

Оценка числа послеоперационных осложнений при трабекулэктомии путем наложения регулируемых и лизируемых швов (обзор)

С.Н. Басинский, А.С. Басинский

Медицинский институт Орловского государственного университета

Резюме

В обзоре представлены хирургические приемы при операции трабекулэктомии, направленные на уменьшение числа осложнений в послеоперационном периоде, связанных с низким внутриглазным давлением. После трабекулэктомии каждый из хирургов ищет баланс между повышенным и пониженным оттоком внутриглазной жидкости. Регулируемые швы используются, чтобы контролировать уровень внутриглазного давления, и при его повышении в раннем послеоперационном периоде распускаются для увеличения величины фильтрационной подушки и достижения необходимого целевого давления.

Ключевые слова: глаукома, трабекулэктомия, внутриглазное давление, лизис швов, регулируемые швы, давление цели.

Abstract

The control of intraocular pressure after trabeculectomy by overlap of controlled and lysed sutures. Literal review

S.N. Basiysky, A.S. Basinsky

Orel State University

Surgical modifications of trabeculectomy directed to the reduction of its complications connected with low intraocular pressure in postoperative period are described in the article. After trabeculectomy, surgeons search for balance between over- and decreased filtration. Controlled sutures are used to balance an elevated intraocular pressure (IOP) in the early postoperative period after trabeculectomy, to increase a volume of a flat bleb, or achieve a target intraocular pressure.

Keywords: glaucoma, trabeculectomy, intraocular pressure, lysed sutures, controlled sutures, target pressure.

На протяжении всего периода выполнения операций фистулизирующего типа офтальмологи предпринимают попытки минимизировать послеоперационные осложнения. Несмотря на удовлетворительный гипотензивный эффект, трабекулэктомия (ТЭ) дает достаточно высокий процент осложнений, что связано с неудовлетворительным контролем давления в раннем послеоперационном периоде. Причинами этого являются гипотония, мелкая передняя камера, цилиохориоидальная отслойка, а в последующем – прогрессирование катаракты или развитие индуцированной катаракты. Поиск технологий, позволяющих повысить уровень безопасности этой операции до уровня безопасности непроникающих операций и сохранить высокий гипотензивный эффект, остается актуальной проблемой.

Для повышения гипотензивного эффекта и уменьшения возможных осложнений хирургического вмешательства после ТЭ применяются различные методы.

Зарубежными авторами для преодоления недостатков ТЭ применяется надежное ушивание эписклерального лоскута с возможностью снятия швов, накладываемых на поверхностный склеральный лоскут, в послеоперационном периоде без операции [1–9].

Stamler R. и соавт. использовали для регуляции давления плотное ушивание эписклерального лоску-

та [7], а для лизиса швов применяли диодный лазер и линзу, предложенную M. Lieberman [3].

Raina U.K., Tuli D. предложили для этих целей шов, который можно распускать без дополнительного вмешательства при недостаточном уровне снижения внутриглазного давления (ВГД) [6].

Morris D.A. с соавт. показали, что ВГД выше 14 мм рт. ст. в 1–ю нед. после операции является существенным фактором риска снижения фильтрации (что было установлено через 12 и 24 мес. после операции) и поэтому может служить показанием для распуска шва [5].

Stalmans I. и соавт. провели ретроспективное исследование результатов ТЭ с регулируемыми швами и установили, что через 1 год после операции 100% пациентов имели давление < 21 мм рт. ст.; 90,9% – < 18 мм рт. ст.; 61,4% – < 14 мм рт. ст. Кроме того, наблюдались относительно низкие или сопоставимые уровни осложнений: в 2% случаев – мелкая передняя камера, требующая хирургического вмешательства, в 1,5% – гипотония более 3 нед., в 9% – цилиохориоидальная отслойка, в 5% – гифема, в 1,5% – злокачественная глаукома, в 1,5% – эндофтальмит [8].

Matlach J. и соавт. в ретроспективном исследовании сравнили результаты ТЭ у 33 пациентов с постоянными швами и у 28 – с регулируемыми швами. В первом случае в среднем накладывалось 3,9 шва (от 3 до 5), во втором случае – 3 шва. В результате все па-

циенты имели ВГД ≤ 21 мм рт. ст.; у 87,5% пациентов в группе с постоянными швами и у 92,6% в группе с регулируемыми швами ВГД было < 18 мм рт. ст. в течение 24 мес. По окончании наблюдения (около 36 мес.) давление ниже 18 мм рт. ст. без использования медикаментов имели 57,6% пациентов с постоянными швами и 71,4% – с регулируемыми швами [10].

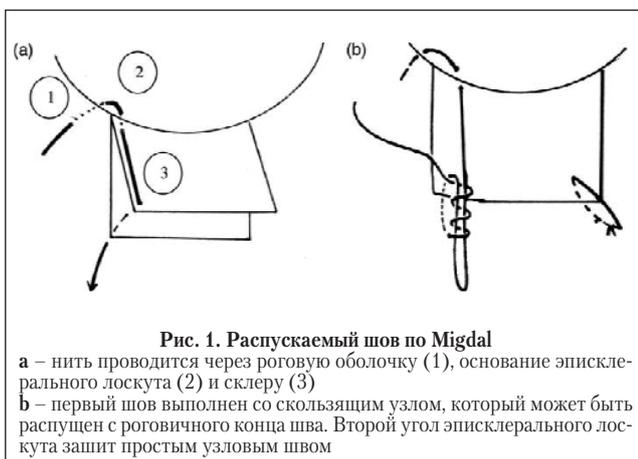
Komolafe O.O. с соавт. провели ретроспективный анализ 22 операций с регулируемыми швами. Среднее давление до операции у пациентов составляло $27,7 \pm 5,9$ мм рт. ст., после операции – $10,6 \pm 11,1$ мм рт. ст. Удаление швов проводилось при среднем давлении $14,1 \pm 10,8$ мм рт. ст. После удаления швов давление снижалось до $6,0-7,2$ мм рт. ст. Через 1,5 года в среднем давление составляло $16,9 \pm 5,6$ мм рт. ст. Успех был достигнут в 81,8% случаев. В одном случае наблюдался блебит, в другом – злокачественная глаукома [11].

Аукап У. и соавт., и Kobayashi H., Kobayashi K. провели сравнительное исследование эффективности и безопасности ТЭ при наложении постоянных швов, лизируемых при необходимости с помощью лазера, и регулируемых швов, удаляемых при повышении ВГД и уплотнении фильтрационной подушки. Не было найдено никаких различий в эффективности оперативного вмешательства и количестве осложнений между двумя группами пациентов [16,19].

Таким образом, большинство работ показывает, что техника наложения регулируемых швов эффективна и безопасна, позволяет обеспечить достаточный отток водянистой влаги, швы легко удаляются с помощью пинцета [11–13]. Однако в некоторых случаях были описаны осложнения: чувство инородного тела, кератопатия из-за наружных швов, наружная фильтрация после удаления шва или эндофтальмит, вызванный инфицированием наружных швов [12–18].

Следует отметить, что использование регулируемых швов позволяет корректировать уровень ВГД в послеоперационном периоде путем увеличения фильтрации за счет освобождения поверхностного склерального лоскута и увеличения оттока жидкости через трабекулэктомическое отверстие и тем самым добиваться давления цели при уменьшении возможных осложнений, связанных с послеоперационной гипотонией. Возможные послеоперационные осложнения зависят от техники наложения шва и могут быть сведены к минимуму.

Существуют различные методики наложения распускаемых швов. Использование того или иного метода зависит от предпочтений хирурга.



Методы ТЭ с наложением регулируемых швов

Регулируемый шов с погружением наружного конца нити по Migdal

После завершения основных этапов ТЭ проводится фиксация поверхностного склерального лоскута регулируемым швом.

Техника выполнения шва заключается в следующем:

1. Используется нейлон 10/0 с атравматической иглой. Рядом с эписклеральным лоскутом игла входит в эписклеру, через лимб выводится на роговую оболочку (рис. 1а) в 2–3 мм от лимба, а другой конец нити остается свободно лежащим под конъюнктивой.

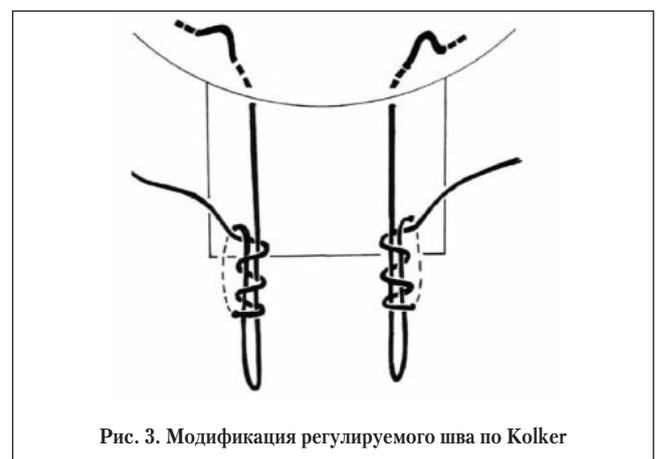
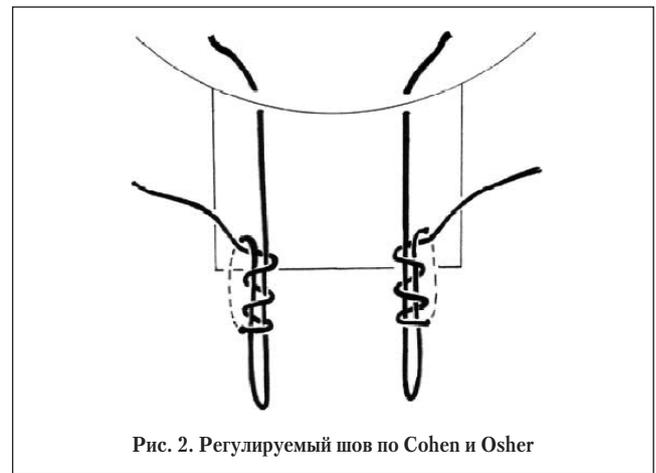
2. Затем игла входит в роговицу в направлении эписклерального лоскута, проходит под лимбом в слоях роговицы, выходит у основания склерального лоскута (2), а на роговице остается поверхностный стежок шва.

3. Далее фиксируется угол эписклерального лоскута (3) наложением скользящего узла (б). Выполняется это следующим образом: хирург делает 3 оборота нитью вокруг браншей пинцета, затем захватывает пинцетом петлю нити, идущей поверх эписклерального лоскута, и затягивает узел, который может быть легко распущен при потягивании за петлю, оставшуюся на роговице в области лимба.

На второй угол эписклерального лоскута накладывается узловый шов.

Регулируемый шов по Cohen и Osher

1. Для регулируемого шва поверхностного склерального лоскута используется нейлон 10/0 с атрав-



матической иглой. Игла входит в роговицу напротив височного или носового края склерального лоскута в 1–2 мм от лимба, проводится в слоях роговицы через лимб и эписклеру и выводится у основания поверхностного склерального лоскута (рис. 2).

2. Далее иглой фиксируют один из углов свободного края лоскута к своему ложу путем наложения скользящего узла. Выполняется это следующим образом: хирург делает 3 оборота нитью вокруг branшей пинцета, затем захватывает пинцетом петлю нити, идущей поверх эписклерального лоскута, и затягивает узел, который может быть легко распущен при потягивании за петлю, оставшуюся на роговице в области лимба. Аналогичный шов накладывается на другой угол склерального лоскута. Роговичный конец шва остается свободным. Его длина должна быть достаточной для того, чтобы при необходимости распустить шов.

Модификация регулируемого шва по Kolker

При применении модификации Колкера регулируемый шов выполняют следующим образом.

Роговичный конец шва проводят через периферию роговицы, затем делают поверхностный стежок для возможности захвата пинцетом при необходимости удаления шва. Далее метод выполнения шва аналогичен методу Коэна (Cohen).

Погружение роговичного конца шва в ткани делает его более комфортным для больных, предотвращая раздражение от свободного конца нити (рис. 3).

Применение методики наложения регулируемых швов позволяет гарантированно снять их под щелевой лампой при необходимости снизить давление в послеоперационном периоде, что делает такую методику технически простой и удобной для пациента в отличие от использования лазерного лизиса швов с использованием специальных линз.

Литература

1. Cohen J.S., Osher R.H. *Releasable suture in filtering and combined surgery* // *Ophthalmol Clin N Am*. 1988. Vol. 1. P. 187–197.
2. Kolker A.E., Kass M.A., Rait J.L. *Trabeculectomy with releasable sutures* // *Arch Ophthalmol*. 1994. Vol. 112. P. 62–66.
3. Lieberman M. *Suture lysis by laser and gonioscopy* // *Am J Ophthalmol*. 1983. Vol. 95. P. 257.
4. Maberley D., Apel A., Rootman D.S. *Releasable “U” suture for trabeculectomy surgery* // *Ophthalmic Surg*. 1994. Vol. 25. P. 251–255.
5. Morris D. A., Peracha M. O., Shin D. H. et al. *Risk factors for early filtration failure requiring suture release after primary glaucoma triple procedure with adjunctive mitomycin* // *Arch Ophthalmol*. 1999. Vol. 117. P. 1149–1154.
6. Raina U.K., Tuli D. *Trabeculectomy with releasable sutures: a prospective, randomized pilot study* // *Arch Ophthalmol*. 1998. Vol. 116. P. 1288–1293.
7. Stamler R., Liberman M., Drake M. *Becker–Shaffer’s Diagnosis and Therapy of the Glaucoma*. 2009. 568 p.
8. Shaarawy T., Nguyen C., Schnyder C., Mermoud A. *Comparative study between deep sclerectomy with and without collagen implant: long term follow up* // *Br J Ophthalmol*. 2004. Vol. 88. P. 95–98.
9. Johnstone M.A., Wellington D.P., Ziel C.J. *A releasable scleral-flap tamponade suture for guarded filtration surgery* // *Arch Ophthalmol*. 1993. Vol. 111. P. 398–403.
10. Matlach J., Hoffmann N., Freiberg F.J., Grehn F., Klink T. *Comparative study of trabeculectomy using single sutures versus releasable sutures* // *Clin Ophthalmol*. 2012. Vol. 6. P. 1019–1027.
11. Komolafe O.O., Ashaye A.O., Bekibele C.O., Baiyerolu A.M., Olawoye O.O. *Outcome of trabeculectomy with 5-fluorouracil using releasable suture technique in a Nigerian Tertiary Hospital*. *West Afr J Med*. 2011. May–Jun. Vol. 30 (3). P. 173–177.
12. Raina U.K., Tuli D. *Trabeculectomy with releasable sutures: A prospective, randomized pilot study* // *Arch Ophthalmol*. 1998. Vol. 116 (10). P. 1288–1293.
13. Kolker A.E., Kass M.A., Rait J.L. *Trabeculectomy with releasable sutures* // *Arch Ophthalmol*. 1994. Vol. 112 (1). P. 62–66.
14. De Barros D.S., Gheith M.E., Siam G.A., Katz L.J. *Releasable suture technique* // *J Glaucoma*. 2008. Vol. 17 (5). P. 414–421.
15. Jones E., Clarke J., Khaw P.T. *Recent advances in trabeculectomy technique* // *Curr Opin Ophthalmol*. 2005. Vol. 16 (2). P. 107–113.
16. Aykan U., Bilge A.H., Akin T., Certel I., Bayer A. *Laser suture lysis or releasable sutures after trabeculectomy* // *J Glaucoma*. 2007. Vol. 16 (2). P. 240–245.
17. Ashraff N.N., Wells A.P. *Transconjunctival suture adjustment for initial intraocular pressure control after trabeculectomy* // *J Glaucoma*. 2005. Vol. 14 (6). P. 435–440.
18. Chatterjee S., Agrawal D., Mandal P. *Retained releasable suture causing infectious keratitis following trabeculectomy* // *Clin Experiment Ophthalmol*. 2011 Sep. Vol. 39 (7). P. 714–716.
19. Kobayashi H., Kobayashi K. *A comparison of the intraocular pressure lowering effect of adjustable suture versus laser suture lysis for trabeculectomy* // *J Glaucoma*. 2011 Apr–May. Vol. 20 (4). P. 228–33.