

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| e-ISSN: 2345-0592 | Medical Sciences |  |
| Online issue | Official website: www.medicosciences.com | |
| Indexed in <i>Index Copernicus</i> | | |

Sexually transmitted infection - trichomoniasis. Literature review

Kamilė Piekutė¹

¹*Lithuanian University of Health Sciences, Academy of Medicine, Kaunas, Lithuania*

Abstract

Trichomoniasis is a sexually transmitted disease that is caused by *vaginal trichomonas*. Trichomoniasis is associated with potentially serious complications such as: preterm birth, acquisition and transmission of human immunodeficiency virus. Many infected women experience minimal symptoms or no symptoms and most male infections are asymptomatic. If the disease is symptomatic, women usually complain: greenish-yellow, profuse, frothy, unpleasant-smelling vaginal discharge, painful urination, burning, itching in the genital area, redness and swelling of the vulva and vagina. Meanwhile, the main complaints of men are thin, watery or mucous urethral discharge, irritation or burning inside the urethra, painful urination and itching. *T.vaginalis* infection in European countries is mainly diagnosed by native wet smear microscopy based on parasite morphology and motility. Drugs approved for the treatment of trichomoniasis include metronidazole and tinidazole. The standard therapy is metronidazole or tinidazole, taken as a single oral dose of 2 g or intravenously if necessary. The aim of this article is to discuss the clinical signs, diagnosis and treatment of trichomoniasis. Standard therapy consists of metronidazole or tinidazole taken as a single oral dose of 2 g or, if necessary, intravenously. This article reviews the clinical signs, diagnosis and treatment of trichomoniasis.

Keywords: trichomoniasis, infection, sexually transmitted disease.

Lytiniu keliu plintanti infekcija – trichomonozė. Literatūros apžvalga

Kamilė Piekutė¹

¹*Medicinos akademija, Lietuvos Sveikatos Mokslų Universitetas, Kaunas, Lietuva*

Santrauka

Trichomonozė – lytiškai plintanti liga, kurią sukelia žiuželinis pirmuonis – makšties trichomona (*lot. Trichomonas vaginalis*). Trichomonozė siejama su potencialiai rimtomis komplikacijomis, tokiomis kaip: prieššlaikinis gimdymas, žmogaus imunodeficito viruso įgijimas ir perdavimas. Daugelis užkrėstų moterų jaučia minimalius simptomus arba jų visai neturi, o dauguma vyrų infekcijų yra besimptomiai. Jeigu liga pasireiškia simptomiskai, moterys dažniausiai skundžiasi: žalsvai geltonomis, gausiosmis, putotomis, nemalonaus kvapo išskyromis iš makšties, skausmingu šlapinimusi, deginimu, niežuliu lytinių organų srityje, vulvos ir makšties paraudimu bei paburkimu. Tuo tarpu vyrų pagrindiniai nusiskundimai yra plonos, vandeningos ar gleivingos šlaplės išskyros, dirginimas arba deginimas šlaplės viduje, skausmingas šlapinimasis, varpos galvos niežėjimas neapipjaustytiems vyrams. *T.vaginalis* sukelta infekcija europos šalyse daugiausia diagnozuojama atliekant natyvinio drėgno tepinėlio mikroskopiją, pagrįstą parazito morfologija ir judrumu. Vaistai, patvirtinti trichomoniozei gydyti, yra metronidazolas ir tinidazolas. Standartinę terapiją sudaro metronidazolas arba tinidazolas, išgėrus vieną 2 g dozę per burną arba, jei reikia, intraveniškai. Šio straipsnio tikslas - aptarti trichomonozės klinikinius požymius, diagnostiką bei gydymą.

Raktiniai žodžiai: trichomonozė, infekcija, lytiškai plintanti liga.

Įvadas

Trichomonozė – lytiškai plintanti liga, kurią sukelia žiuželinis pirmuonis – makšties trichomona (lot. *Trichomonas vaginalis*) [1]. Trichomonozės sukėlėjas ilgą laiką gali gyventi organizme nesukeldamas jokio negalavimo. Trichomonozė yra viena dažniausia išgydoma lytiškai plintanti liga, tačiau jos kontrolei vis dar skiriama nedaug išteklių [2]. Trichomonozė siejama su potencialiai rimtomis komplikacijomis, tokiomis kaip: priešlaikinis gimdymas, žmogaus imunodeficito viruso įgijimas ir perdavimas. Remiantis naujausiais PSO vertinimais, 2005 m. naujų trichomonozės atvejų pasaulyje buvo apie 250 milijonų, iš jų 24,5 milijono atvejų buvo Europoje [3]. Tarptautinė trichomonozės ligos klasifikacija pateikia 1 lentelėje.

Iš pradžių iki šeštojo dešimtmečio *Trichomonas vaginalis* buvo laikomas simbiotiniu organizmu, vėliau pradėjo aiškėti jo, kaip lytiniu keliu plintančios infekcijos, vaidmuo.

Trichomonozė buvo susijusi su vaginitu, gimdos kaklelio uždegimu, uretritu, dubens uždegimine liga (DUL) ir neigiamais gimdymo padariniais [4-8]. *T. vaginalis* yra specifinis lytiniam takams. Asimptominė liga būdinga tiek vyrams, tiek moterims, todėl svarbu tirti, ar žmogus nėra apsikrėtęs, ir neperduos ligos partneriui. Įvairūs socialiniai ir demografiniai veiksniai buvo susieti su *T.vaginalis* užsikrėtimu ir gali būti naudojami numatyti infekciją ir dėl jos ištirti [6,7]. Šios infekcijos epidemiologijoje pastebimi skirtumai tarp sergnačiųjų, įskaitant amžių ir rasę/tautybę [9-12]. Nacionaliniu lygiu atliktame tyrime buvo nustatyta, kad tarp JAV moksleivių infekcijos paplitimas yra: iš viso užsikrėtę - 12 449 paauglių, tarp 7–12 klasių paauglių buvo 2,8% moterų ir 1,7% vyrų [13-15]. Kituose tyrimuose nustatyta, kad *T. vaginalis* infekcijos paplitimas gali didėti su amžiumi ir viršyti >11% tarp ≥40 metų moterų [16-19]. Šiame straipsnyje aptariama trichomonozės klinikiniai požymiai, diagnostika bei gydymas.

1 lentelė. Tarptautinė ligų klasifikacija, 2007m.

| A59 | Trichomonozė |
|-------|--|
| A59.0 | Urogenitalinė trichomonozė (sukelia <i>Trichomonas vaginalis</i>) |
| A59.8 | Kitų svetainių trichomonozė |
| A59.9 | Nepatikslinta trichomonozė |

Klinikiniai požymiai

Daugelis užkrėstų moterų turi minimalius simptomus arba jų visai neturi, o dauguma vyrų infekcijų yra besimptomiai [20,21]. Jeigu liga pasireiškia su simptomais moterys dažniausiai skundžiasi: žalsvai geltonomis, gausiosmis, putotomis, nemalonaus kvapo išskyromis iš makšties, skausmingu šlapinimusi, deginimu, niežuliu lytinių organų srityje, vulvos ir makšties paraudimu bei paburkimu. Išskyrų pH paprastai

viršija 6,0, o lėtinis makšties sienelių ir gimdos kaklelio sudirginimas, joms išsiskiriant sukelia hemoraginius pažeidimus, apibūdinamus kaip „braškinis“ gimdos kaklelis [22,23]. Tačiau šiuos klasikinius simptomus ir požymius galima pastebėti tik maždaug 50% atvejų [24], tai lemia, jog moterys dažnai mpiriškai gydomos dėl kitų infekcijų tokių kaip, pavyzdžiui, bakterinė vaginozė.

Apibendrinti pagrindiniai trichomonozės simptomai ir klinikinės formos pateikti 2 lentelėje.

Lentelė 2. Trichomonozės klinikinė išraiška

| Pacientai | Klinikiniai simptomai | Klinikinės formos |
|-----------|---|--|
| Moterys | <p>Gausiosmis, putotomis, nemalonaus kvapo, geltonos arba geltonai žalios spalvos makšties išskyros;</p> <p>Niežėjimas;</p> <p>Deginimas lytinių organų srityje;</p> <p>Skausmingas šlapinimasis.</p> | <p>Vulvos ir makšties gleivinės hiperemija ir edema;</p> <p>Paviršinis išorinių lytinių organų gleivinės ir (arba) šlaunų vidinių paviršių opa;</p> <p>Hemoragijos ant gimdos kaklelio gleivinės – braškės simptomas;</p> <p>Vulvovaginitas ar gimdos kaklelio uždegimas;</p> <p>Uretritas (rečiau).</p> |
| Vyrai | <p>Plonos, vandeningos ar gleivingos šlaplės išskyros;</p> <p>Dirginimas ir (arba) deginimas šlaplės viduje;</p> <p>Skausmingas šlapinimasis;</p> <p>Varpos galvos niežėjimas neapipjaustytiems vyrams.</p> | <p>Nedidelis ar vidutinis šlaplės išsiskyrimas;</p> <p>Balanitas.</p> |

Diagnostika

T.vaginalis sukelta infekcija europos šalyse daugiausia diagnozuojama atliekant natyvinio drėgno tepinėlio mikroskopiją (dažniausiai dažymas Gramo būdu), pagrįstas parazito morfologija ir judrumu. Nepaisant to, kad jis yra lengvai įgyvendinamas ir nebrangus, jis pasižymi mažu jautrumu, nes reikalingas nuolatinis parazitų gyvybingumas ir gerai įgudusių mikroskopuotojų gausa. DNR amplifikacijos metodai yra labai jautrūs, tačiau dar nepatvirtinti diagnostikos tikslais. Be mikroskopijos, arazitų kultūra nėra plačiai naudojama klinikinėse laboratorijose dėl parazitų augimui reikalingų laiko

ir išlaidų sąnaudų, susijusių su auginimo terpe [25]. Kultūra buvo laikoma aukso standarto metodu diagnozuojant trichomonozę, tačiau šiuo metu ji pakeista nukleorūgščių amplifikacijos metodais (NAAT) [26]. Molekulinė diagnozė, tokia kaip polimerazės grandininė reakcija, padidino jautrumą ir specifiškumą nustatant *T. vaginalis*, tačiau šią metodiką vis dar taiko tik kelios laboratorijos. Vienas iš labiausiai naudojamų metodų išlieka tiesioginė fiksuotų ir klinikinių mėginių mikroskopija [27]. Tose vietose, kur diagnostikos metodai riboti, trichomonozės gydymas paprastai pradamas pasireiškus būdingiems klinikiniams simptomams, tokiems kaip: makšties išskyros moterims ir šlaplės išskyros vyrams.

Lentelė 3. Trichomonozės diagnostika.

| <i>T. vaginalis</i> infekcijos diagnostikos metodų santrauka |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopinis šlapių ar dažytų lytinių organų tepinėlių tyrimas |
| <ul style="list-style-type: none"> • Kultūra |
| <ul style="list-style-type: none"> • NAAT (nukleino rūgščių amplifikacijos testas) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Imunologiniai metodai (antigeno nustatymui), įskaitant imunochromatografinį juostelių tyrimą |
| <ul style="list-style-type: none"> • Antikūnų nustatymas (pvz., ELISA) |

Gydymas

Vaistai, patvirtinti trichomoniozei gydyti, yra metronidazolas ir tinidazolas (nuo 2004 m.). Standartinę terapiją sudaro metronidazolas arba tinidazolas, išgėrus vieną 2 g dozę per burną arba, jei reikia, intraveniškai. Taip pat yra rekomenduojama alternatyvų 500 mg metronidazolo vartojimo režimą, geriamą du kartus per dieną 7 dienas. Tinidazolo pusinės eliminacijos laikas yra maždaug 12,5 valandos, palyginti su 7,3 valandos metronidazolo pusinės eliminacijos periodu [28]. Atsitiktinių imčių kontroliuojamuose tyrimuose įrodytas, kad tinidazolo veiksmingumas buvo lygus arba didesnis nei metronidazolo, kai

parazitologinis išgydymo laipsnis buvo 86–100% [29-33]. Tiek metronidazolas, tiek tinidazolas yra 5-nitroimidazolai, šiuo metu vieninteliai klasifikuojami antimikrobiniai vaistai, skirti veiksmingai gydyti trichomonozę ir *T. vaginalis* infekcijas.

Atliktame tyrime nustatyta, kad 72% vyrų, turinčių trichomonozę, jų lytinės partnerės taip pat buvo infekuotos *T. vaginalis*, o 77% šių vyrų buvo besimptomiai [34]. Todėl yra labai svarbus gydymas visų lytinių partnerių, nes tai gali užkirsti kelią pakartotiniams infekcijos atvejams, sumažinti perdavimo riziką ir užkirsti kelią naujiems atvejams bendruomenėje. Keliuose

atsitiktinių imčių tyrimuose buvo įvertintas, infekcijos sumažėjimas, jei užsikrėtęs T. vaginalis pacientas, pats duos vaistus savo lytiniam partneriui, jeigu šis ir nejaučia simptomų. Naujausiame tyrime nustatyta, kad iš 484 tirtų užsikrėtusių moterų, dauguma infekuotų moterų (80%), atsitiktinės atrankos būdu atliktos davė vaistų savo lytiniam partneriams, tyrimo metu nebuvo pastebėta rimtų nepageidaujamų reiškinių padažnėjimo, tačiau, svarbu, kad palyginus grupes: kai moterys davė vaistus lytiniam partneriams ir kita grupė tiriamųjų, kurie rekomendacijas tik girdėjo iš gydytojo, pirmoje grupėje pakartotinės infekcijos dažnis buvo mažesnis per 1 mėnesį (atitinkamai 5,8% --- 12,5% bei 5,8% ---- 15%) [35].

Apibendrinimas

Trichomonozė yra dažnai pasitaikanti, lytiškai plintanti infekcija, kurią sukelia pirmuonis *Trichomonas vaginalis*. Nors tai dažnas infekcinis susirgimas visuomenėje, šios infekcijos gydymas yra efektyvus. Norint pasiekti ilgalaikių ir efektyvių gydymo rezultatų turi būti gydomi abu lytiniai partneriai, nors ir nejaučia jokių ligos simptomų. Svarbu paminėti, kad norint sumažinti užsikrėtimo trichomonoze rizika, reikia

taisyklingai (pastoviai ir tinkamai) naudoti apsaugos priemones (prezervatyvus) bei mažinti atsitiktinių lytinių partnerių skaičių, taip pat svarbu anksti diagnozuoti ir išgydyti lytiškai plintančią ligą.

Literatūros sąrašas

1. Harp DF, Chowdhury I. Trichomoniasis: evaluation to execution. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2011;157(1):3–9.
2. Carlton JM et al. Draft genome sequence of the sexually transmitted pathogen *Trichomonas vaginalis*. Science. 2007;315(5809):207–12.
3. Schmid G, World Health Organization (WHO). Global Estimates of the Incidence and Prevalence of Sexually Transmitted Infections (STIs). 18th International Society for Sexually Transmitted Disease Research conference (ISSTD), London, UK, 28 June to 1 July 2009, 2005.
4. Petrin D et al. Clinical and microbiological aspects of *Trichomonas vaginalis*. Clin Microbiol Rev. 1998;11(2):300–17.
5. Krieger JN. Trichomoniasis in men: old issues and new data. Sex Transm Dis. 1995;22(2):83–96.

6. Burch TA, Rees CW, Reardon L. Diagnosis of *Trichomonas vaginalis* vaginitis. *Am J Obstet Gynecol.* 1959;77(2):309–13.
7. Charles SX. Epidemiology of *trichomonas vaginalis* (TV) in rural adolescent and juvenile children. *J Trop Pediatr.* 1991;37(2):90.
8. Miller WC, Swygard H, Hobbs MM et al. . The prevalence of trichomoniasis in young adults in the United States. *Sex Transm Dis*2005; 32:593–8.
9. Sutton M et al. The prevalence of *Trichomonas vaginalis* infection among reproductive-age women in the United States, 2001–2004. *Clin Infect Dis.* 2007;45(10):1319–26.
10. Sutton M, Sternberg M, Koumans EH, McQuillan G, Berman S, Markowitz L. The prevalence of *Trichomonas vaginalis* infection among reproductive-age women in the United States, 2001–2004. *Clin Infect Dis*2007; 45:1319–26.
11. Ginocchio CC, Chapin K, Smith JS et al. . Prevalence of *Trichomonas vaginalis* and coinfection with *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* in the United States as determined by the Aptima *Trichomonas vaginalis* nucleic acid amplification assay. *J Clin Microbiol*2012; 50:2601–8.
12. Wolner-Hanssen P et al. Clinical manifestations of vaginal trichomoniasis. *JAMA.* 1989;261(4):571–6.
13. Allsworth JE, Ratner JA, Peipert JF. Trichomoniasis and other sexually transmitted infections: results from the 2001–2004 National Health and Nutrition Examination Surveys. *Sex Transm Dis.* 2009;36(12):738–44.
14. Schwandt A, Williams C, Beigi RH. Perinatal transmission of *Trichomonas vaginalis*: a case report. *J Reprod Med.* 2008;53(1):59–61.
15. Carter JE, Whithaus KC. Neonatal respiratory tract involvement by *Trichomonas vaginalis*: a case report and review of the literature. *Am J Trop Med Hyg.* 2008;78(1):17–9.
16. Sorvillo F et al. *Trichomonas vaginalis*, HIV, and African-Americans. *Emerg Infect Dis.* 2001;7(6):927–32.
17. Adu-Sarkodie Y. *Trichomonas vaginalis* transmission in a family. *Genitourin Med.* 1995;71(3):199–200.
18. Price MA et al. Addition of treatment for trichomoniasis to syndromic management of urethritis in Malawi: a randomized clinical trial. *Sex Transm Dis.* 2003;30(6):516–22.

19. Kissinger P et al. Trichomonas vaginalis treatment reduces vaginal HIV-1 shedding. Sex Transm Dis. 2009;36(1):11–6.
20. Meites E, Gaydos CA, Hobbs MM, et al. : A Review of Evidence-Based Care of Symptomatic Trichomoniasis and Asymptomatic Trichomonas vaginalis Infections. Clin Infect Dis. 2015;61(Suppl 8):S837–48. 10.1093/cid/civ738
21. Miller WC, Swygard H, Hobbs MM, Ford CA, Handcock MS, Morris M, et al. The prevalence of trichomoniasis in young adults in the United States. Sex Transm Dis. 2005;32(10):593–8.
22. Sosman J , Macgowan R, Margolis A et al. . Sexually transmitted infections and hepatitis in men with a history of incarceration. Sex Transm Dis 2011; 38:634–9.
23. Freeman AH , Katz KA, Pandori MW et al. . Prevalence and correlates of Trichomonas vaginalis among incarcerated persons assessed using a highly sensitive molecular assay. Sex Transm Dis 2010; 37:165–8.
24. Sutton M, Sternberg M, Koumans EH, McQuillan G, Berman S, Markowitz L. The prevalence of Trichomonas vaginalis infection among reproductive-age women in the United States, 2001–2004. Clin Infect Dis. 2007;45(10):1319–26.
25. Garber GE, Sibau L, Ma R, Proctor EM, Shaw CE, Bowie WR. Cell culture compared with broth for detection of Trichomonas vaginalis. J Clin Microbiol. 1987;25:1275-9.
26. Workowski KA, Bolan GA. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015. MMWR Recomm Rep. 2015; 64:1-137.
27. Riley DE, Roberts MC, Takayama T, Krieger JN. Development of a polymerase chain reaction based on diagnosis of Trichomonas vaginalis. J Clin Microbiol. 1992;30:465-72.
28. Frigo N, Rotanov S, Lesnaya I, Poletaeva O, Polevshikova S. Laboratory diagnostics of STD in the Russian Federation. Results of a National study. Vestn Dermatol Venerol 2008; 5: 33–41. (In Russian).
29. Wood BA , Monro AM. Pharmacokinetics of tinidazole and metronidazole in women after single large oral doses. Br J Vener Dis 1975; 51:51–3.
30. Anjaeyulu R , Gupte SA, Desai DB. Single-dose treatment of trichomonal vaginitis: a comparison of tinidazole and metronidazole. J Int Med Res 1977; 5:438–41.

31. Bloch B , Smyth E. The treatment of *Trichomonas vaginalis* vaginitis. An open controlled prospective study comparing a single dose of metronidazole tablets, benzoyl metronidazole suspension and tinidazole tablets. *S Afr Med J*1985; 67:455–7.
32. Gabriel G , Robertson E, Thin RN. Single dose treatment of trichomoniasis. *J Int Med Res*1982; 10:129–30.
33. Manorama HT , Shenoy DR. Single-dose oral treatment of vaginal trichomoniasis with tinidazole and metronidazole. *J Int Med Res*1978; 6:46–9.
34. Prasertsawat PO , Jetsawangsi T. Split-dose metronidazole or single-dose tinidazole for the treatment of vaginal trichomoniasis. *Sex Transm Dis*1992; 19:295–7.
35. Seña AC , Miller WC, Hobbs M Met al. . *Trichomonas vaginalis* infection in male sexual partners: implications for diagnosis, treatment, and prevention. *Clin Infect Dis*2007; 44:13–22.
36. Schwebke JR , Desmond RA. A randomized controlled trial of partner notification methods for prevention of trichomoniasis in women. *Sex Transm Dis*2010; 37:392–6.