

В некоторых случаях, когда оценить глубину поражения путем офтальмоскопии достаточно сложно, метод ОКТ позволяет получить дополнительную информацию о локализации воспалительного очага, что может помочь предположить этиологию процесса. Например, если на ОКТ мы видим очаг, расположенный во внутренних слоях сетчатки, что бывает при распространении инфекции «спереди назад», то наиболее вероятная этиология — вирусная. Если на ОКТ очаг расположен в хориоиде, а сетчатка лишь приподнята либо уже вовлечена в процесс, значит, это хориоидит или хориоретинит, и мы в первую очередь предполагаем возможность гематогенной диссеминации инфекции через сосудистый тракт, а следовательно, будем исключать туберкулез и токсоплазмоз.

Заключение. Найдены ОКТ-отличия на уровне пигментного эпителия, фоторецепторов сетчатки и хориоидеи при воспалительных процессах и дегенеративных заболеваниях, что может помочь в сложных случаях дифференциальной диагностики. Однако вторичная хориоидальная неоваскуляризация не имеет специфических ОКТ-признаков при различных заболеваниях, поскольку является осложнением основного процесса.

Конфликт интересов не заявляется.

Авторский вклад: концепция и дизайн исследования — Л.И. Попова; получение и обработка данных, анализ и интерпретация результатов — Л.И. Попова, Л.В. Демакова, К.С. Обсекова; написание статьи — Л.И. Попова, Л.В. Демакова, Ю.В. Кудрявцева; утверждение рукописи для публикации — Ю.В. Кудрявцева.

References (Литература)

1. Bykovskaya TN. The value of immunological factors in the pathogenesis of bilateral and unilateral uveitis: PhD abstract. Moscow, 2000; 27 p. Russian (Быковская Т.Н. Значение иммунологических факторов в патогенезе двусторонних и односторонних увеитов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2000; 27 с.).
2. Penkov MA, Avrushchenko NM, Solomatin II. Complications of peripheral uveitis. Ophthalmol magazine 1987; (3): 156–7. Russian (Пеньков М.А., Аврущенко Н.М., Солома-

тин И.И. Осложнения периферических увеитов. Офтальмологический журнал 1987; (3): 156–7).

3. Age Related Macular Degeneration: Priority eye diseases/WHO/World Health Organization. [Last accessed on 2011 Feb 6]. URL: <http://www.who.int/blindness/causes/priority/en/index8.html>.

4. Age-related macular degeneration/American Academy of Ophthalmology; Expert Council on Age-Related Macular Degeneration; Interregional Association of Ophthalmologists. St. Petersburg: Publishing House NL, 2009; 84 p. Russian (Возрастная макулярная дегенерация/Американская Академия Офтальмологии; Экспертный совет по возрастной макулярной дегенерации; Межрегиональная ассоциация врачей-офтальмологов. СПб.: Изд-во Н-Л, 2009; 84 с.).

5. Neroev VV. Russian observational epidemiological non-interventional study of patients with a wet form of age-related macular degeneration. Russian Ophthalmological Journal 2011; 4 (2): 4–9. Russian (Нероев В.В. Российское наблюдательное эпидемиологическое неинтервенционное исследование пациентов с влажной формой возрастной макулярной дегенерации. Российский офтальмологический журнал 2011; 4 (2): 4–9).

6. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet 2012; 380: 2163–96. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)61729-2.

7. Schmidt-Erfurth U, Chong V, Loewenstein A, et al. Guidelines for the management of neovascular age-related macular degeneration by the European Society of Retina Specialists (EURETINA). Br J Ophthalmol 2014; 98 (9): 1144–167. DOI: 10.1136/bjophthalmol-2014-305702.

8. Tonkikh NA. Choroidal neovascularization of various genesis: clinical and immunological characteristics, state of regional hemodynamics: PhD abstract. Chelyabinsk, 2004. Russian (Тонких Н.А. Хориоидальная неоваскуляризация различного генеза: клинико-иммунологическая характеристика, состояние регионарной гемодинамики: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Челябинск, 2004).

9. Panova IE, Avdeeva ON, Varnavskaya NG, Prokopyeva MYu. Spectral optical coherence tomography in evaluating the activity of chorioretinitis of various etiologies. In: Neroev VV, ed. Proceedings of the scientific-practical conference with international participation [...]. Moscow, 2010; vol. 2, p. 206–10. Russian (Панова И.Е., Авдеева О.Н., Варнавская Н.Г., Прокопьева М.Ю. Спектральная оптическая когерентная томография в оценке активности хориоретинитов различной этиологии. Сборник трудов научно-практической конференции с международным участием, посвященной 110-летию юбилею МНИИ ГБ им. Гельмгольца/под ред. В.В. Нероева. М., 2010; т. 2, с. 206–10).

УДК 617.7

Оригинальная статья

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТАКТИКИ РОДОРАЗРЕШЕНИЯ И ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНЫХ ДИСТРОФИЯХ

Н.В. Попова — Тамбовский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, врач-офтальмолог; **А.П. Гойдин** — Тамбовский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, заместитель директора по КЭР; ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина», Медицинский институт, старший преподаватель кафедры офтальмологии; **О.Л. Фабрикантов** — Тамбовский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, директор; ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина», Медицинский институт, заведующий кафедрой офтальмологии, профессор, доктор медицинских наук; **Д.А. Гойдин** — ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина», Медицинский институт, студент.

TACTICS OF DELIVERY AND DIAGNOSTIC EVALUATION IN PREGNANT WOMEN WITH PERIPHERAL VITREORETINAL DISTROPHY

N. V. Popova — S. Fedorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Tambov branch, Ophthalmologist; **A. P. Goydin** — S. Fedorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Tambov branch, Deputy Director; **Derzhavin Tambov State University, Medical Institute, Senior Lecture of Department of Ophthalmology**; **O. L. Fabrikantov** — S. Fedorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Tambov branch, Director; **Derzhavin Tambov State University, Medical Institute, Head of Department of Ophthalmology, Professor, DSc**; **D. A. Goydin** — **Derzhavin Tambov State University, Medical Institute, Student.**

Дата поступления — 15.05.2019 г.

Дата принятия в печать — 13.06.2019 г.

Попова Н.В., Гойдин А.П., Фабрикантов О.Л., Гойдин Д.А. Определение тактики родоразрешения и диагностического обследования в период беременности при периферических витреоретинальных дистрофиях. Саратовский научно-медицинский журнал 2019; 15 (2): 528–532.

Цель: разработать рекомендации по тактике родоразрешения на основании анализа и срока выявления различных форм периферических витреоретинальных дистрофий у беременных с миопией. **Материал и методы.** Под наблюдением находились 44 женщины, средний возраст составил 31 год. У 82% женщин выявлена периферическая витреохориоретинальная дистрофия (ПВХРД). Всем пациенткам проводили: визометрию на фороптере фирмы TOPCON CV-5000 (Япония), авторефрактометрию на приборе TOPCON KR-8900 (Япония), ультразвуковую биометрию на аппарате TOMEY AL-3000 (Япония), осмотр глазного дна с помощью трехзеркальной линзы Гольдмана на щелевой лампе TAKAGI SM-70N. При выявлении опасных форм ПВХРД рекомендована периферическая лазеркоагуляция на лазерной установке IRIDEX IQ-810 (США). **Результаты.** В большинстве случаев (68%) выполнена периферическая лазеркоагуляция сетчатки с последующими рекомендациями о возможности естественного родоразрешения, в 32% случаев женщинам рекомендовано родоразрешение кесаревым сечением. **Заключение.** Тактика родоразрешения у беременных женщин с миопией должна определяться не степенью миопии, а выраженностью патологических изменений на периферии сетчатки. Диспансеризация беременных женщин с обязательным осмотром глазного дна в условиях медикаментозного мидриаза в сроки до 30–34 недель позволяет выявлять пациенток с риском развития отслойки сетчатки и проводить своевременное лечение, тем самым изначально снижая частоту оперативного родоразрешения по офтальмологическим показаниям.

Ключевые слова: офтальмология, миопия, периферическая витреохориоретинальная дистрофия, лазеркоагуляция, родоразрешение.

Popova NV, Goydin AP, Fabrikantov OL, Goydin DA. Tactics of delivery and diagnostic evaluation in pregnant women with peripheral vitreoretinal dystrophy. *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2019; 15 (2): 528–532.

Purpose: to develop recommendations on delivery tactics based on the analysis and terms of detection of various forms of peripheral vitreoretinal dystrophies in pregnant women with myopia. **Material and Methods.** 44 women were examined with a mean age of 31 years. Peripheral vitreochorioretinal dystrophy was detected in 82%. All patients underwent the following studies: visometry using device TOPCON CV-5000 (Japan), autorefractometry using TOPCON KR-8900 (Japan), ultrasound biometry using TOMEY AL-3000 (Japan), eye fundus was examined by Goldman three-mirror lens using the slit lamp TAKAGI SM-70N. When severe peripheral vitreochorioretinal dystrophy is detected, it is recommended to perform peripheral laser coagulation using laser device IRIDEX IQ-810 (USA). **Results.** In most cases (68%) peripheral retinal laser photocoagulation was performed with subsequent recommendations on the possibility of natural delivery, and in 32% of cases caesarean section delivery was recommended to these women. **Conclusion.** Decision on delivery tactics in pregnant women with myopia should not be determined by the degree of myopia, but by the severity of pathological changes on the periphery of the retina. Medical examination of pregnant women with obligatory examination of the eye fundus with mydriasis medicamentosus in 30–34 weeks allows to identify patients at risk of retinal detachment and conduct early treatment, thereby initially reducing the frequency of operative delivery according to the ophthalmological indications.

Key words: ophthalmology, myopia, peripheral vitreochorioretinal dystrophy, laser coagulation, delivery.

Введение. Миопия — распространенная аномалия рефракции, при которой изображение формируется перед сетчаткой [1, 2]. Частой сопутствующей патологией при миопии является периферическая витреохориоретинальная дистрофия (ПВХРД) [3, 4]. Патогенез периферических дистрофий до настоящего времени окончательно не изучен. Значительную роль в возникновении ПВХРД играют генетические, гемодинамические и метаболические факторы. Ведущими факторами в формировании и прогрессировании периферических дистрофий являются: растяжение экваториальных отделов склеры в сагиттальном и фронтальном направлениях, ретинальная гипоксия, снижение уровня метаболических процессов в сетчатке [1]. Последствия ПВХРД бывают достаточно серьезными, вплоть до отслойки или разрыва сетчатки [5]. Наиболее опасными с точки зрения развития отслойки сетчатки признаны решетчатая дистрофия, разрыв сетчатки, ретиношизис, смешанные формы [6]. Среди женщин фертильного возраста на долю периферических дистрофий приходится 14,6%, причем в половине случаев это опасные формы [7].

Тактика ведения беременных с миопией предусматривает диспансерное наблюдение с момента установления факта беременности (1-й скрининг). Обязательный осмотр офтальмологом всех беременных женщин должен выполняться на 12–14-й неделе беременности, в 28–30 недель (2-й скрининг) и 37–38

недель (3-й скрининг) — осмотр периферии сетчатки в условиях максимального медикаментозного мидриаза. При этом необходимо выяснить причину возникновения миопии, ее характер (прогрессирующая или стационарная миопия), данные об офтальмоукрепляющих и офтальмокорректирующих операциях (произведенные до беременности рефракционные операции не являются противопоказанием для потужного периода в родах). При выявлении в процессе беременности периферических дистрофий, которые являются опасными с точки зрения развития отслойки сетчатки, рекомендовано проведение профилактической лазеркоагуляции, желательнее не позднее чем за месяц до родоразрешения [8–10].

Опасность ПВХРД состоит в бессимптомном течении заболевания [11–13], поэтому очень важно своевременно ее диагностировать, чтобы предотвратить нежелательные осложнения, однако это невозможно сделать при обычном осмотре [14]. Диагностика периферических дистрофий проводится с обязательным медикаментозным мидриазом с помощью трехзеркальной линзы Гольдмана. В некоторых случаях приходится прибегать к склерокомпрессии (надавливание на склеру), чтобы периферия сетчатки смещалась ближе к центру и была доступна для более детального осмотра [15, 16].

Долгое время считалось, что беременность и роды могут спровоцировать развитие периферической дистрофии и, как следствие, отслойки сетчатки у женщин с миопической рефракцией [6]. За последнее десятилетие частота оперативного родоразреше-

Ответственный автор — Попова Наталия Викторовна
Тел.: +7 (475) 2559833
E-mail: naukatmb@mail.ru

ния значительно увеличилась, причем доля офтальмологических показаний возросла до 45–50% [7].

Цель: разработать рекомендации по тактике родоразрешения на основании анализа и срока выявления различных форм периферических витреоретинальных дистрофий у беременных с миопией.

Материал и методы. Под наблюдением находились 44 женщины в возрасте от 25 до 41 года (средний возраст 31 год), которые после диспансерного наблюдения офтальмологом в поликлинике по месту жительства были направлены для консультации и определения тактики родоразрешения в Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза». Среди них текущая беременность была первой у 73%, второй у 18%, третьей в 9% случаев. На сроке беременности 12–14 недель осмотрено 6 женщин (14%), в 28–30 недель — 26 (59%), в 37–38 недель — 12 (27%). Среди обследованных женщин 18 пациенток ранее перенесли рефракционную операцию (LASIK) (рис. 1).

26 беременных женщин до нашего обследования уже имели заключение офтальмолога поликлиники по месту жительства, в котором на основании степени миопии 6,0D и выше, рефракционной операции в анамнезе, наличии ПВХРД рекомендовалось родоразрешение путем кесарева сечения.

При обращении в Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» всем пациенткам проводились следующие методы обследования: визометрия на фороптере фирмы TOPCON CV-5000 (Япония), авторефрактокератометрия на приборе TOPCON KR-8900 (Япония), ультразвуковая биометрия на аппарате TOMEY AL-3000 (Япония); осмотр глазного дна проводился с помощью трехзеркальной линзы Гольдмана на щелевой лампе TAKAG SM-70N (особое внимание уделялось детальному выявлению зон дистрофии на крайней периферии сетчатки).

При выявлении решетчатой дистрофии, инеевидной дистрофии, ретинальных разрывов, ретиношизисе выполнялась периферическая лазеркоагуляция на лазерной установке IRIDEX IQ-810 (США) в режиме CW-Pulse под местной анестезией 0,5%-го раствора алкаина с использованием трехзеркальной линзы Гольдмана. При использовании инфракрасного диапазона мощность варьировалась от 0,3 до 0,7 Вт, экспозиция воздействия составляла 0,1 мс, диаметр пятна 200 мкм. Аппликаты наносили вокруг зон дистрофии в 3–4 ряда, объем вмешательства подбирался индивидуально.

Все обратившиеся были поделены на 4 группы. В первую группу вошли 6 пациенток с миопией слабой степени; во вторую группу 16 женщин с миопией средней степени; в третью группу включили 4 беременных женщины с миопией высокой степени; четвертую группу составили 18 пациенток с рефракционной операцией в анамнезе. Сроки наблюдения: 12 месяцев.

Статистическая обработка экспериментальных данных осуществлялась с помощью пакета программ Statistica 10.0. Данные представлены как $M \pm \delta$ (выборочное среднее \pm среднеквадратическое отклонение).

Результаты. В первой группе среднее значение передне-задней оси составило $24,5 \pm 8,4$ мм. При контактной биомикроскопии в 66,7% случаев у пациенток выявлена инеевидная дистрофия, в 33,3% патологических изменений на периферии глазного дна не диагностировано. Всем беременным женщинам выдано заключение о возможном родоразрешении через естественные родовые пути.

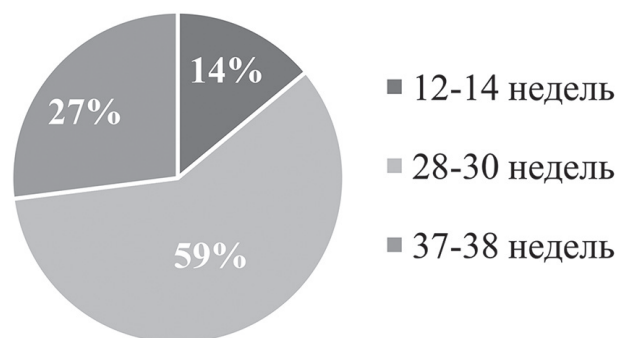


Рис. 1. Распределение по срокам беременности при обращении

Во второй группе среднее значение передне-задней оси $24,8 \pm 6,2$ мм. При осмотре глазного дна в условиях медикаментозного мидриаза в 50% случаев выявлена решетчатая дистрофия, в 12,5% инеевидная дистрофия, в 12,5% ретинальные разрывы, в 12,5% ретиношизис, 12,5% плоская локальная отслойка сетчатки.

У 81% женщин данной группы проведена периферическая лазеркоагуляция сетчатки выявленных зон ПВХРД, после чего даны рекомендации: родоразрешение естественным путем. Кесарево сечение рекомендовано в 19%, что объясняется наличием выраженных изменений на глазном дне, локальной отслойкой сетчатки и поздним сроком обращения к офтальмологу.

В третьей группе среднее значение передне-задней оси составило $25,5 \pm 9,1$ мм. При осмотре глазного дна в условиях медикаментозного мидриаза у всех пациенток выявлена инеевидная дистрофия с ретиношизисом. Всем пациенткам выполнена периферическая лазеркоагуляция сетчатки с последующим возможным родоразрешением естественным путем.

В четвертой группе среднее значение передне-задней оси составило $25,4 \pm 6,3$ мм. При контактной биомикроскопии с линзой Гольдмана в 11,1% случаев выявлена решетчатая дистрофия, в 33,4% инеевидная дистрофия, в 22,2% ретинальные разрывы, в 11,1% локальная отслойка сетчатки. В 22,2% случаев изменений на периферии глазного дна не выявлено. У 66,7% пациенток данной группы выполнена периферическая лазеркоагуляция сетчатки. В 88,8% случаев, т.е. основному количеству беременных женщин четвертой группы, дано заключение о возможном родоразрешении естественным путем, и лишь 11,2% пациенток рекомендовано родоразрешение кесаревым сечением в связи с выраженными изменениями на периферии глазного дна и поздними сроками обращения к офтальмологу (рис. 2).

Обсуждение. На основании анализа полученных результатов следует отметить, что тактика родоразрешения у беременных женщин с миопией должна определяться с учетом не степени миопии, а выраженности патологических изменений на периферии сетчатки [6, 8]. Так, у 82% всех обследованных нами женщин выявлена периферическая витреохориоретинальная дистрофия, но, несмотря на это, после проведенной периферической лазеркоагуляции сетчатки (при наличии показаний и при отсутствии противопоказаний) в 68% случаев дано заключение о возможности естественного родоразрешения и только в 32% случаев рекомендовано родоразрешение кесаревым сечением [9]. Однако окончательное решение о тактике ведения родов принималось

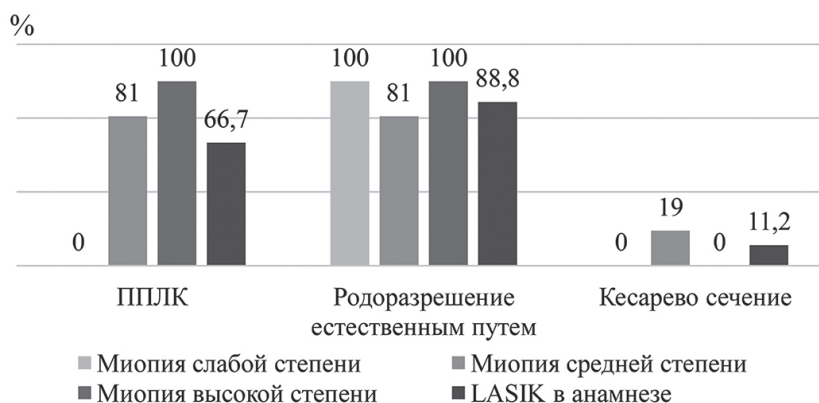


Рис. 2. Тактика родоразрешения в зависимости от степени миопии и операций LASIK

врачами акушерами-гинекологами на основании результатов комплексного обследования беременных, оценки состояния плода, а также исходя из консультативных заключений других специалистов.

В процессе последующего динамического наблюдения в течение 12 месяцев ни у одной пациентки, как после самостоятельного родоразрешения, так и после кесарева сечения, нами не регистрировалось отрицательной динамики и появления новых дистрофических изменений на периферии глазного дна.

Выводы:

1. Рекомендации по тактике ведения родов, основанные на наличии и выраженности патологических изменений на периферии сетчатки глаза, а не на степени миопии, позволили значительно снизить частоту оперативного родоразрешения по офтальмологическим показаниям.

2. Каждой женщине в период беременности вне зависимости от степени миопии при диспансеризации с участием офтальмолога необходим тщательный осмотр периферии глазного дна с линзой Гольдмана в условиях медикаментозного мидриаза с целью выявления ПВХРД.

3. В случае своевременного выявления потенциально опасных видов ПВХРД и выполнения периферической лазеркоагуляции сетчатки проводить роды у таких женщин возможно естественным путем.

4. Диспансеризация женщин на 28–30-й неделе беременности (2-й скрининг) наиболее важна, так как выявление периферической дистрофии в этот период позволяет своевременно провести необходимое лазерное лечение.

5. Выполнение периферической лазеркоагуляции в сроки до 30–34-й недели беременности позволяет рекомендовать возможность естественного родоразрешения.

Конфликт интересов не заявляется.

Авторский вклад: концепция и дизайн исследования — Н.В. Попова, А.П. Гойдин, О.Л. Фабрикантов; получение и обработка данных, анализ и интерпретация результатов, написание статьи — Н.В. Попова, Д.А. Гойдин; утверждение рукописи для публикации — О.Л. Фабрикантов, А.П. Гойдин.

References (Литература)

1. Kuznetsova MV. The causes for development of myopia and its treatment. Moscow: MEDpress-inform, 2004; 176 p. Russian (Кузнецова М.В. Причины развития близорукости и ее лечение. М.: МЕДпресс-информ, 2004; 176 с.).

2. Avetisov ES. Myopia. Moscow: Meditsina, 1996; 240 p. Russian (Аветисов Э.С. Близорукость. М.: Медицина, 1996; 240 с.).

3. Avetisov ES, Fridman FE, Saksonova EO, et al. The role of sclera stretching in the Genesis of myopic vitreochorioretinal dystrophy. Russian Journal of Ophthalmology 1988; (3): 137–8. Russian (Аветисов Э.С., Фридман Ф.Е., Саксонова Е.О. и др. Роль растяжения склеры в генезе миопических витреохориоретинальных дистрофий. Офтальмологический журнал 1988; (3): 137–8).

4. Schiomi Y. Study of latticede generation of the retina. Acta Soc Ophthal Japan 1981; 85 (3): 269–7.

5. Zhalmukhamedov K.B. Conducting pregnancy and childbirth with eye disease. In: IV Congress of obstetrician-gynaecologists in Kazakhstan. Almaty, 1991; p. 93–4. Russian (Жалмухамедов К.Б. Ведение беременности и родов при заболевании глаз. В сб.: IV съезд акушеров-гинекологов Казахстана. Алма-Ата, 1991; с. 93–4).

6. Popova NV, Fabrikantov OL, Goydin AP. The frequency of occurrence of various clinical forms of peripheral vitreochorioretinal retinal dystrophy, depending on the degree of myopia. Bulletin of the University of Tambov 2017; (6): 1484–7. Russian (Попова Н.В., Фабрикантов О.Л., Гойдин А.П. Частота встречаемости различных клинических форм периферических витреохориоретинальных дистрофий сетчатки в зависимости от степени миопии. Вестник Тамбовского университета 2017; (6): 1484–7).

7. Kolenko OV, Sorokin EL, Egorov VV. The relationship of the constitutional type of systemic hemodynamics with the formation of vitreochorioretinal dystrophy during pregnancy. Bulletin of Ophthalmology 2002; (3): 20–3. Russian (Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Взаимосвязь конституционального типа системной гемодинамики с формированием витреохориоретинальных дистрофий в период беременности. Вестник офтальмологии 2002; (3): 20–3).

8. Saksonova EO. Medical examination of persons at increased risk of retinal detachment and its prevention: methodical recommendations. Moscow, 1987; 11 p. Russian (Саксонова Е.О. Диспансеризация лиц с повышенным риском возникновения отслойки сетчатки и ее профилактики: методические рекомендации. М., 1987; 11с.).

9. Kolenko OV, Sorokin EL, Egorov VV. Clinical efficacy of preventing retinal complications in pregnant women with peripheral vitreochorioretinal dystrophies. In: New laser technologies in ophthalmology. Kaluga, 2002; p. 198–200. Russian (Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Клиническая эффективность профилактики ретинальных осложнений у беременных женщин с периферическими витреохориоретинальными дистрофиями. В кн.: Новые лазерные технологии в офтальмологии. Калуга, 2002; с. 198–200).

10. Rocheva SL. Choice of method of delivery in women with myopia of varying degrees. Bulletin of Ophthalmology 2006; (3): 47–51. Russian (Рочева С.Л. Выбор метода родоразрешения у женщин с миопией различной степени. Вестник офтальмологии 2006; (3): 47–51).

11. Franchuk AA. Diagnosis of the pre-detached changes of the retina and indications for the preventive laser photocoagulation: methodical recommendations. Odessa, 1980; 21 p. Russian (Франчук А.А. Диагностика предотслоечных из-

менений сетчатой оболочки и показания к профилактической лазерной коагуляции: методические рекомендации. Одесса, 1980; 21 с.).

12. Celorio JM. Prevalence of lattice degeneration and its relation to axial length in severe myopia. *Amer J Ophthalmol* 1991; 111 (1): 20–3.

13. Vin'kova GA, Maracheva NM. Regarding the early diagnosis of PVCRD. In: *Urgent problems of ophthalmology: collections of scientific and practical conference*. Ufa, 1994; p. 28–9. Russian (Винькова Г.А., Марачева Н.М. К вопросу о ранней диагностике ПВХРД. В сб.: Актуальные проблемы в офтальмологии: материалы науч.-практ. конф. Уфа, 1994; с. 28–9).

14. Popova NV, Goydin AP. Peripheral vitreochorioretinal dystrophy (the review of the literature). *Siberian Medical Journal* 2017; 37 (3): 54–60. Russian (Попова Н.В., Гойдин А.П. Периферическая витреохориоретинальная дистрофия (обзор

литературы). *Сибирский медицинский журнал* 2017; 37 (3): 54–60).

15. Astakhov YuS, Lugovskaya NG. Retinoschisis. Communication 1: Diagnosis, classification and examination method. *Bulletin of Ophthalmology* 2004; (1): 26–9. Russian (Астахов Ю.С., Луговская Н.Г. Ретиношизис. Сообщение 1: Диагностика, классификация, методы обследования. Вестник офтальмологии 2004; (1): 26–9).

16. Bezetko PA, Soboleva IA. Preventive study of the periphery of the fundus in children with myopia. In: *III All-Russian conference regarding the children's ophthalmology: theses of reports*. Suzdal', 1989; p. 206–7. Russian (Бездетко П.А., Соболева И.А. Профилактическое исследование периферии глазного дна у детей с миопией. В сб.: III Всесоюзная конференция по вопросам детской офтальмологии: тезисы докладов. Суздаль, 1989; с. 206–7).

УДК 617.17

Оригинальная статья

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ НАДПороГОВОЙ ЛАЗЕРКОАГУЛЯЦИИ И МИКРОИМПУЛЬСНОГО ЛАЗЕРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СЕРОЗНОЙ ХОРИОРЕТИНОПАТИИ

Н. В. Попова — Тамбовский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, врач-офтальмолог; **О. Л. Фабрикантов** — Тамбовский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, директор; ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина», Медицинский институт, заведующий кафедрой офтальмологии, профессор кафедры офтальмологии, доктор медицинских наук; **А. П. Гойдин** — Тамбовский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, заместитель директора по клинико-экспертной работе; ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина», Медицинский институт, старший преподаватель кафедры офтальмологии.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE APPLICATION OF THE ABOVE-THRESHOLD LASER COAGULATION AND MICROPULSE LASER EXPOSURE IN CENTRAL SEROUS CHORIORETINOPATHY

N. V. Popova — S. Fedorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Tambov branch, Ophthalmologist; **O. L. Fabrikantov** — S. Fedorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Tambov branch, Director; Derzhavin Tambov State University, Medical Institute, Head of the Ophthalmological Department, Professor, DSc; **A. P. Goydin** — S. Fedorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Tambov branch, Deputy Director; Derzhavin Tambov State University, Medical Institute, the Senior Lecturer of the Ophthalmological Department.

Дата поступления — 15.05.2019 г.

Дата принятия в печать — 13.06.2019 г.

Попова Н.В., Фабрикантов О.Л., Гойдин А.П. Сравнительный анализ применения надпороговой лазеркоагуляции и микроимпульсного лазерного воздействия при центральной серозной хориоретинопатии. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2019; 15 (2): 532–536.

Цель: определить эффективность надпороговой (фокальной) лазеркоагуляции и микроимпульсного лазерного воздействия (МИЛВ) у пациентов с центральной серозной хориоретинопатией (ЦСХ). **Материал и методы.** Обследован 91 человек с диагнозом ЦСХ. Средний возраст 35,2 года. Пациентам 1-й группы (n=19) выполняли МИЛВ длиной волны 810 нм; 2-й группы (n=31) — надпороговую лазеркоагуляцию длиной волны 810 нм. Контрольная группа — 50 человек с естественным течением процесса. **Результаты.** Через 1 месяц после лечения в 1-й группе острота зрения повысилась с $0,5 \pm 0,08$ до $0,8 \pm 0,03$. По данным оптической когерентной томографии (ОКТ) отслойка нейрозпителителя уменьшилась с 446 до 341,3 мк. С хроническим течением процесса после лазерного лечения выявлено рецидивирование заболевания, что потребовало дополнительного сеанса МИЛВ. Во 2-й группе через 1 месяц острота зрения повысилась с $0,6 \pm 0,20$ до $0,8 \pm 0,03$, отслойка нейрозпителителя уменьшилась с 365 до 269 мк. Рецидивирование заболевания при хронической форме потребовало дополнительного сеанса МИЛВ. Через 3 месяца в обеих группах отмечено полное прилегание нейросенсорной сетчатки и повышение остроты зрения до $0,9 \pm 1,0$. **Заключение.** Лазеркоагуляция (надпороговая лазеркоагуляция, микроимпульсное лазерное воздействие) является малоинвазивной и высокоэффективной в лечении центральной серозной хориоретинопатии. Выбор метода лазерного лечения зависит от локализации точек просачивания по данным флюоресцентной ангиографии.

Ключевые слова: центральная серозная хориоретинопатия, пигментный эпителий, фокальная лазеркоагуляция, микроимпульсное лазерное воздействие, флюоресцентная ангиография.

Popova NV, Fabrikantov OL, Goydin AP. Comparative analysis of the application of the above-threshold laser coagulation and micropulse laser exposure in central serous chorioretinopathy. *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2019; 15 (2): 532–536.

Purpose: to determine the effectiveness of above-threshold (focal) laser coagulation and micropulse laser exposure (MPLV) in patients with central serous chorioretinopathy (CCA). **Material and Methods.** 91 people with a diagnosis of CCA were examined. The median age was 35.2 years. Patients of the 1st group (n=19) was performed MPLV a wavelength of 810 nm; group 2 (n=31) — about threshold photocoagulation with the wavelength of 810 nm. Control