

УДК 94(47).084.8

КОВАЛЕВСКАЯ Л.М., студент (2 курс, ФВМ)

Научный руководитель **ТОЛКАЧ А.Н.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ИСТОРИЯ И СТАТИСТИКА ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ НА ЗЕМЛЕ

Введение. В ходе развития ядерной физики и технологий, связанных с этим направлением, различными государствами было проведено множество ядерных испытаний в различных регионах планеты, которые достаточно существенно повлияли на экологию земли.

Материал и методы исследования. Материалом исследования послужили научные работы, связанные с исследованиями в данной области. Применяли следующие методы: анализ, сравнение, обобщение и интерпретация представленных результатов.

Результаты исследований. История ядерных и термоядерных испытаний на земле началась в 1945 году с первого ядерного испытания, проведенного Соединенными Штатами в рамках проекта "Манхэттен". Это испытание произошло на территории Нового Мексико и привело к взрыву ядерного устройства, названного "Трамбо". В результате этого испытания были опробованы новые технологии, которые позднее были использованы для создания ядерных бомб.

С тех пор многие страны проводили ядерные испытания, в том числе Соединенные Штаты, СССР, Франция, Великобритания, Китай, Индия, Пакистан и КНДР. Общее число проведенных ядерных испытаний на земле составляет около 2 050, причем большинство из них были проведены в период с 1950-х по 1990-е годы.

США провели 1 030 ядерных испытаний, СССР / Россия - 715, Франция - 210, Великобритания - 45, Китай - 45, Индия - 6, Пакистан - 2, КНДР - 6. Большинство ядерных испытаний проводились в трех форматах: испытания на земле, испытания под землей и испытания в атмосфере [1].

Испытания на земле включают в себя испытания, которые проводились на поверхности земли или внутри ямы, пробуренной в земле. Они были наиболее часто проводимым видом испытаний до того, как было запрещено проведение испытаний в атмосфере. Так, например, советские и американские ученые проводили ядерные испытания в Неваде и Новой Зеландии в середине 1950-х годов. В 1954 году Франция провела испытание на земле на атолле Бикини, которое вызвало радиоактивное загрязнение местности и гибель рыбы и животных.

Испытания под землей проводятся в специальных ямах или тоннелях, пробуренных в земле. Они менее опасны, чем испытаний на земле, потому что земля поглощает радиоактивное излучение и предотвращает его распространение в окружающую среду. Однако даже испытания под землей могут

вызывать радиоактивное загрязнение, если в процессе испытаний происходит утечка радиоактивных материалов.

Испытания в атмосфере проводились до того, как были запрещены в 1963 году. Они включали в себя взрывы ядерных устройств в воздухе, на высотах от нескольких сотен до нескольких тысяч метров. Эти испытания были проведены для изучения эффектов радиации на живые организмы и на окружающую среду. Однако испытания в атмосфере вызвали значительные проблемы с радиоактивным загрязнением, которые затронули не только территории, где проводились испытания, но и другие регионы мира.

Существует также понятие термоядерных испытаний, которые являются более мощными, чем ядерные испытания, и используют ядерную реакцию слияния. Такие испытания проводились в основном в США и СССР / России. Первое термоядерное испытание было проведено в 1952 году США на атолле Эниветок, а первое советское термоядерное испытание состоялось в 1955 году на Новой Земле.

Ядерные испытания проводились на многих полигонах в разных странах. Вот некоторые из самых больших и известных ядерных полигонов в мире:

Полигон Невада, США: это крупнейший в мире ядерный полигон, расположенный в южной части штата Невада. Здесь проводились более 900 ядерных испытаний, включая 100 ядерных испытаний в атмосфере. С 1963 года все ядерные испытания на полигоне Невада проводились под землей.

Семипалатинский полигон, Казахстан: это крупнейший ядерный полигон СССР, расположенный в Северо-Восточном Казахстане. С полигона было выпущено более 450 ядерных боезарядов.

Полигон Муран-до, Южная Корея: это ядерный полигон, расположенный на острове Муран-до в Южной Корее. Здесь проводились ядерные испытания США в 1950-х годах. Всего было проведено 7 ядерных испытаний в атмосфере, а также несколько подземных испытаний.

Полигон Маралик, Индия: это ядерный полигон, расположенный в пустыне Тхар в Индии. Здесь проводились ядерные испытания Индии в 1970-х и 1990-х годах. Всего было проведено 6 ядерных испытаний, включая первый ядерный взрыв Индии в 1974 году [1].

Запрещение ядерных испытаний на земле было закреплено в Договоре об ограничении ядерных испытаний в атмосфере, в космосе и под водой, который был подписан в 1963 году Соединенными Штатами, СССР и Великобританией. Позднее этот договор был дополнен другими соглашениями, которые запретили ядерные испытания в любой форме. Однако не все страны подписали эти соглашения, и некоторые продолжали проводить ядерные испытания, что вызвало протесты и осуждение со стороны международного сообщества.

В 1996 году был подписан Договор о полном запрещении ядерных испытаний (СТВТ), который запрещает ядерные испытания в любой форме. Однако не все страны ратифицировали этот договор, и он не вступил в силу.

Заключение. Несмотря на то, что большинство ядерных испытаний были проведены в прошлом, проблема ядерного оружия и потенциальных ядерных конфликтов до сих пор остается актуальной. В настоящее время в мире существует около 12 000 ядерных боезарядов, которые находятся на вооружении девяти стран. Международные организации и государства продолжают работу по дальнейшему ограничению ядерных испытаний и сокращению ядерного оружия в целях обеспечения мировой безопасности и предотвращения ядерных конфликтов.

Литература: 1. История атомной бомбы/Мания Х. -Москва. 2012., 350с.

УДК 616.017

КРАСНЕВСКАЯ Я.В., СЕЛЮКОВА А.В., студенты (3 курс, ФВМ)

Научный руководитель **ШАГАКО Н.М.,** магистр, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФАКТОРА СТИМУЛИРОВАНИЯ КОЛОНИЙ ГРАНУЛОЦИТОВ-МАКРОФАГОВ В ЛАТЕНТНЫЙ ПЕРИОД ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ

Введение. Система колониестимулирующих факторов (CSF) организма человека контролирует клеточный состав крови при различных физиологических и патологических состояниях и представлена такими цитокинами, как эритропоэтин (ЕРО), интерлейкин-3 (IL-3), гранулоцитарный (G-CSF), макрофагальный (моноцитарный; M-CSF) и гранулоцитарно-моноцитарный (макрофагальный) колониестимулирующие (GM-CSF) факторы [2].

Материалы и методы исследования. Были изучены и систематизированы научные работы как зарубежных, так и отечественных ученых. Основные методы исследования включали в себя: обзор литературных источников по исследуемой проблеме, сравнение, обобщение, синтез и интерпретация представленных результатов.

Результаты исследований. В клиническом проявлении острой лучевой болезни (ОЛБ) средней и тяжелой степени тяжести различают четыре периода развития:

- 1) начальный или период первичной общей реактивности;
- 2) скрытый (латентный), или относительного клинического благополучия;
- 3) период разгара или выраженных клинических признаков болезни;
- 4) период разрешения [1].

В латентный период ОЛБ первичная реакция сменяется мнимым клиническим благополучием с улучшением субъективного состояния; но в то же время заболевание прогрессирует, что прослеживается по изменениям в периферической крови.