

УДК 617.721.5-007.22-053.1+617.753.5:617.741-089.28

Удаление персистирующей зрачковой мембраны с рефракционной заменой хрусталика

Н. Ф. Боброва, д-р мед. наук, профессор; А. В. Артемов, канд. мед. наук;

Т. В. Романова, канд. мед. наук; Д. В. Смаглий, врач-интерн

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им.

В.П. Филатова НАМН Украины»;

Одесса (Украина)

E-mail: filatovbobrova@gmail.com

dashaalex0508@gmail.com

Актуальность. Клинические особенности, гистологическое строение и технология хирургии обскурационных персистирующих зрачковых мембран (ПЗМ) в современной литературе представлены недостаточными, в ряде случаев, противоречивыми сообщениями.

Цель. Описать особенности клиники, гистологического строения и хирургии обскурационной ПЗМ для восстановления прозрачности оптической оси и устранения анизометропии путём рефракционной замены хрусталика.

Материал и методы. Полное офтальмологическое обследование, с УЗ-биометрией и сканированием, хирургическое удаление ПЗМ с рефракционной заменой прозрачного хрусталика у подростка 11 лет на глазу с высокой миопией, анизометропией и амблиопией; гистологическое исследование удаленной мембраны.

Результаты. Описываемый случай представляет собой сочетание множественных, совпадающих с цветом радужки тяжей, вплетающихся в ее строму и всю внутреннюю половину, прикрепляющихся к плотной, белого цвета, мембране на передней поверхности хрусталика, обтурирующей 2/3 зрачка. Путем хирургического поочередного рассечения тяжей ПЗМ мембрана отделена от передней капсулы и удалена из глаза. Рефракционная замена хрусталика проведена по обычной методике. Гистологическое исследование показало двойственный характер удаленной ПЗМ – наличие как плотной волокнистой соединительной ткани, так и рыхлой волокнистой ткани, напоминающей строму радужки с наличием спавшихся капилляров.

Выводы. 1. Описанный редкий клинический случай является примером сочетания ПЗМ I и II типов по классификации Duke-Elder (1964), либо комбинацией ассоциативной радужной мембраны и персистирующей зрачковой мембраны. В рамках классификации Duke-Elder данную мембрану можно рассматривать как особый вариант ПЗМ II, при котором отсутствует связь с капсулой хрусталика. 2. Кажущееся плотным сращение хрусталиковой части ПЗМ с передней капсулой хрусталика оказалось «ложным», поскольку последняя, после пересечения тяжей ПЗМ, стягивающих радужку, самостоятельно отделилась от хрусталика с сохранением его интактности и прозрачности, что позволило восстановить прозрачность оптической оси. 3. Одномоментная рефракционная замена хрусталика дала возможность устранить миопию и анизометропию высоких степеней, что повысило остроту зрения и создало максимально благоприятные условия для последующего лечения амблиопии.

Ключевые слова:

врожденная колобома радужки, врожденная катаракта, детский возраст, факоэмульсификация катаракты, имплантация ИОЛ, аутопластика

Введение. Персистирующая зрачковая мембрана (ПЗМ) развивается вследствие нарушения эмбриогенеза – обратного развития сосудистой сумки хрусталика (tunica vasculosa lentis), питающей последний кровью при внутриутробном развитии [9]. Инволюция центрального участка сосудистой сумки (membrane pupillaris) происходит на 7-8 месяце гестации. Персистирующая зрачковая мембрана наблюдается в случаях неполной ее атрофии [5]. Обратное развитие мембраны происходит и после рождения ребенка, наи-

более интенсивно в течение первого года жизни [8]. Остатки структуры membrane pupillaris в виде ПЗМ варьируют в большом диапазоне – от тонких паутинно-образных тяжей, видимых на щелевой лампе, до плотных тяжистых мембран, закрывающих просвет зрачка и вызывающих амблиопию [1]. Нити мембраны могут соединяться с роговицей или хрусталиком, но чаще с другими участками радужки или между собой [9].

© Боброва Н. Ф., Артемов А.В., Романова Т.В., Смаглий Д. В., 2018

Частота встречаемости ПЗМ очень велика – от 30 до 95% здоровых индивидуумов [1, 8]. При этом в большинстве случаев тонкие нити мембраны не оказывают влияния на остроту зрения, не требуют какого либо лечения и могут быть нераспознаны самим индивидуумом.

Необходимость в лечении возникает при обскурации ПЗМ оптической зоны, острота зрения снижается, что в детском возрасте может явиться причиной развития амблиопии [2, 14].

Представляем случай обскурационной ПЗМ на глазу с высокими степенями миопии и анизометропии, приведшими к развитию тяжелой амблиопии у подростка 11 лет.

Цель: описать особенности клиники, гистологического строения и хирургии обскурационной ПЗМ для восстановления прозрачности оптической оси и устранения анизометропии путём рефракционной замены хрусталика.

Материал и методы

Подросток П., 11 лет поступил в Украинский центр детской офтальмопатологии Института глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова с диагнозом: Левый глаз – Врожденный порок развития. Обскурационная персистирующая зрачковая мембрана. Миопия высокой степени. Анизометропия. Амблиопия высокой степени. Острота зрения – 0,02–0,03 н/к. Правый глаз – Эмметропия. Острота зрения – 1,0.

Из анамнеза известно, что мать ребенка неоднократно обращалась к многочисленным офтальмологам по поводу низкого зрения левого глаза, однако лечения он не получал.

При поступлении: Левый глаз спокоен. Роговица прозрачная, блестящая. Передняя камера средней глубины, равномерная, влага прозрачная. Рисунок радужки сглажен. Зрачок круглый, диаметром 2,5 мм, расположен в центре, 2/3 просвета зрачка занимает

персистирующая зрачковая мембрана (ПЗМ), которая в виде плотной фиброзной пленки белого цвета, диаметром до 2,5–3,5 мм плотно прилегает к передней капсуле хрусталика, занимая 2/3 зрачковой зоны. Треть зрачка в виде полумесяца снаружи остается свободной (рис. 1а). Зрачок во внутренней половине расширяется неравномерно, больше книзу-кнаружи (рис. 1б), вследствие натяжения нитей ПЗМ и наличия фиброзной пленки на передней капсуле хрусталика, препятствующих полному его расширению. Хрусталик в доступной для офтальмоскопии зоне прозрачен. Глазное дно: диск зрительного нерва бледноват, контуры четкие, вокруг него тонкая кайма пигментации, сосуды узкие, макулярный рефлекс слабо выражен, периферия не изменена.

Острота зрения OS = 0,02-0,03, не корригирует. Острота зрения OD = 1,0

Гониоскопия OS: Угол передней камеры – с внутренней стороны визуализируются периферические гониосинехии.

ВГД OD: 21,0 мм рт. ст.; OS: 18,0 мм рт. ст.

Тонография.

OD 5,5; P = 13,6; C=0,25; F=0.84; КБ=53

OS 5,5; P = 14,2 C=0,2 ; F =0.91 КБ =73

Ультразвуковая дистанционная биометрия:

OD: 3,35 4,01 23,41 мм

OS: 3,12 4,26 26,15 мм

УЗ сканирование: OS: Сонографически передняя камера средней глубины – 3,2 мм. Угол передней камеры около 47°. В хрусталике отмечаются единичные точечные уплотнения низкой эхогенности, его толщина 3,6 мм. Зрачковый край радужки связан с передней капсулой хрусталика точечно-волоконистыми структурами. Цилиарное тело прилежит. Задний отдел без патологических изменений.

Периметрия: OD: поле зрения в норме. OS: отмечается сужение поля зрения с внутренней стороны на 10°, снаружи на 20°.

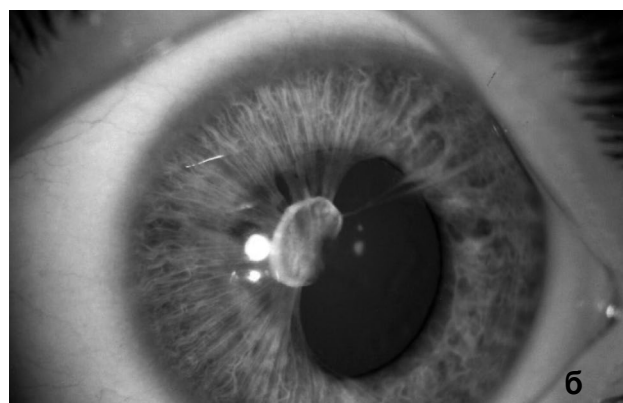
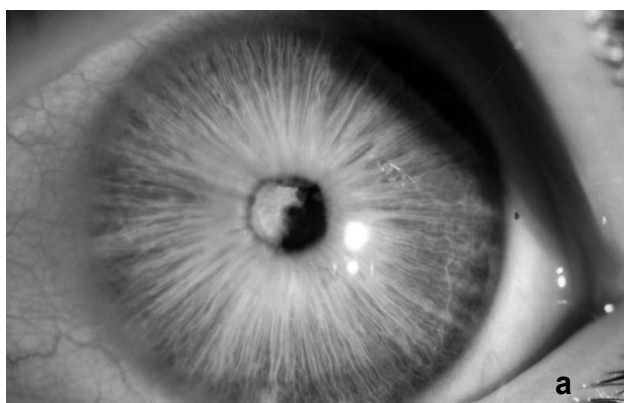


Рис. 1. Подросток П., 11 лет. Левый глаз: врожденный порок развития; персистирующая зрачковая мембрана (ПЗМ). а) 2/3 просвета зрачка закрыто плотной фиброзной пленкой белого цвета – ПЗМ II типа; б) после инстилляции мидриатиков зрачок расширился неравномерно, больше книзу-кнаружи, во внутренней половине вследствие натяжения нитей (ПЗМ) прикрепленных к фиброзной пленке на передней капсуле хрусталика, зрачок расширился слабо.

Рефрактометрия: OD: Эм; OS: М 8,0Д

Кератометрия: OD: 42,0 Д OS: 41,75Д

Произведен расчет ИОЛ «Acrysof» SN60WF: OD: 22,4Д OS: 15,76Д

Учитывая наличие обскурационной ПЗМ и миопии высокой степени, с целью восстановления прозрачности оптической оси и устранения анизометропии, на OS произведено удаление зрачковой мембраны с рефракционной заменой хрусталика, и внутрикапсульной имплантацией ИОЛ. Иссеченные фрагменты мембраны исследованы гистоморфологически при использовании стандартной окраски срезов, полученных с парафиновых блоков, гематоксилин-эозином.

Особенности хирургии: внутрикамерно введен 1% раствор мезатона, вследствие чего зрачок расширился неравномерно из-за тяжей ПЗМ, отходящих от collarette радужки и прикрепляющихся к плотной фиброзной пленке на хрусталике.

Передне-камерными ножницами, введенными в катарактальный разрез (2,2 мм), после вискодиссекции нитей мембраны от поверхности хрусталика, произведено их рассечение вначале в верхнем отделе (рис. 2а) (оставив непорезанными часть нитей), затем – с внутренней стороны, доходя до 6 часов по зрачковому краю радужки (рис. 2б). При этом наблюдалось незначительное кровотечение в местах пересечения наиболее плотных тяжей, свидетельствующее о наличии в них персистирующих сосудов.

После полного отсечения нижней части тяжей, плотная часть мембраны, которая казалась плотно соединенной с передней капсулой хрусталика, самостоятельно без всяких манипуляций, сместилась кверху – к месту оставшихся непорезанных тяжей. Учитывая это обстоятельство, путем тракции пинцетом мембрана вместе с сохранившимися тяжями у зрачкового края радужки, через разрез была подтянута кнаружи, где и рассечена (рис. 2в), после чего мембрана с тяжями была удалена, а радужка самостоятельно заправилась в переднюю камеру. Хрусталик остался интактным, зрачок, свободный от сращений, максимально расширился самостоятельно.

После произведенного капсулорексиса $d=5,5$ мм (рис. 2г) и факоаспирации прозрачного хрусталика (рис. 2д), в капсулярный мешок с помощью картриджа имплантирована ИОЛ SN60WF 16.0 D (рис. 2е). Зрачок при введении интракамерно миотика сузился симметрично, аспирирован вискоэластик, швы на разрез. Послеоперационный период протекал без особенностей.

Результаты и их обсуждение

При выписке: Левый глаз спокоен. Роговица прозрачная, блестящая. Передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Зрачок круглый, в центре, хорошо сужается (Рис. 3а) и расширяется мидриатиками до 6,0 мм равномерно, при этом по внутреннему краю зрачка видны основания порезанных тяжей ПЗМ

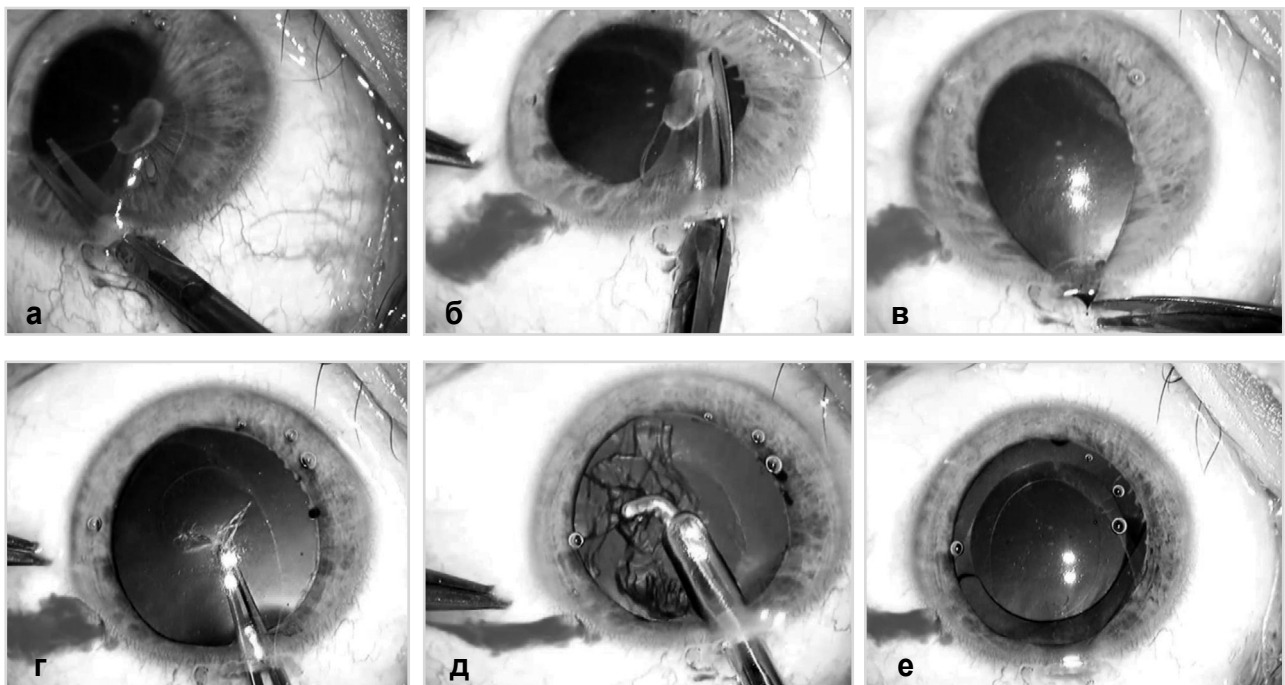


Рис. 2. а) рассечение тяжей ПЗМ в верхнем отделе; б) рассечение нитей ПЗМ в нижнем квадранте; в) выведение ПЗМ в катарактальный разрез и отсечение оставшихся тяжей с полным удалением мембраны; г) передний капсулорексис прозрачного хрусталика; д) ирригация-аспирация прозрачного хрусталика; е) имплантированная ИОЛ в капсульном мешке.

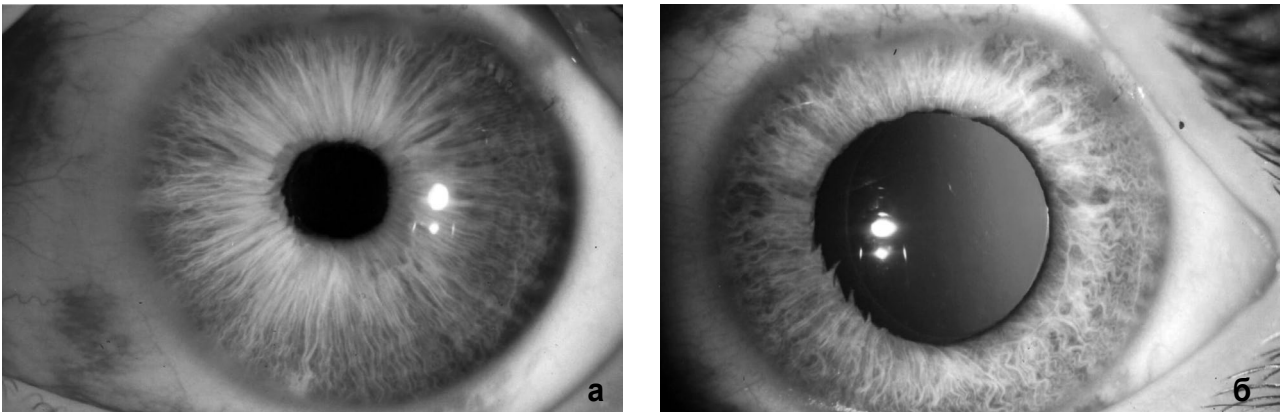


Рис. 3. Подросток П., 11 лет., левый глаз после операции: а) зрачок круглый, диаметр до 2,5 мм, хорошо сужается; псевдофакия; б) зрачок в мидриазе расширился равномерно, до диаметра 6,0 мм; по краю зрачка видны остатки пересеченной и удаленной ПЗМ. ИОЛ «Acrysof» в капсулярном мешке, за ИОЛ – прозрачная задняя капсула. Рефлекс с глазного дна равномерно розовый.

(Рис. 3б). Положение ИОЛ «Acrysof» в капсулярном мешке правильное, за ИОЛ – прозрачная задняя капсула. Рефлекс с глазного дна равномерный, розовый, детали в норме. ВГД норма.

Острота зрения после операции повысилась до 0,1 по таблице В.Е. Шевалева и до 0,25 по полосчатым оптотипам Теллера.

По мнению Gavris et. all [10], следует отличать ассоциативную радужную мембрану (accessory iris membrane – AIM) от персистирующей зрачковой мембраны (persistent pupileae membrane – PPM). Обе они являются врожденными аномалиями радужки и, поднимаясь над поверхностью радужки в виде тонких либо толстых тяжей, прикрывают область зрачка. При этом AIM, которую иногда называют дубликатурой радужки, очень напоминает по цвету и структуре саму радужку и имеет в центре «виртуальный» второй псевдозрачок, в то время как PPM представляет собой полупрозрачную либо мутную мембранную структуру, натянутую поперек зрачка и не имеющую псевдозрачка.

Bhatti в 1998 г. [7] описал два случая бинокулярной AIM на глазах с микрокорнеа, в то время как Suh в 1979г. [21] описал два случая AIM на глазах без сопутствующих врожденных аномалий.

Если под таким углом зрения рассматривать представленный нами клинический случай, то в нем имеется сочетание AIM (тонкие нити цвета радужки с сосудами в них) и PPM (плотная белого цвета мембрана, лежащая на передней поверхности хрусталика, к которой прикрепляются радужные тяжи). Подобное сочетание было описано в 1957г. Levy [17]. Следует отметить, что в классификации персистирующих зрачковых мембран Duke–Elder'a [9] выделяется три типа подобных мембран, которые, начинаясь от поверхности радужки, прикрепляются к радужке (I тип), к хрусталику (II тип), к роговице (III тип). Поэтому очевидно, что выделение каких-либо других подтипов является несколько искусственным, поскольку

все вышеперечисленные мембраны имеют одинаковое происхождение и морфологическое строение – мезодермальную ткань [3]. Таким образом, ассоциативную радужную мембрану (AIM), согласно классификации Duke–Elder [9], можно отнести к ПЗМ I типа, в то время как PPM к ПЗМ II типа, а описанный нами случай является сочетанием ПЗМ I и II типов, что является логичным, учитывая этапы эмбриогенеза и гистологическое строение фрагментов удаленной мембраны. Так, гистоморфологическое исследование фрагментов иссеченной мембраны показало, что она представлена двумя компонентами. В одном преобладает плотная волокнистая соединительная ткань (рис.4а и 4б), в другом присутствует рыхлая волокнистая ткань, напоминающая строму радужной оболочки (рис.4в). Оба компонента без признаков активной васкуляризации, хотя среди элементов рыхлой волокнистой ткани просматриваются спавшиеся капилляры, но без эритроцитов в просвете (рис. 4в). Отдельного внимания заслуживает компонент мембраны, топографически соответствующий той части, которая прилежала к передней капсуле хрусталика, но, как оказалось во время операции (см. выше), не была связана с ней интимно. Как можно убедиться из рис.4а и 4б, этот компонент по своему строению близок к той плотной волокнистой ткани, которую способны формировать передний и задний эпителий роговицы, эпителий передней капсулы хрусталика при патологических разрастаниях в глазу [6]. Отсутствие связи с капсулой хрусталика косвенно указывает на то, что данный фрагмент мембраны сформировался уже после отделения хрусталиковой плакиды и образования хрусталикового пузырька, из той части «нейроэктодермальной мезенхимы», клетки которой участвуют в формировании стромы роговицы. Поэтому, если по классификации Duke–Elder данная мембрана имеет анатомо–топографические признаки ПЗМ II, то гистологическое строение ткани, расположенной перед хрусталиком, указывает на

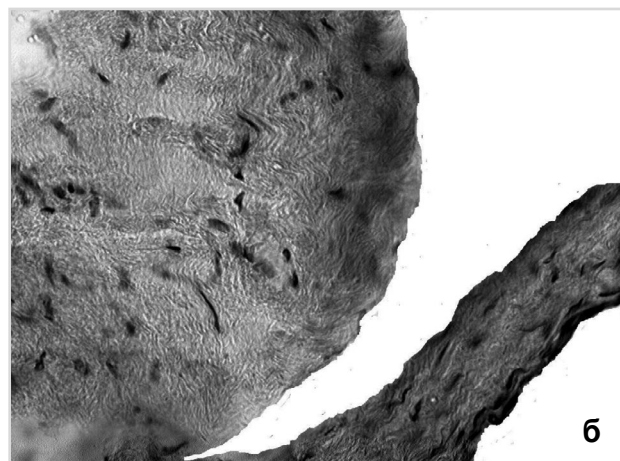
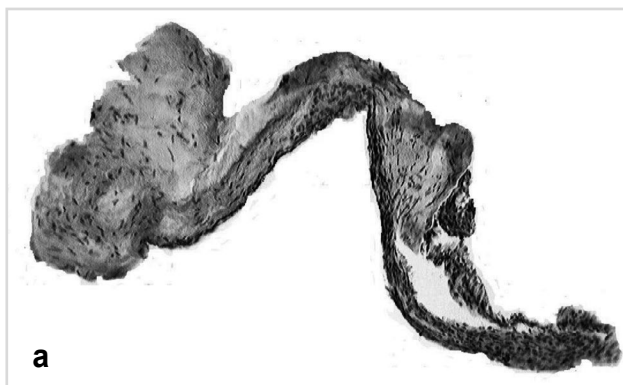
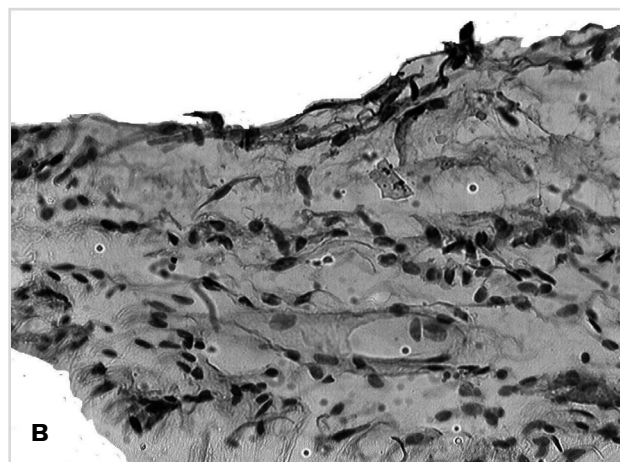


Рис. 4. а) общий вид крупного фрагмента удаленной зрачковой мембраны. Слева – плотная волокнистая аваскулярная ткань, соответствующая части мембраны, прилежащей к капсуле хрусталика. Справа – ножка, связанная с радужной оболочкой. Окр. гематоксилин-эозин. Ув. 100х.

б) деталь предыдущего рисунка. Видно преобладание коллагеновой основы с небольшим количеством клеточных элементов фибробластического типа; сосуды отсутствуют. Окр. гематоксилин-эозин. Ув. 400х.

в) рыхлая волокнистая ткань с обилием клеточных элементов, среди которых встречаются клетки, цитологически напоминающие клетки передней капсулы хрусталика (стрелка). Клеточные элементы расположены в строме, напоминающей строму радужки, однако без меланоцитов. В этой части мембраны просматриваются единичные спавшиеся капиллярные сосуды без эритроцитов в просвете. Окр. гематоксилин-эозин. Ув. 400х.



её гистогенетическую близость к строме роговицы. С этих позиций, данный вариант можно рассматривать как псевдо– ПЗМ III, т.е. близкий к ней по гистологическому строению, но анатомо–топографически отвечающий ПЗМ II.

Лечение ПЗМ рекомендуется только при влиянии их на остроту зрения, в этом случае следует проверять остроту зрения и при ярком освещении.

Рекомендуется как хирургическое лечение (рассечение и удаление ПЗМ) – как представлено в данном клиническом случае – так и лазерное [4, 10, 15, 18, 19, 20]. Причем лазерное, согласно данным литературы [10, 13, 16, 22], более предпочтительно при АИМ или ПЗМ I типа, когда мембраны имеют псевдозрачок и прикрепление только к радужке, а хирургическое – при наличии РРМ или хрусталиковых мембран ПЗМ II типа. При этом после удаления мембраны часто приходится переходить на удаление катаракты, поскольку повреждение передней капсулы хрусталика является наиболее часто встречаемым осложнением [11,12].

Согласно нашим предыдущим публикациям [2–4], деликатными манипуляциями с использованием достаточного количества вискоэластика и микроинструментария можно отслоить ПЗМ от передней капсулы с сохранением интактности последней и, следовательно – прозрачности хрусталика, что является чрезвычайно

важным, особенно в раннем детском возрасте и позволяет восстановить как зрение, так и аккомодационную способность нативного хрусталика с учетом последующего рефрактогенеза развивающегося глаза.

В представленном случае целостность передней капсулы и, следовательно, прозрачность хрусталика также была сохранена и удаление его было осуществлено с рефракционной целью для устранения высокой степени анизометропии в связи с высокой миопией.

Выводы

1. Описанный редкий клинический случай является примером сочетания ПЗМ I и II типа по классификации Duke-Elder (1964), либо комбинацией ассоциативной радужной мембраны и персистирующей зрачковой мембраны. В рамках классификации Duke-Elder данную мембрану можно рассматривать как особый вариант ПЗМ II, при котором отсутствует связь с капсулой хрусталика.

2. Кажущееся плотным сращение хрусталиковой части ПЗМ с передней капсулой хрусталика является «ложным», поскольку последняя, после пересечения тяжей ПЗМ, стягивающих радужку, самостоятельно отделилась от хрусталика с сохранением его интактности и прозрачности, что способствовало восстановлению прозрачности оптической оси.

3. Одномоментная рефракционная замена хрусталика дала возможность устранить миопию и анизометропию высоких степеней, что повысило остроту зрения описанного глаза и создало максимально благоприятные условия для последующего лечения амблиопии.

Литература

1. **Боброва Н. Ф.** Атлас врожденных и наследственных заболеваний органа зрения / Боброва Н. Ф., Вит В. В. – Одесса: «Пальмира», 2006. – С.68-69.
2. **Боброва Н. Ф.** Сохранение прозрачного хрусталика – главная задача хирургии зрачковых мембран / Боброва Н. Ф., Дембовецкая А. Н., Романова Т. В., Сорочинская Т. А. – Сб. науч. статей «Современные технологии катаракт. и рефракц. хирургии – 2013». – М., 2013. – С.47
3. **Боброва Н. Ф.,** Микроинвазивные вмешательства с сохранением прозрачного хрусталика при обскурационных зрачковых мембранах / [Боброва Н. Ф., Думброва Н.Е., Дембовецкая А.Н. и др.] // Офтальмол. журн. – 2014. – №1. – С.12–17.
4. **Боброва Н. Ф.** Катаракты – токсические, врожденные, вторичные / Боброва Н. Ф., Скрипниченко З. М. [Монография]. – Одесса: Феникс, 2017. – 320 с.
5. Вит В. В. Строение зрительной системы человека. – Астропринт, 2003. – 664 с.
6. **Войно-Ясенецкий В. В.** Разрастание и изменчивость тканей глаза при его заболеваниях и травмах. – Киев: Вища школа, 1979. – 224 с.
7. **Bhatti S.** Bilateral accessory iris membrane / Bhatti S., Kapoor H. // Indian Journal of Ophthalmology. – 1998. – Vol. 46. – P.110-1.
8. **Brueckner A.** Ueber Persistenz von Resten der tunica vasculosa lentis // Arch. Fur Augenheilk. – 1907. – Vol. 56. – P. 5-149.
9. **Duke-Elder S.** System of Ophthalmology. – 1st ed. – Vol.3. – Henry Kimpton, London, 1964. – P.587-775.
10. Persistent pupillary membrane or accessory iris membrane / [Gavris M., Horge J., Avram E. et al] // Romanian Journal of Ophthalmol. – 2015. – Vol.59. – P.184-187.
11. **Gupta R.** Laser and surgical management of hyperplastic persistent pupillary membrane / Gupta R., Kumar S., Sonika S. // Ophthalmic Surgery. – 2003. – Vol.34. – P.136-9.
12. Successful argon laser photocoagulation of diffuse epithelial in growth following concomitant persistent pupillary membrane removal and phacoemulsification / [Han K., Kim C., Chung J. et al] // J Cataract Refract Surg. – 2012. – Vol.38. – P.906-11.
13. **Kapoor K.** Laser photocoagulation of an avulsed persistent pupillary membrane vessel causing recurrent hyphema / Kapoor K, Baratz K, Barkmeier A. // Clin Experiment Ophthalmol. – 2013. – Vol.41. – P.513-515.
14. **Kolin T.** Hyperplastic persistent pupillary membrane / Kolin T., Murphee L. // Am Journal of Ophthalmol. – 1997. – Vol.123, no.6, – P.839-841.
15. **Kraus C.** Clinical characteristics and surgical approach to visually significant persistent pupillary membranes / Kraus C., Lueder G. // JAAPOS. – 2014. – Vol.18. – P.596–599.
16. **Kumar H.** Hyperplastic pupillary membrane and laser therapy / Kumar H., Sakhuja N., Sadchev M. // Ophthalmic Surgery. – 1994. – Vol.25. – P.189-90.
17. **Levy W.** Congenital iris lesion // British Journal of Ophthalmol. – 1957. – Vol.41. P.120-23.
18. **Lim K.** Surgical management for persistent pupillary membrane with vitreous scissors / Lim K., Yu Y. // Korean journal of ophthalmol. – 1996. – Vol.10, no.2. – P.124-126.
19. **Pandey S., Ram J., Jain A., et al.** Surgical management of complete hyperplastic persistent pupillary membrane // J Pediatr Ophthalmol Strabismus. – 1999. – Vol.36. – P.221-3.
20. **Reynolds J., Hiles D., Johnson B., Biglan A.** Hyperplastic persistent pupillary membrane – surgical management // J Pediatr Ophthalmol Strabismus. – 1983. – Vol.20. – P.149-52.
21. **Suh D.** 2 cases of accessory iris membrane // Journal of the Korean Ophthalmol Society. – 1979. – Vol.20 (1). – P.107-111.
22. **Vega L.** Neodymium: YAG laser treatment of persistent pupillary membrane / Vega L., Sabates R. // Ophthalmic Surgery. – 1987. – Vol.18, no. 6. – P.452-454.

Поступила 02.01.2018

Видалення персистуючої зіничної мембрани з рефракційною заміною кришталика

Боброва Н. Ф., Артьомов О. В., Романова Т. В., Смаглій Д. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П.Філатова НАМН України»; Одеса (Україна)

Актуальність. Клінічні особливості, гістологічна будова і технологія хірургії обскурційних персистуючих зіничних мембран (ПЗМ) в сучасній літературі представлені недостатніми, в ряді випадків, суперечливими повідомленнями.

Мета. Описати особливості клініки, гістологічної будови і хірургії обскурційної ПЗМ для відновлення прозорості оптичної осі і усунення анізометропії шляхом рефракційної заміни кришталика.

Матеріал та методи. Повне офтальмологічне обстеження, з УЗ-біометрією і скануванням, хірургічне видалення ПЗМ з рефракційною заміною прозорого кришталика у підлітка 11 років на оці з високою мі-

опією, анізометропією і амбліопією; гістологічне дослідження видаленої мембрани.

Результати. Описуваний випадок являє собою поєднання множинних, співпадаючих з кольором райдужної оболонки тяжів, що влітаються в її строму і всю внутрішню половину, що прикріплюються до щільної, білого кольору, мембрани на передній поверхні кришталика, яка перекидає 2/3 зіниці. Шляхом хірургічного почергового розсічення тяжів ПЗМ мембрана відділена від передньої капсули і видалена з ока. Рефракційна заміна кришталика проведена за звичайною методикою. Гістологічне дослідження показало подвійний характер видаленої ПЗМ – наявність як щільної волок-

нистої сполучної тканини, так і рихлої волокнистої тканини, що нагадує строму райдужки з наявністю капілярів, що спалися.

Висновки. 1. Описаний рідкісний клінічний випадок є прикладом поєднання ПЗМ I і II типів за класифікацією Duke–Elder (1964), або комбінацією асоціативної райдужної мембрани і персистуючої зіничної мембрани. В рамках класифікації Duke–Elder дану мембрану можна розглядати як особливий варіант ПЗМ II, при якому відсутній зв'язок з капсулою кришталика.

2. Щільне, як здавалося, зрощення кришталикової час-

тини ПЗМ з передньою капсулою кришталика виявилося «помилковим», оскільки остання, після перетину тяжів ПЗМ, які стягують райдужку, самостійно відокремилася від кришталика зі збереженням його інтактності та прозорості, що дозволило відновити прозорість оптичної осі.

3. Одночасна рефракційна заміна кришталика дала можливість усунути міопію і анізометропію високих ступенів, що підвищило гостроту зору і створило максимально сприятливі умови для подальшого лікування амбліопії.

Ключові слова: персистуюча зінична мембрана, рефракційна заміна кришталика, діти