Л. С. ГЕЗАЛЯН

ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ СИМПАТИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В РЕАКЦИЯХ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА, ЗАДНЕГО ГИПОТАЛАМУСА И РЕТИКУЛЯРНОЙ ФОРМАЦИИ СРЕДНЕГО МОЗГА НА ОСТРОЕ ЛУЧЕВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

С помощью электрофизиологических методов было проведено исследование биоэлектрической активности коры головного мозга, гипоталамуса, гиппокампа, ретикулярной формации у животных, подвергнутых операции удаления шейного симпатического ганглия и нерва как в норме, так и после острого тотального воздействия гамма-лучами.

Были поставлены 3 серии опытов: I контрольная группа кроликов—до и после тотального гамма-облучения в дозе 300 р; II контрольная группа кроликов—до и после удаления верхних шейных симпатических узлов и нервов; опытная группа кроликов—до и после тотального облучения предварительно десимпатизированных животных. Отведение биотоков производили с помощью вживленных электродов.

Эксперименты показали, что в развитии реакции высших отделов центральной нервной системы на гамма-облучение в дозе 300 р можно различить три периода. Наиболее характерными изменениями при этом были увеличение синхронизации ритма 5—7 кол/сек в ЭЭГ коры, в ретикулярной формации, в гипоталамусе и депрессия в гиппокампе. Второй период при продолжающейся в коре синхронизации ритма—5—7 кол/сек, в ретикулярной формации среднего мозга и гипоталамусе—3—4 кол/сек. Активность гиппокампа была по-прежнему угнетенной. В третий период наступала постепенная нормализация биоэлектрических реакций исследуемых образцов головного мозга.

Оперативное удаление шейного симпатического ганглия и нерва приводило к синхронизации ритма (5—7 кол/сек) при выраженном снижении уровня биоэлектрической активности во всех изучаемых нами структурах головного мозга.

У животных опытной группы, подвергнутых двустороннему удалению шейных симпатических ганглиев и нервов, реакции биоэлектрической активности коры головного мозга, ростральных отделов ретикулярной формации, гипоталамуса и гиппокампа на воздействие ионизирующей радиации были иными по сравнению с интактными. В частности, период депрес-

сии биотоков коры, не наблюдаемый у неоперированных животных, был отчетливо выражен у предварительно симпатэктомированных. Если же после операции изменения были выражены недостаточно отчетливо, то после облучения наступала глубокая депрессия биотоков во всех исследуемых образованиях головного мозга, а в гиппокампе в ряде случаев отмечались судорожные разряды. В дальнейшем в коре и подкорке появлялись медленные колебания и острые волны. Полного восстановления у некоторых животных мы не наблюдали. Библиографий 14.

Сектор радиобиологии МЗ АрмССР

Поступило 2.XII 1970 г.

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ