

## PROLİFERATİV DİABETİK RETİNOPATİYANIN FƏSADLARI ZAMANI APARILMIŞ MİKROİNVAZİV VİTREKTOMİYANIN UZAQ NƏTİCƏLƏRİ

*Akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzi, Bakı səh., Azərbaycan*

**Açar sözlər:** *proliferativ diabetik retinopatiya, 23 gauge pars plana vitrektomiya*

Diabetik retinopatiya inkişaf etmiş ölkələrdə korluğun və zəifgörmənin aparıcı səbəblərindəndir [1,2]. Erkən panretinal lazerkoagulyasiya diabetik retinopatiyanın ciddi fəsadları nəticəsində görmə itirilməsinin qarşısını almaqda kömək edir, lakin müalicəyə baxmayaraq gözlərin bir hissəsində diabetik retinopatiya cərrahi əməliyyat tələb edən mərhələyə qədər irəliləyir. ETDRS tədqiqatında vaxtında panretinal lazerkoagulyasiya aparılmış gözlərdə vitrektomiya cərrahiyyəsinin 5 illik kumulyativ göstəricisi 5,3% olmuşdur [3].

Cərrahi müalicənin effektivlik meyarlarından biri əldə edilən nəticələrin uzun dövrdə stabilliyi, gec dövr ağırlaşmalar göstəricisinin aşağı olmasıdır. DRVS tədqiqatı gözdaxili qansızmalar zamanı pars plana vitrektomiya cərrahiyyəsinin uzunmüddətli (4 illik) nəticələrinin qənaətbəxş olduğunu göstərmişdir [4]. DRVS tədqiqatından sonra keçən 30 il ərzində vitrektomiya cərrahiyyəsinə mühüm irəliləyişlər baş vermişdir. Bu yeniliklərə intraoperativ endolazer tətbiqi, geniş bucaqlı görüntüləmə sisteminin istifadəsi, endotamponada vasitələrinin təkmilləşməsi, preoperativ anti-VEGF yardımçı vasitələrinin kliniki praktikaya daxil olması və mikroinvaziv vitrektomiyanın inkişafı aiddir.

**Məqsəd** - proliferativ diabetik retinopatiyanın müxtəlif fəsadları zamanı aparılmış mikroinvaziv pars plana vitrektomiya əməliyyatının uzaq dövrdə (5 il və daha artıq) anatomik və funksional nəticələrinin sabitliyini, müşahidə dövrü ərzində fəsadların tezliyini öyrənmək.

### **Material və metodlar**

Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinin Şəkərli diabetin göz fəsadları şöbəsində 2009-2012-ci illərdə 202 xəstənin 242 gözündə proliferativ diabetik retinopatiyanın müxtəlif fəsadlarına görə 23 gauge pars plana vitrektomiya əməliyyatı aparılmışdır. Xəstələrin 40-da cərrahi əməliyyat hər iki gözdə aparılmışdır. Müşahidə dövrü ərzində 202 xəstədən 29-unun (14,2%) vəfat etməsi təsdiqlənmiş, digər xəstələr müşahidələrə qeyri-müntəzəm davam etmişlər. 202 xəstədən yalnız 44-nün 53 gözü üzərində 5 il (60 ay və daha artıq) müşahidələr aparılmış və hazırkı iş bu gözlər daxil edilmişdir.

Tədqiqata daxil edilən 44 xəstənin 29-u (65,9%) qadın, 15-i (34,1%) kişi olmuşdur. Xəstələrin orta yaşı  $54,84 \pm 7,25$  (40-75 arasında) təşkil etmişdir. 1 xəstədə (2,3%) 1-ci tip şəkərli diabet (ŞD), qalan 43 xəstədə (97,7%) 2-ci tip ŞD qeydə alınmışdır. ŞD davam etmə müddəti  $13,26 \pm 8,57$  il (2-36 il arasında) olmuşdur. Qanda şəkərin tənzimlənməsi 35 xəstədə (79,5%) insulinoterapiya, 9 xəstədə (20,5%) peroral antiqlikemik vasitələrin köməyi ilə həyata keçirilmişdir. HbA1c səviyyəsi  $7,2 \pm 0,3\%$  olmuşdur.

Cərrahi əməliyyatlar (23 gauge pars plana vitrektomiya) Accurus 800CS cərrahi sisteminin köməyi ilə (Alcon, ABS) Zeiss Lumera T mikroskopu altında BIOM 3m geniş bucaqlı görüntüləmə sisteminin istifadəsi ilə aparılmışdır.

Alınan məlumatlar SPSS proqramı (IBM Corp., ABS) əsasında məlumat bazasına daxil edilərək statistik işlənmişdir. Xəstələrin görmə itiliyi onluq sistemlə ölçülmüş, statistik hesablamaların düzgün olması üçün LogMAR (logarithm of the minimum angle of resolution) vahidlərinə çevrilmişdir. Etibarlılıq dərəcəsi  $p < 0,05$ -dən kiçik olduqda nəticələr statistik əhəmiyyətli sayılmışdır, əgər  $p < 0,001$ -dən də kiçikdirsə,  $p < 0,001$  kimi qeyd edilmişdir. Tədqiqatın aparılması Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinin Elmi Şurası tərəfindən bəyənilmişdir.

### **Nəticələr və onların müzakirəsi**

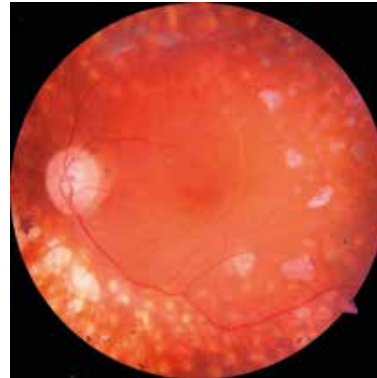
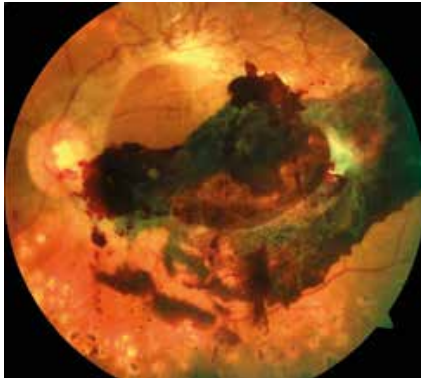
**Əməliyyata göstərişlər.** Müşahidə altında olan 53 gözdən 18-də (34,0%) vitrektomiyaya göstəriş şüşəvari cismə və ya retrohialoid sahəyə qansızma, 25 gözdə (47,1%) torlu qişanın traksion qopması, o cümlədən 6 gözdə (11,3%) makulanın qopması ilə, 21 gözdə (39,6%) yanaşı gözdaxili qansızmalarla olmuşdur. 2 gözdə (3,8%) qatı premakulyar qansızma, 1 gözdə (1,9%) progressiv fibrovaskulyar proliferasiya mikroinvaziv vitrektomiya əməliyyatı üçün göstəriş olmuşdur (şəkil 1). 7 gözdə müxtəlif növ diabetik makulopatiyalara görə cərrahi əməliyyat aparılmışdır. Makulanın dəyişiklikləri arasında 5 gözdə (9,4%) traksion makula ödemi (4 gözdə tangensial, 1 gözdə vitreofoveolyar traksiyaya bağlı), 1 gözdə (1,9%) fibrovaskulyar toxumanın traksiyasına bağlı makulyar yırtıq və lokal qopma (şəkil 2), 1 gözdə (1,9%) traksion ödem və lamelyar makulyar yırtıq qeyd olunmuşdur. 11 göz (20,8%) xəstənin yeganə funksional gözü olmuşdur.

*Gözlərin preoperativ statusu.* Əməliyyatdan əvvəl yalnız 9 gözdə (17,0%) tam həcmdə panretinal lazerkoagulyasiya aparılmışdır. 15 gözdə lazerkoagulyasiya hissəvi (28,3%) aparılmış, gözlərin yarıdan çoxunda (29 göz, 54,7%) lazer müalicəsi aparılmamışdır. Əməliyyat olunmuş gözlərdən 5-i (9,4%) psevdofakik, 48-i (90,6%) fakik olmuşdur. 5 gözdə (9,4%) qüzhəli qişanın preoperativ neovaskulyarizasiyası qeyd olunmuş, lakin gözdaxili təzyiq (GDT) normal olmuşdur. Arxa hialoid membran yalnız 3 gözdə (5,7%) tam ayrılmış, 23 gözdə (43,4%) hialoidin torlu qişa ilə adheziyası arxa qütbədə məhdudlaşmışdır. 20 gözdə (37,7%) arxa hialoidin adheziyası periferiyaya qədər, yalnız 2 kvadrantdan az, 7 gözdə isə tam adheziya (13,2%) müşahidə edilmişdir.

*Əməliyyat xüsusiyyətləri.* Fakik 48 gözdən 35-də (72,3%) kombinə olunmuş əməliyyat – kataraktanın fakoemulsifikasiyası, İOL implantasiyası və 23 gauge vitrektomiya əməliyyatı aparılmışdır. Əməliyyat sonunda endotamponada məqsədi ilə ən çox qaz-hava qarışığından istifadə edilmişdir – 22 göz (41,6%). 16 gözdə sulfur heksaftüorid (20%-li SF<sub>6</sub>), 6 gözdə perflüoropropan (14%-li C<sub>3</sub>F<sub>8</sub>) qazı tətbiq edilmişdir. Silikon yağı tamponadası 14 gözdə (26,4%) aparılmış, tamponada üçün 1000 cst qatılıqlı silikon yağından istifadə edilmişdir. Əməliyyat sonunda hava tamponadası 12 gözdə (22,6%) istifadə edilmişdir. 5 gözdə (9,4%) vitrektomiyadan sonra şüşəvari cisim boşluğu balanslaşdırılmış duz məhlulu (BSS) ilə bərpa edilmişdir.

*Anatomik nəticələr.* Birincili vitrektomiyadan sonra gözlərin 52-də (98,1%) torlu qişa yerində olmuşdur. 1 gözdə qaz altında torlu qişanın reqmatogen qopması müşahidə edilmiş, təkrar vitrektomiya və silikon yağı tamponadasından sonra torlu qişanın yerində olması əldə edilmişdir. Digər bir gözdə əməliyyatdan 3 il sonra torlu qişada yeni yaranmış yırtığa bağlı reqmatogen qopma baş vermiş, retinektomiya və silikon yağı tamponadası həyata keçirildikdən sonra torlu qişa yerində olmuşdur.

Xəstələrin orta müşahidə dövrü 77,7±14,9 ay (60-114 ay arasında) təşkil etmişdir. Bu dövrün sonunda bütün gözlərdə torlu qişa yerində olmuşdur (6 gözdə, 11,3%, silikon yağı altında olmaqla).



Şək.1. Xəstə Ə.L., q., 47 y., sol gözdə aktiv fibrovaskulyar proliferasiya və premakulyar qansızma, 2013-cü ildə 23 gauge vitrektomiya, qaz tamponadası, daha sonra kataraktanın fakoemulsifikasiyası və İOL implantasiyası əməliyyatı aparılmışdır. Görmə itiliyi 0,03-dən 1 il sonra 0,6, 5 il sonra 0,8-ə qədər yaxşılaşmışdır

*Funksional nəticələr.* Görmə itiliyinin orta göstəricisi (LogMAR vahidləri ilə) preoperativ 1,66±0,76-dan əməliyyatdan 1 il sonra 0,84±0,63-ə qədər yaxşılaşmışdır (Uilkokson işarəli rəng testi, Z=-5,17, p<0,001). Görmə itiliyində bu yaxşılaşma 5 il sonra da saxlanılmış, görmə itiliyinin orta göstəricisi müşahidə dövrünün sonunda 0,85±0,68-ə bərabər olmuşdur (preoperativ 1,66±0,76-ya nisbətən p<0,001, Uilkokson testi, Z=-5,47,). Eyni zamanda 1 il və 5 il sonra görmə itiliyinin orta göstəriciləri arasında fərq olmamışdır (Uilkokson, -1,57, p=0,117). Müşahidə dövrünün sonunda 48 gözdə (90,6%) görmə itiliyinin preoperativ göstəriciyə nisbətən yaxşılaşması, 4 gözdə (7,5%) dəyişməməsi, 1 gözdə (1,9%) isə pisləşməsi qeydə alınmışdır. Bu zaman xəstələrin 39-da (73,5%) görmə itiliyi 0,1 və daha artıq olmuşdur.

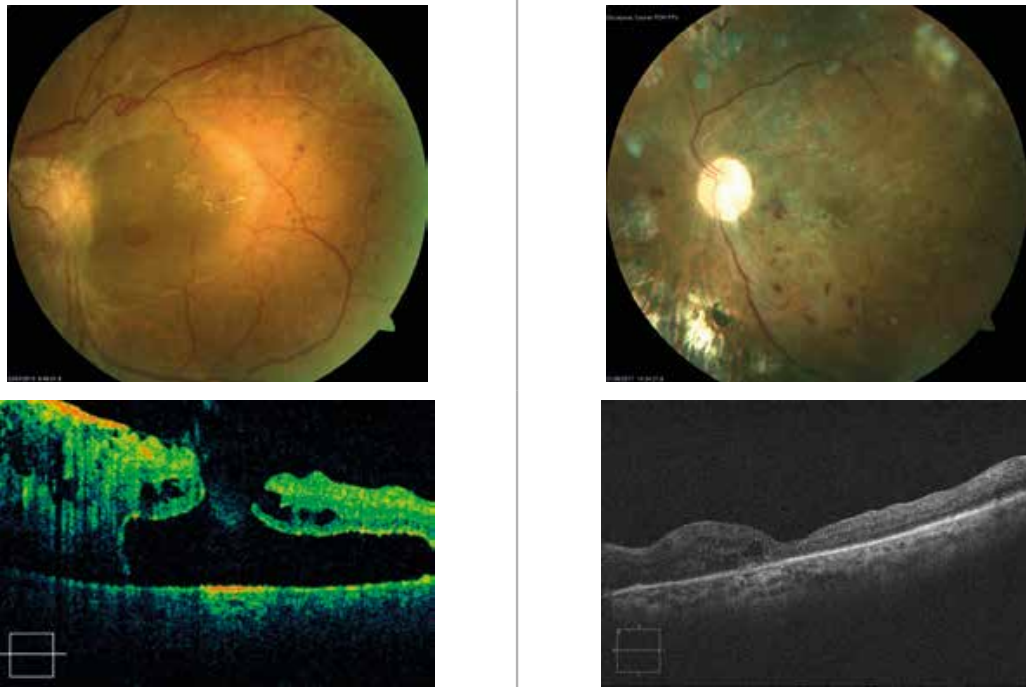
*Silikon yağının xaric edilməsi.* Müşahidə altında olan 53 gözdən ümumilikdə 16-da silikon yağı tamponadası aparılmışdır (bu gözlərdən 14-də birincili, 2-də ikincili olaraq). Müşahidə dövrünün sonunda 6 gözdə silikon yağı xaric edilməmişdir. Silikon yağı xaric edilmiş gözlərdə yağın xaric edilmə müddətinin orta göstəricisi 6,6±4,3 ay (3-18 ay arasında) olmuşdur.

*Katarakta cərrahiyyəsi.* Qeyd edildiyi kimi, 53 gözdən 13-də təbii büllur əməliyyat vaxtı saxlanmışdır. Bu gözlərdən 10-da (76,9%) kataraktanın fakoemulsifikasiyası əməliyyatı aparılmışdır. Katarakta əməliyyatlarının 6-sı silikon yağının xaric edilməsi zamanı, 4-ü isə müstəqil cərrahi əməliyyat kimi aparılmışdır.

*Əməliyyatdan sonrakı fəsadlar. Postoperativ hipertenziya və qlaukoma.* Əməliyyatdan əvvəl bütün gözlərdə GDT norma daxilində olmuşdur. Erkən dövrdə 5 gözdə (9,4%) hipertenziya qeyd alınmış, təzyiq medikamentoz vasitələrlə kontrol edilmişdir. Son kliniki müayinə zamanı 11 gözdə (20,8%) postoperativ qlaukoma qeyd edilmişdir. Bu gözlərdən 7-də qlaukoma silikon yağına bağlı, 4 gözdə açıqbucaqlı qlaukoma tipində olmuşdur. Bütün hallarda GDT medikamentoz vasitələrlə normallaşdırmaq mümkün olsa da, 1 gözdə xəstə antiqlaukomatoz vasitələri qeyri-müntəzəm istifadə etdiyindən görmə sinirinin atrofiyası müşahidə edilmişdir.

*Şüşəvari cisim boşluğuna təkrar qansızma.* Erkən dövrdə yalnız 2 gözdə rezidual qansızma qeyd edilmiş, hər iki halda qan spontan sorulmuşdur. Gec dövrdə 9 gözdə şüşəvari cisim boşluğuna təkrar qansızma qeyd olunmuşdur (17,0%). Bu gözlərdən 3-də qan spontan sorulmuş, 5 gözdə intravitreal anti-VEGF inyeksiyası aparılmış, 1 gözdə isə şüşəvari cisim boşluğunun yuyulması həyata keçirilmişdir.

*Torlu qişanın reqmatogen qopması 2 gözdə müşahidə edilmişdir.* Qopma 1 gözdə erkən dövrdə qaz tamponadası altında, digər gözdə gec dövrdə qeydə alınmış, hər iki gözdə silikon yağı tamponadası altında torlu qişa yerində olsa da, gözlərin funksional göstəriciləri aşağı olmuşdur. 1 gözdə torlu qişanın mərkəzi arteriyasının okklüziyası nəticəsində görmənin itirilməsi baş vermişdir.



Şək.2. Xəstə C., 56 y., q, solda yuxarıda və aşağıda – sol gözdə əməliyyatdan əvvəl PDR fonunda makulyar yırtıq və qopma, görmə itiliyi göz önündə əl hərəkəti hissiyatına bərabər olmuşdur. Xəstədə 2010-cu ildə fakoemulsifikasiya, İOL implantasiyası, 23 gauge pars plana vitrektomiya, daxili hüdudi membranın soyulması və qaz tamponadası əməliyyatı aparılmışdır. Sağda yuxarıda və aşağıda – əməliyyatdan 8 il sonra torlu qişa yerindədir, görmə itiliyi 0,05 saxlanılır

İlk uğurlu vitrektomiya əməliyyatı diabetik retinopatiyanın fəsadı kimi sorulmayan gözdaxili qansızmaya görə aparılmışdır [5]. Daha sonra DRVS və digər tədqiqatlar diabetik retinopatiyanın fəsadları zamanı aparılmış pars plana vitrektomiya əməliyyatının uğurlu nəticələri haqqında məlumat vermişlər [4,6,7]. Son illərdə mikroinvaziv vitrektomiya cərrahiyyəsinin diabetik retinopatiyanın cərrahi müalicəsində yüksək effektivliyi haqqında məlumatlar verilmişdir [8-10]. Bununla belə, müxtəlif tədqiqatların nəticələrinin bir-biri ilə müqayisəsi müəlliflərin fərqli təsnifat və kriterilər istifadə etdiklərinə görə çətinlik törətməkdədir.

Əməliyyatın effektivliyinin ən mühüm göstəricilərindən biri alınmış müsbət nəticələrin uzunmüddətli stabilliyidir. Blankenship diabetik retinopatiyanın fəsadlarına görə 20 gauge vitrektomiya aparılmış 177 gözdə 6 ay və 5 il sonrakı funksional nəticələri müqayisə edərək xüsusilə yüksək görmə əldə olunmuş gözlərdə nəticələrin uzunmüddətli sabitliyi haqqında məlumat vermişdir [11]. Yeni müalicə metodu kimi mikroinvaziv vitrektomiyanın uzunmüddətli nəticələrinin öyrənilməsi aktual məsələdir. Ədəbiyyatda bu mövzuda olan bir çox işlərdə mikroinvaziv vitrektomiyanın uzunmüddətli nəticələri kimi 1 il və daha artıq müşahidələrdən bəhs edilir

[12,13]. Hazırkı işdə yalnız 23 gauge vitrektomiyadan sonra 5 il və daha artıq müşahidə müddətini bitirmiş 53 gözün nəticələri öyrənilmiş və diabetik retinopatiyanın cərrahi müalicəsində 23 gauge vitrektomiyasının anatomik və funksional nəticələrinin uzaq dövrdə stabilliyi göstərilmişdir. Bizim müşahidələrdə mikroinvaziv vitrektomiyaya əməliyyatından 1 il və 5 il sonra görmə itiliyinin orta göstəriciləri az dəyişmiş və əməliyyatdan 5 il sonra da preoperativ görməyə nisbətən yaxşılaşma saxlanılmışdır.

Issa və həmm. [14] proliferativ diabetik retinopatiyanın fəsadları zamanı aparılan ənənəvi 20 gauge vitrektomiyaya ilə müqayisədə 23 gauge vitrektomiyasının daha az yatrojen yırtığa və torlu qişanın qopmasına səbəb olduğunu göstərmişdir. Bizim müşahidələrdə də torlu qişanın qopması nadir qeyd edilmişdir (3,8%). Bununla belə, uzaq dövr müşahidələri zamanı müxtəlif mexanizmlə postoperativ qlaukomanın (20,8%) və şüşəvari cisim boşluğuna təkrar qansızmaların (kumulyativ göstərici 17,0%) kifayət qədər çox görüldüyü müşahidə edilmişdir.

#### Yekun

Proliferativ diabetik retinopatiyanın müxtəlif fəsadları zamanı 23 gauge pars plana vitrektomiyaya uzunmüddətli sabit anatomik və funksional nəticələr almağa imkan verən effektiv müalicə metodudur. Uzaq postoperativ dövrdə ikincili qlaukoma və şüşəvari cisim boşluğuna təkrar qansızma ən çox müşahidə edilən ağırlaşmalardır.

#### ƏDƏBİYYAT:

1. Klein R. The epidemiology of diabetic retinopathy: findings from the Wisconsin epidemiological study of diabetic retinopathy // *Int. Ophthalmol. Clin.*, 1987, v.27, p.230–238.
2. Congdon N., O'Colmain B., Klaver C.C. et al. Eye Diseases Prevalence Research Group. Causes and prevalence of visual impairment among adults in the United States // *Arch. Ophthalmol.*, 2004, v.122, p.477–485.
3. Flynn H.W., Chew E.Y., Simons B.D. et al. 3rd. Pars plana vitrectomy in the Early Treatment Diabetic Retinopathy Study. ETDRS report number 17. The Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group // *Ophthalmology*, 1992, v.99, p.1351-1357.
4. The Diabetic Retinopathy Vitrectomy Study Research Group. Early vitrectomy for severe vitreous hemorrhage in diabetic retinopathy. Four year results of randomized trial. Diabetic Retinopathy Vitrectomy Study report 5 // *Arch. Ophthalmol.*, 1990, v.108, p.958–964.
5. Machemer R., Buettner H., Norton E.W.D. et al. Vitrectomy: a pars plana approach // *Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol.*, 1971, v.75, p.813-820.
6. Gupta B., Wong R., Sivaprasad S. et al. Surgical and visual outcome following 20-gauge vitrectomy in proliferative diabetic retinopathy over a 10-year period, evidence for change in practice // *Eye (Lond)*, 2012, v.26(4), p.576-582.
7. Ostri C., Lux A., Lund-Andersen H. et al. Long-term results, prognostic factors and cataract surgery after diabetic vitrectomy: a 10-year follow-up study // *Acta Ophthalmol.*, 2014, v.92(6), p.571-576.
8. Park D.H., Shin J.P., Kim S.Y. Comparison of clinical outcomes between 23-gauge and 20-gauge vitrectomy in patients with proliferative diabetic retinopathy // *Retina*, 2010, v.30(10), p.1662-70.
9. Yokota R., Inoue M., Itoh Y. et al. Comparison of microincision vitrectomy and conventional 20-gauge vitrectomy for severe proliferative diabetic retinopathy // *Jpn. J. Ophthalmol.*, 2015, v.59(5), p.288-294.
10. Guthrie G., Magill H., Steel D.H. 23-gauge versus 25-gauge vitrectomy for proliferative diabetic retinopathy: a comparison of surgical outcomes // *Ophthalmologica*, 2015, v.233(2), p.104-111.
11. Blankenship G.W. Stability of pars plana vitrectomy results for diabetic retinopathy complications. A comparison of five-year and six-month postvitrectomy findings // *Arch. Ophthalmol.*, 1981, v.99(6), p.1009-1012.
12. Tao Y., Jiang Y.R., Li X.X. et al. Long-term results of vitrectomy without endotamponade in proliferative diabetic retinopathy with tractional retinal detachment // *Retina*, 2010, v.30(3), p.447-451.
13. Mikhail M., Ali-Ridha A., Chorfi S. et al. Long-term outcomes of sutureless 25-G+ pars-plana vitrectomy for the management of diabetic tractional retinal detachment // *Graef. Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.*, 2017, v.255(2), p.255-261.
14. Issa S.A., Connor A., Habib M. Comparison of retinal breaks observed during 23 gauge transconjunctival vitrectomy versus conventional 20 gauge surgery for proliferative diabetic retinopathy // *Clin. Ophthalmol.*, 2011, v.20(5), p.109-114.



## ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МИКРОИНВАЗИВНОЙ ВИТРЕКТОМИИ ПРИ ОСЛОЖНЕНИЯХ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ

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

**Ключевые слова:** пролиферативная диабетическая ретинопатия, 23 gauge pars plana витректомия

### РЕЗЮМЕ

**Цель** - изучить стабильность анатомических и функциональных результатов, частоту осложнений в отдаленном послеоперационном периоде (5 лет и более) после микроинвазивной витректомии у больных с осложнениями пролиферативной диабетической ретинопатии.

#### Материал и методы

Проведены наблюдения 5 и более лет над 53 глазами 44 больных (29 женщин и 15 мужчин), после 23 gauge pars plana витректомии, проведенной в отделении глазных осложнений сахарного диабета Национального Центра Офтальмологии имени акад. Зарифы Алиевой в 2009-2012 гг. Средний возраст больных составлял  $54,84 \pm 7,25$  лет, продолжительность сахарного диабета  $13,26 \pm 8,57$  лет. Средний уровень гликозилированного гемоглобина HbA1c был  $7,2 \pm 0,3\%$ .

#### Результаты

Показаниями для витректомии были: на 18 глазах (34,0%) – кровоизлияния в стекловидное тело, на 25 глазах (47,1%) – тракционная отслойка сетчатки, на 7 глазах (13,2%) – диабетические макулопатии, на 2 глазах (3,8%) – премакулярное кровоизлияние, а на 1 глазу (1,9%) прогрессивная фиброваскулярная пролиферация. 11 глаз (20,8%) являлись единственными функциональными. Из 48 факических глаз на 35 (72,3%) была проведена комбинированная операция – факоэмульсификация катаракты с имплантацией ИОЛ и 23 gauge витректомия. Для тампонады витреальной полости были использованы на 22 глазах (41,6%) газо-воздушная смесь, на 14 глазах (26,4%) силиконовое масло, на 12 глазах (22,6%) воздух, витреальная полость была восстановлена раствором BSS на 5 глазах (9,4%).

Средний срок наблюдения больных составлял  $77,7 \pm 14,9$  мес. (60-114 мес.). К концу срока наблюдения полное прилегание сетчатки наблюдалось на всех глазах (на 6 глазах под силиконовым маслом), улучшение зрения по сравнению с преоперативными данными было отмечено на 48 глазах (90,6%). На 4 глазах (7,5%) зрение оставалось без изменений, ухудшение зрения было отмечено на 1 глазу (1,9%). Средняя острота зрения (в единицах LogMAR) улучшилась от предоперационной  $1,66 \pm 0,76$  до конечной  $0,84 \pm 0,68$  ( $p < 0,001$ ). Факоэмульсификация катаракты в послеоперационном периоде была проведена на 10 глазах из оставшихся 13 факических (76,9%).

При последнем обследовании послеоперационная глаукома отмечена на 11 глазах (20,8%). В 7 случаях глаукома была связана с силиконовой тампонадой, в 4 случаях была открытоугольной. Во всех случаях внутриглазное давление было нормализовано гипотензивными каплями. Повторное кровоизлияние в полость стекловидного тела наблюдалось в 2 случаях в раннем послеоперационном периоде, и в 9 случаях в позднем послеоперационном периоде (17,0%). Регматогенная отслойка сетчатки наблюдалась на 2 глазах в послеоперационном периоде, в обоих случаях отслойка была устранена после повторной операции с введением силиконового масла.

#### Заключение

При осложнениях пролиферативной диабетической ретинопатии 23 gauge pars plana витректомия является эффективным методом лечения, позволяющим получить стабильные анатомические и функциональные результаты. Вторичная глаукома (20,8%) и повторное кровоизлияние в полость стекловидного тела (17,0%) являются наиболее часто встречающимися осложнениями в отдаленном послеоперационном периоде.

## LONG-TERM RESULTS OF SMALL-INCISION VITRECTOMY FOR COMPLICATIONS OF PROLIFERATIVE DIABETIC RETINOPATHY

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

**Key words:** *proliferative diabetic retinopathy, 23 gauge pars plana vitrectomy*

### SUMMARY

**Aim** - to study stability of anatomical and functional results and incidence of complications in late postoperative period (5 years and more) after small-incision vitrectomy in patients with complications of proliferative diabetic retinopathy.

#### **Material and methods**

Results of 5 years and more observations of 53 eyes (44 patients, 29 females and 15 males) after 23 gauge pars plana vitrectomy in the department of diabetic eye disease of National Centre of Ophthalmology named after acad. Z. Aliyeva in 2009-2012 were analysed. Mean age of patients was  $54,84 \pm 7,25$  years, mean duration of diabetes  $13,26 \pm 8,57$  years. Mean HbA1c level was  $7,2 \pm 0,3\%$ .

#### **Results**

Indications for vitrectomy were: in 18 eyes (34,0%) – non-resolving vitreous hemorrhage, in 25 eyes (47,1%) – tractional retinal detachment, in 7 eyes (13,2%) – various diabetic maculopathies (tractional macular edema in 5 eyes, macular hole with local detachment in 1 eye and lamellar macular hole in 1 eye), in 2 eyes (3,8%) – dense premacular hemorrhage and in 1 eye (1,9%) progressive fibrovascular proliferation. 11 eyes were (20,8%) only functional eyes. 48 eyes were phakic, of which 35 (72,3%) underwent combined surgery – phacoemulsification with IOL and 23 gauge vitrectomy. Vitreal cavity was substituted with gas in 22 eyes (41,6%), silicone oil in 14 eyes (26,4%), air in 12 eyes (22,6%) and BSS in 5 eyes (9,4%).

Mean follow-up period was  $77,7 \pm 14,9$  months (range, 60-114 months). At final visit complete retinal attachment was observed in all eyes (in 6 eyes under silicone oil), visual acuity improved in comparison to baseline in 48 eyes (90,6%), was unchanged in 4 eyes (7,5%), and deteriorated in 1 eye (1,9%). Mean visual acuity (in LogMAR units) improved from baseline  $1,66 \pm 0,76$  to final  $0,84 \pm 0,68$  ( $p < 0,001$ ). 10 eyes out of remaining phakic 13 eyes (76,9%) had cataract surgery in postoperative period.

At final visit glaucoma was diagnosed in 11 eyes (20,8%). In 7 cases glaucoma was related to silicone oil, and in 4 cases to anterior segment neovascularisation. Intraocular pressure was under control with hypotensive drugs in all cases. Early recurrent vitreous cavity hemorrhage was observed in 2 cases and late hemorrhage in 9 eyes (17,0%). Rhegmatogenous retinal detachment was observed in 2 eyes after vitrectomy and retina was reattached after repeat surgery with silicone oil infusion.

#### **Conclusion**

23 gauge pars plana vitrectomy is an effective treatment method for complications of proliferative diabetic retinopathy, which allows to obtain long-term stable anatomical and functional results. Postoperative glaucoma (20,8%) and recurrent vitreous cavity hemorrhage (17,0%) are two most frequent complications in late postoperative period.

### Korrespondensiya üçün:

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

*Ünvan: AZ1114, Cavadxan küç., 32/15*

*Tel.: +994 12 569 91 87*

*E-mail: mushfikk@mail.ru*