

DOI: 10.32364/2311-7729-2024-24-3-9

Солитарные кисты стекловидного тела: серия клинических наблюдений

А.Б. Галимова¹, И.В. Баранчикова¹, Г.И. Гарипова¹, И.Р. Карачурина¹, Р.Ю. Зиязетдинова²¹Всероссийский центр глазной и пластической хирургии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Уфа, Российская Федерация²ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Уфа, Российская Федерация

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: описать серию клинических наблюдений витреальных кист с разбором плана обследования и тактики ведения пациентов.

Материал и методы: под нашим наблюдением находились 5 пациентов с солитарными кистами стекловидного тела в сочетании с различными дегенеративными глазными заболеваниями. Всем пациентам проводили стандартное офтальмологическое обследование, а также иммуноферментный анализ сыворотки крови на антитела к возбудителям токсоплазмоза, цистицеркоза и эхинококкоза. Срок наблюдения составил от 6 до 18 мес.

Результаты исследования: у 2 пациентов односторонняя киста стекловидного тела выявлена на фоне пигментной тапеторетинальной абiotрофии. По данным литературы, подобное сочетание является наиболее распространенным. У 2 других пациенток киста стекловидного тела сочеталась с дегенеративной миопией, при этом у 1 из них в глазу с кистой выявлена рехматогенная отслойка сетчатки. Вероятной причиной образования кист в этих случаях могла стать миграция ретинального пигментного эпителия в стекловидное тело, в частности при формировании клапанного разрыва сетчатки. В 1 из представленных нами случаев двусторонняя киста стекловидного тела выявлена на фоне возрастной макулярной дегенерации. Насколько нам известно, подобное сочетание описано в литературе впервые. На протяжении всего периода наблюдения кисты сохраняли свои размеры и локализацию и не вызывали дополнительных жалоб у пациентов, в связи с чем было принято решение о продолжении динамического наблюдения.

Заключение: в большинстве случаев витреальные кисты являются безобидными образованиями и не требуют лечения. Изредка расположенная вдоль зрительной оси киста может вызывать нарушение зрения. В таких случаях возможно проведение аргон-лазерной или Nd:YAG-лазерной цистотомии или удаление кисты в ходе задней закрытой витрэктомии. В то же время следует помнить о необходимости дифференциальной диагностики кист стекловидного тела с глазными проявлениями токсоплазмоза, цистицеркоза и эхинококкоза и пигментными опухолями.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: киста, стекловидное тело, пигментная тапеторетинальная абiotрофия, токсоплазмоз, цистицеркоз, эхинококкоз.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Галимова А.Б., Баранчикова И.В., Гарипова Г.И., Карачурина И.Р., Зиязетдинова Р.Ю. Солитарные кисты стекловидного тела: серия клинических наблюдений. Клиническая офтальмология. 2024;24(3):144–150. DOI: 10.32364/2311-7729-2024-24-3-9.

Solitary vitreous cysts: a series of case reports

A.B. Galimova¹, I.V. Baranchikova¹, G.I. Garipova¹, I.R. Karachurina¹, R.Yu. Ziyazetdinova²¹Russian Center for Eye and Plastic Surgery, Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation²Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation

ABSTRACT

Aim: to present a series of case reports of vitreous cysts and to discuss the diagnostic and management strategies employed in each case.

Patients and Methods: a total of five patients with solitary vitreous cysts associated with various degenerative eye diseases were examined. All patients underwent a standard ocular examination and enzyme immunoassay to detect antibodies against Toxoplasma, Taenia solium, and Echinococcus. The followup period spanned a range of six to 18 months.

Results: two patients exhibited unilateral vitreous cysts in association with pigmentary retinal degeneration. Published data indicate that this combination is the most prevalent. Two patients exhibited a vitreous cyst concomitant with degenerative myopia, and in one case, a rhegmatogenous retinal detachment was identified in the eye with the cyst. The potential etiology of these cysts is the migration of the retinal pigment epithelium into the vitreous, particularly during the formation of retinal tears. In one case, bilateral vitreous cysts were identified in conjunction with age-related macular degeneration. To the best of our knowledge, this represents the inaugural description of this association. Throughout the observation period, the dimensions and location of the cysts remained consistent, and no additional discomfort was observed. Accordingly, we proceeded with the follow-up.

Conclusion: in the majority of cases, vitreous cysts are benign and do not necessitate intervention. However, in instances where a cyst is situated in close proximity to the visual axis, it can potentially lead to visual impairment. In such cases, argon or Nd:YAG laser cystotomy or cyst removal via posterior pars plana vitrectomy may be indicated. It is imperative to differentiate vitreous cysts from other conditions that may present with similar symptoms, such as ocular toxoplasmosis, cysticercosis, echinococcosis, and pigmentary tumors.

KEYWORDS: cyst, vitreous body, pigmentary retinal degeneration, toxoplasmosis, cysticercosis, echinococcosis.

FOR CITATION: Galimova A.B., Baranchikova I.V., Garipova G.I., Karachurina I.R., Ziyazetdinova R.Yu. Solitary vitreous cysts: a series of case reports. Russian Journal of Clinical Ophthalmology. 2024;24(3):144–150 (in Russ.). DOI: 10.32364/2311-7729-2024-24-3-9.

ВВЕДЕНИЕ

Кисты стекловидного тела встречаются редко и в большинстве случаев являются случайной находкой врача-офтальмолога. В 1899 г. J.O. Tansley [1] впервые описал кисту стекловидного тела как свободно плавающее образование неправильной сферической формы с вкраплениями пигмента в его стенке. С момента первого упоминания в литературе описано около 60 случаев витреальных кист [2].

Кисты стекловидного тела представляют собой образования сферической или овальной формы, однородной или дольчатой структуры, с гладкой или шероховатой поверхностью. Встречаются кисты одиночные и множественные, односторонние или двусторонние, свободно плавающие или фиксированные к задней гиалоидной мембране [2, 3].

В большинстве случаев кисты стекловидного тела — бессимптомные образования. Изредка пациенты могут предъявлять жалобы на плавающие помутнения или периодическое затуманивание зрения [4]. В 1964 г. S. Duke-Elder [5] впервые указал на абсолютную безобидность витреальных кист и охарактеризовал их как «офтальмологические курьезы».

В то же время свободно плавающие кисты стекловидного тела требуют дифференциальной диагностики с некоторыми серьезными заболеваниями. Так, пигментированные кисты могут быть ошибочно приняты за пигментные опухоли: меланому радужки, цилиарного тела или хориоидеи [6]. Серые непрозрачные кисты могут напоминать паразитарные кисты при цистицеркозе и эхинококкозе [7].

В этой связи нами была сформулирована **цель исследования**: описать серию клинических наблюдений витреальных кист с разбором плана обследования и тактики ведения пациентов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением находились 5 пациентов с солитарными кистами стекловидного тела, обратившихся в Высшую школу регенеративной, глазной и пластической хирургии (ВЦГПХ) ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России по поводу сочетанной офтальмопатологии с апреля 2022 г. по ноябрь 2023 г. Всем пациентам проводили стандартное офтальмологическое обследование, включающее визометрию, авторефрактометрию (RC-5000, Tomey Co, Япония), периметрию по Гольдману, бесконтактную тонометрию (Reichert 7, Reichert Inc., США), биомикроскопию, биомикроофтальмоскопию, электрофизиологические исследования, ультразвуковое В-сканирование (4-SIGHT, Accutome, США) и по показаниям — оптическую когерентную томографию (ОКТ) макулярной области (Cirrus HD-OCT, Carl Zeiss Meditec Inc., США). Комплекс клинико-лабораторных исследований включал: общий клинический анализ крови, иммуноферментный анализ (ИФА) сыворотки крови на антитела (АТ) к возбудителям эхинококкоза, цистицеркоза, токсоплазмоза и токсокароза (Beckman Coulter, США). Срок наблюдения составил от 6 до 18 мес.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Клиническое наблюдение 1

Пациентка С. 74 лет обратилась в ВЦГПХ в апреле 2022 г. с жалобами на низкое зрение обоих глаз.

Из анамнеза: миопия высокой степени с детства, значительное ухудшение зрения отмечает с 2009 г. (с 62 лет): вначале левого, через полгода правого глаза. При обследовании у офтальмолога по месту жительства выявлена сухая форма возрастной макулярной дегенерации (ВМД). В 2020 г. выполнена факэмульсификация с имплантацией интраокулярной линзы (ИОЛ) на оба глаза без существенного улучшения зрительных функций.

На момент обращения острота зрения по таблице Д.А. Сивцева составила 0,05 для правого глаза и 0,02 для левого глаза, коррекции нет. По данным авторефрактометрии, уровень внутриглазного давления (ВГД) обоих глаз составил 15 мм рт. ст. При исследовании поля зрения по Гольдману выявлена парацентральная абсолютная скотома в наружном секторе 20 на 30°, умеренное сужение периферических границ в верхневнутреннем и наружном секторах на правом глазу и значительное сужение периферических границ во всех секторах (250° по 8 меридианам) на левом глазу. По данным электрофизиологического исследования (ЭФИ) выявлено повышение порогов электрочувствительности до 130 мкА на правом глазу и до 170 мкА на левом.

При объективном осмотре передний отрезок обоих глаз соответствовал возрастной норме, при биомикроскопии ИОЛ находилась в задней камере, центрирована. При офтальмоскопии диск зрительного нерва (ДЗН) бледный, границы четкие, артериальные сосуды узкие, малокровные, практически полная атрофия пигментного эпителия сетчатки, просвечивают сосуды хориоидеи, обширные очаги дистрофии бледно-желтого цвета с отложениями темного пигмента по всему глазному дну.

В правом глазу в среднем отделе стекловидного тела выявлено шаровидное образование диаметром 2,5–3 мм серого цвета, с тонкими стенками и прозрачным содержимым (рис. 1). Ультразвуковое В-сканирование выявило полную отслойку задней гиалоидной мембраны (ЗГМ) и шаровидное образование, фиксированное к отслоенной ЗГМ (рис. 2А).

С учетом отсутствия признаков воспаления и наличия каких-либо неоднородных уплотнений внутри данное образование было расценено как киста.

ИФА сыворотки крови не выявил АТ к возбудителям эхинококкоза, цистицеркоза и токсоплазмоза.

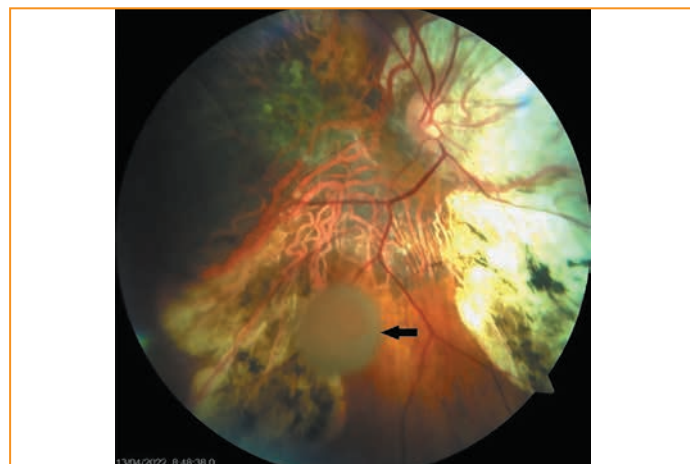


Рис. 1. Фотография глазного дна пациентки С. 74 лет: киста стекловидного тела (отмечена стрелкой) на фоне осложненной миопии высокой степени

Fig. 1. Fundus photo of a 74-year-old woman: vitreous cyst (arrow) in association with degenerative myopia

Пациентке проведена плановая операция: ретросклеропломбирование биоматериалом Аллоплант на оба глаза с ретинопротекторной целью. При выписке острота зрения правого глаза составила 0,05, коррекции нет, левого глаза — 0,04, коррекции нет.

При динамическом наблюдении через 12 и 18 мес. картина глазного дна, локализация и размеры кисты остались прежними (рис. 2В). Острота зрения сохраняется на прежнем уровне.

Клиническое наблюдение 2

В январе 2023 г. в ВЦГПХ обратилась пациентка В. 60 лет с жалобами на низкое зрение обоих глаз, плавающие «мушки» перед глазами».

Из анамнеза: низкое зрение со школьного возраста. В 1989–1992 гг. была выполнена склеропластика обоих глаз. Другие хирургические вмешательства на глазах отрицает.

На момент обращения острота зрения составила: OD 0,01 с корр. Sph -16,75 D Cyl -4,50 D Ax 6°=0,5; OS 0,01 с корр. Sph -18,50 D Cyl -4,00 D Ax 170°=0,5. По данным автотонометрии уровень ВГД правого глаза составил 18,5 мм рт. ст., левого глаза — 16,8 мм рт. ст. ЭФИ выявило повышение порога электрочувствительности правого глаза до 230 мкА, левого глаза до 300 мкА.

При объективном осмотре передний отрезок обоих глаз соответствовал возрастной норме. Хрусталик с начальным помутнением в субкортикальных слоях, множественные плавающие помутнения стекловидного тела различной величины. В нижних отделах стекловидного тела правого глаза офтальмоскопировалось образование овальной формы с четкими границами перламутрово-белого цвета размером 1/3 ДЗН (рис. 3). Глазное дно: ДЗН бледноват, границы четкие, перипапиллярная дистрофия сетчатки, артерии сужены, вены полнокровные, в макулярной области — дистрофические очажки. На правом глазу локальная отслойка сетчатки в нижнетемпоральном секторе с демаркационной линией и клапанным разрывом на 7:30 ч.

Ультразвуковое В-сканирование правого глаза выявило шаровидное образование диаметром 1 мм, свободно плавающее в стекловидном теле, и щелевидную отслойку сетчатки в нижнем секторе.

ИФА сыворотки крови не выявил АТ к возбудителям эхинококкоза, цистицеркоза и токсоплазмоза.

Выставлен диагноз: OU Осложненная оперированная миопия высокой степени. Неполная осложненная катаракта. OD Локальная регматогенная отслойка сетчатки. Киста стекловидного тела.

Пациентке проведена отграничительная лазеркоагуляция в зоне локальной отслойки сетчатки. Киста стекловидного тела оставлена под динамическим наблюдением. Через полгода размеры и локализация кисты и отслойки сетчатки остались прежними.

Клиническое наблюдение 3

В сентябре 2022 г. на ретинопротекторное лечение по поводу пигментной тапеторетинальной абнотрофии (ПТРА) обоих глаз поступил пациент А. 25 лет с жалобами на снижение остроты зрения, сужение поля зрения обоих глаз.

Из анамнеза: диагноз ПТРА смешанной формы, установлен в раннем детстве. Пациент получал консервативное лечение по месту жительства. При обследовании

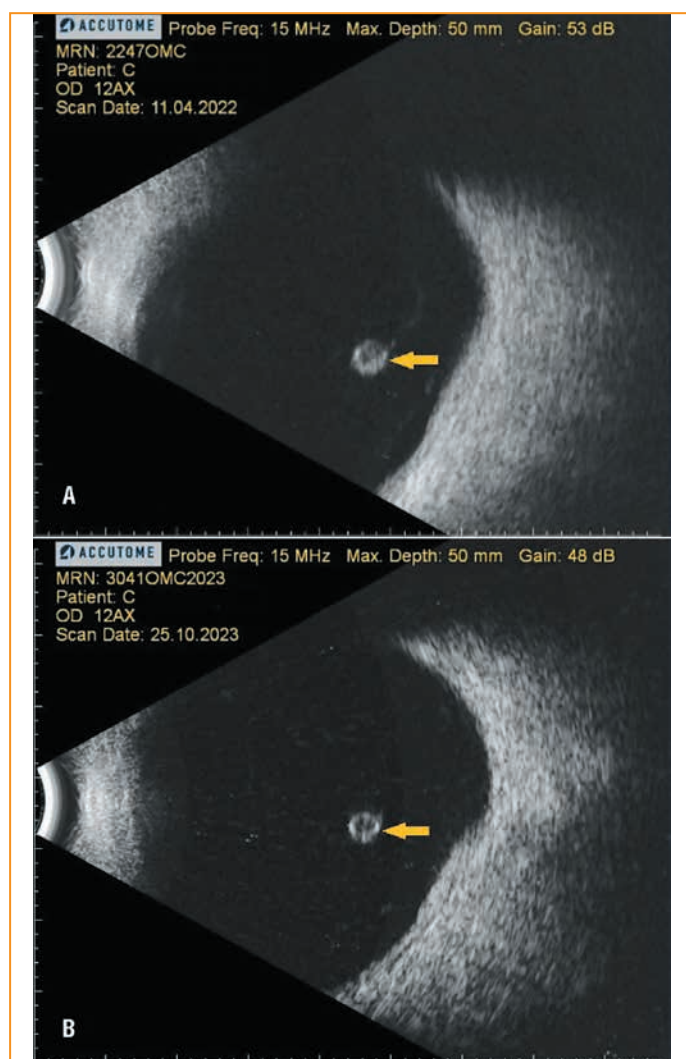


Рис. 2. Результаты ультразвукового В-сканирования правого глаза пациентки С. 74 лет: киста стекловидного тела (отмечена желтой стрелкой) в апреле 2022 г. (А) и в октябре 2023 г. (В)

Fig. 2. B scan ultrasound of the right eye of a 74-year-old woman: vitreous cyst (yellow arrow) in April 2022 (A) and October 2023 (B)

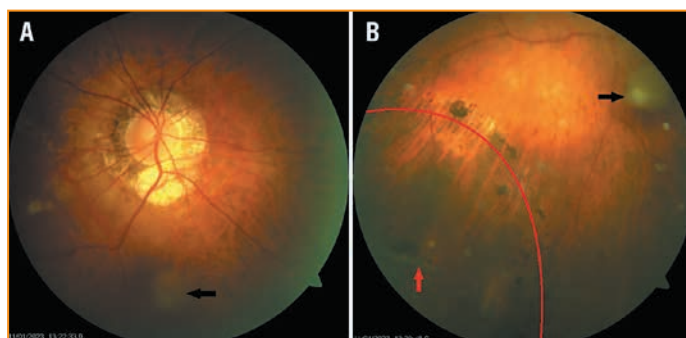


Рис. 3. Фотография глазного дна пациентки В. 60 лет: А — киста стекловидного тела (отмечена черной стрелкой) правого глаза; В — та же киста (отмечена черной стрелкой) на фоне локальной отслойки сетчатки (выделена красной линией) с клапанным разрывом на 7:30 ч (отмечен красной стрелкой)

Fig. 3. Fundus photo of a 60-year-old woman: A, vitreous cyst (black arrow) of the right eye; B, the same cyst (black arrow) in association with local retinal detachment (red line) with retinal tear at 7:30 (red arrow)

острота зрения правого глаза составила 0,01 (эксцентрично), левого глаза — 0,02 (эксцентрично), уровень ВГД — 12,9 и 11,6 мм рт. ст. соответственно. При периметрии по Гольдману выявлен дугообразной формы островок поля зрения в назальном секторе с абсолютной центральной скотомой в пределах 15° от точки фиксации. Объективно: передний отрезок обоих глаз соответствовал возрастной норме. При биомикроофтальмоскопии обоих глаз выявлен восковидный ДЗН с четкими границами, сужение ретинальных сосудов, в макулярной области — очаг атрофии сетчатки с перераспределением пигмента, на средней и крайней периферии отложение пигмента по типу «костных телец». Также при осмотре глазного дна справа у нижнелатерального края ДЗН (в проекции нижневисочной сосудистой аркады) обнаружено округлое образование диаметром 2 мм серовато-перламутрового цвета, аваскулярное, свободно перемещающееся в стекловидном теле при движении глазного яблока (рис. 4). При ультразвуковом исследовании (УЗИ) правого глазного яблока также обнаружено круглое полое образование, не связанное с окружающими структурами.

ИФА сыворотки крови не выявил АТ к возбудителям эхинококкоза, цистицеркоза и токсоплазмоза.

По результатам проведенных исследований в совокупности с анамнезом заболевания выставлен диагноз: ОД Киста стекловидного тела. ОУ ПТРА, смешанная форма. Учитывая отсутствие дополнительных жалоб на нарушение зрения, связанных с наличием кисты в правом глазу, принято решение о динамическом наблюдении без дополнительных вмешательств.

При повторном осмотре через 1 год киста сохранила свою локализацию и размеры, что подтверждено повторным УЗИ глазного яблока. Принято решение о продолжении динамического наблюдения.

Клиническое наблюдение 4

В ноябре 2023 г. пациентка А. 40 лет обратилась в клинику с жалобами на низкое зрение, сужение поля зрения левого глаза, отсутствие предметного зрения правого глаза.

Анамнез собран со слов мамы, пациентка глухонемая. В детстве по месту жительства выставлен диагноз синдрома Ушера.

На момент обращения зрительные функции правого глаза определялись на уровне светоощущения с неправильной светопроекцией. Слева острота зрения составила 0,3 с концентрически суженным полем зрения до 10° от точки фиксации. Уровень ВГД правого глаза составил 16,3 мм рт. ст., левого глаза — 13,8 мм рт. ст. ЭФИ выявило повышение порога электрочувствительности сетчатки правого глаза до 600 мкА, левого глаза до 350 мкА.

При объективном осмотре передний отрезок обоих глаз соответствовал возрастной норме. При офтальмоскопии: ДЗН восковидный, с четкими границами, сосуды сужены, отложение пигмента по типу «костных телец» на периферии и в заднем полюсе. В передних отделах стекловидного тела левого глаза офтальмоскопировалось свободно перемещающееся округлое образование с четкими границами, перламутрово-белого цвета, размером 1/6 ДЗН (рис. 5).

Ультразвуковое В-сканирование левого глаза выявило круглое гиперэхогенное образование с четкими границами в передне-нижнем отделе стекловидного тела.

ИФА сыворотки крови не выявил АТ к возбудителям эхинококкоза, токсокароза и токсоплазмоза.



Рис. 4. Фотография глазного дна пациента А. 25 лет: киста стекловидного тела (отмечена стрелкой) на фоне ПТРА

Fig. 4. Fundus photo of a 25-year-old man: vitreous cyst (arrow) in association with pigmentary retinal degeneration



Рис. 5. Фотография глазного дна пациентки А. 40 лет: киста стекловидного тела (отмечена стрелкой) на фоне ПТРА

Fig. 5. Fundus photo of a 40-year-old woman: vitreous cyst (arrow) in association with pigmentary retinal degeneration

По результатам проведенных исследований в совокупности с анамнезом выставлен диагноз: ОД Киста стекловидного тела. ОУ ПТРА (ОД — терминальная, ОД — развитая стадия).

Проведено плановое оперативное вмешательство — ретросклеропломбирование биоматериалом Аллоплант на левый глаз с ретинопротекторной целью. Киста стекловидного тела оставлена под динамическим наблюдением. Через полгода размеры и локализация кисты остались прежними.

Клиническое наблюдение 5

В октябре 2023 г. с жалобами на низкое зрение обоих глаз, отсутствие центрального зрения обратилась пациентка В. 83 лет.

Из анамнеза: с 2018 г. наблюдалась по месту жительства с диагнозом: ОУ ВМД, влажная форма. Проведено оперативное лечение: ОУ Факоэмульсификация с имплантацией ИОЛ, ОД Интравитреальное введение ингибитора ангиогенеза (однократно). На момент обращения

острота зрения правого глаза составила 0,02 с коррекцией до 0,09, левого глаза — 0,01–0,02 (эксцентрично), коррекции нет. Уровень ВГД справа — 16,9 мм рт. ст., слева — 17,3 мм рт. ст.

Объективный осмотр: передний отрезок обоих глаз соответствовал возрастной норме, ИОЛ в задней камере, центрирована. При биомикроскопии обоих глаз ДЗН бледно-розового цвета с четкими контурами, артерии слегка сужены, вены нормального калибра, положительный симптом Салюса-Гунна 1, в макулярной области — белесоватый, слегка проминирующий очаг (рубец), окруженный обширной зоной хориоретинальной атрофии. По ходу нижненокосовой сосудистой аркады левого глаза — плоский пигментированный очаг с четкими границами размером 3 на 1,5 диаметра ДЗН (невус хориоидеи). В стекловидном теле правого глаза ниже ДЗН обнаружено сероватое объемное образование неправильной полукруглой формы, размером 2×1 мм. В стекловидном теле левого глаза у нижневисочного края ДЗН обнаружено сероватое объемное образование шаровидной формы диаметром 1 мм (рис. 6). Указанные образования свободно перемещались, питания сосудами не имели. Ультразвуковое В-сканирование обоих глаз выявило множественные гиперэхогенные включения в стекловидном теле. По данным ОКТ в макулярной области обоих глаз выявлено субретиальное гиперэхогенное образование с четкими границами (хориоидальная неоваскулярная мембрана в стадии фиброобразования).

ИФА сыворотки крови не обнаружил АТ к возбудителям эхинококкоза, цистицеркоза и токсоплазмоза.

Пациентке выставлен диагноз: OU ВМД, поздняя стадия. Артифакция. Киста стекловидного тела. OS Невус хориоидеи. Ввиду отсутствия жалоб на нарушение зрения, связанных с наличием витреальных кист, было принято решение о динамическом наблюдении без дополнительных вмешательств. Через 6 мес. размеры и локализация кист остались прежними.

Обсуждение

Кисты стекловидного тела могут быть врожденными и приобретенными. Еще в 1939 г. J.V. Cassady [8] предположил, что врожденные витреальные кисты являются аномалиями развития первичного стекловидного тела. Часто они располагаются в Клокето-вом канале и сочетаются с точкой Миттендорфа (место прикрепления гиалоидной артерии к задней капсуле хрусталика) или сосочком Бергмейстера (фиброзный тяж на месте выхода гиалоидной артерии из ДЗН). В литературе встречаются описания витреальных кист на фоне других врожденных аномалий. P. Robben et al. [9] наблюдали округлое белесоватое васкуляризированное образование, фиксированное к ДЗН, у 15-месячного ребенка в глазу с односторонней высокой миопией. D.A. Kumar et al. [10] описали случай длительного (десятилетнего) наблюдения крупной свободно плавающей кисты стекловидного тела у пациента с двусторонней колобомой хориоидеи. В обоих случаях длительное стационарное состояние кисты в сочетании с аномалией развития глазного яблока свидетельствовали в пользу ее врожденного происхождения.

T.M. Nork et al. [2] одними из первых провели гистологическое исследование кисты стекловидного тела, располо-

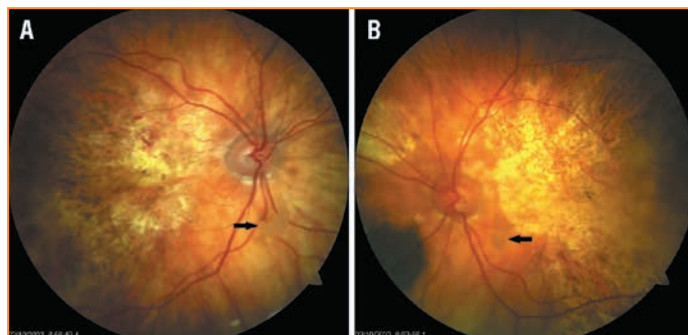


Рис. 6. Фотографии глазного дна пациентки В. 83 лет, страдающей ВМД: А — киста стекловидного тела правого глаза (отмечена стрелкой); В — киста стекловидного тела левого глаза (отмечена стрелкой)

Fig. 6. Fundus photos of a 83-year-old woman in association with age-related macular degeneration: A, vitreous cyst of the right eye (arrow); B, vitreous cyst of the left eye (arrow)

женной в Клокето-вом канале и сочетающейся с точкой Миттендорфа. Стенка кисты представляла собой монослой пигментных клеток с микроворсинками на апикальной поверхности и базальной мембраной, ориентированной внутрь кисты. Электронная микроскопия выявила множество крупных меланосом в цитоплазме пигментных клеток, а в некоторых клетках присутствовали незрелые меланосомы и премеланосомы. По мнению авторов, эта находка свидетельствовала об антенатальном происхождении кисты, поскольку меланогенез в структурах глазного яблока полностью завершается к моменту рождения. Расположение кисты в Клокето-вом канале в сочетании с точкой Миттендорфа, несомненно, указывало на взаимосвязь с первичной гиалоидной системой. В то же время первичное стекловидное тело не содержит пигментных клеток. В этой связи авторы предложили считать врожденные витреальные кисты хористомы — отделившимися в эмбриональном периоде и расположенными в нетипичном месте группами клеток.

J. Orellana et al. [11] получили схожие данные гистологического исследования, однако интерпретировали их иначе. Авторы предположили, что стенка кисты выстлана пигментным эпителием, который отделился от плоской части цилиарного тела и переместился в стекловидное тело в результате тупой травмы. Другими причинами миграции пигментного эпителия, по мнению авторов, могли быть воспалительные и дегенеративные глазные заболевания.

И действительно, в литературе описаны случаи сочетания кист стекловидного тела с ПТРА [3, 12–15], осложненной миопией высокой степени [3], ретиношизисом [16] и отслойкой сетчатки [17].

D. Garcia-Davidson et al. [18] наблюдали формирование витреальной кисты в процессе регресса неоваскуляризации ДЗН у пациента с диабетической пролиферативной ретинопатией.

Z. Tao et al. [14] представили результаты иммуногистохимического анализа кисты, удаленной в ходе задней закрытой витрэктомии у пациентки с ПТРА. Иммуногистохимическое окрашивание стенки кисты выявило присутствие глиального фибриллярного кислого протеина (GFAP), кальцийсвязывающего протеина (S100) и синуклеина (Syn), экспрессируемых астроцитами и клетками Мюллера. При этом маркеры меланоцитов (HMB45,

melanA), эпителиальных клеток (цитокератин), макрофагов (CD68) и лимфоцитов (CD45) обнаружены не были. Результаты исследования позволили авторам предположить, что витреальная киста сформировалась из клеток нейроглии.

В нашей серии наблюдений у 2 пациенток кисты стекловидного тела сочетались с дегенеративной миопией, при этом у 1 из них в глазу с кистой выявлена регматогенная отслойка сетчатки. Вероятной причиной образования кист в этих случаях могла быть миграция ретинального пигментного эпителия в стекловидное тело, в частности при формировании клапанного разрыва сетчатки.

У 2 других наших пациентов витреальная киста выявлена на фоне ПТРА. По данным литературы, это сочетание является наиболее распространенным. K. Yoshida et al. [13] описали 28 подобных случаев и установили, что кисты стекловидного тела встречаются у 6,4% пациентов с ПТРА. J.W. Wagenaar [12] продвигал идею о врожденном происхождении подобных кист и предложил выделить сочетание витреальной кисты с ПТРА в отдельный синдром.

В 1 из представленных нами наблюдений двусторонняя киста стекловидного тела выявлена на фоне ВМД. Насколько нам известно, подобное сочетание ранее не было описано в литературе. Учитывая двусторонний характер и локализацию кист вблизи ДЗН, мы склонны расценивать их как врожденные аномалии.

Витреальные кисты могут быть одним из офтальмологических проявлений токсоплазмоза [19], цистицеркоза и эхинококкоза [7]. Алгоритм дифференциальной диагностики с паразитарными инфекциями предусматривает проведение общего клинического анализа крови и ИФА сыворотки крови на специфические АТ.

В большинстве случаев кисты стекловидного тела являются безобидными образованиями и не требуют лечения. Изредка расположенная вдоль зрительной оси киста может вызывать затуманивание зрения. В таких случаях возможно проведение аргон-лазерной или Nd:YAG-лазерной цистотомии [20, 21] или удаление кисты в ходе витрэктомии pars plana [2, 11, 14].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нами представлена серия из 5 клинических наблюдений солитарных кист стекловидного тела в сочетании с различными дегенеративными заболеваниями: ПТРА, осложненной миопией высокой степени, отслойкой сетчатки и ВМД. На протяжении всего периода наблюдения (от 6 до 18 мес.) кисты сохраняли свои размеры и локализацию и не вызывали дополнительных жалоб у пациентов. Анализ литературы и наши собственные данные свидетельствуют о том, что в большинстве случаев витреальные кисты являются безобидными образованиями и не требуют лечения. В то же время следует помнить о необходимости дифференциальной диагностики кист стекловидного тела с пигментными опухолями, глазными проявлениями токсоплазмоза, цистицеркоза и эхинококкоза, что предполагает проведение ИФА сыворотки крови на наличие специфических АТ.

Литература / References

1. Tansley J.O. Cyst of the vitreous. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 1899;8:507–509.
2. Nork T.M., Millecchia L.L. Treatment and histopathology of a congenital vitreous cyst. *Ophthalmol.* 1998;105(5):825–830. DOI: 10.1016/S0161-6420(98)95020-5.

3. Perera C.A. Bilateral cyst of the vitreous; report of a case. *Arch Ophthalmol.* 1936;16:1015–1017. DOI: 10.1001/archophth.1936.00840240115013.
4. Cruciani F., Santino G., Salandri G. Monolateral idiopathic cyst of the vitreous. *Acta Ophthalmol Scan.* 1999;77:601–603. DOI: 10.1034/j.1600-0420.1999.770527.x.
5. Duke-Elder S. *System Ophthalmol.* 1964;3(2):763. DOI: 10.1136/bmj.2.5424.1585-a.
6. Tuncer S., Bayramoglu S. Pigmented free-floating vitreous cyst in a patient with high myopia and uveal coloboma simulating choroidal melanoma. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging.* 2011;42:e49–52. DOI: 10.3928/15428877-20110407-02.
7. Wood T.R., Binder P.S. Intravitreal and intracameral cysticercosis. *Ann Ophthalmol.* 1979;11(7):1033–1036.
8. Cassady J.V. Congenital cyst of the vitreous. *Arch Ophthalmol.* 1939;21:45–50. DOI: 10.1001/archophth.1939.00860010059005.
9. Robben P., Van Ginderdeuren R., Thoma D. et al. Primary vitreous cysts. *GMS Ophthalmol Cases.* 2020;10:Doc18. DOI: 10.3205/oc000145.
10. Kumar D.A., Balaraman P., Agarwal A. Persistent asymptomatic vitreous cyst with ten years follow-up: A case report. *Indian J Ophthalmol.* 2020;68(10):2286–2287. DOI: 10.4103/ijo.IJO_2280_19.
11. Orellana J., O'Malley R.E., McPherson A.R., Font R.L. Pigmented free-floating vitreous cysts in two young adults. Electron microscopic observations. *Ophthalmol.* 1985;92(2):297–302. DOI: 10.1016/s0161-6420(85)34042-3.
12. Wagenaar J.W. Vitreous cyst with retinitis pigmentosa. A new syndrome? *Br J Ophthalmol.* 1952;36:492–498. DOI: 10.1136/bjo.36.9.492.
13. Yoshida N., Ikeda Y., Murakami Y. et al. Vitreous cysts in patients with retinitis pigmentosa. *Jpn J Ophthalmol.* 2015;59(6):373–377. DOI: 10.1007/s10384-015-0405-1.
14. Tao Z., Liu N., Duan G., Wu N. Neuroglia cell-originated vitreous cyst in a retinitis pigmentosa patient. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila).* 2023;12(6):631–632. DOI: 10.1097/APO.0000000000000574.
15. Cerdan-Hernandez E., Valor-Suarez C., Gili P. Nonpigmented floating vitreous cyst. *Can J Ophthalmol.* 2024;S0008-4182(24):00130–00133. DOI: 10.1016/j.cjco.2024.04.010.
16. Lusky M., Weinberger D., Kremer I. Vitreous cyst combined with bilateral juvenile retinoschisis. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus.* 1988;25:75–76. DOI: 10.3928/0191-3913.19880301-07.
17. Sugar H.S., Blau R.P. Free-floating cysts of the ocular media. *Ann Ophthalmol.* 1973;5:445–453.
18. Garcia-Davidson D., Wyhinny G.J., Valenzuela E.G. Acquired nonpigmented vitreous cyst associated with regressed diabetic neovascularization. *JAMA Ophthalmol.* 2023;141(1):101–102. DOI: 10.1001/jamaophthol.2022.5034.
19. Pannarale C. A case of preretinal mobile cyst in a subject with congenital toxoplasmosis. *G Ital Oftalmol.* 1964;17:306–317.
20. Awan K.J. Biomicroscopy and argon laser photostyotomies of free-floating vitreous cysts. *Ophthalmol.* 1985;92:1710–1711. DOI: 10.1016/S0161-6420(85)34096-4.
21. Ruby A.J., Jampol L.M. Nd:YAG treatment of a posterior vitreous cyst. *Am J Ophthalmol.* 1990;109:295–297. DOI: 10.1016/S0002-9394(14)74553-2.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Галимова Айсылу Булатовна — к.м.н., заведующая офтальмологическим отделением № 2 Всероссийского центра глазной и пластической хирургии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; 450075, Россия, г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, д. 67/1; ORCID iD 0000-0001-7311-0954.

Баранчикова Ирина Владиславовна — врач-офтальмолог офтальмологического отделения № 2 Всероссийского центра глазной и пластической хирургии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; 450075, Россия, г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, д. 67/1; ORCID iD 0009-0004-5052-0589.

Гарипова Гузель Ильясовна — врач-офтальмолог офтальмологического отделения № 2 Всероссийского центра глазной и пластической хирургии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; 450075, Россия, г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, д. 67/1; ORCID iD 0009-0009-0829-1651.

Карачурина Ирина Рависовна — врач-офтальмолог офтальмологического отделения № 2 Всероссийского центра глазной и пластической хирургии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; 450075, Россия, г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, д. 67/1; ORCID iD 0009-0007-5972-5080.

Зиязетдинова Радмила Юлаевна — клинический ординатор ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; 450075, Россия, г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, д. 67/1; ORCID iD 0009-0001-7220-952X.

Контактная информация: Галимова Айсылу Булатовна, e-mail: aible@mail.ru.

Прозрачность финансовой деятельности: никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Конфликт интересов отсутствует.

Статья поступила 13.03.2024.

Поступила после рецензирования 05.04.2024.

Принята в печать 30.04.2024.

ABOUT THE AUTHORS:

Aysylu B. Galimova — C. Sc. (Med.), Head of the Ophthalmological Department No. 2 of the Russian Center for Eye and Plastic Surgery, Bashkir State Medical University; 67/1, Rikhard Zorge str., Ufa, 450075, Russian Federation; ORCID iD 0000-0001-7311-0954.

Irina V. Baranchikova — ophthalmologist of the Ophthalmological Department No. 2 of the Russian Center for Eye and Plastic Surgery, Bashkir State Medical

University; 67/1, Rikhard Zorge str., Ufa, 450075, Russian Federation; ORCID iD 0009-0004-5052-0589.

Guzel' I. Garipova — ophthalmologist of the Ophthalmological Department No. 2 of the Russian Center for Eye and Plastic Surgery, Bashkir State Medical University; 67/1, Rikhard Zorge str., Ufa, 450075, Russian Federation; ORCID iD 0009-0009-0829-1651.

Irina R. Karachurina — ophthalmologist of the Ophthalmological Department No. 2 of the Russian Center for Eye and Plastic Surgery, Bashkir State Medical University; 67/1, Rikhard Zorge str., Ufa, 450075, Russian Federation; ORCID iD 0009-0007-5972-5080.

Radmila Yu. Ziyazetdinova — clinical resident, Bashkir State Medical University; 67/1, Rikhard Zorge str., Ufa, 450075, Russian Federation; ORCID iD 0009-0001-7220-952X.

Contact information: Aysylu B. Galimova, e-mail: aible@mail.ru.

Financial Disclosure: no authors have a financial or property interest in any material or method mentioned.

There is no conflict of interest.

Received 13.03.2024.

Revised 05.04.2024.

Accepted 30.04.2024.