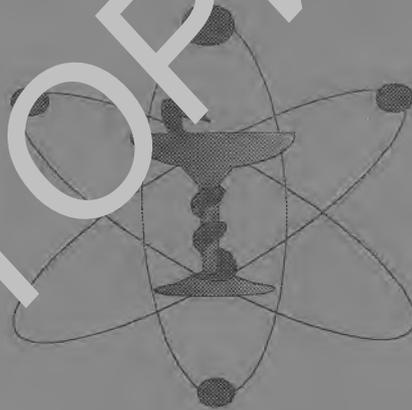


Радиация и эндокринная система

Тезисы докладов научно-практической конференции
4 - 5 декабря 2001 г.



Минск 2001

Национальная академия наук Беларуси
Комитет по проблемам последствий катастрофы
на Чернобыльской АЭС
Институт радиобиологии НАН Беларуси
Научно-исследовательский клинический институт радиационной медицины и эндокринологии
МЗ РБ

Радиация и эндокринная система

Тезисы докладов научно-практической конференции

4 - 5 декабря 2001 г.

Минск 2001

СОСТОЯНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ЯИЧНИКА ЖИВОТНЫХ ПЕРВОГО ПОКОЛЕНИЯ ПОСЛЕ ПРОЛОНГИРОВАННОГО ОБЛУЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ

Аблековская О.Н.

Институт радиобиологии НАН Беларуси, г. Минск

Изучение вопросов прогнозирования состояния здоровья людей и животных в поколениях является одним из приоритетных направлений современной радиобиологии. В этом плане, как нам представляется, немаловажное значение приобретает изучение структурного и функционального состояния эндокринных органов и, в частности, женских гонад, выполняющих генеративную и эндокринную функции.

Цель исследования — изучить структурную организацию кровеносных капилляров (КК) микроциркуляторного русла яичника 30-сут крысят после пролонгированного облучения их родителей в дозе 1,0 Гр (137Cs, мощность дозы — $3,08 \cdot 10^{-7}$ Гр/с).

Экспериментальный материал — яичник — обрабатывался для электронно-микроскопического исследования (фиксация в 2,5 % р-ре глутаральдегида с последующей обработкой в 1% р-ре окиси осмия, обезживание в спиртах возрастающей крепости и заливка в эпоксид).

Анализ данных, полученных в результате ультрамикроскопического исследования КК яичника потомства (F1) облученных родителей, указывает на определенные изменения их морфофункциональных показателей. Установлено, что у 30-сут животных по сравнению с интактными в КК яичника отмечается увеличение площади их сечения (на 24%; $p < 0,001$). Подобное изменение является, вероятно, следствием увеличения площади сечения цитоплазмы эндотелиоцитов — этот показатель возрастает на 20% ($p < 0,001$). При этом, однако, мы не наблюдали процесса гидратации цитоплазматического матрикса, что могло бы явиться причиной увеличения площади сечения цитоплазмы. Возможно, здесь имеет место ускорение процессов роста КК. Площадь сечения ядра также изменяется. Она увеличивается на 40% ($p < 0,001$). При этом, однако, деструктивные изменения в структуре ядра не наблюдаются: хроматин равномерно распределен по всей площади ядра, ядерная мембрана образует лишь незначительные инвагинации.

Индекс ЦЯО, определяющий уровень метаболических процессов в клетке, уменьшается на 27% ($p < 0,05$). По-видимому, здесь имеет место активация синтетических процессов в ядре.

Число митохондрий в эндотелиоцитах почти не изменяется.

В транспортной системе клеток также не выявлено существенных изменений. Имеется лишь некоторое снижение общей численности микровезикул, но эти изменения недостоверны.

Численность мембранных микровезикул (люминальных и базальных) также остается на уровне контрольных значений. Имеется лишь незначительное колебание цитоплазматических микровезикулярных пузырьков — этот показатель уменьшается на 19% ($p < 0,01$).

Необходимо отметить, что в просвете изучаемых микрососудов мы не наблюдали такой характерной реакции КК на облучение, как образование большого количества цитоплазматических отростков. Первичные выросты на люминальной поверхности, как правило, были таких же размеров и формы, как и у интактной группы.

Таким образом, результаты электронно-микроскопического исследования структуры кровеносных капилляров яичника неполовозрелого потомства, родившегося от облученных (пролонгированное гамма-облучение в дозе 1,0 Гр) родителей свидетельствуют о развитии изменений, которые носят, скорее всего, функциональный характер и связаны с активацией пластических процессов в созревающих фолликулах и интерстициальной ткани органа.