

В Диссертационный совет  
Д. 21.1.021.01  
при ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза»  
им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России  
127486, Россия, г. Москва,  
Бескудниковский бульвар, д. 59 А

### **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Хзарджан Юлии Юрьевны «Оптимизированный ИАГ-лазерный витреолизис с использованием фотооптического и ультразвукового методов визуализации помутнений стекловидного тела», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.5 - офтальмология

#### **Актуальность исследования**

Помутнения стекловидного тела, которые возникают с возрастом, являются следствием нарушения структуры стекловидного тела из-за процессов его деструкции и являются на сегодняшний день актуальной проблемой офтальмологии, определяющей качество жизни пациентов. По данным литературы около 76% людей имеют плавающие «мушки» перед глазами, а 33% связывают с ними снижение зрения.

Одним из эффективных методов диагностики структурных нарушений стекловидного тела является ультразвуковое исследование (УЗИ). Оно позволяет с высокой точностью определить расположение, объём и плотность помутнений, безопасное расстояние от помутнения до сетчатки и хрусталика (по данным ряда авторов оно составляет 3 мм и более). Однако, отсутствие международного стандарта в протоколе описания плавающих помутнений стекловидного тела (ППСТ), ограничивает их количественную и качественные характеристики.

Среди наиболее точных и информативных методов визуализации плавающих помутнений стекловидного тела выделяют сканирующую лазерную офтальмоскопию (СЛО) и оптическую когерентную томографию (ОКТ) сетчатки. СЛО даёт информацию о локализации, площади и интенсивности теней, возникающих на сетчатке из-за ППСТ; ОКТ позволяет качественно и количественно оценить помутнения стекловидного тела, расположенные вблизи сетчатки за счет артефактной тени, падающей на сетчатку. В 2013 году Schwartz S. G. ввел термин «floater scotoma», то есть скотомы от плавающих помутнений.

Одним из современных и наиболее информативных методов определения функциональных резервов сетчатки является микропериметрия. В отличие от классической статической периметрии и визометрии, микропериметрия позволяет более точно локализовать

центральные дефекты поля зрения.

В связи с вышеуказанным, представленное диссертационное исследование Хзарджан Ю.Ю. представляется своевременным и актуальным.

Целью исследования диссертанта Хзарджан Юлии Юрьевны стала разработка оптимизированной технологии ИАГ-лазерного витреолизиса с использованием фотооптического и ультразвукового методов количественной оценки помутнений стекловидного тела.

Были поставлены задачи: разработать объективный способ визуализации помутнений стекловидного тела на основе анализа данных фотооптического метода, разработать способ оценки помутнений на основе их акустической плотности по данным ультразвукового исследования стекловидного тела, разработать хирургический этап лечения плавающих помутнений стекловидного тела на основе персонализированного подбора энергии, на основе анализа количественных характеристик помутнений стекловидного тела, полученных фотооптическим методом, оценить эффективность ИАГ-лазерного витреолизиса, провести сравнительный анализ клинико-функциональных результатов применения разработанной оптимизированной технологии ИАГ-лазерного витреолизиса.

Исследование проведено в Клинике Волгоградского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России. В соответствии с поставленными задачами были обследованы 318 пациентов (318 глаз), которые составили 2 группы. В первую группу вошли 158 пациентов (158 глаз) с первичными помутнениями стекловидного тела (ПСТ) – контрольная группа. В контрольной группе проводилась комплексная диагностика и выполнялась стандартная технология ИАГ-лазерного витреолизиса ПСТ. Во вторую группу вошли 160 пациентов (160 глаз) с помутнениями стекловидного тела, которые сформировали основную группу. В основной группе у пациентов для регистрации ПСТ применяли разработанный фотооптический метод в комплексной диагностике до и после применения оптимизированной технологии ИАГ-лазерного витреолизиса, а также при проведении последующего мониторинга и оценки эффективности лечения. Возраст пациентов был от 20-ти до 88-и лет. Средний возраст составлял  $57,9 \pm 11,8$  лет ( $M \pm \sigma$ ).

Разработанный объективный способ визуализации помутнений стекловидного тела, на основе применения фотооптического метода, позволил количественно оценить площадь помутнения и индекс интенсивности затемнения сетчатки до и после сеансов ИАГ-лазерного витреолизиса. Разработанная оптимизированная технология ИАГ-лазерного витреолизиса, основанная на подборе величины лазерной энергии с учетом акустической плотности помутнения стекловидного тела, которая выполнялась при достоверно ( $p < 0,001$ ) более низком уровне

энергии лазерного импульса ( $4,24 \pm 0,9$  мДж против  $5,5 \pm 1,2$  мДж при стандартной технологии), позволяет получить высокую эффективность и оказывать незначительное влияние на повышение ВГД в раннем послеоперационном периоде (на 3 мм рт.ст. от исходного уровня) – только в 2,5% случаев, а при стандартной технологии – в 7 раз чаще (в 17,7% случаев).

Впервые разработан объективный способ визуализации помутнений стекловидного тела на основе применения фотооптического метода, который позволяет количественно оценивать площадь помутнения стекловидного тела, а также индекс интенсивности затемнения сетчатки до и после ИАГ-лазерного витреолизиса.

Впервые разработана оптимизированная технология ИАГ-лазерного витреолизиса, основанная на подборе лазерной энергии с учетом акустической плотности помутнений стекловидного тела.

Впервые проанализирована степень безопасности процедуры ИАГ-лазерного витреолизиса помутнений стекловидного тела с использованием иммуноферментного анализа слезы на наличие провоспалительных факторов.

Впервые проанализирована степень безопасности процедуры оптимизированного ИАГ-лазерного витреолизиса помутнений стекловидного тела с использованием тонографии и ультразвуковой биомикроскопии с целью анализа гидродинамики глаза.

Таким образом, после применения оптимизированной технологии ИАГ-лазерного витреолизиса помутнений стекловидного тела выявлены достоверно лучшие значения клинико-функциональных показателей по МКОЗ, светочувствительности сетчатки, площади помутнений, показателю затемнения, индексу интенсивности затемнения сетчатки и акустической плотности помутнений стекловидного тела у пациентов основной группы через 24 месяца в отличие от пациентов контрольной группы ( $p < 0,05$ ). Это было обусловлено, во-первых, применением фотооптического метода как одного из основных методов контроля за эффективностью лазерной операции, во-вторых, оптимальным подбором лазерной энергии для выполнения оптимизированной технологии ИАГ-лазерного витреолизиса с учетом акустической плотности помутнений стекловидного тела.

Диссертация изложена на 146 страницах и состоит из введения, обзора литературы, 4 глав исследования, заключения и выводов. Список литературы содержит 156 источника, из них 73 публикации отечественных и 83 – иностранных авторов. По теме исследования опубликовано 6 научных работ, из них 2 – в журналах, рекомендованных ВАК РФ, получено 2 патента РФ на изобретение.

Положения, выносимые на защиту, и выводы четко сформулированы, обоснованы и раскрывают все поставленные задачи исследования. Практические рекомендации базируются на материалах и выводах работы и представляют интерес для практикующих офтальмологов

Автореферат оформлен в соответствии с принятыми стандартами, в целом работа производит положительное впечатление. Принципиальных замечаний по содержанию и оформлению нет.

### Заключение

Диссертация Хзарджан Юлии Юрьевны «Оптимизированный ИАГ-лазерный витреолизис с использованием фотооптического и ультразвукового методов визуализации помутнений стекловидного тела» является законченным научно-квалификационным исследованием. Диссертационная работа по своей научно-практической значимости и актуальности полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. в редакции постановления Правительства РФ №335 от 21 апреля 2016 г., а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.5 –офтальмология.

Заведующая отделением лазерного лечения  
Калужского филиала ФГАУ «НМИЦ  
«МНТК «Микрохирургия глаза»  
им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России  
кандидат медицинских наук

  
Ю.А. Сидорова

Личную подпись к.м.н. Ю.А. Сидоровой заверяю  
Начальник отдела кадров

  
И.Ф. Соколова

« 02 » декабря 2021 г.

Калужский филиал Федерального государственного автономного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр «Межотраслевой научно-технический комплекс «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Адрес: 248007, г. Калуга, ул. Святослава Фёдорова, д.5

Телефон: 8(4842)50-57-05

Сайт в интернете: [www.eye-kaluga.com](http://www.eye-kaluga.com)

E-mail: [mail@eye-kaluga.com](mailto:mail@eye-kaluga.com)