Алгоритм ведения хирургических больных с острым некрозом сетчатки

В.В. Нероев – член-корр. РАН, д-р мед. наук, профессор, директор

П.А. Илюхин — канд. мед. наук, научный сотрудник отдела патологии сетчатки и зрительного нерва

В.Э. Танковский — д-р мед. наук, старший научный сотрудник отдела патологии сетчатки и зрительного нерва, доцент кафедры непрерывного медицинского образования

Р.А. Федотов — аспирант отдела патологии сетчатки и зрительного нерва

ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России,
105062, Москва, ул. Садовая-Черногрозская, д. 14/19

Цель работы — повысить эффективность хирургического лечения и разработать алгоритм ведения хирургических больных с последствиями острого некроза сетчатки (ОНС). **Материал и методы.** В исследование включены 35 пациентов (42 глаза) в возрасте 18–74 лет с ОНС, которым выполнена микроинвазивная (23 Ga) витрэктомия с мембранопилингом, эндолазерной коагуляцией сетчатки и эндотампонадой витреальной полости силиконовым маслом. Прооперированные глаза разделены на 2 группы. В основную группу ($n = 17$) включены глаза с клинической картиной фиброза стекловидного тела без отслойки сетчатки ($n = 10$) и отслойкой сетчатки без выраженного фиброза стекловидного тела ($n = 7$). В группу сравнения ($n = 25$) включены глаза, в которых на момент оперативного лечения имела отслойка сетчатки и фиброз стекловидного тела. Острота зрения до операции была в пределах от неправильной светопроекции до 0,15 с коррекцией. **Результаты.** Стойкий анатомо-оптический результат достигнут во всех случаях. Полное прилегание отслоенной сетчатки достигнуто в 94,1 %, что обусловлено проведением хирургического лечения при отсутствии в большинстве случаев выраженных стадий пролиферативной витреоретинопатии. В основной группе повышение остроты зрения отмечено во всех случаях, при этом острота зрения от 0,1 до 0,3 достигнута в 53 % случаев, 0,3 и выше — в 47 %, что обусловлено преобладанием периферической зоны некротического поражения, а также меньшей частотой развития макулярного отека и оптической нейропатии. В группе сравнения повышение остроты зрения наблюдалось лишь в 56 % случаев, при этом острота зрения 0,1 и выше получена только в 24 % глаз, выявлена также высокая частота (72 %) распространения некроза до заднего полюса глаза с необратимым поражением зрительного нерва и макулярной области. **Заключение.** Активное динамическое наблюдение за больными, перенесшими ОНС, позволяет обнаружить изменения, требующие хирургического лечения, что дает возможность достигать более высоких функциональных и анатомических результатов, а также избежать инвалидизации пациентов. Оперативное лечение целесообразно проводить до формирования отслойки сетчатки при выраженном тракционном синдроме с разрывами сетчатки или без них. Предложен алгоритм ведения хирургических больных в зависимости от клинических проявлений последствий ОНС.

Ключевые слова: офтальмология, офтальмохирургия, увеит, острый некроз сетчатки, ретинит, витрэктомия.

Для цитирования: Нероев В.В., Илюхин П.А., Танковский В.Э., Федотов Р.А. Алгоритм ведения хирургических больных с острым некрозом сетчатки. Российский офтальмологический журнал. 2018; 11(4): 29–35. doi: 10.21516/2072-0076-2018-11-4-29-35

Острый некроз сетчатки (ОНС) — редкое и крайне тяжелое заболевание, характеризующееся быстро прогрессирующим периферическим некро-

тическим ретинитом, окклюзивным васкулитом, воспалительной реакцией в стекловидном теле и передней камере [1, 2] с последующим развитием

отслойки сетчатки. Отслойка сетчатки при ОНС является наиболее распространенной причиной потери зрения, она развивается в 73–85 % случаев [3–5]. Снижение зрения также может возникнуть в результате витреального фиброза, эпиретинальной мембраны, макулярной ишемии, макулярного отека и оптической нейропатии [3, 6]. Процесс в 70 % — двусторонний [7], что приводит к инвалидизации пациентов в результате фатального снижения зрительных функций. Заболевание встречается довольно редко, однако, по нашим данным, среди пациентов с тяжелыми увеитами в стационаре встречается в 8,9 % случаев [8].

Следует отметить, что консервативное лечение ОНС купирует воспалительный процесс, однако не предотвращает развития осложнений.

Методом хирургического лечения ОНС и его осложнений является витрэктомия в сочетании с лазерной демаркацией некротизированных областей сетчатки, газовой или силиконовой тампонадой витреальной полости [9]. Показанием к ее проведению является выявление разрывов и отслойки сетчатки, выраженного помутнения стекловидного тела, грубых витреоретинальных шварт [10].

В ряде зарубежных работ [9, 11–15] показано, что оправданным является проведение ранней (до развития множественных разрывов и отслойки сетчатки) витрэктомии, которая была предложена по нескольким причинам: она позволяет удалить медиаторы воспаления, устранить тракции со стороны фиброзированного стекловидного тела, более полно применить лазерную демаркацию некротизированной сетчатки, путем длительной эндотампонады силиконовым маслом предотвратить развитие отслойки сетчатки и в итоге сохранить зрительные функции [16].

Однако, несмотря на комплексное лечение, функциональные результаты зачастую остаются низкими — острота зрения 0,1 и выше достигается менее чем в половине случаев [17]. Из-за редкости заболевания отсутствуют исследования первого уровня доказательности с достаточным размером выборки, стандартизированной отчетностью о результатах лечения и четкими данными об оптимальных сроках проведения хирургического вмешательства [16].

В связи с этим разработка алгоритма ведения хирургических больных с острым некрозом сетчатки представляет практическую значимость для улучшения функциональных результатов лечения.

ЦЕЛЬ работы — разработать алгоритм ведения больных с последствиями ОНС и повысить эффективность его хирургического лечения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В отделе патологии сетчатки и зрительного нерва ФГБУ «МНИИ ГБ им. Гельмгольца» в период с 2009 по 2017 г. проведено хирургическое лечение 35 пациентов, включая 18 (51,4 %) женщин и 17

(48,6 %) мужчин, в возрасте от 18 до 74 лет (в среднем 36,2 года) с диагнозом «острый некроз сетчатки», поставленным на основании комплекса характерных клинических критериев [1]. Срок от начала заболевания до госпитализации составил от 7 до 90 дней (в среднем 30,6 дня). 17 (48,6 %) пациентов до поступления в институт находились на лечении в офтальмологическом стационаре по месту жительства. На момент обращения в институт двустороннее поражение наблюдалось у 24 (68,6 %) пациентов, одностороннее — у 11 (31,4 %). Никто из пациентов не имел явных нарушений иммунного статуса.

Хирургическое лечение проведено в 42 (71,2 %) глазах, в остальных случаях (17 глаз) хирургическое лечение было не показано. Показанием к оперативному лечению являлось наличие отслойки сетчатки и/или фиброза стекловидного тела при сохранном светоощущении. Все случаи заболевания, требующие хирургического лечения, разделены нами на 2 группы (табл.).

В основную группу включены 17 глаз, которым оперативное лечение проведено своевременно, когда при динамическом наблюдении были выявлены показания к нему, а именно: прогрессирование фиброза стекловидного тела без разрывов сетчатки, фиброз стекловидного тела с разрывами сетчатки без отслойки сетчатки, начальный фиброз стекловидного тела с разрывами сетчатки, регматогенная отслойка сетчатки.

В зависимости от клинической картины основная группа была разделена на 2 подгруппы. В 1-ю подгруппу включены 10 глаз с отслойкой сетчатки без фиброза стекловидного тела, во 2-ю подгруппу отнесены 7 глаз с фиброзом стекловидного тела без отслойки сетчатки. Активный воспалительный процесс на момент оперативного лечения наблюдался в 2 глазах в подгруппе с отслойкой сетчатки. Все глаза с фиброзом стекловидного тела были прооперированы в неактивную фазу воспалительного процесса, при этом частичная визуализация глазного дна за счет непрозрачности оптических сред до операции была возможна в 3 глазах. Отслоение сетчатки с захватом макулы выявлено у большинства больных 1-й подгруппы.

В группу сравнения включены 25 глаз, которым хирургическое лечение проведено в поздние сроки, когда сформировался выраженный фиброз стекловидного тела с отслойкой сетчатки. Эту группу составили пациенты, не находившиеся под динамическим наблюдением в институте. За счет выраженного фиброза стекловидного тела офтальмоскопия до операции оказалась возможна только в 20 %. Отслойка сетчатки с захватом макулы по данным офтальмоскопии и/или эхографии выявлена в 19 (76 %) глазах, в остальных — без захвата макулы.

Острота зрения до операции у пациентов находилась в пределах от неправильной светопроекции

Таблица. Характеристика групп до проведения хирургического лечения
Table. Characteristics of groups before surgical treatment

Признак Parameter	Основная группа Main group		Группа сравнения абс. (%) Comparison group
	1-я подгруппа 1 st subgroup абс. (%)	2-я подгруппа 2 nd subgroup абс. (%)	
Количество прооперированных глаз Number of operated eyes	10	7	25
	17		
Активный воспалительный процесс Active inflammatory process	2 (22)	—	4 (16)
Отслойка сетчатки с захватом макулярной зоны Capture by retinal detachment of the macular zone	6 (66)	—	19 (76)
Визуализация глазного дна Visualization of the fundus	10 (100)	3 (42,9)	5 (20)
Длительность существования отслойки сетчатки, дни The duration of retinal detachment, days	3–14 (ave 9,5)		7–90 (ave 16,5)
Максимальная скорректированная острота зрения Best corrected visual acuity			
— светопроекция; light perception	4 (40)	2 (28,6)	19 (76)
— 0,01–0,05	6 (60)	4 (57,1)	2 (8)
— 0,1–0,15	—	1 (14,3)	4 (16)

до 0,15 с коррекцией, причем в группе сравнения отсутствие предметного зрения было выявлено в 76 % случаев.

Длительность отслойки сетчатки в основной группе составила от 3 до 14 дней (в среднем 9,5 дня), а в группе сравнения — от 7 до 90 дней (в среднем 16,5 дня).

Всем пациентам было проведено стандартное офтальмологическое обследование, а также исследование электрической чувствительности и лабильности зрительного нерва, эхография. Лабораторное обследование включало определение в крови гуморального иммунного ответа (антитела) на антигены офтальмотропных инфекций, таких как: вирус варицелла зостер (ВВЗ), вирус простого герпеса (ВПГ) I и II типа, цитомегаловирус (ЦМВ), вирус Эпштейна — Барр (ВЭБ), токсоплазма, — методом иммуноферментного анализа и определение ДНК этих возбудителей методом полимеразной цепной реакции.

В обеих группах терапевтическое лечение проводилось в до- и послеоперационном периоде и включало противовирусные препараты, кортикостероидную местную и системную терапию.

Во всех случаях проведена микроинвазивная (23 Ga) задняя закрытая субтотальная витрэктомия с мембранопилингом, эндолазерная коагуляция с отграничением зон некроза от интактной сетчатки и эндотампонада витреальной полости силиконовым маслом высокой вязкости (5000 или 5700 cst). У всех пациентов с отслойкой сетчатки в ходе оперативного лечения применялась краткосрочная эндотампонада перфторорганическим соединением (ПФОС). Ретинотомия была выполнена в 5 (20 %) глазах, отнесенных к группе сравнения, при наличии выраженной пролиферативной витреоретинопатии (ПВР) и

обширных зон некроза сетчатки с множественными дырчатыми разрывами.

В двух глазах была диагностирована осложненная катаракта. В этих случаях проведено комбинированное хирургическое лечение: реконструкция передней камеры, круговая синехотомия, факто-эмульсификация катаракты с имплантацией ИОЛ, микроинвазивная витрэктомия. У одного пациента с двусторонним ОНС и отслойкой сетчатки, отнесенного в основную группу, выполнена микроинвазивная витрэктомия в сочетании с эписклеральным пломбированием мелкопористой силиконовой губкой.

При появлении возможности детальной визуализации глазного дна в послеоперационном периоде, согласно модифицированной нами классификации G. Holland и соавт. для ЦМВ ретинопатии [18, 19], в прооперированных глазах были выделены 3 зоны некротического поражения сетчатки. Учитывая распространение некроза сетчатки от периферии к центру глазного дна, нумерация зон проводилась в соответствии с последовательностью развития патологического процесса. Периферическая зона 1 находится в границах от зубчатой линии до ампул вортикозных вен (клинический экватор глаза). Парacentральная зона 2 начинается от вортикозных вен и доходит до сосудистых аркад. Центральная зона 3 соответствует заднему полюсу глаза, включая зрительный нерв, и ограничена сосудистыми аркадами.

Период наблюдения после оперативного лечения составил от 5 мес до 5 лет (в среднем — 13,5 мес). Срок эндотампонады силиконовым маслом составил от 4 мес до 5 лет. Микроинвазивная ревизия витреальной полости с заменой силиконового масла и дополнительной эндолазерной коагуляцией сетчатки выполнялась при эмульсации силико-

нового масла (в 2 случаях группы сравнения и в одном случае — основной группы) или возникновении рецидива отслойки сетчатки (в 3 случаях группы сравнения).

В послеоперационном периоде проводилась противовоспалительная, противомикробная, стероидная терапия.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты лечения пациентов основной группы.
Подгруппа «отслойка сетчатки». После хирургического лечения в 1-й подгруппе полное прилегание отслоенной сетчатки достигнуто во всех глазах, в группе сравнения — в 92 %. Во всех случаях выявлена периферическая зона 1 некротического поражения.

Макулярный отек и оптическая нейропатия в послеоперационном периоде обнаружены в 7 (77,8 %) глазах. В результате оперативного лечения повышение остроты зрения произошло во всех случаях, при этом она составила 0,1 и выше, максимально — 0,5 с коррекцией. Следует отметить, что в глазах с отслойкой сетчатки без захвата макулы послеоперационная острота зрения была выше, чем в глазах с отслоенной макулой (в среднем 0,25 и 0,15 соответственно).

Подгруппа «фиброз стекловидного тела». В данной группе в 6 (85,7 %) из 7 глаз выявлена периферическая зона 1 некротического поражения, в одном глазу — парацентральная зона 2. Макулярный отек и оптическая нейропатия наблюдались в 3 глазах

(с зоной поражения 1). Повышение остроты зрения отмечено во всех случаях, при этом, как и в 1-й подгруппе, она составила 0,1 и более, максимально — 0,5 с коррекцией (рис. 1).

Результаты лечения пациентов группы сравнения. В результате оперативного лечения в конце периода наблюдения полное прилегание сетчатки достигнуто в 23 (92 %) случаях, частичное (сохранение локальной внемакулярной отслойки сетчатки при блокированных разрывах) — в 2 (8 %). Частичное прилегание сетчатки было обусловлено ее обширными фиброзно-некротическими изменениями, а также выраженной ПВР.

Благодаря появлению возможности детальной офтальмоскопии в послеоперационном периоде, была выявлена зависимость функциональных результатов вмешательства от площади распространения некроза сетчатки.

Наиболее низкая острота зрения наблюдалась при обширной центральной зоне поражения 3, обнаруженной в 18 (72 %) глазах. В этих случаях в предоперационном периоде имела отслойка сетчатки с захватом макулы, а после операции выявлен макулярный отек и оптическая нейропатия. При этом повышение максимальной корригированной остроты зрения достигнуто только в 7 глазах, а максимальная острота зрения составила 0,05. В 11 глазах функционального улучшения не было получено (сохранилась светопроекция) (рис. 2).

Рис. 1. Изменение остроты зрения после хирургического лечения основной группы.

Fig. 1. Visual acuity change after surgical treatment of the patients in the main group (retinal detachment subgroup and vitreous fibrosis subgroup).

Рис. 2. Изменение остроты зрения после хирургического лечения группы сравнения.

Fig. 2. Visual acuity change after surgical treatment of the patients in the comparison group.

Парацентральная зона поражения 2 выявлена в 4 (16 %) случаях, среди которых в 2 глазах острота зрения до операции определялась на уровне светопроекции. В результате хирургического лечения повышение остроты зрения достигнуто во всех случаях, несмотря на наличие макулярного отека и оптической нейропатии. Более высокие функциональные результаты получены при отслойке сетчатки без захвата макулы (повышение остроты зрения со светопроекции до 0,1 в одном, с 0,1 и 0,15 до 0,2 — в 2 глазах). У пациента с отслойкой сетчатки и захватом макулы острота зрения повысилась с неправильной светопроекции до 0,03. Периферическая зона поражения 1 обнаружена в 3 (12 %) глазах. При этом в предоперационном периоде не выявлено захвата отслойкой сетчатки макулы, а в послеоперационном — макулярного отека и оптической нейропатии. В результате хирургического лечения острота зрения повысилась во всех случаях: с 0,01 до 0,15; с правильной светопроекции до 0,3; с 0,3 до 0,5.

ОБСУЖДЕНИЕ

Достижение хорошего анатомического результата (прилегание отслоенной сетчатки, восстановление прозрачности оптических сред) возможно в большинстве случаев хирургического лечения ОНС. Полное прилегание отслоенной сетчатки получено в 94,1 % случаев, что обусловлено использованием современных технологий хирургического лечения, а также его проведением при отсутствии в большинстве случаев выраженных стадий ПВР.

Однако, несмотря на высокие анатомические результаты, функциональные исходы различались в сравниваемых группах. В основной группе повышение остроты зрения отмечено во всех случаях, причем острота зрения от 0,1 до 0,3 достигнута у 53 % больных, 0,3 и выше — у 47 % пациентов, что позволило избежать инвалидизации, слабовидения, а также повысило качество их жизни.

В группе сравнения повышение остроты зрения достигнуто только в 56 % случаев, причем острота зрения 0,1 и выше получена лишь в 24 % глаз. Установлено, что функциональные результаты лечения ОНС зависят, в первую очередь, от распространения зоны некроза на глазном дне. Дополнительными факторами, влияющими на функциональный результат, являются: наличие макулярного отека и оптической нейропатии, а также отслойка сетчатки с захватом макулярной зоны. Сочетание макулярного отека и оптической нейропатии выявлено в 76,3 % глаз, включенных в ис-

следование. Необходимо отметить, что при зоне поражения 3 данные симптомы встречались во всех случаях, учитывая центральное распространение некроза сетчатки. При зонах поражения 2 и 1 частота развития макулярного отека и оптической нейропатии составила 80 и 55,6 % соответственно. Отслойка сетчатки с захватом макулы обнаружена в 70,6 % глаз. Причем при зоне поражения 3 данная картина наблюдалась во всех случаях, что еще больше снизило функциональный результат хирургического лечения.

При выраженном воспалении, несвоевременном или неправильном лечении, а также при отсутствии чувствительности к проводимой терапии ОНС прогрессирует с выраженным витреитом, приводящим к фиброзу стекловидного тела с последующей тракцией и отслойкой сетчатки.

При ранней диагностике ОНС и адекватном лечении в большинстве случаев развивается отслоение сетчатки (с разрывами) без выраженных фиброзных изменений стекловидного тела.

На основании приведенных выше данных нами предложен алгоритм хирургического ведения больных с ОНС (рис. 3).

ВЫВОДЫ

1. Активное динамическое наблюдение за больными, перенесшими ОНС, позволяет обнаружить изменения, требующие хирургического лечения, которое приводит к более высоким функциональным и анатомическим результатам.

2. Нами предложен алгоритм ведения хирургических больных в зависимости от клинических проявлений последствий ОНС, который позволил достигнуть остроты зрения 0,3 и выше у 47 % пациентов основной группы и избежать их инвалидизации.

3. Фиброз стекловидного тела с отслойкой сетчатки, развивающийся вследствие несвоевременного или неправильного лечения, а также при отсутствии

Рис. 3. Алгоритм ведения хирургических больных с последствиями ОНС.

Fig. 3. Algorithm for managing surgical patients with consequences of acute retinal necrosis (ARN).

чувствительности к проводимой терапии, приводит к снижению функциональных и анатомических результатов хирургического лечения.

4. С нашей точки зрения, оперативное лечение пациентов, перенесших ОНС, целесообразно проводить до формирования отслойки сетчатки при выраженном тракционном синдроме с разрывами сетчатки или без них.

Конфликт интересов: отсутствует.

Прозрачность финансовой деятельности: авторы не имеют финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Литература/References

1. Holland G.N. Standard diagnostic criteria for the acute retinal necrosis syndrome. Executive Committee of the American Uveitis Society. Am. J. Ophthalmol. 1994; 117: 663–7. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9394\(14\)70075-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9394(14)70075-3)
2. Кацнельсон Л.А., Танковский В.Э. Увеиты (клиника, лечение). Москва: 4-й филиал Воениздата; 2003. Katsnelson L.A., Tankovsky V.E. Uveites (clinics, therapy). Moscow: 4th filial Voenizdata; 2003 (in Russian).
3. Hillenkamp J., Nolle B., Bruns C., et al. Acute retinal necrosis: clinical features, early vitrectomy, and outcomes. Ophthalmology. 2009; 116: 1971–5. doi: 10.1016/j.ophtha.2009.03.029
4. Lau C.H., Missotten T., Salzmann J., Lightman S.L. Acute retinal necrosis features, management, and outcomes. Ophthalmology. 2007; 114: 756–62. doi: 10.1016/j.ophtha.2006.08.037
5. Meghpara B., Sulkowski G., Kesen M.R., et al. Long-term follow-up of acute retinal necrosis. Retina. 2010; 30: 795–800. doi: 10.1097/IAE.0b013e3181c7013c
6. Wong R.W., Jumper J.M., McDonald H.R., et al. Emerging concepts in the management of acute retinal necrosis. Br. J. Ophthalmol. 2013; 97: 545–52. doi: 10.1136/postgradmedj-2012-301983rep
7. Palay D.A., Sternberg Jr.P., Davis J., et al. Decrease in the risk of bilateral acute retinal necrosis by acyclovir therapy. Am. J. Ophthalmol. 1991; 112: 250–5. [https://doi.org/10.1016/S0002-9394\(14\)76725-X](https://doi.org/10.1016/S0002-9394(14)76725-X)
8. Neroev V., Tankovskiy V., Krichevskaya G. Serological evaluation of the immune status of patients with acute retinal necrosis. In: Proc. of 9th International Symposium on Uveitis. Dublin; 2016: 81–2.
9. Hillenkamp J., Nolle B., Bruns C., et al. Acute retinal necrosis: clinical features, early vitrectomy, and outcomes. Ophthalmology. 2009; 116: 1971–5. doi: 10.1016/j.ophtha.2009.03.029
10. Shantha J.G., Weissman H.M., Debiec M.R., Albini T.A., Yeh S. Advances in the management of acute retinal necrosis. Int. Ophthalmol. Clin. 2015; 55 (3): 1–13. doi: 10.1097/HIO.0000000000000077
11. Berker N., Ozdal P., Batman C., Soykan E. Prophylactic vitrectomy in acute retinal necrosis syndrome. Eye (Lond). 2007; 21: 104–6. doi: 10.1038/sj.eye.6702410
12. Ishida T., Sugamoto Y., Sugita S., Mochizuki M. Prophylactic vitrectomy for acute retinal necrosis. Jpn. J. Ophthalmol. 2009; 53: 486–9. doi: 10.1007/s10384-009-0698-z
13. Luo Y.H., Duan X.C., Chen B.H., Tang L.S., Guo X.J. Efficacy and necessity of prophylactic vitrectomy for acute retinal necrosis syndrome. Int. J. Ophthalmol. 2012; 5 (4): 482–7. doi: 10.3980/j.issn.2222-3959.2012.04.15
14. Matsuo T. Timing of Prophylactic and early vitrectomy for first-presenting or recurrent acute retinal necrosis syndrome. Acta Med. Okayama. 2012; 66 (6): 493–7. doi: 10.18926/AMO/49046
15. Navarro-Navarro A., Martinez-Toldos J.J., Tarazona-Jaimes C.P., Fernandez-Martinez C., Baeza-Diaz M.V. Presumed bilateral acute retinal necrosis 11 years apart, atypical presentation, and early vitrectomy. Eur. J. Ophthalmol. 2015 Jul 30; 25 (5): e81–3. doi: 10.5301/ejo.5000596
16. Schoenberger S.D., Kim S.J., Thorne J.E., Mruthyunjaya P. Diagnosis and treatment of acute retinal necrosis: A Report by the American Academy of Ophthalmology. Ophthalmology. 2017; 124 (3 Mar.): 382–92. doi: 10.1016/j.ophtha.2016.11.007
17. Cochrane T.F., Silvestri G., McDowell C., et al. Acute retinal necrosis in the United Kingdom: results of a prospective surveillance study. Eye (Lond). 2012; 26: 370–7. doi: 10.1038/eye.2011.338
18. Holland G.N., Buhles W.C. Jr, Mastre B., Kaplan H.J. A controlled retrospective study of ganciclovir treatment for cytomegalovirus retinopathy. Use of a standardized system for the assessment of disease outcome. UCLA CMV Retinopathy. Study Group. Arch. Ophthalmol. 1989; 107 (12 Dec.): 1759–66. doi: 10.1001/archophth.1989.01070020841024
19. Нероев В.В., Илюхин П.А., Федотов Р.А., Танковский В.Э. Результаты хирургического лечения острого некроза сетчатки. Российский офтальмологический журнал. 2018; 11 (1): 5–11. doi: 10.21516/2072-0076-2018-11-1-5-11
20. Нероев В.В., Илюхин П.А., Федотов Р.А., Танковский В.Э. Results of surgical treatment of acute retinal necrosis. Russian ophthalmological journal. 2018; 11 (1): 5–11 (in Russian). doi: 10.21516/2072-0076-2018-11-1-5-11

Поступила: 20.04.2018

An algorithm for managing surgical patients with acute retinal necrosis

V.V. Neroev — Corresponding member of RAS, Dr. Med. Sci., Professor, director

P.A. Ilyukhin — Cand. Med. Sci., research associate, department of pathology of the retina and optic nerve

V.E. Tankovsky — Dr. Med. Sci., senior researcher, department of pathology of the retina and optic nerve, associate professor, continuous medical education chair

R.A. Fedotov — PhD student, department of pathology of the retina and optic nerve, ophthalmologist

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

Purpose. To increase the efficiency of surgical treatment and develop an algorithm for managing patients with the consequences of acute retinal necrosis (ARN). **Material and methods.** The study included 35 patients (42 eyes) aged 18 to 74 with acute retinal necrosis. All patients underwent a microinvasive (23 Ga) vitrectomy with membrane peel, endolaser coagulation of the retina and endotamponade of the vitreal cavity with silicone oil. The operated eyes were divided into 2 groups. The main group consisted of 17 eyes with a clinical picture of fibrosis of the vitreous without retinal detachment (10 eyes) and retinal detachment without pronounced fibrosis of the vitreous (7 eyes). The comparison group included 25 eyes which had retinal detachment and fibrosis of the vitreous at the time of surgery. The visual acuity varied between incorrect light projection and 0.15 with correction. **Results.** A stable anatomical and optical result was achieved in all cases. Complete adhesion of the detached retina was achieved in 94.1 %, which is explained by the fact that surgical treatment was in most cases performed in the absence of pronounced stages of proliferative vitreoretinopathy. In all cases of the main group, an increase in visual acuity was noted. In 53 % of cases, visual acuity achieved 0.1 to 0.3 and in the remaining 47 % it was 0.3 % or above. This can be accounted for by the prevalence of peripheral necrotic lesions, as well as a lower incidence of macular edema and optic neuropathy. However, in the comparison group, an increase in visual acuity was only observed in 56 % cases, with visual acuity reaching 0.1 or higher only in 24 % of the eyes. A high frequency (72 %) of necrosis expansion to the posterior eye pole with an irreversible damage to the optic nerve and the macular region was revealed. **Conclusion.** Active dynamic observation of patients with ARN helps detect changes requiring surgical treatment, which leads to higher functional and anatomical outcomes, as well helps avoid the disability of the patients. Surgical treatment prior to the formation of retinal detachment in severe traction syndrome with or without retinal tears is advisable. An algorithm was proposed for managing surgical patients, depending on the clinical manifestations of ARN effects.

Keywords: ophthalmic surgery, uveitis, acute retinal necrosis, retinitis, vitrectomy.

For citation: Neroev V.V., Ilyukhin P.A., Tankovsky V.E., Fedotov R.A. An algorithm for managing surgical patients with acute retinal necrosis. Russian ophthalmological journal. 2018; 11 (4): 29–35 (In Russian). doi: 10.21516/2072-0076-2018-11-4-29-35

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.

Для контактов: Федотов Роман Александрович
E-mail: fedot88r@mail.ru