

**Харитон Н. С., Рогов Ю. И., Григорьева Е. Е., Штирибец А. В.**

*Международный государственный экологический университет имени А.Д.Сахарова,  
г. Минск, Республика Беларусь*

## **РАЗВИТИЕ СПИНАЛЬНЫХ ГАНГЛИЕВ ПЛОДОВ КРЫСЫ ПОСЛЕ ОБЛУЧЕНИЯ В ДОЗЕ 0,5 Гр В НАЧАЛЬНЫЙ ПЕРИОД ОНТОГЕНЕЗА**

---

Нервная система в ходе внутриутробного формирования проходит сложные этапы закладки, миграции и дифференцировки и является одной из наиболее чувствительных к внешним патогенным воздействиям, которые вызывают органные и тканевые пороки развития. Если тератогенные влияния радиоактивного излучения на эмбрион изучены разными исследователями довольно детально, то последствия низкодозового облучения остаются во многих аспектах довольно спорными.

Целью нашего исследования было изучение структуры спинальных ганглиев 20-дневных плодов крысы после внешнего облучения в дозе 0,5 Гр в начальном периоде эмбриогенеза – на 9-е сутки внутриутробного развития.

Материал и методы. Работа выполнялась на архивном материале Института радиобиологии НАН Беларуси. Объектом исследования послужили серийные гистологические препараты 20-дневных плодов, полученных после предварительного облучения беременных крыс-самок на 9-е сутки гестации, а также взятых от контрольных животных, содержащихся в стандартных условиях вивария без патогенных воздействий. Облучение проводилось на установке ИГУР (источник  $^{137}\text{Cs}$ , мощность дозы 0,001 Гр в секунду) в дозе 0,5 Гр. Плоды обеих групп фиксировались в 10% растворе нейтрального формалина, прошли гистологическую обработку и были залиты в парафин. Из парафиновых блоков готовились серийные срезы толщиной 8 мкм и окрашивались гематоксилином и эозином. Структура спинальных ганглиев плодов анализировалась под микроскопом, и проводился подсчет нервноклеточного фонда. Морфометрическое исследование проводилось на микроскопе Leica с помощью

программы Bioscan: были подсчитаны объемы верхних шейных спинальных ганглиев и число нейронов в них. В контрольной и опытной группах исследовалось по 5 плодов.

Результаты. При микроскопическом изучении на препаратах видны хорошо сформированные спинальные ганглии, состоящие из полигональных нервных клеток и окружающих их нейроглиальных клеток-сателлитов. Нервные клетки крупные, высоко дифференцированные, компактно расположены. Их ядра округлой формы, просветленные, с мелкодисперсным хроматином, расположены центрально или несколько сдвинуты к краю. Оболочка четко контурируется. В ядрах имеются округлые ядрышки. В соединительнотканых прослойках видны тонкие пучки коллагеновых волокон и лежащие между ними веретеновидные фибробласты. Соединительная ткань окружает весь спинальный ганглий в виде оболочки, проникает внутрь ганглия и образует его строму; в которой расположены нервные клетки. Строма состоит из рыхлой соединительной ткани, в ней можно различить отростчатые фибробласты с мелкими круглыми или овальными ядрами, а также тонкие коллагеновые волокна. Описанные структуры заметны на гистологических препаратах, взятых и от контрольных животных, и от облученных крыс. Статистически значимых различий в объеме ганглиев и их нервноклеточном фонде между контрольной и экспериментальной группами животных не было выявлено.

*Khariton N. S., Rogov Y. I., Grigorieva E. E., Shtiribec A. V.*

### **THE SPINAL GANGLIA RAT FETUSE DEVELOPMENT AFTER IRRADIATION AT A DOSE OF 0.5 GY IN THE INITIAL PERIOD OF ONTOGENESIS**

The structure of the spinal ganglia of the 20-day-old rat fetuses after external irradiation at a dose of 0,5 Gy was studied in the initial period of embryogenesis. Statistically significant differences in the ganglia volumes and their nerve cell funds between the control and experimental groups of animals were not detected.