

ISSN 2313-7347 (print)

ISSN 2500-3194 (online)

АКУШЕРСТВО ГИНЕКОЛОГИЯ РЕПРОДУКЦИЯ

Включен в перечень ведущих
рецензируемых журналов и изданий ВАК

2019 • Том 13 • № 2

Данная интернет-версия статьи была скачана с сайта <http://www.gynecology.su>. Не предназначено для использования в коммерческих целях.
Информацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru.

OBSTETRICS, GYNECOLOGY AND REPRODUCTION

2019 Vol. 13 No 2

www.gynecology.su



Офтальмологические критерии выбора оптимального варианта родоразрешения у беременных с миопией

О.В. Коленко^{1,2}, Е.Л. Сорокин^{1,3}, А.А. Филь¹

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр "Межотраслевой научно-технический комплекс "Микрохирургия глаза" имени академика С.Н. Федорова"» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, 680033 Хабаровск, ул. Тихоокеанская, д. 211;

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Министерства здравоохранения Хабаровского края; Россия, 680000 Хабаровск, ул. Краснодарская, д. 9;

³ ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, 680000 Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 35

Для контактов: Олег Владимирович Коленко, e-mail: naukakhvmtk@mail.ru

Резюме

В представленном обзоре рассматривается эволюция взглядов и мнений врачей-офтальмологов разных лет по вопросам, которые касаются офтальмологических и акушерских подходов к ведению беременности и родов у женщин с миопией высокой степени, понимания проблемы профилактики угрозы развития отслойки сетчатки в родах во взаимосвязи с улучшением диагностических возможностей ретиальной патологии. Показано, что профилактика риска интродоковой регматогенной отслойки сетчатки с начала 80-х годов прошлого века была направлена на выявление в период беременности периферических витреохориоретинальных дистрофий как ведущего фактора риска регматогенной отслойки сетчатки в родах. Представлены данные о состоянии гемодинамики глаза и внутриглазном давлении у женщин в момент родов. Даны основные современные стратегии ведения беременных с наличием периферических витреохориоретинальных дистрофий в период беременности и родов; представлены показания к естественному родоразрешению при миопии высокой степени, абсолютные и относительные показания к его выполнению естественным путем. Это отражено в конкретных критериях отбора для естественного родоразрешения.

Ключевые слова: беременность, роды, периферические витреохориоретинальные дистрофии, регматогенная отслойка сетчатки, миопия высокой степени

Статья поступила: 21.12.2018; в доработанном виде: 16.04.2019; принята к печати: 11.06.2019.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии необходимости раскрытия финансовой поддержки или конфликта интересов в отношении данной публикации.

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Для цитирования: Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Филь А.А. Офтальмологические критерии выбора оптимального варианта родоразрешения у беременных с миопией. *Акушерство, Гинекология и Репродукция*. 2019;13(2):156–163. DOI: 10.17749/2313-7347.2019.13.2.156-163.

Ophthalmological criteria for choice of optimal mode of delivery in pregnant women with myopia

Oleg V. Kolenko^{1,2}, Evgenii L. Sorokin^{1,3}, Anastasia A. Fil'¹

¹ Khabarovsk branch of S.N. Fedorov National Medical Research Center «MNTK "Eye Microsurgery"», Health Ministry of Russian Federation; 211 Tikhookeanskaya St., Khabarovsk 680033, Russia;

² Postgraduate Institute for Public Health Workers, Health Ministry of Khabarovsk Territory; 9 Krasnodarskaya St., Khabarovsk 680000, Russia;

³ Far Eastern State Medical University, Health Ministry of Russian Federation; 35 Muravyov-Amurskii St., Khabarovsk 680000, Russia

Corresponding author: Oleg V. Kolenko, e-mail: naukakhvmtk@mail.ru

Abstract

This review examines the evolution of views and opinions on issues related to the management of pregnancy and childbirth in women with high myopia. Special attention is given to the threat of retinal detachment and its prevention during pregnancy and delivery; the need for improving the diagnosis of retinal abnormalities is also addressed. Our analysis indicates that since the early 1980s, pregnancy associated peripheral vitreochorioretinal dystrophy was considered a leading risk factor for rhegmatogenous retinal detachment during childbirth. Here, we present data on the eye hemodynamics and intraocular pressure in women at the time of delivery. We also discuss current strategies of pregnancy management in women with peripheral vitreochorioretinal dystrophy. In addition, absolute and relative indications for natural delivery in women with high myopia are presented together with ophthalmological requirements for natural delivery.

Key words: pregnancy, delivery, peripheral vitreochorioretinal dystrophy, rhegmatogenous retinal detachment, high myopia

Received: 21.12.2018; **in the revised form:** 16.04.2019; **accepted:** 11.06.2019.

Conflict of interests

The authors declare they have nothing to disclose regarding the funding or conflict of interests with respect to this manuscript. Authors contributed equally to this article.

For citation: Kolenko O.V., Sorokin E.L., Fil A.A. Ophthalmological criteria for choice of optimal mode of delivery in pregnant women with myopia. *Akusherstvo, Ginekologiya i Reprodukcija = Obstetrics, Gynecology and Reproduction*. 2019;13(2):156–163. (In Russ.). DOI: 10.17749/2313-7347.2019.13.2.156-163.

Введение / Introduction

Миопия высокой степени и беременность – такое сочетание всегда настораживало офтальмологов, что обусловлено повышенным риском регматогенной отслойки сетчатки (РОС) в родах. Данная аксиома прочно укоренилась в умах врачей различного профиля. Поскольку доля миопии среди беременных достаточно значительна – не менее 20 % [1], соответственно проблема выбора тактики ведения предродового периода и родов часто встает как перед офтальмологом, так и перед акушером. Но эта тактика менялась с течением времени. Как это происходило, и отражено в данном обзоре.

Эволюция формирования тактики ведения родов при миопии

В 20–60-е годы прошлого века ввиду отсутствия ясных представлений о последствиях естественного родоразрешения при миопии высокой степени большинство офтальмологов рекомендовали при беременности у данных женщин выполнять кесарево сечение. Они полагали, что естественное родоразрешение создает слишком высокий риск интратродовой РОС [2–5]. Существовало даже мнение о том, что не стоит сохранять беременность при развитии отслойки сетчатки на единственно зрячем глазу [4]. Другие офтальмологи, напротив, рекомендовали выполнять

родоразрешение естественным путем, опасаясь дополнительных хирургических манипуляций из-за возможности риска осложнений как для плода, так и для роженицы [3]. В эти годы среди офтальмологов и акушеров все же доминировало мнение о высоком риске развития РОС при естественном родоразрешении у беременных с осложнённой близорукостью [4, 6, 7].

Ввиду этого постепенно устоялась тенденция исключения естественного родоразрешения при наличии миопии высокой степени, т. е. рекомендовалось выполнять операцию кесарева сечения [8, 9]. Необходимость такого подхода аргументировалась интравитреальными изменениями системной гемодинамики и скорости кровотока в сосудах головного мозга [10]. Подобная опасность развития РОС во время родов повлекла за собой значительное увеличение частоты выполнения операций кесарева сечения [7, 11]. Наряду с этим ряд авторов подвергали сомнению целесообразность подобной стратегии, поскольку последствия выполнения операции кесарева сечения негативны как для будущей матери, так и для ребенка [3, 12].

Поводом для подобных сомнений в правомерности повсеместного выполнения операций кесарева сечения при миопии являлось то, что критерием исключения естественного родоразрешения являлась степень миопии, хотя уже стали появляться сведения о том, что основным фактором риска развития РОС является наличие дегенеративных изменений глазного дна, более часто выявляемых у лиц с миопией [13]. Ряд исследователей, однако, не находили все же убедительной взаимосвязи родов и риска возникновения РОС [9, 14–17].

Выявление прогностически опасных клинических форм витреохориоретинальных дистрофий как критерий выбора метода родоразрешения у беременных с близорукостью

К 50-м годам прошлого века офтальмологи установили, что РОС развивается в глазах с исходным наличием прогностически опасных разновидностей периферических витреохориоретинальных дистрофий (ПВХРД). Был предложен метод их профилактического лечения – ограничительная лазерная коагуляция сетчатки (ОЛКС) [18]. Нередко причиной развития ПВХРД является растяжение фиброзной капсулы глаза, что ведет, соответственно, к истончению структур сетчатки, уменьшению в ней уровня гемодинамики и микроциркуляции. Особенно ощутимо это происходит в анатомических зонах экватора сетчатки и в периферических отделах [6, 19–21]. Как выяснилось, при беременности в ряде случаев также ослабляется ригидность склеры с тенденцией к ее растяжению и уменьшению гемодинамики в задних отделах глаз [11, 22].

При профилактическом офтальмологическом исследовании более 600 женщин фертильного возраста

у 14,6 % было выявлено наличие ПВХРД, причем в их структуре прогностически опасные формы ПВХРД занимали более половины случаев. У большинства беременных (50–80 %) к III триместру формировалось уменьшение ригидности склеры и показателей гемодинамики глаз, что коррелировало со степенью и клиническими формами близорукости [23]. Даже после родов более чем у трети женщин не было отмечено их возврата к исходным значениям [22]. У 77 % женщин период беременности сопровождался прогрессированием ПВХРД [22, 24–27], но с различной интенсивностью. Это, как оказалось, было напрямую обусловлено степенью снижения исходной гемодинамики глаза к III триместру [26]. Поэтому ОЛКС было рекомендовано выполнять в зависимости от интенсивности прогрессирования ПВХРД, т. е. наносить коагуляты с различными степенями плотности расположения друг к другу. К выполнению операции кесарева сечения стоит прибегать лишь при высокой интенсивности прогрессирования ПВХРД в период беременности: повышении площади ПВХРД более чем на 25 % от исходной, невзирая на выполненную ОЛКС [24, 27–30].

Появление конкретных критериев позволило объективизировать и уточнить стандарты офтальмологического обследования беременных, впервые включив туда такие термины, как «ПВХРД» и их «прогностически опасные клинические формы». Тем самым удалось стандартизировать выбор тактики родоразрешения, сделав его менее зависящим от мнения отдельных офтальмологов [31–33].

При гестозах отмечается более выраженная степень снижения уровня гемодинамики глаза, что способно влиять на прогрессирование близорукости [34, 35]. В связи с этим женщинам с миопией при подготовке к родам рекомендовалось назначение курса сосудисто-метаболической терапии [36, 37], а для профилактики подъема внутриглазного давления в период родов – выполнение длительной эпидуральной анестезии [38]. Подобные подходы позволяют, по мнению исследователей, не прибегать к операции кесарева сечения даже в случаях осложненной близорукости высоких степеней. Данное хирургическое вмешательство рекомендовалось лишь в редких случаях: при сочетании высокой степени миопии с какой-либо акушерской и экстрагенитальной патологией, а также при наличии единственного глаза с высокой степенью дегенеративной миопии. В остальных же случаях, по их мнению, следует осуществлять роды естественным путем, дополняя их длительной эпидуральной анестезией, спазмолитической и антиоксидантной терапией [38, 39].

Согласно рекомендациям ряда авторов, всем беременным следует проводить офтальмоскопию с тщательным исследованием периферических отделов сетчатки. Ее следует выполнять в сроки 10–14 нед беременности [13, 40]. В случаях выявления прогностически опасных видов ПВХРД (решетчатая, инеvidная дистрофия, ретиношизис) следует обязательно у

профилактических целях выполнять ОЛКС. При этом родоразрешение можно рекомендовать естественным путем [40]. В случаях, когда у женщины в период беременности было выполнено какое-либо офтальмохирургическое вмешательство, вопрос о выборе метода родоразрешения решается индивидуально, как правило, за 1 мес до родов.

Современная тактика выбора родоразрешения при миопии

Данные целого ряда современных авторов показывают, что физиологически протекающая беременность существенно не влияет на состояние глаза с миопической рефракцией, поэтому, соответственно, показания к родоразрешению у них не должны основываться на степени близорукости. Для этого следует использовать критерии наличия прогностически опасных форм ПВХРД и степени их выраженности [16, 41]. Поэтому наличие близорукости более 6,25 диоптрий при нормальном офтальмоскопическом состоянии сетчатки отныне не должно являться показанием для искусственного родоразрешения.

Абсолютными противопоказаниями к естественному родоразрешению по офтальмологическим показаниям служат: впервые выявленная либо прооперированная после 30–40-й недели беременности РОС; наличие РОС на единственно зрячем глазу; поздно выполненная ОЛКС по поводу ПВХРД (накануне предполагаемых родов), когда еще не успели сформироваться хориоретинальные спайки в зонах лазерной коагуляции [40]. Одним из относительных противопоказаний к родоразрешению через естественные пути служат ранее оперированная РОС, обширные зоны ПВХРД с захватом площади более одного квадранта глазного дна [40].

Формирование прогностически опасных форм ПВХРД, как показали исследования последних десятилетий, не является уделом лишь близорукости высокой степени. Нередко зоны ПВХРД на глазном дне выявляются у беременных как с эметропической, так и с гиперметропической разновидностью рефракции (24,4 и 10,5 % соответственно) [23, 31, 42–44], а также при слабой и средней степенях миопии [15, 23]. В связи с этим ряд авторов полагают, что эффективным методом профилактики риска РОС в родах является предварительно выполненная ОЛКС с созданием прочного вала лазерных коагулятов вокруг участка ПВХРД. Рекомендуемые сроки ее выполнения – период от 14-й до 36-й недели беременности. При наличии презкламписии рекомендуется выполнять офтальмологический осмотр на 10–12-й неделе беременности и за 4–6 нед до родов [15, 45].

У подавляющего большинства беременных после проведения лазеркоагуляции прогностически опасных разновидностей ПВХРД не было обнаружено противопоказаний к проведению родов естествен-

ным путем [46]. При родах без исключения потуг у всех этих женщин они прошли без офтальмологических осложнений. Поэтому, по мнению авторов, следует осуществлять выбор метода родоразрешения на основе отсутствия либо наличия прогностически опасных видов ПВХРД. Только в случаях выявления РОС либо позднем выявлении прогностически опасных форм ПВХРД (35–37 нед беременности и более) необходимо выбирать метод операции кесарева сечения [46].

Резюмируя вышесказанное, следует отметить, что, по мнению большинства современных офтальмологов, осмотры глазного дна в период беременности следует в обязательном порядке проводить как на 10–14-й неделе, так и на 28–30-й неделе, в отдельных случаях – на 37–38-й неделе беременности. Офтальмологический осмотр необходимо выполнять лишь после создания максимальной степени мидриаза. При офтальмоскопии необходимо тщательно обследовать всю поверхность сетчатки вплоть до зубчатой линии для выявления участков ПВХРД. Особое внимание нужно уделять тщательному осмотру экваториальных и периферических отделов сетчатки, где чаще всего локализуются ПВХРД [2, 3, 22, 44, 46–49]. Но и при выявлении зон ПВХРД офтальмологу необходимо уточнять их принадлежность к прогностически опасной клинической разновидности, тщательно оценить ее площадь [19]. При этом необходимо обязательное проведение ОЛКС выявленных зон ПВХРД с последующим динамическим наблюдением офтальмологом (критерии: наличие и интенсивность прогрессирования ПВХРД после выполнения ОЛКС).

Формулирование ограничений к естественному родоразрешению беременной с миопией высокой степени в настоящее время основано на выявлении офтальмологом прогностически опасных видов ПВХРД, оценке степени их тяжести. При этом степень миопической рефракции перестала играть решающую роль. Но даже в случаях наличия морфологических изменений сетчатки все же показания к исключению естественных потуг имеются далеко не во всех случаях. Их определяет офтальмолог, основываясь на степени тяжести данной прогностически опасной разновидности ПВХРД в плане внутриродового риска формирования РОС [50].

Заключение / Conclusion

Современная профилактика риска РОС включает проведение офтальмоскопии беременной двукратно: в I и в III триместрах беременности; при этом особое внимание обращается на состояние периферических отделов сетчатки, что необходимо для своевременного выявления прогностически опасных видов ПВХРД. При этом наличие высокой степени миопии перестало играть решающую роль.

Литература:

- Гуляева Л.С., Винтерштейн М.В. Ведение беременности и родов у женщин с миопией. *Медицинский журнал*. 2018;(1):67–9.
- Быкова А.И. Близорукость и беременность. IV Съезд офтальмологов Украинской ССР: материалы. Киев: *Здоров'я*, 1964. 552–4.
- Жалмухамедов К.Б. Ведение беременности и родов при некоторых заболеваниях глаз: методические рекомендации. *Алма-Ата*, 1988. 23 с.
- Иванов В.В. Влияние беременности и родов на орган зрения при близорукости. Автореф. дис. канд. мед. наук. *М.*, 1972. 24 с.
- Мусабейли У.Х. Заболевания глаз при патологии беременности. *Баку*, 1965. 180 с.
- Аветисов Э.С., Фридман Ф.Е., Саксонова Е.О., Тарутта Е.П. Роль растяжения склеры в генезе миопических витреохориоретинальных дистрофий. *Офтальмологический журнал*. 1988;(3):137–8.
- Букшпан Э.С. Глазное дно при нормальной и патологической беременности. *М.*, 1962. 167 с.
- Neri A., Grausbord R., Kremer I. The management of labor in high myopic patients. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1985;19(5):277–9.
- Huser M., Miklica J., Treister G. Delivery management in patients with eye disease. 16 European Congress of Obstetrics and Gynecology EACO, EBCOG: abstract book. *Malmö*, 2001. 10.
- Брянцев М.Д. Оценка центральной гемодинамики и органичного кровотока при артериальной гипертензии в третьем триместре беременности. Автореф. дис. канд. мед. наук. *Иваново*, 2010. 25 с.
- Ахвледиани К.Н. Оптимизация родоразрешения беременных с миопией средней и высокой степени. Автореф. дис. канд. мед. наук. *М.*, 2001. 25 с.
- Еникеева Ю.Д., Ахмадеева Э.Н. Влияние способа родоразрешения на процессы постнатальной адаптации новорожденных детей. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2011;6(5):145–50.
- Перцева Г.М., Борщева А.А., Ян-Чобанян И.С. Беременность и роды при миопии. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2018;25(1):108–10.
- Mathew D.J., Sarma S.K., Basaiawmoit J.V. An unusual case of extensive lattice degeneration and retinal detachment. *J Clin Diagn Res*. 2016;10(7):ND01–2. DOI: 10.7860/JCDR/2016/20312.8096.
- Петраевский А.В., Гндоян А.В. Оценка реальных факторов риска отслойки сетчатки и определение показаний к профилактической лазеркоагуляции сетчатки у беременных. *Офтальмология*. 2006;3(3):48–54.
- Chyla J., Trzcinska-Dabrowska Z., Roszkowski P.I., Marianowski L. Management of myopic women in labour. *Ginecol Pol*. 1984;55(3):193–4.
- Eisherbiny S.M., Benson S.M. Retinal detachment and the second stage of labour: a survey of regional practice and literature review. *J Obstet Gynaecol*. 2003;23(2):114–7.
- Carpineto P., Ciacagliani M., Mastropasqua L. Retinal detachment prophylaxis. *Ophthalmology*. 2002;109(2):217–8.
- Егоров В.В., Коленко О.В. Периферические витреохориоретинальные дистрофии сетчатки: классификация, клиника и лечение: учебное пособие для врачей. *Хабаровск*, 2013. 108 с.
- Celorlo J.M., Pruett R.C. Prevalence of lattice degeneration and its relation to axial length in severe myopia. *Am J Ophthalmol*. 1991;11(1):20–3.
- Lewis H. Peripheral retinal degeneration and the risk of retinal detachment. *Am J Ophthalmol*. 2003;136(1):155–60.
- Коленко О.В. Прогнозирование клинического течения и профилактика прогрессирования периферических витреохориоретинальных дистрофий у беременных женщин в период беременности и после родов. Автореф. дис. канд. мед. наук. *М.*, 2003. 24 с.
- Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Взаимосвязь конституционального типа системной гемодинамики с формированием периферических витреохориоретинальных дистрофий в период беременности. *Вестник офтальмологии*. 2002;(3):20–2.
- Коленко О.В., Сорокин Е.Л. Дифференцированные подходы к проведению лечебных и профилактических мероприятий у беременных женщин с наличием периферических витреохориоретинальных дистрофий. Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Лазерная рефракционная и интраокулярная хирургия»: тезисы докладов. *СПб.*, 2002. 77–8.
- Коленко О.В., Сорокин Е.Л. Изучение возможной причинной связи между формированием острой сосудистой патологии глаза у женщин и перенесенным ОПГ-гестозом. *Бюллетень СО РАМН*. 2009;29(4):85–7.
- Коленко О.В., Сорокин Е.Л. Клиническая тактика активного ведения беременных с наличием витреохориоретинальных дистрофий и ее эффективность. Научно-практическая конференция «Комплексное применение лазеров в офтальмологии, новые технологии»: тезисы докладов. *Калуга*, 1999. 20–1.
- Коленко О.В., Сорокин Е.Л. Профилактика прогрессирования периферических витреохориоретинальных дистрофий и отслойки сетчатки у беременных с помощью ограничительной лазерной коагуляции. I Евроазиатская конференция по офтальмохирургии: тезисы докладов. *Екатеринбург*, 1998. 80–1.
- Жиров А.Л., Кравченко И.З., Коленко О.В., Сорокин Е.Л. Клиническая эффективность профилактической лазеркоагуляции при периферических дистрофиях сетчатки. Зональная конференция офтальмологов Сибири и Дальнего Востока «Актуальные проблемы офтальмологии»: тезисы докладов. *Благовещенск*, 1997. 125–7.
- Коленко О.В., Сорокин Е.Л. Состояние гемомикроциркуляции глаза у женщин с миопией во время беременности. Научно-практическая конференция «Проблемы офтальмологии в Дальневосточном регионе»: тезисы докладов. *Владивосток*, 2000. 107–8.
- Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Клиническая эффективность профилактики ретинальных осложнений у беременных женщин с периферическими витреохориоретинальными дистрофиями. Новые лазерные технологии в офтальмологии: Сборник научных трудов. *Калуга*, 2002. 70–1.
- Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Проведение профилактической лазеркоагуляции сетчатки у женщин с осложнённой ОПГ-гестозом и физиологической беременностью и различными вариантами клинического течения ПВХРД. Научно-практическая конференция с международным участием «Новое в офтальмологии»: тезисы докладов. *Одесса*, 2005. 177–8.
- Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Пшеничных М.В. Состояние глазного дна у беременных с ОПГ-гестозом. *Офтальмологический журнал*. 2006;3(1):206–8.
- Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Пшеничных М.В. и др. Диспансеризация женщин с физиологической и осложнённой ОПГ-гестозом беременностью и наличием ПВХРД. Научно-практическая конференция «Проблемы развития медицинской реабилитации на Дальнем Востоке»: тезисы докладов. *Хабаровск*, 2005. 75–8.
- Амриджинова Ш.А., Нагай М.Ю., Сулайманова Д.А., Рахимов У.Р. Клиническое течение миопии высокой степени у женщин с физиологической беременностью и гестозами. *Тюменский медицинский журнал*. 2011;(2):56–9.
- Камилов Х.М., Ходжиметов А.А., Туракулова Д.М. Роль факторов гуморального иммунитета и лизосомальных ферментов в генезе миопических хориоретинальных дистрофий у беременных женщин. *Врач-аспирант*. 2010;38(1):74–7.
- Алигаджиева Л.Г. Миопия средней и высокой степени у беременных, методы родоразрешения. *Вестник офтальмологии*. 2007;(4):54–6.
- Алигаджиева Л.Г., Неров В.В., Сарыгина О.И., Гафурова Л.Г. Роль реоофтальмографии в оценке гемодинамики глаза у беременных с миопией. *Вестник офтальмологии*. 2008;(2):42–7.
- Травкин А.Г., Луговая Л.С., Ахвледиани К.Н. и др. Особенности родоразрешения при гестозе беременных с миопией. *Вестник офтальмологии*. 2007;(4):26–30.
- Ткачева И.И. Родоразрешение беременных с применением окситоцина и длительной перидуральной анестезии. Автореф. дис. канд. мед. наук. *М.*, 1986. 22 с.

40. Саксонова Е.О., Гурьева Н.В., Панкрушова Т.Г. Родоразрешение при миопии. Международный симпозиум МНИИГБ им. Гельмгольца «Близорукость, нарушения рефракции, аккомодации и глазодвигательного аппарата»: тезисы докладов. М., 2001. 79–80.
41. Каноков В.Н., Хлынцева З.Б., Царькова В.В. и др. Обоснование принципов ведения беременности и родов после некоторых хирургических вмешательств на глазном яблоке: методические рекомендации. Оренбург, 1996. 10 с.
42. Коленко О.В., Сорокин Е.Л. Состояние показателей акустической плотности склеры глаза у женщин в различные триместры беременности, осложненной ОПГ-гестозом. Научно-практическая конференция «Современные методы лучевой диагностики в офтальмологии»: тезисы докладов. М., 2004. 213–5.
43. Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Помыткина Н.В. и др. Антифосфолипидный синдром как вероятный фактор формирования острых сосудистых расстройств сетчатки и зрительного нерва у женщин в отдаленные сроки после родов. Дальневосточный медицинский журнал. 2011;(1):65–7.
44. Петрова О.Ю. Особенности клинического лечения миопии при физиологической беременности, гестозе и в послеродовом периоде. Автореф. дис. канд. мед. наук. М., 2004. 22 с.
45. Алисинок Е.С., Самарина Е.А. Тактика ведения беременности и родов у женщин с миопией. *Репродуктивное здоровье в Беларуси*. 2009;(4):52–6.
46. Краснощекова Е.Е., Панкрушова Т.Г., Бойко Э.В. Периферические витреохориоретинальные дистрофии и отслойка сетчатки у беременных: диагностика, лечение, выбор метода родоразрешения. *Вестник офтальмологии*. 2009;(2):40–5.
47. Абрамченко В.В., Моисеев В.Н., Саркисян И.К., Власов И.Н. Основные показатели гемодинамики у беременных и рожениц в норме и при позднем токсикозе беременных. *Акушерство и гинекология*. 1992;(3):17–8.
48. Бабаев В.А., Мазурская Н.М., Ахвледiani К.Н., Логутова Л.С. Оптимизация анестезиологического обеспечения родоразрешения у пациенток с миопией средней и высокой степени. *Анестезиология и реаниматология*. 2002;(4):23–5.
49. Шалаевский П.В. Ведение беременности, родов и послеродового периода у женщин с миопией. Автореф. дис. канд. мед. наук. М., 2004. 22 с.
50. Ботова Е.А., Иванова И.В., Дамбаева А.Р. и др. Кесарево сечение в современном акушерстве. *Вестник Бурятского госуниверситета*. 2009;(12):72–4.

References:

1. Gulyaeva LS, Vinterstein M.V. Management of pregnancy and childbirth in women with myopia. [Vedenie beremennosti i rodov u zhenshchin s miopiej]. *Medicinskij zhurnal*. 2018;(1):67–9. (In Russ.).
2. Bykova A.I. Myopia and pregnancy. IV Congress of Ophthalmologists of the Ukrainian SSR. [Blizorukost' i beremennost']. IV S'ezd oftal'mologov Ukrainskoj SSR. Kiev: Zdorov'ya, 1964. 552–4. (In Russ.).
3. Zhalmukhamedov K. B. Management of pregnancy and childbirth in certain eye diseases: guidelines. [Vedenie beremennosti i rodov pri nekotoryh zabolovaniyah glaz: metodicheskie rekomendacii]. *Alma-Ata*, 1988. 23 s. (In Russ.).
4. Ivanov V.V. Effect of pregnancy and childbirth on the organ of vision with myopia. [Vliyanie beremennosti i rodov na organ zreniya pri blizorukosti]. Avtoref. dis. kand. med. nauk. Moskva, 1972. 24 s. (In Russ.).
5. Musabeyli U.Kh. Eye diseases in the pathology of pregnancy. [Zabolovaniya glaz pri patologii beremennosti]. *Baku*, 1965. 180 s. (In Russ.).
6. Avetisov E.S., Fridman F.E., Saksonova E.O., Tarutta E.P. Role of sclera stretching in the genesis of myopic vitreochorioretinal dystrophies. [Rol' rastyazheniya sklery v geneze miopicheskikh vitreochorioretinal'nyh distrofij]. *Oftal'mologicheskij zhurnal*. 1988;(3):137–8. (In Russ.).
7. Bukshpan E.S. Ocular fundus during normal and pathological pregnancy. *Moskva*, 1962. 167 p. (In Russ.).
8. Neri A., Grausbord R., Kremer I. The management of labor in high myopic patients. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1985;19(5):277–9.
9. Huser M., Miklica J., Trelster G. Delivery management in patients with eye disease. 16 European Congress of Obstetrics and Gynecology EACO, EBCOG: abstract book. *Malmo*, 2001. 10.
10. Bryantsev M.D. Assessment of central hemodynamics and organ blood flow in arterial hypertension in the third trimester of pregnancy. [Ocenka central'noj gemodinamiki i organnogo krvotoka pri arterial'noj gipertenzii v tret'em trimestre beremennosti]. Avtoref. dis. kand. med. nauk. *Ivanovo*, 2010. 25 c. (In Russ.).
11. Akhvlediani K.N. Optimization of anesthesiological management of the delivery in women with moderate and high myopia. [Optimizaciya rodorazresheniya beremennyh s miopiej srednej i vysokoj stepeni]. Avtoref. dis. kand. med. nauk. *Moskva*, 2001. 25 s. (In Russ.).
12. Enikeeva Yu.D., Akhmadeeva E.N. Effect of delivery method on processes of newborns postnatal adaptation. [Vliyanie sposoba rodorazresheniya na processy postnatal'noj adaptacii novorozhdennyh detej]. *Medicinskij vestnik Bashkortostana*. 2011;6(5):145–50. (In Russ.).
13. Pertseva G.M., Borscheva A.A., Jan-Chobanyan I.S. Pregnancy and childbirth in myopia. [Beremennost' i rody pri miopii]. *Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik*. 2018;25(1):108–10. (In Russ.).
14. Mathew D.J., Sarma S.K., Basaiamtoit J.V. An unusual case of extensive lattice degeneration and retinal detachment. *J Clin Diagn Res*. 2016;10(7):ND01–2. DOI: 10.7860/JCDR/2016/20312.8096.
15. Petraevsky A.V., Gndoyan A.V. Evaluation of real risk factors for retina detachment and determination of indications for prophylactic laser coagulation of retina in pregnant women. [Ocenka real'nyh faktorov riska otsojki setchatki i opredelenie pokazanij k profilakticheskoj lazerkoagulyacii setchatki u beremennyh]. *Oftal'mologiya*. 2006;3(3):48–54. (In Russ.).
16. Chyla J., Trzcinska-Dabrowska Z., Roszkowski P.I., Marianowski L. Management of myopic women in labour. *Ginecol Pol*. 1984;55(3):193–4.
17. Eisherbiny S.M., Benson S.M. Retinal detachment and the second stage of labour: a survey of regional practice and literature review. *J Obstet Gynaecol*. 2003;23(2):114–7.
18. Carpineto P., Ciacagliani M., Mastropasqua L. Retinal detachment prophylaxis. *Ophthalmology*. 2002;109(2):217–8.
19. Egorov V.V., Kolenko O.V. Peripheral vitreochorioretinal dystrophies: classification, clinical picture and treatment: educational guide for physicians. [Perifericheskie vitreochorioretinal'nye distrofii setchatki: klassifikaciya, klinika i lechenie: uchebnoe posobie dlya vrachej]. *Habarovsk*, 2013. 108 s. (In Russ.).
20. Celorlo J.M., Pruett R.C. Prevalence of lattice degeneration and its relation to axial length in severe myopia. *Am J Ophthalmol*. 1991;11(1):20–3.
21. Lewis H. Peripheral retinal degeneration and the risk of retinal detachment. *Am J Ophthalmol*. 2003;136(1):155–60.
22. Kolenko O.V. Predicting the clinical course and preventing the progression of peripheral vitreochorioretinal dystrophies in pregnant women during pregnancy and after childbirth. [Prognozirovanie klinicheskogo techeniya i profilaktika progressirovaniya perifericheskikh vitreochorioretinal'nyh distrofij u beremennyh zhenshchin v period beremennosti i posle rodov]. Avtoref. dis. kand. med. nauk. *Moskva*, 2003. 24 s. (In Russ.).
23. Kolenko O.V., Sorokin E.L., Egorov V.V. The relationship of the constitutional type of systemic hemodynamics with the formation of peripheral vitreochorioretinal dystrophies during pregnancy. [Vzaimosvyaz' konstitucional'nogo tipa sistemnoj gemodinamiki s formirovaniem perifericheskikh vitreochorioretinal'nyh distrofij v period beremennosti]. *Vestnik oftal'mologii*. 2002;(3):20–2. (In Russ.).
24. Kolenko O.V., Sorokin E.L. Differentiated approaches to the implementation of medical and preventive measures in pregnant women with peripheral vitreochorioretinal dystrophies. [Differencirovannye podhody k provedeniyu lechebnyh i profilakticheskikh meropriyatij u beremennyh zhenshchin s nalichiem perifericheskikh vitreochorioretinal'nyh distrofij]. *Vserossijskaya nauchno-prakticheskaya konferenciya s mezhdunarodnym uchastiem «Lazernaya refrakcionnaya i intraokulyarnaya hirurgiya»: tezisy dokladov. Saint Petersburg*, 2002. 77–8. (In Russ.).
25. Kolenko O.V., Sorokin E.L. The study of a possible causal relationship between the formation of acute vascular pathology of the eye in women with OPG-gestosis. [Izuchenie vozmozhnoj prichinnoj

- svyazi mezhdru formirovaniem ostroj sosudistoj patologii glaza u zhenshchin i perenesenym OPG-gestozom]. *Byulleten' SO RAMN*. 2009;29(4):85–7. (In Russ.).
26. Kolenko O.V., Sorokin E.L. Clinical tactics of active management of pregnant women with the presence of vitreochorioretinal dystrophies and its effectiveness. [Klinicheskaya taktika aktivnogo vedeniya beremennyh s nalichiem vitreochorioretinal'nyh distrofij i ee effektivnost']. Nauchno-prakticheskaya konferenciya «Kompleksnoe primeneniye lazerov v oftal'mologii, novye tekhnologii»: tezisy dokladov. *Kaluga*, 1999. 20–1. (In Russ.).
27. Kolenko O.V., Sorokin E.L. Prevention of the progression of peripheral vitreochorioretinal dystrophies and retinal detachment in pregnant women by restrictive laser coagulation. [Profilaktika progressirovaniya perifericheskikh vitreochorioretinal'nyh distrofij i otslojki setchatki u beremennyh s pomoshch'yu ogranichitel'noj lazernoj koagulyacii]. I Evroaziatskaya konferenciya po oftal'mohirurgii: tezisy dokladov. *Ekaterinburg*, 1998. 80–1. (In Russ.).
28. Zhiron A.L., Kravchenko I.Z., Kolenko O.V., Sorokin E.L. Clinical efficacy of preventive laser coagulation in peripheral retinal dystrophies. [Klinicheskaya effektivnost' profilakticheskoy lazerkoagulyacii pri perifericheskikh distrofiyah setchatki]. Zonal'naya konferenciya oftal'mologov Sibiri i Dal'nego Vostoka «Aktual'nye problemy oftal'mologii»: tezisy dokladov. *Blagoveshchensk*, 1997. 125–7. (In Russ.).
29. Kolenko O.V., Sorokin E.L. The state of hemocirculation of the eye in women with myopia during pregnancy. [Sostoyaniye gemomikrocirkulyacii glaza u zhenshchin s miopiej vo vremya beremennosti]. Nauchno-prakticheskaya konferenciya «Problemy oftal'mologii v Dal'nevostochnom regione»: tezisy dokladov. *Vladivostok*, 2000. 107–8. (In Russ.).
30. Kolenko O.V., Sorokin E.L., Egorov V.V. Clinical efficacy of prevention of retinal complications in pregnant women with peripheral vitreochorioretinal dystrophies. [Klinicheskaya effektivnost' profilaktiki retinal'nyh oslozhnenij u beremennyh zhenshchin s perifericheskimi vitreochorioretinal'nymi distrofiyami]. Novye lazernye tekhnologii v oftal'mologii: Sbornik nauchnyh trudov. *Kaluga*, 2002. 70–1. (In Russ.).
31. Kolenko O.V., Sorokin E.L., Egorov V.V. Conducting preventive laser coagulation of the retina in women with complicated OPG-gestosis and physiological pregnancy and various variants of the clinical course of peripheral vitreochorioretinal dystrophies. [Provedeniye profilakticheskoy lazerkoagulyacii setchatki u zhenshchin s oslozhnyonnoy OPG-gestozom i fiziologicheskoy beremennost'yu i razlichnymi variantami klinicheskogo techeniya PVHRD]. Nauchno-prakticheskaya konferenciya s mezhdunarodnym uchastiem «Novoe v oftal'mologii»: tezisy dokladov. *Odessa*, 2005. 177–8. (In Russ.).
32. Kolenko O.V., Sorokin E.L., Pshenichnov M.V. Condition of the fundus in pregnant women with OPG-gestosis. [Sostoyaniye glaznogo dna u beremennyh s OPG-gestozom]. *Oftal'mologicheskij zhurnal*. 2006;3(1):206–8. (In Russ.).
33. Kolenko O.V., Sorokin E.L., Pshenichnov M.V. et al. Clinical examination of women with physiological and complicated by OPG-gestosis pregnancy and the presence peripheral vitreochorioretinal dystrophies. [Dispanserizatsiya zhenshchin s fiziologicheskoy i oslozhnyonnoy OPG-gestozom beremennost'yu i nalichiem PVHRD]. Nauchno-prakticheskaya konferenciya «Problemy razvitiya medicinskoj rehabilitatsii na Dal'nem Vostoke»: tezisy dokladov. *Habarovsk*, 2005. 75–8. (In Russ.).
34. Amriddinova Sh.A., Nagai M.Yu., Sulaimanova D.A., Rakhimov U.R. Clinical course of high myopia in women with physiological pregnancy and gestosis. [Klinicheskoe techeniye miopii vysokoj stepeni u zhenshchin s fiziologicheskoy beremennost'yu i gestozami]. *Tyumenskij medicinskij zhurnal*. 2011;(2):56–9. (In Russ.).
35. Kamilov Kh.M., Khodzhimetov A.A., Turakulova D.M. The role of humoral immunity factors and lysosomal enzymes in the genesis of myopic chorioretinal dystrophies in pregnant women. [Rol' faktorov gumoral'nogo immuniteta i lizosomal'nyh fermentov v geneze miopicheskikh chorioretinal'nyh distrofij u beremennyh zhenshchin]. *Vrach-aspirant*. 2010;38(1):74–7. (In Russ.).
36. Aligadzhieva L.G. Average and high myopia in pregnant women, methods of delivery. [Miopiya srednej i vysokoj stepeni u beremennyh, metody rodorazresheniya]. *Vestnik oftal'mologii*. 2007;(4):54–6. (In Russ.).
37. Aligadzhieva L.G., Neroev V.V., Sarygina O.I., Gafurova L.G. Role of rheophthalmography in the assessment of ocular hemodynamics in pregnant women with myopia. [Rol' reooftal'mografii v ocnke gemodinamiki glaza u beremennyh s miopiej]. *Vestnik oftal'mologii*. 2008;(2):42–7. (In Russ.).
38. Travkin A.G., Logutova L.S., Akhvediani K.N. et al. The specific features of delivery in women with gestosis and myopia. [Osobennosti rodorazresheniya pri gestoze beremennyh s miopiej]. *Vestnik oftal'mologii*. 2007;(4):26–30. (In Russ.).
39. Tkacheva I.I. Delivery of pregnant women with the use of oxytocin and prolonged epidural anesthesia. [Rodorazresheniye beremennyh s primeneniem oksitocina i dlitel'noj peridural'noj anestezii]. Avtoref. dis. kand. med. nauk. *Moskva*, 1986. 22 s. (In Russ.).
40. Saksonova E.O., Gurieva N.V., Pankrushova T.G. Delivery in myopia. [Rodorazresheniye pri miopii]. Mezhdunarodnyj simpozium MNIIG im. Gel'mgol'ca «Blizorukost', narusheniya refrakcii, akkomodacii i glazodvigatel'nogo apparata»: tezisy dokladov. *Moskva*, 2001. 79–80. (In Russ.).
41. Kanyukov V.N., Khyntseva Z.B., Tsarkova V.V. et al. Argumentation of the principles of pregnancy and childbirth management after some surgical interventions on the eyeball: guidelines. [Obosnovaniye principov vedeniya beremennosti i rodov, posle nekotoryh hirurgicheskikh vmeshatel'stv na glaznom yabloke: metodicheskie rekomendacii]. *Orenburg*, 1996. 10 s. (In Russ.).
42. Kolenko O.V., Sorokin E.L. Parameters of the acoustic density of the eye sclera in women in various trimesters of pregnancy complicated by OPG-gestosis. [Sostoyaniye pokazatelej akusticheskoy plotnosti sklery glaza u zhenshchin v razlichnye trimestry beremennosti, oslozhnyonnoy OPG-gestozom]. Nauchno-prakticheskaya konferenciya «Sovremennye metody luchevoj diagnostiki v oftal'mologii»: tezisy dokladov. *Moskva*, 2004. 213–5. (In Russ.).
43. Kolenko O.V., Sorokin E.L., Pomytkina N.V. et al. Antiphospholipid syndrome as a likely factor in the formation of acute vascular disorders of the retina and optic nerve in women late after delivery. [Antifosfolipidnyj sindrom kak veroyatnyj faktor formirovaniya ostryh sosudistyh rasstrojstv setchatki i zritel'nogo nerva u zhenshchin v otdalennye sroki posle rodov]. *Dal'nevostochnyj medicinskij zhurnal*. 2011;(1):65–7. (In Russ.).
44. Petrova O.Yu. Features of clinical treatment of myopia in case of physiological pregnancy, gestosis and in the postpartum period. [Osobennosti klinicheskogo lecheniya miopii pri fiziologicheskoy beremennosti, gestoze i v poslerodovom periode]. Avtoref. dis. kand. med. nauk. *Moskva*, 2004. 22 s. (In Russ.).
45. Alisinok E.S., Samarina E.A. Clinical management of pregnancy and delivery in women with myopia. [Taktika vedeniya beremennosti i rodov u zhenshchin s miopiej]. *Reproduktivnoe zdorov'e v Belarusi*. 2009;(4):52–6. (In Russ.).
46. Krasnoshchekova E.E., Pankrushova T.G., Boyko E.V. Peripheral vitreochorioretinal dystrophies and retinal detachment in pregnant women: diagnosis, treatment, and choice of a delivery procedure. [Perifericheskije vitreochorioretinal'nye distrofii i otslojka setchatki u beremennyh: diagnostika, lecheniye, vybor metoda rodorazresheniya]. *Vestnik oftal'mologii*. 2009;(2):40–5. (In Russ.).
47. Abramchenko V.V., Moiseev V.N., Sarkisyan I.K., Vlasov I.N. Basic parameters of hemodynamics in pregnant women and parturients in norm and in late toxicosis. [Osnovnye pokazateli gemodinamiki u beremennyh i rozhnic v norme i pri pozdnem toksikoze beremennyh]. *Akusherstvo i ginekologiya*. 1992;(3):17–8. (In Russ.).
48. Babaev V.A., Mazurskaya N.M., Akhvediani K.N., Logutova L.S. Optimization of anesthesiological management of the delivery in woman with moderate and high myopia. [Optimizatsiya anesteziologicheskogo obespecheniya rodorazresheniya u pacientok s miopiej srednej i vysokoj stepeni]. *Anesteziologiya i reanimatologiya*. 2002;(4):23–5. (In Russ.).
49. Shalaevsky P.V. Management of pregnancy, childbirth and the postpartum period in women with myopia. [Vedeniye beremennosti, rodov i poslerodovogo perioda u zhenshchin s miopiej]. Avtoref. dis. kand. med. nauk. *Moskva*, 2004. 22 s. (In Russ.).
50. Botoyeva E.A., Ivanova I.V., Dambayeva A.R. et al. Cesarean section in modern obstetrics. [Kesarevo secheniye v sovremennom akusherstve]. *Vestnik Buryatskogo gosuniversiteta*. 2009;(12):72–4. (In Russ.).

Сведения об авторах:

Коленко Олег Владимирович – к.м.н., доцент, директор Хабаровского филиала ФГАУ «НМИЦ "МНТК "Микрохирургия глаза" им. акад. С.Н. Федорова» МЗ РФ; доцент кафедры офтальмологии КГБОУ ДПО «ИПКСЗ» МЗ Хабаровского края. E-mail: naukakhvmntk@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7501-5571>. Author ID: 6506683725.

Сорокин Евгений Леонидович – д.м.н., профессор, зам. директора по научной работе Хабаровского филиала ФГАУ «НМИЦ "МНТК "Микрохирургия глаза" им. акад. С.Н. Федорова» МЗ РФ; профессор кафедры общей и клинической хирургии ФГБОУ ВО «ДВГМУ» МЗ РФ. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2028-1140>. Author ID: 7006545279.

Филь Анастасия Александровна – научный сотрудник Хабаровского филиала ФГАУ «НМИЦ "МНТК "Микрохирургия глаза" им. акад. С.Н. Федорова» МЗ РФ. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3846-3647>.

About the authors:

Oleg V. Kolenko – PhD, Associate Professor, Director, Khabarovsk Branch of S.N. Fedorov NMRC «MNTK "Eye Microsurgery"» HM of RF; Associate Professor, Department of Ophthalmology, Postgraduate Institute for PHW, HM of Khabarovsk Territory. E-mail: naukakhvmntk@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7501-5571>. Author ID: 6506683725.

Evgenii L. Sorokin – MD, PhD, Professor, Deputy Director for Science, Khabarovsk Branch of S.N. Fedorov NMRC «MNTK "Eye Microsurgery"» HM of RF; Professor, Department of General and Clinical Surgery, Far Eastern SMU HM of RF. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2028-1140>. Author ID: 7006545279.

Anastasia A. Fil – Research Associate, Khabarovsk Branch of S.N. Fedorov NMRC «MNTK "Eye Microsurgery"» HM of RF. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3846-3647>.