

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://stuservis.ru/referat/419387>

Тип работы: Реферат

Предмет: Биология (другое)

Содержание

Введение 3

1. Зависимость тяжести лучевого поражения от вида и условий воздействия 4

2. Зависимость тяжести лучевого поражения от продолжительности облучения и распределения поглощенной дозы в объеме тела 6

Заключение 12

Список литературы 13

В том случае, если облучение является растянутым во времени, непосредственно за счет некоторого снижения мощности дозы либо же разделения дозы именно на отдельные фракции, тогда чаще всего его биологический эффект является меньшим в сравнении с тем, каким он являлся бы, если бы такая же доза получена была за меньший срок. В связи с этим, в эксперименте, для получения эффекта, одинаковым именно с эффектом кратковременного облучения необходимо увеличивать суммарную дозу фракционированного либо пролонгированного облучения. Следует в этом отношении указать, что с увеличением промежутка времени непосредственно между фракциями, такой показатель, как устойчивость к повторному облучению также увеличивается. В свою очередь при разделении дозы на фракции снижение поражающего действия облучения принято называть «эффектом фракционирования». Та часть поражения, восстановившаяся непосредственно к моменту определения, носит название «восстановленная часть поражения». Она характеризуется в качестве разности непосредственно между суммарной дозой двукратного облучения и также равноэффективной ей (СД50/30) дозой однократного. В свою очередь та часть поражения, которая осталась своего рода «невосстановленной», носит название «остаточной дозы» либо «дозы остаточного поражения». Подчеркнем, что «эффективная доза фракционированного облучения» – это сумма остаточного поражения, а также дозы последнего облучения. По своему смыслу эффективная доза фракционированного облучения является равной ей непосредственно по эффективности дозе однократного облучения. Со временем величина остаточного поражения экспоненциально снижается. Порядка 10 % исходного поражения не может восстановиться (это своего рода необратимая компонента). Максимально выраженными являются восстановительные процессы, происходящие после облучения в достаточно больших дозах, но пока не приводящих к гибели. Темп восстановления при дозах ниже и выше данного уровня замедляется. В случае малых дозах воздействия число появляющихся поломок является недостаточным для индукции максимально вероятного уровня восстановления [6, с. 121]. В высоких дозах облучение повреждает у человека сами механизмы восстановления. В процессе проведения практических расчетов снижения объема остаточного поражения видно, что дозовые различия динамики восстановления со временем нередко не учитывают. Период полувосстановления (то есть имеется в виду снижения вдвое остаточного поражения) у человека ориентировочно оценивается в 28 дней. Восстановление радиорезистентности способно происходить непосредственно на фоне прогрессирующего у человека развития лучевого поражения, которое оценивается по клиническим проявлениям, а также картине крови и т.п. В ранние и поздние сроки после произошедшего предварительного облучения, механизмы восстановления устойчивости непосредственно к повторному воздействию радиации являются неодинаковыми. Из них основными выступают следующие. В ранние сроки (это первые 10-12 ч) происходит репарация молекулярных сублетальных повреждений в клетках, которые сохранили свою жизнеспособность уже после первого облучения и, поэтому, вызвало повышение радиоустойчивости данных клеток. В свою очередь позднее (порядка 1 суток и дольше) – происходит на клеточном уровне регенерация именно за счет размножения клеток, которые сохранили жизнеспособность, в том числе, стволовых клеток костного мозга. Существенным значением обладает процесс развития адаптивных реакций, которые в конечном итоге приводят к заметному повышению устойчивости у человека к повторному облучению. Само восстановление радиорезистентности наблюдать можно и при

фракционировании дозы именно в перерыве между фракциями, при самом облучении в том случае, если оно было растянуто во времени. В связи с этим при непрерывном продолжительном облучении происходит снижении значение эффективной дозы [2, с. 87].

Список литературы

1. Бенецкий, Б.А. О распределении тяжести поражений при радиационных авариях и способности человека игнорировать радиационный риск / Б.А. Бенецкий // Краткие сообщения по физике Физического института им. П.Н. Лебедева Российской Академии Наук. – 2012. – №1. – С. 34-44.
2. Клиническая радиология: учеб. пособие / А.Н. Власенко. – М.осква: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 224 с.
3. Лучевые поражения в результате внешнего общего (тотального) облучения и внутреннего радиоактивного заражения: лекция. – URL: <https://ivgma.ru/attachments/52361> (дата обращения: 28.01.2024).
4. Основы медицинской радиобиологии / Н.В. Бутомо, А.Н. Гребенюк, В.И. Легеза. – Санкт-Петербург: Фолиант, 2014. – 380 с.
5. Радиационная медицина: учеб. пособие / А.Н. Гребенюк, В.И. Легеза, В.И. Евдокимов и др. – Санкт-Петербург: Политехника-сервис, 2017. – Ч. 2. – 156 с.
6. Радиация и патология: учеб. пособие / под ред. А.Ф. Цыба. – Москва: Высш. шк., 2015. – 341 с.

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://stuservis.ru/referat/419387>