

MAKULYAR YIRTIQ NƏTİCƏSİNDƏ YARANAN TORLU QIŞA REQMATOGEN QOPMALARINDA CƏRRAHİ YANAŞMA: INVERTED ILM PEELING TEXNİKASI (KLİNİKİ HAL)

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

Açar sözlər: *makulyar yırtıq, torlu qışanın reqmatogen qopması, inverted ILM peeling, spektral optik koherens tomoqrafiya*

Makulyar yırtıq nəticəsində meydana çıxan torlu qışanın reqmatogen qopmaları daha çox yüksək miopiya zamanı qeyd olunur [1, 2]. Belə hallarda uzun müddət makulyar plomblama və skleral sirkulyaj texnikası standart müalicə taktikası kimi qəbul edilmiş və eyni zamanda makulanın anatomik strukturunu qiymətləndirmək çox çətin olmuşdur [3, 4]. Lakin pars plana vitrektomiya, silikon yağı inyeksiyası və daha sonra daxili hüdudi membranın soyulmasının (*ILM, internal limiting membrane peeling*) tətbiqi nəticələrin yaxşılaşmasına kömək etmişdir [5, 6].

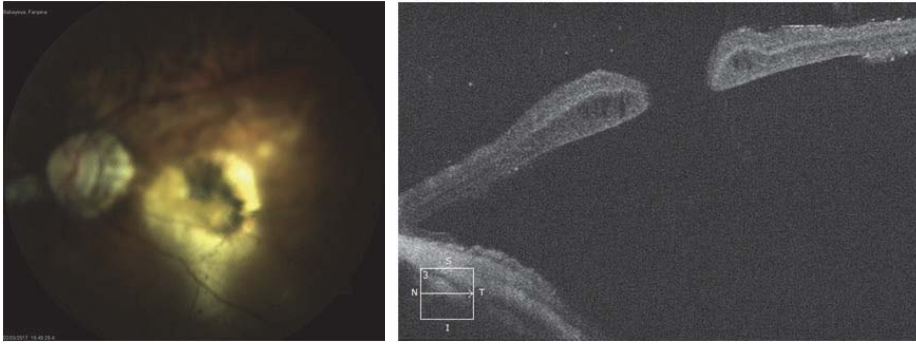
Inverted ILM peeling texnikası isə ilk dəfə 2010-cu ildə Michalewska və əməkdaşları tərəfindən miopik və böyük ölçülü idiopatik makulyar yırtıqların müalicəsində təsvir edilmişdir [7]. Bu texnika zamanı daxili hüdudi membranın bir hissəsi makulyar yırtığın kənarında saxlanılır və alınan flep makulyar yırtığın içərisinə doğru çevrilir [8]. Müəlliflərin bu innovativ cərrahi taktika nəticəsində böyük ölçülü makulyar yırtıqların tam anatomik qapanması 98% hallarda əldə etmişlər. Vitrektomiya və klassik ILM piling ilə bu nəticə sadəcə 88% təşkil edir [9]. Yatrogen travmanın azaldılması üçün Michalewska və əməkdaşları temporal *inverted ILM peeling-i* daha məqsədəuyğun hesab edirlər [10]. Makulanın postoperativ anatomik vəziyyətini qiymətləndirmək üçün optik koherent tomoqrafiyadan (OKT), funksional statusu qiymətləndirmək üçün isə mikroperimetriyadan istifadə olunur [11].

Təqdim etdiyimiz işdə 2017-2018-ci illərdə akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinin Şəkərli diabetin göz fəsadları şöbəsində makulyar yırtıq nəticəsində yaranmış torlu qışa reqmatogen qopması ilə əməliyyat olunmuş 3 gözdə 23 gauge pars plana vitrektomiya ilə *inverted ILM peeling* texnikasının effektivliyi təhlil olunmuşdur.

Makulanın pre- və postoperativ anatomik statusu Cirrus HD Spectral OKT cihazının (Carl Zeiss, Almaniya) köməyi ilə qiymətləndirilmişdir. Əməliyyat (3 portlu 23 gauge transkonyunktival pars plana vitrektomiya) ümumi və ya yerli anesteziya altında aparılmış, daxili hüdudi membranın boyanması üçün Membrane Blue Dual və ILM Blue-DORC (Hollandiya) boyası, membranın soyulması üçün Eckardt End Gripping pinseti (DORC, Hollandiya) istifadə olunmuşdur. Piling zamanı torlu qışa boyandıqdan sonra perfluorodekalin altında makulyar yırtıqdan 1,5 disk diametrdən 3 disk diametr məsafəyə qədər parafoveal sahədə daxili hüdudi membran üzərində yırtıq yaradılır, sonra pinset ilə perifoveal sahəyə doğru sirkulyar manevr ilə piling aparılır və makulyar yırtığın tam kənarına çatmamaq şərti ilə daxili hüdudi membran flepi saxlanılır, alınan üzüyəbənzər formalı flep kənarları pinset ilə makulyar yırtığın daxilinə doğru çevrilir. Əməliyyatın sonunda endotamponada kimi qaz (perflüoropropan və ya sulfür heksaflüorid) və silikon yağı istifadə olunmuşdur.

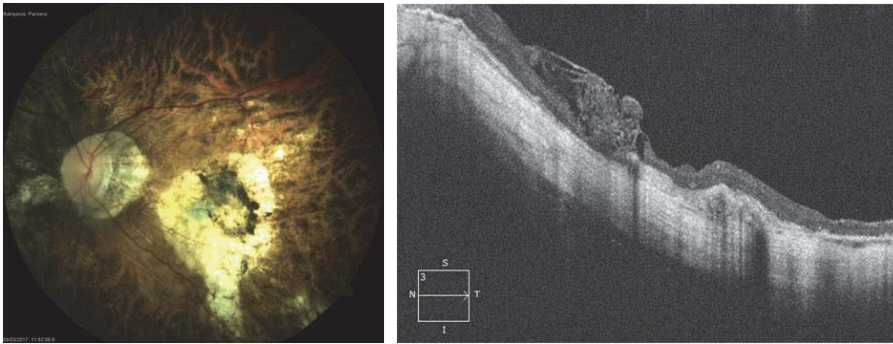
Kliniki hal 1. Xəstə B.P., qadın, 34 yaşında, son 2 ildə sol gözünün görməsinin kəskin zəifləməsi şikayəti ilə müraciət etmişdir. Müayinə zamanı: Vis OD=0,1 (korreksiya ilə); Vis OS=göz önündə əl hərəkəti. Oftalmoskopiya zamanı sağ gözdə miopik fundus və mərkəzi xorioretinal atrofiya, sol gözdə isə makulada geniş ölçülü yırtıq və torlu qışanın köhnə reqmatogen qopması qeyd olunur. Sol gözdə torlu qışanın periferiyasının müayinəsi zamanı əlavə yırtıqlar qeyd olunmur (şək. 1, solda).

OKT müayinəsində sol gözdə makulyar yırtıq (1100 µm), torlu qışanın sensor qatının qopması, torlu qışanın qatlarının separasiyası, torlu qışa qatlarında kistoz sahələr, fotoreseptorların dalğışəkili yerləşməsi qeyd olunur (şək.1, sağda).



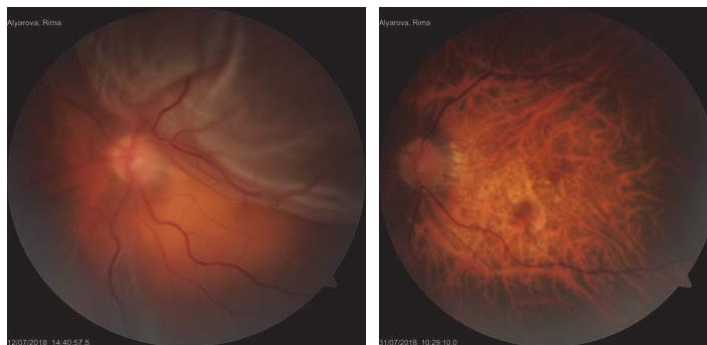
Şək.1. Solda - Xəstənin sol gözünün əməliyyatdan əvvəl görüntüsü, sağda – preoperativ OKT.

Xəstənin sol gözündə 23 gauge pars plana vitrektomiya, *Inverted ILM peeling* və silikon yağı (5000 cst) tamponadası əməliyyatı aparılmışdır. Əməliyyatdan sonra torlu qişanın anatomik yerinə oturməsi və makulyar yırtığın bağlanması müşahidə olunmuşdur. Sol gözün görmə itiliyi əməliyyatdan 3 həftə sonra 0,02, 3 və 7 ay sonra 0,04 olmuşdur. Xəstədə əməliyyatdan 6 ay sonra OKT müayinəsi aparılmışdır (şək.3). OKT müayinəsinə əsasən xəstədə makulyar yırtığın tam bağlanması, lakin ellipsoid və kolbacıqların qarşılıqlı bağlanma zonalarının qeyri-düzgün yerləşməsi qeyd olunmuşdur.



Şək. 2. Əməliyyatdan 6 ay sonra göz dibi (solda) və OKT (sağda)

Kliniki hal 2. Xəstə A.R., qadın, 54 yaşında, sol gözdə görmənin son 3 gündə zəifləməsi şikayəti ilə müraciət etmişdir. Müayinə zamanı: Vis OD=0,7 (korreksiya ilə); Vis OS=0,01. Göz dibinin müayinəsi zamanı sol gözdə torlu qişanın reqmatogen qopması və makulyar yırtıq qeyd olunur. Torlu qişanın periferiyasının müayinəsi zamanı əlavə yırtıqlar qeyd olunmur (şək. 4). OKT müayinəsi zamanı sol gözə makulada yırtıq (650 μ m) torlu qişanın sensor qatının qopması, intraretinal qatların separasiyası və torlu qişanın qatları arasında kistoz sahələr qeyd olunur.



Şək. 3. Sol gözün preoperativ və əməliyyatdan 3 ay sonra fundus - foto

Xəstənin sol gözündə 23 gauge pars plana vitrektomiya, *Inverted ILM peeling*, və qaz tamponadası (26%-li SF6) əməliyyatı aparılmışdır. Cərrahiyyə əməliyyatından sonra torlu qişanın anatomik yerinə oturməsi və makulyar yırtığın tam bağlanması qeyd olunmuşdur. Görmə itiliyi 10 gün sonra 0,01-ə, 3 ay sonra 0,02-yə bərabər olmuşdur.

Əməliyyatdan 3 ay sonra OKT müayinəsində makulyar yırtığın tam bağlanması, ellipsoid qatının və kolbacıqların qarşılıqlı bağlanma zonalarının qeyri düzgün yerləşməsi qeyd olunur (şək. 5).

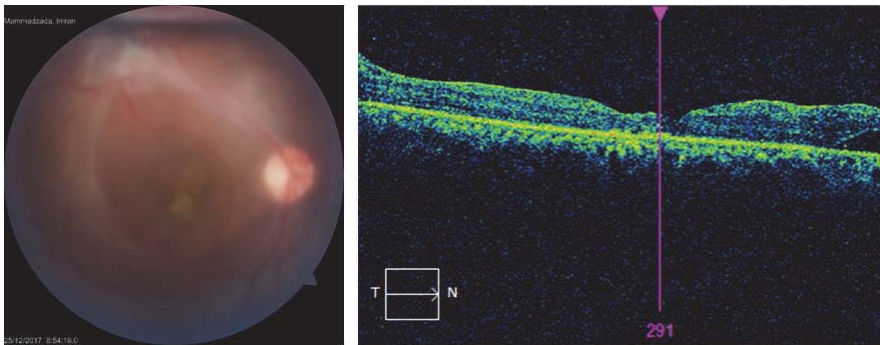
Kliniki hal 3. Xəstə M.İ., kişi, 24 yaşında, hər iki gözündə son 1 ayda qızartı, ağrı, sol gözündə görmənin kəskin zəifləməsi və dəridə sızanaqların olması şikayətləri ilə müraciət etmişdir. Müayinə nəticəsində zamanı: Vis OD=0,7; Vis OS=0,08. Xəstədə aparılan ilkin OKT müayinəsinə əsasən sağ göz fotoreseptor qatında cuzi dəyişiklik, sol gözündə isə makulada yırtıq (1139 μm), fotoreseptor qatının dalğışəkilli yerləşməsi, intraretinal qatlarda separasiya və kistoz sahələr qeyd olunur (şək. 6).



Şək. 4. Əməliyyatdan öncə aparılmış fundus (solda) və OKT (sağda)

Revmatoloqun konsultasiyasından sonra xəstəyə Behçet xəstəliyi və OS-makulyar yırtıq (1139 μm) diaqnozu qoyulmuş və müalicə uveit mütəxəssisi tərəfindən davam etdirilmişdir. 7 ay sonra xəstə sağ gözündə görmənin zəifləməsi ilə yenidən müraciət etmişdir. Görmə itiliyi sağ gözdə 0,05-ə, sol gözdə 0,08-ə bərabər olmuşdur. OKT müayinəsinə əsasən sağ gözdə makulyar yırtıq (950 μm), retinanın sensor qatının qopması, torlu qişanın qatlarının separasiyası, retina qatları arasında kistoz sahələr, sol gözündə isə makulada yırtıq (1139 μm), fotoreseptor qatının dalğışəkilli yerləşməsi, intraretinal qatlarda separasiya və kistoz sahələr qeyd olunmuşdur (şək. 7).

Xəstəyə sağ gözdə torlu qişanın reqmatogen qopması və makulyar yırtıq diaqnozu qoyulmuş, hər iki gözün periferiyasının müayinəsi zamanı əlavə yırtıqlar qeyd olunmamışdır. Xəstənin sağ gözündə 23 gauge pars plana vitrektomiya, inverted ILM peeling, və qaz tamponadası (14%-li C3F8) əməliyyatı aparılmışdır. Cərrahiyyə əməliyyatından sonra torlu qişanın yerinə oturmaması və makulyar yırtığın bağlanması müşahidə edilmişdir. 1 ay sonra görmə itiliyi sağda 0,2, solda 0,05, 3 ay sonra sağda 0,3, solda 0,1 olmuşdur. Əməliyyatdan 1 ay sonra OKT müayinəsində sağ gözdə makula yırtığı bağlanmış, lakin ellipsoid və kolbacıqların qarşılıqlı bağlanma zonalarının qeyri-düzgün yerləşməsi qeyd olunur (şək. 8).



Şək. 5. Sağ gözün əməliyyatdan 1 ay sonra fundus (solda) və OKT (sağda)

Müzakirə

Daxili hüdudi membranın soyulması makulyar yırtıq cərrahiyyəsinin əsas elementidir və əksər hallarda makula yırtığının bağlanmasını təmin edir. Lakin bəzi ağırlaşmış hallarda, o cümlədən, böyük diametrlili yırtıqlar və yüksək miopiyalı gözlərdə sadə membran soyulması heç də həmişə yırtığın bağlanmasını təmin etmir. Belə hallarda əməliyyat nəticələrini yaxşılaşdırmaq məqsədi ilə Michalewska və əməkdaşları tərəfindən *inverted ILM peeling* texnikası təklif edilmişdir [12].

Daxili hüdudi membran Müller hüceyrələrinin ayaqcıqları tərəfindən təşkil olunmuş bazal membrandan ibarət olub makulyar yırtığın daxilində qlial hüceyrələrin yaranmasını induksiya edir və nəticədə makulyar yırtığın tam bağlanması baş verir. Daxili hüdudi membran həm də toxuma proliferasiyası üçün skelet rolu oynayır və nəticədə hüceyrələrin bərpa olmasına, postoperativ anatomik və funksional nəticələrin yaxşılaşmasına imkan verir [13]. Sasaki və əməkdaşları tərəfindən aparılan araşdırmalara görə, makulyar yırtıq ilə müşahidə olunan torlu qişa reqmatogen qopmalarında pars plana vitrektomiyanın *inverted ILM peeling* ilə aparılması müalicənin nəticələrinin sadə *ILM peeling* ilə aparılan müalicə nəticələrinə görə daha üstündür. Müəlliflərin fikrincə, *inverted ILM peeling* nəticəsində makulanın anatomik və funksional strukturu daha yaxşı bərpa olunur [14]. Shiode və əməkdaşları eksperimental olaraq göstərmişlər ki, ILM flepində olan neyrotrofik və böyümə faktorları Müller hüceyrələrinin proliferasiyasını və miqrasiyasını artırır. Miqrasiya edən Müller hüceyrələri isə neyrotrofik mediatorlar və böyümə faktorları sintez etmə qabiliyyətinə malikdirlər, bu da öz növbəsində retina neyronlarının və fotoreseptorlarının bərpasına səbəb ola bilər [15]. Manasa və əməkdaşlarının apardığı araşdırmada böyük diametrlə makula yırtığı olan xəstələri hər qrupda 50 göz olmaqla iki qrupa – *inverted ILM peeling* və sadə *ILM peeling* texnikası tətbiq olunmuş qruplara ayırmışlar. Makulyar yırtığın orta ölçüsü hər iki qrupda təxminən 650 µm olmuşdur. Müəlliflər *inverted ILM peeling* texnikası ilə əməliyyatdan sonra ilə makulanın anatomik göstəricilərində yaxşılaşmanın 62,8%, sadə *ILM piling* texnikası ilə 33,3% halda müşahidə edildiyini qeyd etmişlər [16]. Rizzo və əməkdaşlarının makulyar yırtıq ilə müşahidə olunan torlu qişanın reqmatogen qopması olan 620 göz üzərində apardığı araşdırmaların nəticələrinə görə *inverted ILM peeling* texnikası tətbiq olunmuş gözlərdə makulyar yırtığın bağlanması (95,6%) sadə *ILM peeling* qrupuna (78,6%) nisbətən daha yaxşı nəticə göstərmişdir [17]. Velez-Montoya və əməkdaşlarının yüksək dərəcəli miopiya mənşəli makula yırtığı olan, hər qrupda 12 xəstə olmaqla iki qrupda apardığı araşdırmalara əsasən *inverted ILM peeling* qrupu ilə sadə *ILM peeling* qrupunun anatomik nəticələri demək olar ki, eyni (91,7%) olmuşdur. Amma yenə də funksional nəticələrin yaxşı olmasına görə *inverted ILM peeling* qrupunun üstünlük təşkil etdiyini bildirirlər [18]. Chen və əməkdaşları isə hesab edirlər ki, böyük diametrlə makula yırtığı ilə müşahidə olunan torlu qişanın reqmatogen qopmalarında *inverted ILM peeling* texnikası anatomik nəticələrinə görə sadə *ILM peeling*-dən üstündür, amma funksional nəticələrdə ciddi fərq yoxdur [19].

Bizim *inverted ILM peeling* texnikasını tətbiq etdiyimiz 3 xəstədə postoperativ OKT zamanı makulyar yırtığın tam bağlanması, lakin ellipsoid və kolbacıqların qarşılıqlı bağlanma zonalarının qeyri-düzgün olması və görmə itiliyinin qismən bərpa olunduğu müşahidə edilmişdir. Tədqiqatda, torlu qişanın reqmatogen qopmalarının ağırlaşmış formalarında, o cümlədən, yüksək dərəcəli miopiya fonunda miopik stafiloma ilə birgə müşahidə olunan torlu qişanın köhnə qopmalarında geniş ölçülü makulyar yırtıqlarda və uveal mənşəli reqmatogen qopma zamanı *inverted ILM peeling* texnikasının müsbət anatomik və funksional nəticələri göstərilmişdir.

Yekun

Geniş ölçülü makulyar yırtıq ilə müşahidə olunan ağırlaşmış torlu qişanın reqmatogen qopması olan 3 xəstənin 3 gözündə *inverted ILM peeling* texnikasının anatomik və funksional yaxşı nəticələr verdiyi müəyyən olunmuşdur. Lakin torlu qişanın makulyar yırtıqlı mürəkkəb qopmalarında *inverted ILM peeling* texnikasının rolunu qiymətləndirmək üçün daha geniş həcmli tədqiqatlara ehtiyac vardır.

ƏDƏBİYYAT:

1. Ryo B., Yoshihiro W., Kazuhiko U., et al. Efficacy of the inverted internal limiting membrane flap technique with vitrectomy for retinal detachment associated with myopic macular holes // *Retina* 2017, v.37, p. 466-471.
2. Ichibe M., Yoshitava T., Murakami K. et al. Surgical management of retinal detachment associated with myopic macular hole: Anatomical and functional status of the macula // *Am. J. Ophthalmol.*, 2003, v.136, p.277-284.
3. Ando F., Ohba N., Touura K. et al. Anatomical and visual outcomes after episcleral macular buckling compared with those after pars plana vitrectomy for retinal detachment caused by macular hole in highly myopic eyes // *Retina*, 2007, v.27, p.37-44.

4. Alkabes M., Bures-Jelstrup A., Salinas C. Macular buckling for previously untreated and recurrent retinal detachment due to high myopic macular hole: a 12-month comparative study // *Graefes Arch. Clin Exp. Ophthalmol.*, 2014, v.252, p.571–581.
5. Cheung B.T., Lai T.Y., Yuen C.Y. et al. Results of high-density silicone oil as a tamponade agent in macular hole retinal detachment in patients with high myopia // *Br. J. Ophthalmol.*, 2007, v.91, p.719–721.
6. Almony A., Nudleman E., Shah G.K. et al. Techniques, rationale, and outcomes of internal limiting membrane peeling // *Retina*, 2012, v.32(5), p.877–891.
7. Michalewska Z., Michalewski J., Adelman R.A. et al. Inverted internal limiting membrane flap technique for large macular holes // *Ophthalmology*, 2010, v.117(10), p.2018–225.
8. Michalewska Z., Michalewski J., Dulczewska-Cichecka K. et al. Inverted internal limiting membrane flap technique for surgical repair of myopic macular holes // *Retina*, 2014, v.34(4), p.664–669.
9. Kuriyama S., Hayashi H., Jingami Y. et al. Efficacy of internal limiting membrane flap technique for treatment of macular hole in high myopia // *Am. J. Ophthalmol.*, 2013, v.156, v.125–131.
10. Michalewska Z., Michalewski J., Dulczewska-Cichecka K. et al. Temporal inverted internal limiting membrane flap technique versus classic inverted internal limiting membrane flap technique: a comparative study // *Retina*, 2015, v.35(9), p.1844–1850.
11. Michalewska Z., Michalewski J., Nawrocki J. Continuous changes in macular morphology after macular hole closure visualized with spectral optical coherence tomography // *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.*, 2010, v.248(9), p.1249–1255.
12. Nadal J., Verdager P., Maria I. et al. Treatment of retinal detachment secondary to macular hole in high myopia: vitrectomy with dissection of the internal limiting membrane to the edge of the staphyloma and long-term tamponade // *Retina*, 2012, v.92, p.1525–1530.
13. Kase S., Saito W., Mori S. et al. Clinical and histological evaluation of large macular hole surgery using the inverted internal limiting membrane flap technique // *Clin. Ophthalmol.*, 2017, v.11, p.9–14.
14. Sasaki H., Shiono A., Kogo J. et al. Inverted internal limiting membrane flap technique as a useful procedure for macular hole-associated retinal detachment in highly myopic eyes // *Eye (Lond)*, 2017, v.31(4), p.545–550.
15. Shiode Y., Morizane Y., Matoba R. et al. The role of inverted internal limiting membrane flap in macular hole closure // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.*, 2017, v.58, p.4847–4855.
16. Manasa S., Kakkar P., Kumar A. et al. Comparative evaluation of standard ILM peel with inverted ILM flap technique in large macular holes: a prospective, randomized study // *Ophthalm. Surg. Lasers Imaging Retina*, 2018, v.49, p.236–240.
17. Rizzo S., Tartaro R., Barca F. et al. Internal limiting membrane peeling versus inverted flap technique for treatment of full-thickness macular holes: a comparative study in a large series of patients // *Retina*, 2018, v.38(1), p. S73–S78.
18. Velez-Montoya R., Ramirez-Estudillo J.A., Sjolholm-Gomez de Liano C. et al. Inverted ILM flap, free ILM flap and conventional ILM peeling for large macular holes // *Int. J. Retina Vitreous*, 2018, v.19, p.4–8.
19. Chen S.N., Yang C.M. Inverted internal limiting membrane insertion for macular hole-associated retinal detachment in high myopia // *Am. J. Ophthalmol.*, 2016, v.162, v.99–106.

Ахундова Л.А., Мамедова Л.М., Керимов М.И.

ХИРУРГИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ РЕГМАТОГЕННОЙ ОТСЛОЙКЕ СЕТЧАТКИ В РЕЗУЛЬТАТЕ МАКУЛЯРНОГО РАЗРЫВА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

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

Ключевые слова: макулярный разрыв, регматогенная отслойка сетчатки, inverted ILM peeling, спектральная оптическая когерентная томография

РЕЗЮМЕ

В представленной статье проанализирована эффективность техники *inverted ILM peeling* на 3-х глазах с ретинальной отслойкой сетчатки в результате макулярного разрыва, где была проведена 23 gauge pars plana витрэктомия в отделе глазных осложнений диабета и витреоретинальной хирургии Национального Центра имени акад. Зарифы Алиевой за период с 2017 по 2018гг.

Akhundova L.A., Mamedova L.M., Kerimov M.I.

SURGICAL APPROACH FOR RHEGMATOGENOUS RETINAL DETACHMENT AS A RESULT OF A MACULAR RUPTURE (CLINICAL CASE)

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

Key words: *macular rupture, rhegmatogenous retinal detachment, inverted ILM peeling, spectral optical coherence tomography*

SUMMARY

In the article presented the effectiveness of the technique of *inverted ILM peeling* in 3 eyes with rhegmatogenous retinal detachment as a result of a macular rupture was analysed, where 23 gauge pars plana vitrectomy was performed in the department of eye complications of diabetes and vitreoretinal surgery of the National Ophthalmology Centre named after acad. Zarifa Aliyeva from 2017 to 2018.

Korrespondensiya üçün:

Axundova Lalə Ələkbər qızı, tibb üzrə fəlsəfə doktoru, akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinin şəkərli diabetin göz fəsadları bölməsinin həkim-oftalmoloqu

Məmmədova Lalə Şahin qızı, həkim-oftalmoloq, akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinin şəkərli diabetin göz fəsadları bölməsi

Kərimov Müşfiq İsrəfil oğlu, tibb üzrə fəlsəfə doktoru, akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinin şəkərli diabetin göz fəsadları bölməsinin müdiri

Ünvan: AZ 1114, Bakı şəh., Cavadxan küç., 32/15

Tel: (+99412) 569-09-07; (+99412) 569-09-47

E-mail: administrator@eye.az ; www.ofthal.jurnal@eye.gov.az