

## СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ В УСЛОВИЯХ КРУГЛОСУТОЧНОГО СТАЦИОНАРА ГРАЖДАНМ, ПОДВЕРГШИМСЯ РАДИАЦИОННОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ ВСЛЕДСТВИЕ КАТАСТРОФЫ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России,  
(Россия, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6)

**Актуальность.** Около 800 тыс. граждан России пострадали в результате аварии на Чернобыльской АЭС (ЧАЭС), из них практически каждый четвертый – ликвидатор последствий аварии (ЛПА) на ЧАЭС. ЛПА на ЧАЭС относятся к наиболее пострадавшей категории граждан России. Их состояние здоровья характеризуется наличием 12–15 соматических заболеваний, в связи с чем проводится специализированное лечение в условиях стационара. Данные о структуре и особенностях заболеваемости ЛПА на ЧАЭС нуждаются в обобщении и являются основой для совершенствования системы организации оказания им специализированной медицинской помощи.

**Цель** – выявить 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 г.

**Методология.** Проанализированы 4195 медицинских карт ЛПА 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.

**Результаты и их анализ.** Показаны особенности заболеваемости пострадавших в аварии на ЧАЭС (ЛПА на ЧАЭС и жители радиоактивно загрязненных территорий). Представлены основные классы болезней у пострадавших в аварии на ЧАЭС в отдаленном периоде при оказании специализированной медицинской помощи в условиях круглосуточного стационара. Выявлены особенности организации оказания специализированной медицинской помощи, в частности, обоснована необходимость оказания не только специализированной терапевтической, но и специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи хирургического профиля, а также проведение медицинской реабилитации в предоперационном и послеоперационном периодах, после тяжелых травм и соматических заболеваний. Подтвердилась необходимость создания и использования единых унифицированных стандартов оказания специализированной терапевтической медицинской помощи пострадавшим в аварии на ЧАЭС. Обоснована необходимость оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим в аварии на ЧАЭС в рамках целевых программ Союзного государства (Россия – Беларусь) сверх Программы государственных гарантий оказания гражданам России бесплатной медицинской помощи с адресным использованием комплекса методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации. Реализация предложений, приведенных в настоящей статье, без сомнения, позволит повысить доступность и качество оказания специализированной медицинской помощи данному контингенту.

**Заключение.** Выявленные и представленные в статье особенности заболеваемости и основные классы болезней у пострадавших в аварии на ЧАЭС в отдаленном периоде при оказании специализированной медицинской помощи в условиях круглосуточного стационара являются основой для планирования видов специализированной медицинской помощи указанному контингенту в рамках целевых программ и мероприятий Союзного государства.

**Ключевые слова:** чрезвычайная ситуация, радиационная катастрофа, Чернобыльская АЭС, ликвидаторы последствий аварии, заболеваемость, госпитализация, специализированная медицинская помощь.

---

Алексанин Сергей Сергеевич – д-р мед. наук проф., чл.-кор. РАН, директор, Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), e-mail: medicine@nrcerm.ru;

Рыбников Виктор Юрьевич – д-р мед. наук, д-р психол. наук проф., зам. директора по науч. и учебной работе, Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), e-mail: medicine@nrcerm.ru;

✉ Роголев Константин Константинович – д-р мед. наук, гл. врач клиники № 1, Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), e-mail: medicine@nrcerm.ru;

Тарита Вольдемар Андреевич – канд. мед. наук доц., вед. науч. сотр. науч.-исслед. лаб. спектрометрии излучений человека, Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), e-mail: medicine@nrcerm.ru

## Введение

Основными группами лиц, подвергшихся радиационному воздействию вследствие Чернобыльской катастрофы, являются участники ликвидации последствий аварии (ЛПА) на Чернобыльской АЭС (ЧАЭС) и жители радиоактивно зараженных территорий [1, 2, 6].

ЛПА на ЧАЭС – это лица, непосредственно участвовавшие в мероприятиях по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС: военнослужащие, сотрудники МВД России, гражданский персонал, командированный в зону катастрофы. 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. ЛПА на ЧАЭС, 7332 эвакуированных, 447 тыс. проживавших (проживающих) на четырех наиболее загрязненных территориях РФ (Брянская, Калужская, Орловская и Тульская области) [6].

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, 4].

Возможность проявления медицинских последствий радиационного воздействия на пострадавших в аварии на ЧАЭС через десятки лет после облучения диктует необходимость постоянного медицинского мониторинга за состоянием их здоровья.

Результаты медико-социальных исследований свидетельствуют о постоянном снижении доли практически здоровых лиц, увеличении показателей инвалидизации и смертности среди пострадавших от аварии на ЧАЭС, превышающих аналогичные показатели в целом по России [1, 3, 6].

В результате выполнения научно-исследовательских работ по оценке медицинских последствий Чернобыльской катастрофы в рамках национальных программ были определены основные классы и нозологические формы болезней, рост заболеваемости которыми может быть связан с радиационным воздействием и при которых необходимо оказание специализированной медицинской помощи [3, 6]. К числу таких классов заболеваний относятся злокачественные ново-

образования, болезни эндокринной системы, сердечно-сосудистые и цереброваскулярные заболевания, болезни желудочно-кишечного тракта, легких, глаза и его придаточного аппарата и др. [1, 6].

Среди участников ЛПА на ЧАЭС, как наиболее облученной категории пострадавших, по сравнению с контрольной группой отмечается опережающий рост заболеваемости злокачественными новообразованиями легких, желудка, кожи, мочевого пузыря, щитовидной железы. Риск появления злокачественных новообразований всех локализаций у участников ЛПА на ЧАЭС на 23 % выше, чем среди необлученного населения [5, 6].

Развитие злокачественных новообразований трахеи, бронхов и легких у участников ЛПА на ЧАЭС в период с 1992 по 2006 г. превысило на 30 % контрольный уровень у мужского населения России [5].

Выявлен рост сердечно-сосудистых заболеваний, особенно среди мужчин. В среднем на одного ЛПА на ЧАЭС приходится 2,3 случая зарегистрированных заболеваний системы кровообращения. Доминируют по распространенности гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярная болезнь [3].

Данные эпидемиологических исследований свидетельствуют о том, что в отдаленном периоде среди участников ЛПА на ЧАЭС наблюдается значительный рост цереброваскулярных болезней, ежегодное увеличение которых в среднем составляет 6 %, особенно в трудоспособном возрасте, а ишемической болезни сердца, в том числе острого инфаркта миокарда – на 3,9 % [1, 3].

Опыт длительного динамического наблюдения за состоянием здоровья участников ЛПА на ЧАЭС в отдаленном периоде свидетельствует о том, что болезни органов пищеварения в структуре заболеваемости занимают III место и составляют 11 %, превышая общероссийские показатели почти в 2 раза [1, 3].

Среди ликвидаторов ежегодно, в среднем на 6 %, растет заболеваемость катарактой.

Накопленный за 30 лет опыт реализации мероприятий по минимизации медицинских последствий аварии на ЧАЭС показывает, что основными принципами в реализации мер медицинской защиты участников ЛПА на ЧАЭС являются адресность, доступность и комплексность методов диагностики, лечения и реабилитации при оказании специализированной медицинской помощи.

Формирование адресного подхода при оказании специализированной медицинской помощи заключается в разработке и внедрении комплекса методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации в соответствии с перечнем заболеваний, связанных с последствиями Чернобыльской катастрофы [3].

*Цель* – выявить основные классы болезней у пострадавших в аварии на ЧАЭС в отдаленном периоде при оказании специализированной медицинской помощи в рамках Союзного государства в условиях круглосуточного стационара в период с 2016 по 2018 г.

### Материал и методы

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никитова МЧС России (ВЦЭРМ) на протяжении 30 лет активно принимает участие в оказании специализированной медицинской помощи пострадавшим от аварии на ЧАЭС преимущественно в рамках целевых программ Союзного государства.

В частности, в период с 2007 г. по июнь 2016 г. медицинская помощь оказывалась только участникам ЛПА на ЧАЭС по «Программе совместной деятельности по преодолению последствий Чернобыльской катастрофы в рамках Союзного государства» (далее – Программа). За указанный период сотрудники ВЦЭРМ в условиях круглосуточного стационара обследовали и пролечили 3832 участника ЛПА на ЧАЭС [3].

В июне 2016 г. Программа была завершена, и принято решение об ежегодном проведении отдельного мероприятия по лечению пострадавших в аварии на ЧАЭС «Оказание комплексной медицинской помощи отдельным категориям граждан Беларуси и России, подвергшихся радиационному воздействию вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС» (далее – Мероприятие), в соответствии с которым специализированная медицинская помощь, помимо участников ЛПА на ЧАЭС, стала оказываться гражданам, проживающим (проживавшим) на радиоактивно загрязненных территориях России.

Накопленный ВЦЭРМ опыт оказания специализированной медицинской помощи участникам ЛПА на ЧАЭС в условиях круглосуточного стационара позволил выделить некоторые особенности.

В частности, оказалось, что пострадавшим от аварии на ЧАЭС требуется оказание не только специализированной терапевти-

ческой помощи, но и специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи хирургического профиля, а также проведение медицинской реабилитации в раннем послеоперационном периоде и после тяжелых соматических заболеваний [3, 5]. Поэтому, начиная с 2014 г., первоначально в рамках Программы, а затем и Мероприятия, кроме оказания специализированной медицинской помощи, в условиях круглосуточного стационара больным с патологией кардиологического, неврологического, гастроэнтерологического, эндокринологического и пульмонологического профиля стала оказываться специализированная высокотехнологичная и реабилитационная медицинская помощь.

Проанализировали объемы оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи 4195 пострадавшим в аварии на ЧАЭС, прошедшим стационарное лечение в многопрофильных клиниках № 1 и № 2 ВЦЭРМ в рамках Мероприятия Союзного государства в 2016–2018 гг. 95 % ликвидаторов, пролеченных в условиях круглосуточного стационара, поступили планово. 85 % пациентов относились к категории ЛПА на ЧАЭС (70 % имели установленную инвалидность, преимущественно II группы), 15 % – к категории граждан, проживающих (проживавших) на радиоактивно загрязненных территориях России. Возраст пациентов составил 60 лет и более, мужчин было 87 %.

### Результаты и их анализ

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

На протяжении 3-летнего периода основной причиной госпитализации пострадавших в аварии на ЧАЭС в многопрофильные клиники ВЦЭРМ являлись болезни системы кровообращения. Их удельный вес в данной когорте пациентов составил 48 %. У пациентов с болезнями системы кровообращения преобладали ишемическая болезнь сердца, цереброваскулярная болезнь и болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением.

На II месте (14 %) по числу госпитализаций оказались пациенты с заболеваниями органов пищеварения.

На III месте (11 %) среди причин госпитализации пострадавших в аварии на ЧАЭС были

Основные болезни у пострадавших в аварии на Чернобыльской АЭС в отдаленном периоде при оказании специализированной медицинской помощи в условиях круглосуточного стационара в период с 2016 по 2018 г.

Класс	Название класса (код)	Год, n			n (%)
		2016	2017	2018	
II	Новообразования (C00–D48), в том числе:	27	27	27	81 (3,0)
	злокачественные новообразования (C00–C97)	24	12	18	54
	доброкачественные новообразования (D10–D36)	3	15	9	27
III	Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм (D50–D89)	2	3	7	12 (0,5)
IV	Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E00–E89):	76	63	73	212 (8,0)
	из них сахарный диабет (E10–E14)	72	57	67	196
VI	Болезни нервной системы (G00–G98)	22	20	20	62 (2,3)
V	Болезни глаза и его придаточного аппарата (H00–H59)	20	10	38	68 (2,6)
IX	Болезни системы кровообращения (I00–I99), в том числе:	538	289	450	1277 (48,0)
	болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением (I10–I13)	86	60	140	286
	ишемические болезни сердца (I20–I25)	192	127	116	435
	другие болезни сердца (I30–I51)	34	21	26	81
	цереброваскулярные болезни (I60–I69)	170	51	125	346
	атеросклероз артерий конечностей, тромбангиит облитерирующий (I70–I79)	50	26	39	115
	болезни вен, лимфатических сосудов и лимфатических узлов (I80–I89)	6	4	4	14
	X Болезни органов дыхания (J00–J98)	76	56	61	193 (7,0)
	XI Болезни органов пищеварения (K00–K92)	156	108	108	372 (14,0)
	XIII Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (M00–M99)	133	67	102	302 (11,0)
XIV	Болезни мочеполовой системы (N00–N99)	11	3	12	26 (1,0)
XVII	Врожденные аномалии [пороки развития], деформации и хромосомные нарушения (Q00–Q99)	2		2	4 (0,2)
XIX	Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (S00–T98)	7	3	9	19 (1,0)
XXI	Факторы, влияющие на состояние здоровья населения, и обращения в медицинские организации (Z00–Z99)	10	3		13 (0,5)
Всего		1717	1025	1453	4195 (100,0)

болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани.

Пациентов с заболеваниями эндокринной системы было 8%, болезнями органов дыхания – 7%, новообразованиями – 3%, болезнями глаза и его придаточного аппарата – 2,6%, болезнями нервной системы – 2,3%.

Наличие клинической полиморбидности у данного контингента требует значительного расширения объемов лечебно-диагностических мероприятий и перечня лекарственных средств, которые значительно превышают возможности Программы государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи. Указанное подтверждает целесообразность оказания специализированной медицинской помощи в условиях круглосуточного стационара пострадавшим в аварии на ЧАЭС в рамках целевых программ Союзного государства по специально разработанным стандартам оказания специализированной медицинской помощи при хронических формах ишемической болезни сердца,

хроническом гастрите, дуодените, дискинезии желчевыводящих путей, хронической obstructивной болезни легких, дисциркуляторной энцефалопатии и сахарном диабете.

Специализированная хирургическая медицинская помощь в условиях круглосуточного стационара пострадавшим в аварии на ЧАЭС вследствие множественной сопутствующей патологии в ряде случаев потребовала предварительной госпитализации в отделения терапевтического профиля с целью фармакологической коррекции сопутствующей соматической патологии. Особое внимание уделялось индивидуальному подбору анестезиологического пособия. При выборе хирургического пособия предпочтение отдавалось минимизированному эндоскопическому вмешательству. При тяжелых реконструктивных операциях в послеоперационном периоде пациентам проводилась ранняя медицинская реабилитация.



Высокотехнологичная медицинская помощь в рамках Мероприятия в 2016–2018 гг. оказана 341 пациенту из числа пострадавших в аварии на ЧАЭС. Наиболее востребованными видами хирургического лечения при оказании высокотехнологичной медицинской помощи оказались:

- сердечно-сосудистая хирургия: баллонная вазодилатация с установкой стента в сосудах, аортокоронарное шунтирование при ишемической болезни сердца; эндоваскулярные, хирургические и гибридные операции на аорте и магистральных сосудах и др.;
- травматология и ортопедия: имплантация коленных и тазобедренных эндопротезов; замещения хрящевых, костно-хрящевых и связочных дефектов суставных поверхностей крупных суставов и др.;
- офтальмология: факэмульсификация с имплантацией различных моделей ОИЛ и др.;
- урология: лапароскопическая простатэктомия, резекция почки, трансуретральная резекция мочевого пузыря и др.;
- нейрохирургия: декомпрессия спинного мозга, корешков и спинномозговых нервов с имплантацией различных стабилизирующих систем; удаление межпозвоночного диска с имплантацией стабилизирующих систем или протезированием межпозвоночного диска и др.;
- онкология: малоинвазивные органосохраняющие вмешательства при злокачественных новообразованиях.

Медицинская реабилитация в условиях круглосуточного стационара осуществлялась с использованием передовых высокотехнологичных методов лечения, включая роботизированную механотерапию и прикладную кинезитерапию, а также импульсное магнитное поле и криотерапию с одномоментной электростимуляцией. Медицинская реабилитация проведена практически всем пациентам, перенесшим высокотехнологичные виды хирургической медицинской помощи, тяжелые реконструктивные операции. Не остались без внимания пациенты с последствиями травм позвоночника и крупных суставов. Пациентам с соматическими заболеваниями медицинская реабилитация проводилась после перенесенного острого инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения.

### **Заключение**

Таким образом, проведенный анализ оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи

4195 пострадавшим в аварии на Чернобыльской АЭС в многопрофильных клиниках Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России в рамках Мероприятия Союзного государства в 2016–2018 гг. позволил выявить ведущие классы болезней (стационарной морбидности), основные виды высокотехнологичной медицинской помощи, особенности оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим в аварии на Чернобыльской АЭС и сформулировать предложения, направленные на повышение доступности и качества ее оказания данному контингенту.

Основными причинами госпитализации пациентов из числа пострадавших в аварии на ЧАЭС являлись болезни системы кровообращения, заболевания органов пищеварения, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, заболевания эндокринной системы, болезни органов дыхания, новообразования, болезни глаза и его придаточного аппарата и болезни нервной системы.

Пострадавшим в аварии на ЧАЭС требуется оказание не только специализированной медицинской помощи при соматической патологии терапевтического профиля, но и специализированных, и высокотехнологичных видов медицинской помощи хирургического профиля, а также ранней медицинской реабилитации в послеоперационном периоде или после тяжелых заболеваний – последствий острых нарушений церебральной гемодинамики или острого коронарного синдрома.

Работы по совершенствованию и практическому внедрению согласованных лечебно-диагностических методов подтвердили необходимость создания и использования единых унифицированных стандартов оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим в аварии на Чернобыльской АЭС.

Специализированную медицинскую помощь пациентам, пострадавшим от радиационных катастроф, в рамках целевых программ Союзного государства (Россия – Беларусь) целесообразно осуществлять сверх Программы государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи с адресным использованием комплекса методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации в соответствии с перечнем заболеваний, связанных с последствиями Чернобыльской катастрофы.

## Литература

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: ЭЛБИ-СПб, 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: монография / под ред. С.С. Алексанина. СПб.: Политехника-принт, 2016. 506 с.
4. Алексанин С.С., Рыбников В.Ю., Рогалев К.К. [и др.]. Специализированная и высокотехнологичная медицинская помощь пострадавшим в аварии на Чернобыльской АЭС в рамках мероприятий Союзного государства // Радиационная гигиена. 2018. Т. 11, № 4. С. 89–97.
5. Кашеев В.В. Радиационные риски онкологической заболеваемости и онкологической смертности среди участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС: автореф. ... канд. биол. наук. Обнинск, 2009. 18 с.
6. 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.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией статьи. Поступила 06.09.2019 г.

**Для цитирования.** Алексанин С.С., Рыбников В.Ю., Рогалев К.К., Тарита В.А. Специализированная медицинская помощь в условиях круглосуточного стационара гражданам, подвергшимся радиационному воздействию вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. 2019. № 4. С. 5–11. DOI 10.25016/2541-7487-2019-0-4-05-11

## Specialized medical care in a round-the-clock hospital for citizens exposed to radiation as a result of the Chernobyl disaster

Aleksanin S.S., Rybnikov V.Yu., Rogalev K.K., Tarita V.A.

The Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine. EMERCOM of Russia  
(4/2, Academica Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia)

Sergej Sergeevich Aleksanin – Dr. Med. Sci. Prof., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Director of the Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, EMERCOM of Russia (4/2, Academica Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia), e-mail: medicine@nrccrm.ru;

Viktor Jur'evich Rybnikov – Dr. Med. Sci., Dr. Psychol. Sci. Prof., Deputy Director (Science and Education) of the Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, EMERCOM of Russia (4/2, Academica Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia), e-mail: medicine@nrccrm.ru;

✉ Konstantin Konstantinovich Rogalev – Dr. Med. Sci., Deputy Director for Clinical work of the Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, EMERCOM of Russia (4/2, Academica Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia), e-mail: medicine@nrccrm.ru;

Vol'demar Andreevich Tarita – PhD Med. Sci. Associate Prof., Head of the Research Laboratory of Human Radiation Spectrometry, Leading Researcher, Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, EMERCOM of Russia (4/2, Academica Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia), e-mail: medicine@nrccrm.ru

## Abstract

**Relevance.** About 800 thousand citizens of the Russian Federation were affected as a result of the Chernobyl disaster, almost a quarter of them were liquidators of the consequences of the disaster at the Chernobyl nuclear power plant (LCDs). LCDs are among the most affected categories of Russian citizens. They usually have up to 12-15 somatic diseases and receive specialized inpatient treatment. Data on their morbidity structure and characteristics need to be generalized and are the basis for improving the organization of specialized medical care.

**Intention.** To identify the characteristics of morbidity and the main classes of diseases in those suffered from the Chernobyl disaster in the remote period when providing specialized medical care in a round-the-clock hospital, from 2016 to 2018.

**Methodology.** There were analyzed 4195 medical records of the LCDs who underwent inpatient treatment in multidisciplinary clinics of the Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, EMERCOM of Russia, in the framework of the activities of the Union State in 2016–2018.

**Results and Discussion.** The features of the morbidity of those affected by the Chernobyl disaster (LCDs and residents of radiation-contaminated territories) are shown. The main classes of diseases are presented in the distant period when providing specialized medical care in the round-the-clock hospital. The features of the organization of specialized medical care have been identified, in particular, the need has been substantiated for the provision of not only specialized therapeutic, but also specialized, including high-tech, surgical care, as well as medical rehabilitation in the preoperative and postoperative periods, after severe injuries and somatic diseases. The need for the creation and use of unified standards for the provision of specialized therapeutic treatment to those affected by the Chernobyl disaster was confirmed. The necessity of providing specialized medical assistance to those affected by the Chernobyl disaster as part of the Union State target programs (Russia - Belarus) in addition to the State Guarantees Program for providing Russian citizens with free medical care using targeted methods of prevention, diagnosis, treatment and rehabilitation is substantiated. The implementation of the proposals presented in this article will undoubtedly improve the availability and quality of specialized medical care for this cohort.

**Conclusion.** The features of the morbidity rates and the main classes of diseases revealed and presented in the article for those affected by the Chernobyl disaster in the long-term period when providing specialized medical care in a round-the-clock hospital are the basis for planning the types of specialized medical care for this cohort within the framework of targeted programs and activities of the Union State.

**Keywords:** emergency; radiation disaster; Chernobyl nuclear power plant; liquidators of the consequences of disaster; morbidity; inpatient treatment; specialized medical care.

#### References

1. 25 let posle Chernobylya: sostoyanie zdorov'ya, patogeneticheskie mekhanizmy. Opyt meditsinskogo soprovozhdeniya likvidatorov posledstviy avarii na Chernobyl'skoi atomnoi elektrostantsii [25 years after Chernobyl: state of health, pathogenetic mechanisms. The experience of medical support for the liquidators of the consequences of the accident at the Chernobyl nuclear power plant]. Ed. S.S. Aleksanin. Sankt-Peterburg. 2011. 736 p. (In Russ.)
2. 25 let Chernobyl'skoj avarii. Itogi i perspektivy preodoleniya ee posledstvij v Rossii. 1985–2011 : possijskij nacional'nyj doklad [25 years of the Chernobyl accident. Results and prospects of overcoming its consequences in Russia. 1985–2011: Russian national report]. Eds.: S.K. Shojgu, L.A. Bol'shov. Moskva. 2011. 160 p. (In Russ.)
3. 30 let posle Chernobylya: patogeneticheskie mekhanizmy formirovaniya somaticheskoi patologii, meditsinskogo soprovozhdeniya uchastnikov likvidatsii posledstviy avarii na Chernobyl'skoi atomnoi elektrostantsii [30 years after Chernobyl: pathogenetic mechanisms for the formation of somatic pathology, medical support for participants in the liquidation of the consequences of the Chernobyl accident]. Ed. S.S. Aleksanin. Sankt-Peterburg. 2016. Pp. 375–382. (In Russ.)
4. Aleksanin S.S., Rybnikov V.Yu., Rogalev K.K. [et al.]. Spetsializirovannaya i vysokotekhnologichnaya meditsinskaya pomoshch' postradavshim v avarii na Chernobyl'skoi AES v ramkakh meropriyatii Soyuznogo gosudarstva [Specialized and high-tech medical assistance to the victims of the accident at the Chernobyl NPP in the framework of the Union State]. *Radiatsionnaya gigiena* [Radiation hygiene]. 2018. Vol. 11, N 4. Pp. 89–97. (In Russ.)
5. Kashcheev V.V. Radiatsionnye riski onkologicheskoi zaboлеваemosti i onkologicheskoi smernosti sredi uchastnikov likvidatsii posledstviy avarii na Chernobyl'skoi AES [Radiation risks of cancer incidence and cancer mortality among participants of the liquidation of the Chernobyl accident aftermath]. Abstract dissertation PhD Biol. Sci. Obninsk. 2009. 18 p. (In Russ.)
6. Medicinskie radiologicheskie posledstviya Chernobylya: prognoz i fakticheskie dannye spustja 30 let [The medical radiological consequences of Chernobyl: prognosis and evidence after 30 years]. Eds.: V.K. Ivanov, A.D. Kaprin. Moskva. 2015. 450 p. (In Russ.)

Received 06.09.2019

**For citing:** Aleksanin S.S., Rybnikov V.Yu., Rogalev K.K., Tarita V.A. Spetsializirovannaya meditsinskaya pomoshch' v usloviyakh kruglosutochnogo stacionara grazhdanam, podverghimsya radiatsionnomu vozdeistviyu vsledstvie katastrofy na Chernobyl'skoi AES. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyakh*. 2019. N 4. Pp. 5–11. (In Russ.)

Aleksanin S.S., Rybnikov V.Yu., Rogalev K.K., Tarita V.A. Specialized medical care in a round-the-clock hospital for citizens exposed to radiation as a result of the Chernobyl disaster *Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations*. 2019. N 4. Pp. 5–11. DOI 10.25016/2541-7487-2019-0-4-5-11