

Həsənov C.V., Ramazanova X.İ.

## AZƏRBAYCANDA REFRAKTER QLAUKOMA ZAMANI AHMED QLAUKOMA DRENAJI İMPLANTASIYASININ UZAQ NƏTİCƏLƏRİ

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

**Açar sözlər:** *Ahmed qlaukoma drenajı, refrakter qlaukoma, gözdaxili təzyiq*

Drenaj implantları bir qayda olaraq, refrakter qlaukomanın (RQ) müalicəsində geniş istifadə olunurlar. RQ zamanı nə medikamentoz vasitələr, nə də ənənəvi cərrahi üsullarla gözdaxili təzyiqin (GDT) kompensasiyasına nail olmaq mümkün deyil. RQ-yə antiqlaukوماتоз əməliyyatlardan (məsələn, trabekulektomiyadan (TEK)) sonra toxumaların ifrat çapıqlaşması müşahidə olunan və ya səbəbi kimi neovaskulyarizasiya, zədə, uveit və anadangəlmə anomaliyalar olan qlaukomalardır [1, 2]. Son 20 il ərzində bir neçə növ drenaj implant hazırlanıb [3].

Qlaukoma cərrahiyyəsində çox Ahmed qlaukoma drenajı (AQD) (Ahmed Glaucoma Valve (AGV) NWM, Rancho Cucamonga, CA, USA) və Baerveldt qlaukoma implantından (BGİ) (Baerveldt Glaucoma İmplant (BGİ) AMO, Santa Ana, CA, USA) istifadə olunur.

AQD-nin ilk nəsil modelləri (S1, S2, S3) silikon borucuqdan (25.4 mm uzunluğunda), polipropilen cisimdən və ona bərkidilmiş klapanıdan ibarət idi. Polipropilena qarşı orqanizmin iltihabi reaksiyası silikonla müqayisədə daha güclüdür, buna görə də AQD-da polipropilen plastin silikonla əvəz olunmuşdur və 2003-cü ildə AQD-nin yeni versiyası (FP7 modeli, silikon cismin sahəsi 184 mm<sup>2</sup>) təqdim edilmişdir. Bu klapan mayenin birtərəfli axını təmin edən 2 silikon membrandan ibarətdir. GDT 8-12 mm c.süt. (“açılma təzyiqi” adlandırılan) səviyyəsinə çatanda 2 elastik membran aralanır və gözdaxili maye (GDM) borucuq vasitəsilə ön kameradan tenon kapsula ilə silikon cismin arasında yerləşən məhdud boşluğa keçir. GDT kritik səviyyədə, yəni 6 mm c. süt.-dən (“bağlanma” təzyiqi adlandırılan) aşağı düşəndə klapanın membranları birləşir və mayenin axını dayanır. Bu iş prinsipinə görə AQD implantasiyadan sonra GDT-nin ani kontrolunu təmin edir.

Ədəbiyyatda Azərbaycanda RQ-li gözlərdə AQD-nin (FP7) implantasiyasından sonra uzunmüddətli müşahidələrin nəticələrinin olmamasını nəzərə alaraq, biz 2010-cu ilin əvvəlindən Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzində aparılan tədqiqatın nəticələrini təqdim edirik.

**Məqsəd** - RQ-li xəstələrdə AQD-nin implantasiyasının uzun müddət ərzində təhlükəsizliyinin və effektivliyinin qiymətləndirilməsi.

### **Material və metodlar**

Kliniki materiala 51 xəstənin (57 göz) müayinə və əməliyyatının nəticələri daxil edilmişdir. Xəstələrdən 31-i kişi (60.8%), 20-si qadın (39.2%), onlardan 36 nəfər (63%) Bakı şəhərindən müraciət etmişdir. Orta yaş – 47.6 ± 20.5 il (15-81) təşkil etmişdir. 22 gözdə (38.6%) AQD-nin implantasiyası, 35 gözdə (61.4%) AQD-nin implantasiyası ilə birlikdə fakoemulsifikasiya aparılmışdır.

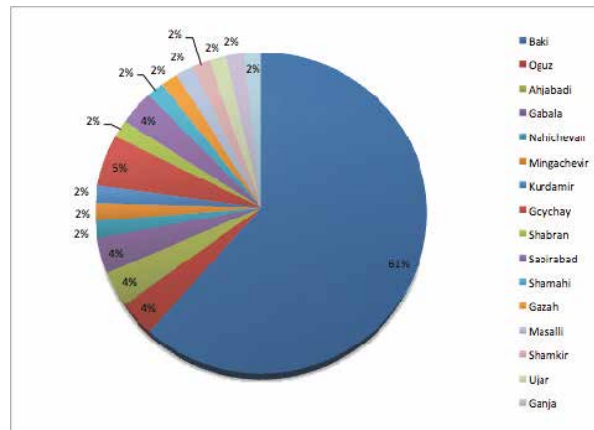
Kliniki müayinələrdən:

- vizometriya,
- biomikroskopiya,
- tonometriya (Perkins, Haag-Streit UK),
- gonioskopiya (Sussman goniolinza ilə),
- oftalmoskopiya,
- perimetriya (Humphrey Field Analyzer II-i),
- refraktometriya,
- spekulyar mikroskopiya və buynuz qişanın paximetriyası (Tomey EM-3000, Japan) icra edilmişdir.

Görmə sinirinin diskinin (GSD) zədələnməsini qiymətləndirmək üçün Heidelberg Retinal Tomografiyası (Heidelberg Retina Tomograph - HRT) aparılmışdır. Xəstələr 60 ay ərzində nəzarət altında olmuşdular (cədvəl 1, diaqram 1).

## Kliniki müayinənin nəticələri

Göstəricilər	Sayı
<b>Xəstələr, n.</b>	51
<b>Gözlər, n.</b>	57
sağ/sol	31/26
anatomik monokulus	6 (10.5%)
funksional monokulus	21 (36.8%)
<b>Cins, n.</b>	
Kişilər/qadınlar	31/20
<b>Yaş, (interval)</b>	47.6. ± 20.5 (15-81)
<b>Diaqnoz</b>	
Neovaskulyar qlaukoma (NVQ)	17(30%)
Travmatik qlaukoma	4(7%)
Uveal qlaukoma	2(3.5%)
Steroid qlaukoma	8(14%)
Anadangəlmə qlaukoma	2(3.5%)
Fakomatozlar (Störc-Veber sindromu)	1(1.75%)
Qüzehli qişanın disqenezi (aniridiya)	3(5.3%)
Buynuz qişanın disqenezi (Aksenfeld- Riqer sindromu)	2(3.5%)
İkincili qlaukoma(pars-plana vitrektomiyadan sonra)	5(8.7%)
Əvvəl TEK olunmuş:	
Birincili açıq-bucaqlı qlaukoma (BABQ)	4(7%)
Psevdoeksfoliativ qlaukoma (PXQ)	4(7%)
Yuvenil qlaukoma (YQ)	4(4%)
Birincili bağlı-bucaqlı qlaukoma ( BBBQ)	1(1.75%)
<b>Görmə itiliyi</b>	0.08 ± 0.13 (0-0.9)
Vis = işıq proeksiyası düzgün	48 (84%)
Vis = işıq proeksiyası qeyri-düzgün	5 (8.8%)
Vis = işıq proeksiyası 0	4 (7%)



Şək. 1. Xəstələrin regionlar üzrə yayılması

**AQD-nin implantasiyasının cərrahi texnikası**

Bütün əməliyyatlar bir cərrah tərəfindən icra edilib (Həsənov C.V.). Anesteziyanın növü (topik + subtenon, retrobulbar, intubasion) xəstənin somatik vəziyyətindən və nevroloji statusundan asılı olaraq dəyişirdi.

1. Konyunktiva və tenon kapsula yuxarı temporal kvadrantda limbdən kəsilir.
2. Borucuqdan balanslaşdırılmış duzlu məhlulu keçirib, klapanı test etdikdən sonra implant neylon 8-0 sapı ilə göz almasına (8-10 mm limbdən aralı, gözün yuxarı və xarici düz əzələlərinin arasında) fiksasiya edilir.

3. İmplant fiksasiya edildikdən sonra borucuq buynuz qişanın üzərinə yerləşdirilir, ölçülür (borucuq ön kameraya təxminən 2.5-3 mm keçməlidir) və çəp bucaq altında qayçı ilə kəsilir. Beləliklə, buynuz qişaya yönəlmiş, çəp dəlik yaradılır (borucuğun buynuz qişası ilə təmas riskini minimuma endirmək üçün).
4. İmplantın ön kənarından limb tərəfə 1.5 mm buraxıb, 23g iynə ilə 4-5 mm uzunluğunda skleral tunel yaradılır. Ardınca skleral tuneldən borucuq keçirilir.
5. Ön kameraya viskoelastik yeridilir.
6. Birinci tunelin çıxışında, limbdən 1.5-3 mm aralı 23g iynə ilə ön kamera tərəfə qüzehli qişaya parallel 2-ci skleral tunel yaradılır.
7. Borucuq bu tuneldən ön kameraya daxil edilir. Göstərilən cərrahi taktikanın köməkliyi ilə (bənd 4 və 6) borucuğun örtülməsi üçün əlavə materiallardan (sklera, sərt beyin qişası və s.) istifadə edilmir və əməliyyatın müddəti qısaldır.
8. Konyunktiva və tenon kapsula yerlərinə çəkilib vikril 8-0 sapı ilə fiksasiya olunurlar.
9. Gözün ön kamerası viskoelastiklə doldurulur.

*Statistik analiz:* GDT göstəricilərini və hipotenziv damcılarının sayını AQD-nin implantasiyasından əvvəl və sonra müqayisə etmək üçün Studentin cüt t-meyarı və Uilkoksonun testi (Wilcoxon signed-rank test) istifadə olunub. Kəmiyyət göstəriciləri orta  $\pm$  standart aberrasiyalar kimi təqdim olunmuşdular.

GDT < 21 mm c.süt. olan zaman AQD implantasiyası əməliyyatı müvəffəqiyyətli, göstərilən GDT hipotenziv damcılarının köməyi ilə saxlanılan zaman əməliyyatın nəticəsi kafi kimi qiymətləndirilmişdir.

#### Nəticələr və onların müzakirəsi

5 illik tədqiqata əsasən fəsadların və əlavə cərrahi əməliyyatların tezliyi müvafiq olaraq 34.9-63 % və 3.4-41 % təşkil etmişdir [4, 5]. Bizim araşdırmamız göstərir ki, AQD implantasiya olunmuş 57 gözdən postoperativ dövrdə 42% halda fəsad baş vermişdir. Erkən postoperativ fəsaddan (33.3%): hifema, dayaz ön kamera, iltihab, hipertenziya, silioxoroidal qopma (SXQ), torlu qişanın eksudativ qopması müşahidə edilmişdir. Gecikmiş postoperativ fəsaddan (8.8%) isə borucuğun okklyuziyası, yerdəyişməsi və ekspozisiyası, AQD-nin cisminin inkapsulyasiyası qeyd olunmuşdur (cədvəl 2). 15 gözdə (26.3%) təkrar cərrahi müdaxilə lazım olmuşdur. Bunlardan 2 gözdə (3.5%) hifemanın yuyulması, 2 gözdə (3.5%) subxoroidal mayenin drenajı, 4 gözdə (7%) ön kameranın bərpası, 1 gözdə (1.75%) ön vitrektomiya və AQD borucuğunun sanasiyası, 3 gözdə (5.3%) ön vitrektomiya və borucuğun repozisiyası və 2 gözdə (3.5%) 2-ci AQD-nin implantasiyası aparılmışdır.

Görmə itiliyi  $0.08 \pm 0.13$ -dən ( $0-0.9$ )  $0.13 \pm 0.19$ -a ( $0-0.9$ ) qədər artmışdır ( $p < 0,0865$ ).

Cədvəl 2

#### Postoperativ fəsadlar

Göstəricilər	Erkən postoperativ dövrdə gözlərin sayı	Gecikmiş postoperativ dövrdə gözlərin sayı
Hifema	6 (10.5%)	
Dayaz ön kamera	3 (5.3%)	
İltihab	2 (3.5%)	
Hipertenziya	3 (5.3%)	
Silioxoroidal qopma	4 (7%)	
Torlu qişanın eksudativ qopması	1 (1.75%)	
Borucuğun okklyuziyası		1 (1.75%)
Borucuğun yerdəyişməsi		1 (1.75%)
Borucuğun ekspozisiyası		1 (1.75%)
Drenaj cisminin ifrat inkapsulyasiyası		2 (3.5%)
Ümumi	19 (33.3%)	5 (8.8%)

RQ zamanı geniş istifadə olunan AQD GDT-nin ani kontrolunu təmin edən yeganə drenajdır. AQD-nin klapanının mexanizmi postoperativ hipotoniyanın qarşısının alınması üçün hazırlanıb. O, GDT 6-12 mm c.st. diapazonda olarkən GDM-nin drenajına imkan verir. Buna baxmayaraq, tədqiqatlar göstərir ki, bu mexanizm GDT-nin endirilməsində effektiv olduğu halda, postoperativ hipotoniyanı aradan qaldırmır [6, 7]. İn vitro tədqiqatlar göstərir ki, AQD-nin (FP7) yarısının “bağlanma” təzyiqi 5 mm c.süt.-dan aşağı idi [8]. AQD-nin klapanı GDT-nin fərqli göstəricisi zamanı açılıb-bağlanan klapan kimi yox, daha çox maye axınının “məhdudlaşdırıcısı” kimi fəaliyyət göstərir. İn vivo AQD-nin cisminin inkapsulyasiyasının nəticəsində maye axınına müqavimət artır, bu isə klapanın məhdudlaşdırıcı effektini gücləndirir [9]. Tədqiqatlarda AQD-nin implantasiyasından dərhal sonra müşahidə olunan tranzitor hipotoniya (hipotenziv faza (HipoF), 13-15%) tez-tez təsvir edilir [8, 10]. Biz hipotoniyanın profilaktikası

üçün əməliyyatın sonunda bütün xəstələrə ön kameraya viskoelastik (2% hidroksipropilmetilselyuloza) daxil edirdik. Buna görə də, GDT-in orta göstəricisi əməliyyatdan sonra ilk günlərdə  $18.7 \pm 4.5$  (6-35.7) mm c.süt. idi. GDT 6-10 mm c.süt. intervalında 4 gözdə (7%), 10-15 mm c.süt. 4 gözdə (7%), 15-20 mm c.süt. 47 gözdə (82.5%), 20-25 mm c.süt. 1 gözdə (1.75%) və 36 mm c.süt. 1 gözdə (1.75%) müşahidə olunmuşdur.

Beşillik tədqiqatımıza əsasən AQD implantasiyasından sonra GDT 47-50 % azalmışdır [4, 5]. GDT-nin göstəriciləri xəstələrin hər əməliyyatdan sonrakı baxışında (1 ay, 3 ay, 6 ay, 12 ay, 18 ay, 24 ay, 36 ay, 48 ay və 60 ay sonra) əməliyyat öncəki göstəricilərdən xeyli aşağı idi ( $p < 0,0001$ ) (cədvəl 3). GDT-nin dinamikada öyrənilməsi (əməliyyatdan əvvəl və AQD-nin implantasiyasından 5 il sonra) orta göstəricilərin fərqi göstərir (43%) (cədvəl 3, diaqramma 3).

HipoF-dən sonra hipertenziv faza (HiperF) başlayır. Bu fazanın piki əməliyyatdan 1-2 ay sonra müşahidə olunur və 28% hallarda 6 ay ərzində keçir [11-14]. Bu dövrdə gözlərin əksəriyyətində GDT-nin əhəmiyyətli azalması müşahidə olunmur və antiqlaukotoz damcılarının sayı HiperF-dəki kimi qalır.

Əməliyyat sonrakı dövrdə GDT-nin yüksək olmasının əsas səbəbi kapsulanın fibrozlaşmasıdır. AQD-nin cisminin ölçüsünü, formasını, elastikliyini və materialını dəyişərək, onun ətrafında fibroz reaksiyanı modullaşdırmaq üçün təşəbbüslər edilib [15]. HiperF kontrolu üçün qeyri-cərrahi metodlardan göz almasının aşağı göz qapağından barmaq massajı aiddir [16]. Metodun əsas məqsədi GDM-in borucuqdan axınının artırmaqla, klapın mexanizminin açılması və beləliklə, AQD-nin cisminin ətrafında çarıqlaşmanın azalmasıdır. Araşdırmalara görə barmaq massajı ancaq 50% hallarda GDT-nin 6 ay ərzində 20% enməsinə kömək edir [17]. Bizim araşdırmamızda 50 gözdə (87.7%) HiperF müşahidə olunmuşdur. Barmaq massajını (30 gün müddətində) dayandırdıqdan 1 ay sonra GDT yüksəlmişdir.

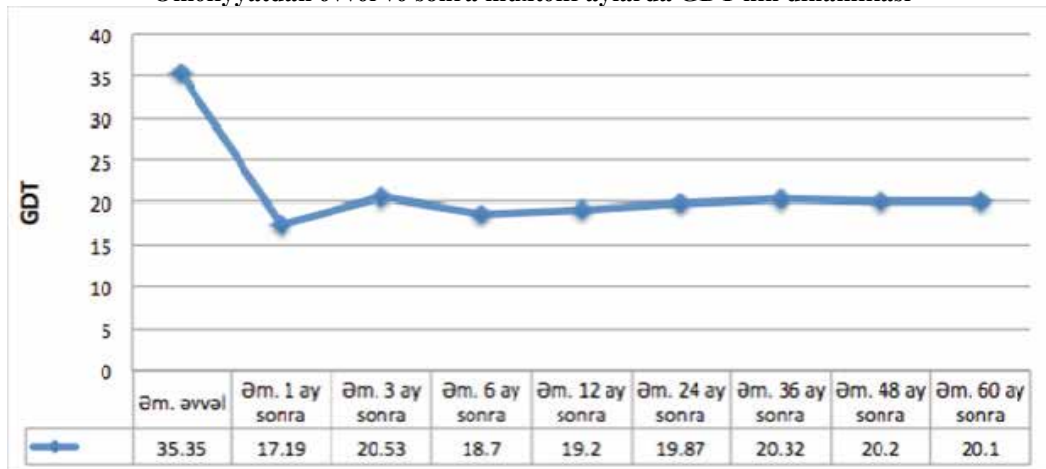
Cədvəl 3

Əməliyyatdan əvvəl və sonra müxtəlif aylarda GDT-nin dinamikası

Göstəricilər	GDT± SD mm c.süt.	GDT-nin azalması mm c.süt.	P-göstəricisi
Əməliyyatdan əvvəl	$35.35 \pm 9.5$ (17 - 60)		
Əməliyyatdan sonra	$17.19 \pm 4.6$ (9.6 - 30)	17.45 49.36 %	< 0.0001
1 ay	$20.53 \pm 6.17$ (13 - 50)	14.82 41.9 %	< 0.0001
3ay	$18.7 \pm 4.47$ (7.8 - 34.7)	16.65 47.1 %	< 0.0001
6 ay	$19.2 \pm 6.8$ (4 - 49)	16.15 45.68 %	< 0.0001
12 ay	$19.87 \pm 6$ (4 - 37.2)	15.48 43.79 %	< 0.0001
24 ay	$20.32 \pm 6.58$ (4 - 50)	15.03 42.5 %	< 0.0001
36 ay	$20.2 \pm 4.3$ (13 - 37.2)	15.15 42.85 %	< 0.0001
48 ay	$20.1 \pm 4.6$ (8.7 - 37.2)	15.21 43 %	< 0.0001
60 ay			

Diaqramma 3

Əməliyyatdan əvvəl və sonra müxtəlif aylarda GDT-nin dinamikası



Əməliyyatdan 3, 6, 12, 24, 36, 48, 60 ay sonra hipotenziv damcılar, müvafiq olaraq, 3 (5.3%), 11 (19.3%), 15 (26.3%), 32 (56.1%), 38 (66.7%), 42 (73.7%), 45 (78.9%) gözdə yenidən təyin olunmuşdur. AQD-nin implantasiyasından öncə antiqlaukوماتoz damcılarının orta sayı  $2.17 \pm 0.5$  (1-4), əməliyyatdan (60 ay) sonra  $1.74 \pm 1.14$  (0-3)–dək azalmışdır ( $p = 0.0087$ ) (cədvəl 4).

GDT < 21 mm c. süt. olan zaman AQD implantasiyası əməliyyatı müvəffəqiyyətli, göstərilən GDT hipotenziv damcılarının köməyi ilə saxlanılan zaman əməliyyatın nəticəsi kafi kimi qiymətləndirilmişdir (cədvəl 5).

Cədvəl 4

**Əməliyyatdan əvvəl və 60 ay sonra gözlərə tökülən hipotenziv damcılar**

Göstəricilər	Əməliyyatdan əvvəl	Əməliyyatdan sonra (60 ay)	P-göstəricisi
Damcılarının sayı ± SD	$2.17 \pm 0.5$ (1-4)	$1.74 \pm 1.14$ (0-3)	< 0.0001
Damcı tökülməyən gözlərin sayı	0	12 (21.1%)	< 0.0001
Damcı tökülən gözlərin sayı	57 (100%)	45 (78.9%)	< 0.0001

Cədvəl 5

**60 ay ərzində AQD-nin effektivliyi**

Göstəricilər	Damcı tökülən gözlərin sayı		Damcı tökülməyən gözlərin sayı		
	Əməliyyatdan sonra	N	GDT < 21 mm c.süt.	N	GDT < 21 mm c.süt.
<b>3 ay</b>	3 (5.3%)	3 (5.3%)	2 (3.5%)	54 (94.7%)	39 (68.4%)
<b>6 ay</b>	11 (19.3%)	11 (19.3%)	11 (19.3%)	46 (80.7%)	36 (63.2%)
<b>12 ay</b>	15 (26.3%)	15 (26.3%)	12 (21%)	42 (73.7%)	34 (59.6%)
<b>24 ay</b>	32 (56.1%)	32 (56.1%)	10 (17.5%)	25 (43.9%)	24 (42.1%)
<b>36 ay</b>	38 (66.7%)	38 (66.7%)	12 (19.3%)	19 (33.3%)	17 (29.8%)
<b>48 ay</b>	42 (73.7%)	42 (73.7%)	15 (26.3%)	15 (26.3%)	13 (22.8%)
<b>60 ay</b>	45 (78.9%)	45 (78.9%)	18 (31.6%)	12 (21.1%)	11 (19.3%)

Təəssüf ki, artıq 2-ci ilin sonunda 32 gözdə (56.1%) və 5 ildən sonra 45 gözdə (78.9%) hipotenziv damcılarının yenidən istifadəsinə ehtiyac yaranmışdır. 2 ildən sonra ancaq 24 gözdə (42.1%) hipotenziv damcılar tökülmədən GDT < 21 mm c. süt. olmuşdur. 5 ildən sonra isə bu göstərici ancaq 11 gözdə (19.3%) müşahidə edilmişdir.

**Yekun**

RQ-li gözlərdə AQD-nin implantasiyası erkən postopertiv dövrdə fəsadların minimal başvermə riski ilə GDT-nin xeyli azalmasını təmin edir. Lakin, drenajın cisminin ifrat inkapsulyasiyasına görə gecikmiş dövrdə 80% hallarda AQD-nin funksiyası azalır. AQD-nin implantasiyası GDT-nin təcili azalması tələb olunan gözlərdə daha məqsədəuyğundur.

**ƏDƏBİYYAT:**

- Papadaki T.G., Zacharopoulos I.P., Pasquale L.R. et al. Foster. Long-term results of Ahmed glaucoma valve implantation for uveitic glaucoma // *Am. J. Ophthalmol.*, 2007, v.144, № 1, p.62–69.
- E. S. Arcieri, J. S. Paula, R. Jorge et al. Efficacy and safety of intravitreal bevacizumab in eyes with neovascular glaucoma undergoing Ahmed glaucoma valve implantation: 2-year follow-up // *Acta Ophthalmol.*, 2015, v. 93, №1, p. e1–e6.
- Gedde SJ, Panarelli JF, Banitt MR, Lee RK. Evidenced-based comparison of aqueous shunts // *Curr. Opin. Ophthalmol.*, 2013, v. 24, p. 87–95.
- Christakis P.G., Kalenak J.W., Tsai J.C. et al. Ahmed II. The Ahmed Versus Baerveldt Study: Five-Year Treatment Outcomes // *Ophthalmology* 2016, v. 123(10), p. 2093-2102.
- Budenz D.L., Barton K., Gedde S.J. et al. Five-year treatment outcomes in the Ahmed Baerveldt Comparison Study // *Ophthalmology*, 2015, v.122 (2), p. 308–316.
- Christakis P.G., Tsai J.C., Kalenak J.W. et al. The Ahmed versus Baerveldt study: three-year treatment outcomes // *Ophthalmology*, 2013, v. 120(11), p. 2232–2240.
- Budenz D.L., Feuer W.J., Barton K. et al; Ahmed Baerveldt Comparison Study Group. Postoperative complications in the Ahmed Baerveldt comparison study during five years of follow-up // *Am. J. Ophthalmol.*, 2016, v. 163, p. 73–82.

8. Moss E.B., Trope G.E. Assessment of closing pressure in silicone Ahmed FP7 glaucoma valves // J. Glaucoma, 2008 Sep, v. 17(6), p. 489-493.
9. Prata J.A., Mermoud A., LaBree L. et al. In vitro and in vivo ow characteristics of glaucoma drainage implants // Ophthalmology, 1995, v. 102(6), p. 894-904.
10. Budenz D.L., Barton K., Feuer W.J. et al; Ahmed Baerveldt Comparison Study Group. Treatment outcomes in the Ahmed Baerveldt Comparison Study after 1 year of follow-up // Ophthalmology, 2011, v. 118(3), p. 443-452.
11. Coleman A.L., Hill R., Wilson M.R. et al. Initial clinical experience with the Ahmed glaucoma valve implant // Am. J. Ophthalmol., 1995, v. 120(1), p. 23-31.
12. Huang M.C., Netland P.A., Coleman A.L. et al. Intermediate-term clinical experience with the Ahmed glaucoma valve implant // Am. J. Ophthalmol., 1999, v.127(1), p. 27-33.
13. Ayyala RS, Zurakowski D, Smith JA, et al. A clinical study of the Ahmed glaucoma valve implant in advanced glaucoma // Ophthalmology, 1998, v. 105(10), p. 1968-1976.
14. Nouri-Mahdavi K, Caprioli J. Evaluation of the hypertensive phase after insertion of the Ahmed glaucoma valve // Am. J. Ophthalmol., 2003, v. 136(6), p. 1001-1008.
15. Patel S, Pasquale LR. Glaucoma drainage devices: a review of the past, present, and future // Semin. Ophthalmol., 2010, v. 25(5-6), p. 265-270.
16. McIlraith I., Buys Y., Campbell R.J. et al. Ocular massage for intraocular pressure control after Ahmed valve insertion // Can. J. Ophthalmol., 2008, v. 43(1), p. 48-52.
17. Smith M., Geffen N., Alasbali T. ety al. Digital ocular massage for hypertensive phase after Ahmed valve surgery // J. Glaucoma, 2010, v. 19(1), p. 11-14.

Гасанов Д.В., Рамазанова Х.И.

## ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИМПЛАНТАЦИИ ГЛАУКОМНОГО ДРЕНАЖА АХМЕДА ПРИ РЕФРАКТЕРНОЙ ГЛАУКОМЕ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

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

**Ключевые слова:** *глаукомный дренаж Ахмеда, рефрактерная глаукома, ВГД*

### РЕЗЮМЕ

**Цель** - оценить безопасность и эффективность имплантации глаукомного дренажа Ахмеда (ГДА) у пациентов с рефрактерной глаукомой (РГ) в течение длительного периода.

#### **Материал и методы**

В исследование были включены 51 пациент (57 глаз), которым была проведена имплантация ГДА. В течение 60 месяцев анализировались: острота зрения, внутриглазное давление (ВГД), гипотензивные препараты, а также - осложнения послеоперационного периода.

#### **Результаты**

Спустя 60 месяцев после имплантации ГДА среднее значение ВГД и количество гипотензивных капель снизилось от  $35.35 \pm 9.5$  мм рт. ст. (17-60) и  $2.17 \pm 0.5$  (1-4) до  $20.1 \pm 4.6$  мм рт. ст. (8.7-37.2) и  $1.74 \pm 1.14$  (0-3) соответственно. Острота зрения повысилась от  $0.08 \pm 0.13$  (0-0.9) до  $0.13 \pm 0.19$  (0-0.9). В числе осложнений раннего послеоперационного периода - гифема на 6 глазах (10.5%), мелкая передняя камера на 3 глазах (5.3%), воспаление на 2 глазах (3.5%), гипертензия на 3 глазах (5.3%), цилиохориоидальная отслойка (ЦХО) на 4 глазах (7%), эксудативная отслойка сетчатки на 1 глазу (1.75%). Среди осложнений позднего послеоперационного периода наблюдались окклюзия трубки на 1 глазу (1.75%), смещение трубки на 2 глазах (3.5%), экспозиция трубки на 1 глазу (1.75%), а также выраженная инкапсуляция пластины ГДА на 2 глазах (3.5%). Возобновили использование гипотензивных капель через 3, 6, 12, 24, 36, 48, 60 месяцев на 3 (5.3%), 11 (19.3%), 15 (26%), 32 (56%), 38 (66.7%), 42 (73.7%), 45 (78.9%) глазах соответственно.

#### **Заключение**

Имплантация ГДА на глазах с РГ приводит к значительному снижению ВГД в раннем периоде с незначительным риском возникновения послеоперационных осложнений. Однако, в 80 % случаях вследствие избыточной инкапсуляции пластины, функциональность ГДА в отдаленном периоде снижается. Имплантация ГДА была бы более подходящей на глазах, нуждающихся в незамедлительном снижении ВГД.

Hasanov J.V., Ramazanova Kh.I.

## LONG-TERM RESULTS OF AHMED GLAUCOMA VALVE IMPLANTATION IN REFRACTORY GLAUCOMA IN AZERBAIJAN

*National Ophthalmology Center named after acad. Zərifə Əliyeva, Baku, Azerbaijan*

**Key Words:** *Ahmed glaucoma valve, refractory glaucoma, IOP*

### SUMMARY

**Aim** - to assess the safety and efficacy of Ahmed glaucoma valve (AGV) implantation in patients with refractory glaucoma for a long time.

#### **Material and methods**

Fifty-seven eyes of fifty-one patients who underwent Ahmed glaucoma valve implantation were included in the study. All patients were followed for 60 months. Visual acuity, changes of intraocular pressure (IOP), use of glaucoma medications, incidence of complications and postsurgical interventions were examined.

#### **Results**

The IOP decreased from a mean of preoperative value of  $35.35 \pm 9.5$  mmHg (17-60) on a mean of  $2.17 \pm 0.5$  (1-4) glaucoma medications to  $20.1 \pm 4.6$  mmHg (8.7-37.2) on a mean of  $1.74 \pm 1.14$  (0-3) glaucoma medications, respectively, in 60 months. The mean preoperative visual acuity increased from  $0.08 \pm 0.13$  (0-0.9) to  $0.13 \pm 0.19$  (0-0.9) at the final examination. The most frequent early postoperative complications were hyphema (6 eyes, 10.5%), shallow anterior chamber (3 eyes, 5.3%), inflammation (2 eyes, 3.5%), hypertension (3 eyes, 5.3%), choroidal effusion (4 eyes, 7%), exudative retinal detachment (1 eye, 1.75%), late postoperative complications included occlusion (1 eye, 1.75%), reposition (2 eyes, 3.5%) and exposition (1 eye, 1.75%) of the tube, and encapsulation of the plate (2 eye, 3.5%) of the AGV. The use of glaucoma drops was resumed at 3, 6, 12, 24, 36, 48, 60 months at 3 (5.3%), 11 (19.3%), 15 (26%), 32 (56%), 38 (66.7%), 42 (73.7%), 45 (78.9%) eyes, respectively.

#### **Conclusion**

AGV implantation in eyes with refractory glaucoma led to a significant IOP reduction in early period with minimal risk of postoperative complications. However, in the late period, in 80% of cases due to excessive plate encapsulation, the functionality of AGV decreases. The implantation of AGV would be more suitable for patients who require an immediate reduction in IOP after surgery.

### Korespondensiya üçün:

*Həsənov C.V., akad. Zərifə Əliyeva adəna Milli Oftalmologiya Mərkəzinin buynuz qışa cərrahiyyəsi və transplantasiyası şöbəsinin baş məsləhətçisi*

*Ünvan: AZ1114, Cavadxan küç. 32/15*

*Telefon: +99450 511 00 88*

*E-mail: j.gasanov@yahoo.com; administrator@eye.az*