

XX a. viduryje daugelyje ekonomiškai išsivysčiusių šalių įsivyravo nuomonė, kad laikas „užversti užkrečiamųjų ligų knygą“. Tačiau pastaruoju metu visame pasaulyje užkrečiamosiomis ligomis sergama vis dažniau ir išsivysčiusiose, ir besivystančiose šalyse. Užkrečiamosios ligos yra viena iš pagrindinių mirtingumo priežasčių daugelyje pasaulio šalių. 2009–2010 m. siautusi gripo pandemija įrodė, kad sergamumo užkrečiamosiomis ligomis padidėjimą gali lemti naujo sukėlėjo (naujo kamieno) išplitimas.

Užkrečiamosios ligos Lietuvoje

Paplitimas, priežastys ir prognozės



**Doc. dr. Saulius
ČAPLINSKAS**

*Užkrečiamųjų ligų ir AIDS centro
direktorius, Mykolo Romerio
universitetas*



**Prof. habil. dr.
Vytas TAMOŠIŪNAS**

*Valstybinio mokslinio tyrimo instituto
Inovatyviosios medicinos centro
darbuotojas, LMA Biologijos,
medicinos ir geomokslų skyriaus
pirmininko pavaduotojas*

Oficialiosios statistikos duomenimis, Lietuvoje sergamumas užkrečiamosiomis ligomis 2009 m. sudarė 20 proc. visų užregistruotų ligų. Todėl galima teigti, kad užkrečiamosios ligos – viena svarbiausių sveikatos problemų Lietuvoje. Užkrečiamąsias ligas sunku kontroliuoti ir dar sunkiau likviduoti, nors XXI a. įvaldytos šiuolaikinės diagnostikos ir gydymo technologijos.

Užkrečiamųjų ligų plitimą lemia ekonominiai, socialiniai, ekologiniai veiksniai, gyventojų demografiniai ir elgesio pokyčiai, tarptautinių kelionių, gyventojų migracijos bei komercijos suaktyvėjimas, technologijų plėtra, mikroorganizmų prisitaikymas, jų kintamumas, naujų ligų atsiradimas. Šių ligų plitimas priklauso ir nuo to, ar laiku jos atpažįstamos ir gydomos. Nuo daugelio užkrečiamųjų ligų veiksmingų profilaktikos priemonių nėra, toli gražu ne visos jos valdomos vakcinomis. Be to, nemažos

žmonių užkrečiamųjų ligų grupės šaltiniai – naminiai ir laukiniai gyvūnai, graužikai bei paukščiai.

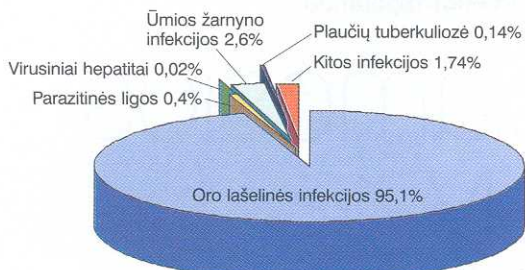
Žmonių užkrečiamosios ligos pagal užsikrėtimo būdą skirstomos į atskiras grupes, pavyzdžiui, per maistą ir vandenį plintančios infekcinės ligos, per kraują ar kitą biologinę medžiagą, lytiniu būdu plintančios infekcijos, ligos, kurių išvengiama skiepijant, zoonozės (bendros gyvūnams ir žmonėms), ypač pavojingos įvežtinės ir retos užkrečiamosios ligos, kūno dangų infekcijos, parazitozės ir kitos.

Šių grupių ligų plitimo būdai yra labai skirtingi. Žarnyno infekcinės ligos, kartais apibendrintai vadinamos diarėjomis, plinta dažniausiai per nekokybišką, patogeniniais mikroorganizmais užterštą maistą ir vandenį.

Dalis virusų, pvz., žmogaus imunodeficito virusas, įvairūs kepenų uždegimus sukeliantys virusai ir kt., plinta ▶

per kraują ar kitus biologinius kūno skysčius. Dažnai kartu su žmogaus imunodeficitu virusu, kuris perduodamas per kraują ir lytiniu keliu, plinta ir kitos infekcijos, tokios kaip sifilis, gonorėja, chlamidijozės.

Kaip jau buvo minėta, užkrečiamųjų ligų šaltinis dažniausiai yra gyvūnai. Pavyzdžiui, pasiutlige užsikrėtusiems laukiniams ir naminiams gyvūnams apseilėjus ar įkandus užkrečiami ir žmonės. Tokių atvejų, nors retai, pasitaiko ir Lietuvoje.



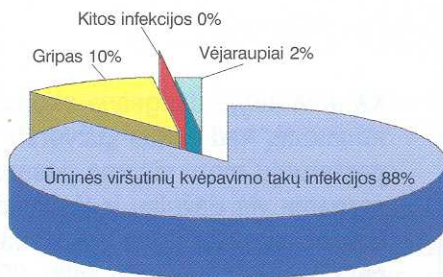
1 pav. Užkrečiamųjų ligų struktūra Lietuvoje 2009 metais

je. Kitų bendrų gyvūnams ir žmonėms užkrečiamųjų ligų priežastis gali būti nesaugus maistas, tiesioginis kontaktas su gyvūnais, gyvūnų ekskrementais užteršta aplinka ir kt.

Lietuvoje nuo 2011 m. sausio 1 d. pradėjo veikti šalies **Užkrečiamųjų ligų ir jų sukėlėjų valstybės informacinė sistema**, kuri padės vykdyti sergamumo užkrečiamosiomis ligomis ir užkrečiamųjų ligų sukėlėjų rodiklių stebėseną. Ši sistema gerokai palengvins ir pagreitins individualių pranešimų apie ligas perdavimą iš teritorinių visuomenės sveikatos priežiūros įstaigų į nacionalinį centrą. Bus daug operatyviau gaunami duomenys apie užkrečiamųjų ligų atvejus, pagreitės ir pagerės epideminio proceso valdymas nacionaliniu lygiu. Bus galima operatyviai reaguoti į tarptautinius protrūkius, keičiantis informacija su Europos Sąjungos užkrečiamųjų ligų epidemiologinės priežiūros Skubaus įspėjimo ir reagavimo sistema. Šiuo metu Užkrečiamųjų ligų ir jų sukėlėjų valstybės informacinėje sistemoje Sveikatos apsaugos ministerijos nustatyta tvarka privalomai registruojamos 82 užkrečiamosios ligos.

Oro lašelinės infekcijos – dažniausios ligų priežastys

Detaliau nagrinėjant užkrečiamųjų ligų struktūrą, matyti, kad Lietuvoje vyrauja **oro lašelinės infekcijos** (ligą sukeliantys mikroorganizmai – užkratas į organizmą patenka per orą), kurios 2009 m. sudarė net 95,1 proc. (1 pav.). Ištyrus daugiau kaip 750 tūkst. ligonių, kitos ligos sudarė tik neįžymią dalį (0,02–1,74 proc.) užkrečiamųjų ligų, išskyrus ūminės žarnyno infekcijas (2,6 proc.). Tiriant oro lašeli-



2 pav. Oro lašelinės infekcijų struktūra 2009 metais

niu būdu patekusių sukėlėjų ir plintančių užkrečiamųjų ligų struktūrą, matyti, kad vyrauja ūminės viršutinių kvėpavimo takų ligos (88 proc.), nors žmonės labiau bijo gripo (nesvarbu, sezoninio ar pandemio), kuris sudaro tik 10 proc. (2 pav.). Tačiau ši infekcija pasižymi itin sunkiomis komplikacijomis ir mirties atvejais. Kadangi sukėlėjo antigeninė struktūra dažnai keičiasi, tad ir vakcinų sudėtis kiekvienais metais atitinkamai yra koreguojama.

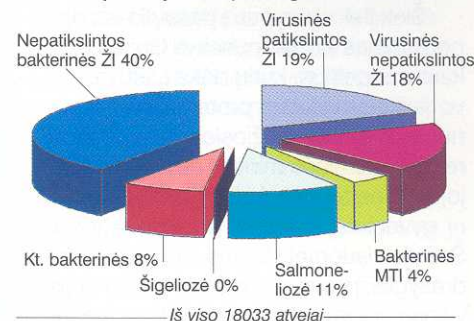
Vėjaraupiais (ūminė infekcinė liga, kuria sergant pūslelėmis išberia odą, gleivines) daugiausia serga 5–10 metų vaikai, dažniausiai lengva šios ligos forma. Apskritai, ši liga atrodo nepavojinga (sudaro 2 proc. bendros populiacijos, tačiau net 1,8 proc. tenka 0–17 m. amžiaus grupei), tačiau suaugę žmonės vėjaraupius ištvėria kur kas sunkiau, nes komplikacijų rizika suaugusiems daug kartų didesnė nei vaikams. Itin vėjaraupių infekcija pavojinga kūdikiams ir nėščioms moterims bei tiems, kurių imunitetas yra nusilpęs.

Rečiau žmonės serga kitomis infekcinėmis ligomis, plintančiomis oro lašeliu būdu, – virusiniu ir bakteriniu meningitu (ūminis galvos ir nugaros smegenų dangalų uždegimas), difterija (kvėpavimo takų uždegimas ir bendra organizmo intoksikacija), raudonuke (padidėja limfmazgiai ir išberia odą).

Maistu plintančios žarnyno infekcijos

Lietuvoje kasmet užregistruojama apie 20 tūkstančių ūmių žarnyno infekci-

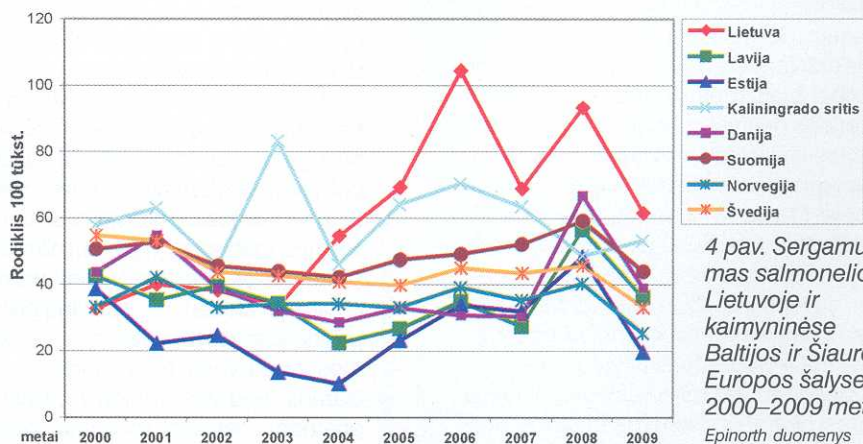
nių ligų, vidutiniškai jos sudaro apie 3 proc. visų užkrečiamųjų ligų. Žinoma, kad žarnyno infekcinių ligų sukėlėjai į žmogaus organizmą patenka per burną, dažniausiai su maistu, kiek rečiau per nešvarias rankas ar šiais mikroorganizmais užterštus aplinkos daiktus, pvz., žaislus, žinduokius. Didžiausias patogeninių mikroorganizmų pavojingas sveikatai kiekis patenka su maistu. Kaip ir kitose Europos šalyse, pagrindiniai salmoneliozės rizikos veiksniai Lietuvoje yra vištiena, kiaušiniai ir jų produktai. Kampilobakteriozė plinta per vištienos, mėsos produktus, taip pat nevirintą, nepasterizuotą pieną ir jo produktus. Ne zoonozėmis (šigelioze, virusinėmis žarnyno infekcijomis) dažnai užsikrečiama per užterštą maistą – žaliavinį pieną ir iš jo pagamintus produktus, mišraines, salotas, tačiau dažniausiai – per maistą, kuris vartojamas be papildomo apdorojimo šiluma. Ligonų epidemiologinės apklausos duomenimis, pagrindiniai diarėjų rizikos veiksniai yra vištų kiaušinių iš turgaus ir šiluma neapdorotų kiaušinių vartojimas, prieš gaminant mais-



3 pav. Žarnyno infekcinių ligų struktūra 2009 metais

tą ir po sąlyčio su žalia mėsa ne visada plaunamos rankos.

Šios grupės ligų požymiai yra labai panašūs ir nustatyti ligos etiologiją gali gydytojas, atlikęs klinikinės medžiagos mikrobiologinius tyrimus. Ligos eiga ir sunkumas priklauso nuo daugelio veiksnių: nuo ligos sukėlėjo rūšies, patogeniškumo ar virulentiškumo laipsnio, ligas su-



4 pav. Sergamumas salmonelioze Lietuvoje ir kaimyninėse Baltijos ir Šiaurės Europos šalyse 2000–2009 metais
Epinorth duomenys

keliančių mikroorganizmų, toksinų kiekio užterštame maiste, be to, labai svarbus ir liginio amžius, bendra sveikatos, imuninės sistemos būklė ir kt.

Užkrečiamųjų ligų epidemiologinės stebėsenos duomenimis, nereti atvejai, kai ta pačia užkrečiamąja liga užsikrečia vienu metu grupė žmonių, vartojusių tą patį maistą. Toks įvykis vadinamas ligos protrūkiu. Protrūkiai dažniausiai kyla šeimose, vaikų ugdymo, viešojo maitinimo įstaigose. Dažniausia jų priežastis būna nepakankamai termiškai apdorotas gyvūninis maistas, įvairios salotos ar mišrainės, kreminiai konditerijos gaminiai, kurie gaminami su žaliais kiaušiniiais.

Lietuvoje yra kilę protrūkių dėl gamybos vietoje užterštų ūkininkų pieno produktų. Tokį maistą dažniausiai užteršia asmenys, sergantys užkrečiamąja liga, ar besimptomiai užkrečiamųjų ligų sukėlėjų nešiotojai.

Vaikų ikimokyklinio ugdymo įstaigose neretai ligos tarp vaikų išplinta per buitinių sąlytį, t.y. ligų sukėlėjus išplatina lengvomis ligos formomis sergantys vaikai ar šių įstaigų personalas.

Žarnyno užkrečiamąsias ligas gali sukelti ne tik patogeninės bakterijos, bet ir jų gaminami toksinai, virusai, parazitai.

Per pastaruosius dešimt metų Lietuvoje kasmet užregistruojama nuo 15 iki 20 tūkstančių per maistą plintančių užkrečiamųjų ligų atvejų. Vien tik 2009 m. Lietuvoje buvo užregistruoti 18 033 tokių ligų atvejai. Pateikti duomenys rodo, kad šių ligų grupėje vyrauja (apie 60 proc.) bakterinės kilmės sukėlėjai. Dažniausiai nepavyksta patikslinti galutinės bakterinės infekcijos diagnozės. Žarnyno užkrečiamąsias ligas dažnai sukelia ir virusai – rotavirusai, norovirusai ir kt. (38 proc.) (3 pav.).

Praėjusio dešimtmečio suvestiniai rezultatai rodo, kad sergamumas **salmonelioze** Lietuvoje ir kaimyninėse Baltijos ir Šiaurės Europos šalyse (2000–2009 m.) labai svyravo. Pavyzdžiui, Lietuvoje sergamumas salmonelioze kito nuo 30 atvejų 100 tūkst. gyventojų (2000 m.) iki daugiau kaip 100 (2006 m.), o 2009 m. pabaigoje

buvo apie 60 atvejų tam pačiam gyventojų skaičiui (4 pav.). Pastarąjį dešimtmetį pagrindinis salmoneliozės rizikos veiksnys tiek mūsų šalyje, tiek kitose Europos ir pasaulio šalyse yra vištiena, kiaušiniai ir jų produktai. Kiek rečiau žmonių salmoneliozę sukelia ir kitų gyvūnų mėsa – kiauliena ar jautiena. Kai nepaisoma asmeninės higienos, nuo salmonelioze sergančių namuose auginamų gyvūnėlių gali užsikrėsti maži vaikai. Salmoneliozei būdingas sezoniškumas – susirgimų kasmet padaugėja šiltuoju metų laiku, gegužės–rugsėjo mėnesiais. Šiuo laikotarpiu salmonelės gali labai sparčiai daugintis ir per keliasdešimt minučių ar valandą maiste jų gali susikaupti sveikatai pavojingi kiekiai. Beje, besidaugindamos salmonelės nekeičia maisto išvaizdos nei skonio. Maisto toksinę infekciją sukelia salmonelių gaminamas toksinas. Epidemiologiškai didžiausią riziką užsikrėsti salmonelėmis kelia įvairios mišrainės, kurios užteršiamos ant virtuvės inventoriaus esančių sukėlėjų. Todėl, norint išvengti šios pavojingos užkrečiamosios ligos, patartina vartoti tik gerai termiškai apdorotą gyvūninį maistą, laikyti jį šaltyje.

Pastaraisiais metais **kampilobakteriozė** tapo dominuojančia zoonoze daugelyje Europos šalių. Sergamumo kampilobakterioze rodikliai kai kuriose šalyse yra didesni už salmoneliozės. Pavyzdžiui, 2007 m. ES šalyse buvo užregistruota daugiau kaip 204 tūkst. kampilobakteriozės atvejų, o salmoneliozės – per 157 tūkstančius. Vis dėlto sergamumas kampilobakterioze Lietuvoje daug mažesnis negu kitose Baltijos ir Šiaurės Europos šalyse (5 pav.). Gali būti, kad, palyginti su kitomis šalimis, toks mažesnis sergamumas yra ir dėl nepakankamų mikrobiologinės diagnostikos apimčių. Kampilobakteriozės rizikos veiksniai panašūs į salmoneliozės, ši liga paprastai plinta per vištieną ir kitus mėsos gaminius, taip pat per nepasterizuotą pieną ir jo produktus. Kadangi kampilobakterijos maiste nesidaugina, šios infekcijos protrūkiai yra gerokai retesni nei salmoneliozės.

Dabar Lietuvos visuomenės sveikatos priežiūros specialistai susirūpinę dėl didėjančio sergamumo jersinioze, kuris per pastaruosius 3 metus Baltijos ir Šiaurės Europos šalyse buvo didžiausias. Europos ligų prevencijos ir kontrolės centro (toliau – ECDC) duomenimis, vidutinis sergamumas **jersinioze** Europoje per pastarąjį dešimtmetį buvo stabilus – paprastai 2 atvejai 100 tūkst. gyventojų. ECDC duomenimis, dažniausia jersiniozės priežastis yra kiauliena ir jos produktai, termiškai neapdorotos daržovės.

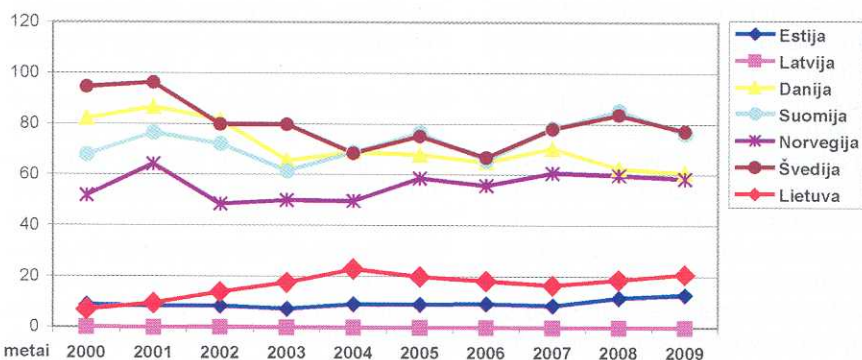
Kai kurių **Escherichia coli** (*E.coli* – žarnyno lazdelė) kamienų randama žmogaus žarnyne. Tai normalu, nes tie *E.coli* kamienai yra normali žarnyno mikroflora, nesukelianti jokių ligų. Enteropatogeninių *E.coli* sukėlėjų infekcijos šaltinis yra sergantys šia infekcija žmonės ir galvijai. Labiausiai pavojinga užsikrėsti hemoraginį kolitą sukeliančiomis *E. coli* (EHEC) bakterijomis, kurių platiniojai yra galvijai. Užsikrečiama dažniausiai vartojant užterštą maistą: žalią ar nepakankamai karščiu apdorotą mėsą ir jos produktus bei nevirintą pieną.

Vandens ir maisto fekalinis užteršimas, taip pat maisto kryžminė tarša jį gaminant taip pat yra svarbūs infekcijos plitimo keliai. Aprašyti *E. coli* O157 protrūkiai, kilę per mėsinius, dešreles, jautienos kepsnius, nevirintą pieną, šviežias obuolių sultis, jogurtus, sūrius, majonezą, salotas. Sukėlėjas yra pakankamai atsparus rūgščiai, todėl gali išgyventi fermentiniais būdais apdorotame maiste, marinuotose daržovėse. Infekcija gali plisti per užterštą geriamą bei atvirą vandens telkinį vandenį. Per buitinių sąlytį (žmogus žmogui) infekcija dažniausiai gali išplisti ikimokyklinėse vaikų ugdymo įstaigose. Užsikrėsti galima ir nuo tiesioginio sąlyčio su gyvūnu sukėlėjų nešiotoju.

Sergamumas **šigelioze** (bakterinė dizenterija) mažėja. Pastaruosius 3 metus tiek Lietuvoje, tiek kitose Europos šalyse užregistruoti tik pavieniai šios infekcijos atvejai.

Rotavirusinė infekcija – viena iš labiausiai paplitusių visame pasaulyje ūminių virusinių žarnyno infekcijų. Ji yra viena dažniausių kūdikių ir mažų vaikų mirtingumo priežasčių ekonomiškai neišsivysčiusiose Azijos bei Afrikos šalyse. Kasmet pasaulyje užregistruojama daugiau negu 100 milijonų rotavirusų sukeltų viduriavimų, tik 25 mln. pacientų kreipiasi medicininės pagalbos. Europos Sąjungos šalyse kasmet užregistruojama apie 3,5 mln. rotavirusinės infekcijos atvejų vaikams iki 5 metų amžiaus, iš jų 700 tūkst. kreipiasi medicininės pagalbos, apie 90 tūkst. gydomi liginėse, deja, apie 200 miršta.

Nukelta | 22 p.



5 pav. Sergamumas kampilobakterioze Lietuvoje ir kaimyninėse Baltijos ir Šiaurės Europos šalyse

Epinorth duomenys

Užkrečiamosios ligos Lietuvoje

Lietuvoje kasmet diagnozuojami 2–3 tūkstančiai rotavirusinio gastroenterito atvejų. Didžiausias sergamumas yra vaikų iki 5 metų amžiaus grupėse. Šia infekcija serga ir vyresnio amžiaus vaikai bei suaugusieji, tačiau klinikiniai ligos požymiai yra lengvi ir praeina per 1–2 dienas. Tokie ligoniai dažniausiai medicinos pagalbos nesikreipia.

Europos šalyse apie 5–17 proc. visų diarėjų sudaro **norovirusinė infekcija**. Pastebėta, kad šia infekcine liga dažniausiai serga vyresnio amžiaus vaikai ir suaugę žmonės. Europoje neretai šios infekcijos protrūčiai pasitaiko kruizinuose laivuose, kur labiausiai tikėtina jų išplitimo priežastis – geriamasis vanduo. Europos šalyse užregistruoti norovirusų sukelti protrūčiai susiję su užšaldytų uogų ar žalių lapinių daržovių vartojimu. Sergamumas Lietuvoje kasmet kinta, tačiau pastebėta, kad jis sumažėjo nuo 1021 (2007 m.) iki 522 (2009 m.) atvejų. Manoma, kad šį procesą lemia laboratorinės diagnostikos spragos – ne visi ligoniai tiriami ligos etiologijai patvirtinti.

Pasaulyje kasmet nuo užteršto maisto suseraga apie 2 milijardus žmonių, nuolat daugėja kampilobakteriozės bei salmoneliozės atvejų. Kasmet pasaulyje nuo diarėjos miršta apie 3 milijonus žmonių, Pietryčių Azijoje nuo bakterijomis užteršto maisto kasmet miršta apie vieną milijoną vaikų. Vien 2008 m. ES šalyse kilo 5332 ligų protrūčiai, sirgo daugiau nei 45 tūkst. žmonių. Pagrindinės ligų protrūkių priežastys – maistu plintančios bakterijos, virusai ar jų prrodukuojami bakterijų toksinai.

Viruliniai kepenų pažeidimai

Viruliniai hepatitai – viena aktualiausių problemų ne tik Lietuvoje, bet ir visame pasaulyje. Pasaulinės sveikatos organizacijos (PSO) duomenimis, kas 12-tas pasaulio gyventojas yra užsikrėtęs **hepatito** virusu. Dažniausiai hepatitus sukelia A, B, C virusai, vėliau kepenų uždegimas progresuoja į kepenų cirozę ir pirminį kepenų vėžį. Kepenų pažeidimus gali sukelti ir kiti virusai.

Hepatito A paplitimas yra globalinis. Kasmet pasaulyje hepatitu A serga apie 1,4 milijono žmonių. Lietuva yra vidutinio endemiškumo šalis, daugiau nei 80 proc. sergančiųjų – 25 m. ir vyresnio amžiaus gyventojai. Hepatitas A gali pasireikšti klinikinėmis ir besimptomėmis infekcijos formomis. Apie 90 proc. vaikų iki 6 m. dažniausiai neturi jokių ligos simptomų. Tuo tarpu 40–50 proc. vyresnių vaikų ir net 70–80 proc. suaugusiųjų infekcija pasireiškia kliniškai. Dėl be-

simptominių formų reali epidemiologinė situacija nežinoma.

Nuo 1995 m. iki 2010 m. sergamumas hepatitu A mažėjo. Palyginti su 2006 m., 2009 m. sergamumas sumažėjo 83,4 procento.

Hepatito A infekcija užsikrečiama nuo sergančio žmogaus tiesioginio kontakto būdu, dėl nepakankamos higienos, per užterštą maistą ar geriamąjį vandenį. Užsikrėsti galima ir homoseksualių lytinių santykių metu ar vartojant švirkščiamus narkotikus. Labai rizikuoja užsikrėsti žmonės, keliaujantys į didelio hepatito A endemiškumo šalis, ypač jei tose šalyse ketinama gyventi ilgą laiką ir būsimos gyvenimo sąlygos negarantuos tinkamos higienos. Skiepai nuo hepatito A rekomenduojami žmonėms, kuriems yra didelė grėsmė užsikrėsti šiuo hepatitu.

PSO duomenimis, daugiau nei 2 milijardai gyventojų yra infekuoti **hepatito B** virusu, apie 350–400 milijonų žmonių yra viruso nešiotojai. Europoje kasmet hepatito B virusu užsikrečia 900 000–1 000 000 žmonių, o didelė dalis jų tampa nešiotojais, 24 000 miršta nuo lėtinės hepatito B infekcijos pasekmių.

Lietuvoje apie 600 000 gyventojų turi hepatito B viruso serologinius žymenis, apie 80 000 žmonių yra hepatito B nešiotojai.

Šios ligos galima išvengti pasiskiepijus. Nuo 1998 m. skiepai įtraukti į Lietuvos Respublikos vaikų profilaktinių skiepimų kalendorių ir pradėtas visuotinis kūdikių skiepijimas hepatito B vakcina.

Pasaulyje yra apie 170 milijonų žmonių, užsikrėtusių **hepatito C** virusu (3 proc. gyventojų), kasmet nustatoma 3–4 milijonai naujų hepatito C atvejų, o Europoje tokių yra apie 8–9 milijonai. Kasmet pasaulyje nuo lėtinio hepatito C sukeltų komplikacijų miršta 0,5 milijono žmonių. Lėtinis virusinis hepatitas C pastaruoju laikotarpiu yra dažniausia kepenų transplantacijos priežastis JAV ir Europoje.

Lietuvoje yra apie 50–70 000 žmonių, užsikrėtusių hepatitu C, o per metus gydoma apie 600 lėtinio hepatitu C sergančių ligonių. Lietuvoje registruojami tik ūmūs hepatitų B ir C atvejai. Remiantis serologinių tyrimų duomenimis, 2009 m. buvo užregistruota 181 susirgimas ūminiais virusiniais hepatitais, iš jų 58 ūmaus virusinio hepatito B, 47 – hepatito C atvejai. Vakcinosis nuo hepatito C infekcijos nėra. Hepatitais dažniausiai serga jauni 18–39 metų amžiaus žmonės.

Hepatitų B ir C plitimo keliai panašūs. Pagrindinis užsikrėtimo būdas yra švirkščiamųjų narkotikų vartojimas, bet galima užsikrėsti ir lytiniu būdu, per kraują, atliekant medicines ar grožio procedūras.