

# НЕПЕРФОРИРУЮЩАЯ ПАНТРАБЕКУЛОАКТИВАЦИЯ В СОЧЕТАНИИ С ДИЛЯТАЦИЕЙ- РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЕЙ СУПРАХОРИОИДАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОТКРЫТОУГОЛЬНОГО И ЗАКРЫТОУГОЛЬНОГО ГЛАУКОМНОГО СИНДРОМА

Бакбардина Л. М.<sup>1</sup>, Бакбардина И. И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Национальная медицинская академия последипломного образования

имени П. Л. Шупика / <sup>2</sup>Киевская городская клиническая офтальмологическая больница «Центр микрохирургии глаза»

Представлены результаты операции при открыто- и закрытоугольной глаукоме с проведением интраоперационной флюоресциновой пробы (неперфорирующая и перфорирующая швальботомия с дилатацией-реваскуляризацией увеосклерального пути оттока полоской аутоотеноновой оболочки). Предложенная операция является одновременно и способом активации увеосклерального пути оттока водянистой влаги из глаза в зависимости от локализации и уровня ретенционных блоков в путях оттока ВГЖ.

**Ключевые слова:** глаукома, стандартизация хирургического лечения, реваскуляризация, экстернализация шлеммова канала, неперфорирующие антиглаукомные операции, пантрабекулоактивация, склероциклостомия, дилатация супрахориоидального пространства.

Большинством авторов доказано, что наилучшие результаты лечения открытоугольной глаукомы наблюдаются при её хирургическом лечении на ранних стадиях [2, 6, 7]. Учитывая высокие зрительные функции для этой категории больных хирургическое лечение должно ставить перед собой следующие задачи: выбор наиболее безопасного и патогенетически обоснованного вида хирургического лечения, которое бы сохранило зрительные функции; добиться уровня послеоперационного офтальмотонуса, близкого к толерантному [8, 14, 15].

**Цель работы:** исследовать эффективность и безопасность операции трехэтапной неперфорирующей пантрабекулоактивации в сочетании с операцией тенореваскуляризации и дилатации супрахориоидального пространства как метода стандартизации хирургического лечения при глаукомах с различной степенью открытия угла передней камеры.

## Материалы и методы

Прооперированно 86 пациентов (86 глаз) с открытоугольной глаукомой и уровнем офтальмотонуса в пределах 28–46 мм рт. ст. и 32 пациента (32 глаза) со смешанной формой глаукомы, у которых лазерная иридотомия проводилась как первый этап и не привела к нормализации офтальмотонуса. Всем пациентам проводилось комплексное офтальмологическое обследование.

Нами предложен новый элемент неперфорирующих операций для расширения активации трабекулярной зоны [2, 12]. После проведения классической экстернализации шлеммова канала по Федорову С.Н. (ЭШК) [5, 7, 9, 11], проводится активация увеосклеральной части трабекулы: с помощью алмазного ножа выполняется нанесение насечек на заднее пограничное кольцо Швальбе в пределах зоны экстернализации, на глубину 0,2–0,3 мм, в количестве 4–6, в радиальном направлении [12]. При слабой эксфильтрации, усиление эффекта достигается диатермо-трабекулоспазисом с последующей васкуляризацией-дилатацией супрахориоидального пространства [3, 7, 8].

В зависимости от уровня исходного офтальмотонуса предложено 3 степени активации трабекулярной зоны (ТЗ):

1) 28–32 мм рт. ст. – производится ЭШК в пределах треугольного лоскута (лоскут 5х5 мм). Если канал «плачет» – операция на этом заканчивается;

2) 32–36 мм рт. ст. – ЭШК, с последующим диатермотрабекулоспазисом и задней швальботомии в пределах зоны активации;

3) более 36 мм рт. ст. – производится второй вариант активации с дополнением – микродренирование в виде диатермотрабекулопунктуры (лоскут 6х6 мм).

Цель трехэтапной активации ТЗ – добиться такого уровня офтальмотонуса на операционном

столе, который бы был ниже толерантного с учетом на послеоперационное рубцевание, которое, по нашим данным, снижает гипотензивный эффект операции в среднем за период наблюдения 2–6 мес. – в 12% случаев и, в отдаленные сроки наблюдения – в 26% случаев.

В большинстве случаев глаукомы открытоугольного синдрома этих этапов проведения оперативного лечения бывает достаточно для получения низкого внутриглазного давления как на операционном столе, так и в ближайшем послеоперационном периоде [1, 4, 9, 10, 13]. Но пациенты, имеющие смешанную и узкоугольную без органического блока (проба Форбса отрицательная) формы глаукомы, по нашим наблюдениям также могут быть патогенетически прооперированы неперфорирующей методикой в отношении переднего отрезка глаза с дополнительными элементами – дилатацией супрахориоидального пространства и теноваскуляризацией [2, 3].

### Методика проведения операции

Выкраивание конъюнктивального лоскута основанием у лимба длиной 6–7 и шириной 7–8 мм. Отсепаровка к лимбу с иссечением полоски теноновой оболочки над зоной склерального козырька «на ножке». Выкраивание склерального козырька размерами 6 x 6 мм основанием у лимба. Послабляющие насечки по бокам треугольного лоскута. Отсепаровка склерального лоскута на 1/3 к лимбу. Средняя треть склеры в пределах склерального лоскута отсепаровывается не полностью, а лишь до выпускников (без отсепаровки над зоной экстернализации ШК). Это производится для того, чтобы дифференцировать эксфильтрацию («плакание») канала от эксфильтрации в зоне швальботомии. Транскорнеально вводится путем электрофореза пугачатым наконечником раствор флюоресцеина. Производится несквозная швальботомия путем нанесения 5 радиальных несквозных насечек перпендикулярно расположению волокон задней склеральной шпоры (неперфорирующая швальботомия). Определяется наличие (или отсутствие) флюоресцеиновой эксфильтрации через зону швальботомии. В случае положительной пробы проводится дальнейшее расслоение склерального лоскута до прозрачных слоев роговицы с последующим выполнением экстернализации шлемова канала. Если канал «плачет» – производится усиление экстернализации диатермотрабекулоспазмом. Это позволяет активировать все зоны трабекулярного аппарата (роговичную, каналикулярную и склеральную). Если получена отрицательная проба на эксфильтрацию после выполнения швальботомии – производится экстернализация ШК по указанной выше методике. Если и после панактивации трабекулярного аппарата эксфильтрации нет (пре- и интратрабеку-

лярная ретенция) – переходим к перфорирующему этапу операции – активации увеосклерального пути оттока полоской теноновой оболочки: из 5-и несквозных насечек для швальботомии две крайние (первую и последнюю) делаем перфорирующими. Проводим циклодиализ окончатым шпателем в супрацилиарном пространстве через перфорирующие насечки. Заправляем лоскут теноновой оболочки в окошко шпателя и проводим ее в супрацилиарную диализную щель. После выполнения этапа дилатации-реваскуляризации производим контроль ВГД на операционном столе с помощью тонометра Маклакова (по нашим данным предпочтительнее оставить уровень ВГД несколько ниже толерантного в пределах 12–18 мм с учетом на предоперационную компрессию глаза, а также на ослабление эффекта послеоперационным периодом рубцевания зоны фильтрации). Два узловых шва на основание треугольного лоскута. Непрерывный шов на конъюнктиву.

### Результаты исследования и их обсуждение

Прооперированно 86 пациентов с открытоугольной глаукомой и уровнем офтальмотонуса в пределах 28–46 мм рт. ст. и 32 пациента со смешанной формой глаукомы, у которых лазерная иридотомия проводилась как первый этап и не привела к нормализации офтальмотонуса. В период наблюдения до 3 месяцев нормализация офтальмотонуса и стабилизация глаукомного процесса была достигнута в 96% случаев, в сроки наблюдения до 6 месяцев – в 88% и в отдаленном периоде – достигнуто стабилизации у 74% больных соответственно, причем дестабилизация отмечалась в основном у лиц с третьей стадией глаукомы и уровнем исходного офтальмотонуса более 36 мм рт. ст. Стандартизация операции заключается в том, что она состоит из двух этапов: неперфорирующего (он же может быть и последним: по нашим данным в 87–91% случаев в начальных стадиях открытоугольной глаукомы) и перфорирующего. Благодаря проведению интраоперационной флюоресцеиновой пробы имеется возможность уже в ходе операции определить уровень и степень ретенционного блока и провести только патогенетические элементы операции на основе пробы на эксфильтрацию ВГЖ. Одним из элементов операции является борьба со склерозированием и рубцеванием фильтрационной подушки – иссечение (не полное) теноновой оболочки над зоной эксфильтрации. Обязательным элементом операции является неперфорирующая активация трех зон трабекулы: роговичной, каналикулярной и склеральной. Активация увеосклерального пути оттока состоит из неперфорирующего и перфорирующего этапов в зависимости от данных флюоресцентной пробы. Перфорирующая швальботомия включает обязательный элемент – реваскуляризацию аутотенонкой, которая одно-

временно выполняет функцию дилатации супра-хориоидального пространства [3].

### Выводы

Предложен новый элемент неперфорирующих операций с методикой поэтапного расширения зоны активации трабекулярного аппарата в зависимости от степени выраженности эксфильтрации.

Отсутствие риска операционных и послеоперационных осложнений дает основание рекомендовать данный вид оперативного вмешательства для амбулаторного проведения.

Поэтапное проведение операции с дозированием зоны активации трабекулы позволяет прогнозировать на операционном столе послеоперационный уровень ВГД и добиваться введения его в диапазон толерантного.

Учитывая проведение внутриоперационной пробы на эксфильтрацию, операция имеет поэтапность и может быть остановлена на любом

этапе в зависимости от патогенетического нахождения уровня ретенционного блока в путях оттока внутриглазной жидкости.

При наличии у пациента развитой и далекозашедшей стадии глаукомы с наличием выпадения поля зрения в типичном нижненосовом квадранте, склеральный лоскут переносится из вертикального меридиана 12 часов в зону верхневисочного квадранта (область 13–14 часов). Это делается с целью возможного расширения поля зрения за счет элемента дилатации-вазкуляризации, если в ходе операции определится необходимость ее проведения.

При закрытоугольной глаукоме за две недели до операции может производиться лазерная иридотомия. При закрытоугольной и смешанной глаукоме, где вероятность 3-го этапа (перфорирующего) увеличивается, склеральный лоскут предпочтительнее производить не треугольной формы, а четырехугольной – для облегчения проведения и расширения зоны дилатации-ревазкуляризации.

### Литература

1. Антонюк Т. Н. Предпочтительный конъюнктивальный разрез при антиглаукоматозных операциях / Антонюк Т. Н., Андрушкова О. А., Туруто Т. А. и др. // Тези доповідей X з'їзду офтальмологів України – 2002. – Одеса. – С.170.
2. Бакбардина Л. М. Сравнительные результаты эффективности оперативного лечения открыто угольной глаукомы перфорирующей и не перфорирующей методиками / Бакбардина Л. М., Бакбардина И. И. // Збірник наук. Праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика – 2004. – Вип. 13. – Кн. 4. – С.181–184.
3. Бакбардина Л. М. Неперфорирующая пантрабекуло-активация при лечении открытоугольной глаукомы // Тези доповідей X з'їзду офтальмологів України – 2002. – Одеса. – С.170–171.
4. Веселовская З. Ф. Склеротомическая трабекулэктомия с криоциклоретинопексией как комбинированный криомикрохирургический метод лечения вторичной глаукомы / Веселовская З. Ф., Ващенко И. В. // Офтальмологический журнал – 1998. – № 6. – С. 431–434.
5. Джаруллазаде Ч. Д. Самоадаптирующийся разрез в хирургии глаукомы и катаракты / Джаруллазаде Ч. Д. Юсифова Н. З. // Тези доповідей X з'їзду офтальмологів України – 2002. – Одеса. – С.178.
6. Еричев В. П. Основные направления хирургического лечения глаукомы – преимущества и недостатки непроникающих операций, фистулизирующих вмешательств, хирургии имплантатов // Доклад. Материалы Всероссийской научно-практич. конф. – 1999. – Москва. – С. 90–94.
7. Козлова Т. В. Непроницающая хирургия глаукомы: эволюция метода и перспективы развития / Козлова Т. В., Шапошникова Н. Ф., Скоблева В. Б. и др. // Офтальмохирургия – 2000. – № 3. – С. 39–53.
8. Нестеров А. П. Глаукома // Москва. – 1995. – 256 с.
9. Панченко Н. В. Применение дуплексного ультразвукового исследования в диагностике увеитов, осложнившихся помутнением преломляющих сред глаза // Офтальмологический журнал – 1998. – № 6. – С. 438–441.
10. Тетз. Непроницающая хирургия глаукомы: практические советы специалистов. Круглый стол / Тетз, Карасея Р., Козлова Т. // Новое в офтальмологии – 2003. – № 2. – С. 44–46.
11. Федоров С. Н. Способ лечения открытоугольной глаукомы / Федоров С. Н., Козлов В. И., Тимошкина Н. Т. и др. // Пат. № 1565484 СССР. – Заявл. 06.01.87.
12. Фролов А. Н. Профилактика рубцово-кистозных изменений при антиглаукоматозных операциях // Тези доповідей X з'їзду офтальмологів України – 2002. – Одеса. – С. 203–204.
13. Чупров А. Д. / Чупров А. Д., Плотникова Ю. А., Ливанова О. Т. // Тези доповідей IX з'їзду офтальмологів України – 1996. – Одеса. – С. 243–244.
14. Cairns J. E. // Trans. Ophthal. Soc. U.K. – 1981. – V.101. – P. 184–195.
15. Egerer J. // Klin. Mbl. Augenheilk. – 1979. – Bd.174. – S. 434–441.

## ANPERFORATION TOTAL TRABECULOACTIVATION IN CONNECT WITH DILATATION SUPRACHORIOIDEAE IN THE TREATMENT OPEN ANGLE AND CLOSED ANGLE GLAUCOMA SYNDROMES

*Bakbardina L., Bakbardina I.*

The result of surgery treatment of the patients with open and closed angle glaucoma by perforative and nonperforative (pantrabecula-activation) methods has been analyzed.

**Keywords:** open angle glaucoma, closed angle glaucoma, nonperforative operative intervention, filtration surgery, pantrabecula-activation.