

Козел И. А., Якутович Н. В.
ПАТОГЕНЕЗ ОСНОВНЫХ ФОРМ ОСТРОЙ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ
Научный руководитель канд. мед.наук, п-к м/с Ишутин О. С.
Кафедра организации медицинского обеспечения войск
и экстремальной медицины
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

С самого начала использования в практической медицине и военном деле источника ионизирующего излучения человечество столкнулось с отрицательным воздействием его на организм человека. В 1945 г. в результате атомной бомбардировки японских городов атомный взрыв над Нагасаки затронул район площадью примерно 110 км². Из 52000 зданий в Нагасаки 14000 были разрушены. Количество погибших к концу 1945 г. составило от 60 до 80 тысяч чел. По истечении 5 лет, общее количество погибших, с учётом умерших от рака и других долгосрочных воздействий взрыва, могло достичь или даже превысить 140000 чел. В результате взрыва термоядерной бомбы в 1954 г. на атолле Бикини в атмосферу попало около 100 млн. тонн заражённого грунта. Жертвами испытаний стали рыбаки нескольких японских рыболовных шхун – большинство из них умерли от лучевой болезни, не дожив и до 60 лет. Японское рыболовное судно «Счастливый дракон» («Фукурю-Мару»), которое находилось в 140 км от эпицентра взрыва, подверглось облучению, 23 человека пострадали (в дальнейшем 12 из них умерло). По данным японского министерства здравоохранения, в результате испытания «Кастл Браво» заражению различной степени подверглось более 800 японских рыболовных судов. На них находилось около 20 тыс. чел. Последствия катастрофы на Чернобыльской АЭС катастрофичны по своим масштабам и до сих пор изучаются. А количество жертв взрыва на АЭС японского города Фукусима-1 в 2011 г. неуклонно растёт и не поддается подсчетам.

Основополагающей причиной острого лучевого поражения человека (лучевой болезни) могут быть как аварийные ситуации на атомных электростанциях, подводных лодках, испытания атомного оружия, недостаточная радиационная защита на военных объектах, в специализированных лабораториях и институтах, аэро- и космодромах, так и тотальное облучение организма с лечебной целью, проводимое при трансплантации костного мозга, с целью лечения большинства опухолей. Лучевая болезнь является завершающим этапом в цепи процессов, развивающихся в результате воздействия больших доз ионизирующего излучения на ткани, клетки и жидкие среды организма. Изменения на молекулярном уровне и образование химически активных соединений в тканях и жидких средах организма ведут к накоплению в организме токсических продуктов, к повреждению всех структур и органелл клеток, а самое главное – их генетического аппарата, что ведет к их гибели, а впоследствии, и к гибели всего организма. Поэтому важно знать патогенез всех форм данного заболевания, чтобы иметь возможность разработать новые методы лечения, защиты и профилактики лучевых поражений человека.