

ZAQAFQAZIYADA İLK DƏFƏ DESEMET MEMBRANIN SOYULMASI İLƏ ENDOTELİAL KERATOPLASTİKA (DSEK).

Akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzi, Bakı şəh.

Artıq 100 ildən çoxdur ki, buynuz qişa xəstəliklərini müalicə etmək üçün onun transplantasiyasından istifadə olunur. [1–2] PK əməliyyatı endotelial disfunksiya nəticəsində baş verən buynuz qişa dekompensasiyasını müalicə etmək üçün qızıl standart hesab olunur. Buna baxmayaraq, PK əməliyyatı görmə defisitinə səbəb olan buynuz qişa qatından asılı olmayaraq, bütün qatların transplantasiyası ilə aparılan, qeyri-selektiv cərrahi metoddur.

Cərrahi əməliyyat tələb edən endotelial disfunksiya daha çox- Fuks endotelial distrofiyasının irəliləmiş stadiyasında, cərrahi fəsadlardan sonra olan psevdofakik, yaxud afakik bullyoz keartopatiyada (PBK/ABK), endotelin iltihabi destruksiyasından, okulyar travmadan və PK-dən sonra gecikmiş endotelial dekompensasiyasından sonra baş verir.

ABŞ-da aparılan əməliyyatların 50%-dən çoxu ilkin olaraq endotelial disfunksiyanı müalicə etmək üçün aparılmışdır (ABŞ-ın Göz Bankı Cəmiyyəti, Statistik Məlumat, 2005).

Zədələnmiş endotelial qatı digər qatlara xətər yetirmədən selektiv olaraq köçürməyə imkan verən cərrahi metod transplantasiya aləmində böyük bir təkdir və bu sahədəki söylər son 10 ildə daha çox artmışdır.

İlk əməliyyatlar aparılan 1998-ci ildən (Geritt Melles və b.), bu günə qədər Arxa Lamellar Keratoplastika (ALK) tədriclə modifikasiya olunmaqla buynuz qişa endotelinin tikişsiz üsulla arxa lamellar transplant şəklində skleral kəsikdən implantasiyası istiqamətini almışdır. Arxaya baxdıqda müxtəlif modifikasiyalarla yanaşı, 3 əsas texnika ayırd edilir:

Texnika 1, 9.0 mm skleral kəsikdən 7.5mm [1–3] donor buynuz qişanı sürüsdürmə yolu ilə daxil edilməsi üsulu vasitəsilə ALK (1999-cu ildə Geritt Melles). Bu üsul ABŞ-da Dərin Lamelyar Endotelial Keratoplastikası (DLEK) [4] populyar etdi.

Texnika 2, 5.0mm ölçüdə skleral kəsikdən 9.0mm donor[5] bynuz qişanın daxil edilməsi ilə aparılan ALK, kiçik kəsikli DLEK-i [6] (2002-ci ildə Geritt Melles) populyar etdi.

Texnika 3, Desemet membranın soyulması və 9.0mm bükülmüş donor bunuz qişanın ön kameraya daxil edilməsi ilə ALK (2004-cü ildə Geritt Melles) [7,8]. Hal-hazırda bu əməliyyat Desemet membranın soyulması ilə endotelial keratoplastika (DSEK) [9] (2005-ci ildə Frank Price), yaxud Desemet membranın soyulması ilə avtomatlaşdırılmış endotelial keratoplastika (DSAEK) [10] (Mark Gorovoy of Florid) adlandırılır ki, bu zaman donor toxumasının hazırlanması üçün mikrokeratomdan istifadə olunur.

PK ilə müqayisədə bütün bu texnikalar köçürülmüş buynuz qişada minimal refraktiv dəyişikliklər və astiqmatizm səbəb olur. Eyni zamanda tikişlə, yaranın gec açılması ilə əlaqədar ağırlaşmalar olmur, görmədə tez reabilitasiya baş verir və əməliyyatdan sonra xəstəyə az bir vaxt qulluq edilir. [7,10-14]

Aparılan tədqiqatın məqsədi PBK-dən sonra Desemet membranın soyulması ilə Endotelial Keratoplastika (DSEK) əməliyyatını təqdim etməkdir.

Material və metodlar. Bu gələcəyə yönəlmiş, ardıcıl elmi tədqiqatdır. Cərrahi müdaxilə zamanı buynuz qişa endoteli, PBK olan xəstədə, DSEK texnikası ilə köçürülmüşdür. Bir xəstədə, bir göz Z.Əliyeva adına Milli Oftalmoloji Mərkəzdə 26 sentyabrdan indiyə qədər müalicə almışdır. Əməliyyat öncəsi xəstədən yazılı razılıq kağızı alınmışdır. Tədqiqata buynuz qişa stromasında çapığı, irrequlyar və deformasiya olmuş ön kamerası, ön kamerda şüşəyəbənzər cisim, afakiyası, periferik ön sinexiya, kontrol olunmayan qlaukoma və B-skan köməyi ilə aşkar olunan arxa seqment patologiyası olan xəstələr daxil edilməmişdir.

Donor buynuz qişa- 18 yaşlı sağlam şəxsə məxsus, endotelial hüceyrə sayı 3067 h/kv. mm, kənarında 2mm skleral toxuma var idi (İran İslam Respublikasının Mərkəzi Göz Bankı).

Operativ texnika

Əməliyyat H.V.C. tərəfindən aparılmışdır.

Donor lamellyar disseksiyası

Donor buynuz qişa, manual stromal disseksiya texnikasından istifadə etməklə, süni ön kameraya (İndo-Gem) fiksasiya olundu.

İlkin olaraq limbal sahədə 350 mikron qorumalı bıçaqla 5.0mm kəsik aparıldı.

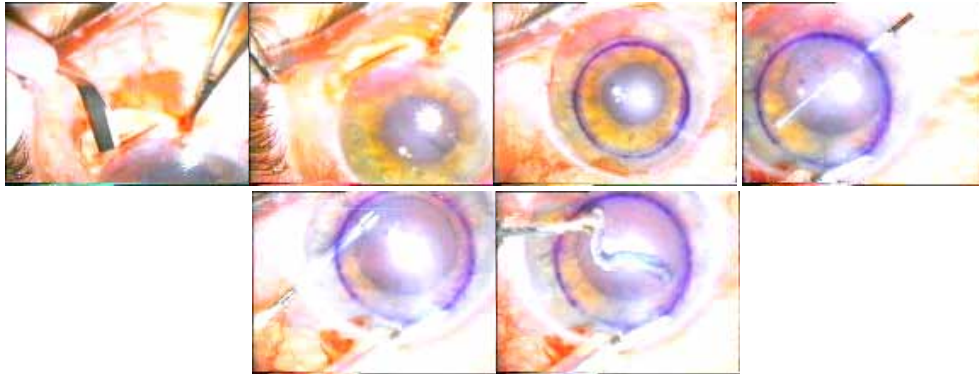
DLEK Əyilmiş Korneal Dissketoron (İNDÖ-GEM) köməyi ilə donor lamellyar disseksiya aparıldı.



Resipient buynuz qişanın hazırlanması

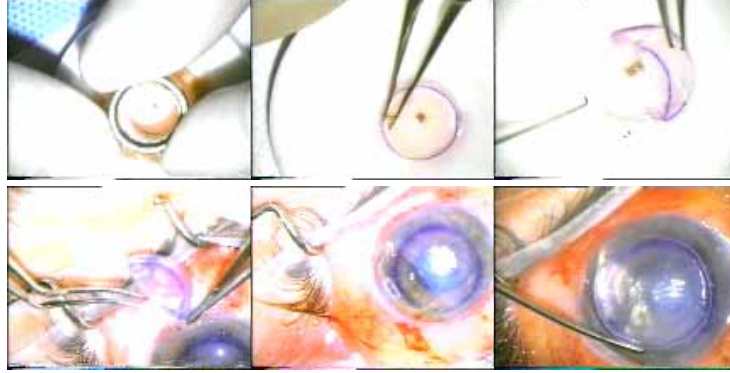
Əməliyyat peribulbar anesteziya altında aparılmışdır.

1. Desemet membranının soyulması üçün işarə rolunu oynayan, sirkulyar şəkildə (diametri 8.0mm olan) buynuz qişa epiteli gensial violetlə işarələnir.
2. Konyuktival kəsik aparıldıqdan və sklera kauterizasiya edildikdən sonra, kiçik kəsikli katarakta əməliyyatında olduğu kimi, 5.0 mm ölçüdə sklero-korneal tunel hazırlandı.
3. AC maintainer (İNDÖ-GEM) aşağı parasentezdən ön kameraya daxil edildi.
4. Saat 10 və 2-də iki ədəd 1.0mm ölçüdə parasentez edildi.
5. Ön kameraya 2.8mm ölçülü bucaqlı keratomla daxil olundu.
6. Küt uclu tərsinə Price-Sinsky qarmağı (İNDÖ-GEM) ilə parasentezdən ön kameraya daxil olaraq (işarələnmiş sahə ilə) dairəvi desemetoreksis edilir.
7. 20 G İKEDA kapsuloreksis pinseti (İNDÖ-GEM) vasitəsilə desemet membran ayrılır və çıxarılır.



Donor buynuz qişanın transplantasiyası

1. Əvvəlcədən trepanla 8.0mm ölçüdə kəsilmiş donor buynuz qişa endotelial üzə yuxarı şəkildə olmaqla Teflon blok üzərinə qoyuldu.
2. Həmin buynuz qişanın arxa lamelleyar qatı asimmetrik 60:40% nisbətində, tako-şəklində qatlandı.
3. Qatlanmış donor toxuma bucaqlı Corneal lamella insertinq pinsetinin (İNDÖ-GEM) köməyi ilə ehtiyatla götürüldü və tunel kəsikdən ön kameraya daxil edildi.
4. Balanslaşdırılmış duz məhlulu və havanın köməyi ilə donor buynuz qişa açılaraq öz yerinə yerləşdirildi.
5. MVR bıçağın köməyi ilə resipientin buynuz qişasının orta periferal sahəsində, qişalar arası mayenin drenajı üçün 4 ədəd bir-birindən eyni məsafədə yerləşmiş kiçik kəsiklər aparıldı.
6. Skleral tunel 10-0 Ethilon (Ethicon, Brussels, Belgium) vasitəsilə tikildi və 7-8.0mm hava qabarcığı ön kamerada saxlanıldı.

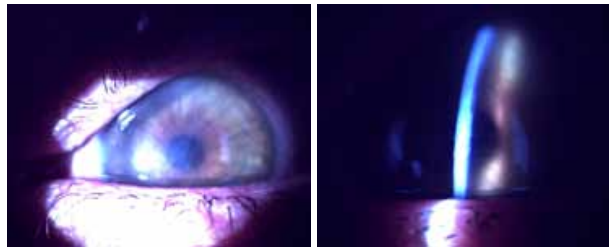


Əməliyyatın sonunda subkonyuktival deksametazon və gentamisin inyeksiyası edildi. Göz bağlanaraq xəstəyə ən azı 4-6 saat beli üzərində yatmaq tapşırıldı. Xəstə əməliyyatdan 36 saat sonra evə yazıldı. Post-opeativ olaraq topikal antibiotik (Ciloxan) gündə 6 dəfə, steroid (prednizolon-asetat 1%) gündə 6 dəfə, regenerasiya üçün məlhəm (Corneregel) gündə 3 dəfə təyin edildi.

Nəticə

Gözündə fakoemulsifikasiyadan bir neçə il sonra klinik olaraq stromal ödem, mikrosistik epitelial ödem, yaxud güclü bullyoz keratopatiya olan 52 yaşlı kişi xəstə (*Şəkil 1*). Əməliyyatdan sonrakı ilk gün pupilyar blok baş vermiş və bəbəyin tam genəldilməsi, ½ tab gündə 4 dəfə Asetozalamid verilməsi ilə aradan qaldırılmışdır. Əməliyyatdan sonra nəzarət 2 həftə idi. Əməliyyatdan öncə görmə itiliyi 0,03 idi. Əməliyyatın 4cü günü (*Şəkil 2*) görmə itiliyi 0.08, 2 həftə sonra (*Şəkil 3*) isə 0.1 idi.

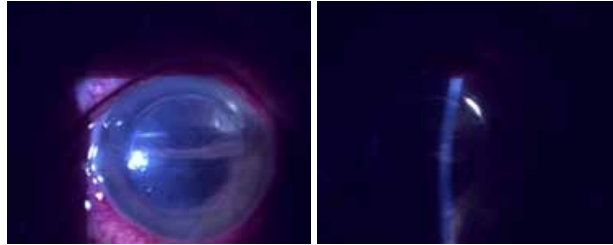
Əməliyyatdan sonrakı ilk 2 həftə ərzində toxuma uyumsuzluğu olmamış, donor toxumanın dislokasiyası baş verməmiş, heç bir infeksiyon patologiya aşkar edilməmişdir. Buynuz qişasının ödemi tədriclə azalmış, ancaq son müayinədə tam çəkilmədiyi görülmüşdür. Müşahidənin 14-cü günü biz Visante OCT (Carl Zeiss) köməyi ilə paximetriya (*Şəkil 5*). və transplantın lokalizasiyasını müayinə etdik. Transplant yaxşı fiksasiya olması və qatlar arasında mayenin olmadığı aşkar edildi (*Şəkil 4*).



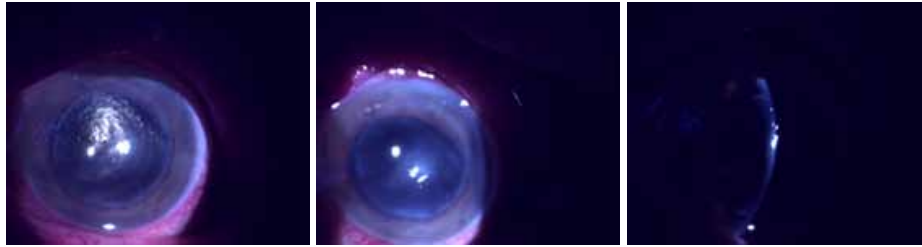
Şəkil 1. Əməliyyatdan əvvəl buynuz qişasının vəziyyəti.

Normal postoperativ gedişat

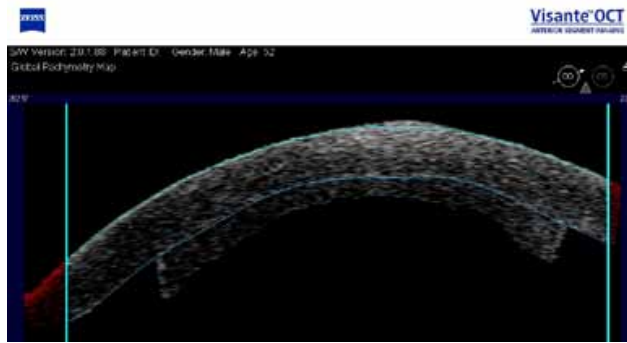
Donor toxuma tipik olaraq respientin buynuz qişasına aralarında heç bir maye və boşluq olmadan adheziya olmuşdur. Müxtəlif dərəcədə buynuz qişa ödeminin bir neçə gündən bir neçə həftəyədək olması labüddür, çünki təzə köçürülmüş toxuma maye qalıqlarını təmizləyir. Ona görə də əməliyyatdan sonrakı ilk bir neçə gün buynuz qişa PK-dən sonrakı kimi şəffaf görünür. Periferik buynuz qişa toxuması da, burada stroma bir müddət ön kamera mayesi ilə təmasda olduğu üçün, graft sərhəddi boyu ödemli olur. Bu ödemin çəkilməsi bir neçə həftəyə qədər vaxt aparır. Mülahizəyə görə buna endotelial hüceyrələrin miqrasiyası və maye üçün baryer rolunu oynaması köməklik göstərir. Nə zaman ki, donor toxuma desemet və endotelial hissəsi çıxarılan periferik respient toxumanın yerinə tam düşməzsə, bu zaman həmin sahədə ödem, ölçüsündən asılı olaraq, bir neçə aya qədər çəkilməz.



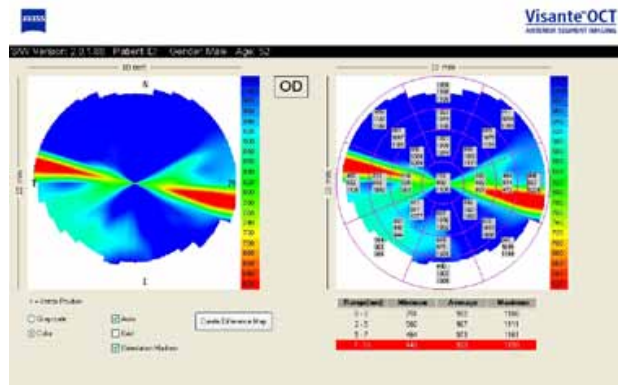
Şəkil 2. Əməliyyatdan 4 gün sonra buynuz qişanın vəziyyəti.



Şəkil 3. Əməliyyatdan 14 gün sonra buynuz qişanın vəziyyəti.



Şəkil 4. Transplant yaxşı fiksasiya olması və qatlar arasında mayenin olmadığı aşkar edildi.
Visante OCT (Carl Zeiss)



Şəkil 5. Visante OCT (Carl Zeiss) köməyi ilə paximetriya.

Diskussiya

Nəticə almaq və onu təhlil etmək bir qədər vaxt və lazımı xəstə kütləsi tələb edir. Mən sizə DSEK-in PK ilə müqayisədə üstünlüklərini və çatışmayan cəhətlərini göstərmək üçün başqa tədqiqatlardan nəticələri təqdim etmək istəyirəm.

İdeal endotelial transplantasiya proseduru praktik səviyyədə və məxsusi planına görə 7 məqsədi doğrultmalıdır. Bunlara aşağıdakılar aiddir:

Postoperativ nəzərəçarpan astiqmatik dəyişiklik olmadan hamar səthi təmin etmək kimi birinci məqsəd DLEK/PLK və DSEK/DSEK proseduraları tərəfindən uğurla yerinə yetirilir.

Price və Price [20] özlərinin ilk 50 DSEK əməliyyatından 6 ay sonra xəstələrdə orta refraktiv astiqmatizmin $1.5 \pm .94$ D olduğunu aşkar etmişlər. PK əməliyyatından sonra, tikişlər yerində olarkən, 3 ilə 6 D arasındadır və hətta ən yaxşı cərrahda belə daha çox ola bilər. Pineros və əməkdaşları [13] aşkar etmişlər ki, Fuks distrofiyası olan xəstələrinin 42%-dən çoxunda astiqmatizm 5D və daha yuxarıdır. Astiqmatizmin dərəcəsi tikişlər söküldükdən sonra kəskin arta bilər və əgər bunu eynək, yaxud kontakt linza vasitəsi ilə korreksiya etmək mümkün deyilsə, o zaman kəsiyi bir qədər relaksasiya etmək, pazabənzər kəsiklər, refraktiv lazer korreksiya kimi ikincili cərrahi prosedurlardan istifadə olunur. [13-19]

İkinci məqsəd, endotelial transplantasiya əməliyyatından sonra stabil və gözlənilən buynuz qişanın işıqsındırma qüvvəsinə nail olmaqdır.

Price və Price-nin [20] məlumatına görə 98 DSEK olunmuş gözdə əməliyyat öncəsi -0.68 ± 1.60 D (interval, -6.60 -dan 3.75) olan sferik ekvivalent 6 ay ərzində ($P = .0007$) 0.66 D-dan -0.09 ± 1.6 D-dək (interval, -5.6 -dan 4.25) artmışdır.

Üçüncü məqsəd, endotelial keratoplastika əməliyyatının donörün sağlam endotelial hüceyrələri hesabına resipientin buynuz qişasının normal hidratasiyasını təmin etmək qabiliyyəti müəyyən olunmuşdur.

Nieuwendaal və əməkdaşlarının 21 məruzəsinə görə onlar əvvəlcədən kəsilmiş və orqan kulturası mühitində (Optisol) saxlanılan buynuz qişanı köçürdükdən sonra, 15 gözdə 6 aydan 8 aya qədər ($n=7$), 13 aydan 18 aya qədər ($n=6$) və 26 aydan 27 aya qədər ($n=2$) müşahidə etmişlər. Qısa müddətli müşahidə qrupunda preoperativ Endotelial Hüceyrə Sıxlığı (EHS) postoperativ EHS-yə nisbətən 31% (interval, 14%-dən 46%-dək), orta müşahidə qrupunda EHS 38% (interval 0%-dən 64%-dək) və 2 il əvvəl əməliyyat olunmuş iki gözdən isə birində EHS 25% digərində 54% azalmışdır. İlk preoperativ EHS-dən hüceyrə ölümü Optisol mühitində saxlanılan buynuz qişalarda PK cərrahiyyəsindən sonra 15%-lə 35% idi [22-30].

Dördüncü məqsəd, bütün növ limbal əsaslı EK əməliyyatlarında göz alması yaralanmadan və infeksiyadan qorunmuş olur.

EK cərrahiyyəsi qapalı olduğu üçün zamanı gözdaxili təzyiqli, açıq ön kamerada aparılan və hər an xoroidal qansızma qorxusu olan PK əməliyyatından fərqli olaraq, daha yaxşı kontrol edilir. 5mm uzunluqlu kiçik kəsikli DSEK-i skleral tunel katarakta əməliyyatı ilə müqayisə olunur. DSEK əməliyyatından sonra buynuz qişanın epitelial defektinə nadir hallarda rast gəlinir və buna görə də ilkin əməliyyatdan sonrakı dövrdə göz infeksiya ağırlaşmalarından qorunmuş olur. Son olaraq, EK-da səthi tikişlərin olmaması, PK əməliyyatından sonra tez-tez rast gəlinən, vaskulyarizasiya, infeksiyaya səbəb olan boşalmış tikiş, [31-34] ümumiyyətlə, limbal arxiterkturanın, resipientin buynuz qişasının stromal qatının əksər hissəsinin qorunması, göz almasının əməliyyatdan əvvəl və sonra qorunması kimi xüsusiyyətlər EK cərrahiyyəsinin PK üzərində üstünlüyüdür.

Beşinci məqsəd, hal-hazırda EK-nın nəticəsi olan, optik təmiz buynuz qişaya nail olmaq.

EK cərrahiyyəsi horizontal donör-resipient səthi yaradır ki, bu da görmə oxunun üzərini örtür. Ön lamelleyar cərrahiyyədən sonra, dərin stromal səth öz xüsusiyyətinə görə final görməni 20/40 və daha az olmaqla məhdudlaşdırıla bilər [35]. Onlar öz tədqiqatlarını 98 DSEK olunmuş gözdə qədər genişləndirdikdən sonra, 6 ay ərzində görmə itiliyinin 20/42, bunlardan 55%-nin 20/40 və daha çox gördüyünü aşkar etmişlər [20]. PK əməliyyatından sonra görmə itiliyi göstəriciləri 20/40 və daha çox, müxtəlif tədqiqatlarda isə 27%-dən 75%-dək dəyişir [36-40].

Altıncı məqsəd, praktik nöqteyi nəzərdən əməliyyatın asan və tez yerinə yetirilən olması.

PK əməliyyatı texniki cəhətdən asan yerinə yetirilir və bir çox rezident və fellowship proqramlarında onun öyrədilməsi həyata keçirilir. Bu onun güclü tərəflərindən biridir.

Yeddinci məqsəd, antigen-neytral donör endotel qatıdır, ancaq bu cərrahi plandan daha çox donör xüsusiyyətlərindən asılıdır.

Toxuma uyşmazlığı PK ilə müqayisədə EK-dən sonra daha azdır ($P = 0.035$) [41]. Əgər əməliyyatdan sonrakı ilk iki il ərzində 199 EK-dən 15-də (7.5%) toxuma uyşmazlığı baş vermişdirsə, PK-dən sonra bu göstərici 708-dən 92-dir (13%) [41]. EK-dən sonra toxuma uyşmazlığının donör toxumanın dekomensasiyasına keçməsi PK-ya nisbətən çox azdır ($P = 0.063$), EK-da 1 (6.7%) toxuma uyşmazlığına qarşı, 26 (28.3%) PK-dən sonrakı uyşmazlıq [41].

Göstəricilərə əsaslanaraq demək olar ki, PK ilə müqayisədə EK əməliyyatından sonra aşağı toxuma uyşmazlığı faizi aşağıdakı hallarda baş verir:

1. boş və ya qırılmış tikişlərin olmaması,
2. EK zamanı epitelial tamlığın saxlanması donör alloantigenlərini resipientin immun sistemində görünməz edir, [42]
3. EK zamanı donör toxumada səthi stroma olmur. Sensibilizasiyaya səbəb ola biləcək donör dendritik hüceyrələr əsasən səthi stromada yerləşir [42].

PK ilə müqayisədə bir çox, donor və resipient qatları sərhəddi, toxuma uyşmazlığı tezliyi, uzunmüddətli endotelial hüceyrə itkisi kimi, əməliyyatdan sonra uzun-müddətli müşahidəyə əsaslanan suallar hələ də öz cavabını tapmayıb. Mən inanıram ki, yaxın gələcəkdə Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmoloji Mərkəzdə biz bu suallara cavab tapacağıq.

Yekun:

Standart PK ilə müqayisədə DSEK daha az refraktiv dəyişikliyə səbəb olaraq, endotelial disfunksiyası olan xəstələrdə tez görmə reabilitasiyasını təmin edir. Bu texnika resipientin epitel, Bouman və tam stromal qalınlığını qoruyaraq, toxuma tamlığını pozmur.

ƏDƏBİYYAT

1. Zirm E. Eine erfolgreiche totale Keratoplastik. Arch Ophthalmol 1906;64:580-593.
2. Zirm ME, Mannis AA. Eduard Zirm 1863-1944. In: Mannis MJ, Mannis AA, eds. History of Ophthalmology Corneal Transplantation: A History in Profiles. Vol 6. Belgium: J.P. Wayenborgh; 1999:129-141.
3. Sugar A, Sugar J. Techniques in penetrating keratoplasty: a quarter century of development. Cornea 2000;19:603-610.
4. Melles GR, Lander F, van Dooren, BR, et al. Preliminary clinical results of posterior lamellar keratoplasty through a sclerocorneal pocket incision. Ophthalmology 2000;107:1850-1856.
5. Terry MA. Deep lamellar endothelial keratoplasty (DLEK): pursuing the ideal goals of endothelial replacement. EYE 2003;17:982-988.
6. Terry MA. Endothelial keratoplasty (EK): history, current state, and future directions [editorial]. Cornea 2006;25:873-878.
7. Gross RH, Poulsen EJ, Davitt S, et al. Comparison of astigmatism after penetrating keratoplasty by experienced cornea surgeons and cornea fellows. Am J Ophthalmol 1997;123:636.
8. Wilson SE, Klyce SD. Quantitative descriptors of corneal topography: a clinical study. Arch Ophthalmol 1991;109:349-356.
9. Belmont SC, Zimm JL, Storch RL, et al. Astigmatism after penetrating keratoplasty using the Krumeich guided trephine system. Refract Corneal Surg 1993;9:250-255.
10. Davis EA, Azar DT, Jacobs FM, et al. Refractive and keratometric results after the triple procedure: experience with early and late suture removal. Ophthalmology 1998;105:624-628.
11. 10a. Gorovoy MS. Descemet-stripping automated endothelial keratoplasty. Cornea 2006;25:886- 889.
12. Reddy SC, Gupta S, Rao GN. Results of penetrating keratoplasty with cataract extraction and intraocular lens implantation in Fuchs' dystrophy. Indian J Ophthalmol 1987;35:161-166.
13. Riddle HK, Parker DA, Price FW. Management of postkeratoplasty astigmatism. Curr Opin Ophthalmol 1998;9:15-22.
14. Pineros OE, Cohen EJ, Rapuano CJ, et al. Triple vs nonsimultaneous procedures in Fuchs' dystrophy and cataract. Arch Ophthalmol 1996;114:525-531.
15. Binder PS. The effect of suture removal on postkeratoplasty astigmatism. Am J Ophthalmol 1988 ;105:637-641.
16. Ing JJ, Ing HH, Nelson LR, et al. Ten-year postoperative results of penetrating keratoplasty. Ophthalmology 1998;105:1855-1860.
17. Price FW, Whitson WE, Marks RG. Progression of visual acuity after penetrating keratoplasty. Ophthalmology 1991;98:1177-1181.
18. Seitz B, Langenbucher A, Kus MM, et al. Nonmechanical corneal trephination with the excimer laser improves outcome after penetrating keratoplasty. Ophthalmology 1999;106:1156-1160.
19. Serdarevic ON, Renard GJ, Pouliquen Y. Randomized clinical trial of penetrating keratoplasty: before and after suture removal comparison of intraoperative and postoperative suture adjustment. Ophthalmology 1995;102:1497-1501.
20. Malecha MA, Holland EJ. Correction of myopia and astigmatism after penetrating keratoplasty with laser in situ keratomileusis. Cornea 2002;21:564-569.
21. Price FW, Price MO. Descemet's stripping with endothelial keratoplasty: comparative outcomes with microkeratome-dissected and manually dissected donor tissue. Ophthalmology 2006;113:1936-1942.
22. Nieuwendaal CP, Lapid-Gortzak R, van der Meulen IJ, Melles GJR. Posterior lamellar keratoplasty using descemetorhexis and organ cultured donor corneal tissue (Melles technique). Cornea 2006;25:933-936.
23. Hayashi K, Hayashi H. Simultaneous versus sequential penetrating keratoplasty and cataract surgery. Cornea 2006;25:1020-1025.

24. Ing JJ, Ing HH, Nelson LR, et al. Ten-year postoperative results of penetrating keratoplasty. *Ophthalmology* 1998;105:1855-1865.
25. Bourne WM, Nelson LR, Maguire LJ, Baratz KH, Hodge DO. Comparison of Chen medium and Optisol-GS for human corneal preservation at 4 degrees Celsius. *Cornea* 2001;20:683-686.
26. Langenbucher A, Seitz B, Nguyen NX, Naumann GO. Corneal endothelial cell loss after nonmechanical penetrating keratoplasty depends on diagnosis: a regression analysis. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2002;240:387-392.
27. Reinhard T, Bohringer D, Enczmann J, et al. HLA class I/II matching and chronic endothelial cell loss in penetrating normal risk keratoplasty. *Acta Ophthalmol Scand* 2004;82:13-18.
28. Frueh BE, Bohnke M. Prospective, randomized clinical evaluation of optisol vs organ culture corneal storage media. *Arch Ophthalmol* 2000;118:757-760.
29. Lass JH, Bourne WM, Musch DC, et al. A randomized, prospective, double-masked clinical trial of optisol vs dexsol corneal storage media. *Arch Ophthalmol* 1992;110:1404-1408.
30. Bourne WM. Cellular changes in transplanted human corneas. *Cornea* 2001;20:560-567.
31. Patel SV, Hodge DO, Bourne WM. Corneal endothelium and post-operative outcomes 15 years after penetrating keratoplasty. *Trans Am Ophthalmol Soc* 2004;102:57-66.
32. Akova YA, Onat M, Koc F, et al. Microbial keratitis following penetrating keratoplasty. *Ophthalmic Surg Lasers* 1999;30:449-454.
33. Confino J, Brown SI. Bacterial endophthalmitis associated with exposed monofilament sutures following corneal transplantation. *Am J Ophthalmol* 1985;99:111-114.
34. Stechschulte SU, Azar DT. Complications after penetrating keratoplasty. *Int Ophthalmol Clin* 2000;40:27-32.
35. Jonas JB, Rank RM, Budde WM. Immunologic graft reactions after allogenic penetrating keratoplasty. *Am J Ophthalmol* 2002;133:437-443.
36. Rich LF. Expanding the scope of lamellar keratoplasty. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1999;97:771-785.
37. Barkana Y, Segal O, Krakovski D, et al. Prediction of visual outcome after penetrating keratoplasty for pseudophakic corneal edema. *Ophthalmology* 2003;110:286-290.
38. Akpek EK, Altan-Yaycioglu R, Karadayi K, et al. Long-term outcomes of combined penetrating keratoplasty with iris-sutured intraocular lens implantation. *Ophthalmology* 2003;110:1017-1022.
39. Jonas JB, Rank RM, Budde WM. Visual outcome after allogenic penetrating keratoplasty. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2002;240:302-307.
40. Claesson M, Armitage WJ, Fagerholm P, et al. Visual outcome in corneal grafts: a preliminary analysis of the Swedish Corneal Transplant Register. *Br J Ophthalmol* 2002;86:174-180.
41. Olson RJ, Waltman SR, Mattingly TP, et al. Visual results after penetrating keratoplasty for aphakic bullous keratopathy and Fuchs' dystrophy. *Am J Ophthalmol* 1979;88:1000-1004.
42. Bruce D, S. Allan, MD,* Mark A. Terry, MD,† Francis W. Price, Jr, MD,‡ Marianne O. Price, PhD,§ Neil B. Griffin, MD,¶ and Margareta Claesson, MDk. Corneal Transplant Rejection Rate and Severity After Endothelial Keratoplasty *Cornea* 2007;26:1039-1042.
43. Streilein JW. New thoughts on the immunology of corneal transplantation. *Eye*. 2003;17:943-948.

ПЕРВЫЙ СЛУЧАЙ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ КЕРАТОПЛАСТИКИ ОТСЛОЕНИЯ ДЕСЦЕМЕТОВОЙ МЕМБРАНЫ (КОДМ) В АЗЕРБАЙДЖАНЕ.

Национальный Центр Офтальмологии имени акад. Зарифы Алиевой, г.Баку.

РЕЗЮМЕ

Цель: Описать случай псевдофакической буллезной кератопатии (ПБК) после эндотелиальной кератопластики отслоения десцеметовой мембраны (КОДМ) через маленький разрез.

Методы: В данном случае эндотелий роговицы был выборочно замещен методом КОМД в глазу с ПБК. Операция произведена у одного больного на одном глазу в Национальном Центре Офтальмологии имени акад. Зарифы Алиевой с 26 сентября 2009 года до настоящего времени. Десцеметова мембрана и эндотелий были отсепарованы от роговицы реципиента, а слои донорской роговицы диаметром 8 мм, включающие заднюю строму и здоровый эндотелий были имплантированы через 5 мм разрез. Был использован воздушный пузырь для создания тесного контакта между донорской тканью и тканью реципиента, что позволило провести процедуру бесшовно.

Результаты: 50-летний мужчина прошел процедуру КОДМ по поводу ПБК на правом глазу после факоэмульсификации, проведенной несколько лет назад. Здоровая донорская роговица (3067 клеток/мм²) была рассмотрена для трансплантации. Наблюдение проводилось в течении 3-х недель. Предоперационная острота зрения была 0,03, на 4-й день она составила 0,08, через 3 недели после операции она повысилась до 0,1.

Выводы: По сравнению со стандартной проникающей кератопластикой КОДМ вызывает минимальное рефракционное изменение и обеспечивает быстрое восстановление зрения у пациентов с эндотелиальной дисфункцией. Эта техника поддерживает структурную целостность роговицы путем сохранения эпителия, слоя Боумена и целой стромальной толщины реципиента.

Hasanov J.V.

FIRST CASE REPORT DESCemet-STRIPPING ENDOTHELIAL KERATOPLASTY (DSEK) IN AZERBAIJAN.

National Ophthalmology Centre named after acad. Zarifa Aliyeva, Baku.

SUMMARY

Purpose: To report a case of pseudophakic bullous keratopathy (PBK) after small-incision Descemet stripping endothelial keratoplasty (DSEK).

Methods: In this prospective, non-randomised, consecutive, interventional case, the corneal endothelium was selectively replaced by the DSEK technique in eye with pseudophakic bullous keratopathy (PBK). One eye was treated in Zarifa Aliyeva Eye Centre from 26 September 2009 up to present time. Descemet membrane and endothelium were stripped from the recipient and an 8-mm diameter donor button consisting of posterior stroma and healthy endothelium was folded and implanted through a 5-mm incision. An air bubble was used to press the donor tissue against the recipient cornea, allowing it to attach without sutures.

Results: A 52-year-old man underwent DSEK for pseudophakic bullous keratopathy in his right eye after phacoemulsification some years ago. Healthy donor cornea with a cell count of 3067 cells/sq. mm was considered for transplantation. Follow-up was less than 1 month (3 weeks). Preoperative best-corrected visual acuity (BCVA) was 0.03. The BCVA 4th day after surgery 0.08. The 3rd week after surgery BCVA 0.1.

Conclusions: Compared to standard penetrating keratoplasty, DSEK causes minimal refractive change and provides rapid visual recovery for patients with endothelial dysfunction. This technique maintains the structural integrity of the cornea by preserving the recipient's epithelium, Bowman's layer, and entire stromal thickness.