

## ANADANGƏLMƏ QLAUKOMALI UŞAQLARDA KOMBİNƏ OLUNMUŞ TRABEKULOTOMİYA-TRABEKULEKTOMİYA ZAMANI SUBKONYUNKTİVAL OLOGEN İMPLANTASIYASININ EFFEKTİVLİYİNİN VƏ TƏHLÜKƏSİZLİYİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

*Akademik Zərifə Aliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzi, Bakı ş., Azərbaycan*

**Açar sözlər:** *anadangəlmə qlaukoma, Ologen, kombinə trabekulotomiya-trabekulektomiya, Mitomisin C.*

Anadangəlmə qlaukomalı xəstələrin müalicəsində erkən cərrahi müdaxilə vacibdir. Buynuz qışa şəffaf olarsa qoniotomiya, əks halda trabekulotomiya, trabekulektomiya kimi əməliyyatlar aparılır. Dietlin və əməkdaşları trabekulotomiya, trabekulektomiya və kombinə trabekulotomiya-trabekulektomiya əməliyyatının nəticələrini müqayisə etmiş və kombinə prosedurun daha yaxşı nəticə verdiyini qeyd etmişdir. Ancaq 2 ildən sonra əməliyyatların nəticələri arasında fərq statistik olaraq əhəmiyyətli olmamışdır [1]. Elder birincili trabekulektomiya ilə kombinə trabekulotomiya-trabekulektomiyanı müqayisə etmiş və nəticə baxımından ikincinin daha üstün olduğunu müəyyən etmişdir [2]. Kombinə əməliyyatdan sonra, zaman keçdikcə gözdaxili təzyiqin (GDT) arta bilməsinin səbəbi, trabekulektomiya zamanı yaradılan filtrasion yastığa fibroblastların proliferasiyası, miqrasiyası və sıxlaşması ilə əlaqədar subkonyunktival çapıqlaşmadır. Konyunktival çapıqlaşma xətti kollagen yığınının ibarət olaraq, konyuktiva, episklera, skleral loskut və onun altındakı toxumalarla bitişmələr əmələ gətirir, bununla da gözdaxili mayenin axıb getməsinə mane olur [3,4].

Mullaney və əməkdaşları [5], Al-Hazmi və əməkdaşları [6] birincili kombinə trabekulotomiya-trabekulektomiya zamanı mitomisin-C-dən (MMC) istifadə edərək yüksək nəticələr əldə etmişlər. Hindistandan Mandal və əməkdaşları [7] eyni uğurlu nəticəyə birinci əməliyyat zamanı mitomisin-C istifadə etmədən də nail olduqlarını bildirmişlər. Molekulyar və hüceyrə biologiyasında irəliləyişə dayanan son 20 ildə bir çox yeni agentlər qlaukoma cərrahiyyəsində çapıqlaşmanın qarşısını almaq üçün təklif olunmuşdur. 1980-ci illərdən çapıqlaşma əleyhinə antimetabolitlərdən 5-FU və MMC geniş şəkildə trabekulektomiyanın effektivliyini artırmaq üçün işlənməyə başlamışdır [8].

MMC və 5-FU subkonyunktival sahə və tenon kapsulunda fibroblast proliferasiyasını azaldır [9,10]. Trabekulektomiyada onlar filtrasion dəliyin episkleral fibrozunun qarşısını almaq üçün istifadə olunur. Pirimidin əsaslı analoq 5-FU replikasiya edən nuklein turşusu zəncirinin tərkibinə daxildir və ancaq hüceyrə siklinin sintezi fazasında aktivdir. Əməliyyatdan sonra subkonyunktival inyeksiya şəklində vurulduqda trabekulektomiyanın effektivliyini yüksəltdiyi qeyd olunmuşdur [11]. MMC *Streptomyces caespitosus* tərəfindən sintez edilən antibiotik olmaqla, alkiləşdirici agent kimi fəaliyyət göstərir və protein ilə DNT-nin sintezini ləngidir. MMC həmçinin güclü antiangiogenik xüsusiyyətə malikdir [12].

Katz GJ və əməkdaşları 32 ay davam edən tədqiqatda təsdiq etmişlər ki, MMC tətbiq olunan əməliyyatlarda təzyiq azaldıcı effekt 5-FU nisbətən daha yüksəkdir [13].

Buna baxmayaraq, yaranın sağalmasını modulyasiya edən 5-FU və MMC-nin istifadəsi risklidir. Mümkün ola biləcək risklərə sistik avaskulyar filtrasion yastığın formalaşması və konyuktivanın səthi müdafiə mexanizmlərinin zəifləməsi fonunda gözə infeksiyanın düşmə ehtimalı və endoftalmit daxildir [14,15]. Digər ağırlaşmalara hipotoniya və makulopatiyaya həmçinin görmənin zəifləməsinə səbəb, həddindən artıq filtrasiyadır. 5-FU buynuz qışanın epitelinə toksik təsir göstərərək, yaşaxma, diskomfort və bulanıq görməyə gətirib çıxarır [13]. MMC-nin də buynuz qışa endotelinin, siliar cismin zədələnməsi (hipotoniya ilə nəticələnən) və limbal kök hüceyrə çatışmazlığı kimi ağırlaşmaları var [16-18].

Mandal və əməkdaşları refrakter anadangəlmə qlaukomalı 38 gözdə 30 ay müşahidə dövründə MMC ilə aparılan əməliyyatdan sonra 66% halda effektivlik aşkar edilmişdir [19].

Digər müəlliflər qısa müddətli müşahidə dövrlərində müxtəlif nailiyyətlərin olduğunu qeyd etmişlər. Belə ki, MMC-nin dozası 0.2-dən 0.5 mq/ml olaraq dəyişirdi və applikasiya müddəti 2-5 dəq olmuşdur, eyni zamanda əksər tədqiqatlarda filtrasion yastığın infeksiyası kimi ağırlaşma baş vermişdir [20-23].

Bütün bu ağırlaşmalar uşaqlarda və böyüklərdə çapıqlaşma əleyhinə alternativ müalicə üsulunun axtarışına təkan vermişdir. Son bir neçə il ərzində öncədən OculusGenTM (oculusgen biomedical Inc, Taiwan) və hazırda OlogenTM və iGenTM kimi tanınan biodeqradasiya olunan kollagen matriks implantlardan əməliyyat zamanı istifadə olunmağa başlamışdır. Bu biodeqradasiya olunan atelokollagen və qlikozaminoqlikandan ibarət matriksdir (biodeqradasiya müddəti 90-180 gün) ki, öz həcmi ilə subkonyunktival sahəni tutur [24]. Bu implant minlərlə mikroskopik dəliklərdən ibarət olmaqla kollagen əsaslı körpü rolunu oynayır. İmplant birbaşa skleral loskutun üzərinə qoyularaq fibroblastları və miofibroblastları dəliklərin içərisinə ötürərək boş matriks şəklində birləşdirici toxumanın əmələ gəlməsini təmin edir. Nəzəri cəhətdən, bu çapıqlaşmanın azalmasına və antifibrotik agentlərin istifadəsi olmadan aparılan əməliyyata nisbətən üstün cərrahi nəticələrə səbəb olur. Daha öncədən aparılan tədqiqatlar trabekulektomiya zamanı biodeqradasiya olunan kollagen matriksin effektiv olmasını göstərmişdir [25,26].

Gunənc və əməkdaşları müəyyən etmişlər ki, Ologen implantı ilə aparılan trabekulotomiya, viskokanalostomiya və fakoviskokanalostomiya (qısa müşahidə dövründə 1-12 ay) effektiv və təhlükəsiz, GDT isə aşağı olmuşdur [27].

Ologenin pediatrik oftalmocərrahiyyədə istifadəsi ilə əlaqədar Macarıstanda, Rusiyada, Misirdə kliniki tədqiqatlar aparılmaqdadır [28]. Bununla belə, anadangəlmə qlaukomada kombinə olunmuş trabekulotomiya-trabekulektomiya zamanı implantın effektivliyi haqda çap olunmuş məlumat yoxdur.

**İşin məqsədi.** Anadangəlmə qlaukomalı uşaqlarda kombinə olunmuş trabekulotomiya-trabekulektomiya zamanı Ologenin subkonyunktival implantasiyasının effektivliyinin və təhlükəsizliyinin qiymətləndirilməsi.

**Material və metodlar.** Bu prospektiv tədqiqata anadangəlmə qlaukoma diaqnozlu 8 xəstənin 10 gözü daxil edilmişdir. Bütün xəstələrin valideynlərinə patologiya haqqında məlumat verilmiş, ola biləcək ağırlaşmalar izah olunaraq yazılı əməliyyata razılıq alınmışdır. Ümumi anesteziya altında tağ əsaslı peritomiya sonra, dördbucaqşəkilli skleral loskut hazırlanaraq yuxarı kvadrantda əvvəlcə trabekulotomiya, sonra isə trabekulektomiya əməliyyatı aparılmışdır. Trabekulektomiyadan sonra periferik iridektomiya aparılaraq skleral loskut 2 ədəd 10.0 Nylon düyünlü tikişlə bağlanaraq onun üzərinə Ologen (Şək.1) implantasiya olunmuşdur.



Şək.1 Ologen implantı (6mm x 2mm ölçüdə).

Əməliyyatın sonunda konyuktiva 10.0 Nylon sapla fasiləsiz olaraq tikilmişdir. Bütün xəstələrə moxifloxain göz damcısı gündə 4 dəfə, prednizolon-asetat göz damcısı gündə 4 dəfə tədricən azaldılmaqla təyin edilmişdir. MMC yaxud 5-FU kimi antifibrotik agentlərdən əməliyyat zamanı istifadə olunmamışdır. Əməliyyatdan öncə xəstənin yaşı, gözdaxili təzyiq (GDT) qeydə alınmışdır. Əməliyyatdan sonra hər ay müayinə aparılmışdır. Hər gəlişdə xəstələrdə GDT, biomikroskopiya, filtrasion yastığın vəziyyəti, fundoskopiya, gözün aksial oxunun uzunluğu və buynuz qişanın diametri edilmişdir.

Xəstələrin orta müşahidə dövrü 4.4 ay (interval 3-6 ay) olmuşdur. GDT antiqlaukotoz damcı olmadan 20 mm c s. (Tonopen aşağı, buynuz qişanın diametri, aksial ox və görmə sinirində dəyişikliklər proqressivləşmədikdə əməliyyat uğurlu sayılmışdır. Uğursuz əməliyyat GDT 5 mm c.s. aşağı və 20 mm c s. yuxarı olduqda, yaxud yenidən məqsəd qoyulan GDT əldə etmək üçün əməliyyata ehtiyac yarandıqda hesab edilmişdir.

**Nəticə və müzakirələr.** Apardığımız tədqiqatda 10 anadangəlmə qlaukomalı gözdə kombinə trabekulotomiya-trabekulektomiya və Ologen implantasiyası əməliyyatı aparılmışdır. Ologenin kliniki təhlükəsizliyi və uyğunluğu özünü lokal toksiklik, yaxud gözdaxili iltihabın olmaması ilə göstərmişdir.

Bu prospektiv tədqiqatda xəstələrin orta yaşı 6.75 ay (interval 1-14 ay) olmuşdur. Orta müşahidə dövrü 4.4 ay (interval 3-6 ay) təşkil etmişdir. Uşaqlar azyaşlı olduğundan görmə itiliyi təyin edilməmişdir. İzləmə və fiksasiyanın təyini bütün xəstələrdə aparılmışdır. Əməliyyatdan öncə orta GDT 40.4 mm c.s. (interval 29-51 mm c s.) idi. Əməliyyatdan 3 ay sonra orta GDT 13.6 mm c süt (interval 11-17 mm c.s.), son müayinə zamanı isə 13.4

mm c.s. (interval 10-16 mm c.s.) olmuşdur. Müşahidə dövründə heç bir gözün buynuz qişasının diametri, aksial oxu və görmə sinirində qlaukomanın progressivləşməsini göstərən dəyişiklik aşkar edilməmişdir. Əməliyyatdan öncəki və sonrakı GDT, həmçinin son müayinə zamanı ölçülən GDT arasındakı fərq statistik olaraq əhəmiyyətli idi ( $P<0.001$ ). Xəstələrin heç birində spesifik cərrahi yaxud dərmanla müdaxilə tələb edən, sistemik yaxud gözlə əlaqədar (əməliyyat zamanı, əməliyyatdan sonra hifema, endoftalmit, dayaz ön kamera, filtrasion yastıqla əlaqədar ağırlaşma və dayanıqlı buynuz qişa ödemi ) ağırlaşma baş verməmişdir. Eyni zamanda son müayinədə blebit, endoftalmit kimi ağırlaşmalar aşkar edilməmişdir.

Oloqenin əsas çatışmazlığı onun qiymətinin bəhə olmasıdır. Tədqiqatın məhdudluğu az sayda əməliyyat olunmuş xəstənin olması, qısa müşahidə dövrü və MMC kimi antifibrotik agent istifadə edilmiş qrupun olmaması ilə əlaqədardır.

Məqsədimiz gələcəkdə Oloqenin təhlükəsizliyi və effektivliyini aşkar etmək üçün daha uzunmüddətli, sayca çox göz daxil olan bir tədqiqat aparmaqdır.

**Yekun.** Oloqenin implantasiyası ilə kombinə trabekulotomiya- trabekulektomiya anadangəlmə qlaukomalı xəstələrdə təhlükəsiz və effektiv əməliyyatdır. Bununla belə, çox sayda xəstədə və daha uzunmüddətli müşahidə lazımdır.

Cədvəl 1.

Hər gözdə GDT-nin göstəriciləri

Gözlər	Əməliyyatdan öncə GDT (mm c.s.)	Əməliyyatdan 3 ay sonra GDT (mm c.s.)	Son gəlişdə GDT (mm c.s.)
1	36	14	13
2	44	13	15
3	51	15	14
4	38	11	13
5	47	12	11
6	29	17	15
7	37	16	13
8	44	11	16
9	33	14	10
10	45	13	14

Cədvəl 2.

GDT orta statistik göstəriciləri

Əməliyyatdan əvvəl orta GDT	Əməliyyatdan 3 ay sonra orta GDT	Son gəlişdə orta GDT
40.4± 6.87 mm c süt	13.6± 2.01 mm c süt	13.4± 1.84 mm c süt



Şəkil 2. Əməliyyatdan 5 ay sonra filtrasion yastığın morfologiyası.

## ƏDƏBİYYAT

1. Dietlin TS, Jacob PC, Krieglstein GK. Prognosis of primary ab externo surgery for primary congenital glaucoma // *Br J Ophthalmol* 1999; 83: p.317-22.
2. Elder MJ. Combined trabeculotomy-trabeculectomy compared with primary trabeculectomy for congenital glaucoma // *Br J Ophthalmol* 1994; 78: p.745-8.
3. Hitchings RA, Grierson I. Clinico pathological correlation in eyes with failed fistulizing surgery // *Trans Ophthalmol Soc U K* 1983; 103 (Pt 1): p.84-8.
4. Addicks EM, Quigley HA, Green WR, Robin AL. Histologic characteristics of filtering blebs in glaucomatous eyes // *Arch Ophthalmol* 1983; 101(5): p.795-8.
5. Mullaney PB, Selleck C, Al-Awad A, Al-Mesfer S, Zwaan J. Combined trabeculotomy and trabeculectomy as initial procedure in uncomplicated congenital glaucoma // *Arch Ophthalmol* 1999; 117: p.457-60.
6. Al-Hazmi A, Zwaan J, Awad A, al-Mesfer S, Mullaney PB, Wheeler DT. Effectiveness and complications of mitomycin-C use during pediatric glaucoma surgery // *Ophthalmology* 1998; 105: p.1915-20.
7. Mandal AK, Bhatia PG, Gothwal VK, Reddy VM, Sriramulu P, Prasad MS, et al. Safety and efficacy of simultaneous bilateral primary combined trabeculotomy-trabeculectomy for developmental glaucoma in India // *Indian J Ophthalmol* 2002; p.50: 13-9.
8. Chen CW, Huang HT, Bair JS, Lee CC. Trabeculectomy with simultaneous topical application of mitomycin-C in refractory glaucoma // *J Ocul Pharmacol* 1990; 6(3): p.175-82.
9. Lee DA, Shapourifar- Tehrani S, Kitada S. The effect of 5-fluorouracil and cytarabine on human fibroblasts from Tenon's capsule // *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1990; 31(9):p.1848-55.
10. Lee DA, Lee TC, Cortes AE, Kitada S. Effects of mythramycin, mitomycin, daunorubicin, and bleomycin on human subconjunctival fibroblast attachment and proliferation // *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1990; 31(10): p.2136-44.
11. Lee DA. Antifibrosis agents and glaucoma surgery // *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1994;35(11): p.3789-91.
12. Khaw PT, Doyle JW, Sherwood MB, et al. Prolonged localized tissue effects from 5-minute exposures to fluorouracil and mitomycin C // *Arch Ophthalmol* 1993; 111(2): p.263-7.
13. Katz GJ, Higginbotham EJ, Lichter PR, et al. Mitomycin C versus 5-fluorouracil in high-risk glaucoma filtering surgery // *Ophthalmology* 1995; 102(9): p.1263-9.
14. Stamper RL, McMenemy MG, Lieberman MF. // Hypotonus maculopathy agter Trabeculectomy with subconjunctival 5-fluorouracil // *Am J Ophthalmol* 1992; 114(5): p.544-53.
15. Lama PJ, Fechtner RD. Antifibrotics and wound healing in glaucoma surgery. *Surv Ophthalmol* 2003; 48(3): p.314-46.
16. Hong SJ, Wu KY, Wang HZ, Lai YH. Toxic effects of mitomycin-C on cultured ciliary process cells and trabecular meshwork cell // *J Ocul Pharmacol Ther* 2001; 17(4): p.331-42.
17. Mietz H, Roters S, Krieglstein GK. Bullous keratopathy as a complication of trabeculectomy with mitomycin-C // *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2005; 243(12): p.1284-7.
18. Sauder G, Jonas JB. Limbal stem cell deficiency after subconjunctival Mitomycin C injection for trabeculectomy // *Am J Ophthalmol* 2006; 141(6):p.1129-30.
19. Mandal AK, Prasad K, Naduvilath TJ. Surgical results and complications of mitomycin C- augmented trabeculectomy in refractory developmental glaucoma // *Ophthalmic Surg Lasers* 1999; 30: p.473-80.
20. Beck AD, Wilson WR, Lynch MG, Lynn MJ, Noe R. Trabeculectomy with adjunctive Mitomycin C in pediatric glaucoma // *Am J Ophthalmol* 1998;126: p.648-57.
21. Sidoti PA, Belmonte SJ, Liebmann JM, Ritch R. Trabeculectomy with Mitomycin C in the treatment of pediatric glaucomas // *Ophthalmol* 2000;107: p.422-9.
22. Freedman SF, McCormick K, Cox T. Mitomycin C-augmented trabeculectomy with postoperative wound modulation in pediatric glaucoma // *J AAPOS* 1999; 3: p.117-24.
23. Waheed S, Ritterband DC, Greenfield DS, Liebmann JM, Sidoti PA, Ritch R. Bleb-related ocular infection in children after trabeculectomy with Mitomycin C // *Ophthalmology* 1997; 104: p.2117-20.
24. Chen HS, Rich R, Krupin T, et al. Control of filtering bleb structure through tissue bioengineering:An animal model // *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2006; 47(12): p.5310-4.
25. Nilforushan N. et al. Evaluation of subconjunctival Oculusgen implantation as an adjunct to trabeculectomy // *Iranian Journal of Ophthalmol* 2010; 22(2): p.55-62.
26. Zelefsky JR, Hsu WC, Ritch R. Biodegradable collagen matrix implant for trabeculectomy // *Expert Rev Ophthalmol* 2008; 3(6): p.613-7.

27. Gunenc U, Arıkan G, Cingil G. Trabeculectomy and viscocanalostomy with oculusgen implant: short term results / Dokuz Eylul University School of Medicine, Izmir, Turkey. Poster presented at the WGC Jul 18-21, 2007.
28. Qasimov E.M., Ağayeva F.A. Новые аспекты хирургии глаукомы: биodeградируемые коллагеновые импланты- альтернатива цитостатикам (обзор литературы) // Oftmolalo- giya 2012, N3, 98-99.

Гасанова Н.А.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ СУБКОНЪЮНКТИВАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ ОЛОГЕНА ПРИ КОМБИНИРОВАННОЙ ТРАБЕКУЛОТОМИИ-ТРАБЕКУЛЕКТОМИИ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ ГЛАУКОМОЙ

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

**Ключевые слова:** врожденная глаукома, Ологен, комбинированная трабекулотомия-трабекулектомия, Митомизин С

### РЕЗЮМЕ

**Цель.** Оценить безопасность и эффективность субконъюнктивальной имплантации Ологена при комбинированной трабекулотомии-трабекулектомии у пациентов с врожденной глаукомой.

**Материалы и методы.** В это проспективное исследование вошли 10 глаз 8-ми пациентов с врожденной глаукомой.

Стандартная комбинированная трабекулотомия-трабекулектомия с основанием к своду с субконъюнктивальной имплантацией биodeградирующего коллагенового импланта (Ологен) была произведена у всех пациентов. Возраст пациентов и дооперационное внутриглазное давление (ВГД) было зарегистрировано. Повторные обследования производились каждый месяц после операции. При каждом визите измерялось ВГД, проводилась биомикроскопия, оценка фильтрационной подушки, фундоскопия, измерялся диаметр роговицы и аксиальная длина глаза под анестезией. Любые осложнения были зарегистрированы при каждом обследовании.

**Результаты.** Средняя продолжительность наблюдения составила 4.4 месяца (интервал 3-6 месяцев). Среднее дооперационное ВГД было 40.4 мм рт. ст. (интервал 29-51 мм рт. ст.), среднее послеоперационное ВГД 13.6 (интервал 11-17 мм рт. ст.) в конце 3-го месяца ( $P<0.001$ ) и 13.4 мм рт. ст. (интервал 10-16 мм рт. ст.) во время последнего визита ( $P<0.001$ ). Ни у кого из пациентов не наблюдались системные или глазные осложнения в связи с Ологеном.

**Заключение.** Комбинированная трабекулотомия-трабекулектомия с имплантацией Ологена эффективный и безопасный хирургический метод для пациентов с врожденной глаукомой, но желательны длительные наблюдения и большее количество пациентов.

Hasanova N.A.

## EVALUATION OF SUBCONJUNCTIVAL OLOGEN AS AN ADJUNCT TO COMBINED TRABECULOTOMY-TRABECULECTOMY IN CONGENITAL GLAUCOMA

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

**Keywords:** congenital glaucoma, Ologen, combined trabeculotomy-trabeculectomy, Mitomycin C.

### SUMMARY

**Purpose.** To evaluate the efficacy and safety of subconjunctival Ologen implantation when used during combined trabeculotomy-trabeculectomy in congenital glaucoma patients.

**Material and methods.** In this prospective case series 10 eyes of 8 patients with congenital glaucoma were enrolled. Conventional fornix based combined trabeculotomy-trabeculectomy with implantation of subconjunctival biodegradable collagen implant (Ologen) was performed in all patients. The preoperative intraocular pressure (IOP) measurement, patients age were recorded. There were monthly follow-up after surgery. At each visit, the examination included measurements of IOP, slit-lamp biomicroscopy, bleb evaluation, corneal diameter and axial length measurements, funduscopy under anesthesia. Any complications were recorded at the end of each examination

**Results.** Mean duration of follow-up was 4.4 months (range 3-6 months). Mean preoperative IOP was 40.4 mm Hg (range 29-51 mm Hg) and mean postoperative IOP was 13.6 mm Hg (range 11-17 mm Hg) at month 3 ( $P<0.001$ ) and 13.4 mm Hg (range 10-16 mm Hg) at last visit ( $P<0.001$ ). None of the patients experienced systemic or ocular complication related to Ologen.

**Conclusion.** Combined trabeculotomy-trabeculectomy with implantation of Ologen is a safe and effective surgical method in patients with open angle glaucoma, but longer duration of follow-up in larger number of patients is needed.

### Korrespondensiya üçün:

Həsənova Nigar Adil qızı, akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinin uşaqlarda gözün patologiyası şöbəsinin həkim-oftalmoloqu

*Ünvan: Bakı şəh., AZ1000, Cavadxan küç., məhəllə 32/15*

*Tel.: (99412) 569-09-47, (99412) 569-09-07*

*Email: administrator@eye.az: www.eye.az*