



ВЛИЯНИЕ γ -ОБЛУЧЕНИЯ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ, ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И РЕЦЕПЦИЮ ГЛЮКОКОРТИКОИДОВ В ЦИТОЗОЛЕ ПЕЧЕНИ КРЫС.

Ладутько Е.И., Гаврилин М.А.

Институт радиобиологии НАН Беларуси, Минск, Беларусь

После аварии на ЧАЭС обширные территории Республики оказались загрязнены радионуклидами, причем имеют место процессы перераспределения и миграции радионуклидов. В связи с этим нами была предпринята попытка изучения влияния ^{137}Cs , одного из радионуклидов присутствующего на загрязненных территориях, как отдельно, так и в сочетании с внешним γ -облучением на функциональные процессы в организме.

Изучали ответ коры надпочечников и щитовидной железы на внутреннее γ -облучение от Cs^{137} (2,5 МБк/кг, 320 кБк/крысу), а также при сочетании внутреннего и внешнего γ -облучения. Однократное острое γ -облучение в дозе 1,0 Гр проводили на установке «ИГУР-420» (^{137}Cs , мощность дозы 5,40 сГр/мин). Исследования выполнены на крысах-самках стадного разведения, исходный возраст 2 месяца. Животных брали в опыты на 10, 30 и 90 сутки после радиационного воздействия.

Выявлено, что концентрация кортикостерона снижена на 70% на 10 сутки после сочетанного облучения на фоне снижения концентрации рецепторов глюкокортикоидов в цитозоле печени крыс. В остальные сроки исследования изменений в функциональном состоянии коры надпочечников после внешнего, внутреннего и сочетанного облучения не выявлено, однако концентрация рецепторов глюкокортикоидов в цитозоле печени крыс остается сниженной вплоть до 3 месяцев исследований.

Секреция гормонов щитовидной железы оказалась более чувствительна к воздействию радиации, чем продукция гормонов коры надпочечников. Концентрация тироксина (T_4) значительно выше контрольных значений на 10 сутки после воздействия как внешнего, так внутреннего и сочетанного облучения. Увеличение содержания трийодтиронина (T_3) на 10 сутки при снижении концентрации кортикостерона можно объяснить активацией дейодиназы, которая дейодирует наружное кольцо T_4 с образованием T_3 . К 30 суткам после внутреннего облучения концентрация T_4 снижается на 50%, а концентрация T_3 повышается на 50%, что указывает, по нашему мнению, на снижение синтеза тироксина щитовидной железой на фоне сохранения повышенной активности дейодиназы. В отдаленные сроки после облучения (90 суток) статистически достоверных изменений в содержании тиреоидных гормонов не выявлено.