

# Оказание высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с витреоретинальной патологией: опыт организации и перспективы

**Терещенко А. В.**

*д.м.н., директор, Калужский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, E-mail: nauka@mntk.kaluga.ru*

**Трифаненкова И. Г.**

*к.м.н., зам. директора по научной работе, Калужский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, E-mail: nauka@mntk.kaluga.ru*

**Алхимова Д. В.**

*врач-статистик, Калужский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, E-mail: nauka@mntk.kaluga.ru*

**Юдина Н. Н.**

*к.м.н., заведующая отделением витреоретинальной хирургии, Калужский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, E-mail: nauka@mntk.kaluga.ru*

**Конфликт интересов**

*Авторы гарантируют отсутствие конфликта интересов по поводу материалов, представленных в данной статье.*

**Авторский вклад**

*Концепция – Терещенко А.В., Трифаненкова И.Г., Алхимова Д.В., Юдина Н.Н.*

*Написание текста – Трифаненкова И.Г., Алхимова Д.В., Юдина Н.Н.*

*Редактирование — Терещенко А.В., Трифаненкова И.Г.*

**Аннотация**

Целью работы является анализ выполнения высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с витреоретинальной патологией в Калужском филиале ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» за период 2014-2016 гг., определение существующих проблем и перспектив развития. За период 2014-2016 гг. общий объем витреоретинальной хирургии, выполненной в Калужском филиале ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» по всем источникам финансирования, составил 8 319 операций. Филиал располагает новейшим оборудованием, которое позволяет выполнять витреоретинальные операции любой степени сложности. За оказанием ВМП при витреоретинальной патологии обращаются пациенты практически из всех регионов Российской Федерации. Доля иногородних пациентов составила 75,6%. Операции пациентам с витреоретинальной патологией осуществляются за счет средств федерального бюджета, фонда ОМС и иных источников. Выполненный в филиале за указанный период объем работы по оказанию ВМП пациентам с заболеваниями сетчатки и стекловидного тела позволил проанализировать количественные и качественные показатели, выявить ряд существующих проблем и обозначить варианты решения некоторых из них. В целом, выделение ВМП в системе государственных гарантий обеспечило доступность офтальмологической помощи пациентам с витреоретинальной патологией на высоком уровне. Однако существует ряд организационных вопросов, которые требуют разрешения на федеральном уровне.

**Ключевые слова:** высокотехнологичная медицинская помощь, офтальмология, витреоретинальная патология

## Введение

Витреоретинальная патология в настоящее время занимает лидирующие позиции среди всех заболеваний глаз острого и хронического течения, которые приводят к инвалидизации пациента [1,2,7,8]. В России первичная инвалидизация в результате заболевания сетчатки составляет 15-20 %, что занимает 4-5 место среди глазной патологии [1,7].

Заболевания сетчатки и стекловидного тела (СТ) включают в себя многообразные нозологические единицы, такие как диабетическая пролиферативная ретинопатия, возрастная макулярная дегенерация, гемофтальм, посттромботическая пролиферативная ретинопатия, эпимакулярный фиброз, макулярные разрывы, отслойки и разрывы сетчатки, деструкция стекловидного тела, последствия открытых и закрытых травм глазного яблока.

Витреоретинальная хирургия – наиболее сложная область микрохирургии глаза, которая представляет собой комбинированное оперативное вмешательство, осуществляемое на сетчатке и стекловидном теле. Главная цель при выполнении витреоретинальных операций заключается в предотвращении потери зрения и восстановлении нормальной анатомии глаза.

Современные безопасные и атравматичные методы и технологии лечения, высокотехнологичное оборудование позволяют проводить сложнейшие комбинированные операции в объеме одного оперативного вмешательства в условиях только местной анестезии, без госпитализации пациента в стационар, при абсолютной минимизации интраоперационных и послеоперационных осложнений с достижением прогнозируемых и стабильных анатомо-функциональных результатов при значительном сокращении восстановительного периода.

Применение новейших технологий хирургии с использованием современного дорогостоящего офтальмологического оборудования, расходных материалов, медицинского инструментария, препаратов, имплантов обуславливает высокую себестоимость витреоретинальных операций. Кроме того, такие сложные хирургические вмешательства должны выполняться высококвалифицированными специалистами.

Вышеуказанные факторы способствовали включению витреоретинальной хирургии в перечень видов высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП) [5,7].

В настоящее время понятие ВМП, являющейся частью специализированной медицинской помощи (СМП), включает в себя применение новых сложных и (или) уникальных, а также ресурсоемких методов лечения с научно доказанной эффективностью, в том числе клеточных технологий, роботизированной техники, информационных технологий и

методов генной инженерии, разработанных на основе достижений медицинской науки и смежных отраслей науки и техники [3,4].

## Цель

Проанализировать выполнение ВМП пациентам с витреоретинальной патологией в Калужском филиале ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» за период 2014-2016 гг., рассмотреть существующие проблемы и перспективы развития.

В Калужском филиале ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» ВМП пациентам с заболеваниями сетчатки и стекловидного тела оказывается в витреоретинальном отделении, которое было выделено в самостоятельное подразделение филиала более 10 лет назад. В штат отделения входят 5 хирургов и одна медицинская сестра.

За период 2014-2016 гг. общий объем витреоретинальной хирургии, выполненной в Калужском филиале ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» по всем источникам финансирования, составил 8 319 операций: в 2014 г. – 2 115 операций, в 2015 г. – 2 722 операции (рост на 28%), в 2016 г. – 3 482 операции (рост на 27%). Таким образом, объем витреоретинальной хирургии в 2016 г. по сравнению с 2014 г. вырос более, чем на 64%.

Нагрузка на хирурга в год в среднем составляет более 600 операций. В день выполняется от 15-ти до 20-ти витреоретинальных операций. Хирургическое лечение проводится при различных витреоретинальных заболеваниях с использованием высокотехнологичных методов. 100% оперативных вмешательств являются микроинвазивными, выполняются через разрезы 25 или 27 G (табл. 1).

*Таблица 1. Объемы витреоретинальной хирургии, выполненной в Калужском филиале ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» в 2014-2016 гг.*

|   | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|------|------|------|
| <b>Витреоретинальная хирургия (всего),</b>                  | 2118 | 2724 | 3482 |
| в т.ч. интравитреальные вмешательства                       | 1712 | 2229 | 2445 |
| <i>Через систему 25G</i>                                    | 1213 | 1909 | 1613 |
| <i>Через систему 27G</i>                                    | 498  | 319  | 832  |
| При диабете   | 345  | 511  | 619  |
| При дистрофических изменениях                               | 363  | 592  | 902  |
| При воспалительных заболеваниях                             | 26   | 39   | 47   |
| При травме  | 23   | 36   | 43   |
| Витреоретинальные вмешательства по поводу отслойки сетчатки | 591  | 935  | 1015 |

| <u>Технология хирургии:</u>                               |      |      |      |
|---|------|------|------|
| - эндовитреальные вмешательства                           | 1131 | 1591 | 1629 |
| - эписклеральное пломбирование (круговое и/или локальное) | 113  | 71   | 167  |
| - эндовитреальное введение лекарственных препаратов,      | 262  | 382  | 636  |
| из них препарата Луцентис                                 | 214  | 207  | 464  |

Доля витреальной хирургии постоянно растет, что обусловлено увеличением количества пациентов с патологиями, при которых необходимо выполнение витреоретинальных вмешательств (диабет, сосудистая патология, геронтологическая патология и т.д.).

Высокое качество оказания помощи пациентам обеспечивается благодаря постоянному совершенствованию технологии витреоретинальной хирургии. Филиал располагает новейшим оборудованием, которое позволяет выполнять высокоточные этапы витреоретинальных операций на сетчатке, такие как микроинвазивная витрэктомия с мембранопилингом, закрытие макулярных разрывов, закрытие ямок зрительного нерва, удаление эпиретинальных мембран и др.

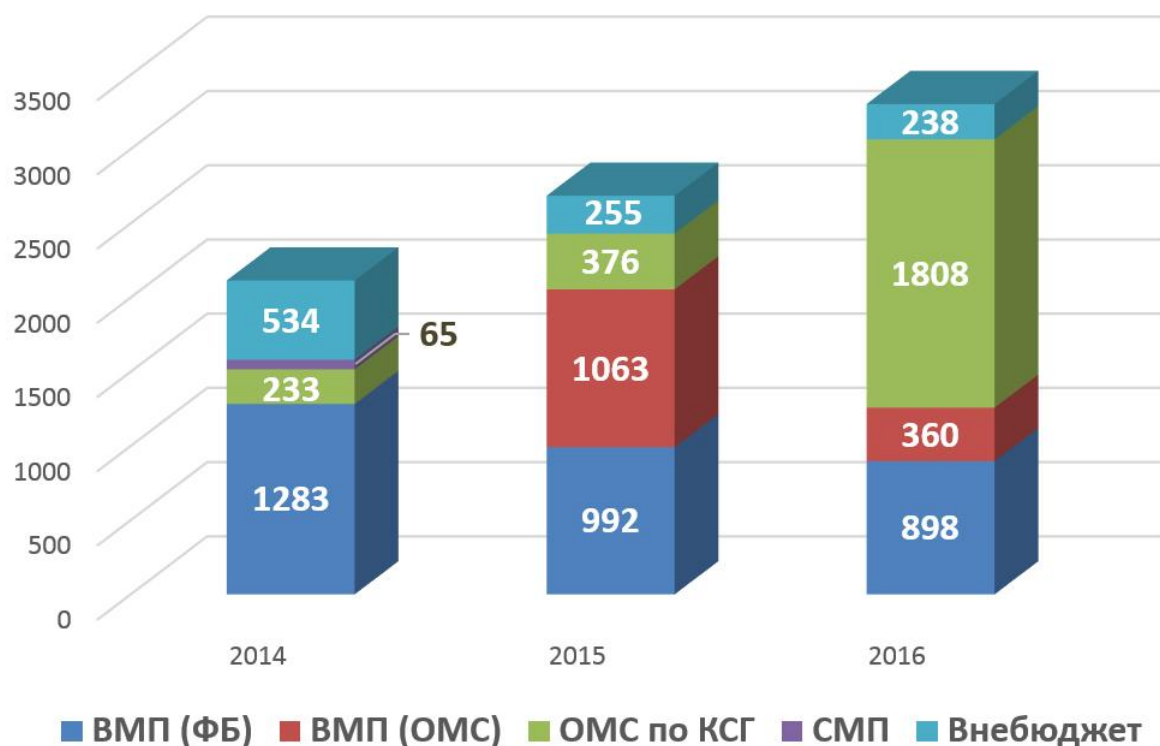
Постоянно разрабатываются, усовершенствуются и внедряются новые методы лечения витреоретинальной патологии, что позволяет лечить ранее неоперабельную патологию сетчатки и получать хорошие анатомические и функциональные результаты.

За оказанием ВМП при витреоретинальной патологии в Калужский филиал обращаются пациенты практически из всех регионов Российской Федерации. В 2014-2016 гг. доля иногородних пациентов составила 75,6%. В 2016 году жителям Калуги и Калужской области выполнены 1 228 витреоретинальных вмешательств (35%), пациентам из близлежащих областей (Брянской, Орловской, Смоленской, Тульской) – 1694 (48%). 560 пациентов (16%) приехали на лечение из дальних регионов, в том числе из Архангельской области – 25, из Пермской – 25, из Красноярского края – 16, из республики Саха – 3. Это свидетельствует о том, что уровень офтальмологической помощи на местах достаточно высокий, чтобы диагностировать данную патологию. Однако технологией витреоретинальной хирургии, а, особенно, высокоточными методами хирургии макулярной области, владеет небольшое количество офтальмохирургов. Специалисты витреоретинального отделения Калужского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» выполняют хирургические операции любой степени сложности, что объясняет большой поток пациентов в клинику.

Операции пациентам с витреоретинальной патологией выполняются за счет средств федерального бюджета, фонда ОМС и иных источников.

Были проанализированы источники финансирования хирургического лечения пациентов с витреоретинальной патологией в Калужском филиале ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» за последние 3 года (рис. 1).

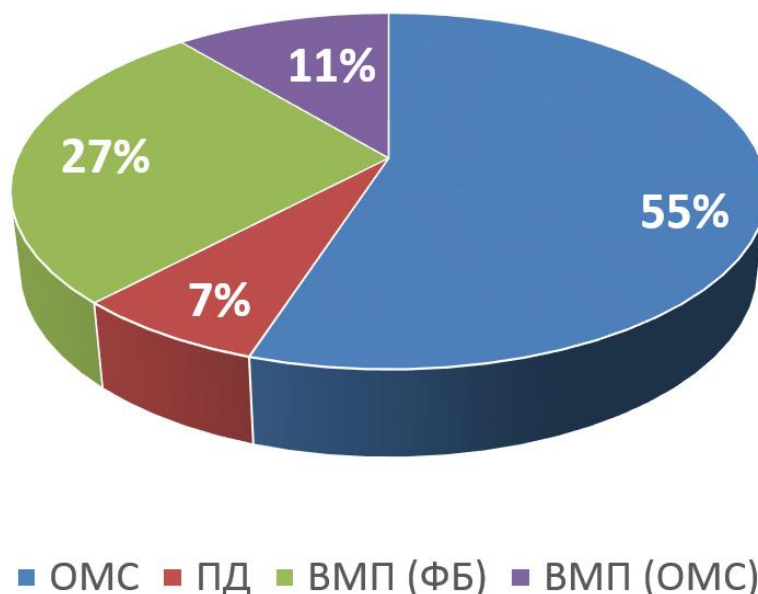
*Рис. 1. Распределение объемов витреоретинальной хирургии, выполненной в Калужском филиале ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» в 2014-2016 гг., по источникам финансирования*



В 2014 году 1 348 (63,7%) операций при витреальной патологии были выполнены за счет средств федерального бюджета (оказание высокотехнологичной и специализированной медицинской помощи), 233 операции (11,02%) – за счет средств фондов обязательного медицинского страхования и 534 операции (25%) – за счет внебюджетных источников финансирования. В 2015 году структура выполняемых операций изменилась за счет включения некоторых видов высокотехнологичной медицинской помощи в базовую программу обязательного медицинского страхования: количество операций, выполненных за счет бюджетных средств уменьшилось и составило 992 операции (36,9% от всей витреальной хирургии). 1 439 операции (53,6%) были выполнены за счет средств обязательного медицинского страхования, из них 1063 операции (39,6%) – это оказание высокотехнологичной помощи, включенной в базовую программу ОМС. 255 операций (9,49%) были оплачены за счет внебюджетных источников финансирования.

В 2016 году за счет средств федерального бюджета было выполнено 898 операций (27,18%), 360 (10,9%) операций – оказание высокотехнологичной медицинской помощи, включенной в базовую программу ОМС, 1808 (54,72%) операций выполнено за счет средств ОМС, 238 (7,2%) – за счет внебюджетных источников (рис. 2).

Рис. 2. Распределение объемов витреоретинальной хирургии, выполненной в Калужском филиале ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» в 2016 г., по источникам финансирования



Таким образом, в 2014-2016 гг. только 27% пациентов с витреальной патологией были пролечены за счёт средств федерального бюджета. А в 2017 г. количество квот на ВМП, выделенных Калужскому филиалу МНТК «Микрохирургия глаза», по сравнению с 2014 годом уменьшилось на 57,33%, из них на витреоретинальную хирургию – на 52,59%.

Следует отметить, что объёмы ВМП, выделяемые филиалу, ежегодно выполняются на 100%. При этом ресурсы клиники позволяют проводить и гораздо большее количество высокотехнологичных операций.

Уменьшение объёмов финансирования ВМП за счёт средств федерального бюджета связано с перераспределением средств на оказание медицинской помощи. Ещё в 2011 г. Закон «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» обозначил постепенный перевод финансового обеспечения медицинской помощи в полном объёме на систему страховых средств. С 2015 г. предоставление всех видов специализированных и высокотехнологичных услуг планировалось осуществлять за счёт средств ОМС. Это позволило бы обеспечить гражданам страны равный доступ к ВМП, ликвидировав систему квотирования и ограничений. Теоретически, это должно было сделать лечение более доступным для пациентов. Однако, как показывает практика, перевод финансирования некоторых методов ВМП из федерального бюджета в финансирование за счёт средств ОМС оказался проблемным, в частности, для пациентов с витреоретинальной патологией.

В 2016 г. из перечня методов лечения в 20-й группе, вид 002, «транспупиллярная, микроинвазивная энергетическая оптико-реконструктивная, интравитреальная, эндовитреальная 23-27 гейджевая хирургия при витреоретинальной патологии

различного генеза» был исключен термин «витрэктомия», широко охватывающий все разнообразие витреоретинальных вмешательств, и осталось «эписклеральное пломбирование» (циркулярное вдавление склеры и локальное пломбирование), т.е. интравитреальная хирургия не предусмотрена, а сам метод фактически уже не является высокотехнологичным. При этом, в 2016 г. пациентам с витреоретинальной патологией, обратившихся в филиал из всех регионов РФ, чистая эписклеральная хирургия без витрэктомии потребовалась лишь в 167 случаях – около 5% всей витреоретинальной хирургии. В результате возникла проблема поиска источника финансирования целого пласта пациентов с серьезной витреоретинальной патологией, которую мы попытались решить следующим образом.

Так, помимо рассмотренных выше источников финансирования, часть офтальмологических услуг может оплачиваться из средств обязательного медицинского страхования по клинико-статистическим группам (КСГ), т.е. группам заболеваний, относящимся к одному профилю стационарной медицинской помощи и сходным по используемым методам лечения пациентов и средней ресурсоемкости (стоимость, структура затрат и набор используемых ресурсов). В 5-ю, самую высокооплачиваемую группу КСГ, включены услуги витреозектомия и витреотомия. Поэтому такие операции стали выполняться за счет средств ОМС. Но при этом, фонд обязательного медицинского страхования Калужской области оплачивает эти услуги в 2017 г. по цене 28000 руб., что не окупает всех затрат на выполнение сложнейшей хирургии. Таким образом, всем нуждающимся пациентам оказывается высокотехнологичная медицинская помощь гарантированного объема и высокого качества при минимальном размере финансирования.

В то же время, преимуществом такого способа оформления медицинских услуг по КСГ является то, что они могут оказываться практически в условиях стационарозамещающей помощи.

В частности, в 2015 г. в Калужском филиале ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» было разработано и утверждено Положение о порядке проведения лечения в рамках программы государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи в условиях стационара «одного дня». Данное Положение было согласовано с Территориальным фондом обязательного медицинского страхования Калужской области и Министерством здравоохранения Калужской области. Созданный на основании этого Положения в филиале стационар «одного дня» (дневной стационар) является одним из видов стационарозамещающих форм и подразумевает госпитализацию, операцию, ближайший послеоперационный период и выписку больного в один и тот же день, т.е. не требует круглосуточного медицинского наблюдения. Имеющийся высокий технологический уровень выполнения витреоретинальной хирургии в филиале позволяет выполнять её в стационарозамещающих условиях.

Необходимо обратить внимание, что оказание ВМП потребовало не только медицинских, но и информационных ресурсов. Разработанная в филиале Медицинская Информационная Система (МИС) позволила разрешить ряд проблем. Так, в системе филиала в электронном виде учитываются все выполненные пациенту диагностические обследования, формируется направление на операцию и записи о выполненных хирургических вмешательствах, осложнениях, полученных результатах. Оптимизирована печать необходимых документов (протокол решения комиссии, направление на госпитализацию и др.). За счет внедрения в МИС подсистемы учёта талонов на оказание ВМП оптимизировано взаимодействие с государственной системой мониторинга оказания ВМП. При этом следует особенно подчеркнуть, что вся техническая работа по ведению портала выполняется одним оператором.

Наряду с использованием новейших современных технологий оказания ВМП, соблюдением сроков, выполнением объемов государственного задания, налаженной автоматизированной системой документооборота имеются и ряд нерешенных вопросов.

Одной из организационных проблем является оказание ВМП пациентам, срочно в ней нуждающимся. По результатам обследования некоторых обратившихся в Калужский филиал МНТК пациентов очевидно, что оптимальным решением являлось бы безотлагательное хирургическое вмешательство. Но приказ, регламентирующий порядок оказания ВМП, не предусматривает оказание ВМП по cito [6].

Как следствие, пациент, например, со свежей отслойки сетчатки, выявленной офтальмологом по месту жительства, хирургическое вмешательство при которой оптимально в первые три дня, начинает путь оформления талона, занимающий, в лучшем случае, несколько недель. Для оформления талона по профилю «офтальмология» пациент записывается на прием к гинекологу и урологу, выполняет УЗИ нижних конечностей, делает ЭХО-ЭКГ, и, наконец, через месяц, офтальмологическая клиника получает документы для рассмотрения.

С другой стороны, имеют место случаи, когда талоны, оформленные по профилю «офтальмология», не содержат офтальмологического статуса пациентов, результатов основных офтальмологических обследований. В то же время, офтальмологи на местах могут допускать ошибки в показаниях для направления пациентов на оказание ВМП, что влечет за собой не всегда обоснованное оформление талона, и, соответственно, увеличивает количество талонов, закрытых отказом.

В среднем, по данным Калужского филиала МНТК, сроки оформления документов от установления диагноза до поступления документов в медицинскую организацию занимают от 2-х недель до 1-го месяца. Согласно регламенту, медицинская организация имеет 7 рабочих дней для рассмотрения документов. В Калужском филиале рассмотрение документов занимает, как правило, 2-3 дня, а для пациентов детского возраста – от нескольких часов до 1-2 дней. С удовлетворением следует отметить, что практически не



осталось регионов, где пациентам приходится оформлять талоны на оказание ВМП в течение нескольких месяцев, хотя в предыдущие годы это встречалось довольно часто.

Наконец, оказание определенного вида помощи может откладываться из-за нехватки квот. В витреоретинальной хирургии, как правило, это касается интраокулярного введения ингибитора ангиогенеза. Количество пациентов, которые нуждаются в интраокулярном введении анти-VGF препаратов, постоянно растет, а количество квот, выделяемых на данный вид лечения, крайне ограничено.

Обозначенные выше проблемные вопросы говорят о необходимости дальнейшего совершенствования системы оказания ВМП пациентам с витреоретинальной патологией.

## Заключение

Выделение ВПМ в системе госгарантий обеспечило доступность офтальмологической помощи пациентам с витреоретинальной патологией на высоком уровне в условиях федеральной офтальмологической клиники, оснащенной современным оборудованием и укомплектованной высококвалифицированными кадрами.

Калужский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России активно участвует в выполнении плановых объемов ВМП по офтальмологии, включая сложную витреоретинальную патологию. Накопленный опыт, технологическое оснащение и кадровое обеспечение позволяют проводить большое количество операций пациентам с данной патологией, число которых постоянно растет.

Несмотря на успешное функционирование государственной программы по оказанию ВМП, существует ряд организационных вопросов, которые требуют решения на федеральном уровне.

## Литература

1. Аветисов С.Э. Офтальмология: Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.
2. Балашевич Л.И., Байбородов Я.В. Щадящая хирургия патологии витреомакулярного интерфейса без витрэктомии. *Офтальмохирургия* 2011; (3): 43-49.
3. Постановление Правительства РФ от 19 декабря 2016 г. N 1403 «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов».
4. Постановление Правительства РФ от 28 ноября 2014 г. N 1273 «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2015 год и на плановый период 2016 и 2017 годов».

5. Приказ Минздрава РФ и Российской академии медицинских наук от 19 марта 2004 г. N 125/13. «Об организации оказания дорогостоящей (высокотехнологичной) медицинской помощи в учреждениях здравоохранения федерального подчинения, подведомственных Минздрава России и РАМН, в 2004 году».
6. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 29 декабря 2014 г. N 930н «Об утверждении Порядка организации оказания высокотехнологичной медицинской помощи с применением специализированной информационной системы».
7. Чухраёв А.М., Дога А.В., Ходжаев Н.С. и др. Развитие витреоретинальной хирургии в рамках высокотехнологичной медицинской помощи: опыт и перспективы. *Современные технологии лечения витреоретинальной патологии – 2013: Сб. тезисов ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза»*. М.: 2013: 13-16.
8. Шишкин М. М. Передняя пролиферативная витреоретинопатия: Дис. на соискание ученой степени доктора мед. наук. СПб, 2000.

## Providing High-Tech Medical Care to Patients with Vitreoretinal Pathology: Organizational Experience and Prospects

### **Tereshhenko A. V.**

*Doctor of Medicine, Director, Kaluga branch of the S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, E-mail: nauka@mntk.kaluga.ru*

### **Trifanenkova I. G.**

*PhD, Deputy Director for Science, Kaluga branch of the S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, E-mail: nauka@mntk.kaluga.ru*

### **Alkhimova D. V.**

*statistician, Kaluga branch of the S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, E-mail: nauka@mntk.kaluga.ru*

### **Yudina N. N.**

*PhD, Head, Department of vitreoretinal surgery, Kaluga branch of the S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, E-mail: nauka@mntk.kaluga.ru*

### **Conflict of interests**

*None declared*

### **Author's contribution**

*Concept of the article: Tereshhenko A.V., Trifanenkova I.G., Alkhimova D.V., Yudina N.N.*

*Text: Trifanenkova I.G., Alkhimova D.V., Yudina N.N.*

*Editing: Tereshhenko A.V., Trifanenkova I.G.*

### **Abstract**

Purpose of the article is to analyze provision of the high-technological medical care (HTMC) for patients with vitreoretinal pathology in the Kaluga branch of S. Fyodorov Eye microsurgery clinics during 2014-2016, define existing problems and development prospects. During 2014-2016, the total number of vitreoretinal surgery operations performed in the Kaluga branch of S. Fyodorov Eye microsurgery clinics "Eye microsurgery" for all funding sources were 8 319. The branch has the state of the art equipment, which allows to perform any vitreoretinal surgeries. Patients from almost all regions of the Russian Federation come to the branch for HTMC in vitreoretinal pathology. There was 75.6% patients from another region during the period. Surgery for the patients with vitreoretinal pathology is funded by means of federal budget, mandatory medical insurance fund and other sources. Executed volume of HTMC for the patients with retinal and vitreous diseases allowed to analyze

quantitative and qualitative indicators, reveal existing problems, and to identify solutions for some of them. Generally, the separation of HTMC in the system of state guarantees has provided the availability of the high level ophthalmic care to the patients with vitreoretinal pathology. However, there are a number of organizational issues that require resolution at the federal level.

**Key words:** high-technological medical care, ophthalmology, vitreoretinal pathology

## References

1. Avetisov, S. E. Oftal'mologiya: Nacional'noe rukovodstvo [Ophthalmology. National guidelines]. Moscow: GEHOTAR-Media, 2008.
2. Balashevich, L. I., and Ya. V. Bajborodov. "Shchadyashchaya hirurgiya patologii vitreomakulyarnogo interfejsa bez vitrehtomii [Conservative surgery of the pathology of vitreomacular interface without vitrectomy]." Oftal'mohirurgiya, no. 3 (2011): 43-49.
3. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 19 dekabrya 2016 g. N 1403 «O Programme gosudarstvennyh garantij besplatnogo okazaniya grazhdanam medicinskoj pomoshchi na 2017 god i na planovyj period 2018 i 2019 godov» [Decree of the Government of the Russian Federation of December 19, 2016 No. 1403 "On the Program of State Guarantees of Free Medical Assistance to Citizens for 2017 and for the Planning Period of 2018 and 2019."].
4. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 28 noyabrya 2014 g. N 1273 «O Programme gosudarstvennyh garantij besplatnogo okazaniya grazhdanam medicinskoj pomoshchi na 2015 god i na planovyj period 2016 i 2017 godov» [Decree of the Government of the Russian Federation of November 28, 2014 No. 1273 "On the Program of State Guarantees of Free Medical Assistance to Citizens for 2015 and the Planning Period of 2016 and 2017."].
5. Prikaz Minzdrava RF i Rossijskoj akademii medicinskih nauk ot 19 marta 2004 g. N 125/13. «Ob organizacii okazaniya dorgostoyashchey (vysokotekhnologichnoj) medicinskoj pomoshchi v uchrezhdeniyah zdavoohraneniya federal'nogo podchineniya, podvedomstvennyh Minzdrava Rossii i RAMN, v 2004 godu» [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation and the Russian Academy of Medical Sciences dated March 19, 2004 N 125/13. "On the organization of the provision of expensive (high-tech) medical care in federal health facilities subordinate to the Ministry of Health of Russia and the Russian Academy of Medical Sciences in 2004" .].
6. Prikaz Ministerstva zdavoohraneniya RF ot 29 dekabrya 2014 g. N 930n «Ob utverzhdenii Poryadka organizacii okazaniya vysokotekhnologichnoj medicinskoj pomoshchi s primeneniem specializirovannoj informacionnoj sistemy» [The Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of December 29, 2014 N 930n "On Approval of the Procedure for the organization of high-tech medical care with the use of a specialized information system."].
7. Chuhrayov, A. M., A. V. Doga, and N. S. Hodzhaev. "Razvitie vitreoretinal'noj hirurgii v ramkah vysokotekhnologichnoj medicinskoj pomoshchi: opyt i perspektivy [Development of vitreoretinal surgery in the framework of high-tech medical care: experience and perspectives]." In *Sovremennye tekhnologii lecheniya vitreoretinal'noj patologii – 2013: Sb. tezisov FGBU «MNTK «Mikrohirurgiya glaza»* ["Modern Technologies in Treatment of Vitreoretinal Pathology - 2013. Collected abstracts by S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution], 13-16. Moscow, 2013.
8. Shishkin, M. M. *Perednyaya proliferativnaya vitreoretinopatiya [Anterior proliferative vitreoretinopathy]. Doctor of Medicine diss. St Petersburg, 2000.*