

*На правах рукописи*

**Семыкин Виктор Дмитриевич**

**ИССЛЕДОВАНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ПРОВЕДЕНИЯ ВИТРЕКТОМИИ ПРИ ВЫРАЖЕННЫХ  
ДЕСТРУКТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ СТЕКЛОВИДНОГО ТЕЛА**

14.01.07 – глазные болезни

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва - 2016

Работа выполнена на кафедре офтальмологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства», г. Москва

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук **Мальшев Алексей Владиславович**

**Официальные оппоненты:**

**Белый Юрий Александрович**, доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по науке Калужского филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «МНТК «Микрохирургия глаза им. акад. С.Н. Фёдорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Калуга.

**Щукин Станислав Юрьевич**, доктор медицинских наук, заместитель начальника центра микрохирургии глаза медицинского частного учреждения «Поликлиника ОАО «Газпром», г. Москва

**Ведущая организация:** Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ростовский Государственный Медицинский Университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов

Защита диссертации состоится «27» апреля 2016 г. в 14-00 на заседании диссертационного совета Д 208.120.03 при ФГБОУ ДПО ИПК ФМБА России по адресу: 125371 Москва, Волоколамское шоссе, д. 91.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ДПО ИПК ФМБА России по адресу: 125371 Москва, Волоколамское шоссе, д. 91.

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

Ученый секретарь диссертационного совета  
доктор медицинских наук,  
профессор

Овечкин Игорь Геннадьевич

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность и степень разработанности темы

Одной из актуальных проблем современной офтальмологии является хирургическое лечение различных видов витреоретинальной патологии, являющейся причиной слепоты и слабовидения населения Российской Федерации в 16% случаев и ежегодной первичной инвалидностью по органу зрения у 2%-9% пациентов различных возрастных групп (Либман Е.С., Калеева Э.В., 2010). Ведущим методом лечения витреоретинальных заболеваний является хирургический, при этом витрэктомия признается одной из самых динамично развивающихся областей офтальмохирургии с постоянным расширением показаний к применению, что связано с внедрением микроинвазивных инструментов, позволяющих минимизировать риск хирургического вмешательства (Тахчиди Х.П., Захаров В.Д., 2011; Oshima Y. et al., 2010).

Помутнения стекловидного тела относятся к одной из наиболее распространенных видов глазной патологии у людей старшего возраста. По мнению ряда авторов, у любого человека старше 50 лет в веществе стекловидного тела наблюдаются инволюционные изменения, при этом их степень может значительно варьировать (Ueno N., 2005; Schulz-Key S., 2008). Следует подчеркнуть, что, несмотря на отсутствие выраженного снижения остроты зрения вдаль при развитии помутнений стекловидного тела, наличие постоянно мелькающих перед глазом помех вызывает у многих пациентов значительный психологический дискомфорт. Наряду с этим, деструкция стекловидного тела (особенно задняя отслойка) рассматривается в качестве одного из ведущих факторов риска развития в дальнейшем более серьезной витреоретинальной патологии (Ермолаев А.П., 2011; Bishop P.N., 2006).

Необходимо отметить, что на сегодняшний день доказанных клинически эффективных методов терапевтического лечения деструкции стекловидного тела не существует. В этой связи в последние годы появились единичные исследования, описывающие тактику оперативного удаления помутнений

стекловидного тела при помощи витрэктомии. В тоже время необходимо отметить, что, несмотря на всестороннее разработанную и апробированную технологию операции и достаточно высокий клинический эффект витреоретинальной хирургии в контексте анатомического восстановления поврежденных структур глаза, конечный функциональный результат, по мнению ряда офтальмохирургов, далеко не всегда удовлетворяет как врача, так и пациента, что связывается с отсутствием в большинстве случаев комплексного подхода к лечению, учитывающего клинические, гемодинамические, биохимические, электрофизиологические и медико-психологические особенности пациента (Азнабаев М.Т. с соавт., 2005; Малышев А.В., Трубилин В.Н., 2014; Lewis H., 2007; Sun Q. et al., 2012).

Проведенный анализ литературы указывает лишь на отдельные исследования, направленные на комплексную оценку клинической эффективности проведения витрэктомии при выраженных деструктивных изменениях стекловидного тела.

### **Цель работы**

Комплексная (медико-психологическая, клиничко-функциональная, субъективная) оценка клинической эффективности проведения витрэктомии при выраженных деструктивных изменениях стекловидного тела.

### **Основные задачи работы:**

1. Оценить состояние медико-психологического статуса и уровня «качества жизни» пациентов с наличием выраженных деструктивных изменений стекловидного тела.
2. Исследовать основные закономерности нарушений зрительной системы (по клиническим, гемодинамическим, биохимическим и электрофизиологическим показателям) у пациентов с наличием выраженных деструктивных изменений стекловидного тела.
3. Провести комплексную медико-психологическую оценку эффективности проведения витрэктомии пациентам с выраженными

деструктивными изменениями стекловидного тела по динамике показателя уровня психологической дезадаптации пациента.

4. Исследовать динамику «качества жизни» и степени удовлетворенности пациента результатами хирургического лечения выраженных деструктивных изменений стекловидного тела.

5. Оценить вероятность развития катаракты после проведения витреоретинального хирургического вмешательства (с учетом современных требований применения антиоксидантной терапии) пациентам с наличием выраженных деструктивных изменений стекловидного тела.

6. Исследовать клиническую эффективность проведения витрэктомии пациентам с наличием выраженных деструктивных изменений стекловидного тела по клиническим, гемодинамическим и биохимическим и показателям.

#### **Основные положения, выносимые на защиту диссертационной работы:**

1. Наличие выраженных и практически постоянных жалоб, характерных для деструкции стекловидного тела, сопровождается явлениями психологической дезадаптации и существенным снижением «качества жизни» пациента, что может рассматриваться (в сочетании с выявлением задней отслойки стекловидного тела, нарушениями микроциркуляции и уровня антиоксидантной защиты) в качестве показания к проведению витрэктомии с учетом современных методов проведения оперативного вмешательства и всестороннего информирования пациента о возможных последствиях как проведения операции, так и не проведения с позиций развития витреоретинальных осложнений.

2. Проведение субтотальной задней витрэктомии (с учетом интраоперационного введения антиоксидантов) является эффективным средством хирургического лечения пациентов с выраженными деструктивными изменениями стекловидного тела, что подтверждается статистически значимой положительной динамикой медико-психологического статуса и «качества жизни» пациента после проведения

оперативного вмешательства, сопровождающейся улучшением клинических, биохимических и гемодинамических показателей зрительной системы.

### **Научная новизна работы**

Впервые в офтальмологической практике доказана высокая эффективность проведения витрэктомии пациентам с выраженными деструктивными изменениями стекловидного тела.

Определено существенное ухудшение психологического статуса и «качества жизни» пациентов с выраженными деструктивными изменениями стекловидного тела, проявляющееся (по сравнению с пациентами контрольной группы) снижением «качества жизни» и повышением уровня личностной тревожности пациента (на 10,9%-11,5%,  $p < 0,05$  соответственно).

Установлено выраженное снижение основных показателей микрокровотока у пациентов с выраженными деструктивными изменениями стекловидного тела, составляющее по отношению к пациентам контрольной группы 43,9% по показателю микроциркуляции ( $p < 0,05$ ), 30,4% - по показателю среднего квадратичного отклонения ( $p < 0,05$ ) и 25,2% - по показателю коэффициента вариации ( $p < 0,05$ ).

Определено, что проведение витрэктомии пациентам с выраженными деструктивными изменениями стекловидного тела приводит к снижению частоты возникновения признаков психологической дезадаптации (на 19,3%), достигающее по абсолютным значениям (33,3%) уровня пациентов контрольной группы (31,8%).

Выявлена высокая (92% случаев) удовлетворенность результатами витрэктомии с учетом субъективного «улучшения зрения» у 88% пациентов.

Установлено, что проведение витрэктомии пациентам с выраженными деструктивными изменениями стекловидного тела сопровождается статистически значимой положительной динамикой повышения факторов антиоксидантной защиты (снижение в 2,6-3,4 раза,  $p < 0,001$ ).

**Теоретическая значимость работы** заключается в обосновании основных механизмов положительного эффекта проведения витрэктомии пациентам с выраженными деструктивными изменениями стекловидного тела.

**Практическая значимость работы** заключается в разработке практических рекомендаций по хирургическому лечению пациентов с выраженными деструктивными изменениями стекловидного тела.

### **Методология и методы исследования**

В работе использовался комплексный подход к оценке результатов оценки клинической эффективности проведения витрэктомии пациентам с выраженными деструктивными изменениями стекловидного тела, основанный на исследовании клинических, функциональных, гемодинамических, электрофизиологических и биохимических параметров зрительной системы, а также показателей медико-психологического статуса и «качества жизни» пациента.

### **Степень достоверности результатов**

Степень достоверности результатов исследования основывается на адекватных и апробированных методах сбора клинического материала (всего обследовано 178 пациентов), а также применении современных методов статистической обработки с использованием параметрической статистики.

### **Внедрение работы**

Результаты диссертационной работы включены в материалы сертификационного цикла и цикла профессиональной переподготовки кафедры офтальмологии ФГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства», используются в практической деятельности офтальмологических отделений городской клинической больницы №4 (г. Сочи) и ГБУЗ «НИИ Краевой клинической больницы №1 им. проф. С.В.Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края (г. Краснодар).

## **Апробация и публикация материалов исследования**

Основные материалы диссертационной работы были доложены и обсуждены на научно-практической конференции «Актуальные вопросы офтальмологии» (Краснодар, 2012), VI Российском общенациональном офтальмологическом форуме (Москва, 2013), научно-практической конференции «Актуальные вопросы офтальмологии» (Краснодар, 2014), международной конференции «Инновационная офтальмология» (Сочи, 2014).

Диссертация апробирована на кафедре офтальмологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства» России (26.01.2016).

Материалы диссертации представлены в 8-и научных работах, в том числе в 6-и статьях, опубликованных в определенных ВАК РФ ведущих рецензируемых научных журналах.

## **Структура диссертации**

Диссертация изложена на 111 страницах машинописного текста, состоит из введения, основной части (главы «Обзор литературы», «Материалы и методы исследования», «Результаты исследования и их обсуждение»), заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений, списка литературы и приложения. Диссертация иллюстрирована 14 таблицами и 10 рисунками. Список литературы содержит 163 источников, из которых 93 отечественных авторов и 70 - иностранных.



## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

### Материал и методы исследования

Исследование выполнялось на базах кафедры офтальмологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства», городской клинической больницы №4 (г.Сочи) и офтальмологического отделения ГБУЗ «НИИ Краевой клинической больницы №1 им. проф. С.В.Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края (г. Краснодар) в период с июня 2012 по сентябрь 2015 гг.

Всего под наблюдением находилось 146 пациентов (154 глаза) основной группы в возрасте 38-82 лет (средний возраст  $63,4 \pm 1,8$  года), 65% - мужчин, 35%-женщин с выраженными деструктивными изменениями стекловидного тела. Критериями исключения пациентов из исследования служили наличие сопутствующей глазной патологией (глаукома, диабетическая ретинопатия, атрофия зрительного нерва и др.), наследственных витреоретинальных заболеваний, тяжелой системной сопутствующей патологии, сахарного диабета, а также наличие в анамнезе хирургического лечения катаракты. В качестве контрольной группы обследовано 32 пациента (64 глаза) соответствующего возраста и пола, практически без патологии органа зрения. Выполнено три серии клинических исследований, объем и структура которых представлены в таблице 1.

Первая серия была направлена на исследование основных закономерностей нарушений зрительной системы (по клиническим, гемодинамическим, биохимическим и электрофизиологическим показателям) у пациентов с наличием выраженных деструктивных изменений стекловидного тела. Обследовано 84 пациента (84 глаза) основной группы и 32 пациента (64 глаза) контрольной группы.

Таблица 1- Объём и структура клинических исследований

№№ п/п	Направление исследований	Число пациентов	Количество комплексных обследований
1	Исследование основных закономерностей нарушений зрительной системы (по клиническим, гемодинамическим, биохимическим и электрофизиологическим показателям) у пациентов с наличием выраженных деструктивных изменений стекловидного тела	116  84 – основная группа; 32- контрольная группа	116
2	Оценка (по сравнению с контрольной группой) состояния психологического статуса и «качество жизни» пациентов с наличием выраженных деструктивных изменений стекловидного тела	94  62 – основная группа; 32- контрольная группа	94
3	Комплексная оценка клинической эффективности проведения витрэктомии пациентам с наличием выраженных деструктивных изменений стекловидного тела по клиническим, гемодинамическим, биохимическим и электрофизиологическим параметрам зрительной системы, а также по динамике «качества жизни» и психологического статуса	118  (126 глаз)	236

Вторая серия была направлена на оценку (по сравнению с контрольной группой) состояния психологического статуса и «качества жизни» пациентов с наличием выраженных деструктивных изменений стекловидного тела. Обследовано 62 пациента (70 глаз) основной группы и 32 пациента (64 глаза) контрольной группы. Третья серия была выполнена в целях комплексной оценки клинической эффективности проведения витрэктомии пациентам с наличием выраженных деструктивных изменений стекловидного тела по клиническим, гемодинамическим, биохимическим и электрофизиологическим параметрам зрительной системы, а также по динамике «качества жизни» и психологического статуса. В качестве критериев включения пациентов в группу для проведения оперативного вмешательства применялись выраженное снижение показателей клинико-

функционального состояния органа зрения и высокий уровень мотивации пациентов. Проведение витрэктомии (с учетом современных требований применения антиоксидантной терапии) было выполнено у 118 пациентов (126 глаз) основной группы (80,8% от общего контингента обследуемых). Комплексное обследование пациентов выполнялось до, через 7-10 дней и 6 месяцев после оперативного вмешательства. При последнем повторном обследовании каждому пациенту был предложен дополнительный скрининг-опросник, позволяющий определить субъективное восприятие изменений зрительного статуса после проведения хирургического лечения.

Методика субтотальной задней витрэктомии по поводу деструкции стекловидного тела изложена в разделе практических рекомендаций.

В качестве базового метода медико-психологического обследования, направленного на определение уровня психологической дезадаптации пациента, применялся тест СМОЛ (Сокращенный Многофакторный Опросник для исследования Личности) и Шкалы реактивной Тревоги и личностной Тревожности. В соответствии с апробированным в литературе алгоритмом по результатам тестирования определялся уровень психологической дезадаптации пациента на основании отклонения (увеличения) от нормируемых показателей хотя бы по одной из психологических шкал теста СМОЛ, а также интегральный показатель уровня психологической дезадаптации (Зайцев В.П., 2003; Емельянов Г.А., 2013). Исследование «качества жизни» выполнялось на основании сокращенного русифицированного адаптированного варианта опросника «VFQ-25» (Малышев А.В., 2014).

Комплексное обследование клиничко-функционального состояния зрительного анализатора пациентов включало в себя оценку клинических, гемодинамических, электрофизиологических и биохимических показателей. Клиническое обследование основывалось на стандартном измерении остроты зрения вдаль, рефракции, проведении биомикроскопии, прямой и обратной

офтальмоскопии, тонометрии, а также проведении оптической когерентной томографии. В целях оценки степени помутнения хрусталика использовалась классификация LOCS III (Lens Opacities Classification System – системная классификация помутнений хрусталика), основанная на стандартной шкале с шестью изображениями цвета ядра хрусталика, полученных при проведении биомикроскопии (Chylack, L.T., 1993). Исследование микроциркуляции глазного яблока выполнялось с помощью лазерного анализатора кровотока «ЛАКК-01» (Россия), исследование кровотока методами цветового и энергетического доплеровского картирования выполнялось с помощью ультразвукового прибора «Toshiba Aplio 500» (Япония). Электрофизиологическое исследование выполнялось с использованием электростимулятора офтальмологического «ЭСОМ» (Россия). Биохимические исследования выполнялись с целью оценки показателей активности процессов свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы. Материалом для биохимических исследований послужили кровь и слезная жидкость (Кравчук Е.А., 2006; Sun, Y., 1998).

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием прикладной компьютерной программы Statistica 7.0 (StatSoft, Inc., США) на основе применения стандартных параметрических методов оценки среднего и ошибки среднего значения показателя ( $M \pm m$ ) или стандартного отклонения ( $M \pm \sigma$ ), а также критерия Стьюдента.

### **Результаты работы и обсуждение**

Результаты медико-психологической оценки пациентов основной и контрольной групп представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнительная оценка медико-психологических показателей у пациентов основной и контрольной групп ( $M \pm m$ )

Показатель	Основная группа	Контрольная группа	p
Интегральный показатель уровня психологической дезадаптации (ИПУПА), баллы	329,1±4,8	298,2±5,0	<0,05
Уровень реактивной тревожности (УРТ), баллы	56,4±1,2	50,6±1,3	<0,05
Уровень личностной тревожности (УЛТ), баллы	47,2±1,2	46,4±1,2	>0,05

Представленные данные свидетельствуют о статистически значимых различиях по показателям медико-психологического обследования между пациентами основной и контрольных групп. В частности, у пациентов основной группы отмечается повышение показателей ИПУПА и УРТ (на 10,4%-11,5%,  $p < 0,05$ ) при отсутствии различий по показателю УЛТ (1,7%,  $p > 0,05$ ). Наряду с этим определено, что в основной группе у 45,6% пациентов не было выявлено нарушения психологической адаптации, в 54,4% случаев определялись признаки психологической дезадаптации (в 38,3%- слабо выраженные, в 16,1% - умеренно выраженные). У пациентов контрольной группы у 68,2% пациентов не было выявлено нарушения психологической адаптации, в 31,8% случаев определялись признаки психологической дезадаптации (в 24,4%- слабо выраженные, в 7,4% - умеренно выраженные). Кроме того, у пациентов основной группы выявлено снижение уровня «качества жизни» по сравнению с группой контроля (на 10,9%,  $p < 0,05$ ).

Обсуждая представленные результаты, следует подчеркнуть, что полученные данные могут являться предметом для дискуссии с позиций возможного многофакторного влияния на состояние психологического статуса. В тоже время, изложенные критерии включения пациентов в

исследование, а также выраженные, статистически значимые различия оцениваемых показателей в основной группе по сравнению с контрольной, обеспечивают, с нашей точки зрения, необходимую корректность и достоверность полученных результатов. Особенно важно отметить, что по результатам индивидуальных собеседований, характерные для выраженного помутнения стекловидного тела жалобы (появление в поле зрения нитевидных «плавающих объектов», помутнений в виде точечных включений, «мушек», «паучков», в виде кольца, фигуры восьмерки, «запонки», особенно в условиях рассеянного света, при взгляде на светлый фон и движениях глаз) возникали во время чтения (98% пациентов), вождения автомобиля (72%), профессиональной деятельности (58%) и досуга (48%). Постоянно данные ощущения возникали у 68% пациентов, очень часто – у 24%, часто – у 7% и временами – у 1%. С нашей точки зрения, высокая частота возникновения и выраженность характерных для помутнения стекловидного тела жалоб закономерно отражает существенное ухудшение медико-психологического статуса и «качества жизни» пациента.

Результаты комплексного клинико-функционального обследования свидетельствуют, что в основной группе отмечалось выраженное снижение основных показателей микрокровотока, составляющее по отношению к пациентам контрольной группы 43,9% по показателю микроциркуляции ( $p < 0,05$ ), 30,4% - по показателю среднего квадратичного отклонения ( $p < 0,05$ ) и 25,2% - по показателю коэффициента вариации ( $p < 0,05$ ). Наряду с этим, в основной группе установлено уменьшение количественных значений активных (низкочастотных) колебаний и повышение количественных значений пассивных (высокочастотных) колебаний, что в целом отображалось существенным снижением индекса эффективности микроциркуляции, составляющего по абсолютным величинам 43,9% от пациентов контрольной группы ( $p < 0,01$ ).

Результаты сравнительной оценки состояния кровообращения в сосудах глазного яблока свидетельствуют, что в основной группе отмечаются

выраженные изменения артериального кровотока в задней короткой цилиарной артерии (ЗКЦА) и в центральной артерии сетчатки (ЦАС). В частности, в ЗКЦА отмечалось ухудшение всех исследуемых показателей - пиковой (в среднем на 34,6%) и минимальной (в среднем на 31,9%) скорости кровотока, индекса резистентности (в среднем на 26,8%) и пульсационного индекса (в среднем на 24,2%), достоверное по отношению к группе контроля ( $p < 0,001$ ). В ЦАС выявило снижение значений минимальной скорости кровотока (в среднем на 26,3%) и увеличение индекса резистентности (в среднем на 28,2%) по отношению к группе контроля ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ). Наряду с этим, в основной группе определено статистически достоверное снижение электрофизиологического показателя критической частоты слияния и мелькания (в среднем, на 19,6%,  $p < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой. Установленное снижение клинико-функциональных показателей у пациентов основной группы закономерно отражалось на показателе остроты зрения вдаль, которая в среднем была на 0,11 отн. ед. ( $p < 0,05$ ) ниже, чем у пациентов контрольной группы.

Результаты исследования биохимических показателей сыворотки крови не выявили существенных изменений между пациентами контрольной и основной групп. Результаты сравнительной оценки биохимических показателей слезной жидкости представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты сравнительного исследования биохимических показателей слезной жидкости у пациентов с выраженными деструктивными изменениями стекловидного тела и пациентами контрольной группы

Показатель	Основная группа	Контрольная группа	p
ГП (нмоль/мл)	71,4±3,4	34,1±3,2	<0,01
ТБК-АП (мкмоль/мл)	2,02±0,12	0,56±0,1	<0,01
АОА (мкмоль аскорбата/л)	154±36	146±40	>0,05
СОД (U/мл)	106,2± 12,1	102,5± 10,1	>0,05

Полученные данные свидетельствуют, что у пациентов основной группы определено выраженное повышение показателя гидропероксидов (в 2,1 раза,  $p < 0,01$ ) и продуктов, активных при реакции с тиобарбитуровой кислотой (в 3,6 раза,  $p < 0,01$ ), при этом уровень общей антиокислительной активности и супероксиддисмутазы достоверно не отличался от показателей контроля.

Обсуждая полученные результаты, следует подчеркнуть, что представленные данные достаточно убедительно свидетельствуют, что у пациентов с выраженной деструкцией стекловидного тела (ДСТ) развиваются нарушения артериального и венозного компонентов кровотока. Наряду с этим, развитие процесса деструктивных изменений в стекловидном теле, клинически проявляющегося в возникновении помутнений, дополняется местной активацией неблагоприятных процессов свободно радикального окисления, не оказывая при этом достоверного влияния на показатели антиоксидантного статуса всего организма. Таким образом, возникновение выраженной ДСТ сопровождается достаточно значимыми нарушениями гемодинамических и биохимических показателей зрительной системы, а также параметров микроциркуляции. При этом важно подчеркнуть, что в соответствии с данными литературы (Столяренко Г.Е., 2003; Schrey S., 2006; Schulz-Key, S., 2011) существенно сниженный уровень функционирования зрительного анализатора пациента с наличием выраженной ДСТ может рассматриваться в качестве одного из ведущих факторов риска развития в дальнейшем более серьезных витреоретинальных нарушений (отслойки сетчатки, макулярного отверстия).

Результаты исследования динамики медико-психологического статуса и «качества жизни» пациентов с выраженными деструктивными изменениями стекловидного тела после проведения витреоретинального хирургического вмешательства представлены на рисунках 1,2 и в таблице 4.



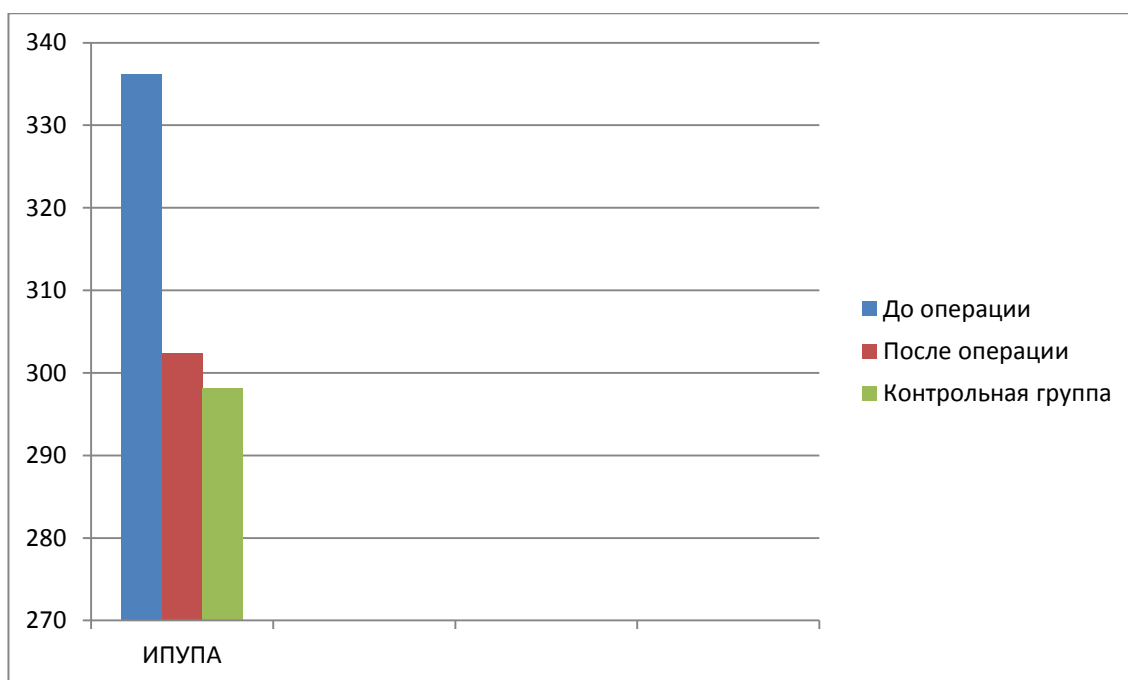


Рисунок 1 - Динамика интегрального показателя уровня психологической дезадаптации (ИПУПА) пациента после проведения витрэктомии по поводу выраженных деструктивных изменений стекловидного тела

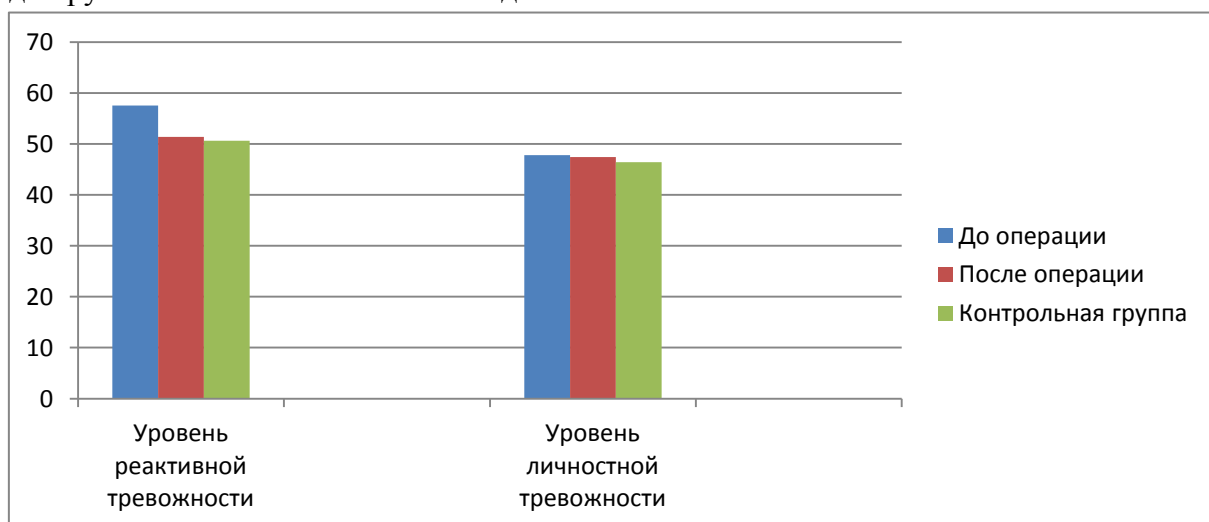


Рисунок 2 - Динамика уровня реактивной (УРТ) и личностной (УЛТ) тревожности пациента после проведения витрэктомии по поводу выраженных деструктивных изменений стекловидного тела

Таблица 4 - Динамика общего показателя тестирования «качества жизни» пациента до и после витрэктомии по поводу выраженных деструктивных изменений стекловидного тела (M±m)

Показатель	Основная группа		Контрольная группа
	До лечения	После лечения	
Общий показатель тестирования «качества жизни», баллы	69,4±1,4	78,2±1,6*	80,4±1,6

Примечание: \*- p<0,05 в основной группе после лечения по сравнению с показателем до лечения

Полученные данные свидетельствуют, что после проведения операции отмечалась положительная динамика снижения ИПУПА и УРТ на 11,2%-11,9% ( $p < 0,05$ ) соответственно. Особенно важно отметить, что по абсолютным значениям полученные послеоперационные показатели ИПУПА и УРТ статистически значимо не отличались от контрольной группы. Применительно к показателю УЛТ существенной динамики после операции не выявлена, так как до операции абсолютные значения показателя соответствовали группе контроля. Наряду с этим, выявлено, что проведение витрэктомии обеспечивает повышение общего показателя тестирования «качества жизни» (на 12,7%,  $p < 0,05$ ) и сопровождается выраженным снижением частоты возникновения признаков психологической дезадаптации (на 19,3%), которая по абсолютным значениям (33,3%) достигает уровня пациентов контрольной группы (31,8%). Результаты комплексного клиничко-функционального обследования пациентов после проведения оперативного вмешательства выявили наличие тенденции к повышению максимально корригируемой остроты зрения вдаль (на 0,09 отн.ед.), положительной динамике показателей микроциркуляции и улучшению баланса между артериальным притоком и венозным оттоком.

Необходимо подчеркнуть, что общеизвестным клиническим наблюдением является относительно высокая частота развития помутнений хрусталика после проведения витрэктомии. Исследование молекулярной природы таких изменений проводилось во многих экспериментальных и клинических работах, показавших, что присутствие активных форм кислорода, и, что более важно, снижение активности антиоксидантных ферментов хрусталика (каталазы, глутатион-редуктазы) можно рассматривать как ведущие факторы развития нуклеарной катаракты после проведения витрэктомии (Barbazetto I.A. 2004). В этой связи применение в рамках настоящего исследования интраоперационного введения стандартного солевого раствора с антиоксидантом (окисленным глутатионом) является действенным методом профилактики катарактогенеза, что отражает выявленная невыраженная

динамика степени послеоперационного помутнения хрусталика (на 0,22 балла,  $p > 0,05$ ) и согласуется с результатами исследований по данной проблеме (Малышев А.В., 2012; Marcos M.A., 2001).

Практическим подтверждением последнего положения служит выявленная динамика биохимических показателей, представленная в таблице 5.

Таблица 5 - Динамика биохимических показателей слезной жидкости у пациентов с выраженными деструктивными изменениями стекловидного тела при проведении витрэктомии ( $M \pm \sigma$ )

Показатель	До операции	7-10 дней	6 мес.	Контрольная группа
ГП (нмоль/мл)	73,1±3,6*	37,5± 2,9***	35,5± 2,4***	36,0±2,1
ТБК-АП (мкмоль/мл)	2,12±0,1*	0,71± 0,21**	0,62± 0,25***	0,57±0,05
АОА (мкмоль аскорбата/л)	161±41***	148± 17***	129± 16***	140±22
СОД (U/мл)	108,3± 12,5***	112,7± 16,2***	116,8± 12,4***	114,6±14,2

Примечание: \*  $p < 0,001$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p > 0,05$  – достоверность различий по сравнению с результатами, полученными в группе контроля

Полученные данные свидетельствуют, что в раннем послеоперационном периоде отмечалось снижение уровня ГП до значений нормы ( $p > 0,05$ ), показатель ТБК-АП также значительно (в 3 раза по сравнению с первоначальными данными) уменьшался, но при этом сохранял достоверное различие по сравнению с группой контроля ( $p < 0,05$ ). Нормализация концентрации ГП наблюдалась на фоне сохранения высокой активности АОА и СОД, которые соответствовали показателям нормы ( $p > 0,05$ ). В отдаленном послеоперационном периоде значения активности образования свободных радикалов и факторов антиоксидантной защиты слезной жидкости во всех группах не отличались от уровня группы контроля ( $p > 0,05$ ). Аналогичная динамика отмечалась при динамическом исследовании в сыворотке крови показателей активности образования ГП и ТБК-АП. При

этом в общем плане необходимо подчеркнуть выраженную положительную динамику факторов антиоксидантной защиты в позднем послеоперационном периоде (снижение в 2,6-3,4 раза,  $p < 0,001$ ). Таким образом, проведение оперативного вмешательства в витреальной полости приводит к временному дисбалансу биохимических процессов в раннем послеоперационном периоде, который связан с усилением активности образования свободных радикалов и угнетением антиоксидантной защиты. При этом в отдаленном послеоперационном периоде отмечается нормализация антиоксидантного статуса глазного яблока и организма в целом.

Результаты скринингового послеоперационного опроса показали, что 92% пациентов были полностью удовлетворены результатами операции, существенное улучшение зрения после операции субъективно отметило 62% пациентов, «зрение стало лучше» было отмечено в 26% случаев.

В заключение следует подчеркнуть, согласие больного на проведение витрэктомии по поводу выраженных деструктивных изменений стекловидного тела во многом объясняется наличием признаков психологической дезадаптации, или, иными словами, функциональных расстройств психологического состояния, связанных непосредственно с возникающими жалобами. Выраженная послеоперационная положительная динамика «качества жизни», высокий уровень удовлетворенности результатами операции и даже субъективные ощущения «улучшения зрения» свидетельствует в целом о достаточно высокой клинической эффективности проведения хирургического вмешательства.

## ВЫВОДЫ

1. Результаты сравнительной оценки медико-психологического статуса и «качества жизни» свидетельствуют, что наличие у пациента выраженных деструктивных изменений стекловидного тела сопровождается (по сравнению с пациентами контрольной группы) более частыми проявлениями психологической дезадаптации (на 22,6%), повышением уровня личностной тревожности (на 11,5%,  $p < 0,05$ ) и снижением «качества жизни» (по опроснику «VFQ-25» на 10,9%,  $p < 0,05$ ), что связано с практически постоянным (92% пациентов) возникновением характерных жалоб во время чтения, вождения автомобиля и профессиональной деятельности.

2. Основные закономерности нарушений зрительной системы у пациентов с наличием выраженных деструктивных изменений стекловидного тела проявляются ухудшением параметров микрокровотока, составляющих (по сравнению с контрольной группой) в пределах 25,2%-43,9% ( $p < 0,05$ ), снижением показателей скорости кровотока в задних коротких цилиарных артериях (на 24,2%-31,9%,  $p < 0,01$ ), ухудшением показателей антиоксидантной системы слезной жидкости (в 2,1-3,6 раза,  $p < 0,01$ ), что может рассматриваться в качестве одного из ведущих факторов риска развития в дальнейшем более серьезных витреоретинальных нарушений (отслойки сетчатки, макулярного отверстия).

3. Результаты комплексной медико-психологической оценки после проведения витрэктомии по поводу выраженных деструктивных изменений стекловидного тела показали существенное снижение уровня психологической дезадаптации (на 11,2%,  $p < 0,05$ ) и реактивной тревожности (на 11,9%,  $p < 0,05$ ) пациента, при этом отмечается снижение частоты возникновения признаков психологической дезадаптации (на 19,3%), которое по абсолютным значениям (33,3%) достигает уровня пациентов контрольной группы (31,8%).

4. Субъективные результаты хирургического лечения выраженных деструктивных изменениях стекловидного тела свидетельствуют о выраженной, статистически значимой положительной динамике показателя «качества жизни» (на 12,7%,  $p < 0,05$ ) и высокой (92%) степени удовлетворенности пациента.

5. Интраоперационное введение сбалансированного солевого раствора («BSS Плюс»), дополнительно обогащенного введением антиоксидантов (глутатиона), обеспечивает после проведения субтотальной задней витрэктомии по поводу выраженных деструктивных изменений стекловидного тела существенное снижение вероятности катарактогенеза, что подтверждается статистически незначимой динамикой степени помутнения хрусталика (на 0,22 отн.ед.,  $p > 0,05$ , по классификация «LOCS III») в отдаленном (6 месяцев) послеоперационном периоде по сравнению с предоперационным показателем.

6. Проведение витрэктомии пациентам с выраженными деструктивными изменениями стекловидного тела приводит к статистически значимой положительной динамике факторов антиоксидантной защиты (снижение в 2,6-3,4 раза,  $p < 0,001$ ) и улучшению баланса между артериальным притоком и венозным оттоком, при этом достигнутые после операции показатели статистически значимо не отличались от пациентов контрольной группы.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Наличие у пациента выраженных и практически постоянных жалоб, характерных для деструкции стекловидного тела, высокий уровень мотивации на хирургическое лечение, выявление (по данным объективного обследования) задней отслойки стекловидного тела может рассматриваться как показания к проведению витрэктомии.

2. Проведение оперативного вмешательства пациентам с выраженными деструктивными изменениями стекловидного тела следует рассматривать с позиций личностных показаний, что требует всестороннего информирования пациента о возможных последствиях как проведения операции, так и не проведения с позиций развития витреоретинальных осложнений.

3. Методика субтотальной задней витрэктомии по поводу деструкции стекловидного тела: под общим обезболиванием при помощи троакаров в верхних отделах глазного яблока устанавливаются три порта калибра 25G. Через порты в полость стекловидного тела осуществляется подача раствора «BSS Плюс» (сбалансированного солевого раствора, дополнительно обогащенного антиоксидантом глутатионом) и при помощи световода и витреофага в пределах видимости удаляется измененное стекловидное тело. Эпиретинальная мембрана окрашивается кеналогом и удаляется при помощи цангового (витреоретинального) пинцета. В полость стекловидного тела с целью дополнительной герметизации вводится 2 мл стерильного воздуха. Порты удаляются. Под конъюнктиву вводится 0,5 мл раствора антибиотика цефалотоксима. Накладывается асептическая повязка.

## **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. **Семыкин, В.Д.** Клинико-функциональное состояние органа зрения пациентов с выраженными деструктивными изменениями стекловидного тела / **В.Д.Семыкин, А.В.Малышев, Г.Ю.Карапетов**// УШ Российский общенациональный офтальмологический форум (сборник научных трудов) – М.-2015.-Том 1, С.260-410.
2. Карапетов, Г.Ю. Исследование уровня «качества жизни» у пациентов с различными видами витреоретинальной патологии / Г.Ю.Карапетов, А.В.Малышев, **В.Д.Семыкин, А.С.Депутатова, А.Н.Балаян** // УШ Российский общенациональный офтальмологический форум (сборник научных трудов) – М.-2015.-Том 2, Приложение, раздел 7, С.1036-1037.
3. Овечкин, И.Г. Методы оценки «качества жизни» пациента в офтальмологической практике / И.Г.Овечкин, Г.Ю.Карапетов, А.В.Малышев, **В.Д.Семыкин, А.С.Депутатова, А.Н.Балаян** // **Современная оптометрия.-2015.-№7.-С.34-38.**

4. Трубилин, В.Н. Клиническая эффективность проведения витректомии при выраженных деструктивных изменениях стекловидного тела / В.Н.Трубилин, А.В.Малышев, В.Д.Семыкин // **Офтальмология.-2015.-Т.12,№3.-С.72-76.**
5. Семыкин, В.Д. Исследование медико-психологического статуса пациентов с выраженными деструктивными изменениями стекловидного тела / В.Д.Семыкин, А.В.Малышев, Г.Ю.Карапетов// **Современная оптометрия.- 2015.-№8.-С.16-18.**
6. Овечкин, И.Г. Роль и место субъективной оценки «качества жизни» пациента в комплексном обследовании состояния органа зрения / И.Г.Овечкин, Г.Ю.Карапетов, А.В.Малышев, В.Д.Семыкин, А.С.Депутатова, А.Н.Балаян // **Катарактальная и рефракционная хирургия.-2015.-Т.15,№3.-С.50-53.**
7. Малышев, А.В. Разработка предикторов клинико-функционального состояния зрительной системы при основных видах витреоретинальной патологии /А.В.Малышев, В.Д.Семыкин, Г.Ю.Карапетов, А.С.Депутатова, А.Н.Балаян // **Современная оптометрия.-2015.-№8.-С.19-22.**
8. Семыкин, В.Д. Гемодинамические, электрофизиологические и биохимические особенности зрительной системы пациентов с выраженными деструктивными изменениями стекловидного тела / В.Д.Семыкин, А.В.Малышев, З.Ж.АльРашид // **Кубанский научный медицинский вестник.-2015.-№6 (155).-С.110-113.**

#### **Список сокращений**

- АОА – общая антиокислительная активность  
 ГП - глутатионпероксидаза  
 ДСП – деструкция стекловидного тела  
 ИПУПА – интегральный показатель уровня психологической дезадаптации  
 ЗКЦА - задние короткие цилиарные артерии  
 КЖ – качество жизни  
 СМОЛ - Сокращенный Многофакторный Опросник для исследования Личности  
 СОД – супероксиддисмутаза  
 СТ – стекловидное тело  
 ТБК-АП – продукты, активные при реакции с тиобарбитуровой кислотой  
 УЛТ – уровень личностной тревожности  
 УРТ – уровень реактивной тревожности  
 ЦАС – центральная артерия сетчатки  
 ЦВС – центральная вена сетчатки