

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/161478>

Тип работы: Реферат

Предмет: Физиология

Введение 3

Этиопатогенез лучевой болезни 4

Клиническая картина лучевой болезни 7

Формы острой лучевой болезни 10

Заключение 11

Список литературы 12

Введение

Актуальность. В современном мире человек подвергается воздействию естественного радиоактивного излучения на протяжении всей своей жизни. Кроме того, в результате научно-технического прогресса возникают новые источники излучения, такие, как например, производство ядерной энергии, искусственные радиоизотопы и причине. Рентгеновские лучи и иные источники радиации применяют в лечебно-профилактических учреждениях для диагностики и лечения.

В отличие от повреждений иного происхождения, у человека в момент воздействия лучистой энергии отсутствуют болевые, тепловые и другие ощущения, характерные для воздействия на организм большинства физических факторов. До появления признаков лучевого поражения происходит скрытый период, длительность которого в основном зависит от дозы поглощенной энергии. Тяжесть поражения зависит от дозы поглощенной энергии, времени поражения, вида ионизирующей радиации, видовой и индивидуальной чувствительности организма, ну и локализации и площади облученной поверхности. Нарушения, возникающие в живом организме под действием ионизирующих излучений, зависят от количества поглощенной энергии. Изменение молекул и нарушение биохимии клеток наблюдаются в сотые доли секунды, а затем в течение нескольких минут происходит поражение клеточных структур.

Количество поглощенной энергии обычно измеряется рентгенами. В зависимости от расположения источника облучения относительно пострадавшего облучение может быть внешним и внутренним.

Цель: Изучить особенности острой лучевой болезни.

Задача:

- 1.Рассмотреть этиопатогенез острой лучевой болезни;
- 2.Проанализировать клиническую картину острой лучевой болезни.

Этиопатогенез лучевой болезни

Острая лучевая болезнь (ОЛБ) - это полисиндромное поражение организма, связанное с внешним кратковременным относительно равномерным воздействием ионизирующего излучения на весь организм или большую его часть в дозе превышающей 1 Гр при обязательном наличии признаков угнетения кроветворения и ограничении времени реализации основных патологических сдвигов сроком в 2 - 3 месяца. [5]

К ионизирующим видам излучения можно отнести электромагнитные колебания с малой длиной волны, рентгеновские лучи и γ -излучение, а так же потоки α - и β -частиц (электронов), протонов, позитронов, нейтронов и прочих заряженных частиц.

В зависимости от проникающей способности подобных частиц при внешнем облучении не исключается их проникновение в поверхностные или более глубокие слои тканей.

α - и рентгеновское излучение отличается довольно высокой проникающей способностью, меньшей – β -излучение. Внешнее ионизирующее излучение оказывает своё отрицательное влияние на организм только во время пребывания в период его воздействия. Под действием ионизирующего излучения в организме возникают различные радиоактивные субстанции – к примеру радионуклиды натрия, фосфора и др. На некоторое время организм пострадавшего становится носителем этих радионуклидов, вследствие чего развивается внутреннее облучение.

Из-за нестабильности радиоактивных изотопов происходит их распад с выделением энергии в виде γ -излучения и корпускулярных частиц α - и β -излучения.

Радиоактивные субстанции могут попадать в организм через неповрежденную кожу, желудочно-кишечный тракт, органы дыхания. После попадания в организм радиоактивные субстанции становятся источником внутреннего облучения, током крови и лимфы они разносятся в любые органы и ткани.

Самыми опасными изотопами являются те, которые характеризуются длительным периодом распада и при попадании в организм могут являться внутренним источником излучения на протяжении всей жизни пострадавшего.

Элиминация радиоактивных элементов происходит через желудочно-кишечный тракт, почки и органы дыхания.

Различные виды излучения характеризуются различной биологической активностью и, соответственно, различной степенью опасности.

Патогенез

Первоначальным этапом влияния радиации считается ионизация атомов и молекул клеточных структур, что сопровождается функциональными и органическими нарушениями органов и систем. Патогенез лучевой болезни обусловлен сложным комбинированным влиянием прямого и опосредованного действия ионизирующего излучения на организм.

Непосредственное влияние радиации на белковые структуры, доза которой превышает допустимую, сопровождается их денатурацией, и в последующем под воздействием протеолитических ферментов денатурированные белковые структуры подвергаются распаду. При этом в пораженной клетке развивается нарушение физико-химических процессов с деполимеризацией нуклеиновых кислот, что приводит к повышению проницаемости клеточной мембраны.

К наиболее восприимчивым к радиации клеточным структурам относятся хромосомы ядер и цитоплазма.

Непрямое действие радиации обусловлено возникновением радиолиза воды, которая составляет приблизительно 75–80 % массы всех органов и тканей организма. При ионизации воды формируются радикалы, характеризующиеся окислительными и щелочными свойствами.

Наибольшее значение отводится образованию атомарного водорода, гидропероксильных радикалов, перекиси водорода. Свободные окислительные радикалы вступают в ферментативную реакцию, в процессе которой активные сульфгидрильные группы преобразуются в неактивные дисульфидные соединения. Происходящие биохимические процессы приводят к снижению каталитической активности тиоловых ферментных систем, что в результате приводит к значительному уменьшению ДНК и РНК в клеточных ядрах, нарушая процесс их обновления. Изменения биохимических процессов в ядрах морфологически выражаются различными хромосомными нарушениями и всей генетической системы организма.

В пораженных радиацией клеточных ядрах некоторое время накапливаются радиотоксины, развиваются нарушения нейрогуморальных и гормональных процессов, которые также негативно влияют на обменные процессы.

В организме начинают вырабатываться и накапливаться гистаминоподобные токсичные аминокислоты.

Тканевая интоксикация проявляется клинической симптоматикой нарушения функционирования нервной системы, изменением функционирования внутренних органов (ахилия, миокардиодистрофия, гепатопатия, эндокринопатия, нарушение кроветворения).

Важным патогенетическим звеном развития лучевой болезни является поражение кроветворной системы. Система кроветворения наиболее восприимчива к воздействию радиации, особенно клетки костного мозга. Под воздействием радиации развивается аплазия костного мозга, угнетение митотических процессов в органах кроветворения, тотальное отмирание низкодифференцированных клеток костного мозга.

Значительное снижение кроветворения сопровождается возникновением геморрагического синдрома.

В развитии лучевой болезни ведущее значение имеет специфическое повреждающее действие ионизирующего излучения на восприимчивые ткани и органы (стволовые клетки кроветворных органов, эпителий яичек, тонкой кишки и кожи) и неспецифическое раздражающее действие на нейроэндокринную и нервную систему.

Имеются достоверные сведения, что нервная ткань отличается повышенной функциональной чувствительностью к радиации даже в малых дозах. Раздражение экстеро- и интерорецепторов сопровождается функциональными нарушениями центральной нервной системы, особенно высших отделов, что приводит к нарушению функционирования органов и систем. [2]

Клиническая картина лучевой болезни

В отдельных случаях непосредственно после облучения клиническая симптоматика может отсутствовать или иметь минимальные проявления. В клиническом течении острой лучевой болезни, особенно при костномозговой форме, выделяют следующие фазы:

- I. первичной общей реакции;
- II. мнимого клинического благополучия (латентная);
- III. выраженной клинической симптоматики (разгара заболевания);
- IV. восстановления.

1. Гребенюк А. Н., Стрелова О. Ю., Легеза В. И., Степанова Е. Н. Основы радиобиологии и радиационной медицины: Учебное пособие. — СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2012. — 232 с.
2. Гродзенский, Д.Э. Радиобиология / Д.Э. Гродзенский. - М.: Госатомиздат, 2018. - 198 с.
3. Комбинированные радиационные поражения: патогенез, клиника, лечение /Под ред. Цыба А.Ф., Фаршатова М.Н. - Москва: Медицина, 2015. - 167с.
4. Основы радиобиологии и радиационной медицины / А.Н. Гребенюк и др. - М.: Фолиант, 2012. - 232 с.
5. http://dspace.zsmu.edu.ua/bitstream/123456789/1392/1/15Etapnoe_lechenie_bol%27nykh.pdf

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/161478>