

УДК 616.13

Тактика ведения пациентов с ретинальной артериальной макроаневризмой

А.Г. Щуко^{1, 3}, В.В. Букина¹, Т.Н. Юрьева^{1, 2}, М.В. Акуленко¹, А.Н. Злобина^{1, 3}¹ Иркутский филиал ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России;² ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования» Минздрава России, Иркутск;³ ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, Иркутск

РЕФЕРАТ

Цель. Представить клинические случаи ретинальных артериальных макроаневризм с определением особенностей клинического течения и тактики их ведения.

Материал и методы. Проанализированы истории болезни 12 пациентов, наблюдавшихся и прооперированных по поводу ретинальной артериальной макроаневризмы в Иркутском филиале МНТК «Микрохирургия глаза» в 2012-2013 гг. Всем пациентам было проведено полное офтальмологическое обследование, включая оптическую когерентную томографию сетчатки, флуоресцентную ангиографию. По клиническому течению пациенты были разделены на четыре группы (бессимптомная форма – 3, геморрагическая форма – 2 и экссудативная форма макроаневризмы – 6, а также в отдельную группу выделена разорвавшаяся макроаневризма – 1). Пациенты находились под динамическим наблюдением и обследовались через день, 3, 6, 9 мес. после операции.

Результаты. В 2 случаях у пациентов 1-й группы отрицательной динамики не наблюдалось, 1 пациенту потребовалась лазеркоагуляция макроаневризмы вследствие усиления

Офтальмохирургия. – 2015. – № 2. – С. 62-67.

отёка макулярной области. Пациентам второй группы проведена комбинированная операция лазеркоагуляции макроаневризмы и гиалоидопунктуры. В послеоперационном периоде осложнений не выявлено, острота зрения высокая. Пациентам с экссудативной формой течения макроаневризмы была проведена её комбинированная лазеркоагуляция и при необходимости барраж макулы. В 5 случаях отмечена положительная динамика. Пациенту 4-й группы 1-м этапом проведено интравитреальное введение луцетиса, 2-м этапом – барраж макулярной области. В послеоперационном периоде отмечена полная резорбция твёрдых экссудатов и повышение остроты зрения.

Заключение. Выбор метода лечения ретинальных артериальных макроаневризм зависит от формы течения, локализации макроаневризм, осложнений и их длительности.

Ключевые слова: ретинальная артериальная макроаневризма, лазеркоагуляция макроаневризмы, гиалоидопунктура. ■

Авторы не имеют финансовых или имущественных интересов в упомянутых материале и методах.

Для корреспонденции:

Щуко Андрей Геннадьевич, докт. мед. наук, профессор, заслуженный врач России, директор Иркутского филиала ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России; зав. кафедрой глазных болезней ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет»;

Акуленко Михаил Владимирович, канд. мед. наук, врач-офтальмолог 3-го хирургического отделения Иркутского филиала ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России;

Юрьева Татьяна Николаевна, докт. мед. наук, зам. директора по научной работе Иркутского филиала ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России; профессор кафедры глазных болезней ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования» Минздрава России;

Букина Вера Васильевна, канд. мед. наук, врач-офтальмолог, зав. 3-м хирургическим отделением Иркутского филиала ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России;

Злобина Анна Николаевна, врач-офтальмолог 3-го хирургического отделения Иркутского филиала ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России; аспирант кафедры глазных болезней ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет»

Иркутский филиал ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России

Адрес: 664017, Иркутск, ул. Лермонтова, 337

Тел.: (3952) 564-130. E-mail: if@mntk.irkutsk.ru

ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет»

Адрес: 664003, Иркутск, ул. Красного Восстания, 1

Тел.: (3952) 564-137. E-mail: administrator@ismu.bailkal.ru

ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования» Минздрава России

Адрес: 664049, Иркутск, м/р Юбилейный, 100

Тел.: (3952) 564-139. E-mail: irkmapo@irk.ru

ABSTRACT

Tactics of treatment for patients with retinal arterial macro-aneurysm

A.G. Shchuko^{1,3}, V.V. Bukina¹, T.N. Iureva^{1,2}, M.V. Akulenko¹, A.N. Zlobina^{1,3}¹ The Irkutsk Branch of the S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution;² The Irkutsk State Medical Academy Institute of Postgraduate Education;³ The Irkutsk State Medical University, Irkutsk

Purpose. To present clinical cases of retinal arterial macro-aneurysms with definition of features of clinical course and tactics of its treatment.

Material and methods. The medical records of 12 patients which were observed and operated on retinal arterial macro-aneurysms at our clinic between 2012 and 2013 were analyzed. All patients underwent a complete ophthalmic examination, including optical coherence tomography of retina and fluorescein angiography. According to clinical course, patients were divided into four groups: asymptomatic form – 3, hemorrhagic form – 2 and exudative form of macro-aneurysm – 6, as well as 1 ruptured macro-aneurysm was defined as a separate group. Patients were examined in dynamic follow-up every second day and 3, 6, 9 months after the surgery.

Results. Negative dynamics was not observed in 2 patients in the Group 1, one patient required laser coagulation of macro-aneurysm, due to an increased edema of the macular area. In Ophthalmosurgery.– 2015.– No. 2.– P. 62-67.

the second group the patients underwent a combined surgery of macro-aneurysm laser coagulation and hyaloid puncture. Postoperative complications were not found, visual acuity was high. The combined laser coagulation was performed in patients with the exudative form of macro-aneurysm course and, if necessary, macular barrage. The positive dynamics was noted in 5 cases. Intravitreal Lucentis was injected to the patient of the group 4 as a first step, and barrage of macular area was made as the second step. In the postoperative period a complete resorption of hard exudates and an improvement in visual acuity were noted.

Conclusion. The choice of treatment method of retinal arterial macro-aneurysm depends on the form of the course, localization of macro-aneurysms, complications and their duration.

Key words: retinal arterial macro-aneurysm, laser coagulation of macro-aneurysm, hyaloid puncture. ■

No author has a financial or proprietary interest in any material or method mentioned.

Истинная частота ретинальных артериальных макроаневризм неизвестна, так как очень часто они являются случайной находкой при диагностическом обследовании. Многочисленные клинические исследования показали, что ретинальные артериальные макроаневризмы чаще встречаются у пациентов в возрасте 60-80 лет [7]. Распределение больных по гендерному признаку мужчин и женщин составляет, по данным Кацнельсона Л.А., 1:5 с преобладанием женщин; по данным Моосави R.A., Лавин M.J., около 70% выявленных макроаневризм приходится на женщин, и только около 30% заболевших составляют мужчины [1, 7, 15, 16]. Заболевание в 90% случаев носит односторонний характер, и лишь у 10% заболевших развивается двустороннее поражение [8]. Наиболее характерным является расположение макроаневризм по ходу височных сосудистых аркад; практически в равном соотношении по ходу верхне-височной и нижне-височной ветвей [7]. Как

правило, ретинальные артериальные макроаневризмы располагаются в области артериовенозных перекрестов и бифуркации сосудов [10].

Несмотря на проводимые исследования, этиология и патогенез ретинальной артериальной макроаневризмы полностью не изучены. Согласно данным исследований Rabb M.F. (1988), Моосави R.A. (2005), Lewis R.A. (1976), факторами риска развития ретинальной артериальной макроаневризмы у 75% пациентов являются артериальная гипертензия и атеросклероз. Также к факторам риска относятся полиартрит, саркоидоз, сахарный диабет, ревматоидный артрит [5, 7, 8].

Проведенные гистопатологические исследования ретинальной артериальной макроаневризмы показали сильное растяжение ретинальных артериол, на которых они расположены. Вокруг макроаневризм выявлены фиброглиальная пролиферация, расширенные капилляры, кровь, липидные экссудаты и отложение гемосидерина [11, 12]. Неред-

ко ретинальные артериальные макроаневризмы сравнивают с аналогичными церебральными сосудами. Аневризмы церебральных сосудов также чаще встречаются у женщин в возрасте старше 50 лет с артериальной гипертензией. Хроническая гипертензия и замещение мышечного слоя сосудистой стенки коллагеном приводят к локальному выпячиванию в месте повреждения эндотелия сосудов головного мозга [9, 14].

В настоящее время нет единой классификации ретинальных артериальных макроаневризм, которая учитывала бы все объективные признаки этого заболевания. Наиболее часто в клинической работе используют классификацию ретинальных артериальных макроаневризм по форме течения. Лавин M.J. (1987) предложил классифицировать макроаневризмы на бессимптомные, экссудативные и геморрагические. Бессимптомные макроаневризмы характеризуются отложением твердого экссудата площадью меньше одного диаметра ДЗН в

пределах макулярной области, клинически протекают без снижения центрального зрения. Экссудативные макроаневризмы сопровождаются массивным отложением твердого экссудата в макулярной области площадью больше одного диаметра ДЗН, что обуславливает снижение остроты зрения. В некоторых случаях они сопровождаются геморрагиями. Геморрагические макроаневризмы протекают с массивными геморрагиями площадью больше одного диаметра ДЗН, всегда сопровождаются снижением зрения [16].

Основным методом лечения ретиальной артериальной макроаневризмы в настоящее время является лазеркоагуляция, которая была впервые описана Hudomel J., Imre G. в 1973 г. [6]. Однако до сих пор не было проведено ни одного рандомизированного исследования по оценке эффективности лазерной коагуляции в лечении этой сосудистой патологии. Результаты проводимых исследований показали лишь то, что лазеркоагуляция способна вызвать обратное развитие макроаневризмы с резорбцией экссудата и геморрагий [10]. Механизм лазерного воздействия в лечении макроаневризмы также до конца не изучен. Предположительно прямое воздействие лазером приводит к формированию тромбоза макроаневризмы с последующим ее склерозированием [16]. При непрямом воздействии на макроаневризму лазеркоагуляция, скорее всего, оказывает опосредованный эффект. Возможно, повреждение пигментного эпителия сетчатки, вызванное лазеркоагуляцией, является пусковым моментом для усиления пролиферации эндотелиальных клеток сосудов. Все это способствует частичному восстановлению внутреннего гематоретинального барьера и разрешению макроаневризмы [16].

До настоящего времени необходимость лечения ретиальной артериальной макроаневризмы является предметом споров офтальмологов. Не существует четких рекомендаций, когда и как лечить ретиальную артериальную макроаневризму, решение этого вопроса остается на усмотрение хирурга. Выбор метода лечения артериальных рети-

нальных макроаневризм (лазерное лечение, субретинальная хирургия) зависит от локализации макроаневризмы, ее осложнений и их длительности [4].

ЦЕЛЬ

Представить клинические случаи ретиальных артериальных макроаневризм с определением особенностей клинического течения и тактики их ведения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Были проанализированы истории болезни пациентов, наблюдавшихся и прооперированных по поводу ретиальной артериальной макроаневризмы в Иркутском филиале МНТК «Микрохирургия глаза» в 2012-2013 гг. Под наблюдением находились 12 пациентов (12 глаз) с макроаневризмой в возрасте от 52 до 67 лет, 4 мужчин и 8 женщин. Срок наблюдения составил 9 мес. Всем пациентам было проведено полное офтальмологическое обследование, включая оптическую когерентную томографию сетчатки (Optical coherence tomography – OCT, HDOCT Cirrus, «Carl Zeiss») и флуоресцентную ангиографию – ФАГ (Topcon TRC-50DX) [3].

По клиническому течению пациенты были разделены на четыре группы. В 1 группу вошли 3 пациента с бессимптомной ретиальной артериальной макроаневризмой. У пациентов 2 группы (2 чел.) выявлена геморрагическая форма течения макроаневризмы. В 3 группу вошли 6 пациентов с экссудативной формой макроаневризмы. И в 4 группу – 1 пациент с разорвавшейся макроаневризмой, макулярным отеком. Пациенты 1 группы, находившиеся под динамическим наблюдением, обследовались через 3, 6, 9 мес. Пациенты 2-4 групп обследовались на следующие сутки, через 1, 3, 6 и 9 мес. после операции.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Бессимптомные макроаневризмы были диагностированы при офталь-

москопии глазного дна и флуоресцентной ангиографии, проведенной по поводу другого заболевания. Макроаневризмы имели вид маленькой «манжетки», с геморрагиями и отложением твердого экссудата площа-



Рис. 1. Фотография глазного дна пациента с центральной серозной хориоретинопатией (хроническая форма) и ретиальной артериальной макроаневризмой (бессимптомная)



Рис. 2. Фотография глазного дна пациента с ретиальной артериальной макроаневризмой, бессимптомная форма: а, б) до лечения; в) после лазеркоагуляции

дью меньше одного диаметра ДЗН в пределах макулярной области, клинически протекали без снижения центрального зрения (рис. 1).

Все пациенты с бессимптомной ретиальной артериальной макроаневризмой находились под динамическим наблюдением. За весь период наблюдения у 2-х пациентов отрицательной динамики отмечено не было. У 1 пациентки через 6 мес. динамического наблюдения появились жалобы на метаморфопсии. При офтальмоскопии глазного дна выявлено увеличение площади липидной экссудации в пределах макулярной области (рис. 2 а, б), что потребовало проведения комбинированной лазеркоагуляции (прямая и непрямая).

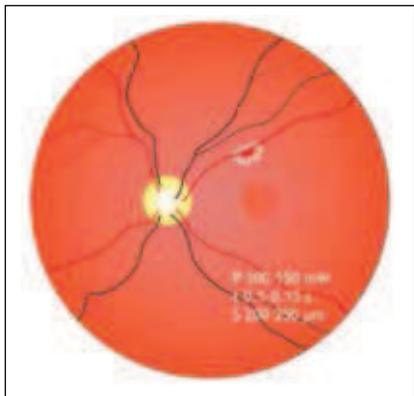


Рис. 3. Схема операции непрямого лазерного воздействия на ретиальную артериальную макроаневризму

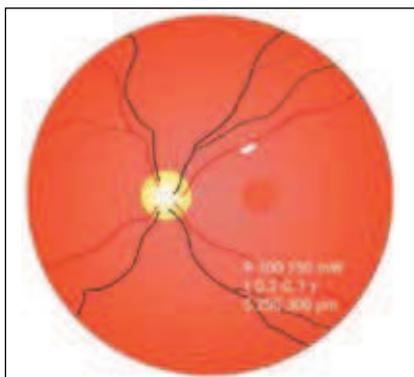


Рис. 4. Схема операции прямого лазерного воздействия на ретиальную артериальную макроаневризму

Лазеркоагуляцию проводили под местной инстилляционной анестезией 0,4% раствором инокаина (0,5% раствор алкаина) в условиях медикаментозного мидриаза с использованием контактной линзы панфундус или трёхзеркальной линзы Гольдмана [2].

Первым этапом проводилась лазеркоагуляция сетчатки вокруг макроаневризмы в 2-3 ряда (непрямая лазеркоагуляция). Параметры лазерного воздействия: мощность излучения – 100-150 мВт, экспозиция 0,1-0,15 с, размер пятна – 200-250 мкм (рис. 3).

Вторым этапом проводилась прямая лазеркоагуляция макроаневризмы. Параметры лазерного воздействия: размер пятна должен перекрывать диаметр макроаневризмы и в среднем составлял 250-350 мкм, низкая мощность излучения – 100-150 мВт, длительная экспозиция – 0,2-0,3 с (рис. 4).

В течение всего периода наблюдения (9 мес. после операции) па-

циентка жалоб не предъявляла. При офтальмоскопии глазного дна отмечались склерозирование макроаневризмы и резорбция твердых экссудатов (рис. 2в).

Во вторую группу вошли 2 пациента с геморрагической формой макроаневризмы. Геморрагическая форма течения макроаневризмы характеризовалась резким снижением зрения, наличием преретинального кровоизлияния в проекции макулярной области (рис. 5а). В этих случаях комбинированная лазеркоагуляция макроаневризмы по описанной выше методике дополнялась проведением гиалопунктуры (вскрытие передней стенки кровоизлияния) (рис. 5б) с целью эвакуации крови в нижние отделы стекловидного тела для предотвращения токсического воздействия крови на слой фоторецепторов сетчатки [16].

В послеоперационном периоде осложнений выявлено не было, достигнуто повышение остроты зрения с 0,05 в дооперационном периоде до 0,65-0,9 после операции ($p < 0,05$), несмотря на наличие во всех случаях частичного гемофтальма (рис. 5в). Важно также учитывать и тот факт, что при невозможности осмотра центральных отделов сетчатки дренирование крови проводится не только с лечебной, но и с диагностической целью.

Наиболее часто встречающейся формой макроаневризмы является экссудативная, которая наблюда-

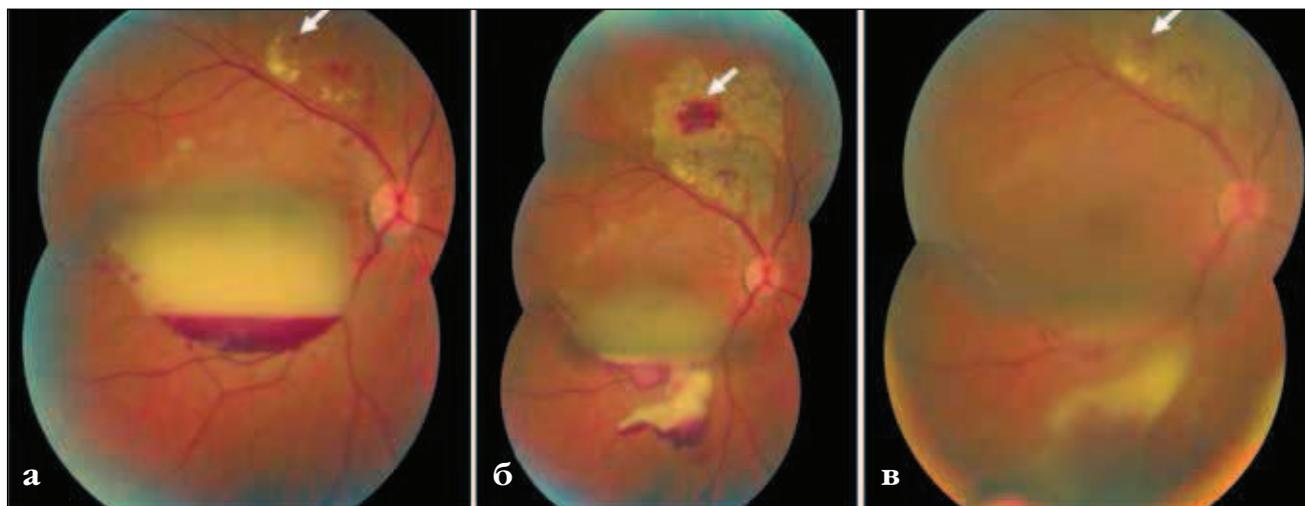


Рис. 5. Фотография глазного дна пациента с ретиальной артериальной макроаневризмой, преретинальным кровоизлиянием: а) до операции; б) через 1 час после операции - гиалопунктура; в) через сутки после операции

лась в нашем исследовании у 6 пациентов, т.е. в половине случаев. Данная форма макроаневризмы отличалась медленным, постепенным снижением остроты зрения, наличием метаморфозий. При офтальмоскопии глазного дна выявлены массивное отложение твердого экссудата и отёк сетчатки в макулярной области (рис. 6а).

Усиление отека и отложение твердого экссудата при макроаневризме является результатом повышенной проницаемости стенки самой макроаневризмы или окружающих ее сосудистых аномалий. Главным принципом лазерного лечения экссудативной формы макроаневризмы является создание лазериндуцированного тромбоза макроаневризмы с её последующим склерозированием. Локальный тромбоз и склерозирование макроаневризмы, как правило, заканчиваются восстановлением сосудистой стенки и сохранением перфузии [13]. Пациентам с экссудативной формой течения макроаневризмы была проведена комбинированная лазеркоагуляция (прямая и непрямая), которая в 5 случаях сочеталась с барражем макулы, показанием к которому являлся отёк макулярной области (рис. 6б, в). В 5 случаях из 6 наблюдалась положительная динамика. В послеоперационном периоде отмечались снижение толщины сетчатки по данным ОСТ, частичная или полная резорбция твёрдых экссудатов и, как следствие, повышение остроты зрения с 0,1 до операции до 0,7 в послеоперационном периоде ($p < 0,01$) (рис. 7а, б).

Отдельную группу нами был выделен пациент, у которого по данным ФАГ наблюдался разрыв внутренней стенки макроаневризмы с развитием преретинального кровоизлияния с сохраняющейся при этом транссудацией в слои сетчатки (рис. 8).

В данном случае зрение было снижено за счёт хронического макулярного отёка (рис. 9а, в).

С учётом своеобразной клинической картины, в которой макулярный отёк являлся основной причиной снижения зрительных функций, первым этапом было проведено интравитреальное введение ингиби-

торов ангиогенеза, результатом которого было незначительное снижение толщины сетчатки в центре. Недостаточный клинический эффект потребовал проведения лазеркоагуляции – барража макулы. Через 3 мес. после лазеркоагуляции отмечались полная резорбция твёрдых экссудатов, восстановление макулярного интерфейса с повышением остроты зрения с 0,05 до 0,15 ($p < 0,05$) (рис. 9б, г). Низкая острота зрения объяснялась выраженными дегенеративными изменениями пигментного эпителия в результате длительно протекающего макулярного отёка.

В целом анализ клинических результатов лечения ретинальной артериальной макроаневризмы позволил нам разработать алгоритм ведения пациентов с данной патологией (рис. 10).

ВЫВОДЫ

Выбор метода лечения ретинальных артериальных макроаневризм зависит от формы течения, локализации макроаневризм, осложнений и их длительности.

Пациенты с бессимптомной макроаневризмой требуют динамического наблюдения. Показанием для лазеркоагуляции макроаневризмы является усиление отёка и экссудации с вовлечением макулярной области.

При геморрагической форме макроаневризмы (преретинальное кровоизлияние в проекции макулярной области со снижением зрения) показана её комбинированная лазеркоагуляция в сочетании с лазерной гиалопунктурой.

При экссудативной форме с захватом макулы показано проведение лазеркоагуляции макроаневризмы (прямое и непрямое воздействие), а также барраж макулы при наличии макулярного отёка.

Наличие макулярного отёка при разрыве стенки аневризмы является показанием к интравитреальному введению кортикостероидов, ингибиторов ангиогенеза с последующей лазеркоагуляцией сетчатки. Длительность заболевания определяет функциональный прогноз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кацнельсон Л.А., Форофонова Т.И., Бунин А.Я. Сосудистые заболевания глаз. – М.: Медицина, 1990. – 193 с.
2. Лазерная хирургия сосудистой патологии глазного дна / Под ред. А.Г. Щуко. – М.: Офтальмология, 2014. – 256 с.
3. Оптическая когерентная томография в диагностике глазных болезней / Под ред. А.Г. Щуко, В.В. Мальшева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 126 с.
4. Щуко А.Г., Бужина В.В., Юрьева Т.Н., Акуленко М.В. Тактика ведения пациентов с ретинальной артериальной макроаневризмой // Современные технологии офтальмологии. – 2014. – Вып. 1. – С. 116-117.
5. Abdel-Khalek M.N., Richardson J. Retinal macroaneurism: natural history and guidelines for treatment // Br. J. Ophthalmol. – 1986. – Vol. 70. – P. 2-11.
6. Gass J.D.M. Stereoscopic atlas of macular diseases: diagnosis and treatment. ed4. – St Louis: Mosby-Year Book, 1997. – 472 p.
7. Gomez-Ulla F. Indocyanine green angiography in isolated primary retinal arterial macroaneurysms // Acta Ophthalmol. Scand. – 1998. – Vol. 76, № 6. – P. 671-674.
8. Hudomel J., Imre G. Photocoagulation treatment of solitary aneurysm near the macula lutea // Acta Ophthalmol. (Kbn). – 1973. – Vol. 51. – P. 633-638.
9. Jousseaume A.M., Gardner T.W., Kirchbrog B., Ryan S.J. Retinal Vascular Disease. – Berlin: Springer, 2007. – 560 p.
10. Lavitt M.J., Marsh R.J., Peart S., Rehman A. Retinal arterial macroaneurysms: a retrospective study of 40 patients // Brit. J. Ophthalmol. – 1987. – Vol. 71. – P. 817-825.
11. Lewis R.A., Norton E.W., Gass J.D. Acquired arterial macroaneurysms of the retina // Br. J. Ophthalmol. – 1976. – Vol. 60, № 1. – P. 21-30.
12. Palestin A.G., Robertson D.M., Goldstein B.G. Macroaneurysms of the retinal arteries // Am. J. Ophthalmol. – 1982. – Vol. 93, № 2. – P. 164-171.
13. Perry H.D., Zimmerman L.E., Benson W.E. Hemorrhage from isolated aneurysm of a retinal artery: report of two cases simulating malignant melanoma // Arch. Ophthalmol. – 1977. – Vol. 95, № 2. – P. 281-283.
14. Rabb M., Gagliano D.A., Tesce M.P. Retinal Arteriolar Macroaneurysms // Surv. Ophthalmol. – 1988. – Vol. 33. – P. 73-96.
15. Robertson D.M. Macroaneurysms of the retinal arteries // Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol. – 1973. – Vol. 77. – P. 55-67.
16. Wise G.N., Dollery C.T., Henkind P. The retinal circulation. – Hagerstown: Harper and Row, 1971. – 213 p.

Поступила 20.02.2015