

ID: 2018-09-6-T-18394

Тезис

Ковалева Ю.Ю., Уварова И.А.

Морфометрический анализ состояния микрососудов головного мозга гипертензивных крыс при стрессе

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра гистологии

Научный руководитель: к.б.н. Романова Т.П.

Известно, что артериальная гипертензия часто осложняется развитием сосудистых катастроф в виде инсультов, инфарктов, острой коронарной или церебральной недостаточности, пато- и морфогенез которых, до настоящего времени не достаточно ясен.

Целью работы явилось изучение ранних стадий нарушений микроциркуляторного русла (МЦР) у гипертензивных крыс при стрессе.

Материал и методы. Экспериментальные исследования проведены на 25 половозрелых крысах-самцах со спонтанной артериальной гипертензией (СГК), контрольную группу составили 10 интактных крыс этой же линии. Стресс моделировали сочетанным воздействием на животных 2-х часовой иммобилизации и прерывистого акустического раздражителя (сила звука 100 дБ). Через час после окончания стрессорного воздействия, крыс декапитировали. Гистологические и морфометрические исследования проводили на саггитальных срезах головного мозга после окрашивания железным гематоксилином и метиленовым синим по Нисслию. Плотность функционирующих капилляров подсчитывали в 10 полях зрения.

Результаты. Установлено, что через час после действия стресса при резком повышении АД (с $201,3 \pm 8,1$ до $226,2 \pm 9,5$ мм рт. ст.) в головном мозге наблюдалось увеличение количества функционирующих капилляров с $7,9 \pm 0,3$ до $13,7 \pm 0,9$ ($p < 0,001$), а также сосудистая дистония. При выраженном полнокровии сосудов МЦР развивались множественные периваскулярные геморрагии из артериол, венул и капилляров, которые сливались в более крупные очаги в области подкорковых узлов и зрительных бугров. В этих же структурах и коре головного мозга обнаружено множество гиперхромных нейронов, являющихся признаками ишемии. Общая площадь кровоизлияний составляла $2,54 \pm 0,28$ мм² на саггитальный срез головного мозга.

Заключение. Таким образом, проведенный морфометрический анализ показал, что уже на ранних стадиях развития постстрессорной реакции у СГК происходят выраженные нарушения во всех звеньях МЦР, что приводит к расстройству ауторегуляции мозгового кровотока и развитию церебральных кровоизлияний.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, стрессорное воздействие, мозг