

ЗАКОНОМЕРНОСТИ СТРУКТУРЫ И ИНДИВИДУАЛЬНОЙ АНАТОМИЧЕСКОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ПРОПРИОЧУВСТВТЕЛЬНОЙ И ЗРИТЕЛЬНОЙ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА

Н.И. Клочко, О.А. Трач, С.Ю. Масловский
Харьковский национальный медицинский университет,
г. Харьков, Украина

Данная работа является продолжением многолетних исследований кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии ХНМУ, проводимых на различных структурах головного мозга человека с учетом нейроно-глиально-капиллярного индекса.

Ключевые слова: кора, головной мозг, нейрон, глия, капилляр.

Структурно-функциональной микроединицей ЦНС является нейрон с его ближайшим капиллярным и глиальным окружением. Исключительная роль нейроглиальных элементов в обеспечении нормального функционирования нервной системы, в том числе и при старении, определяет интерес исследователей к их изучению в онтогенетическом аспекте.

Плотность расположения глиальных и нервных клеток, а также их соотношение (глиальный индекс) характеризуют динамику развития мозга и являются морфологическими признаками физиологических и патологических изменений в ЦНС. В связи с этим возникает необходимость в подробной морфометрической характеристике нейроглиальных взаимоотношений в структурах коры головного мозга.

Гистохимические методики определения активности ферментов капиллярной стенки позволяют судить как о микроангиоархитектонике церебральных структур, так и об интенсивности в них метаболических процессов. Состояние микрососудистого русла ЦНС в различных физиологических и патологических условиях, а также онтогенетическая динамика его параметров являются объектом изучения многих исследователей.

Капиллярное русло зрительной коры и коры верхней теменной доли головного мозга человека, соотношение его параметров с нейроглиальными элементами на этапах онтогенеза служат как показателями возрастной инволюции структур, так и проявлениями сосудистой патологии в вертебро-базиллярном

бассейне. Данные обстоятельства предопределяют актуальность и перспективность подробного изучения системы «нейрон – глия – капилляр» в зрительной коре и в верхней теменной области головного мозга на этапах онтогенеза. Морфологические изменения, происходящие в структурах ЦНС на поздних этапах онтогенеза, сопровождаются сдвигами биохимических процессов в нервной ткани.

Цель исследования – установить возрастные изменения в системе «нейрон – глия – капилляр» и охарактеризовать их связь с полом и возрастом при старении.

Материал и методы. Исследование выполнено на 100 препаратах коры головного мозга людей, полученных во время аутопсий обоих полов в возрасте от 16 до 97 лет, смерть которых не была напрямую связана с заболеваниями центральной нервной системы. Изучались нейро-глиальные взаимоотношения в зрительной коре и коре верхней теменной области головного мозга человека.

Результаты. В процессе морфометрического исследования коры головного мозга установлено, что имеет место снижение числа нейронов в период со зрелого до старческого возраста на 20-30%, сопровождающееся заместительным глиозом и возрастанием глиального индекса на 80-150%. С помощью комплекса морфологических и гистохимических методов прослежена динамика морфометрических параметров капиллярного русла коры головного мозга при старении: выявлена возрастная редукция микроциркуляторного русла, проявляющаяся в уменьшении суммарной длины капилляров на 15-30% с компенсаторным возрастанием его емкостных характеристик.

Выводы. Установлено, что существует выраженная возрастная динамика нейроно-глиально-капиллярных взаимоотношений в зрительной и проприочувствительной коре головного мозга человека. Сведения о взаимосвязи морфологических и биохимических сдвигов в структурах коры головного мозга при старении позволяют определить новые подходы к профилактике и терапии сосудистых и нейродегенеративных заболеваний в неврологической и геронтологической практике.