

UOT: 617.713-002.44

Rəcəbli R.X., Bayramova H.O.

SİNTETİK TOXUMA YAPIŞQANLARININ BUYNUZ QIŞA PERFORASIYALARININ MÜALİCƏSİNDƏ TƏTBİQİ (KLİNİK HAL)*Akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzi, Bakı şəh., AZ1114, Cavadxan küç., 32/15***XÜLASƏ**

Məqalədə buynuz qişanın perforasiyasının sintetik yapışqanlarla müalicəsi iki kliniki halda təsvir edilmişdir.

Toxuma yapışqanlarının tətbiqi əməliyyat müddətini və sağalma vaxtını qısaldaraq göz almasının daha etibarlı rekonstruktiv bərpasına və daha yüksək görmə funksiyalarına nail olmağa şərait yaradır.

Açar sözlər: *toxuma yapışqanları, buynuz qişa perforasiyası, ön segment optik koherens tomoqrafiya, korneal epitelial qalınlıq xəritəsi*

Раджабли Р.Х., Байрамова Х.О.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СИНТЕТИЧЕСКОГО ТКАНЕВОГО КЛЕЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРФОРАЦИЙ РОГОВИЦЫ (КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ)**РЕЗЮМЕ**

В статье представлены два клинических случая лечения перфорации роговицы синтетическими тканевыми адгезивами.

Применение тканевого клея, сокращая время операции и выздоровления, создает условия для более надежного реконструктивного восстановления глазного яблока и улучшения зрительных функций.

Ключевые слова: *тканевые адгезивы, перфорация роговицы, оптическая когерентная томография переднего сегмента, карта толщины эпителия роговицы*

Rajabli R.Kh., Bayramova H.O.

SYNTHETIC TISSUE ADHESIVES IN TREATMENT OF CORNEAL PERFORATIONS (CLINICAL CASE)**SUMMARY**

The article describes the treatment of corneal perforation with synthetic adhesives in two clinical cases.

The use of tissue glue has shortened the time of surgery and the time of recovery, creating the conditions for a more hopeful reconstructive restoration of the eyeball and the improvement of vision.

Key words: *tissue adhesives, corneal perforation, anterior segment optic coherence tomography, corneal epithelial thickness mapping*

Son illərdə cərrahiyyə əməliyyatları zamanı cərrahiyyə tikişlərinin yaratdığı diskomfort, infeksiya və iltihab səbəbləri ilə toxuma yapışqanları tikişlərin yerini uğurla fəth etməkdədir. Əməliyyatın müddətini qısaltması və keyfiyyətini yaxşılaşdırması, texniki cəhətdən işi asanlaşdırması, bir çox yeni və təkmilləşdirilmiş cərrahiyyə əməliyyatlarına imkan yaratması, biouyumluluq, ekonomik, sağalma müddətini qısaltması və xəstədə əməliyyatdan sonra komfort səbəbləri ilə toxuma yapışqanları göz cərrahiyyəsində gündən günə daha çox əhəmiyyət kəsb edir.

Hal-hazırda sintetik (məsələn, sianokrilat və akril əsaslı polimerlər), bioloji (məsələn, fibrin yapışqan, biodendrimərlər və riboflavin-fibrinogen birləşmələri) və yeni təkmilləşdirilmiş yapışqanlar (məsələn, xondroitin sulfat, polimer və lazerlə aktivləşdirilmiş serum albumin yapışdırıcısı) oftalmologiyada təsvir edilir [1]. Bu yapışqanların hər birinin öz üstünlükləri və çatışmazlıqları vardır.

Bioloji yapışqanlar gözün okulyar səthinin bir çox cərrahiyyə əməliyyatları zamanı, sianokrilat əsaslı sintetik yapışqanlar isə əsasən buynuz qişa perforasiyaları zamanı istifadə edilir.

Sintetik yapışqanlardan olan sianokrilat tərkibli yapışqanların buynuz qişanın perforasiyaları zamanı tətbiq edildiyi iki kliniki halı təqdim etmək istədik.

Kliniki hal 1: 55 yaşlı kişi cinsli xəstə (İ.S.) sağ gözündə ağrı, ifrazatın olması və görmə qabiliyyətinin itməsi şikayəti ilə Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinə müraciət etmişdir. Xəstənin anamnezində 1 ay əvvəl dəmir kəsərkən sağ gözünə yad cisim sıçradığını, həkimə gec müraciət etdiyini, həkimin yad cismi xaric etdikdən sonra yazdığı ambulator müalicəyə riayət etməməsi aydın olmuşdur. Xəstə müraciət edərkən sağ gözündə buynuz qişada perforasiya qeyd edildi (şək.1), Zeydel sınağı müsbətdir. Eləcə də, 40 il əvvəl hərbi xidmətdə olarkən sol gözündən zədə aldığını və əməliyyat keçirdiyini söyləyir (şək. 2).

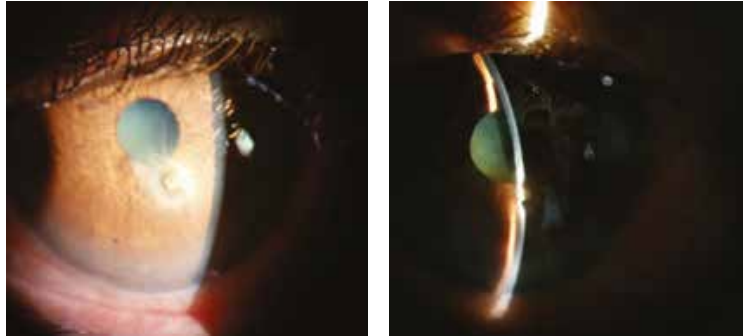
VisOD=göz önündə barmaq sayı

VisOS=0.02 k/i +9,0 dpr=0.2

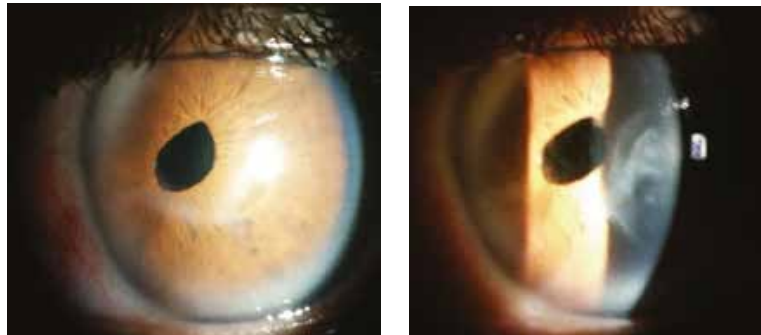
TnOD= 4.3 mmHg

TnOS= 13.2 mmHg

Diaqnoz: “OD – Buynuz qişanın irinli perforativ xorası, uveit; OS – Buynuz qişanın travmatik çapıqı, Afakiya”.



Şək.1. a, b. OD – Buynuz qişanın irinli perforativ xorası

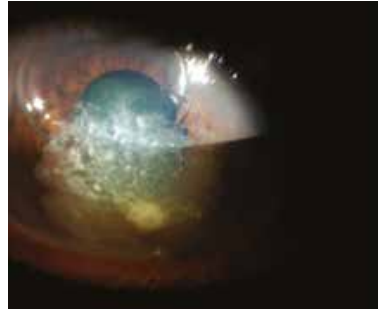


Şək.2. a, b) OS – Buynuz qişanın çapıqı. Afakiya.

23 iyul 2019-cu il tarixdə xəstənin sağ gözündə “OD-Ön kameranın yuyulması və bərpası+Toxuma yapışqanının tətbiqi+bandaj kontakt linza” cərrahiyyə əməliyyatı icra edildi.

Cərrahi texnika: Yerli anesteziya altında buynuz qişanın perforasiya nahiyəsi nekrotik və iltihablaşmış toxumadan təmizləndi və laboratoriyaya göndərildi. Xora ətrafında kornea epitelini qaşındı, ön kamera fizioloji məhlullarla və antibiotiklərlə yuyuldu və steril hava ilə bərpa edildi. Perforasiya nahiyəsinə sianoakrilat tərkibli yapışqan damızdırıldı, bir qədər gözlədikdən sonra təkrar yapışqan damcılarını əlavə və quruyandan sonra üzərinə bandaj kontakt linza qoyuldu (şək. 3).

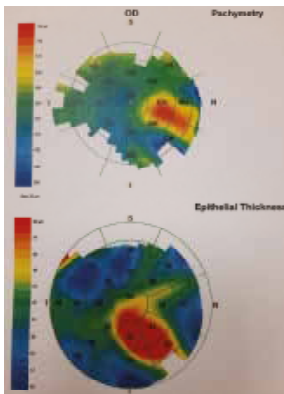
Əməliyyatdan 2 ay sonra: VisOD=0,08 k/etmir, TnOD=16 mmHg; OD-Buynuz qişada dərin stromal çapıq (şək.4,5), dərin neovaskulyar damarlar qeyd olunur, ön kamera orta dərinlikdədir, mayesi şəffafdır, arxa sinexiyalar və büllurun bulanması qeyd edilir (şək. 6); Göz dibi müayinəsi dumanlıdır, B-Skan müayinəsi zamanı patologiya aşkar edilmir (şək. 7).



Şək. 3. Əməliyyatdan bir gün sonra: Buynuz qişası üzərində toxuma yapışqanı və kontakt linza var. Ön kamera orta dərinlikdədir, mayesi şəffafdır, hava qovluğu qeyd olunur



Şək. 4. Əməliyyatdan 2 ay sonra OCT müayinədə buynuz qişada perforasiya yerində yaranmış dərin stromal çapıq



Şək. 5. OD- Əməliyyatdan 2 ay sonra OCT-nin ön epitelial qalınlıq xəritəsində çapıqlaşma nahiyəsində buynuz qişası epitelinin hipertrofiyası qeyd olunur



Şək. 6. Əməliyyatdan 2 ay sonra. Buynuz qişanın stromal çapığı. Yaranın sağalmasından sonra toxuma yapışqanı spontan ayrılmışdır



Şək. 7. Əməliyyatdan 2 ay sonra sağ gözün B-Skan müayinəsi

Diaqnoz: OD-Buynuz qişanın çapıqı, Uveal katarakta, OS-Buynuz qişanın travmatik çapıqı, Afakiya. Xəstənin sağ gözündə katarakta cərrahiyyəsi və buynuz qişanın Optik Penetran Keratoplastikası, sol gözündə isə İkincili İOL-un implantasiyası cərrahiyyəsi əməliyyatları planlaşdırılır.

Kliniki hal 2: 68 yaşlı kişi cinsli xəstə (A.İ.) buynuz qişanın yad cismi səbəbi ilə yaşadığı ərazinin poliklinikasına müraciət etmiş, yad cismin xaric edilməsi zamanı buynuz qişada perforasiya baş vermişdir (şək.8), xəstə dərhal MOM-a göndərilmişdir.

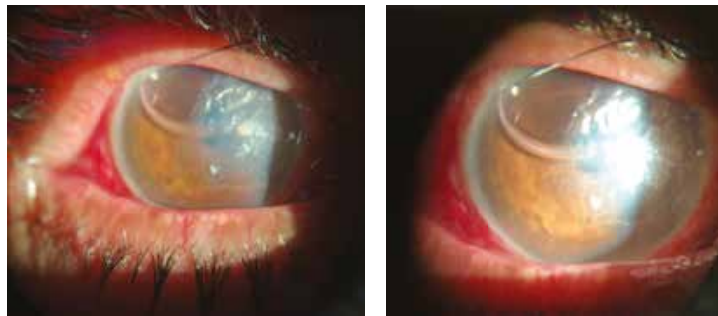
Daxil olarkən: VisOD=0.06 k/etmir; VisOS=0.9 k/etmir; Diaqnoz: “OD-Buynuz qişanın perforasiyası”.



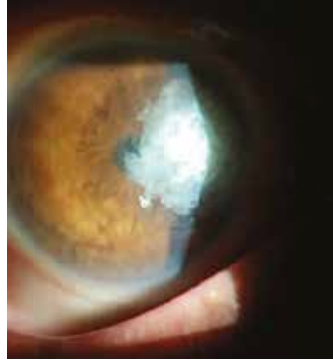
Şək. 8. Sağ göz. Buynuz qişanın perforasiyası

03 yanvar 2020-ci il tarixdə xəstənin sağ gözündə “OD-Ön kameranın yuyulması və bərpası+Toxuma yapışqanının tətbiqi+bandaj kontakt linza” cərrahiyyə əməliyyatı icra edildi.

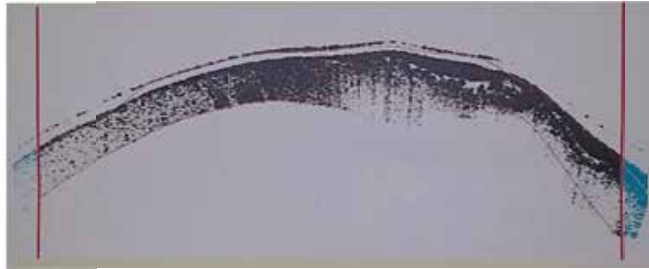
Cərrahi texnika: Yerli anesteziya altında buynuz qişanın perforasiya nahiyəsi nekrotik və iltihablaşmış toxumadan təmizləndi və laboratoriyaya göndərildi. Xora ətrafında kornea epiteli qaşındı, ön kamera fizioloji məhlullarla və antibiotiklərlə yuyuldu və steril hava ilə bərpa edildi. Perforasiya nahiyəsinə sianoakrilat tərkibli yapışqan damızdırıldı, bir qədər gözlədikdən sonra təkrar yapışqan damcılarını əlavə edildi və quruyandan sonra üzərinə bandaj kontakt linza qoyuldu (şək.9).



Şək. 9. a, b. Sağ göz. Əməliyyatdan bir gün sonra: Buynuz qişa üzərində toxuma yapışqanı və kontakt linza var. Ön kamera orta dərinlikdədir, mayesi şəfəfdir, hava qovluğu qeyd olunur



Şək. 10. Əməliyyatdan bir həftə sonra. Toxuma yapışqanı və kontakt linza yerində sabitdir. Ön kamera orta dərinidir, mayesi şəfəfdır



Şək.11. Əməliyyatdan bir həftə sonra OCT müayinəsində

Əməliyyatdan 3 ay sonra: VisOD= 0.6 k/etmir; TnOD=16 mmHg. Buynuz qişanın perforasiya nahiyəsində çarıqlaşma tamamlanıb, toxuma yapışqanı qopmuşdur. Ön kamera orta dərinlikdədir, mayesi şəfəfdır (şək. 12 a,b).



Şək. 12. a,b. Əməliyyatdan 3 ay sonra. Buynuz qişanın çarığı.

Müzakirə

Buznuz qışa perforasiyaları göz almasının travma, infeksiya, autoimmun xəstəliklər və korneal innervasiyanın itirilməsi kimi səbəblərdən meydana çıxır və təcili və təxirəsalınmaz aqressiv qabaqlayıcı tədbirləri əhatə edən müalicə tələb edir. Bunun üçün çoxsaylı medikal və cərrahi müalicə tədbirləri mövcuddur [2].

Korneal perforasiyaların müalicəsində 2 əsas məqsəd vardır: səbəbin müalicəsi və göz almasının rekonstruksiyası.

Göz almasının rekonstruksiyasında optimal yanaşma xəstəliyin səbəbindən, perforasiyanın ölçüsündən, stromanın prosesə cəlb edilmə dərəcəsi və potensial görmə effektindən asılıdır. Bu məqsədlə toxuma yapışqanlarının tətbiqi, konyunktival örtük, amnion membran, allograft və donor transplantasiya cərrahiyyə əməliyyatları geniş tətbiq edilir [3].

Kiçik perforasiyalar (2-3 mm) zamanı konyunktival örtük dəliyin qapadılması üçün tətbiq edilə bilər [4]. Adətən, sağalmayan neyrotrofik xoralar zamanı uğurla tətbiq edilir. Bu zaman konyunktival flepin fibrovaskulyar toxuması xora nahiyəsini örtərək serum böyümə faktoru (serum growth factor) ilə təmin edib sağalmanı sürətləndirməklə yanaşı, yaranın üzərini örtərək superinfeksiyanın da qarşısını alır. Həmçinin, konyunktival örtük hər zaman cərrah üçün əlçatan vasitə hesab edilir. Lakin, əməliyyatdan sonra konyunktival örtüyün qalıqları buynuz qışa səthində qalır ki, bu da sonradan görmə qabiliyyətinə təsir edir. Eləcə də, buynuz qışada vaskulyarizasiyaya səbəb olur ki, bu da gələcəkdə buynuz qışa transplantasiyası zamanı donor toxumanın yaşama qabiliyyəti şansını aşağı salır.

Amnion membran travma mənşəli olmayan, stroma toxumasının itirilməsi və ya deşilməyəcək səviyyədə əriməsi zamanı, desmetosele zamanı, kiçik perforasiyalar zamanı uğurla tətbiq edilir [5]. Toxumanın qeyri-müntəzəm itirildiyi nahiyələrdə bəzən bir, bəzən çoxqatlı şəkildə tətbiq edilərək hamar səth yaratmaq mümkündür ki, bu da çox vaxt donor toxuma transplantasiyasına ehtiyacın qarşısını alır və ya gecikdirir. Teoretik olaraq, bir çox ədəbiyyatlarda amnion membranın iltihabi prosesləri inhibə etdiyi haqqında çıxışlar mövcuddur. Amnion membranın köçürülməsi tikişlərlə və ya bioloji yapışqanlarla, eləcə də hər ikisinin kombinasiyası ilə icra edilə bilər [6]. Bu üsulun ən böyük çatışmayan cəhəti toxumanın ölkəmizdə əldə edilməsinin çətinliyidir.

Donor kornea transplantasiyası geniş ölçülü və ya ətrafında geniş nekrotik toxuma ilə əhatə olunmuş kiçik ölçülü perforasiyalar zamanı uğurla tətbiq edilir. Həmçinin, periferik xoralar və ya korneanın distrofik xəstəlikləri səbəbindən (Terriennin Marginal degenerasiyası, Pellusid Marginal degenerasiya) incəlməsi zamanı uğurla tətbiq edilir. Bu zaman əsas çətinlik ön kamera mayesinin yara kənarından sızmasının qarşısının alınması üçün resipient ilə donor toxuma kənarlarının bir birinə kip şəkildə uyğun gəlməsini təmin etməkdir [7].

Təcili terapevtik keratoplastika yaxşı anatomik nəticələr verməsinə baxmayaraq, çox zəif optik nəticələrə səbəb olur, donor toxumanın rəddi ehtimalı yüksəkdir. Eləcə də, infeksiyon xoralar zamanı donor toxumanın da prosesə cəlb edilməsi müşahidə edilə bilər. Digər çatışmayan cəhəti isə əksər ölkələrdə donor buynuz qışa toxumasının çətin əldə edilməsidir.

Buynuz qışanın kiçik ölçülü perforasiyaları və incəlməsi zamanı digər müalicə üsulu sintetik yapışqanların tətbiqidir [8]. Vaxtında icra edilmiş bu üsulun perforasiyalardan sonra enukleasiya riskini 6-19% azaltdığı haqqında məruzələr vardır [9]. Həmçinin konyunktival örtük və terapevtik penetran keratoplastikaya ehtiyacı azaldır. Bu da qaçılmaz keratoplastikanın icrası üçün daha optimal şəraitin təmin edilməsinə, beləliklə, terapevtik deyil, optik keratoplastikaya imkanların yaranmasına, nəticədə donor toxumanın yaşama şansının yüksək olmasına, eləcə də infeksiyon prosesə cəlb edilmə riskinin aşağı düşməsinə və daha yüksək optik nəticələr alınmasına imkan verir.

Sianakrilate tərkibli toxuma yapışqanlarının bakteriostatik və bakterisid aktivliyi haqqında çoxsaylı məruzələr vardır [10]. Elmi çalışmalarda butyl-2-cyanoacrylate tərkibli yapışqanların Gram-pozitiv mikroorqanizmlərə (*Staphylococcus aureus* və *Streptococcus pneumoniae*) in vitro və in vivo

bakteriostatik təsiri göstərilmişdir. Ethyl–cyanoacrylate tərkibli yapışqanların antibakterial analizi Gram-positiv mikroorganizmlərə (*S. aureus*, *Streptococcus pyogenes* and *S. pneumoniae*) və Gram-negativ organizmlərə (*Escherichia coli* and *Enterococcus faecalis*) bakteriostatik və bakterisid təsirini göstərmişdir [11, 12].

Toxuma yapışqanlarının tətbiqi zamanı polimerləşmə prosesi birbaşa antibakterial təsir göstərir ki, bu da Gram-positive orqanizmlər tərəfindən yaranmış buynuz qışa xoralarının müalicəsində effektivdir [13].

Bundan başqa, Sianoakrilat tərkibli yapışqanların tətbiqinin buynuz qışa stromasının əriməsinin qarşısını aldığı haqqında məruzələr mövcuddur [14].

Yekun

Əməliyyat müddətini qısaltması və texniki cəhətdən asanlaşdırması, göz almasının rekonstruktiv bərpası fonunda xəstəliyin etioloji müalicəsinə və ağırlaşmalarının aradan qaldırılması üçün vaxt qazanmağa yardım etməsi, bioloji örtük və keratoplastika kimi əməliyyatlara ehtiyacı aradan qaldırması və ya gecikdirməsi, ekonomik, sağalma müddətini qısaltması və xəstədə əməliyyatdan sonra komfort səbəbləri ilə sintetik toxuma yapışqanları buynuz qışanın perforasiyalarının müalicəsində gündən günə daha çox əhəmiyyət kəsb edir.

ƏDƏBİYYAT:

1. Park H.C., Champakalakshmi R., Panengad P.P. et al. Tissue adhesives in ocular surgery // *Expert. Rev. Ophthalmol.*, 2011, v.6(6), p.631–655.
2. Deshmukh R., Stevenson L.J., Vajpayee R. Management of corneal perforations: An update // *Indian J. Ophthalmol.*, 2020, v.68(1), p.7-14. doi: 10.4103/ijo.IJO_1151_19
3. Jhanji V., Young A.L., Sharma N. et al. Management of Corneal Perforation // *Surv. Ophthalmol.*, 2011, v.56, p.522-538.
4. Sun Y.C., Kam J.P., Shen T.T. Modified conjunctival flap as a primary procedure for nontraumatic acute corneal perforation // *Tzu. Chi. Med. J.*, 2018, v.30(1), p.24-28.
5. Rodríguez-Ares M.T., López-Valladares M.J. et al. Multilayer amniotic membrane transplantation in the treatment of corneal perforations // *Cornea*, 2004, v.23(6), p.577-583. doi: 10.1097/01.icc.0000121709.58571.12
6. Kim H.K., Park H.S. Fibrin glue-assisted augmented amniotic membrane transplantation for the treatment of large noninfectious corneal perforations // *Cornea*, 2009, v.28, p.70-76.
7. Hanada K., Igarashi S., Muramatsu O. Therapeutic keratoplasty for corneal perforation: clinical results and complications // *Cornea*, 2008, v.27(2), p.156-60. doi: 10.1097/ICO.0b013e31815b82f2.
8. Vote B.J., Elder M.J. Cyanoacrylate glue for corneal perforations: a description of a surgical technique and a review of the literature // *Clin. Exp. Ophthalmol.*, 2000, v.28(6), p.437-442. doi: 10.1046/j.1442-9071.2000.00351.x
9. Vote B.J., Elder M.J. Cyanoacrylate glue for corneal perforations: A description of a surgical technique and a review of the literature // *Clin. Exp. Ophthalmol.*, 2001, v.28(6), p.437-442. DOI: 10.1046/j.1442-9071.2000.00351.x
10. Romero I.L., Malta J.B. et al. Antibacterial properties of cyanoacrylate tissue adhesive: Does the polymerization reaction play a role? // *Indian J. Ophthalmol.*, 2009, v.57(5), p/341-344.
11. de Almeida Manzano R.P., Naufal F.C. et al. Antibacterial analysis in vitro of ethyl-cyanoacrylate against ocular pathogens // *Cornea*, 2006, v.25, p.350–351.

12. Wei-Lin C., Chung-Tien L. et al. Comparison of the bacteriostatic effects, corneal cytotoxicity, and the ability to seal corneal incisions among three different tissue adhesives // *Cornea*, 2007, v. 26, p.1228-1234.
13. Siatiri H., Moghimi S., Malihi M. et al. Use of sealant (HFG) in corneal perforations // *Cornea*, 2008, v.27, p.988-991.
14. Yin J., Dana R. et al. Outcomes of Cyanoacrylate Tissue Adhesive Application in Corneal Thinning and Perforation // *Cornea*, 2019, v.38(6), p.668–673. doi: 10.1097/ICO.0000000000001919

Müəlliflərin iştirakı:

Tədqiqatın anlayışı və dizaynı: Rəcəbli R.X., Bayramova H.O.

Materialın toplanması və işlənməsi: Rəcəbli R.X., Bayramova H.O.

Statistik məlumatların işlənməsi: Rəcəbli R.X., Bayramova H.O.

Mətnin yazılması: Rəcəbli R.X.

Redaktə: Rəcəbli R.X.

Müəllif münaqişələrin olmamasını təsdiqləyir

Korrespondensiya üçün:

Rəcəbli Rövşən Xudamirzə oğlu, akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinin Qlaukoma bölməsinin kiçik elmi işçisi

Email: rajabli_offt@mail.ru