

<https://doi.org/10.21516/2072-0076-2021-14-1-74-79>



Факоанафилактический эндофтальмит по типу симпатической офтальмии после корнеосклерального ранения. Клинический случай

Н.Л. Лепарская✉, И.П. Хорошилова-Маслова, А.С. Воронин

ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России, ул. Садовая-Черногрязская, д. 14/19, Москва, 105062, Россия

*Описан случай проникающего корнеосклерального ранения с развитием двустороннего факоанафилактического воспаления по типу симпатической офтальмии у женщины 59 лет. Показаны отличия двустороннего факоанафилактического воспаления от классической симпатической офтальмии. Особенностью клиники было наличие на «здоровом» глазу вялотекущего воспаления по типу переднего увеита с медленным прогрессированием помутнения хрусталика, а также слабая эффективность местной и системной кортикостероидной терапии. Особенностью морфологической картины была локализация воспаления в переднем отделе глаза вокруг разрушенного хрусталика с формированием макрофагально-нейтрофильного абсцесса, что характерно для факоанафилактического воспалительного процесса, а также отсутствие гранулематозного воспаления в цилиарном теле, где преобладала плазмноклеточная инфильтрация. **Заключение.** Факоанафилактическое воспаление и симпатическое воспаление имеют аутоиммунную природу с разными аутоантигенами. При факоанафилактическом воспалении аутоантигеном является хрусталиковый белок, при симпатизирующем воспалении — увеоретинальный антиген. Единственным методом лечения факоанафилактического воспаления, возникающего на нетравмированном, «здоровом» глазу, является удаление катарактально измененного хрусталика. Пациентке проведена факоэмульсификация на единственном глазу, после которой отмечено полное исчезновение симптомов увеита с гипертензией и восстановление зрения.*

Ключевые слова: симпатическая офтальмия; факоанафилактический эндофтальмит; открытая травма

Конфликт интересов: отсутствует.

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

Для цитирования: Лепарская Н.Л., Хорошилова-Маслова И.П., Воронин А.С. Факоанафилактический эндофтальмит по типу симпатической офтальмии после корнеосклерального ранения. Клинический случай. Российский офтальмологический журнал. 2021; 14 (1): 74-9. <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2021-14-1-74-79>

Phacoanaphylactic endophthalmitis as sympathetic ophthalmia after corneoscleral injury. A clinical case

Natalya L. Leparskaya✉, Inna P. Khoroshilova-Maslova, Alexander S. Voronin

Helmholtz National Medical Research Center of Eye Diseases, 14/19 Sadovaya-Chernogriazskaya St., Moscow, 105062, Russian nll19@mail.ru

A penetrating corneoscleral injury case with the development of bilateral phacoanaphylactic inflammation of a sympathetic ophthalmia kind in a 59-year-old woman is described. The case reveals a difference between bilateral phacoanaphylactic inflammation and classical sympathetic ophthalmia. Unlike the latter, the clinical case showed on the “healthy” eye a sluggish inflammation of anterior uveitis type with a slowly progressing lens opacity, for which local and systemic corticosteroid therapy proved insufficiently

effective. The morphological picture showed that the inflammation was located in the anterior part of the eye around the damaged lens with the formation of a macrophage-neutrophil abscess, which is typical for phacoanaphylactic inflammation, and the absence of granulomatous inflammation in the ciliary body, where plasmacellular infiltration prevailed. **Conclusions.** Phacoanaphylactic inflammation and sympathetic inflammation are autoimmune in their nature having different autoantigens. In phacoanaphylactic inflammation, autoantigen is the lens protein, while in sympathetic inflammation it is the uveoretinal antigen. The only method of treating phacoanaphylactic inflammation is to remove the cataract-altered lens. Our patient underwent phacoemulsification in her single eye, after which the symptoms of uveitis with hypertension disappeared completely and her vision was restored.

Keywords: sympathetic ophthalmia; phacoanaphylactic endophthalmitis; open globe injury

Conflict of interests: there is no conflict of interests.

Financial disclosure: No author has a financial or property interest in any material or method mentioned.

For citation: Leparskaya N.L., Khoroshilova-Maslova I.P., Voronin A.S. Phacoanaphylactic endophthalmitis as sympathetic ophthalmia after corneoscleral injury. A clinical case. Russian ophthalmological journal. 2021; 14 (1): 74-9 (In Russian). <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2021-14-1-74-79>

Понятие «факоанафилактический эндофтальмит» было впервые предложено в 1922 г. F. Verhoff и A. Lemoine [1]. Позже в работе Э.Ф. Левкоевой [2] была описана роль поврежденного хрусталика в развитии внутриглазного воспаления при травме глазного яблока. Развитие увеита на парном, «здоровом» глазу с медленным прогрессированием помутнений хрусталика обусловило необходимость дифференцировать симпатическую офтальмию и факоанафилактический эндофтальмит. В отечественной медицине данная форма аутоиммунного воспаления не выделяется, в отличие от зарубежных коллег, у которых указанное дифференцирование принято [3].

В 1964 г. H. Easom и L. Zimmerman [4] на основе клинико-морфологического анализа глаз, удаленных после травмы по поводу симпатической офтальмии, заключили, что двустороннее факоанафилактическое воспаление клинически чаще рассматривается как проявление симпатической офтальмии, однако гистологическое исследование дает более точное определение факоанафилактической реакции и позволяет провести дифференциальную диагностику факоанафилактического эндофтальмита и симпатической офтальмии.

Вопрос о развитии аутоиммунного переднего увеита на интактном глазу после повреждения хрусталика на травмированном глазу остается по-прежнему актуальным. Особенно важным остается вопрос лечения воспаления и прогрессирующей катаракты на единственном видящем глазу, которые имеют аутоиммунный генез. Единственным методом лечения катаракты является удаление мутного хрусталика на глазу с вялотекущим увеитом [5, 6]. В связи с развитием техники факоэмульсификации и использованием малых разрезов в хирургии катаракты подобный патогенетический подход стал безопасным.

Тщательный анализ клиники, гистологии и инструментального обследования позволяет поставить диагноз и выбрать правильную тактику лечения в случае развития у больного факоанафилактического эндофтальмита после травмы.

Клинический случай. Пациентка Р., 59 лет, в октябре 2016 г. на работе получила ранение левого глаза отскочившей металлической стружкой. Первичная хирургическая обработка проникающей корneosклеральной раны не проводилась в связи с отказом пациентки оперироваться. Через 5 мес после ранения с марта 2017 г. пациентка заметила снижение зрения на правом, интактном глазу и была госпитализирована в офтальмологическое отделение городской больницы по месту жительства, где был поставлен диагноз «симпатическая офтальмия» и проведен курс пульс-терапии. Больная была направлена в НМИЦ ГБ

им. Гельмгольца для удаления травмированного слепого субатрофичного левого глаза с явлением увеита.

При первом обращении больная предъявляла жалобы на «колебание зрения в течение суток» на правом глазу, отсутствие зрения на левом глазу.

При обследовании: зрение на правом глазу с коррекцией 0,8 с/л-2.0 ах 90 = 1,0, на левом 0 (ноль), внутриглазное давление (ВГД) на правом глазу 17 мм рт. ст. На эхографии левого глаза диагностирован фиброз стекловидного тела, утолщение оболочек, тотальная отслойка сетчатки. Передне-задняя ось (ПЗО) ОД = 23,0 мм, OS = 17,8 мм. При биомикроскопии патологии правого глаза не выявлено; левый глаз уменьшен в размере, отмечено развитие рубца роговицы с васкуляризацией. Глубжележащие оболочки и среды не офтальмоскопировались. При иммунологическом исследовании сенсибилизации к аутоантигенам (АГ) увеоретинальной ткани, хрусталика и роговицы не выявлено. Пациентке поставлен диагноз: «OS субатрофия, амавроз». Соответственно, диагноз «симпатическая офтальмия» подтвержден не был. Проведена энуклеация левого глаза с пластикой культи в октябре 2017 г. (через год после травмы) с последующим гистологическим исследованием.

Через 2 нед после удаления левого глаза пациентка направлена в НМИЦ ГБ им. Гельмгольца с рецидивирующим воспалением на правом глазу. Поставлен диагноз «ОД субактивный увеит, глаукома, осложненная катаракта». Повторно назначен курс гормональной терапии — метипред внутрь 24 мг.

Учитывая атипичное течение симпатической офтальмии, провели повторное иммунологическое исследование, которое не выявило повышения титров антител (АТ) к АГ увеоретинальной ткани, хрусталика и роговицы. Проведено исследование гуморального ответа на инфекционные АТ и выявлены IgG-антитела к токсоплазме в высоком титре > 200 (N < 10 ме/мл), что было расценено как хроническая инфекция. Больная была консультирована в Токсоплазменном центре г. Москвы. Был подтвержден хронический токсоплазмоз, и пациентке назначили курс антибактериальной терапии, рекомендовано также продолжить прием метипреда.

Однако проводимая терапия не приводила к стабилизации увеита. Заболевание носило рецидивирующий характер с декомпенсацией глаукомы и прогрессированием помутнений хрусталика. Процесс рассматривался как проявление симпатической офтальмии на фоне токсоплазменной инфекции. Особенностью клинического течения стало постоянное рецидивирование заболевания в течение 2017 и 2018 гг. с медленным прогрессированием воспалительного процесса в переднем отрезке глаза.

В июле 2019 г. при осмотре максимально корригированная острота зрения у пациентки 0,6, ВГД = 28 мм рт. ст. (на режиме азарга 2 р/д).

Объективно определялась легкая смешанная конъюнктивальная инфекция, роговица прозрачная, влага передней камеры опалесцирует, на эндотелии роговицы — преципитаты (рис. 1). Передняя камера средней глубины, отмечена отрицательная динамика прозрачности хрусталика — начальные помутнения в задней капсуле хрусталика. В стекловидном теле клеточная взвесь +1. Глазное дно офтальмоскопировалось за легким флером (рис. 2).

Диск зрительного нерва розовый, границы ступеваны в верхней половине. Рефлекс в макулярной зоне несколько ступеван из-за развития эпиретинального фиброза, что подтверждено оптической когерентной томографией (рис. 3). Артерии несколько сужены, вены нормального калибра.

Анализируя клинику заболевания, можно отметить атипичное проявление симпатического воспаления, связанное с проникающим ранением глаза у данной пациентки. Атипичность проявлялась в слабой выраженности воспалительных явлений, локализующихся в переднем отрезке глазного яблока, в слабой эффективности кортикостероидной терапии, характерном прогрессировании помутнения хрусталика.

Большую роль в оценке характера патологического процесса сыграло морфологическое исследование удаленного травмированного глаза.

Макроскопически: глазное яблоко деформировано, уменьшено в размерах, роговица полупрозрачная, передняя камера мелкая. При разрезе установлена V-образная отслойка сетчатки с экссудатом под ней зеленого цвета (рис. 4).

Микроскопически: в области лимба тонкий рубец, переходящий на область цилиарного тела. Радужка отсутствует, ее область замещена фиброзным конгломератом, в котором определяется скопление пигментных макрофагов и обрывки капсулы хрусталика (рис. 5, А, Б).

Позади фиброзного конгломерата — гигантский абсцесс вокруг разрушенного хрусталика, заполняющий передний отрезок глазного яблока (рис. 6, А). В клеточном составе абсцесса преобладают макрофаги и нейтрофилы, в цитоплазме которых находятся фагоцитированные хрусталиковые массы (рис. 6, Б).

В цилиарном теле, окружающем разрушенный хрусталик, — диффузная воспалительная инфильтрация, состоящая преимущественно из плазматических клеток (рис. 7, А, Б).

В заднем отделе глаза в хориоиде сохраняется небольшой отек, воспалительная инфильтрация отсутствует (рис. 8).

Сетчатка тотально отслоена. Ткань сетчатки резко отечна. Сосуды полнокровны с широкой муфтой периваскулярной лимфоцитарной инфильтрации. Отмечается формирование эпиретинальной мембраны, состоящей из слоев макрофагальных клеток, в цитоплазме которых — хрусталиковые массы, и слоя волокнистых структур (рис. 9).

Патогистологический диагноз звучит следующим образом: «факоанафилактический эндофтальмит по типу симпатической офтальмии, травматическая катаракта с формированием гигантского абсцесса, тотальное разрушение радужки, экссудативная отслойка сетчатки, периваскулярный ретинит, эпиретинальная мембрана, субатрофия глазного яблока».



Рис. 1. Субактивный увеит правого глаза. Преципитаты на эндотелии роговицы. Начальные помутнения в хрусталике
Fig. 1. Subjective uveitis of the right eye. Precipitates on the corneal endothelium. Initial opacities in the lens

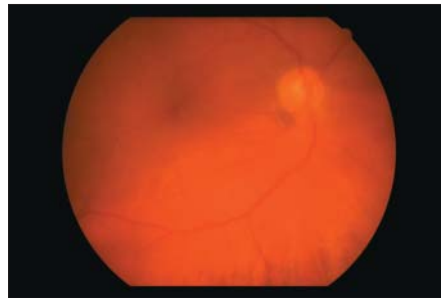


Рис. 2. Фундус-снимок правого глаза
Fig. 2. Fundus image of the right eye

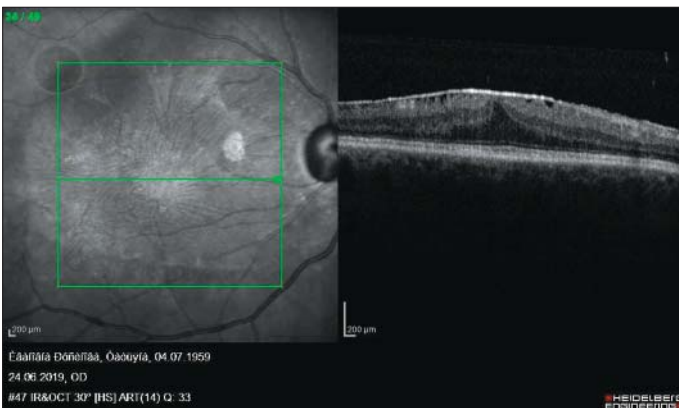


Рис. 3. Снимок ОКТ. Эпиретинальный фиброз
Fig. 3. Picture of OCT. The epiretinal fibrosis

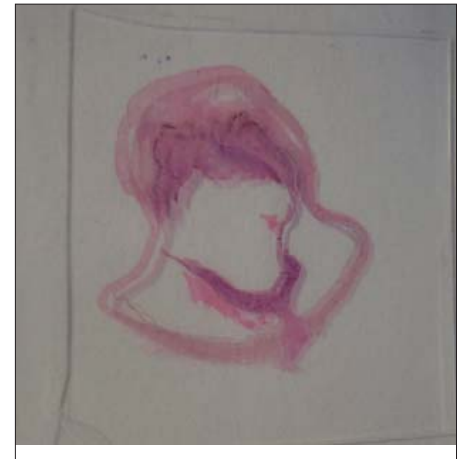


Рис. 4. Деформации глазного яблока. Гигантский абсцесс в переднем отделе в зоне разрушенного хрусталика
Fig. 4. Deformation of the eyeball. A giant abscess in the anterior section in the area of the destroyed lens

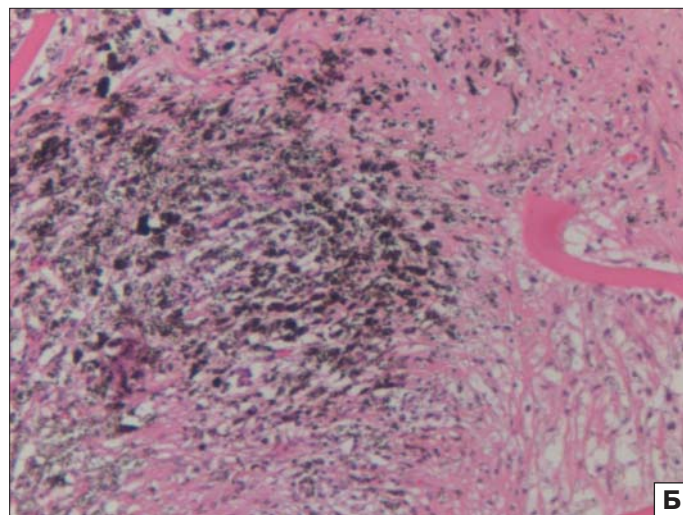
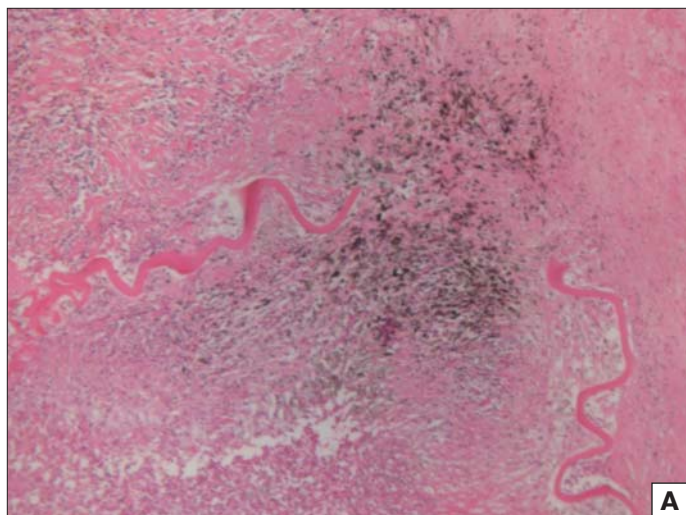


Рис. 5. А — фиброзный конгломерат, замещающий разрушенную радужку. Скопление пигментных макрофагов. Окраска гематоксилин-эозином. $\times 100$. Б — пигментные макрофаги и фрагменты разрушенной капсулы хрусталика. Окраска гематоксилин-эозином. $\times 200$
Fig. 5. А — fibrous conglomerate replacing the destroyed iris. The accumulation of pigmented macrophages. Staining with hematoxylin-eosin. $\times 100$. Б — pigment macrophages and fragments of the destroyed lens capsule. Staining with hematoxylin-eosin. $\times 200$

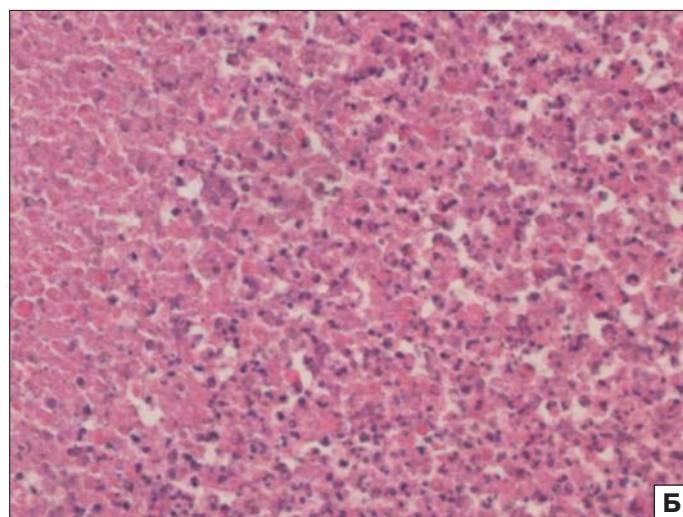
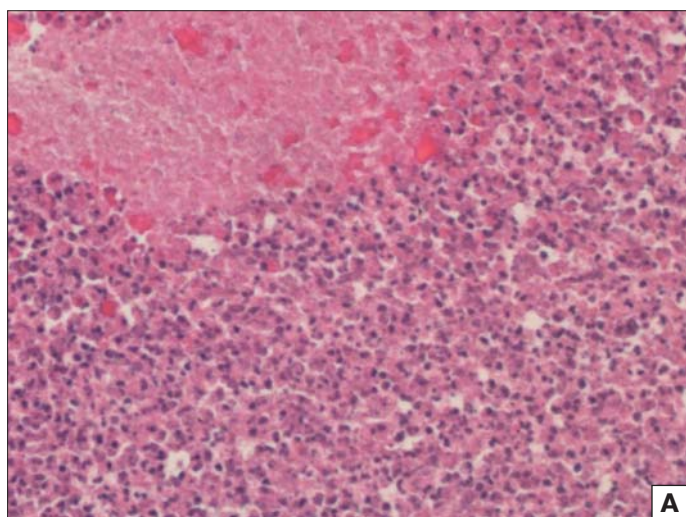


Рис. 6. А — абсцесс вокруг разрушенного хрусталика. Окраска гематоксилин-эозином. $\times 100$. Б — макрофагально-нейтрофильный клеточный состав абсцесса. Окраска гематоксилин-эозином. $\times 200$
Fig. 6. А — abscess around the destroyed lens. Staining with hematoxylin-eosin. $\times 100$. Б — macrophage-neutrophil cell composition of the abscess. Staining with hematoxylin-eosin. $\times 200$

Учитывая динамику клинической картины увеита на парном глазу и гистологическое исследование поврежденного удаленного глаза, следует оценить генез данного воспаления как анафилактический, вызванный длительной сенсибилизацией к хрусталиковому белку. Косвенным подтверждением этого является прогрессирование осложненной катаракты при слабовыраженном проявлении увеита на единственном глазу.

В отличие от симпатической офтальмии, в данном случае ведущим антигеном, запустившим аутоиммунный ответ, являлся хрусталиковый белок, а при симпатической офтальмии таким пусковым звеном являются увеоретинальные антигены, хотя в обоих случаях имеется общая природа заболевания — аутоиммунное воспаление. Единственным способом лечения факоанафилактического увеита является удаление хрусталика в глазу с проявлением подобного аутоиммунного воспаления.

На фоне ремиссии увеита пациентке была проведена факоэмульсификация с имплантацией ИОЛ. Операция и послеоперационный период прошли без осложнений.

После операции ВГД на правом глазу нормализовалось. Преднизолон по схеме был полностью отменен. В настоящее время послеоперационный срок наблюдения за пациенткой составляет 7 мес (рис. 10). Максимально скорректированная острота зрения на правом глазу 1,0. Какого-либо лечения пациентка не получает.

ВЫВОДЫ

1. Описан случай проникающего корнеосклерального ранения с развитием двустороннего факоанафилактического воспаления по типу симпатической офтальмии у женщины 59 лет.

2. Показаны отличия двустороннего факоанафилактического воспаления от классической симпатической офтальмии. Особенностью клиники было наличие вялоте-

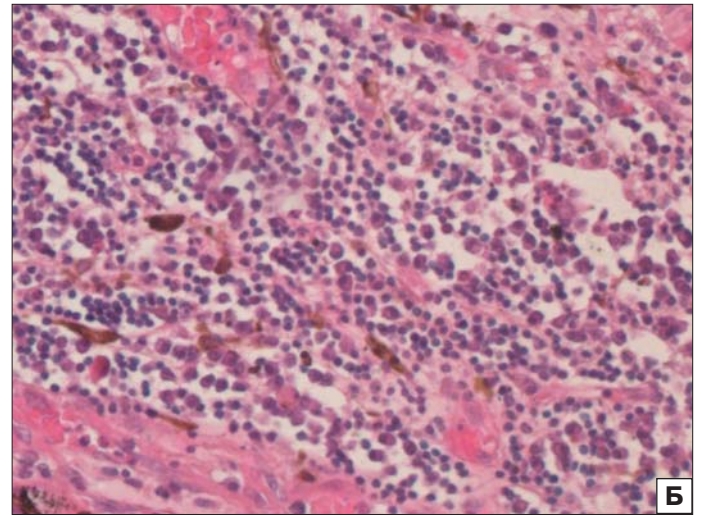
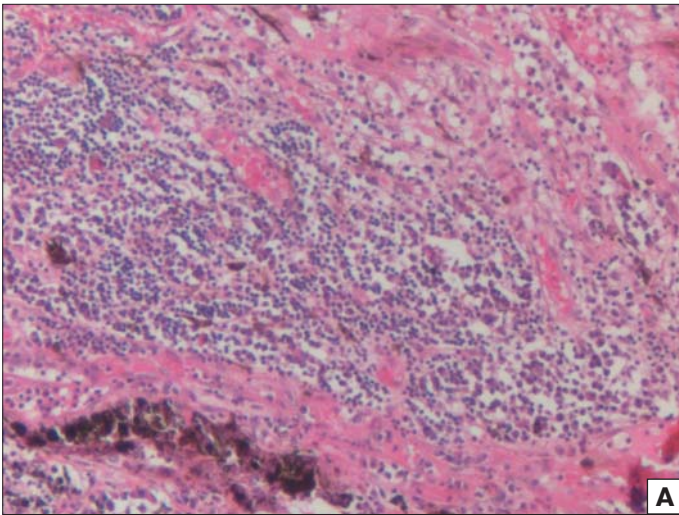


Рис. 7. А — инфильтрация цилиарного тела, окружающего разрушенный хрусталик, состоящая из плазматических клеток. Окраска гематоксилин-эозином. ×100. Б — инфильтрация из плазматических клеток в цилиарном теле. Окраска гематоксилин-эозином. ×200
Fig. 7. А — infiltration of the ciliary body surrounding the destroyed lens consisting of plasma cells. Staining with hematoxylin-eosin. ×100. Б — infiltration from plasma cells in the ciliary body. Staining with hematoxylin-eosin. ×200

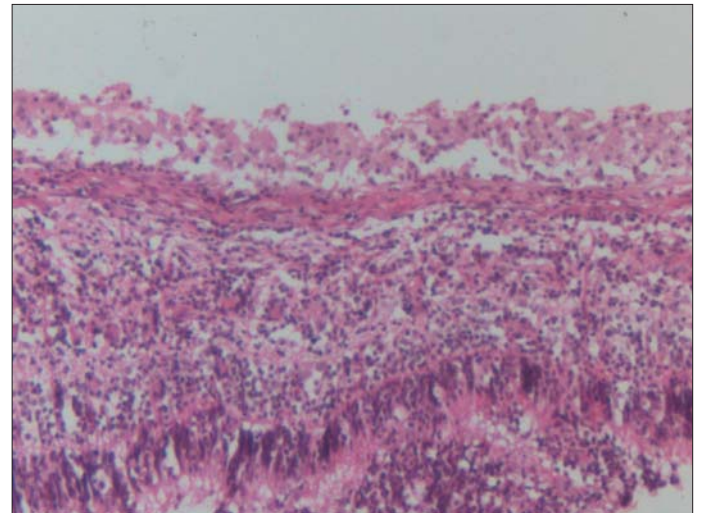
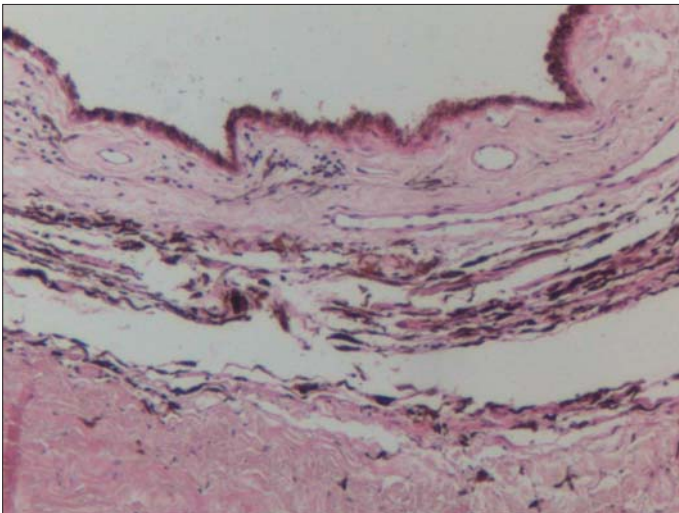


Рис. 8. Небольшой отек хориоидеи и сетчатки. Воспалительная инфильтрация в заднем отрезке глаза отсутствует. Окраска гематоксилин-эозином. ×100
Fig. 8. Slight swelling of the choroid and retina. Inflammatory infiltration is absent in the posterior segment of the eye. Staining with hematoxylin-eosin. ×100

Рис. 9. Эпиретинальная мембрана на внутренней поверхности сетчатки. Окраска гематоксилин-эозином. ×100
Fig. 9. Epiretinal membrane on the inner surface of the retina. Staining with hematoxylin-eosin. ×100

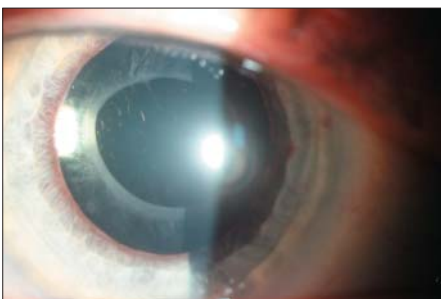


Рис. 10. Клиническая картина переднего отрезка глаза через 7 мес после факоэмульсификации с имплантацией ИОЛ
Fig. 10. Clinical picture of the anterior segment of the eye 7 months after phacoemulsification with IOL implantation

кущего воспаления по типу переднего увеита с медленным прогрессированием помутнения хрусталика, а также слабая эффективность местной и системной кортикостероидной терапии. Особенностью морфологической картины, характерной для локализации факоанафилактического воспаления, было расположение воспаления в переднем отделе глаза вокруг разрушенного хрусталика с формированием макрофагально-нейтрофильного абсцесса, а также отсутствие гранулематозного воспаления в цилиарном теле, где преобладала плазматическая инфильтрация.

3. Факоанафилактическое воспаление и симпатическое воспаление имеют природу аутоиммунного заболевания с различием в АГ. При факоанафилактическом воспалении АГ является хрусталиковый белок, при симпатизирующем воспалении — увеоретинальный антиген.

4. Единственным методом лечения факоанафилактического воспаления является удаление катарактально из-

менного хрусталика. Нашей пациентке была проведена факоэмульсификация на единственном глазу, после которой отмечено полное исчезновение симптомов увеита с гипертензией и восстановление зрения.

Литература/References

1. Verhoff F.H., Lemoine A.N. Am. J. Ophthalmol. 1922; 5: 737.
2. Левкоева Э.Ф. Раневой процесс в глазу. Москва; 1951. [Levkoeva E.F. Injury process in the eye. Moscow; 1951 (in Russian)].

3. Архипова Л.Т. Симпатическая офтальмия. Москва; 2006. [Arkhipova L.T. Sympathetic ophthalmia. Moscow; 2006 (in Russian)].
4. Eason H.A., Zimmerman L.E. Sympathetic ophthalmia and bilateral phacoanaphylaxis. A clinicopathologic correlation of the sympathogenic and sympathizing eyes. Arch. Ophthalmol. 1964; 72 (1): 9–15. doi:10.1001/archoph.1964.00970020011004
5. Chandler P.A. Problems in the diagnosis and treatment of lens-induced uveitis and glaucoma. Arch. Ophthalmol. 1958; 60: 828–41.
6. Doesschate M.J. Lens-induced inflammation. International Ophthalmol. 1985; 7: 193–201.

Вклад авторов в работу: Н.Л. Лепарская — сбор и анализ клинических данных, написание статьи; И.П. Хорошилова-Маслова — проведение и анализ морфологических исследований; А.С. Воронин — финальная подготовка статьи к публикации.

Authors' contribution: N.L. Leparskaya — clinical data collection and analysis, writing the article; I.P. Khoroshilova-Maslova — performing and analysis of morphological studies; A.S. Voronin — final editing and preparation of the article for publication.

Поступила: 10.03.2020

Переработана: 15.06.2020

Принята к печати: 06.07.2020

Originally received: 10.03.2020

Final revision: 15.06.2020

Accepted: 06.07.2020

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT AUTHORS

ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России, ул. Садовая-Черногызская, д. 14/19, Москва, 105062, Россия

Наталья Леонтиновна Лепарская — канд. мед. наук, старший научный сотрудник отдела травматологии

Инна Петровна Хорошилова-Маслова — д-р мед. наук, профессор, руководитель отдела патологической анатомии и гистологии

Александр Сергеевич Воронин — врач взрослого поликлинического отделения

Для контактов: Наталья Леонтиновна Лепарская, nll19@mail.ru

Helmholtz National Medical Research Center of Eye Diseases, 14/19, Sadovaya-Chernogryazskaya St., Moscow, 105062, Russia

Natalya L. Leparskaya — Cand. of Med. Sci., senior researcher, department of traumatology

Inna P. Khoroshilova-Maslova — Dr. of Med. Sci., professor, head of the department of pathologic anatomy and histology

Alexander S. Voronin — ophthalmologist of adult consulting outpatient department

Contact information: Natalya L. Leparskaya, nll19@mail.ru