

УДК 617.7

DOI: 10.20310/1810-0198-2016-21-4-1649-1653

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ

© **Е.В. Попова**

Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова Минздрава России
392000, Российская Федерация, г. Тамбов, Рассказовское шоссе, 1
E-mail: naukatmb@mail.ru

Целью данного исследования явилось сравнение гипотензивного эффекта непроникающей глубокой склерэктомии и вискоканалостомии у больных с первичной открытоугольной глаукомой. Доказана высокая эффективность вискоканалостомии для хирургического лечения глаукомы. Предложена модификация операции вискоканалостомии, позволяющая улучшить результаты хирургического лечения и увеличить длительность гипотензивного эффекта.

Ключевые слова: глаукома; вискоканалостомия; непроникающая глубокая склерэктомия

АКТУАЛЬНОСТЬ

Проблема глаукомы в современном мире становится все более актуальной. По статистике, данным заболеванием в мире страдают порядка 70 млн людей, причем миллион из них живет в России. Процент заболеваемости глаукомой постоянно растет, поскольку доля пожилых людей в общей численности населения планеты стремительно увеличивается, а риск развития болезни с возрастом только повышается (особенно после 45 лет). По прогнозам специалистов, в 2020 г. заболеванию будут подвержены 80 млн людей. Глаукома занимает второе место в мировом рейтинге причин полной потери зрения: от 6 до 20 % всех случаев заболевания заканчиваются слепотой [1]. В нашей стране в ряде регионов роль глаукомы как причины первичной инвалидности возросла до 37 % [1]. Именно поэтому раннему выявлению и лечению глаукомы уделяется все больше внимания. Несмотря на широкий выбор гипотензивных препаратов и применение лазерного лечения, хирургический метод является наиболее эффективным способом нормализации ВГД и сохранения зрительных функций. Основными показателями к хирургическому лечению являются: высокий уровень ВГД или отсутствие стабилизации зрительных функций независимо от уровня ВГД, неэффективность или невозможность применения других методов лечения.

Современная тактика ведения больных глаукомой ориентирована на раннюю микроинвазивную хирургию, обеспечивающую лучший прогноз сохранения зрительных функций, а также значительно уменьшающую операционную травму и количество осложнений [2–4]. К сожалению, создать универсальные способы, обеспечивающие длительный гипотензивный эффект, до настоящего времени не удалось. Из-за этого возникает необходимость постоянного поиска новых и модификации ранее предложенных хирургических вмешательств с целью пролонгирования гипотензивного эффекта.

Среди операций непроникающего типа на данный момент базовой является непроникающая глубокая склерэктомия (НГСЭ), разработанная в 1987 г. С.Н. Федоровым и В.И. Козловым. Этот хирургический метод лечения открытоугольной глаукомы получил широкое распространение в последующие годы. Принципиальной особенностью НГСЭ является то, что для оттока внутриглазной жидкости из передней камеры глаза используется естественная проницаемость для влаги внешней стенки трабекулы и периферического участка десцеметовой мембраны. Кроме того, происходит формирование новых дополнительных путей оттока камерной влаги в существующий дренажный аппарат и сосудистую систему глаза, активация увеосклеральных путей, а также частичный отток влаги под конъюнктиву [5]. Важнейшее достоинство НГСЭ заключается в том, что операция проводится без вскрытия передней камеры глаза. Это резко уменьшает риск осложнений и возможность инфицирования. Значительно снижается катарактогенный эффект вмешательства, т. к. иридэктомия не производится, сохраняется химизм камерной влаги, естественный ток внутриглазной жидкости [6–7].

Одним из современных направлений развития непроникающей хирургии глаукомы является вискоканалостомия, метод интраканальной микрохирургии глаукомы с использованием вискоматериалов [8–9]. Эта операция впервые стала применяться Р. Стегманом с конца 1980-х гг. В этой операции к этапам непроникающей операции добавляется расширение шлеммова канала и использование высокомолекулярного вискоматериала. В результате этой процедуры активизируется пассаж внутриглазной жидкости через неповрежденное окно десцеметовой оболочки, минуя шлеммов канал, в субсклеральное озеро. Увеличивается отток и через расширенный вискоматериалом шлеммов канал, а само нахождение вискоэластика в просвете канала предупреждает развитие фибропластической пролиферации [10–11].

Активация процессов избыточной пролиферации в зоне искусственно созданных путей оттока является одной из основных причин неблагоприятного исхода оперативного лечения ПОУГ [2]. В отличие от многих других глазных хирургических вмешательств, где явление заживления раны – это желательный результат, при антиглаукоматозных операциях специально предлагаются различные методики, направленные на предотвращение или значительное сокращение эффекта рубцевания.

Пути повышения результативности оперативного вмешательства следующие: разработка приемов модернизации техники выполнения операций; интра- и послеоперационная медикаментозная коррекция процессов избыточной регенерации; применение дренажей.

Для поддержания объема субконъюнктивальной и интрасклеральной полостей предлагается использование вискоэластичного материала [12]. Также в качестве вспомогательного лечения, тормозящего процессы постоперационного рубцевания, успешно применяются стероидные противовоспалительные препараты, в основном дексаметазон, в сочетании с нидлингом фильтрационной подушки [13].

Представляется интересным использование в качестве антипролиферативной терапии ингибитора фактора роста эндотелия сосудов (VEGF). Ангиогенез является одним из составных моментов пролиферативной фазы рубцевания, в которой VEGF играет ключевую роль. В литературе описаны факты успешного применения субконъюнктивальных инъекций anti-VEGF препарата Бевацизумаба (Авастина) для предупреждения избыточной регенерации тканей после антиглаукоматозных вмешательств. Следует отметить, что в России Авастин для применения в офтальмологии не разрешен, а его аналог Ранибизумаб (Луцентис) является дорогостоящим препаратом.

Основным методом достижения долгосрочной гипотензивной эффективности непроникающих операций признано интрасклеральное дренирование, обеспечивающее поддержание объема интрасклеральной полости и препятствующее контакту поверхностного склерального лоскута с ложем в период активных процессов регенерации. В качестве материалов в настоящее время используются различные биологические и полимерные ткани: амниотическая мембрана, обладающая способностью подавлять пролиферацию и дифференцировку фибробластов теноновой капсулы, иммуносупрессивным действием и являющаяся относительно иммунопривилегированной тканью [13], а также аутокани: склера и конъюнктивы [13], задняя капсула хрусталика и т. п. По данным литературы нормализация ВГД после неперфорирующих вмешательств с использованием имплантов сохраняется в 50,4 % случаев, из которых компенсация офтальмотонуса без дополнительной гипотензивной терапии составляет 64,4 % [13]. Существенным недостатком дренажной хирургии является склонность к инкапсуляции, обусловленная низкой способностью современных имплантов к биодеградации [13]. Избыточная пролиферация в зоне вмешательства в ранние сроки после хирургического лечения в дальнейшем приводит к декомпенсации офтальмотонуса и развитию повторной офтальмогипертензии, что значительно снижает эффективность проведенного хирургического лечения.

Таким образом, оценка состояния искусственно созданных путей оттока в послеоперационном периоде является не менее важной, чем мониторинг ВГД и зрительных функций, т. к. позволяет выявить возможные причины колебаний офтальмотонуса и определить тактику их устранения. Фильтрационная подушка является индикатором состояния функциональности путей оттока, сформированных в ходе вмешательства. По данным различных авторов эффективность хирургического лечения и длительность гипотензивного эффекта определяются именно способностью фильтрационной зоны обеспечивать адекватный отток внутриглазной жидкости из передней камеры глазного яблока [7; 14].

Учитывая все вышесказанное, был проведен анализ эффективности микроинвазивной непроникающей глубокой склерэктомии и вискоканалостомии с использованием гемостатической губки, пропитанной раствором дексаметазона, для поддержания объема интрасклеральной полости и уменьшения процессов постоперационного рубцевания при проведении вискоканалостомии.

Целью данного исследования явилось сравнение гипотензивного эффекта микроинвазивной непроникающей глубокой склерэктомии и вискоканалостомии у больных с первичной открытоугольной глаукомой.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под наблюдением находилось 38 пациентов (48 глаз), перенесших операции по поводу глаукомы. Наблюдаемые были разделены на две группы (по 24 глаза). Пациентам первой группы проводилась непроникающая глубокая склерэктомия, пациентам второй группы – вискоканалостомия с имплантацией в интрасклеральное пространство гемостатической губки, пропитанной раствором дексаметазона.

Возраст пациентов составил 55–76 лет, среди них было 20 женщин и 18 мужчин. Дооперационное обследование включало в себя визометрию, офтальмоскопию, тонометрию, гониоскопию, периметрию, ультразвуковую биомикроскопию и томографию зрительного нерва (HRT-3), проводился расчет «давления цели».

Хирургическое лечение проводилось под местной анестезией. В исследования включены больные, у которых не было осложнений в ходе операции.

В первой группе пациенты были прооперированы по методике микроинвазивной непроникающей глубокой склерэктомии, предложенной Х.П. Тахчиди с соавторами в 1997 г.

Во второй группе аналогичным методом проводилось иссечение глубокого склерального лоскута и обнажение десцеметовой мембраны. Далее в просвет шлеммова канала последовательно, в каждую из сторон, вводили микроканюлю диаметром 150–170 мкм, поэтапно продвигая микроканюлю в шлеммов канал на 4–5 мм в левую правую сторону, за каждый шаг на 1–1,5 мм. Предварительно перед каждым шагом продвижения производили заполнение части канала 1,7 % раствором гиалуроната натрия, выдавливая его из микроканюли на каждый шаг. Расширение просвета шлеммова канала и заполнение вискоэластиком оценивали визуально по увеличению его объема. На склеральное ложе укладывался фрагмент гемостатической губки, пропитанный раствором дексаметазона, размером 3×3 мм. Наружный склеральный лоскут репозирировался на место. Накладывали швы на конъюнктиву.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Острота зрения от 1,0 до 0,7 наблюдалась на 22 (46 %) глазах; от 0,7 до 0,5 была на 15 (31,39 %) глазах; 0,4–0,1 – у 5 (10,4 %) пациентов; 0,09–0,04 – у 3 (6,29 %) пациентов; 0,04 и ниже отмечена в 3 (6,29 %) случаях. У всех пациентов была диагностирована открытоугольная форма глаукомы. С I стадией глаукомы в группе было 19 (39,6 %) пациентов; со II стадией глаукомы наблюдалось 23 (47,9 %); с III стадией заболевания – 6 (12,5 %) человека.

По уровню ВГД: с нормотензивной нестабилизированной глаукомой (уровень «а») прооперировано 6 (12,5 %) глаза; с уровнем «b» наблюдалось 26 (54,28 %) случаев; с уровнем «с» – 16 (33,22 %) случаев. Средняя величина ВГД в группе до операции составила $29,7 \pm 0,81$ мм рт. ст. Суммарно границы полей зрения по 8 меридианам составили в среднем $413^\circ \pm 19^\circ$. Гониоскопически во всех случаях угол передней камеры открыт. Ультразвуковая биомикроскопия проводилась до операции и через 1 и 6 месяцев после нее на аппарате ТОМЕУ с частотой датчика 50 МГц. Расчет «давления цели» проводился по формуле, учитывающей исходное ВГД, стадию глаукомы и величину артериального давления [13]. Для I–II стадий глаукомы «давление цели» находилось в пределах от 15,2 до 16,5 мм рт. ст., а для III стадии составило 13,9–15,4 мм рт. ст.

Интраоперационных осложнений не было.

В первой группе в раннем послеоперационном периоде выявлено 2 случая отслойки сосудистой оболочки. Оба случая разрешились самостоятельно на фоне проводимого консервативного лечения.

Через 1 месяц после операции зафиксированы следующие цифры ВГД (тонометрия по Маклакову): в 1-й группе средняя величина P_0 равнялась $14,6 \pm 0,3$ мм рт. ст., во 2-й группе – $16,4 \pm 0,17$ мм рт. ст. (табл. 1).

В обеих группах в раннем послеоперационном периоде и течение 4 месяцев сохранялся достигнутый эффект снижения давления в более чем 80 % случаев (в 1-й группе в 80 %, во 2-й – у 100 % пациентов). В 1-й группе «давление цели» достигнуто в результате операции и оставалось на этом уровне весь срок наблюдения в 43,3 % случаях, во 2-й группе «давление цели» оставалось на этом уровне в течение 6 месяцев в 92 % случаев. Повышение остроты зрения на 0,1 отмечено в 1 группе в 7 (29,17 %) случаях, а во 2-й группе – в 11 (45,8 %). Расширение границ полей зрения более чем на 30° в 1-й группе наступило в 3 (12,5 %) случаях, во 2-й в 5 (20,8 %).

После проведения исследований выявлено, что более стабильный гипотензивный эффект операции (уровень ВГД «давление цели» достигнут в 100 % случаев) наблюдается во 2-й группе. Нормально сформированная плоскоразлитая фильтрационная подушечка обнаружена в наибольшем числе (87 % глаз) случаев также во 2-й группе.

Таблица 1

Динамика средней величины ВГД (P_0)

Группы	Длительность наблюдения		
	1 месяц	4 месяца	6 месяцев
1	$14,6 \pm 0,3$	$17,2 \pm 0,15$	$21,7 \pm 0,45$
2	$16,4 \pm 0,17$	$17,8 \pm 0,2$	$18,1 \pm 0,23$

При исследовании через 6 месяцев после операции на 6 глазах первой группы (24,2 %) было отмечено повышение ВГД до 22,4 мм рт. ст., этим пациентам была успешно проведена лазерная десцеметогониопунктура. Во второй группе повышение ВГД выявлено на 2 глазах (8,33 %). После проведения десцеметогониопунктуры офтальмотонус был нормализован без применения гипотензивных препаратов.

В позднем послеоперационном периоде всем пациентам проводилась ультразвуковая биомикроскопия для определения состояния интрасклеральной полости (ИСП) и трабекулодесцеметовой мембраны (ТДМ). При проведении данного исследования через 1 месяц после операции существенной разницы в результатах обследования обеих групп выявлено не было. При обследовании через 6 месяцев в первой группе интрасклеральная полость отсутствовала у 2 (8,33 %) пациентов, в 6 случаях (25 %) при наличии интрасклеральной полости наблюдалась утолщенная трабекулодесцеметовая мембрана. Во второй группе интрасклеральная полость определялась у всех пациентов, в 3 случаях (12,5 %) при наличии интрасклеральной полости имело место утолщение трабекулодесцеметовой мембраны.

Утолщение трабекулодесцеметовой мембраны бывает частой причиной повышения ВГД после хирургических антиглаукоматозных операций. В первой группе утолщение трабекулодесцеметовой мембраны встречалось в 2 раза чаще, чем во второй. Другой причиной повышения офтальмотонуса является отсутствие интрасклеральной полости, что, возможно, связано с активным рубцеванием хирургически сформированных дренажных путей. В первой группе в 2 случаях интрасклеральной полости не визуализировалась, тогда как во второй группе отсутствие интрасклеральной полости не наблюдалось.

Необходимо также отметить факт отсутствия случаев отслойки сосудистой оболочки в послеоперационном периоде в группе с вискоканалостомией, что, возможно, связано с плавным снижением ВГД в результате применения вискоэластика. Вискоэластик из зоны операции и шлеммова канала рассасывается постепенно (в течение 2–3 суток), что позволяет сосудистой системе глаза адаптироваться и препятствует резкому снижению офтальмотонуса. Наличие гемостатической губки в интрасклеральной полости препятствует адгезии склерального лоскута, позволяя правильно сформироваться полости. Антифибробластические свойства гиалона и дексаметазона способствуют более «спокойному» заживлению послеоперационной раны и формированию плоскоразлитой фильтрационной подушки, что в конечном итоге сказывается и на продолжительности действия операции – сохранению ее гипотензивного эффекта.

ВЫВОДЫ

1. Сочетание НГСЭ с вискоканалостомией позволяет улучшить фильтрацию внутриглазной жидкости за счет создания пути оттока через периферическую часть десцеметовой мембраны и из расширенного вискоэластикомшлеммова канала.

2. Вискоканалостомия с применением гемостатической губки, пропитанной раствором дексаметазона, повышает и пролонгирует гипотензивный эффект традиционной антиглаукоматозной операции непроникающего типа, позволяет получить хорошо сформиро-

ванную фильтрационную подушку и интрасклеральную полость, снижает вероятность утолщения трабекулосцецементовой мембраны.

3. Очевидно, что вискоканалостомия имеет меньший риск развития послеоперационных осложнений по сравнению с аналогичными операциями, что расширяет круг показаний к оперативному лечению. Совершенствование данной методики приведет к еще большей эффективности и пролонгированию действия хирургического лечения.

4. Динамическое наблюдение за пациентами и своевременное назначение лазерного хирургического вмешательства, в частности десциметогониопунктуры, позволяет обеспечить хорошие результаты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Либман Е.С. и др.* Инвалидность вследствие глаукомы в России // Глаукома. Проблемы и решения: Всерос. науч.-практ. конф. М., 2004. С. 430-432.
2. *Бабушкин А.Э.* Борьба с рубцеванием в хирургии первичной глаукомы (обзор литературы) // Вестник офтальмологии. 1990. № 106 (6). С. 66-70.
3. *Балакирева Е.В., Бессмертный А.М.* Основные направления микроинвазивной хирургии глаукомы // Офтальмология. 2011. С. 4-7.

4. *Батманов Ю.Е., Евграфов В.Ю., Гулиев Ф.В.* Проблемы современной хирургии глаукомы // Вестник офтальмологии. 2008. № 124 (4). С. 53-56.
5. *Федоров С.Н., Козлов В.И., Тимошкина Н.Т. и др.* Непроницающая глубокая склерэктомия при открытоугольной глаукоме // Офтальмохирургия. 1989. № 3-4. С. 52-55.
6. *Нестеров А.П.* Первичная глаукома. М., 1982.
7. *Нестеров А.П., Батманов Ю.Е.* О некоторых особенностях оттока водянистой влаги из глаза // Вестник офтальмологии. 1971. № 5. С. 3-10.
8. *Такхиди Х.П.* Современные технологии хирургии первичной глаукомы // Новое в офтальмологии. 2001. № 3. С. 39-41.
9. *Stegmann R.* Viscoanalostomy for open-angle glaucoma in black African patients // J. Cataract Refract. Surg. 1999. V. 25. P. 323-331.
10. *Козлова Т.В., Шапошникова Н.Ф., Скоболева В.Б., Соколовская Т.В.* Непроницающая хирургия глаукомы: эволюция метода и перспективы развития // Офтальмохирургия. 2000. № 3. С. 39-53.
11. *Соколовская Т.В., Тимошкина Н.Т., Ерескин Н.Н., Иванова Е.С.* Непроницающая микрохирургия первичной открытоугольной глаукомы // Клиническая офтальмология. 2003. Т. 4. № 2. С. 84-86.
12. *Батобекова Т.К., Алдашева Н.А., Тлеубаева Г.Б. и др.* Оценка результатов вискоканалостомии у больных глаукомой // Всероссийская школа офтальмолога, 4-я: сб. науч. тр. М., 2005. С. 70-73.
13. *Лебедев О.И.* Концепция избыточного рубцевания тканей глаза после антиглаукоматозных операций // Вестник офтальмологии. 1993. № 109 (1). С. 36-39.
14. *Краснов М.М.* О целевом внутриглазном давлении // Клиническая офтальмология. 2003. Т. 4. № 2. С. 49.

Поступила в редакцию 28 апреля 2016 г.

UDC 617.7

DOI: 10.20310/1810-0198-2016-21-4-1649-1653

THE ESTIMATION OF THE EFFICACY OF PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA SURGICAL TREATMENT

© E.V. Popova

Academician S.N. Fyodorov FSAI IRTC "Eye Microsurgery", Tambov branch of Ministry of Health of Russia
1 Rasskazovskoe shosse, Tambov, Russian Federation, 392000
E-mail: naukatmb@mail.ru

The aim of the study was to compare the hypotensive effect of non-penetrating deep sclerectomy and viscoanalostomy in patients with primary open-angle glaucoma. Viscoanalostomy proved to be highly effective in surgical treatment of glaucoma. We offered the modification of viscoanalostomy that allows improving surgical results and increasing the duration of hypotensive effect.

Key words: glaucoma; viscoanalostomy; non-penetrating deep sclerectomy

REFERENCES

1. *Libman E.S. et al.* Invalidnost' vsledstvie glaukomy v Rossii. *Vserossiyskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya "Glaukoma. Problemy i resheniya"*. Moscow, 2004, pp. 430-432.
2. *Babushkin A.E.* Bor'ba s rubtsevaniem v khirurgii pervichnoy glaukomy (obzor literatury). *Vestnik oftal'mologii*, 1990, no. 106 (6), pp. 66-70.
3. *Balakireva E.V., Bessmertnyy A.M.* Osnovnye napravleniya mikroinvazivnoy khirurgii glaukomy. *Oftal'mologiya – Ophthalmology*, 2011, pp. 4-7.
4. *Batmanov Yu.E., Evgrafov V.Yu., Guliev F.V.* Problemy sovremennoy khirurgii glaukomy. *Vestnik oftal'mologii*, 2008, no. 124 (4), pp. 53-56.
5. *Fedorov S.N., Kozlov V.I., Timoshkina N.T. et al.* Nepronikayushchaya glubokaya sklerekтомиya pri otkrytougol'noy glaukome. *Oftal'mokhirurgiya – The Fyodorov Journal of Ophthalmic Surgery*, 1989, no. 3-4, pp. 52-55.
6. *Nesterov A.P.* *Pervichnaya glaukoma*. Moscow, 1982.
7. *Nesterov A.P., Batmanov Yu.E.* O nekotorykh osobennostyakh ottoka vodyanistoy vlagi iz glaza. *Vestnik oftal'mologii*, 1971, no. 5, pp. 3-10.
8. *Takhchidi Kh.P.* Sovremennye tekhnologii khirurgii pervichnoy glaukomy. *Novoe v oftal'mologii – New in Ophthalmology*, 2001, no. 3, pp. 39-41.

9. Stegmann R. Viscocanalostomy for open-angle glaucoma in black African patients. *J. Cataract Refract. Surg.*, 1999, vol. 25, pp. 323-331.
10. Kozlova T.V., Shaposhnikova N.F., Skoboleva V.B., Sokolovskaya T.V. Nepronikayushchaya khirurgiya glaukomy: evolyu-tsiya metoda i perspektivy razvitiya. *Oftal'mokhirurgiya – The Fyodorov Journal of Ophthalmic Surgery*, 2000, no. 3, pp. 39-53.
11. Sokolovskaya T.V., Timoshkina N.T., Ereskin N.N., Ivanova E.S. Nepronikayushchaya mikrokhirurgiya pervichnoy ot-krytougol'noy glaukomy. *Russkiy meditsinskiy zhurnal. Klinicheskaya oftal'mologiya – Russian Medical Journal. Clinical Ophthalmology*, 2003, vol. 4, no. 2, pp. 84-86.
12. Batobekova T.K., Aldasheva N.A., Tleubaeva G.B. et al. Otsenka rezul'tatov viskokanalostomii u bol'nykh glaukomoy. *Trudy "Vserossiyskaya shkola oftal'mologa, 4-ya"*. Moscow, 2005, pp. 70-73.
13. Lebedev O.I. Kontseptsiya izbytochnogo rubtsevaniya tkaney glaza posle antiglaukomatoznykh operatsiy. *Vestnik oftal'mologii*, 1993, no. 109 (1), pp. 36-39.
14. Krasnov M.M. O tselevom vnutriglaznom davlenii. *Russkiy meditsinskiy zhurnal. Klinicheskaya oftal'mologiya – Russian Medical Journal. Clinical Ophthalmology*, 2003, vol. 4, no. 2, pp. 49.

Received 28 April 2016

Попова Евгения Валентиновна, Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова, г. Тамбов, Российская Федерация, врач-офтальмолог 2 офтальмологического отделения, e-mail: naukatmb@mail.ru
Popova Evgeniya Valentinovna, Academician S.N. Fyodorov FSBI IRTC "Eye Microsurgery", Tambov branch, Tambov, Russian Federation, Ophthalmologist of the 2nd Ophthalmologic Department, e-mail: naukatmb@mail.ru