

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

OFTALMOXLAMİDİÖZUN LABORATOR DİAQNOSTİKASI VƏ İMMUNOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

İxtisas: 3202.01 – Epidemiologiya

Elm sahəsi: Tibb

İddiaçı: Günel İntiqam qızı Ağayeva

Fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim edilmiş
dissertasiyanın

AVTOREFERATI

BAKİ – 2025

Dissertasiya işi Azərbaycan Tibb Universitetinin Epidemiologiya və biostatistika kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: tibb elmləri doktoru, professor
Vaqif Nazim oğlu Vəkilov

Elmi məsləhətçi: tibb elmləri doktoru, professor
Çingiz Cərulla oğlu Cərullazadə

Rəsmi opponətlər: tibb elmləri doktoru, professor
Abuzər Yusif oğlu Qaziyev

tibb elmləri doktoru,
Əbülfəz Ağasoltan oğlu Soltanov

tibb üzrə fəlsəfə doktoru,
Fatma Hidayət qızı Hüseynova

Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Azərbaycan Tibb Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən FD 2.28 Dissertasiya şurası

Dissertasiya şurasının sədri: tibb elmləri doktoru,
professor
Həqiqət Əbdül qızı Qədirova

Dissertasiya şurasının elmi katibi: tibb üzrə fəlsəfə doktoru,
dosent
Şəhla Murad qızı Balayeva

Elmi seminarın sədri: tibb elmləri doktoru,
professor
Mehman Həbib oğlu Əliyev



İŞİN AKTUALLIĞI

Hər il dünyada xlamidiya infeksiyası ilə 90 milyon insan xəstələnir. Digər statistik məlumatlara görə, hər il şərq Avropa və mərkəzi Asiya ölkələrində 5 milyondan artıq insanda xlamidiya infeksiyası qeydə alınır. 2004-cü ildə belə bir məlumat dərc edilmişdir ki, Rusiyada cavan seksual aktiv insanların ən azı 5 - 10%-i xlamidiya infeksiyası ilə xəstədir².

Tədqiqatların nəticələrinə görə, urogenital xlamidioz hadisələrinin yarıdan çoxunda gözün selikli qişasında da patoloji dəyişikliklər baş verir. Müxtəlif müəlliflərin məlumatına görə, paratraxomanın xüsusi çəkisi konyunktivitlərin ümumi sayının 3%-dən 30%-ə qədərini təşkil edir.¹

Chlamydia trachomatis inklüzyon konyunktivitə səbəb olan həqiqi gözdaxili bakteriyalar olub, keçən əsrdə bütün dünyada korluğun əsas səbəbi idi. Sosial-iqtisadi və yaşayış şəraitinin yaxşılaşdırılması, antibiotiklərin mövcudluğu və Milli Traxoma ilə Mübarizə Proqramlarının tətbiqi inkişaf etmiş ölkələrdə onun yayılmasını azaltmışdır, lakin Afrikanın, Asiyanın, o cümlədən Hindistanın resurs çatışmazlığı şəraitində xəstələnmə hələ də davam edir³. 2016-cı ildə ÜST-nin hesabatına görə, traxomanın yayılması 42 ölkə ilə məhdudlaşdırılmışdır, lakin yenə də təqribən 1,9 milyon insanda görmə qabiliyyətinin itirilməsinə səbəb olmuşdur. Hindistan ümumi aktiv traxoma xəstələrinin təxminən yarısının olduğu beş ölkədən biridir.

ÜST tərəfindən SAFE strategiyasından (traxomatöz trixiyaz üçün cərrahiyyə; C. trachomatis üçün antibiotiklər; Üz təmizliyi; və ətraf mühitin yaxşılaşdırılması) istifadə edilməklə, Traxomanın Qlobal Eliminasiyası 2020 proqramının tətbiqi yayılma hallarını xeyli azaltmışdır, lakin Hindistanda traxoma hələ də davam edir. C. Trachomatis-in urogenital serotipləri (D-K) tərəfindən reproduktiv

1.Elwell, C. "Chlamydia cell biology and pathogenesis".// K. Mirrashidi, J. Engel / Nature Reviews Microbiology. -2016. -14 (6): -p.385–400.

2.World Health Organization. Global WHO alliance for the elimination of blinding trachoma by 2020. Wkly Epidemiol Rec. 2013;88:241–56. [Google Scholar]

3. World Health Organization. Global WHO alliance for the elimination of blinding trachoma by 2020. Wkly Epidemiol Rec. 2013;88:241–56. [Google Scholar]
sistem infeksiya-sının global miqyasda artması C. trachomatis tərəfindən törədilən göz infeksiyalarının artmasına səbəb olmuşdur⁷. C.Trachomatis-in göz infeksiyası kimi öyrənilməsi üçün lazımı diqqət və tədqiqat hələ də lazımdır⁴.

Azərbaycanda da göz infeksiyon xəstəlikləri arasında ən çox rast gəlinəni oftalmoxlamidioz hesab olunur. Son zamanlar hamilə qadınlar arasında urogenital xlamidioz infeksiyasında immun pozuntular, xlamidiozu olan hamilə qadınlarda hüceyrə və humoral immunitetin vəziyyəti və s. mövzularda tədqiqatlar aparılmış, məqalələr yazılmışdır. Lakin ölkəmizdə oftalmoxlamidioz xəstəliyinə aid öyrənilməmiş bir çox məsələlər qalmaqdadır⁵.

Tədqiqatın obyekti və predmeti; Dissertasiya işinin predmeti cinsi yolla yoluxan infeksiya - xlamidiozun klinik forması olan oftalmoxlamidiozun epidemioloji, laborator və immunoloji xüsusiyyətləridir. Xəstəliyin təyin olunmasında əsas götürülən bir çox metodlar yəni qaşınıtda törədicinin bilavasitə təyin edilməsi (sitoloji metod), immunferment, immunflüoressent, zəncirvari polimeraza reaksiyası), hüceyrə kulturasında xlamidiyanın aşkarı (McCoy mühitindən istifadə olunmaqla), etalon hesab edilən kultura metodu, seroloji testlər tədqiqatın analiz edilən və qiymətləndirilən predmetini təşkil edir.

Tədqiqat obyekti olaraq Azərbaycan Respublikası Müdafiə Nazirliyinin Mərkəzi Hərbi Hospitalının göz xəstəlikləri şöbəsinə müraciət edən 125 xəstə götürülmüşdür. Onların 95 nəfəri əsas qrupa daxil edilmiş, mikroskopik və bakterioloji metodlarla xlamidiya aşkar edilmiş oftalmoxlamidiozlu xəstələrdən, kontrol qrupa daxil edilmiş 30 nəfəri isə oxşar klinik əlamətləri olan xəstələrdən təşkil olunmuşdur.

4. World Health Organization. Report of the Second Global Scientific Meeting on Trachoma. WHO/PBD/GET 1.04. Geneva: World Health Organization; 2003. <http://www.who.int/blindness/2nd%20GLOBAL%20SCIENTIFIC%20MEETING.pdf>. Accessed August 11, 2011.

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri

Tədqiqatın məqsədi oftalmoxlamidiozlu xəstələrin klinik epidemioloji təhlilini aparmaq, klinik təzahürlərdən asılı olaraq orqanizmdə gedən immunoloji dəyişiklikləri müxtəlif metodlardan istifadə edərək təhlil etməkdən ibarətdir.

Tədqiqatın vəzifələrinə aşağıdakılar daxildir:

- Oftalmoxlamidiozun klinik təzahürlərinin təhlil edilməsi.
- Əsas və kontrol qrupda oftalmoxlamidiozun klinik formalarının rast gəlmə tezliyinin müqayisəli öyrənilməsi
- Oftalmoxlamidiozlu xəstələrdə İFA və ZPR metodlarının spesifiklik və həssaslıq səviyyəsinin etalon müayinə metodları ilə müqayisəli şəkildə qiymətləndirilməsi
- Oftalmoxlamidiozlu xəstələrdə immun sistemin CD markerlərində baş verən dəyişikliklərin qiymətləndirilməsi
- Xəstəliyin fazasından asılı olaraq sitokin kaskadlarından iltihabyönlü və ilhihabəleyhinə interleykinlərin qiymətləndirilməsi

Tədqiqatın metodları: Tədqiqatda epidemioloji (observation), sitoloji, immunferment, immunflüoressent, zəncirvari polimeraza reaksiyası, kultura metodu (Mccoy mühitindən istifadə olunmaqla), seroloji, statistik metodlardan istifadə edilmişdir.

Müdafiyyə çıxarılan müddəalar:

1. Tədqiqat nəticəsində əldə olunan məlumatlar əsasında oftalmoxlamidiozun klinik formalarının analizi
2. Xlamidiyalı xəstələrdə əsas klinik forma kimi səciyyələndirilən uveitin kontrol qrupla müqayisəli təhlili.
3. İFA və ZPR metodu ilə diaqnozun qoyulması zamanı tipik, atipik, simptomsuz klinik formalarda həssaslığın və spesifikliyin qiymətləndirilməsi
4. Oftalmoxlamidiozlu xəstələrdə klinik formalardan asılı olaraq T-hüceyrə həlqəsindəki dəyişikliklərin qiymətləndirilməsi
5. Oftalmoxlamidiozlu xəstələrdə iltihabönlü sitokinlərin sintezindəki dəyişikliklərin analizinin nəticələri

Tədqiqatın elmi yeniliyi:

- Müasir dövrdə Azərbaycanda ilk dəfə oftalmoxlamidiozun klinik formalarının epidemioloji və immunoloji analizi aparılmışdır;
- İlk dəfə olaraq oftalmologiya sahəsində cinsi yolla keçən infeksiyanın klinik formalarının oftalmoloji təzahürlərinin epidemioloji aspektləri müstəqil şəkildə tədqiq edilmişdir;
- Oftalmoxlamidiozun diaqnozunun qoyulması üçün ən effektiv üsullar müqayisəli şəkildə öyrənilmişdir;
- İlk dəfə olaraq tibb məntəqələrinə müraciət edən oftalmoloji xəstələr arasında xlamidiozun epidemioloji monitorinqi aparılmışdır;
- İlk dəfə olaraq ölkəmizdə xlamidiya törədicisi gözdən götürülmüş müayinə materiallarında aşkar edilmişdir.

Praktik və nəzəri əhəmiyyəti:

Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində xlamidiya infeksiyasına görə risk qruplarında oftalmoxlamidiozun erkən diaqnostikası və effektiv müalicə sxeminin təyin edilməsi mümkün olacaqdır ki, bu da infeksiyalaşanların davamlı və effektiv sağlamlığını təmin edəcəkdir. Laborator müayinə metodlarının kombinasiyalı şəkildə və ya ayrılıqda tətbiqinin sxemi veriləcəkdir ki, bu da oftalmoxlamidiozla infeksiya-laşanların aşkar olunmasını və müayinə olunan şəxslər arasında infeksiyalaşmanın xarakterini və intensivliyini qiymətləndirmək üçün müxtəlif siniflərdən olan immunqlobulinlərin titrinin təyin edilməsini təmin edəcəkdir.

Dissertasiyanın aprobasiyası və tətbiqi: Dissertasiya materialları Azərbaycan Tibb Universitetinin İctimai Səhiyyə fakultəsinin 11 oktyabr 2024-cü il tarixli “ 02 ” sayılı kafedralararası ilkin müzakirə iclasında, Azərbaycan Tibb Universitetinin nəzdində FD 2.28 Dissertasiya şurasının 18 dekabr 2024-cü il tarixli 02 sayılı elmi seminarında müzakirə olunmuşdur.

Dissertasiyadan əldə olunan nəticələrin metodik tövsiyə şəkilində tibb təhsili müəssisələrinin dərslər planında istifadəsi və respublikamızın tibb müəssisələrinin oftalmologiya şöbələrinin praktik işində tətbiqi nəzərdə tutulmuşdur.

Dissertasiya işinin əsas nəticələri 14 elmi məqalədə nəşr edilmişdir ki, onlardan da 7-si elmi praktik jurnallarda (1-i

Belarusda) 7-si isə tezis şəkilində (1-i Ankarada və 1-i Londonda) konfrans material-larında dərc edilmişdir.

Dissertasiya işinin yerinə yetirildiyi təşkilatın adı;

Azərbaycan Tibb Universitetinin epidemiologiya və biostatistika kafedrası.

Çap işləri. Dissertasiya mövzusu üzrə 14 elmi iş çap edilmişdir.

İşin həcmi və strukturu: Dissertasiya 139 səhifədə yazılmaqla “Giriş”, “Ədəbiyyat icmalı”, “Materiallar və metodlar” və xüsusi tədqiqatlara həsr edilmiş üç fəsildən, yekun, nəticələr, praktik tövsiyələr və istifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısından ibarətdir. Ədəbiyyat siyahısı 191 mənbəni özündə əks etdirir (onlardan 160-i ingilis dilində). İş 9 cədvəl və 14 şəkillə izah edilmişdir. Dissertasiya 203852 işarədən (Giriş – 15372 işarə, I fəsil- 52633 işarə, II fəsil – 17193 işarə, III fəsil – 22211 işarə, IV fəsil – 39149 işarə, V fəsil – 52615 işarə, Nəticələr-2456 işarə, Praktik tövsiyələr – 2223 işarə) ibarətdir.

İŞİN MƏZMUNU

Material və metodlar. Tədqiqatda oftalmoxlamidiozun laborator diaqnozu və immunoloji xüsusiyyətlərini araşdırmaq üçün lazım olan müxtəlif materiallardan və metodlardan istifadə olunmuşdur. Laborator diaqnostikanın ən erkən və ən asan üsulu Romanovski-Gimza üsulu ilə konyunktival yaxmaların boyanması ilə Halberstaedter-Prowazek cisimlərinin birbaşa aşkarlanmasıdır. Hella mühitində və ya McCoy mühitində *C. trachomatis*-in təcrid edilməsi ən spesifik üsuldur və “qızıl standart” hesab olunur. Anticisim aşkarlama analizlərindən monoklonal anticisimlərə malik İFA üsulu 85%-90% həssaslığa malikdir. Bundan başqa antigen aşkar etmə testlərindən ZPR daha yüksək həssaslığa və spesifikliyə malikdir.

Klinik qrupu 125 xəstə təşkil etmişdir ki, onlar əsas və kontrol qrupa bölünmüşdür. Əsas qrup 95 nəfərdən ibarətdir ki, onlarda informativ diaqnostika metodlarının köməyi ilə damarlı qışasının, torlu qışanın, görmə sinirinin, skleranın və gözün buynuz qışasının iltihabi zədələnməsinin xlamidiya etiologiyalı olması aşkar

edilmişdir. Kontrol qrupu xəstəliyin digər etiologiyalı analoji formaları olan 30 xəstə təşkil etmişdir.

Chlamydia trachomatisin ilə aşkar edilməsi uretradan götürülmüş qaşınıtda, servikal kanalın, göz yaşının nümunəsində ZPR metodu («Litex» firmasının dəstləri) və periferik qanda İFA metodu ilə (SeroELISA diaqnostik testsistemi) spesifik əksicisimlərin (IgG, IgM) müəyyən edilməsi yolu ilə aparılmışdır. Genital mikroorqanizmlərin təyin edilməsi ənənəvi bakterioskopik, bakterioloji metodlardan, həmçinin uretranın, servikal kanalın selikli qışasından, gözün konyunktivasından götürülmüş yaxmaların sitoloji müayinəsindən istifadə edilməklə aparılmışdır. İmmunoloji profilə axar lazer immunsitoflüorometriya metodu ilə axar sitometrədə FacScan dəstləri (TOO «Sorbent»), periferik qanın limfositlərində səthi antigenlərin ekspressiyasının (CD3+, CD4+, CD8+, CD20+, CD56+, CD7+, CD38+, CD71+, CD23+, CD54+, HLA-DR+), Mañçini üsulu üzrə radial immundiffuziya metodu ilə zərdab immuqlobulinlərinin (IgA, IgM, IgG) miqdarının, ümumi IgE-nin (İFA metodu), DİK-nin səviyyəsinin, həmçinin lateks testlərdə və nitro-mavi tetrazolun bərpa testində neytrofillərin funksional aktivliyinin təyin edilməsi daxildir. Əldə olunan məlumatların riyazi işlənməsi variasion statistika metodları ilə həyata keçirilmişdir.

Xüsusi tədqiqatların nəticələri.

Bizim tədqiqatımızda 95 oftalmoxlamidioz infeksiyası təsdiqlənmiş xəstə əsas qrupa seçilmişdir. Xəstələrin təqribən $61,05 \pm 4,57\%$ -də ikitərəfli oftalmoxlamidioz, $38,94 \pm 2,32\%$ -də birtərəfli oftalmoxlamidioz müşahidə edilmişdir.

Xlamidiyalı xəstələrdən ibarət əsas qrupda uveitin rast gəlməsi $64,21\%$ olduğu halda, kontrol qrupda $43,33\%$ -ə bərabərdir. Şansların nisbəti (Odd İndeksi) isə 2,34-ə bərabər olmuşdur. Bu onu göstərir ki, oftalmoxlamidiozu olan xəstələr arasında uveitin rast gəlməsi digər etiologiyalı göz zədələnmələrinə nisbətən 2,34 dəfə çoxdur. Bu fərq nəzərəçarpacaq dərəcədə çox olmasa da, yenə də uveitli xəstələrdə xlamidiozun laborator diaqnostikasının aparılmasının vacib olmasını göstərir.

Kontrol qrupa daxil edilən xəstələrin 7 nəfəri 15 yaşına qədər olan uşaqlardan ibarətdir olmuşdur ki, onlarda özünü büruzə verən simptomlar əsas qrupdan müəyyən qədər fərqlənir. Onlardan 3 nəfərdə sklerit, 2 nəfərdə episklerit, 2 nəfərdə isə uveit aşkar edilmişdir. Uveitli uşaqların 25%-də keratouveit, 45%-də medial uveit, 30%-də panuveit müşahidə edilmişdir.

Xlamidiozlu uşaqlarda uveit xarakterik patologiyadır. Lakin keratouveit əsas qrupda ilk baxışdan daha xarakterik hesab edilir. Çünki, əsas qrupda keratouveitin rast gəlməsi 36,36% olsa da, kontrol qrupda 28,57% təşkil etmişdir. Lakin keratouveitin qruplar arasında şanslarının nisbəti (Odd indeksi) 1,27–yə bərabər olmuşdur ki, bu da təqribən 1-ə bərabərdir. Alınan nəticə onu göstərir ki, keratouveit xlamidiozlu uşaqlar arasında spesifik əlamət (patologiya) hesab edilə bilməz.

Tədqiqatda əsas qrupa daxil etdiyimiz 95 nəfər oftalmoxlamidiozlu xəstələr 3 qrupa ayrılmışdır: 1. Kəskin; 2. Yarımkəskin; 3.Xronik.

Bir çox üsullardan ZPR və İFA yüksək effektivliyi ilə seçilir. Onlardan birincisi maksimum həssaslıq və spesifikasiylik ilə xarakterizə olunursa və insan orqanizmində DNT hissəciklərinin birbaşa aşkarlanmasına yönəlsə, ikincisi, insanın immun hüceyrələrinin spesifik vəziyyətini təyin etməklə, xəstəliyin dövrləri ilə bağlı dəqiq mühakimə yürütməyə, epidemioloji baxımdan son dərəcə əhəmiyyətli olan infeksiyaları müəyyən etməyə imkan verir.

Yoluxmuş şəxslərin 87,4±3,6%-də İFA metodunun köməyi ilə, 91,6±2,8%-də isə ZPR metodunun köməyi ilə müsbət nəticələr əldə edilmişdir ($X^2=0,24$; $p>0,05$). Qeyd etmək lazımdır ki, belə bir nümunə materialında oftalmik xlamidiya diaqnostikasının aparıcı üsullarının effektivliyinin belə müqayisəli qiymətləndirilməsi ilk dəfə həyata keçirilmişdir. Bu üsullarla eyni vaxtda müayinələrin aparılması zamanı isə 93,7±2,4% (89) xəstədə infeksiya aşkarlandığı müşahidə edilmişdir.

Metodların effektivliyini qiymətləndirmək üçün analitik epidemioloji tədqiqat metodlarında istifadə edilən 2x2 cədvəlindən istifadə edilmiş və bu cədvələ əsasən metodların spesifikasiyi və həssaslığı hesablanmışdır. İFA metodu ilə əsas və kontrol qrupda aparılan müayinələrin nəticəsində məlum olmuşdur ki, metodun həssaslığı 87,36±3,04%, spesifikasiyi isə 93,33±4,55% təşkil edir.

ZPR müayinələrinin nəticələrinə baxdıqda görürük ki, üsulun həssaslığı $93,68 \pm 2,94\%$, spesifikliyi isə $96,66 \pm 3,28\%$ olmuşdur. Bu da onu göstərir ki, ZPR üsulu Chlamydia trachomatis üçün İFA üsuluna nisbətən daha həssas üsul hesab olunur. Lakin üsulların ikisinin də spesifikliyi yüksək hesab olunur ki, bu da İFA metodu ilə xlamidiya infeksiyasını klinik cəhətdən oxşar olan digər infeksiyalardan laborator metodla diferensiasiya etməyə imkan verir.

Xəstəliyin klinik mərhələlərindən asılı olaraq metodların effektivliyini qiymətləndirdikdə ortaya çıxan maraqlı mənzərədən biri də odur ki, kəskin və xronik dövrdə İFA metodunun həssaslıq və spesifikasiy səviyyəsi heç də ZPR metodundan geri qalmır. Bu isə həm kəskin, həm də xronik mərhələdə xəstənin qanında yetərli antitel titrinin olduğunu göstərir.

Belə yüksək aşkarlanma nisbəti, xüsusən də müayinə olunan xəstələrin risk qrupu kimi təsnif edilə biləcəyini nəzərə alsaq, əhali arasında xlamidiya xəstəliyinin müxtəlif formalarının mövcud tendensiyalarının İFA üsulunun köməyi ilə tamamilə aşkar edilə biləcəyini göstərir.

Göründüyü kimi, oftalmik xlamidiyanın düzgün diaqnozu və ya 5-20 gün ərzində təkrar müayinə üçün eyni vaxtda bir neçə üsuldan istifadə etmək zərurəti ilə bağlı tövsiyə tam təsdiqlənir. Məsələn, yalnız İFA ilə müəyyən edilmiş 83 yoluxmuş xəstə ZPR üsulu ilə təkrar müayinə olunmuş, nəticədə bütün xəstələrdə infeksiya təsdiqlənmişdir və əksinə ZPR ilə pozitiv nəticə əldə edilmiş 87 yoluxmuş şəxsdə İFA ilə təkrar müayinə zamanı infeksiya təsdiqlənmişdir. Eyni zamanda, müsbət nəticələr əsasən bu üsulların 10-15 gündən sonra təkrar edilməsi zamanı əldə edilmişdir. Beləliklə, oftalmik xlamidiyalı infeksiyanın tam aşkarlanması üçün İFA və ZPR-in eyni vaxtda və ya onlardan birinin 2 dəfə 10-15 gün intervalla təyin edilməsi lazımdır.

Hər iki metodun effektivliyində xəstəliyin müddəti uzandıqca metodların effektivliyinin azalması tendensiyası müşahidə olunur ki, bu da çox güclü mənfi korrelyasiya ilə ifadə olunur. İFA üçün korrelyasiya əmsalı $r = -0,93 \pm 0,01$, ZPR üçün $r = -0,95 \pm 0,09$. Xəstəliyin müddəti kimi ZPR-in effektivliyinin azalması o qədər də nəzərə çarpmırsa - $100,0 \pm 0,0$ -dan $91,4 \pm 4,6\%$ -ə qədər ($X^2 = 1,34$;

$p > 0,05$), İFA-nın effektivliyinin azalması - $91,8 \pm 4,5$ -dən $86,9 \pm 7,0\%$ -ə qədər ($X^2=6,11$; $p < 0,01$), statistik əhəmiyyətlidir. Göründüyü kimi, infeksiyanın müddəti 1 ilə qədər olan immunsupressiya hadisələri xlamidiyanın həyat fəaliyyətini aktivləşdirir ki, bu da diaqnostik metodların effektivliyini maksimum dərəcədə artırır. Xəstəliyin müddəti uzandıqca, immunkorreksiyaedici terapiyanın təsiri altında orqanizmin immun sistemi bərpa olunur və hətta güclənir ki, bu da xlamidiyaların fəaliyyətini zəiflədir və bununla da diaqnostik metodların effektivliyini müəyyən dərəcədə azaldır.

Asimptomatik oftalmik xlamidiozlu xəstələr arasında İFA-nın effektivliyi, ZPR-in effektivliyindən aşağı olmuşdur - müvafiq olaraq $87,5 \pm 5,7\%$ və $93,8 \pm 4,2\%$ ($X^2=3,28$; $p > 0,05$). Lakin xəstəliyin müddəti hər iki metodun effektivliyinə təsir göstərmir və İFA ilə $86,9 \pm 7,0$ -dan $91,8 \pm 4,5\%$ -ə ($X^2=0,32$; $p > 0,05$), ZPR ilə - $91,4 \pm 4,6$ -dan $100,0 \pm 0,0\%$ -a qədər dəyişir. ($X^2=0,87$; $p > 0,05$).

Tibbin ən aktual problemlərindən biri immün çatışmazlıq problemi və onun izahıdır. İzahı dedikdə yəni immün çatışmazlığı təyin etmək, qiymətləndirmək və səbəbini öyrənmək nəzərdə tutulur. İmmun oftalmologiya da gözdə immün reaktivlik haqqında yeni məlumatları öyrənərək immün çatışmazlıq problemini izah etməkdə müasir tibbə kömək edir. Müxtəlif faktorlar- stress, yoluxucu və qeyri-yoluxucu etiologiyalı patologiyalar, sosial, ekoloji və başqa amillər ikincili immundefisit vəziyyətin (İDV) səbəbləri hesab edilə bilər. Ümumi immün çatışmazlıq halları arasında ikincili İDV 30-80% hallarda rast gəlir ki, bu da böyük diqqət çəkir, ona görə ki, bu vəziyyət həm yoluxucu, həm də qeyri-yoluxucu xəstəliklərin klinik gedişini və proqnozunu dəyişdirmək imkanına malik mənzərənin əsasını təşkil edir.

İkincili immundefisit vəziyyətin öyrənilməsi istiqamətində problemin həll olunması təcrübi immunologiyanın başlıca istiqamətlərinin- immundiaqnostikanın, immunprofilaktikanın və immünreabilitasiyanın həyata keçməsi ilə bağlıdır. Bütün bunlar tam mənası ilə immunoftalmologiyaya da aiddir.

T- və B-limfositlərin ümumi say göstəricilərinin azalması aşkar edilmişdir. İmmun sistemin T-hüceyrə həlqəsində xeyli dəyişiklik qeydə alınmışdır: xəstələrin yarısında T-limfositlərin immuntənظیمləyici

subpopulyasiyalarının nisbəti (CD4/CD8) dəyişmiş, xəstələrin 1/3-də bu, T-helperlərin/induktorların (CD4+) sayının azalması ilə bağlı olmuşdur. Beləliklə, xlamidiozlu xəstələrin kompleks müayinəsi bir faktı üzə çıxarmışdır ki, xlamidiya infeksiyasının xronik formaları zamanı pasiyentlərin əksəriyyətində fon immun dəyişiklikləri olur. Xlamidiya infeksiyasının immunpatogenezi və fon immundefisiti əsasən Th-2-şərtlənmiş humoral cavabın fəallaşmasını (zərdab immünglobulinlərinin hiperhasili ilə birlikdə) və DİK-nin artmasını şərtləndirir. Bu zaman fəallaşmış B limfositlərin (CD23+) xeyli artması və bununla əlaqədar IgE-nin daha çox hasil edilməsi qanunauyğun hal sayılır. Xlamidiya konyunktivitinin kəskin və yarımkəskin formaları zamanı konyunktivanın selikli qişasının eozinofil infiltrasiyası ilə birlikdə bu əlamətlər, həmçinin xlamidioz fonunda yanaşı gedən soyuğa allergiyanın inkişaf tezliyi xlamidiya infeksiyasının, o cümlədən oftalmoxlamidiozun immunpatogenezinə allergik komponentin ola biləcəyinə dəlalət edir.

Göz yaşı mayesində ZPR metodu ilə Chlamydia trachomatis aşkar edildikdə («Litex» firmasının dəstləri) və periferik qanda İFA metodu ilə (diagnostik SeroELISA test sistemi) spesifik əkscisimlər (IgG, IgM) aşkar edildikdə diaqnoz təsdiqlənmişdir. İmmunitet Rusiya istehsalı olan monoklonal əkscisimlər vasitəsilə immunsəlahiyyətli hüceyrələrin müxtəlif klonlarının membran markerlərinin identifikasiyasının immunflüoresent metodu ilə tədqiqi sayəsində öyrənilmişdir. Limfositlərin populyasiya və subpopulyasiya müayinəsi axar FACScalibur («Becton Dickinson») sitometrində həyata keçirilmişdir. Onun göstəriciləri: CD5 (yetkin T-limfositlər və qeyri-yetkin B-limfositlər), CD25 (interleykin 2-yə qarşı reseptorları olan B hüceyrələr), CD71 (transferrinə qarşı reseptoru olan proliferasiya edən hüceyrələr) regressiya müayinə metodu ilə hesablanmışdır. Əldə olunan materialın riyazi işlənməsi variasion statistika metodları ilə həyata keçirilmişdir.

Biz XI olan pasiyentlərdə immunitetin hüceyrə və humoral həlqələrinin vəziyyətinin müqayisəli təhlilini aparmış və burada əhəmiyyətli dəyişikliklər aşkar edə bilməmişik. Buna baxmayaraq, mütləq çubuq nüvəli neytrofilyoz, dövr edən immun komplekslərin (DİK) səviyyəsinin artması qeydə alınmışdır. Ona görə də, biz XI

olan pasiyentlərdə infeksiyanın gedişinin xarakterindən asılı olaraq immun cavabı qiymətləndirməyi vacib hesab etdik. XI-nin gedişinin xarakteri aşağıdakı məlumatlar əsasında təyin edilmişdir.

Biz 39 ($41,1 \pm 5,1\%$) nəfərdə kəskin XI qeydə almışıq. Kəskin XI üçün aşağıdakı əlamətlər səciyyəvidir:

1. Qanın ümumi müayinə göstəriciləri. Buraya iltihab prosesinin olması və aktivləşmə göstəriciləri daxildir ki, bu zaman aşağıdakı qeyri-spesifik müdafiə amillərinin rolu güclənir:

- limfositar indeksin yüksəlməsi;
- limfosit/EÇS nisbəti indeksinin azalması;
- netyrofil/limfosit nisbəti indeksinin yüksəlməsi.

2. İmmunitetin hüceyrə həlqəsində dəyişikliklərin olmaması. Humoral həlqədə baş verən dəyişikliklər bir çox əlamətlərlə, məsələn, CD5 B-hüceyrələrin sayının mütləq yüksəlməsi (kontrol qrupa nisbətən 2,1 dəfə çox) ilə müşayiət edilmişdir. Hüceyrələrin bu subpopulyasiyası antiinfeksion prosesin erkən mərhələlərində meydana çıxır. Bu hüceyrələr əsas etibarilə polisaxaridlərə (Ch.trachomatis lipopolisaxaridinə) qarşı, yəni 2-ci tip timusasilı olmayan antigenlərə qarşı əksicisimciklər əmələ gətirir. Antigenə qarşı CD5 B-hüceyrələrin cavab reaksiyası erkən vaxtda - antigenin orqanizmə daxil olmasından cəmi 48 saat sonra özünü büruzə verir. Bir çox əlamətlər, məsələn, cavabın tez əmələ gəlməsi, spesifikliyin məhdud olması və təkcə ən çox rast gəlinən ümumi bakterial antigenlərə qarşı cavab reaksiyası, yaddaşın olmaması CD5- hüceyrələrini spesifik immun cavabdan daha çox qeyri-spesifik immun cavabın iştirakçısı kimi səciyyələndirir. Dövr edən immun komplekslərin (DİK) sayının 1,6 dəfə artması və bununla əlaqədar olaraq komplementə qarşı tələbatın artması müşahidə edilmişdir. İmmun cavabın effluent həlqəsi kəmiyyətə dəyişməmişdir, lakin funksional kənara çıxmalar: nitro-yaşıl tetrazolun bərpa olunmasının həm spontan, həm də stimulyasiya olunmuş testdə leykositlərin funksional aktivliyinin yüksəlməsi qeydə alınır.

Xronik XI 21 ($22,1 \pm 4,3\%$) insanda qeydə alınmışdır. Xronik XI üçün aşağıdakı əlamətlər səciyyəvidir.

1. Leykositogramdakı dəyişikliklər:

- nisbi limfopeniya;

- yüksəlmiş limfositar indeksin normadan aşağı düşməsi, leykosit dəyişiklikləri indeksinin yüksəlməsi; bu, immun reaktivliyin dəyişilməsindən xəbər verir;
- leykositar intoksikasiya indeksinin 2,9 dəfə artması; o, toxumanın dağılması və endogen intoksikasiya proseslərinin fəallaşması zamanı artır.

2. Hüceyrə həlqəsində T-yaddaş hüceyrələrinin sayının artması nəzərə çarpır ki, bu zaman ikincili cavabın sürəti və gərginliyi onlardan asılı olur. Bundan başqa, həmin populyasiyadan olan hüceyrələrin sayının artması daimi antigen qıcıqlandırıcısının – xronik infeksiyanın özünəməxsus markerinin olmasını göstərir.

3. İmmunitetin humoral həlqəsində baş verən dəyişikliklər:

–Massiv şəkildə İgG– əksicisimciklərin - şahidlərin əmələ gəlməsi; xlamidiyaların dəyişkən (variabel) lipopolisaxaridlərinə qarşı əksicisimciklərin hasil edilməsi ilə əlaqədar olaraq onlar protektiv əhəmiyyət kəsb etmirlər;

–İgG-nin yüksək miqdarda olmasına baxmayaraq, qruplar arasında CD19- limfositlərin (B-hüceyrələrin) miqdarında dürüst fərqlər aşkar edilməmişdir (halbuki B limfositlərin sayının nisbi artmasına qarşı cüzi meyllik müşahidə edilmişdir);

– Efferent həlqənin fəallaşması ilə əlaqədar olaraq DİK-nın səviyyəsinin bir qədər azalması (kəskin XI ilə müqayisədə) qeydə alınır, lakin əvvəlki kimi kontrol qrupdakı şəxslərdə nəzərə çarpan səviyyədən 1,3 dəfə yüksəkdir;

–komplementə tələbatın kontrol qrupla müqayisədə 15,4%-ə qədər artması.

4. Efferent həlqədə baş verən dəyişikliklər:

– kontrol qrupla müqayisədə B-hüceyrələrin sayının 1,9 dəfə artması (reseptorsuz hüceyrələr; bu qrupa sümük iliyindən diferensiasiya üçün daxil olan yeni hüceyrələr və apoptoza görə proqramlaşdırılmış qoca hüceyrələr daxildir).

Biz 35 ($36,8 \pm 4,9\%$) nəfərdə persistensiya edən XI qeydə almışıq. Bu tip infeksiya, infeksiya prosesin xronik gedişində əmələ gələn dəyişikliklərin yadda qalması və mikro- və makroorqanizm arasındakı hərəkət tarazlığının formalaşması ilə səciyyələnir: İgG-nin miqdarı normaya çatır, neytrofillər/monositlər indeksi kəskin artır.

Leykositogramdakı dəyişikliklər XI-nin xronik gedişi zamanı meydana çıxan dəyişikliklərə uyğun gəlir:

- nisbi limfopeniyanın saxlanması;
- limfositar indeksin azalması, leykositlərin yerdəyişməsi indeksinin yüksəlməsi;
- immun reaktivliyin pozulmasının təsdiq edilməsi;
- leykositar intoksikasiya indeksinin 1,8 dəfə (kontrol qrupla müqayisədə) artması;
- makrofaqal sistemdə baş verən dəyişikliklərin göstəricisi olan neytrofillər/ monositlər nisbəti indeksinin artması.

XI-nin persistensiya edən gedişi zamanı hüceyrə həlqəsində baş verən dəyişikliklər nisbi xarakter daşıyır: CD5-in nisbi miqdarının 6,0%-ə qədər və CD 25 faizinin 10,1%-ə qədər artması (kontrol qrupla müqayisədə). Bu xətt interleykin 2-yə qarşı reseptorları ekspressiya edən (T-hüceyrə böyümə amilinin reseptoru) həm T-, həm də B-hüceyrələrlə təmsil olunmuşdur. CD25 miqdarının artması və CD3/CD25 indeksinin azalması T1 – helper cavabın fəallaşmasının əlaməti hesab edilir. Humoral həlqə üçün həqiqi CD5 B-hüceyrə limfositozu, yəni persistensiya edən XI olan pasiyentlərdə immunitetin spesifik göstəricisinin olması səciyyəvidir. Belə xəstələrdə CD5 B-hüceyrələrin sayı kontrol qrupdakı göstəricidən 3,5 dəfə yüksəkdir. Törədiciyin eliminasiyası olmadan daimi antigen qıcığı məhz hüceyrələrin bu dəstəsinin aktivləşməsinə (müdafiə funksiyasına malik olmayan əksicisimcikləri hasil edən) və kontrol qrupla müqayisədə komplementə tələbatın 1,8 dəfə dürüst artması ilə bərabər DİK-nin miqdarının artmasına gətirib çıxarır. Efferent həlqə üçün professional makrofaqların funksional aktivliyinin artması (spontan və stimulyasiya olunmuş NBT-nin müvafiq olaraq 6,4 və 1,8 dəfə artması) səciyyəvidir. XI olan pasiyentlərdə immun sistemin vəziyyətinin öyrənilməsi məqsədilə apardığımız müayinələr immunitetin həm hüceyrə, həm də humoral həlqəsində böyük dəyişikliklərin olmasını göstərmişdir. Optimal immun cavab üçün CD4-hüceyrələrin normal miqdarda olması vacibdir – onlar xlamidiyalarla stimulyasiyadan sonra γ - interferon və digər sitokinləri (makrofaqları fəallaşdıran sələf hüceyrələrin, əksicisimcikləri əmələ gətirən hüceyrələrin böyüməsini və

yetişməsinə stimulyasiya edən) hasil edirlər, həmçinin antigen spesifik sitotoksik T-limfositlərin proliferasiyasını sürətləndirirlər. CD4-hüceyrələrin miqdarının azalması son dərəcə əlverişsiz proqnostik əlamət hesab edilir. XI-nin immunpatologiyasında makrofaq-leykositar həlqənin rolunu qiymətləndirərkən orqanizmin makrofaq sisteminin struktur quruluşunu və rolunu yadda saxlamaq lazımdır. Beləliklə, sanki zəif immunogenliyinə baxmayaraq, Ch.trachomatis praktik olaraq bütün müdafiə amillərinə təsir edərək kəskin disbalans yaratmağa qadirdir. XI olan pasiyentlər üçün mütləq çubuqnüvəli neytrofilyoz, NBT-testinin fəallaşması və dövr edən immun komplekslərin səviyyəsinin yüksəlməsi səciyyəvidir. Kəskin XI xəstələnmənin dominant tipi sayılır və qanın ümumi müayinəsinin kəskin faza göstəricilərinin dəyişməsi limfositlər indeksin yüksəlməsi, limfositlər/EÇS nisbəti indeksinin azalması, qeyri-spesifik CD5 B-hüceyrələrin nisbəti indeksinin yüksəlməsi (immunitetin hüceyrə həlqəsi qoşulmadan) ilə xarakterizə olunur. Xronik XI üçün reseptorsuz limfositlərin olması xarakterikdir. Persistensiya edən XI zamanı T1-helper cavabın fəallaşması aşkar edilmişdir. İmmun cavabın XI-nin gedişinin xarakterindən asılı olması belə xəstələrin müalicəsinə dair müxtəlif yanaşmaların hazırlanması ehtiyacını doğurur.

Uveitli xəstələr arasında virus və xlamidiya etiologiyalı olanların sayı son zamanlar artmışdır. Ona görə də, xlamidiya infeksiyası ilə əlaqədar yaranan uveitlərin və onların residivləşən formalarının sitokin profilinin göstəricilərinin dəyişilməsinin müəyyən edilməsi infeksiyon prosesin mərhələlərini təyin etməyə yardım edəcəkdir ki, bu da öz növbəsində infeksiyanın kəskinləşməsinin qarşısını almağa və xəstəliyin residivlərinə qarşı profilaktikanın istiqamətləndirilməsi məqsədi ilə adekvat immunkorreksiyanı aparmağa imkan verir. İmmunçatışmazlıq problemini izah etmək üçün bəzi hallarda müasir tibbi istiqamət olan immunoftalmologiyadan istifadə edilir ki, o da öz növbəsində immun reaktivlik haqqında fikirləri formalaşdırır. Bu istiqamətdəki əsas anlayışlardan biri ikincili immunodefisit vəziyyəti hesab olunur ki, bu da stress, qocalıq, infeksiyalar, xronik xəstəliklər, ekoloji, sosial-iqtisadi və digər faktorlarla bağlı ola bilər. Müxtəlif ədəbiyyatlarda, müxtəlif müəlliflərin məlumatlarına görə ikincili

immundefisit vəziyyətin tezliyi 25-75% arasında dəyişir ki, bu da böyük maraq doğurur, çünki immunoloji çatışmazlıq həm infeksiyon, həm də qeyri-infeksiyon xəstəliyin gedişini və proqnozunu dəyişdirmək qabiliyyətinə malik fon və ya yanaşı gedən vəziyyətlərdən hesab olunur. Bu problemin həll olunması təcrübi immunologiyanın başlıca istiqamətlərinin: immundiagnostikanın, immunprofilaktikanın və immunreabilitasiyanın həyata keçməsi ilə bağlıdır. Bütün bunlar tam mənası ilə immunoftalmologiyaya da aiddir. Ədəbiyyat məlumatlarına görə, göz xəstəlikləri - uveitlər, torlu qişanın patologiyaları, qlaukoma, yaxındangörmə və bir sıra digər xəstəliklər ikincili İDV-nin formalaşması ilə müşayiət olunur ki, bu da immunfarmakoloji vasitələrdən istifadə etməklə aparılan müalicəyə dair kompleks yanaşmalarda öz əksini tapmışdır..

Dissertasiya işinə immun vəziyyətin klinik-laborator qiymətləndirilməsi də daxil edilmişdir. Toplanan xəstəlik anamnezlərinin nəticələrinə əsasən, bütövlükdə qrup üzrə infeksiyon immunpatoloji sindrom (İPS) - 58,4%, allergik sindrom - 10,5% təşkil etmişdir, bu zaman əksər hallarda - 8,1% pasiyentdə soyuğa qarşı allergiya aşkar edilmişdir. Laborator-seroloji diagnostikanın (qanın İFA-sı) məlumatlarına görə, xlamidiya infeksiyasının xronik forması 59,8% hallarda aşkar edilmişdir ki, onlardan 23,4% halda aktiv iltihab (reaktivasiya) əlamətləri müəyyən edilmişdir. Qeydə alınan xəstələrin 22,6%-də birincili infeksiya, 18,4%-də orqanizmin ümumi infeksiya-laşması əlamətləri olmadan lokal forma (konyunktivit) müşahidə edilmişdir. Infeksiyon uveitli xəstələrin müşahidə edilmə formasının seçimi zamanı infeksiyon prosesin fazasının təyin edilməsi və patogenlərin təsirinə qarşı makroorqanizmin immun cavabının adekvatlığının qiymətləndirilməsi vacibdir. Uveitli 95 nəfərin klinik-laborator müayinəsi həyata keçirilmişdir. Tədqiq olunan infeksiyanın fazasının vəziyyətindən asılı olaraq xəstələrin 3 qrupu yaradılmış və tədqiqatın gedişində hər bir qrupda və kontrol qrupla müqayisədə sitokin profili öyrənilmişdir. Pasiyentlərin 1-ci qrupunda 35 nəfərdə ($36,9 \pm 4,3\%$) xlamidiya infeksiyasının kəskin forması, 31 nəfərdə ($32,6 \pm 4,8\%$) xəstəliyin yarımkəskin gedişi və 29 nəfərdə ($30,5 \pm 4,7\%$) - xronik gedişi müşahidə edilmişdir. Müəyyən etmişik ki, uveiti olan pasiyentlərdə infeksiyanın gedişinin kəskin

fazasında iltihabəleyhinə sitokinlər fəal şəkildə hasil edilir, xronik sürən infeksiyanın kəskinləşməsi zamanı isə əsas etibarilə iltihabönü sitokinlərin sintezinin xeyli azalması və iltihabəleyhinə sitokinlərin artması baş verir. Tədqiqatlar göstərmişdir ki, II qrupda IL-4-ün səviyyəsi kontrol qrupdakı analoji göstəricidən 7,1 dəfə yüksək olmuşdur ($p<0,001$) ki, bu da eyni vaxtda nativ IFN- γ miqdarının 3,2 dəfə yüksəlməsi ($p<0,001$) və stimulyasiya olunmuş IFN- γ konsentrasiyasının 4,9 dəfə azalması ($p<0,001$) fonunda müşahidə edilmişdir. Dəyişikliklərin belə təzadlığı hər şeydən əvvəl, 1 tip T-limfositləri sekresiya edən IFN- γ funksional aktivliyinin azalmasından xəbər verir ki, bu da həm IL-4-ün birbaşa inhibasiya təsirinin nəticəsində, həm də antigenlə yüklənmənin artması səbəbindən onun sintezinin funksional ehtiyatlarının tükənməsi nəticəsində baş verir.

IFN- γ -nın adekvat antigenlə yüklənmənin sintezinə qarşı funksional qabiliyyətinin azalması həmçinin, III qrupda kontrol qrupla müqayisədə stimulyasiya olunmuş IFN- γ hasilatının 25%-ə qədər azalması baş verir. Bununla yanaşı, I qrupdakı şəxslərdə stimulyasiya olunmuş IFN- γ -nın səviyyəsi kontrol qrupdan 1,6 dəfə yüksək olmuşdur ($p<0,001$) ki, bu da infeksiyon amilin daxil olmasına cavab olaraq IFN- γ -hasil edən hüceyrələrin fəallaşmasını göstərir və əsas etibarilə patogen amilin makroorqanizmə yüksək zədələyici təsirinə mane olan 1-ci tip T helperlərin (Th1) reaksiyasının inkişaf etməsi ilə müşayiət olunur. Təhlil edilən bütün qruplarda IL-2-nin miqdarının artması nəzərə çarpmışdır: onun səviyyəsi kontrol qrupla müqayisədə I qrupda - 2,6 dəfə ($p<0,001$), III qrupda - 1,4 dəfə ($p<0,01$) yüksək olmuşdur. Bu göstəricinin yüksəlməsi IL-2-nin başlıca hasilatçıları olan T-helper hüceyrələrin infeksiyon amilin antigenləri tərəfindən fəallaşması dərəcəsini əks etdirir. IL-2-nin hədəfləri Th1, sitotoksik T-hüceyrələr, B- hüceyrələr, natural killerlər (NK) və makrofaqlardır ki, onlar infeksiyanın gedişinin istənilən mərhələsində qeyri-steril immunitetin inkişafında mühüm rol oynayırlar. I qrupda IL-1 β və TNF- α kontrol qrupdan müvafiq olaraq 4,5 dəfə ($p<0,001$) və 9,2 dəfə ($p<0,001$) dürüst yüksək olmuşdur. Nəzərə alsaq ki, bu sitokinlər yerli və sistemlə iltihab reaksiyasının işə salınmasında iştirak edir, T-, B- NK-hüceyrələri, polimorfnüvəli leykositləri fəallaşdırır, həmçinin iltihabi cavabın

koordinasiyasında və sitokin silsiləsinin işə salınmasında əhəmiyyətli rol oynayır və digər sitokinlərin sintezi üçün induktor olmaqla, infeksiyanın kəskin mərhələsində IL-1 β və TNF α hiperhasilinə səbəb olur, bizim fikrimizcə, immunitetin bütün həlqələrinin reaksiyasını törədicinin eliminasiyasına doğru yönəltməklə müsbət əhəmiyyət daşıyır. Beləliklə, xlamidiya etiologiyalı uveitli xəstələrdə sitokin profilinin göstəricilərində immun sistemin fərqlərini nəzərdən keçirdikdə, aşağıdakı nəticələri əldə etmək olar.

İnfeksiyanın kəskin fazasında iltihabönu sitokinlərin sintezi xeyli artır ki, bu da makroorqanizmin toxumalarına, o cümlədən görmə orqanına antigenlərin birbaşa sitotoksik təsiri ilə əlaqələndirilir. İnfeksiyanın residivləşən formasında əsasən iltihabönu sitokinlərin sintezinin tükənməsi və iltihabəleyhinə sitokinlərin artması müşahidə edilir ki, bu da gələcəkdə görmə orqanının autoimmun xarakterli iltihab prosesinin inkişafına gətirib çıxara bilər, törədicinin antigenləri isə bu halda triqger-amillər kimi iştirak edə bilər.

Xlamidiozlu xəstələrin kompleks müayinəsi bir faktı üzə çıxarmışdır ki, xlamidiya infeksiyasının xronik formaları zamanı pasiyentlərin əksəriyyətində fon immun dəyişiklikləri olur. Xlamidiya infeksiyasının immunpatogenezi və fon immunodefisiti əsasən Th-2-şərtlənmiş humoral cavabın fəallaşmasını (zərdab immuqlobulinlərinin hiperhasililə birlikdə) və dövr edən immun komplekslərin artmasını şərtləndirir. Bu zaman fəallaşmış B-limfositlərin xeyli artması və bununla əlaqədar IgE-nin daha çox hasil edilməsi qanunauyğun hal sayılır. Xlamidiya konyunktivitinin kəskin və yarımkəskin formaları zamanı konyunktivanın selikli qişasının eozinofil infiltrasiyası ilə birlikdə bu əlamətlər, həmçinin xlamidioz fonunda yanaşı gedən soyuğa allergiyanın inkişaf tezliyi xlamidiya infeksiyasının, o cümlədən oftalmoxlamidiozun immunpatogenezinə allergik komponentin ola biləcəyinə dəlalət edir.

Xəstələrdə sidik-cinsiyyət yoluxma mənbəyi müəyyən edildikdə və qanda xlamidiya infeksiyasını göz xəstəliyinin etioloji faktoru kimi təsdiqləyən spesifik anticisimlər aşkar edildikdə, biz oftalmoxlamidiya xəstəliyinin diaqnostikasında spesifik metoddan-hiperhəssaslıq reaksiyasından istifadə etmişik.

Xlamidiya antigeninin intradermal yeridilməsi, sonra gözdə fokus reaksiyasının tədqiqi aparılmışdır. Göstərişlər və əks göstərişlər nəzərə alınmaqla, xoroid, torlu qişa, optik sinir, sklera və buynuz qişanın zədələnməsinin ehtimal olunan xlamidiya etiologiyası olan 14-60 yaşlı 15 xəstənin 21 gözü üzərində test aparılmışdır. Nəzarət qrupu qeyri-xlamidiya etiologiyalı oxşar xəstəlikləri olan 10 xəstədən (13 göz) ibarət olmuşdur. Xlamidiya antigeni 1:100, 1:101, 1:102, 1:103, 1:104, 1:105, 1:106 durulaşdırmada titrlənmiş və 0,1 ml dəridaxili yeridilmişdir. Seyrəltmə iltihab prosesinin aktivliyindən, şiddətindən, yayılmasından və lokalizasiyasından asılı olaraq aparılmışdır: gözün ön seqmentinin zədələnməsi hallarında xlamidiya antigeninin tətbiqi 1:103-1:104 nisbətində seyrəltmədən: retinanın və xoroidin zədələnməsi halında, 1:106 - 1:104 nisbətində seyrəltmədən başlamışdır. Ümumilikdə, 48 saatlıq fasilə ilə birdən üçə qədər nümunə aparılmışdır. Heç bir reaksiya olmadıqda və ya ilk inyeksiyanın nəticəsi şübhə doğurduqda, daha yüksək konsentrasiyalı antigen 48 saatdan sonra (lakin iki dəfədən çox olmamaqla) yenidən daxil edilir. Gözün toxumalarında baş verən fokus reaksiyası antigenin yeridilməsindən əvvəl və 24-48 saat sonra ənənəvi oftalmoloji, kompleks funksional və immunoloji üsullardan istifadə edilməklə qeydə alınmışdır. Tədqiqatlar kompleksinə aşağıdakılar daxildir: vizometriya, biomikroskopiya, qonioskopiya, oftalmoskopiya; funksional tədqiqatlar (elektrofizioloji üsullardan-elektroretinoqrafiya, titrəmə birləşməsinin kritik tezliyinin və elektrik həssaslığının və optik sinirin labilliyinin həddinin müəyyən edilməsi), həmçinin göz almasının ön və arxa hissələrinin fotoşəkilləri. Tutqunluq sahəsinin (scotoma) və görmə sahəsinin sərhədlərinin dəyişməsinə qiymətləndirmək üçün avtomatik perimetri H F A 750 H UMPH R EY INSTRUMENTS-də həyata keçirilən avtomatik perimetriya üsulundan istifadə edilmişdir. Oftalmik xlamidiozun hematogen formalarının etioloji diaqnostikası antigenin tətbiqindən əvvəl və 24-48 saat sonra sadalanan kompleks göstəricilərin klinik və statistik əhəmiyyətli dinamikasının əldə edilməsinə əsaslanmışdır. Xlamidiya antigeninin tətbiqinə cavab olaraq gözdə müsbət fokus reaksiyası iltihab reaksiyasının artması şəklində ifadə edilmişdir, bu, ön kamerada və vitreus cismində maye eksudasiyasının artması, buynuz qişanın infiltratlarının artması, təzə çöküntülərin görünməsi, iris ödemının artması və yeni sinexiyaların

əmələ gəlməsi, onun sərhədləri, retinal damarların kalibrinin genişlənməsi, kiçik qanaxmaların görünməsi şəklində özünü göstərmişdir. Testin müsbət nəticəsi görmə itiliyinin 0,1 və ya daha çox artması hesab edilmişdir: tutqunluq ərazisində ən azı 1/3, görmə sahələrinin sərhədləri - ən azı 10-20°, retinanın ümumi (a-, b-dalğalar) biopotensialının amplitudası - ən azı 20 μ V, elektrik həssaslığının həddi - 10 μ A-dan az olmayan və elektrik keçiriciliyi - 5 Hz-dən az olmayan dəyişikliklərlə müşahidə edilmişdir. Beləliklə, antigenin tətbiqindən sonra iki və ya üç göstəricinin dinamikası müsbət fokus reaksiyası hesab edilmişdir. 95 xəstədə (124 klinik nümunə) düz immunfluoressensiya mikroskopiyası metodundan istifadə edərəkən konyunktivada 80%, sidik kanalı nümunəsində isə 92% xlamidiya antigenləri aşkar edilmişdir. Zəncirvari polimeraza reaksiyası 95 xəstədən götürülmüş nümunələri (gözyaşı mayesi və konyunktiva qaşıntıları) araşdırmaq üçün istifadə edilmişdir. Konyunktivadan alınmış qaşıntıların tədqiqində xlamidiya DNT-si $92 \pm 2.37\%$, lakrimal mayenin tədqiqində (31 nümunə) - $87 \pm 2.15\%$ hallarda aşkar edilmişdir.

İnfeksiyanın atipik və davamlı formalarına şübhəli olan xəstələrin 52%-i 1:64-dən 1:256 və daha yüksək titrlərdə xlamidiyaya qarşı anticisimlərin mövcudluğunu göstərdi ki, bu da kəskin iltihablı proses və ya ağır uveit, panuveit üçün xarakterikdir və digər strukturlara da yayılır.

Xüsusi IgG-nin yüksək titrləri şiddətli və geniş yayılmış iltihab prosesini göstərir. Xəstəliyin tez-tez baş verən residivləri ilə xronik xlamidiya infeksiyası olan xəstələrin 48%-də xlamidiya patogeninə həssaslıq nəzərə alınmadan əvvəlki antibiotik terapiyası fonunda IgG titrləri 1:64-dən yüksək olmamışdır ki, bu da xəstənin orqanizmində birləşmiş immun çatışmazlığın inkişafı ilə əlaqələndirilir. Serum və leykositlərin öyrənilməsində xəstələrin bu kateqoriyasında immunooloji müdafiə faktorlarının təhlili immun cavabın bütün hissələrinin zəiflədildiyini göstərir.

T və B-limfositlərin ümumi sayının azalması aşkar edilmişdir. İmmun sistemin T-hüceyrə həlqəsində əhəmiyyətli dəyişkənlik aşkar edilmişdir: xəstələrin yarısında T-limfositlərin (CD4/CD8) immun-tənzim subpopulasiyalarının nisbəti pozulmuş, xəstələrin üçdə

birində bu, T-helperlərin/induktorların sayının (CD4+) azalması ilə əlaqədar olmuşdur.

İmmun çatışmazlığı vəziyyətində biz kompleks terapiyaya endogen interferonların sintezi hesabına interferonun statusunu bərpa edən və immun cavabın müxtəlif mexanizmlərinə stimullaşdırıcı təsir göstərən yeni sintetik geniş spektrli immunmodulyator preparatları və interferon induktorlarını daxil etmişik. Xlamidiya etiologiyasına şübhəli olan xəstələrin 2/3-də xlamidiya antigeninin intradermal yeridilməsindən sonra fokus testinin müsbət nəticəsi əldə edilmişdir. Müşahidə olunan xəstələrdə nəzarət qrupuna (8,3%) nisbətən müsbət fokus reaksiyasının (73,4%) əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olduğu müəyyən edilmişdir. Xəstələrin dördə birində gözdə terapevtik və ya əks reaksiya aşkar edilmişdir ki, bu da iltihabın simptomlarının azalması ilə ifadə edilmişdir. İmmunoloji diaqnostika üsullarının hər birinin öz üstünlükləri və mənfi cəhətləri var, ona görə də, bir neçə müayinə metodunun kombinasiyasından istifadə etmək daha məqsədəuyğundur.

NƏTİCƏLƏR

1.Tədqiqatımızda əsas qrupda müayinələrə cəlb olunan xəstələrin $64,21 \pm 2.34\%$ -də uveit, $25,26 \pm 1.47\%$ -də sklerit, $10,52 \pm 1.47\%$ -də episklerit müşahidə edilmişdir.

2.Xlamidiyalı xəstələrdən ibarət əsas qrupda uveitin rast gəlməsi $64,21\%$ olduğu halda, kontrol qrupda $43,33\%$ -ə bərabər olmuşdur. Şansların nisbəti (Odd İndeksi) isə 2,34-ə bərabər olmuşdur. Bu onu göstərir ki, oftalmoxlamidiozu olan xəstələr arasında uveitin rast gəlməsi digər etiologiyalı göz zədələnmələrinə nisbətən 2,34 dəfə çoxdur. Əsas qrupda uşaqlar arasında uveitin rast gəlməsi $36,36 \pm 2.13\%$ olsa da, kontrol qrupda $28,57 \pm 1.73\%$ təşkil etmişdir. Lakin uveitin qruplar arasında şanslarının nisbəti (Odd indeksi) 1,27-yə bərabər olmuşdur ki, bu da yuvarlaq götürsək 1-ə bərabərdir. Alınan nəticə onu göstərir ki, uveit xlamidiozlu uşaqlar arasında spesifik əlamət (patologiya) hesab edilə bilməz.

3.İFA metodu ilə əsas və kontrol qrupda aparılan müayinələrin nəticəsində məlum olmuşdur ki, metodun həssaslığı $87,36 \pm 3,04\%$,

spesifikliyi isə $93,33 \pm 4,55\%$ təşkil edir. ZPR müayinələrinin nəticələrinə baxdıqda görürük ki, üsulun həssaslığı $93,68 \pm 2,94\%$, spesifikliyi isə $96,66 \pm 3,28\%$ olmuşdur. Bu da onu göstərir ki, ZPR üsulu Chlamydia trachomatis üçün İFA üsuluna nisbətən daha həssas üsul hesab olunur. Lakin üsulların ikisinin də spesifikliyi yüksək hesab olunur ki, bu da İFA metodu ilə xlamidiya infeksiyasını klinik cəhətdən oxşar olan digər infeksiyalardan laborator yolla diferensiasiya etməyə imkan verir.

4.Oftalmoxlamidiozlu xəstələrin immun sisteminin T-hüceyrə həlqəsində xeyli dəyişiklik qeydə alınmışdır: xəstələrin yarısında T-limfositlərin immuntənzimləyici subpopulyasiyalarının nisbəti (CD4/CD8) dəyişmiş, xəstələrin 1/3-də bu, T-helper/induktorların (CD4+) sayının azalması ilə bağlı olmuşdur. Xlamidiya infeksiyasının xronik formaları zamanı pasiyentlərin əksəriyyətində fon immun dəyişiklikləri olmuşdur. Xlamidiya infeksiyasının immunpatogenezi və fon immundefisiti əsasən Th-2-şərtlənmiş humoral cavabın fəallaşmasına (zərdab immunglobulinlərinin hiperhasili ilə birlikdə) və DİK-nın artmasına səbəb olur. Bu zaman fəallaşmış B limfositlərin (CD23+) xeyli artması və bununla əlaqədar IgE-nin daha çox hasil edilməsi qanunauyğun hal sayılır.

5.Oftalmoxlamidiozların kəskin fazasında iltihabyönlü sitokinlərin sintezi xeyli artmışdır ki, bu da makroorqanizmin toxumalarına, o cümlədən görmə orqanına antigenlərin birbaşa sitotoksik təsiri ilə əlaqədardır. Infeksiyanın residivləşən formasında əsasən iltihabyönlü sitokinlərin sintezinin tükənməsi və iltihabəleyhinə sitokinlərin artması müşahidə edilir ki, bu da gələcəkdə görmə orqanının autoimmun xarakterli iltihab prosesinin inkişafına gətirib çıxara bilər, törədiciyin antigenləri isə bu halda triqger-amillər kimi iştirak edə bilər.

PRAKTİK TÖVSIYƏLƏR

1.Xəstələrdə infeksiya- iltihabi göz problemləri baş verdikdə klinik formanın düzgün qiymətləndirilməsi vaxtında diaqnoz qoymağa kömək edir. Xüsusən də bu, uveitli xəstələrin xlamidioza yoxlanması zamanı vacibdir.

2.Xlamidiozun bütün klinik formalarında həssaslığı və spesifikliyi yüksək olan, ucuz başa gələn, seroepidemioloji diaqnostikada tətbiq edilən ZPR və İFA test sistemlərindən istifadə edilməsi məqsədəuyğundur. Xronik gedişli xəstəliklərdə bu diaqnostik metodların eyni vaxtda və ya onlardan birinin 10-15 gün fasilə ilə 2 dəfə istifadəsi yüksək effektivliyə malikdir.

3.Xlamidiozun diaqnostikasında T hüceyrə həlqəsindəki dəyişikliklərin müşahidə edilməsi xəstəliyin diferensiasiyasında çox effektivdir. İltihabönü və iltihab əleyhinə sitokinlərdəki dəyişikliklərin aşkar edilməsi görmə orqanının autoimmun xarakterli iltihab prosesinin inkişafının qarşısının alınmasına kömək edə bilər.

4.Əldə edilmiş məlumatların metodik tövsiyə şəkilində tibb təhsili müəssisələrinin tədris planında istifadəsi və respublikamızın oftalmologiya şöbələrinin praktik işində tətbiqi məqsədəuyğun hesab edilir.

İSTİFADƏ EDİLMİŞ QISALTMALAR

1. DİK - dövr edən immun komplekslər
2. XI – xlamidiya infeksiyası
3. DNT - Dezoksiribonuklein Turşusu
4. ELISA - fermentlə əlaqəli immunsorbent analizi
5. EÇS - eritrositlərin çökmə sürəti
6. İFA – İmmunferment analizi
7. ZPR - zəncirvari polimeraza reaksiyası
8. SAFE - traxomatoz trixiyaz üçün cərrahiyyə; C. trachomatis üçün antibiotiklər; üz gigiyenası; və ətraf mühitin yaxşılaşdırılması
9. İDV – immunodefisit vəziyyət

Dissertasiyaya aid nəşr olunmuş elmi işlərin siyahısı

1. Ağayeva G., Ağayev İ.Ə. / Oftalmoxlamidioz zamanı kompleks laborator-immunoloji müayinə metodları / Tezis / «Təbabətin aktual problemləri» / Bakı- 2018 / İşarələrin sayı:2070 / səh.148
2. Ağayeva G. / Gözlərin xlamidiya infeksiyası ilə xəstələrdə immunoloji müdafiə amilləri // Məqalə / Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi «Sağlamlıq» Elmi-praktik jurnal. // Bakı-2018/Cild №4 / İşarələrin sayı: 8928 / səh.136-140 / <https://www.saqlamliq.az/az/pages/11/news/397>
3. Ağayeva G. Oftalmoxlamidioz diaqnostika metodlarının təkmilləş-dirilməsi. // Tezis / Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının yaradılmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş beynəlxalq elmi-praktik konfrans materiallarının toplusu. Bakı-2019/ İşarələrin sayı: 1612 / səh 14.
4. Агаева Г. Сравнительная оценка эффективности современных методов диагностики офтальмохламидиоза // Мəqalə // Медицинские новости. Ежемесячный научно-практический информационно-аналитический журнал // Республика Беларусь-2019 / Cild № 9 // İşarələrin sayı: 12686 // Стр 51-54 <https://www.mednovosti.by/journal.aspx?article=8848> РИНЦ
5. Ağayeva G. Xlamidiya etiologiyalı uveitlərlə xəstələrdə sitokin profilinin immunoloji göstəriciləri // Tezis // Azərbaycan Tibb Universitetinin yaradılmasının 90 illik yubileyinə həsr olunmuş beynəlxalq elmi-praktik konfrans materiallarının toplusu // Bakı-2020/ İşarələrin sayı: 2444 / səh.299-300
6. Ağayeva G. Orqanizmin Xlamydia trachomatisin patogen təsirinə immun müdafiəsi mexanizmləri // Məqalə /Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi «Sağlamlıq» Elmi-praktik jurnal / Bakı-2020 /İşarələrin sayı:12827 / səh.152-157 https://www.saqlamliq.az/archive_files/67901Jurnal%20%E2%84%962.%202020.pdf
7. Ağayeva G. Oftalmoxlamidiozun immunoloji diaqnostikasının müasir yanaşmaları // Məqalə // «Təbiət və elm» beynəlxalq elmi jurnal // Bakı-2021 / İşarələrin sayı: 9081 // səh.60-63

https://aem.az/uploads/files/2021-07/1626778114_-bek-tbbkonfrans_oblojka.pdf

8. Ağayeva G. Oftalmoxlamidiozun klinik-epidemioloji xüsusiyyətləri // Məqalə // Azərbaycan Tibb jurnalı // Rüblük elmi-praktik jurnal // 2023 / Cild№4 / İşarələrin sayı: 16972 / səh.98-101
<https://azmedjournal.com/index.php/amz/article/view/386/289>
9. Ağayeva G. Laboratory diagnosis and immunological characteristics of ophthalmochlamydiosis // Tezis /Ankara International Congress on scientific research –X. / Ankara,Türkiye-2024 /İşarələrin sayı: 4939 / səh.2013-2014
[https://en.ankarakongresi.org/booksfile:///C:/Users/User/Download10-ANKARA-K%C4%B0TAP%20\(3\)](https://en.ankarakongresi.org/booksfile:///C:/Users/User/Download10-ANKARA-K%C4%B0TAP%20(3))
10. Ağayeva G. Studying the results of laboratory studies of ophthalmoxlamidiase by the analitical-epidemiological method // Tezis / İnternational British Congress on İnderdisciplinary Scientific Research and Practices to be help in London,UK-2024 / İşarələrin sayı: 9188 // Səh.5-13
https://www.britishcongress.co.uk/_files/ugd/614b1f_cccd7ddcfcae457ab16bf5ce1733d47e.pdf
11. Ağayeva G. Oftalmoxlamidiozun diaqnostikasinda istifadə olunan laborator üsulların səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi // Məqalə / Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi «Sağlamlıq» Elmi-praktik jurnal // Bakı-2024 / №2 /İşarələrin sayı: 18340 səh.66-73
https://www.saqlamliq.az/archive_files/31403Jurnal%202024%20%E2%84%962.%20s.pdf
12. Ağayeva G. Oftalmoxlamidiozların diaqnostikasında laborator üsulların bəzi aspektləri // Tezis/ Azərbaycan-Türkiyə Allergoloq və İmmunoloqların 1-ci beynəlxalq konfransının materialları / 2024 / işarələrin sayı:1644 / səh. 9
13. Ağayeva G. Chlamydia researches in Azerbaijan // Tezis / Milli Nevrologiya Jurnalı / 2024 /İşarələrin sayı: 3776 / səh. 54
14. Ağayeva G. Oftalmoxlamidiozun diskriptiv metodlarla epidemioloji təhlili // Məqalə/ Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri/ 2025/ №1/İşarələrin sayı:13643/ səh.85

Dissertasiyanın müdafiəsi "18 mart" 2025-ci il tarixində saat "11.00"-da Azərbaycan Tibb Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən FD 2.28 Dissertasiya şurasının iclasında keçiriləcək.

Ünvan: AZ 1022, Bakı ş., Ə.Qasımzadə küç., 14

Dissertasiya ilə Azərbaycan Tibb Universitetinin kitabxanasında tanış olmaq mümkündür.

Dissertasiya və avtoreferatın elektron versiyaları Azərbaycan Tibb Universitetinin rəsmi internet saytında yerləşdirilmişdir.
<http://www.amu.edu.az>.

Avtoreferat "14 fevral" 2025-ci il tarixində zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb: ____ . ____ . 2025

Kağızın formatı: 60x84 1/16

Həcmi: 39860 işarə

Sifariş: 217

Tiraj: 100

"Təbib" nəşriyyatı