на человека. Расчет структуры выполнялся, исходя из количества зафиксированных диагнозов (1413)

Автор публикации пришел к выводу, что возраст, период участия в восстановительных работах, доза полученной радиации имеют важное значение для неблагоприятного прогноза формирования сердечно-сосудистой и цереброваскулярной патологии [6].

Анализ структуры заболеваемости ликвидаторов последствий аварии в отдаленном периоде (25 лет) показал, что приоритет смещается в сторону заболеваний нервно-психической сферы (23 %) и сердечно-сосудистой патологии (19 %) [6, 116, 117, 125].

Сравнительный анализ показателей центральной гемодинамики у ликвидаторов одинакового возраста и одного периода работы показал, что у лиц с наименьшей полученной дозой радиации поддерживается оптимальный уровень кровоснабжения в соответствии с энергетическими потребностями организма, а у лиц, получивших дозу радиации свыше 15 бэр, прослеживается напряженная работа сердечно-сосудистой системы, и возможен срыв ее компенсаторных возможностей [6].

У ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС, работавших в ранние сроки, регистрируется высокая интенсификация процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) на фоне недостаточной активности антиоксидантной системы (каталазной активности). Такое состояние ПОЛ предопределяет разрушение клеточных структур органов и в комплексе с другими факторами риска способствует более быстрому формированию сердечно-сосудистой патологии [6].

Анализ электроэнцефалограммы (ЭЭГ) у ликвидаторов в отдаленном периоде после аварии на ЧАЭС выявил нарушения биоэлектрической активности головного мозга, оцениваемые (по классификации Е.А. Жирмунской) как значительные (55,8 %) и умеренные (30,3 %). Показано увеличение частоты встречаемости IV типа, снижение I типа ЭЭГ и появление V типа ЭЭГ у ликвидаторов по сравнению с группой практически здоровых людей. Ведущий тип изменений ЭЭГ представлен дезорганизацией доминирующей альфа-активности. Спектральный анализ ЭЭГ ликвидаторов показал максимальное увеличение мощности биоэлектрической активности головного мозга в дельта- и тета-диапазоне частот в височных, лобных и центральных областях коры больших полушарий [6].

Установленные изменения в системах ПОЛ и биоэлектрической активности сердца и мозга указывают на необходимость проведения профилактического лечения гемодинамических расстройств и цереброваскулярной патологии с обязательным включением в комплекс антиоксидантов и иммунокорректирующих препаратов [6].

1.3.2. Данные по Армении

Несмотря на свою удаленность от места глобальной катастрофы на ЧАЭС, Армения также оказалась вовлеченной в ее сферу: дополнительно к радиоэкологическим проблемам, которые также были существенными, в Армении образовался большой отряд людей (более 3000 человек), принимавших непосредственное участие в ликвидации последствий аварии [71].

В связи с этим, большой научный и практический интерес представляет изучение состояния здоровья этой когорты, что обусловлено не только общими для всех вовлеченных в аварию стран радиационными и нерадиационными факторами воздействия, но и рядом особенностей, специфических для жителей Армении (географическое положение страны, национальные особенности менталитета и факторы генофонда, социально-экономические условия, психоневротические факторы и так далее) [71].

По данным авторов публикации, под динамическим наблюдением находятся более 2500 ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС. Наблюдение за ними проводится по разработанной трехступенчатой системе, включающей диспансерный, стационарный и реабилитационный этапы. Возраст ликвидаторов в период аварии составлял 20-55 лет (в возрасте 20-30 лет были 12,6 % обследуемых, 31-40 лет – 32,7 %, 41-50 лет – 38,5 % и старше 50 лет – 16,2 %). Основное количество ликвидаторов находилось в зоне аварии в 1986г. – 51,2 %; остальные – в 1987 г. (33,8 %), в 1988г. (14,3 %) и в 1989г. (0,7 %). Все ликвидаторы были распределены на три группы: первую составили лица с дозой внешнего облучения (ДВО) до 10 сГр, вторую – (10-20) сГр и третью – более 20 сГр [55].

Результаты проведенных многолетних исследований показали, что патологические процессы у ликвидаторов, формировавшиеся, как правило, в результате длительного, но малоинтенсивного воздействия ИИЯТ, эволюционировали в дальнейшем на фоне патогенного влияния на организм множества нерадиационных факторов, приводящих к активации его компенсаторно-приспособительных механизмов, что в итоге привело к исчезновению симптоматики, характерной для острого радиационного поражения [55].

По результатам исследований установлено, что показатели здоровья ликвидаторов ухудшались в течение всего наблюдаемого периода, что в общем соответствует существующим литературным данным. Сравнительный анализ позволил выявить, что, с одной стороны, отмечался значительный рост

патологических состояний, нетипичных для радиационных поражений и отражающих морфофункциональные расстройства полиэтиологической природы в защитных и регуляторных системах организма, с другой стороны, выявлено увеличение числа заболеваний, которые можно рассматривать как радиационно обусловленные [55].

Как показал анализ динамики заболеваемости, у ликвидаторов Армении имело место постепенное нарастание заболеваний нервной и сердечно-сосудистой систем, желудочно-кишечного тракта, органов дыхания и других систем (таблица 9). При этом, у 70% ликвидаторов основное заболевание впервые выявлено после работ по ликвидации аварии. Важно отметить, что среднее число диагнозов на одного ликвидатора за прошедшие годы увеличилось с 1,5 в 1987 году до (7 ... 8) – в последние годы.

Таблица 9 – Динамика развития заболеваемости ликвидаторов по данным диспансерного наблюдения (на 100 человек, в процентах)

Заболеваемость по органам и системам	Год наблюдения					
	1987	1990	1995	2000	2005	2010
Нервная система	32,0	60,4	78,0	94,6	68,0	69,2
Сердечно-сосудистая система	13,7	10,8	48,1	81,8	82,0	72,1
Органы дыхания	15,0	26,1	39,0	57,0	76,0	47,7
Органы пищеварения	16,3	30,8	27,4	59,4	55,0	40,1
Болезни костно-мышечного аппарата	21,9	23,8	30,1	23,2	49,0	50,3
Мочеполовая система	2,5	4,1	6,3	10,1	15,0	18,2
Новообразования	0,1	0,2	1,3	2,5	3,0	3,4

Примечание. Цифры соответствуют процентным долям ликвидаторов, у которых обнаружены представленные в таблице заболевания органов и систем

Из приведенных в таблице 9 данных видно, что преобладающими у ликвидаторов до 2000 года являлись заболевания нервной системы, которые, постепенно нарастая, в общей структуре заболеваемости в (1987 – 2000) гг. составили более 80 %. По-видимому, именно эти заболевания, проявляющиеся в первые годы после аварии, в основном, в виде функциональных нервных и

нейропсихических расстройств, в дальнейшем соматизируясь сами как кардиоцеребральные патологии, сыграли важную роль и в соматизации заболеваний других органов и систем [23, 24, 26, 27].

Заметим, что в период (2005 – 2010) годов на первую позицию вышли заболевания сердечно-сосудистой системы, что соответствует данным В.А. Олешко [52], приведенным в таблице 1 для периода (2000 – 2001) годов.

В оценке последствий аварии важное значение придается смертности ликвидаторов. Этот показатель в 2005г. составил 7,8 % (172 человека за все годы). В структуре причин смертности первое место занимают заболевания сердечно-сосудистой системы – 27,9 %; далее следуют новообразования, травмы (автокатастрофы), заболевания нервной системы, органов дыхания, желудочно-кишечного тракта и др. Таким образом, среди причин смертности нет выраженной связи с работами по ликвидации последствий аварии и все случаи находятся в пределах обычной статистики по данным патологиям. Не выявлено зависимости смертности и от года работ на ЧАЭС [55].

У большинства ликвидаторов с органической патологией (92 %) выявлены астенический и депрессивный синдромы, проявляющиеся выраженной слабостью, сонливостью, неустойчивостью настроения, снижением умственной работоспособности, расстройствами памяти, снижением сексуальной активности.

Многолетнее наблюдение за армянским контингентом ликвидаторов выявило у них нарастание сердечно-сосудистых заболеваний – с 13,7 % в 1987 г. до 82 % в 2005 г. Причем, как и в случае с нервными расстройствами, отмечена коррелированность от года пребывания ликвидаторов в зоне аварии, что свидетельствует о дозовой зависимости заболеваний сердечно-сосудистой системы [55].

Динамический анализ ЭКГ изменений выявил, что у большей половины больных с патологией сердечно-сосудистой системы сохранялся синусовый ритм, который в динамике уменьшался, уступая место нарушениям автоматизма. В начальном периоде исследования у больных были более выражены парасимпатические эффекты, которые в отдаленном периоде переходили в

симпатические. В отдаленном периоде исследования выявлялось увеличение возбудимости, в основном обусловленное желудочковыми экстрасистолами, и отмечался динамический рост более серьезных нарушений функции проводимости.

Отмечен динамический рост гипертрофии разных отделов сердца. Изменения, связанные с питанием миокарда, в основном выраженные в начальном периоде исследования в виде гипоксии, в динамике уменьшались за счет понижения питания и нарушения коронарного кровообращения ЛЖ. В динамике отмечался рост больных с рубцовыми изменениями. Все вышеперечисленные изменения говорят о росте патологии и более глубоких изменениях сердечно-сосудистой системы ликвидаторов в отдаленном периоде исследования, которые связаны как с возрастными изменениями, так и с ВИИЯТ [11, 50, 104].

Безусловно, в развитии заболеваний сердечно-сосудистой системы большое значение имеют вредные привычки: курение, употребление алкоголя и другие. Сочетание нескольких факторов риска увеличивает вероятность возникновения клинических проявлений болезни или ее осложнений. В этом плане целесообразно выделять общий суммарный риск возникновения болезней системы кровообращения, в развитии которых нельзя назвать единый причинный фактор. Нельзя отрицать возможность непосредственного радиационного повреждения эндотелия сосудов с последующим развитием атеросклероза и фиброза у подвергшихся радиационному воздействию в диапазоне доз, достигших и превысивших пороговый уровень. Однако в диапазоне малых доз закономерного нарастания частоты болезней системы кровообращения с увеличением дозы не установлено. В этих случаях они наиболее тесно коррелируют с образом жизни и факторами риска, которые являются отягощающими факторами [13, 68, 90, 103].

Литературные данные свидетельствуют о том, что среди заболеваний ликвидаторов последствий Чернобыльской аварии важное место занимают болезни дыхательной системы, которые согласно официальной медицинской

статистике вышли на одно из первых мест по заболеваемости. К патологии бронхолегочной системы относятся первичные и вторичные органопатологические изменения легких, обусловленные радиационным поражением (радиационный бронхит и пневмонит, инкорпорация радионуклидов с возможной малигнизацией). Установлено, что «чернобыльская пыль» является фактором риска в возникновении хронического обструктивного бронхита, что в сочетании с курением становится важным фактором риска возникновения опухолевых заболеваний легких [55].

В исследуемой авторами когорте ликвидаторов в последние годы наблюдения патология органов дыхания составила 76 %, при 15 % в 1987 году. Основной нозологической формой является хронический обструктивный бронхит.

Изучение авторами зависимости заболеваемости органов дыхания от года пребывания в зоне ЧАЭС выявило прямую зависимость: 50 % ликвидаторов с указанным диагнозом находились в зоне в 1986 году; 33 % – в 1987 году; и 17 % – в 1988 году.

Многолетние наблюдения за ликвидаторами последствий аварии выявили существенный вклад патологии органов пищеварения в общую структуру заболеваемости этой группы. Большинство исследователей считают, что увеличение частоты болезней желудочно-кишечного тракта связано с факторами риска, к которым относят воздействие малых доз ИИЯТ, психоэмоциональный стресс, изменения режима питания, труда, отдыха, курение, алкоголь [55].

На основании жалоб выделено несколько клинических синдромов:

- диспептический;
- болевой;
- астеноневротический.

По структуре выделено несколько групп заболеваний пищеварительной системы:

- I – эзофагиты, гастриты, дуодениты, панкреатиты;
- II – язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки;
- III – энтериты, энтероколиты, колиты, геморрой;

IV – гепатиты, холециститы, дискинезы желчных путей;

V – опухоли системы ЖКТ и гепатобилиарной системы (ГБС).

Как видно из приведенных в таблице 9 данных, за годы наблюдения у ликвидаторов отмечен рост заболеваний пищеварительной системы с 16,3 % до 55%, частота I группы болезней увеличилась в 4,7 раза, II – в 2,2 раза, IV – в 7 раз. Увеличения случаев заболеваний кишечника не отмечено, в целом они составили 4,8 % от заболеваний органов пищеварения. Ведущей патологией по классу заболеваний пищеварительной системы являются хронические гастриты, гастродуодениты, бульбиты, которые наблюдались у 16 % ликвидаторов, затем хронические гепатиты, составляющие 14 %. Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки занимает третье место (7,4 %), хронические холециститы, панкреатиты составляют 4 % и 3 % соответственно [55].

Авторы исследования обращают наше внимание на ряд характерных для ликвидаторов изменений, которые были обнаружены при анализе многолетних данных лабораторных исследований различных физиолого-биохимических показателей. Так, выяснилось, что у ликвидаторов наблюдается иммунодефицит клеточного типа, увеличение числа, в том числе Ко-лимфоцитов, снижение фагоцитарной активности нейтрофилов периферической крови, комплементарной активности сыворотки крови и антиинфекционной резистентности, что проявлялось выраженными дисбиотическими явлениями в составе аутомикрофлоры кожи, полости рта и кишечника и способствовало развитию заболеваний, в патогенезе которых существенную роль играют иммунные механизмы [55].

1.4. Перспективное направление развития научной и клинической составляющих оказания медицинской помощи лицам, испытавшим воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий

В качестве перспективного направления следует рассматривать применение биодозиметрии для оценки степени воздействия ионизирующего излучения ядерных технологий на организм человека.

По данным В.Ю. Нугиса, А.Ю. Бушманова, Е.Э. Западинской и соавторов (2016), непосредственно после аварии на Чернобыльской АЭС индикация дозы по аберрациям хромосом (дицентрикам) в культурах лимфоцитов периферической крови с помощью классического метода окраски была практически единственным доступным источником информации о дозах, полученных пострадавшими лицами, причём в работе [67] обследованию подверглись в основном пациенты, у которых развилась острая лучевая болезнь различной степени тяжести [93].

Также в ряде исследований цитогенетический анализ был использован для определения меньших величин доз радиационного поражения у представителей различных групп ликвидаторов и жителей загрязнённых территорий (взрослые и дети) [17, 32, 74, 75, 76, 92, 94, 95, 96]. Однако в ближайшие сроки после указанного события изучение хромосомных аберраций было произведено лишь у относительно небольшой части людей, которые могли быть подвергнуты облучению [93].

В дальнейшем возникла как общая необходимость оценки величины поражения более значительных контингентов, так и потребность индикации самого факта радиационного воздействия и полученной при этом дозы при прохождении межведомственных экспертных советов по установлению причинной связи заболеваний, инвалидности и смерти граждан, подвергшихся воздействию радиационных факторов.

Так как с течением времени уровни аберраций хромосом нестабильного типа, к которым относятся и дицентрики (основной индикатор радиационного

поражения в ближайшие сроки после облучения), имеют тенденцию к снижению своей частоты, то для более адекватной оценки полученных доз в отдалённый период или при хроническом облучении (на загрязнённых территориях), в соответствии с методическими рекомендациями МАГАТЭ [108], разные исследователи применяли FISH-методику окрашивания хромосом [17, 73, 83, 97].

Материалом для цитогенетических исследований служила венозная кровь лиц, предположительно облучившихся в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС. В обследованную группу вошли ликвидаторы последствий данной аварии (41 человек) и жители загрязнённых территорий (17 человек). Забор крови у различных лиц производился в общем временном интервале с октября 2014 г. по сентябрь 2015 г., т.е. примерно через 28,4 – 29,4 лет после аварии. Использовалось как FISH-окрашивание хромосом, так и классическая окраска препаратов хромосом для параллельного сравнения (у большинства индивидуумов) [93].

Авторами работы приведены оценки полученных доз на основании обнаруженных частот FISH-транслокаций. При этом они сначала устанавливали статистическую значимость наблюдаемого отличия частот аберраций хромосом от их фоновых значений, а уже в случае достоверного повышения уровня повреждений хромосом у обследуемого индивидуума, производили расчёт дозы по калибровочной кривой «доза–эффект» [12]. Для указанного сравнения использовался метод χ^2 с поправкой Йейтса. При этом независимо от любого числа проанализированных клеток наличие единственной аберрации, даже относящейся к группе индикаторов радиационного воздействия, не может свидетельствовать о перенесенном переоблучении и служить поводом для количественной оценки дозы [91].

В целом частоты FISH-регистрируемых транслокаций превышали фоновые уровни у 15 (из 58) человек: у 12 (из 41) ликвидаторов и у 3 (из 17) жителей загрязнённых территорий. Эти данные не позволили выявить существенного различия между обеими группами по числу лиц с цитогенетически оцененной

дозой ($p = 0,178$, точный критерий Фишера). Дозы у ликвидаторов и жителей варьировали от 180 до 480 и от 200 до 240 мЗв соответственно [91].

Авторы публикации сделали следующие выводы:

1) через почти 30 лет после аварии на Чернобыльской АЭС возможна оценка дозы на всё тело у людей, вовлечённых в данную ситуацию, с помощью FISH-метода окраски хромосом;

2) у того же контингента с помощью классического метода окраски хромосом не удалось выявить существенного отличия частот aberrаций хромосом от их фоновых значений;

3) для ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС и жителей загрязнённых территорий характерно обнаружение в культурах лимфоцитов периферической крови единичных сильно aberrантных клеток, по-видимому связанных с действием α -излучающих радионуклидов, дозиметрическая трактовка которых остаётся неясной [93].

В работе В.Ю. Нугиса, А.Ю. Бушманова, М.Г. Козловой, О.А. Тихоновой [91] получило дальнейшее развитие вышеупомянутое исследование [93].

Авторы указали, что среднюю ретроспективную оценку дозы облучения всего тела производили только по частотам, содержащимся в клетках одиночных транслокаций [107, 122, 123]. Для автоматического поиска метафаз и их анализа на мониторе использовали компьютеризированную систему «Метафер 4» (MetaSystems, Германия) [91].

Перерасчёт наблюдаемого числа транслокаций на весь геном осуществляли с помощью методик, представленных в работах отечественных и зарубежных авторов [17, 73, 76, 83, 97, 118, 121, 124, 126].

К выводам, сделанным авторами в предыдущей публикации, добавился еще один: корреляция между физическими и биологическими оценками доз, хотя и имеется, однако является весьма слабой. Поэтому, по мнению авторов, точность чернобыльских документально зарегистрированных физических оценок доз сомнительна.

ГЛАВА 2. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методика проведения исследования

В соответствии с поставленной целью и решаемыми задачами определены объекты исследования, единицы наблюдения, используемые источники информации и методы исследования [5, 21, 38, 46, 54, 106, 115].

2.1.1. Описание этапов исследования

1) Первый этап исследования применяется для определения доминирующих в настоящее время диагнозов заболеваемости лиц, испытавших ВИИЯТ в прошлом.

Для достижения результата применяется ретроспективное рассмотрение номенклатуры зарегистрированных диагнозов заболеваемости лиц из исследуемой группы ветеранов ПОР и контрольной группы представителей ПК. На этом этапе выполняется отбор данных, статистическая обработка данных и анализ результатов их обработки (глава 3 настоящего исследования). В процессе исследования применяется информация, извлеченная из баз клинических данных СЗОНКЦ.

В подразделе 3.1 рассматривается первичная и общая заболеваемость лиц из состава исследуемой группы ветеранов ПОР, испытавших ВИИЯТ в прошлом. В зависимости от решаемых подзадач рассматриваются два различных временных интервала:

– (2015 – 2019) годы (для сравнения данных по первичной заболеваемости исследуемой группы ветеранов ПОР с данными по первичной заболеваемости ветеранов ПОР из литературных источников за пятилетие 1997 –2001 годов);

– (2017 – 2019) годы (для сравнения данных по первичной заболеваемости исследуемой группы ветеранов ПОР с данными по общей заболеваемости этой же

группы ветеранов ПОР за тот же период времени. Данные по первичной и общей заболеваемости исследуемой группы ветеранов ПОР за указанный период времени будут использованы и позднее – для сравнения с аналогичными данными контрольной группы представителей ПК за тот же период времени).

В подразделе 3.2 анализируется первичная и общая заболеваемость лиц из состава контрольной группы представителей ПК, не испытавших ВИИЯТ.

Рассматривается интервал времени (2017 – 2019) годов для сравнения данных по первичной заболеваемости контрольной группы представителей ПК с данными по первичной заболеваемости исследуемой группы ветеранов ПОР за тот же период времени.

Этот же интервал времени (2017 – 2019) используется для сравнения данных по общей заболеваемости контрольной группы представителей ПК с данными по общей заболеваемости исследуемой группы ветеранов ПОР за тот же период времени.

В подразделе 3.3 выполняется сравнение основных учетных признаков исследуемой группы ветеранов ПОР и контрольной группы представителей ПК с использованием статистического критерия χ^2 .

2) На втором этапе исследования выполняется обоснование модели системы оказания медицинской помощи и алгоритмов ее функционирования (подразделы 4.1, 4.2). Показана структурная схема системы с требуемым для исследования уровнем детализации.

3) Третий этап исследования посвящен оценке клинических аспектов функционирования модели системы оказания медицинской помощи. Здесь производится отбор данных, статистическая обработка данных и анализ результатов их обработки (подраздел 4.3). Информация для оценки извлекается из баз клинических данных СЗОНКЦ.

4) На четвертом этапе исследования выполняется оценка социально-психологических аспектов функционирования модели системы оказания медицинской помощи. Производится отбор данных, статистическая обработка данных и анализ результатов их обработки (подраздел 4.4). Информация для

оценки получена из данных опросов и анкетирования пациентов рассматриваемого контингента.

2.1.2. Составление плана исследования

План исследования включает в себя следующие характеристики:

1. объект исследования изменяется в зависимости от выполняемой задачи исследования. Динамика изменений рассмотрена далее;

2. единицы наблюдения представлены в таблице 10;

3. место исследования: г. Санкт-Петербург, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л.Г. Соколова Федерального медико-биологического агентства России»;

4. продолжительность исследования: 4 года (с 2020 г. по 2023 г.);

5. ожидаемые результаты исследования:

– составлены конкретные предложения по организации системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ;

– показано, что все элементы модели системы необходимы для должного уровня организации оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ.

Таблица 10 – Единицы наблюдения

Тип исследования	Тип единицы наблюдения	Объем, кол. человек	Источник информации
Клиническое	Исследуемая группа ветеранов ПОР, испытанных ВИИЯТ	259	Ретроспективное наблюдение
Клиническое	Контрольная группа представителей ПК, не испытанных ВИИЯТ	259	Ретроспективное наблюдение
Социально-психологическое	Опрашиваемая группа ветеранов ПОР, испытанных ВИИЯТ	103	Текущее наблюдение, (телефонный опрос)
Социально-психологическое	Анketируемая группа представителей ПК, испытанных ВИИЯТ	101	Текущее наблюдение, (анкетирование)
Социально-психологическое	Анketируемая группа представителей ПК, не испытанных ВИИЯТ	101	Текущее наблюдение, (анкетирование)

На основании имеющейся цели и поставленных задач исследования, а также с учетом разбиения на этапы и плана исследования, разработана программа исследования, представленная в таблице 11.

Таблица 11 – Программа исследования

Задача исследования	Объект исследования	Единица наблюдения	Источник информации	Метод исследования
1) Определить доминирующие в настоящее время диагнозы заболеваемости лиц, испытавших ВИИЯТ в прошлом, по данным СЗОНКЦ.	Современные данные по структурам заболеваемости	Исследуемая группа ветеранов ПОР, контрольная группа представителей ПК СЗОНКЦ.	Базы клинических данных СЗОНКЦ.	Статистический, аналитический.
2) Обосновать модель системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ, учитывая клинические и социально-психологические аспекты.	Модель системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ.	Элементы модели системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ.	Результаты настоящего исследования.	Аналитический, системный подход
3) Оценить реализацию клинических аспектов оказания медицинской помощи в рамках модели системы.	Клинические аспекты оказания медицинской помощи.	Исследуемая группа ветеранов ПОР. Контрольная группа представителей ПК.	Базы клинических данных СЗОНКЦ.	Статистический, аналитический.
4) Оценить реализацию социально-психологических аспектов оказания медицинской помощи в рамках модели системы.	Социально-психологические аспекты оказания медицинской помощи.	Опрашиваемая группа ветеранов ПОР. Две анкетизируемых группы представителей ПК.	Данные опросов и анкетирования пациентов.	Статистический, аналитический, социологический, анкетирование.

Примечание. 1. ВИИЯТ – воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий; 2. СЗОНКЦ – Северо-западный окружной научно-клинический центр имени Л.Г. Соколова; 3. ПОР – подразделения особого риска; 4. ПК – прикрепленный контингент

2.2. Методы обработки данных

2.2.1. Вычисление минимально допустимых объемов исследуемых выборок

В работе Койчубекова Б.К. и соавторов (2014) приведены формулы для расчета минимально допустимого объема выборки, которые учитывают наличие данных о численности генеральной совокупности [33].

Для номинальных и порядковых признаков, в качестве которых выступают доли объектов с заданным признаком, применяется следующая формула:

$$n = \frac{pqZ_{\alpha}^2 N}{\Delta^2 N + pqZ_{\alpha}^2} \quad (1),$$

где:

p – вариация выборки или доля положительных ответов на вопрос исследования по признаку;

q – доля отрицательных ответов на вопрос исследования по признаку, при этом $q = 1 - p$;

Z_{α} – критическое значение стандартного нормального распределения для заданного уровня значимости α ;

N – объем генеральной совокупности;

Δ – ошибка выборки [116, 124].

Значение p подбирается эмпирическим путем или, как крайний случай, применяются значения $p = 0,5$ и $q = 0,5$. В последнем случае достигается наибольшая возможная вариация. Например, если 90 % вариантов по признаку имеют единичное значение, а 10 % – нулевое, то вариация минимальная, а произведение pq имеет значение: $0,9 \times 0,1 = 0,09$. Если же единичное значение было зафиксировано в 50% случаев, то произведение pq будет: $0,5 \times 0,5 = 0,25$.

Уровень значимости α представляет собой вероятность ошибки первого рода, при которой мы отклоняем нулевую гипотезу, когда она фактически имеет место, то есть находим различия там, где их нет.

В настоящем исследовании уровень значимости α принимается равным 0,05, что соответствует доверительному интервалу 95 %.

Под ошибкой выборки понимается объективно возникающее расхождение между характеристиками выборки и генеральной совокупности. Так же, как и уровень значимости, ошибка выборки задается самим исследователем.

В настоящем исследовании значение ошибки выборки выбирается с учетом решаемой задачи.

Для определения статистической значимости различий частот диагнозов в зависимости от наличия фактора риска, были отобраны исследуемая и контрольная группы. Минимально допустимый объем выборки, рассчитанный по формуле (1) при значении ошибки выборки, равном 6 %, составил 248 человек.

Объем исследуемой группы ветеранов ПОР, испытавших ВИИЯТ, был увеличен по сравнению с вычисленным значением до 259 человек по той причине, что именно такое количество входит в когорту указанных лиц, пролеченных в СЗОНКЦ в период 2017-2019 годов. Поскольку было решено провести сплошное ретроспективное исследование данной когорты, отбор кандидатов в группу не выполнялся (они вошли в нее все), что в данном случае означает отсутствие субъективной составляющей отбора исследователем и соответствует случайному отбору.

Объем контрольной группы представителей ПК, не испытавших ВИИЯТ, также составил 259 человек, чтобы обеспечить наилучшие условия для применения используемого критерия значимости. Отбор кандидатов был выполнен случайным образом из большого количества представителей ПК, пролеченных в СЗОНКЦ в тот же период времени.

Для нужд статистической обработки результатов анкетирования или опросов значение ошибки выборки принималось равным 10 % – поскольку в этом случае имеет место влияние субъективного фактора на формулировки ответов, и

увеличение размера выборки не приводит к существенному повышению уровня достоверности оценок. Минимально допустимый объем выборки, рассчитанный по формуле (1) при значении ошибки выборки, равном 10 %, составил 94 человека.

Для опроса ветеранов ПОР, испытавших ВИИЯТ, применялась выборка объемом 103 человека.

Для анкетирования представителей ПК, не испытавших ВИИЯТ, применялась выборка объемом 101 человек.

Для анкетирования представителей ПК, испытавших ВИИЯТ, применялась выборка объемом 101 человек.

2.2.2. Определение доминирующих диагнозов лиц, испытавших ВИИЯТ

Для пятилетнего периода 2015 – 2019 годов были получены данные по первичной заболеваемости исследуемой группы ветеранов ПОР. Эти данные применялись для сравнения с независимыми данными по первичной заболеваемости ветеранов ПОР за пятилетний период 1997 – 2001 годов, информация по которому получена из литературного источника [52].

В процессе исследования определялась степень совпадения данных по списку доминирующих диагнозов и динамика доминирования диагнозов в рассматриваемые периоды времени, один из которых сдвинут относительно другого на 18 лет.

Для исследуемой группы ветеранов ПОР были рассчитаны данные по первичной и общей заболеваемости за период 2017 – 2019 годов. Указанные данные применялись для сравнения первичной и общей заболеваемости с точки зрения состава доминирующих диагнозов.

Данные по первичной и общей заболеваемости исследуемой группы ветеранов ПОР за период времени 2017 – 2019 годов использовались далее для сравнения с аналогичными данными контрольной группы представителей ПК за тот же период времени.

2.2.3. Определение доминирующих диагнозов лиц, не испытавших ВИИЯТ

Для контрольной группы представителей ПК были рассчитаны данные по первичной заболеваемости за период 2017 – 2019 годов. Эти данные использовались для сравнения с данными по первичной заболеваемости ветеранов ПОР за этот же период времени.

Для контрольной группы представителей ПК были рассчитаны данные по общей заболеваемости за период 2017 – 2019 годов. Эти данные использовались для сравнения с данными по общей заболеваемости ветеранов ПОР за этот же период времени.

2.2.4. Использование критерия χ^2 Пирсона

Сравнение номинальных данных проводилось при помощи критерия χ^2 Пирсона, позволяющего оценить значимость различий между фактическим количеством исходов или качественных характеристик выборки, попадающих в каждую категорию, и теоретическим количеством, которое можно ожидать в изучаемых группах при справедливости нулевой гипотезы [43, 51, 101].

В качестве элемента постановки задачи применялась четырехпольная таблица сопряженности, которая заполняется данными о частоте исходов в зависимости от наличия фактора риска. Общий вид четырехпольной таблицы сопряженности представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Общий вид четырехпольной таблицы

Наличие фактора риска	Наличие исхода		Всего:
	Исход есть	Исхода нет	
Фактор риска есть	A	B	A+B
Фактор риска отсутствует	C	D	C+D
Итого:	A+C	B+D	A+B+C+D

В настоящем исследовании таблица сопряженности применялась в качестве набора входных данных для расчета критерия χ^2 с целью определения

возможности существования зависимости наличия определенной группы заболеваний от ВИИЯТ в прошлом. Соответственно этой цели, четырехпольная таблица сопряженности наполнялась прикладной информацией в соответствии с шаблоном, приведенном в таблице 13.

Таблица 13 – Использованный в исследовании шаблон четырехпольной таблицы

Наличие фактора риска (ионизирующего излучения ядерных технологий)	Наличие исхода (заболевания указанным диагнозом)		Всего:
	Заболевание есть	Заболевания нет	
Воздействие есть (исследуемая группа)			
Воздействия нет (контрольная группа)			
Итого:			

В общем виде нулевая гипотеза (H_0) утверждает, что между двумя наборами данных нет разницы, а альтернативная (H_a) – что такая разница есть.

В данном исследовании нулевая гипотеза утверждает, что наличие рассматриваемого заболевания у представителей исследуемой группы не зависит от имевшего место ВИИЯТ в прошлом. В качестве аргумента приводятся данные контрольной группы, в состав которой входят пациенты, не испытывавшие такого воздействия. Альтернативная гипотеза опровергает это утверждение, доказывая, что для заданного уровня значимости и числа степеней свободы такая зависимость есть.

Вначале рассчитывалось ожидаемое количество наблюдений в каждой из ячеек таблицы сопряженности при условии справедливости нулевой гипотезы об отсутствии взаимосвязи. Для этого перемножались суммы рядов и столбцов (маргинальных итогов) с последующим делением полученного произведения на общее число наблюдений. Затем рассчитывалось значение критерия χ^2 по формуле:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad (2)$$

где i – номер строки (от 1 до r), j – номер столбца (от 1 до c) O_{ij} – фактическое количество наблюдений в ячейке ij , E_{ij} – ожидаемое число наблюдений в ячейке ij .

Значение критерия χ^2 сравнивалось с критическими значениями для $(r - 1) \times (c - 1)$ числа степеней свободы. В том случае, если полученное значение критерия χ^2 превышало критическое, делался вывод о наличии статистической взаимосвязи между изучаемым фактором риска и исходом при соответствующем уровне значимости [43, 51].

Применение критерия χ^2 имеет определенные условия и ограничения:

- сопоставляемые показатели должны быть измерены в номинальной или в порядковой шкале;
- сопоставляемые группы должны быть независимыми, то есть критерий χ^2 не должен применяться при сравнении наблюдений «до» – «после»;
- при анализе четырехпольных таблиц ожидаемые значения в каждой из ячеек должны быть не менее 10. В том случае, если хотя бы в одной ячейке ожидаемое значение меньше 10, то для анализа лучше использовать точный критерий Фишера;
- если наименьшее значение ожидаемого явления находится в интервале от 5 до 10, нужно использовать для сравнения критерий χ^2 с поправкой на непрерывность Йейтса [19, 43, 119, 120].

2.2.5. Обработка данных опроса ветеранов ПОР

Для оценки качества оказания медицинской помощи ветеранам ПОР, испытавшим ВИИЯТ и пролеченным в СЗОНКЦ, был применен опрос указанных

лиц в объеме выборки (103 пациента) с помощью соответствующего опросника (приложение А).

Опрос выполнялся в 2020 году, в разгар пандемии «Ковид-19», когда очная встреча с ветеранами, большинство из которых входили в группу риска, была невозможна. В связи с этим было принято решение проводить его удаленно – с помощью телефона. Последующие события показали правильность такого подхода: большинство ветеранов ПОР с пониманием отнеслись к ситуации и старались в полной мере отвечать на задаваемые вопросы.

Обработка данных выполнялась методами описательной статистики. В тех случаях, когда это оправдано, результаты обработки представляются в виде диаграмм, полученных с помощью приложения «Excel».

2.2.6. Обработка данных анкетирования представителей ПК СЗОНКЦ

Для оценки качества оказания медицинской помощи представителям ПК СЗОНКЦ, испытавшим ВИИЯТ и не испытавшим ВИИЯТ, было применено анкетирование указанных лиц в объеме двух выборок (по 101 пациенту в каждой) с помощью опросника, приведенного в приложении Б.

Анкетирование выполнялось в 2022 году. Обработка данных также выполнялась методами описательной статистики. В тех случаях, когда это оправдано, результаты обработки представляются в виде диаграмм, полученных с помощью приложения «Excel».

ГЛАВА 3. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ОЦЕНКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЛИЦ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, И ЛИЦ, НЕ ИСПЫТАВШИХ ТАКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

3.1. Анализ данных по первичной и общей заболеваемости лиц из состава исследуемой группы ветеранов подразделений особого риска, испытавших воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий

3.1.1. Первичная заболеваемость ветеранов ПОР исследуемой группы в период 2015 – 2019 годов

Первичная заболеваемость (или собственно заболеваемость) является одним из критериев оценки состояния здоровья населения.

Снижение уровня заболеваемости населения страны имеет большое социальное и экономическое значение, и является предметом особой заботы органов законодательной и исполнительной властей, регулярно разрабатывающих и реализующих государственные программы по укреплению здоровья нации.

По опубликованным ранее данным (2020) в период 2015 – 2019 годов в стационаре КБ122 была оказана медицинская помощь 259 ветеранам ПОР, проживающим в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области [63]. Эта группа была выбрана для сплошного исследования по данным медицинской документации. Средний возраст ветеранов ПОР составил $71,2 \pm 10,2$ года. По половому признаку ветераны ПОР распределились следующим образом:

- женщины: 12 человек (5 %);
- мужчины: 247 человек (95 %).

Данные медицинского обследования и результат расчета первичной заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы в 2015-2019 годах приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Данные обследования (числа впервые зарегистрированных диагнозов) и результат расчета первичной заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы в 2015 – 2019 годах

Код по МКБ-10	Группа заболеваний	Год наблюдения				
		2015	2016	2017	2018	2019
A	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	1	–	–	–	–
B		–	1	–	1	–
C	Злокачественные новообразования	8	8	3	6	7
D	Доброкачественные новообразования	1	3	5	9	7
E	Болезни эндокринной системы	2	2	–	–	1
G	Болезни нервной системы	6	6	6	8	9
H	Болезни глаза и его придаточного аппарата	6	3	4	4	2
I	Болезни системы кровообращения	51	75	52	46	50
J	Болезни дыхательной системы	3	6	3	9	8
K	Болезни органов пищеварения	2	5	12	9	10
L	Болезни кожи и подкожной клетчатки	–	–	1	2	1
M	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	4	2	7	6	7
N	Болезни мочеполовой системы	4	8	1	4	2
S	Травмы, отравления и последствия воздействия внешних причин	–	–	1	–	–
T		–	1	1	–	1
Z	Факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения	–	–	1	–	–
Число впервые зарегистрированных заболеваний за год		88	120	97	104	105
Первичная заболеваемость (на 1000 человек)		339,8	463,3	374,5	401,5	405,4

Динамика первичной заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы на интервале 2015-2019 годов показана на рисунке 3.



Рисунок 3 – Динамика первичной заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы на интервале 2015 – 2019 годов (на 1000 человек)

Распределенная по диагнозам первичная заболеваемость ветеранов ПОР исследуемой группы в 2015-2019 годах представлена в таблице 15.

Таблица 15 – Распределенная по диагнозам первичная заболеваемость ветеранов ПОР исследуемой группы в 2015 – 2019 годах (на 1000 человек)

Код по МКБ-10	Группа заболеваний	Год наблюдения				
		2015	2016	2017	2018	2019
A	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0
B		0,0	3,9	0,0	3,9	0,0
C	Злокачественные новообразования	30,9	30,9	11,6	23,2	27,0
D	Доброкачественные новообразования	3,9	11,6	19,3	34,7	27,0
E	Болезни эндокринной системы	7,7	7,7	0,0	0,0	3,9
G	Болезни нервной системы	23,2	23,2	23,2	30,9	34,7
H	Болезни глаза и его придаточного аппарата	23,2	11,6	15,4	15,4	7,7
I	Болезни системы кровообращения	196,9	289,6	200,8	177,6	193,1
J	Болезни дыхательной системы	11,6	23,2	11,6	34,7	30,9
K	Болезни органов пищеварения	7,7	19,3	46,3	34,7	38,6
L	Болезни кожи и подкожной клетчатки	0,0	0,0	3,9	7,7	3,9
M	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	15,4	7,7	27,0	23,2	27,0
N	Болезни мочеполовой системы	15,4	30,9	3,9	15,4	7,7
S	Травмы, отравления и последствия воздействия внешних причин	0,0	0,0	3,9	0,0	0,0
T		0,0	3,9	3,9	0,0	3,9
Z	Факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения	0,0	0,0	3,9	0,0	0,0

3.1.2. Сравнение данных по первичной заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы в 2015 – 2019 годах с данными по первичной заболеваемости ветеранов ПОР из литературного источника

При сравнении данных по исследуемой группе с данными литературного источника установлено, что динамика первичной заболеваемости ветеранов ПОР в период 2015-2019 годов отличается от показанной ранее на рисунке 1.

На рисунке 1 наблюдается устойчивый и значительный рост первичной заболеваемости в период 1997 – 2001 годов.

На рисунке 3 представлен колебательный процесс, асимптотически приближающийся к значению, составляющему примерно 400 первичных заболеваний на 1000 человек за год. На рассматриваемом временном диапазоне

это можно трактовать как переходный процесс, завершающийся стабилизацией первичной заболеваемости данной категории граждан на указанном уровне.

Для сравнения полученных результатов по структуре первичной заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы в период 2015 – 2019 годов (таблица 15) с аналогичными данными в период 1997 – 2001 годов (таблица 1) предварительно были рассчитаны средние значения первичной заболеваемости по каждому диагнозу за указанные периоды времени.

Сравнение показало, что четыре из пяти первых диагнозов более раннего периода попадают в список пяти первых диагнозов более позднего периода. При этом значения средней первичной заболеваемости лиц рассматриваемого контингента расположились в порядке убывания следующим образом:

- период 1997-2001 годов: I, J, K, M, G;
- период 2015-2019 годов: I, K, G, C, J.

Структуры и соотношения показателей (на 1000 человек) рассмотренных пяти диагнозов указанных периодов несколько различаются [61].

Первую позицию в структурах обеих рассматриваемых групп (с повышением на 12,9 ‰ у ветеранов ПОР более позднего периода) устойчиво занимают болезни системы кровообращения (I) [61].

По данному диагнозу имеет место минимальное различие величин первичной заболеваемости рассматриваемых категорий граждан.

Со временем стали более частыми и переместились с третьей позиции у ветеранов ПОР более раннего периода на вторую позицию у ветеранов ПОР более позднего периода (с понижением на 107,5 ‰) болезни органов пищеварения (K).

Усилили свое влияние болезни нервной системы (G), переместившись с пятой позиции у ветеранов ПОР более раннего периода на третью позицию у ветеранов ПОР более позднего периода (с понижением на 70,7 ‰).

Сразу сильно проявились впервые обнаруженные при обследовании в более позднем периоде злокачественные новообразования (C), заняв четвертую позицию списка у ветеранов ПОР более позднего периода [61].

Болезни дыхательной системы (J) стали менее частыми и занимают пятую позицию у ветеранов ПОР более позднего периода вместо второй позиции у ветеранов ПОР более раннего периода (с понижением на 173,9 ‰ у ветеранов ПОР более позднего периода). По данному диагнозу имеет место максимальное различие значений первичной заболеваемости рассматриваемых категорий граждан.

Снизилось влияние болезней костно-мышечной системы, которые переместились с четвертой позиции у ветеранов ПОР более раннего периода за пределы рассматриваемых пяти диагнозов (на шестую позицию) у ветеранов ПОР более позднего периода (с понижением на 116,7 ‰).

Выводы по пункту 3.1.2.

Из проведенного сравнения следует, что различия значений первичной заболеваемости для двух подгрупп рассматриваемого контингента лежат в диапазоне от 12,9 ‰ до 173,9 ‰. Для определения степени различий применяется сравнение с медианой данного отрезка, равной 80,5 ‰. Повышения значений первичной заболеваемости, превышающие данное значение, рассматриваются как существенные, а остальные – как простые. Аналогично, понижения значений первичной заболеваемости на величину, большую медианы, рассматриваются как существенные, а те, которые меньше ее – как простые.

1) Повышение значения первичной заболеваемости у ветеранов ПОР периода 2015 – 2019 годов по сравнению с ветеранами ПОР периода 1997 – 2001 годов наблюдается при рассмотрении следующего диагноза:

– болезни системы кровообращения (I).

2) Существенные понижения значений первичной заболеваемости у ветеранов ПОР периода 2015 – 2019 годов по сравнению с ветеранами ПОР периода 1997 – 2001 годов наблюдаются при рассмотрении следующих диагнозов:

– болезни органов пищеварения (K);

– болезни дыхательной системы (J);

– болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (M).

3) Понижение значения первичной заболеваемости у ветеранов ПОР периода 2015 – 2019 годов по сравнению с ветеранами ПОР периода 1997 – 2001 годов наблюдается при рассмотрении следующего диагноза:

– болезни нервной системы (G).

3.1.3. Первичная заболеваемость ветеранов ПОР исследуемой группы в период 2017 – 2019 годов

Для последующих сравнений с контрольной группой будут применяться данные по первичной заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы в указанный период времени, вычисленные на основе данных из таблицы 14 за этот период.

Динамика первичной заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы в период 2017 – 2019 годов показана на рисунке 4.



Рисунок 4 – Динамика первичной заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы в период 2017 – 2019 годов (на 1000 человек)

Распределенная по диагнозам первичная заболеваемость ветеранов ПОР исследуемой группы в 2017 – 2019 годах представлена в таблице 16.

Таблица 16 – Распределенная по диагнозам первичная заболеваемость ветеранов ПОР исследуемой группы в 2017 – 2019 годах (на 1000 человек)

Код по МКБ-10	Группа заболеваний	Год наблюдения			Средняя за 3 года
		2017	2018	2019	
A	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	0,0	0,0	0,0	0,0
B		0,0	3,9	0,0	1,3
C	Злокачественные новообразования	11,6	23,2	27,0	20,6
D	Доброкачественные новообразования	19,3	34,7	27,0	27,0
E	Болезни эндокринной системы	0,0	0,0	3,9	1,3
G	Болезни нервной системы	23,2	30,9	34,7	29,6
H	Болезни глаза и его придаточного аппарата	15,4	15,4	7,7	12,8
I	Болезни системы кровообращения	200,8	177,6	193,1	190,5
J	Болезни дыхательной системы	11,6	34,7	30,9	25,7
K	Болезни органов пищеварения	46,3	34,7	38,6	39,9
L	Болезни кожи и подкожной клетчатки	3,9	7,7	3,9	5,2
M	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	27,0	23,2	27,0	25,7
N	Болезни мочеполовой системы	3,9	15,4	7,7	9,0
S	Травмы, отравления и последствия воздействия внешних причин	3,9	0,0	0,0	1,3
T		3,9	0,0	3,9	2,6
Z	Факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения	3,9	0,0	0,0	1,3

3.1.4. Анализ структуры первичной заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы в период 2017 – 2019 годов

Проведенный анализ показал, что по значениям средней первичной заболеваемости (в промилле) за три года указанного периода диагнозы расположились следующим образом:

- заболевания системы кровообращения (I): 190,5 ‰;
- болезни органов пищеварения (K): 39,9 ‰;
- болезни нервной системы (G): 29,6 ‰;
- доброкачественные новообразования (D): 27,0 ‰;
- болезни костно-мышечной системы (M): 25,7 ‰;
- болезни дыхательной системы (J): 25,7 ‰;
- злокачественные новообразования (C): 20,6 ‰;
- болезни глаза и его придаточного аппарата (H): 12,8 ‰;
- болезни мочеполовой системы (N): 9,0 ‰;
- болезни кожи и подкожной клетчатки (L): 5,2 ‰;

- травмы, отравления и воздействие внешних причин (Т): 2,6 ‰;
- некоторые инфекционные и паразитарные болезни (В): 1,3 ‰;
- болезни эндокринной системы (Е): 1,3 ‰;
- травмы, отравления и воздействие внешних причин (S): 1,3 ‰;
- факторы, влияющие на состояние здоровья населения (Z): 1,3 ‰.

3.1.5. Общая заболеваемость ветеранов ПОР исследуемой группы в период 2017 – 2019 годов

Ранее, в пункте 3.1.3, рассматривалась эта же исследуемая группа ветеранов ПОР на предмет первичной заболеваемости в период 2017 – 2019 годов.

В таблице 17 приведены данные медицинского обследования и результат расчета общей заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы за тот же период времени.

Таблица 17 – Данные обследования (числа зарегистрированных диагнозов) и результат расчета общей заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы в период 2017 – 2019 годов

Код по МКБ-10	Группа заболеваний	Год наблюдения		
		2017	2018	2019
A	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	0	0	0
B		0	1	0
C	Злокачественные новообразования	6	6	17
D	Доброкачественные новообразования	5	10	7
E	Болезни эндокринной системы	0	0	1
G	Болезни нервной системы	7	9	10
H	Болезни глаза и его придаточного аппарата	4	4	2
I	Болезни системы кровообращения	73	60	59
J	Болезни дыхательной системы	4	12	10
K	Болезни органов пищеварения	14	11	11
L	Болезни кожи и подкожной клетчатки	1	2	1
M	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	9	6	7
N	Болезни мочеполовой системы	1	5	2
S	Травмы, отравления и последствия воздействия внешних причин	1	0	0
T		1	0	1
Z	Факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения	1	0	0
Число зарегистрированных заболеваний за год		127	126	128
Первичная заболеваемость (на 1000 человек)		490,3	486,5	494,2

Динамика общей заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы в период 2017 – 2019 годов показана на рисунке 5.



Рисунок 5 – Динамика общей заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы в период 2017 – 2019 годов (на 1000 человек)

Распределенная по диагнозам общая заболеваемость ветеранов ПОР исследуемой группы в 2017 – 2019 годах представлена в таблице 18.

Таблица 18 – Распределенная по диагнозам общая заболеваемость ветеранов ПОР исследуемой группы в период 2017 – 2019 годов (на 1000 человек)

Код по МКБ-10	Группа заболеваний	Год наблюдения			Средняя за 3 года
		2017	2018	2019	
1	2	3	4	5	6
A	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	0,0	0,0	0,0	0,0
B		0,0	3,9	0,0	1,3
C	Злокачественные новообразования	23,2	23,2	65,6	37,3
D	Доброкачественные новообразования	19,3	38,6	27,0	28,3
E	Болезни эндокринной системы	0,0	0,0	3,9	1,3
G	Болезни нервной системы	27,0	34,7	38,6	33,4
H	Болезни глаза и его придаточного аппарата	15,4	15,4	7,7	12,8
I	Болезни системы кровообращения	281,9	231,7	227,8	247,1
J	Болезни дыхательной системы	15,4	46,3	30,9	33,4
K	Болезни органов пищеварения	54,1	42,5	42,5	46,4
L	Болезни кожи и подкожной клетчатки	3,9	7,7	3,9	5,2

Продолжение таблицы 18

1	2	3	4	5	6
M	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	34,7	23,2	27,0	28,3
N	Болезни мочеполовой системы	3,9	19,3	7,7	10,3
S	Травмы, отравления и последствия воздействия внешних причин	3,9	0,0	0,0	1,3
T		3,9	0,0	3,9	2,6
Z	Факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения	3,9	0,0	0,0	1,3

3.1.6. Анализ структуры общей заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы в период 2017 – 2019 годов

Проведенный анализ показал, что по значениям средней общей заболеваемости за три года указанного периода диагнозы расположились следующим образом:

- заболевания системы кровообращения (I): 247,1 ‰;
- болезни органов пищеварения (K): 46,4 ‰;
- злокачественные новообразования (C): 37,3 ‰;
- болезни нервной системы (G): 33,4 ‰;
- болезни дыхательной системы (J): 33,4 ‰;
- болезни костно-мышечной системы (M): 28,3 ‰;
- доброкачественные новообразования (D): 28,3 ‰.
- болезни глаза и его придаточного аппарата (H): 12,8 ‰;
- болезни мочеполовой системы (N): 10,3 ‰;
- болезни кожи и подкожной клетчатки (L): 5,2 ‰;
- травмы, отравления и воздействие внешних причин (T): 2,6 ‰;
- некоторые инфекционные и паразитарные болезни (B): 1,3 ‰;
- болезни эндокринной системы (E): 1,3 ‰;
- травмы, отравления и воздействие внешних причин (S): 1,3 ‰;
- факторы, влияющие на состояние здоровья населения (Z): 1,3 ‰.

3.1.7. Сравнение данных по первичной и общей заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы в период 2017 – 2019 годов

При сравнении данных по исследуемой группе ветеранов ПОР в части первичной и общей заболеваемости установлено, что динамика первичной заболеваемости ветеранов ПОР в период 2017 – 2019 годов (рисунок 4) несколько отличается от динамики общей заболеваемости (рисунок 5) за тот же период времени.

На рисунке 4 на первом участке (2017 – 2018 годы) первичная заболеваемость выросла на 27 ‰, а на втором участке (2018 – 2019 годы) наблюдается рост первичной заболеваемости на 3,9 ‰.

На рисунке 5 на первом участке (2017 – 2018 годы) имеется снижение на 3,8 ‰, а на втором участке (2018 – 2019 годы) происходит рост общей заболеваемости на 7,7 ‰.

Приведенные отличия не так существенны, как разница масштабов заболеваемости, которые хорошо видны на рисунке 6, где совмещены оба графика.

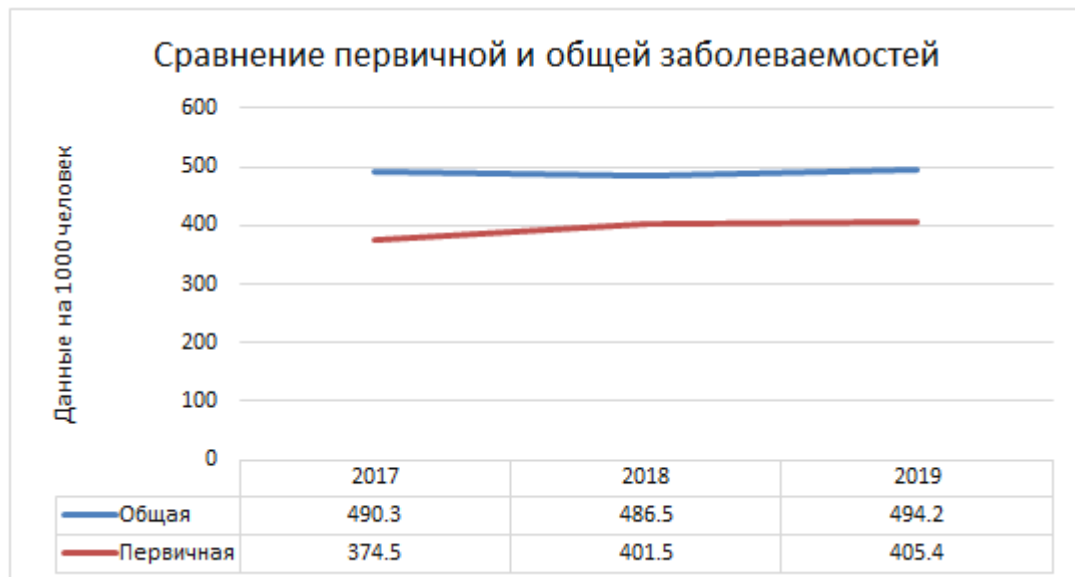


Рисунок 6 – Динамика общей и первичной заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы в период 2017 – 2019 годов (на 1000 человек)

Причины такого отличия, безусловно, связаны с тем, что показатель общей заболеваемости включает в себя данные первичной заболеваемости, которые дополнены данными о повторных обращениях за медицинской помощью в течение каждого года рассматриваемого периода.

Для сравнения полученных результатов по структуре первичной заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы в период 2017 – 2019 годов (таблица 16) с данными по структуре общей заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы за тот же период времени были рассчитаны средние значения первичной и общей заболеваемости по каждому диагнозу.

В результате проведенного анализа структур двух названных показателей исследуемой группы ветеранов ПОР определено, что по наименованиям первых девяти диагнозов их списки полностью совпадают. При этом значения показателей заболеваемости лиц рассматриваемого контингента по диагнозам расположились в порядке убывания следующим образом:

- структура первичной заболеваемости: I, K, G, D, M, J, C, H, N;
- структура общей заболеваемости: I, K, C, G, J, M, D, H, N.

Первую позицию в обеих структурах заболеваемости (с превышением на 56,6 % у общей) занимают болезни системы кровообращения (I). По данному диагнозу имеет место максимальное различие значений.

Вторую позицию в обеих структурах заболеваемости (с превышением на 6,5 % у общей) занимают болезни органов пищеварения (K).

Третью позицию в структуре первичной и четвертую позицию в структуре общей (с превышением на 3,8 % у общей) занимают болезни нервной системы (G).

Четвертую позицию в структуре первичной и седьмую позицию в структуре общей (с превышением на 1,3 % у общей) занимают доброкачественные новообразования (D).

Пятую позицию в структуре первичной и шестую позицию в структуре общей (с превышением на 2,6 % у общей) занимают болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (M).

Шестую позицию в структуре первичной и пятую позицию в структуре общей (с превышением на 7,7 ‰ у общей) занимают болезни дыхательной системы (J).

Седьмую позицию в структуре первичной и третью позицию у общей (с превышением на 16,7 ‰ у общей) занимают злокачественные новообразования (C).

Восьмую позицию в обеих структурах (различия составляют 0,0 ‰) занимают болезни глаза и его придаточного аппарата (H). По данному диагнозу имеет место минимальное различие значений показателей.

Девятую позицию в обеих структурах (с превышением на 1,3 ‰ у общей) занимают болезни мочеполовой системы (N).

Выводы по пункту 3.1.7.

Из проведенного сравнения следует, что различия значений двух показателей заболеваемости рассматриваемого контингента лежат в диапазоне от 0,0 ‰ до 56,6 ‰. Для определения степени различий применяется сравнение с медианой данного отрезка, равной 28,3 ‰. Величины различий, превышающие данное значение, рассматриваются как существенные преобладания, остальные – как простые преобладания.

1) Существенное преобладание различий в значениях общей заболеваемости по сравнению со значениями первичной заболеваемости наблюдается при рассмотрении следующих диагнозов:

– болезни системы кровообращения (I).

2) Преобладание различий в значениях общей заболеваемости по сравнению со значениями первичной заболеваемости наблюдается при рассмотрении следующих диагнозов:

– злокачественные новообразования (C);

– болезни дыхательной системы (J);

– болезни органов пищеварения (K);

– болезни нервной системы (G);

– болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (M);

- доброкачественные новообразования (D);
- болезни мочеполовой системы (N).

3) Различия в значениях общей заболеваемости по сравнению со значениями первичной заболеваемости отсутствует при рассмотрении следующего диагноза:

- болезни глаза и его придаточного аппарата (H).

3.2. Анализ данных по первичной и общей заболеваемости лиц из состава контрольной группы представителей прикрепленного контингента, не испытавших воздействия ионизирующего излучения ядерных технологий

3.2.1. Первичная заболеваемость представителей прикрепленного контингента из контрольной группы в период 2017 – 2019 годов

Для проведения анализа состояния здоровья представителей прикрепленного контингента (ПК) была отобрана контрольная группа лиц, не испытавших ВИИЯТ. Количественный состав контрольной группы совпадает с аналогичным показателем исследуемой группы и составляет 259 человек. Дополнительно группы были сбалансированы по половому признаку (женщины: 12 человек; мужчины: 247 человек), а также по структуре и по количественному составу возрастных групп.

Выполнялось ретроспективное исследование отобранной контрольной группы. Для этого были рассмотрены фактические материалы из клинической базы СЗОНКЦ, содержащие информацию по оказанию медицинской помощи указанным лицам в период 2017 – 2019 годов [60].

На основании полученных данных были произведены расчеты первичной заболеваемости пациентов из рассматриваемого контингента.

Данные медицинского обследования и результат расчета первичной заболеваемости представителей ПК из контрольной группы в 2017 – 2019 годах приведены в таблице 19.

Таблица 19 – Данные обследования (числа впервые зарегистрированных диагнозов) и результат расчета первичной заболеваемости представителей ПК контрольной группы в период 2017 – 2019 годов

Код по МКБ-10	Группа заболеваний	Год наблюдения		
		2017	2018	2019
A	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	–	1	–
B		1	–	–
C	Злокачественные новообразования	6	6	5
D	Доброкачественные новообразования	7	6	3
E	Болезни эндокринной системы	–	–	2
G	Болезни нервной системы	3	2	5
H	Болезни глаза и его придаточного аппарата	16	10	1
I	Болезни системы кровообращения	31	31	34
J	Болезни дыхательной системы	3	4	1
K	Болезни органов пищеварения	7	7	6
L	Болезни кожи и подкожной клетчатки	1	1	1
M	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	1	3	1
N	Болезни мочеполовой системы	2	–	1
R	Симптомы, признаки и отклонения	–	1	–
S	Травмы, отравления и последствия воздействия внешних причин	1	–	–
T		1	1	1
Число впервые зарегистрированных заболеваний за год		80	73	61
Первичная заболеваемость (на 1000 человек)		308,9	281,9	235,5

Динамика первичной заболеваемости представителей ПК контрольной группы в период 2017 – 2019 годов показана на рисунке 7.



Рисунок 7 – Динамика первичной заболеваемости представителей ПК контрольной группы в период 2017 – 2019 годов (на 1000 человек)

Распределенная по диагнозам первичная заболеваемость представителей ПК контрольной группы в 2017 – 2019 годах представлена в таблице 20.

Таблица 20 – Распределенная по диагнозам первичная заболеваемость представителей ПК контрольной группы в 2017 – 2019 годах (на 1000 человек)

Код по МКБ-10	Группа заболеваний	Год наблюдения			Средняя за 3 года
		2017	2018	2019	
A	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	0,0	3,9	0,0	1,3
B		3,9	0,0	0,0	1,3
C	Злокачественные новообразования	23,2	23,2	19,3	21,9
D	Доброкачественные новообразования	27,0	23,2	11,6	20,6
E	Болезни эндокринной системы	0,0	0,0	7,7	2,6
G	Болезни нервной системы	11,6	7,7	19,3	12,9
H	Болезни глаза и его придаточного аппарата	61,8	38,6	3,9	34,8
I	Болезни системы кровообращения	119,7	119,7	131,3	123,6
J	Болезни дыхательной системы	11,6	15,4	3,9	10,3
K	Болезни органов пищеварения	27,0	27,0	23,2	25,7
L	Болезни кожи и подкожной клетчатки	3,9	3,9	3,9	3,9
M	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	3,9	11,6	3,9	6,5
N	Болезни мочеполовой системы	7,7	0,0	3,9	3,9
R	Симптомы, признаки и отклонения	0,0	3,9	0,0	1,3
S	Травмы, отравления и последствия воздействия внешних причин	3,9	0,0	0,0	1,3
T		3,9	3,9	3,9	3,9

3.2.2. Анализ структуры первичной заболеваемости представителей ПК контрольной группы в период 2017 – 2019 годов

Проведенный анализ показал, что по значениям средней первичной заболеваемости (в промилле) за три года указанного периода диагнозы расположились следующим образом:

- заболевания системы кровообращения (I): 123,6 ‰;
- болезни глаза и его придаточного аппарата (H): 34,8 ‰;
- болезни органов пищеварения (K): 25,7 ‰;
- злокачественные новообразования (C): 21,9 ‰;
- доброкачественные новообразования (D): 20,6 ‰.
- болезни нервной системы (G): 12,9 ‰;
- болезни дыхательной системы (J): 10,3 ‰;

- болезни костно-мышечной системы (M): 6,5 ‰;
- болезни мочеполовой системы (N): 3,9 ‰;
- болезни кожи и подкожной клетчатки (L): 3,9 ‰;
- травмы, отравления и воздействие внешних причин (T): 3,9 ‰;
- болезни эндокринной системы (E): 2,6 ‰;
- некоторые инфекционные и паразитарные болезни (A): 1,3 ‰;
- некоторые инфекционные и паразитарные болезни (B): 1,3 ‰;
- симптомы, признаки и отклонения (R): 1,3 ‰;
- травмы, отравления и воздействие внешних причин (S): 1,3 ‰;

3.2.3. Сравнение данных по первичной заболеваемости контрольной группы представителей ПК в период 2017 – 2019 годов с данными по первичной заболеваемости исследуемой группы ветеранов ПОР в этот же период времени

При сравнении данных по контрольной группе с данными по исследуемой группе установлено, что динамика первичной заболеваемости представителей ПК контрольной группы в период 2017 – 2019 годов (рисунок 7) отличается от аналогичного показателя ветеранов ПОР исследуемой группы в этот же период времени (рисунок 4).

На рисунке 4 на первом участке (2017 – 2018 годы) первичная заболеваемость выросла на 27,0 ‰, а на втором участке (2018 – 2019 годы) наблюдается рост первичной заболеваемости на 3,9 ‰.

На рисунке 7 на первом участке (2017 – 2018 годы) первичная заболеваемость уменьшилась на 27,0 ‰, а на втором участке (2018 – 2019 годы) наблюдается уменьшение первичной заболеваемости на 46,4 ‰.

Можно предположить, что такая картина соответствует наличию фактора риска в виде ВИИЯТ в прошлом у ветеранов ПОР исследуемой группы и отсутствию такого фактора у представителей ПК контрольной группы.

При сравнении структур первичной заболеваемости исследуемой группы ветеранов ПОР в период 2017 – 2019 годов (таблица 16) и контрольной группы представителей ПК в этот же период времени (таблица 20), определено, что по

составу заболеваний, занимающих первые девять позиций, наблюдается полное совпадение. При этом перечисления заболеваний в порядке убывания значений показателя выглядят следующим образом:

– исследуемая группа в период 2017 – 2019 годов: I, K, G, D, M, J, C, H, N;

– контрольная группа в период 2017 – 2019 годов: I, H, K, C, D, G, J, M, N.

Соотношения значений первичной заболеваемости (на 1000 человек) рассмотренных девяти диагнозов различаются [61].

Первую позицию в структурах обеих групп (с превышением на 66,9 ‰ у исследуемой группы) занимают болезни системы кровообращения (I). По данному диагнозу имеет место максимальное различие между группами.

Вторую позицию в исследуемой группе и третью позицию в контрольной группе (с превышением на 14,2 ‰ у исследуемой группы) занимают болезни органов пищеварения (K).

Третью позицию в исследуемой группе и шестую позицию в контрольной группе (с превышением на 16,7 ‰ у исследуемой группы) занимают болезни нервной системы (G).

Четвертую позицию в исследуемой группе и пятую позицию в контрольной группе (с превышением на 6,4 ‰ у исследуемой группы) занимают доброкачественные новообразования (D).

Пятую позицию в исследуемой группе и восьмую позицию в контрольной группе (с превышением на 19,2 ‰ у исследуемой группы) занимают болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (M).

Шестую позицию в исследуемой группе и седьмую позицию в контрольной группе (с превышением на 15,4 ‰ у исследуемой группы) занимают болезни дыхательной системы (J).

Седьмую позицию в исследуемой группе и четвертую позицию в контрольной группе (с превышением на 1,3 ‰ у контрольной группы) занимают злокачественные новообразования (C). По данному диагнозу имеет место минимальное различие между группами.

Восьмую позицию в исследуемой группе и вторую позицию в контрольной группе (с превышением на 22,0 ‰ у контрольной группы) занимают болезни глаза и его придаточного аппарата (H).

Девятую позицию в структурах обеих групп (с превышением на 5,1 ‰ у исследуемой группы) занимают болезни мочеполовой системы (N).

Выводы по пункту 3.2.3.

Из проведенного сравнения следует, что различия значений первичной заболеваемости для двух подгрупп рассматриваемого контингента лежат в диапазоне от 1,3 ‰ до 66,9 ‰. Для определения степени различий применяется сравнение с медианой данного отрезка, равной 32,8 ‰. Величины различий, превышающие данное значение, рассматриваются как существенные преобладания, остальные – как простые преобладания.

1) Существенное преобладание различий в значениях первичной заболеваемости у ветеранов ПОР по сравнению с представителями ПК наблюдается при рассмотрении следующего диагноза:

– болезни системы кровообращения (I).

2) Преобладание различий в значениях первичной заболеваемости у ветеранов ПОР по сравнению с представителями ПК наблюдается при рассмотрении следующих диагнозов:

– болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (M);

– болезни нервной системы (G);

– болезни органов пищеварения (K);

– болезни дыхательной системы (J);

– доброкачественные новообразования (D);

– болезни мочеполовой системы (N).

3) Преобладание различий в значениях первичной заболеваемости у представителей ПК по сравнению с ветеранами ПОР наблюдается при рассмотрении следующих диагнозов:

– болезни глаза и его придаточного аппарата (H);

– злокачественные новообразования (C).

3.2.4. Общая заболеваемость представителей прикрепленного контингента контрольной группы в период 2017 – 2019 годов

Данные медицинского обследования и результат расчета общей заболеваемости представителей ПК контрольной группы в 2017 – 2019 годах приведены в таблице 21.

Таблица 21 – Данные обследования (числа зарегистрированных диагнозов) и результат расчета общей заболеваемости представителей ПК контрольной группы в период 2017 – 2019 годов

Код по МКБ-10	Группа заболеваний	Год наблюдения		
		2017	2018	2019
A	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	–	1	–
B		1	–	–
C	Злокачественные новообразования	7	6	6
D	Доброкачественные новообразования	9	8	3
E	Болезни эндокринной системы	–	–	2
G	Болезни нервной системы	3	3	6
H	Болезни глаза и его придаточного аппарата	17	10	1
I	Болезни системы кровообращения	38	34	34
J	Болезни дыхательной системы	4	5	1
K	Болезни органов пищеварения	7	7	7
L	Болезни кожи и подкожной клетчатки	1	1	1
M	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	1	4	1
N	Болезни мочеполовой системы	2	–	1
R	Симптомы, признаки и отклонения	–	1	–
S	Травмы, отравления и последствия воздействия внешних причин	1	–	–
T		1	1	2
Число зарегистрированных заболеваний за год		92	81	65
Общая заболеваемость (на 1000 человек)		355,2	312,7	251,0

Динамика общей заболеваемости представителей ПК контрольной группы в период 2017 – 2019 годов показана на рисунке 8.



Рисунок 8 – Динамика общей заболеваемости представителей ПК контрольной группы в период 2017 – 2019 годов (на 1000 человек)

Распределенная по диагнозам общая заболеваемость представителей ПК контрольной группы в 2017-2019 годах представлена в таблице 22.

Таблица 22 – Распределенная по диагнозам общая заболеваемость представителей ПК контрольной группы в 2017 – 2019 годах (на 1000 человек)

Код по МКБ-10	Группа заболеваний	Год наблюдения			Средняя за 3 года
		2017	2018	2019	
A	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	0,0	3,9	0,0	1,3
B		3,9	0,0	0,0	1,3
C	Злокачественные новообразования	27,0	23,2	23,2	24,5
D	Доброкачественные новообразования	34,7	30,9	11,6	25,7
E	Болезни эндокринной системы	0,0	0,0	7,7	2,6
G	Болезни нервной системы	11,6	11,6	23,2	15,5
H	Болезни глаза и его придаточного аппарата	61,8	38,6	3,9	36,0
I	Болезни системы кровообращения	146,7	131,3	131,3	136,4
J	Болезни дыхательной системы	15,4	19,3	3,9	12,9
K	Болезни органов пищеварения	27,0	27,0	23,2	27,0
L	Болезни кожи и подкожной клетчатки	3,9	3,9	3,9	3,9
M	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	3,9	15,4	3,9	7,7
N	Болезни мочеполовой системы	7,7	0,0	3,9	3,9
R	Симптомы, признаки и отклонения	0,0	3,9	0,0	1,3
S	Травмы, отравления и последствия воздействия внешних причин	3,9	0,0	0,0	1,3
T		3,9	3,9	7,7	5,2

3.2.5. Анализ структуры общей заболеваемости представителей ПК контрольной группы в период 2017 – 2019 годов

Проведенный анализ показал, что по значениям средней общей заболеваемости за три года указанного периода диагнозы расположились следующим образом:

- заболевания системы кровообращения (I): 136,4 ‰;
- болезни глаза и его придаточного аппарата (H): 36,0 ‰;
- болезни органов пищеварения (K): 27,0 ‰;
- доброкачественные новообразования (D): 25,7 ‰;
- злокачественные новообразования (C): 24,5 ‰;
- болезни нервной системы (G): 15,5 ‰;
- болезни дыхательной системы (J): 12,9 ‰;
- болезни костно-мышечной системы (M): 7,7 ‰;
- травмы, отравления и воздействие внешних причин (T): 5,2 ‰;
- болезни кожи и подкожной клетчатки (L): 3,9 ‰;
- болезни мочеполовой системы (N): 3,9 ‰;
- болезни эндокринной системы (E): 2,6 ‰;
- некоторые инфекционные и паразитарные болезни (A): 1,3 ‰;
- некоторые инфекционные и паразитарные болезни (B): 1,3 ‰;
- симптомы, признаки и отклонения (R): 1,3 ‰;
- травмы, отравления и воздействие внешних причин (S): 1,3 ‰;

3.2.6. Сравнение данных по общей заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы и представителей ПК контрольной группы в период 2017 – 2019 годов

На рисунке 5 на первом участке (2017-2018 годы) имеется снижение на 3,8 ‰, а на втором участке (2018 – 2019 годы) происходит рост общей заболеваемости на 7,7 ‰. Такие значения снижения и роста нельзя назвать существенными.

На рисунке 8 на первом участке (2017 – 2018 годы) имеется снижение на 42,5 ‰, а на втором участке (2018 – 2019 годы) происходит снижение общей заболеваемости на 61,7 ‰.

При сравнении структур общей заболеваемости исследуемой группы ветеранов ПОР (таблица 18) и контрольной группы представителей ПК (таблица 22), определено, что по наименованиям первых девяти диагнозов их списки совпадают в восьми случаях. При этом перечисления заболеваний в порядке убывания значений показателя выглядят следующим образом:

- исследуемая группа в период 2017–2019 годов: I, K, C, G, J, M, D, H, N;
- контрольная группа в период 2017–2019 годов: I, H, K, D, C, G, J, M, T.

Соотношения значений общей заболеваемости (в промилле) рассмотренных девяти диагнозов различаются.

Первую позицию в структурах обеих групп (с превышением на 110,7 ‰ у исследуемой группы) занимают болезни системы кровообращения (I). По данному диагнозу имеет место максимальное различие между группами.

Вторую позицию в исследуемой группе и третью позицию в контрольной группе (с превышением на 19,4 ‰ у исследуемой группы) занимают болезни органов пищеварения (K).

Третью позицию в исследуемой группе и пятую позицию в контрольной группе (с превышением на 12,8 ‰ у исследуемой группы) занимают злокачественные новообразования (C).

Четвертую позицию в исследуемой группе и шестую позицию в контрольной группе (с превышением на 17,9 ‰ у исследуемой группы) занимают болезни нервной системы (G).

Пятую позицию в исследуемой группе и седьмую позицию в контрольной группе (с превышением на 20,5 ‰ у исследуемой группы) занимают болезни дыхательной системы (J).

Шестую позицию в исследуемой группе) и восьмую позицию в контрольной группе (с превышением на 20,6 ‰ у исследуемой группы) занимают болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (M).

Седьмую позицию в исследуемой группе и четвертую позицию в контрольной группе (с превышением на 2,6 ‰ у исследуемой группы) занимают доброкачественные новообразования (D). По данному диагнозу имеет место минимальное различие между группами в рассмотренных девяти диагнозах.

Восьмую позицию в исследуемой группе и вторую позицию в контрольной группе (с превышением на 23,2 ‰ у контрольной группы) занимают болезни глаза и его придаточного аппарата (H).

Девятую позицию в исследуемой группе занимают болезни мочеполовой системы (N). В контрольной группе такая позиция отсутствует.

Девятую позицию в контрольной группе занимают травмы, отравления и последствия воздействия внешних причин (T). В исследуемой группе такая позиция отсутствует.

Выводы по пункту 3.2.6.

Из проведенного сравнения следует, что различия значений общей заболеваемости для исследуемой и контрольной групп лежат в диапазоне от 2,6 ‰ до 110,7 ‰. Для определения степени различий применяется сравнение с медианой данного отрезка, равной 42,4 ‰. Величины различий, превышающие данное значение, рассматриваются как существенные преобладания, остальные – как простые преобладания.

1) Существенное преобладание различий в значениях общей заболеваемости у ветеранов ПОР по сравнению с представителями ПК наблюдается при рассмотрении следующего диагноза:

– болезни системы кровообращения (I).

2) Преобладание различий в значениях общей заболеваемости у ветеранов ПОР по сравнению с представителями ПК наблюдается при рассмотрении следующих диагнозов:

– болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (M).

– болезни дыхательной системы (J);

– болезни органов пищеварения (K);

– болезни нервной системы (G);

- злокачественные новообразования (С);
- доброкачественные новообразования (D).

3) Преобладание различия в значениях общей заболеваемости у представителей ПК по сравнению с ветеранами ПОР наблюдается при рассмотрении следующего диагноза:

- болезни глаза и его придаточного аппарата (H).

3.3. Сравнение учетных признаков исследуемой и контрольной групп с использованием статистических критериев

3.3.1. Анализ распределения пациентов исследуемой и контрольной групп по диагнозам

Для сравнения исследуемой и контрольной групп, выбран интервал времени, когда одновременно получали медицинское обслуживание представители обеих групп, а это происходило в период 2017 – 2019 годов.

Сравнение частот диагнозов первичной заболеваемости ветеранов ПОР исследуемой группы и представителей ПК контрольной группы производилось по суммарным данным за эти 3 года.

В качестве учетных признаков были отобраны диагнозы, для которых суммарные значения частот за период 2017 – 2019 годов в исследуемой группе превышали значение 10. Таким образом были отобраны семь диагнозов.

Для каждого отобранного диагноза по данным о фактическом количестве наблюдений из таблиц 14 и 19 заполнялась четырехпольная таблица сопряженности. Заполнение полей фактическими значениями частот болезней системы кровообращения и суммарными значениями по строкам и по столбцам приведено в таблице 23.

Таблица 23 – Заполнение полей четырехпольной таблицы фактическими значениями частот для анализа болезней системы кровообращения

Наличие воздействия ионизирующего излучения	Наличие заболевания диагнозом «I»		Всего:
	Заболевание есть	Заболевания нет	
Воздействие было	148	111	259
Воздействия не было	96	163	259
Итого:	244	274	518

Далее рассчитывалось теоретически ожидаемое количество наблюдений при условии справедливости нулевой гипотезы об отсутствии различий между группами. Заполнение полей теоретически ожидаемыми значениями частот наблюдений диагноза приведено в таблице 24.

Таблица 24 – Заполнение полей четырехпольной таблицы теоретически ожидаемыми значениями частот для анализа болезней системы кровообращения

Наличие воздействия ионизирующего излучения	Наличие заболевания диагнозом «I»		Всего:
	Заболевание есть	Заболевания нет	
Воздействие было	122	137	259
Воздействия не было	122	137	259
Итого:	244	274	518

Затем, по данным теоретически ожидаемых значений частот из четырех полей таблицы 24, уточнялся выбор статистического критерия для оценки значимости различий сравниваемых признаков. Если данные четырех вычисленных полей таблицы 24 превышали значение «10», то окончательно утверждался вариант использования критерия χ^2 .

Для всех семи отобранных диагнозов условия применения критерия χ^2 выполнены.

После этого, по данным фактически наблюдаемых значений частот из четырех полей таблицы 23 и по данным теоретически ожидаемых значений частот из четырех полей таблицы 24, вычислялось значение критерия χ^2 .

В рамках настоящего исследования используются только четырехпольные таблицы, поэтому число степеней свободы всегда будет $f = (2-1)*(2-1) = 1$.

В таких обстоятельствах:

1) в формулу вычисления критерия χ^2 вводится поправка Йейтса;

2) критические значения критерия χ^2 , взятые из соответствующей таблицы, следующие:

– для уровня значимости $p = 0,05$ критическое значение равно 3,841;

– для уровня значимости $p = 0,01$ критическое значение равно 6,635.

Вычисленные значения критерия χ^2 сравнивались с критическими значениями критерия. Если вычисленное значение критерия для исследуемого диагноза превышало критическое значение, нулевая гипотеза отвергалась в пользу альтернативной гипотезы.

В общем виде нулевая гипотеза (H_0) критерия утверждает, что между двумя наборами данных нет разницы, а альтернативная (H_a) – что такая разница есть.

В данном исследовании нулевая гипотеза утверждает, что наличие рассматриваемого диагноза заболевания у представителей исследуемой группы не зависит от имевшего место ВИИЯТ в прошлом. В качестве аргумента приводятся данные контрольной группы, в состав которой входят пациенты, не испытывавшие такого воздействия. Альтернативная гипотеза опровергает это утверждение, доказывая, что для заданного уровня значимости и числа степеней свободы такая зависимость есть.

Фактические частоты диагнозов исследуемой группы ветеранов ПОР и контрольной группы представителей ПК, результаты расчета критерия χ^2 и расположение уровня значимости вычисленного значения критерия относительно уровней значимости критических значений критерия приведены в таблице 25.

Таблица 25 – Исходные данные и результаты расчета критерия χ^2 для оценки статистической значимости различий в значениях частот одноименных диагнозов у исследуемой и контрольной групп

Код по МКБ-10	Группа заболеваний	Суммарные данные за 3 года (с 2017 по 2019)			
		ВПОР, количество	ППК, количество	χ^2	p
I	Болезни системы кровообращения	148	96	20,153	p < 0,01 (0,000007)
K	Болезни органов пищеварения	31	20	2,175	p > 0,05 (0,140)
G	Болезни нервной системы	23	10	4,661	p < 0,05 (0,031)
D	Доброкачественные новообразования	21	16	0,466	p > 0,05 (0,495)
M	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	20	5	8,238	p < 0,01 (0,004)
J	Болезни дыхательной системы	20	8	4,568	p < 0,05 (0,033)
C	Злокачественные новообразования	16	17	0,000	p > 0,05 (1,000)

Примечания. 1. ВПОР – частота регистрации диагноза заболевания ветеранов подразделений особого риска; 2. ППК – частота регистрации диагноза заболевания представителей прикрепленного контингента; 3. χ^2 – вычисленное значение критерия χ^2 ; 4. p – уровень значимости вычисленного значения критерия χ^2 (в скобках показано точное значение уровня значимости вычисленного критерия)

Выводы по пункту 3.3.1.

1) Статистически значимые результаты, подтверждающие возможность зависимости наличия заболевания от фактора риска, получены для диагнозов:

- I Болезни системы кровообращения p < 0,01 (0,000007);
- G Болезни нервной системы p < 0,05 (0,031);
- M Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани p < 0,01 (0,004);
- J Болезни дыхательной системы p < 0,05 (0,033).

В скобках показано точное значение уровня значимости вычисленного критерия.

2) Статистически не значимы для отказа от нулевой гипотезы (различия между группами отсутствуют) следующие диагнозы:

- К Болезни органов пищеварения $p > 0,05$ (0,140);
- D Доброкачественные образования $p > 0,05$ (0,495);
- С Злокачественные новообразования $p > 0,05$ (1,000).

В скобках показаны точные значения уровня значимости вычисленного критерия.

3.3.2. Рассмотрение вопроса о соотношении статистической и клинической значимостей результатов исследования

По мнению А.Г. Кочетова и других (2012), получаемые в процессе исследования значения «р» являются количественной характеристикой только лишь статистической, но не клинической значимости. При наличии статистической значимости специалист должен еще принять решение о клинической важности выявленных различий, если этот факт имеет место [46].

Что касается граждан, испытавших ВИИЯТ, то полученная доза далеко не всегда зафиксирована документально, но даже если такие данные имеются, то в далеком прошлом они могли определяться довольно приблизительно из-за отсутствия на месте нужных приборов.

По данным В.Ю. Нугиса, А.Ю. Бушманова и соавторов (2016 – 2017), хорошую перспективу в части уточнения степени ВИИЯТ на конкретного пациента имеет цитогенетический анализ периферической крови, который применяется для оценки полученных доз на основании обнаруженных частот FISH-транслокаций хромосом [93, 108].

По существу, этот метод оценивает не только полученную дозу, но, даже в большей мере – степень ее воздействия на организм пациента, что позволяет правильно выстраивать стратегию и тактику профилактических и лечебных мероприятий.

По данным Н.М. Оганесяна (2012 – 2016), в развитии заболеваний сердечно-сосудистой системы большое значение имеют вредные привычки: курение, употребление алкоголя и другие. Сочетание нескольких факторов риска увеличивает вероятность возникновения клинических проявлений болезни или ее

осложнений. Нельзя отрицать возможность непосредственного радиационного повреждения эндотелия сосудов у подвергшихся ВИИЯТ в диапазоне доз, достигших и превысивших пороговый уровень. Однако в диапазоне малых доз закономерного нарастания частоты болезней системы кровообращения с увеличением дозы не установлено [85, 100].

Выводы по пункту 3.3.2.

1) Решение о клинической значимости зависимости наличия диагнозов, полученных при ВИИЯТ, и для которых доказана статистическая значимость, должны принимать межведомственные экспертные советы по установлению причинной связи заболеваний.

2) В повседневной клинической деятельности статистическая значимость полученных результатов по характерным диагнозам может и должна использоваться при разработке лечебных и профилактических алгоритмов оказания медицинской помощи лицам, подвергшимся ВИИЯТ.

ГЛАВА 4. ПУТИ И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ЛИЦАМ, ИСПЫТАВШИМ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Обоснование модели системы оказания медицинской помощи и алгоритмов ее функционирования

4.1.1. Организационная структура модели системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий

Модель системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ, изложена с использованием трех основных типов элементов:

- процесс;
- процедура;
- база данных.

Под процессом понимается элемент системы, работа которого может быть описана с помощью алгоритма, отображающего его функциональность.

Процесс может включать в себя другие (вложенные) процессы, процедуры и базы данных.

Под процедурой понимается элемент системы, функциональность которого описывается его названием, без уточнения содержания. Это связано с тем, что реализация процедур зависит от конкретного исполнителя.

Под базой данных понимается элемент системы, который выполняет функцию накопления информации с возможностью последующего ее извлечения для анализа.

Взаимосвязи между элементами системы показаны с помощью стрелок.

На рисунке 9 приведена структурная схема модели системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ.

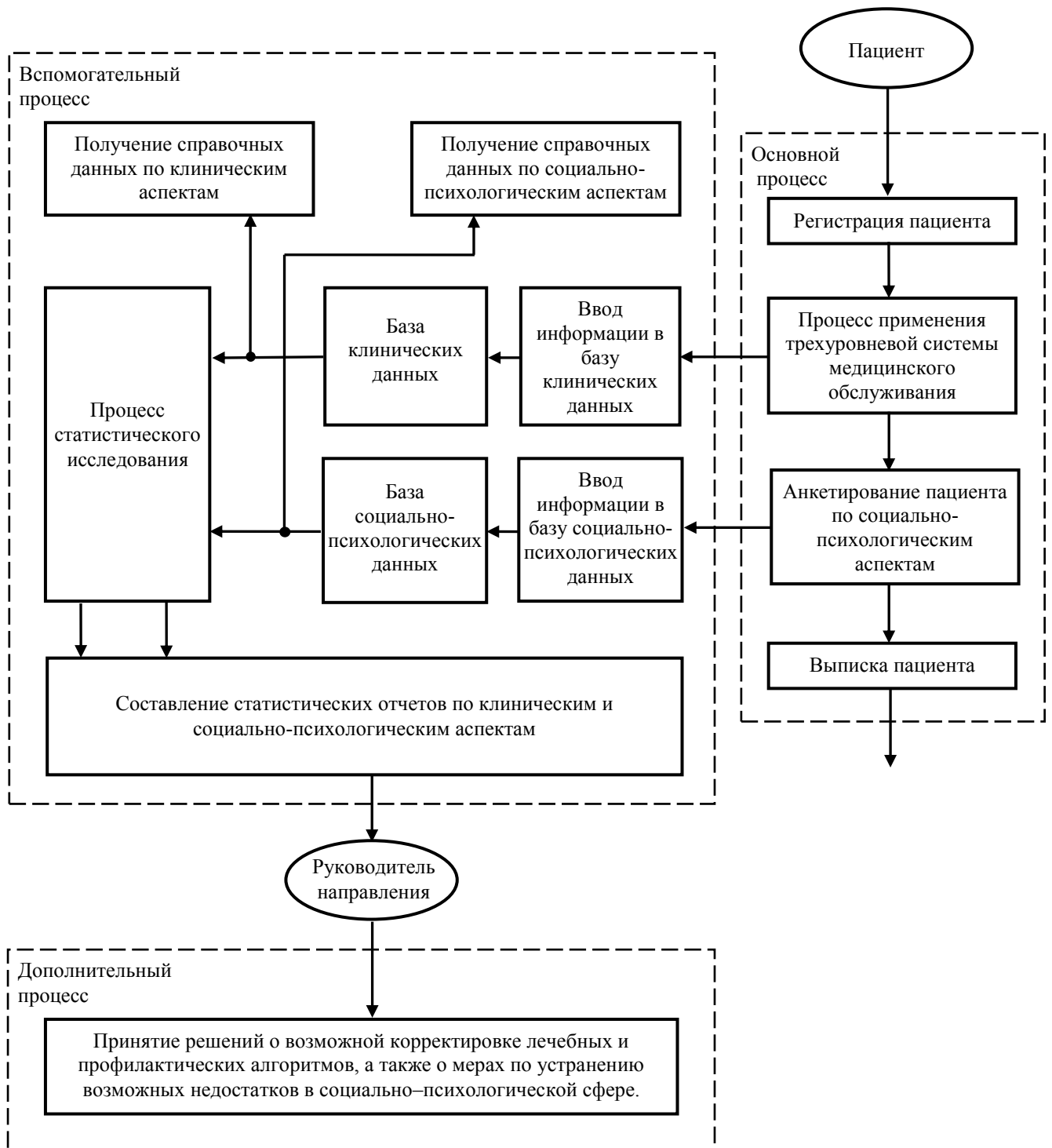


Рисунок 9 – Структурная схема модели системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий

В правой части системы показан основной процесс оказания медицинской помощи пациенту (далее – основной процесс). В его состав входят следующие элементы:

– процедура регистрации пациента;

– процесс применения трехуровневой системы медицинского обслуживания;

– процедура анкетирования пациента по социально-психологическим аспектам;

– процедура выписки пациента.

Слева от основного процесса изображен вспомогательный процесс. В его составе представлены:

– база клинических данных;

– процедура ввода информации в базу клинических данных;

– процедура получения справочных данных по клиническим аспектам;

– база социально-психологических данных;

– процедура ввода информации в базу социально-психологических данных;

– процедура получения справочных данных по социально-психологическим аспектам;

– процесс статистического исследования;

– процедура составления статистических отчетов по клиническим и социально-психологическим аспектам (далее – процедура составления статистических отчетов).

Снизу от вспомогательного процесса расположен дополнительный процесс, в котором представлена процедура принятия решений о возможной корректировке лечебных и профилактических алгоритмов, а также о мерах по устранению возможных недостатков в социально–психологической сфере (далее – процедура принятия решений) [61].

4.1.2. Алгоритм функционирования основного процесса

1) На вход основного процесса поступает запрос на обслуживание в форме обращения за медицинской помощью от лица, испытавшего ВИИЯТ (пациент). Выполняется процедура регистрации пациента.

2) После завершения регистрации запускается процесс применения трехуровневой системы медицинского обслуживания, начиная с первого уровня.

3) В ходе выполнения процесса применения трехуровневой системы медицинского обслуживания, клиническая информация поступает в соответствующую базу данных.

4) По завершении процесса применения трехуровневой системы медицинского обслуживания, выполняется процедура анкетирования пациента по социально-психологическим аспектам. Результат анкетирования фиксируется в базе данных для социально-психологической информации по рассматриваемому контингенту.

5) После анкетирования пролеченное лицо попадает на вход процедуры выписки пациента.

6) После завершения процедуры выписки, пролеченное лицо, испытавшее ВИИЯТ в прошлом, возвращается к своей обычной деятельности [61].

4.1.3. Алгоритмы функционирования вспомогательного процесса

При работе с базами данных требуется не менее двух алгоритмов обслуживания:

– алгоритм накопления данных;

– алгоритм (алгоритмы) извлечения накопленных данных [61].

Алгоритм накопления данных описывается следующим образом:

1) клинические данные из основного процесса с помощью терминала пользователя попадают на вход процедуры ввода информации в базу клинических данных;

2) процедура ввода информации данного типа размещает ее в базе клинических данных для последующего длительного хранения;

3) социально-психологические данные из основного процесса с помощью терминала пользователя попадают на вход процедуры ввода информации в базу социально-психологических данных [61];

4) процедура ввода информации данного типа размещает ее в базе социально-психологических данных для последующего длительного хранения.

Алгоритмов извлечения данных в рассматриваемом случае несколько:

а) Алгоритм извлечения накопленных клинических данных в произвольные моменты времени выглядит так:

1) по запросу с терминала пользователя требуемая информация из базы клинических данных попадает на вход процедуры получения справочных данных по клиническим аспектам;

2) процедура получения справочных данных по клиническим аспектам выдает ее на терминал пользователя [61].

б) Алгоритм извлечения накопленных социально-психологических данных в произвольные моменты времени выглядит так:

1) по запросу с терминала пользователя требуемая информация из базы социально-психологических данных попадает на вход процедуры получения справочных данных по социально-психологическим аспектам;

2) процедура получения справочных данных по социально-психологическим аспектам выдает ее на терминал пользователя [61].

в) Алгоритм извлечения накопленных данных по запросу от процесса статистического исследования за отчетный период выглядит следующим образом:

1) При завершении очередного отчетного периода, информация, записанная в базу клинических данных и в базу социально-психологических данных, поступает на вход процесса статистического исследования.

2) Процесс статистического исследования обрабатывает два потока независимых данных. Результаты обработки двух потоков данных поступают на вход процедуры составления статистических отчетов.

3) Информация с выхода процедуры составления статистических отчетов поступает в распоряжение руководителя направления.

4.1.4. Функционирование дополнительного процесса

Работа дополнительного процесса, который запускается руководителем направления, заключается в том, что на основании данных из полученных статистических отчетов выполняется пакет процедур для принятия требуемых решений по возможным корректировкам клинических и социально-психологических аспектов оказания медицинской помощи [61].

4.1.5. Применение трехуровневой системы медицинского обслуживания

Внутри основного процесса имеется вложенный процесс применения трехуровневой системы медицинского обслуживания. Рассмотрим структуру трехуровневой системы медицинского обслуживания и алгоритм процесса ее применения.

На рисунке 10 в общем виде показана структура СЗОНКЦ, которая изначально содержала в себе все необходимые элементы для формирования трехуровневой системы медицинского обслуживания. Преимуществом такого варианта является отсутствие необходимости перемещений пациента на большие расстояния для оказания ему медицинской помощи разных уровней.



Рисунок 10 – Трехуровневая система оказания медицинской помощи в СЗОНКЦ

Знания структуры трехуровневой системы медицинского обслуживания недостаточно для понимания алгоритма ее работы. Требуется еще рассмотреть зависимость между элементами в процессе ее функционирования во времени.

Для отображения процесса применения трехуровневой системы медицинского обслуживания, осуществляемого в СЗОНКЦ, использован алгоритм, содержащий узлы принятия решения (показаны в виде ромбов с формулировкой условия переключения) и выбираемые уровни медицинского обслуживания (показаны в виде прямоугольников с соответствующим текстом). Алгоритм, описывающий последовательность действий в процессе оказания пациенту медицинской помощи, представлен на рисунке 11.

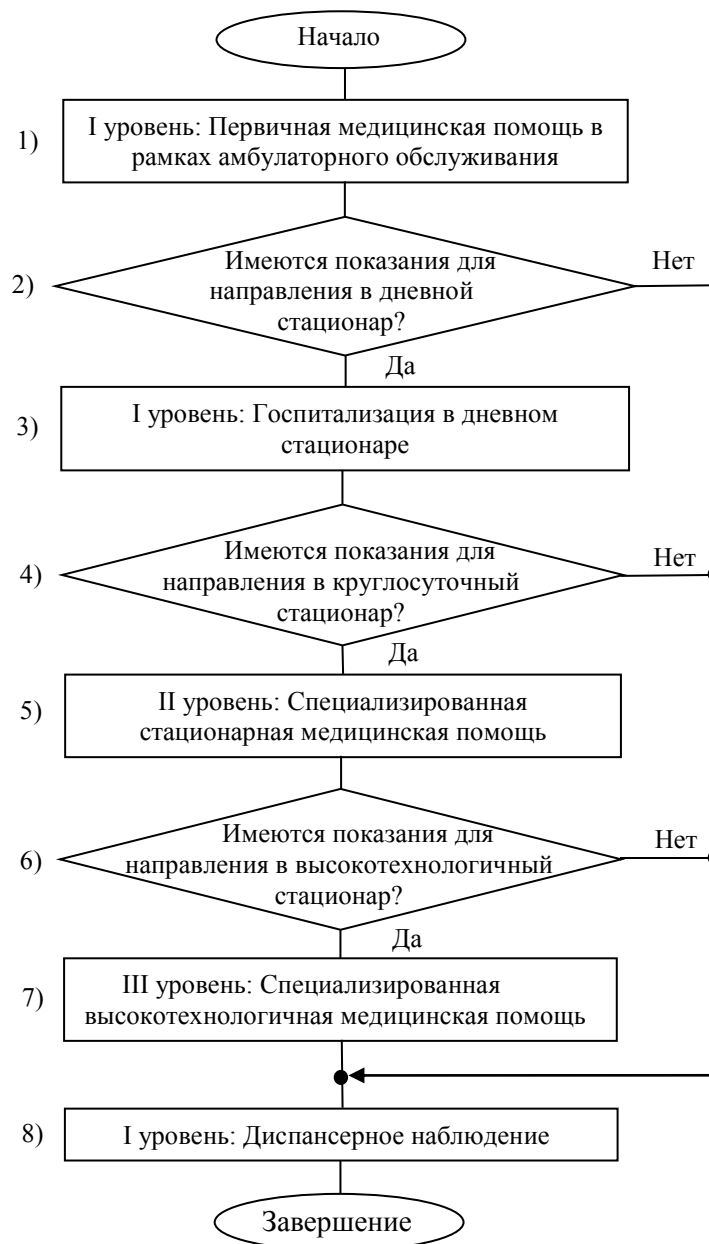


Рисунок 11 – Алгоритм функционирования процесса применения трехуровневой системы медицинского обслуживания

1) В начале процесса пациент попадает на первый уровень системы, где ему оказывается первичная медицинская помощь в рамках амбулаторного обслуживания.

2) По окончании оказания первичной медицинской помощи проверяется, имеются ли показания для направления пациента в дневной стационар. Если таких показаний нет, то пациенту назначается диспансерное наблюдение первого уровня (8). Если же такие показания имеются, пациент направляется в дневной стационар первого уровня (3).

3) Выполняется оказание медицинской помощи в дневном стационаре (первый уровень).

4) По окончании оказания медицинской помощи в дневном стационаре, рассматривается вопрос, имеются ли показания для направления в круглосуточный стационар. Если ответ отрицательный, то пациенту назначается диспансерное наблюдение первого уровня (8). Если же такие показания имеются, пациент направляется в круглосуточный стационар второго уровня (5).

5) Выполняется оказание специализированной стационарной медицинской помощи в круглосуточном стационаре (второй уровень).

6) После завершения оказания медицинской помощи в круглосуточном стационаре рассматривается, имеются ли показания для направления пациента в высокотехнологичный стационар. При отрицательном ответе на поставленный вопрос, пациент переводится на диспансерное наблюдение первого уровня (8). Если же такие показания имеются, пациент направляется для оказания специализированной высокотехнологичной медицинской помощи третьего уровня (7).

7) Выполняется оказание специализированной высокотехнологичной медицинской помощи (третий уровень). После завершения лечения на данном уровне, пациент переводится на диспансерное наблюдение первого уровня (8).

8) Диспансерное наблюдение (первый уровень) будет продолжаться столько, сколько потребуется, пока не будет сделан вывод, и принято

соответствующее решение – о достижении устойчивого результата по состоянию здоровья пациента. В этом случае работа трехуровневой системы оказания медицинской помощи завершается [61].

Выводы по подразделу 4.1.

1) Основной процесс реализует функции взаимодействия персонала медицинского учреждения с пациентами на уровне непосредственного общения. В результате такого взаимодействия осуществляется получение информации по клиническим показателям, информации по социально-психологическим показателям, и принимаются решения по методам оказания медицинской помощи. Все учитываемые показатели фиксируются на бумажных носителях, а в электронном виде передаются во вспомогательный процесс.

2) Вспомогательный процесс обеспечивает длительное хранение, анализ и статистическую обработку всей информации, полученной от пациентов в ходе непосредственного общения, которое реализуется в основном процессе.

3) Дополнительный процесс обеспечивает реализацию функции принятия системных решений на основании анализа отчетов по статистической информации, полученной из вспомогательного процесса.

4.2. Особенности функционирования вспомогательного процесса модели системы оказания медицинской помощи лицам рассматриваемого контингента

4.2.1. Формирование и функционирование вспомогательного процесса

Для вспомогательного процесса, как и для процесса реализации трехуровневой системы оказания медицинской помощи, кроме его структуры, следует рассматривать функционирование во времени.

Вспомогательный процесс получает, сохраняет и обрабатывает данные двух типов:

- 1) клиническая информация;
- 2) социально-психологическая информация.

Информация о состоянии здоровья обследуемых пациентов накапливается в базах клинических данных по результатам диагностирования, лечения, проведения специальных обследований и профилактических мероприятий [61].

Информация о качестве медицинского обслуживания и других социально-психологических аспектах накапливается в базах социально-психологических данных в результате проведения опросов или анкетирования пациентов по заранее разработанному перечню вопросов.

Практический опыт проведения подобных мероприятий показывает, что опросы и анкетирование желательно использовать только для сбора субъективных данных, поскольку респонденты, в силу разного уровня образования и разного жизненного опыта, могут искажать данные или просто оставлять некоторые вопросы без ответа.

Опрос или анкетирование могут выполняться либо индивидуально, например – при выписке пациента, либо в результате организации соответствующего мероприятия для группы отобранных лиц в любой интересующий момент времени. Предпочтительнее вариант индивидуального анкетирования, поскольку в этом случае мы получим оценку «по горячим следам», а иначе настоящие ощущения пациента могут со временем исказиться.

Для формирования планируемой функциональности вспомогательного процесса необходимо выполнить следующую предварительную подготовку:

- принять решение о разработке вспомогательного процесса;
- разработать структуры параметров требуемых баз клинических данных о состоянии здоровья пациентов;
- разработать опросники и структуры параметров требуемых баз социально-психологических данных опросов и анкетирования;
- сформулировать требования к периодичности проведения исследований и составления отчетов.

Вспомогательный процесс является процессом с условно бесконечным циклом. Он может быть остановлен либо по причине аппаратного отказа, либо по приказу.

На рисунке 12 показаны принципы функционирования вспомогательного процесса во времени.



Рисунок 12 – Принципы функционирования вспомогательного процесса во времени

1) В начале функционирования процесса выполняются процедуры стадии 1, при которой открываются для записи новые базы данных двух типов для нового периода накопления. После этого происходит переход на стадию 2.

2) На стадии 2 процесса выполняется запись очередной порции информации в открытые базы данных. После завершения записи осуществляется переход на стадию 3.

3) На стадии 3 выполняется проверка достижения окончания заданного периода накопления данных. Если период накопления завершен, происходит переход к стадии 4. Если же период накопления не завершен, осуществляется возврат к выполнению стадии 2, то есть накопление информации продолжается.

4) На стадии 4 выполняется фиксация баз данных завершенного периода накопления. После выполнения фиксации баз данных, происходит переход к выполнению стадии 1, что означает открытие новых баз данных двух типов и

начало нового периода накопления. Главный цикл замыкается, и будет продолжать выполняться условно бесконечно, за исключением случаев возможной поломки или принятия решения об остановке.

Зафиксированные базы данных не будут более использоваться для записи данных, а будут доступны только в режиме чтения. В этом варианте они будут применяться для выполнения процесса статистического исследования, на основании которого составляются статистические отчеты, передаваемые руководителю направления для принятия соответствующих решений.

Рассмотренные принципы функционирования вспомогательного процесса применимы для любого контингента, независимо от вида заболеваний и обстоятельств заболеваемости. Все необходимые особенности должны быть учтены на этапах разработки структур баз клинических данных, опросников, структур баз социально-психологических данных, а также на этапах последующего анализа клинических и социально-психологических аспектов исследования – с учетом имеющихся факторов риска.

В настоящем исследовании в качестве фактора риска рассматривается наличие ВИИЯТ.

После запуска вспомогательного процесса в работу, накопление данных должно стать постоянным, а обработка данных – периодической. Периодичность обработки данных рекомендуется привязывать к стандартному периоду отчетности, например – один раз в год. Структура заболеваемости контингента со временем может измениться. В этом случае потребуются корректировать лечебные и профилактические алгоритмы. Оценки качества оказания медицинской помощи также могут изменяться в результате своевременного принятия необходимых мер, и соответствующие замечания перестанут быть актуальными.

4.2.2. Процесс статистического исследования

После накопления информации в базах клинических и социально-психологических данных в течение отчетного периода, становится возможной работа процесса статистического исследования.

Структура процесса статистического исследования показана на рисунке 13.



Рисунок 13 – Структура процесса статистического исследования

Статистическое исследование проводится отдельно для баз клинических данных и для баз социально-психологических данных.

Информация из базы клинических данных поступает на вход процедуры ее обработки. После завершения статистической обработки информации включается процесс анализа клинических аспектов исследования.

Информация из базы социально-психологических данных поступает на вход процедуры ее обработки. После завершения статистической обработки информации включается процесс анализа социально-психологических аспектов исследования.

Результаты анализа обоих видов статистических данных отправляются на вход процедуры составления отчетов.

4.2.3. Процесс анализа клинических аспектов исследования

На рисунке 14 изображена структура процесса анализа клинических аспектов исследования лиц, испытавших ВИИЯТ.



Рисунок 14 – Структура процесса анализа клинических аспектов исследования

Анализ клинических аспектов исследования может быть в достаточной мере представлен тремя компонентами:

- анализ количественных характеристик выборки группы лиц рассматриваемого контингента;
- анализ статистических данных по диагнозам и определение структур заболеваемости, инвалидности и других рассматриваемых параметров;
- анализ факторов риска развития неинфекционных заболеваний.

На рисунке 14 показаны минимальные списки основных вопросов, которые должны рассматриваться при анализе.

4.2.4. Процесс анализа социально-психологических аспектов исследования

На рисунке 15 изображена структура процесса анализа социально-психологических аспектов исследования



Рисунок 15 – Структура процесса анализа социально-психологических аспектов исследования

Все необходимые особенности исследуемого контингента должны быть учтены в специализированных опросниках.

Опросники по рассматриваемой тематике приведены в приложениях А и Б.

Анализ социально-психологических аспектов исследования может быть в достаточной мере представлен тремя компонентами:

- анализ оценок профессионализма персонала лечебного учреждения;
- анализ оценок качества сопутствующих (бытовых) аспектов обслуживания;
- анализ результатов пропаганды здорового образа жизни.

На рисунке 15 показаны минимальные списки основных вопросов, которые должны рассматриваться при анкетировании и которые в значительной степени определяют реальную оценку опрашиваемых.

В частности, по результатам анкетирования установлено, что:

– профессиональное поведение персонала учреждения имеет важнейшее значение при оценке пациентами качества оказания медицинской помощи в медицинской организации;

– оценки пациентами качества решения бытовых вопросов, сопутствующих процессам оказания медицинской помощи, также важны: правильное решение таких вопросов создает нужный эмоционально-психологический фон, что не менее важно для успешного лечения.

В случае неудовлетворенности пациентов состоянием каких-либо социально-психологических аспектов системы оказания медицинской помощи, следует принять меры по устранению отмеченных недостатков.

В случае неудовлетворенности персонала лечебного учреждения результатами пропаганды ЗОЖ, следует организовать дополнительные беседы и семинары о пользе здорового образа жизни.

4.2.5. Маршрутизация пациента

Предлагаемая система оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ, содержит процесс применения трехуровневой системы оказания медицинской помощи, который в настоящем исследовании был реализован в крупном региональном центре, содержащем все три уровня медицинского обслуживания. Такой подход избавил от необходимости проведения маршрутизации пациента, связанной с его физическими перемещениями между учреждениями различных уровней.

Однако, данная система оказания медицинской помощи будет столь же эффективной и при наличии такой маршрутизации. На рисунке 16 показана примерная схема маршрутизации пациента с возможностью выбора наиболее подходящих по профилю медицинских учреждений.

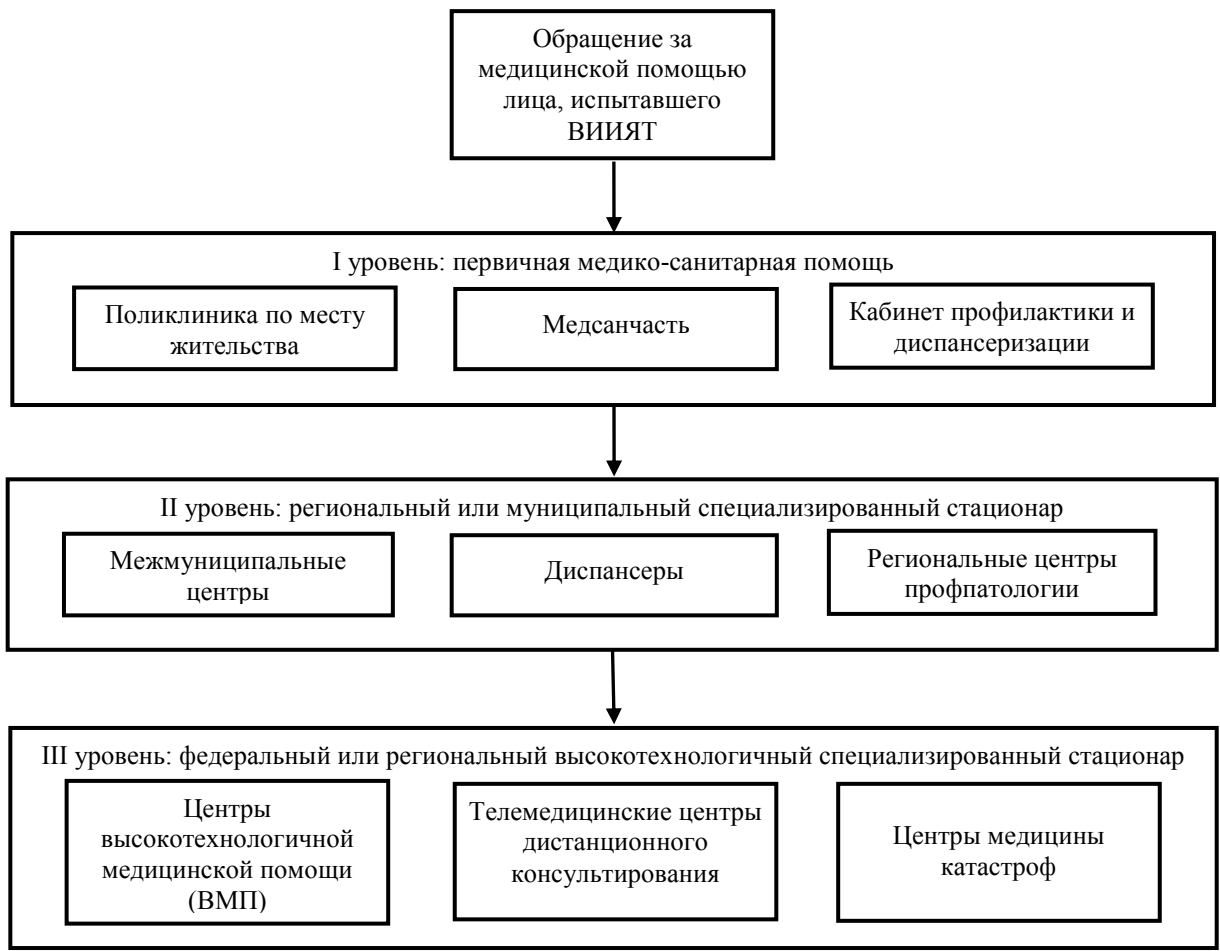


Рисунок 16 – Примерная схема маршрутизации пациента

Выводы по подразделу 4.2.

1) Для вспомогательного процесса, как и для процесса реализации трехуровневой системы оказания медицинской помощи, кроме его структуры, следует рассматривать функционирование во времени.

2) Для формирования планируемой функциональности вспомогательного процесса необходимо выполнить следующую предварительную подготовку:

- принять решение о разработке вспомогательного процесса;
- разработать структуры параметров требуемых баз клинических данных о состоянии здоровья пациентов;
- разработать опросники и структуры параметров требуемых баз социально-психологических данных опросов и анкетирования;

– сформулировать требования к периодичности проведения исследований и составления отчетов.

3) После запуска вспомогательного процесса в работу, накопление данных должно стать постоянным, а обработка данных – периодической.

4.3. Анализ результатов применения трёхуровневой системы медицинского обслуживания

4.3.1. Применение трёхуровневой системы медицинского обслуживания к ветеранам подразделений особого риска, испытавшим ВИИЯТ

В связи с 75-летием ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, 16 и 17 ноября 2021 года в городе Москве состоялась юбилейная международная научно-практическая конференция «ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России: 75 лет на страже здоровья людей».

В докладе (2021), посвященном применению трехуровневой системы оказания медицинской помощи ветеранам ПОР, были рассмотрены практические аспекты этого подхода [62].

Практическое применение трёхуровневой системы оказания медицинской помощи прослеживается в мероприятиях, выполненных в процессе обслуживания ветеранов ПОР, проживающих в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области.

В рамках взаимодействия стационара СЗОНКЦ с амбулаторно-поликлиническим комплексом СЗОНКЦ медицинская помощь за период с 2012 по 2021 годы была оказана по 11374 обращениям. Количество обращений следует рассматривать с учетом временного интервала рассмотрения и наличия более одного диагноза на человека (реально – это 2-3 диагноза). Таким образом, число обслуженных ветеранов ПОР составило 446 человек.

Финансирование работ на всех уровнях трехуровневой системы оказания медицинской помощи осуществлялось по ОМС.

Данные по практическому результату применения трехуровневой системы оказания медицинской помощи ветеранам ПОР приведены в таблице 26.

Таблица 26 – Результат применения трехуровневой системы оказания медицинской помощи ветеранам ПОР за период с 2012 по 2021 годы

Номер уровня	Наименование уровня	Количество пациентов	Вид оказанной медицинской помощи
I уровень	Амбулаторное лечение	446	Первичная диагностика и лечение
		259	Направление в специализированный стационар
II уровень	Специализированный стационар	259	Уточнение диагноза и лечение
		182	Направление в специализированный высокотехнологичный стационар
III уровень	Специализированный высокотехнологичный стационар	182	Уточнение диагноза и лечение

4.3.2. Применение трёхуровневой системы медицинского обслуживания к представителям ПК СЗОНКЦ, не испытывавшим ВИИЯТ

На второй научно-практической конференции «Первичная медико-санитарная помощь: современные подходы и лучшие практики», которая состоялась 6 и 7 октября 2022 года в городе Санкт-Петербурге, был представлен доклад, посвященный применению трехуровневой системы оказания медицинской помощи представителям ПК СЗОНКЦ.

В докладе рассматривается результат взаимодействия звеньев системы в процессе диагностирования и оказания медицинской помощи пациентам.

Актуальность темы доклада подтверждается результатами статистического исследования, проведённого на основании данных работы стационара за период с 2017 г. по 2022 г., и результатами последующего составления и применения алгоритмов оказания медицинской помощи по наиболее востребованному диагнозу – болезни системы кровообращения (I).

Применение метода селективной коронарографии показало его высокую эффективность при уточнении доминирующего диагноза сегодняшней статистики [89].

Финансирование работ на всех уровнях трехуровневой системы оказания медицинской помощи осуществлялось в рамках государственного задания.

Данные по практическому результату применения трехуровневой системы оказания медицинской помощи представителям ПК в 2022 году приведены в таблице 27.

Таблица 27 – Результат применения трехуровневой системы оказания медицинской помощи представителям ПК в 2022 году

Номер уровня	Наименование уровня	Количество пациентов	Вид оказанной медицинской помощи
I уровень	Амбулаторное лечение	15000	Первичная диагностика и лечение
		1100	Направление в специализированный стационар профпатологии
II уровень	Специализированный стационар профпатологии	1100	Уточнение диагноза и лечение
		80	Направление в специализированный стационар кардиологии
	Специализированный стационар кардиологии	80	Уточнение диагноза и лечение: - выполнение коронарографии.
		48	Направление в специализированный высокотехнологичный стационар
III уровень	Специализированный высокотехнологичный стационар	48	Уточнение диагноза и лечение: - коронарное стентирование (28 пациентов); - аортокоронарное шунтирование (АКШ) (20 пациентов).

Выводы по подразделу 4.3.

1) Применение трёхуровневой системы организации медицинской помощи в отношении ветеранов ПОР продемонстрировало высокую эффективность применения метода к лицам указанного контингента. Общее количество успешно пролеченных на всех трёх уровнях ветеранов ПОР составило 446 человек.

2) Трёхуровневая система организации медицинской помощи впервые применялась по отношению к ветеранам ПОР. Достигнутый результат позволяет рекомендовать данный метод к применению в отношении всех лиц, подвергшихся ВИИЯТ [61].

3) Поскольку применение трёхуровневой системы организации медицинской помощи в отношении ПК СЗОНКЦ было поддержано

государственным заданием, удалось организовать полноценный мониторинг состояния здоровья данной категории граждан [61].

4) В процессе мониторинга активно применялся для диагностирования метод селективной коронарографии. Было установлено, что применение метода селективной коронарографии обеспечивает необходимый уровень детализации при уточнении доминирующего диагноза сегодняшней статистики – «Болезни системы кровообращения» (I) [61].

5) У всех обследованных пациентов была откорректирована до оптимального уровня медикаментозная терапия, что позволило представителям ПК по завершении лечения вернуться на прежнее место работы.

4.4. Анализ результатов применения статистических опросов и анкетирования для получения оценок качества оказания медицинской помощи

4.4.1. Опрос группы ветеранов ПОР, пролеченных в СЗОНКЦ

Для оценки качества медицинского обслуживания и других аспектов жизнедеятельности ветеранов ПОР была разработана анкета (приложение А).

На ее основе проведен телефонный опрос группы ветеранов ПОР. Опубликована статья по теме оценки качества оказания медицинской помощи ветеранам ПОР [64, 81]. Численность группы для проведения опроса составила 103 человека, отобранных случайным образом.

Данные опроса были внесены в базу данных, которая официально зарегистрирована Федеральной службой по интеллектуальной собственности (Приложение А).

Распределение ветеранов ПОР из рассматриваемой группы по половому признаку показало, что подавляющее большинство из опрошенных были мужчины (96 %), а остальные – женщины (4 %). Столь резкое различие связано с тем, что ветераны ПОР, по большей части – бывшие военнослужащие, а для этой категории граждан характерно преобладание мужского состава [64, 81].

Этот факт следует учитывать при составлении профилактических и лечебных алгоритмов оказания медицинской помощи.

Значения возрастов ветеранов ПОР расположены в диапазоне от 53 лет до 92 лет, среднее значение показателя: 75 ± 9 лет. На рисунке 17 данные возрастного показателя ранжированы по пяти категориям: «50-59» лет, «60-69» лет, «70-79» лет, «80-89» лет, «90-99» лет.

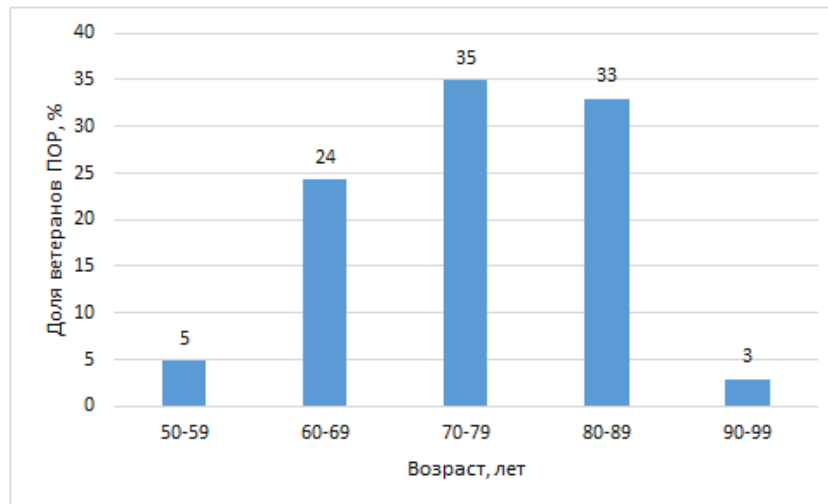


Рисунок 17 – Распределение ветеранов ПОР опрашиваемой группы по возрастным категориям

Большая часть ветеранов ПОР опрашиваемой группы относится к возрастным категориям «70-79» лет и «80-89» лет. Это 68 % из числа опрошенных.

Факт преобладания указанных возрастных групп в приведенных статистических данных следует учитывать при составлении профилактических и лечебных алгоритмов.

По результатам опроса выявлены виды ПОР, в которых ветераны выполняли свои служебные обязанности в момент возникновения нештатной ситуации [64, 81] (рисунок 18).

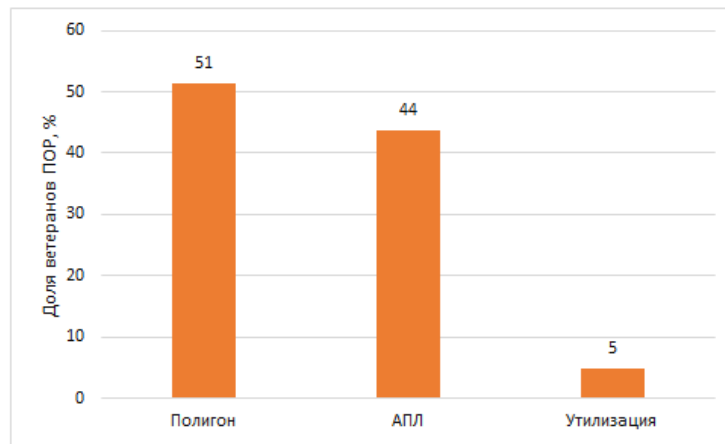


Рисунок 18 – Распределение ветеранов ПОР опрашиваемой группы по видам подразделений («Полигон» –испытания ядерного оружия; АПЛ – атомная подводная лодка; «Утилизация» –утилизация радиоактивных отходов)

По полученным данным, 95 % ветеранов ПОР опрашиваемой группы относились к видам ПОР «Полигон» и «АПЛ».

Структура заболеваемости ветеранов ПОР, полученная в результате опроса, представлена на рисунке 19.

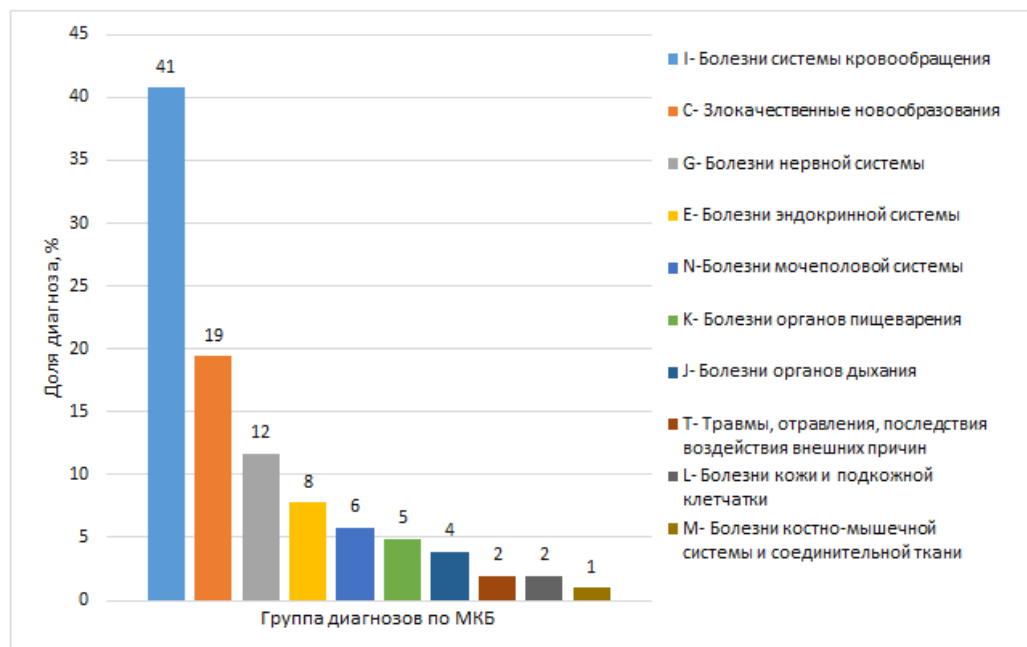


Рисунок 19 – Структура заболеваемости ветеранов ПОР опрашиваемой группы (МКБ – международная классификация болезней)

Анализ данной структуры показал, что первые семь мест по частотам проявления каждого из имевших место диагнозов занимают:

- болезни системы кровообращения (I): 41 %;
- злокачественные новообразования (C): 19 %;
- болезни нервной системы (G): 12 %;
- болезни эндокринной системы (E): 8 %;
- болезни мочеполовой системы (N): 6 %;
- болезни органов пищеварения (K): 5 %;
- болезни органов дыхания (J): 4 %.

Пять из семи диагнозов совпадают с диагнозами, признанными доминирующими.

На позициях 8-10 расположились заболевания, каждое из которых имеет частоту проявления менее 4 %.

Данные по структуре инвалидности ветеранов ПОР, полученные в результате опроса, представлены на рисунке 20.



Рисунок 20 – Структура инвалидности ветеранов ПОР опрашиваемой группы, %

Распределение ветеранов ПОР по группам инвалидности таково: к первой и третьей группам относится сравнительно небольшое число ветеранов (8 % и 5 %

соответственно), а преобладающим результатом (66 %) является количество ветеранов ПОР, имеющих вторую группу инвалидности. У части опрошенных (21 %) инвалидность отсутствует.

В части информированности о предоставляемых льготах, большинство из опрошенных ветеранов ПОР считают свой уровень знаний достаточным (62 %), однако часть людей (38 %) не имеют такой информации в нужном объеме.

Из данных опроса, касающихся качества оказания медицинской помощи, следует, что большинство ветеранов ПОР опрашиваемой группы (53 %) удовлетворены имеющимся качеством полностью. Это хороший результат, однако, часть опрошенных (13 %) крайне низко оценили этот показатель [64, 81] (рисунок 21).

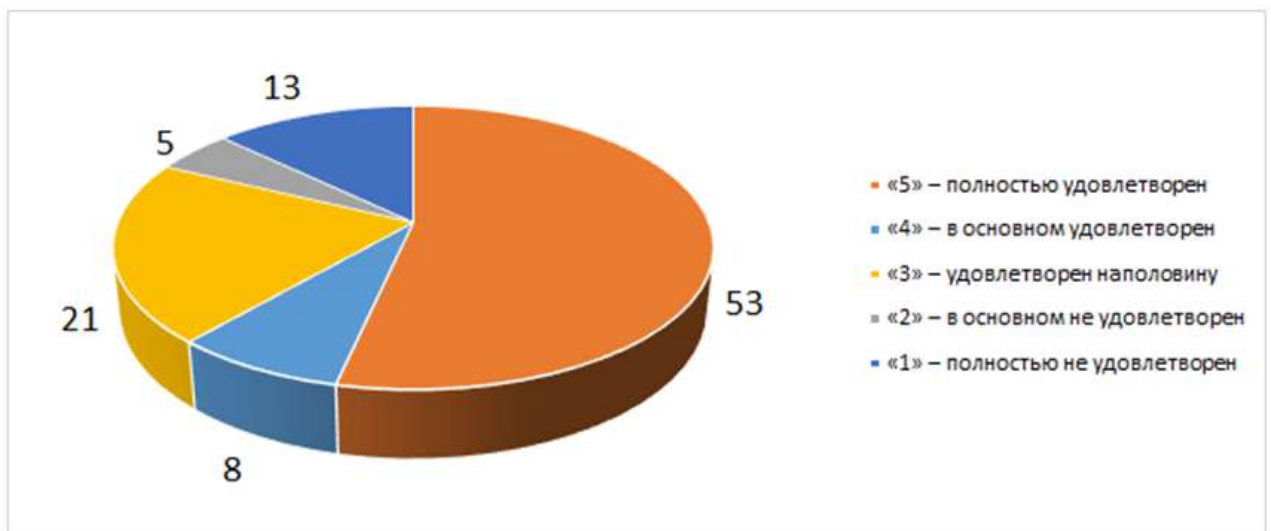


Рисунок 21 – Оценка удовлетворенности качеством оказания ветеранам ПОР опрашиваемой группы медицинской помощи

При пересчете частичной удовлетворенности и частичной неудовлетворенности в соответствии с весовыми коэффициентами каждой такой оценки, получим, что общая удовлетворенность составит около 71 %, а общая неудовлетворенность – 29 % соответственно [61].

В рамках общей неудовлетворенности доля неудовлетворенности количеством и качеством питания составляет 13 %, неудовлетворенность условиями размещения и пребывания не превышает 7 %, а недостаточная

информированность о запланированных лечебных мероприятиях имеет уровень 5 %. Минимальные претензии респондентов были отнесены к недостаточному вниманию персонала учреждения (4 %).

4.4.2. Анкетирование представителей ПК СЗОНКЦ.

Для оценки качества медицинского обслуживания представителей ПК и для выяснения их отношения к требованиям здорового образа жизни, была разработана анкета (приложение Б).

В качестве участников анкетирования были отобраны две группы, численные составы которых совпадают (по 101 человеку каждая). Представители ПК первой группы отличаются тем, что в процессе выполнения своих производственных обязанностей они не испытывали ВИИЯТ (далее – представители ПК из группы без ВИИЯТ). Представители ПК второй группы были подвержены такому воздействию (далее – представители ПК из группы с ВИИЯТ).

Анализ распределения представителей ПК из группы без ВИИЯТ по половому признаку показал, что большинство из анкетированных были мужчины (86 %), а остальные – женщины (14 %). Столь значительное различие связано с тем, что на работах с вредными условиями труда задействованы по большей части представители мужской части общества.

Распределение по половому признаку представителей ПК из группы с ВИИЯТ имеет похожую структуру: 84 % – мужчины, а 16 % – женщины.

Анализ распределения по возрасту представителей ПК показал результаты, приведенные в таблице 28.

Таблица 28 – Распределение представителей ПК по возрасту

Представители ПК	Диапазон возрастов, лет	Среднее значение, лет
Группа без ВИИЯТ	22-83	54±13
Группа с ВИИЯТ	23-85	54±13

Примечание. 1. ПК – прикрепленный контингент СЗОНКЦ; 2. ВИИЯТ – воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий

Средние возраста обеих групп представителей ПК совпадают, а по сравнению с ветеранами ПОР, они ниже на 21 год, что понятно, поскольку представители ПК – это по большей части ныне действующий персонал соответствующих учреждений.

Наглядное представление распределения представителей ПК обеих групп (без ВИИЯТ и с ВИИЯТ) по возрастным группам показано на рисунке 22, на котором данные ранжированы по категориям «20-29» лет, «30-39» лет, «40-49» лет, «50-59» лет, «60-69» лет, «70-79» лет, «80-89» лет.

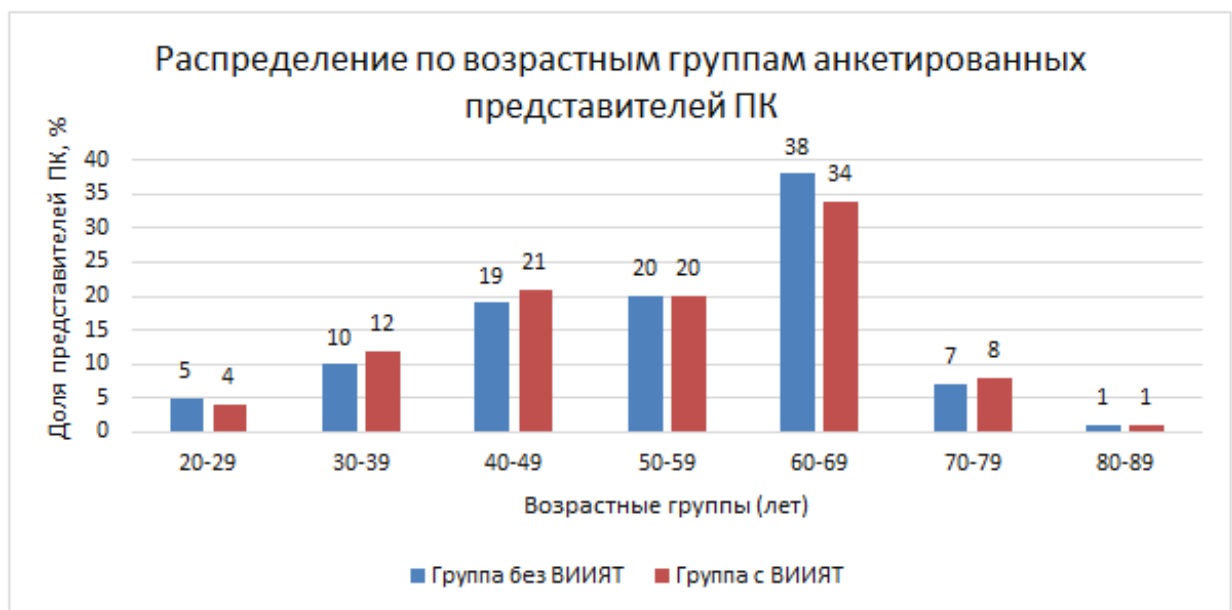


Рисунок 22 – Распределение анкетированных представителей ПК из группы без ВИИЯТ (синий цвет) и из группы с ВИИЯТ (коричневый цвет) по возрастным группам

Наибольшее количество представителей ПК из группы без ВИИЯТ сосредоточено в возрастной группе «60-69» лет (38 %). Наибольшее количество представителей ПК из группы с ВИИЯТ относятся к той же возрастной группе, но это значение чуть меньше (34 %).

В результате анкетирования выявлены виды учреждений с вредными условиями труда, в которых представители ПК обеих групп выполняли свои служебные обязанности. Эти данные показаны на рисунке 23.

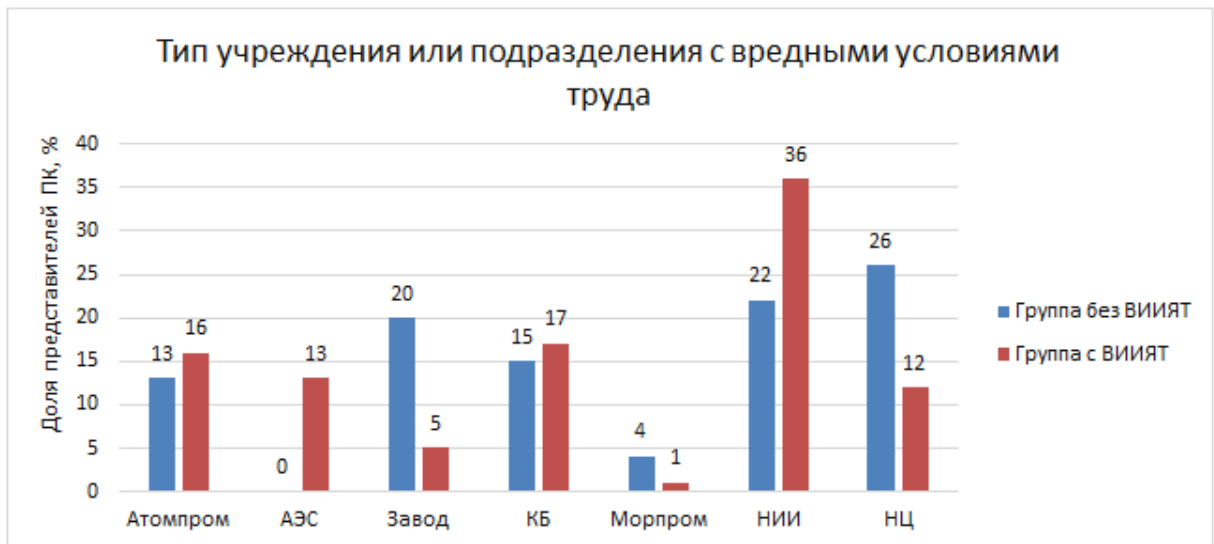


Рисунок 23 – Распределение анкетированных представителей ПК двух групп (без ВИИЯТ и с ВИИЯТ) по типам учреждений с вредными условиями труда

Максимальное количество анкетированных представителей ПК из группы без ВИИЯТ (27 %) работает в научном центре (НЦ). Максимальное количество представителей ПК из группы с ВИИЯТ (37 %) работает в научно-исследовательском институте (НИИ). Это может быть никак не связано с уровнем вредности условий труда, а может говорить о несколько большей необходимости и имеющихся возможностях названных учреждений по приему сотрудников.

Распределение анкетированных представителей ПК по диагнозам (МКБ) представлено на рисунке 24.

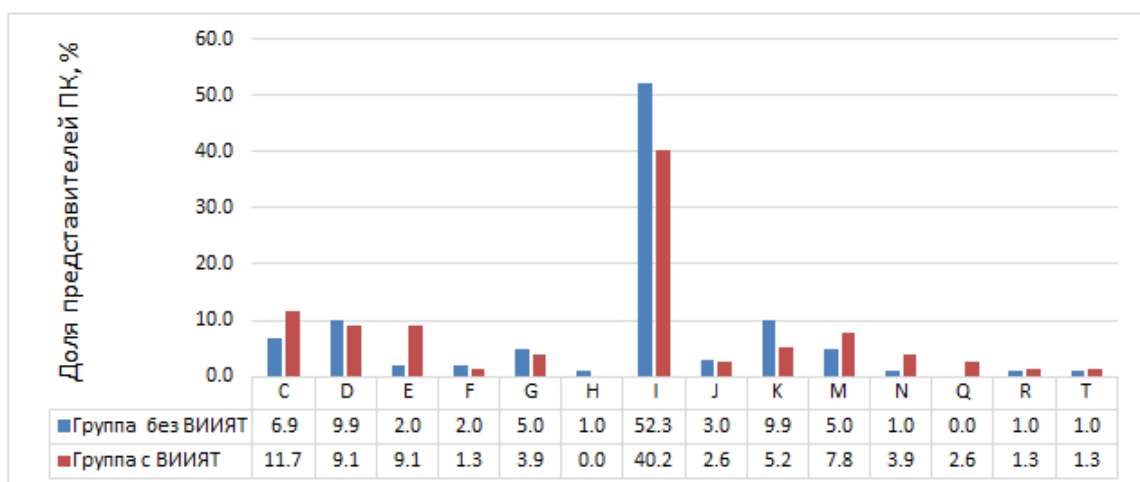


Рисунок 24 – Распределение анкетированных представителей ПК двух групп (без ВИИЯТ и с ВИИЯТ) по диагнозам (МКБ)

Максимальное значение среди всех долей диагнозов в обеих группах имеют заболевания системы кровообращения (I). В группе без ВИИЯТ эта доля составляет 52,3 %, превышая значение группы с ВИИЯТ (40,2 %) примерно на 12 %. Такой результат подтверждает выводы о значительном преобладании данного заболевания, сделанные по всем выполненным и описанным в данной работе исследованиям.

Пятипроцентный порог у группы без ВИИЯТ превышают следующие заболевания, занявшие со второй по шестую позиции общего списка:

- D доброкачественные образования (9,9 %);
- К болезни органов пищеварения (9,9 %);
- С злокачественные новообразования (6,9 %);
- G болезни нервной системы (5,0 %);
- М болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (5,0 %).

Этот же порог у группы с ВИИЯТ определяет список занявших со второй по шестую позиции, в котором четыре из пяти заболеваний совпадают с данными аналогичного списка группы без ВИИЯТ, хотя и занимают разные позиции:

- С злокачественные новообразования (11,7 %);
- D доброкачественные образования (9,1 %);
- Е болезни эндокринной системы (9,1 %);
- М болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (7,8 %);
- К болезни органов пищеварения (5,2 %).

На вторую позицию в этой группе вышли злокачественные новообразования, а болезни органов пищеварения переместились на шестую позицию. Четвертую позицию заняли болезни эндокринной системы, которые заменили болезни нервной системы, покинувшие список пятипроцентного порога. Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани усилили свое влияние, заняв пятую позицию общего списка диагнозов.

По наличию инвалидности представителей ПК обеих групп получены следующие данные:

- у представителей ПК из группы без ВИИЯТ: 6 % (только третья группа);

– у представителей ПК из группы с ВИИЯТ: 4 % (только третья группа).

Это очень низкий показатель по сравнению со всеми другими группами населения, рассмотренными ранее в настоящем исследовании. Причина этого состоит в том, что лица, имеющие инвалидность первой или второй группы, по индивидуальной программе реабилитации не допускаются к работе с вредными условиями труда.

Структура социального пакета, предоставляемого анкетированным представителям ПК обеих групп рассматривается в таблице 29.

Таблица 29 – Структура социального пакета, предоставляемого анкетированным представителям ПК

Наименование льготы	Доля представителей ПК из группы без ВИИЯТ, имеющих льготу (%)	Доля представителей ПК из группы с ВИИЯТ, имеющих льготу (%)
1	2	3
1) Увеличенная продолжительность отпуска	21	38
2) Сокращённый рабочий день	11	27
3) Надбавки к зарплате за вредные условия труда	29	48
4) Лечебно-профилактическое питание	7	29
5) Другое	21	20
6) Не имеют льгот или не ответили на вопрос анкеты	44	25

Примечание. 1. Суммарное число процентов по столбцам 2 и 3 не равно 100%, потому что количество льгот, приходящихся на одного человека не нормировано; 2. Наличие льгот или их количество на одного человека определяется конкретным рабочим местом и выполняемой работой

Из данных, приведенных в строках 1–4 таблицы 29, следует, что доля представителей ПК из группы с ВИИЯТ имеет существенно больший уровень льгот, чем представители ПК из группы без ВИИЯТ. Такое положение дел объясняется тем, что у них существенно разные, с точки зрения вредности, условия труда.

Несколько вопросов анкеты посвящены теме ведения здорового образа жизни (ЗОЖ).

По информации, приведенной в приказе Министерства здравоохранения РФ от 15 января 2020 г. № 8 «Об утверждении Стратегии формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года», наиболее важными аспектами, которые необходимо решать при переходе к ЗОЖ, являются:

- отказ от курения;
- отказ от употребления алкогольных напитков;
- рациональное питание;
- физическая активность (отказ от сидячего образа жизни).

Ответы на вопрос анкеты представителей ПК «Получали ли Вы рекомендации от врача о необходимости ведения здорового образа жизни?» представлены на рисунке 25.

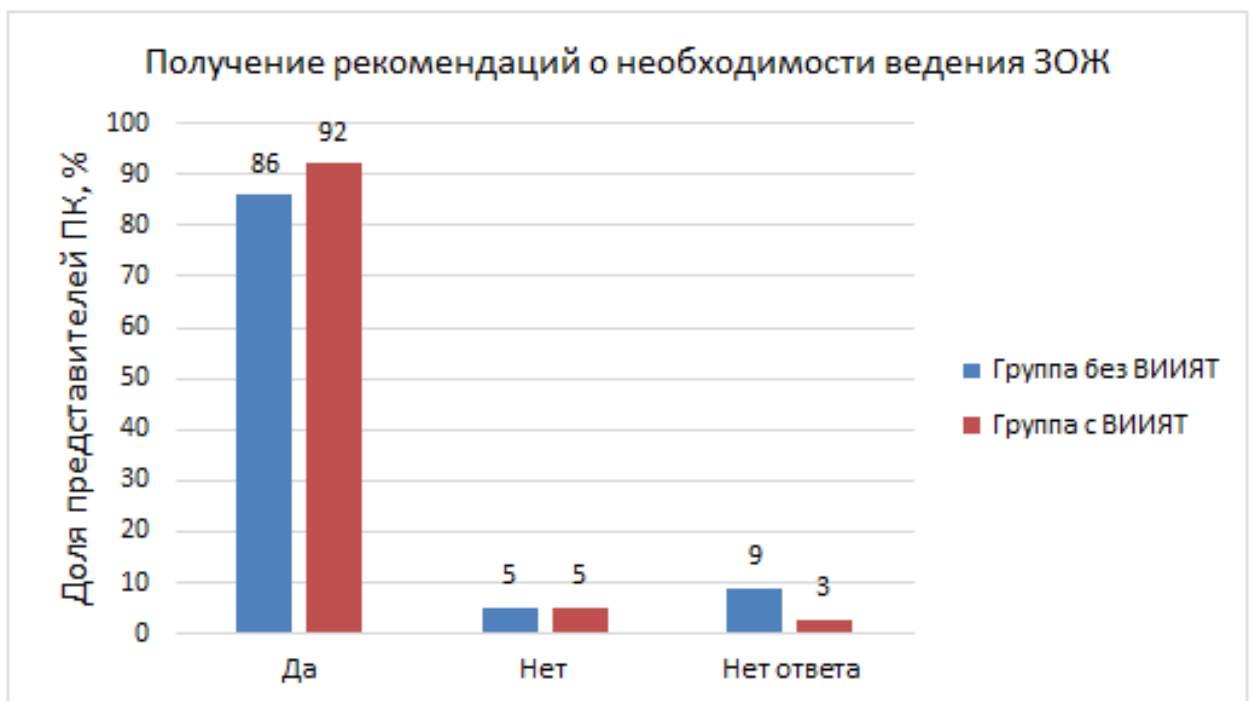


Рисунок 25 – Информация о получении рекомендаций о необходимости ведения ЗОЖ в ответе представителей ПК двух групп (без ВИИЯТ и с ВИИЯТ)

Максимальное количество респондентов обеих групп ответили на этот вопрос утвердительно (86 % – в группе без ВИИЯТ, а 92 % – в группе с ВИИЯТ). Ответы «Нет» были на уровне (5 %) для групп без ВИИЯТ и с ВИИЯТ

соответственно. Часть респондентов не ответили на данный вопрос. В любом случае такая работа должна неукоснительно выполняться, поскольку от этого зависит продолжительность и качество жизни пациентов.

Следующий вопрос анкеты проясняет ситуацию с отношением анкетированных к курению.

Ответы на вопрос анкеты представителей ПК «Вы в настоящее время курите? Если нет, то уточните: курили раньше, но бросили или никогда не курили?» представлены на рисунке 26.

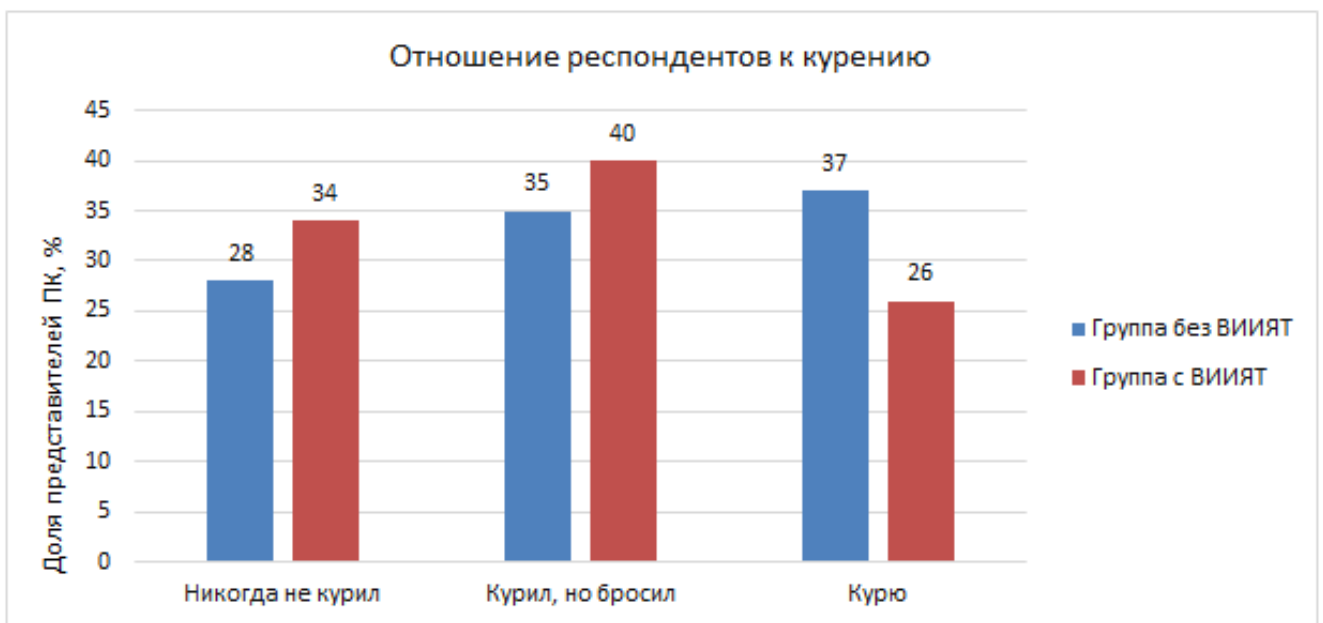


Рисунок 26 – Отношение к курению представителей ПК двух групп (без ВИИЯТ и с ВИИЯТ)

Максимальное значение в группе представителей ПК без ВИИЯТ у ответа «Курю» (37 %), а минимальное – у ответа «Никогда не курил» (28 %). Значение «Курил, но бросил» занимает промежуточное положение (35 %).

В группе с ВИИЯТ максимальное значение у ответа «Курил, но бросил» (40 %), а минимальное – у ответа «Курю» (26 %). У ответа «Никогда не курил» промежуточное значение (34 %).

Из этих данных следует, что группа с ВИИЯТ более серьезно относится к вопросу отказа от курения. Возможно, это связано с психологическим давлением фактора имевшего место случая ВИИЯТ.

При этом, в обеих группах можно отметить, что имеется превышение доли лиц, которые курили, но бросили по отношению к тем, которые никогда не курили. Для группы без ВИИЯТ превышение доли таких лиц составляет 7 %, а в группе с ВИИЯТ – 6 %.

После сложения тех, кто никогда не курил, и тех, кто бросил, получается, что тех, кто не курит сегодня, в группе без ВИИЯТ 63 %, а в группе с ВИИЯТ – 74 %. Это обнадеживающий результат, однако, работу по пропаганде отказа от курения следует продолжить, дополнительно усилив ее в группе без ВИИЯТ.

Имеются данные и о другой вредной привычке. Ответы на вопрос анкеты представителей ПК «Употребляете ли Вы алкогольные напитки (водку, вино, пиво или аналогичные перечисленным)? Если да, то как часто?» представлены на рисунке 27.

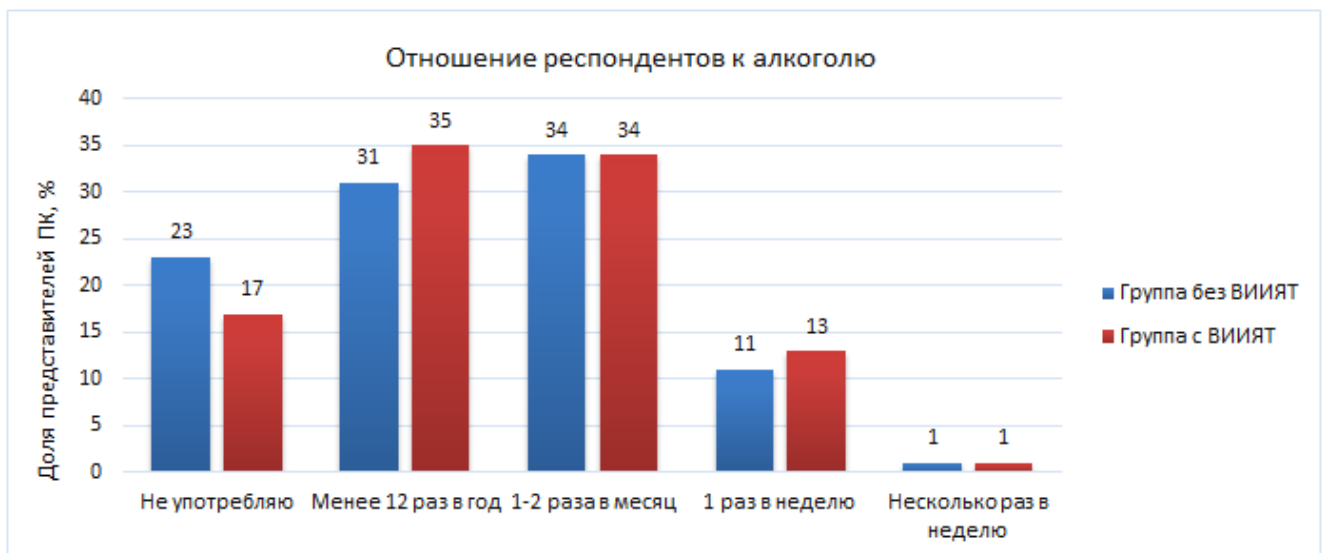


Рисунок 27 – Отношение к алкоголю представителей ПК двух групп (без ВИИЯТ и с ВИИЯТ)

В группе представителей ПК без ВИИЯТ, максимальное значение имеет доля лиц, которые употребляют алкогольные напитки «1-2 раза в месяц» (34 %), а

минимальное значение у ответа «Несколько раз в неделю» (1 %). Значение «Не употребляю» составило 23 %, а значение «Менее 12 раз в год» набрало 31 %, которое заняло промежуточное положение между «Не употребляю» и «1-2 раза в месяц». Значение «Один раз в неделю» (11 %) заняло промежуточное положение между значениями «1-2 раза в месяц» и «Несколько раз в неделю».

В группе представителей ПК с ВИИЯТ похожая структура ответов, однако максимальное значение приходится на вариант «Менее 12 раз в год» (35 %). Доля ответа «Не употребляю» (17 %) меньше, чем у группы без ВИИЯТ, на 6 %. Вариант ответа «1-2 раза в месяц» (34 %) совпадает с ответом группы без ВИИЯТ, не сильно различаются ответы «Один раз в неделю» (13 %) и совсем не отличаются «Несколько раз в неделю» (1 %).

В обеих группах очень мало лиц, совсем не употребляющих алкогольные напитки. Остальные придерживаются какой-то нормы потребления таких напитков.

Две градации норм потребления «Менее 12 раз в год» и «1-2 раза в месяц» фактически задают два варианта потребления: «по большим праздникам» и «по семейным праздникам» соответственно. Суммарно для группы без ВИИЯТ наблюдаемые значения указали 65 % респондентов, а для группы с ВИИЯТ – 69 % анкетированных. Таковы традиционные нормы, принятые в нашем обществе. Сложившиеся в обществе традиции изменить крайне трудно, однако именно для лиц с указанными в данном абзаце градациями потребления имеются перспективы полного отказа от алкогольных напитков, поскольку вероятность наличия физической зависимости от алкоголя для них невелика.

Две градации норм потребления «1 раз в неделю» и «Несколько раз в неделю» лежат уже за пределами традиционной нормы, и с гораздо большей вероятностью могут привести к серьезным заболеваниям, в том числе – к алкогольной зависимости. В любом случае пропаганду отказа от употребления алкогольных напитков следует продолжать, какими отдаленными не представлялись бы результаты.

Кроме отказа от вредных привычек, ведение ЗОЖ подразумевает позитивные аспекты: правильное питание, не приводящее к ожирению, физическую подвижность, занятия спортом. Ответы на вопрос анкеты «Какие рекомендации по позитивным аспектам здорового образа жизни Вы получали от врача?» показывают, как обстоят дела с этими показателями (рисунок 28).

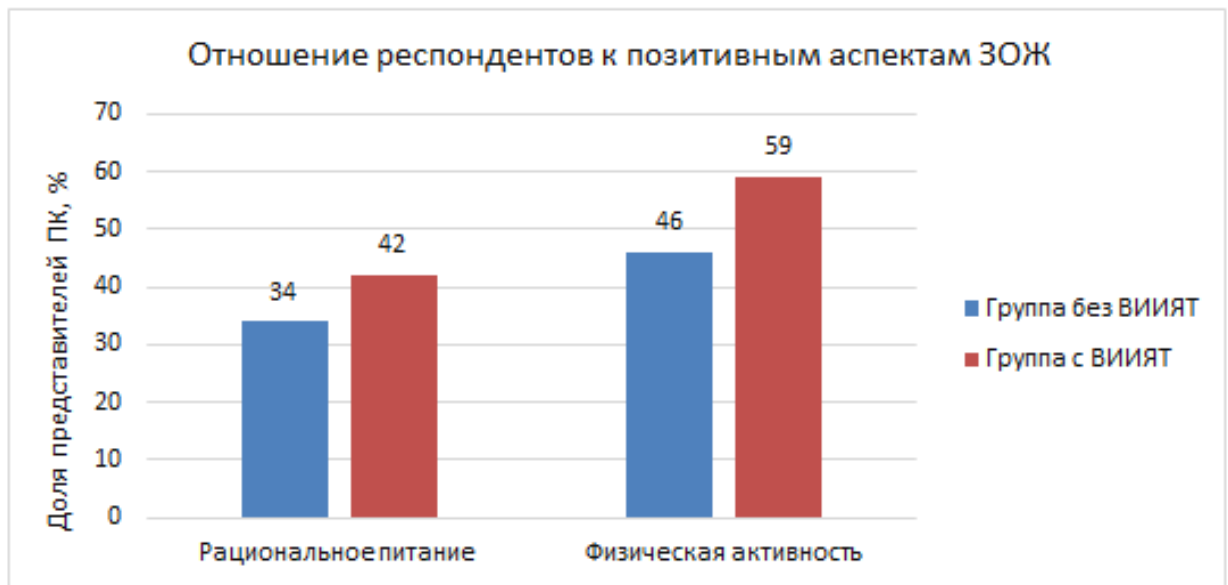


Рисунок 28 – Отношение респондентов к позитивным аспектам ЗОЖ

Анализ ответов показал, что о рекомендациях по рациональному питанию вспомнили 34 % представителей группы без ВИИЯТ и 42 % представителей группы с ВИИЯТ. Не такой уж плохой результат, учитывая, что для его достижения требуется реальная перестройка рациона питания, что требует определенных затрат. О физической активности вспомнили несколько большие количества представителей ПК: 46 % из группы без ВИИЯТ и 59 % из группы с ВИИЯТ. Возможно, это связано с тем, что для реализации простейших вариантов физической активности не требуются финансовые затраты.

Представляет интерес и статистика по выполнению рассмотренных рекомендаций, приведенная на рисунке 29.

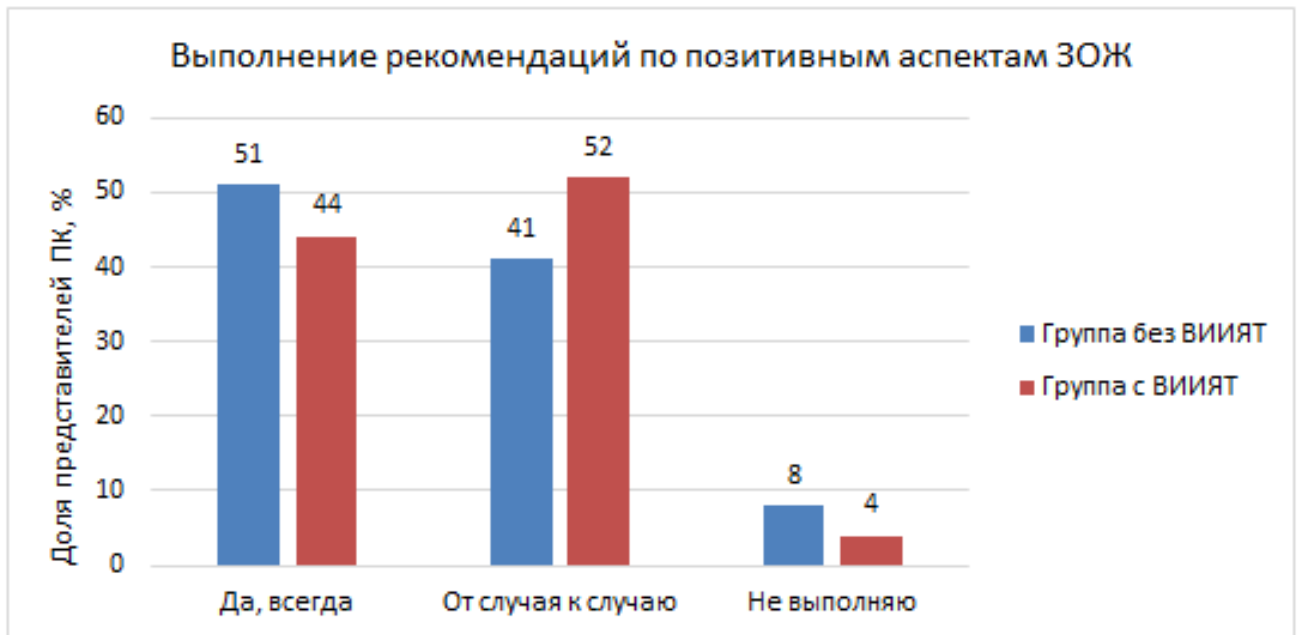


Рисунок 29 – Выполнение рекомендаций по позитивным аспектам ЗОЖ представителями ПК двух групп (без ВИИЯТ и с ВИИЯТ)

Ответ «Да, всегда» обе группы дали примерно одинаковый: 51 % – группа без ВИИЯТ и 44 % – группа с ВИИЯТ.

Часть респондентов призналась, что выполняют рекомендации «От случая к случаю». В первой группе таких оказалось несколько меньше (41 %), а во второй группе – значительно больше (52 %). Здесь есть над чем работать при новых визитах пациентов.

Радует, что ответ «Не выполняю» получен от минимального количества представителей ПК обеих групп (8 % и 4 % соответственно).

Еще один ответ респондентов, который представлен на рисунке 30, раскрывает причины невыполнения рекомендаций по позитивным аспектам ЗОЖ.

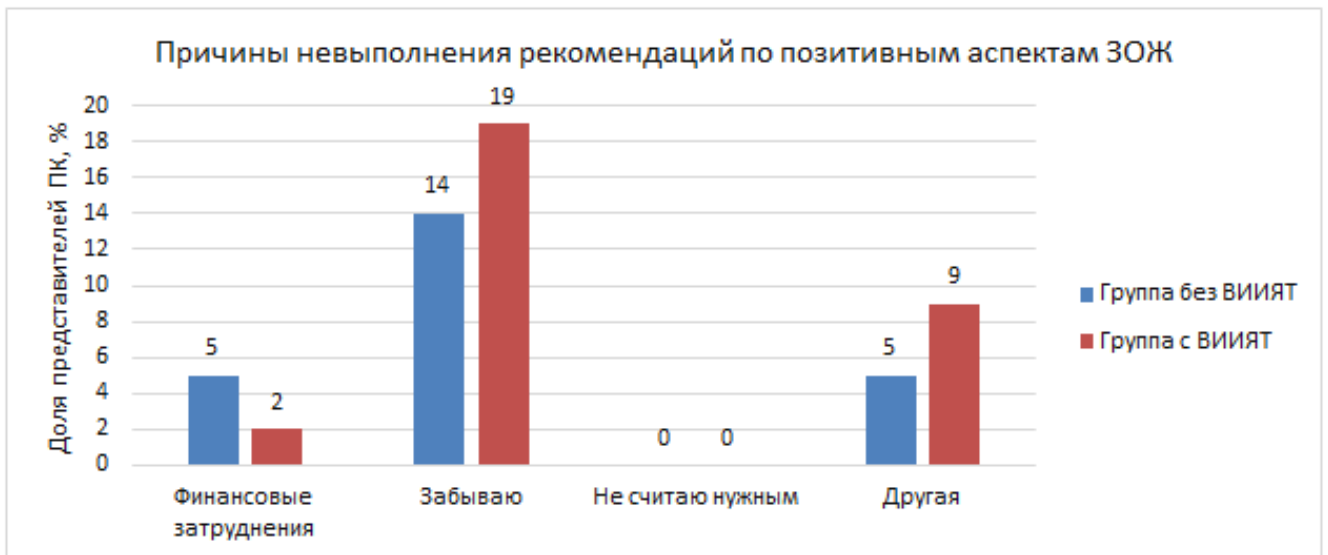


Рисунок 30 – Причины невыполнения рекомендаций по позитивным аспектам ЗОЖ представителями ПК двух групп (без ВИИЯТ и с ВИИЯТ)

В качестве одной из причин невыполнения (или выполнения от случая к случаю) рекомендаций по позитивным аспектам ЗОЖ представители обеих групп называют финансовые затруднения: 5 % для группы без ВИИЯТ и 2 % для группы с ВИИЯТ. Это не слишком многочисленная часть респондентов, хотя некоторые из них считают, что для реализации физической активности нужно обязательно записаться в фитнес-клуб. Это их право, но существуют и менее затратные способы. Следует обращать внимание пациентов на такие возможности.

Наиболее многочисленный коллектив (14 % группы без ВИИЯТ и 19 % группы с ВИИЯТ) дал в ответе причину «Забываю». Это, конечно, возможный вариант, реакция на который должна быть учтена медицинскими работниками в форме периодического напоминания.

Причина «Другая» была использована в 5 % случаев группой без ВИИЯТ и в 9 % группой с ВИИЯТ. К сожалению, никто из них не раскрыл, что входит в это понятие. Никто из респондентов не дал ответ «Не считаю нужным».

Часть вопросов анкеты касаются качества медицинского обслуживания.

Пациентам был задан общий вопрос «Удовлетворены ли Вы отношением врачей и медицинских сестер во время пребывания в медицинской организации?»

Оцените по 5-балльной шкале, где: 1 – «крайне плохо»; 2 – «плохо»; 3 – «удовлетворительно»; 4 – «хорошо»; 5 – «отлично».

В рамках общего вопроса рассматриваются четыре аспекта:

- вежливость и внимательность врачей;
- вежливость и внимательность медицинских сестер;
- информирование пациентов о запланированных лечебных мероприятиях;
- оперативное реагирование персонала на жалобы пациентов.

Оценки представителями ПК различных показателей качества медицинского обслуживания приведены в таблице 30.

Таблица 30 – Оценки представителями ПК качества медицинского обслуживания

Показатель	Тип группы	Оценка, %				
		1	2	3	4	5
Вежливость и внимательность врачей	Без ВИИЯТ	–	–	–	16	84
	С ВИИЯТ	–	–	–	19	81
Вежливость и внимательность медицинских сестер	Без ВИИЯТ	–	–	–	17	83
	С ВИИЯТ	–	–	2	16	82
Информирование пациентов о запланированных лечебных мероприятиях	Без ВИИЯТ	–	–	2	17	81
	С ВИИЯТ	–	–	4	14	82
Оперативное реагирование на жалобы пациентов	Без ВИИЯТ	–	–	–	18	82
	С ВИИЯТ	–	–	2	18	80

Примечание. 1. Цифры 1, 2, 3, 4, 5 в подзаголовках заголовка таблицы «Оценка» обозначают следующие оценки качества: «крайне плохо», «плохо», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» – соответственно; 2. ВИИЯТ – воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий

По вопросу вежливости и внимательности врачей оценки обеих групп достаточно близки. Так, оценка «отлично» поставлена у 84 % респондентов из группы без ВИИЯТ и у 81 % членов группы с ВИИЯТ. А оценка «хорошо» значится в ответах 16 % и 19 % представителей групп без ВИИЯТ и с ВИИЯТ соответственно. Три другие категории оценок представителям ПК в данном случае не понадобились.

При оценке вежливости и внимательности медицинских сестер доли оценок «отлично» и «хорошо», поставленные представителями ПК обеих групп, остаются весьма близкими и к оценкам по предыдущему вопросу, и между собой: у группы

без ВИИЯТ – это 83 % и 17 %, а у группы с ВИИЯТ – 82 % и 16 % соответственно.

В группе с ВИИЯТ появляется оценка «удовлетворительно», но значение данной категории невелико: 2 %. В оценках группы без ВИИЯТ такая категория не используется, как и две более низкие категории для обеих групп.

Удовлетворенность качеством информирования пациентов о запланированных лечебных мероприятиях, в основном, столь же высока: оценка «отлично» применяется у 81 % и у 82 %, а оценка «хорошо» – у 17 % и у 14 % представителей групп без ВИИЯТ и с ВИИЯТ соответственно.

Однако, имеются оценки категории «удовлетворительно» у 2 % представителей группы без ВИИЯТ и у 4 % членов группы с ВИИЯТ. Оценки более низких категорий не применяются.

Оценки представителями ПК оперативности реагирования медицинского персонала на текущие жалобы по состоянию здоровья пациентов также высоки: «отлично» встречается у 82 % группы без ВИИЯТ и у 80 % группы с ВИИЯТ, а оценка «хорошо» поставлена у 18 % опрошенных в обеих группах.

Имеется очень небольшое количество пациентов группы с ВИИЯТ (2 %), поставивших оценку «удовлетворительно». Более низкие оценки отсутствуют.

В конце анкеты рассматривались вопросы оценки представителями ПК качества решения вопросов, сопутствующих процессам медицинского обслуживания.

Правильное решение таких вопросов создает нужный эмоционально-психологический фон, что также важно для успешного лечения.

По данному вопросу рассматриваются два аспекта:

- удовлетворенность количеством и качеством питания;
- удовлетворенность условиями размещения и пребывания.

Статистические данные по рассматриваемым аспектам приведены в таблице 31.

Таблица 31 – Оценки представителями ПК качества решения бытовых вопросов

Показатель	Тип группы	Оценка, %			
		4	3	2	1
Удовлетворенность количеством и качеством питания	Без ВИИЯТ	–	1	23	76
	С ВИИЯТ	–	3	26	71
Удовлетворенность условиями размещения и пребывания	Без ВИИЯТ	–	1	3	96
	С ВИИЯТ	–	–	6	94

Примечание. 1 Цифры 1, 2, 3, 4, в подзаголовках заголовка таблицы «Оценка» обозначают следующие оценки качества: «полностью удовлетворен», «частично удовлетворен», «скорее не удовлетворен», «полностью не удовлетворен» – соответственно. 2 ВИИЯТ – воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий.

Здесь в анкете применяется обратная 4-балльная шкала оценок. Значение «1» означает степень качества «полностью удовлетворен», «2» соответствует оценке «частично удовлетворен», «3» обозначает «скорее не удовлетворен», а «4» – «полностью не удовлетворен».

По вопросу удовлетворенности количеством и качеством питания имеются такие ответы: оценка «полностью удовлетворен» составляет 76 % и 71 %, а оценка «частично удовлетворен» – 23 % и 26 % у представителей групп без ВИИЯТ и с ВИИЯТ соответственно. Небольшое количество пациентов (1 % из группы без ВИИЯТ и 3 % из группы с ВИИЯТ) поставили оценку «скорее не удовлетворен». Оценка «полностью не удовлетворен» не используется.

По вопросу размещения и пребывания представителями обеих групп достигнут очень высокий уровень согласия: полностью удовлетворены 96 % группы без ВИИЯТ и 94 % группы с ВИИЯТ. Для оценки «частично удовлетворен» осталось только 3 % голосов у группы без ВИИЯТ и 6 % – у группы с ВИИЯТ. Однако в группе без ВИИЯТ часть пациентов (1 %) поставили оценку «скорее не удовлетворен». Более низкая оценка «полностью не удовлетворен» не используется.

Заключительным вопросом анкеты стал вопрос: «Рекомендовали бы Вы данную медицинскую организацию вашим друзьям и родственникам?»

Здесь в анкете применяется обратная 3-балльная шкала оценок.

Цифра «1» означает оценку «да», «2» соответствует оценке «нет», «3» обозначает «пока не знаю».

Оценки, выставленные представителями ПК по данному вопросу, показаны в таблице 32.

Таблица 32 – Оценки представителей ПК по вопросу выдачи рекомендаций воспользоваться данной медицинской организацией друзьям и родственникам

Показатель	Тип группы	Оценка, %		
		3	2	1
Готовность рекомендовать медицинскую организацию друзьям и родственникам	Без ВИИЯТ	5	–	95
	С ВИИЯТ	4	1	95

Примечание. 1. Цифры 1, 2, 3 в подзаголовках заголовка таблицы «Оценка» обозначают следующие ответы: «да», «нет», «пока не знаю» – соответственно; 2. ВИИЯТ – воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий

В ответах на этот вопрос получен очень высокий уровень оценки и согласия между группами. Ответ «да» получен от 95 % представителей обеих групп.

Ответ «нет» дали только представители группы с ВИИЯТ (1 %), а вариантом «пока не знаю» воспользовались 5 % группы без ВИИЯТ и 4 % группы с ВИИЯТ.

Выводы по подразделу 4.4.

1) Численные показатели инвалидности лиц, испытавших ВИИЯТ (с учетом ее ранговых представлений), следует учитывать при разработке лечебных и профилактических алгоритмов по оказанию медицинской помощи лицам данного контингента. По результатам опроса ветеранов ПОР в 2020 году имеются такие данные:

- инвалидность I группы: 8 %;
- инвалидность II группы: 66 %;
- инвалидность III группы: 5 %;
- инвалидность отсутствует: 21 %.

2) Показатель недостаточной информированности о льготах для данной категории населения составил 38 %. Здесь имеется значительный резерв для улучшения обслуживания. Возможно, это связано с существующим уровнем

технического обеспечения первичного звена здравоохранения и учреждений социальной защиты средствами обработки информации [64, 81].

3) Распределение ветеранов ПОР из опрашиваемой группы по половому признаку показало, что подавляющее большинство из опрошенных были мужчины (96 %), а остальные – женщины (4 %) [64, 81]. Этот факт следует учитывать при составлении профилактических и лечебных алгоритмов оказания медицинской помощи.

4) Большая часть ветеранов ПОР опрашиваемой группы относится к возрастным категориям «70-79» лет и «80-89» лет. Это 68 % из числа опрошенных. Факт преобладания указанных возрастных групп в приведенных статистических данных следует учитывать при составлении профилактических и лечебных алгоритмов.

5) Число полностью удовлетворенных качеством медицинского обслуживания ветеранов ПОР составило 53 %. Полностью не удовлетворенных было 13 %. При пересчете частичной удовлетворенности и частичной неудовлетворенности в соответствии с весовыми коэффициентами каждой такой оценки, получим, что общая удовлетворенность составит около 71 %, а общая неудовлетворенность – 29 % соответственно [61, 81].

Из них доля неудовлетворенности количеством и качеством питания составляет 13 %, неудовлетворенность условиями размещения и пребывания не превышает 7 %, а недостаточная информированность о запланированных лечебных мероприятиях имеет уровень 5 %. Минимальные претензии респондентов были отнесены к недостаточному вниманию персонала учреждения (4 %).

6) Клинические аспекты оказания медицинской помощи были и остаются главными инструментами восстановления здоровья, и они широко рассмотрены в настоящем исследовании, однако с давних времен известно, что для успешного излечения необходимо учитывать и социально-психологические аспекты, которые помогают пациенту настроиться на выздоровление.

7) Заметим, что если бы рассматриваемого опроса не было, то информация о каких-либо претензиях части опрашиваемой группы ветеранов ПОР к качеству оказания медицинской помощи была бы нам недоступна.

8) Распределение представителей ПК из группы с ВИИЯТ по половому признаку: 84 % – мужчины, а 16 % – женщины. Распределение представителей ПК из группы без ВИИЯТ по половому признаку: 86 % – мужчины, а 14 % – женщины [61]. Этот факт следует учитывать при составлении профилактических и лечебных алгоритмов оказания медицинской помощи.

9) Наибольшее количество представителей ПК из группы без ВИИЯТ сосредоточено в возрастной группе «60-69» лет (38 %). Наибольшее количество представителей ПК из группы с ВИИЯТ относятся к той же возрастной группе, но это значение чуть меньше (34 %). Факт преобладания указанных возрастных групп в приведенных статистических данных следует учитывать при составлении профилактических и лечебных алгоритмов.

10) Удовлетворенность качеством медицинского обслуживания у представителей ПК значительно выше, чем у ветеранов ПОР. Например, вежливость и внимательность врачей оценили на «отлично» 84 % ПК без ВИИЯТ и 81 % ПК с ВИИЯТ. Очень близкие данные получены и по другим поставленным вопросам анкеты данной тематики. Из этого следует, что оценка качества медицинского обслуживания не зависит от наличия ВИИЯТ.

11) Отношение представителей ПК к рекомендациям здорового образа жизни (далее – ЗОЖ) рассмотрено в нескольких аспектах:

– вопрос отношения к курению выявил, что 26 % представителей ПК из группы с ВИИЯТ и 37 % представителей ПК из группы без ВИИЯТ в настоящее время курят, а остальные – либо никогда не курили, либо бросили. Это обнадеживающий результат;

– по вопросу об отношении к употреблению алкоголя данные таковы: 17 % представителей ПК из группы с ВИИЯТ и 23 % представителей ПК из группы без ВИИЯТ не употребляют алкогольные напитки, а остальные в разной степени подвержены этой привычке;

– по вопросу выполнения рекомендаций позитивных аспектов ЗОЖ (рациональное питание, физическая активность, занятия спортом) 44 % представителей ПК из группы с ВИИЯТ и 51 % представителей ПК из группы без ВИИЯТ всегда выполняют эти рекомендации, а остальные – от случая к случаю, а то и не выполняют вовсе;

12) При наличии в процессе медицинского обслуживания периодического анкетирования рассматриваемого контингента, появляется возможность обнаружить направления недоработки по вопросам выполнения рекомендаций ЗОЖ, что позволяет вовремя принять решения об усилении пропаганды по соответствующим направлениям [61].

13) Наблюдается увеличение количества злокачественных новообразований, доброкачественных образований, болезней эндокринной системы у рассматриваемого контингента.

14) Наличие льгот или их количество на одного человека среди лиц данного контингента определяется конкретным рабочим местом и выполняемой работой, имеющими разную степень воздействия учитываемых негативных факторов.

15) Представители ПК хорошо проинформированы о необходимости вести здоровый образ жизни для улучшения ее качества и увеличения ее продолжительности.

16) Уровень выполнения рекомендаций о ведении ЗОЖ не так высок, как уровень знаний о необходимости их выполнения.

17) В качестве причин невыполнения или выполнения от случая к случаю рекомендаций по ЗОЖ часто называют забывчивость. Данный вариант должен быть учтен медицинскими работниками и парирован в форме периодического напоминания.

18) В качестве причины невыполнения рекомендаций по ЗОЖ никто из респондентов не дал ответ «Не считаю нужным», что говорит о том, что работа по пропаганде здорового образа жизни была выполнена на должном уровне.

19) Оценки представителями ПК качества решения бытовых вопросов, сопутствующих процессам медицинского обслуживания, также важны:

правильное решение таких вопросов создает нужный эмоционально-психологический фон, что не менее важно для успешного лечения.

20) Данные, полученные в результате опроса ветеранов ПОР и анкетирования представителей ПК, вызывают естественный вопрос: «Почему у ветеранов ПОР претензии к качеству медицинского обслуживания выше, чем у представителей ПК?» Как выяснилось ранее, оценка качества медицинского обслуживания не зависит от наличия ВИИЯТ. В чем же тогда разница? Если рассмотреть вопрос об источниках финансирования, то оказывается, что финансирование оказания медицинской помощи ветеранам ПОР осуществляется по системе ОМС, а представителям ПК – в рамках специального государственного задания. Из этих возможностей и выстраивается система оказания медицинской помощи каждой из указанных категорий граждан, вплоть до степени использования трехуровневой системы [61].

Хотелось бы, чтобы с учетом заслуг ветеранов ПОР по развитию ядерных технологий, в том числе – для нужд обороноспособности страны, было принято решение о финансировании оказываемой им медицинской помощи в рамках государственного задания, используемого для представителей ПК или в рамках иного государственного задания с аналогичными свойствами.

Таким образом, по косвенным данным опросов и анкетирования проявился вопрос зависимости довольства пациентов качеством медицинского обслуживания от способа финансирования оказания медицинской помощи.

21) Еще один момент, который ставит вопрос о необходимости проведения регулярного анкетирования лиц указанного контингента – это статистическое исследование успешности пропаганды здорового образа жизни.

Образ жизни – это сфера деятельности пациентов, напрямую не подконтрольная медицинскому учреждению, поскольку происходит за его пределами. Вопрос пропаганды ЗОЖ поднимается медицинским персоналом только при посещениях пациентами медицинского учреждения [61]. При этом, выполнение требований системы ЗОЖ как раз реально способствует повышению качества жизни и ее продолжительности.

При наличии периодического анкетирования рассматриваемого контингента, появляется возможность обнаружить направления недоработки по вопросам выполнения рекомендаций ЗОЖ, что позволит вовремя принять решения об усилении пропаганды по соответствующим направлениям [61].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью исследования является разработка организационной структуры системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий.

В ходе проведения исследования решены все поставленные задачи. Каждой задаче соответствует отдельный этап исследования.

На первом этапе исследования определены доминирующие в настоящее время диагнозы заболеваемости лиц, испытавших ВИИЯТ в прошлом.

Для достижения результата применено ретроспективное рассмотрение зарегистрированных диагнозов заболеваемости лиц из исследуемой группы ветеранов ПОР и контрольной группы представителей ПК. Выполнен отбор данных, статистическая обработка данных и анализ результатов их обработки. В процессе исследования применена информация, извлеченная из баз клинических данных СЗОНКЦ.

Проанализирована первичная и общая заболеваемость лиц из состава исследуемой группы ветеранов ПОР, испытавших ВИИЯТ в прошлом. В зависимости от решаемых подзадач рассмотрены два различных временных интервала:

– (2015 – 2019) годы (для сравнения данных по первичной заболеваемости исследуемой группы ветеранов ПОР с данными по первичной заболеваемости ветеранов ПОР из литературного источника [52] за пятилетие 1997 – 2001 годов);

– (2017 – 2019) годы (для сравнения данных по первичной заболеваемости исследуемой группы ветеранов ПОР с данными по общей заболеваемости этой же группы ветеранов ПОР за тот же период времени. Данные по первичной и общей заболеваемости исследуемой группы ветеранов ПОР за указанный период времени использованы и для сравнения с аналогичными данными контрольной группы представителей ПК за тот же период времени).

Проанализирована первичная и общая заболеваемость лиц из состава контрольной группы представителей ПК, не испытавших ВИИЯТ.

Рассмотрен интервал времени (2017 – 2019) годов для сравнения данных по первичной заболеваемости контрольной группы представителей ПК с данными по первичной заболеваемости исследуемой группы ветеранов ПОР за тот же период времени.

Этот же интервал времени (2017 – 2019) использован для сравнения данных по общей заболеваемости контрольной группы представителей ПК с данными по общей заболеваемости исследуемой группы ветеранов ПОР за тот же период времени.

Сравнение данных по первичной заболеваемости исследуемой группы ветеранов ПОР с данными по первичной заболеваемости ветеранов ПОР из литературного источника [52] за пятилетие 1997 – 2001 годов показало, что все пять диагнозов из более раннего периода попадают в список семи первых диагнозов более позднего периода. Значения средних за соответствующее пятилетие величин первичной заболеваемости лиц рассматриваемого контингента расположились в порядке убывания следующим образом:

- период 1997-2001 годов: I, J, K, M, G;
- период 2015-2019 годов: I, K, G, C, J, M, D [61].

При обратном сравнении определено, что в число первых пяти диагнозов из семи рассмотренных в период 2015-2019 годов, входит четыре диагноза списка периода 1997 – 2001 годов.

Таким образом, определено, что наблюдается значительная степень преемственности данных по доминирующим диагнозам для лиц рассматриваемого контингента, исследования которых были проведены с разницей во времени, составляющей примерно 18 лет.

Установлено, что первую позицию в структурах первичной заболеваемости в обоих случаях занимают болезни системы кровообращения (I).

Получены перечисления средних за три года долей структур первичных заболеваний ветеранов ПОР исследуемой группы и представителей ПК контрольной группы в 2017 – 2019 годах (в порядке убывания значений долей):

– исследуемая группа в период 2017 – 2019 годов: I, K, G, D, M, J, C, H, N;

– контрольная группа в период 2017 – 2019 годов: I, H, K, C, D, G, J, M, N.

Сравнение показало, что по составу заболеваний, занимающих первые девять позиций, наблюдается полное совпадение. Из этого можно сделать вывод о том, что состав доминирующих диагнозов региона проживания пациентов мало зависит от типа исследуемого контингента. Требуется дополнительное исследование на статистическую значимость различий частот рассматриваемых диагнозов сравниваемых групп.

Выполнено сравнение основных учетных признаков исследуемой группы ветеранов ПОР и контрольной группы представителей ПК с использованием статистического критерия χ^2 .

Статистически значимые результаты, подтверждающие возможность зависимости наличия заболевания от фактора риска, получены для диагнозов:

– I Болезни системы кровообращения $p < 0,01$ (0,000007);

– G Болезни нервной системы $p < 0,05$ (0,031);

– M Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани $p < 0,01$ (0,004);

– J Болезни дыхательной системы $p < 0,05$ (0,033).

В скобках показано точное значение уровня значимости вычисленного критерия.

Статистически не значимы для отказа от нулевой гипотезы (различия между группами отсутствуют) следующие диагнозы:

– K Болезни органов пищеварения $p > 0,05$ (0,140);

– D Доброкачественные образования $p > 0,05$ (0,495);

– C Злокачественные новообразования $p > 0,05$ (1,000).

В скобках показаны точные значения уровня значимости вычисленного критерия.

Рассмотрен вопрос о соотношении статистической и клинической значимости результатов исследования. Сделан вывод о том, что решение о клинической значимости зависимости наличия диагнозов, полученных при ВИИЯТ, и для которых доказана статистическая значимость, должны принимать межведомственные экспертные советы по установлению причинной связи заболеваний.

В повседневной клинической деятельности информация о статистической значимости различий зарегистрированных частот по характерным диагнозам может и должна использоваться при разработке лечебных и профилактических алгоритмов оказания медицинской помощи лицам, подвергшимся ВИИЯТ.

На втором этапе исследования выполнено обоснование модели системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ, учитывающую клинические и социально-психологические аспекты. Разработана структурная схема системы с требуемым для исследования уровнем детализации.

Модель системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ, изложена с использованием трех основных типов элементов:

- процесс;
- процедура;
- база данных.

Под процессом понимается элемент системы, работа которого может быть описана с помощью алгоритма, отображающего его функциональность.

Процесс может включать в себя другие (вложенные) процессы, процедуры и базы данных.

Под процедурой понимается элемент системы, функциональность которого описывается его названием, без уточнения содержимого. Это связано с тем, что реализация процедур зависит от конкретного исполнителя.

Под базой данных понимается элемент системы, который выполняет функцию накопления информации с возможностью последующего ее извлечения для анализа.

Взаимосвязи между элементами системы показаны с помощью стрелок.

В состав модели системы входят следующие элементы:

- основной процесс;
- вспомогательный процесс;
- дополнительный процесс.

Основной процесс обеспечивает реализацию функции взаимодействия персонала медицинского учреждения с пациентами на уровне непосредственного общения. В результате такого взаимодействия осуществляется получение информации по клиническим показателям, информации по социально-психологическим показателям, и принимаются решения по методам оказания медицинской помощи. Все учитываемые показатели фиксируются на бумажных носителях, а в электронном виде передаются во вспомогательный процесс.

Вспомогательный процесс обеспечивает длительное хранение, анализ и статистическую обработку всей информации, полученной от пациентов в ходе непосредственного общения, которое реализовано в основном процессе.

Дополнительный процесс обеспечивает реализацию функции принятия системных решений на основании анализа отчетов по статистической информации, полученной из вспомогательного процесса.

Рассмотрены составы процессов и алгоритмы их функционирования. В частности, в состав основного процесса входит вложенный процесс применения трехуровневой системы медицинского обслуживания. Разработан алгоритм функционирования этого процесса с учетом течения времени и наличия элементов принятия решения.

Большое внимание уделено вспомогательному процессу, особенностям его создания и функционирования с учетом течения времени и наличия элементов принятия решения.

Таким образом, на втором этапе исследования обоснована структура модели системы оказания медицинской помощи, учитывающая клинический и социально-психологический аспекты.

На третьем этапе исследования получена оценка реализации клинических аспектов функционирования модели системы оказания медицинской помощи.

Здесь произведен отбор данных, статистическая обработка данных и анализ результатов их обработки.

Практическое применение трёхуровневой системы оказания медицинской помощи осуществлено в мероприятиях, выполненных в процессе обслуживания ветеранов ПОР, проживающих в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области.

В рамках взаимодействия стационара СЗОНКЦ с амбулаторно-поликлиническим комплексом СЗОНКЦ медицинская помощь за период с 2012 по 2021 годы оказана по 11374 обращениям. Количество обращений следует рассматривать с учетом временного интервала рассмотрения и наличия более одного диагноза на человека (реально – это 2-3 диагноза). Таким образом, число обслуженных ветеранов ПОР составило 446 человек.

Финансирование работ на всех уровнях трехуровневой системы оказания медицинской помощи осуществлялось по ОМС.

Трёхуровневая система организации медицинской помощи впервые применялась по отношению к ветеранам ПОР. Достигнутый результат позволяет рекомендовать данный метод к применению в отношении всех лиц, подвергшихся ВИИЯТ [61].

Рассмотрен результат взаимодействия звеньев системы в процессе диагностирования и оказания медицинской помощи представителям ПК.

Актуальность темы подтверждается результатами статистического исследования, проведенного на основании данных работы стационара за период с 2017 г. по 2022 г., и результатами последующего составления и применения алгоритмов оказания медицинской помощи по наиболее востребованному диагнозу – болезни системы кровообращения (I).

Применение метода селективной коронарографии в процессе оказания медицинской помощи показало его высокую эффективность при уточнении доминирующего диагноза сегодняшней статистики.

Финансирование работ на всех уровнях трехуровневой системы оказания медицинской помощи осуществлялось в рамках государственного задания. В связи с этим удалось организовать более развернутый мониторинг состояния

здоровья данной категории граждан. У всех обследованных пациентов была откорректирована до оптимального уровня медикаментозная терапия, что позволило представителям ПК по завершении лечения вернуться на прежнее место работы.

На четвертом этапе исследования выполнена оценка реализации социально-психологических аспектов функционирования модели системы оказания медицинской помощи. Произведен отбор данных, статистическая обработка данных и анализ результатов их обработки. Информация для оценки получена из данных опросов и анкетирования пациентов рассматриваемого контингента.

Для оценки различных аспектов жизнедеятельности ветеранов ПОР разработана анкета (Приложение А). Помимо общих вопросов (пол, возраст, тип учреждения, диагнозы), рассмотрены вопросы оценки качества оказания медицинской помощи. Численность группы для проведения опроса составила 103 человека, отобранных случайным образом.

Данные опроса внесены в базу данных, которая официально зарегистрирована Федеральной службой по интеллектуальной собственности (Приложение А).

Из данных опроса, касающихся качества оказания медицинской помощи, следует, что большинство ветеранов ПОР опрашиваемой группы (53 %) удовлетворены имеющимся качеством полностью. Это хороший результат, однако, часть опрошенных (13 %) крайне низко оценили этот показатель [64].

При пересчете частичной удовлетворенности и частичной неудовлетворенности в соответствии с весовыми коэффициентами каждой такой оценки, получили, что общая удовлетворенность составляет около 71 %, а общая неудовлетворенность – 29 % соответственно [61, 81].

В рамках общей неудовлетворенности доля неудовлетворенности количеством и качеством питания составила 13 %, неудовлетворенность условиями размещения и пребывания не превысила 7 %, а недостаточная информированность о запланированных лечебных мероприятиях имеет уровень

всего 5 %. Минимальные претензии респондентов отнесены к недостаточному вниманию персонала учреждения (4 %).

Для оценки различных аспектов жизнедеятельности представителей ПК разработана анкета (приложение Б).

Анкетирование представителей ПК проведено для двух количественно одинаковых групп (по 101 человеку в каждой), в одной из которых пациенты были подвержены ВИИЯТ.

Помимо общих вопросов (пол, возраст, тип учреждения, диагноза), рассмотрены вопросы ведения здорового образа жизни (ЗОЖ), которые имеют особую важность с точки зрения воздействия на качество и продолжительность жизни, а также вопросы оценки качества оказания медицинской помощи.

Данные опроса, касающиеся качества оказания медицинской помощи включают в себя:

- вежливость и внимательность врачей;
- вежливость и внимательность медицинских сестер;
- информирование пациентов о запланированных лечебных мероприятиях;
- оперативное реагирование на жалобы пациентов.

По вопросу вежливости и внимательности врачей оценки обеих групп достаточно близки. Так, оценка «отлично» поставлена у 84 % респондентов из группы без ВИИЯТ и у 81 % членов группы с ВИИЯТ. А оценка «хорошо» значится в ответах 16 % и 19 % представителей групп без ВИИЯТ и с ВИИЯТ соответственно. Три другие категории оценок представителям ПК в данном случае не понадобились.

При оценке вежливости и внимательности медицинских сестер доли оценок «отлично» и «хорошо», поставленные представителями ПК обеих групп, остаются весьма близкими и к оценкам по предыдущему вопросу, и между собой: у группы без ВИИЯТ – это 83 % и 17 %, а у группы с ВИИЯТ – 82 % и 16 % соответственно.

Удовлетворенность качеством информирования пациентов о запланированных лечебных мероприятиях, в основном, столь же высока: оценка

«отлично» применяется у 81 % и у 82 %, а оценка «хорошо» – у 17 % и у 14 % представителей групп без ВИИЯТ и с ВИИЯТ соответственно.

Оценки представителями ПК оперативности реагирования медицинского персонала на текущие жалобы по состоянию здоровья пациентов также высоки: «отлично» встречается у 82 % группы без ВИИЯТ и у 80 % группы с ВИИЯТ, а оценка «хорошо» поставлена у 18 % опрошенных в обеих группах.

В конце анкеты рассматривались вопросы оценки представителями ПК качества решения вопросов, сопутствующих процессам медицинского обслуживания.

Правильное решение таких вопросов создает нужный эмоционально-психологический фон, что также важно для успешного лечения.

По данному вопросу рассматриваются два аспекта:

- удовлетворенность количеством и качеством питания;
- удовлетворенность условиями размещения и пребывания.

По вопросу удовлетворенности количеством и качеством питания имеются такие ответы: оценка «полностью удовлетворен» составляет 76 % и 71 %, а оценка «частично удовлетворен» – 23 % и 26 % у представителей групп без ВИИЯТ и с ВИИЯТ соответственно. Небольшое количество пациентов (1 % из группы без ВИИЯТ и 3 % из группы с ВИИЯТ) поставили оценку «скорее не удовлетворен». Оценка «полностью не удовлетворен» не используется.

По вопросу размещения и пребывания представителями обеих групп достигнут очень высокий уровень согласия: полностью удовлетворены 96 % группы без ВИИЯТ и 94 % группы с ВИИЯТ.

ВЫВОДЫ

1) Численные показатели инвалидности лиц, испытавших ВИИЯТ (с учетом ее ранговых представлений), следует учитывать при разработке лечебных и профилактических алгоритмов по оказанию медицинской помощи лицам данного контингента. По результатам опроса ветеранов ПОР в 2020 году имеются такие данные:

- инвалидность I группы: 8 %;
- инвалидность II группы: 66 %;
- инвалидность III группы: 5 %;
- инвалидность отсутствует: 21 %.

2) Статистически значимые результаты, подтверждающие возможность зависимости наличия заболевания от фактора риска, получены для диагнозов:

- I Болезни системы кровообращения $p < 0,01$ (0,000007);
- G Болезни нервной системы $p < 0,05$ (0,031);
- M Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани $p < 0,01$ (0,004);
- J Болезни дыхательной системы $p < 0,05$ (0,033).

В скобках показано точное значение уровня значимости вычисленного критерия.

Статистически не значимы для отказа от нулевой гипотезы (различия между группами отсутствуют) следующие диагнозы:

- K Болезни органов пищеварения $p > 0,05$ (0,140);
- D Доброкачественные образования $p > 0,05$ (0,495);
- C Злокачественные новообразования $p > 0,05$ (1,000).

В скобках показаны точные значения уровня значимости вычисленного критерия.

Решение о клинической значимости зависимости наличия диагнозов, полученных при ВИИЯТ, и для которых доказана статистическая значимость,

должны принимать межведомственные экспертные советы по установлению причинной связи заболеваний.

В повседневной клинической деятельности статистическая значимость полученных результатов по характерным диагнозам может и должна использоваться при разработке лечебных и профилактических алгоритмов оказания медицинской помощи лицам, подвергшимся ВИИЯТ.

3) Применение трёхуровневой системы организации медицинской помощи в отношении ветеранов ПОР продемонстрировало высокую эффективность применения метода к лицам указанного контингента. Общее количество успешно пролеченных на всех трёх уровнях ветеранов ПОР составило 446 человек. Применение трёхуровневой системы организации медицинской помощи в отношении представителей ПК также показало высокую эффективность. Общее количество успешно пролеченных на всех трёх уровнях представителей ПК составило 15000 человек. Достигнутые результаты позволяют рекомендовать данный метод к применению в отношении всех лиц, подвергшихся ВИИЯТ [61].

4) Распределение ветеранов ПОР из опрашиваемой группы по половому признаку показало, что подавляющее большинство из опрошенных были мужчины (96 %), а остальные – женщины (4 %) [64]. Этот факт следует учитывать при составлении профилактических и лечебных алгоритмов оказания медицинской помощи.

5) Большая часть ветеранов ПОР опрашиваемой группы относится к возрастным категориям «70-79» лет и «80-89» лет. Это 68 % из числа опрошенных. Факт преобладания указанных возрастных групп в приведенных статистических данных следует учитывать при составлении профилактических и лечебных алгоритмов.

6) Число полностью удовлетворенных качеством медицинского обслуживания ветеранов ПОР составило 53 %. Полностью не удовлетворенных было 13 %. При пересчете частичной удовлетворенности и частичной неудовлетворенности в соответствии с весовыми коэффициентами каждой такой

оценки, получим, что общая удовлетворенность составит около 71 %, а общая неудовлетворенность – 29 % соответственно [61].

7) Распределение представителей прикрепленного контингента (далее – ПК) из группы с ВИИЯТ по половому признаку: 84 % – мужчины, а 16 % – женщины. Распределение представителей ПК из группы без ВИИЯТ по половому признаку: 86 % – мужчины, а 14 % – женщины [61]. Этот факт следует учитывать при составлении профилактических и лечебных алгоритмов оказания медицинской помощи.

8) Наибольшее количество представителей ПК из группы без ВИИЯТ сосредоточено в возрастной группе «60-69» лет (38 %). Наибольшее количество представителей ПК из группы с ВИИЯТ относятся к той же возрастной группе, но это значение чуть меньше (34 %). Факт преобладания указанных возрастных групп в приведенных статистических данных следует учитывать при составлении профилактических и лечебных алгоритмов.

9) Удовлетворенность качеством медицинского обслуживания у представителей ПК значительно выше, чем у ветеранов ПОР. Например, вежливость и внимательность врачей оценили на «отлично» 84 % ПК без ВИИЯТ и 81 % ПК с ВИИЯТ. Очень близкие данные получены и по другим поставленным вопросам анкеты данной тематики. Из этого следует, что оценка качества медицинского обслуживания не зависит от наличия ВИИЯТ [61].

10) Отношение представителей ПК к рекомендациям здорового образа жизни (далее – ЗОЖ) рассмотрено в нескольких аспектах:

– вопрос отношения к курению выявил, что 26 % представителей ПК из группы с ВИИЯТ и 37 % представителей ПК из группы без ВИИЯТ в настоящее время курят, а остальные – либо никогда не курили, либо бросили. Это обнадеживающий результат;

– по вопросу об отношении к употреблению алкоголя данные таковы: 17 % представителей ПК из группы с ВИИЯТ и 23 % представителей ПК из группы без ВИИЯТ не употребляют алкогольные напитки, а остальные в разной степени подвержены этой привычке;

– по вопросу выполнения рекомендаций позитивных аспектов ЗОЖ (рациональное питание, физическая активность, занятия спортом) 44 % представителей ПК из группы с ВИИЯТ и 51 % представителей ПК из группы без ВИИЯТ всегда выполняют эти рекомендации, а остальные – от случая к случаю, а то и не выполняют вовсе;

При наличии в процессе медицинского обслуживания периодического анкетирования рассматриваемого контингента, появляется возможность обнаружить направления недоработки по вопросам выполнения рекомендаций ЗОЖ, что позволяет вовремя принять решения об усилении пропаганды по соответствующим направлениям [61].

11) Организация системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ, должна предусматривать возможность оценки качества медицинского обслуживания как по клинической составляющей, так и по социально-психологической составляющей [61].

12) Тема организации системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ, будет оставаться актуальной и далее – пока в мире применяются ядерные технологии [61].

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Рекомендации органам исполнительной власти в сфере здравоохранения города Санкт-Петербурга и Ленинградской области

1) Распространять использование методики выявления доминирующих диагнозов заболеваний лиц, испытавших ВИИЯТ, для определения стратегии и тактики оказания медицинской помощи в регионе.

2) Распространять использование разработанной модели системы оказания медицинской помощи в соответствии с предложениями настоящего исследования, с учетом необходимости ведения баз данных отдельно по клиническим и по социально-психологическим аспектам медицинского обслуживания лиц, испытавших ВИИЯТ.

3) Ходатайствовать перед вышестоящими Федеральными органами системы здравоохранения о предоставлении лечебным учреждениям возможности более широкого применения трехуровневой системы оказания медицинской помощи ветеранам ПОР – за счет разработки финансирования данной категории граждан по государственному заданию.

Рекомендации медицинским организациям региона

1) Внедрить в практику деятельности медицинской организации периодическое проведение статистического исследования лиц, испытавших ВИИЯТ, для реализации следующих целей:

- определения и своевременной корректировки лечебных и профилактических алгоритмов;
- получения от пациентов оценок качества медицинского обслуживания;
- выявления результатов пропаганды здорового образа жизни.

2) Использовать разработанную модель системы оказания медицинской помощи, учитывающую необходимость ведения баз данных отдельно по клиническим и по социально-психологическим аспектам медицинского обслуживания лиц, испытавших ВИИЯТ.

3) Для реализации клинических аспектов оказания медицинской помощи продолжить (или начать, если ранее не применялось) использование хорошо зарекомендовавшей себя трехуровневой системы медицинского обслуживания, учитывая возможности ресурсного обеспечения медицинских учреждений, возможно – с помощью маршрутизации пациентов.

4) Для реализации социально-психологических аспектов оказания медицинской помощи, в соответствии с рекомендациями настоящего исследования, разработать структуру соответствующей базы данных и опросники для анкетирования рассматриваемого контингента.

5) Лечебные и профилактические алгоритмы для лиц, испытавших ВИИЯТ, разрабатывать с учетом пола, возраста, имеющихся факторов риска.

6) По возможности включать в штат медицинского учреждения медицинских психологов для проведения антистрессовых консультаций, а также специалистов по разработке и ведению баз данных для повышения качества накопления и обработки информации.

Рекомендации высшим медицинским учебным заведениям

1) Результаты настоящего исследования целесообразно использовать в учебном процессе при подготовке врачей всех медицинских специальностей, врачей-специалистов практического здравоохранения, специалистов по специальности «Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза».

2) Особое внимание обучаемых следует обращать на применение в исследовании:

– методики выявления доминирующих диагнозов заболеваний лиц, испытавших ВИИЯТ;

– методики рассмотрения алгоритмов функционирования процессов, учитывающую последовательность событий во времени и наличие элементов принятия решений;

-- методики разработки и ведения баз данных отдельно по клиническим и по социально-психологическим аспектам медицинского обслуживания.

3) Внедрять понимание особой важности рассмотрения вопросов качества оказания медицинской помощи и пропаганды здорового образа жизни.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Весьма перспективным направлением дальнейшей разработки темы является ретроспективный анализ биологических оценок доз радиационного воздействия, полученных ветеранами подразделений особого риска [61].

По инициативе СЗОНКЦ и при непосредственном участии автора настоящего исследования в 2021 году было разработано техническое задание и подана заявка в РАН на проведение научно-исследовательской работы «Оценка результатов радиационного воздействия на состояние здоровья ветеранов подразделений особого риска с использованием методов цитогенетического исследования» [61].

В 2022 году РАН рассмотрела и утвердила заявку на проведение в СЗОНКЦ указанной научно-исследовательской работы (далее – НИР).

В рамках данной НИР с помощью цитогенетических методов будет выполнен ретроспективный анализ биологических оценок доз радиационного воздействия, полученных ветеранами подразделений особого риска [61].

Результаты анализа будут использованы для:

- разработки прогнозов индивидуальных рисков развития заболеваний;
- составления лечебных и профилактических алгоритмов по оказанию медицинской помощи;
- создания регистра ветеранов подразделений особого риска.

Для получения фактического материала в начале НИР требуется выполнить цитогенетический анализ периферической крови пациентов. Для проведения анализа требуется высокотехнологичное специализированное оборудование и специально обученный высококлассный персонал лаборатории. Эту часть НИР предполагается выполнить в ведущей по данной тематике лаборатории ФМБА, а пробы для проведения анализа предоставит СЗОНКЦ. Результаты разработки будут использованы для дальнейшего углубления научных знаний по этой тематике и для клинической практики.

Результаты НИР позволят своевременно и, возможно, с упреждением выявлять заболевания и создадут условия для повышения качества медицинской помощи как ветеранам, так и действующему персоналу ПОР, а также другим категориям лиц, связанным с деятельностью в зоне риска ВИИЯТ.

Экономический эффект от реализации планируемой к выполнению работы будет заключаться в оптимизации ресурсных и временных затрат для оказания медицинской помощи лицам, испытавшим ВИИЯТ.

Социальный эффект работы будет заключаться в сохранении здоровья и обеспечении долголетия лиц указанных категорий, что является подтверждением ценности той работы, которую они выполняли и выполняют во благо безопасности страны [64].

Исследование, проводимое в рамках данной НИР, может стать основой для дальнейшего изучения аспектов оказания медицинской помощи всем категориям лиц, испытавших ВИИЯТ, для углубленного клинического обследования [61].

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АПЛ	–	атомная подводная лодка
АЭС	–	атомная электростанция
ВАК	–	Высшая аттестационная комиссия
ВИИЯТ	–	воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий
ВОП	–	врач общей практики
ВЦЭРМ	–	Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России
ГБС	–	гепатобилиарная система
ГНЦ	–	Государственный научный центр
ЖКТ	–	желудочно-кишечный тракт
ЗОЖ	–	здоровый образ жизни
ИИЯТ	–	ионизирующее излучение ядерных технологий
КВПОР	–	Комитет ветеранов подразделений особого риска
ЛО	–	Ленинградская область
МАГАТЭ	–	Международное агентство по атомной энергии
МКБ	–	международная классификация болезней
МЧС	–	Министерство чрезвычайных ситуаций
НИР	–	научно-исследовательская работа
НЛЦ	–	научно-лечебный центр
НЛЦ КВПОР	–	научно-лечебный центр Комитета ветеранов подразделений особого риска
НРЭР	–	Национальный радиационно-эпидемиологический регистр
ОМС	–	обязательное медицинское страхование
ПА	–	последствия аварии
ПК	–	прикрепленный контингент
ПМСП	–	первичная медико-санитарная помощь
ПОЛ	–	перекисное окисление липидов
ПОР	–	подразделения особого риска
РАН	–	Российская академия наук
РФ	–	Российская Федерация
СЗОНКЦ	–	Северо-Западный окружной научно-клинический центр им Л.Г. Соколова Федерального медико-биологического агентства России
СПб	–	Санкт-Петербург
СПб и ЛО	–	Санкт-Петербург и Ленинградская область
ФГБУ	–	Федеральное Государственное бюджетное учреждение
ФГУЗ	–	Федеральное Государственное учреждение

		здравоохранения
ФИПС	–	Федеральный институт промышленной собственности
ФМБА	–	Федеральное медико-биологическое агентство
ЧАЭС	–	Чернобыльская атомная электростанция
ЭКГ	–	электрокардиограмма
ЭЭГ	–	электроэнцефалограмма

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. 25 лет после Чернобыля: состояние здоровья, патогенетические механизмы. Опыт медицинского сопровождения ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции (руководство для врачей) / под ред. С. С. Алексанина; СПб.: Медкнига. – 2011. – 736 с.

2. 25 лет Чернобыльской аварии. Итоги и перспективы преодоления ее последствий в России. 1985–2011 : Российский национальный доклад / под ред. С. К. Шойгу, Л. А. Большова. – М. – 2011. – 160 с.

3. 30 лет после Чернобыля: патогенетические механизмы формирования соматической патологии, медицинского сопровождения участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции / под ред. С. С. Алексанина; СПб.: Политехника-принт. – 2016. – 506 с.

4. 5-летний опыт функционирования НРЭР как государственной информационной системы мониторинга радиологических последствий чернобыльской катастрофы / В. К. Иванов, М. А. Максюттов, К. А. Туманов [и др.] // Радиация и риск (Бюллетень Национального радиационно-эпидемиологического регистра). – 2021. – Т. 30, № 1. – С. 7-39.

5. Алексеевская, Т. И. Основы медицинской статистики : Учебно-методическое пособие / Т. И. Алексеевская, С. В. Макаров; Иркутск : Иркутский государственный медицинский университет. – 2012. – 125 с.

6. Алиева, З. Д. Особенности сердечно-сосудистой и цереброваскулярной патологии у ликвидаторов Чернобыльской катастрофы в отдаленные сроки : дис. ... канд. мед. наук / З. Д. Алиева. – Душанбе. – 2013. – 126 с.

7. Анализ смертности среди участников ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы (период наблюдения 1991–1998 гг.) / В. К. Иванов [и др.] // Мед. радиол. и радиац. безопасность. – 2002. – Т. 47, № 4. – С. 34-42.

8. Атомный проект СССР: Документы и материалы. – Москва.: ООО Издательская фирма «Физико-математическая литература». – 2008. – 736 с.

9. Балонов, М. И. Последствия Чернобыля: 20 лет спустя / М. И. Балонов // Радиация и риск. – 2006. – Т. 15, № 3–4. – С. 97-119.

10. Беженарь, В. Ф. Состояние иммунной системы женщин, подвергшихся воздействию комплекса факторов аварии на Чернобыльской АЭС / В. Ф. Беженарь, А. Е. Антушевич, А. Н. Гребенюк // Акушерство и гинекология. – 1999. – № 2. – С. 56-59.

11. Белозерова, Л. М. Оценка биологического возраста по компьютерной электроэнцефалографии / Л. М. Белозерова // Успехи геронтологии. – 2013. – Т. 26, № 4. – С. 666-670.

12. Биологическая индикация радиационного воздействия на организм человека с использованием цитогенетических методов (медицинская технология №ФС-2007/015-У) / Г. П. Снигирева, А. Н. Богомазова, Н. Н. Новицкая [и др.]. – М. – 2007. – 29 с.

13. Бродовская, Т. О. Оценка отдаленного воздействия ионизирующего излучения на течение гипертонической болезни и функцию эндотелия у ликвидаторов последствий чернобыльской аварии / Т. О. Бродовская, О. В. Теплякова, Л. А. Соколова // Уральский медицинский журнал. – 2007. – № 7. – С. 83-87.

14. Василенко, Ю. С. О защитно-приспособительных функциях слизистой оболочки носа в пожилом и престарелом возрасте / Ю. С. Василенко // Вестник оториноларингологии. – 1963. – № 4. – С. 31-37.

15. Вашкевич, А. А. Особенности клиники и лечения дерматомикозов у ветеранов подразделений особого риска : дис. ... канд. мед. наук / А. А. Вашкевич. – СПб.: ВМедА. – 2008. – 157 с.

16. Веселкова, А. В. Клиническая оценка состояния ЛОР органов у ветеранов подразделений особого риска : автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. В. Веселкова. – СПб.: ВМедА. – 2004. – 144 с.

17. Воробцова, И. Е. Стабильные хромосомные aberrации в лимфоцитах периферической крови лиц, пострадавших в результате аварии на ЧАЭС /

И. Е. Воробцова, А. Н. Богомазова // Радиационная биология. Радиоэкология. – 1995. – Т. 35, № 5. – С. 636-640.

18. Геронтологические проблемы ветеранов подразделений особого риска : монография / Н. В. Алишев, А. А. Вашкевич, Б. А. Драбкин [и др.] ; под. ред. Н. В. Алишева, Б. А. Драбкина, В. М. Шубика. – СПб. – 2008. – 167 с.

19. Гланц, С. Медико-биологическая статистика. / С. Гланц; М. : Практика. – 1998. – 459 с.

20. Гребенюк, А. Н. Радиационные аварии: опыт медицинской защиты и современная стратегия фармакологического обеспечения / А. Н. Гребенюк, В. И. Легеза, В. В. Зацепин // Радиационная гигиена. – 2012. – Т. 5, № 3. – С. 53-57.

21. Гринхальх, Т. Основы доказательной медицины / Т. Гринхальх; М. : ГЭОТАР-МЕД. – 2004. – 240 с.

22. Губарев, В. Как создавали ядерный щит для Родины / В. Губарев // Родина. – 2010. – № 12. – С. 66-69.

23. Гуськова, А. К. Медицинские последствия аварии на Чернобыльской АЭС. Основные итоги и нерешенные проблемы / А. К. Гуськова // Мед. радиол. и радиац. безопасность. – 2010. – Т. 55, № 3. – С. 17-28.

24. Гуськова, А. К. Острые эффекты облучения у пострадавших при аварии на Чернобыльской АЭС / А. К. Гуськова // Мед. радиол. и радиац. безопасность. – 1987. – Т. 32, № 12. – С. 3-18.

25. Дмитриев, О.В. Исследование когнитивных функций у ветеранов подразделений особого риска пожилого и старческого возраста : дис. ... канд. мед. наук / О. В. Дмитриев. – СПб.: ВМедА. – 2013. – 138 с.

26. Евдокимов, В. И. Ликвидация последствий аварии на Чернобыльской АЭС: библиографический указатель книжных изданий (1987–2010 гг.) / В. И. Евдокимов, Т. В. Ермоленко; СПб.: Политехника-сервис. – 2011. – 158 с.

27. Евдокимов, В. И. Развитие исследований по медико-биологическим и психологическим проблемам ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС (2005–2015 гг.) / В. И. Евдокимов // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2016. – № 1. – С. 108-119.

28. Захаренко, М. Роль подводного флота в обеспечении безопасности России / М. Захаренко // Морской сборник. – 2006. – № 4. – С. 20-30.

29. Злокачественные опухоли полости рта, глотки и гортани. / А.И. Пачес [и др.]; М.: Медицина. – 1988. – 302 с.

30. Иванов, В. К. Проблема рака щитовидной железы: уроки Чернобыля и прогноз для Фукусимы / В. К. Иванов, А.Ф. Цыб // Вестн. Росс. академии мед. наук. – 2013. – № 5. – С. 38-44.

31. Иммуитет и здоровье: ускоренное старение иммунной системы у ветеранов подразделений особого риска / Е. И. Пучкова, Н. В. Алишев, Б. А. Драбкин [и др.] // Успехи геронтологии. – 2011. – Т. 24, № 4. – С. 631-644.

32. Индивидуальные дозы облучения, определённые двумя методами биологической дозиметрии у жителей Чернобыльского региона и участников ликвидации аварии / Е. В. Домрачева, Г. А. Клевезаль, В. В. Нечай [и др.] // Гематол. и трансфузиол. – 1991. – Т. 36, № 12. – С. 18-20.

33. Койчубеков, Б.К. Определение размера выборки при планировании научного исследования / Б. К. Койчубеков, М. А. Сорокина, К. Э. Мхитарян // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – №4. – С. 71-74.

34. Коленчукова, О. А. Состояние иммунного статуса и нормальной микрофлоры зева у лиц, проживающих в районе техногенного влияния / О. А. Коленчукова, А. А. Савченко // Гигиена и санитария. – 2006. – № 6. – С. 8-11.

35. Королева, Т. М. Первичная заболеваемость участников ликвидации последствий Чернобыльской аварии / Т. М. Королева, В. Н. Нуралов, И. Э. Бронштейн // Радиационная гигиена. – 2008. – Т. 1, № 2. – С. 28-31.

36. Кудрицкий, Ю. К. Адаптация к ионизирующему излучению / Ю. К. Кудрицкий, А. Б. Георгиевский, В. И. Карпаов // Информационный бюллетень научного совещания АН СССР по проблемам радиобиологии. – 1987. – № 34. – С. 13-17.

37. Куличков, В. К. Из истории проектирования подводных лодок в ЦКБ МТ «Рубин» / В. К. Куличков // Научный вестник оборонно-промышленного комплекса России. – 2020. – № 2. – С. 85-93.

38. Ланг, Т. А. Описание статистики в медицине. Руководство для авторов, редакторов и рецензентов / Т. А. Ланг, М. Сесик; М. : Практическая медицина, 2011. – 477с.

39. Легеза, В. И. Ликвидаторы последствий аварии на Чернобыльской АЭС – 10 лет спустя / В. И. Легеза // Терап. архив. – 1997. – № 1. – С. 77-79.

40. Легеза, В. И. К вопросу об особенностях многолетней динамики уровня болезней системы кровообращения у военнослужащих – ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС / В. И. Легеза, В. М. Резник, В. Ф. Пимбурский // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2016. – № 1. – С. 34-40.

41. Любченко, П. Н. Состояние сердечно-сосудистой системы у ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС / П. Н. Любченко, Л. И. Ковалева, Е. Б. Широкова // Клиническая медицина. – 2004. – Т. 82, № 6. – С. 30-33.

42. Медико-статистические характеристики военнослужащих, обратившихся за медицинской помощью при ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС в ближайший период / Р. Н. Лемешкин [и др.] // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2016. – № 2. – С. 16-24.

43. Медицинская статистика. Электронный ресурс. URL: <https://medstatistic.ru> (дата обращения: 09.09.2023). Режим доступа: свободный.

44. Медицинские радиологические последствия Чернобыля: прогноз и фактические данные спустя 30 лет / под общей ред. В. К. Иванова, А. Д. Каприна; М.: ГЕОС. – 2015. – 450 с.

45. Медицинские радиологические последствия Чернобыля: прогноз и фактические данные спустя 30 лет / В. Ф. Степаненко, [и др.]; М.: ГЕОС. – 2015. – 449 с.

46. Методы статистической обработки медицинских данных : Методические рекомендации для ординаторов и аспирантов медицинских учебных заведений,

научных работников / сост.: А. Г. Кочетов, О. В. Лянг, В. П. Масенко [и др.]; М. : РКНПК. – 2012. – 42 с.

47. Механизмы развития соматической патологии и отдаленные медицинские последствия аварии на Чернобыльской АЭС / С. С. Алексанин [и др.] // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2016. – № 2. – С. 5-15.

48. Накатис, Я.А. Обобщение научных данных о состоянии здоровья и организация медицинской помощи ветеранам подразделений особого риска / Я. А. Накатис, К. Г. Добрецов // Medline.ru. Российский биомедицинский журнал. – 2020. – Т. 21. – С. 1227-1236.

49. Национальный радиационно-эпидемиологический регистр (НРЭР). Электронный ресурс. URL: <http://nrer.ru/information.html> (дата обращения: 27.08.2023). Режим доступа: свободный.

50. Новик, А. А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А. А. Новик, Т. И. Ионова; Санкт-Петербург : Олма-Пресс. – 2002. – 313 с.

51. Новиков, Д. А. Статистические методы в медико-биологическом эксперименте (типовые случаи) / Д. А. Новиков, В. В. Новочадов; Волгоград: ВолГМУ. – 2005. – 84 с.

52. Олешко, В. А. Медико-психологическая коррекция психосоматических нарушений у ветеранов подразделений особого риска в отдаленном периоде : дис. ... докт. мед. наук / В. А. Олешко. – СПб.: ФГУЗ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины». – 2007. – 74 с.

53. Онищенко, Г. Г. Радиологические последствия и уроки радиационных аварий на Чернобыльской АЭС и АЭС «Фукусима-1» / Г. Г. Онищенко, А. Ю. Попова, И. К. Романович // Радиационная гигиена. – 2021. – Т. 14, № 1. – С. 6-16.

54. Основы медицинской статистики : Учебно-методическое пособие / В. С. Глушанко, А. П. Грузневич, С. Л. Гараничева [и др.]; Витебск : Витебский государственный медицинский университет. – 2012. – 155 с.

55. Отдаленные медицинские последствия аварии на ЧАЭС в Армении. Оценка качества жизни и ускоренного биологического старения ликвидаторов аварии / Н. М. Оганесян, Н. Р. Давидян, Э. Г. Геворкян [и др.] // Радиационная биология. Радиоэкология. – 2011. – Т. 51, № 1. – С. 91-100.

56. Отдаленные последствия воздействия радиационного и других экстремальных факторов у ветеранов подразделений особого риска : монография / Н. В. Алишев [и др.] : под ред. Н. В. Алишева, Б. А. Драбкина; СПб. – 2010. – 195 с.

57. Оценка эффективности психофизиологической адаптации персонала, длительное время работающего в контакте с ионизирующим излучением / Н. А. Метляева, М. А. Ларцев, О. В. Щербатых [и др.] // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2010. – Т. 55, № 6. – С. 8-13.

58. Патология отдаленного периода у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС : Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины МЧС России / под ред. А. М. Никифорова; СПб. – 2004. – 400 с.

59. Пегов, А. А. Характеристика некоторых клинических особенностей состояния здоровья ветеранов подразделений особого риска / А. А. Пегов, С. П. Успенский, Н. А. Николаева // В сб.: Медико-социальные аспекты проблем ветеранов-атомщиков и пути их решения : Тезисы докл. науч.-практич. конф. СПб. – 1997. – С. 94-95.

60. **Першина, Е. И.** Законодательные аспекты возмещения вреда, нанесенного здоровью работников с вредными условиями труда / **Е. И. Першина**, В. М. Василец, А. В. Коробова // Клиническая больница. – 2016. – № 1(15). – С. 12-16.

61. **Першина, Е.И.** Оказание медицинской помощи ветеранам ПОР, испытавшим воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий. Международный научно-практический форум молодых ученых и специалистов «Ильинские чтения 2024» 28 февраля 2024 года. Электронный ресурс. URL: <https://ilyinform.ru/prezentaczii> (дата обращения: 16.05.2024). Режим доступа: свободный.

62. **Першина, Е. И.** Организация медицинской помощи ветеранам подразделений особого риска / **Е. И. Першина, С. С. Москалева** // Юбилейная международная научно-практическая конференция «ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России: 75 лет на страже здоровья людей» : Тезисы докладов юбилейной международной научно-практической конференции, Москва, 16–17 ноября 2021 года. – Москва: Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна. – 2021. – С. 220-223.

63. **Першина, Е. И.** Организация медицинской помощи ветеранам подразделений особого риска Российской Федерации / **Е. И. Першина** // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2020. – Т. 25, № 2. – С. 18-22.

64. **Першина, Е. И.** Оценка качества оказания медицинской помощи ветеранам подразделений особого риска / **Е. И. Першина, К. Г. Добрецов** // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2020. – № 4. – С. 52-58. – DOI 10.26269/8f94-3978.

65. Пилипцевич, Н. Н. Злокачественные новообразования в когорте ликвидаторов: заболеваемость, инвалидность, смертность / Н. Н. Пилипцевич, И. В. Суворова // Междунар. журн. радиац. медицины. – 2001. – Т. 3, № 1–2. – С. 269–280.

66. Поваров, Ю. В. Нарушение иммунного статуса при поражении верхних дыхательных путей у участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС / Ю. В. Поваров, А. Д. Касьянов // Материалы Всероссийского симпозиума «Проблемы иммунологии в оториноларингологии». – СПб. – 1994. – С. 72-73.

67. Пяткин, Е. К. Оценка поглощенной дозы по результатам цитогенетических исследований культур лимфоцитов у пострадавших при аварии на Чернобыльской АЭС / Е. К. Пяткин, В. Ю. Нугис, А. А. Чирков // Мед. радиол. – 1989. – Т. 34, № 6. – С. 52-57.

68. Радиационная психосоматическая болезнь у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС / В. К. Шамрей [и др.] // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2016. – № 1. – С. 21-33.

69. Радиационное воздействие на население Алтайского края ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне / Я. Н. Шойхет [и др.] – Барнаул. – 1999. – 346 с.

70. Радиационно-опасные объекты. Основные поражающие факторы при радиационных авариях. Медико-тактическая характеристика аварий на радиационно-опасных объектах. Электронный ресурс. URL: <https://studfile.net/preview/9141507/page:2/> (дата обращения: 27.08.2023). Режим доступа: свободный.

71. Радиационные аварии / Н. М. Оганесян, К. В. Асрян, М. И. Мириджанян [и др.]; Ереван : Наапет. – 2004. – 127 с.

72. Регистрация заболеваемости участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС в различных дозовых группах / А. П. Бирюков, М. Л. Болохоненкова, Е. В. Кочергина [и др.] // Альманах клинической медицины. – 2006. – № 10. – С. 9-15.

73. Результаты динамического цитогенетического наблюдения за детьми и подростками, проживающими на радиоактивно-загрязненных территориях после Чернобыльской аварии / А. В. Севанькаев, Г. Ф. Михайлова, О. И. Потетня [и др.] // Радиационная биология. Радиозэкология. – 2005. – Т. 45, № 1. – С. 5-15.

74. Результаты цитогенетического обследования ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС, проведенного в разные годы / И. Е. Воробцова, В. М. Михельсон, М. В. Воробьева [и др.] // Радиационная биология. Радиозэкология. – 1994. – Т. 34, № 6. – С. 798-803.

75. Результаты цитогенетического обследования лиц, принимавших участие в ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС / В. Г. Зайнуллин, П. А. Бородкин, С. И. Черняк [и др.] // Радиобиология. – 1992. – Т. 32, № 5. – С. 668-672.

76. Роль цитогенетического обследования для оценки последствий неконтролируемого воздействия радиации на человека / И. К. Хвостунов, А. В. Севанькаев, Г. Ф. Михайлова [и др.] // В сб.: «Медицинские

радиологические последствия Чернобыля: прогноз и фактические данные спустя 30 лет». Под ред. В.К. Иванова, А.Д. Каприна; М.: ГеОС. – 2015. – С. 93-119.

77. Российская Федерация. Законы. О Комитете ветеранов подразделений особого риска Российской Федерации : Постановление Правительства Российской Федерации № 806 : [принято Правительством Российской Федерации 21 октября 1992 г.] – Гарант. Информационно-правовое обеспечение. Электронный ресурс. URL: <https://base.garant.ru/180576/> (дата обращения: 27.08.2023). Режим доступа: свободный.

78. Российская Федерация. Законы. О мерах по обеспечению социальной защиты граждан из подразделений особого риска : Постановление Правительства Российской Федерации № 958 : [принято Правительством Российской Федерации 11 декабря 1992 г.] – Консультант плюс. Электронный ресурс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_23248 (дата обращения: 27.08.2023). Режим доступа: свободный.

79. Российская Федерация. Законы. О распространении действия закона РСФСР «О социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС» на граждан из подразделений особого риска» : Постановление Верховного Совета Российской Федерации № 2123-1 : текст с изменениями и дополнениями на 15 августа 2023 г. : [принято Верховным Советом Российской Федерации 27 декабря 1991 г.] – Консультант плюс. Электронный ресурс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_4713 (дата обращения: 27.08.2023). Режим доступа: свободный.

80. Российская Федерация. Законы. О социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС : Закон Российской Федерации № 1244-1 текст с изменениями и дополнениями от 10.07.20223 : [утвержден Председателем Верховного Совета Российской Федерации 15 мая 1991 года] – Консультант плюс. Электронный ресурс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5323/(дата обращения: 27.08.2023). Режим доступа: свободный.

81. Российская Федерация. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2021621045. Данные анкетирования ветеранов подразделений особого риска с помощью авторского опросника : № 2021620883 : заявл. 04.05.2021 : опубл. 21.05.2021 / **Е. И. Першина**, К. Г. Добрецов, С. С. Москалева ; заявитель Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л.Г. Соколова Федерального медико-биологического агентства».

82. Рыбников, В. Ю. Состояние здоровья и медико-психологическая коррекция психосоматических нарушений у ветеранов подразделений особого риска / В. Ю. Рыбников, В. А. Олешко // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях – СПб.: 1-й Военно-морской клинический госпиталь, ФГУЗ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины». – 2007 – С. 11-18.

83. Снигирева, Г. П. Использование FISH метода для реконструкции поглощенных доз, полученных участниками ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС / Г. П. Снигирева, В. А. Шевченко, Н. Н. Новицкая // Радиационная биология. Радиозэкология. – 1995. – Т. 35, № 5. – С. 654 - 661.

84. Соматические эффекты хронического гамма-облучения. / Ю. Т. Григорьев [и др.]; М.: Энергоатомиздат. – 1986. – 195 с.

85. Сопоставительный анализ факторов и показателей качества жизни ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС / Н. М. Оганесян, Э. Г. Геворкян, Э. Г. Погосян [и др.] // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2012. – Т. 57, № 2. – С. 15-25.

86. Состояние и актуальные вопросы обеспечения радиационной защиты личного состава военно-морского флота / Г. Ю. Шараевский, М. Б. Мурин, А. Д. Беликов [и др.] // Воен.-мед. журн. – 1999. – Т. 320, № 7. – С. 62-65.

87. Специализированная и высокотехнологичная медицинская помощь пострадавшим в аварии на Чернобыльской АЭС в рамках мероприятий Союзного государства / С. С. Алексанин, В. Ю. Рыбников, К. К. Рогалев [и др.] // Радиационная гигиена. – 2018. – Т. 11, № 4. – С. 89-97.

88. Специализированная медицинская помощь в условиях круглосуточного стационара гражданам, подвергшимся радиационному воздействию вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС / С. С. Алексанин, В. Ю. Рыбников, К. К. Рогалев, В. А. Тарита // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2019. – № 4. – С. 5-11.

89. Сравнительный коронарографический скрининг работников вредных производств как показатель эффективности диагностики и лечения / Н.Ю. Семиголовский, С.О. Мазуренко, Е.В. Балукова, **Е.И. Першина**, Е.М. Никольская, Т.Т. Бердикулова // Сборник материалов XVIII Всероссийского конгресса «Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения» 23-25 ноября 2023. – 2023. – Т.18, №1. – С. 294-303.

90. Характер изменений иммунитета у женщин ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС и эвакуированных с радиоактивно-загрязненной территории / Ю. В. Цвелев [и др.] // Воен.-мед. журн. – 1997. – Т. 317, № 1. – С. 38–42.

91. Цитогенетическая индексация дозы облучения примерно через 30 лет после аварии на Чернобыльской АЭС / В. Ю. Нугис, А. Ю. Бушманов, М. Г. Козлова [и др.] // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2017. – Т. 62, № 3. – С. 26-32.

92. Цитогенетическая характеристика детей, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС / И. Е. Воробцова, С. Н. Коллюбаева, М. В. Воробьева [и др.] // Мед. радиол. – 1993. – Т. 38, № 10. – С. 25-28.

93. Цитогенетические исследования через 28-29 лет после аварии на Чернобыльской АЭС / В. Ю. Нугис, А. Ю. Бушманов, Е. Э. Западинская [и др.] // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2016. – Т. 61, № 4. – С. 35-42.

94. Цитогенетический анализ лимфоцитов периферической крови у проживающих в загрязнённых радионуклидами районах Калужской области /

Н. П. Бочков, Л. Д. Катосова, В. А. Сапачева [и др.] // Мед. радиол. – 1991. – Т. 36, № 1. – С. 50-52.

95. Цитогенетический эффект в лимфоцитах периферической крови как индикатор действия на человека факторов Чернобыльской аварии / М. А. Пилинская, А. М. Шеметун, С. С. Дыбский [и др.] // Радиобиология. – 1992. – Т. 32, № 6. – С. 632-639.

96. Цитогенетическое обследование различных групп детей, проживающих в районах Брянской области, загрязненных в результате Чернобыльской аварии / Е. К. Хандогина, В. А. Агейкин, С. В. Зверева [и др.] // Радиационная биология. Радиозэкология. – 1995. – Т. 35, № 5. – С. 618-625.

97. Шевченко, В. А. Значимость цитогенетического обследования для оценки последствий Чернобыльской катастрофы / В. А. Шевченко, Г. П. Снигирева // Радиационная биология. Радиозэкология. – 2006. – Т. 46, № 2. – С. 133-139.

98. Шипицина, Е. МСЧ № 144: золотые условия для ветеранов особого риска / Е. Шипицина // Кто есть кто в медицине – 2010. – № 1(44) – С. 62-63.

99. Шубик, В. М. Радиационные аварии и здоровье : монография / В. М. Шубик; СПб. – 2003. – 336 с.

100. Эпидемиология медицинских последствий аварии на Чернобыльской АЭС. К 30-летию аварии / Н. М. Оганесян, Н. Р. Давидян, А. Г. Карапетян [и др.] // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2016. – Т. 61, № 3. – С. 89-97.

101. Юнкеров, В. И. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований / В. И. Юнкеров, С. Е. Григорьев; СПб.: ВМедА. – 2002. – 266 с.

102. Ядерные испытания СССР / И. А. Андрюшин [и др.] : Под ред. В. Н. Михайлова //Саров: РФЯЦ-ВНИИЭФ. – 1997. – Т. 1. – С. 14.

103. Ярмоненко, С. П. Малые дозы – большая беда / С. П. Ярмоненко // Мед. радиология. – 1996. – Т. 41, № 2. – С. 32–39.

104. Ярмоненко, С. П. Низкие уровни излучения и здоровье: радиобиологические аспекты. Аналитический обзор / С. П. Ярмоненко // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2000. – Т. 45, № 3. – С. 5-32.
105. Anderson, R. E. Ionizing radiation and the immune response / R. E. Anderson, N. L. Warner // *Adv. Immunol.* – 1976. – Vol. 24. – P. 215-335.
106. Campbell, M.J. *Medical statistics: a textbook for the health sciences.* / M.J. Campbell, D. Machin, S.J. Walters; John Wiley & Sons, Ltd. – 2007. – 331 p.
107. Chromosome painting in highly irradiated Chernobyl victims: a follow-up study to evaluate the stability of symmetrical translocations and the influence of clonal aberrations for retrospective dose estimation / K. Salassidis, V. Georgiadou-Schumacher, H. Braselmann [et al.] // *Int. J. Radiat. Biol.* – 1995. – Vol. 68, № 3. – P. 257-262.
108. *Cytogenetic Dosimetry: Applications in Preparedness for and Response to Radiation Emergencies.* – Vienna: IAEA. – 2011. – 245 p.
109. Francoeur, A. M. Autoantibodies: terms and concepts / A. M. Francoeur, J. G. Heitzman // *Clin. Immunol. Immunopathol.* – 1988. – Vol. 47, № 3. – P. 245-252.
110. French, J.R.P. Jr. Adjustment as person-environment fit. / French J.R.P., Jr., Rodgers W., Cobb S. // *J. Soc. Issues.* – 1974. – № 18. – P. 316-333.
111. Gottlöber, P. The outcome of local radiation injuries: 14 years of follow-up after the Chernobyl accident / P. Gottlöber [et al.] // *Radiat. Res.* – 2001. – Vol. 155, № 3. – P. 409-416.
112. Immunosuppressive factors: Role in cancer development and progression / Botti C., Seregini E., Ferrari L. [et al.] // *Int. J. Biol. Markers.* – 1998. – Vol. 13, № 2. – P. 51-69.
113. Jaworowski, Z. Observations on the Chernobyl disaster and LNT / Z. Jaworowski // *Dose-Response.* – 2010. – Vol. 8, № 2. – P. 148-171.
114. Legeza, V. I. Medical protection in radiation accidents: some results and lessons of the Chernobyl accident / V. I. Legeza, A. N. Grebenyuk, V. V. Zatsepin //

The Lessons of Chernobyl: 25 years later : New York: Nova Science Publishers Inc. – 2012. – P. 47-54.

115. Matthews D.E. Using and understanding medical statistics / D.E. Matthews, T.V. Farewell; S. Karger AG. – 2007. – 322 p.

116. McCartney, M. No increase in radiated-related death seen in US «atomic veterans» / M. McCartney // Lancet. – 1996. – Vol. 9037. – P. 1300.

117. Meineke, V. The role of damage to the cutaneous system in radiation-induced multi-organ failure / V. Meineke // Br. J. Radiol. – 2005. – Vol. 27. – P. 85-99.

118. Mendelsohn, M.L. DNA content and DNA-based centromeric index of 24 human chromosomes / M.L. Mendelsohn, B.H. Mayall, E. Bogart // Science. – 1973. – Vol. 179, № 78. – P. 1126-1129.

119. Peacock, J.L. Oxford Handbook of Medical Statistics / J.L. Peacock, P.J. Peacock / Oxford University Press. – 2011. – 517 p.

120. Petrie, A. Medical statistics at a glance / A. Petrie, C. Sabin; Wiley Blackwell. – 2009. – 181 p.

121. Rapid translocation frequency analysis in human decades after exposure to ionizing radiation / J.N. Lucas, Awa A., T. Straume [et al.] // Int. J. Radiat. Biol. – 1992. Vol. 62, № 1. – P. 53-63.

122. Review of translocations detected by FISH for retrospective biological dosimetry application / Edwards A.A., Lindholm C., Darroudi F. [et al.] // Radiat. Protect. Dosim. – 2005. – Vol. 113, № 4. – P. 396-402.

123. Savage, J.K. Classification and relationships of induced chromosomal structural changes / J.K. Savage // J. Medical Genetic. – 1976. – Vol. 13, № 2. – P. 103-122.

124. Sigurdson, A.J., International study of factors affecting human chromosome translocations / A.J. Sigurdson, M. Ha, M. Hauptmann // Mutat. Res. – 2008. – Vol. 652, № 2. – P. 112-121.

125. Studies of the mortality of atomic bomb survivors. Report 12, Part I, Cancer: 1950–1990 / D. Pierce [et al.] // Radiat. Res. – 1996. – Vol. 146, № 1. – P. 1-27.

126. Translocation yields in peripheral blood lymphocytes from control populations / C.A. Whitehouse, A.A. Edwards, E.J. Tawn [et al.] // *Int. J. Radiat. Biol.* 2005. – Vol. 81, № 2. – P. 139-145.

127. Walford, R. L. The immunologic theory of aging. Copenhagen / R. L. Walford // *Munksgaard.* – 1969. – P. 1-27.

128. Weetman, A. P. Autoimmune thyroiditis: Predisposition and pathogenesis / A. P. Weetman // *Clin. Endocr.* – 1992. – Vol. 36, № 4. – P. 307-323.

129. Werfel, T. Immunologische Befunde bei atopischer Dermatitis / T. Werfel, A. Kapp // *Allergologie.* – 1998. – № 6. – P. 251-258.

ПРИЛОЖЕНИЕ А**Анкета для оценки организации медицинской помощи ветеранам
подразделений особого риска
(возможно несколько ответов)**

1. Дата заполнения: «_____» _____ 20____ г.
2. ФИО: _____
3. Пол:
 - 1) мужской;
 - 2) женский.
4. Возраст: _____
5. Диагноз(ы): _____

6. В каком году была аварийная ситуация? _____
7. Место аварийной ситуации _____
8. Должность во время аварийной ситуации _____
9. Через какое время получено удостоверение ветерана ПОР _____
10. Имеется ли у Вас инвалидность
 - 1) да;
 - 2) нет.
11. Диагноз поставлен:
 - 1) при обращении в городскую поликлинику;
 - 2) при госпитализации в стационар;
 - 3) при обращении в ЛНЦ;
 - 4) другое: _____.
12. Кем был поставлен диагноз:
 - 1) терапевтом;
 - 2) другим специалистом: _____.
13. Укажите год, когда Вы впервые ощутили симптомы, которые связываете с аварийной ситуацией: _____.

14. Через какое время Вы обратились в медицинское учреждение с данными жалобами?

- 1) сразу;
- 2) через месяц;
- 3) через полгода;
- 4) через год;
- 5) больше года.

15. Если с момента постановки диагноза Вам приходилось обращаться в мед. учреждение по поводу Вашего заболевания, заполните, пожалуйста, таблицу.

Место обращения	Сколько раз обращался от момента начала заболевания	В т.ч. за последний год	Были ли затруднения в получении данного вида помощи: 1- с получением направления 2- отсутствием специалиста 3- другое 4- не было затруднений	Удовлетворенность качеством оказания медицинской помощью (баллы от 1 до 5) 5- удовлетворен полностью 4- удовлетворен, но могло быть лучше 3- не вполне удовлетворен 2- частично неудовл. 1- полностью неудовлетворен
Поликлиника:	-	-	-	-
Терапевт				
Пульмонолог				
Кардиолог				
Хирург				
Онколог				
Стационар				
ЛНЦ				
Осмотр врача скорой помощи				

16. Получали ли Вы какие-либо рекомендации врача?

- 1) да;
- 2) нет.

17. Если Вы получали рекомендации врача, заполните, пожалуйста, данную таблицу.

Назначение	Какие рекомендации Вам были даны лечащим врачом?	Выполняете ли Вы их 1- Да, всегда 2- От случая к случаю 3- Не выполняю	Причина, по которой не выполняете назначения врача			
			Финансовые затруднения	Не считаю нужным	Забываю	Другая
Немедикаментозная терапия (физиотерапия)						
Медикаментозная терапия						
Санаторно-курортное лечение						
Физическая активность						
Другие						

18. Используете ли Вы какие-либо другие методы помимо основных назначений?

- 1) народная медицина;
- 2) рекомендации, прочитанные в интернете, журналах;
- 3) другие: _____.

19. Насколько Вы считаете, Ваше заболевание приводит к ограничению деятельности?

Вид деятельности	не влияет	слабо влияет	сильно влияет
а) трудовой деятельности			
б) семейным взаимоотношениям			
в) физической активности			
г) нарушен психологический климат			
д) другое			

20. Какой информации не хватает Вам о Вашем заболевании?

- 1) информации достаточно;
- 2) о лечении;
- 3) о льготах;
- 4) другой: _____.

21. Хватает ли Вам информации о льготах ветерана ПОР

- 1) информации достаточно;
- 2) информация есть, но хотелось бы больше;
- 3) информации нет;
- 4) другой: _____.

22. Если Вы испытываете неудовлетворенность качеством медицинского или бытового обслуживания, укажите возможные причины:

- 1) недостаточное внимание персонала учреждения;
- 2) недостаточная информированность пациентов о запланированных лечебных мероприятиях;
- 3) неудовлетворенность количеством и качеством питания;
- 4) неудовлетворенность условиями размещения и пребывания;
- 5) другая причина: _____.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Анкета для оценки удовлетворённости качеством оказания

медицинской помощи

(возможно несколько ответов)

1. Дата заполнения: « _____ » _____ 20____ г.

2. ФИО: _____

3. Пол:

- 1) мужской;
- 2) женский.

4. Возраст: _____

5. Период работы в учреждении или подразделении

с вредными условиями труда _____

6. Тип учреждения или подразделения

с вредными условиями труда _____

7. Должность в период работы в учреждении или подразделении

с вредными условиями труда _____

8. Какое у Вас образование?

- 1) начальное или среднее общее;
- 2) среднее профессиональное;
- 3) незаконченное высшее;
- 4) высшее;
- 5) ученая степень.

9. Работаете ли Вы в настоящее время, и если да, то кем?

- 1) руководитель структурного подразделения;
- 2) специалист высшего уровня квалификации (работа требует высшего образования);
- 3) специалист среднего уровня квалификации (работа требует среднего специального или профессионального образования);
- 4) рабочий;
- 5) другое (что именно?) _____

10. Какой социальный пакет предоставляется Вам на данной работе? (Отметьте все подходящее):

- 1) увеличенная продолжительность отпуска;

- 2) сокращённый рабочий день;
 - 3) надбавки к зарплате за вредные условия труда;
 - 4) лечебно-профилактическое питание;
 - 5) другое (напишите, что именно) _____
-

11. Вы в настоящее время курите? Если нет, то уточните: курили раньше, но бросили или никогда не курили?

- 1) Курю;
- 2) Курил(а), но бросил(а);
- 3) Никогда не курил(а).

12. Употребляете ли Вы алкогольные напитки (водку, вино, пиво или аналогичные перечисленным)? Если да, то как часто?

- 1) Менее 12 раз в год;
- 2) 1-2 раза в месяц;
- 3) 1 раз в неделю;
- 4) Несколько раз в неделю и чаще;
- 5) Не употребляю.

13. Диагноз(ы): _____

14. Имеется ли инвалидность?

- 1) да;
- 2) нет.

15. Диагноз поставлен:

- 1) при обращении в городскую поликлинику;
- 2) при госпитализации в стационар;
- 3) другое: _____

16. Кем был поставлен диагноз:

- 1) терапевтом;
- 2) другим специалистом: _____

17. Когда (год) Вы впервые ощутили симптомы, которые связываете с работой в учреждении или подразделении с вредными условиями труда? _____

18. Через какое время Вы обратились в медицинское учреждение с данными жалобами?

- 1) сразу;
- 2) через месяц;
- 3) через полгода;

- 4) через год;
5) больше года.

19. Если с момента постановки диагноза Вам приходилось обращаться в медицинское учреждение по поводу Вашего заболевания, заполните, пожалуйста, таблицу.

Место обращения	Сколько раз обращался от момента начала заболевания	В том числе, за последний год	Были ли затруднения в получении данного вида помощи: 1- с получением направления 2- отсутствием специалиста 3- другое 4- не было затруднений	Удовлетворенность качеством оказания медицинской помощью (баллы от 1 до 5) 5- удовлетворен полностью 4- удовлетворен на 75% 3- удовлетворен на 50% 2- удовлетворен на 25% 1- полностью не удовлетворен
Поликлиника:	-	-	-	-
Терапевт				
Пульмонолог				
Кардиолог				
Хирург				
Онколог				
Профпатолог				
Стационар				
Осмотр врача скорой помощи				

20. Какие рекомендации по позитивным аспектам здорового образа жизни Вы получали от врача? (заполните, пожалуйста, таблицу)?

Рекомендация	Какая рекомендация была Вам дана лечащим врачом? (+/-)	Выполняете ли Вы рекомендацию? 1- Да, всегда 2- От случая к случаю 3- Не выполняю	Причина, по которой не выполняете рекомендацию			
			Финансовые затруднения	Не считаю нужным	Забываю	Другая
Рациональное питание						
Физическая активность						

21. Какие назначения Вы получали от врача (заполните, пожалуйста, таблицу)?

Назначение	Какое назначение было Вам дано лечащим врачом? (+/-)	Выполняете ли Вы назначение? 1- Да, всегда 2- От случая к случаю 3- Не выполняю	Причина, по которой не выполняете назначение врача			
			Финансовые затруднения	Не считаю нужным	Забываю	Другая
Медикаментозная терапия						
Немедикаментозная терапия (физиотерапия)						
Санаторно-курортное лечение						

22. Используете ли Вы какие-либо другие методы помимо основных назначений?

- 1) народная медицина;
- 2) рекомендации, прочитанные в интернете, журналах;
- 3) другие _____

23. Получали ли Вы рекомендации от врача о необходимости ведения здорового образа жизни?

- 1) да
- 2) нет

24. Считаете ли Вы необходимым придерживаться принципов здорового образа жизни?

- 1) считаю, что это необходимо
- 2) считаю, что это важно, но не главное в жизни
- 3) эта проблема меня не волнует

25. Если Вы считаете необходимым придерживаться принципов здорового образа жизни, что этому мешает?

- 1) недостаток времени
- 2) материальные трудности
- 3) отсутствие необходимого упорства, воли, настойчивости
- 4) отсутствие условий (укажите каких) _____
- 5) другие причины (укажите, какие) _____

26. В целом вы бы оценили состояние Вашего здоровья как:

- 1) отличное;
- 2) очень хорошее;
- 3) хорошее;
- 4) посредственное;
- 5) плохое.

27. Как бы вы оценили свое здоровье сейчас по сравнению с тем, что было год назад?

- 1) значительно лучше, чем год назад;
- 2) несколько лучше, чем год назад;
- 3) примерно так же, как год назад;
- 4) несколько хуже, чем год назад;
- 5) гораздо хуже, чем год назад.

28. Насколько Вы считаете, Ваше заболевание приводит к ограничению деятельности?

Вид деятельности	не влияет	слабо влияет	сильно влияет
а) трудовой деятельности			
б) семейным взаимоотношениям			
в) физической активности			
г) нарушен психологический климат			
д) другое			

29. Часто ли Вы подвержены стрессам?

- 1) да
- 2) время от времени
- 3) нет

30. Отметьте причины, которые вызывают у Вас стресс:

- 1) финансовые трудности
- 2) проблемы в коллективе
- 3) проблемы в семье
- 4) одиночество
- 5) другие _____

31. Какой информации о Вашем заболевании Вам не хватает?

- 1) информации достаточно;
- 2) о лечении;
- 3) другой: _____

32 Удовлетворены ли Вы отношением врачей и медицинских сестер во время пребывания в медицинской организации? Оцените по 5-балльной шкале, где: 1 – крайне плохо; 2 – плохо; 3 – удовлетворительно; 4 – хорошо; 5 – отлично. Пожалуйста, поставьте любой значок в соответствующей ячейке таблицы.

N	Работа врачей и медицинских сестер	1	2	3	4	5
1	Вежливость и внимательность врачей					
2	Вежливость и внимательность медицинских сестер					
3	Информирование пациентов о запланированных лечебных мероприятиях					
4	Оперативное реагирование персонала на жалобы пациентов					

33. Удовлетворены ли Вы количеством и качеством питания во время пребывания в медицинской организации?

- 1) полностью удовлетворен;
- 2) частично удовлетворен;
- 3) скорее не удовлетворен;
- 4) полностью не удовлетворен.

34. Во время пребывания в больнице как часто возле Вашей палаты соблюдалась тишина в ночное время?

- 1) всегда;
- 2) как правило;
- 3) иногда;
- 4) никогда.

35. Удовлетворены ли Вы условиями размещения и пребывания в медицинском учреждении?

- 1) полностью удовлетворен;
- 2) частично удовлетворен;
- 3) скорее не удовлетворен;
- 4) полностью не удовлетворен.

36. Рекомендовали бы Вы данную медицинскую организацию Вашим друзьям и родственникам?

- 1) да;
- 2) нет;
- 3) пока не знаю.

37. Удовлетворены ли Вы качеством и полнотой информации, доступной на официальном сайте медицинской организации?

- 1) да, полностью;
- 2) больше да, чем нет;
- 3) больше нет, чем да;
- 4) не удовлетворен.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Акт о внедрении

Федеральное медико-биологическое агентство
 Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОКРУЖНОЙ НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
 ИМЕНИ Л.Г. СОКОЛОВА ФЕДЕРАЛЬНОГО
 МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»
 (ФГБУ СЗОНКЦ им. Л.Г. СОКОЛОВА ФМБА РОССИИ)



УТВЕРЖДАЮ
 Генеральный директор
 ФГБУ СЗОНКЦ им. Л.Г. Соколова
 ФМБА России
 В.М. Колабутин

«22» апреля 2024 г.

АКТ

о внедрении результатов диссертационного исследования
 «Организация системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим
 воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий»

«22» апреля 2024г.

г. Санкт-Петербург

Комиссия ФГБУ СЗОНКЦ им. Л.Г. Соколова ФМБА России в составе: председатель В.А. Ратников, члены комиссии: В.П. Горелов, С.С.Москалева, Ю.В. Суворова, В.М.Василец провела оценку внедрения в практику результатов диссертационного исследования, выполненного Е.И. Першиной по теме «Организация системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий».

Комиссия установила:

– результаты диссертационного исследования, выполненного Е.И. Першиной по теме «Организация системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий», используются в клинической деятельности ФГБУ СЗОНКЦ им. Л.Г. Соколова ФМБА России, в частности, в специализированном стационаре профпатологии, в специализированном стационаре кардиологии, в специализированном высокотехнологичном стационаре;

– выполнено определение доминирующих диагнозов лиц, испытавших воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий, на основе данных ретроспективного исследования первичной заболеваемости пациентов. Определено наличие преемственности в отношении 80% доминирующих диагнозов, определенных авторами исследования 2002 года (по данным медицинской литературы);

– впервые разработан алгоритм применения трехуровневой системы медицинского обслуживания для диагностирования и лечения лиц, испытавших воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий;

– впервые проведен опрос ветеранов подразделений особого риска. Получены и обобщены данные по оценке ими качества медицинского обслуживания;

– впервые проведено анкетирование представителей прикрепленного контингента СЗОНКЦ им. Л.Г. Соколова ФМБА России. Получены и обобщены данные по оценке ими качества медицинского обслуживания и данные по выполнению ими рекомендаций здорового образа жизни;

– впервые разработана модель системы оказания медицинской помощи лицам, испытавшим воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий, учитывающая клинические и социально-психологические аспекты функционирования.

Применение результатов диссертационного исследования, выполненного Е.И. Першиной, позволяет повысить качество оказания медицинской помощи лицам, испытавшим воздействие ионизирующего излучения ядерных технологий, с учетом клинического и социально-психологического аспектов, а также способствовать повышению качества жизни пациентов путем контроля соблюдения рекомендаций здорового образа жизни.

Председатель:

заместитель генерального директора
ФГБУ СЗОНКЦ им. Соколова ФМБА России –
медицинский директор

В.А. Ратников

Члены комиссии:

Главный врач

В.П. Горелов

Начальник научно-образовательного управления,
заведующая отделением рентгенохирургических
методов диагностики и лечения

Ю.В. Суворова

Заместитель медицинского директора
по амбулаторно-поликлинической
помощи – главный врач
Центральной поликлиники

С.С. Москалева

Руководитель Центра
Профпатологии

В.М. Василец

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Государственная регистрация базы данных

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ


RU2021621045

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
**ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ БАЗЫ ДАННЫХ, ОХРАНЯЕМОЙ
АВТОРСКИМИ ПРАВАМИ**

Номер регистрации (свидетельства): 2021621045 Дата регистрации: 21.05.2021 Номер и дата поступления заявки: 2021620883 04.05.2021 Дата публикации и номер бюллетеня: 21.05.2021 Бюл. № 6 Контактные реквизиты: нет	Автор(ы): Першина Елена Игоревна (RU), Добрецов Константин Григорьевич (RU), Москалева Светлана Сергеевна (RU) Правообладатель(и): ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОКРУЖНОЙ НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИМЕНИ Л.Г. СОКОЛОВА ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА" (RU)
--	---

Название базы данных:

Данные анкетирования ветеранов подразделений особого риска с помощью авторского опросника

Реферат:

База данных отражает результаты опроса ветеранов подразделений особого риска, проведенного в 2020 году. База данных предназначена для получения статистической информации по структуре заболеваемости, по распределению категорий инвалидности, по удовлетворённости качеством медицинского обслуживания и по сопутствующим параметрам, относящимся к указанной категории граждан, с целью разработки методик дальнейшего улучшения качества оказания медицинской помощи. База данных может быть использована Министерством здравоохранения, организаторами здравоохранения и другими специалистами, имеющими отношение к описанной тематике. Тип ЭВМ: персональный компьютер. ОС: MS Windows 7 или более поздняя версия.

Вид и версия системы управления базой данных: Excel

Объем базы данных: 47,5 КБ

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Благодарность



ГОСУДАРСТВЕННО-ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
 "КОМИТЕТ ВЕТЕРАНОВ
 ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ОСОБОГО РИСКА
 РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ"
 ГУМАННОСТЬ. МИЛОСЕРДИЕ. ДОБРОТА. ВЗАИМОПОМОЩЬ.

БЛАГОДАРНОСТЬ

*Комитет ветеранов подразделений особого риска
 Российской Федерации
 выражает искреннюю благодарность и признательность
 за длительное и плодотворное взаимодействие
 в целях медицинского обеспечения
 ветеранов подразделений особого риска
 Санкт-Петербурга и Ленинградской области*

Першиной Елене Игоревне

*Благодарим Вас, Елена Игоревна за добросовестное, ответственное
 отношение к своему делу.
 Добра и удачи Вам и Вашим сотрудникам!*

*Председатель Комитета,
 капитан 1 ранга в отставке*



А. Есеев

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Почетная грамота

