

UOT: 617.735-007.281:617-073.756.8

Əliyev X.D., Abdullayeva E.Ə., Kazımova B.X.

## SPEKTRAL OPTİK KOHERENT TOMOQRAFIYA GÖSTƏRİCİLƏRİ ƏSASINDA VİTREOMAKULYAR İNTERFEYSDƏ OLAN PATOLOJİ PROSESLƏRİN İNKİŞAF DİNAMİKASI

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

**Açar sözlər:** *spektarl optik koherent tomoqrafiya, arxa hialoid membran, daxili hüddüdi membran, makulanın lamelyar yırtığı*

Yaşa bağlı olaraq və patoloji proseslər nəticəsində torlu qişanın makulyar sahəsində struktur anatomik nisbətində pozulması baş verir ki, bu da özünü ədəbiyyatda qeyd olunduğu kimi, vitreomakulyar və tangensial traksiya, torlu qişanın ödemi, daxili hüddüdi membranın fibrozu (DHM), epiretinal membran və digər patoloji struktur dəyişikliklərinin əmələ gəlməsi ilə bürüzə verir [1-9]. Lakin, bu vəziyyətlər statik dəyişikliklər kimi təsvir edilmişdir. Bununla yanaşı struktur dəyişikliklərin zaman ərzində inkişaf etməsi qeyd olunduğu halda, bu dəyişikliklərin hansı müddətə və hansı variantlarda realizə olunması göstərilməmişdir. Eyni zamanda, bu qarşılıqlı əlaqələrin inkişaf dinamikası haqqında aydın təsəvvür olmadan müalicə taktikasının məqsədyönlüyünü dəqiq təyin etmək mümkün deyildir. Bu cəhətdən vitreomakulyar interfeysdə baş verən patoloji anatomik nisbətində dinamikasının, xüsusən də müasir diaqnostik cihazlar vasitəsilə öyrənilməsi mühüm aktualıq kəsb edir.

**Məqsəd** – spektral optik koherent tomoqrafiya müayinəsi (SOKT) vasitəsilə torlu qişa ilə şüşəvari cismin arxa hialoid membranının (AHM) qarşılıqlı əlaqə dinamikasının öyrənilməsi və bu göstəricilər əsasında müalicə taktikasının təyin edilməsi.

### **Material və metodlar**

Tədqiqat materialı kimi 144 pasiyentin (274 göz) torlu qişasının makulyar sahəsinin SOKT müayinəsi vasitəsilə aparılan dinamik müşahidəsinin nəticələri götürülmüşdür. Yaş həddi 30-82 arasında olmuşdur. Bu zaman xəstələr əsasən, görmə itiliyinin azalmasından, göz önündə uçan bulanmalardan, metamorfopsiyadan şikayət etmişlər. Müşahidə müddəti 12 ay olmuşdur.

Bütün xəstələrdə standart müayinə üsulları: görmə itiliyinin təyini, asferik kontaktsiz linzalar vasitəsilə oftalmoskopiya, yarıqlı lampa vasitəsilə şüşəvari cismin biomikroskopiyası ilə yanaşı SOKT müayinəsi aparılmışdır. SOKT müayinəsi Almaniyanın Carl Zeiss Meditec firmasının istehsalı olan Spectral HD OCT-4000 cihazında yerinə yetirilib. Tədqiqatın gedişində alınmış bütün rəqəm göstəricilərinin statistik təhlili MS OFFICE EXCEL proqramında aparılmışdır.

### **Nəticələr və onların müzakirəsi**

Müşahidə müddətində aparılan çoxsaylı müayinələr əsasında, AHM-la torlu qişanın makulyar sahəsinin qarşılıqlı əlaqəsinin keçən zaman müddətində müxtəlif variantlarda bürüzə verməsi aşkar edilmişdir. Bu variantlardan asılı olaraq müşahidə olunan pasiyentlər xarakter və kəmiyyət tərkibi 1-ci cədvəldə göstərilən qruplara bölünmüşdür (cədvəl 1).

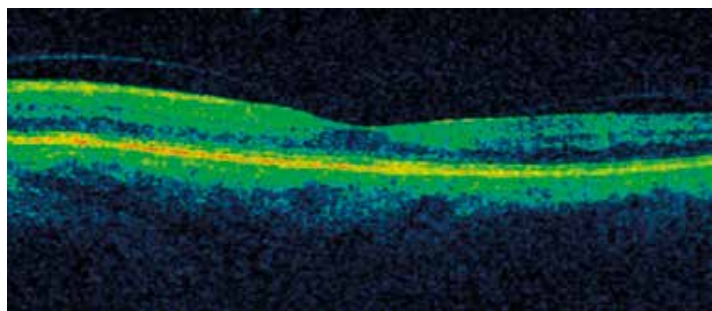
Cədvəl 1

### **Arxa hialoid membranla torlu qişanın makulyar sahəsinin qarşılıqlı əlaqə variantları**

Qruplar	Qarşılıqlı əlaqə variantları	Yaş	Pasiyentlərin sayı
1	AHM tərəfindən foveal adheziya, traksiya əlamətləri olmadan	30-79	15
2	Vitreomakulyar traksiya ödemlə və/və ya neyroepitel qatın qopması ilə	38-82	30
3	Torlu qişanın makulyar sahəsinin lamelyar yırtığı	34-80	44
4	AHM-nin fibrozu makulyar ödemlə	52-82	55
Cəmi:			144

1-ci qrupa görmə itiliyi 0,5-dən 1,0-a qədər olan və periodik olaraq görmənin dumanlaşmasını qeyd edən 15 pasiyent daxil olmuşdur. OKT-də AHM-nin foveal adheziya ilə müşayiət olunan aydın görünən qopması qeyd olunur. Bu zaman fovea nahiyəsində torlu qişanın konfiqurasiyası, onun qalınlığı və həcmi normaya yaxın olmuşdur.

Bu qrupa daxil olan pasiyentlərin 11-də makulanın tomoqrafik şəkli yüksək görmə itiliyinin saxlanılması ilə bütün müşahidə müddətində stabil olaraq qalmışdır (şək.1).



Şək.1. AHM-nın 12 ay ərzində davam edən foveal adheziyası

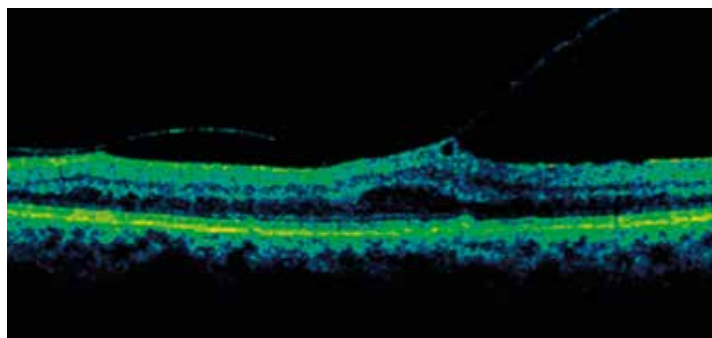
Anatomo-funksional dəyişikliklərin dinamikası 2-ci cədvəldə göstərilmişdir. Cədvəldən görüldüyü kimi 3 aydan sonra torlu qişanın makulyar sahəsinin həcmi bir qədər artmış ( $p \leq 0,05$ ), lakin makulanın qalınlıq göstəricisi və görmə itiliyi dəyişilməmişdir. 10 aydan sonra isə görmə itiliyinin cüzi, statistik etibarlı olmayan zəifləməsi ( $p \geq 0,005$ ), lakin makulanın həcmnin ( $p \geq 0,005$ ) və qalınlığının ( $p \geq 0,005$ ) başlanğıc göstəricilərinin saxlanılması qeyd edilmişdir.

Cədvəl 2

**Arxa hialoid membranın foveal adheziyası zamanı torlu qişanın makulyar sahəsinin struktur-funksional dəyişikliklərinin dinamikasının göstəriciləri**

Göstəricilər	Birinci baxış	1 ay	3 ay	6 ay	12 ay
Görmə itiliyi	0,7±0,2	0,7±0,1	0,6±0,1	0,6±0,1	0,6±0,1
Makulanın qalınlığı, mkm	274±72	285±84	311±105	324±138	225±54
Makulanın həcmi, mm <sup>3</sup>	6,8±0,6	6,8±0,5	7,4±1,1	7,6±1,1	6,8±0,6

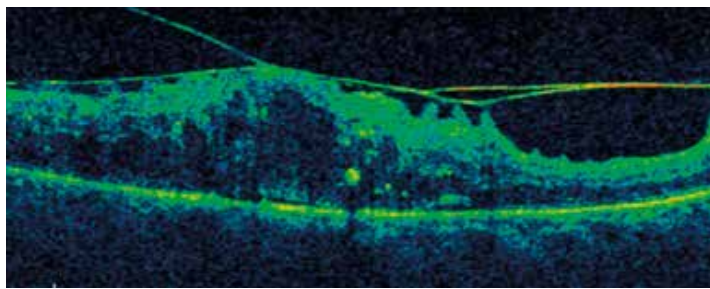
Bu qrupa daxil olan bir pasiyentdə isə 12 ay simptomuz mövcud olan AHM-nın adheziyası fonunda görmə itiliyinin vahiddən 0,6-ya qədər azalması ilə müşayiət olunan vitreomakulyar traksiya əlamətləri aşkar olunmuşdur. OKT-də torlu qişanın həcmnin və qalınlığının artması ilə yanaşı, makulyar sahədə DHM-ın fibrozu və torlu qişa qatlarının deformasiyası qeyd olunmuşdur (şək. 2). Bu vəziyyət vitreomakulyar traksion sindrom kimi qiymətləndirilir.



Şək. 2. AHM-nın foveal adheziyası

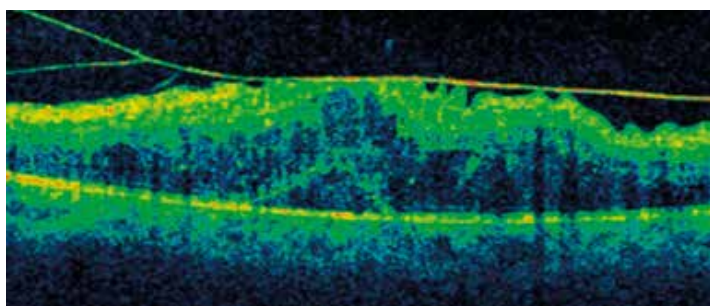
Beləliklə, 1-ci qrupa daxil olan pasiyentlərin müşahidəsi zamanı AHM-nın sıx adheziyasının uzun müddət aşkar simptomatikasız qalması müəyyən edilmişdir. Lakin, bəzi pasiyentlərdə bu vəziyyət vitreomakulyar traksion sindrom kimi xarakterizə olunan digər fazaya keçə bilər.

Vitreomakulyar traksiya aşkar olunan qrupa görmə itiliyi 0,4-dən vahidə qədər olan və metamorfopsiyadan şikayət edən 30 pasiyent daxil edilmişdir. Vitreomakulyar traksion sindrom şüşəvari cism-torlu qişa qarşılıqlı əlaqələrin qeyri stabil olması nəticəsində əmələ gələrək, iki əsas tipdə: şüşəvari cismin traksiyası nəticəsində makulyar ödem və fotoreseptor qatla pigment epitel qatı arasında mayenin yığılması ilə müşayiət olunan neyretinal qatın seroz qopması kimi özünü büruzə vermişdir. Oftalmoskopiya zamanı foveolyar və makulyar refleksin itməsi və makulyar ödem qeyd olunur. OKT-də makulyar ödem fonunda AHM və DHM-ın fibrozu aşkar olunmuşdur (şək.3).



Şək. 3. Makulyar sahənin uzun müddət davam edən torlu qişanın ödəmi ilə müşayiət olunan vitreomakulyar traksiyası

Neuroretinal qatın qopması ilə müşayiət olunan traksiya 7 pasiyentdə müşahidə edilmişdir. OKT-də bu vəziyyət neuroepitel qatın şüşəvari cismə doğru qabarması, fibroz dəyişilmiş AHM və DHM-ın olması və makulyar sahənin deformasiyası kimi xarakterizə olunur (şək.4).



Şək. 4. Neuroepitel qatın traksiyon qopması

Bu qrupa daxil olan pasiyentlərdə struktur-funksional göstəricilərin dinamikası 3-cü cədvəldə göstərilmişdir.

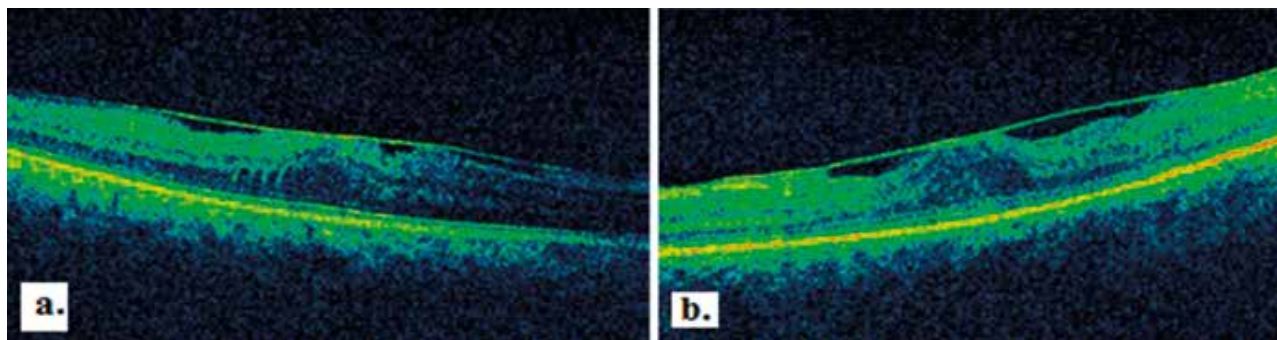
Cədvəl 3

**Vitreomakulyar traksiyon sindrom zamanı torlu qişanın makulyar sahəsinin struktur-funksional dəyişikliklərinin dinamikasının göstəriciləri**

Göstəricilər	Birinci baxış	1 ay	3 ay	6 ay	12 ay
Görmə itiliyi	0,4±0,2	0,4±0,2	0,4±0,2	0,4±0,1	0,3±0,2
Makulanın qalınlığı, mkm	368±172	385±182	421±105	436±158	502±112
Makulanın həcmi, mm <sup>3</sup>	8,8±3,0	8,9±2,5	9,4±1,1	9,9±1,4	11,8±1,6

Bütün pasiyentlərdə 12 aydan sonra görmə itiliyinin statistik etibarlı enməsi ( $p \leq 0,05$ ), makulanın həcmnin və qalınlığının artması qeyd edilmişdir.

Bu qrupa daxil olan pasiyentlərdə torlu qişanın makulyar sahəsinin həcm və qalınlığının artması ilə yanaşı, həmçinin ödem sahəsinin genişlənməsi də müəyyən edilmişdir (şək. 5).



Şək. 5. Makulanın qalınlaşması ilə müşayiət olunan vitreomakulyar traksiya:  
a) müayinənin əvvəlində; b) 6 ay sonra

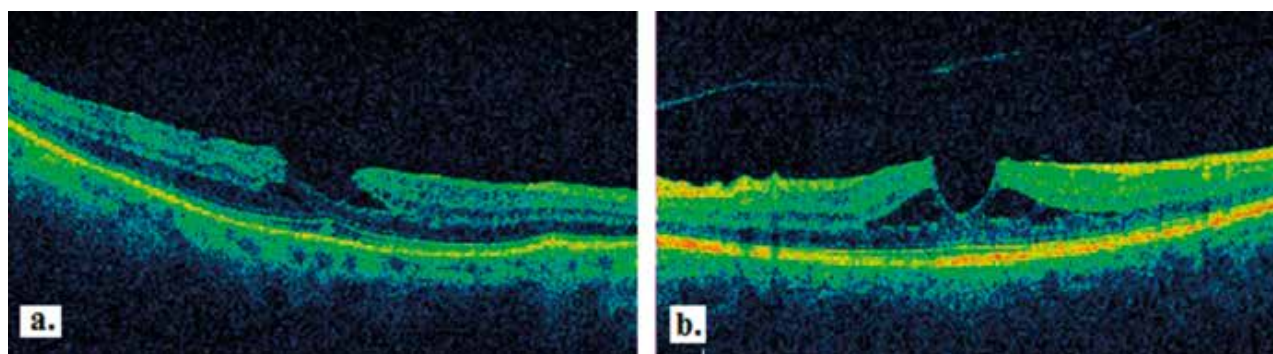
Torlu qişanın makulyar lamelyar yırtığı birincili baxışda 44 pasiyentdə aşkar edilmişdir. Bu pasiyentlərdə görmə itiliyi 0,2-dən 0,6-ya qədər olmaqla, əsasən metamorfopsiyadan şikayət etmişlər. 34 pasiyentdə biomikroskopik olaraq «selofan makula» aşkar edilmişdir. Tomoqrammada aşkar olaraq DHM-ın fibrozu qeyd edilib. Bu qrup pasiyentlərin uzun müddətli müşahidəsində zaman keçdikcə yırtığın sahə və dərinliyinin artması müəyyən edilib.



**İnkişaf edən lamelyar yırtıq zamanı torlu qişanın makulyar sahəsinin struktur-funksional dəyişikliklərinin dinamikasının göstəriciləri**

Göstəricilər	Birinci baxış	1 ay	3 ay	6 ay	12 ay
Görmə itiliyi	0,4±0,2	0,4±0,2	0,4±0,2	0,3±0,1	0,2±0,1
Makulanın qalınlığı, mkm	244±72	231±71	215±65	209±54	198±62
Makulanın həcmi, mm <sup>3</sup>	7,0±0,9	6,9±0,8	6,6±0,6	6,3±4,4	6,0±0,2

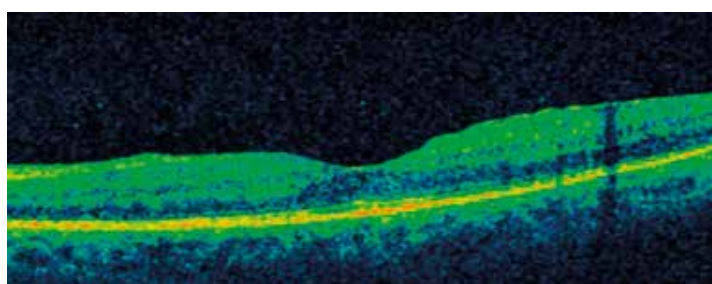
Cədvəl 4-dən göründüyü kimi foveal sahədə torlu qişanın qalınlığı yeni retinal qatların yırtıq zonasına cəlb olunması ilə əlaqədar davamlı olaraq azalmışdır. Bu prosesin nəticəsi olaraq makulyar sahədə torlu qişanın həcmnin azalması qeyd olunur. Şək.6-da yırtığın diametrinin və həcmnin artması öz əksini tapır.



Şək. 6. DHM-ın fibrozu ilə müşayiət olunan inkişaf edən lamelyar yırtıq: a) birinci baxış: foveolanın kənarları deformasiyaya uğrayıb; b) 6 aydan sonra həmin pasiyentin OKT təsviri – lamelyar yırtığın dərinliyi artıb

Bu qrupa daxil olan, DHM-ın fibrozu aşkar olunmayan 10 pasiyentdə 12 ay müddətində görmə itiliyi, makulanın qalınlığı və həcmi dəyişməmişdir. Bu pasiyentlərdə həmçinin, tomoqrafın görmə sahəsində AHM-nin izləri müəyyən edilməmişdir. Fikrimizcə, lamelyar yırtığın stabil qalmasının səbəbi AHM-nin sürətli tam ayrılması hesabına onun vertikal traksiyası təsirindən DHM-ın fibrozunun əmələ gəlməməsidir.

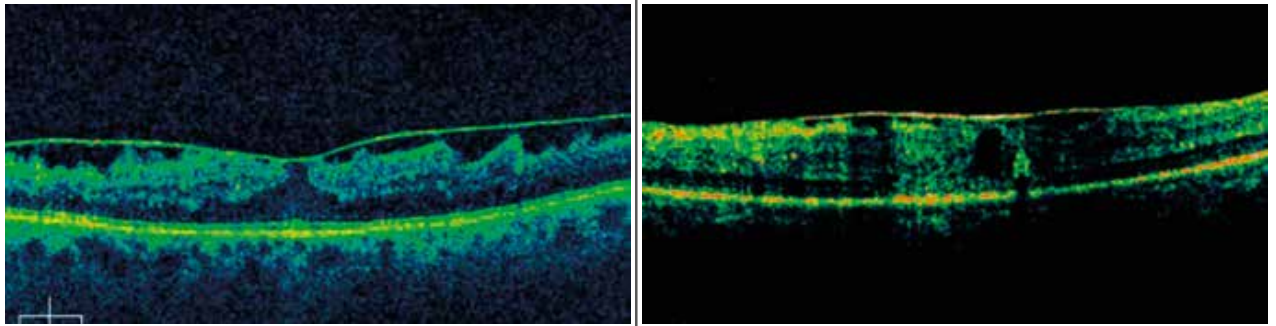
4-cü qrupa görmə itiliyinin zəifləməsi və metamorfopsiyadan şikayət edən 55 pasiyent daxildir ki, onlarda AHM-la əlaqəli lokal traksiya əlamətləri aşkar edilməmişdir. Bu pasiyentlərdə OKT-də torlu qişanın daxili qatlarını əhatə edən daxili hüddü membranının deformasiyası qeyd edilmişdir (şək. 7).



Şək. 7. DHM-ın başlanğıc fibrozu

Zaman keçdikcə DHM-ın fibrozunun daha da artması, torlu qişanın səthində dalğa şəklində büküşlərin əmələ gəlməsi müşahidə olunur. DM-in dəyişikliyi metamorfopsiyanın güclənməsi və görmə itiliyinin daha da azalması ilə müşayiət olunan makulyar ödemə səbəb olmuşdur. Müvafiq vəziyyət oftalmoskopiya zamanı «selofan refleksi» kimi görünür.

DHM-ın fibrozunun sonrakı inkişafı makulanın səthində optik sıx strukturun əmələ gəlməsi ilə nəticələnir ki, bu strukturun daxili səthində daha dərin qatlara keçən çoxsaylı fiksasiya nöqtələri qeyd olunur. Tədricən fibrozlaşmış DHM torlu qişanın dərin qatları ilə əlaqəsini itirir və ondan ayrılır (şəkil 8). Bu mərhələdə fibrozlaşmış daxili hüddü membranı tomoqrammada aşkar olunan digər optik sıx strukturadan – hissəvi ayrılmış fibrozlaşmış AHM-dan fərqləndirmək çətin olur. Bu halda tomoqrafiya edərək skan sahəsini fibrozlaşmış DHM-ın kənarına salmaqla onu fərqləndirmək olar. Belə ki, AHM-dan fərqli olaraq DHM torlu qişanın səthi ilə sanki hörülmüş olur.



Şək. 8. Fibrozlaşmış DHM-in horizontal traksiyası

Bu qrupa daxil olan bütün pasiyentlərdə artıq ilkin müayinədən 1 ay sonra torlu qişanın qalınlığının və həcmnin statistik etibarlı artması müşahidə edilib. 3 aydan sonra görmə itiliyinin statistik etibarlı enməsi, makulanın qalınlığının və həcmnin artması qeyd edilmişdir. 12 aydan sonra isə görmə itiliyinin azalması, makulanın həcmnin və qalınlığının əhəmiyyətli artması müəyyən edilməyib (cədvəl 5).

Cədvəl 5

**Daxili hüdudi membranın fibrozu zamanı torlu qişanın makulyar sahəsinin struktur-funksional dəyişikliklərinin dinamikasının göstəriciləri**

Göstəricilər	Birinci baxış	1 ay	3 ay	6 ay	12 ay
Görmə itiliyi	0,6±0,2	0,6±0,2	0,4±0,2	0,4±0,1	0,4±0,1
Makulanın qalınlığı, mkm	352±79	374±77	380±75	382±74	383±69
Makulanın həcmi, mm <sup>3</sup>	7,5±1,1	7,6±1,1	7,7±1,2	7,7±1,1	7,7±1,4

Bu halda müəyyən edilmişdir ki, makulanın ödemnin artması onun sahəsinin, xüsusən də görmə siniri diskinə tərəf artması müəyyən edilib. Bu da AHM-nin disk sahəsi ilə əlaqəsinin qalması və traksiyanın davam etməsi ilə əlaqələndirilə bilər.

Qeyd etmək lazımdır ki, oxşar funksional və makulanın qalınlıq göstəricilərinin dəyişməsi nəticələri Balashevich L.İ. və həmmüəlliflərinin apardıqları araşdırmalarda da öz əksini tapmışdır [2].

**Yekun**

- Şüşəvari cismin yaşa bağlı kollapsı uzun sürən proses olub, bir neçə ay və ya il ərzində davam edə bilər.
- Torlu qişa ilə şüşəvari cisim arasında olan qarşılıqlı əlaqənin individual xüsusiyyətlərindən asılı olaraq, bəzi pasiyentlərdə patoloji dəyişikliklərin inkişaf xarakteri də özünəməxsus olur ki, nəticədə müalicə taktikasının seçilməsində birdəfəlik müayinə kifayət etmir. Bu səbəbdən patoloji dəyişikliklərin istiqamətini təyin etmək üçün pasiyentləri dinamikada izləmək vacibdir.
- DHM-in fibrozunda, vitreomakulyar traksiyon sindromu və DHM-in fibrozu ilə müşayiət olunan makulanın inkişaf edən lamelyar yırtığı zamanı görmə itiliyinin 0,4-dən aşağı olan hallarında planlı cərrahi müdaxilənin aparılması məqsədəuyğundur.
- DHM-in fibrozu ilə müşayiət olunmayan makulanın lamelyar yırtığı və AHM-nin foveal adheziya saxlanmaqla olan qopması zamanı gözləmə taktikasını tutmaq lazımdır. Belə ki, AHM-nin torlu qişa üçün fəsad vermədən və görmə itiliyinin yüksəlməsi ilə nəticələnən tam qopması mümkündür.

**ƏDƏBİYYAT**

1. Абдуллаева Э.А., Шахмалиева А.М., Алиев Х.Д. и др. Роль витреоретинального взаимодействия в развитии патологии макулярной области / Oftalmologiyanın aktual problemləri, Məqalələr toplusu, Bakı, 2010, s.18-21.
2. Балашевич Л.И., Байбородов Я.В., Джусоев Т.М. и др. Патология витреомакулярного интерфейса при отслойке гиалоидной мембраны // Oftальмохирургия, М., 2006, №1, с.24-27.
3. Балашевич Л.И., Байбородов Я.В., Гацу М.В. Фиброз внутренней пограничной мембраны сетчатки: диагностика, варианты клинического течения и хирургическое лечение / II Всероссийский семинар «Макула 2006»: тез. докл., Ростов-на Дону, 2006, с.283-285.
4. Балашова Л.М., Саксонова Е.О., Модшович А.И. и др. Моделирование витреоретинальной пролиферации // Вестник офтальмологии, Москва, 1996, №5, с.30-31.

5. Сдобникова С.В., Столяренко Г.Е. Роль задней гиалоидной мембраны в патогенезе и трансцилиарной хирургии пролиферативной диабетической ретинопатии // Вестник офтальмологии, Москва, 1999, №1, с.11-14.
6. Щуко А.Г., Алпатов С.А., Жукова С.И., и др. Восьмилетний опыт использования оптической когерентной томографии в офтальмологии // Вестн. офтальмол., М., 2006, №3, с.34-35.
7. Carpineto P., Ciancaglini M., Abarrb-Gnama A. Optical coherence tomography and retinal thickness analyzer features of spontaneous resolution of vitreomacular traction syndrome: a case report // Eur.J. Ophthalmol., 2004, v.14, p.67-70.
8. Foos R., Wheeler N. Vitreoretinal juncture: Synchisis senilis and posterior vitreous dethachment // Ophthalmology, 1982, v.89, p.1502-1512.
9. Neilskov T.W., Massicotte S.J., Folk J.C. Epiretinal macular membranes in eyes with attached posterior cortical vitreous // Retina, 1996, v.16, p.279-284.

Алиев Х.Д., Абдуллаева Э.А., Казымова Б.Х.

## ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ВИТРЕОМАКУЛЯРНОМ ИНТЕРФЕЙСЕ ПО ДАННЫМ СПЕКТРАЛЬНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ

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

**Ключевые слова:** *спектральная оптическая когерентная томография, задняя гиалоидная мембрана, внутренняя пограничная мембрана, несквозной разрыв сетчатки*

### РЕЗЮМЕ

**Цель** - изучить динамику взаимодействия сетчатки и задней гиалоидной мембраны при ее отслойке с помощью спектральной оптической когерентной томографии и использовать полученные данные для разработки лечебной тактики.

#### **Материалы и методы**

Материалом исследования послужили данные, полученные при динамическом наблюдении за 144 пациентами в течение 12 месяцев. Наряду со стандартными методами обследования для всех пациентов проводили спектральную оптическую когерентную томографию.

#### **Результаты**

В период наблюдения выяснилось, что взаимодействие задней гиалоидной мембраны с сетчаткой может реализовываться во времени по разным вариантам. В зависимости от этого все наблюдаемые пациенты были разделены на 4 группы.

#### **Заключение**

Возрастной коллапс стекловидного тела может быть длительным процессом, который развивается в течение нескольких месяцев или лет. При разработке лечебной тактики недостаточно однократного исследования, а необходимо наблюдение пациентов в динамике для выявления направленности патологических изменений. При фиброзе внутренней пограничной мембраны и витреомакулярном тракционном синдроме, прогрессирующем несквозном разрыве с фиброзом внутренней пограничной мембраны целесообразно плановое хирургическое вмешательство. А при несквозных разрывах без фиброза внутренней пограничной мембраны, отслойки задней гиалоидной мембраны с фовеальной адгезией уместна выжидательная тактика, так как возможна самопроизвольная отслойка задней гиалоидной мембраны без последствий для сетчатки с восстановлением зрения до исходных цифр.

## DYNAMICS OF PATHOLOGICAL PROCESSES IN VITREOMACULAR INTERFACE ACCORDING TO DATA OF SPECTRAL OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY

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

**Keywords:** *spectral optical coherence tomography, posterior hyaloid membrane, inner limiting membrane, lamellar retinal hole*

### SUMMARY

**Aim** – to study of dynamics of interaction between retina and posterior hyaloid membrane using the spectral optical coherence tomography its detachment and application of obtained data for development of treatment tactics.

#### Material and methods

The data obtained were based on observation of 144 patients during 12 months and were used as a material for this study. The spectral optical coherence tomography method was applied for examination of patients along with the standard methods.

#### Results

During the observation period, it was defined that the interaction between the posterior hyaloid membrane with retina can occurred in the different options by time. Depending on this, all the observed patients were divided into 4 groups.

#### Conclusion

Age collapse of the vitreous is a long process that develops over several months or years. For development of treatment tactics a single study is not enough and monitoring of patients over time for detection of direction of pathological changes is needed. The planned surgical intervention is advisable in fibrosis of internal limiting membrane and vitreomacular traction syndrome, progressive lamellar retinal hole with internal limiting membrane. An expectant tactic is appropriate for non lamellar retinal hole without fibrosis of internal limiting membrane, detachment of posterior hyaloid membrane with foveal adhesion, since there can be spontaneous detachment of posterior hyaloid membrane without affecting the retina to restore vision to the initial figures.

### Korrespondensiya üçün:

*Əliyev Xəlil Dilavər oğlu, şəkərli diabetin göz fəsadları və vitreoretinal cərrahiyyə şöbəsinin həkim-oftalmoloqu  
Abdullayeva Elmira Ələkbər qızı, tibb üzrə fəlsəfə doktoru, akademik Zərifə Əliyeva adına  
Milli Oftalmologiya Mərkəzinin şəkərli diabetin göz fəsadları və vitreoretinal cərrahiyyə  
şöbəsinin aparıcı elmi işçisi*

*Ünvan: AZ1114, Bakı ş., Cavadxan küç., 32/15*

*Tel.: (+994 12) 569 09 07; 569 09 47*

*E-mail: administrator@eye.az;*

*http: //www. eye. az*