

СИСТЕМА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, ПОСТРАДАВШЕМУ В РЕЗУЛЬТАТЕ РАДИАЦИОННЫХ АВАРИЙ

И. В. Веялкин

Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека, Гомель

Аннотация. В настоящей статье обстоятельно, на основе новейших статистических данных, характеризуется система оказания медицинской помощи гражданам Республики Беларусь, пострадавшим от ионизирующего излучения в результате различных аварий.

Ключевые слова: радиационная безопасность; ионизирующее излучение; медицинская помощь; Республика Беларусь.

Annotation. This article, based on the latest statistical data, characterizes in detail the system of providing medical care to citizens of the Republic of Belarus affected by ionizing radiation.

Keywords: radiation safety; ionizing radiation; medical care; Republic of Belarus.



Оказание помощи гражданам, пострадавшим в результате радиационных аварий и ядерных испытаний в нашем государстве регламентируется Законом Республики Беларусь от 22 февраля 1991 г. № 634-XII «О социальной защите граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС» [1] (далее – Закон), в последней редакции – от 6 января 2009 № 9-З. Этот закон направлен на защиту прав и интересов граждан:

- принимавших участие в ликвидации последствий катастрофы;

- отселенных и выехавших на новое место жительства с территорий радиоактивного загрязнения;
- проживающих в настоящее время на указанных территориях;
- участвовавших в ликвидации или пострадавших от аварий и их последствий на других ядерных объектах гражданского или военного назначения;
- пострадавших в результате испытаний, учений и иных работ, связанных с ядерными установками, включая ядерное оружие.

Закон определяет и регламентирует: статус граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий; льготы различным категориям граждан; пенсионное обеспечение граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий.

Законом также определены категории граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС и других радиационных авариях.

Статья 13. Участники ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий. В первых двух пунктах статьи дается определение ликвидаторов последствий катастрофы на ЧАЭС.

Пункт 3 статьи 13 закона определяет участников ликвидации последствий других радиационных аварий:

3. К участникам ликвидации последствий других радиационных аварий относятся:

3.1. граждане, принимавшие непосредственное участие в испытаниях ядерного оружия в атмосфере или под водой, боевых радиоактивных веществ, учениях с применением таких оружия, веществ до даты фактического прекращения таких испытаний и учений;

3.2. граждане, принимавшие непосредственное участие в подземных испытаниях ядерного оружия или проведении подземных ядерных взрывов в научно-технических целях в условиях нештатных радиационных ситуаций и действия других поражающих факторов ядерного оружия;

3.3. граждане, принимавшие непосредственное участие в ликвидации радиационных аварий на ядерных энергетических установках надводных и подводных кораблей и других военных объектах, а также на производственном объединении «Маяк» в период с 29 сентября 1957 года по 31 декабря 1958 года, в проведении защитных мероприятий и реабилитации загрязненных радионуклидами территорий вдоль реки Теча в период с 1 января 1949 года по 31 декабря 1956 года;

3.4. специалисты из числа отдельных подразделений по сборке (разборке) ядерных зарядов, выполнявшие эти работы до 31 декабря 1961 года;

3.5. граждане, принимавшие непосредственное участие в подземных испытаниях ядерного оружия, проведении подземных ядерных взрывов в научно-технических целях, проведении и обеспечении работ по сбору и захоронению радиоактивных веществ, а также по ликвидации последствий аварии на производственном объединении «Маяк» в период с 1 января 1959 года по 31 декабря 1961 года.

В связи с принятием закона были разработаны нормативные документы, определяющие порядок, объем и частоту медицинского наблюдения, которые обновлялись и реализовывались в практическом здравоохранении на протяжении

всего послеаварийного периода. Система сбора и обработки информации о численности, территориальном распределении населения, подвергшегося воздействию радиации вследствие катастрофы на ЧАЭС и других радиационных аварии, результатах диспансерных осмотров, заболеваемости, причинах смерти, миграции, а также о дозовых нагрузках была организована в рамках Белорусского регистра лиц, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на ЧАЭС (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 5 мая 1993 года № 283 «О создании Белорусского государственного регистра лиц, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС», далее Госрегистр) [2].

Госрегистр включает 7 групп первичного учета (ГПУ):

1 группа – лица, принимавшие участие в работах по ликвидации катастрофы на ЧАЭС и ее последствий;

2 группа – лица, эвакуированные или самостоятельно покинувшие зоны эвакуации в 1986 г.;

3 группа – лица, проживающие или работающие в зонах первоочередного и последующего отселения, а также отселенные или самостоятельно выехавшие из этих зон после катастрофы;

4 группа – лица, родившиеся от лиц, отнесенных к 1–3 группам, за исключением детей, включенных во 2 и 3 группы;

5 группа – лица, проживающие или работающие в зонах с правом на отселение и периодического радиационного контроля, а также жители других населенных пунктов, где средняя эквивалентная доза облучения превышает 1мЗв в год;

6 группа – лица, участвовавшие в ликвидации или пострадавшие от аварий и их последствий на других атомных объектах гражданского или военного назначения, а также пострадавшие от этих аварий или в результате испытаний, учений или иных работ, связанных с ядерными установками, включая ядерное оружие;

7 группа – инвалиды вследствие катастрофы на ЧАЭС из числа граждан, не имеющих статуса «пострадавший от катастрофы на ЧАЭС», а также дети и подростки при обнаружении у них заболеваний кроветворных органов (острые лейкозы), щитовидной железы (аденома, рак) и злокачественных опухолей, если они не отнесены к другим группам первичного учета.

Всего в Республике Беларусь зарегистрировано 967 352 таких лиц, из которых стоит на учете 601 861.

Из участников 6-й группы, которые пострадали от аварий и их последствий на атомных объектах гражданского или военного назначения, в результате испытаний, учений или иных работ, связанных с ядерными установками всего зарегистрировано 1 233 человека (7,5 % женщин), из которых стоит на учете 151 человек (19,8 % женщины). В отличие от других ГПУ сведения о лицах, участвовавших в ликвидации или пострадавших от аварий и их последствий на других атомных объектах, очень малоинформативны. Нет указания, где, когда и от чего эти люди пострадали, нет информации дозиметрического контроля. Можно анализировать в целом показатели смертности и заболеваемости. В то же время из радиобиологии известно, что эффекты воздействия ионизирующего

излучения на человека бывают детерминированными (возникают после достижения порога эффективной поглощенной дозы в 1 Зв и тяжесть их протекания усиливается с увеличением дозы) и стохастическими (возникают при любой дозе, но с увеличением дозы увеличивается вероятность их развития). Как видно из рисунка 1, к детерминированным эффектам относятся острая лучевая болезнь, хроническая лучевая болезнь, лучевые ожоги, лучевая катаракта, лучевой тиреоидит; к стохастическим – увеличение частоты генетических мутаций и хромосомных aberrаций и как следствие рост заболеваемости злокачественных новообразованиями и другими хроническими болезнями. Таким образом появление в анамнезе детерминированных заболеваний, может свидетельствовать о том, что человек получил дозу выше определенного порога (см. таблицу 1).

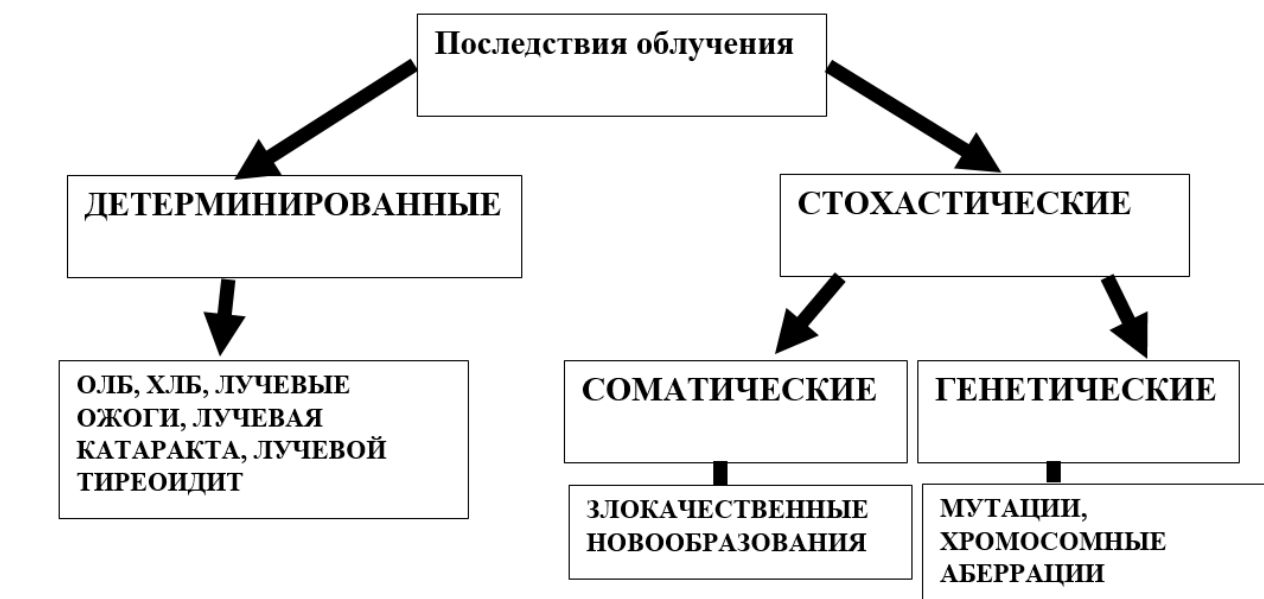


Рисунок 1 – Последствия радиационного облучения

Таблица 1 – Дозы облучения, эквивалентные последствиям

Эквивалентная доза	Последствия
0,7–2 мкЗв	Нормальная доза от естественных источников в год
0,05 Зв	Предельно допустимая доза профессионального облучения в год
0,1 Зв	Уровень удвоения вероятности генетических мутаций
0,25 Зв	Однократная доза оправданного риска в чрезвычайных случаях
1,0 Зв	Доза возникновения острой лучевой болезни
3–5 Зв	50 % облученных умрет в течение 1–2 месяцев из-за поражений костного мозга
10–50 Зв	Смерть наступит через 1–2 недели из-за поражений желудочно-кишечного тракта
100 Зв	Смерть наступит через несколько часов или дней из-за повреждения центральной нервной системы

С принятием Закона Республики Беларусь от 6.01.2009 № 9-3 «О социальной защите граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий» был разработан ряд нормативных актов и постановлений.

1. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 11 июня 2009 года № 773 «Об утверждении положений о межведомственных экспертных советах по установлению причинной связи заболеваний, приведших к инвалидности или смерти, у лиц, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий и о Государственном регистре лиц, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий» [3].

2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 11 января 2023 года № 23 «Об изменении постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11 июня 2009 года № 773» (Утвержден перечень заболеваний, связанных с катастрофой на ЧАЭС и другими радиационными авариями) [4].

3. Постановление Минздрава Республики Беларусь от 16.03.2010 № 28 «О порядке организации диспансерного обследования граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий» [5].

Всегда с воздействием радиационного фактора связываются детерминированные заболевания, которые напрямую связаны с воздействием ионизирующего излучения (лучевая болезнь, лучевые ожоги, лучевая катаракта и лучевой тиреоидит). Связать стохастические заболевания с воздействием радиационного фактора достаточно сложно. Ионизирующее излучение не вызывает каких-то специфических повреждений генетического материала, по которым можно определить, что мутации и заболевание были вызваны воздействием именно радиационного фактора, а не каким-то другим. В таблице 2 приведено сравнение перечней заболеваний, возникновение которых может быть связано с аварией на ЧАЭС (стохастических), другими радиационными авариями до и после 2009 года. Установление связи заболевания, возникновение которого может быть связано с аварией на ЧАЭС, другими радиационными авариями, основано на накопленном опыте аналитических эпидемиологических исследований лиц, пострадавших в результате воздействия радиации в результате различных атомных инцидентов (атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки, испытания ядерного оружия, инциденты на производстве ядерного топлива, аварии на различных атомных объектах и др.). Авария на ЧАЭС являлась своего рода уникальной, в результате ее впервые в истории произошел массовый выброс различных радионуклидов на большой площади, воздействию радиации подверглось огромное количество людей, поглощенная доза формировалась различными путями за счет внешнего и внутреннего облучения без должного дозиметрического контроля, в связи с чем дозовые нагрузки на пострадавшее население имели высокую степень неопределенности. Таким образом, при определении связи заболеваний с аварией на ЧАЭС основываться на накопленном опыте было затруднительно. Требовались новые эпидемиологические исследования. В связи с постепенным накоплением информации о заболеваемости пострадавшего населения перечни заболеваний претерпевали изменения, также с течением времени риск развития заболеваний снижался в связи с его реализацией в предыдущие годы. Как видно из таблицы 2, происходило постепенное сокращение перечня. Кроме самих заболеваний в перечне указываются категории населения, для которых связь может быть установлена. Так для рака щитовидной железы – это все люди, находившиеся с 26 апреля по 30 августа 1986 года на территории, загрязненной радионуклидами, или на территории

радиоактивного загрязнения первые 80 дней после другой радиационной аварии, для лейкозов – это граждане, принимавшие участие в работах по ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС в 1986–1987 годах и участники ликвидации последствий других радиационных аварий (см. выше пункт 3 статьи 13 закона о Социальной защите).

В таблице 3 приведена схема организации диспансерного обследования граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС. Граждане, пострадавшие от других радиационных аварий, относятся к ГПУб и раз в год должны проходить консультацию врача-терапевта (врача общей практики), с обязательным общим анализом крови, при наличии медицинских показаний гражданам могут быть назначены дополнительные диагностические исследования и консультации других врачей-специалистов. По этой схеме диспансерное обследование каждый год проходит порядка полутора миллиона человек пострадавших в результате катастрофы на ЧАЭС и других радиационных аварий (охват составляет 99 %, у детей 100 %). Данные, полученные в результате медицинских осмотров, включаются в Госрегистр и используются для оценки состояния здоровья пострадавшего населения.

Таблица 2 – Сравнительная таблица перечня заболеваний, возникновение которых может быть связано с аварией на ЧАЭС, другими радиационными авариями до и после 2009 года

Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.04.1999 г. № 105	Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.06.2009 № 73	Постановления Совета Министров от 11 января 2023 г. № 23 «Об изменении постановления Совета Министров от 11 июня 2009 г. № 773
Рак щитовидной железы	Рак щитовидной железы	Рак щитовидной железы
Аденома щитовидной железы	—	—
Тиреоидит аутоиммунный	—	—
Рак ободочной кишки	Рак ободочной кишки	—
Рак легкого	Рак легкого	—
Рак молочной железы	Рак молочной железы;	—
Рак мочевого пузыря	Рак мочевого пузыря;	—
Рак почки	Рак почки	—
—	Рак желудка	—
—	Рак бронхов	—
Острые лейкомии	Острые лейкозы	Острые лейкозы
Хронические миелоидные лейкозы	Хронические миелоидные лейкозы	Хронические миелоидные лейкозы
Миелодиспластический синдром	Миелодиспластические синдромы	Миелодиспластические синдромы
Лимфомы	—	—
Множественная миеломная болезнь	Множественная миелома	Множественная миелома
Апластическая анемия	—	—
Ишемическая болезнь сердца	—	—
Дилатационная кардиомиопатия	Врожденные пороки развития	Врожденные пороки развития
Врожденные пороки развития	Наследственные заболевания	—
Наследственные заболевания		

Таблица 3 – Организация диспансерного обследования граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС

Группа первичного учета	Возрастная категория	Обязательный объем диспансерного обследования	
		медицинский осмотр врачами-специалистами	диагностические исследования
1	От 18 лет	Врач-терапевт (врач общей практики), врач-эндокринолог	Общий клинический анализ крови, электрокардиография (далее – ЭКГ), ультразвуковое исследование (далее – УЗИ) щитовидной железы
2	От 18 лет	Врач-терапевт (врач общей практики), врач-эндокринолог	Общий клинический анализ крови, УЗИ щитовидной железы
3	До 18 лет	Врач-педиатр (врач общей практики), врач-эндокринолог	Общий клинический анализ крови, УЗИ щитовидной железы, обследование на счетчиках излучения человека (далее – СИЧ-измерения)
	От 18 лет	Врач-терапевт (врач общей практики), врач-эндокринолог	Общий клинический анализ крови, УЗИ щитовидной железы, СИЧ-измерения
4	До 18 лет	Врач-педиатр (врач общей практики)	Общий клинический анализ крови
	От 18 лет	Врач-терапевт (врач общей практики)	Общий клинический анализ крови
5	До 18 лет	Врач-педиатр (врач общей практики)	Общий клинический анализ крови, СИЧ-измерения
	От 18 лет	Врач-терапевт (врач общей практики), врач-эндокринолог	Общий клинический анализ крови, УЗИ щитовидной железы, СИЧ-измерения
6	От 18 лет	Врач-терапевт (врач общей практики)	Общий клинический анализ крови

В когорте пострадавших от других радиационных аварий наблюдается постоянное постарение контингента. Так если в 1990 г. медиана возраста составляла 50 [37, 57], то в 2022 году уже 82 [69, 89] лет. Максимальный возраст составлял 96 лет. Такое значительное постарение нужно учитывать при анализе показателей заболеваемости и смертности для их правильной интерпретации. На рисунке 2 приведены показатели смертности лиц, пострадавших в результате других радиационных аварий. Естественно, что в данной когорте отмечается значительный рост смертности (грубый показатель), что связано с ее постарением. Грубые показатели смертности увеличились с 578,03 случаев на 100 000 в 1995 г. до 12 222,22 случаев на 100 000 в 2022 г. При этом в целом по республике данный показатель был равен 1320,0 случаев на 100 000 населения, а у лиц старше 70 лет он составлял уже 7 754,45 случаев на 100 000 населения. Для правильного сопоставления уровней смертности используются стандартизованные по возрасту показатели смертности. Стандартизованные показатели смертности увеличились с 148,11 случаев на 100 000 в 1995 г. до 479,76 случаев на 100 000 в 2022 г. При этом в целом по республике данный показатель был выше – 653,92 случаев на 100 000 населения.

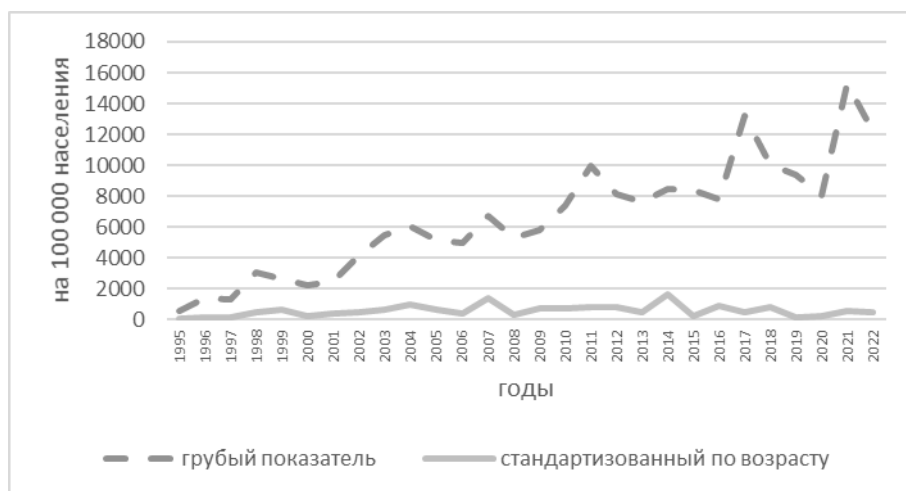


Рисунок 2 – Показатели смертности лиц, пострадавших в результате других радиационных аварий

На *рисунке 3* приведена структура смертности лиц, пострадавших в результате других радиационных аварий, в 2021–2023 году. Как и в республике, первое место в структуре смертности занимают болезни системы кровообращения (72 %), злокачественные новообразования на втором месте (7 %) и болезни нервной системы (6 %) на третьем месте.

В структуре заболеваемости в 2021–2023 гг. на первом месте находились болезни органов дыхания (22 %), кровообращения (19 %) и инфекционные болезни (9 %). Злокачественные новообразования составляли только 1 %. Следует отметить, что за весь период наблюдения в когорте лиц, пострадавших в результате других радиационных аварий, было отмечено только три случая лучевой болезни.

Из лиц, пострадавших в результате других радиационных аварий, стоящих на диспансерном учете, инвалидность наблюдается у 33,7 % (у 1,8 % – первая группа, у 72,7 – вторая и у 25,5 % – третья). У 7,3 % инвалидов установлена причинная связь с радиационным воздействием.

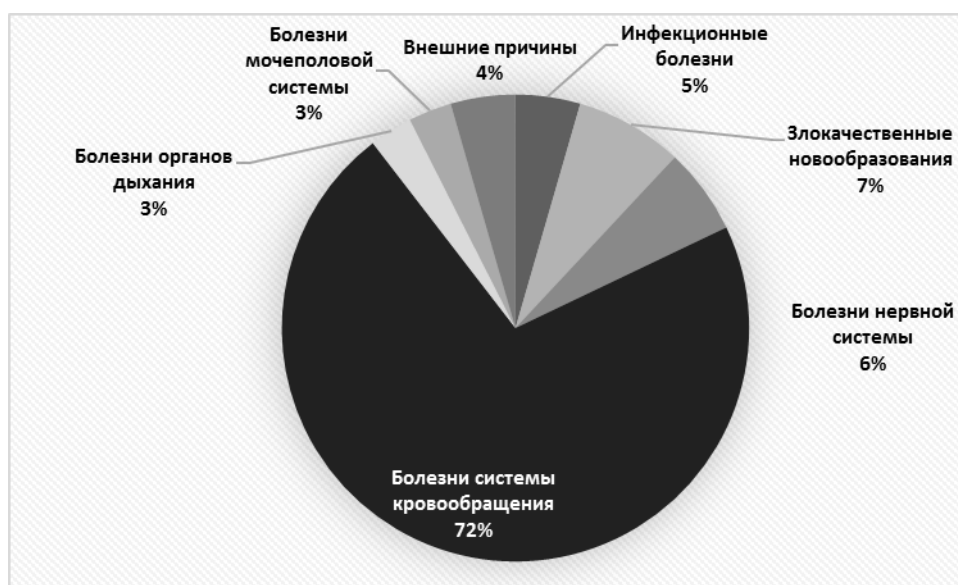


Рисунок 3 – Структура смертности лиц, пострадавших в результате других радиационных аварий



Рисунок 4 – Структура заболеваемости лиц, пострадавших в результате других радиационных аварий, 2021–2023 гг.

Ожидаемым неблагоприятным для здоровья эффектом воздействия ионизирующего излучения является рост частоты онкологических заболеваний. Как показано на рисунке 4, в структуре заболеваемости в данной когорте за 3 года злокачественные новообразования составляют только 1 %. В исследуемой группе лиц, пострадавших в результате других радиационных аварий, за весь период наблюдения (с 1986 по 2023 гг.) было установлено 336 случаев злокачественных новообразований. В их структуре на первом месте находились опухоли предстательной железы (15,5 %), кожи (12,5 %), легкого (11,0) и желудка (7,7 %). Для оценки риска развития злокачественных новообразований был рассчитан показатель стандартизованного по возрасту и календарному времени соотношения заболеваемости SIR (отношение количества наблюдаемых случаев к их ожидаемому количеству, рассчитанному на основе популяционных данных). К удивлению, риск развития злокачественных новообразований в исследуемой когорте был ниже, чем в популяции ($SIR = 0,7$ (0,64-0,79)). Для лейкозов риск был повышен на 20 %, но не был статистически значим ($SIR = 1,2$ (0,6-2,02)). Для рака щитовидной железы, локализации, связь которой с воздействием радиоактивного йода признана во всем мире, риск был повышен в 2,6 (0,7-6,59) раза, но статистически незначимо. Статистически значимо высокий риск был отмечен только для относительно редкого вида рака – носоглотки (в 6,8 (1,41-19,93) раза). При этом статистически значимо низкий риск был отмечен для рака легкого ($SIR = 0,4$ (0,28-0,55)), кожи ($SIR = 0,6$ (0,44-0,83)), желудка ($SIR = 0,5$ (0,32-0,72)). Неожиданно низкий риск злокачественных новообразований можно объяснить эффектом «здоровых рабочих», когда для выполнения определенных сложных задач отбирают людей с первой группой здоровья, риск развития заболеваний у которых в силу отбора ниже, чем в популяции в целом. С другой стороны, оценивать состояние здоровья в указанной группе представляется возможным только начиная с даты создания Госрегистра, когда эта группа начала проходить диспансеризацию с занесением результатов в Госрегистр (через 20–30 лет после воздействия радиационного фактора). Поэтому можно предположить, что у наиболее радиочувствительной части лиц, пострадавших от других радиационных аварий, риски уже реализовались, но информация об этом отсутствует.

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» (ГУ «РНПЦ РМиЭЧ») для оказания помощи гражданам, подвергшимся радиационному излучению, было создано 31 декабря 2002 года. Преимущественное право на оказание медицинской помощи в этом медицинском центре имеют граждане, пострадавшие от катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий.

Консультация врачами-специалистами ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» осуществляется в условиях консультативной поликлиники в плановом порядке, по предварительной записи при очном обращении в регистратуру, по интернету на сайте учреждения (www.rcrm.by), по многоканальному телефону. Консультации и лечение проводятся по адресу: 246040, г. Гомель, ул. Ильича, 290 в Консультативной поликлинике, где работают врачи 19 специальностей и осуществляется около 500 посещений в смену.

В стационаре на 372 койки функционируют следующие отделения: гематологическое для взрослых; гематологическое для детей; эндокринологическое; офтальмологии (микрохирургии глаза); иммунопатологии и аллергологии; гинекологическое; хирургическое (трансплантации, эндокринной и реконструктивной хирургии); анестезиологии и реанимации; терапевтическое для ликвидаторов и потерпевших от аварии на ЧАЭС и кабинет по координации забора органов и тканей.

Научные исследования Центра проводятся на базе Научного отдела, состоящего из 4-х лабораторий: радиационной защиты; эпидемиологии; клинических исследований и молекулярной генетики.

Основными задачами научно-исследовательской работы Республиканского научно-практического центра радиационной медицины и экологии человека являются:

- проведение фундаментальных и прикладных научных исследований в области радиационной медицины и экологии человека;
- разработка единых методологических подходов к анализу состояния здоровья населения, подвергшегося воздействию негативных факторов окружающей среды, в том числе и радиационного;
- организация внедрения результатов научно-исследовательских работ, новейших медицинских технологий и современных достижений науки и техники в практическое здравоохранение.

Заключение

В Республике Беларусь после катастрофы на ЧАЭС ведется персонифицированное динамическое наблюдение за состоянием здоровья населения, пострадавшего от катастрофы на ЧАЭС и других радиационных аварий. Проводится специальная диспансеризация, результаты которых заносятся в «Белорусский государственный регистр лиц, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС» и тщательно анализируются. Законом «О социальной защите граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС» определены и регламентируется: статус граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий; льготы различным категориям граждан; пенсионное обеспечение граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных

аварий. Проведенный анализ медицинских данных о лицах, пострадавших в результате других радиационных аварий было отмечено значительное постарение этого контингента, в то же время стандартизованный по возрасту показатель смертности и структура заболеваемости не отличаются от популяционной в соответствующей возрастной группе. Показан значимо низкий риск развития злокачественных новообразований по сравнению с популяцией. Значимо высокий риск был отмечен для рака носоглотки и незначимо повышенный для рака щитовидной железы. Низкий риск может быть объяснен эффектом «здоровых рабочих», а также длительным временем, прошедшим с момента ядерных инцидентов до начала диспансерного наблюдения. Наиболее компетентную помощь в области лечения заболеваний, связанных с воздействием радиации, и экспертизы на сегодняшний момент способен оказать Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека.

Список использованных источников

1. О социальной защите граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий : Закон Респ. Беларусь от 6 янв. 2009 г. № 9-3 // Нац. центр законодательства и правовой информ. Респ. Беларусь : [сайт]. – URL: <https://etalonline.by/-document/?regnum=H10900009> (дата обращения: 10.08.2024).

2. О создании Белорусского государственного регистра лиц, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС : постан. Совета Министров Респ. Беларусь от 5 мая 1993 г. № 283 // Нац. центр законодательства и правовой информ. Респ. Беларусь : [сайт]. – URL: <https://etalonline.by/document/?regnum=c29300283> (дата обращения: 10.08.2024).

3. Об утверждении положений о межведомственных экспертных советах по установлению причинной связи заболеваний, приведших к инвалидности или смерти, у лиц, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий и о Государственном регистре лиц, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий : постан. Совета Министров Респ. Беларусь от 11 июня 2009 г. № 773 // Нац. центр законодательства и правовой информ. Респ. Беларусь : [сайт]. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=11031&p0=C20900773> (дата обращения: 10.08.2024).

4. Об изменении постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11 июня 2009 г. № 773 : постан. Совета Министров Респ. Беларусь от 11 янв. 2023 г. № 23 // Нац. центр законодательства и правовой информ. Респ. Беларусь : [сайт]. – URL: <https://pravo.by/-document/?guid=12551&p0=C22300023> (дата обращения: 10.08.2024).

5. О порядке организации диспансерного обследования граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий : постан. Минздрава Респ. Беларусь от 16.03.2010 № 28 // Нац. центр законодательства и правовой информ. Респ. Беларусь : [сайт]. – URL: https://etalonline.by/_document/?regnum=w21022249&q_id= (дата обращения: 10.08.2024).

Сведения об авторе:

Веялкин Илья Владимирович, кандидат биологических наук, доцент, заведующий лабораторией эпидемиологии ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», Гомель, Беларусь.