

DOI: <https://doi.org/10.57231/j.ao.2024.11.5.012>

УДК 617.731

НЕЙРООФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ МЕЗИАЛЬНОЙ ВИСОЧНОЙ ЭПИЛЕПСИИ И ЕЕ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ

Руснак М.В.¹, Тургель В.А.², Тульцева С.Н.³

¹Студент 5 курса, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П.Павлова, maksimrusnak055@gmail.com, +7(981)839-42-16, <https://orcid.org/0009-0000-5414-0883>

²Ассистент кафедры общей врачебной практики (семейной медицины), Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова, zanoza194@gmail.com, +7(981)692-56-77, <https://orcid.org/0000-0003-3049-1974>

³Доктор медицинских наук, профессор кафедры Офтальмологии с клиникой имени профессора Ю.С. Астахова, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова, tultceva@yandex.ru, +7(911)256-91-48, <https://orcid.org/0000-0002-9423-6772>

Аннотация. Актуальность. Височная эпилепсия, составляющая 60% всех случаев фокальной эпилепсии, сопровождается различными неврологическими и нейроофтальмологическими изменениями. Учитывая длительность течения заболевания, постоянный прием противоэпилептических препаратов, возможное хирургическое лечение с удалением эпилептогенного очага, необходимо провести глубокое офтальмологическое исследование, включая оценку изменений толщины сетчатки, зрачковые рефлексы. **Цель исследования.** Оценить толщину внутренней сетчатки, слоя нервных волокон, зрачковые рефлексы у пациентов с височной эпилепсией по сравнению с контролем. **Материалы и методы.** Группа исследования включала 20 человек (40 глаз) с височной эпилепсией, группа контроля – 10 человек (20 глаз). Каждому участнику исследования проводилось стандартное офтальмологическое исследование (визометрия, тонометрия, кинетическая периметрия, биомикроофтальмоскопия), оптическая когерентная томография диска зрительного нерва, оценка зрачковых реакций на свет. **Результаты и заключение.** Исследование показало значимое снижение толщины комплекса ганглиозных клеток, увеличение диаметра зрачка при сохранении реакции на свет у пациентов с височной эпилепсией. Данные результаты могут иметь многофакторную этиологию, включая поражение волокон зрительного анализатора в зоне эпилептогенного очага, при проведении хирургического и терапевтического лечения эпилепсии. Требуется комплексный подход врачей смежных специальностей для определения истинных причин описанных изменений.

Ключевые слова: височная эпилепсия, слой нервных волокон сетчатки, комплекс ганглиозных клеток, диаметр зрачка.

Для цитирования:

Руснак М.В., Тургель В.А., Тульцева С.Н. Нейроофтальмологические изменения при мезиальной височной эпилепсии и ее хирургическом лечении. Передовая Офтальмология. 2024;11(5):54-56.

NEUROOPHTHALMOLOGICAL CHANGES IN MESIAL TEMPORAL EPILEPSY AND ITS SURGICAL TREATMENT

Rusnak M. V.¹, Turgel V. A.², Tultseva S. N.³

¹15th year student, First Pavlov State Medical University of Saint Petersburg, maksimrusnak055@gmail.com, +7(981)839-42-16, <https://orcid.org/0009-0000-5414-0883>

²Assistant of the Department of General Medical Practice (Family Medicine), First Pavlov State Medical University of Saint Petersburg Pavlov, zanoza194@gmail.com, +7(981)692-56-77, <https://orcid.org/0000-0003-3049-1974>

³Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Ophthalmology with a clinic named after Professor Yu. S. Astakhov, First Pavlov State Medical University of Saint Petersburg, tultceva@yandex.ru, +7 (911)256-91-48, <https://orcid.org/0000-0002-9423-6772>

Abstract. Relevance. Temporal epilepsy, which accounts for 60% of all cases of focal epilepsy, is accompanied by various neurological and neuro-ophthalmological changes. Given the duration of the disease, the constant intake of antiepileptic drugs, possible surgical treatment with the removal of an epileptogenic focus, it is necessary to conduct a deep ophthalmological examination, including an assessment of changes in retinal thickness, pupillary reflexes. **Purpose of the study.** To evaluate the thickness of the inner retina, retinal nerve fiber layer, and pupillary reflex in patients with temporal epilepsy compared with the group of control. **Materials and methods.** The study group included 20 people (40 eyes) with temporal epilepsy, the control group included 10 people (20 eyes). Each participant of the study underwent a standard ophthalmological examination (visometry, tonometry, kinetic perimetry, biomicrophthalmoscopy), optical coherence tomography of the optic nerve disc, assessment of pupillary reactions to light. **Results and conclusion.** The study showed a significant decrease in the thickness of the ganglion cell complex, an increase in pupil diameter while maintaining a response to light in patients with temporal lobe

epilepsy. These results may have a multifactorial etiology, including damage to the fibers of the visual analyzer in the area of the epileptogenic focus, during surgical and therapeutic treatment of epilepsy. A comprehensive approach of doctors of related specialties is required to determine the true causes of the described changes.

Key words: temporal epilepsy, retinal nerve fiber layer, ganglion cell complex, pupil diameter.

For citation:

Rusnak M. V., Turgel V. A., Tultseva S. N. Neuroophthalmological changes in mesial temporal epilepsy and its surgical treatment. *Advanced Ophthalmology*. 2024;11(5)54-56.

Актуальность. Эпилепсия представляет собой хроническое нервно-психическое заболевание, которым страдают около 50 миллионов человек по всему миру [1]. Мезиальная височная эпилепсия, гистопатологической основой которой выступает склероз гиппокампа, составляет около 60% всех случаев фокальной эпилепсии [2]. Гиппокампальный склероз характеризуется резким снижением числа нейронов гиппокампа и формированием локальных электрических цепей – прорастанием волокон гранулярных клеток и реиннервацией клеток молекулярного слоя коры зубчатой извилины. Созданные патологические нейронные связи способны к генерации эпилептического приступа, который может сопровождаться различными неврологическими и нейроофтальмологическими проявлениями [3]. Лечение пациентов с мезиальной эпилепсией включает как прием противосеизмических препаратов, так и хирургическое лечение – селективную амигдалогиппокампэктомию (САГ) или височную лобэктомию (ВЭ) [4,5]. Пациенты с височной эпилепсией нередко предъявляют жалобы на транзиторное или постоянное снижение качества зрения, чаще всего неспецифического характера. Учитывая молодой возраст больных, длительный прием противосеизмической терапии, необходимо проведение более глубокого офтальмологического обследования, в частности оценки морфометрии параметров зрительного нерва, зрачковых рефлексов.

Цель исследования. Оценка толщины комплекса ганглиозных клеток (КГК) и слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) перипапиллярно, а также диаметра зрачков на свету и в темноте (зрачковый рефлекс) у пациентов с мезиальной височной эпилепсией.

Материалы и методы. Кросс-секционное одномоментное обсервационное исследование включало больных, проходящих стационарное лечение на нейрохирургическом отделении. В основную группу исследования были включены 20 пациентов (40 глаз) с диагнозом мезиальной височной эпилепсии (средний возраст 35,5 лет, 10 женщин), а также 10 добровольцев (20 глаз) группы контроля (средний возраст 37 лет, 5 женщин). В группе исследования все пациенты получали постоянную медикаментозную противосеизмическую терапию, из них у 10 человек дополнительно имелся анамнез хирургического лечения и была проведена САГ или ВЭ с целью резекции

эпилептогенного очага.

Всем участникам исследования проводилось стандартное офтальмологическое обследование (визометрия, тонометрия, кинетическая периметрия, биомикроскопия), а также оптическая когерентная томография диска зрительного нерва с оценкой толщины КГК и СНВС.

Результаты и обсуждение. Несмотря на наличие у ряда пациентов офтальмологических жалоб, достоверных различий функциональных показателей между пациентами основной и контрольной группы выявлено не было. Максимально корригируемая острота зрения всех пациентов группы исследования превышала 0,8, внутриглазное давление было в пределах нормы.

Средняя толщина СНВС в группе контроля составила $100,13 \pm 13,47$ мкм, а средняя толщина КГК – $102,80 \pm 9,34$ мкм. В группе исследования значения толщины СНВС значительно не отличались от контроля и составили $95,45 \pm 10,32$ мкм. Толщина КГК у пациентов с височной эпилепсией оказалась значительно меньше в сравнении с группой контроля и составила $93,33 \pm 11,26$ мкм ($p < 0,01$).

Диаметр зрачков у группы контроля составил $3,18 \pm 0,36$ мм на свету, $4,73 \pm 0,40$ мм в темноте. Зрачковый рефлекс у пациентов группы исследования оказался сохранным при общем увеличении диаметра зрачка ($3,54 \pm 0,61$ мм на свету, $5,6 \pm 1,78$ мм в темноте). Разница между соответствующими значениями диаметра зрачков групп исследования и контроля статистически значима ($p < 0,05$).

Значительное снижение толщины КГК в группе исследования может иметь многофакторную этиологию. Так, атрофия внутренних слоев сетчатки может быть связана поражением нервных волокон зрительного анализатора в зоне склерозированных тканей эпилептогенного очага, их повреждением в ходе хирургического лечения височной эпилепсии. При оценке полученных нейроофтальмологических изменений стоит учитывать также постоянный прием противосеизмических препаратов пациентами с фокальной височной эпилепсией, их возможное влияние на сетчатку, центральные и периферические адренергические и холинергические рецепторы.

Заключение. В результате выполненной работы было определено значимое снижение толщины комплекса ганглиозных клеток, увеличение диаметра зрачка при сохранении реакции на свет у пациентов с фокальной височной эпилепсией

по сравнению с контрольной группой. Данное нейроофтальмологическое изменение полиэтиологично и требует комплексного подхода нейро-

офтальмолога, невролога и нейрохирурга для дальнейшего изучения.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Fiest K. M. et al. Prevalence and incidence of epilepsy: a systematic review and meta-analysis of international studies // *Neurology*. – 2017. – Т. 88. – №. 3. – С. 296-303. DOI: 10.1212/WNL.0000000000003509
2. McIntosh WC, M Das J. Temporal Seizure. In: StatPearls. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2023. PMID: 31751042.
3. Bajwa R., Jay W. M., Asconapé J. Neuro-ophthalmologic manifestations of epilepsy // *Seminars in ophthalmology*. – Taylor & Francis, 2006. – Т. 21. – №. 4. – С. 255-261.
4. Schmeiser B. et al. Visual field defects following different resective procedures for mesiotemporal lobe epilepsy // *Epilepsy & Behavior*. – 2017. – Т. 76. – С. 39-45. DOI: 10.1016/j.yebeh.2017.08.037
5. Delev D. et al. Vision after trans-sylvian or temporo-basal selective amygdalohippocampectomy: a prospective randomised trial // *Acta neurochirurgica*. – 2016. – Т. 158. – С. 1757-1765. DOI: 10.1007/s00701-016-2860-y