

---

Среди 1884 переселенцев заболели раком щитовидной железы за весь период наблюдения 9 человек (4,78 случая на 1 000), в том числе 8 женщин и один мальчик 12 лет. Разница в распространенности рака щитовидной железы между ликвидаторами и переселенцами высоко достоверна ( $p < 0,001$ ) – среди переселенцев распространенность рака щитовидной железы была выше. Средний возраст заболевших переселенцев был 34,8 лет, то есть на 17 лет меньше, чем у ликвидаторов. Среди заболевших были 2 подростка 12 и 16 лет и 2 женщины по 19 лет.

Доза облучения ни у одного из переселенцев не была установлена. Можно предполагать, она была значительна и получена в первую неделю после аварии в виде радиоактивного йода. В этом разделе наши наблюдения согласуются с данными Российского национального радиационно-эпидемиологического регистра.

Таким образом, небольшое число заболевших лейкозами и раком щитовидной железы среди лиц, пострадавших в результате аварии на ЧАЭС и проживающих на территории Московской области, неопределенность дозы у большинства из них затрудняют радиационно-эпидемиологический анализ. Можно все-таки сказать, что в Московской области не наблюдалось радиационно обусловленного роста заболеваемости лейкозами этого контингента. Что касается рака щитовидной железы, то предварительные данные свидетельствуют о повышении заболеваемости среди переселенцев молодого возраста, однако необходимы дальнейшие наблюдения.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Злокачественные новообразования в России в 1999 году (заболеваемость и смертность). – М., 2000. – 262 с.
2. Злокачественные новообразования в России в 2003 году (заболеваемость и смертность). – М., 2005. – 254 с.
3. Основные показатели состояния здоровья населения Московской области за 2002-2003 гг. – М., 2004. – 132 с.
4. Чернобыльский форум: медицинские последствия аварии на Чернобыльской АЭС (комментарий российских ученых) / Радиация и риск, 2005. – Спец. выпуск 2. – С. 50-57.

#### **МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРУЮ ЛУЧЕВУЮ БОЛЕЗНЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ НА ЧАЭС**

***Н.М. Надежина, И.А. Галстян, Л.А. Суворова, В.Ю. Нугис,  
О.Г. Каширина, С.В. Филин***  
*ГНЦ – Институт биофизики, Москва*

В клиническом отделе Института биофизики за более чем 50 лет его существования накоплены уникальные многолетние наб-

---

людения за пострадавшими в различных радиационных авариях. На основе обобщения этих материалов разрабатываются методики обследования, лечения и медицинской реабилитации подобных больных. Первоначальный подход к проблеме реабилитации больных, перенесших острую лучевую болезнь (ОЛБ), был отражен в работе Н.М. Надежиной и соавт. (1995, 2005).

В настоящей работе обобщены данные о состоянии здоровья 77 больных, перенесших ОЛБ в результате аварии на ЧАЭС и наблюдавшихся в клинике ГНЦ – ИБФ до 1992 г. С 1992 г. число больных резко уменьшилось в связи с отделением Украины.

Известно, что в отдаленном периоде ОЛБ основным поводом для госпитализаций больных являются последствия местных лучевых поражений (МЛП), в том числе лучевые катаракты, а также присоединяющиеся соматические заболевания.

Катаракты и последствия МЛП в виде поздних лучевых язв являются основным инвалидизирующим фактором.

*Последствия МЛП.* Поздние лучевые язвы, лучевой фиброз являются частыми отдаленными последствиями МЛП, нередко имеющими упорно рецидивирующий характер и требующими оперативного вмешательства. Среди 77 пострадавших на ЧАЭС ампутации проведены у 4 больных.

*Лучевая катаракта.* В результате многолетнего наблюдения группы больных, перенесших ОЛБ вследствие аварии на ЧАЭС, было обнаружено, что развитие лучевых катаракт характеризуется обратной линейной зависимостью между длительностью латентного периода развития лучевой катаракты и величиной дозы. При дозах менее 2,8 Гр в этой подгруппе лучевые катаракты выявлены не были.

*Кроветворение.* Средний уровень всех показателей крови находится в пределах границ физиологической нормы. Более часто встречающиеся цитопении в группе лиц, перенесших ОЛБ III-IV степени тяжести с МЛП, обусловлены наличием пациентов с поздними лучевыми язвами, более тяжелыми по своему течению, чем у лиц, перенесших ОЛБ I-II степени с МЛП. Однако, несмотря на то, что средние показатели крови при групповом исследовании находятся в пределах границ нормы, отмечается статистически значимая ( $p < 0,05$ ) зависимость между уровнем лейкоцитов и тяжестью перенесенного заболевания. Чем тяжелее степень перенесенного заболевания, тем ниже средний уровень лейкоцитов. Лимфоцитопении встречались в 22,6% случаев, нейтропении – в 17,3, лейкопении – в 18,2. Также как тромбоцитопении и лимфоцитопении, лейко- и нейтропении выявлялись преимущественно в первые пять лет после перенесенной ОЛБ (лейкоцитопения – 57%, нейтропения – 60 от всего количества цитопений).

Динамика периферической крови в периоде отдаленных последствий ОЛБ выявляет статистически значимое ( $p < 0,05$ )

---

повышение уровня лейкоцитов, нейтрофилов, лимфоцитов и тромбоцитов с течением лет, прошедших с момента перенесенной ОЛБ. Через 10-20 лет уровень тромбоцитов у большинства лиц, перенесших ОЛБ в результате гамма-бета-облучения, нормализовался. Обращают на себя внимание статистически значимые различия ( $p < 0,05$ ) между уровнем лейкоцитов и тромбоцитов у лиц, перенесших ОЛБ первой степени тяжести с МЛП и без МЛП.

У лиц, перенесших ОЛБ, отягощенную МЛП, уровень лейкоцитов был выше, что обуславливалось наличием лейкоцитозов у лиц с рецидивирующими лучевыми язвами. В противоположность этому количество тромбоцитов в этой группе пациентов было несколько ниже, чем у лиц, перенесших ОЛБ без МЛП. Частой находкой являлась нормохромная анемия у больных с заболеваниями печени и поздними лучевыми язвами.

**Новообразования.** Для реализации канцерогенного эффекта облучения требуется длительное время (до 40 лет). Далеко не все больные, перенесшие ОЛБ, находятся под наблюдением в течение такого длительного срока. К настоящему времени в наблюдаемой нами группе у 16% больных, перенесших ОЛБ, развились онкологические заболевания. Наиболее часто встречающимся злокачественным новообразованием в нашем наблюдении является базалиома кожи (77%). В 28% случаев причиной смерти лиц, перенесших ОЛБ и умерших в период отдаленных последствий, были онкологические заболевания.

**Щитовидная железа.** В наблюдаемой группе больных, перенесших ОЛБ I-IV степени тяжести, пострадавших при аварии на ЧАЭС, получивших в первые сутки аварии дозы от 0,05 до 11,28 Зв на щитовидную железу, у 9 человек отмечено появление мелкоузловых и мелкокистозных образований без нарушения функции органа и не требующих в настоящее время оперативного вмешательства.

В то же время исследование гормонального фона в небольшой группе пострадавших от облучения (13 человек) выявило у 46% в крови антитела к тиреоглобулину. Возможно, накапливаясь в щитовидной железе, радиоiod вызывает деструкцию ткани, что является пусковым механизмом для начала аутоиммунных процессов, которые в дальнейшем могут приводить к возникновению узловых образований щитовидной железы.

**Соматические заболевания.** Структура соматических заболеваний не отличается в целом от таковой у населения России адекватного возраста: первые три места занимают заболевания ЛОР-органов, сердечно-сосудистой системы и ЖКТ.

Частота выявления маркеров вирусов гепатита В и С у больных, перенесших ОЛБ и МЛП, достоверно выше, чем у представителей контрольной группы. Однако у многих из них отсутству-

---

ют явные клинические признаки хронического гепатита. Инфицированность вирусами сывороточного гепатита может быть связана с проведением в остром периоде ОЛБ повторных гемотрансфузий, а в периоде последствий – повторных пластических операций.

Медицинская реабилитация – это комплекс мероприятий, направленных на восстановление функций организма человека, а также на предотвращение развития отдаленных последствий перенесенного заболевания.

На основании данных, полученных в результате многолетнего динамического наблюдения группы больных, перенесших ОЛБ, можно рекомендовать следующие направления их медицинской и социальной реабилитации.

1. Ежегодное комплексное обследование в условиях стационара с онкологической направленностью, включающее обязательный осмотр дерматолога-онколога. Даже минимальный прогнозируемый прирост частоты онкологических заболеваний от воздействия ионизирующего излучения к естественной заболеваемости населения должен компенсироваться своевременной диагностикой и эффективным лечением.

2. Исключение факторов риска для развития сердечно-сосудистых заболеваний, диспансерное наблюдение кардиолога.

3. Для больных с последствиями МЛП обязателен повседневный уход за кожей (смазывание смягчающими кремами), 1 раз в 6 месяцев – проведение курсов сосудистой терапии (трентал, солкосерил), курсы физиотерапевтического лечения (сероводородные ванны, Магнест), морские купания. Эти пациенты должны избегать воздействия ультрафиолетового излучения. При неэффективности консервативного лечения применяется аутопластика с микрохирургической техникой. Основой этого метода являются пересадки полнослойных аутолоскутов с автономным кровоснабжением с целью улучшения питания облученных тканей. Этот метод позволяет сохранить большие сегменты тела или конечности при тяжелых и крайне тяжелых МЛП и их последствиях в отдаленном периоде. Рекомендуется неинвазивное динамическое наблюдение с помощью УЗИ кожи 1-2 раза в год для выявления резкого прогрессирования лучевого фиброза (прогнозирование образования поздней лучевой язвы).

4. Для больных, перенесших ОЛБ II-IV степени, один раз в год необходим осмотр офтальмолога с обязательной биомикроскопией прозрачных сред глаза. В течение первых 3 лет после аварии осмотр рекомендуется проводить 1 раз в 6 месяцев. Регулярное офтальмологическое обследование, нацеленное на выявление лучевой катаракты, должно проводиться, по крайней мере, в течение 25 лет после аварии. При значительном снижении остроты

---

зрения рекомендуется оперативное лечение катаракты, аналогичное лечению сенильной катаракты (удаление хрусталика, установление искусственной оптической линзы).

5. Наблюдение эндокринолога, УЗИ щитовидной железы 1 раз в год, по показаниям – биопсия узла, коррекция выявленных гормональных нарушений и признаков аутоагрессии в отношении щитовидной железы.

6. Своевременная диагностика и лечение выявленных соматических заболеваний. Обязательное обследование, направленное на обнаружение в крови маркеров вирусов гепатита В, С, D; при необходимости – морфологическое подтверждение диагноза хронического гепатита, по показаниям – лечение  $\alpha$ -интерфероном и др.

7. Необходимо 1 раз в год проводить клинический анализ крови, включая лейкоцитарную формулу, тромбоциты, ретикулоциты, СОЭ.

8. Общеукрепляющее лечение, наряду с психотерапевтической коррекцией, для уменьшения астенических и вегетативных проявлений и изменения социальной мотивации пациентов.

9. Санаторно-курортное лечение в условиях средней полосы России и на Мацесте в нежаркое время года.

Качественная медицинская реабилитация является основой социальной реабилитации, которая подразумевает рациональное трудоустройство пациентов и возвращение их к активной социальной позиции в семье и обществе. Важным фактором, как социальной, так и медицинской реабилитации, является хорошее протезирование и применение различных приспособлений при ампутированных конечностях, которые позволяют пациентам самостоятельно передвигаться, обслуживать себя и даже выполнять работу.

Иногда при высокой мотивации и желании пациента продолжать работать в условиях контакта с ионизирующим излучением вопросы трудоустройства решаются индивидуально при условиях исключения возможности аварийных ситуаций в пределах 1/3 ПДУ (за год).

Кроме того, важными факторами являются преемственность и согласованность в обеспечении реабилитационных мероприятий пациентам, перенесшим ОЛБ, на всех этапах системы оказания медицинской помощи: поликлиническом, стационарном, санаторном.

Несомненно, реабилитационная программа для каждого больного, перенесшего ОЛБ, должна быть обязательно индивидуальной, при ее составлении должны учитываться многие факторы.