

DOI: <https://doi.org/10.17816/rpoj105649>

Клинический случай длительного лечения как хориоретинита атипичной ямки диска зрительного нерва, осложнённой отслойкой сетчатки в макулярной зоне

Л.А. Катаргина, Е.В. Денисова, Н.А. Осипова

НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца, Москва, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Изменения макулярной зоны сетчатки, имеющие различный этиопатогенез, могут протекать со схожей офтальмо-скопической картиной.

Цель. Описание клинического случая ребёнка с врождённой ямкой диска зрительного нерва, осложнённой отслойкой сетчатки в макулярной зоне, который в течение нескольких лет безрезультатно получал лечение по поводу хориоретинита.

Результаты. Представлен клинический случай 13-летнего ребёнка, который был направлен в НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца с диагнозом «хориоретинальное воспаление неясной этиологии справа». По месту жительства в течение двух лет ребёнку проводились курсы стационарного лечения, включающие противовоспалительную, десенсибилизирующую и антибактериальную терапию, без динамики остроты зрения, данных офтальмоскопии и оптической когерентной томографии (ОКТ). На основании комплексной оценки результатов ОКТ макулярной зоны и диска зрительного нерва (ДЗН) (расширение и деформация экскавации ДЗН обоих глаз, справа — перипапиллярная щелевидная отслойка нейроэпителия в верхне-височном и нижне-височном квадрантах, отслойка нейроэпителия в макуле), анамнеза заболевания (отсутствие «ответа» на проводимую противовоспалительную терапию), данных биомикроскопии и офтальмоскопии (справа ДЗН овальной формы, вытянут по горизонтали, деколорирован, по горизонтальному меридиану выполнен глиальной тканью, в зоне папилло-макулярного пучка и в макуле грубое перераспределение пигмента, слева ДЗН овальной формы, вытянут по горизонтали, деколорирован, центральная экскавация, макула и периферия без патологии), был поставлен диагноз: «врождённая аномалия развития ДЗН (ямка ДЗН) обоих глаз, осложнённая отслойкой сетчатки в макуле справа. Ребёнку была проведена транспупиллярная лазеркоагуляция сетчатки справа парапапиллярно в верхне- и нижне-височных квадрантах. При дальнейшем наблюдении через 1 и 2 месяца по данным ОКТ была выявлена положительная динамика резорбции субретинальной жидкости в макулярной зоне, отмечено повышение зрительных функций.

Заключение. Грамотная интерпретация и интеграция результатов клинического и инструментального обследования, а также тщательный анализ анамнестических данных позволяют выявить патологию, лежащую в основе структурных нарушений макулярной зоны, что имеет ключевое значение в выборе правильной тактики лечения и сохранения зрительных функций.

Ключевые слова: врождённая аномалия диска зрительного нерва; дифференциальная диагностика; оптическая когерентная томография; ямка диска зрительного нерва; хориоретинит.

Как цитировать:

Катаргина Л.А., Денисова Е.В., Осипова Н.А. Клинический случай длительного лечения как хориоретинита атипичной ямки диска зрительного нерва, осложнённой отслойкой сетчатки в макулярной зоне // *Российская педиатрическая офтальмология*. 2022. Т. 17. №2. С. 45–52.

DOI: <https://doi.org/10.17816/rpoj105649>

DOI: <https://doi.org/10.17816/rpoj105649>

Long-term treatment as chorioretinitis of atypical optic disk pit complicated by retinal detachment in the macular zone

Lyudmila A. Katargina, Ekaterina V. Denisova, Natalya A. Osipova

Helmholtz National Medical Research Center of Eye Diseases, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

Changes in the macular zone of the retina, which have different etiopathogenesis, can occur with a similar ophthalmoscopic picture.

AIM: To present the clinical case of a child with a congenital the optic disc pit, complicated by retinal detachment in the macular zone, who received long-term treatment for chorioretinitis.

RESULTS: A 13-year-old child was referred to the Helmholtz National Medical Research Center for a diagnosis of an idiopathic chorioretinal inflammation in the right eye. For 2 years at home, the child received inpatient treatment, including anti-inflammatory, desensitizing, and antibacterial therapy, without changes in visual acuity, ophthalmoscopy, and optical coherence tomography (OCT) data. Based on a comprehensive assessment of OCT results of the macular area and the optic nerve head (presence of a peripapillary slit-like detachment of the neuroepithelium in the superior temporal and inferior temporal quadrants, detachment of the neuroepithelium in the macula), anamnesis (lack of a “response” to ongoing anti-inflammatory therapy), biomicroscopy, and ophthalmoscopy (on the right, the optic disc is oval, horizontally elongated, decolorized, along the horizontal meridian it is made of glial tissue, in the area of the papillomacular bundle and in the macula, there is a rough redistribution of pigment. On the left, the optic disc is oval, horizontally elongated, decolorized, the macula and the periphery without pathology), the diagnosis was made: a congenital anomaly in the development of the optic disc (optic disc pit) in both eyes complicated by retinal detachment in the macula on the right. The child underwent transpupillary laser coagulation of the retina in the parapapillary zone in the upper and lower temporal quadrants of the right eye. Upon further observation after 1 and 2 months, OCT data revealed positive dynamics of resorption of the subretinal fluid in the macular zone, and an increase in visual functions was noted.

CONCLUSION: Competent interpretation and integration of the results of clinical and instrumental examinations and thorough analysis of anamnestic data make it possible to identify the pathology underlying structural disorders of the macular zone, which is of key importance in choosing the right treatment techniques and maintaining visual functions.

Keywords: congenital anomaly of the optic disc; optic disc pit; chorioretinitis; differential diagnosis; optical coherence tomography.

To cite this article

Katargina LA, Denisova EV, Osipova NA. Long-term treatment as chorioretinitis of atypical optic disk pit complicated by retinal detachment in the macular zone. *Russian pediatric ophthalmology*. 2022;17(2):45–52. DOI: <https://doi.org/10.17816/rpoj105649>

Received: 30.03.2022

Accepted: 27.04.2022

Published: 01.08.2022

ВВЕДЕНИЕ

Анатомо-функциональные изменения макулярной зоны сетчатки, имеющие различный этиопатогенез, могут протекать со схожей офтальмоскопической картиной. Так, интра- и субретинальный макулярный отёк и перераспределение пигмента в макулярной зоне могут быть проявлением увеита, целого ряда ретинальных и витреоретинальных дегенераций, врождённых аномалий развития сетчатки и диска зрительного нерва (ДЗН). Правильная диагностика патологии, лежащей в основе структурных нарушений макулы, является ключевым фактором для выбора адекватной тактики лечения и сохранения зрительных функций.

Цель. Описание клинического случая ребёнка с врождённой ямкой диска зрительного нерва, осложнённой отслойкой сетчатки в макулярной зоне, который в течение нескольких лет безрезультатно получал лечение по поводу хориоретинита.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Клинический случай. В офтальмологическое отделение детской хирургии НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца поступил ребёнок 13 лет с направляющим диагнозом «хориоретинальное воспаление неясной этиологии справа». Из анамнеза известно, что ребёнок доношенный, рост и развитие по возрасту. Наблюдается педиатром с диагнозом бронхиальная астма. На момент госпитализации отмечалась ремиссия в течение двух лет. Другой общесоматической патологии не выявлено.

Впервые острота зрения в правом глазу снизилась четыре года назад. При обследовании офтальмологом диагностирована миопия слабой степени, миопический астигматизм обоих глаз, выписана очковая коррекция (ОД sph-0,75D cyl-0,75D ax0/OC cyl-0,75D ax40). Острота зрения правого глаза без коррекции составляла 0,1, с коррекцией — 0,9, левого глаза без коррекции — 0,6, с коррекцией — 0,9. В офтальмологическом статусе правого глаза на глазном дне между макулярной зоной и ДЗН описано «перераспределение пигмента с вкраплениями». Два года назад ребёнок пожаловался на появление пятен перед правым глазом. При обследовании выявлены изменения в макулярной зоне (описание отсутствует) и поставлен диагноз «хориоретинальное воспаление неясной этиологии справа». Острота зрения правого глаза с коррекцией составила 0,4. В течение первого года наблюдения по месту жительства ребёнку проведено два курса стационарного лечения, включающие трофическую, противовоспалительную, десенсибилизирующую и антибактериальную терапию. Однако эффекта от проводимого лечения не было. Регулярно проводилась оптическая когерентная томография (ОКТ) макулярной зоны сетчатки, где

справа определялась плоская элевация сетчатки и отслойка нейроэпителия в зоне фовеа, неоднородность слоя пигментного эпителия, слева патология не выявлялась. Согласно протоколам исследований за 2 года динамики высоты и площади отслойки нейроэпителия не отмечалось.

На момент поступления в офтальмологическое отделение детской хирургии НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца острота зрения правого глаза ребёнка составила 0,04 с sph-2,0D cyl-2,0D ax175=0,4, левого глаза — 0,5 с sph-1,0D=1,0. Внутриглазное давление обоих глаз было в норме. Оба глаза спокойны, передний отрезок не изменён, оптические среды прозрачны. На глазном дне справа ДЗН овальной формы, вытянут по горизонтали, деколорирован, границы чёткие, по горизонтальному меридиану выполнен глиальной тканью. Ход и калибр сосудов в пределах нормы, в зоне папилло-макулярного пучка и в макуле грубое перераспределение пигмента, макулярные рефлексы не определяются, периферия без патологии.

Слева ДЗН овальной формы, вытянут по горизонтали, деколорирован, границы чёткие, ход и калибр сосудов в пределах нормы, макулярные рефлексы чёткие, периферия без патологии (рис. 1).

Данные ОКТ макулярной зоны сетчатки правого и левого глаз ребёнка представлены на рисунке 2. Данные ОКТ диска зрительного нерва (ДЗН) правого и левого глаз ребёнка представлены на рисунке 3.

Справа — контур фовеолярной депрессии сглажен, отслойка нейроэпителия в макулярной зоне, деструкция и дезорганизация нейроэпителия и пигментного эпителия, центральная толщина сетчатки (ЦТС) 321 мкм, Слева — структура сетчатки в макуле не изменена, ЦТС 276 мкм. Справа экскавация ДЗН деформирована, расширена, заполнена субстратом однородной рефлексивности средней степени, перипапиллярная щелевидная отслойка нейроэпителия в верхне-височном (рис. 3а) и нижне-височном (рис. 3б) квадрантах. Слева — экскавация ДЗН деформирована, расширена.

На основании комплексной оценки результатов ОКТ, анамнеза, данных биомикроскопии и офтальмоскопии ребёнку был поставлен диагноз: врождённая аномалия развития ДЗН (ямка ДЗН) обоих глаз, осложнённая отслойкой сетчатки в макулярной зоне справа, миопия слабой степени обоих глаз, сложный миопический астигматизм справа.

Ребёнку проведена трансупиллярная лазеркоагуляция сетчатки справа парапапиллярно в верхне- и нижне-височных квадрантах, т.е. в зонах предполагаемой фильтрации.

Через месяц после лазеркоагуляции, была выявлена положительная динамика по данным ОКТ. Наблюдалось уменьшение элевации сетчатки в макулярной зоне на 78 мкм вследствие резорбции субретинальной жидкости с сохранением щелевидной отслойки

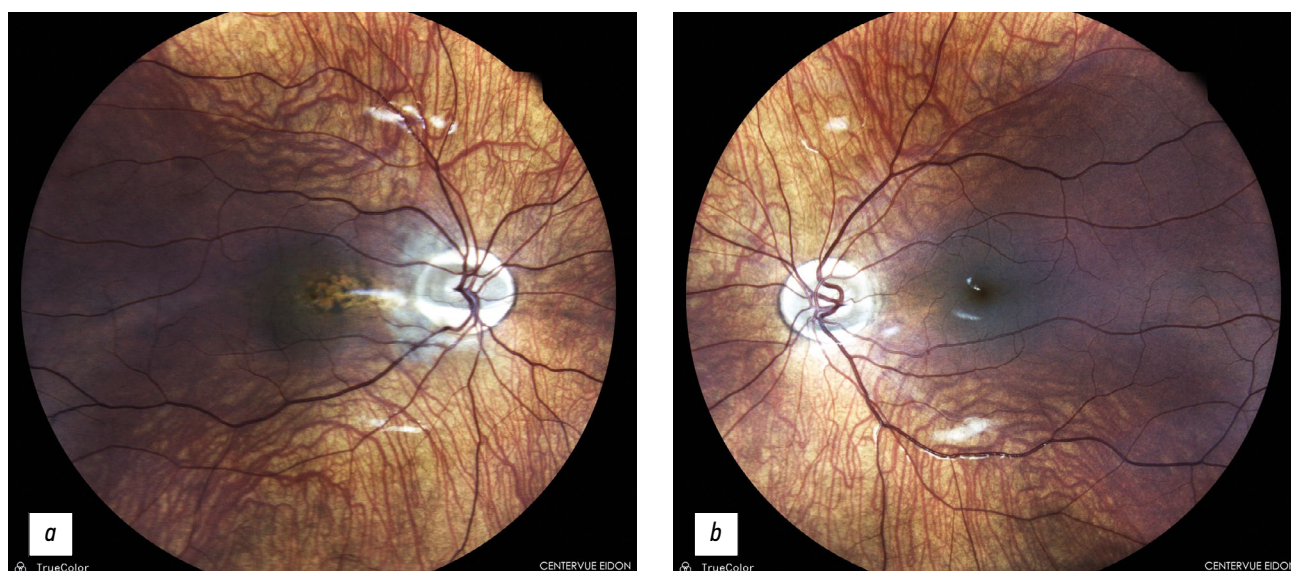


Рис. 1. Глазное дно правого (а) и левого (б) глаз ребёнка на момент поступления в стационар.

Fig. 1. Fundus of the right (a) and left (b) eyes of a child at the time of hospitalization.

нейроэпителия. Отсутствовала перипапиллярная отслойка нейроэпителия, свидетельствующая о формировании хориоретинального рубца. Отмечено повышение остроты зрения справа до 0,8 с/к. Через 2 месяца существенной динамики по данным ОКТ не выявлялось (уменьшение толщины сетчатки составило 6 мкм), однако, отмечалось восстановление остроты зрения справа до 1,0 с/к. Наблюдение продолжено.

ОБСУЖДЕНИЕ

Ямка ДЗН — редкая врождённая аномалия развития ДЗН. Частота её выявления составляет 1 на 10 000 населения [1]. В 85% случаев патология носит односторонний характер. Клинически типичная ямка ДЗН представляет собой небольшую, овальную, гипопигментированную выемку ДЗН серо-белой окраски, чаще всего расположенную

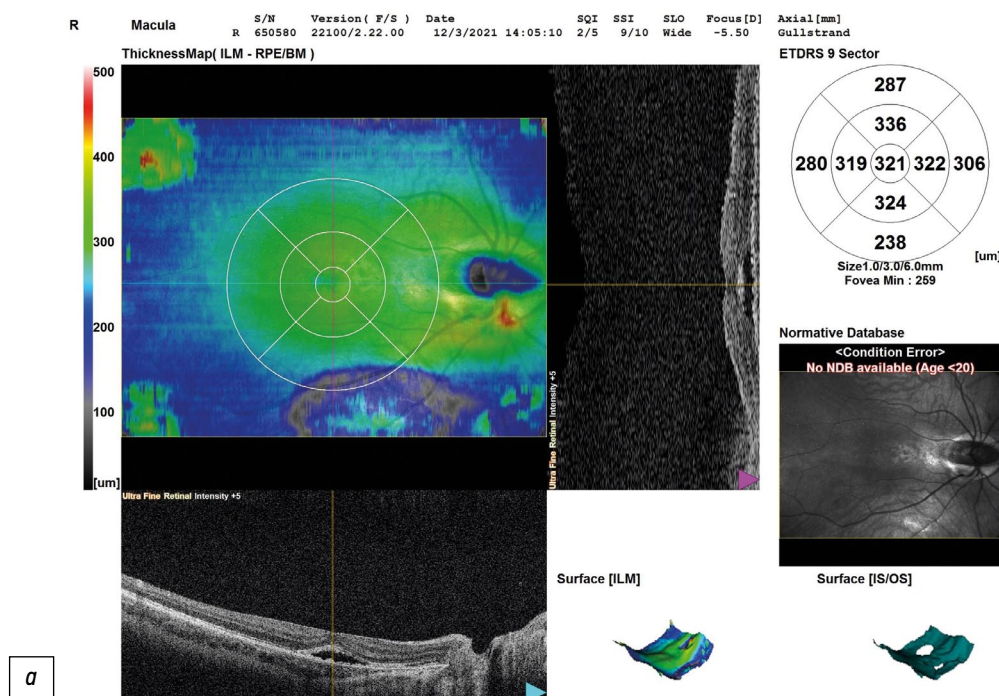


Рис. 2, а. ОКТ сетчатки правого глаза ребёнка на момент поступления в стационар: контур фовеолярной депрессии сглажен, отслойка нейроэпителия в макулярной зоне, деструкция и дезорганизация нейроэпителия и слоя пигментного эпителия, центральная толщина сетчатки 321 мкм.

Fig. 2, a. OCT of the retina of the child's right eye at the time of hospitalization: the contour of the foveolar depression is smoothed, the neuroepithelium in the macular zone is detached, the neuroepithelium is destroyed and disorganized, the pigment epithelium layer is shown, and central retinal thickness is 321 μ m.

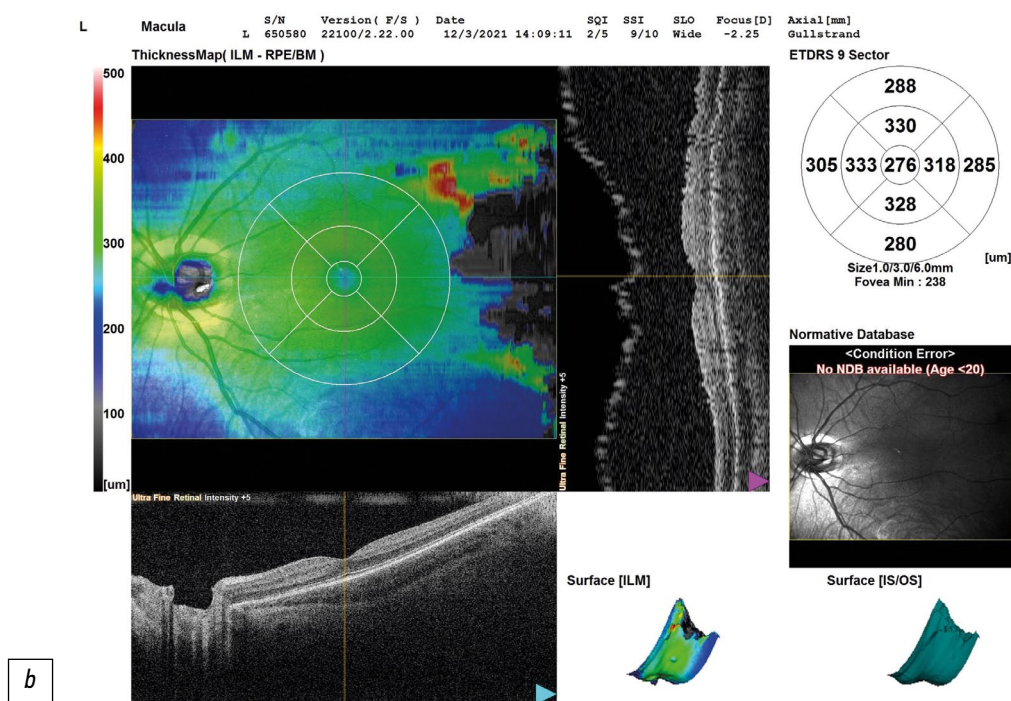


Рис. 2, б. ОКТ сетчатки левого глаза ребёнка на момент поступления в стационар: фовеолярная депрессия выражена, структура сетчатки сохранена, центральная толщина сетчатки 276 мкм.

Fig. 2, b. OCT of the retina of the left eye of the child at the time of hospitalization: foveolar depression is pronounced, the structure of the retina is preserved, and central retinal thickness is 276 μm .

в височном или ниже-височном сегменте диска, реже может быть обнаружена в центре или вдоль носовой границы [1, 2]. В представленном клиническом случае дефект ДЗН имел двусторонний характер и был монолатерально (справа) прикрыт глиальной тканью, что затрудняет офтальмо-скопическую диагностику и требует применения дополнительных инструментальных методов обследования.

Неосложнённая ямка ДЗН обычно протекает бессимптомно и часто является случайной находкой при рутинном офтальмологическом обследовании. Развитие серозной отслойки сетчатки в макулярной зоне сопровождается снижением остроты зрения [3]. Частота данного осложнения, по данным разных исследователей, составляет от 25 до 75%. Персистенция отслойки приводит к развитию кистозных изменений, ламеллярных или сквозных макулярных разрывов, грубому перераспределению пигмента и атрофии пигментного эпителия, что лежит в основе значимого необратимого нарушения зрительных функций [4, 5].

Другими аномалиями ДЗН, которые могут приводить к отслойке нейроэпителия в макуле, являются колобома ДЗН и синдром «выюнка». Существует мнение, что все эти состояния представляют собой различные фенотипические проявления так называемых «колобоматозных» (т.е. относящихся к эмбриональной щели) дефектов. Однако ряд авторов полагает, что в основе развития данных аномалий лежат разные патогенетические механизмы и нарушения на разных этапах онтогенеза глазного яблока. Клиническая диагностика синдрома «выюнка», как правило, не вызывает трудностей, в то время как дифференциальный диагноз ямки и изолированной колобомы ДЗН

может представлять непростую задачу. В рассматриваемом клиническом случае аргументом в пользу постановки диагноза ямки ДЗН стал небольшой и стабильный характер субретинальной фильтрации.

Точный механизм формирования макулярной отслойки при ямке ДЗН до сих пор является предметом дискуссий [3, 6–10]. Есть мнение, что источником жидкости является стекловидное тело. Согласно данной гипотезе тракция стекловидного тела на макулу и ДЗН может привести к развитию отрицательного давления с последующим поступлением жидкости через ямку ДЗН в субмакулярное пространство. Другие учёные полагают, что причиной развития отслойки является существование коммуникации между субарахноидальным и субретинальным пространством через ямку, что приводит к проникновению спинномозговой жидкости под сетчатку макулярной зоны. Жидкость может распространяться под внутреннюю пограничную мембрану (ВПМ), в слой ганглиозных клеток, внутренний и наружный ядерные слои сетчатки и в субретинальное пространство. Взаимосвязь между полостью стекловидного тела, субарахноидальным и субретинальным пространством была подтверждена фактом миграции газа и силиконового масла под сетчатку и в полость черепа после витрэктомии pars plana у пациентов с ямкой ДЗН [11, 12].

Из-за отсутствия единых представлений о патогенезе отслойки сетчатки вследствие ямки ДЗН отсутствует единый подход к её лечению. Проводится консервативное лечение, лазеркоагуляция сетчатки, витрэктомия с пилингом ВПМ или без него, с тампонадой ямки различными биологическими субстратами (ВПМ, аутологичным

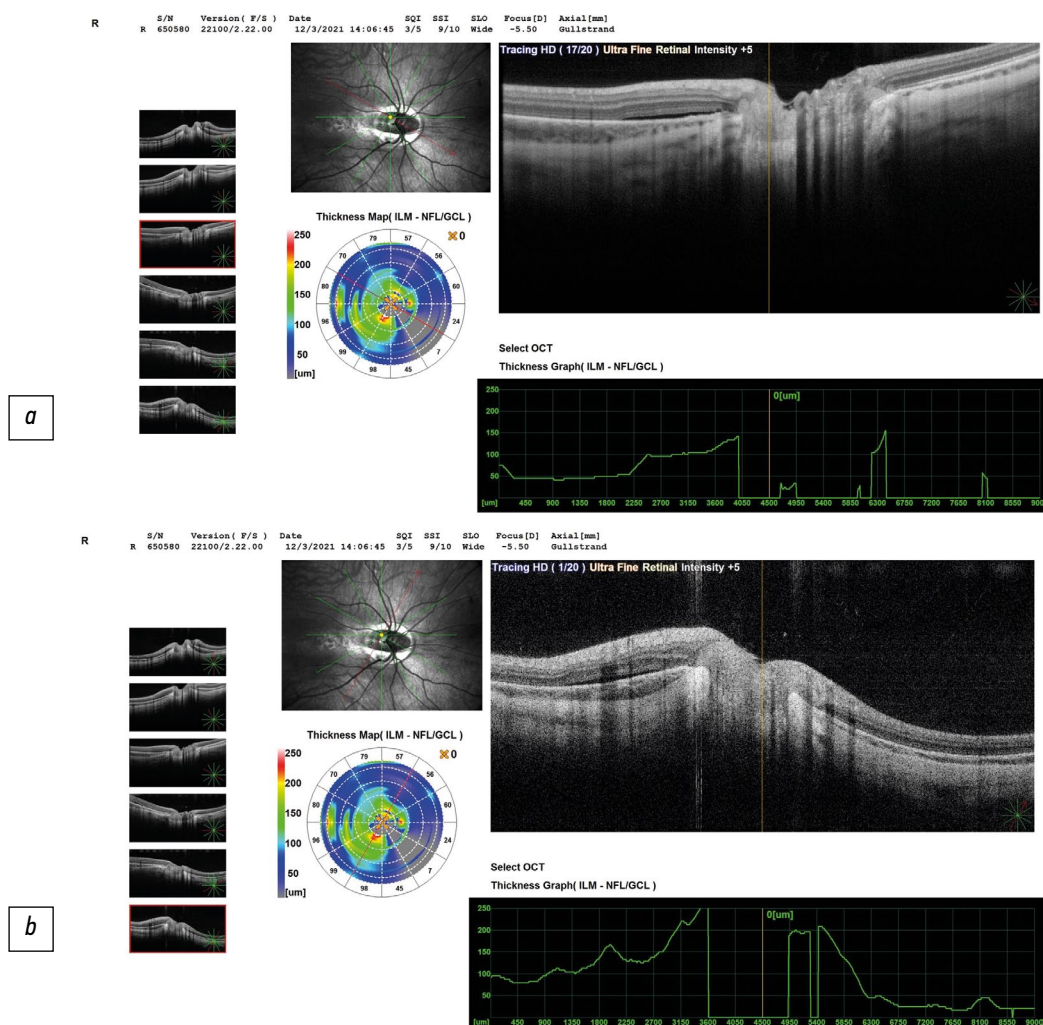


Рис. 3, а, б. ОКТ диска зрительного нерва (ДЗН) правого глаза ребёнка на момент поступления в стационар: экскавация деформирована, расширена, заполнена субстратом однородной рефлексивности средней степени, выявляется перипапиллярная щелевидная отслойка нейроэпителия в верхне-височном (а) и ниже-височном (б) квадрантах.

Fig. 3, a, b. OCT of the OD of the child's right eye at the time of admission at the time of hospitalization: the excavation is deformed, enlarged, and filled with a moderately homogeneous reflectivity substrate. A peripapillary slit-like detachment of the neuroepithelium is detected in the upper temporal (a) and lower temporal (b) quadrants.

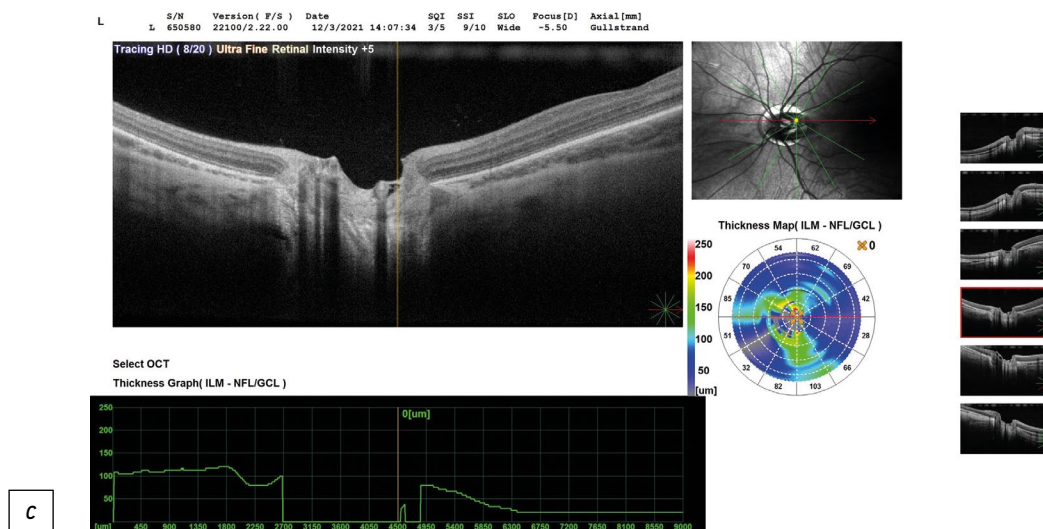


Рис. 3, с. ОКТ диска зрительного нерва (ДЗН) левого глаза ребёнка: экскавация деформирована, расширена.

Fig. 3, c. OCT of the OD of the left eye of the child at the time of admission: the excavation is deformed and expanded.

фибрином, амнионом, склерой и др.), изолированная газовая тампонада витреальной полости, а также различные комбинации представленных методов. Альтернативными методами являются эписклеральное пломбирование макулярной зоны, внутренняя фенестрация сетчатки с помощью ИАГ-лазера [2]. Описаны редкие случаи самопроизвольной резорбции субретинальной жидкости у пациентов с ямкой ДЗН [13–15].

Лазеркоагуляция сетчатки является одним из первых предложенных методов лечения осложнённой ямки ДЗН. Лазеркоагуляты наносят парапапиллярно в зоне предполагаемой фильтрации, как правило, с височной стороны. Формирующиеся в результате хориоретинальные рубцы служат барьером между ямкой ДЗН и субретинальным пространством [4]. Анатомо-функциональные результаты лазеркоагуляции варьируют от полной абсорбции субретинальной жидкости и прилегания сетчатки до низкой эффективности данного вида лечения с персистенцией интра- и субретинальной жидкости, отсутствием повышения остроты зрения и значительными дефектами поля зрения [4, 16, 17]. Успех лазерного лечения во многом зависит от длительности существования отслойки сетчатки и выраженности изменений макулярной зоны. В случае успешной лазеркоагуляции и формирования хориоретинального рубца отмечается резорбция интра- и субретинальной жидкости, сроки которой зависят от её объёма и выраженности интратретинальных изменений и могут составлять от нескольких месяцев до полутора лет [18].

В представленном клиническом случае длительность наблюдения после проведённой барьерной лазеркоагуляции сетчатки составила 2 месяца. За данный период была выявлена положительная динамика резорбции субретинальной жидкости и полное восстановление остроты зрения ребёнка. Поскольку офтальмоскопически и по данным ОКТ

выявлялся состоятельный хориоретинальный рубец, была выбрана тактика наблюдения с расчётом на дальнейшую положительную динамику состояния вит-реоретинального интерфейса. Однако в нашем клиническом случае фактором, отягощающим прогноз и потенциально снижающим эффективность лечения, является длительность существующих изменений макулярной зоны вследствие диагностической ошибки, связанной во многом с тем, что анализ данных ОКТ макулы проводился изолированно от состояния парапапиллярной зоны и ДЗН.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Грамотная интерпретация и интеграция результатов клинического и инструментального обследования, а также тщательный анализ анамнестических данных позволяют правильно установить этиологию структурных нарушений макулярной зоны, что имеет ключевое значение в выборе правильной тактики лечения и сохранения зрительных функций.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ADDITIONAL INFO

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

ЛИТЕРАТУРА

1. Georgalas I., Ladas I., Georgopoulos G., Petrou P. Optic disc pit: a review // *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2011. Vol. 249, N 8. P. 1113–1122. doi: 10.1007/s00417-011-1698-5
2. Chatziralli I., Theodossiadis P., Theodossiadis G.P. Optic disc pit maculopathy: current management strategies // *Clin Ophthalmol*. 2018. Vol. 12, N. P. 1417–1422. doi: 10.2147/OPHT.S153711
3. Gass JDM. Serous detachment of the macula secondary to optic disc pits // *Am J Ophthalmol*. 1969. Vol. 67, N 6. P. 821–841.
4. Theodossiadis G. Evolution of congenital pit of the optic disk with macular detachment in photocoagulated and nonphotocoagulated eyes // *Am J Ophthalmol*. 1977. Vol. 84, N 5. P. 620–631. doi: 10.1016/0002-9394(77)90375-0
5. Theodossiadis G.P., Theodossiadis P.G., Ladas I.D., et al. Cyst formation in optic disc pit maculopathy // *Doc Ophthalmol*. 1999. Vol. 97, N 3–4. P. 329–335. doi: 10.1023/a:1002194324791
6. Sugar H.S. An Explanation for the Acquired Macular Pathology Associated with Congenital Pits of the Optic Disc // *Am J Ophthalmol*. 1964. Vol. 57, N. P. 833–835.
7. Irvine A.R., Crawford J.B., Sullivan J.H. The pathogenesis of retinal detachment with morning glory disc and optic pit // *Retina*. 1986. Vol. 6, N 3. P. 146–150. doi: 10.1097/00006982-198600630-00002
8. Jain N., Johnson M.W. Pathogenesis and treatment of maculopathy associated with cavitory optic disc anomalies // *Am J Ophthalmol*. 2014. Vol. 158, N 3. P. 423–435. doi: 10.1016/j.ajo.2014.06.001
9. Gowdar J.P., Rajesh B., Giridhar A., et al. An insight into the pathogenesis of optic disc pit-associated maculopathy with enhanced depth imaging // *JAMA Ophthalmol*. 2015. Vol. 133, N 4. P. 466–469.
10. Turkuoglu P., Taskapan C. The Origin of Subretinal Fluid in Optic Disc Pit Maculopathy // *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina*. 2016. Vol. 47, N 3. P. 294–298. doi: 10.3928/23258160-20160229-15
11. Dithmar S., Schuett F., Voelcker H.E., Holz F.G. Delayed sequential occurrence of perfluorodecalin and silicone oil in the subretinal space following retinal detachment surgery in the presence of an optic disc pit // *Arch Ophthalmol*. 2004. Vol. 122, N 3. P. 409–411. doi: 10.1001/archophth.122.3.409
12. Kuhn F., Kover F., Szabo I., Mester V. Intracranial migration of silicone oil from an eye with optic pit // *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2006. Vol. 244, N 10. P. 1360–1362. doi: 10.1007/s00417-006-0267-9
13. Yuen C.H., Kaye S.B. Spontaneous resolution of serous maculopathy associated with optic disc pit in a child: a case report // *J AAPOS*. 2002. Vol. 6, N 5. P. 330–331. doi: 10.1067/mpa.2002.127921

14. Parikakis E.A., Chatziralli I.P., Peponis V.G., et al. Spontaneous Resolution of Long-Standing Macular Detachment due to Optic Disc Pit with Significant Visual Improvement // *Case Rep Ophthalmol*. 2014. Vol. 5, N 1. P. 104–110. doi: 10.1159/000362263
15. Akca Bayar S., Sarigul Sezenoz A., Yaman Pinarci E., Yilmaz G. Spontaneous Regression of Optic Disc Pit Maculopathy in a Six-Year-Old Child // *Turk J Ophthalmol*. 2017. Vol. 47, N 1. P. 56–58. doi: 10.4274/tjo.57614
16. Abouammoh M.A., Alsulaiman S.M., Gupta V.S., et al. Pars plana vitrectomy with juxtapapillary laser photocoagulation versus vitrectomy without juxtapapillary laser photocoagula-

- tion for the treatment of optic disc pit maculopathy: the results of the KKESH International Collaborative Retina Study Group // *Br J Ophthalmol*. 2016. Vol. 100, N 4. P. 478–483. doi: 10.1136/bjophthalmol-2015-307128
17. Teke M.Y., Citirik M. 23 Gauge Vitrectomy, Endolaser, and Gas Tamponade Versus Vitrectomy Alone for Serous Macular Detachment Associated With Optic Disc Pit // *Am J Ophthalmol*. 2015. Vol. 160, N 4. P. 779–785 e772. doi: 10.1016/j.ajo.2015.07.019
18. Lei L., Li T., Ding X., et al. Surgical. Options for Optic Disc Pit Maculopathy: Perspectives and Controversies // *Eye (Lond)*. 2015. Vol. 29, N 1. P. 106–114.

REFERENCE

1. Georgalas I., Ladas I., Georgopoulos G., Petrou P. Optic disc pit: a review. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2011;249(8):1113–1122. doi: 10.1007/s00417-011-1698-5
2. Chatziralli I., Theodossiadis P., Theodossiadis GP. Optic disk pit maculopathy: current management strategies. *Clin Ophthalmol*. 2018;12:1417–1422. doi: 10.2147/OPTH.S153711
3. Gass JDM. Serous detachment of the macula secondary to optic disc pits. *Am J Ophthalmol*. 1969;67(6):821–841.
4. Theodossiadis G. Evolution of congenital pit of the optic disk with macular detachment in photocoagulated and non-photocoagulated eyes. *Am J Ophthalmol*. 1977;84(5):620–631. doi: 10.1016/0002-9394(77)90375-0
5. Theodossiadis GP, Theodossiadis PG, Ladas ID, et al. Cyst formation in optic disc pit maculopathy. *Doc Ophthalmol*. 1999;97(3–4):329–335. doi: 10.1023/a:1002194324791
6. Sugar HS. An Explanation for the Acquired Macular Pathology Associated with Congenital Pits of the Optic Disc. *Am J Ophthalmol*. 1964;57:833–835.
7. Irvine AR, Crawford JB, Sullivan JH. The pathogenesis of retinal detachment with morning glory disc and optic pit. *Retina*. 1986;6(3):146–150. doi: 10.1097/00006982-198600630-00002
8. Jain N, Johnson MW. Pathogenesis and treatment of maculopathy associated with cavitory optic disc anomalies. *Am J Ophthalmol*. 2014;158(3):423–435. doi: 10.1016/j.ajo.2014.06.001
9. Gowdar JP, Rajesh B, Giridhar A, et al. An insight into the pathogenesis of optic disc pit-associated maculopathy with enhanced depth imaging. *JAMA Ophthalmol*. 2015;133(4):466–469.
10. Turkcuoglu P, Taskapan C. The Origin of Subretinal Fluid in Optic Disc Pit Maculopathy. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina*. 2016;47(3):294–298. doi: 10.3928/23258160-20160229-15
11. Dithmar S, Schuett F, Voelcker HE, Holz FG. Delayed sequential occurrence of perfluorodecalin and silicone oil in the subretinal space following retinal detachment surgery in the presence of an optic disc pit. *Arch Ophthalmol*. 2004;122(3):409–411. doi: 10.1001/archophth.122.3.409
12. Kuhn F, Kover F, Szabo I, Mester V. Intracranial migration of silicone oil from an eye with optic pit. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2006;244(10):1360–1362. doi: 10.1007/s00417-006-0267-9
13. Yuen CH, Kaye SB. Spontaneous resolution of serous maculopathy associated with optic disc pit in a child: a case report. *J AAPOS*. 2002;6(5):330–331. doi: 10.1067/mpa.2002.127921
14. Parikakis EA, Chatziralli IP, Peponis VG, et al. Spontaneous Resolution of Long-Standing Macular Detachment due to Optic Disc Pit with Significant Visual Improvement. *Case Rep Ophthalmol*. 2014;5(1):104–110. doi: 10.1159/000362263
15. Akca Bayar S, Sarigul Sezenoz A, Yaman Pinarci E, Yilmaz G. Spontaneous Regression of Optic Disc Pit Maculopathy in a Six-Year-Old Child. *Turk J Ophthalmol*. 2017;47(1):56–58. doi: 10.4274/tjo.57614
16. Abouammoh MA, Alsulaiman SM, Gupta VS, et al. Pars plana vitrectomy with juxtapapillary laser photocoagulation versus vitrectomy without juxtapapillary laser photocoagulation for the treatment of optic disc pit maculopathy: the results of the KKESH International Collaborative Retina Study Group. *Br J Ophthalmol*. 2016;100(4):478–483. doi: 10.1136/bjophthalmol-2015-307128
17. Teke MY, Citirik M. 23 Gauge Vitrectomy, Endolaser, and Gas Tamponade Versus Vitrectomy Alone for Serous Macular Detachment Associated With Optic Disc Pit. *Am J Ophthalmol*. 2015;160(4):779–785 e772. doi: 10.1016/j.ajo.2015.07.019
18. Lei L, Li T, Ding X, et al. Surgical. Options for Optic Disc Pit Maculopathy: Perspectives and Controversies. *Eye (Lond)*. 2015;29(1):106–114.

ОБ АВТОРАХ

Катаргина Людмила Анатольевна, доктор медицинских наук, профессор; Author ID: 137428;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4857-0374>;
e-mail: katargina@igb.ru

Денисова Екатерина Валерьевна, кандидат медицинских наук, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3735-6249>;
eLibrary SPIN: 4111-4330; e-mail: deale_2006@inbox.ru

***Осипова Наталья Анатольевна**, кандидат медицинских наук; адрес: Россия, 105062, Москва, ул. Садовая-Черногрозская, 14/19;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3151-6910>;
eLibrary SPIN: 5872-6819; e-mail: natashamma@mail.ru

AUTHORS INFO

Lyudmila A. Katargina, MD, PhD, Dr. Sci. (Med.), Professor;
AuthorID: 137428; ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-4857-0374>;
e-mail: katargina@igb.ru

Ekaterina V. Denisova, MD, PhD;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3735-6249>;
eLibrary SPIN: 4111-4330;
e-mail: deale_2006@inbox.ru

***Natalya A. Osipova**, MD, PhD;
address: 14/19, Sadovaya Chernogryazskaya Str.,
105062 Moscow, Russia;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3151-6910>;
eLibrary SPIN: 5872-6819; e-mail: natashamma@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author