ЗАКОНОМЕРНОСТИ РЕОРГАНИЗАЦИИ НЕЙРОГЛИАЛЬНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В ГИППОКАМПАЛЬНОЙ ФОРМАЦИИ БЕЛЫХ КРЫС ПОСЛЕ КРАТКОВРЕМЕННОЙ ОККЛЮЗИИ ОБЩИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Горбунова Анна Владимировна, Акулинин Виктор Александрович, Степанов Сергей Степанович, Авдеев Дмитрий Борисович, Шоронова Анастасия Юрьевна, Макарьева Любовь Михайловна, Коржук Михаил Сергеевич

Омский государственный медицинский университет. 644099, Омск, Ленина ул., 12

E-mail: v_akulinin@outlook.com

Ключевые слова: гиппокамп, ишемия, нейроглиальные взаимоотношения, фрактальный анализ, иммуногистохимия.

Цель. Исследование посвящено изучению нейроглиальных взаимоотношений в гиппокампе и зубчатой фасции белых крыс после 20-минутной окклюзии общих сонных артерий (ООАС).

Методы исследования. Использовали гистологические (гематоксилин-эозин, по Нисслю), иммуногистохимические (MAP-2, GFAP, p38, CASP3) и морфометрические методы изучения астроцитов и нейронов гиппокампальной формации в контроле (интактные животные, n = 6) и через 1, 3, 7, 14 и 30 сут (n = 30) после 20-мин ООСА. Для оценки изменений структуры астроцитов использовали классические методы и подходы фрактального формализма (плагин FracLac 2.5 из программы ImageJ 1.53). Статистические гипотезы проверяли непараметрическими критериями.

Результаты и обсуждение. После ООАС отмечалась значительная гетерогенность и гетерохронность изменений пространственной организации астроцитов CA1, CA3 и зубчатой фасции. Более лабильными и реактивными были дистальные отростки астроцитов. Эти отростки сначала разрушалась (1 сут), а через 3 и 7 сут адаптировались к постишемическим изменениям и восстанавливались путем активации механизмов реактивного астроглиоза и усложнения пространственной организации нейроглиальной сети.

Заключение. Таким образом, после острой ишемии, вызванной 20-минутной ООСА, получены новые данные о закономерностях качественных и количественных изменений пространственной организации астроцитов гиппокампа.