



¹ Московский
областной
научно-
исследовательский
клинический
институт
им. М.Ф. Владимирского

² Жуковская
областная
клиническая
больница

Организационная модель преемственности этапов медицинской помощи пациентам после хирургического лечения эндофтальмита

С.А. Абакаров, к.м.н.¹, Д.Р. Валеева², И.А. Лоскутов, д.м.н.¹

Адрес для переписки: Сапиюлла Анварович Абакаров, Boss@limesmedia.ru

Для цитирования: Абакаров С.А., Валеева Д.Р., Лоскутов И.А. Организационная модель преемственности этапов медицинской помощи пациентам после хирургического лечения эндофтальмита. Эффективная фармакотерапия. 2026; 22 (21): 76–85.

DOI 10.33978/2307-3586-2026-22-21-76-85

Эндофтальмит как тяжелое инфекционно-воспалительное заболевание глазного яблока требует не только экстренного хирургического вмешательства, но и длительного скоординированного ведения пациента в послеоперационном периоде. Цель данного обзора литературы – анализ и синтез современных данных для построения целостной организационной модели преемственности этапов медицинской помощи после витреоретинальной хирургии эндофтальмита.

Модель включает четыре взаимосвязанных компонента:

- 1) структурированное послеоперационное диспансерное наблюдение с прогностически обоснованными сроками и современными методами диагностики для раннего выявления осложнений;*
- 2) комплексную медицинскую и функциональную реабилитацию, индивидуализированную в зависимости от этиологии и исхода заболевания;*
- 3) глазное протезирование как высокотехнологичный этап функционально-косметической реабилитации после энуклеации;*
- 4) систему медико-социальной поддержки на основе медико-социальной экспертизы для обеспечения правовой и социальной адаптации пациента.*

Достижение оптимальных функциональных и психосоциальных результатов возможно лишь при условии слаженного взаимодействия всех звеньев – от хирургического стационара до амбулаторного наблюдения, протезной службы и органов социальной защиты. Предложенная модель преемственности подчеркивает необходимость перехода от разрозненных вмешательств к единому управляемому процессу, ориентированному на максимальное улучшение качества жизни пациентов, перенесших эндофтальмит.

Ключевые слова: эндофтальмит, витрэктомия, послеоперационное наблюдение, медицинская реабилитация, глазное протезирование, медико-социальная экспертиза, организационная модель, преемственность помощи

Введение

Эндофтальмит, будучи одним из наиболее грозных инфекционно-воспалительных заболеваний органа зрения, остается актуальной проблемой офтальмологической практики. Несмотря на значительные достижения в области витреоретинальной хирургии и разработку современных antimicrobных препаратов, данная патология нередко приводит к тяжелым, часто необратимым последствиям: субтотальной или тотальной потере зрительных функций, необходимости энуклеации глазного яблока и, как следствие, глубокой инвалидизации пациентов.

Успех лечения эндофтальмита в долгосрочной перспективе определяется не только своевременностью и техническим совершенством первичного

хирургического вмешательства. Ключевое значение имеет выстроенная система оказания помощи на последующих этапах. Речь идет о непрерывном и преемственном процессе, который включает структурированное диспансерное наблюдение для ранней диагностики и коррекции отдаленных осложнений, комплексную медицинскую реабилитацию, а в случае утраты глаза – высокотехнологичное протезирование и психосоциальную адаптацию.

Однако в настоящее время организационные аспекты такой преемственности часто остаются недостаточно систематизированными. Наблюдаются разрывы между стационарным и амбулаторным этапами, отсутствие единых протоколов диспансеризации, трудности координации действий офтальмолога,

глазопротезиста и специалистов медико-социальной экспертизы. Это приводит к снижению качества жизни пациентов, увеличению риска инвалидизации и неэффективному использованию ресурсов здравоохранения.

Таким образом, анализ и обобщение современных данных, касающихся каждого этапа оказания помощи после хирургического лечения эндофтальмита, а также синтез данных в единую организационную модель представляют важную научно-практическую задачу.

Цель настоящего обзора – комплексное рассмотрение компонентов такой модели (от послеоперационного наблюдения и прогнозирования исходов до вопросов реабилитации, глазного протезирования и социальной поддержки) для формирования целостного представления о путях оптимизации медицинской помощи [1–15].

Послеоперационное диспансерное наблюдение

Послеоперационное диспансерное наблюдение представляет собой системообразующее и непрерывное звено организационной модели помощи пациентам, перенесшим хирургическое лечение эндофтальмита. Его основная цель – динамический контроль за восстановлением анатомических структур глаза, оценка функциональных результатов, своевременное выявление и коррекция отдаленных осложнений, а следовательно, сохранение и максимально возможное восстановление зрительных функций.

Эффективность диспансерного наблюдения напрямую зависит от его структурированности, преемственности между стационаром и амбулаторно-поликлиническим звеном, а также от индивидуального подхода, учитывающего этиологию перенесенной инфекции и особенности хирургического вмешательства.

Принципы организации и сроки наблюдения

Наблюдение строится по принципу постепенного снижения интенсивности с концентрацией основных усилий в первые месяцы после операции, когда риск развития осложнений наиболее высок. Оптимальной признана следующая периодичность контрольных осмотров:

- один месяц – критически важный срок для оценки непосредственных послеоперационных последствий, контроля воспалительной реакции, измерения рефракции и внутриглазного давления (ВГД);
- три месяца – период, когда наиболее часто манифестируют такие осложнения, как макулярный отек, отслойка сетчатки или формирование эпиретинального фиброза;
- шесть и 12 месяцев – оценка стабильности достигнутого анатомического и функционального результата, планирование дальнейшей реабилитации (оптическая коррекция, решение вопросов инвалидности).

В отсутствие осложнений в течение первого года пациент переводится на режим пожизненного ежегодного профилактического осмотра [16, 17].

Содержание контрольного визита и методы диагностики

Каждый диспансерный прием должен быть комплексным и включать обязательный минимум диагностических процедур, направленных на оценку всех отделов глаза:

- функциональная оценка – визометрия с максимальной оптической коррекцией является ключевым показателем успешности лечения;
- биомикроскопия позволяет детально оценить состояние переднего отрезка глаза (роговица, передняя камера, хрусталик), выявить признаки сохраняющегося воспаления (преципитаты, клеточная реакция), синдрома сухого глаза или помутнений оптических сред;
- тонометрия – контроль ВГД обязателен ввиду риска развития как гипотонии (вследствие цилиарной недостаточности), так и вторичной офтальмогипертензии (на фоне применения кортикостероидов или воспаления);
- офтальмоскопия (прямая и непрямая) – оценка состояния сетчатки, диска зрительного нерва и витреальной полости;
- ультразвуковое В-сканирование – незаменимый метод при помутнениях оптических сред, затрудняющих офтальмоскопию, – позволяет диагностировать отслойку сетчатки, организованные витреальные сгустки, оценивать положение и состояние интраокулярного имплантата (при наличии).

Расширенная диагностика (по показаниям)

При подозрении на специфические осложнения программа обследования расширяется:

- оптическая когерентная томография (ОКТ) макулярной области – золотой стандарт для диагностики кистозного макулярного отека, эпиретинального фиброза, атрофии нейроэпителия;
- электрофизиологические исследования (электроретинограмма, зрительные вызванные потенциалы) – объективная оценка функционального состояния сетчатки и проводящих путей особенно важна при значительных помутнениях оптических сред или для определения прогноза в отсроченном периоде;
- ультразвуковая биомикроскопия (УБМ) применяется для оценки структур угла передней камеры и цилиарного тела при гипотонии или подозрении на цилиохориоидальную отслойку [1, 16–21].

Пациентам из отдаленных регионов, испытывающим трудности с транспортной мобильностью (что сопряжено со значительными материальными и временными затратами), на поздних этапах послеоперационного диспансерного наблюдения может быть предложено телемедицинское консультирование. Оно позволяет получить исчерпывающую консультацию специалиста федерального медицинского учреждения или многопрофильного хирургического стационара при наличии у пациента результатов необходимых инструментальных и функциональных исследований.

Дифференцированный подход в зависимости от этиологии и осложнений

Тактика наблюдения должна быть адаптирована:

- при посттравматическом эндофтальмите – усиленный контроль за состоянием сетчатки в зонах ранее существовавших повреждений;
- при грибковой этиологии – более длительное наблюдение из-за риска рецидива;
- при развитии макулярного отека – учащение осмотров и ОКТ-контроля для оценки эффективности консервативной терапии;
- при стойкой гипотонии – углубленное обследование (УБМ) для выяснения причины и профилактики субатрофии.

Таким образом, послеоперационное диспансерное наблюдение – это не пассивный контроль, а активный, научно обоснованный процесс управления восстановлением пациента. Его четкая организация, основанная на доказательных сроках и методах диагностики, служит фундаментом для своевременного начала реабилитационных мероприятий и достижения оптимального качества жизни пациента после перенесенного тяжелого заболевания [17, 22, 23].

Примерный алгоритм диспансерного наблюдения после хирургического лечения эндофтальмита представлен в табл. 1 [1, 16–23].

Реабилитация и прогноз

Реабилитация пациентов, перенесших хирургическое лечение эндофтальмита, представляет собой комплексный, многоэтапный и индивидуализированный процесс, тесно связанный с прогнозом заболевания. Прогноз в свою очередь является не статичным вердиктом, а динамической категорией, формирующей цели и определяющей объем реабилитационных мероприятий. Их успех основывается на понимании ключевых факторов, влияющих на исход [24].

Факторы, определяющие прогноз и направление реабилитации
Исход лечения и потенциал для реабилитации зависят от совокупности переменных:

- 1) этиологический агент – наиболее значимый предиктор:

- благоприятный прогноз чаще ассоциирован с инфекцией, вызванной коагулазонегативными стафилококками (например, *Staphylococcus epidermidis*);
 - сомнительный или неблагоприятный прогноз характерен для эндофтальмита, вызванного высоковирулентными микроорганизмами: *S. aureus*, стрептококками, грамотрицательной флорой (особенно *Pseudomonas aeruginosa*) и грибами. Эти патогены часто приводят к более выраженному и быстрому разрушению нейросенсорных структур глаза;
- 2) исходная острота зрения до лечения – сохранение светоощущения с правильной проекцией на момент начала адекватной терапии является важным положительным прогностическим признаком;
 - 3) своевременность и адекватность первичного вмешательства – промедление с витректомией и интравитреальным введением антибиотиков ухудшает прогноз;
 - 4) характер инфицирования – посттравматические эндофтальмиты, особенно с наличием инородного тела, имеют худший прогноз по сравнению с послеоперационными (например, после факоэмульсификации) ввиду массивности повреждения, смешанной флоры и более поздней диагностики;
 - 5) развитие осложнений – возникновение отслойки сетчатки, макулярной ишемии или атрофии зрительного нерва на фоне заболевания резко ограничивает возможности восстановления зрения [1, 18–21, 25–31].

Этапы и компоненты реабилитационного процесса
Реабилитация начинается уже в стационаре и продолжается на амбулаторном этапе, плавно переходя из медицинской в социально-бытовую плоскость.

1. Медицинская реабилитация (ранняя и поздняя) предполагает:

- коррекцию послеоперационного воспаления и синдрома сухого глаза – длительное (до 6–12 месяцев) применение противовоспалительных (нестероидные противовоспалительные препараты, кортикостероиды) и слезозамещающих средств различной вязкости является базовым элементом для создания условий заживления и улучшения оптических свойств роговицы;

Таблица 1. Примерный алгоритм диспансерного наблюдения после хирургического лечения эндофтальмита [1, 16–23]

Срок после операции	Ключевые цели визита	Обязательный диагностический минимум	Дополнительные исследования (по показаниям)
1 месяц	Оценка послеоперационного течения, контроль воспаления, раннее выявление осложнений	Визометрия, биомикроскопия, тонометрия, офтальмоскопия	УЗИ В-сканирование (при непрозрачных средах)
3 месяца	Диагностика и начало лечения отсроченных осложнений (макулярный отек, отслойка сетчатки)	Визометрия, биомикроскопия, тонометрия, офтальмоскопия	ОКТ макулы, УЗИ В-сканирование, периметрия
6 месяцев	Оценка стабильности результата, планирование оптической и социальной реабилитации	Визометрия, биомикроскопия, тонометрия, офтальмоскопия	ОКТ макулы, рефрактометрия для подбора коррекции
12 месяцев	Подведение итогов лечения, перевод на пожизненное наблюдение	Полный офтальмологический осмотр	Электрофизиологическое исследование (для объективного прогноза функции)
Ежегодно (пожизненно)	Профилактика и раннее выявление поздних осложнений	Визометрия, биомикроскопия, тонометрия, офтальмоскопия	По индивидуальным показаниям

Таблица 2. Взаимосвязь этиологии эндофтальмита, прогноза и приоритетов реабилитации [1, 18, 19, 21, 22, 25, 27–31]

Этиологический агент/тип эндофтальмита	Прогностическая оценка	Ключевые направления реабилитации
Коагулазонегативные стафилококки (например, <i>Staphylococcus epidermidis</i>)	Наиболее благоприятный. Высокая вероятность восстановления зрения > 0,5	1. Стандартная послеоперационная противовоспалительная терапия. 2. Ранняя оптическая коррекция. 3. Низкая вероятность протезирования
<i>S. aureus</i> , стрептококки	Сомнительный. Риск выраженного повреждения сетчатки	1. Усиленный и длительный контроль воспаления (ОКТ-мониторинг макулы). 2. Высокая вероятность лечения макулярного отека. 3. Реабилитация слабовидения
Грамотрицательные бактерии (например, <i>Pseudomonas</i>), грибы	Неблагоприятный. Высокий риск потери зрения (< 0,05) или глаза	1. Длительное наблюдение на предмет рецидива (грибковый). 2. Максимально раннее начало реабилитации пациентов с низким зрением. 3. Высокая вероятность этапа хирургической реабилитации (энуклеация, протезирование)
Посттравматический эндофтальмит (особенно с инородным телом)	Неблагоприятный. Многофакторное повреждение	1. Комплексное лечение последствий травмы (рубцы роговицы, повреждение радужки). 2. Пристальный контроль за состоянием сетчатки (профилактика/лечение отслойки). 3. Активная психологическая поддержка

- оптическую реабилитацию:
 - очковая коррекция проводится после стабилизации рефракции (обычно через два-три месяца). При афакии или артрафакии с остаточной рефракционной ошибкой необходимы очки для дали и/или близи;
 - контактная коррекция может рассматриваться при односторонней афакии для профилактики анизейконии, но с осторожностью из-за риска реинфекции или кератопатии;
 - лечение осложнений – активное выявление и терапия кистозного макулярного отека (ингибиторы карбоангидразы, интравитреальные инъекции стероидов), вторичной глаукомы, эпиретинального фиброза.
2. Функциональная и психологическая реабилитация предусматривает:
- тренировку бинокулярного зрения – при частичном сохранении зрения в пораженном глазу проводятся мероприятия по развитию фузионных резервов;
 - реабилитацию пациентов с низким зрением – при стойком значительном снижении остроты зрения (< 0,3) пациента обучают использованию оптических и неоптических средств для слабовидящих (лупы, телескопические очки, электронные увеличители);
 - психологическую поддержку – необходима для преодоления стресса, связанного с угрозой потери зрения или глаза, принятия нового физического и функционального статуса. Показано взаимодействие с клиническим психологом.
3. Хирургическая реабилитация (при необходимости) включает:
- вторичную хирургию – операцию по поводу отслойки сетчатки, удалению эпиретинальных мембран, замене или репозиции интраокулярной линзы;
 - энуклеацию с последующим протезированием – проводится при болевом синдроме в слепом глазу, субатрофии, угрозе симпатической офтальмии.

Сама по себе является этапом реабилитации, направленным на устранение дискомфорта и косметического дефекта [1, 16–21, 25–31].

Прогноз в отношении зрительных функций

Окончательная острота зрения варьирует в широких пределах. Благоприятные исходы (острота зрения > 0,5) достигаются не более чем в 30–50% случаев, чаще после эндофтальмита, связанного с катарактой. При посттравматических и эндогенных формах, а также при инфицировании грамотрицательной палочкой или грибами более чем в половине случаев острота зрения не превышает 0,05 (инвалидизирующая потеря зрения) [32]. Взаимосвязь этиологии эндофтальмита, прогноза и приоритетов реабилитации показана в табл. 2 [1, 18, 19, 21, 22, 25, 27–31].

Глазное протезирование как этап реабилитации

В случае необратимой утраты зрительной функции и болевого синдрома, когда выполняется энуклеация или эвисцерация глазного яблока, процесс реабилитации переходит в ключевую фазу – глазное протезирование. Этот этап выходит за рамки простого косметического замещения, приобретая мультидисциплинарное значение и решая комплекс медицинских, психологических и социальных задач. Основная цель – не только восстановить естественный внешний вид, но и обеспечить функциональность орбитального имплантата, предотвратить анатомические деформации и способствовать полноценной реинтеграции пациента в общество.

Хирургический этап – основа успешного протезирования. Качество будущего протезирования на 70–80% определяется действиями хирурга на этапе удаления глаза. Ключевые принципы:

- ✓ выбор имплантата. Предпочтение отдается пористым интегрируемым материалам (гидроксиапатит, пористый полиэтилен), которые позволяют

- ✓ васкуляризоваться и прорасти фиброзной тканью, обеспечивая максимальную подвижность и низкий риск миграции. Размер имплантата подбирается индивидуально с целью полного заполнения объема теноновой капсулы;
- ✓ формирование полноценной опорно-двигательной культи (ОДК). Имплантат должен быть тщательно покрыт конъюнктивой и теноновой фасцией, а к нему подшиваются прямые мышцы глаза в анатомически правильном положении. Это создает динамичную основу, передающую движение на внешний протез;
- ✓ профилактика анофтальмического синдрома. Правильно установленный имплантат поддерживает объем орбиты, предотвращая западение верхнего века, углубление верхней орбито-пальпебральной борозды и опущение нижнего века.

Ступенчатый процесс протезирования

Протезирование – динамичный процесс, адаптируемый к послеоперационным изменениям тканей:

- 1) первичное протезирование (на 3–5-е сутки) – установка легкого малого одностенного (форма – колпачок) протеза из полиметилметакрилата или силикона. Его задача – формировать своды конъюнктивальной полости, поддерживать тонус век, обеспечивать дренаж отделяемого;
- 2) вторичное протезирование (при выписке, через две-три недели) – замена на протез большего размера с учетом уменьшения послеоперационного отека;
- 3) промежуточное протезирование (через 1,5–2 месяца) – установка полноценного двустенного протеза, повторяющего объем удаленного глаза. К этому времени формируется стабильная ОДК;
- 4) индивидуальное (окончательное) протезирование (через 6–8 месяцев) – изготовление и подбор постоянного протеза после полной стабилизации тканей орбиты.

Типы глазных протезов и критерии выбора

В зависимости от способа изготовления глазные протезы бывают:

- ✓ стандартными – имеют ограниченный набор параметров, применяются как временные или при идеальном соответствии полости;
- ✓ индивидуальными – изготавливаются на заказ по слепку конъюнктивальной полости с точным воспроизведением всех анатомических особенностей, обеспечивают идеальную посадку, максимальную подвижность и косметический результат).

Глазные протезы подразделяют также в соответствии с материалом:

- ✓ на стеклянные (силикатные) – легкие, обладают высоким глянцем и хорошей смачиваемостью. Недостатки: хрупкость, необходимость замены каждые 12–18 месяцев из-за помутнения поверхности (гидролитическая коррозия).

- ✓ пластмассовые – прочные, химически стабильные, срок службы – 3–5 лет и более. Позволяют проводить тонкую коррекцию формы. Требуют периодической профессиональной полировки (раз в 6–12 месяцев) для восстановления гидрофильных свойств поверхности [33–36].

На сегодняшний день перспективным направлением в глазопротезировании является развитие цифрового моделирования и 3D-печати индивидуальных протезов в рамках современных центров глазного протезирования и лабораторий.

Уход, осложнения и динамическое наблюдение

Пациент требует обучения правилам ухода и пожизненного наблюдения офтальмологом и глазопротезистом.

1. Гигиена. Рекомендуется ежедневное промывание протеза и полости чистой водой или растворами для ухода за контактными линзами. Для протезов из полиметилметакрилата (ПММА) актуальна регулярная профессиональная очистка.

2. Распространенные осложнения:

- ✓ гиперсекреция слизи – частая реакция на материал или загрязнение протеза;
- ✓ конъюнктивит, блефарит – требуют санации и временного удаления протеза;
- ✓ птоз, лагофтальм, деформация нижнего века – могут потребовать хирургической коррекции;
- ✓ экструзия (отторжение) имплантата – связана с ошибками хирургической техники или инфекцией.

3. Наблюдение – плановые осмотры один-два раза в год для оценки состояния полости и подвижности протеза, своевременной замены или полировки протеза, выявления осложнений [37].

Особенности реабилитации после глазного протезирования в Европе

Германия является одним из мировых лидеров по производству стеклянных криолитовых протезов. В Германии, Австрии и Швейцарии более 90% офтальмологов до сих пор предпочитают криолитовое стекло в качестве материала выбора для изготовления индивидуальных глазных протезов. Медицинские страховые компании покрывают расходы, связанные с заказом и изготовлением стеклянных протезов, один раз в год при наличии соответствующего рецепта от офтальмолога.

В послеоперационном периоде пациентам, использующим криолитовые стеклянные протезы, в течение приблизительно двух недель устанавливается спейсер (конформер из однородной пластмассы) для предотвращения рубцевания сводов конъюнктивы, которое может затруднить подбор протеза. Из-за значительных изменений в глазнице в течение первых шести месяцев после энуклеации пациентам, использующим криолитовые стеклянные протезы, первоначально устанавливается предварительно изготовленный эстетически приемлемый временный протез, а затем в течение короткого периода – два

индивидуально изготовленных глазных протеза. После этого новый протез изготавливается как минимум ежегодно из-за гидrolитических изменений на поверхности протеза. Следовательно, пациент имеет возможность полноценного офтальмологического осмотра не реже одного раза в год. Офтальмологи, учитывая изменения в глазнице, а также пожелания и опыт пациентов, могут оптимизировать протез с точки зрения посадки и оптики.

Пациенты же, использующие глазные протезы из ПММА, обычно получают только один протез примерно через 4–6 недель после установки конформера. Затем они, как правило, носят этот протез в течение пяти-шести лет без каких-либо корректировок посадки. Несмотря на то что для протезов из ПММА показана ежегодная полировка, носители этих протезов не могут рассчитывать на полноценный ежегодный офтальмологический осмотр, покрываемый средствами медицинских страховых компаний [37, 38].

Психоэмоциональный аспект

Установка качественного подвижного протеза, максимально приближенного по внешнему виду к здоровому глазу, кардинально снижает уровень психоэмоционального стресса, минимизирует стигматизацию и позволяет пациенту вернуться к активной социальной и профессиональной жизни.

В связи с этим возникает потребность в проведении проспективных сравнительных многоцентровых исследований и создании специальных анкет-опросников для анализа удовлетворенности качеством жизни среди носителей различных видов глазных протезов. В России возможно внедрение анонимных анкет-опросников из трех разделов, предложенных зарубежными офтальмологами.

В первом разделе запрашивается демографическая информация: возраст и пол пациента, род занятий (предыдущая профессия, если пациент на пенсии) и дата установки текущего глазного протеза.

Во втором разделе регистрируются общие опасения пациента, включая способность ориентироваться в пространстве, снижение бокового зрения, потерю равновесия, изменения внешности, возможность получения квалифицированной консультации, боль после операции и состояние здоровья оставшегося глаза.

В третьем разделе оценивается комфорт ношения протеза, его фиксация и подвижность в глазнице, наличие слезотечения, образование корок или выделений, а также эстетические характеристики глазного протеза.

Участникам анкетирования предлагается использовать визуальные аналоговые шкалы от 0 (не обеспокоен) до 10 (очень обеспокоен), чтобы отметить уровень обеспокоенности по каждому из общих и специфических вопросов в двух временных точках: в прошлом, когда пациенты впервые потеряли глаз, и в настоящем, когда они являются активными пользователями глазных протезов.

Таким образом, глазное протезирование является завершающим, но критически важным звеном в цепи реабилитации, переводя пациента из состояния инвалидизированного больного в статус человека, успешно адаптировавшегося к новым жизненным условиям [38].

Меры медико-социальной поддержки

Перенесенный эндофтальмит, особенно завершившийся значительной или полной утратой зрительных функций, неизбежно приводит к ограничениям жизнедеятельности. В связи с этим завершающим, но фундаментальным элементом организационной модели преемственности становится комплекс мер медико-социальной поддержки. Важно не только компенсировать возникшие ограничения, но и обеспечить пациенту возможность максимально полной социальной, профессиональной и психологической интеграции.

Основой для получения государственной поддержки является установление инвалидности по зрению. Этот процесс представляет собой четко регламентированную процедуру [39–41].

Подготовительный этап: роль лечащего офтальмолога

Лечащий врач-офтальмолог поликлиники или центра играет ключевую роль в иницировании процесса. В его задачи входят:

- документирование стойкости нарушений – в амбулаторной карте должны быть объективно отражены стойкие (длящиеся свыше 4–6 месяцев), необратимые нарушения зрительных функций (острота зрения, поля зрения), несмотря на проведенное комплексное лечение и реабилитацию;
- направление на медико-социальную экспертизу (МСЭ) – при наличии показаний врач заполняет направление на медико-социальную экспертизу (форма 088/у), где формулирует диагноз, отражает историю лечения, функциональные нарушения и степень ограничений жизнедеятельности (способности к самообслуживанию, ориентации, передвижению, трудовой деятельности);
- формирование пакета документов – пациенту необходимо пройти комплексное обследование, включающее не только визометрию и периметрию, но и часто электрофизиологические исследования (ЭФИ) для объективной оценки функции зрительного нерва и сетчатки, особенно при помутнениях оптических сред.

Процедура медико-социальной экспертизы

В бюро МСЭ комиссия специалистов (офтальмолог, терапевт, реабилитолог, психолог) проводит:

- анализ представленной медицинской и социальной документации;
- личный осмотр и обследование пациента;
- оценку степени выраженности стойких нарушений функций организма в процентах в соответствии с приказом Минтруда России от 27 августа 2019 г. № 585н [39];

Таблица 3. Уровни и формы медико-социальной поддержки пациентов после тяжелого эндофтальмита [39–41]

Уровень/источник поддержки	Формы и меры поддержки	Цель предоставления
Государственный (федеральный и региональный)	МСЭ, ИПРА. Пенсия по инвалидности. Обеспечение ТСР (протезы, средства оптической коррекции). Льготы на лекарства, ЖКХ, транспорт. Санаторно-курортное лечение. Квотирование рабочих мест	Законодательная и материальная основа для компенсации ограничений и реабилитации
Система здравоохранения	Лечащий офтальмолог: диагностика, направление на МСЭ, диспансерное наблюдение, выписка рецептов. Реабилитационные отделения: комплексное восстановление. Психологическая помощь	Медицинское сопровождение, документальное обоснование потребностей, реализация ИПРА в медицинской части
Общественные организации, например ВОС	Обучение реабилитационным навыкам (ориентировка, Брайль, ПК). Социокультурная и спортивная адаптация. Юридическая помощь. Трудоустройство на специализированных предприятиях	Практическая социальная и профессиональная адаптация, создание поддерживающей среды, отстаивание прав
Благотворительные и волонтерские проекты	Целевая помощь (средства на лечение, дорогостоящие обследования). Техническая поддержка (современные электронные средства реабилитации). Психологическое сопровождение	Заполнение узких ниш и оказание адресной помощи, не всегда покрываемой государственными программами

Примечание. МСЭ – медико-социальная экспертиза. ИПРА – индивидуальная программа реабилитации или абилитации. ТСР – технические средства реабилитации. ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство. ПК – персональный компьютер. ВОС – Всероссийское общество слепых.

- установление факта инвалидности, ее группы (I, II, III) и срока;
- разработку индивидуальной программы реабилитации или абилитации (ИПРА), которая является ключевым документом, определяющим виды и объемы помощи.
- профессиональную ориентацию, переобучение и содействие в трудоустройстве – взаимодействие со службой занятости. Для работающих инвалидов установлены квоты рабочих мест и особые условия труда.

Основные виды поддержки, предусмотренные ИПРА и законодательством

Полученный статус инвалида открывает доступ к системе мер поддержки.

Медицинская реабилитация предполагает:

- обеспечение техническими средствами реабилитации – за счет средств федерального бюджета предоставляются глазные протезы, очки (корректирующие, для слабовидящих), лупы, тифлофлешплееры, часы со звуковым оповещением;
- лекарственное обеспечение – бесплатное или льготное получение лекарственных препаратов по основному и сопутствующим заболеваниям;
- санаторно-курортное лечение – при наличии медицинских показаний.

Социальная и профессиональная реабилитация предусматривает:

- пенсионное обеспечение – социальная или трудовая пенсия по инвалидности;
- жилищно-коммунальные льготы – скидки на оплату услуг;
- транспортные льготы – бесплатный или льготный проезд в общественном транспорте, к месту лечения и обратно;

Роль некоммерческих и общественных организаций
Критически важную дополняющую функцию выполняют такие организации, как Всероссийское общество слепых (ВОС). Они предоставляют:

- реабилитационные центры – обучение пространственной ориентации и самостоятельному передвижению с тростью, системе Брайля, компьютерным технологиям для незрячих, навыкам самообслуживания;
- социокультурную интеграцию – спортивные секции, творческие кружки, библиотеки для слепых;
- юридическую и психологическую поддержку;
- доступ к специализированным предприятиям, адаптированным для труда инвалидов по зрению [39–41].

Психологическая поддержка как форма немедицинской помощи должна сопровождать пациента на всех этапах – от момента потери органа зрения до обучения жизни в новых условиях – и может предоставляться как в рамках системы здравоохранения, так и через общественные организации.

Таким образом, меры медико-социальной поддержки представляют собой целостную систему, которая юридически и организационно завершает маршрут пациента после лечения эндофтальмита (табл. 3). Эффективность подобных мер напрямую зависит

от слаженности взаимодействия между лечащим врачом, экспертами МСЭ и структурами социальной защиты, а также от активной позиции самого пациента и его семьи. Грамотно выстроенная поддержка позволяет трансформировать состояние инвалидности из пассивного статуса в план активной реабилитации и адаптации, обеспечивая достойное качество жизни.

Заключение

Эндофтальмит, будучи одним из наиболее тяжелых и прогностически неблагоприятных офтальмологических заболеваний, представляет сложную хирургическую, а также комплексную медико-реабилитационную проблему. Проведенный анализ литературы позволяет утверждать, что успех в лечении данной патологии в современном понимании связан не только с сохранением анатомической целостности глазного яблока, но и с достижением максимально возможного уровня функционального восстановления, психологической адаптации и социальной интеграции пациента. Эти цели достижимы исключительно при условии внедрения четкой, научно обоснованной и практически реализуемой организационной модели преемственности этапов медицинской помощи.

На основании проанализированных работ можно утверждать, что хирургическая санация очага инфекции лишь начало длительного пути пациента. Дальнейшие этапы образуют единый неразрывный континуум:

1. Послеоперационное диспансерное наблюдение выступает в роли фундаментального управляющего звена. Его эффективность определяется строгой периодичностью, основанной на знании временных рамок развития специфических осложнений (макулярный отек, отслойка сетчатки), и применением современного диагностического арсенала (ОКТ, ЭФИ). Проактивный (упреждающий), а не реактивный подход на этом этапе позволяет своевременно корректировать терапию и закладывает основу для дальнейшей реабилитации [1, 16–23].

2. Медицинская и функциональная реабилитация строится на индивидуальном прогнозе, при этом доминирующим фактором остается этиология перенесенной инфекции. Стратегия варьирует от стандартной оптической коррекции и лечения синдрома сухого глаза до сложной низкочелюстной реабилитации с применением технических средств. При этом процесс реабилитации должен носить мультидисциплинарный характер и включать не только офтальмологическую, но и психологическую поддержку для преодоления стресса и принятия новых жизненных условий [1, 16–18, 20, 24, 25, 27–32].

3. Глазное протезирование, необходимое в случаях энуклеации, трансформируется из сугубо эстетической процедуры в высокотехнологичный этап функциональной реабилитации. Его успех детерминирован правильными хирургическими

решениями на этапе удаления глаза (выбор и установка интегрируемого имплантата) и последующим ступенчатым динамическим процессом подбора и изготовления индивидуального протеза. Качественное протезирование является мощным инструментом профилактики анофтальмического синдрома и решающим фактором восстановления психосоциального благополучия пациента [33–38].

4. Система медико-социальной поддержки логически и юридически завершает маршрут пациента, формализуя его потребности через процедуру МСЭ. ИПРА для пациента с инвалидностью по зрению консолидирует усилия государства (в виде обеспечения техническими средствами реабилитации, льгот и пенсий), системы здравоохранения и общественных организаций, например ВОС. Именно такая консолидация позволяет перевести статус инвалидности из пассивного в активный, нацеленный на обучение, адаптацию и максимально возможную независимость в повседневной жизни [39–41].

Таким образом, организационная модель преемственности помощи пациентам после хирургического лечения эндофтальмита должна представлять собой четко скоординированную сквозную систему, в которой информация о пациенте и ответственность за его исход передаются, но не теряются между этапами: хирург → амбулаторный офтальмолог → врач-реабилитолог/протезист → специалист бюро МСЭ → социальный работник/ВОС.

Перспективными направлениями для совершенствования данной модели являются:

- ✓ разработка и внедрение единых национальных клинических протоколов, регламентирующих сроки, стандарты и маршрутизацию на всех этапах;
- ✓ активное использование телемедицинских технологий для послеоперационного мониторинга пациентов из отдаленных регионов;
- ✓ создание междисциплинарных реабилитационных центров, аккумулирующих компетенции офтальмологов, протезистов, психологов и специалистов по социальной работе;
- ✓ проведение дальнейших исследований, направленных на оценку качества жизни пациентов в зависимости от качества оказанной им преемственной помощи.

Только через осознание лечения эндофтальмита как длительного многокомпонентного процесса, требующего скоординированных действий всей системы здравоохранения и социальной защиты, можно существенно повысить не только клинические, но и жизненно важные реабилитационные исходы для пациентов, перенесших это тяжелое заболевание. ●

Прозрачность финансовой деятельности.

Никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Лоскутов И.А., Абакаров С.А. Эндофтальмиты. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2026.
2. Durand M.L. Endophthalmitis. *Clin. Microbiol. Infect.* 2013; 19 (3): 227–234.
3. Sunaric-Mégevand G., Pournaras C.J. Current approach to postoperative endophthalmitis. *Br. J. Ophthalmol.* 1997; 81 (11): 1006–1015.
4. Gentile R.C., Shukla S., Shah M., et al. Microbiological spectrum and antibiotic sensitivity in endophthalmitis: a 25-year review. *Ophthalmology.* 2014; 121 (8): 1634–1642.
5. Wong J.S., Chan T.K., Lee H.M., Chee S.P. Endogenous bacterial endophthalmitis: an east Asian experience and a reappraisal of a severe ocular affliction. *Ophthalmology.* 2000; 107 (8): 1483–1491.
6. Jonas J.B., Knorr H.L., Budde W.M. Prognostic factors in ocular injuries caused by intraocular or retrobulbar foreign bodies. *Ophthalmology.* 2000; 107 (5): 823–828.
7. Jacobs D.J., Leng T., Flynn H.W.Jr., et al. Delayed-onset bleb-associated endophthalmitis: presentation and outcome by culture result. *Clin. Ophthalmol.* 2011; 5: 739–744.
8. Gedde S.J., Scott I.U., Tabandeh H., et al. Late endophthalmitis associated with glaucoma drainage implants. *Ophthalmology.* 2001; 108 (7): 1323–1327.
9. McCannel C.A. Meta-analysis of endophthalmitis after intravitreal injection of anti-vascular endothelial growth factor agents: causative organisms and possible prevention strategies. *Retina.* 2011; 31 (4): 654–661.
10. Srujana D., Singh R., Tripathy K. Comment on 'Surgical management of fungal endophthalmitis resulting from fungal keratitis'. *Int. J. Ophthalmol.* 2017; 10 (9): 1479–1480.
11. Safneck J.R. Endophthalmitis: a review of recent trends. *Saudi J. Ophthalmol.* 2012; 26 (2): 181–189.
12. Maalouf F., Abdulaal M., Hamam R.N. Chronic postoperative endophthalmitis: a review of clinical characteristics, microbiology, treatment strategies, and outcomes. *Int. J. Inflam.* 2012; 2012: 313248.
13. Chawla R., Venkatesh P., Garg S.P., Tripathy K. Bilateral metastatic endophthalmitis due to *Pseudomonas aeruginosa* after vaginal delivery. *J. Obstet. Gynaecol.* 2016; 36 (8): 1016–1017.
14. Pershing S., Lum F., Hsu S., et al. Endophthalmitis after cataract surgery in the United States: a report from the Intelligent Research in Sight registry, 2013–2017. *Ophthalmology.* 2020; 127 (2): 151–158.
15. Xu K., Chin E.K., Bennett S.R., et al. Endophthalmitis after intravitreal injection of vascular endothelial growth factor inhibitors: management and visual outcomes. *Ophthalmology.* 2018; 125 (8): 1279–1286.
16. Астахов С.Ю., Заболотный А.Г., Казайкин В.Н. и др. Эндофтальмит. Клинические рекомендации. URL: <https://kalimullin.su/assets/oor/pdf/endophthalmitis.pdf> (дата обращения: 19.05.2026).
17. Фролычев И.А., Поздеева Н.А. Особенности лечения острых послеоперационных эндофтальмитов. *Вестник офтальмологии.* 2025; 141 (2): 59–66.
18. Абакаров С.А., Лоскутов И.А. Современная комплексная оценка тяжести травматического повреждения глаза и прогнозирования исходов. Эффективная фармакотерапия. 2021; 17 (37): 46–48.
19. Абакаров С.А., Лоскутов И.А. Роль структуры витреоретинального интерфейса в патогенезе отслойки сетчатки при эндофтальмите. Эффективная фармакотерапия. 2025; 21 (39): 50–53.
20. Абакаров С.А., Кузнецов Е.Н., Лоскутов И.А. Послеоперационный и посттравматический эндофтальмит. Эффективная фармакотерапия. 2024; 20 (15): 22–34.
21. Азимов А.С., Абакаров С.А., Мамедов З.И. и др. Интрасклеральная фиксация интраокулярной линзы при дислокации хрусталиковых масс. Эффективная фармакотерапия. 2025; 21 (39): 36–42.
22. Астахов С.Ю., Вохмяков А.В. Эндофтальмит: профилактика, диагностика, лечение. *Офтальмологические ведомости.* 2008; 1 (1): 35–45.
23. Еременко К.Ю., Александрова Н.Н., Ципящук А.Ф. Первичная хирургическая реабилитация детей с посттравматическими эндофтальмитами. *Саратовский научно-медицинский журнал.* 2017; 13 (2): 369–372.
24. Халатян А.С. Современные возможности диагностики и лечения эндофтальмитов. *Вестник офтальмологии.* 2020; 136 (4): 258–264.
25. Абакаров С.А., Лоскутов И.А., Азимов А.С. Острый эндофтальмит после факоэмульсификации. Эффективная фармакотерапия. 2025; 21 (26): 56–58.
26. Абакаров С.А., Кузнецов Е.Н., Лоскутов И.А. Ранняя витреоектомия у пациентов с посттравматическим эндофтальмитом. Эффективная фармакотерапия. 2023; 19 (46): 24–27.
27. Абакаров С.А., Лоскутов И.А., Сачкова О.Ю., Агаммедов М.Б. Ретроспективный анализ характера и частоты травматического повреждения органа зрения. Эффективная фармакотерапия. 2022; 18 (11): 48–50.
28. Абакаров С.А., Лоскутов И.А., Кузнецов Е.Н. Прогностические факторы развития посттравматического эндофтальмита: предварительные результаты. Эффективная фармакотерапия. 2023; 19 (27): 16–21.
29. Кузнецов Е.Н., Абакаров С.А., Лоскутов И.А. Нанопоровое секвенирование – новый подход к диагностике и лечению эндофтальмита: обзор современных исследований. Эффективная фармакотерапия. 2024; 20 (47): 47–53.
30. Абакаров С.А., Азимов А.С., Лоскутов И.А. Факторы риска развития эндофтальмита после транссклеральной фиксации интраокулярной линзы. Эффективная фармакотерапия. 2025; 21 (39): 44–48.

31. Кузнецов Е.Н., Абакаров С.А., Лоскутов И.А. Интраоперационный синдром дряблой радужки: нерешенные вопросы патофизиологии и современные стратегии профилактики. Эффективная фармакотерапия. 2025; 21 (26): 84–91.
32. Складчикова Н.Ю., Стебнев В.С., Складчикова Н.И. Острый бактериальный эндофтальмит как осложнение хирургии катаракты. Результаты лечения. Вестник Оренбургского государственного университета. 2011; 14 (133): 337–339.
33. Лузянина В.В. Особенности офтальмопластики для глазного протезирования. Тихоокеанский медицинский журнал. 2016; 3 (65): 32–35.
34. Красильникова В.Л. Анофтальмический синдром: патогенез, лечение, профилактика. Медицинские новости. 2005; 10: 29–33.
35. Иволгина И.В. Особенности применения различных имплантатов при формировании опорно-двигательной культуры после энуклеации. Вестник Тамбовского государственного университета. 2015; 20 (3): 577–579.
36. Вериго Е.Н., Филатова И.А., Садовская Е.П., Пряхина И.А. Использование индивидуальных форм протезов в целях повышения эффективности функционально-косметических результатов глазопротезирования. Вестник офтальмологии. 2015; 131 (6): 43–50.
37. Rokohl A.C., Mor J.M., Trester M., et al. Rehabilitation of anophthalmic patients with prosthetic eyes in Germany today – supply possibilities, daily use, complications and psychological aspects. Klin. Monbl. Augenheilkd. 2019; 236 (1): 54–62.
38. Rokohl A.C., Koch K.R., Adler W., et al. Concerns of anophthalmic patients – a comparison between cryolite glass and polymethyl methacrylate prosthetic eye wearers. Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. 2018; 256 (6): 1203–1208.
39. Приказ Минтруда России от 27 августа 2019 г. № 585н «О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы».
40. Постановление Правительства РФ от 5 апреля 2022 г. № 588 «О признании лица инвалидом».
41. Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (последняя редакция).

Organizational Model for the Continuity of Medical Care Stages in Patients after Surgical Treatment of Endophthalmitis

S.A. Abakarov, PhD¹, D.R. Valeeva², I.A. Loskutov, PhD¹

¹ Moscow Regional Research and Clinical Institute

² Zhukovsky Regional Clinical Hospital

Contact person: Sapiyulla A. Abakarov, Boss@limesmedia.ru

Endophthalmitis as a severe infectious and inflammatory disease of the eyeball requires not only emergency surgical intervention but also long-term coordinated patient management in the postoperative period. The aim of this literature review is to analyze and synthesize current evidence in order to develop a comprehensive organizational model for continuity of care following vitreoretinal surgery for endophthalmitis.

The model includes four interrelated components:

- 1) structured postoperative follow-up with prognostically justified timing and modern diagnostic methods for early detection of complications;
- 2) comprehensive medical and functional rehabilitation, individualized according to the etiology and outcome of the disease;
- 3) ocular prosthetics as a high-tech stage of functional and cosmetic rehabilitation after enucleation;
- 4) a system of medical and social support based on medical and social expert assessment to ensure legal and social adaptation of the patient.

Achieving optimal functional and psychosocial outcomes is possible only through well-coordinated interaction among all levels of care – from the surgical hospital to outpatient follow-up, prosthetic services, and social welfare agencies. The proposed continuity model emphasizes the need to transition from fragmented interventions to a unified, managed process aimed at maximizing the quality of life of patients who have survived endophthalmitis.

Keywords: endophthalmitis, vitrectomy, postoperative follow-up, medical rehabilitation, ocular prosthetics, medical and social expert assessment, organizational model, continuity of care