

УДК 617.7-007.681

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ ПУТЕМ ХИРУРГИЧЕСКОЙ АКТИВАЦИИ УВЕОСКЛЕРАЛЬНОГО ОТТОКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОЛЛАГЕНОВОГО ДРЕНАЖА

© Е.В. Карлова

Ключевые слова: первичная открытоугольная глаукома; непроникающие гипотензивные хирургические вмешательства; увеосклеральный отток; коллагеновый дренаж.

В целях повышения безопасности и эффективности хирургического лечения глаукомы ранних стадий разработан способ хирургической активации увеосклерального оттока с имплантацией коллагенового дренажа. Представленные отдаленные результаты демонстрируют более высокую эффективность предложенного вмешательства, по сравнению с традиционными, при сходной безопасности с наибольшей выраженностью эффекта в группе пациентов моложе 60 лет, что объясняется сократительной активностью цилиарной мышцы, являющейся ключевым звеном увеосклерального пути оттока.

ВВЕДЕНИЕ

Хирургическое лечение глаукомы в современных условиях представляет собой совокупность мер по снижению внутриглазного давления путем создания дополнительного оттока жидкости из глаза либо воздействия на цилиарные отростки для снижения продукции водянистой влаги. Тенденцией последних лет стало уменьшение количества хирургических вмешательств у пациентов с глаукомой. Отчасти это объясняется широким использованием в офтальмологической практике современных гипотензивных препаратов, большое количество которых пациенты получают в рамках льготного лекарственного обеспечения. Кроме того, в качестве причин может быть указано развитие лазерной хирургии глаукомы и значительное увеличение количества факэмульсификаций катаракты, которая, возможно, обладает самостоятельным гипотензивным эффектом [1–2]. Тем не менее, глаукома сохраняет лидирующую позицию в структуре причин инвалидности по зрению. Поэтому эффективное лечение и профилактика данного заболевания являются одними из приоритетных направлений работы офтальмологической службы. Анализ распределения пациентов, направленных на хирургию глаукомы, по стадиям заболевания показывает, что в половине случаев оперативное вмешательство проводится на глазах с далекозашедшей глаукомой, когда соотношение безопасности и эффективности хирургического лечения наименее благоприятное. Таким образом, хирургическая активность при глаукоме должна быть признана недостаточной. Очевидной является необходимость своевременной смены тактики при неэффективности консервативного лечения в пользу хирургии более ранних стадий заболевания. Такой подход определяет требования к оперативному вмешательству, которое должно обладать максимальным эффектом при высокой безопасности. Нами применяется гипотензивное хирургическое вмешательство, основанное на операции непроникающей корнео-склеральной синустрабекулэктомии с имплан-

тацией коллагенового дренажа, отличающееся способом его фиксации, обеспечивающим дополнительную активацию увеосклерального оттока. Оценка отдаленных результатов этой операции в сравнении с известными хирургическими вмешательствами является целью данной работы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Особенность техники предлагаемой нами гипотензивной операции состоит в следующем. После того, как удаляют слой эндотелия Шлеммова канала с юкстаканаликулярной тканью, микрошпателем расширяют интратрабекулярные щели и входят в пространство между корнеосклероувеальными и увеальными трабекулами, формируя таким образом «тоннель» с меридиональной порцией цилиарной мышцы в экваториальную сторону, и открывают ходы в пространства между волокнами цилиарной мышцы. В новообразованный тоннель вводится игла с нитью, выкол производится в 1–2 мм кзади от склеральной шпоры. Производится два «выкола-выкола» по краям интрасклерального ложа, в которое укладывается коллагеновый дренаж. Швы кладутся крест-накрест, одновременно фиксируя дренаж и подтягивая к нему склеральную шпору с корнеосклероувеальными трабекулами, благодаря чему происходит не только фиксация дренажа, но и расширение пространств между слоями трабекул (интратрабекулярных щелей).

По данной методике было прооперировано 105 пациентов (105 глаз) с первичной открытоугольной глаукомой. Возраст пациентов от 47 до 76 лет. Контрольную группу составили 89 больных, оперированных методом непроникающей корнео-склеральной синустрабекулэктомии с имплантацией коллагенового дренажа, когда описанная выше шовная фиксация не использовалась. Всем пациентам до операции были проведены авторефрактометрия, визометрия, пневмотонометрия, биомикроскопия, гониоскопия, офтальмоскопия с линзой 66 Д, периметрия, тонометрия, тонография.

Распределение пациентов по полу, возрасту, стадиям глаукомы и исходному уровню внутриглазного давления было сходным в основной и контрольной группе, что достигалось методом подбора пар. Срок наблюдения составил 24 месяца и более. К стандартному обследованию в сроки от 3 месяцев после операции был добавлен метод количественной оценки увеосклерального оттока с определением коэффициентов легкости оттока и оттока по увеосклеральному пути. Метод разработан и усовершенствован на кафедре офтальмологии Омской государственной медицинской академии [3]. В качестве прототипа использовалась методика, предложенная Н.В. Косых [4]. Усовершенствование заключалось в улучшении механизма создания пониженного давления при помощи перилимбального вакуумного компрессионного кольца из медицинской резины. Кроме того, с той же целью нами использовался интерфейс – индивидуальный колпачок пациента (Patient Interface Clip) производства Technolas™ Perfect Vision.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В раннем послеоперационном периоде хороший гипотензивный эффект ($P_0 < 18$ мм рт. ст.) был достигнут у всех пациентов как основной, так и контрольной группы. Отслойка сосудистой оболочки диагностирована в 7 случаях в основной группе и в 12 случаях в контрольной группе (купирована медикаментозно). Биомикроскопически фильтрационная подушечка у пациентов основной группы выглядела плоской, в контрольной группе отмечалась разлитая выраженная фильтрация, гониоскопическая картина характеризовалась тем, что просматривалась фильтрующая мембрана с подлежащим дренажом, в основной группе часто были видны швы 10/0, фиксирующие дренаж к склеральной шпоре. Особенностью гониоскопической картины у пациентов основной группы было существенное расширение угла передней камеры в зоне операции, достигаемое за счет плотной шовной фиксации дренажа к склеральной шпоре с захватом трабекул.

В отдаленные сроки наблюдения достигнутый гипотензивный эффект без применения дополнительных мер сохранялся у 57 пациентов основной и 28 пациентов контрольной группы. Лазерная десцеметогониопунктура в сроки до 3 месяцев после операции была выполнена у 48 пациентов основной группы и 61 пациента контрольной группы. Дополнительно к этому позднее гипотензивные препараты были назначены 17 пациентам основной и 27 пациентам контрольной группы. При этом среднее количество используемых препаратов в основной группе составило 1,1, а в контрольной – 1,9. Замечено, что если в контрольной группе прослеживалась четкая связь уровня офтальмотонуса с выраженностью фильтрации под конъюнктиву, то у пациентов основной группы фильтрационная подушка практически отсутствовала (в т. ч. у пациентов с нормальным офтальмотонусом). С нашей точки зрения, это может быть объяснено тем, что фиксация дренажа подобным образом активирует отток жидкости по увеосклеральному пути, что может быть объяснено с учетом гистотопографии дренажной зоны. Поэтому у пациентов основной и контрольной группы была проведена количественная оценка увеосклерального оттока. Оказалось, что увеосклеральный коэффициент ($K_{увео}$), представляющий собой отношение тонографически определенного коэффициента легкости

оттока по увеосклеральному пути (при наложении вакуума) $C_{увео}$ к коэффициенту легкости оттока $C_{общ}$ достоверно различался в основной и контрольной группе и составил 0,51 и 0,39, соответственно. При сравнительном анализе возрастных групп оказалось, что все перечисленные различия в наибольшей степени были выражены в группе пациентов младше 60 лет, в то время, как для пациентов старше 70 лет достоверных различий между основной и контрольной группами получено не было.

ОБСУЖДЕНИЕ

В предыдущих морфологических исследованиях, выполненных на аутопсированных донорских глазах, было показано, что весь отток жидкости из передней камеры глаза осуществляется через трабекулярный аппарат [5]. Увеосклеральный путь оттока представляет собой интертрабекулярные щели (между пластинами) увеальных слоев трабекулярного аппарата, непрерывно переходящие в межмышечные пространства цилиарной мышцы, которые в свою очередь сообщаются с супрацилиарным и супрахориоидальным пространством [6]. Поскольку именно увеосклеральный отток может какое-то время компенсаторно обеспечивать адекватную гидродинамику при патологических изменениях синусного пути, то именно он считается наиболее перспективным с точки зрения хирургической активации естественных путей оттока. Техника предлагаемого хирургического вмешательства предполагает механическое расширение интертрабекулярных щелей, пространства между корнео-склеро-увеальными и увеальными трабекулами и подтягивание склеральной шпоры с участком корнео-склеральных трабекул. Можно предположить, что в результате этого происходит раскрытие пространств вдоль волокон меридиональной порции цилиарной мышцы и, как следствие, улучшение оттока внутриглазной жидкости по увеосклеральному пути. Удовлетворительный гипотензивный эффект при практически полном отсутствии видимой фильтрации под конъюнктиву косвенно подтверждает это мнение. Также обращает на себя внимание тот факт, что большинство пациентов в возрасте до 60 лет оказались в группе с хорошим гипотензивным эффектом спустя 2 года после операции. Возможно, это связано с большей активностью цилиарной мышцы, которая играет ключевую роль в осуществлении оттока жидкости по увеосклеральному пути. Использование метода количественной оценки увеосклерального оттока продемонстрировало более высокий увеосклеральный коэффициент у пациентов основной группы. Это исследование представляется перспективным для сравнения результатов хирургического лечения пациентов с глаукомой и, на наш взгляд, является особенно важным у больных с отсутствующей либо слабо выраженной фильтрационной подушкой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отдаленные результаты показывают, что предлагаемый нами способ хирургического лечения первичной открытоугольной глаукомы с использованием коллагенового дренажа на основе непроникающей синусотомии является безопасным и эффективным гипотензивным хирургическим вмешательством. Гистотопографический подход к разработке данной методики и

полученные результаты позволяют говорить о том, что эта операция направлена на активацию естественных путей оттока жидкости и является щадящим патогенетически ориентированным вмешательством. Учитывая патофизиологическую специфику увеосклерального оттока, отбор пациентов для данного вида хирургии должен проводиться с учетом возраста и состояния аккомодации.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Shingleton B.J., Pastenack J.J.* Three and five year changes in intraocular pressures after clear corneal phacoemulsification in open angle glaucoma patients, glaucoma suspects, and normal patients // *J. Cataract Refract. Surg.* 2006. V. 15. P. 494-498.
2. *Poley B.J., Lindstrom R.L., Samuelson T.W., Schulze R.* Intraocular pressure reduction after phacoemulsification with intraocular lens implantation in glaucomatous and nonglaucomatous eyes // *J. Cataract Refract. Surg.* 2009. V. 35. P. 1946-1955.
3. *Столяров Г.М., Лебедев О.И., Трофимова Е.И.* Метод исследования увеосклерального пути оттока внутриглазной жидкости // *Актуальные проблемы офтальмологии: 6 Всерос. науч. конф. молодых ученых: сб. науч. работ. М., 2011. С. 233-234.*
4. *Косых Н.В.* Увеосклеральный отток внутриглазной жидкости при первичной глаукоме: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Омск, 1982.

5. *Золотарев А.В., Карлова Е.В., Николаева Г.А.* Участие различных слоев трабекулярного аппарата в осуществлении увеосклерального оттока с учетом их морфологических и топографических особенностей // *Глаукома.* 2009. № 1. С. 7-11.
6. *Золотарев А.В., Карлова Е.В., Николаева Г.А., Павлов Д.В.* Морфология и функции увеосклерального оттока // *Рос. офтальмол. журнал.* 2009. № 1. С. 14-17.

Поступила в редакцию 25 марта 2014 г.

Karlova E.V. REMOTE RESULTS OF TREATMENT OF PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA BY MEANS OF SURGICAL ACTIVATION OF UVEOSCLERAL OUTFLOW WITH USE OF COLLAGEN DRAINAGE

For the purpose of increasing of safety and effectiveness of glaucoma surgery the method of activation of uveoscleral outflow with collagen draining was developed. Long-term results demonstrate it's greater effectiveness in patients under 60 years with the same safety. This fact is explained by function of ciliary muscle that represents the key part of uveoscleral outflow pathway.

Key words: primary open-angle glaucoma; non-penetrating glaucoma surgery; uveoscleral outflow; collagen drainage.

Карлова Елена Владимировна, Самарская областная клиническая офтальмологическая больница им. Т.И. Ерошевского, г. Самара, Российская Федерация, кандидат медицинских наук, зав. глаукомным отделением, e-mail: karlova@inbox.ru

Karlova Elena Vladimirovna, Samara clinical ophthalmological hospital named after T.I. Eroshevsky, Samara, Russian Federation, Candidate of Medicine, Head of Glaucoma Department, e-mail: karlova@inbox.ru