

DOI: <https://doi.org/10.36719/2663-4619/100/232-236>

Dünya Abasova

V.Axundov adına Elmi Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutu
dunyaabasova1@gmail.com

Əsmər Əzizova

V.Axundov adına Elmi Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutu
asiazizova88@gmail.com

Sürəyya Vəkilova

V.Axundov adına Elmi Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutu
sura.veklova@mail.ru

Günay Qurbanova

V.Axundov adına Elmi Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutu
gunayqrbnva81@gmail.com

Telli Şirinova

V.Axundov adına Elmi Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutu
sirinovatelli1990@gmail.com

TOKSOPLAZMOZ VƏ SİTOMEQALOVİRUS İNFEKSİYALARI ZAMANI SEROPOZİTİVLİYİN ÖYRƏNİLMƏSİ

Xülasə

Opportuniz infeksiyalara qarşı meydana gələn immun cavabların araşdırılması effektiv müalicə və profilaktik tədbirlərin inkişafı üçün çox vacibdir. Bir sıra tədqiqatlarda opportunist infeksiyalar zamanı immun sistemindəki dəyişikliklər araşdırılmışdır. Tədqiqatların aparılması üçün V.Y.Axundov adına Elmi-Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutunun klinik laboratoriyasına müraciət edən xəstələrin qan nümunələrindən istifadə olunmuşdur. Tədqiqatlarda 306 şəxs iştirak etmişdir. Tədqiq olunanlardan 76 nəfərdə herpes, 77 nəfərdə toksoplazmoz, 36 nəfərdə sitomeqalovirus, 55 nəfərdə isə miks infeksiyalar seropozitiv nəticə göstərmişdir. İgG üzrə seropozitivlik daha çox miqdarda qeyd edilmişdir. Müayinə olunan şəxslərdə İgM üzrə seropozitivlik müşahidə edilməmişdir. İFA nəticələri yaş qruplarına və hər bir virus üçün ayrı-ayrı tədqiq edilmişdir.

Açar sözlər: *opportuniz infeksiyalar, sitomeqalovirus, toksoplazmoz, seropozitivlik, miks infeksiyalar*

Dunya Abasova

Scientific Research Institute of Medical Prophylaxy named after V.Akhundov
dunyaabasova1@gmail.com

Asmar Azizova

Scientific Research Institute of Medical Prophylaxy named after V.Akhundov
asiazizova88@gmail.com

Sureyya Vakilova

Scientific Research Institute of Medical Prophylaxy named after V.Akhundov
sura.veklova@mail.ru

Gunay Gurbanova

Scientific Research Institute of Medical Prophylaxy named after V.Akhundov
gunayqrbnva81@gmail.com

Telli Shirinova

Scientific Research Institute of Medical Prophylaxy named after V.Akhundov
sirinovatelli1990@gmail.com

Study of seropositivity during toxoplasmosis and cytomegalovirus infections

Abstract

Investigating immune responses to opportunistic infections is critical for the development of effective treatments and preventive measures. Several studies have investigated changes in the immune system during opportunistic infections. Blood samples of patients who applied to the clinical laboratory of the Scientific Research Institute of Medical Prophylaxy named after V.Akhundov were used to conduct the research. 306 people participated in the research. 76 of the examined people had herpes, 77 had toxoplasmosis, 36 had cytomegalovirus, and 55 had mixed infections. IgG seropositivity was noted in greater quantities. IgM seropositivity was not observed in the examined persons. IFA results were analyzed separately for age groups and each virus.

Keywords: *opportunistic infections, cytomegalovirus, toxoplasmosis, seropositivity, mixed infections*

Giriş

Fürsətçi infeksiyalar müxtəlif növ immun çatışmazlığı olan xəstələrdə inkişaf edən və normal immun statusu olan insanlar üçün xarakterik olmayan infeksiyon xəstəliklərin böyük qrupudur. Patologiyalar istənilən orqan sisteminə təsir edir və müvafiq simptomlara səbəb olur (Li, Li, Ni, 2020). Ümumi klinik təzahürlərə uzun müddət davam edən aşağı dərəcəli qızdırma, limfadenopatiya və astenik sindrom daxildir. Fürsətçi infeksiyaların diaqnozu patogenləri aşkar etmək üçün seroloji, molekulyar genetik, bakteriooloji və digər üsulları əhatə edir. Müalicə proqramları uzunmüddətli etiotrop terapiyanı immunokorreksiya üsulları ilə birləşdirir (Smith, 2010). HİV-ə yoluxmuş insanların sayının artması və xərçəng patologiyasının müalicəsinin effektiv, lakin aqressiv üsullarının inkişafı nəticəsində yaranan fürsətçi infeksiyalar (OPI) problemi getdikcə aktuallaşır (Smith, 2010). Eyni zamanda, bir çox insanlar API patogenlərinin asimptomatik daşıyıcılarıdır: 60% sitomeqalovirus, 90% 1 və 2 tip herpes virusları, təxminən 30% toksoplazma ilə yoluxmuşdur. Kliniki polimorfizmi və spesifik simptomların olmamasını nəzərə alaraq, fürsətçi xəstəliklərin diaqnostikası və müalicəsi ciddi multidissiplinar problemi təmsil edir (Jones, Laura, 2015; Kim, June Myung, 2010).

Opportunist infeksiyalara qarşı meydana gələn immun cavabların araşdırılması effektiv müalicə və profilaktik tədbirlərin inkişafı üçün çox vacibdir. Bir sıra tədqiqatlarda opportunist infeksiyalar zamanı immun sistemindəki dəyişikliklər araşdırılmışdır (Schwarcz, Leilani, 2013; Hanna, 2007). Tədqiqatlar göstərmişdir ki, T hüceyrələr bu infeksiyalara nəzarətdə mühüm rol oynayır. Daha çox sayda T hüceyrəsi olan HİV/AİDS-li şəxslərdə opportunist infeksiyaların inkişaf etmə ehtimalının daha az olduğunu müəyyən edilmişdir. Digər tədqiqatlarda HİV/QİÇS-i olan şəxslərin T hüceyrələrinin opportunist infeksiyalara səbəb olan patogenlərə cavab vermək qabiliyyətinin azaldığı aşkar edilmişdir (Smith, Nicholas, 2020). Bu tədqiqatların nəticələri T hüceyrələrin opportunist infeksiyalara nəzarətdə mühüm rol oynadığını və onların disfunksiyasının opportunist infeksiyaların inkişafına səbəb ola biləcəyini göstərir (Wang, Wang, Zhang, 2017; Rawlinson, Boppana, Fowler, 2017).

Opportunist infeksiyalara qarşı immun reaksiyanın digər mühüm aspekti sitokinlərin roludur. Sitokinlər immun hüceyrələri tərəfindən istehsal olunan və immun cavabında mühüm rol oynayan molekullardır (Pemde, Kabra, Agarwal, Jain, Seth, 1995: 473-477). Bir sıra tədqiqatlarda HİV/QİÇS-i olan şəxslərdə opportunist infeksiyaların inkişafı zamanı TNF-alfa və İL-6 kimi sitokinlərin səviyyəsinin artması aşkar edilmişdir (Suzuki, Yasuhiro, 2010: 1607-1613; Feliu, Virginie). Daha bir araşdırma nəticəsində HİV/QİÇS-i olan şəxslərdə İL-10 kimi iltihab əleyhinə sitokinlərin səviyyəsinin azalması müəyyən olunmuşdur. Bu tədqiqatlar iltihabi və iltihab əleyhinə sitokinlərin opportunist infeksiyaların inkişafında mühüm rol oynadığını göstərir (Wu, Chong, 2018: 3425-3438; Boettcher, Steffen, Markus, 2017: 345-357).

Beləliklə, opportunist infeksiyalar zamanı immun sistemindəki dəyişiklikləri öyrənilməsi bu qrup infeksiyaların diaqnostikası, müalicəsi və qarşısının alınması baxımından zəruridir.

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri.

Tədqiqatın məqsədi opportunist infeksiyalara yoluxmuş şəxslərdə immun sistemdə baş verən dəyişikliklərin öyrənilməsindən ibarət olmuşdur.

Bu məqsədə çatmaq üçün aşağıdakı vəzifələr yerinə yetirilmişdir.

Opportunist infeksiyalı şəxslərdə M və G immunqlobulinlərin səviyyəsinin təyini.

Toksoplazmoz və sitomeqalovirus zamanı yaş üzrə seropozitivliyin öyrənilməsi

Tədqiqatın material və metodları.

Tədqiqatların aparılması üçün V.Y.Axundov adına Elmi-Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutunun klinik laboratoriyasına müraciət edən xəstələrin qan nümunələrindən istifadə olunmuşdur. Tədqiqatlarda opportunist infeksiyalara yoluxmuş şəxslərdə əmələ gələn anticisimlərin immunferment analiz üsulu ilə təyini aparılmışdır və bu zaman "Vester Best" firmasının istehsalı olan testlərdən istifadə olunmuşdur. Tədqiqatlar Stat Fax 4700 yarımavtomat analizatorda aparılmışdır. Tədqiqatlarda 306 şəxs iştirak etmişdir. Tədqiq olunanlardan 76 nəfərdə herpes, 77 nəfərdə toksoplazmoz, 36 nəfərdə sitomeqalovirus, 55 nəfərdə isə miks infeksiyalar seropozitiv nəticə göstərmişdir. Seropozitiv olmayan şəxslərin qan nümunələrindən nəzarət qrupu kimi istifadə olunmuşdur. İgG üzrə seropozitivlik daha çox miqdarda qeyd edilmişdir. Müayinə olunan şəxslərdə İgM üzrə seropozitivlik müşahidə edilməmişdir.

Alınmış nəticələr.

Tədqiqatlar aşağıdakı istiqamətdə aparılmışdır: Opportunist infeksiyalı şəxslərdə M və G immunqlobulinlərin səviyyəsi təyin edilmiş. Toksoplazmoz və sitomeqalovirus zamanı yaş üzrə seropozitivlik öyrənilmişdir.

306 nəfər müayinə olunan şəxsin opportunist infeksiyalar üzrə seropozitivlik nisbətləri və immunoglobulin G (İgG) səviyyələri araşdırılmışdır. Toplam müayinə olunanların 33,1%-i (77 nəfər) toksoplazmoz, 14,5%-i (36 nəfər) sitomeqalovirus, 30,7%-i (76 nəfər) HSV1, 23,8%-i (55 nəfər) miks infeksiyalar üzrə seropozitivlik göstərmişdir.

İmmunoglobulin G (İgG) üzrə seropozitivlik səviyyəsi: Toksoplazma (TOXO) üçün ortalama İgG səviyyəsi $6,4 \pm 1,5$, sitomeqalovirus (SMV) üçün $7,5 \pm 1,3$, herpes (HSV1) üçün $5,9 \pm 1,6$, miks infeksiyalar (MİKS) üçün ortalama İgG səviyyəsi $8,3 \pm 1,5$ olmuşdur. Müayinə olunanların əsas qrupunda toksoplazma, sitomeqalovirus (SMV), HSV1 və miks infeksiyalar üzrə seropozitivlik oranları müxtəlifdir. Toksoplazma və sitomeqalovirusa qarşı İgM üzrə seropozitivlik müəyyən olunmamışdır. Hər bir infeksiya üçün İgG səviyyəsi müxtəlifdir, bu da hər bir opportunist infeksiyanın immunoloji təsirlərinin müstəqil olaraq qiymətləndirildiyini göstərir (cədvəl 1).

Cədvəl 1.

Müayinə olunan şəxslərin opportunist infeksiyalar üzrə seropozitivliyinin nəticələri.

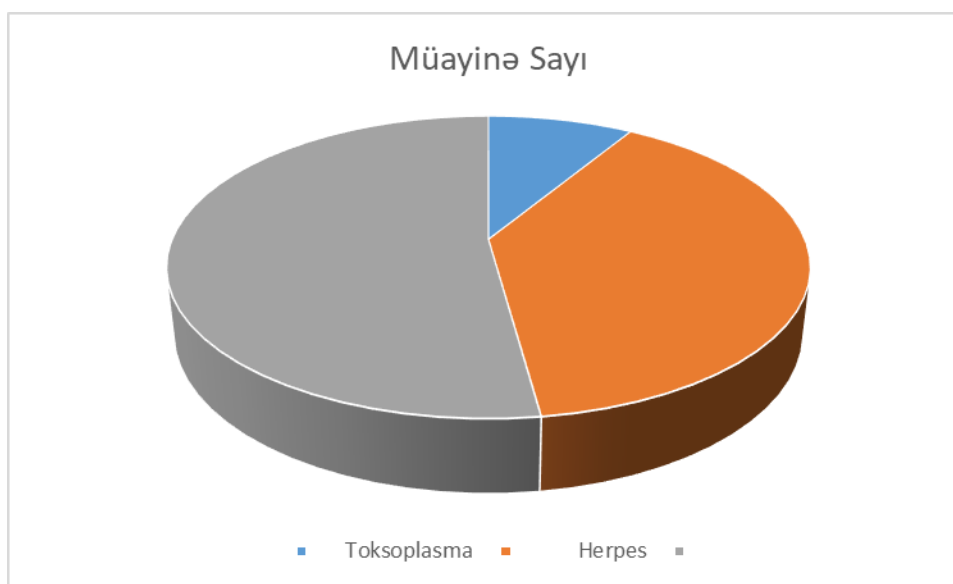
Müayinə olunanların sayı (n=306)	TOKSO	SMV	HSVİ	MİKS
İnfeksiyalar üzrə seropozitivlik (n=244)	77 (33,1%)	36 (14,5%)	76 (30,7%)	55 (23,8%)
İmmunoglobulin G üzrə seropozitivlik	$6,4 \pm 1,5$	$7,5 \pm 1,3$	$5,9 \pm 1,6$	$8,3 \pm 1,5$

Toksoplazma və sitomeqalovirusa yaş üzrə seropozitivliyin nəticələri Araşdırmada 16-20 yaşa qədər 10 nəfər, 21-30 yaşda 45 nəfər, 31 yaşdan yuxarı isə 60 nəfər iştirak etmişdir. İgG üzrə seropozitivlik daha çox miqdarda qeyd olunmuşdur. 16-20 yaşlı şəxslərdə $42,6 \pm 1,6\%$, 21-30 yaşlılarda, $42,7 \pm 1,6\%$, 31 yaşdan yuxarı olanlarda isə $55,6 \pm 1,3\%$ olmuşdur.

Bu tədqiqatlar göstərdi ki, yaş artıqca toksoplazma İgG seropozitivliyi də artmaqdadır. Əksər hallarda 31 yaşdan yuxarı qrupda bu virusa qarşı immun cavab daha güclüdür. Sitomeqalovirus zamanı isə, 16-20 yaş qrupu arasında seropozitivliyin oranı daha yüksəkdir amma 31 yaşdan sonra azalır.

Cədvəl 2.

Müayinə olunanların Sayı		İFA nəticələri	
		Toksoplasma İgG	Herpes İgG
Yaşı	Sayı		
16-20	10	42,6 ± 1.6	39,4 ± 1.5
21-30	45	42,7 ± 1,6	45,3 ± 1.7
≥31	60	55,6 ± 1,3	7,6 ± 1.4
CƏMİ	248	6,8 ± 1,3	47,3 ± 1,5



Nəticə

• 306 nəfər müayinə olunan şəxsin opportunist infeksiyalar(toksoplazmoz sadə herpes-HSV1və sitomeqalovirus üzrə seropozitivlik nisbətləri və immunoqlobulinG (İgG) səviyyələri araşdırılmışdır. Müayinə olunanların 33,1% (77nəfər) toksoplazmoz 14.5%i, (36nəfər) sitomeqalovirus, 30,7%i (76nəfər) HSV1,23,8 (55nəfər) miks infeksiyalar üzrə seropozitivlik göstərmişdir.

• Müayinə olunan şəxslərin immunoloji və seroloji statusunun araşdırılması opportunist infeksiyaların təsirli olduğunu və bu infeksiyalarda immunoglobulin G səviyyəsi üzrə müstəqil nəticələr ortaya çıxma biləcəyini göstərmişdir. Bu nəticələr tədqiqatın əhəmiyyətini vurğulayır, müalicə və profilaktikanın yaşa və virus növünə uyğun aparılması istiqamətini nəzərə alınır.

İşin elmi yeniliyi və praktik əhəmiyyəti. Alınmış nəticələr opportunist infeksiyalar zamanı bəzi hemotoloji dəyişiklikləri qiymətləndirməklə yanaşı, opportunist infeksiyaların diaqnostikası, onların risk amillərinin müəyyənəşdirilməsi, müalicə və profilaktika üsullarının təkmilləşdirilməsi üçün istifadə edilə bilər.

Ədəbiyyat

1. Li, C., Li, J., Ni, H. (2020). "Crosstalk between platelets and microbial pathogens". Front Immunol, 11, 1962. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar].
2. Smith, D.E. (2010). National Centre in HIV Epidemiology and Clinical Research, Faculty of Medicine, University of New South Wales, Australia. PMID: 11737382 DOI: 10.1046/j.1468-1293.2001.00060.
3. Jones, Laura, E. (2015). Department of Ecology and Evolutionary Biology, Cornell University, Ithaca, NY 14853, USA. PMID: 16023709 DOI: 10.1016/j.bulm.2005.01.006

4. Kim, J.M. (2010). Department of Internal Medicine, Yonsei University College of Medicine, 134 Shinchon-dong, Seodaemun-gu. Korea. Seoul, pp.120-752, PMID: 12833572
DOI: 10.3349/ymj.2003.44.3.363
5. Schwarcz, L. (2013). School of Community Health Sciences, University of Nevada Reno, Reno, NV, USA. PMID: 23079812 DOI: 10.1097/QAD.0b013e32835b0fa2
6. Hanna, D.B. (2007). Bureau of HIV/AIDS Prevention and Control, New York City Department of Health and Mental Hygiene, New York, NY 10013, USA. PMID: 17364409
DOI: 10.1080/09540120600834729
7. Smith, Nicholas, C. (2020). "Control of human toxoplasmosis". DOI: 10.1016/j.ijpara.2020.11.001
8. Wang, S., Wang, T., Zhang, W. (2017). "Cohort study on maternal cytomegalovirus seroprevalence and prevalence and clinical manifestations of congenital infection in China." *Medicine (Baltimore)*, 96(5), e6007. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
9. Rawlinson, W.D., Boppana, S.B., Fowler, K.B. (2017). "Congenital cytomegalovirus infection in pregnancy and the neonate: consensus recommendations for prevention, diagnosis, and therapy". *Lancet Infect Dis*, 17(6), e177-e188. [PubMed] [Google Scholar]
10. Pemde, H.K., Kabra, S.K., Agarwal, R., Jain, Y., Seth, V. (1995). "Hematological manifestations of congenital cytomegalovirus infection." *Indian J Pediatr*, 62(4), pp.473-477. [PubMed] [Google Scholar]
11. Suzuki, Y. (2010). "Removal of *Toxoplasma gondii* cysts from the brain by perforin-mediated activity of CD8+ T cells". *The American journal of pathology* 176.4, pp.1607-1613.
12. Feliu, V. (2013). "Location of the CD8 T cell epitope within the antigenic precursor determines immunogenicity and protection against the *Toxoplasma gondii* parasite". *PLoS pathogens* 9.6: e1003449.
13. Wu, Chong. (2018). "Spleen mediates a distinct hematopoietic progenitor response supporting tumor-promoting myelopoiesis". *The Journal of clinical investigation* 128.8, pp.3425-3438.
14. Boettcher, Steffen, Markus, G., Manz. (2017). "Regulation of inflammation-and infection-driven hematopoiesis." *Trends in immunology* 38.5, pp.345-357.

Göndərilib: 23.12.2023

Qəbul edilib: 20.01.2024