

Ophthalmology 2016; 132 (1): 47–52. Russian (Аветисов С.Э., Гамидов А.А., Федоров А.А., Розина В.Н. Морфологическая оценка изменений капсулы хрусталика после различных способов экстракции катаракты. Вестник офтальмологии 2016; 132 (1): 47–52).

20. Menapace R, Wirtitsch M, Findl O, et al. Effect of anterior capsule polishing on posterior capsule opacification and neodymium: YAG capsulotomy rates: three-year randomized trial. J Cataract Refract Surg 2005; 31 (11): 2067–75.

УДК 616.145.154–005.6:618.3–008.6

Оригинальная статья

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЖЕНЩИН ГРУППЫ РИСКА ФОРМИРОВАНИЯ СОСУДИСТОЙ РЕТИНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ПРЕЭКЛАМПСИИ

О. В. Коленко — ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России, директор Хабаровского филиала; КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Минздрава Хабаровского края, доцент кафедры офтальмологии, кандидат медицинских наук; **Е. Л. Сорокин** — ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России, Хабаровский филиал, заместитель директора по научной работе; ФГБОУ ВО «Дальневосточный ГМУ» Минздрава России, профессор кафедры общей и клинической хирургии, доктор медицинских наук; **А. А. Филь** — ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России, научный сотрудник Хабаровского филиала; **Н. С. Ходжаев** — ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России, заместитель генерального директора по организационной работе и инновационному развитию, профессор, доктор медицинских наук; **Г. В. Чижова** — КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Минздрава Хабаровского края, ректор, профессор, доктор медицинских наук.

CLINICAL EFFECTIVENESS OF PROPHYLACTIC TREATMENT OF WOMEN AT RISK FOR THE FORMATION OF VASCULAR RETINAL PATHOLOGY AFTER PREECLAMPSIA

O. V. Kolenko — S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Head of Khabarovsk branch; Postgraduate Institute for Public Health Workers, Associate Professor, Department of Ophthalmology, PhD; **E. L. Sorokin** — S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Khabarovsk branch, Deputy Head for Scientific Work; Far Eastern State Medical University, Department of General and Clinical Surgery, Professor, DSc; **A. A. Fil** — S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Scientific worker of Khabarovsk branch; **N. S. Khodzhaev** — S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Deputy Head for Organizational Work and Innovative Development, Professor, DSc; **G. V. Chizhova** — Regional State Budgetary Educational Institution of Continuing Professional Education “Postgraduate Institute for Public Health Workers”, Rector, Professor, DSc.

Дата поступления — 30.01.2020 г.

Дата принятия в печать — 05.03.2020 г.

Коленко О. В., Сорокин Е. Л., Филь А. А., Ходжаев Н. С., Чижова Г. В. Клиническая эффективность профилактического лечения женщин группы риска формирования сосудистой ретиальной патологии после перенесенной преэклампсии. Саратовский научно-медицинский журнал 2020; 16 (1): 220–223.

Цель: оценить клиническую эффективность профилактического лечения женщин, ранее перенесших преэклампсию и составляющих группу риска формирования сосудистой ретиальной патологии. **Материал и методы.** В основную группу отобрано 40 женщин в возрасте от 24 до 43 лет. Критерием отбора явилось наличие риска формирования сосудистой ретиальной патологии. Женщинам основной группы назначены периодические курсы профилактического лечения в течение 3–4,5 года. Группу сравнения, которая не получила профилактического лечения, составили пациентки (51 женщина), перенесшие преэклампсию и также имеющие риск формирования сосудистой ретиальной патологии. **Результаты.** Систематические курсы профилактического лечения антиагрегантами и антиоксидантами, назначенные женщинам, перенесшим преэклампсию и входящим в группу риска формирования сосудистой ретиальной патологии, оказались эффективными. **Заключение.** Частота формирования сосудистой ретиальной патологии в основной группе снизилась до 15%, тогда как в группе сравнения она составила 34% ($p < 0,05$).

Ключевые слова: преэклампсия, эндотелиальная дисфункция, сосудистая ретиальная патология, антиагреганты, антикоагулянты.

Kolenko OV, Sorokin EL, Fil AA, Khodzhaev NS, Chizhova GV. Clinical effectiveness of prophylactic treatment of women at risk for the formation of vascular retinal pathology after preeclampsia. Saratov Journal of Medical Scientific Research 2020; 16 (1): 220–223.

The purpose of the study is to investigate the clinical effectiveness of prophylactic treatment of women who have previously undergone preeclampsia and are a part of the risk group for the formation of vascular retinal pathology. **Material and Methods.** The main group consisted of 40 women aged 24 to 43. The selection criterion was presence of a risk of vascular retinal pathology formation. Women of the main group were prescribed periodic courses of preventive treatment for a period of time of 3–4.5 years. The comparison group consisted of 51 women, who underwent preeclampsia, and also had a risk of forming vascular retinal pathology and did not receive preventive treatment. **Results.** Systematic conduct of preventive treatment courses with antiplatelet agents and antioxidants to women who have undergone preeclampsia and are at risk of vascular retinal pathology formation have been effective. **Conclusion.** Frequency of vascular retinal pathology formation in the main group decreased to 15% against 34% in the comparison group ($p < 0.05$).

Key words: preeclampsia, endothelial dysfunction, vascular retinal pathology, antiplatelet agents, anticoagulants.

Введение. Нами ранее установлено, что у некоторых женщин после перенесенной беременности,

осложненной преэклампсией, велика частота случаев сосудистой ретиальной патологии [1]. В связи с этим предпринята попытка выявления потенциальных предикторов риска ее формирования. К таковым относятся: возраст женщины на момент родов;

Ответственный автор — Коленко Олег Владимирович
Тел.: +7 (4212) 722792
E-mail: naukahvmtk@mail.ru

общая плотность сосудов в поверхностном сосудистом сплетении сетчатки; площадь фовеальной аваскулярной зоны сетчатки; субфовеолярная толщина хориоидеи; максимальная систолическая скорость в задних коротких ресничных артериях (ЗКРА); конечная диастолическая скорость в ЗКРА; средняя скорость в ЗКРА; индекс резистентности ЗКРА; пульсационный индекс ЗКРА; объем макулярной области; кроме того, наличие хронической артериальной гипертензии (хроническая АГ: 0 — нет, 1 — есть); степень преэклампсии (0 — умеренная, 1 — тяжелая). Доказана также патогенетически важная роль эндотелиальной дисфункции (ЭД) в формировании сосудистой ретиальной патологии [1–3].

Известно, что, формируясь в период осложненной беременности, ЭД способна сохраняться длительно после родов, более 15–25 лет [4, 5]. Поскольку именно она является основой системных расстройств кровообращения: острого инфаркта, острого нарушения мозгового кровоснабжения (ОНМК), опубликованы убедительные данные об эффективности медикаментозных препаратов, направленных на коррекцию ЭД для профилактики нарушений кровообращения [6–9].

Цель: исследовать клиническую эффективность профилактического лечения женщин, ранее перенесших преэклампсию и составляющих группу риска формирования сосудистой ретиальной патологии.

Материал и методы. Проведено углубленное обследование 91-й беременной женщины с преэклампсией. Диагноз «преэклампсия» подтвержден врачами акушерами-гинекологами на основании комплекса клинических и лабораторных исследований. Беременной проводилось лечение в условиях стационара (КГБУЗ «Перинатальный центр» министерства здравоохранения Хабаровского края (г. Хабаровск)).

Всем женщинам проводился комплекс офтальмологического обследования, включающий визиометрию, биомикроскопию, обратную офтальмоскопию (бинокулярный налбный офтальмоскоп OMEGA 500 (Heine, Германия), щелевая лампа SL 300 (Carl Zeiss, Германия), бесконтактные линзы Max Field 60 и 90 дптр (Ocular Instruments, США). Выполнялось также исследование хориоретиальной гемодинамики с использованием оптического когерентного томографа с функцией ангиография RTVue XR Avanti (Optovue Inc, США) и многофункционального ультразвукового диагностического прибора Logiq E, (General Electric, США). Определялись показатели макулярного кровотока и линейная скорость кровотока (ЛСК) в системе ЗКЦА. На основе разработанных нами ранее прогностических алгоритмов при проведении всего комплекса обследований в III триместре беременности (35–36 недель) выявлялись женщины группы риска формирования сосудистой ретиальной патологии.

Критерием отбора пациенток в основную группу и группу сравнения служил риск формирования сосудистой ретиальной патологии, согласно разработанным нами прогностическим алгоритмам.

Из исследования исключались женщины с наличием системных эндокринных, аутоиммунных заболеваний: сахарного диабета, ревматической патологии, а также с нарушением гемостаза и функций почек.

При подборе основной группы учитывалась также мотивация женщины сохранить свое здоровье, аккуратно соблюдать комплаенс при приеме лекарственных препаратов.

Согласно обозначенным критериям в основную группу отобрано 40 женщин в возрасте от 24 до 43 лет (средний возраст $35 \pm 4,9$ года). У всех беременность

завершилась родами. У 7 женщин преэклампсия протекала на фоне хронической АГ.

Со всеми участницами исследования проведена беседа, в которой дано разъяснение о наличии у них риска формирования сосудистой ретиальной патологии и о назначении им курсов профилактического лечения, направленных на минимизацию риска развития данной патологии. Особое внимание обращено на недопустимость самостоятельного приема лекарственных препаратов, способствующих тромбообразованию. В первую очередь это касается оральных контрацептивов.

Исследование проводилось в строгом соответствии с Хельсинкской декларацией (Эдинбург, 2000). В обязательном порядке получено информированное согласие на проведение лечения и обследования у каждой из пациенток. Получено положительное заключение локального этического комитета КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» министерства здравоохранения Хабаровского края.

Главным направлением в профилактике риска формирования сосудистой ретиальной патологии явилась медикаментозная коррекция ЭД [6]. В связи с этим с целью выраженного ангиопротекторного действия нами использован сулодексид (Альфасигма С. п. А., Италия) в дозе 500 ЛЕ (липопротеинлипазных единиц) в сутки по 1 капсуле 2 раза в день (курсовая доза 15000 ЛЕ); для улучшения ретиальной микроциркуляции и реологических свойств крови — танакан (Бофур Ипсен Индастри, Франция) в дозе 120 мг в сутки по 1 капсуле 3 раза в день (курсовая доза 3,6 г); для улучшения эндотелиальной функции при окислительном стрессе в качестве антиоксиданта — аскорбиновая кислота (Фармстандарт-УфаВИТА, Россия) в дозе 100 мг в сутки по 2 драже 1 раз в день (курсовая доза 3,0 г) [9–12]. Периодичность проведения данных курсов составляла каждые полгода, продолжительность 1 месяц. Следует отметить, что все данные препараты разрешены для применения в офтальмологии [10–12].

Поскольку танакан и сулодексид не имеют доказанной безопасности при использовании их во время грудного вскармливания, одним из критериев формирования основной группы явилось завершение периода лактации на момент назначения профилактического лечения.

Группу сравнения составили пациентки (51 женщина) сопоставимого возраста, также перенесшие преэклампсию и входящие в группу риска формирования сосудистой ретиальной патологии. Они были подобраны сопоставимыми по возрасту, степени тяжести преэклампсии, клинико-анамнестическим и инструментальным факторам риска с основной группой. Средний возраст составил 37 ± 5 года. Из их числа у 8 женщин была преэклампсия тяжелой степени, у 6 человек преэклампсия на фоне хронической АГ.

Основной группе проводились курсы профилактического лечения, описанные выше. Длительность проведения систематических профилактических курсов лечения составляла 3–4,5 года, продолжительность интервалов между курсами 6 месяцев.

Группе сравнения не проводилось профилактического лечения.

Срок динамического наблюдения в двух группах составил 3–4,5 года. Критерием сравнения явилось наличие и частота случаев сосудистой ретиальной патологии к исходу срока наблюдения.

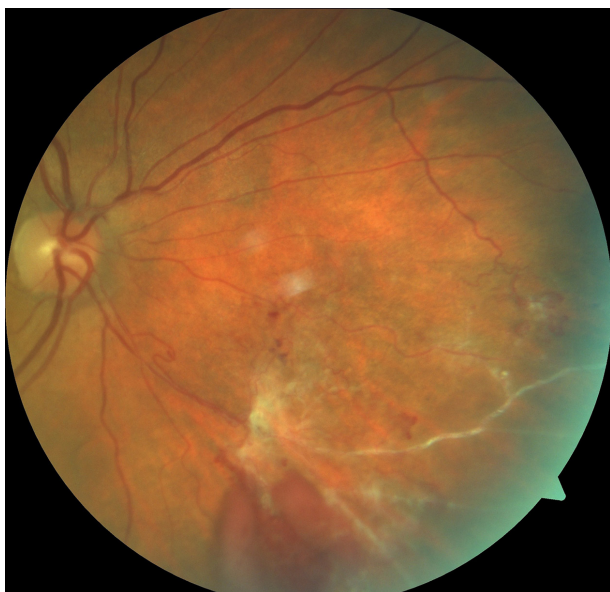


Рис. 1. Фотография глазного дна правого глаза пациентки Т. Окклюзия нижневисочной ветви центральной вены сетчатки, осложненная пролиферативной ретинопатией. Облитерация нижневисочной ветви центральной вены сетчатки, по ее ходу — массивный глиоз, ретинальная неоваскуляризация, преретинальные геморрагии



Рис. 2. Фотография глазного дна левого глаза пациентки К. Окклюзия нижневисочной ветви центральной вены сетчатки, ишемический тип. По ходу нижневисочной сосудистой аркады выявлялись запустевание сосудов, шунты, интратретинальные геморрагии

Статистическая обработка данных выполнялась с использованием программы IBM SPSS Statistics 20. Данные представлены в виде $M \pm \sigma$, где M — среднее значение, σ — стандартное отклонение. Все исследованные выборки подчинялись нормальному закону распределения по критерию Шапиро — Уилка. Группы по качественному признаку сравнивались с использованием точного двустороннего критерия Фишера. Критический уровень значимости равен 0,05.

Результаты. Все пациентки основной группы аккуратно выполняли предписанные назначения, что контролировалось при проведении периодических офтальмологических осмотров и бесед с ними. Каких-либо побочных эффектов от приема курсов данных препаратов ни в одном случае не выявлено.

Через 3–4,5 года пациентки основной группы получили от 6 до 9 курсов профилактического лечения. Из их числа сосудистая ретинальная патология сформировалась у 6 женщин (6 глаз, или 15%). Все они были представлены неишемическими окклюзиями верхневисочных ветвей центральной вены сетчатки (ЦВС). Кроме того, у одной женщины после гипертонического криза развилось острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК).

В группе сравнения к исходу срока наблюдения сосудистая ретинальная патология сформировалась у 17 женщин (17 глаз, или 34%). В их структуре представлены: 8 окклюзий верхневисочной ветви ЦВС, 4 окклюзии нижневисочной ветви, в 5 случаях окклюзии ветвей ЦВС были осложнены пролиферативной ретинопатией (рис. 1).

В структуре ретинальной патологии имелись: 2 случая окклюзий нижневисочной ветви ЦВС по ишемическому типу (рис. 2), 3 случая окклюзий верхневисочной ветви ЦВС по ишемическому типу, 2 случая окклюзий нижневисочной ветви ЦВС по неишемическому типу и 5 случаев окклюзий верхневисочной ветви по неишемическому типу. Все случаи сосудистой ретинальной патологии (17 глаз) сопровождались диффузным макулярным отеком. Проллиферативная

ретинопатия во всех 5 глазах проявлялась рецидивирующими гемофтальмами (от 2 до 5 рецидивов).

Причиной тому, как выявлено при углубленном офтальмологическом обследовании, стало формирование зон ретинальной неоваскуляризации в области экватора, а также в назальном квадранте. Это сочеталось с формированиями локальных участков ретинального глиоза и зон локальной тракционной отслойки сетчатки. Кроме того, у 3 женщин группы сравнения после гипертонического криза развилось ОНМК, у одной женщины инфаркт миокарда.

Установлена статистически значимая разница между показателями частоты развития сосудистой ретинальной патологии в сравниваемых группах ($p < 0,05$). Исследование показало, что систематическое проведение курсов профилактического лечения, включающее антиагреганты и антиоксиданты у женщин группы риска, заключающееся в медикаментозной коррекции ЭД, оказалось эффективным при сроках наблюдения от 3 лет до 4,5 года, позволив снизить частоту развития сосудистой ретинальной патологии с 34 до 15%, т. е. в 2,3 раза ($p < 0,05$).

Обсуждение. Поскольку основой формирования преэклампсии и впоследствии сосудистой ретинальной патологии является развитие генерализованной ЭД, предложенное профилактическое лечение было направлено на ее коррекцию. По данным литературы, используемые нами лекарственные препараты для минимизации риска развития сосудистой ретинальной патологии, активно применяются в качестве медикаментозной коррекции ЭД при таких патологиях, как атеросклероз, артериальная гипертензия, сахарный диабет [9–12].

Выводы:

1. В ходе проведенного исследования выяснено, что систематическое проведение курсов профилактического лечения антиагрегантами и антиоксидантами женщинам, перенесшим преэклампсию и входящим в группу риска формирования сосудистой ретинальной патологии, оказалось эффективным.

Частота формирования сосудистой ретиальной патологии в основной группе снизилась до 15%, тогда как в группе сравнения она составила 34% ($p < 0,05$).

2. Для снижения риска развития сосудистой ретиальной патологии необходимо выявлять женщин, которые относятся к группе риска, и назначать им курсы профилактического лечения.

Конфликт интересов не заявляется.

References (Литература)

1. Kolenko OV, Sorokin EL, Khodzhaev NS, et al. Creation of an algorithm for a prediction of vascular retinal pathology in women after suffered pre-eclampsia and an evaluation of its efficiency. *Fyodorov Journal of Ophthalmic Surgery* 2019; (4): 24–31. Russian (Коленько О.В., Сорокин Е.Л., Ходжаев Н.С. и др. Создание алгоритма прогнозирования сосудистой ретиальной патологии у женщин после перенесенной преэклампсии и оценка его эффективности. *Офтальмохирургия* 2019; (4): 24–31). DOI: 10.25276/0235-4160-2019-4-24-31.
2. Kolenko OV, Sorokin EL, Khodzhaev NS, et al. Regularities of macular blood flow in pregnant women with preeclampsia in the III trimester and after delivery, risk factors for development of vascular pathology of posterior segment of the eye. *Pacific Medical Journal* 2019; (2): 25–8. Russian (Коленько О.В., Сорокин Е.Л., Ходжаев Н.С. и др. Закономерности макулярного кровотока у беременных женщин с преэклампсией в III триместре и после родов, факторы риска развития сосудистой патологии заднего отрезка глаза. *Тихоокеанский медицинский журнал* 2019; (2): 25–8). DOI: 10.17238/PmJ1609–1175.2019.2.25–28.
3. Sorokin EL, Kolenko OV, Khodzhaev NS, et al. The choroidal blood flow of eye during pregnancy and in postnatal period in women with preeclampsia, clinical part for predicting risk of vascular pathology of posterior segment of the eye. *Pacific Medical Journal* 2019; (2): 43–6. Russian (Сорокин Е.Л., Коленько О.В., Ходжаев Н.С. и др. Особенности хориоидального кровотока глаза при беременности и в послеродовом периоде у женщин с преэклампсией, его клиническое значение для прогнозирования риска сосудистой патологии заднего отрезка глаза. *Тихоокеанский медицинский журнал* 2019; (2): 43–6). DOI: 10.17238/PmJ1609–1175.2019.2.43–46.
4. Powe CE, Levine RJ, Karumanchi SA. Preeclampsia, a disease of the maternal endothelium: The role of antiangiogenic factors and implications for later cardiovascular disease. *Circulation* 2011; 123 (24): 2856–69. DOI: 10.1161/circulationaha.109.853127.
5. Valdiviezo C, Garovic VD. Preeclampsia and hypertensive disease in pregnancy: their contributions to cardiovascular risk.

Clinical Cardiology 2012; 35 (3): 160–5. DOI: 10.1002/clc.21965.

6. Kiseleva NI. Endothelial dysfunction in preeclampsia: pathogenesis, diagnosis and treatment. *Protection of Motherhood and Childhood* 2006; (1): 49–56. Russian (Киселева Н.И. Дисфункция эндотелия при гестозе: патогенез, диагностика и лечение. *Охрана материнства и детства* 2006; (1): 49–56).

7. Korokin MV, Pashin EN, Bobrakov KE, et al. Endothelioprotective, cardioprotective and coronary effects of 3-oxipiridin derivatives. *Man and His Health: Kursk Scientific and Practical Bulletin* 2009; (4): 11–9. Russian (Корокин М.В., Пашин Е.Н., Бобраков К.Е. и др. Эндотелиопротективные, кардиопротективные и коронаролитические эффекты производных 3-оксипиридина. *Человек и его здоровье: курский научно-практический вестник* 2009; (4): 11–9).

8. Suchkov IA. Correction of endothelial dysfunction: current status of the problem (literature review). *I.P. Pavlov Russian Medical and Biological Bulletin* 2012; (4): 151–7. Russian (Сучков И.А. Коррекция эндотелиальной дисфункции: современное состояние проблемы (обзор литературы). *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова* 2012; (4): 151–7).

9. Tyurenkov IN, Voronkov AV, Slietsans AA, et al. Antioxidant therapy of endothelial dysfunction. *Reviews on Clinical Pharmacology and Drug Therapy* 2013; 11 (1): 14–25. Russian (Тюренков И.Н., Воронков А.В., Слиецанс А.А. и др. Антиоксидантная терапия эндотелиальной дисфункции. *Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии* 2013; 11 (1): 14–25).

10. Gavrilova NA, Tischenko OE. The impact of sulodexide on the endothelial functional state in patients with diabetes mellitus and diabetic retinopathy. *Diabetes Mellitus* 2011; (2): 66–8. Russian (Гаврилова Н.А., Тищенко О.Е. Влияние сулодексиде на функциональное состояние эндотелия у больных сахарным диабетом и диабетической ретинопатией. *Сахарный диабет* 2011; (2): 66–8).

11. Gazizova IR. Modern possibilities for correction of disturbances of cellular energetics in ophthalmology. *Kazan Medical Journal* 2012; 93 (4): 668–71. Russian (Газизова И.Р. Современные возможности коррекции нарушений клеточной энергетики в офтальмологии. *Казанский медицинский журнал* 2012; 93 (4): 668–71).

12. Shilkin GA, Kaledintsev MN, Yukhanova OA. Experience of Tanakan usage (EGb 761) in ophthalmology: Literary review. *Russian Journal of Clinical Ophthalmology* 2008; 9 (2): 63–6. Russian (Шилкин Г.А., Колединцев М.Н., Юханова О.А. Опыт применения препарата Танакан (EGb 761) в офтальмологии (обзор литературы). *Клиническая офтальмология* 2008; 9 (2): 63–6).

УДК 617.7

Оригинальная статья

ПОЛИМЕРНЫЙ МИКРОШУНТ РЕПЕР-НН В КОМБИНИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ ГЛАУКОМЫ И КАТАРАКТЫ

О.А. Колпакова — ФГАУ «НМИЦ «МНТК 'Микрохирургия глаза' им. акад. С.Н. Фёдорова»» Минздрава России, Тамбовский филиал, врач-офтальмолог; **О.Л. Фабрикантов** — ФГАУ «НМИЦ «МНТК 'Микрохирургия глаза' им. акад. С.Н. Фёдорова»» Минздрава России, директор Тамбовского филиала; **ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина»**, Медицинский институт, заведующий кафедрой офтальмологии, профессор, доктор медицинских наук; **С.И. Николашин** — ФГАУ «НМИЦ «МНТК 'Микрохирургия глаза' им. акад. С.Н. Фёдорова»» Минздрава России, Тамбовский филиал, заведующий научным отделом, кандидат медицинских наук.

POLYMER MICRO-SHUNT REPER-NN IN COMBINED GLAUCOMA AND CATARACT SURGERY

O.A. Kolpakova — S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Tambov branch, Ophthalmologist; **O.L. Fabrikantov** — S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Head of Tambov branch; *Derzhavin Tambov State University, Medical Institute, Head of Ophthalmology Department, Professor, DSc*; **S.I. Nikolashin** — S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Tambov branch, Head of the Scientific Department, PhD.

Дата поступления — 30.01.2020 г.

Дата принятия в печать — 05.03.2020 г.

Колпакова О.А., Фабрикантов О.Л., Николашин С.И. Полимерный микрошунт Репер-НН в комбинированной хирургии глаукомы и катаракты. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2020; 16 (1): 223–227.

Цель: анализ клинических результатов применения полимерного микрошунта Репер-НН и микроинвазивной непроникающей глубокой склерэктомии (МНГСЭ) при сочетанной хирургии катаракты и глаукомы. *Материал*