

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОРЫ В ЭПИЛЕПТИЧЕСКОМ ОЧАГЕ ПРИ ЛОКАЛЬНОЙ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ФОРМЕ ВИСОЧНОЙ ЭПИЛЕПСИИ У ДЕТЕЙ

Научный руководитель – Постникова Татьяна Юрьевна

*Гук Виктория Александровна*

*Студент (бакалавр)*

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Институт физики,  
нанотехнологий и телекоммуникаций, Saint Petersburg, Россия

*E-mail: guk.va@edu.spbstu.ru*

**Введение.** Височная эпилепсия (ВЭ) — хроническое неврологическое заболевание, проявляющееся в предрасположенности организма к внезапному возникновению судорожных приступов. Часто ВЭ дебютирует в детском возрасте и влияет на морфофункциональное созревание головного мозга [1]. В 30% случаев ВЭ является фармакорезистентной (ФРЭ). Изучение морфологических изменений в зоне эпилептических очагов (ЭО) необходимо для понимания механизмов патогенеза заболевания и разработки новых подходов к его лечению. **Цель.** Проанализировать морфологические изменения в коре и прилегающем белом веществе в зоне ЭО у детей, оперированных по поводу локальной ФРЭ. **Материалы и методы.** Исследован послеоперационный материал ткани височной доли у детей, полученный при хирургическом лечении ФРЭ в ФГБУ "НМИЦ им. В.А. Алмазова" Минздрава России. Удаленная ткань фиксировалась в 4%-растворе парафармальдегида; проводилась криопротекция материала в 30%-растворе сахарозы и дальнейшая заморозка. Гистологические срезы толщиной 20 мкм изготавливали на криостате. Проводили обзорную окраску срезов гематоксилин-эозином, а для оценки клеточного состава - тионином по методу Ниссля. Для оценки нейрон-глиального индекса был проведен иммуногистохимический анализ с помощью антител (АТ) к белку NeuN и ядерного красителя; для исследования микроглии использовали АТ к белкам Iba-1 и CD68; для выявления астроглии - АТ к белку цитоскелета астроцитов GFAP с последующей обработкой вторичными АТ с флуоресцентными маркерами. Изучали морфологические изменения в коре и прилегающем белом веществе в зоне ЭО. Изображения получали на световом и конфокальном микроскопах Leica. **Результаты.** В эпилептической ткани наблюдалось нарушение кортикальной ламины в виде образования "микроколонн нейронов", а также наличие очагов выпадения нейронов. Нейроны демонстрировали аномальную ориентацию и расположение (эктопия в белое вещество). Выявлено большое количество нейронов с измененной морфологией: гиперхромные и дисморфичные нейроны, клетки-тени, нейроны гигантских размеров с извитыми или утолщенными апикальными дендритами. Обнаружены баллонные клетки и незрелые нейроны. Это свидетельствует о наличии признаков фокальной кортикальной дисплазии (ФКД), что характерно для ВЭ. ФКД II типа преобладала у всех детей. В ЭО обнаружено большое количество активированной микроглии. Астроциты преобладали в 1-м слое коры, а в остальных слоях их количество снижено. Также наблюдались извитость и отечность сосудов, означающие изменение их тонуса. **Заключение.** В исследованном материале в зоне ЭО у детей выявлены многочисленные нарушения кортикальной ламины в сочетании с клеточными аномалиями. Выявленный дефицит астроглии в височной коре может свидетельствовать о нарушении нейрон-глиальных взаимодействия, что может способствовать формированию в этой области ЭО. Увеличенное количество реактивной микроглии может свидетельствовать о нейровоспалении.

**Источники и литература**

- 1) 1. Bernard S. Chang D.H.L. Epilepsy // N. Engl. J. Med. 2019. Vol. 8, № 2. P. 265–271