

МЯСТОТО НА ПЕНЕТРИРАЩАТА КЕРАТОПЛАСТИКА ПРИ ЛЕЧЕНИЕ НА РОГОВИЧНИ ПЕРФОРАЦИИ

Мургова С., Балабанов Ч., Йорданов Г.*
Очна клиника – МУ Плевен
*ВМА София, Клиника Очни болести

Penetrating keratoplasty for the treatment of corneal perforations

Murgova S., Balabanov Ch., Yordanov G.*
Eye clinic - MU Pleven
*MMA Sofia, eye clinic

Резюме

Целта на настоящото проучване е да се анализират резултатите, получени след приложението на различни хирургични техники за лечение на роговични перфорации.

Материал и методи: Проследени и документирани са болни с различна големина и локализация на роговична перфорация. Приложени са различни методи на лечение - биологично покритие, амнион, цианакрилатно лепило и кератопластика.

Резултати: За периода от 2005 до 2012 г. в Очна клиника - Плевен са оперирани 25 пациенти с перфорация на роговицата. От тях с биологично покритие са 8 очи, с трансплантация на амнион 4 очи, с приложено цианакрилатно лепило 4 пациента, с пенетрираща кератопластика 9 случая. При всички пациенти с биологично покритие е възстановен интегритета на роговицата, с изключение на един случай, при който причината за перфорация е химично изгаряне. От пациентите с приложен амнион при 3-ма се възстанови интегритета на роговицата, а при 1 с размер на роговичния дефект 3мм не се постигна цялостно затваряне на дефекта и се направи кератопластика. При пациентите с кератопластика в късния постоперативен период (до края на проследяването) 7 трансплантата са останали прозрачни, 1 полупрозрачен и 1 непрозрачен. При всички се постигна възстановяване целостта на роговицата и степенно подобрене в зрителната острота.

Заклучение: При малки перфорации за предпочитани методи на лечение са лепило или амнион, а за големи и неповлияващи се от използваните методи, средство на избор е пенетриращата кератопластика.

Ключови думи: перфорация на роговицата, кератопластика, амниотична мембрана, цианакрилатно лепило, биологично покритие

Abstract

The purpose of this study was to analyze the results obtained after administration of various surgical techniques for the treatment of corneal perforations.

Material and methods: The study included patients with different size and location of corneal perforation. Various methods of treatment were done – corneal scleral patch, amniotic membrane transplantation, cyanoacrylate glue and keratoplasty.

Results: 25 patients with corneal perforation, for the period 2007-2012, had surgical treatment at Eye clinic Pleven. The patients were divided into four groups according to the surgical procedure - corneo-scleral patch surgery was performed on 8 eyes, cyanoacrylate glue in 4 patients, amniotic membrane transplantation in 4

Адрес за кореспонденция:

Станислава Мургова,
Очна клиника, Медицински университет - Плевен
II клинична база
ул. Ген. Вл. Вазов 91,
snejana_murgova@yahoo.com

For correspondence:

Stanislava Murgova,
Eye clinic, Medical University - Pleven
91, Gen. Vladimir Vazov Str.
snejana_murgova@yahoo.com

cases and penetrating keratoplasty in 9 patients. In all patients with corneo-scleral patch the integrity of the cornea was restored, except one case where the cause for perforation was chemical burn. In the group of patients with amniotic membrane transplantation in 3 cases corneal defect fully healed, while in one case failed to heal because the size of perforation was 3mm and keratoplasty was performed. Seven patients with keratoplasty had clear graft in late postoperative period, one had hemi transparent and in one case graft was rejected. In all cases the integrity of the cornea was restored and gradually improvement of visual acuity was achieved.

Conclusion: In cases with small perforations preferred method of treatment are amniotic membrane transplantation and cyanoacrylate glue, and for large corneal defect the choice of treatment is keratoplasty.

Key words: corneal perforation, keratoplasty, cyanoacrylate glue, amniotic membrane, corneo-scleral patch

Роговичните перфорации и състоянията, застрашаващи перфорация са краен резултат на редица инфекциозни и неинфекциозни заболявания. Те изискват спешно лечение, с оглед превенция на асцендентна инфекция и загуба на окото. Необходимо е да се направи бързо анатомично и колкото е възможно и функционално възстановяване. Лечението варира от вземане на временни мерки – блефарорафия, контактна леща, цианакрилатно лепило, амнион, биологично покритие до дефенитивно решаване на проблема – кератопластика. Това се определя от големината и разположението на дефекта, и от наличието на донорен материал. [1]

Цел: Анализ на резултатите, получени след приложението на различни хирургични техники за лечение на роговични перфорации

Материал и методи: Проследени и документирани са болни с различна големина и локализация на роговична перфорация. Приложени са различни методи на лечение - биологично покритие, амнион, цианакрилатно лепило и кератопластика.

Хирургична техника:

Поставяне на цианакрилатно лепило– Прилагано е българското цианакрилатно лепило канаконлит В – за медицински цели. Деепителизира се зоната около перфорацията, подсушава се дефекта и с апликатор се поставя лепилото върху него. Държи се 20 секунди и се накапва серум. В края на опера-

цията се поставя контактна леща. В следоперативния период се прилагат антибиотични капки.

Биологично покритие – Използван е роговичен донорен материал от очна банка. Под местна анестезия се отпрепарира конюнктивата по цялата циркумференция на лимба, налага се материала и се фиксира с 8-10 матрични шева коприна 8/0. Цели се трансплантата да се изпъне добре и да се постигне плътен контакт с подлежащата роговица, която предварително е деепителизирана. Шев на конюнктивата върху склералната част на „биологичното покритие” с викрил.

Поставяне на амнион –амниона е доставен от тъканна банка. Използвани са „Onlay” и „Inlay” техника.Съответно – Поставяне на амнион върху цялата роговица и се прешива за лимба или еписклерата. В другия вариант парче с размерите на роговичния дефект се фиксира с прекъснат шев върху дефекта и след това се поставя втори слой амнион, покриващ цялата роговица. И при двата варианта в края на операцията при възможност се поставя терапевтична леща.

Пенетрираща кератопластика: Използван е роговичен материал от очна банка. След почистване на оперативното поле и определяне размера на трепана, се трепанира донорската роговица върху тefлоново блокче откъм ендотела. След това се трепанира реципиента. Донорския материал се поставя върху оформ-

меното легло на реципиента и се пришива с прекъснат шев 10/0 найлон.

Направеното ретроспективно изследване е на база история на заболяването, контролни прегледи и фотодокументация.

Резултати

За периода от 2005 до 2012 г. в Очна клиника - Плевен са оперирани 26 пациенти с перфорация на роговицата. От тях с биологично покритие са 8 очи, с трансплантация на амнион 4 очи, с приложено цианакрилатно лепило 5 пациента, с пенетрираща кератопластика 9 случая.

От пациентите с приложено биологично покритие всички са мъже, на възраст 47 до 72 г. Причините за роговичната перфорация са: химично изгаряне - 2, травма - 1, кератоувеит - 3, кератитис ет лагофталмо - 1, десцеметоцеле - 1. При пет случая биологичното покритие не е свалено. През първия месец очите са спокойни, биологичното покритие не се е разпаднало. При два случая след 2.5 г. биологичното покритие е срастнало към конюнктивата и е започнало постепенно стапяне на материала, водещо до възпалителна реакция. В един случай след 14мес. също се наблюдава локално стапяне, но без възпалителна реакция.

При трима пациента материалът е свален между 2 и 6 мес. от поставянето. При двама от тях се установи неоваскуларизация и роговицата се възстанови без дразнене след това. При един случай (след химично изгаряне) на 45 ден след поставянето, биологичното покритие започна да се разпада, дефекта на роговицата персистираще и се направи евисцерация.

При 9 пациенти с перфорация на роговицата се приложи кератопластика. Срокът на проследяване е от 1 до 29 мес. От тях 4 пациента са жени и 5 - мъже, на средна възраст 47.22 г. (от 7 до 72 г.). При всички перфорации

ите са големи - над 3 мм. При 8 очи дефекта на роговицата е разположен централно, само при един случай периферно до лимба. Основната причина е кератит - при 67%, като в един от случаите процеса е автоимунен, а при 3 от пациентите (33%) - травма или предхождаща хирургична интервенция. В ранния постоперативен период (до 1 месец) всички трансплантати са прозрачни. В късния постоперативен период (до края на проследяването) 7 трансплантата са останали прозрачни, 1 полупрозрачен и 1 непрозрачен - пациентът с периферна локализация на роговичния дефект. При всички има степенно подобрение в зрителната острота.

Амниотична мембрана е приложена при 4 пациенти. Равномерно разпределени по пол - 2 мъже и 2 жени, на средна възраст 52.5 г. При двама пациенти причината е травма, а при другите 2 - кератит. Срокът на проследяване е от 2 до 8мес. При 3 от пациентите с размер на перфорацията под 3мм се постигна възстановяване на интегритета на роговицата, а при 1 с размер на роговичния дефект 3мм не се постигна цялостно затваряне на дефекта, на 3 мес. се разви инфекция и се направи кератопластика.

При 5 пациенти се приложи цианакрилатно лепило. Всички пациенти са мъже на средна възраст 58.5 г. с роговични перфорации под 1.5мм. Един случай е след пенетрираща кератопластика. При 4 случая лепилото се задържа от 8 до 33 дни, благодарение на контактната леща. При всичките случаи перфоративната рана е затворена и предната камера е херметизирана. При един случай, при който не е поставена контактна леща лепилото падна и се наложи повторна апликация.

Обсъждане

Подхода в лечението на роговичните перфорации е строго индивидуален. Той се опре-

деля от вида на лезията, общото състояние на пациента и не на последно място от възможностите, с които разполага хирурга. Някои от методите на лечение са временна мярка за едни случаи и средство на избор за други.

За лечение на малки роговични перфорации – до 3мм, възможностите са терапевтична леща, лепило, амнион. Контактната леща може да се избере само при случаи под 1мм, при всички останали е временно решение.

Цианакрилатното лепило, въведено през 60-те години от Webster е ефективно, лесно приложимо и може да отложи, а в някои случаи и да измести кератопластиката. Предпочита се при перфорации с размери 1-2мм, а според някои автори и при 3мм. В проучване на Leachy и сътр. при 44 очи с приложено лепило само при 32% не се е наложило допълнително лечение. Подходящо е както за по-централно разположени дефекти, така и за периферни, но без ангажиран ирис. Понякога има проблем със задържането му на мястото на лезията, може да падне и да се наложи репликация. [2,3,4,5,6]

За лечение на малки дефекти със загуба на тъкан, както централни така и периферни, с включен ирис в тях, добър избор е приложението на амниотична мембрана. От нашите данни добър терапевтичен ефект имаме при състояния, застрашаващи перфорация и при лезии с размери 1-2мм. Приложена в един или няколко слоя, стимулира процеса на епителизация и възстановява целостта на роговицата. В един от нашите случаи с перфорация с размер 3мм. вследствие на травма, след приложен амнион се получи добра херметизация, превенция на инфекция в продължение на 5 месеца, но не и възстановяване на роговицата, поради което бе направена кератопластика. [7,8]

При дефекти над 3мм основния метод си остава пенетриращата кератопластика, където освен терапевтичен очакваме и зрителен ефект. При липса на подходящ донорен материал може да се приложи амнион, биологично покритие или лепило, с цел временна хермитизация и превенция на инфекция. Някои автори отчитат по-добър резултат при извършване най-напред на тези временни мерки и на втори етап – кератопластика. В част от нашите случаи с кератопластика, не е предприемана временна херметизация. Самата операция технически е по-трудна, тъй като окото е меко, предната камера е плитковата или липсваща. Това увеличава риска от увреждане на подлежащите структури при трепаниране на реципиента. При случаи с по-голяма давност и включен ирис в раната се налага внимателно отсепариране на слоевете. Тази манипулация създава условия за увреждане на ириса и кървене. Важен момент в операцията е определяне големината и локализацията на трепанирането. Това зависи от размера на дефекта. Понякога може да се наложи леко децентриране, което да увеличи постоперативния астигматизъм и съответно зрителната острота. [9,10]

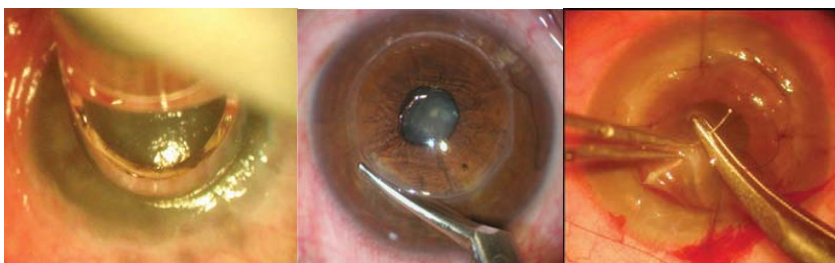
Освен хирургичното лечение неразделна част остава и консервативното, особено в случаите на перфорация след инфекция. Задължително остава използването на антибиотик в предоперативния и постоперативния период. По преценка може да се приложи и кортикостероид.

Лечението на роговичните перфорации е предизвикателство за хирурга. Преценката на начина на лечение е комплексна. При малки перфорации за предпочитане са лепило или амнион, а за големи и неповлияващи се от използваните методи, средство на избор е пенетриращата кератопластика.

Хирургична техника



Фиг. 1 Хирургична техника на поставяне на биологично покритие.



Фиг. 2 Хирургична техника на пенетрираща кератопластика.

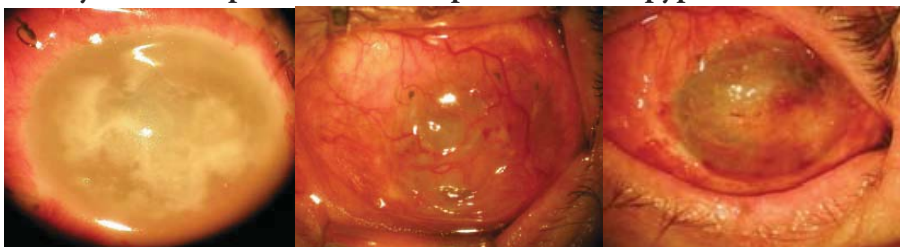


Фиг. 3 Хирургична техника на трансплантация на амниотична мембрана.



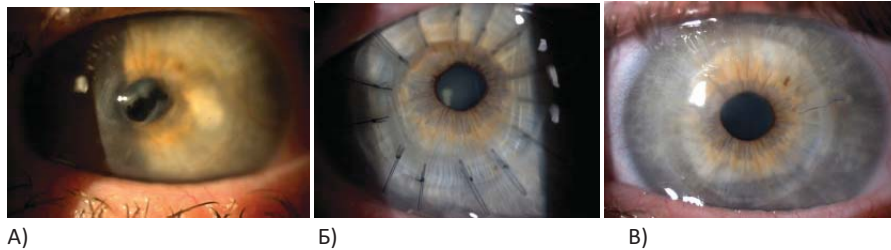
Фиг. 4 Хирургична техника на поставяне на цианкрилатно лепило.

Резултати от приложението на различните хирургични техники

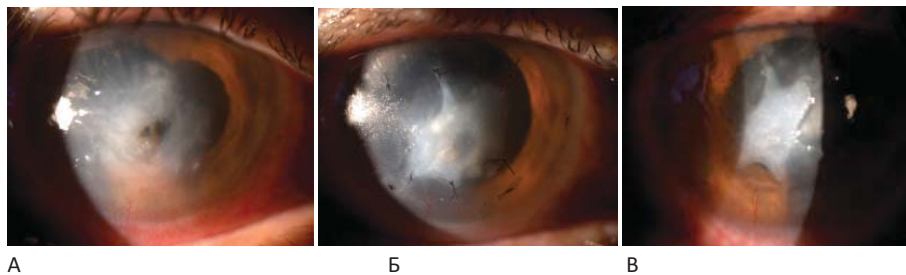


А Б В
Фиг. 5 А) мес. след поставяне на биологично покритие; Б) 175 ден - сваляне на биологичното покритие, В) състояние след сваляне на биологичното покритие.

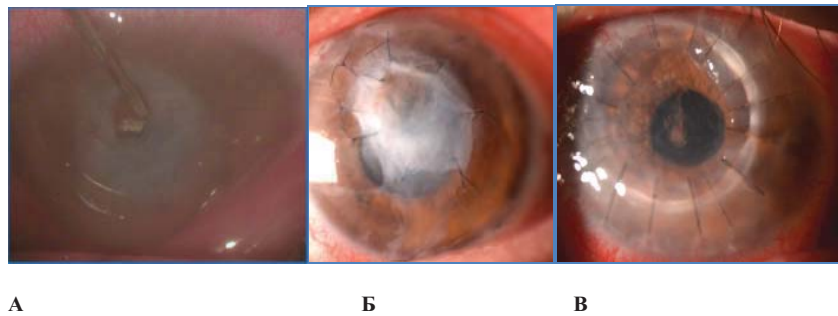
Фиг. 5 А) мес. след поставяне на биологично покритие; Б) 175 ден - сваляне на биологичното покритие, В) състояние след сваляне на биологичното покритие.



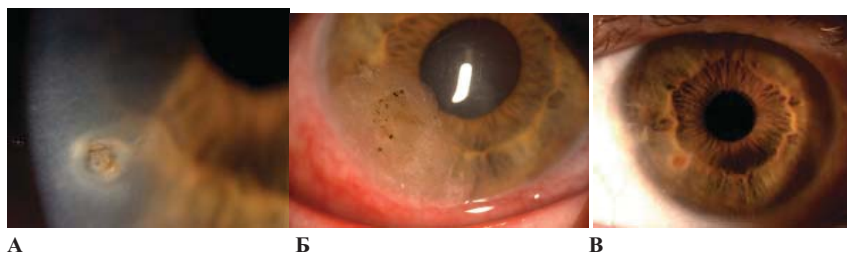
Фиг. 6 А) Пациент с перфорация на роговицата Б) 4мес. след пенетрираща кератопластика В) 1 год. след кератопластика.



Фиг. 7 А) Перфорация на роговицата след кератит Б) 1 мес. след приложение на амниотична мембрана В) 2 месеца след операцията.



Фиг. 8 А) Перфорация на роговицата при травма Б) Приложен амнион В) 3 мес. след това – кератопластика.



Фиг. 9 А) Перфорация на роговицата след травма Б) 1мес. след поставяне на цианакрилатно лепило; В) 2 мес. след операцията.

Книгопи

1. Jhanji V, Young AL, Mehta JS, Sharma N, Agarwal T, Vajrayee RB. Management of corneal perforation. *Surv Ophthalmol.* 2011;56(6):522-538
2. Webster RG Jr, Slansky HH, Refojo MF, et al. The use of adhesive for the closure of corneal perforations: report of two cases. *Arch Ophthalmol* 1968;80:705-9
3. Балабанов, Ч. Изучаване на възможностите за приложение на българското тъканно цианакрилатно лепило "Каноконлит Б" при рани на роговицата, сравнително експериментално проучване". Автореферат на дисертация за присъждане на научната степен "Кандидат на медицинските науки", София, 1985.
4. Баналиева, С., И. Маждракова, Р. Христова, Ч. Балабанов. Приложение на българското цианакрилатно лепило при роговични рани и сравнителна оценка при лечението им с българското цианакрилатно лепило и копринени конци. *Офталмология*, 1977; 25 (1): 13 - 15.
5. Балабанов, Ч., Ст. Дъбов, Ст. Баналиева, И. Маждракова. Приложение на лепилата в офталмохирургията. *Офталмология*, 1982; 30 (2): 48 - 52.
6. Leahey AB, Gottsch JD, Stark WJ. Clinical experience with N-butyl cyanoacrylate (Nexacryl) tissue adhesive. *Ophthalmology* 1993;100(2):173-80.
7. Yokogawa H, Kobayashi A, Yamazaki N et al. Surgical therapies for corneal perforations: 10 years of cases in a tertiary referral hospital. *Clin Ophthalmol.* 2014 Oct 29;8:2165-70
8. Hanada K, Shimazaki J, Shimmura S, Tsubota K. Multilayered amniotic membrane transplantation for severe ulceration of the cornea and sclera. *Am J Ophthalmol.* 2001;131(3):324-331.
9. Vanathi M, Sharma N, Titiyal JS, et al. Tectonic grafts for corneal thinning and perforations. *Cornea* 2002; 21: 792-797
10. Yalniz-Akkaya ZI, Burcu A, Doğan E, Onat M, Ornek F. Therapeutic penetrating keratoplasty for infectious and non-infectious corneal ulcers. *Int Ophthalmol.* 2015 Apr;35(2):193-200