



ВЛИЯНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ ОРГАНИЗМА

Султонова Лола Джахонкуловна

Бухарский государственный медицинский институт
доктор медицинских наук, доцент.

Шеров жахонгир Акбарович

Республиканский специализированный кардиологический
научно-практический медицинский центр,
региональный филиал Самаркандской области
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10644408/>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 05-February 2024 yil
Ma'qullandi: 07- February 2024 yil
Nashr qilindi: 10- February 2024 yil

KEY WORDS

медицина, морфология,
онкология, кардиологи,
радиозащитные средства,
радионуклиды, хлороформ

ABSTRACT

В этой статье рассматривается частота возникновения рака, а также конкретная клиника хронического облучения для их лечения, морфофункциональные изменения в сердце, вызванные хроническим облучением, а также современные методы исследования.

Острая лучевая болезнь представляет собой самостоятельное заболевание, развивающееся в результате гибели преимущественно делящихся клеток организма под влиянием кратковременного (до нескольких суток) воздействия на значительные области тела ионизирующей радиации.

К важнейшим особенностям острой лучевой болезни относится строгая зависимость ее проявлений от поглощенной дозы ионизирующей радиации.

Клиническая картина острой лучевой болезни весьма разнообразна; она зависит от дозы облучения и сроков, прошедших после облучения.

Периоды острой лучевой болезни

В начальном периоде заболевания пациентов беспокоит общая слабость, головная боль, головокружение, тяжесть в голове. Появляется тошнота, рвота, исчезает аппетит. Частота сердечных сокращений то увеличивается, то уменьшается. У некоторых пациентов снижается артериальное давление. Появляются признаки нарушения мозгового кровообращения. В крови повышается количество лейкоцитов, снижается количество лимфоцитов.

Во втором периоде, который начинается со второго-пятого дня заболевания, пациенты чувствуют себя удовлетворительно. У них определяются лёгкие очаговые неврологические симптомы. Пульс и артериальное давление неустойчивые. Снижается количество лейкоцитов, лимфоцитов и тромбоцитов в периферической крови.

Для третьего периода заболевания характерны следующие симптомы:

- ухудшение самочувствия;

- общая слабость;
- повышение температуры;
- геморрагические высыпания и некротические изменения на нёбе, в зеве.

Вследствие интоксикации, кислородного голодания и инфекции появляются неспецифические неврологические симптомы. В периферической крови стремительно уменьшается количество лейкоцитов. При тяжёлом течении заболевания в крови отсутствуют ретикулоциты и тромбоциты. Количество эритроцитов и гемоглобина не изменяется.

В четвёртом периоде болезни самочувствие пациентов улучшается, температура тела снижается. У больных нормализуется аппетит и сон, проходят геморрагические проявления, отторгаются омертвевшие ткани. Пульс остаётся лабильным, но артериальное давление нормализуется. Исчезают общемозговые симптомы, восстанавливается функция нервной системы. В периферической крови увеличивается количество лейкоцитов, ретикулоцитов. К концу третьего месяца нормализуется количество эритроцитов и гемоглобина.

Проявления острой лучевой болезни

Типичное проявление острой лучевой болезни - поражение кожи и ее придатков. Выпадение волос - один из самых ярких внешних признаков болезни, хотя он меньше всего влияет на ее течение. Волосы разных участков тела обладают неодинаковой радиочувствительностью: наиболее резистентны волосы на ногах, наиболее чувствительны - на волосистой части головы, на лице, но брови относятся к группе весьма резистентных. Окончательное (без восстановления) выпадение волос на голове происходит при однократной дозе облучения выше 700 рад.

Кожа имеет также неодинаковую радиочувствительность разных областей. Наиболее чувствительны области подмышечных впадин, паховых складок, локтевых сгибов, шеи. Существенно более резистентны зоны спины, разгибательных поверхностей верхних и нижних конечностей.

Поражение кожи - лучевой дерматит - проходит соответствующие фазы развития: первичная эритема, отек, вторичная эритема, развитие пузырей и язв, эпителизация. В зависимости от развития клинической картины в первой стадии заболевания можно примерно определить тяжесть поражения.

Степень тяжести и доза, рад	Ведущий признак — ирвота (время и кратность)	Косвенные признаки
Легкая (100–200)	Нет или позже 3 ч и однократно	Легкая слабость, кратковременная головная боль, сознание ясное. Нормальная температура. Легкая инъекция склер
Средняя (200–400)	Через 30 мин — 3 ч 2 раза и более	Умеренная слабость, головная боль, сознание ясное. Субфебрильная температура. Отчетливая гиперемия кожи и инъекция склер
Тяжелая (400–600)	То же	Временами сильная головная боль, сознание ясное. Выраженная гиперемия кожи и инъекция склер
Крайне тяжелая	Через 10–30 мин многократно	Упорная сильная головная боль, сознание может быть спутанным. Температура может быть 38—39°C Резкая

(более 600)	гиперемия кожи и инъекция склер
-------------	---------------------------------

Рад — единица поглощенной дозы излучения, равная энергии 100 эрг, поглощенной 1 г облученного вещества; рентген (Р) — единица экспозиционной дозы облучения, соответствующая дозе рентгеновского или гамма-излучения, под действием которого в 1 см³ сухого воздуха в нормальных условиях (температура 0°С, давление 760 мм рт. ст.) создаются ионы, несущие одну электростатическую единицу количества электричества каждого знака; бэр — биологический эквивалент рада; фэй (Гр)=100 рад.

Лечение острой лучевой болезни строго соответствует ее проявлениям и направлены на купирование её симптоматических проявлений и недопущение развития осложнений.

Лучевая травма без развития болезни не требует специального врачебного наблюдения в стационаре.

При легкой степени больных обычно госпитализируют, но специального лечения не проводят, и лишь в редких случаях, при дозах, приближающихся к 200 рад, возможно развитие инфекционных осложнений требующих антибактериальной терапии.

При средней тяжести необходимо лечение в хорошо оборудованном стационаре, изоляция, проведение мощной антибактериальной терапии в период депрессии кроветворения.

При тяжелой степени наряду с поражением костного мозга наблюдается картина радиационного стоматита, радиационного поражения желудочно-кишечного тракта. Таких больных следует госпитализировать только в высокоспециализированный гематологический и хирургический стационар, где есть опыт ведения подобных больных.

Лекарства от лучевой болезни

Аптечка первой помощи при радиационном заражении включает препараты, направленные на уменьшение риска развития радиационного поражения.

Б-190, таб. 0,15 г. Для экстренной медицинской защиты от внешнего радиационного воздействия.

Калия йодид, таб. 125 мг. Для профилактики накопления радиоактивных изотопов йода в щитовидной железе.

Ферроцин, таб. 0,5г. Для профилактики накопления в организме радиоизотопов цезия и ускорения их выведения.

Латран, таб., покрытые оболочкой, 4мг. Для борьбы с основными проявлениями первичной реакции при внешнем радиационном воздействии.

Препарат «Защита» упаковка 50г. Дезактивирующее средство для удаления радионуклеидов с кожного покрова.

Средство перевязочное гемостатическое «ГЕМОСТОП», упаковка 50г для остановки наружного кровотечения различной интенсивности.

Лиоксазин, упаковка 30г. Гидрогель противоожоговый с пролонгированным обезболивающим и бактериостатическим действием.

Гипэксен, капс. 0,25г. Для противодействия гипоксии, улучшения питания тканей.

Семакс 0,1%-й, спрей 3 мл. Для поддержания активности центральной нервной системы.

Витамин С, таб. 0,5г Для повышения иммунной защиты, профилактика заболеваний.

Для замены препаратов противорадиационной аптечки можно использовать лекарства, доступные в аптеках.

Наименование препарата	Назначение	Особенность препарата
Препарат Б-190 не имеет препаратов с схожим действием в аптечном ассортименте		
Йодосодержащие препараты (Йод флак., Йодомарин таб., Эутирокс таб., L-тироксин таб.) вместо Калия йодида таб.	Профилактика накопления радиоизотопов йода	Обладает тиреостатическим эффектом, тормозит активный захват и накопление йода щитовидной железой.
Энтеросорбент (Уголь активированный таб., Полисорб МП, Энтеродез порошок) вместо Ферроцин	Прочно связывает радиоактивные изотопы цезия, рубидия и таллия, ускоряет их выведение.	Комплексообразующее соединение.
Противорвотные (Метоклопромид таб., Драмина таб., Аэрон таб.) вместо Латрана таб. 4мг	Устраняют тошноту и рвоту, вызванную цитотоксической химиотерапией, облучением, воздушной болезнью и нарушениями вестибулярного аппарата.	Не вызывает экстрапирамидные побочные эффекты.
Вместо препарата «Защита» в аптеке можно использовать Синтетические моющие порошки Лотос, Астра, Миф, жировые мыла.	Очищают кожные покровы от радиоактивных поражений	
Губка гемостатическая коллагеновая 50X50.	Гемостатическое действие.	Применяется при обильных кровотечениях.
Бинт стерильный 5мX6см	Перевязочный материал.	Для фиксации повязок, остановки кровотечения.
Антигипоксантные средства, средства улучшающие питание тканей (Мексидол амп., таб., Мексикор таб., Медомексин таб.)	Антигипоксантное средство	Повышает резистентность организма к воздействию различных повреждающих

		факторов при патологических состояниях.
Семакс 0,1%-й, спрей 3 мл.	Для поддержания активности ЦНС.	Оказывает выраженное антиоксидантное, антигипоксическое, ангиопротективное и нейротрофическое действие.
Иммуномодуляторы и антиоксиданты (Деринат, Аевит, Синергин, Аскрбиновая кислота в порошке, драже, таблетках) вместо Витамина С	Иммуномодулирующее средства, стимулятор гемопоэза, регенерант, репарат. Антиоксиданты	Препарат оказывает модулирующее влияние на клеточное и гуморальное звенья иммунной системы

Хроническая лучевая болезнь представляет собой заболевание, вызванное повторными облучениями организма в малых дозах, суммарно превышающих 100 рад. Развитие болезни определяется не только суммарной дозой, но и ее мощностью, т. е. сроком облучения, в течение которого произошло поглощение дозы радиации в организме.

Клиническая картина болезни определяется прежде всего астеническим синдромом и умеренными цитопеническими (дефицит некоторых видов клеток крови) изменениями в крови. Сами по себе изменения в крови не являются источником опасности для больных, хотя снижают трудоспособность.

Наряду с острой и хронической лучевой болезнью можно выделить **подострую форму**, возникающую в результате многократных повторных облучений в средних дозах на протяжении нескольких месяцев, когда суммарная доза за сравнительно короткий срок достигает более 500–600 рад. По клинической картине это заболевание напоминает острую лучевую болезнь

Профилактика лучевой болезни

Для предотвращения лучевой болезни при угрозе радиационного облучения следует использовать частичное экранирование участков тела и принимать средства, которые понижают радиационную чувствительность организма, замедляют течение радиохимических реакций.

Список литературы:

1. Лучевая болезнь / Гуськова А. К., Краевский Н. А., Лебедев Б. И., Гембицкий Е. В., Голодец Р. Г. // Большая медицинская энциклопедия : в 30 т. / гл. ред. Б. В. Петровский. — 3-е изд. — М. : Советская энциклопедия, 1980. — Т. 13 : Ленин и здравоохранение — Медицина. — С. 297-304. — 552 с. : ил.
2. Лучевая болезнь / Сеницын В. Е., Лысенко Н. П. // Ломоносов — Манизер. — М. : Большая российская энциклопедия, 2011. — С. 165-166. — (Большая российская энциклопедия : [в 35 т.] / гл. ред. Ю. С. Осипов ; 2004—2017, т. 18). — ISBN 978-5-85270-351-4.

3. Sharipova Gulnihol Idiyevna. DISCUSSION OF RESULTS OF PERSONAL STUDIES IN THE USE OF MIL THERAPY IN THE TREATMENT OF TRAUMA TO THE ORAL MUCOSA// European Journal of Molecular medicine volume 2, No.2, March 2022 Published by ejournals PVT LTDDOI prefix: 10.52325 Issued Bimonthly Requirements for the authors.
4. Sharipova Gulnihol Idiyevna. THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF MAGNETIC-INFRARED-LASER THERAPY IN TRAUMATIC INJURIES OF ORAL TISSUES IN PRESCHOOL CHILDREN//Academic leadership. ISSN 1533-7812 Vol:21 Issue 1
5. Karshiyeva D.R., The Importance of Water Quality and Quantity in Strengthening the Health and Living Conditions of the Population//CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES. Voleme: 02 Issue: 05I Oct 28 2021 Page 399-402\
6. Karshiyeva D.R., The Role Of Human Healthy And Safe Lifestyle In The Period Of Global Pandemic-Covid 19//The American Journal of Applied Sciences. Voleme: 02 Issue: 11-15I November 28, 2020 ISSN: 2689-0992. Page 78-81
7. Sharipova G. I. The use of flavonoid based medications in the treatment of inflammatory diseases in oral mucus //Asian journal of Pharmaceutical and biological research. India. – 2022. – T. 11. – №. 1. – C. 2231-2218. (Impact factor: 4.465)
8. Sharipova G. I. Changes in the content of trace elements in the saliva of patients in the treatment of patients with traumatic stomatitis with flavonoid-based drugs // Journal of research in health science. Iran. – 2022. – T. 6. – № 1-2. – C. 23-26. (Scopus)
9. Sharipova G. I. Paediatric Lazer Dentistry //International Journal of Culture and Modernity. Spain. – 2022. – T. 12. – C. 33-37.
- Sharipova G. I. The effectiveness of the use of magnetic-infrared-laser therapy in traumatic injuries of oral tissues in preschool children //Journal of Academic Leadership. India. – 2022. – T. 21. – №. 1.
- Sharipova G. I. Discussion of results of personal studies in the use of mil therapy in the treatment of trauma to the oral mucosa //European journal of molecular medicine. Germany. – 2022. – T. 2. – №. 2. – C. 17-21.
- кизи Наркулова И. Р. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КУРСАНТОВ-БИЛНГВОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ //Educational Research in Universal Sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 185-193.
- Sharipova G. I. Peculiarities of the morphological structure of the oral mucosa in young children // International journal of conference series on education and social sciences. (Online) May. Turkey. – 2022. – C. 36-37.
- Sharipova G. I. Dynamics of cytological changes in the state of periodontal tissue under the influence of dental treatment prophylactic complex in young children with traumatic stomatitis // Multidiscipline Proceedings of digital fashion conference April. Korea. – 2022. – C. 103-105.
- Sharipova G.I. Assessment of comprehensive dental treatment and prevention of dental diseases in children with traumatic stomatitis // National research in Uzbekistan: periodical conferences: Part 18. Tashkent. -2021. - S. 14-15.