

Верещако Г. Г., Чуешова Н. В., Цуканова Е. В.

Институт радиобиологии НАН Беларуси, г. Гомель, Республика Беларусь,

СОСТОЯНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ КРЫС-САМЦОВ 1-го ПОКОЛЕНИЯ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ОТ МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА (1800 МГц) И ПОЛУЧЕННЫЕ ОТ ОБЛУЧЕННЫХ РОДИТЕЛЕЙ

Цель исследований – оценить состояние репродуктивной системы (РС) крыс-самцов 1-го поколения, которые подвергались длительному электромагнитному воздействию в диапазоне мобильной связи (1800 МГц) в период эмбриогенеза и постнатального развития и были получены от облученных родителей.

Опыты проводили на белых крысах, электромагнитное облучение которых от мобильного телефона (1800 МГц, 8 час/день) начинали на стадии раннего онтогенеза до достижения возраста 4 мес. Облученных самцов и самок спаривали в соотношении 1:3 для получения потомства 1-го поколения. Крыс-самок на протяжении всего периода беременности (20–21 сут) и, полученное от них потомство, продолжали облучать до достижения возраста 6 мес. Эксперименты выполняли на самцах в возрасте 2, 4 и 6 мес и определяли массу органов РС, количество сперматогенных клеток различных этапов дифференцировки, число эпидидимальных сперматозоидов, их жизнеспособность, индекс DFI, а также уровень программированной гибели зрелых половых клеток.

Установлено, что количество крысят 1-го поколения в контроле от 8 самок составило 69, из них 31 самец и 38 самок, в группе облученных животных две самки не забеременели, и от 6 самок было получено 37 животных, в том числе 18 самцов и 19 самок. Рождаемость животных в контроле составило 8,6, а в опыте – 6,2.

У крыс-самцов 1-го поколения, полученных от облученных родителей, выявляется достоверное снижение абсолютной и относительной массы семенных пузырьков в возрасте 2 мес, абсолютной массы эпидидимисов в возрасте 6 мес и повышение абсолютной массы семенников и эпидидимисов в возрасте 4 мес. Число сперматогенных клеток различных популяций в возрасте 2 мес незначительно отличаются от контроля, однако в возрасте 4 мес наблюдается достоверное снижение количества сперматоцитов в S-фазе и удлинённых сперматид и повышение количества сперматоцитов 1-го порядка, в то время как у 6-месячных крыс отмечается падение числа сперматогоний, удлинённых сперматид и заметный рост округлых сперматид. Нарушение процесса сперматогенеза у экспонированных самцов 1-го поколения приводит к снижению продукции спермиогенеза, имеющее достоверный характер в возрасте 2 и 6 мес, падению жизнеспособности эпидидимальных сперматозоидов, а также повышению количества апоптотических и некротических сперматозоидов у 2- и 6-месячных животных.

Результаты исследований показывают, что число животных, полученных от облученных родителей, по сравнению с контролем существенно снижается, в то же время в РС самцов 1-го поколения, облучение которых от мобильного телефона (1800 МГц) продолжалось, выявляются нарушения в сперматогенезе, количестве и качестве эпидидимальных сперматозоидов, ускоряется программированная гибель половых клеток.

Vereschako G. G., Chueshova N. V., Tsukanova E. V.

STATE OF REPRODUCTIVE SYSTEM MALES RATS OF THE 1st GENERATION AFTER ELECTROMAGNETIC RADIATION IN THE MOBILE PHONE (1800 MHz) AND OBTAINED FROM IRRADIATED PARENTS

In the work analyzed consequence of electromagnetic effects mobile phone (1800 MHz) on reproductive system male rats at age 2, 4 and 6 month, obtained from irradiated parents.

Головешкин В. В., Чудинов А. Н.

*Полесский государственный радиационно-экологический заповедник,
г. Хойники, Республика Беларусь*

ПРОЦЕССЫ ВЕРТИКАЛЬНОЙ МИГРАЦИИ РАДИОНУКЛИДОВ В ПОЧВАХ ЗОНЫ ОТЧУЖДЕНИЯ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

Почва является основным депо выпавших в результате аварии на ЧАЭС радионуклидов и главным источником их поступления в компоненты наземных экосистем. В этой связи изучение процессов вертикальной миграции радионуклидов в почвах зоны отчуждения ЧАЭС имеет особое значение.

Целью наших исследований было изучить особенности вертикального перераспределения и скорости миграции радионуклидов в почвах с различным режимом увлажнения фитоценозов ближней зоны аварии на