

Чопикян А. А.

## **Влияние спинномозговой жидкости на структуру щитовидной железы облученных самцов крыс**

Актуальность исследования обусловлена тем, что в связи с научно-технической революцией в окружающей среде происходят изменения, негативным образом влияющие на общее морфофункциональное состояние организма человека, одним из следствий которого является развитие онкологических заболеваний, в лечении которых используется лучевая терапия. Этот метод лечения воздействует не только на пораженные клетки, но и на здоровые. Исследования, проводившиеся в последние годы, продемонстрировали эффективность использования спинномозговой жидкости в качестве нейтрализатора действия эффекта фотонного излучения.

Цель данного исследования - изучение морфологических изменений щитовидных до и после введения ликвора облученным животным в разные сроки эксперимента.

Материал и методы исследования. В опытах использовались крысы – самцы линии Вистар, возраст – 3,5 – 4 месяца, масса тела которых на момент начала эксперимента составляла 150 – 170 г. Облучение животных проводилось однократно линейным ускорителем Clinac 2100 на базе Крымского республиканского учреждения "Онкологический клинический диспансер". Физические характеристики проведенного фотонного излучения таковы: энергия линейного ускорителя – 6 МэВ, время экспозиции – 50 сек, разовая доза – 5 Грей, размер поля – 40 см x 40 см, глубина проникновения – 2,5 см. После облучения животные были распределены в две группы: экспериментальная серия 1 – облучение и последующее внутривенное введение ликвора (однократно в дозе 10 мл/кг) – сроки выведения из эксперимента после облучения – на 3-й, 7-й, 14-й и 30-й день; контрольная серия 1 – облучение и введение физического раствора (однократно) – сроки выведения из эксперимента после облучения – на 3-й, 7-й, 14-й и 30-й.

После выведения животных из эксперимента проводилось извлечение щитовидных желез обеих серий (по 3 животных в каждой серии в один срок) и их морфометрическое исследование с помощью штангенциркуля, после чего - расчет объема железы по классической формуле

Результаты сравнения объемов органов у контрольной и экспериментальной групп выявили достоверные различия: общий объем щитовидной железы экспериментальной группы в среднем составил  $121,6 \pm 3,3 \text{ мм}^3$  на 3и сутки,  $119,8 \pm 3,8 \text{ мм}^3$  на 7е,  $118,1 \pm 3,45 \text{ мм}^3$  на 14е,  $116,5 \pm 3,1 \text{ мм}^3$  на 30е. Эти же показатель в контрольной группе составили  $121,6 \pm 3,6 \text{ мм}^3$ ,  $124,2 \pm 3,1 \text{ мм}^3$ ,  $124,3 \pm 2,8 \text{ мм}^3$  и  $125,3 \pm 3,4 \text{ мм}^3$  соответственно.

Полученные данные позволили сделать вывод о том, что объем щитовидных желез животных, которым был введен в ликвор, к тридцатым суткам исследования уменьшился на  $4,19 \pm 0,23\%$ , что свидетельствует о нормализации их функций – регуляторном гипотиреозе. В контрольной же группе этот показатель увеличился на  $2,54 \pm 0,31\%$ , что в свою свидетельствует о негативных изменениях, происходящих после облучения.