

UOT: 617.713+616.08

**Ramzanova X.İ.****BUYNUZ QIŞANIN PERFORASIYALARINDA  
“TENON PATCH GRAFT”-IN TƏTBİQİ  
(KLİNİK HALLAR)**

Akademik Zərifə Əliyeva adına  
Milli Oftalmologiya Mərkəzi,  
Cavadxan küç., 32/15  
AZ1114, Bakı şəh., Azərbaycan

**Korrespondensiya üçün:**

Ramzanova Xuraman İlqar qızı,  
Akademik Zərifə Əliyeva adına  
Milli Oftalmologiya Mərkəzinin  
“Buynuz qişanın cərrahiyyəsi və  
transplantasiyası»  
bölməsinin elmi işçisi  
E-mail: khouraman@gmail.com  
[https://orcid.org/  
0000-0003-0088-9121](https://orcid.org/0000-0003-0088-9121)

**İstinad üçün:**

Ramzanova X.İ. Buynuz qişanın  
perforasiyalarında “Tenon patch  
graft”-in tətbiqi (klinik hallar).  
Azərbaycan Oftalmologiya Jurnalı,  
2024, 4 (51): 81-88.

*Müəllif münasibətlərinin  
(maliyyə, şəxsi, peşəkar və digər  
maraqları) olmadığını təsdiqləyir*

Daxil olub 10.10.2024  
Çapa qəbul olunub 13.12.2024

<https://doi.org/10.71110/ajo791020241604518188>**XÜLASƏ**

Məqalədə buynuz qişanın perforasiyasının “Tenon patch graft” (TPG) ilə müalicəsi iki klinik halda təqdim edilmişdir. Buynuz qişanın perforasiyalarında TPG çox effektiv, təhlükəsiz və iqtisadi cəhətdən sərfəli bir müalicə üsulu olaraq, göz almasının tamlığını bərpa etməyə imkan verir. Həmçinin, toxumanın autoloji (xəstənin öz toxuması) olmasına görə donordan asılılıq və immunoloji rədd reaksiyasının riski müşahidə olunmur.

**Açar sözlər:** *buynuz qişanın perforasiyası, Tenon patch graft, bioloji örtük*

UDC: 617.713+616.08

**Ramazanova Kh.I.**

**MANAGEMENT OF CORNEAL PERFORATIONS  
WITH TENON'S PATCH GRAFT  
(CLINICAL CASES)**

<https://doi.org/10.71110/ajo791020241604518188>

National Ophthalmology  
Centre named after  
Academician Zarifa Aliyeva,  
32/15, Javadkhan str.,  
AZ1114, Baku, Azerbaijan

**For correspondence:**  
Ramazanova Khuraman  
Ilgar, scientific worker in the  
Department of Corneal Surgery  
and Transplantation of the National  
Ophthalmology Centre named after  
Academician Zarifa Aliyeva  
E-mail: [khouraman@gmail.com](mailto:khouraman@gmail.com)  
[https://orcid.org/  
0000-0003-0088-9121](https://orcid.org/0000-0003-0088-9121)

**For citation:**  
Ramazanova Kh.I., Management of  
corneal perforations with Tenon's  
patch graft (clinical cases).  
Azerbaijan  
Journal of Ophthalmology,  
2024, 4 (51): 81-88. (In Azerb.)

**SUMMARY**

This article presents the treatment of corneal perforations using Tenon's patch graft (TPG) in two clinical cases. The application of Tenon's patch graft is an effective, safe, and cost-effective technique for restoring the structural integrity of the eye in cases of corneal perforations. As the tissue is autologous, there are no concerns related to donor dependency or the risk of immunological rejection.

**Key words:** *corneal perforations, Tenon's patch graft, conjunctival flap*

*The author confirms that there are  
no conflicts (financial, personal,  
professional and other interests).*

Received 10.10.2024  
Accepted 13.12.2024

УДК: 617.713+616.08

**Рамазанова Х.И.****ПРИМЕНЕНИЕ АУТОТРАНСПЛАНТА  
ТЕНОВОЙ ОБОЛОЧКИ ПРИ  
ПЕРФОРАЦИЯХ РОГОВИЦЫ  
(КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ)**<https://doi.org/10.71110/ajo791020241604518188>

Национальный Центр  
Офтальмологии имени  
академика Зарифы Алиевой,  
ул. Джавадхана, 32/15,  
г. Баку, AZ1114, Азербайджан

**Для корреспонденции:**  
Рамазанова Хураман Ильгар  
кызы, научный сотрудник отдела  
«Хирургии и трансплантации  
роговицы» Национального Центра  
Офтальмологии имени  
академика Зарифы Алиевой  
E-mail: [khouraman@gmail.com](mailto:khouraman@gmail.com)  
[https://orcid.org/  
0000-0003-0088-9121](https://orcid.org/0000-0003-0088-9121)

**Для цитирования:**  
Рамазанова Х.И. Применение  
аутоотрансплантата теновой  
оболочки при перфорациях  
роговицы (клинические случаи).  
Азербайджанский  
Офтальмологический Журнал,  
2024, 4 (51): 81-88. (На азерб.)

**РЕЗЮМЕ**

В статье описаны два клинических случая лечения перфорации роговицы с использованием аутоотрансплантата теновой оболочки. Применение аутоотрансплантата теновой оболочки при перфорациях роговицы является высокоэффективным, безопасным и экономически обоснованным методом восстановления целостности глазного яблока. В связи с тем, что ткань является аутологичной, нет зависимости от донора и риска иммунологического отторжения.

**Ключевые слова:** перфорация роговицы, аутоотрансплантат теновой оболочки, биологическое покрытие

*Автор заявляет об отсутствии  
конфликта интересов  
(финансовых, личных,  
профессиональных и других).*

Поступила 10.10.2024  
Принята к печати 13.12.2024

Buynuz qişanın perforasiyası müxtəlif səbəblərdən yaranan buynuz qişanın əriməsinin çox ciddi ağırlaşmasıdır. Belə hallarda təcili müdaxilə vacibdir, çünki bu, göz almasının tamlığının bərpasını təmin etməklə yanaşı, ön sinexiya, qlaukoma, katarakta, xoroidal qansızma və endoftalmit kimi ikincili ağırlaşmaların riskini azaldır [1, 2]. Perforasiyalar zamanı həm törədən səbəb aradan qaldırılmalı, həm də buynuz qişanın tamlığı bərpa olunmalıdır. Buynuz qişa perforasiyalarının bərpası üçün müxtəlif cərrahi metodlar mövcuddur. Bunlara sintetik və bioloji toxuma yapışqanları, konyunktival örtük, amniotik membranın transplantasiyası, tenon qraftı, keratoplastika aiddir. Perforasiyanın səbəbi, ölçüsü və lokalizasiyası kimi bir çox faktoru nəzərə alaraq, uyğun cərrahi metod seçilir.

“Tenon patch graft” (TPG) üsulu, digər cərrahi metodlarla müqayisədə bir sıra üstünlüklərə malikdir. Bu üsul buynuz qişanın lokalizasiyasından asılı olmayaraq kiçik və orta ölçülü perforasiyalarında müalicəsində istifadə oluna bilər. Xüsusilə, TPG xəstənin öz gözün toxumasından götürüldüyünə görə hər zaman əlçatandır [3]. Bu məqalədə, buynuz qişanın perforasiyası ilə Mərkəzimizə

müraciət etmiş xəstələrdə tətbiq etdiyimiz TPG əməliyyatının erkən nəticələrini iki klinik halda təqdim olunmuşdur. Xəstələr müntəzəm olaraq dinamik müşahidə altındadır.

### Klinik hal 1

Xəstə (R.M.), 35 yaşlı kişi 5 gündür ki, sol gözündə ağrı, görmə qabiliyyətinin itməsi və gözdən mayenin axması şikayətləri ilə Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinə müraciət etmişdir. Xəstənin qeyd etdiyinə görə, anamnezində bir ay əvvəl sol gözündə herpetik keratit diaqnozu qoyulmuş, steroid tərkibli göz damcılarının istifadəsindən sonra isə sol gözündə ağrılar və görmənin zəifləməsi müşahidə edilmişdir.

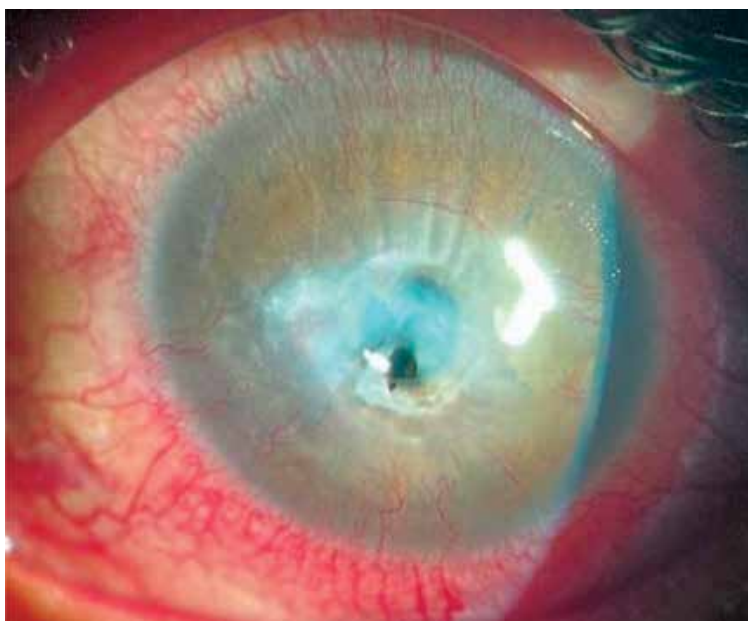
Obyektiv müayinə zamanı:

Vis OD – 1,0

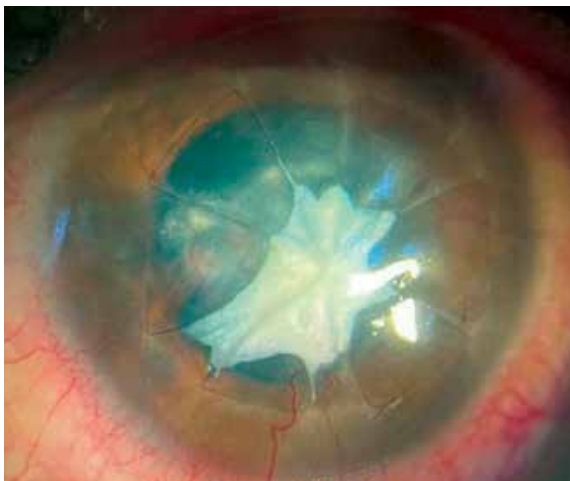
Vis OS – göz önündə barmaq sayı

Tn OD – 14 mm c.süt.

Biomikroskopiya zamanı sol gözdə konyunktival hiperemiya, buynuz qişanın periferiyasında 360° neovaskulyarizasiya, buynuz qişanın mərkəzi hissəsində perforasiya, perforasiyanın ətrafında stromal ödem və bəzi yerlərdə buynuz qişanın bulanması, həmçinin dayaz ön kamera müşahidə edilirdi (**şəkil 1**). “Zeydel testi” müsbət nəticə verdi.



**Şəkil 1.** Əməliyyatdan öncə: sol gözdə buynuz qişanın mərkəzində perforasiya, periferiyada 360° vaskulyarizasiya, dayaz ön kamera (pasiyent R.M.).



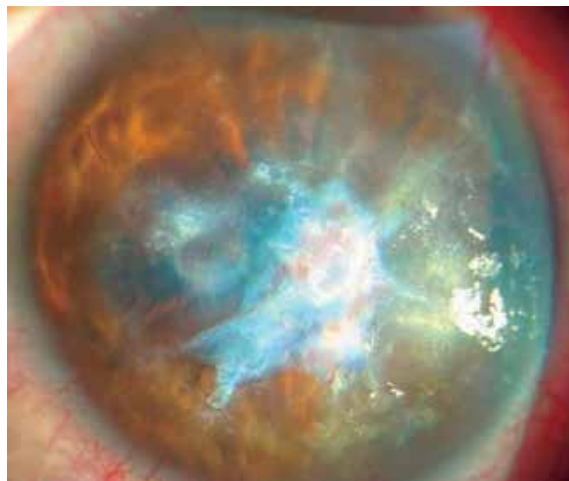
**Şəkil 2.** Əməliyyatdan bir gün sonra: sol gözdə TPG 3 X-şəklində tikiş ilə buynuz qişaya fiksasiya olunub. Kontak linza buynuz qişanın üzərindədir. Ön kamera orta dərinlikdə, mayesi şəffafdır (pasiyent R.M.).

Diaqnoz: “OS – Herpetik keratit, buynuz qişanın perforasiyası”.

Xəstədə təcili olaraq “OS – TPG və ön kameranın bərpası” cərrahi əməliyyatı icra edilmişdir.

#### Cərrahi texnika

Yerli anesteziya altında, yuxarı temporal hissədə limbdən 5 mm aralı konyunktivanın altından 3-4 mm ölçüdə tenon kapsula kəsilir. Autotransplantant buynuz qişanın perforasiyası üzərinə yerləşdirilərək 3 X-şəklində neylon 10-0 tikişlərlə fiksasiya edilmiş, ön kamera fizioloji məhlul ilə bərpa olunmuşdur. Buynuz qişanın üzərinə kontakt linza qoyulmuşdur. Xəstəyə yerli antibiotik, steroid, midriatik və lubrikantlar təyin olunmuşdur. Əməliyyatdan bir gün sonra sol gözdə autotransplantant yerində və ön kameranın bərpası müşahidə olunmuşdur (**şəkil 2**). Gözdaxili təzyiq palpator - normal. Xəstə əməliyyatdan sonra 1-ci, 3-cü, 7-ci gün, 2-ci həftə, 1-ci və 2-ci aylarda müayinə edilmişdir. Kontakt linza və tikişlər əməliyyatdan bir ay sonra xaric olunmuşdur. Əməliyyatdan iki ay sonra obyektiv müayinə zamanı Vis OS – 0,02 k/etmir, Tn OS – 17 mm c.süt. qeyd olunmuşdur. Sol gözdə buynuz qişada çapıqlaşma əlamətləri, TPG qalıqları və dərin ön kamera müşahidə edilmişdir (**şəkil 3**).



**Şəkil 3.** Əməliyyatdan iki ay sonra: sol gözdə buynuz qişanın perforasiya nahiyyəsində çapıqlaşma əlamətləri, TPG qalıqları qeyd olunur. Ön kamera orta dərinlikdə, mayesi şəffafdır (pasiyent R.M.).

#### Klinik hal 2

Xəstə (C.H.), 53 yaşlı kişi 2 aydır sağ gözündə ağrı və görmə qabiliyyətinin zəifləməsi ilə Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinə müraciət etmişdir. Xəstənin sağ gözünə 2 ay əvvəl plastik yad cisim düşmüş, yerli poliklinikada yad cisim xaric edildikdən sonra müalicə təyin olunmuşdur. Lakin xəstənin vəziyyətində yaxşılaşma qeydə alınmadığı üçün o, Mərkəzə müraciət etmişdir.

Obyektiv müayinə zamanı:

Vis OD – 0,2 (korreksiya etmir)

Vis OS – 1,0

Tn OS – 14 mm c.süt.

Biomikroskopiya zamanı sağ gözdə konyunktival hiperemiya, buynuz qişanın aşağı nahiyyəsində saat 6-da perforasiya, buynuz qişanın periferiyasında saat 5-dən 7-ə qədər vaskulyarizasiya müşahidə olunmuşdur. Həmçinin, perforasiyadan qüzehli qişanın çıxması, ətrafında buynuz qişanın stromal ödemə və dayaz ön kamera qeyd edilmişdir (**şəkil 4**).Diaqnoz: “OD – Qüzehli qişanın çıxması ilə buynuz qişanın perforasiyası”. Xəstədə təcili olaraq “OD – TPG və ön kameranın bərpası” cərrahi əməliyyatı icra edilmişdir.

Xəstədə icra olunan cərrahi texnika və təyinat yuxarıda qeyd olunan xəstə ilə eyni

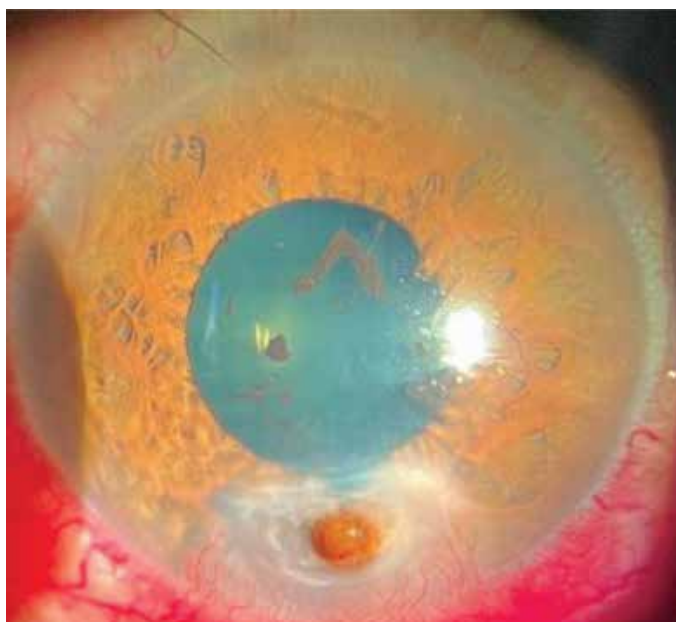
olmuşdur. Əməliyyatdan bir gün sonra buynuz qışada tenon toxumanın autotransplantantı və kontakt linza, ön kamera orta dərinlikdə olub (şəkil 5). Gözdaxili təzyiq palpator normal səviyyədə qiymətləndirilib. Xəstə əməliyyatdan sonra 1-ci, 3-cü, 7-ci gün, 2-ci həftə, 1-ci və 2-ci aylarda müayinə olunmuşdur. Kontakt linza və tikişlər əməliyyatdan bir ay sonra xaric olunmuşdur. Əməliyyatdan iki ay sonra obyektiv müayinə zamanı Vis OD – 0,3 korreksiya etmir, Tn OD – 17 mm c.süt., sağ gözdə buynuz qışada TPG qalıqları və ətrafında çapıqlaşma əlamətləri, dərin ön kamera qeyd edilirdi (şəkil 6).

### Müzakirə

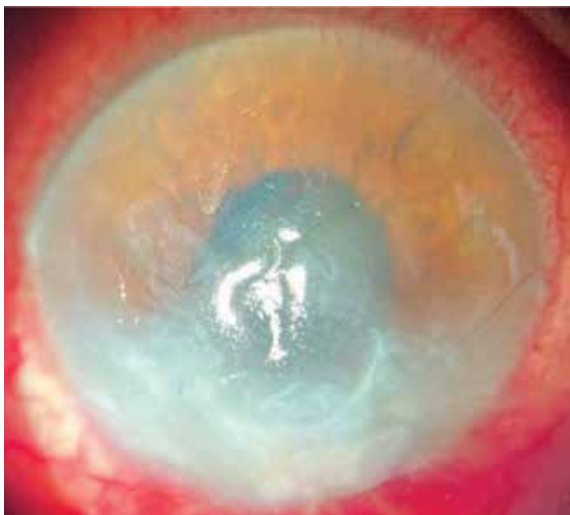
Ədəbiyyata nəzər yetirildikdə, buynuz qışanın perforasiyaların bərpası üçün müxtəlif cərrahi taktikalar mövcuddur. Bunlar arasında toxuma yapışqanları, konyunktival örtük, amniotik membranın transplantasiyası, TPG və keratoplastika ən çox istifadə olunan üsullardır. Cərrahi taktika perforasiyanın yeri, ölçüsü və səbəbindən asılı olaraq seçilir [1,4].

Toxuma yapışqanları buynuz qışanın infeksiyon və steril perforasiyalarında, ölçüsü 3 mm-dən kiçik və limbdən uzaq olan perforasiyalarda istifadə edilə bilər [5]. Lakin, sintetik yapışqanların stromal, endotelial və lentikulyar toksik təsirləri mövcuddur. Əlavə

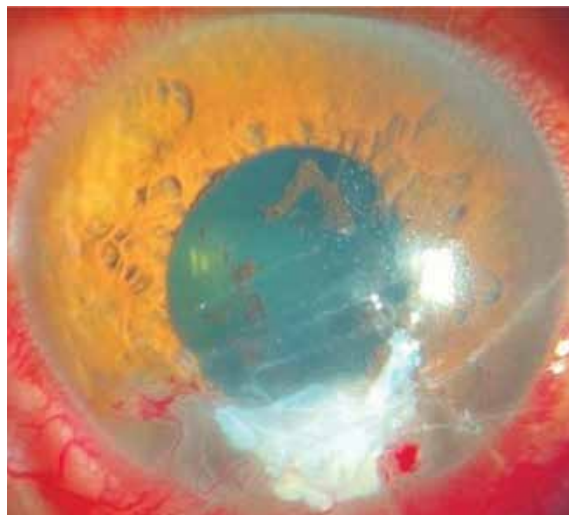
olaraq, toxuma yapışqanlarının istifadəsindən sonra göz təzyiqin yüksəlməsi müşahidə oluna bilər. Bu, onların istifadəsindən sonra trabekulyar şəbəkədə yaranan iltihab ilə əlaqəlidir. Bundan başqa, bu müdaxilədən sonra infeksiyon keratitin yaranma riski də yüksəkdir. Sintetik yapışqanlar antimikrob xüsusiyyətlərə malikdir, lakin üzərinə qoyulan bandaj və kontakt linzalara görə ikincili infeksiya baş verə bilər [1, 6]. Konyunktival örtük uzun müddət sağalmayan xoralarda və 2-3 mm ölçüdə, həm mərkəzi, həm də periferik perforasiyalarda tətbiq olunur. Bu zaman konyunktivanın damarları buynuz qışanı intensiv şəkildə vaskulyarizasiya edərək, trofik faktorların yaraya təsirini təmin edir və beləliklə, sağalmasını sürətləndirir. Əlavə olaraq, buynuz qışanı mexaniki təsirlərdən qoruyur və analgezik effektə malikdir [7]. Lakin, bu müalicə üsulunun mənfi cəhətləri də mövcuddur: geniş konyunktival disseksiya tələbedir; və buynuz qışanın vaskulyarizasiyası səbəbindən gələcəkdə donordan köçürülən korneal grafitin uyumsuzluğuna yol açə bilər. Konyunktival örtükdən sonra bəzən fəsadlar meydana gəlir: örtüyün perforasiyası və ya fenestrasiyası, həmçinin hissəvi və ya tam açılma [8, 9]. Amniotik membranın transplantasiyası 3 mm-dən kiçik (təqətlı



Şəkil 4. Əməliyyatdan öncə: sağ gözdə buynuz qışanın perforasiyası və vaskulyarizasiyası (pasiyent C.H.).



**Şəkil 5.** Əməliyyatdan bir gün sonra: sağ gözə TPG və kontakt linza buynuz qişada, 3 X-şəklində tikişlər, ön kamera orta dərinlikdədir (pasiyent C.H.).



**Şəkil 6.** Əməliyyatdan iki ay sonra: sağ gözə buynuz qişada perforasiya nahiyəsində çapıqlaşma əlamətləri, TPG qalıqları qeyd olunur. Ön kamera orta dərinlikdədir (pasiyent C.H.).

amnion) və 3 mm-dən böyük (çoxqatlı) ölçüdə olan steril, mərkəzi və periferik perforasiyalarda istifadə edilir. Membranda olan böyümə faktorları epitel hüceyrələrin differensiasiyasını və miqrasiyasını stimullaşdıraraq, buynuz qişanın sağalmasını sürətləndirirlər. Amniotik membran tərəfindən ifraz olunan inhibə proteazalar lokal iltihabi hüceyrələrin apoptozuna səbəb olur və buynuz qişanın ərimə riskini azaldır [10, 11]. Bu cərrahi metodun mənfi cəhətləri: donordan asılıq və toxuma çatışmamazlığıdır. Buynuz qişanın böyük perforasiyalarında (6 mm-dən böyük) gözün tamlığını bərpa etmək məqsədilə keratoplastika əməliyyatı həyata keçirilir. Donor buynuz qişanın köçürülməsi yaxşı anatomik nəticələr verir [12]. Lakin, bu metodun bəzi mənfi cəhətləri mövcuddur: donor transplantının yüksək rədd reaksiyası riski, zəif görmə nəticələri və göz bankı olmayan ölkələrdə donor materialın əldə edilməsinin çətinliyi. TPG əvvəl pterigiumun götürülməsindən sonra yaranan skleromalyasiya, travmatik skleral perforasiyalar və trabekulektomiyadan sonra yastıqcıqda sızma hallarının müalicəsində geniş istifadə olunurdu. Lakin, son illərdə bu cərrahi üsul buynuz qişanın kiçik və orta ölçülü (6 mm-ə qədər) travmatik, autoimmun, göz səthi patologiyaları və

virus mənşəli perforasiyaların müalicəsində uğurla tətbiq olunur. Regenerasiya zamanı ilkin olaraq epitelial hüceyrələr tenon qatı üzərində miqrasiya edirlər, bu isə zədələnmiş sahənin epitel qatı altında xarici faktorlardan qorunmasını təmin edir və növbəti regenerasiya mərhələləri üçün əlverişli şərait yaradır. Qraftdakı kollagen matriksi strukturunu dəyişir, fibroblastlar isə proliferasiya edərək, qraftın resepiant toxumaya möhkəm birləşməsinə təmin edirlər. Tenon toxumanın tədricən sorulması yerli korneal toxuma ilə əvəz olunması ilə müşahidə olunur nəticədə, qraft buynuz qişaya daha təbii şəkildə inteqrasiya edir [13, 14]. Bu əməliyyatı icra etmək üçün xüsusi avadanlıq, alət və ya göz bankına ehtiyac yoxdur. TPG xəstənin perforasiya olunan gözündən götürülür, buna görə də, onun əldə edilməsi və saxlanması ilə bağlı heç bir problem yaranmır. Xəstənin öz toxuması istifadə olunduğuna görə əməliyyatdan sonrakı iltihab minimal olur və antigen sensibilizasiyası olmadığı üçün, optik keratoplastikadan sonra donor qraftın yaşama şansı daha yüksəkdir. Buynuz qişanın vaskulyarizasiyası və ya toxumanın rədd olma reaksiyası riskləri olmadığına görə başqa müalicə metodlarından üstünlük təşkil edir [1, 14, 15].

**Yekun**

Buynuz qişanın perforasiyaları vaxtında müalicə edilmədikdə, göz almasının itirilməsinə də səbəb ola bilər. Buna görə də, buynuz qişanın perforasiyaları təcili müdaxilə tələb edir. Buynuz qişa perforasiyalarının müalicəsində TPG sadə, təhlükəsiz və effektiv

bir cərrahiyyə üsuludur. Digər metodlarla müqayisədə bu üsul iqtisadi baxımdan daha əlverişlidir. Əlavə olaraq, bu metodun üstünlüklərindən biri toxumanın autoloji olması və, buna görə də, donordan asılıq və immunoloji rədd olma reaksiyası riskin olmamasıdır.

**ƏDƏBİYYAT**

## REFERENCE | ЛИТЕРАТУРА

1. Jhanji, V. Management of corneal perforations / V.Jhanji, A.L.Young, J.S.Mehta [et al.] // *Surv. Ophthalmol.*, – 2011. 56, – p. 522-538. <https://doi.org/10.1016/j.survophthal.2011.06.003>
2. Kusumesh, R. Clinical outcome and course of Tenon's patch graft in corneal perforation and descemetocoele / R.Kusumesh, A.Ambastha, A.Singh [et al.] // *Indian J. Ophthalmol.*, – 2022. Dec; 70(12), – p. 4257-4262. [https://doi.org/10.4103/ijo.IJO\\_1279\\_22](https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_1279_22)
3. Kate, A. Tenon's Patch Graft: A Review of Indications, Surgical Technique, Outcomes and Complications / A.Kate, S.Vyas, R.K.Bafna [et al.] // *Semin. Ophthalmol.*, – 2022. May; 37(4), – p. 462-470. <https://doi.org/10.1080/08820538.2021.2017470>
4. Singhal, D. Surgical alternatives to keratoplasty in microbial keratitis / D.Singhal, R.Nagpal, P.K.Maharana [et al.] // *Surv. Ophthalmol.*, – 2021. Mar-Apr; 66(2), – p. 290-307. <https://doi.org/10.1016/j.survophthal.2020.08.004>
5. Rəcəbli, R.X. Sintetik toxuma yapışqanlarının buynuz qişa perforasiyalarının müalicəsində tətbiqi (klinik hal) / R.X.Rəcəbli, H.O.Bayramova // *Azərbaycan Oftalmologiya Jurnalı*, – Bakı: – 2020. №4(35), – s. 74-81.
6. Vote, B.J. Cyanoacrylate glue for corneal perforations: A description of a surgical technique and a review of the REFERENCE / B.J.Vote, M.J.Elder // *Clin. Exp. Ophthalmol.*, – 2001. 28(6), – p. 437-442. <https://doi.org/10.1046/j.1442-9071.2000.00351.x>
7. Sun, Y.C. Modified conjunctival flap as a primary procedure for nontraumatic acute corneal perforation / Y.C.Sun, J.P.Kam, T.T.Shen // *Tzu. Chi. Med. J.*, – 2018. 30(1), – p. 24-28. [https://doi.org/10.4103/tcmj.tcmj\\_191\\_17](https://doi.org/10.4103/tcmj.tcmj_191_17)
8. Sandinha, T. Superior forniceal conjunctival advancement pedicles (SFCAP) in the management of acute and impending corneal perforations / T.Sandinha, S.S.Zaher, F.Roberts [et al.] // *Eye (Lond)*, – 2006. 20, – p. 84-89. <https://doi.org/10.1038/sj.eye.6701814>
9. Gundersen, T. Conjunctival flaps for corneal disease: Their usefulness and complications / T.Gundersen, H.Pearlson // *Trans. Am. Ophthalmol. Soc.*, – 1969. 67, – p. 78-95.
10. Rodríguez-Ares, M.T. Multilayer amniotic membrane transplantation in the treatment of corneal perforations / M.T.Rodríguez-Ares, R.Touriño, M.J.López-Valladares [et al.] // *Cornea*, – 2004. 23, – p. 577-583. <https://doi.org/10.1097/01.ico.0000121709.58571.12>
11. Kilby, M. Localisation of hepatocyte growth factor and its receptor (c-met) protein and mRNA in human term placenta / M.Kilby, S.Afford, X.Li [et al.] // *Growth Factors*, – 1996. 13, – p. 133-139. <https://doi.org/10.3109/08977199609034573>
12. Hanada, K. Therapeutic keratoplasty for corneal perforation: clinical results and complications / K.Hanada, S.Igarashi, O.Muramatsu // *Cornea*, – 2008. 27(2), – p. 156-160. <https://doi.org/10.1097/ICO.0b013e31815b82f2>
13. Kate, A. Management of corneal perforations in dry eye disease: Preferred practice pattern guidelines / A.Kate, R.Deshmukh, P.R.Donthineni [et al.] // *Indian J. Ophthalmol.*, – 2023. Apr; 71(4), – p. 1373-1381. [https://doi.org/10.4103/IJO.IJO\\_2826\\_22](https://doi.org/10.4103/IJO.IJO_2826_22)
14. Korah, S. Tenons Patch Graft in the Management of Large Corneal Perforations / S.Korah, S.S.Selvin, Z.S.Pradhan [et al.] // *Cornea*, – 2016 May; 35(5), – p. 696-699. <https://doi.org/10.1097/ICO.0000000000000808>
15. Maharana, P.K. Tenon patch graft for corneal fistula: a rare entity treated by a simple technique / P.K.Maharana, D.Singhal, P.Sahay [et al.] // *BMJ Case Rep.*, – 2017. Nov; 23, – p. 2017222790. <https://doi.org/10.1136/bcr-2017-222790>