

# Strongiloidozės prevencijos metodinės rekomendacijos



ISBN 978-609-454-117-9



© Užkrečiamųjų ligų ir AIDS centras, 2014  
© UAB „Vita e Litera“, 2014

# Strongiloidozės prevencijos metodinės rekomendacijos

## Išvadas

1. Strongiloidozė yra kirmėlinė liga, kurią sukelia apvaliosios kirmėlės *Strongyloides stercoralis*, retai – *Strongyloides fuelleborni*.
2. Strongiloidozei būdinga lėtinė eiga, su periodiniais ligos paūmėjimais, pasireiškiančiais virškinamojo trakto, kvėpavimo organų pažeidimo simptomais, odos alerginėmis reakcijomis ir eozinofilija.
3. Strongiloidozė yra kirmėlinė liga, kuria sergant gali vystytis autoinfekcija. Autoinfekcija – toks reiškinys, kai dalis parazitų lieka žarnyne ir kartoja visą savo vystymosi ciklą žmogaus organizme iš naujo. Žmogaus organizme be pakartotinio užsikrėtimo nuolat daugėja kirmėlių, kurios gali gyventi ir daugintis dešimtmečius, iš lėto alindamos organizmą. Jei žmogaus imuninė sistema yra stipri, strongiloidai, gyvendami žmogaus organizme, dažniausiai nesukelia jokių ligos simptomų, tačiau, nusilpus imunitetui, jie pradeda nekontroliuojamai daugintis, sukeldami kritiškai sunkią ligos eigą, kuri dažniausiai baigiasi mirtimi. Todėl labai svarbu laiku diagnozuoti šią ligą, siekiant išvengti sunkių komplikacijų ir letalios ligos baigties.
4. Strongiloidozė – plačiai paplitusi ne tik tropinio ir subtropinio, bet ir vidutinio klimato šalyse. Dažniausiai ši liga plinta įstaigose,

kur yra blogos higieninės sąlygos arba asmenys negali savimi pasirūpinti, tai yra kaliniai, psichikos ligoniai ir kt.

5. Šios rekomendacijos skirtos visuomenės bei asmens sveikatos priežiūros specialistams, asmenims, keliaujantiems po tropines arba subtropines šalis.

## Strongiloidozės etiologija

6. *Strongyloides* yra apvaliosios kirmėlės (nematodai) priklausantys *Secernentea* klasei, *Rhabditida* būriui, *Strongyloididae* šeimai. Žinoma daugiau kaip 40 strongiloidų rūšių, kurios, gyvendamos dirvožemyje, gali užkrėsti įvairius gyvūnus, sukeldamos zoonozines infekcijas, tačiau žmogui ligos nesukelia. Žmogui infekciją dažniausiai sukelia *Strongyloides stercoralis*, pavieniais atvejais – *Strongyloides fuelleborni*.
7. *S. stercoralis* gyvybinis ciklas yra sudėtingas ir unikalus. Strongiloidai yra geohelminčiai, tai yra parazitiniai kirminai, kurių dalis vystymosi ciklo vyksta dirvožemyje. Jie turi dviejų tipų vystymosi ciklus: laisvai gyvenančių strongiloidų gyvybinis ciklas, vykstantis dirvožemyje, ir parazitinis strongiloidų gyvybinis ciklas, vykstantis žmogaus organizme.
8. Vystymosi eigoje strongiloidai praeina suaugusios kirmėlės, kiaušinėlio, rabditinės lervos ir filarinės lervos vystymosi stadijas.

## Suaugusios kirmėlės

9. Suaugusios patelės yra smulkios, beveik permatomos, 2–2,5 mm ilgio ir 0,04–0,05 mm skersmens, siūlo formos, apvalios kirmėlės. Paprastai jos parazituoja dvylikapirštės žarnos ir tuščiosios žarnos viršutinės dalies gleivinėje, tačiau, esant gausiai invazijai – gali parazituoti visame virškinamajame trakte, nuo skrandžio iki išeinamosios angos, patekti į kasos arba tulžies latakus. Patinėliai yra tris kartus trumpesni už pateles, apie 0,7 mm ilgio. Jie gyvena tik dirvožemyje. Žmogaus organizme parazituoja tik patelės. Patelės nėra labai produktyvios, per parą jos padeda mažiau nei 50 kiaušinėlių. Žmogaus žarnyne gyvena keletą mėnesių.

## Kiaušinėliai

10. Kiaušinėliai yra ovalios formos,  $0,03 \times 0,05$  mm dydžio. Jų viduje yra rabditinės lervos, kurios žarnos spindyje išsiritą iš kiaušinėlių ir su išmatomis patenka į aplinką.

## Rabditinės lervos

11. Rabditinės lervos yra  $1,8\text{--}2,4 \times 0,15\text{--}0,16$  mm dydžio, su išmatomis patekusios į dirvožemį, jos vystosi toliau. Aplinkoje galimi du vystymosi keliai: heterogeninis arba netiesioginis vystymosi kelias ir homogeninis arba tiesioginis vystymosi kelias.

### Rabditių lervų heterogeninis arba netiesioginis vystymosi kelias

12. Su išmatomis į aplinką patekusios rabditinės lervos yra neinvazinės. Jos maitinasi bakterijomis bei dirvožemyje esančiomis įvairiomis organinėmis medžiagomis. Esant palankioms aplinkos sąlygoms, kai aplinkos temperatūra yra aukštesnė nei  $26^{\circ}\text{C}$ , o dirvožemis yra pakankamai drėgnas ir užterštas išmatomis, rabditinės lervos keturis kartus neriasi, virsdamos suaugusiomis, laisvai gyvenančiomis patelėmis ir patinėliais. Po susiporavimo, apvaisinta patelė padeda kiaušinėlius, iš kurių išsiritą nauja rabditių lervų karta. Ciklas kartojasi. Esant palankioms sąlygoms, toks dauginimasis gali tęstis neribotą laiką. Aplinkoje susikaupia labai daug kirmėlių, kurios labai stipriai užteršia dirvožemį. Šiame vystymosi etape vystosi neparazitinės suaugusios kirmėlės bei rabditinės lervos, kurios žmogui yra nepavojingos. Šis laisvai gyvenančių kirmėlių ciklas tęsiasi iki tol, kol aplinkos sąlygos tampa nepalankios kirmėlių vystymuisi.

### Rabditių lervų homogeninis arba tiesioginis vystymosi kelias

13. Susidarius nepalankioms aplinkos sąlygoms, išdžiūvus dirvožemiui, trūkstant maisto, pasikeitus temperatūrai, neinfekcinės rabditinės lervos vystosi tiesiai iki invazinių, pavojingų žmogui, trečios stadijos filarinių lervų, be tarpinės, laisvai gyvenančios, suaugusių kirmėlių stadijos. Rabditių lervų virtimas invazinėmis

filarinėmis lervomis gali vykti išmatose, dirvožemyje arba vandenyje. Filarinėmis lervos jau nesimaitina, bet, būdamos ant drėgno dirvožemio paviršiaus ar daržovių, laukia tinkamo šeimininko.

## Filarinės lervos

14. Filarinės lervos yra judrios,  $4,9\text{--}6,5 \times 1,5\text{--}1,6$  mm dydžio. Jos įsikverbia į žmogaus odą arba gleivinę ir pradeda parazitinę vystymosi ciklą žmogaus organizme. Esant palankioms sąlygoms, filarinės lervos aplinkoje išlieka gyvybingos 1–2 savaites. Dirvožemiui arba fekalijoms išdžiūvus, o temperatūrai nukritus iki  $0^{\circ}\text{C}$ , lervos greitai žūva. Filarinės lervos gali išgyventi ir vandenyje.

## Aplinkos įtaka parazitų vystymuisi

15. Rabditinės lervos dirvožemyje žūva, jei temperatūra nukrenta žemiau  $+4^{\circ}\text{C}$  temperatūros, esant  $+4^{\circ}\text{C}$  iki  $+16^{\circ}\text{C}$  temperatūros jos išlieka gyvos, tačiau nesivysto, jei temperatūra pakyla virš  $+16^{\circ}\text{C}$  iki  $+35^{\circ}\text{C}$  temperatūros, o dirvožemio drėgmė viršija 60 proc. rabditinės lervos per 1–2 paras virsta filarinėmis lervomis. Esant temperatūros intervalui nuo  $+20^{\circ}\text{C}$  iki  $+35^{\circ}\text{C}$ , be filarinių lervų gali vystytis ir laisvai gyvenančių kirmėlių (patinėlių ir patelių) karta, esant temperatūros intervalui nuo  $+35^{\circ}\text{C}$  iki  $+55^{\circ}\text{C}$  bei pakankamam drėgmės kiekiui, vystosi laisvai gyvenančios kirmėlės.

## Epidemiologija

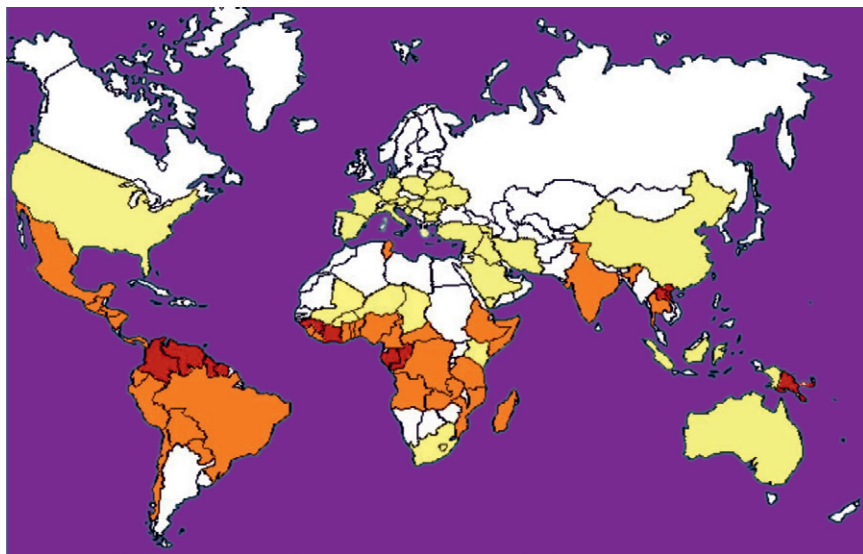
### Infekcijos šaltinis

16. Infekcijos šaltinis yra strongiloidoze sergantis žmogus, su išmatomis išskiriantis lervas. Žmonės yra pagrindiniai *S. stercoralis* šeimininkai. Šunys, katės, šimpanzės ir kiti žinduoliai, taip pat gali turėti kirmėlių, todėl gali būti kaip parazitų rezervuaras.

## Paplitimas

17. Strongiloidozė registruojama visuose kontinentuose, išskyrus Antarktidą. Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis, kasmet nuo 3 iki 100 mln. žmonių visame pasaulyje užsikrečia strongiloidoze. Šie duomenys nėra tikslūs, nes ši infekcija dažnai būna besimptomė, todėl lieka nedidžiuojuota.
18. Strongiloidozė plačiai paplitusi šilto ir drėgno klimato tropinėse ir subtropinėse vietovėse, įskaitant Afrikos subsacharą, Pietų ir Pietryčių Aziją, Centrinę ir Pietų Ameriką. Žmonių užsikrėtimas šiuose regionuose gali siekti 25 proc. ir daugiau. Vietname, Kambodžoje, Laose strongiloidozė yra endeminė liga, kurios paplitimas siekia iki 10 procentų. Didelis paplitimas nustatytas Brazilijoje ir Centrinės Amerikos šalyse, tai pat Pietų Amerikos pietinėje dalyje (Kolumbijoje, Venesueloje, Gajanoje, Suriname). Afrikoje paplitimas siekia iki 1 proc., tačiau daug užsikrėtusiųjų išaiškinama

*Strongiloidozės paplitimas pasaulyje*



Šalyse, pažymėtos geltona spalva, registruojami pavieniai strongiloidozės atvejai, paplitimas gali siekti 1–3 proc. Oranžine spalva pažymėtos šalys yra endeminės, raudona – hiper endeminės, su dideliu sergamumo rodikliu.

Dramblio Kaulo Kranto Respublikoje, Gvinėjoje, Konge, Gabone. Labai didelis užsikrėtimas yra Laose ir Papua Naujojoje Gvinėjoje. Australijos tropikuose, ypač kaimiškiose vietovėse taip pat užfiksuotas didelis strongiloidozės paplitimas. Ilgą laiką strongiloidozė buvo laikoma tropinių šalių liga, tačiau paskutiniaisiais metais ji registruojama ir Europos teritorijoje: Portugalijoje, Italijoje, Ispanijoje, taip pat kai kuriose Gruzijos, Turkmėnijos bei Azerbaidžano srityse.

19. *Strongyloides fuelleborni* registruojama retai, tačiau pasitaiko Afrikoje, ypač Kongo Demokratinėje Respublikoje ir Papua Naujoje Gvinėjoje.
20. Lietuvoje, Užkrečiamųjų ligų ir AIDS centro duomenimis, per 2004–2012 m. buvo užregistruota 14 strongiloidozės atvejų.
21. Strongiloidozė reta liga išsivysčiusiose šalyse. Ji labiau paplitusi besivystančiose šalyse, kur žmonių išmatomis teršiamas dirvožemis ir vanduo, ypač paplitusi kaimuose, kur nėra vandens ir išmatų (atliekų) šalinimo infrastruktūros.
22. Strongiloidozė yra židininė liga, kuriai būdinga ligos židinių susidarymas, tai yra kai tam tikroje apibrėžtoje teritorijoje randami ligos sukėlėjai, galintys užkrėsti žmogų. Strongiloidozės židinių atsiradimui didelės įtakos turi gyvenančių žmonių elementarios higienos įgūdžių stygius (aplinkos teršimas išmatomis); klimatinės sąlygos (drėgmė, šiluma); dirvožemio savybės (rabdininės lervos geriausiai vystosi smėlyje ir priemolyje). Todėl net endeminių arba hiperendeminių regionų skirtingose vietovėse bus skirtingas parazito paplitimas ir žmonių sergamumas. Strongiloidams būdingas greitas vystymasis (apie mėnesį), todėl vietose, kur aplinka teršiama žmonių išmatomis, gali greitai susiformuoti židiniai, kur anksčiau jų nebūdavo. Pavyzdžiui, židiniai šachtose, kur laikosi pakankamai aukšta temperatūra ir drėgmė, todėl strongiloidozė dažniau nustatoma tam tikros profesijos žmonėms.
23. Šia infekcija greičiau užsikrečia vaikai, nes jie daugiau laiko praleidžia lauke, turi dažnesnį kontaktą su užterštu dirvožemiu, dažniausiai būna basi, tačiau dėl autoinfekcijos ir lėtinės ligos eigos su amžiumi žmonių infekuotumas (užsikrėtimas) didėja.
24. Vidutinio klimato zonose strongiloidozė dažniausiai registruojama psichiatrijos ligoninėse, kalėjimuose, vaikų namuose, psichiškai atsilikusių suaugusiųjų ir vaikų namuose, kur nėra arba sunku sudaryti sąlygas, reikiamai asmeninei higienai palaikyti.



## Žmogaus užsikrėtimo būdai

25. Žmogus strongiloidoze užsikrečia strongiloidų filarinėms lervoms per odą arba gleivinę patekus į organizmą. Kadangi lervos gyvena dirvožemyje arba vandenyje, žmogus užsikrečia per užterštą dirvožemį (vaikščiodamas basas, gulėdamas ant žemės, dirbdamas įvairius žemės ūkio darbus), gerdamas užterštą vandenį, valgdamas užterštas daržoves, žalumynus, uogas arba vaisius.
26. Nėra duomenų apie tiesioginį infekcijos perdavimą buityje žmogus – žmogui, tačiau ši infekcija gali būti perduota transplantacijos metu, jei donoras buvo užsikrėtęs strongiloidoze.

## Rizikos grupės

27. Dažniausiai šia liga užsikrečia ir serga kaimo gyventojai, dirbantys žemės ūkio darbus, tam tikrų profesijų žmonės (šachtininkai, melioratoriai, žemkasiai, daržininkai, plytų gamyklų darbininkai, fermų darbuotojai ir kt.), protiškai atsilikę ligoniai, sergantys geofagija (žemės valgymas) arba koprofagija (išmatų valgymas), vaikai, neturintys reikiamų higieninių įgūdžių, asmenys, užsikrėtę ŽIV, sergantys AIDS, asmenys, kurių imuninė sistema nusilpusi.

## Parazitinis *S.stercoralis* gyvybinis ciklas žmogaus organizme

28. Filarinės lervos išskiria proteazes (fermentus, dalyvaujančius baltymų skaidyme), kurių pagalba prasiskverbia į odą arba gleivinę. Žmogaus organizme lervos migruoja, po to patenka į žarnyną, kur gyvendamos gali sukelti autoinfekciją.

## Migracijos ciklas

29. Migracijos ciklas prasideda, kai filarinės lervos prasiskverbios per odą arba gleivinę, migruoja poodžiu, patenka į kapiliarus arba limfą, ir pasiekusios kraujo apytakos ratą yra nunešamos į dešinę širdies pusę ir į plaučius. Per plaučių kapiliarų sienelę jos patenka į alveoles, migruoja bronchiolėmis, bronchais iki trachėjos. Migruodamos per trachėją ir ją dirgindamos, ligoniui sukelia kosulį, kurio metu lervos patenka į stemplę ir nuryjamos. Per skrandį lervos pasiekia plonąjį žarnyną. Tai tradicinis lervų migracijos kelias. Dabar žinomas ir tiesioginis migracinis kelias, kai patekusios per

burną lervos jungiamuoju audiniu migruoja vidaus organais arba audiniais tiesiai į dvylikapirštę žarną.

### Žarnyno ciklas

- 30.** Žarnyno ciklas prasideda, kai lervos pasiekia plonąją žarną (dvylikapirštę ir tuščiąją žarną). Čia jos du kartus neriasi (keičiasi) ir virsta suaugusiomis patelėmis. Jos prisiskverbia į žarnų gleivinę, rasia urvelius, kur maitinasi ir gyvena. Esant labai dideliame kirmėlių skaičiui, jos gali parazituoti viso virškinamojo trakto gleivinėje, nuo skrandžio iki išeinamosios angos. Patelės išskiria neapvaisintus kiaušinėlius – tai vadinamas partenogenezės procesas (nelytinio dauginimosi forma, kai organizmas išsivysto iš neapvaisintos moteriškosios lytinės ląstelės), kurie patenka į plonosios žarnos vidų. Iš jų išsiritusios pirmos stadijos lervos migruoja į storąją žarną, kur virsta rabditinėmis lervomis.
- 31.** Rabditinė lervų tolesnis vystymasis vyksta vienu iš trijų kelių:
- ◆ Rabditinės lervos su išmatomis pasišalina į aplinką ir dirvožemyje iš jų vystosi filarinės lervos, kurios gali užkrėsti kitus žmones, įsiskverbdamos į odą.
  - ◆ Rabditinės lervos su išmatomis patenka į aplinką ir dirvožemyje vystosi iki laisvai gyvenančių suaugusių kirmėlių.
  - ◆ Rabditinės lervos pasilieka storojoje žarnoje, vystosi iki filarinių lervų, kurios patenka į kraujo apytakos ratą, nunešamos į plaučius, kvėpavimo takais pakyla iki gerklės, nuryjamos ir vėl grįžta į plonąją žarną, kur vystosi iki suaugusių kirmėlių. Šis šeimininko viduje vykstantis pakartotinis parazito vystymosi ciklas yra žinomas kaip autoinfekcija, kuri gali tęstis daugelį metų, generuodama didelę kirmėlių populiaciją.

### Autoinfekcija

- 32.** Autoinfekcija vystosi, kai, sutrikus žarnyno funkcijai ir susilaukus išmatoms arba dėl ligos, blogos mitybos, vartojant imunitetą slopinančiuosius vaistus, susilpnėjus imunitetui, rabditinės lervos žmogaus žarnyno viduje virsta filarinėmis lervomis, kurios patenka į kraujo apytakos ratą ir pakartoja visą savo vystymosi ciklą. Filarinės lervos į kraujo apytakos ratą gali patekti per storosios (gaubtinės) žarnos gleivinę, per plonosios žarnos gleivinę ir per tarpvietės ir(ar) išeinamosios angos odą bei jos

- įtrūkimus. Dėl autoinfekcijos vystosi lėtinė, dažnai pasikartojanti liga.
- 33.** Žmogaus organizme lervų migracija, brendimas ir vystymasis iki suaugusių kirmėlių trunka 17–27 paras. Suaugusios kirmėlės paprastai gyvena kelis mėnesius, bet dėl autoinfekcijos žmogus strongiloidoze gali būti užsikrėtęs dešimtmečius. Ilgiausias dokumentuota besimptomės infekcijos atvejis truko daugiau kaip 65 metus.
  - 34.** Autoinfekcija nėra labai pavojinga, kai žmonės turi sveiką, stiprią imuninę sistemą, tačiau pacientams, kurių sutrikęs ląstelinis imunitetas, autoinfekcija gali sąlygoti labai sunkias ligos komplikacijas, kaip hiperinfekciją ir diseminuotą, išplitusią visame organizme, strongiloidozę. Hiperinfekcija ir parazito išplitimas paprastai vystosi, kai vartojami imunitetą slopinantieji vaistai arba ligonis serga ligomis, kurios pažeidžia ląstelinį imunitetą. Dėl pažeisto imuniteto labai padaugėja parazitų, kurie išsisėja beveik į visus vidaus organus ir sistemas.

## Ligos patogenezė

- 35.** Ligos patogenezė arba ligos raida priklauso nuo organizmo jautrumo, kirmėlių ir lervų išskiriamų medžiagų apykaitos produktų, mechaninio audinių ir organų žalojimo, parazitams migruojant per žmogaus organizmą.
- 36.** Parazitai, būdami žmogaus organizme, visą laiką išskiria savo medžiagų apykaitos produktus (metabolitus), kurie dirgina žmogaus imuninę sistemą. Vystosi alerginės reakcijos, kurios pasireiškia įvairiais odos alerginiais išbėrimais, eozinofilija (eozinofilų, kraujo kūnelių, kiekio padidėjimas) bei kitais požymiais. Migruodamos lervos mechaniškai pažeidžia įvairius organus ir audinius, todėl juose atsiranda kraujavimai (hemoragijos), eozinofilų infiltracijos, uždegimai, granuliomos (1–2 mm skersmens mazgeliai) ir kt.
- 37.** Migruodamos odoje lervos sukelia odos paraudimą, patinimą ar pabrinkimą, įbrėžimus, gali atsirasti paviršinių žaizdų.
- 38.** Plaučiuose gali susidaryti eozinofiliniai mazgeliai, mažos, taško dydžio kraujo dėmelės, gali vystytis pneumonija ar bronchopneumonija.

- 39.** Žarnyne vystosi gleivinės paburkimas, padidėja gleivių gamyba, kartais atsiranda kraujosruvų ir nedidelių paviršinių žaizdelių. Ligai progresuojant, atsiranda pogleivio pabrinkimas, žarnos sienelės sustorėjimas, žarnos gleivinės gaurelių pailgėjimai, vėliau gleivinės suplokštėjimas ir atrofija (nykimas). Gleivinės gaureliams nykstant, plokštėjant, pakinta maisto medžiagų įsisavinimas (rezorbcija) žarnyne. Vystantis edemai, fibrozei (skaidulinio audinio vešėjimas), sustorėja žarnos sienelė, sumažėja žarnų peristaltika (judėjimas), žarnos įgauna vamzdžio arba kaspino formą. Esant sunkiai ligos eigai, peristaltikos gali nebūti keliuose žarnos segmentuose. Daugelio autorių nuomone, plonojo žarnyno peristaltikos sumažėjimas turi įtakos autoinfekcijos bei sunkios strongiloidozės vystymuisi. Sumažėjus žarnų peristaltikai, rabditinės lervos daugiau laiko išbūna žarnos spindyje ir gleivinėje, todėl jos subręsta ir virsta filarinėmis lervomis, kurios ir sukelia autoinfekciją ir hiperinfekciją. Esant sunkiai infekcijai, uždegimas apima ne tik skrandžio, plonosios, storosios žarnos gleivinę, bet ir pilvaplėvę, ir mezenterinius limfmazgius. Vystosi skrandžio ir dvylikapirštės žarnos uždegimas (gastroduodenitas), rečiau – plonosios ir storosios žarnos uždegimas (enterokolitas). Lėtinėje stadijoje sunyksta skrandžio ir plonosios žarnos gleivinė. Dėl autoinfekcijos taip pat gali būti storosiose žarnose pažeidimų.
- 40.** Kartais lervos gali patekti į tulžies latakus ir sukelti gelta. Dėl dvylikapirštės žarnos gleivinės, kur parazitai paprastai parazituoja, pažeidimo gali vystytis antrinis, bakterinės kilmės, uždegiminis procesas, kuris per bendrąjį tulžies lataką gali patekti į tulžies pūslę.
- 41.** Autoinfekcijos metu parazitų skaičius žmogaus organizme dažniausiai yra nedidelis, vystosi lėtinė ligos forma, su vidutinio sunkumo simptomais. Kaip įprasta lervų migracija vyksta per plaučius. Hiperinfekcijos arba diseminuotos infekcijos metu atsiranda sunkių komplikacijų. Hiperinfekcija pasižymi ūmine, sunkia eiga. Organizme prisiveisia labai didelis kiekis lervų, kurios migruoja į joms nebūdingas vietas, smegenis, kepenis, inkstus, limfmazgius, širdį, kur sukelia uždegimus bei abscesus (pūlinius). Migruodamos iš žarnyno į kitas organizmo vietas, lervos sukelia antrinę infekciją ir net septicemiją (kraujo užkrėtimas) su *E.coli* bei kitomis bakterijomis arba grybeliais. Tokios su strongiloidoze susijusios bakterinės arba grybelinės infekcijos nustatomos maž-

daug pusei pacientų, kuriems išsivystė hiperinfekcija. Išsivysčius antrinei infekcijai, ligonių mirtingumas siekia iki 80 proc.

## Klinika

42. Inkubacinis laikotarpis yra 15–20 dienų. Laikotarpis nuo užsikrėtimo iki strongiloidų lervų pasirodymo išmatose – apie 3–4 savaitės.
43. Lervų prasiskverbimo vietoje, praėjus kelioms minutėms, gali atsirasti gana ryškus vietinis odos paraudimas, pabrinkimas, dilgėlinis išbėrimas, mažos, taško dydžio kraujosruvos ir niežulys. Dilgėlinė yra ryškesnė pacientams, kurie pakartotinai užsikrečia strongiloidoze.
44. Klinika, sergant strongiloidoze, gali būti nuo slapto (latentinio) arba mažai išreikšto daugiamečio strongiloidų nešiojimo iki nuolat pasikartojančio, lėtinio skrandžio, dvylikapirštės žarnos, tulžies pūslės, plaučių uždegimo bei sunkių komplikacijų.
45. Strongiloidai pasižymi imunitetą slopinančiosiomis savybėmis, todėl jie gali ilgai parazituoti šeimininko organizme, nesukeldami jokių ligos simptomų. Patekus į organizmą dideliame lervų kiekiui, vystosi tam tikri ligos simptomai.
46. Pirmąją savaitę, kai lervos migruoja, pakyla temperatūra, atsiranda raumenų skausmai, įvairiose kūno vietose pastebimi odos išbėrimai bei pabrinkimai, ligonį vargina sausas kosulys (dažniausiai naktį), gali atsirasti dusulys, jaučiamas gerklės dirginimas.
47. Antrąją savaitę po užsikrėtimo, parazitams patekus į žarnyną, atsiranda simptomai, susiję su virškinamojo trakto pažeidimo reiškiniais: įvairaus stiprumo skausmai, primenantys opaligės, tulžies pūslės, skrandžio ar dvylikapirštės žarnos uždegimo skausmus, apetito sumažėjimas, pykinimas, vėmimas, pilvo pūtimas, svorio kritimas, protarpiais viduriavimas, su gleivėmis, net su krauju ar vidurių užkietėjimas.
48. Dažniausiai strongiloidozė praeina lengvai, tačiau sergantiesiems lėtinėmis ligomis, vyresniems nei 65 metų, nusilpus imunitetui, vartojant tam tikrus vaistus, ligos eiga gali komplikuo­tis.
49. Veiksniai, turintys įtakos sunkiai strongiloidozės eigai:
  - ◆ Gydomas kortikosteroidais bei kitais imunitetą slopinamaisiais vaistais.

- ◆ Organų transplantacija.
  - ◆ Malabsorbcijos būklė, sunkūs mitybos sutrikimai bei prasta mityba ir išsekimas.
  - ◆ Lėtinis inkstų nepakankamumas ir inkstų ligų galutinės stadijos.
  - ◆ Cukrinis diabetas.
  - ◆ Kolageninės kraujagyslių ligos.
  - ◆ Žmogaus T limfotropinis virusas (ŽTLV–1).
  - ◆ Žmogaus imunodeficito virusas (ŽIV) bei AIDS.
  - ◆ Onkologinės ligos, ypač kraujo vėžio ligos (limfoma, leukemija).
  - ◆ Sisteminė vilkligė.
  - ◆ Chroninis alkoholio vartojimas.
  - ◆ Senyvas amžius.
- 50.** Esant lengvoms formoms, ligonius vargina pykinimas ir buki skausmai epigastriumo (skrandžio duobutės) srityje. Išmatos normalios arba košės konsistencijos 1–2 kartus per dieną. Kartais pagrindinis simptomas – dilgėlinis odos išbėrimas su stipriu odos niežuliu. Dažnai stebima migruojanti linijos formos dilgėlinė (*hervea currens*), kuri plinta keletą centimetrų per valandą 1–2 dienas. Paprastai ji atsiranda tose vietose, kur drabužiai stipriai aptempia odą, ant talijos, šlaunų, sėdmenų. Šis išbėrimas būna raudonos spalvos, virvelės formos, apie 2–3 mm pločio ir 30 cm ilgio. Išbėrimas laikosi apie dvi paras ir išnyksta nepalikdamas odos pigmentacijos ir pleiskanojimo.
- 51.** Esant vidutinio sunkumo virškinamojo trakto pažeidimams, simptomai gali būti panašūs į skrandžio ir dvylikapirštės žarnos uždegimą su deginimu ir skausmu epigastriumo srityje, pykinimu. Vandeningas su gleivėmis viduriavimas, kečiasi su vidurių užkietėjimu. Sumažėja apetitas, krenta svoris, atsiranda silpnumas. Sutrikus rezorbcijai žarnyne, vystosi lėtinis viduriavimas. Ligonis praranda daug baltymų, riebaluose tirpių vitaminų, vystosi išsekimas.
- 52.** Esant sunkiai formai, pykinimas pereina į vėmimą, ligoniai jaučia stiprius skausmus pilvo srityje, kurie dažniausiai atsiranda išalkus arba praėjus 2–3 val. po valgio, kartais naktį. Gali atsirasti stiprus skausmas dešinėje pilvo dalyje, su karščiavimu ir odos dilgėliniu išbėrimu. Ligonis viduriuoja 5–6 kartus per parą skystomis su gleivėmis, rečiau su krauju išmatos. Kraujyje randama aukšta eozino-

filija (70–80 proc.). Jei liga tęsiasi ilgai, vystosi anemija. Atliekant rentgenologinius tyrimus, randamas dvylikapirštės žarnos peristaltikos sumažėjimas. Išryškėja nervų sistemos pažeidimo reiškiniai: galvos skausmas, greitas nuovargis, neurologiniai ir psichologiniai simptomai. Ligai progresuojant, vėmimas tampa nuolatinis, atsiranda edemų, dehidratacija ir išsekimas. Gali padidėti kepenys. Dėl baltymų (proteinų) netekimo ant odos atsiranda žvynuotas purpurinis išbėrimas su pigmentacijos sutrikimu ir pleiskanojimu. Gali vystytis plaučių uždegimas (pneumonija), astma arba bronchopneumonija (židininė pneumonija). Pacientams, sergantiems lėtinėmis plaučių ligomis (astma, lėtiniu bronchitu, emfizema, plaučių fibroze ir kt.), dažniau vystosi sunki plaučių strongiloidozė. Migruodamos per plaučius filarinės lervos, dėl plaučių fibrozės, bronchuose susidariusių kamščių gali užstrigti. Čia jos gali subręsti iki suaugusių kirmėlių, išskiriančių kiaušinėlius. Plaučiuose vyksta visas kirmėlių vystymosi ciklas. Parazitai kaupiasi plaučiuose. Jie gali išplisti visoje krūtinės ąstoje, sukeldami plaučių hemoragijas (kraujavimą iš plaučių), krūtinplėvės (pleuros) uždegimą, sunkią bronchopneumoniją iki plaučių funkcijos nepakankamumo, kartais perikarditą (širdiplėvės – perikardo uždegimas).

## Komplikacijos

53. Rizikos veiksniams silpninat imuninę sistemą, dažnai besimptomė strongiloidozė tampa agresyvia, piktybine, nevaldoma infekcija. Nusilpus imunitetui vyksta greitas parazito brendimas ir dauginimasis. Lervų skaičius nekontroliuojamai auga, jos masiškai migruoja iš žarnyno į kraujo apytakos ratą, kartu nunešdamos ir žarnyno bakterijas. Vystosi kraujo užkrėtimas – septicemija. Bakterijos gali susikaupti įvairiuose organų sistemose visame kūne. Kartais lervų susikaupia tiek daug, kad jos per žarnos sienelę migruoja tiesiai į vidaus organus ir audinius, juos žalodamos. Gali vystytis kvėpavimo nepakankamumas, meningitas, smegenų abscesas, šlapimo takų infekcija, artritas, odos žaizdos, gali būti pažeista širdis, kepenys, endokrininės sistemos organai ir kiti organai.
54. Strongiloidozės komplikacijų gali išsivystyti praėjus daugeliui metų nuo pirminio užsikrėtimo. Jos dažnai yra grėsmingos gyvybei ir dažnai baigiasi mirtimi.

## Diagnostika

- 55.** Diagnozuojant strongiloidozę, svarbu įvertinti ligos kliniką, epidemiologinius ir laboratorinius duomenis.
- ◆ Strongiloidozę galima įtarti, kai kartu su virškinimo sistemos sutrikimu (viduriavimu, pilvo skausmais) pastebimi pasikartojantys bėrimai ant odos ir nustatomas padidėjęs eozinofilų kiekis kraujyje (eozinofilija). Šią ligą taip pat reikėtų įtarti, jei skyrus vaistų, slopinančių imunitetą, ima didėti eozinofilų skaičius kraujyje ar atsiranda plaučių ir/ar virškinamojo trakto pažeidimo simptomų.
  - ◆ Svarbi ligos epidemiologija, lankymasis endeminėse vietovėse, galimas kontaktas su užterštu fekalijomis dirvožemiu.
  - ◆ Diagnozė patvirtinama, atlikus laboratorinius tyrimus ir ligonio skrepliuose, dvylikapirštės žarnos turinyje arba išmatose radus strongiloidų lervų. Ankstyvojoje ligos stadijoje tiriami ligonio skrepliai, vėliau – dvylikapirštės žarnos turinys arba išmatos. Norint aptikti lervutes, išmatos ir dvylikapirštės žarnos turinys turi būti tiriami tik švieži. Kiaušinėlių išmatose randama labai retai, tik esant stipriam viduriavimui. Gali prireikti atlikti kelis išmatų mėginių tyrimus, nes išmatose lervų dažniausiai būna mažai, todėl naudojami išmatų koncentracijos metodai. Dvylikapirštės žarnos turinys centrifuguojamas, po to nuosėdos mikroskopuojamos. Pirmoje (A) porcijoje randama daugiausia lervučių. Jei lervučių yra mažai, kartais tyrimą tenka kartoti kelis kartus. Dvylikapirštės žarnos turinyje gali būti ir kiaušinėlių.
  - ◆ Esant hiperinfekcijai ir diseminuotai strongiloidozei, gali būti tiriamas smegenų skystis (likvoras), kiti kūno skysčiai ir audiniai, kuriuose gali būti lervučių.
  - ◆ Serologinė diagnostika nėra labai informatyvi, nes galimos kryžminės reakcija su kitų kirminų antigenais.
  - ◆ Sergančiųjų strongiloidoze kraujyje galima rasti didelę eozinofiliją. Eozinofilų skaičius būna labai didelis lervoms migruojant per organizmą ir pacientų, kuriems vystosi plaučių pažeidimo simptomai. Eozinofilų sumažėjimas, esant sunkiai stringiloidozės infekcijai, rodo, kad silpnėja imunitetas. Daugumai pacientų randamas neutrofilų skaičiaus padidėjimas



kraujyje ankstyvojoje infekcijos stadijoje, kuriai, perėjus į lėtinę stadiją, vystosi neutropenija (sumažėjęs neutrofilų skaičius kraujyje).

- ◆ Diagnozuojant žarnyno ir plaučių strongiloidozę, svarbūs ir radiologiniai tyrimai, rodantys pokyčius šiuose organuose.

## Ligonių gydymas bei medicininis stebėjimas

56. Patvirtinus diagnozę, skiriamas antihelmininis gydymas. Ligoniai po gydymo mediciniškai stebimi 3 mėnesius. Kiekvieną mėnesį atliekami išmatų kontroliniai tyrimai. Jeigu tyrimo rezultatai yra neigiami, ligoniai laikomi pasveikusiaisiais ir jų medicininis stebėjimas nutraukiamas. Jeigu tyrimo rezultatai teigiami, ligoniams skiriamas antras gydymo kursas.

## Ligos prognozė

57. Pacientams, sergantiems plaučių ir(ar) žarnyno strongiloidoze, ligos prognozė priklauso nuo ligos sunkumo. Daugumai pacientų, net esant autoinfekcijai, skyrus reikiamą anihelmininį gydymą, liga išgydoma, tačiau kartais gydymo kursą tenka kartoti. Gydymasis poveikis priklauso nuo greito veiksmingų vaistų skyrimo ir priešasčių, kurios sukėlė ligą, likvidavimo.
58. Išsivysčius hiperinfekcijai arba diseminuotai infekcijai, netgi skyrus tinkamą gydymą apie 70 proc. ligonių baigtis yra letali. Pacientų, kuriems išsivystė antrinė bakterinė infekcija, mirtingumas gali siekti apie 90 proc.

## Prevencijos priemonės

59. Strongiloidozės svarbiausi epidemiologiniai veiksniai yra rabditiinių lervų patekimas į aplinką su žmogaus išmatomis, lervų gebėjimas gyventi dirvožemyje ir vystytis iki laisvai gyvenančių kirmynų ir(ar) filarinių lervų, kurios gali užkrėsti žmogų, filarinių lervų kontaktas su žmogaus oda arba gleivinėmis.

- 60.** Pagrindiniai veiksniai, turintys įtakos nepalankiai strongiloidozės epidemiologinei situacijai.
- ◆ Trūkumas sanitarinės infrastruktūros, ypač priemonių, kurios pašalina žmonių išmatas bei kitas atliekas (tiesiogiai teršiama žmogaus aplinka, kurioje jis gyvena).
  - ◆ Prasta vandens kokybė, kuri prisideda prie parazitų plitimo aplinkoje.
  - ◆ Žmonių išmatų naudojimas dirvožemio tręšimui (susiformuoja strongiloidozės židiniai).
- 61.** Pagrindinės priemonės, kurios, mažina sergamumą strongiloidoze:
- ◆ Gerinti sanitarinę ir vandens infrastruktūrą. Neturtingose šalyse, kuriose registruojama daug strongiloidozės atvejų, tai yra svarbiausia ligos kontrolės ir prevencijos priemonė.
  - ◆ Nenaudoti žmonių išmatų dirvožemiui tręšti.
  - ◆ Nevaikščioti basomis, negulėti ant žemės, kad filarinės lervos negalėtų patekti per odą.
  - ◆ Stiprinti imunitetą.
  - ◆ Kuo anksčiau išaiškinti ligonius ir juos gydyti.
  - ◆ Saugoti sodybas, vaikų žaidimo aikšteles, kiemus, smėlio dėžes nuo užteršimo žmogaus išmatomis.
  - ◆ Plauti rankas po naudojimosi tualetu, po darbo sode arba darže, prieš valgant arba ruošiant maistą.
  - ◆ Maistui naudoti tik nuplautus vaisius, uogas ir daržoves.
  - ◆ Negerti vandens iš atvirų vandens telkinių, esant būtinybei, vartoti tokį vandenį galima tik virintą.
  - ◆ Endeminėse vietovėse maistas, pakliuvęs ant grindų, negali būti vartojamas nenuplautas arba nepakaitintas.
  - ◆ Žmonės, kuriems reikia skirti vaistus, slopinančius imunitetą, turėtų būti tiriami dėl strongiloidozės. Radus strongiloidų, jie turi būti pašalinti iš organizmo prieš pradėdant gydymą.

## Trumpa informacija keliautojams

### Kas yra strongiloidozė?

Strongiloidozė yra parazitinis susirgimas, kurį sukelia *Strongyloides* genties apvaliosios kirmėlės. Žinoma daugiau kaip 40 strongiloidų rūšių, kurios užkrečia paukščius, roplius, varles, įvairius naminius ir laukinius gyvūnus, tačiau žmogui žalos nedaro. Žmogui ligą sukelia *Strongyloides stercoralis* ir *Strongyloides fuelleborni* lervos.

### Kaip žmonės užsikrečia strongiloidoze?

Strongiloidai yra geohelminčiai, tai yra kirminai, kurie gyvena dirvožemyje, todėl pagrindinis užsikrėtimo kelias – kontaktas su dirvožemiu, užkrėstu strongiloidų lervomis. Kai lerva kontaktuoja su žmogaus oda, ji įsiskverbia į odą, patenka į kraują ir migruoja po organizmą, kol patenka į plonąjį žarnyną. Žarnos gleivinėje lervos subręsta, suauga ir pradeda išskirti kiaušinėlius, iš kurių išsiritą lervos. Lervos su išmatomis pašalinama į aplinką. Tačiau ne visos lervos iš organizmo pašalinamos, dalis jų lieka žarnos viduje. Pasilikusios žarnos viduje lervos subręsta ir vėl per žarnos gleivinę arba per išeinamosios angos odą patenka į kraujo apytaką. Įvyksta autoinfekcija, tai yra procesas, kai žmogaus organizme be pakartotino užsikrėtimo iš išorės, nuolat daugėja kirmėlių, kurios gali gyventi ir daugintis daugelį metų, iš lėto alindamos ir pažeisdamos žmogaus organizmą.

Kartais šia infekcija galima užsikrėsti organų transplantacijos metu, jei donoras buvo užsikrėtęs strongiloidoze.

### Kur dažniausiai registruojama strongiloidozė?

Strongiloidozė registruojama visuose kontinentuose, išskyrus Antarktidą. Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis kasmet nuo 3 iki 100 mln. žmonių visame pasaulyje užsikrečia strongiloidoze. Plačiai paplitusi strongiloidozė šilto ir drėgno klimato tropinėse ir subtropinėse vietovėse, įskaitant Afrikos subsacharą, Pietų ir Pietryčių Aziją, Centrinę ir Pietų Ameriką. Žmonių užsikrėtimas šiuose regionuose gali siekti 25 proc. ir daugiau. Ji registruojama ir Europos teritorijoje: Portugalijoje, Italijoje, Ispanijoje, taip pat Gruzijos, Turkmenijos ir Azerbaidžano kai kuriuose srityse.

Strongiloidozė reta liga išsivysčiusiose šalyse. Ji labiau paplitusi besivystančiose šalyse, ypač kaimuose, kur nėra vandens ir išmatų (atliekų) šalinimo infrastruktūros.

Ši infekcija dažniau diagnozuojama socialiai remtiniems žmonėms, kalėjimų, psichiškai atsilikusių suaugusiųjų ir vaikų namuose bei kitų uždarytų įstaigų gyventojams, kurie neturi sąlygų, reikiamai asmeninei higienai palaikyti. Rizika užsikrėsti keliaujant per endemines šalis trumpą laiką yra maža, bet galima.

### **Kokie ligos simptomai?**

Strongiloidai pasižymi imunitetą slopinančiosiomis savybėmis, todėl jie gali ilgai parazituoti šeimininko organizme, nesukeldami jokių ligos simptomų. Jei atsiranda simptomų, jie nėra specifiniai, būdingi daugeliui ligų. Dalis ligonių skundžiasi pilvo skausmu, pūtimu, rėmens pasireiškimu, pasikartojančiu viduriavimu arba vidurių užkietėjimu, sausu kosuliu ir odos išbėrimais. Retai žmonėms gali vystytis sąnarių skausmai, inkstų problemos ir širdies ligos.

Strongiloidozė gali būti sunki ir gyvybei grėsminga liga žmonėms, kurie:

- ◆ Vartoja kortikosteroidus arba kitus imunitetą slopinančius vaistus – sergant astma, esant lėtinei obstrukcinei pneumonijai, vilkligei, podagrai ir kt.
- ◆ Užsikrėtusiems žmogaus T limfotropiniu virusu (ŽTLV-1).
- ◆ Sergantiesiems piktybine kraujo liga, kaip limfoma arba leukemija.
- ◆ Yra organų recipientai.
- ◆ Yra senyvo amžiaus, turi mitybos sutrikimų, išsekę.

### **Kada pasireiškia ligos simptomai ?**

Dauguma žmonių net nežino, kada jie užsikrėtė. Greičiausiai atsiranda odos išbėrimai. Kosulys paprastai atsiranda vėliau, po kelių dienų. Virškinimo sutrikimai apytiksliai – po dviejų savaičių, o lervos išmatose pasirodo praėjus 3–4 savaitėms po užsikrėtimo.

### **Ką daryti, jei galvoji, kad esi užsikrėtęs strongiloidoze?**

Būtina kreiptis į savo šeimos gydytoją.

## Kaip liga diagnozuojama?

Pagrindinis strongiloidozės diagnozavimo būdas yra lervų nustatymas, jas mikroskopuojant. Ankstyvojoje ligos stadijoje tiriami ligonio skrepliai, vėliau – dvylikapirštės žarnos turinys arba išmatos.

## Kaip strongiloidozė gydoma?

Gydymas yra saugus ir veiksmingas. Skiriama vaistų, kurie naikina kirminėles (antihelminčiai).

## Kaip apsisaugoti nuo šios ligos?

- ◆ Svarbiausias apsisaugojimo būdas vietovėse, kur registruota ši liga, nevaikščioti basomis, negulėti ant žemės, vengti kontakto su išmatomis ir nuotėkomis.
- ◆ Plauti rankas po naudojimosi tualetu, po darbo sode arba darže, prieš valgant arba ruošiant maistą.
- ◆ Maistui vartoti tik nuplautus vaisius, uogas ir daržoves.
- ◆ Negerti vandens iš atvirų vandens telkinių, esant būtinybei vartoti tokį vandenį galima tik virintą.
- ◆ Endeminėse vietovėse maistas, pakliuvęs ant grindų, negali būti vartojamas nuplautas ar nepakaitintas.
- ◆ Tinkamas nuotekų ir išmatų šalinimas yra pagrindinė priemonė, kuri užkerta kelią plisti šiems parazitams.

## Naudota literatūra

1. Laiškonis A. Tropinės ir keliautojų ligos: mokomoji knyga. Kaunas: Kaunas: Kauno medicinos universiteto I-kla; 2009. p. 61-3.
2. Chandrasekar PH, Polenakovic H, Polenakovic S. Strongyloidiasis. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/229312-overview>
3. Palmer PE, Reeder MM, Connor DH, Dunn IJ. The tropical medicine central resource (TMCR). The imaging of tropical diseases. Strongyloidiasis. Available from: [www.tmcr.usuhs.mil/tmcr/chapter13](http://www.tmcr.usuhs.mil/tmcr/chapter13)
4. Centers for Disease Control National Center for Infectious Diseases, Division of Parasitic Diseases, Strongyloidiasis. Available from: [www.dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/Strongyloidiasis.htm](http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/Strongyloidiasis.htm)

5. Centers for Disease Control and Prevention. Parasites-Strongyloides. Available from: [www.cdc.gov/parasites/strongyloides/](http://www.cdc.gov/parasites/strongyloides/)
6. Viney ME, Lok JB. Strongyloides spp. WormBook. 2007 May 23:1-15.
7. The tree encyclopedia. Strongyloides stercoralis. Available at: [http://en.wikipedia.org/wiki/Strongyloides\\_stercoralis](http://en.wikipedia.org/wiki/Strongyloides_stercoralis)
8. Grove DI. Human strongyloidiasis. Adelaide. South Australia: Department of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. The Queen Elizabeth Hospital; 1996. Available from: <http://www.users.on.net/~david.grove/142.pdf>
12. WHO, UNODC, UNAIDS. Policy guidelines for collaborative TB and HIV services for injecting and other drug users, an integrated approach. Geneva: WHO; 2008.
13. WHO. Effectiveness of community-based outreach in preventing HIV/AIDS among injecting drug users. WHO: Geneva; 2004.
14. European Centre for Disease Prevention and Control. Evaluating HIV treatment as prevention in the European context. Technical report. Stockholm: ECDC; 2012.

2014-02-14. Tiražas 500 egz.  
Leido ir spausdino UAB „Vitaė Litera“,  
Kurpių g. 5–3, LT-44280 Kaunas.

*Rekomendacijos parengtos įgyvendinant projektą „Užkrečiamųjų ligų valdymo sistemos Lietuvoje stiprinimas“ ( VP1-4.3-VRM-02-V-05-009).*

*Projekto vykdytojas – Užkrečiamųjų ligų ir AIDS centras.*



UŽKREČIAMŪJŲ LIGŲ IR AIDS CENTRAS