

ზიკას ვირუსით გამოწვეული ინფექცია - მსოფლიო ჯანდაცვის ახალი გამოწვევა

ნატალია გარუჩავა, მედიცინის დოქტორი

მარინა ყუფარაძე მედიცინის დოქტორი

გიგი გორგაძე;

გიორგი ჟორჟოლიანი;

თამილა სილაგაძე;

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი

DOI: <https://doi.org/10.52340/spectri.2023.08.02.10>

აბსტრაქტი: ზიკა ვირუსით გამოწვეული ინფექცია მსოფლიოს ჯანდაცვის მნიშვნელოვან პრობლემად იქცა. მეცნიერთა ვარაუდით 2050 წლისთვის 1.3 მილიარდი ადამიანი იქნება ზიკას ვირუსით ინფიცირების რისკის ქვეშ. საქართველოში დაავადების გადამტანებია აღმოჩენილი, ქვეყანა მაღალი რისკის ქვეშაა. კვლევის მიზანია დაავადების შესახებ ინფორმაციის მიწოდება როგორც სპეციალისტებისთვის, ისე მოსახლეობისთვის. წარმოდგენილია ლიტერატურული მიმოხილვა. დაავადება მსუბუქი მიმდინარეობით ხასიათდება, მაგრამ იწვევს სხვადასხვა თანდაყოლილ დეფექტებს ახალშობილებში. ორსულ ქალებში - ნაყოფის დაკარგვას, მკვდრადშობადობას ან ნაადრევ მშობიარობას. ვირუსი ასევე იწვევს გიენ-ბარეს სინდრომს, ნევროპათიას და მიელიტს. პროფილაქტიკური ღონისძიებებიდან აღსანიშნავია გადამტანების წინააღმდეგ ბრძოლა, დაცული სქესობრივი კონტაქტები, ორსულობის დაგეგმვა.

საკვანძო სიტყვები: ზიკას ვირუსი; გადამტანები; მიკროცეფალია; თანდაყოლილი დეფექტები; დეზინსექცია.

Zika virus infection- a new challenge for global health

Natalia Garuchava MD.PhD; Marina Kuparadze MD.PhD;; Gigi Gorgadze; Giorgi Zhorzholiani; Tamila Silagadze
Tbilisi State Medical University

Abstract

Infection caused by the Zika virus has become an important global health problem. Scientists estimate that by 2050, 1.3 billion people will be at risk of being infected with the Zika virus. Disease carriers have been found in Georgia, the country is at high risk. The purpose of the research is to provide information about the disease to both specialists and the population. A literature review is presented. The disease is characterized by a mild course, but causes various congenital defects in newborns. In pregnant women - loss of the fetus, stillbirth or premature birth. The virus also causes Guillain-Barre syndrome, neuropathy, and myelitis. Among the preventive measures, it is worth mentioning the fight against carriers, protected sexual contacts, pregnancy planning.

Key words: Zika virus; Vectors; Microcephalia; Congenital malformations; Desinsection.

შესავალი: უამრავი ინფექციური დაავადება მსოფლიოს საუკუნეების განმავლობაში უტევდა. ბევრი მათგანი შედარებით ახალია და მხოლოდ მე-20 საუკუნეში იქნა აღმოჩენილი. მათ შორისაა ზიკას ვირუსით გამოწვეული ინფექციური დაავადება, რომელიც მიუხედავად თავისი მსუბუქი მიმდინარეობისა, დიდ დარტყმას აყენებს მსოფლიო ჯანდაცვის სისტემას. 2015 წელს ბრაზილიაში, სადაც ზიკას ეპიდემია მძვინვარებდა, დაფიქსირდა ჰიდროცეფალიის შემთხვევები იმ ახალშობილებში, რომელთა დედებიც ორსულობისას ზიკა ვირუსით იყვნენ დაავადებული. შემდგომმა კვლევებმაც დაამტკიცეს, რომ ეს პათოლოგია სწორედ ზიკას ვირუსით იყო განპირობებული [1]. ასევე მეცნიერები ვარაუდობენ, რომ 21-ე საუკუნის შუა პერიოდისთვის მსოფლიოში მომატებული ტემპერატურა ხელსაყრელი იქნება ზიკას ვირუსის ძირითადი გადამტანის, Aedes Aegypti ორგანიზმში ვირუსის გამრავლებისთვის [2]. 2050 წლისთვის 1.3 მილიარდზე მეტ ადამიანს იქნება რისკის ქვეშ. ამავდროულად, დაავადება ფართოდ გავრცელდება ევროპის ქვეყნებსა და ჩრდილოეთ ამერიკაში, სადაც შემთხვევები თითქმის არ ფიქსირდებოდა [3,4]. ეს

ვარაუდი არც თუ ისე უსაფუძვლოა, რადგან ევროპაში ზიკას ვირუსის პირველი ადგილობრივი შემთხვევები დაფიქსირდა 2019 წელს, ხოლო 2021 წლის დეკემბრისთვის, მსოფლიოს 89 ქვეყანას ჰქონდა ზიკა ვირუსის რეგისტრირებული შემთხვევები [5]. საქართველოში ამ დაავადების არც ერთი შემთხვევა არ დაფიქსირებულა, თუმცა ჩვენი ქვეყანა მიეკუთვნება იმ ქვეყნების რიცხვს, სადაც ზიკას ვირუსის გადამტანი კოლოები: *Aedes Aegypti* და *Aedes Albopictus* არის გავრცელებული [6], რაც დიდ საფრთხეზე მიუთითებს.

კვლევის მიზანი: ზემოთქმულიდან გამომდინარე მიგვაჩნია, რომ ინფორმაციის მიწოდება ზიკას ვირუსული ინფექციის, მისი კლინიკისა და პრევენციის შესახებ როგორც სპეციალისტებისთვის ისე მოსახლეობისთვის მეტად მნიშვნელოვანია ქვეყნისთვის.

კვლევის მეთოდები: საკითხის ნათლად წარმოსაჩენად გამოვიყენეთ ლიტერატურული მიმოხილვა.

კვლევის შედეგები: მისი გავრცელება მსოფლიოში რამდენიმე ეტაპად მიმდინარეობდა. ის პირველად 1947 წელს გამოყვეს მაიმუნისგან უგანდაში, ქალაქ კამპალას ზიკას ტყეში [7].

1969 -1983 წლებში ზიკას ვირუსის გეოგრაფიული გავრცელება უფრო გაფართოვდა. ამ წლებში შემთხვევები დაფიქსირდა აზიის ქვეყნებში: პაკისტანში, მალაიზიაში, ინდოეთში, ინდონეზიაში [8]. 2007 წლამდე მხოლოდ დაავადების რამდენიმე შემთხვევა სპორადული შემთხვევების სახით დარეგისტრირდა. ამ პერიოდიდან კი მისი გავრცელების არეალი კიდევ უფრო გაფართოვდა: კერძოდ გადავიდა კუნძულოვან სახელმწიფო მიკრონეზიაში და დაავადა მისი მოსახლეობის 3/4, თუმცა მძიმე ფორმების და სიკვდილის შემთხვევებს ადგილი არ ჰქონია. 2013-2015 წლებში აფეთქება დაიწყო ბრაზილიაში, რასაც მეცნიერები ამ წელს ბრაზილიაში ჩატარებულ მსოფლიო დონის სპორტულ ღონისძიებებს უკავშირებენ [9].

ზიკა ვირუსი არბოვირუსებს მიეკუთვნება, რომელიც ფლავივირიდეს ოჯახის და ფლავივირუსის გვარის წარმომადგენელია. იგი გარემოში სუსტია. მხოლოდ 8 საათს და უფრო მეტი ხნით ძლებს მყარ, არაფოროვან ზედაპირზე, თუმცა მგრძნობიარეა ფართოდ გავრცელებული სადეზინფექციო საშუალებების მიმართ. ზოგიერთი

მათგანი ვირუსს 15 წამში კლავს. მეცნიერები ასევე აღნიშნავენ, რომ თუ ზიკას ვირუსი სისხლშია, სადეზინფექციო საშუალებები ნაკლებად ეფექტურია [10].

შემთხვევათა უმრავლესობა უსიმპტომოდ მიმდინარეობს. ინკუბაციური პერიოდი 3-14 დღეა. სიმპტომების შემთხვევაში დაავადება მსუბუქად მიმდინარეობს, როგორც ყოველთვის სრულდება ჰოსპიტალიზაციის და ლეტალური გამოსავლის გარეშე. კლინიკური სიმპტომები 2-7 დღე გრძელდება და თითქმის თავისით ლაგდება. ზიკას ვირუსული ინფექციის ბუნებრივი მიმდინარეობა შესწავლილია სხვადასხვა კვლევებში, შედარებით ძველი მონაცემებით ზიკას აღნიშნავენ, როგორც დენგეს ცხელების მსგავს დაავადებას ციებ-ციხელებით, მაკულო-პაპულოზური გამონაყარით, ართრალგიით და კონიუქტივიტით [11]. ბრაზილიაში 2015 წელს ჩატარებული კვლევის მიხედვით დაავადების კლინიკური მიმდინარეობა შემდეგნაირად გადანაწილდა: მაკულო-პაპულური გამონაყარი - 98%, ტემპერატურა - 67%, ართრალგია - 58%, ქავილი - 56%, თავის ტკივილი - 67%, კუნთების ტკივილი - 49%, რეტრო-ორბიტალური ტკივილი - 40%, კონიუქტივიტი - 39%, სახსრების შეშუპება - 23% [12]. ასევე აღნიშნება დადღილობა, იშვიათად - კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის პრობლემები. რაც შეეხება გამონაყარს, რომელიც ამ დაავადების ყველაზე ხშირი სიმპტომია, ხშირად იწყება სახეზე და შემდეგ ვრცელდება მთელს სხეულზე. დიფერენციული დიაგნოსტიკა ხდება შემდეგ დაავადებებთან: დენგეს ცხელება, ჩიკუნგუნია, ასევე წითელა, წითურა, პარვოვირუსული და ენტეროვირუსული ინფექციები, მალარია. ვინაიდან აღნიშნულ დაავადებათა სიმპტომები ზიკა ვირუსის მსგავსია, აუცილებელია დიფერენცირება ლაბორატორიული კვლევებით.

ზიკას ვირუსულმა ინფექციამ ორსულ ქალებში შესაძლებელია გამოიწვიოს ისეთი გართულებები, როგორცაა ნაყოფის დაკარგვა, მკვდრადშობადობა ან ნაადრევი მშობიარობა. ზიკას ვირუსულ ინფექციას ასევე შეუძლია გამოიწვიოს გიენ-ბარეს სინდრომი, ნევროპათია და მიელიტი. განსაკუთრებით მოზრდილებსა და მოზარდებში.

ორსულობაში გადატანილი ზიკას ვირუსით გამოწვეული ინფექცია ახალშობილებში იწვევს მიკროცეფალიას და სხვა თანდაყოლილ დეფექტებს, მათ შორის კიდურების კონტრაქტურებს, კუნთების მაღალ ტონუსს, მხედველობის

დარღვევას და სმენის დაქვეითებას. ამ კლინიკურ მახასიათებლებს ერთობლივად მოიხსენიებენ, როგორც ზიკას თანდაყოლილ სინდრომს.

როგორც ზემოთ იქნა აღნიშნული დაავადების გადატანაში დიდ როლს თამაშობენ *Aedes*-ის გვარის კოლოები. წამყვანი როლი უჭირავს *Aedes aegypti*-ს და *Aedes albopictus* -ის სახეობებს. ასევე შესწავლილია ამავე გვარის სხვა სახეობებიც. კვლევებმა დაამტკიცეს, რომ მათაც შეუძლიათ ზიკას ვირუსის გადატანა, თუმცა მათი როლი ამ საკითხში მცირეა [13]. 2014 წლებში ჩატარებულ კვლევებში ვირუსი აღმოჩნდა დაავადებული ადამიანის სპერმაშიც, რამაც განამტკიცა ჰიპოთეზა იმის შესახებ, რომ დაავადება სქესობრივი გზითაც ვრცელდება [14;15]. ასევე როგორც ზემოთ იქნა აღნიშნული, ვირუსი გადაეცემა ვერტიკალური მექანიზმითაც.

დაავადების სპეციფიკური მკურნალობა თანამედროვე ეტაპზე არ არის მოწოდებული. მკურნალობა მიმართულია სიმპტომების შემსუბუქებასა და გართულებების რისკის შემცირებისკენ. ზიკას დიაგნოზის მქონე პირებმა უნდა დაისვენონ მეტი, მიიღონ დიდი რაოდენობით სითხე და ჩაიტარონ სიმპტომური მკურნალობა. მკურნალობის დროს არ არის რეკომენდებული ასპირინის ან სხვა არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო პრეპარატების მიღება ექიმის დანიშნულების გარეშე [16].

თანამედროვე ეტაპზე არ არსებობს ზიკას ვირუსის საწინააღმდეგო ვაქცინა, თუმცა ამ საკითხზე მუშაობა აქტიურად მიმდინარეობს [17,18,19,20].

შეიძლება გამოიყოს ზიკას ვირუსული ინფექციისგან პრევენციის რამდენიმე მიმართულება. პირველი რა თქმა უნდა კოლოს კბენისგან თავის დაცვაა.

ვინაიდან *Aedes*-ის გვარის კოლოები ადამიანს ძირითადად დღისით და მზის ჩასვლისას ესხმიან თავს, აუცილებელია თავის დაცვა დღე-ღამის ამ პერიოდში. განსაკუთრებით ეს მნიშვნელოვანია რეპროდუქციული ასაკის ქალებში, ორსულებში და მცირეწლოვან ბავშვებში. სასურველია ღია ფერის ტანსაცმლის ტარება, რომელიც მაქსიმალურად უნდა ფარავდეს სხეულს. რეპელენტების (დამაფრთხობლები) გამოყენება. მნიშვნელოვანია მექანიკური დეზინსექციის გამოყენება, როგორცაა ფანჯრის ბადეები, რათა არ მოხდეს საცხოვრებელ ტერიტორიაზე მწერების შეღწევა. კოლოების წინააღმდეგ ასევე გამოიყენება დეზინსექტანტები. *Aedes*-ის კოლოები მრავლდებიან წყლის მცირე კოლექციებში სახლების, სკოლებისა და სამუშაო

ადგილების გარშემო. ამიტომ მნიშვნელოვანია სწორედ ამ ადგილების დამუშავება, მონიტორინგი მათ აღმოსაფხვრელად. ასევე ნაგვის შეგროვების ადგილების რეგულარული გაწმენდა. პორტებსა და სასაზღვრო ტერიტორიებზე ტვირთების დეზინსექცია, რათა ქვეყნის ტერიტორიაზე არ მოხდეს გადამტანების შემოღწევა [21].

მნიშვნელოვანია რისკის ტერიტორიებზე მცხოვრები მოსახლეობის გათვითცნობიერებულობა დაავადების გადაცემის გზების, მისი სიმპტომებისა და პროფილაქტიკის შესახებ. მრავლობითი სქესობრივი პარტნიორის მქონე პირებს ეწვეათ რეკომენდაცია გამოიყენონ სხვადასხვა სახის კონტრაცეფციის საშუალებები, რათა არ დადგეს შესაძლო არასასურველი ორსულობა და შემდგომ ნაყოფის პათოლოგიები. ორსულებმა უნდა დაიცვან უსაფრთხო სექსი (მათ შორის პრეზერვატივის სწორი და თანმიმდევრული გამოყენება) ან თავი შეიკავონ სექსუალური აქტივობისგან ორსულობის მთელი პერიოდის განმავლობაში.

ადამიანებს, რომლებიც ბრუნდებიან არაკეთილსაიმედო ტერიტორიებიდან, ეძლევათ უსაფრთხო სქესობრივი კონტაქტების რეკომენდაცია, რათა არ მოხდეს დაავადების გავრცელება მათ სქესობრივ პარტნიორებს შორის [22].

ლიტერატურა:

1. Johansson MA, Mier-y-Teran-Romero L, Reefhuis J, Gilboa SM, Hills SL. Zika and the risk of microcephaly. *New England Journal of Medicine*. 2016 Jul 7;375(1):1-4.
2. Ryan SJ, Carlson CJ, Tesla B, Bonds MH, Ngonghala CN, Mordecai EA, Johnson LR, Murdock CC. Warming temperatures could expose more than 1.3 billion new people to Zika virus risk by 2050. *Global Change Biology*. 2021 Jan;27(1):84-93.
3. Amraoui F, Failloux AB. Chikungunya: an unexpected emergence in Europe. *Current opinion in virology*. 2016 Dec 1;21:146-50.
4. Ali S, Gugliemini O, Harber S, Harrison A, Houle L, Ivory J, Kersten S, Khan R, Kim J, LeBoa C, Nez-Whitfield E. Environmental and social change drive the explosive emergence of Zika virus in the Americas. *PLoS neglected tropical diseases*. 2017 Feb 9;11(2):e0005135.5. WHO. Zika epidemiology update; February 2022; Global overview];
5. დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის ეპიდემიოლოგიური ბიულეტენი; 2016 წ. სექტემბერი 9(20).

6. Dick GW, Kitchen SF, Haddock AJ. Zika virus. I. Isolations and serological specificity. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1952;46:509–20.
7. Hayes EB. Zika virus outside Africa. *Emerging infectious diseases.* 2009 Sep;15(9):1347.
8. Fantinato FFST, Araújo ELL, Ribeiro IG, Andrade MR de, Dantas AL de M, Rios JMT, et al. Descrição dos primeiros casos de febre pelo vírus Zika investigados em municípios da região Nordeste do Brasil, 2015. *Epidemiologia e Serviços de Saúde.* outubro de 2016;25(4):683–90.
9. Zika virus disease outbreak 2015-2016. <https://www.who.int/emergencies/situations/zika-virus-outbreak>
10. Schnirring L. *Transboundary Disease News.* Study: Zika virus can linger on hard surfaces. [Study: Zika virus can linger on hard surfaces | CIDRAP \(umn.edu\)](https://www.cidrap.umn.edu/study-zika-virus-can-linger-on-hard-surfaces)
11. Duffy MR, Chen T-H, Hancock WT, Powers AM, Kool JL, Lanciotti RS, et al. Zika virus outbreak on Yap Island, Federated States of Micronesia. *N Engl J Med.* 2009;360:2536–43. 10.1056/NEJMoa0805715
12. Clinical Manifestations of Zika Virus Infection, Rio de Janeiro, Brazil, 2015; José Cerbino-Neto, Emersom Cicilini Mesquita et. al. *Emerg Infect Dis.* 2016 Jul; 22(7): 1318–1320
13. Uchida L, Shibuya M, Morales-Vargas RE, Hagiwara K, Muramatsu Y. Zika virus potential vectors among Aedes mosquitoes from Hokkaido, Northern Japan: Implications for potential emergence of Zika disease. *Pathogens.* 2021 Jul 24;10(8):938.
14. Guillaume Joguet, Jean-Michel Mansuy, et al. Effect of acute Zika virus infection on sperm and virus clearance in body fluids: a prospective observational study; *Lancet Infect Dis.* 2017 Nov;17(11):1200-1208.
15. Ralph Huits, Birgit De Smet, Zika virus in semen: a prospective cohort study of symptomatic travellers returning to Belgium; *Bull World Health Organ.* 2017 Dec 1; 95(12): 802–809. Prepublished online 2017 Jul 6.
16. Zika virus. <https://www.betterhealth.vic.gov.au/health/conditionsandtreatments/zika-virus#prevention-of-zika-virus>
17. Pardi, N; Hogan, MJ; Porter, FW; Weissman, D. Mrna vaccines—A new era in vaccinology. *Nat. Rev. Drug. Discov.* **2018**, 17, 261–279.
18. Abbink, P; Stephenson, KE; Barouch, D.H. Zika virus vaccines. *Nat. Rev. Microbiol.* **2018**, 16, 594–600.
19. Suleman, S.; Schrubaji, K.; Filippou, C.; Ignatova, S.; Hewitson, P.; Huddleston, J.; Karda, R.; Waddington, SN; Themis, M. Rapid and inexpensive purification of adenovirus vectors using an optimised aqueous two-phase technology. *J. Virol. Methods.* **2022**, 299, 114305.

20. Coughlan L, Kremer EJ, Shayakhmetov DM. Adenovirus-based vaccines—a platform for pandemic preparedness against emerging viral pathogens. *Molecular Therapy*. 2022 May 4.
21. Sikka V, Chattu VK, Popli RK, Galwankar SC, Kelkar D, Sawicki SG, Stawicki SP, Papadimos TJ. The emergence of Zika virus as a global health security threat: a review and a consensus statement of the INDUSEM Joint Working Group (JWG). *Journal of global infectious diseases*. 2016 Jan;8(1):3.
22. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/zika-virus>.