

UOT: 617.735-002

Məcidova S.R., Rüstəmbəyova G.R., Bəkirova S.C.

## QAZANILMIŞ İMMUNÇATIŞMAZLIĞI SİNDROMU FONUNDA RETİNİTLƏRİN KLİNİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ MÜALİCƏSİ

Akademik Zərifə Əliyeva adına  
Milli Oftalmologiya Mərkəzi,  
Cavadxan küç., 32/15  
AZ1114, Bakı şəh., Azərbaycan

**Korrespondensiya üçün:**  
Rüstəmbəyova Günay Rüstəm qızı,  
Akademik Zərifə Əliyeva adına  
Milli Oftalmologiya Mərkəzinin  
"Gözün vitreoretinal cərrahiyyəsi"  
şöbəsinin böyük laborantı  
E-mail:  
gunay.rustambayova@yahoo.com  
[https://orcid.org/  
0009-0008-0909-9269](https://orcid.org/0009-0008-0909-9269)

**İstinad üçün:**  
Məcidova S.R.,  
Rüstəmbəyova G.R., Bəkirova S.C.  
Qazanılmış immünçatışmazlığı  
sindromu fonunda retinitlərin  
klinik xüsusiyyətləri və müalicəsi.  
Azərbaycan Oftalmologiya Jurnalı,  
2026, 18; 1 (56): 00-00.

**Müəlliflərin iştirakı:**  
*Tədqiqatın anlayışı və dizaynı:*  
Məcidova S.R., Rüstəmbəyova G.R.,  
Bəkirova S.C.  
*Materialın toplanması və işlənməsi:*  
Rüstəmbəyova G.R., Bəkirova S.C.  
*Statistik məlumatların işlənməsi:*  
Rüstəmbəyova G.R., Bəkirova S.C.  
*Mətnin yazılması:*  
Məcidova S.R., Rüstəmbəyova G.R.,  
Bəkirova S.C.  
*Redaktə:*  
Məcidova S.R., Rüstəmbəyova G.R.

*Müəlliflər münafiqələri  
(maliyyə, şəxsi, peşəkar və digər  
maraqları) olmamasını təsdiqləyirlər.*

Daxil olmuşdur 18.02.2026  
Çapa qəbul olunmuşdur 16.03.2026

<https://>

### XÜLASƏ

Qazanılmış immünçatışmazlığı sindromu (QİÇS) fonunda inkişaf edən infeksiyon retinitlər ağır görmə itkisi ilə nəticələnən mühüm oftalmoloji ağırlaşmalardandır. Yüksək aktiv antiretrovirus terapiyanın (HAART) tətbiqinə baxmayaraq, gec diaqnostika və müalicədən imtina hallarında baş verən xəstəlik hələ də aktuallığını saxlayır.

**Məqsəd** – QİÇS ilə xəstələrdə infeksiyon retinitlərin klinik xüsusiyyətlərini və müalicə nəticələrini qiymətləndirmək.

### Material və metodlar

Tədqiqata QİÇS fonunda göz dibi dəyişiklikləri olan 17 xəstə (orta yaş  $34,5 \pm 4,29$ ) daxil edilmişdir. Xəstələrə vizometriya, biomikroskopiya, oftalmoskopiya, göz dibinin fotoqrafiyası, B-skan müayinəsi və optik koherens tomoqrafiya (OKT) aparılmışdır. Laborator müayinələrə İİV statusu, sitomeqalovirus, sifilis törədicisi, herpes virusları və CD4+ limfositlərin səviyyəsinin təyini daxil edilmişdir. Bütün xəstələr antiretrovirus terapiya və etioloji müalicə almışdır.

### Nəticələr

Klinik və laborator qiymətləndirmə əsasında xəstələrdə virus və bakterial mənşəli retinit formaları müəyyən edilmişdir; halların 82,4%-də proses ikitərəfli olmuşdur. Orta CD4+ səviyyəsi  $60,82 \pm 15,4$  hüceyrə/mm<sup>3</sup> təşkil etmişdir. Müalicədən sonra orta görmə itiliyi  $0,31 \pm 0,08$ -dən  $0,35 \pm 0,08$ -ə yüksəlmişdir. 61,3% gözdə görmə funksiyasının yaxşılaşması müşahidə olunmuşdur. 5 gözdə reqlmatogen tor qişa qopması qeydə alınmışdır.

### Yekun

Qazanılmış immünçatışmazlığı sindromu olan xəstələrdə infeksiyon retinitlərin erkən diaqnostikası və kompleks müalicəsi görmə funksiyalarının qorunması üçün həlledici əhəmiyyət daşıyır.

**Açar sözlər:** QİÇS, İİV, infeksiyon retinit, CD4+ limfositlər, antiretrovirus terapiya, tor qişa qopması

Majidova S.R., Rustambayova G.R., Bakirova S.J.

## CLINICAL FEATURES AND TREATMENT OF RETINITIS IN PATIENTS WITH ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY SYNDROME

<https://>

National Ophthalmology  
Centre named after  
Academician Zarifa Aliyeva,  
32/15, Javadkhan str.,  
AZ1114, Baku, Azerbaijan

**For correspondence:**  
Rustambayova Gunay Rustam,  
senior laboratory assistant of  
the "Vitreoretinal Surgery of the  
Eye" department of the National  
Ophthalmology Centre named after  
Academician Zarifa Aliyeva  
E-mail:  
gunay.rustambayova@yahoo.com  
[https://orcid.org/  
0009-0008-0909-9269](https://orcid.org/0009-0008-0909-9269)

**For citation:**  
Majidova S.R.,  
Rustambayova G.R., Bakirova S.J.  
Clinical features and treatment of  
retinitis in patients with acquired  
immunodeficiency syndrome.  
Azerbaijan Journal of  
Ophthalmology,  
2026, 18; 1 (56): 00-00. (In Azerb.).

**Authors participation:**  
*Concept and design of investigation:*  
Majidova S.R., Rustambayova G.R.,  
Bakirova S.J.  
*Material collection and processing:*  
Rustambayova G.R., Bakirova S.J.  
*Statistical data processing:*  
Rustambayova G.R., Bakirova S.J.  
*Spelling text:*  
Majidova S.R.,  
Rustambayova G.R., Bakirova S.J.  
*Editing:*  
Majidova S.R., Rustambayova G.R.

*The authors confirm that there are  
no conflicts (financial, personal,  
professional and other interests).*

Received 18.02.2026  
Accepted 16.03.2026

### SUMMARY

Infectious retinitis developing in the setting of acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) is one of the major ophthalmological complications that can lead to severe visual loss. Despite the introduction of highly active antiretroviral therapy (HAART), the disease remains relevant in cases of delayed diagnosis and refusal of treatment.

**Purpose** – to evaluate the clinical features and treatment outcomes of infectious retinitis in patients with AIDS.

### Material and methods

The study included 17 patients with AIDS and fundus abnormalities (mean age  $34.5 \pm 4.29$  years). All patients underwent visometry, biomicroscopy, ophthalmoscopy, fundus photography, B-scan ultrasonography, and optical coherence tomography (OCT). Laboratory investigations included determination of HIV status, cytomegalovirus, syphilis, herpes viruses, and CD4+ lymphocyte levels. All patients received antiretroviral therapy and etiological treatment.

### Results

Based on clinical and laboratory assessment, viral and bacterial forms of retinitis were identified; in 82.4% of cases, the process was bilateral. The mean CD4+ level was  $60.82 \pm 15.4$  cells/mm<sup>3</sup>. After treatment, mean visual acuity increased from  $0.31 \pm 0.08$  to  $0.35 \pm 0.08$ . Improvement in visual function was observed in 61.3% of eyes. Rhegmatogenous retinal detachment was recorded in 5 eyes.

### Conclusion

Early diagnosis and comprehensive treatment of infectious retinitis in patients with AIDS are crucial for preserving visual function.

**Key words:** *AIDS, HIV, infectious retinitis, CD4+ lymphocytes, antiretroviral therapy, retinal detachment*

Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (ÜST) 2024-cü ilin məlumatlarına görə dünyada 40,8 milyon immun çatışmazlığı virusuna (İİV-ə) yoluxmuş şəxs qeydə alınmışdır. Onlardan təxminən 31,6 milyonu müvafiq virus əleyhinə müalicə alır [1]. Həmin ildə 630 000 nəfər QİÇS səbəbindən vəfat etmişdir [1]. ÜST-nin 2024-cü il məlumatlarına görə Azərbaycanda 11844 İİV-ə yoluxmuş şəxs qeydə alınmışdır [2]. İİV-ə qarşı tətbiq olunan yüksək aktiv antiretroviral terapiyadan (Highly active anti-retroviral therapy -HAART) əvvəl virus mənşəli retinitlərin rastgəlmə tezliyi yüksək olmuş və İİV-ə yoluxmuş şəxslərin 50–70%-də korluq inkişaf etmişdir [3, 4]. Sitomeqalovirus (SMV) retiniti QİÇS-lə əlaqəli görmə itkisinin ən çox rast gəlinən səbəbidir [5]. Daha nadir hallarda QİÇS zamanı görmə itkisi Herpes Zoster, Herpes Simplex virusları, sifilis və vərəm törədiciyələri ilə əlaqələndirilir [5]. Tədqiqatlara əsasən, QİÇS səbəbindən görməsini itirmiş xəstələrin sağqalma faizi daha aşağıdır [4]. Hal-hazırda virus mənşəli retinitlər daha çox “HAART-ın” özbaşına dayandırılması və ya müalicə olunmamış İİV infeksiyası fonunda inkişaf edir.

**Məqsəd** – QİÇS ilə xəstələrdə infeksiyon retinitlərin klinik xüsusiyyətlərini və müalicə nəticələrini qiymətləndirmək.

### Material və metodlar

Müşahidə dövründə Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzində QİÇS fonunda inkişaf edən tor qişa patologiyası ilə 17 xəstə müalicə almışdır. Xəstələrin orta yaşı  $34,5 \pm 4,29$  il (12-56 yaş) olmuşdur. Onlardan 6-sı qadın, 11-i kişi idi.

Bütün xəstələrə standart oftalmoloji müayinələr (vizometriya, tonometriya, gözün ön və arxa seqmentlərinin biomikroskopiyası) aparılmışdır. Bundan əlavə, xüsusi müayinə üsulları – B-skan müayinəsi, göz dibinin rəngli fotoreqistrasiyası və tor qişanın OKT tətbiq edilmişdir. Laborator müayinələr – ümumi və biokimyəvi qan analizləri, İİV, “Treponema Pallidum”, “Sitomeqalovirus”, sadə “Herpes” viruslarına

qarşı anticisimlərinin təyini, seroloji analizlər, immun sisteminin vəziyyətinin (xüsusilə qanda CD4+ limfositlərin səviyyəsinin) öyrənilməsi – Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzi və Respublika QİÇS-lə Mübarizə Mərkəzində aparılmışdır.

Xəstələrin 11-ə SMV-retinit, 2-ə progressiv xarici tor qişanın nekrozu, 3-ə isə sifilitik xorioretinit diaqnozu qoyulmuşdur. Qadınların 4-də SMV-retinit, 2-də progressiv xarici tor qişanın nekrozu; kişilərin 3-də sifilitik xorioretinit, 8-də isə SMV-retinit müşahidə edilmişdir. Halların 82,4%-də gözün arxa seqmentinin patoloji prosesi ikitərəfli (14 xəstə), 17,6% isə (3 xəstə) isə birtərəfli olmuşdur. Diaqnoz həm klinik, həm də laborator müayinələrin nəticələrinin əsasında qoyulmuşdur.

### Nəticələr

Xəstələrin maksimal korreksiya olunmuş görmə itiliyinin (MKGİ) orta göstəriciləri müraciət zamanı  $0,31 \pm 0,08$  (düzgün işıq proyeksiyası ilə işıq duyğusundan 1,0-a qədər) olmuşdur.

Müraciət zamanı qanda CD4+ limfositlərin səviyyəsi isə normativ göstəricilərdən xeyli aşağı olmuş və orta hesabla  $60,82 \pm 15,4$  hüceyrə/mm<sup>3</sup> (21–156 hüceyrə/mm<sup>3</sup>) təşkil etmişdir.

Virus mənşəli retiniti olan xəstələrdə buynuz qişa, ön kameranın mayesi, qüzehli qişa və şüşəvari cisimdə kəskin iltihab reaksiyanın əlamətləri aşkarlanmamışdır. Ön kamera mayesinde və şüşəvari cisimdə tək-tək iltihabi hüceyrələr müşahidə edilmişdir. Göz dibində tor qişanın işemik və hemorragik nekrozu şəklində zədələnməsi – sarımtıl-ağ və parlaq qırmızı ocaqlar, həmçinin tor qişa damarları boyunca perivaskulyar infiltrasiya və damarların obliterasiyası – izlənilmişdir (**şəkil 1-3**). Sifilitik retinovaskuliti olan xəstələrdə konyunktivanın qarışıq inyeksiyası, ön kamerada eksudativ reaksiya əlamətləri, bəbəyin rigidliyi və arxa sinexiyalar, həmçinin şüşəvari cisimdə xeyli dərəcədə dairəvi ağımtıl bulanıqlıqlar müşahidə edilmişdir. Göz dibində isə plakoid tipli

ağımtıl xorioretinal ocaqlar və perivaskulyar infiltrasiya izlənmişdir.

Virus mənşəli retinitlərdə OKT müayinəsində kistoz makulyar ödem (6 göz), fovea nahiyəsində neyroepitelin lokal qopması (5 göz) (**şəkil 1 - 3**), eləcə də tor qişanın daxili qatlarının qalınlaşması və nekrozu (8 göz) müəyyən edilmişdir. 5 xəstədə virus retiniti fonunda reqmatogen tor qişanın qopması inkişaf etmişdir (**şəkil 2, b**) (ikisində ilkin müraciət zamanı, digər üçündə isə müalicə və müşahidə gedişində).

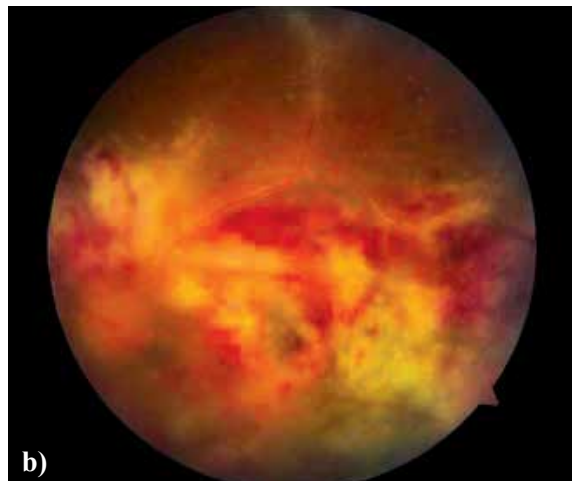
Bütün xəstələrə antiretrovirus terapiya ilə yanaşı göz infeksiyasına qarşı spesifik müalicə təyin edilmişdir. Virus mənşəli retinitləri olan xəstələrə 14 gün ərzində hər 12 saatdan bir 5 mq/kq dozada venadaxili qansiklovir təyin edilmiş, daha sonra preparatın yeridilmə tezliyi 7 gün müddətində 24 saatda 1 dəfəyə endirilmişdir. 3 xəstəyə qansiklovir intravitreal olaraq 4 mq/0,01 ml dozada həftədə 1 dəfə 1 ay ərzində vurulmuşdur. Sonradan virus mənşəli retinitləri olan xəstələrə 6 ay müddətində və ya CD4+ limfositlərin səviyyəsi 200 hüceyrə/mm<sup>3</sup>-dən yuxarı qalxana qədər valqansiklovir 900 mq/gün və ya valasiklovir 1500 mq/gün təyin edilmişdir. Sifilitik retinovaskuliti olan xəstələr dəri-zöhrəvi mütəxəssislərə yönləndirilmiş və spesifik antibakterial müalicə almışdır.

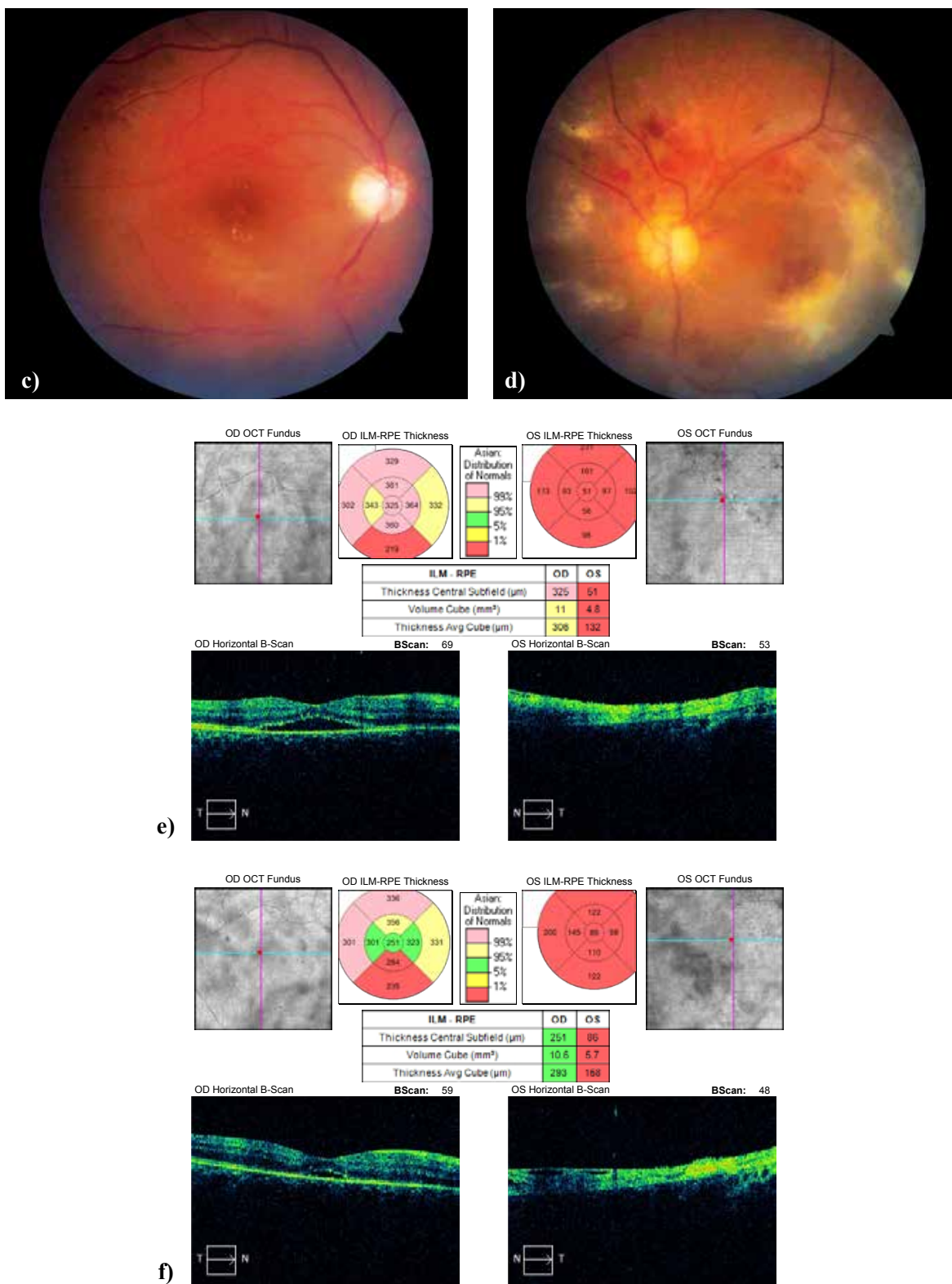
Reqmatogen tor qişanın qopması olan 3 xəstəyə intravitreal qansiklovir vurulması və silikon yağı tamponadası ilə arxa vitrektomiya cərrahi əməliyyatı icra edilmişdir.

Xəstələrdə İİV-ə qarşı terapiyanın, SMV və ya sifilisin müalicəsi ilə kombinasiyası fonunda görmə itiliyinin stabilləşdirilməsi və hətta yaxşılaşması da müşahidə edilmişdir. Müalicədən sonra MKGİ orta göstəriciləri  $0,35 \pm 0,08$  (düzgün işıq proyeksiyası ilə işıq hissindən 1,0-a qədər) olmuşdur. Xəstələrin 61,3%-də görmə funksiyasının yaxşılaşması müşahidə edilmişdir. MKGİ 31 gözdən 19-da artmış, 7-də dəyişməmiş, 5-də isə azalmışdır. Görmə itiliyinin azalmasının səbəbləri 3 gözdə tor qişanın tam nekrozu və görmə sinirinin atrofiyasının inkişafı, 2 gözdə isə əməliyyata yararsız tor qişanın qopmasının inkişafı olmuşdur. Virus mənşəli retiniti olan 11 xəstədən 8-də antiretrovirus terapiyasının başlanmasından sonra xəstəliyin paradoksal ağırlaşması – iltihab reyaksiyasının güclənməsi, ön seqmentdə eksudasiya və şüşəvari cismin bulanıqlığı müşahidə edilmişdir. Bu hal qanda CD4+ limfositlərin tədricən artması və buna uyğun olaraq immun cavabın güclənməsi ilə əlaqələndirilir. Bu xəstələrə əlavə olaraq yerli qlükokortikosteroid damcılarını ("Prednizolon asetat" 1%-li) təyin edilmişdir.

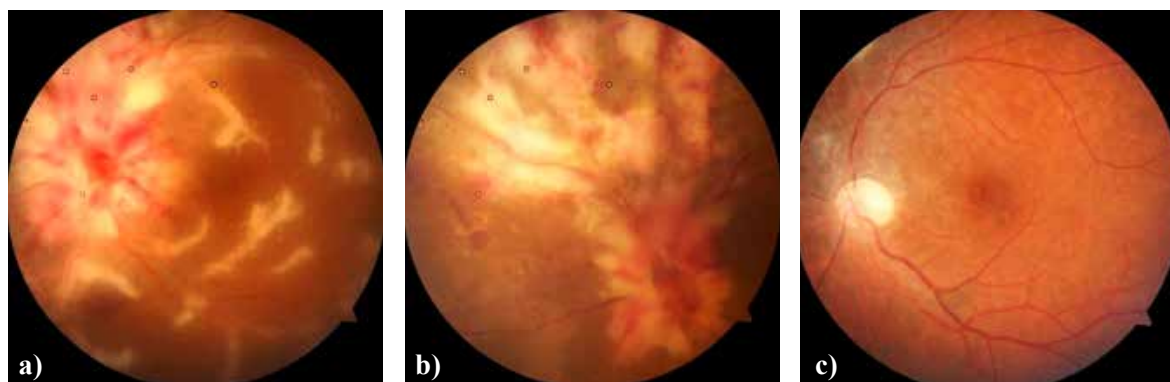
### Müzakirə

Müasir dövrdə yüksək aktiv antiretrovirus terapiyanın (HAART) tətbiqi ilə əlaqədar olaraq SMV-retinitin yayılma tezliyi tədricən azalmışdır [5]. Lakin ədəbiyyatlara görə İİV-ə yoluxmuş xəstələrin təxminən 10-20%-də SMV-retinit əlaqəli ikitərəfli korluq inkişaf edir [6]. Ölkəmizdə dövlət proqramları sayəsində İİV-li xəstələrin aşkarlanması

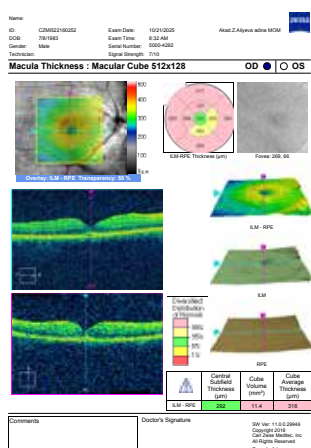
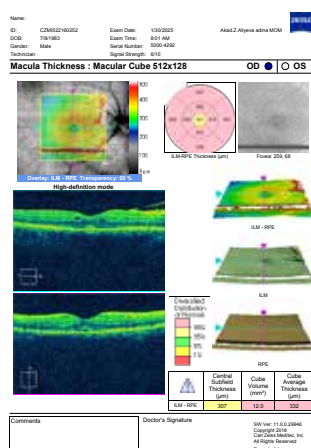
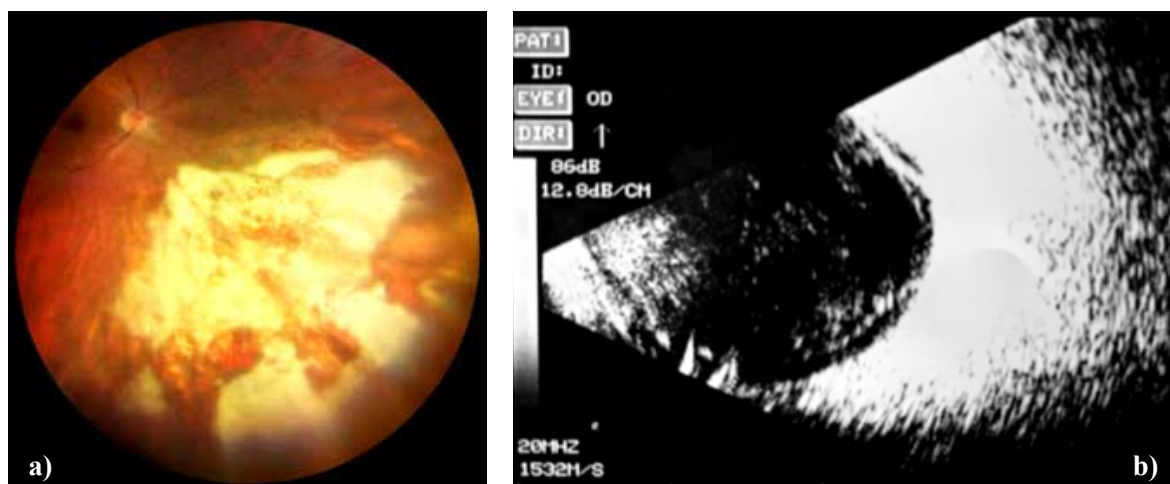




**Şəkil 1.** Pasiyent T., 30 yaşlı qadın. Diaqnoz OU- SMV-retinit ( $CD4^+$  47 hüceyrə/ $\text{mm}^3$ ). Müalicədən əvvəl MKGİ: Vis OD=0,2; Vis OS=üz önündə barmaq sayı; a) və b) xəstənin hər iki gözünün müalicədən əvvəl fundus görüntüləri: perivaskulyar infiltrasiya, hemorragik və işemik retinal nekroz ocaqları qeyd olunur. Müalicədən sonra MKGİ: Vis OD=0,5; Vis OS=0,02; c) və d) müalicədən sonra hər iki gözünün fundus görüntüləri: perivaskulyar infiltratlar, tor qişanın iltihabi ocaqları və intraretinal qansızmalar sorulmuşdur; e) müalicədən əvvəl f) müalicədən sonra pasiyentin OKT görüntüləri: sağ gözə subretinal mayenin nisbi sorulması qeyd olunur, sol gözə makulanın atrofiyası, xarici qatların pozulması.



**Şəkil 2.** Pasiyent M., 30 yaşlı kişi. Diaqnoz OS - SMV-retinit ( $CD4+ 87$  hüceyrə/ $mm^3$ ). Müalicədən əvvəl MKGİ: Vis OS=0,1 a) və b) xəstənin sol gözünün müalicədən əvvəl fundus görüntüləri: a) görmə sinirinin ödem, peripapilyar yumşaq eksudatlar və hemorragiyalar, perivaskulyar infiltrasiya qeyd olunur; b) tor qişanın nekrozu nəticəsində yaranmış tor qişanın reğmatogen qopması; c) qansiklovir, HAART müalicəsi və PPV cərrahi əməliyyatından sonrakı görüntü, Vis OS=0,6.



**Şəkil 3.** Pasiyent R., 42 yaşlı kişi. Diaqnoz: OD - SMV-retinit. Müalicədən öncə MKGİ: Vis OD=0,04; a) sağ gözünün fundus şəkl: aşağı nazal hissədə geniş yayılmış işemik-hemorragik nekroz sahəsi, perivaskulyar infiltrasiya; b) B-scan görüntüləri: şişəvari cismin bulunması, arxa hialoid membranın qopması, tor qişanın aşağı seqmentdə lokal qopması; c) müalicədən əvvəl OKT görüntüləri: zərif epiretinal membran, intraretinal mikrokistoz dəyişikliklər, neyretinin lokal qopması; d) müalicədən bir il sonra OKT görüntüləri: kistoz ödem sorulmuşdur; e) qansiklovir və HAART müalicəsindən sonra fundus görüntüləri: perivaskulyar infiltratlar sorulmuş, retinit yerində xorioretinal atrofiya və epiretinal fibroz qeyd olunur; MKGİ: Vis OD=0,3.

və müalicəsi ildən-ilə yaxşılaşır, buna görə də gözün infeksiyon ağırlaşmalarının faizi nisbətən aşağıdır.

QİÇS zamanı infeksiyon ağırlaşmalar CD4+ limfositlərin səviyyəsinin kritik həddə düşməsi ilə inkişaf edir [5, 7]. Belə hallar adətən xəstələrin öz diaqnozlarından xəbərsiz olması və ya antiretrovirus terapiyadan imtina etməsi ilə bağlıdır. Normalda CD4+ limfositlərin səviyyəsi 500-1500 hüceyrə/mm<sup>3</sup> təşkil edir. SMV-retinitlər CD4+ limfositlərin 200 hüceyrə/mm<sup>3</sup>-dən aşağı düşməsi zamanı inkişaf edir. Tədqiqata daxil edilən bütün xəstələrdə bu göstərici normadan aşağı olmuşdur.

Sifilitik retiniti olan xəstələrdə CD4+ limfositlərin nisbətən daha yüksək səviyyələri müşahidə edilmişdir. CD4+ limfositlərin minimal səviyyəsi olan bir pasiyentdə ikitərəfli progressiv xarici tor qişanın nekrozu və ikitərəfli tor qişanın qopması inkişaf etmişdir.

Virus mənşəli retinitlərin müalicəsində seçim preparatı qansiklovirdir [8]. Bu preparatın effektivliyi çoxsaylı klinik tədqiqatlarla sübut edilmişdir. Müşahidələrimizdə preparatın venadaxili və intravitreal yeridilməsi bütün xəstələrdə effektiv olmuşdur [9, 10]. Qansiklovir terapiyası retinit ocaqlarının sorulmasına, tor qişa ödeminin və perivaskulyar infiltrasiyanın azalmasına səbəb olmuşdur.

Antiretrovirus terapiya fonunda immunitetin bərpası ilə əlaqəli

ağırlaşmalardan biri opportunistik infeksiyaların klinik gedişinin paradoksal pisləşməsidir [11–14]. Bu hal adətən persiste edən antigenlərə və ya canlı patogenlərə qarşı immun sisteminin həddindən artıq aktivləşməsi ilə əlaqədardır. Həmin səbəbdən onkoloji xəstələrdə proliferativ proseslərin progressiyası kimi də təzahür edə [14], QİÇS-lə əlaqəsi olmayan sarkoidoz və revmatik xəstəliklər ağırlaşma bilər. Bizim müşahidə etdiyimiz xəstələrin bir hissəsində də antiretrovirus terapiyanın başlanmasından sonra ön kamera və şüşəvari cisimdə eksudasiya ilə müşayiət olunan iltihabi reaksiyanın artması və buna bağlı olaraq görmənin pisləşməsi qeydə alınmışdır. Belə hallarda iltihabəleyhinə terapiyanın gücləndirilməsi tövsiyə olunur.

#### Yekun

Müalicə olunmadıqda, İİV infeksiyası ilə əlaqəli yaranan infeksiyon retinitlər progressivləşir və korluğa səbəb olur ki, bu da xəstəliyin erkən diaqnostika və vaxtında müvafiq müalicənin vacibliyini göstərir. İmmunçatışmazlıq fonunda nekrotik retinitin spesifik klinik əlamətləri və instrumental müayinələrin nəticələrinin kompleks qiymətləndirilməsi düzgün diaqnostikanın əsasını təşkil edir. Göz dibinin müayinəsi, OKT və CD4+ T-hüceyrələrinin sayının laborator təyini xəstəliyin dinamikada müşahidəsi üçün vacibdir. SMV mənşəyi patologiyasının virus əleyhinə müalicəsində qansiklovir tərkibli preparatların tətbiqi əsas seçim üsuludur.

## ƏDƏBİYYAT

## REFERENCE

1. WHO issues guidance to address drastic global health financing cuts // Geneva: World Health Organization, – 2025.
2. Azerbaijan: epidemiological fact sheets on HIV/AIDS and sexually transmitted infections // WHO and UNICEF joined report, – 2025.
3. Banker, A.S. HIV and opportunistic eye diseases / A.S.Banker, R.Chauhan, D.A.Banker // *Expert Rev. Ophthalmol.*, – 2009. 4, – p. 173-185. <https://doi.org/10.1586/eop.09.10>
4. Hoover, D.R. Occurrence of cytomegalovirus retinitis after human immunodeficiency virus immunosuppression / D.R.Hoover, Y.Peng, A.Saah [et al.] // *Arch. Ophthalmol.*, – 1996. Jul; 114(7), – p. 821-827. <https://doi.org/10.1001/archoph.1996.01100140035004>
5. Jabs, D.A. Studies of the Ocular Complications of AIDS Research Group. Longitudinal study of the ocular examination results at enrollment / D.A.Jabs, M.L.Van Natta, J.T.Holbrook [et al.] // *Ophthalmology*, – 2007. Apr; 114(4), – p. 780-786. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2006.11.008>
6. Hammer, S.M. International AIDS Society USA Antiretroviral treatment of adult HIV infection: recommendations of the International AIDS Society USA panel / S.M.Hammer, J.J.Eron, P.Reiss [et al.] // *JAMA*, – 2008. 300(5), – p. 555-570. <https://doi.org/10.1001/jama.300.5.555>
7. Müller, M. IeDEA Southern and Central Africa. Immune reconstitution inflammatory syndrome in patients starting antiretroviral therapy for HIV infection: a systematic review and meta-analysis / M.Müller, S.Wandel, R.Colebunders [et al.] // *Lancet Infect. Dis.*, – 2010. Apr; 10(4), – p. 251-261. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(10\)70026-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(10)70026-8)
8. Stewart, M.W. Optimal management of cytomegalovirus retinitis in patients with AIDS // *Clin. Ophthalmol.*, – 2010. 4, – p. 285-299. <https://doi.org/10.2147/OPHTH.S6700>
9. Barrett, L. CMV retinopathy in the antiretroviral therapy era: Prevention, diagnosis, and management / L.Barrett, S.Walmsley // *Curr. Infect. Dis. Rep.*, – 2012. 14, – p. 435-444. <https://doi.org/10.1007/s11908-012-0269-1>
10. Рустамбекова, Г.Р. Наш опыт лечения пациентов с вирусными ретинитами на фоне синдрома приобретенного иммунодефицита / Г.Р.Рустамбекова, М.И.Керимов, С.Р.Меджидова [и др.] // *Azərbaycan Oftalmologiya Jurnalı*, – 2018. 28, – s. 70-77.
11. Shelburne, I.S.A. Immune reconstitution inflammatory syndrome: Emergence of a unique syndrome during highly active antiretroviral therapy / I.S.A.Shelburne, R.J.Hamill, M.C.Rodriguez-Barradas [et al.] // *Medicine*, – 2002. 81(3), – p. 213-227. <https://doi.org/10.1097/00005792-200205000-00005>
12. French, M.A. Immune restoration disease after antiretroviral therapy / M.A.French, P.Price, S.F.Stone // *AIDS*, – 2004. 18(12), – p. 1615-1627. <https://doi.org/10.1097/01.aids.0000131375.21070.06>
13. French, M.A. HIV/AIDS: immune reconstitution inflammatory syndrome: a reappraisal // *Clin. Infect. Dis.*, – 2009. 48(1), – p. 101-107. <https://doi.org/10.1086/595006>
14. DeSimone, J.A. Inflammatory reactions in HIV-1-infected persons after initiation of highly active antiretroviral therapy / J.A.DeSimone, R.J.Pomerantz, T.J.Babinchak // *Annals of Internal. Medicine*, – 2000. 133(6), – p. 447-454. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-133-6-200009190-00013>