

**VILNIAUS UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETO
FIZIOLOGIJOS, BIOCHEMIJOS IR
LABORATORINĖS MEDICINOS KATEDRA**

MAGISTRO DARBAS

**ŽARNYNO INFEKCIJŲ TYRIMAI ŠIAULIŲ APSKRITIES
LIGONINĖS MIKROBIOLOGIJOS LABORATORIJOJE**

Magistrantė AGNĖ MALEVIČIŪTĖ

(parašas)

Darbo vadovė dr. Silvija Kiverytė

(parašas)

VU MF Fiziologijos, biochemijos ir
laboratorinės medicinos katedros vedėja
hab. prof., dr Z. Kučinskienė

leidžiama ginti

(parašas)

Darbo įteikimo data _____

Registracijos Nr. _____

Vilnius, 2009

Turinys

Trumpinių sąrašas.....	3
Įvadas.....	4
Padėka.....	6
1. Literatūros apžvalga.....	7
1.1 Ešerichijos, šigelės ir salmonelės.....	7
1.2 Salmonelės.....	8
1.3 Kampilobakterės ir arkobakterės.....	12
1.4 Jersinijos.....	19
2. Tyrimų medžiaga.....	25
Tyrimų metodai.....	26
3. Rezultatai.....	27
3.1 Žarnyno infekcijų pasiskirstymas pagal amžių bei lytį.....	27
3.2 Vyraujantys žarnyno infekcijų sukėlėjai ir infekcijų sezoniškumas.....	30
3.3 Žarnyno infekcijų sukėlėjų jautrumas antibiotikams.....	33
3. Rezultatų apibendrinimas.....	34
Išvados.....	36
Literatūros sąrašas.....	37
Summary.....	40
Priedai.....	41

Trumpinių sąrašas

- BS - bismuto sulfito agaras
- DCA - Vidutinio selektyvumo terpė
- DNR - dezoksiribonukleorūgštis
- EMB- eozino metileno mėlynojo terpė
- G + C - guaninas + citozinas
- GBS - Guillain-Barre sindromas
- GN – gramneigiamų lazdelių bulijonas
- HE - Hektoen enteric agaras
- YadA - *Yersinia* adhezinai
- YadA - adhezinai/invaziniai
- YopE - *Yersinia* išoriniai baltymai
- YopH - *Yersinia* išoriniai baltymai
- YopM - *Yersinia* išoriniai baltymai
- YpkA - *Y. pseudotuberculosis* baltymų kinazė
- JAV – Jungtinės Amerikos Valstijos
- LcrV - silpna kalcio reakcija
- MacConkey (MAC) – tai terpė gramneigiamoms lazdelėms.
- MR-VP - Metilo raudonio ir Voges Proskaurio terpė
- PGR - polimerazės grandininė reakcija
- PSO – Pasaulinė Sveikatos Organizacija
- SEL - selenito sultinys
- SS - *Salmonella* - *Shigella* agaras
- XLD – terpė, skirta bakterijoms *Salmonella* ir *Shigella*
- XLT4 - ksilozės-lizino-Tergitolio 4 agaras
- ŽLA – Žmogaus leukocitų antigenai

Įvadas

Infekcinių ligų mikrobiologinė diagnostika yra labai svarbi norint tinkamai gydyti ligonius, epidemiologiškai kontroliuoti bei valdyti užkrečiamąsias ligas. Mikrobiologinės diagnostikos metodai turi būti labai specifiški ir jautrūs. Mikroorganizmams atpažinti svarbūs visi požymiai ir savybės, kurie vertinami klasifikuojant mikroorganizmus, t. y. nustatoma jų taksonominė priklausomybė, svarbiausia – rūšis. Dažniausiai, norint patogeninius mikroorganizmus atpažinti, tiriami ir vertinami jų morfologiniai ir dažymosi požymiai, kultūrinės, biocheminės ir antigeninės savybės, tam tikrais atvejais dar nustatomas jautrumas (atsparumas) antibiotikams, specifiniams bakteriofagams ir kitos savybės.

XIX a. aštuntąjį ir devintąjį dešimtmetį, remiantis L. Pastero darbais, buvo atrasti vidurių šiltinės, dizenterijos, choleros sukėlėjai. 1875m. B. Ivaškevičius pranešime Vilniaus medicinos draugijos susirinkime nurodė, kad vidurių šiltinė, gali būti mikrobinės kilmės. 1972 m. buvo įsteigta Žarnyno infekcijų laboratorija Kaune. Joje buvo tiriama bakterijų nešiojimo formavimosi, sergant difterija, vidurių šiltine dėsningumą problemos, dizenterijos Lietuvoje mikrobiologinis apibūdinimas, sąlygiškai patogeninių mikroorganizmų poveikis viduriavimų etiologijai (9).

Dabar Lietuvoje veikia keletas mikrobiologijos laboratorijų: Vilniuje, Kaune, Klaipėdoje, Šiauliuose. Mikrobiologinių tyrimų pagrindinis trūkumas – kad tai ilgiausiai atliekami tyrimai. Jie gali užsitęsti nuo kelių dienų iki kelių savaičių (pvz: mikroorganizmui *Yersinia spp.* išskirti). Tačiau tai yra labai svarbu, kadangi negydomas arba neišgydytas žmogus gali tapti šios bakterijos nešiotu ir taip platinti žarnyno infekcijas.

Šiuo metu Lietuvoje gan dažnai pasitaiko žarnyno infekcijų protrūkių, kuriuos sukelia tokie mikroorganizmai kaip: *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.*, *Yersinia spp.* Yra labai svarbu ne tik išsiaiškinti ligos sukėlėją, bet ir tiksliai parinkti tinkamiausią gydymo būdą. Tam tikslui yra daromos antibiotikogramos, kurių svarbiausias uždavinys – nustatyti mikroorganizmo jautrumą, kas leistų parinkti kuo veiksmingesnį mikroorganizmo atžvilgiu ir kuo mažiau kenksmingesnį šeiminiui (žmogui) antibiotiką.

Savo darbe bandžiau išsiaiškinti pagrindinius žarnyno infekcijų sukėlėjus Šiaulių apskrityje, nustatyti jų sezoniškumą, antibiotikogramas. Duomenų rinkimas truko vienerius metus.

Darbo tikslas: Mikrobiologiškai ištirti 2008 metų Šiaulių Apskritis ligoninės žarnyno infekcijų atvejus.

Darbo uždaviniai:

1. Nustatyti Šiaulių regione vyraujančius žarnyno infekcijų sukėlėjus ir įvertinti šių infekcijų sezoniškumą.
2. Įvertinti žarnyno infekcijų pasiskirstymą pagal amžių bei lytį.
3. Nustatyti ir įvertinti žarnyno infekcijų sukėlėjų jautrumą antibiotikams.

Padėka

Nuoširdžiai dėkoju Dr. Silvijai Kiverytei už visokeriopą pagalbą ruošiant šį darbą. Taip pat Šiaulių apskrities ligoninės klinikinės diagnostikos laboratorijos vedėjui Gintarui Makštučiui ir medicinos mikrobiologei Zitai Minkienei už suteiktą reikiamą literatūrą.

1. Literatūros apžvalga

1.1 Ešerichijos, šigelės ir salmonelės

Taksonomija. Ešerichijos (lot. *Escherichia*), šigelės (lot. *Shigella*) ir salmonelės (lot. *Salmonella*) priklauso *Enterobacteriaceae* šeimai. Šioms trimis gentims priklausančios rūšys yra gramneigiamos lazdelės, gerai augančios MacConkey (MAC) agarė. Kai kurios šių rūšių dėka plaukuotų žiuželių esti judrios; tačiau visos šigelių rūšių padermės bei keletas ešerichijų bei salmonelių padermių yra nejudrios. Visos jų fermentuoja D-gliukozę; ešerichijų ir salmonelių padermės paprastai gamina ir dujas. *Escherichia coli* ir šigelės yra fenotipiškai panašios, todėl DNR-DNR hibridizacijos analizės metodu jos identifikuojamos kaip ta pati rūšis, išskyrus *Shigella boydii* (3).

Natūrali gyvenamoji vieta. Šios trys gentys dažniausiai išskiriamos iš žmonių ir gyvūnų žarnyno. Kadangi *E. coli* randama tiek žmonių, tiek gyvūnų išmatose, šios rūšies radimas vandenyje traktuojamas kaip fekalinio užterštumo indikatorius. Kai kurios rūšys ar serotipai išskiriami tik iš žmonių (*Salmonella Typhi* ir *Shigella dysenteriae*), tuo tarpu kitos (*Salmonella gallinarum* ir *Salmonella marina*) esti susijusios su tam tikrais gyvūnais–šeimininkais. Šios gentys gali būti išskiriamos iš fekalijomis užteršto maisto ar vandens, bet, turbūt, jos neegzistuoja kaip laisvai aplinkoje gyvenantys organizmai. Visgi salmonelių padermės gali ilgai išgyventi aplinkoje (galbūt net metais).

Išmatų ėminių paėmimas, transportavimas ir saugojimas. Išmatų ėminiai gali būti sekantys:

- 1) visos išmatos,
- 2) preparatai, paimti tamponėliu,
- 3) aiškiai fekalijomis nusidažiusios ir tamponėliu iš tiesiosios žarnos paimtos nuograndos.

Pageidautina ėminus analizuoti kaip galima anksčiau jiems patekus į laboratoriją. Jei visų išmatų ėminiai nebus apdorojami iš karto, kaip galima greičiau po paėmimo jie turėtų būti atšaldomi arba užšaldomi -70°C temperatūroje. Visi išmatų ėminiai, kai nėra galimybės jų ištirti per 1-2 valandas nuo paėmimo, ir nuograndų ėminiai iš tiesiosios žarnos turi būti nedelsiant įdedami į transportinę terpę ir atšaldomi. Tamponėlis turi būti

pilnai panardinamas į transportinę terpę, kad išliktų pakankamai drėgnas, nes nuo to priklauso optimalus organizmų atsigavimas (2).

Daugelis komercinių transportinių terpių (t.y. *Cary-Blair*, *Stiuarto'o* ir *Amies* transportinės terpės) yra tinkamos šiems organizmams. Nors ir tinkami transportuoti *E. coli*, *Salmonella* ir *Shigella*, buferiniai glicerolio druskų tirpalai neturėtų būti naudojami ėminiams, kurie taip pat turi būti tiriami dėl kampilobakterių (lot. *Campylobacter*) ir vibrionų (lot. *Vibrio*).

1.2 Salmonelės

Genties apibūdinimas. *Salmonella* genčiai priklauso judrios bakterijos, jos atitinka *Enterobacteriaceae* šeimos kriterijus. Dabar pripažįstamos dvi salmonelių genties rūšys: *Salmonella enterica*, kurią sudaro 6 porūšiai [*S. enterica* porūšis *enterica*, priskiriamas pirmam porūšiui I, *salamae* (II), *arizonae* (IIIa), *diarizonae* (IIIb), *hountenae* (IV), *indica* (VI)] ir *Salmonella bongori* (anksčiau priskirta V). Tipinis yra *S. enterica* porūšis *enterica*. I porūšio padermės paprastai išskiriamos iš žmonių ir šiltakraujų gyvūnų. II, IIIa, IIIb, IV ir VI porūšių padermės bei *S. bongori* paprastai išskiriami iš šaltakraujų gyvūnų bei aplinkos (retai iš žmonių) (13).

Salmonella nomenklatūra is serovarų pasiskirstymas. Su PSO bendradarbiaujantis centras *Salmonella* stebėjimams ir tyrimams, esantis Pastero institute Paryžiuje, Prancūzijoje, įvardina *S. enterica* porūšiui *enterica* (I) priklausančius serotipus (serovarus) vardais, susijusiais su vieta, kurioje serotipas pirmą kartą buvo išskirtas. Serotipo pavadinimas rašomas kapitaliniu šriftu (ne kursyvu), o pirmoji pavadinimo raidė yra didžioji (pvz., *Salmonella* serotipas [ser.] Typhimurium arba *Salmonella* Typhimurium). Serotipai, priklausantys kitiems porūšiams, yra konstruojami remiantis jų antigenine struktūra, pažymint ją po porūšio pavadinimo (pvz., *S. enterica* porūšis *salamae* ser. 50:z:e,n,x arba *Salmonella* serotipas II 50:z:e,n,x). Nacionalinė salmonelės tirianti ir informaciją apie jas kaupianti laboratorija (angl. *The National Salmonella Reference Laboratory*) naudojami šia nomenklatūra su kai kuriais minimaliais pakitimais, tokiais kaip “serotipas” termino vartojimas vietoj “serovaras”, ir primygtinai reikalauja

laikytis šios nomenklatūros, nes ji apjungia daugiau nei 2400 antigeniškai skirtingų šių dviejų rūšių narių, kurie taksonomiškai esti giminingi (14).

Šiandien esti 2435 *Salmonella* serotipai. Dauguma jų, įskaitant *Salmonella* serotipą Typhi, priklauso pirmam porūšiui (1435 pripažintų serotipų), ir randamos O: A, B, C₁, C₂, D, E₁, E₂, E₃ ir E₄ grupėse (“O” čia reiškia somatinį antigeną). Du dažniausiai JAV išskiriami serotipai yra *Salmonella* serotipai Typhimurium ir Enteritidis. Serotipai, priklausantys II (485 serotipai), IIIa (94 serotipai), IIIb (321 serotipai), IV (69 serotipai), VI (11 serotipų) porūšiams, bei *S. bongori* (20 serotipų) visų pirma randami O grupėse nuo F(O11) iki O67 (aukštesnės O grupės). “Arizona” gentis, kurioje esti vienafazės padermės, buvo įtraukta į *Salmonella* gentį kaip IIIa porūšis (*S. enterica* porūšis *arizonae*), o kurioje esti dviejų fazių padermės, buvo įtrauktos į *Salmonella* gentį kaip IIIb porūšis (*S. enterica* porūšis *diarizonae*).

Klinikinė svarba.

- 1) Netifoidinių salmonelių padermės paprastai sukelia žarnyno infekciją (kartu pasireiškiant viduriavimui, karščiavimui, pilvo spazmams), trunkančią dažnai ilgiau nei savaitę. Imlūs bet kokio amžiaus asmenys; didžiausias paplitimas tarp vaikų. *Salmonella* plačiai palitusi daugelyje gyvūnų populiacijų, tad žmonių ligos dažnai sietinos su gyvūninės kilmės maistu. Salmoneliozė taip pat perduodama tiesiogiai kontaktuojant su gyvūnais, vartojant negyvūninės kilmės maistą, vandenį ir, retkarčiais, tiesioginio kontakto su žmogumi metu. Kiekvienais metais JAV būna nuo 1 iki 4 milijonų šios ligos atvejų, be to, netifoidinės salmoneliozės pražudo bent 1000 žmonių (7).
- 2) Vidurių šiltinė yra sunki infekcijos forma, kai sukėlėjas patenka į sisteminę kraujotaką, ypač dažna besivystančiose šalyse. Šios ligos sukėlėjas – *Salmonella typhi*. Visgi ji reta JAV, kur kasmet registruojama apie 400 šios ligos atvejų, iš kurių daugiau nei 70% yra susiję su kelionėmis į užsienį. Vidurių šiltinė įprastai pasireiškia ilgalaikiu sekinančiu karščiavimu ir galvos skausmu nesant viduriavimo. Jauniems vaikams liga pasireiškia lengvesne forma (nespecifiniu karščiavimu). Žmonės yra vienintelis šeimininkas, todėl galimi ir sveiki nešiotojai. Vidurių šiltinei pasireikšti paprastai reikia mažesnės infekcinės dozės (mažiau nei 1000 bakterijų), o inkubacinis

periodas yra ilgas ir labai įvairios trukmės (nuo vienos iki šešių savaičių). Liga perduodama tiesioginio kontakto metu nuo žmogaus žmogui arba užsikrečiama per užterštą maistą ir vandenį. Sindromą, panašų į vidurių šiltinę, sukelia *Salmonella* „paratifinės“ padermės: *Salmonella* serotipai Paratifas A, paratifas B, Paratifas C. JAV šie serovariai yra reti (1).

- 3) Liga, sukeliamą *Salmonella* serotipo Enteritidis, yra pasaulinės besiplečiančios pandemijos JAV sudėtinė dalis. Dalis izoliuotų ir registruotų šio *Salmonella* serotipo atvejų skaičius padidėjo nuo 5% 1976 m. iki 26% 1994 m., kur šios žmogaus infekcijos didžiausias paplitimas konstatuotas Naujojoje Anglijoje (angl. *New England*) ir Atlanto vidurio (angl. *mid-Atlantic*) regionuose. Nuo 1985 m. iki 1995 m. valstijų ir vietiniai sveikatos departamentai valstybiniam ligų kontrolės centrui pranešė apie 582 registruotus *Salmonella* serotipo Enteritidis protrūkius. Šių protrūkių metu pagrindinės ligos pasireiškimo vietos buvo komercinės paskirties žmonių susibūrimo vietos (t.y. restoranai, kulinarijos parduotuvės, kavinės). Pagrindinis identifikuotas sukėlėjų nešėjas buvo maistas, savo sudėtyje turėjęs žalių ar nepakankamai apkeptų kiaušinių. Su PSO bendradarbiaujantis žarninių (enterinių) fagų tipavimo (fagotipavimo) centras sukūrė fagų tipavimo sistemą, kuri visame pasaulyje naudojama monitoruojant *Salmonella* serotipo Enteritidis fagų tipus. Nors 8 tipo fagas yra dažniausiai nustatomas JAV šiandien, *Salmonella* serotipo Enteritidis infekcijų skaičiaus padidėjimas Kalifornijoje ir kitose vakarų valstijose 1993-1994 m. buvo susijęs su 4 tipo fagu. 4 tipo fagas pasklido Europoje, Rusijoje ir Meksikoje praeito amžiaus 8-ajame dešimtmetyje ir sukėlė ryškų registruojamų šios ligos atvejų skaičiaus padidėjimą. Daugelyje šalių 4 tipo fagas pakeitė iki tol buvusius kitus fagotipus, ir spėiai palito tarp paukščių ir žmonių populiacijų.
- 4) *Salmonella* serotipo Typhimurium 104 fagotipo padermė, atspari ampicilinui, chloramfenikoliui (levomicetinui), streptomycinui, sulfonamidams bei tetraciklinui, paplito Jungtinėje Karalystėje ir JAV kaip dominuojanti šio serotipo padermė. Jau minėtas fagotipavimo centras prie PSO įvardija jį kaip galutinai išsivysčiusį (t.y. definityvų) 104 fagotipą (DT104). 1997 m. pirmą

kartą buvo aprašytas šios penkiems vaistams atsparios padermės DT104 infekcijos protrūkis JAV.

Išskyrimo procedūra. Gausinimas. Didžiausias *Salmonella* padauginimas iš išmatų mėginių gaunamas ją kultivuojant gausinimo terpėse su sultiniu, nors išskyrimas iš ūmiai susirgusių pacientų galimas tiesiogiai mėginius dedant į lėkšteles vienu sluoksniu. Gausinimo terpės su sultiniu paprastai yra didelio selektyvumo, todėl tam tikri *Salmonella* serovarai inhibuojami. Trys selektyvios gausinimo terpės, plačiausiai naudojamos *Salmonella* išskirti iš išmatų mėginių, yra tetracionato sultinys, tetracionato sultinys su briliantine žaluma ir selenito sultinys (SEL). SEL privalumas yra tas, kad jį galima panaudoti ir gausinant *Salmonella* serotipus Typhi bei šigeles (lot. *Shigella*), nors vertė, gausinant pastarąsias, dar nėra tiksliai nustatyta. Selektiviai gausinant *Salmonella*, gali būti naudingos ir naujesnės gausinimo terpės (pvz., modifikuota pusiau kieta Rapoporto-Vasiljadžio terpė). Padermės, kurios gali būti inhibuojamos selektyviose gausinimo terpėse, gali būti išskiriamos jas tiesiogiai sėjant sluoksniu ar gausinant neselektyviuose sultiniuose (pvz., GN sultinyje).

Selektyviosios terpės. Naudojama daug skirtingų selektyvinių terpių *Salmonella* išskirti iš išmatų mėginių. Šios terpės yra diferencinės ir varijuoja nuo mažo iki didelio selektyvumo. Mažo selektyvumo terpėms priklauso MAC (angl.) ir eozino metileno mėlynojo (angl. EMB) terpė. Vidutinio selektyvumo terpėms priklauso XLD, DCA, SS ir HE (angl.) terpės, o didelio selektyvumo – bismuto sulfito agaras (BS), kuris yra pageidaujama terpė norint išskirti *Salmonella* serotipą Typhi, ir briliantinio žaliojo agaras. Naujosioms selektyviosioms terpėms priskiriama Rambach'o agaras, ksilozės-lizino-Tergitolio 4 (XLT4) agaras, terpė *Salmonella* aptikimui ir identifikavimui, taip pat novobiocino-briliantinės žalumos-glicerolio-laktozės agaras. BS, XLD ir HE terpės visos turi vandenilio sulfido indikatorines sistemas, kurios yra būtinos nustatant laktozę metabolizuojančias, t.y. laktozei teigiamas, salmoneles. Dauguma šiuolaikinių laboratorijų naudoja HE ar XLD terpes, nes šias terpes taip pat galima panaudoti šigelių išskyrimui (7).

Besivystančiose šalyse vidurių šiltinė dažnai diagnozuojama remiantis vien tik klinika, tačiau priežastinio organizmo išskyrimas yra būtinas patvirtinant galutinę diagnozę. *Salmonella* serotipas Typhi kur kas dažniau išskiriamas iš kraujo kultūrų, o ne

iš išmatų pasėlių. Kraujo kultūros būna teigiamos 80% vidurių šiltine sergančių pacientų pirmos savaitės nuo ligos pradžios laike, o vėliau teigiamų kultūrų dalis mažėja.

Yra keletas komercinių taip vadinamų ekspres testų, kurie naudojami tiriant maistą, tačiau nė vienas jų nebuvo vertintas literatūroje jų panaudojimo tiriant išmatų pasėlius aspektu.

Identifikacija. Klinikinės laboratorijos gali išsiųsti preliminarų pranešimą apie salmoneles, kai kultūros yra teigiamos su O antigenų grupės antiserumais arba remiantis biocheminiais identifikacijos metodais. Klinikinės laboratorijos turi turėti omenyje, kad kultūra patvirtinama kaip *Salmonella* tik tada, kai nustatoma ir O antigeno serogrupė, ir patvirtinama biochemiškai. Metodai serotipavimui, kurie yra nurodyti žemiau, visų pirma skirti atestuotoms laboratorijoms.

Biocheminė identifikacija. Įtariamoms kolonijoms nuo vienos iš aukščiau išvardintų diferencinių-diagnostinių terpių gali būti identifikuojamos biochemiškai kaip *Salmonella* rūšys (lot. *Salmonella* species, sin. *Salmonella* spp.) panaudojant tradicines terpes mėgintuvėliuose arba komercines biochemines sistemas.

Serotipavimas. *Salmonella* rūšys yra serotipuojamos pagal jų somatinius (O) antigenus, Vi (kapsulinį) antigeną ir H (žiuželinį) antigenus. Antigeninės *Salmonella* serotipų formulės yra išvardintos Kauffman-White schemeje, kur jos išreikštos sekančiai: O antigenas(-ai), Vi (kai antigenas yra): H antigenas(-ai) (1 fazės): H antigenas(-ai) (2 fazės, kai ji yra). Kauffman-White schemos nuolatinis atnaujinimas yra su PSO bendradarbiaujančio *Salmonella* informacijos ir tyrimų centro užduotis. Kauffman-White schema yra atnaujinama kasmet įtraukiant naujus serotipus, o naujausia pilnos schemos peržiūrėta redakcija yra publikuojama kas penkerius metus.

1.3 Kampilobakterės (lot. *Campylobacter*) ir arkobakterės (lot. *Arcobacter*)

Genties apibūdinimas. Dvi artimai susijusios gentys, *Campylobacter* ir *Arcobacter*, priklauso kampilobakterių (lot. *Campylobacteriaceae*) šeimai. Šioje šeimoje yra 18 *Campylobacter* šeimos rūšių ir porūšių bei 4 genties *Arcobacter* rūšys (1 lentelė). 2 rūšys, kurios anksčiau klasifikuojant būdavo priskiriamos *Wolinella* genčiai (*Wollinella curva* (liet. lenktoji) ir *W. recta* (liet. tiesioji), dabar perklasifikuotos ir priskiriamos

Campylobacter. Keletas rūšių, kurios anksčiau buvo klasifikuojamos kaip *Campylobacter*, perklasifikuotos į *Arcobacter* gentį, kuriai priklauso *Arcobacter cryaerophilus* ir *A. butzleri*. *C. hyoilei*, kuri susijusi su kiaulių proliferaujančiu enteritu, ir anksčiau manyta ją esant atskira rūšimi, dabar laikoma identiška *C. coli*. *Bacteroides gracilis* perklasifikuotas į *C. gracilis*, o *B. ureolyticus*, manoma, yra glaudžiai susijęs su *Campylobacter* gentimi; deja, ši klasifikacija dar nėra galutinai apibrėžta. Keletas fenotipiškai neįprastų *C. gracilis* izoliatų pastaruoju metu buvo perklasifikuoti į naujas gentis ir rūšis, *Sutterella wadsworthensis* (4).

Kampilobakterės yra lenktos, S-formos arba spiralinės lazdelės, kurios esti 0,2-0,9 µm pločio ir 0,5-2,0 µm ilgio. Kampilobakterės yra gramneigiamos, sporų neformuojančios lazdelės, galinčios formuoti sferinius ar kokinius kūnelius senose kultūrose arba kultūrose, paliktose oro praturtintose aplinkose ilgesniam laikui. Organizmai yra jūdriūs ta prasme, kad turi vienetinį poliuję esantį nepadengtą žiuželį viename ar abiejuose galuose. Bendru atveju pagal kvėpavimo tipą ir metabolizmo pobūdį rūšys yra mikroaerobinės, t.y. optimaliam jų gyvenimui reikia mažo kiekio deguonies; tačiau esama ir tokių padermių, kurios auga aerobinėmis arba anaerobinėmis sąlygomis. Kad galėtų augti mikroaerobinėmis sąlygomis, kai kurioms rūšims reikia, kad atmosferoje būtų padidėjęs vandenilio kiekis.

Arkobakterės yra gramneigiamos, truputį lenktos, lenktos, S-formos arba spiralinės sporų neformuojančios lazdelės, kurios esti 0,2-0,9 µm pločio ir 1,0-3,0 µm ilgio. Organizmai yra jūdriūs ta prasme, kad turi vienetinį poliuję esantį nepadengtą žiuželį. Arkobakterės auga 15, 25 ir 30°C temperatūroje, tačiau įvairiai gali augti ir 37 ar 42°C temperatūroje. Organizmai auga mikroaerobinėse sąlygose ir nereikalauja padidėjusios vandenilio koncentracijos aplinkoje augimui. Arkobakterės gali augti ir aerobinėse sąlygose prie 30°C bei anaerobinėse sąlygose nuo 35 iki 37°C. Dauguma padermių yra nehemolitinės. *A. skirrowii* gali pasižymėti alfa-hemolitinėmis savybėmis. Dauguma arkobakterių yra imlios nalidiksinei rūgščiai, tačiau imlumas cefalotinui varijuoja (5).

Klinikinė reikšmė. *C. jejuni* ir *C. coli*. *C. jejuni* porūšis *jejuni* ir *C. coli* nuo praeito šimtmečio septintojo dešimtmečio pabaigos laikomi žarnyno (gastrointestinalinių) infekcijų sukėlėjais. Daugelis klinikinių ir epidemiologinių studijų patvirtino *C. jejuni*

kaip vieną iš dažniausių sporadinių bakterinių enteritų priežasčių arba sukėlėjų JAV. Ligu kontrolės ir prevencijos centrų studijos, paremiančios statistinius duomenis, gautus analizuojant protrūkių ir ligoninėse atliekamas studijas, rodo, kad suminis infekcijos palitimo dažnis yra 1000 atvejų 100000 žmonių JAV, turint omenyje, kad infekcijos priežiūra yra ribota. Apskaičiuota, kad kasmet registruojama daugiau nei 2 milijonai atvejų, ir šis infekcijos paplitimas yra panašus į registruojamą Jungtinėje Karalystėje ir kitose išsivysčiusiose šalyse. *C. jejuni* vis dar išlieka dažniausiu žarniniu patogenu, išskiriamu iš viduriuojančių pacientų, kaip nurodo preliminari studija, atlikta maisto kilmės ligų aktyvaus stebėjimo grupės (angl. *Food-borne Disease Active Surveillance Network*). *Campylobacter* infekcijos paprastai yra sporadinės, pasireiškiančios vasarą ar ankstyvą rudenį, ir paprastai pasireiškia suvartojus netinkamai laikytą ar nepakankamai iškeptą maistą, ypač iš paukštienos. Amžinis infekcijos paplitimas turi du pikus ir dažniausiai pasireiškia dviejose amžiaus grupėse, būtent kūdikių ir jaunų vaikų grupėje bei 20-40 metų amžiaus suaugusiųjų grupėje. Protrūkiai dažniausiai stebimi pavasarį bei rudenį, ir tai yra susiję su užteršto pieno ir vandens vartojimu (8).

Campylobacter infekcijos paplitimas besivystančiose šalyse, tokiose kaip Meksika ir Tailandas, gali būti net keletą kartų didesnis nei JAV. Besivystančiose šalyse *Campylobacter* dažnai išskiriama iš individų, kurie gali viduriuoti, o gali ir neviduriuoti. Dauguma simptominių infekcijų pasireiškia kūdikystėje ar jauniems vaikams, paplitimui mažėjant su amžiumi. Keliautojai į besivystančias šalis visada turi riziką užsikrėsti *Campylobacter* infekcija, o išskyrimo dažnis įvairių studijų duomenimis yra 0-39%.

C. jejuni ir *C. coli* yra dažniausios *Campylobacter* rūšys, susijusios su viduriavimu ir kliniškai yra neatskiriamos. Dauguma laboratorijų rutiniškai nediferencijuoja šių organizmų. Apytikriai 5-10% atvejų, registruotų kaip *C. jejuni* JAV, turbūt yra sukelti *C. coli*; kitose pasaulio dalyse šis procentas gali būti dar didesnis.

C. jejuni ir *C. coli* sukelia visą spektrą susirgimų; pacientai gali niekuo nesiskųsti arba sunkiai sirgti. Iš simptomų ir požymių paprastai būna karščiavimas, pilvo spazmai ir viduriavimas (su ar be kraujo ar leukocitų išmatose), trunkantys nuo keletos dienų iki savaitės ir ilgiau. Simptominės infekcijos paprastai yra save ribojančios, vis tik atkryčiai stebimi 5-10% negydytų pacientų. *Campylobacter* infekcija gali simuliuoti ūminį apendicitą, pasekoje ko atliekamos nereikalingos chirurginės intervencijos. Pasireiškia ir

ekstraintestinalinė infekcijos forma ir lėtinė jos eiga, pasireiškianti bakteremija, reaktyviuoju artritu, bursitu, šlapimo takų infekcija, meningitu, endokarditu, peritonitu, mazgine eritema, pankreatitu, abortu ir naujagimių sepsiu. Aprašytas bakteremijos dažnis yra 1,5 atvejo tūkstančiui žarnyno infekcijų su didžiausiu pasireiškimo dažniu pagyvenusiųjų amžiuje. Persistuojantis viduriavimas bei bakteremija gali pasireikšti imuniteto nepakankamumą turintiems asmenims, pvz., užsikrėtusiems žmogaus imunodeficito virusu, ir sunkiai pasiduoti gydymui. Mirtys dėl *C. jejuni* infekcijos yra retos, tačiau jų pasitaiko.

C. jejuni dabar pripažįstama kaip vienas iš priežastinių veiksnių, dėl kurio ilgainiui gali išsivystyti Guillain-Barre sindromas (GBS) – ūmi periferinės nervų sistemos paralyžinė liga. Panašu, kad tam tikri somatinio antigeno O serotipai, tokie kaip O:19, yra per daug ekspresuojami kai kuriais GBS atvejais; kiti dažnesni serotipai taip pat aprašyti kaip galintys dažnai sukelti šią patologiją. Kampilobakterių indukuoto GBS patogenezė nėra iki galo aiški, tačiau dalinai tai priklauso nuo į gangliozidus panašių epitopų, esančių kampilobakterių lipopolisachariduose, kryžminio regavimo su reaktyviaisiais taikiniais periferiniuose nerviniuose audiniuose, o taip pat priklauso ir nuo šeimininko imlumo.

Mažai žinoma apie *Campylobacter* infekcijos patogenezę. Infekcinė *Campylobacter* dozė nėra tiksliai žinoma; manoma, kad tik 1000 organizmų jau gali sukelti ligą. Infekcijos požymių ir simptomų spektras nurodo esant invazyvų ligos mechanizmo pobūdį. Studijos in vitro ir in vivo rodo, kad kampilobakterės iš pradžių kolonizuoja žarnų gleivinės sluoksnį dėka savo judrumo, o paskui invaziškai translokuojasi per epitelinį paviršių į giliau esančius audinius, kur toliau atpalaiduoja kitus numanomus virulentiškumo faktorius. Aprašyta, kad *C. jejuni* gamina panašų į choleros enterotoksina, tačiau kitos studijos to nepatvirtino. Neseniai buvo publikuota kampilobakterių toksino apžvalga (16).

C. fetus (lot. *fetus* – vaisius). *C. fetus* porūšis *fetus* visų pirma susijusi su bakteremija ir ekstraintestinaline infekcija jau sergantiems pacientams, kuriems galimos blogos ligos išeitys. *C. fetus* taip pat gali sukelti septinius abortus, septinius artritus, pūlinius, meningitą, endokarditą, mikotinę aneurizmą, tromboflebitą (paviršinių venų uždegimą), peritonitą ir salpingitą (kiaušintakių uždegimą). *C. fetus* gamina paviršiaus baltyminę kapsulę, sudarytą iš didelės molekulinės masės paviršinio integralinio baltymo,

kuris yra būtinas organizmo virulentiškumui palaikyti. Šis didelės molekulinės masės baltymas suteikia atsparumą prieš galinčius organizmą eliminuoti kraujo serumo veiksnius bei atsparumą fagocitozei, kas paaiškina, kodėl *C. fetus* gali sukelti sisteminę infekciją. *C. fetus* porūšis *veneralis* nėra susijęs su žmogaus infekcija.

C. upsaliensis. *C. upsaliensis* yra karštį toleruojanti rūšis, kuri, pasirodo, yra svarbus viduriavimą ir bakteremiją sukeliantis veiksnys. *C. upsaliensis* yra jautri daugeliui antimikrobinių medžiagų, esančių *C. jejuni* selektyvinėje terpėje, todėl dauguma *C. upsaliensis* padermių gaunamos filtracijos metodo pagalba. *C. upsaliensis* kultūros taip pat kartais gali būti gaunami panaudojant kai kurias selektyvines terpes.

C. lari. *C. lari* yra termofilinė rūšis, pirmą kartą išskirta iš kiro (*Larus genties*) ir kitų paukščių rūšių, taip pat šunų, kačių ir viščiukų. *C. lari* dažnai minima sukėlus žmonėms bakteremiją, virškinimo ir šlapimo takų infekcijas. Per vandenį pasklidęs protrūkis 1985 m. palietė daugiau nei 100 žmonių.

Kitos rūšys. Iš klinikinių mėginių buvo išskirta ir kitų *Campylobacter* rūšių, kurios sukeldavo įvairias ligas, tačiau jų patogenetinis vaidmuo dar nėra nustatytas. *C. jejuni* porūšis *doylei* yra nitratams negatyvus organizmas, retkarčiais išskiriamas iš žmonių, sergančių viršutinės virškinimo kanalo dalies infekcijomis ir gastroenteritu. *C. hyointestinalis* kartais siejamas su žmonių proktitu ir viduriavimu. *C. concisus* visų pirma susijusi su periodonto ligimis, tačiau buvo išskirta ir iš pacientų su bakteremija, kojų opomis, viršutinės/apatinės virškinimo sistemos dalių infekcijomis. *C. concisus* vaidmuo, sukeliant viduriavimą, nebuvo patvirtintas, o viena naujausių studijų teigia, kad šis organizmas iš prigimties nėra patogeniškas. *C. sputorum* biovaras *sputorum* ir *C. sputorum* biovaras *bubulus* gali sukelti plaučių, pažastų, kapšelio ir kirkšnies pūlinius. *C. mucosalis* buvo išskirtas iš dviejų enteritu sirgusių vaikų. *C. helveticus* išskirtas iš naminių kačių ir šunų, tačiau nėra aprašyta atveju, kad būtų išskirtas iš žmonių. *C. rectus* daugiausiai išskiriami iš pacientų su aktyviomis periodontinėmis infekcijomis, tačiau esama padermių ir iš plaučių infekcijos židinių. *C. showae* išskirtas iš žmonių dantenų. *C. wadsworthensis* (anksčiau vadinta *C. gracilis*) išskirtas iš žmonių dantenų, vidaus organų, galvos ir kaklo infekcijos židinių.

Identifikacija. Priklausomai nuo naudojamų terpių, kampilobakterių kolonijos gali atrodyti skirtingai. Bendru atveju *Campylobacter* rūšys sudaro pilkas, lygiu

paviršiumi, nereguliaris, plintančias kolonijas ypač šviežiai paruoštose terpėse; dažnai matomas plitimas pagal dryželio liniją. Mažėjant drėgno turinio, kolonijos gali tapti apvalios, išgaubtos, žvilgančios ir netoli plintančios. Hemolizė kraujo agarė nestebima. *Arcobacter* rūšys morfologiškai yra panašios į *Campylobacter* rūšis.

Pradiniame tyrime atliekamas dažymas Gramo būdu ir oksidazės testas. Oksidazei teigiamos kolonijos, turinčios charakteringą išvaizdą nudažius Gramo būdu (t.y. gramneigiamos, lenktos ar S-formos lazdelės) ir selektyvioje terpėje inkubuotos 42°C temperatūroje mikroaerobinėmis sąlygomis gali būti patikimai registruojamos kaip *Campylobacter* rūšys iki bus atlikti kiti biocheminiai testai. Pirmiausiai turėtų būti atliekamas hipūrato hidrolizės tyrimas (hipurikazės aktyvumui nustatyti), ir esant teigiamai reakcijai kultūros turėtų būti identifikuojamos kaip *C. jejuni* be tolimesnių fenotipinių tyrimų. *Arcobacter* kolonijos, nudažius jas Gramo būdu, gali skirtis nuo tipinių *Campylobacter* kolonijų. *A. butzleri* yra tik šiek tiek lenkta, o *A. cryaerophilus* linkusi būti neišreikštos spiralinės formos.

Fenotipiniai tyrimai išlieka patikimiausiais metodais rutininėje praktikoje diferencijuojant įprastines *Campylobacter* rūšis. Kadangi daugumą *Campylobacter* ir *Arcobacter* rūšių identifikuoti yra sunku, sukurti molekuliniai metodai kai kurioms rūšims diferencijuoti. Dažniausiai pasitaikančią rūšį, *C. jejuni*, yra pakankamai lengva identifikuoti fenotipiškai, tačiau padermes, kurios yra hipūratui neigiamos, identifikuoti yra sunkiau. *C. coli* biochemiškai yra panaši į *C. jejuni*, išskyrus tai, kad trūksta hipurikazės aktyvumo, todėl reikia molekulinį metodų *C. coli* identifikuoti. Aprašyta, kad *C. jejuni* ir *C. coli* galima patikimai diferencijuoti remiantis polimorfizmais *ceuE* gene, guanozintrifosfatazės gene, 16S ribosominės DNR gene ir 23S ribosominės DNR gene atliekant PGR (polimerazės grandininę reakciją) ir/arba atliekant PGR-restrikcinių fragmentų ilgio polimorfizmo analizę.

Aprašyta keletas fenotipinių testų identifikuojant *Campylobacter* rūšis. Dažniausiai rutiniškai naudojami testai pradiniam identifikavimui yra augimo temperatūros analizavimas (t.y. auga 25, 37, 42°C temperatūroje), katalazės gamyba, hipūrato hidrolizė, indoksilacetato hidrolizė, nitratų redukavimas, vandenilio peroksido gamyba ir jautrumas antibiotikams, nustatomas diskų metodu. Siekiant gauti pastovius ir atkuriamus rezultatus, turi būti naudojama standartizuota suspensija ir inokuliacija

priemonės atliekant fenotipinius testus. Augimo temperatūros ir deguonies toleravimo testams turėtų būti naudojama organizmo suspensija į širdies infuzinį sultinį arba sojų sultinį, kurių drumstumas turi atitikti McFarland 1 numerio standartą. Tamponėlis su antgaliu turi būti duriamas į sultinio suspensiją, kad būtų galima padaryti vienetinį rėželį skersai lėkštelės (Mueller-Hinton agaras su 5% avies krauju yra tinkama terpė), o lėkštelės inkubuojamos norimoje temperatūroje ir/arba norimose atmosferos sąlygose.

Natrio hipūrato hidrolizė yra pagrindinis tyrimas atskiriant *C. jejuni* (ir *C. jejuni* porūšį *doylei*) nuo kitų *Campylobacter* rūšių. Padermės, kurios išskiriamos selektyvioje terpėje prie 42°C, yra oksidazei teigiamos bei charakteringos mikroskopinės morfologijos bei hidrolizuoja hipūratą, identifikuojamos kaip *C. jejuni*; kiti testai rutininėje klinikinėje praktikoje neatliekami. Komerciškai prieinami diskų metodai greitai hipūrato hidrolizei yra geresni už įprastą mėgintuvėlio metodą. Atliekant tyrimą reikia didelės inokuliacijos (t.y. pilnos kilpos). Atsitiktinės *C. jejuni* padermės gali ir nehidrolizuoti hipūrato. Labiausiai jautrus hipūrato hidrolizės tyrimas yra dujinė skysčių chromatografija aptinkant benzoinę rūgštį, kuri atsipalaiduoja hidrolizuojant natrio hipūratą, todėl gali būti taikoma galutiniam identifikavimui. Molekulinis hipO (hipurikazės) geno PGR metodu nusatymas gali būti naudingas identifikuojant fenotipiškai neigiamas kultūras (10).

Campylobacter rūšių jautrumas arba atsparumas nalidiksinei rūgščiai ir cefalotinui rutiniškai naudojama kaip pagalbinė priemonė rūšių identifikacijai. Tyrimai gali būti atliekami panaudojant standartinius diskų difuzijos metodus su bet kuria neselektyvia terpe, kuri palaiko *Campylobacter* padermių augimą; 30 µg nalidiksinės rūgšties ir 30 µg cefalotino diskai turėtų būti inkubuojami 3 valandas netermofilinėms kampilobakterėms prie 42°C temperatūros, o termofilinėms padermėms – 1-2 dienas. Bet kokia augimo inhibicijos zona parodo jautrumą. Deja, šio tyrimo rezultatai kartais varijuoja, ir net *C. jejuni* ir *C. coli* kai kurios padermės neduoda laukiamų rezultatų. Kai kurios *C. jejuni* ir *C. coli* padermės kartais gali būti jautrios cefalotinui. Nalidiksinei rūgščiai atsparios *C. jejuni* ir *C. coli* padermės jau yra aprašytos ne vieno tyrėjo; Europoje pastebėtas didėjantis atsparumas fluorochinolonams. Kadangi esama kryžminio atsparumo tarp fluorochinolonų ir nalidiksinės rūgšties, nustatius rezistentiškumą nalidiksinei rūgščiai, negalima atmesti *C. jejuni* ar *C. coli* identifikavimo tikimybės.

Hipūratą hidrolizuojančios padermės turi būti identifikuojamos kaip *C. jejuni* nepriklausomai nuo nalidiksinės rūgšties rezultato diskų metodu. Nalidiksinei rūgščiai atsparios *C. jejuni* padermės nustatymas turi būti signalas laboratorijai informuoti terapeutą, kad ši padermė gali būti atspari fluorochinolonams, todėl pateisintinas tolimesnis jautrumo tyrimas, jei planuojama antibiotikoterapija šios klasės vaistais.

Pagalbiniai tyrimai identifikuojant *Campylobacter*. Geriausiai tinka vandenilio sulfido reakcija cukraus ir geležies terpėje, jei ši yra šviežiai paruošta. Nitratų redukavimo testas atliekamas su nitratų sultinio terpe, kaip kad yra aprašęs Barrett'as ir kt. Nitratų sultinio terpė inokuliuojama 0,1 ml bakterijų suspensija. Padermės, neaugančios nitratų sultinio terpėje, gali būti inokuliuojamos į pusiau kietą Mueller-Hinton sultinį su 0,3% agaru ir 0,2% kalio nitarto įduriant į agarą keletą kartų augančią bakterijų masę nuo agaru plokštelės. Raudonos reakcijos pasireiškimas pridėjus reagentų parodo įvykusią nitratų redukciją.

Komercinės sistemos *Campylobacter* rūšių identifikavimui nėra labiau tikslios nei įprastiniai tyrimai. Molekuliniai tyrimai panaudojant PGR-restrikcinių fragmentų ilgio polimorfizmo analizę, atrodo, yra daug žadančios alternatyvos diferencijuojant įvairias *Campylobacter* rūšis. Deja sunku atskirti *Campylobacter* rūšis nuo *Arcobacter* rūšių remiantis vien fenotipiniais tyrimais. Vis tik orą toleruojančios rūšys (t.y. augančios aerobinėse sąlygose), augančios ant MacConkey agaru (esant mikroaerobinėms sąlygoms), gali numanomai būti identifikuojamos kaip *Arcobacter* rūšys. Jei augimo MacConkey agaru nėra, tai dar nereiškia, kad tai nėra *Arcobacter* rūšys. PGR paremti metodai galiausiai yra naudingiausi tiksliai identifikuojant *Arcobacter* rūšis.

Jersinijos

Taksonomija 1994 m. Van Loghem pasiūlė perkelti *Pasteurella pestis* ir *P. pseudotuberculosis* į naują rūšį - *Yersinia*, pavadintą Alexandre Yersin garbei, kuris 1894 m. pirmasis išskyrė maru bakteriją. 1964 m. Fredriksen toliau įtraukė *Pasteurella X* (sinonimas *Bacterium enterocoliticum* (Enterokolitinė bakterija), kurią anksčiau buvo aprašę Schleifstein ir Coleman (6).

Remiantis intensyviais 1980–ųjų metų taksonominiais tyrimais, dabar *Yersinia* turi 10 sukurtų rūšių: *Y. pestis*, (*Maro jersinija*) *Y.pseudotuberculosis* (*pseudotuberkuliozės jersinija*), *Y. enterocolitica* (*enterokolitinė bakterija*), *Y.fredriksenni*, *Y. intermedia* (*Jersinija, žmonėms retai sukelianti storosios ir plonosios žarnos uždegimą*), *Y. kristensenii*, *Y. bercovieri*, *Y. mollaretti*, *Y. rohdei* ir *Y. aldovae*.

Taksonominė “Y” *ruckeri*, žuvų ligos sukėlėjo, vieta yra vis dar neaiški. *Y. pestis*, *Y. pseudotuberculosis* ir tam tikros *Y. enterocolitica* atmainos yra patogeniškai svarbios žmonėms ir tam tikriems šiltakraujams gyvūnams, kai tuo tarpu kitos rūšys yra kilusios iš aplinkos, tai jos gali funkcionuoti kaip oportunistai.

DNR-DNR hibridizacijos būdu *Yersinia* rūšies nariai turi nuo 10% iki 32 % panašumo su kitais *Enterobacteriaceae* nariais požymių. Rūšies DNR G + C (guanino + citozino) kiekis yra nuo 46.0 iki 48.5 mol% . DNR ir DNR hibridizacijos būdu, *Y. Enterocolitica* siauriausiu aspektu turi nuo 43% iki 64% panašumo su *Y. Pestis* ir *Y. pseudotuberculosis* rūšims požymių. Tačiau *Y. pestis* ir *Y. pseudotuberculosis* yra taip glaudžiai susijusios, kad net Bercovier pasiūlė priskirti *Y. pestis* *Y. pseudotuberculosis* porūšiui. Galiausiai Pasaulio sveikatos organizacija priėmė šį siūlymą; tačiau, remiantis pasaulinio masto protestu ir nepritariamu, jis buvo galutinai atmestas (12).

Rūšies apibūdinimas *Yersinia* rūšies nariai yra 0.5 μ pločio iki 0.8 μ ilgio, besporės gramneigiamos arba gram kintančios, lazdelinės arba kokoidinės ląstelės. Išskyrus *Y. pestis*, kuri nejuda, kitos rūšys juda esant 22°C - 30°C, bet tik ne iki 37°C temperatūrai; judančios ląstelės yra žiuželinės. *Yersinia* auga aerobinėmis ir anaerobinėmis kultūrinėmis 0°C - 45°C temperatūros sąlygomis, optimalia 25°C ir 28°C temperatūra, ne atrankinėje arba tam tikroje rinktinėje terpėje. Tiksliai *Y. pestis* mitybai specialiai reikalingas L¹ valinas, L¹ metioninas, L¹ fenilalaninas, glicinas arba L¹ treoninas.

Gliukozė yra fermentiškai utilizuojama, formuojasi rūgštis; negaminamos dujos ir vandenilio sulfitas. Nesivysto esant kalio cianidui. Fenilalaninas ir triptofanas nėra deaminuojami, želatina nėra skystinama, lizinas nėra dekarboksilinamas ir argininas nėra dehidralizuojamas. Nitratas paverčiamas nitritu, gaminasi katalazė, tačiau nėra oksidazės. Acetoinas (Voges – Proskauer reakcija) yra gaminamas daugelio *Y. enterocolitica*, *Y.fredriksenni*, *Y. intermedia*, ir *Y.aldovae* atmainų, esant 25°C - 28°C temperatūrai (tik

ne esant 37°C temperatūrai), tačiau negaminamas kitų *Yersinia* rūšių. Esant 25°C - 28 °C temperatūrai gaminama ureazė, tačiau jos negamina *Y. pestis* rūšis. Ornitiną dekarboksilina visos rūšys, išskyrus *Y. pestis*, ir *Y.pseudotuberculosis*.

Virulentiniai patogeninės *Yersinia* faktoriai. *Y. pestis* *Y.pseudotuberculosis* ir patogeniniai *Y. enterocolitica* bioserotipai yra panašūs tuo, kad teikia pirmenybę limfiniam audiniui ir gali plisti per kraują. Jie turi tą patį pagrindinį virulentinį mechanizmą, nors jų invazijos, kaip ir jų sukeliama klinikiniai simptomai yra skirtingi. Dauguma patogeniškumo genų yra išsidėstę virulentiškose plazmidėse, nors kai kurie jų yra nustatomi chromosomose.

Trys patogeninės rūšys dalijasi 70-75 kb plazmide, pernešančia didelį kiekį genų, kurių produktai gali būti klasifikuojami į keturias pagrindines kategorijas: adhezinas/invazinas (YadA; nesvarbus *Y. pestis* rūšiai), išskirti antifagocitiniai baltymai (YopE, YopH ir YopM - (*Yersinia* išoriniai baltymai); *Yersinia* LcrV (silpna kalcio reakcija); YpkA (*Y. pseudotuberculosis* baltymų kinazė) apdorojamieji ir su išskyrimu susiję baltymai (Ysc – *Yersinia* išskyrimas), ir reguliatoriniai baltymai. Plazmidės praradimas sumažina patogeniškumą ir nelieka galimybės ligai plisti.

Enteropatogeninės ir nepatogeninės *Yersinia* rūšys. *Y. enterocolitica* ir *Y. pseudotuberculosis* yra paplitę pasauliniu mastu, tačiau atsiranda daugiausia vidutiniame ir subtropiniame Amerikos; Europos; šiaurės, centrinės ir pietinės Afrikos klimato. Kita vertus, jų yra mažai tropiniuose Afrikos ir pietrytinės Azijos regionuose.

Y. pseudotuberculosis yra randama daugelyje laukinių ir naminių žinduolių, taip pat ir paukščių. Staigūs protrūkiai atsiranda daugiausia laukinių graužikų populiacijoje (tarp auginamų dėl kailio ir eksperimentams skirtų gyvūnų, zoologinių gyvūnų, auginamų paukščių (kalakutų, ančių ir balandžių), ir tarp gyvūninių paukščių. Pavieniai pseudotuberkuliozės atvejai arba besimptomės infekcijos vyrauja tarp laukinių, naminių paukščių ir gyvūnų. Pagrindiniai užkrato *Y. pseudotuberculosis* šaltiniai yra graužikai (pelės ir žiurkės), skeltalūpiai (triušiai ir kiškiai) ir laukiniai paukščiai. Mikroorganizmai ilgiau gyvena dirvožemyje arba upės vandenyje. Apie pusę mūsų laboratorijoje tirtų atmainų yra kilę iš negyvų laukinių ir naminių gyvūnų organų (kiškių, triušių, laukinių ančių, paukščių, avių, kiaulių ir kačių). Žmogiškosios kilmės atmainos buvo išskirtos iš

chirurginiu būdu gautų išmatų ir žarnų bandinių (limfmazgių, klubinės žarnos, apendicito) ir įprastų leukemija sergančių pacientų kraujo kultūrų (11).

Y. enterocolitica yra paplitusi pasauliniu mastu ir gali būti randama žmonėse, visuose šiltakraujuose laukiniuose, naminiuose gyvūnuose ir įprastai reptilijose, žuvyse ir kiaukutiniuose. Organizmai taip pat yra išskirti iš maisto, dirvos ir paviršinio vandens. Kiaulės yra svarbūs žmogaus patogeninių O:3 ir O:9 serogrupių šaltiniai; mikroorganizmai ypatingai linkę kolonizuoti kiaulių tonziles.

Y. fredrikseni, *Y. kristenseni*, *Y. intermedia*, *Y. rohdei*, *Y. aldovae*, *Y. mollaretii* ir *Y. bercovieri* yra pirmiausia gamtiniai organizmai, tačiau jie paprastai laikinai kolonizuoja šiltakraujus ir šaltakraujus šeimininkus. *Y. mollaretii*, *Y. intermedia*, *Y. bercovieri* ir *Y. kristenseni* atrodo gali ypatingai prisitaikyti prie vandens ir dažnai kolonizuoja vandenį naudojančių augalų filtracijos sistemas. "*Y. ruckeri*" yra žuvų patogenas, kuris sukelia "raudonąją žiočių ligą".

Y. enterolitica, Y. pseudotuberculosis ir nepatogeninės rūšys. *Y. enterocolitica* yra paplitusi žmonių infekcijos sukėlėja, kadangi *Y. pseudotuberculosis* yra pirmiausia gyvūnų patogenas, todėl žmonės retai užkrečia. *Y. enterocolitica* inkubacinis periodas yra nuo 4 iki 7 dienų, o *Y. pseudotuberculosis* jis nėra žinomas.

Abi rūšys turi panašumų su limfoidiniu audiniu ir galiausiai skverbiasi į klubinės žarnos gleivinę per M ląsteles, kurios kartu su B ir T limfoidinėmis ląstelėmis ir makrofagais formuoja Pejerio plokštelių folikulus. Uždegiminė reakcija sukelia skausmą pilvo apačioje, kuris yra tipiškas simptomas ir gali būti supainiojamas su apendicitu.

Žarnyno jersiniozė gali pasireikšti trimis klinikinėmis formomis: enteritu, terminaliniu ileitu arba mezenteriniu limfadenitu, sukeliančiu "pseudoapendicitą" ir "septicemiją". Skystos, kartais kraujingos išmatos yra būdingos *Y. enterocolitica* (enterokolitinės jersinijos) savybės, tačiau jas retai sukelia *Y. pseudotuberculosis*. Viduriavimas su kraujais yra pastebimas ypač suaugusiems ir rečiau vaikams, ir dažnai pasireiškia karščiavimas, vėmimas ir tipiškas pilvo skausmas. Terminalinį ileitą, mezenterinį limfadenitą ir pseudotuberkuliozę sukelia abi rūšys ir tai yra *Y. pseudotuberculosis* sukeliamai infekcijai būdingi simptomai, kuri yra ypač paplitusi

vaikų virš 5 metų ir paauglių tarpe. Tuo tarpu, kai suaugę paprastai per 1-2 savaites nugali žarnyno jersiniozę, vaikams liga gali tęstis iki 4 savaičių.

Septicemija yra reta, suaugusiems kylanti liga, pasireiškianti aštria forma, kaip pavyzdžiui medžiagų apytakos sutrikimais (diabetu), kepenų liga (toksine arba virusine ciroze), imunodeficitu (AIDS) arba neoplastiniais procesais. Židininiai abscesai pasireiškia įvairiuose organuose ir bakterijos paplinta po kraujotaką. Septicemija tampa pavojinga tiems pacientams, kurie dėl hemolitinės anemijos turi geležies perteklių (talasemija, pjautuvo formos ląstelių liga, arba aplastinė anemija) arba kuriems taikoma geležies junginių terapija. Sideroforą (*Yersinia baktiną*) gaminančios *Y. enterocolitica* O:8, O:13a, 13b, ir O:20 grupių atmainos yra išskirtos iš pacientų, sergančių hemolitine anemija, kai tuo tarpu sideroforo negaminančios O:3, O:9 serogrupių atmainos yra susijusios su gydymu geležies junginiais (15).

Iki 1970 m. vidurio pasauliniu mastu buvo žinoma apie septicemiją dėl užkrėsto kraujo ir kraujo produktų perpylimo. Stebėtina, kad iš visų praneštų atvejų tik sideroforo negaminančios O:3, O:9, O:5,27 ir O:1, 2a, 3 serogrupės buvo išskirtos iš kraujo bandinių.

Plintant *Y. enterocolitica*, ir *Y. pseudotuberculosis* sukeltai žarnyno infekcijai, kai kuriems pacientams vystosi papildoma žarnyno liga, ji vystosi ypač tiems, kurie turi ŽLA-B72 audinių suderinamumo antigeną. To pasekmės yra reaktyvinis artritas, miokarditas, glomerulonefritas, tiroiditas ir mazginė eritema. Buvo parodyta, kad tam tikri *Yersinia* antigenai yra panašūs į šeimininkų antigenus, tiroidines epitelines ląsteles ir į ŽLA-B72, sukelti antikūnių cirkuliaciją link bakterinių paviršių struktūrų, tam, kad kryžmiškai reaguotų su audinio šeimininku tuo atveju net, jeigu infekcija jau nebeplinta. Šios pasekmės įprastai yra palankiai prognozuojamos, tačiau jos gali tęstis metų metus.

Bandinio paėmimas ir transportavimas. Yra bandoma išskirti *Y. enterocolitica* ir *Y. pseudotuberculosis* iš pacientų, sergančių žarnyno liga išmatų, iš pacientų, sergančių septicemija kraujo, iš limfmazgių, žarnyno audinio arba pūlių, jeigu buvo atliekama pilvo operacija arba biopsija, ir tam tikrais atvejais iš nosiaryklės tepinėlių.

Identifikacija. *Yersinia* yra metaboliškai labiau aktyvi esant 25°C -30°C negu 35°C temperatūrai. Komercinės bakteriologinės identifikacinės sistemos kita vertus yra

pagrįstos rezultatais, gautais esant 35°C temperatūrai. Esant šiai temperatūrai vystymosi greitis yra mažesnis ir gali atsirasti uždelstos arba nenuoseklios biocheminės reakcijos.

Y. pestis po 2-5 dienų inkubacijos, esant 25°C ir 30°C temperatūrai, organizmai nejuda, fermentuoja gliukozę negamindami dujų ir hidrolizuoja eskuliną, tačiau nedekarboksilina ornitino arba šlapalo. Skystoje terpėje vystosi stalagmatitas, kuris nusėda lengvai pakračius.

Y. enterolitica, *Y. pseudotuberculosis* ir nepatogeninės *Yersinia* rūšys yra charakterizuojamos pagal anaerogeninę gliukozės ir kitų angliavandenių fermentaciją, šlapalo gamybą, sugebėjimą judėti esant žemesnei negu 30°C, tik ne 35°C temperatūrai ir pagal fenilalanino deaminazės, ir atitinkamai lizino karboksilazės stoką. Tačiau *Y. enterolitica* atmainos gamina smulkius apie 2 mm skersmens dujų burbulus, jeigu tiriama gliukozės buljone naudojant Durham vamzdelį. Vidinė *Yersinia* diferenciacija yra atliekama pagal 1 lentelėje išvardintus tyrimus.

Y. enterocolitica atmainos turi būti toliau charakterizuojamos pagal jų biotipus, kadangi 1a, biotipo atmainos yra dažniausiai nepatogeninės. Šis biotipas nurodomas pagal teigiamos salicino ir eskulino reakcijas. Kita vertus, patogeniniai *Y. enterolitica* serotipai yra ypač susiję su 1B, 2, 3, 4 ir atitinkamai su 5 biotipu, kurie gali būti naudingi, jeigu agliutinuojantis serumas nėra prieinamas.

70 kb (kilobazių) virulentinės plazmidės egzistavimas ir YadA (*Yersinia* adhezino) išreiškimas *Y. enterocolitica*, *Y. pseudotuberculosis* atmainose gali būti patikimai nustatytas pagal autoagliutacinį tyrimą. Jeigu tyrimas teigiamas, paralelinės kultūros vamzdeliuose turinčios MR-VP (Metilo raudonio ir Voges Proskaurio) terpę, agliutinuodamos vamzdelio apačioje pradeda valyti terpę po 24-48 val esant kambario ir 37°C temperatūrai, pagal vienodą drumstumą.

Y. enterolitica, *Y. pseudotuberculosis* kultūrų serotipavimas yra naudojamas dėl epidemiologinių ir diagnostinių priežasčių. Enteropatogeninės *Y. enterolitica* atmainos pasiskirsto į mažą kiekį serotipų, kurie yra susiję su atskirais biotipais ir padermių charakterizavimas pagal jų bioserotipus yra palankus iki tol, kol šios savybės tampa stabilios, palyginus su virulentiškumo plazmide, kuri yra lengvai prarandama. Patogeninės O: 8, O: 4,32, O:13a, 13b, O:18, O:20 ir O:21 serogrupės išimtinai aptinkamos tik Jungtinėse Valstijose; jos visos priklauso 1 B biotipui. O:3 serogrupės (4

biotipas), O:5,27 (2 ir 3 biotipai) ir O:9 (2 ir 3 biotipai) dominuoja pasauliniu mastu; pirmosios dvi minėtosios dabar yra vis labiau identifikuojamos Jungtinėse Valstijose. O:1, 2a, 3 (3 biotipo) ir O:2a, 2b,3 (5 biotipo) serogrupės yra patogeninės gyvūnams ir žmonėms, tačiau retai išskiriamos iš pacientų.

Tyrimų medžiaga

Šiame darbe pateikiami 2008 metų tyrimų rezultatai. Iš viso buvo atlikta 2500 mikrobiologinių išmatų tyrimų. Iš jų 518 (21%) buvo rasta enteropatogeninių bakterijų. Mažiausiai teigiamų pasėlių buvo gruodžio mėnesį, o daugiausiai – liepą. Vidutinis mikroorganizmų auginimo laikas – 3,4 dienos. Visi gauti tyrimų rezultatai pateikti šio darbo prieduose. Pagrindinė pradinė ligonių klinikinė diagnozė – gastroenterokolitas. Ligoniai skundėsi viduriavimu, pilvo skausmais, skausmu skrandžio srityje. Kai kurie ligoniai tikrinosi profilaktiškai. Iš profilaktinių tyrimų taip pat išauginome tokius mikroorganizmus kaip *Salmonella enteritidis* var. jena, *Campylobacter jejuni*, *Yersinia enterocolitica*. Išsiaiškinome, kad daugelis (70%) profilaktiškai besitikrinusių asmenų yra šių mikroorganizmų nešiotojai.

Laboratorijoje išskirti žarnyno infekcinių ligų sukėlėjai žmonėms, kurių gyvenamoji vieta ne tik Šiauliai, tačiau ir Radviliškis, Telšiai. Tačiau tai tik buvo pavieniai atvejai. Todėl lentelėse, kurios yra pateiktos darbo prieduose, šie duomenys neegzistuoja. Taip pat pasitaikydavo atvejų, kai mikroorganizmas buvo išskirtas tam pačiam žmogui du ar net keturis kartus. Tačiau šiuo atveju savo lentelėse (prieduose) tokie duomenys registruoti tik vieną kartą. Daugiausiai iš pakartotinių tyrimų išaugintas mikroorganizmas *Salmonella enteritidis* var. jena. Buvo tik keli atvejai kai pakartotinai išaugintos bakterijos *Yersinia enterocolitica* ir *Campylobacter jejuni*.

Tiriamoji medžiaga i laboratoriją buvo pristatoma specialiuose indeliuose arba tam skirtose transportinėse terpėse. Išsėjimui naudotos sterilios didelės ar mažos kilpelės. Laboratorijoje nustatyta tvarka persėjimus dėl jersinijų atlikdavome kiekvieną pirmadienį. Pasėtų išmatų bandinių buvo negalima išmesti. Jie buvo laikomi tol, kol bus gauti tyrimų rezultatai. Paskui visa tiriamoji medžiaga nukenksminama autoklave.

Jautrumas antibiotikams tirtas diskų metodu. Antibiotikogramos įvertintos rankiniu būdu, kiekvieną dieną (kad būtų galima tiksliai įvertinti mikroorganizmų jautrumą ar atsparumą tam tikram antibiotikui). Kol dar nebuvo aiški antibiotikograma, teikti tik preliminarūs atsakymai apie žarnyno infekcinių ligų sukelėjus.

Būdavo ligonių su klinikinėmis diagnozėmis, tokiomis kaip ŽIV, hepatitas B ar C, tačiau tokiems ligoniams neišauginta jokių patogeninių žarnyno mikroorganizmų. Taip pat buvo atlikta bakteriologiniai išmatų pasėliai žmonėms, kurie skundėsi viduriavimu su krauju, vandeningomis išmatomis. Tačiau nieko iš tokių pasėlių neišauginta. Tuomet įtarta, kad šis viduriavimas yra ne bakterinės, o virusinės kilmės. Tokie tyrimai siųsti į greta esančią, AIDS laboratoriją. Patvirtinta, kad šis viduriavimas yra ne bakterinės, o virusinės kilmės.

Laboratorijoje būta atvejų, kai po antibiotikų vartojimo žmonėms skirti diagnostiniai išmatų pasėliai. Kartais tokiuose pasėliuose nebuvo matyti žarnyno normalios mikrofloros atstovų kaip *Escherichia coli*. Tuomet tokiems pacientams rekomenduota vartoti probiotikus, žarnyno mikroflorai atstatyti.

Tyrimų metodai

Žarnyno patogeninei bakterijai *Salmonella enteritidis* var. *jena* išskirti ir patvirtinti naudoti: sėjimo, biocheminės eilutės ir agliutinacijos metodai. Biocheminę eilutę sudaro: Simanso citrato agaras, ureazės bulijonas, kliglerio geležies agaras, fenilalanino deaminazės agaras, lizino dekarboksilazės bulijonas, MR – VP buljonas, terpė judrumui nustatyti. Mikroorganizmui *Yersinia enterocolitica* identifikuoti naudoti: sėjimo, biocheminės eilutės, Voges Proskauer metodai. Voges Proskauer testo pagalba aptinkamas acetylmethylkarbinolis. Šių junginių mikroorganizmai gamina MR – VP buljone. Bakterijai *Campylobacter jejuni* išskirti ir patvirtinti naudoti sėjimo ir mikroskopavimo, Hipurato testo metodai. Hipurato testas – tai greitas testas hipurato hidrolizei nustatyti. Ninhidrino hidrolizės metu gaminasi serinas sąlygojantis greitą spalvos pasikeitimą.

Visoms išaugintoms kultūroms buvo darytos antibiotikogramos. Žarnyno infekcinės ligos, sukeltos bakterijų *Campylobacter spp.* gydomos vieninteliu antibiotiku –

Eritromicinu. Bakterijoms *Salmonella enteritidis* var. *jena*, *Yersinia enterocolitica* tirtas jautrumas šiems antibiotikams: ampicilinui (AM), trimetoprimui sulfametoksazoliui (SXT), norfloksacinui (NOR), cefotaksimui (CTX), chloramfenikoliui (C). Laboratorijoje išskirta ir kitos rūšies salmonelių: *Salmonella typhimurium*, *Salmonella C grupės*, *Salmonella B grupės*. Pastebėta, kad pirmieji du antibiotikai dažnai interpretuojami kaip “atsparūs (A)”. Taip pat laboratorijoje buvo išskirtas mikroorganizmas *Yersinia enterocolitica*. Šios bakterijos sukeltas žarnyno infekcijas galime gydyti tais pačiais antibiotikais kaip ir salmoneliozę. Pastebėta, kad beveik visos *Yersinia enterocolitica* bakterijos buvo atsparios antibiotikui ampicilinui. Todėl jersinijozės šiuo vaistu gydyti negalima.

3. REZULTATAI

3.1 Žarnyno infekcijų pasiskirstymas pagal amžių bei lytį

Apibendrinus visų 2008 metų rezultatus, pateikti šie duomenis:

Lentelė nr. 1. Skirtingų lyčių bei amžiaus žmonių skaičius 2008 metais.

	Moterys	Vyrai	Suaugę	Vaikai
Sausis	22	18	10	30
Vasaris	12	15	6	21
Kovas	10	21	9	22
Balandis	18	20	12	26
Gegužis	32	22	10	44
Birželis	26	19	15	30
Liepa	36	34	17	53
Rugpjūtis	19	33	23	29
Rugsėjis	23	25	19	29
Spalis	22	26	11	37
Lapkritis	18	21	7	32
Gruodis	16	10	4	22

2008 metais iš visų teigiamų tyrimų suskaičiuota, kad žarnyno infekcinėmis ligomis sirgo: 254 moterys, 264 vyrai, 143 suaugę ir 375 vaikai. Matome, kad vyrų buvo daugiau nei moterų. Vaikų, sergančių žarnyno infekcinėmis ligomis ištirta daugiau nei suaugusių. Didžiausias sergamumas nustatytas liepos mėnesį-vasarą, o mažiausias- gruodžio bei vasario mėnesiais-žiema.

Diagrama nr.1 Skirtingų lyčių žmonių skaičius.

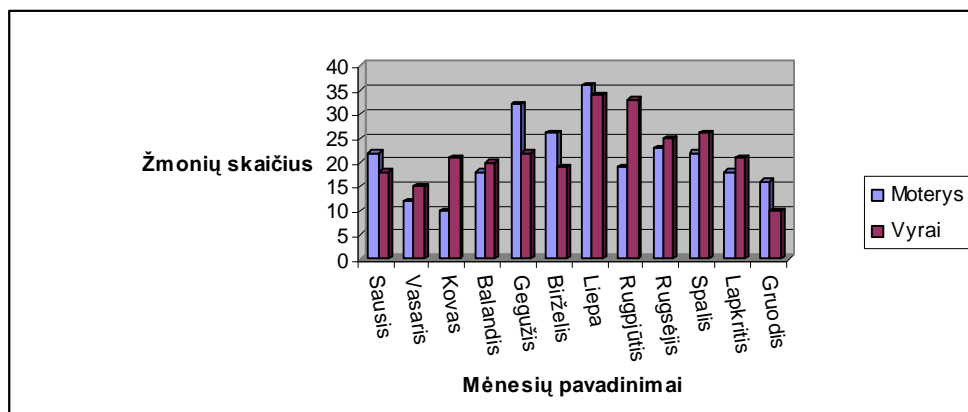
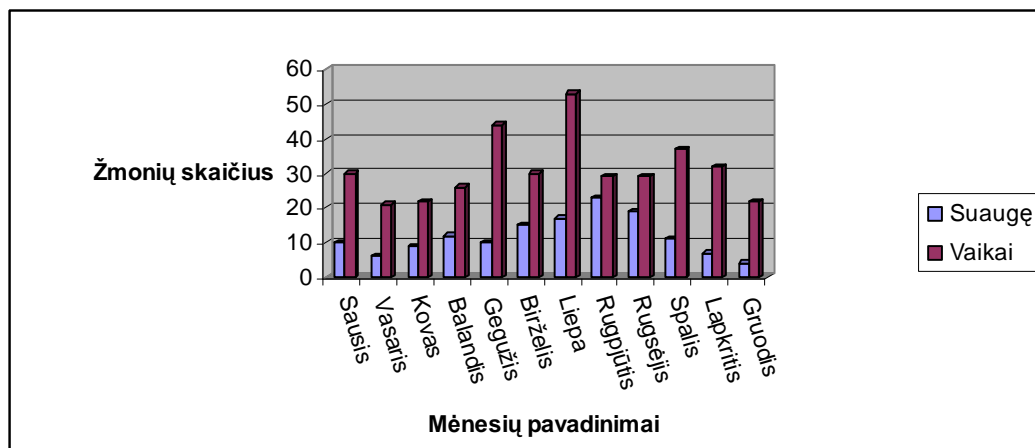
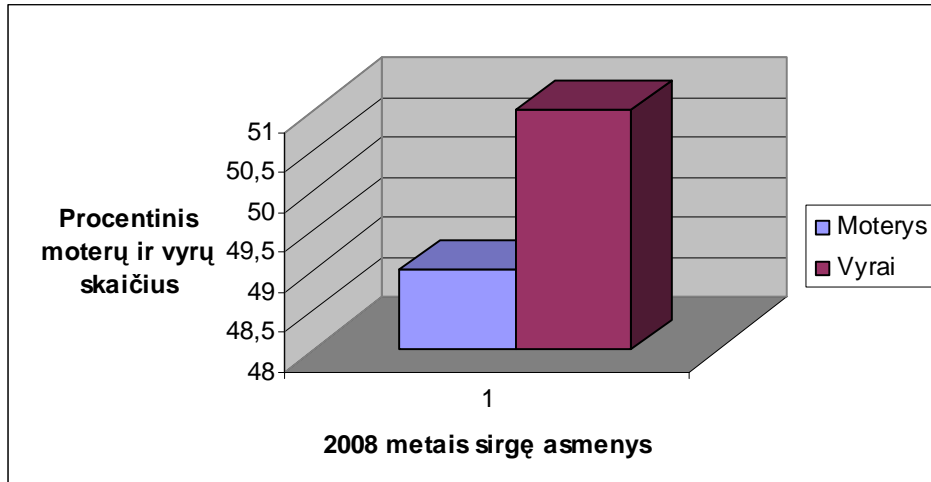


Diagrama nr. 2 Skirtingo amžiaus žmonių skaičius.



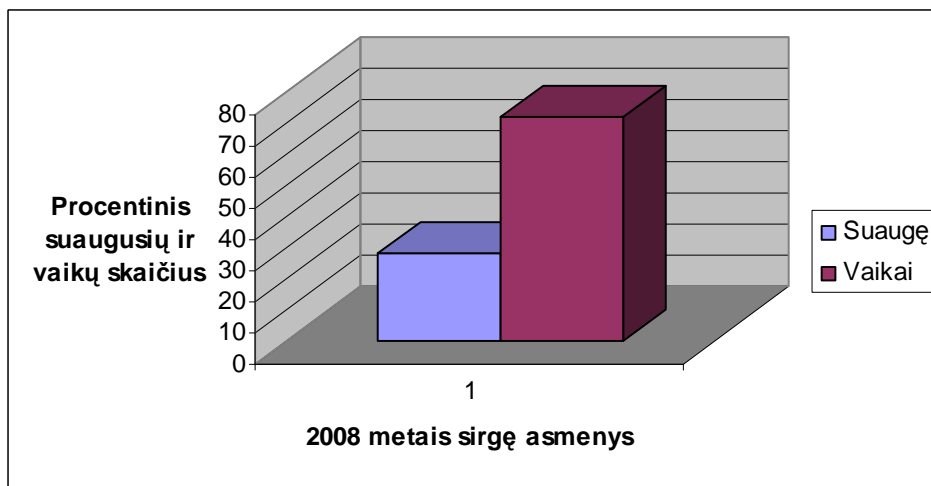
2008 metais sirgo įvairaus amžiaus bei lyčių žmonės. Diagramoje nr.5 vaizduojamas vyrų ir moterų skaičius procentais, kurie sirgo žarnyno infekcinėmis ligomis:

Diagrama nr. 5 Procentinis skirtingų lyčių sergamumas.



Matyti, kad vyrų (51%) sirgo daugiau nei moterų (49%). Taip pat nevienodas sergamumas nustatytas tarp amžiaus grupių. Tai pavaizduota diagramoje nr. 6:

Diagrama nr.6 Procentinis skirtingų amžiaus grupių sergamumas.



Šioje diagramoje matome, kad vaikų sergamumas 2008 metais buvo beveik tris kartus didesnis nei suaugusių žmonių. Sergančių vaikų užregistruota daugiau nei 72%, o suaugusių- apie 28%.

3.2 Vyraujantys žarnyno infekcijų sukėlėjai ir infekcijų sezoniškumas

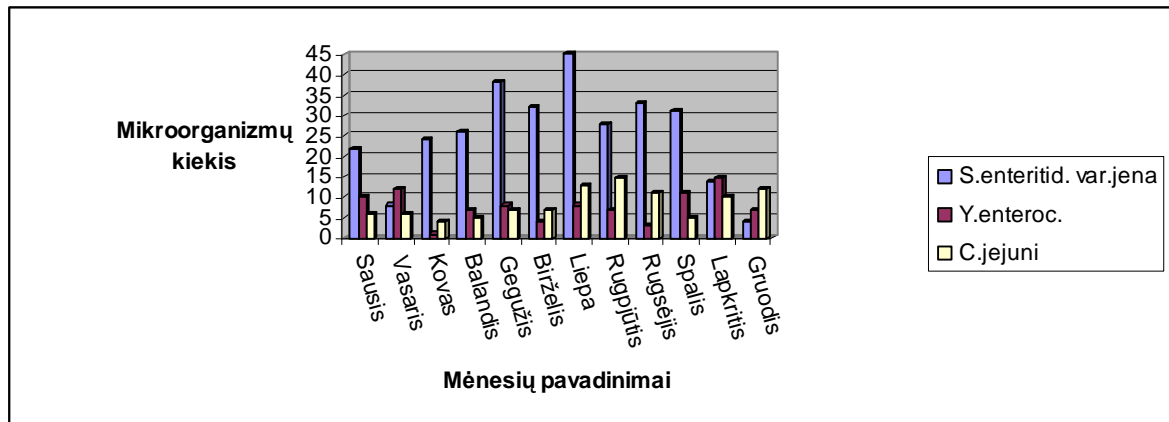
Darbe taip pat suskaičiuota kiek ir kokių yra išskirta kiekvieną mėnesį žarnyno infekcinių ligų sukėlėjų. Pagrindiniai jų tai: *Salmonella enteritidis* var. jena, *Y. enterocolitica* bei *C.jejuni*. Apibendrinti duomenys pateikti šioje lentelėje:

Lentelė nr.2. Vyraujantys žarnyno infekcijų sukėlėjai, infekcijų sezoniškumas,

	S.enteritid. var.jena	Y.enteroc.	C.jejuni
Sausis	22	10	6
Vasaris	8	12	6
Kovas	24	1	4
Balandis	26	7	5
Gegužis	38	8	7
Birželis	32	4	7
Liepa	45	8	13
Rugpjūtis	28	7	15
Rugsėjis	33	3	11
Spalis	31	11	5
Lapkritis	14	15	10
Gruodis	4	7	12

Daugiausiai buvo išskirta salmonelių-305 (59%). Jersinijų išskirta mažiau-93 (18%). Kampilobakterijų nustatyta 101 (19%). Galima teigti, kad jersinijų buvo išskirta mažiausiai. Šiuos duomenys pateikti diagramoje:

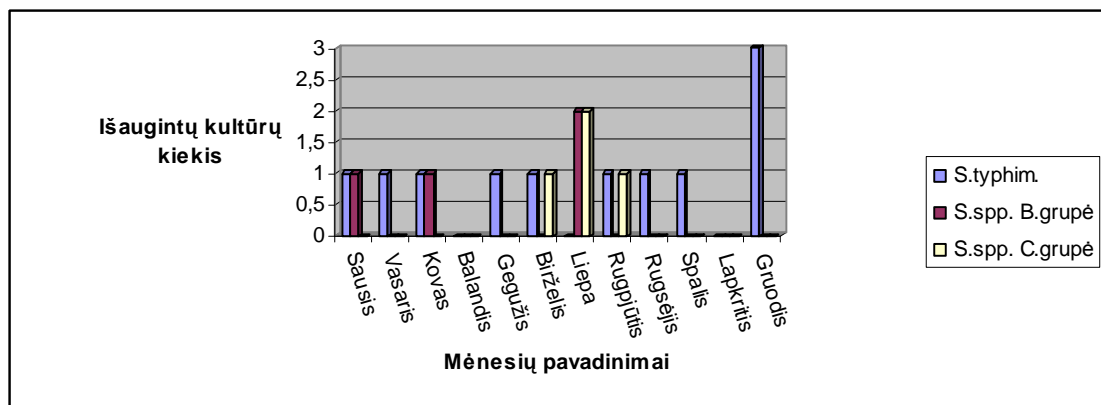
Diagrama nr. 3 Žarnyno infekcijų sezoniškumas.



Matyti, kad daugiausiai buvo išskirta bakterijų - *Salmonella enteritidis*. var. jena. Didžiausias salmoneliozių protrūkis užregistruotas liepos mėnesį-vasarą. Mažiausias- gruodžio-žiemą. Daugiausiai *Yersinia enterocolitica* mikroorganizmų nustatyta lapkričio mėnesį-rudenį, mažiausiai-kovo-pavasari. Bakterija *Campylobacter jejuni* daugiausiai išskirta rugpjūčio-vasarą, o mažiausiai-kovo mėnesiais-pavasari.

Taip pat laboratorijoje išauginta ir kitų rūšių salmonelės. Tai *Salmonella typhimurium*, *Salmonella spp.* B grupės, *Salmonella spp.* C grupės. Tačiau per metus šių mikroorganizmų kiekis buvo gan mažas. Diagramoje nr. 4 pateikti šie 2008 metų duomenys:

Diagrama nr. 4 Žarnyno infekcijų sezoniškumas.

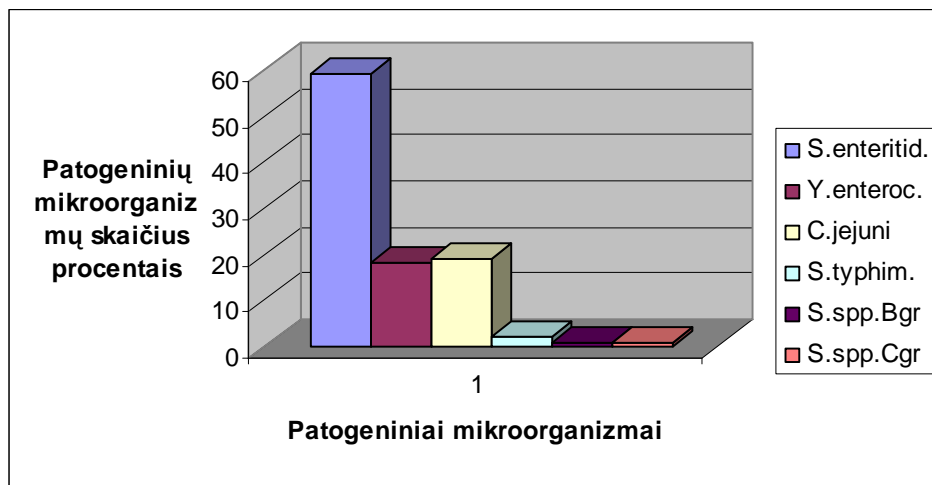


Diagramoje matyti, kad daugiausiai išauginta *Salmonella typhimurium* mikroorganizmų. Didžiausias jų kiekis buvo gruodžio mėnesį-11. Vienintelį liepos mėnesį buvo nustatytos abi šios kultūros: *Salmonella spp.* B grupė ir *Salmonella spp.* C grupė. Lapkričio ir balandžio mėnesiais šių kultūrų neišskirta.

Prieduose pateikta dvylika lentelių (kadangi yra dvylika mėnesių). Kiekvienoje jų nurodyta klinikinė diagnozė, asmens lytis, amžius, skyrius (iš kur atneštas išmatų tyrimas), žarnyno infekcijų sukėlėjas, jautrumas antibiotikams.

Taip pat parodytas žarnyno infekcinių ligų sukėlėjų procentinis skaičius diagramoje nr. 7

Diagrama nr. 7 Procentinis žarnyno infekcinių ligų sukėlėjų skaičius.



Matyti, kad daugiausiai procentų sudarė mikroorganizmas *Salmonella enteritidis* var. jena (59%). Kiek mažiau identifikuota *C.jejuni* (19%) bei *Y.enterocolitica* (18%). Visiškai mažai buvo nustatyta *Salmonella typhimurium* (2%) bei *Salmonella spp.* B ir C grupės mikroorganizmų-po 1%. Todėl galima teigti, kad Šiaulių apskrityje pagrindiniai žarnyno mikroorganizmų sukėlėjai yra: *Salmonella enteritidis* var. jena, *Y.enterocolitica* bei *C.jejuni*.

3.3 Žarnyno infekcijų sukėlėjų jautrumas antibiotikams

Nustatyta, kad bakterijai *Salmonella enteritidis* var. *jena* ampicilinui jautrių buvo 84%, o atsparių – 16%. Trimetoprimui Sulfametoksazoliui jautrių – 90%, o atsparių – 10%. Norfloksacinui, cefotaksimui ir chloramfenikoliui – 100% jautrumas.

Bakterijai *Yersinia enterocolitica* ampicilinui jautrių buvo 5%, o atsparių – 95%. Trimetoprimui sulfametoksazoliui, norfloksacinui, cefotaksimui ir chloramfenikoliui – 100% jautrumas.

Bakterijai *Campylobacter jejuni* antibiotikui eritromicinui nustatytas 100% jautrumas.

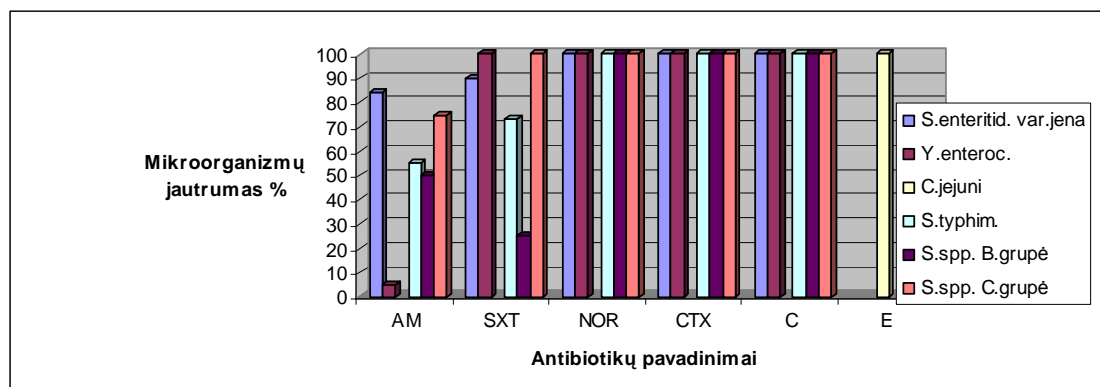
Mikroorganizmui *Salmonella typhimurium* ampicilinui jautrių buvo nustatyta 55%, o atsparių – 45%. Trimetoprimui sulfametoksazoliui jautrių – 73%, o atsparių – 27%. Norfloksacinui, cefotaksimui ir chloramfenikoliui – 100% jautrumas.

Mikroorganizmui *Salmonella* sp. B grupė antibiotikui ampicilinui jautrių buvo nustatyta 50%, o atsparių – taip pat 50%. Trimetoprimui sulfametoksazoliui jautrių – 25%, o atsparių – 75%. Norfloksacinui, cefotaksimui ir chloramfenikoliui – 100% jautrumas.

Mikroorganizmui *Salmonella* sp. C grupė antibiotikui ampicilinui jautrių buvo nustatyta 75%, o atsparių – 25%. Trimetoprimui sulfametoksazoliui, norfloksacinui, cefotaksimui ir chloramfenikoliui – 100% jautrumas.

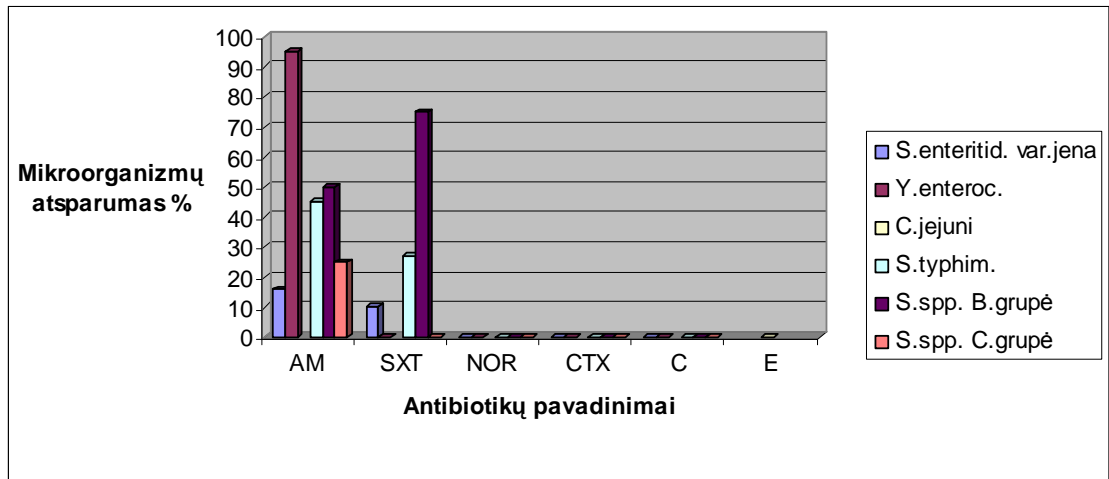
Mikroorganizmų jautrumas ir atsparumas pavaizduotas šiose diagramose:

Diagrama nr. 8. Procentinis mikroorganizmų jautrumas antibiotikams.



Diagramoje naudotų sutrumpinimų reikšmės: AM – ampicilinas, SXT – trimetoprimas sulfametoksazolis, NOR – norfloksacinas, CTX – cefotaksiminas, C – chloramfenikolis, E – eritromicinas

Diagrama nr. 9. Procentinis mikroorganizmų atsparumas antibiotikams.



Rezultatų apibendrinimas

Ekspirimentinėje darbo dalyje buvo aprašyti šie žarnyno infekcijų sukėlėjai: *Salmonella enteritidis. var. jena*, *Campylobacter jejuni*, *Yersinia enterocolitica*. Tai – patogeniniai mikroorganizmai, sukiantys įvairius diarėjos sindromus: gastroenteritus, enteritus, dizenterijas. Salmoneliozė – viena iš labiausiai paplitusių žarnyno infekcijų ne tik Lietuvoje, bet ir visame pasaulyje. (7) Jos sukėlėjas – *Salmonella spp.* genties bakterijos. Šiaulių Apskritis ligoninės mikrobiologijos laboratorijoje išskirtos salmoneles sudarė – 59% visų išskirtų enteropatogeninių žarnyno bakterijų. Mikroorganizmų *C. jejuni* (19%) ir *Y. enterocolitica* (18%) išskyrimo santykis beveik vienodas.

Salmonella enteritidis. var. jena sukelia komplikuotus arba nekomplikuotus gastroenteritus. Pastariesiems būtinas antimikrobinis gydymas. Literatūroje minima, kad ampicilinas ir trimetoprimas sulfametoksazolis - veiktūs prieš šią bakteriją. Norfloksacinas ir ciprofloksacinas taip pat yra veiktūs. Šiame darbe nustatyta, kad bakterijai *Salmonella enteritidis var. jena* ampicilinui jautrių buvo 84%. Trimetoprimui

Sulfametoksazoliui jautrių – 90%. Norfloksacinui, cefotaksimui ir chloramfenikoliui – 100% jautrumas.

Literatūroje rašoma, kad trimetoprimas sulfametoksazolis yra veiksmingas antibiotikas *Yersinia enterocolitica* bakterijai. (12) Dėl gaminamos β laktamazės ji yra atspari ampicilinui. Norfloksacinas ciprofloksacinas taip pat yra veiksmingi prieš šį mikroorganizmą. Mūsų laboratorijos duomenimis, išskirtos *Yersinia enterocolitica* ampicilinui buvo jautrios 5%. Trimetoprimui sulfametoksazoliui, norfloksacinui, cefotaksimui ir chloramfenikoliui – 100% jautrumas.

Literatūros duomenimis, *Campylobacter jejuni* yra jautri antibiotikams: chloramfenikoliui, norfloksacinui, piperacilinui tazobaktamui, eritromicinui, ampicilinui(8). Atsparumas šiems antibiotikams yra > 5%. Ciprofloksacinui yra 100% atsparumas. Mūsų laboratorijoje bakterijai *Campylobacter jejuni* antibiotikui eritromicinui nustatytas 100% jautrumas.

Literatūroje rašoma, kad visame pasaulyje žarnyno patogeniniais mikroorganizmais yra užsikrėtę įvairaus amžiaus vyrai ir moterys. (1) Suaugusių ir vaikų santykis nebuvo paminėtas. Tačiau užsikrėtusių moterų užregistruota daugiau nei vyrų. Šiame darbe pateikti duomenys skiriasi: vyrų (51%) sirgo nežymiai daugiau nei moterų (49%). Sergančių vaikų užregistruota 72%, o suaugusių – apie 28%.

Literatūros duomenimis, didžiausi žarnyno infekcijų protrūkiai būna vasarą ir rudenį. (14) Taip pat paminėtas gegužės mėnuo. Mūsų laboratorijoje daugiausiai buvo išskirtų ir patvirtintų žarnyno patogeninių bakterijų liepos mėnesį (13,5%) (*Salmonella enteritidis* var. *jena*). Gegužės mėnesį išskirtų žarnyno patogeninių bakterijų kiekis sudarė 10,4% visų mikroorganizmų.

Tokie mikroorganizmai kaip: *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp., *Yersinia* spp. ypač paplitę Europoje, Skandinavijoje, Kanadoje. (2) Lietuvoje šios bakterijos taip pat labai paplitusios. Kiekvienais metais užregistruojama salmoneliozės ar jersinijozės atvejų. Šiaulių apskrities ligoninėje daugiausiai užregistruota salmoneliozinių susirgimų.

Išvados

- 1) Šiaulių apskrityje vyraujantys žarnyno infekcinių ligų sukėlėjai yra: *Salmonella enteritidis* var. jena 59%, *Campylobacter jejuni* 19%, *Yersinia enterocolitica* 18%.
- 2) Didžiausias sergamumas užregistruotas šiltuoju metų laiku-vasarą, mažiausias-žiemą.
- 3) Pagal lytį daugiausiai sergančių žarnyno infekcinėmis ligomis užregistruota vyrų 51%, o pagal amžių-vaikų daugiau nei 72%.
- 4) *Yersinia enterocolitica* atspari ampicilinui 95%, *Salmonella enteritidis* var. jena jautri trimetoprimui sulfametoksazoliui 90%. Norfloksacinui, cefotaksimui ir chloramfenikoliui enteropatogeninės bakterijos jautrios 100%.

Literatūros sąrašas

1. **Abbot, S. L.** 1997. Laboratory aspects of non-O157 toxigenic *E. coli* *Clin. Microbiol. Newsl.* **19**: 105-108.
2. **Acheson, D. W. K., and G. T. Keusch.** 1995. *Shigella* and enteroinvasive *Escherichia coli.*, p. 763-784. In M. J. Blaser, J. I. Ravdin, H. B. Greenberg, and R. L. Guerrant (ed.) *Infections of the Gastrointestinal Tract.* Raven Press, New York, N.Y.
3. **Albert, M. J., S. M. Faruque, A. S. Faruque, K. A. Bettelheim, P. K. Neogi, N. A. Bhuiyan, and J. B. Kaper.** 1996. Controlled study of cytolethal distending toxin-producing *Escherichia coli* infections in Bangladeshi children. *J. Clin. Microbiol.* **34**: 717-719.
4. **Anderson, K. F., J. A. Kiehlbauch, D. C. Anderson, H. M. McClure, and I. K. Wachsmuth.** 1993. *Arcobacter* (*Campylobacter*) *butzleri*-associated diarrheal illness in a nonhuman primate. *Infect. Immun.* **61**: 2220-2223.
5. **Aspinall, S. T., D. R. A. Wareing, P. G. Hayward, and D. N. Hutchinson.** 1996. A comparison of a new campylobacter selective medium (CAT) with membrane filtration for the isolation of thermophilic campylobacters including *Campylobacter upsaliensis.* *J. Appl. Bacteriol.* **80**: 645-650.
6. **Buchholz, D. H., J. P. AuBuchon, E. L. Snyder, R. Kandler, S. Edberg, V. Piscitelli, C. Pickard, and P. Napychank.** 1992. Removal of *Yersinia enterocolitica* from AS- I red cells. *Transfusion* **32**: 667-672.
7. **Dabney, P., C. Bopp, Tenover, L. Tollefson, F. Angulo, and the NAMS Working Group.** 1997. National Antimicrobial Monitoring System: antimicrobial resistance in human isolates of *Salmonella* and *Escherichia coli*

- O157, abstr. C-136,p.144. *In Abstracts of the 97th General Meeting of the American Society for Microbiology, 1997.* American Society for Microbiology, Washington, D.C.
8. **Gun-Monro, J., R. P. Rennie, J. H. Thornley, H. L. Richardson, D. Hodge, and J. Lynch.** 1987. Laboratory and clinical evaluation of isolation media for *Campylobacter jejuni*. *J. Clin. Microbiol.* **25**: 2274-2277.
 9. **Lasinskaitė-Čerkašina A., Pavilionis A., Vaičiuvėnas V.,** 2005: Medicinos mikrobiologija ir virusologijos pagrindai.-Vilnius.
 10. **Park, C. H., D. L. Hixon A. S. Polhemus, C. B. Ferguson, S. L. Hall, C. C. Risheim, and C. B. Cook.** 1983. A rapid diagnosis of campylobacter enteritis by direct smear examination. *Am. J. Clin. Pathol.* **80**:338-390.
 11. **Sato, K.** 1987. *Yersinia pseudotuberculosis* infection in children. Manifestations and epidemiology. *Contrib. Microbiol. Immunol.* **9**: 111-116.
 12. **Stenhouse, M. A. E., and L. V. Milner.** 1982. *Yersinia enterocolitica*: a hazard in blood transfusion. *Transfusion* **22**: 396-398.
 13. **Threlfall, E. J., J. A. Frost, L. R. Ward, and B. Rowe.** 1996. Increasing spectrum of resistance in multiresistant *Salmonella typhimurium*. *Lancet* **347**:1053-1054.
 14. **Threlfall, E. J., B. Rowe, and L. R. Ward.** 1993. A comparison of multiple drug resistance in salmonellas from humans and food animals in England and Wales, 1981 and 1990. *Epidemiol. Infect.* **111**: 189-197.
 15. **Winblad, S.** 1969. Erythema nodosum associated with infection with *Yersinia enterocolitica*. *Scand. J. Infect. Dis.* **1**: 11-16.

- 16. Wretlind, B., A. Stromberg, L. Ostlund, E. Sjogren, and B. Kaijser. 1992.**
Rapid emergence of quinolone resistance in *Campylobacter jejuni* in patients treated with norfloxacin. *Scand. J. Infect. Dis.* **24**: 685-686.

Summary

The purpose of this paper: to test the cases of intestinal infection at Šiauliai County Hospital in 2008 microbiologically. The following goals were raised for the implementation of the purpose: to establish the agents of the intestinal infections and evaluate the seasonality of infections, evaluate the distribution of agents isolated according to the age and gender, establish and evaluate the susceptibility to antibiotics. The following was used for the isolation and verification of the intestinal pathogenic *Salmonella enteritidis* var. *jena* bacterium: dissemination, biochemical line and agglutination methods. The following was used for the identification of *Yersinia enterocolitica*: dissemination, biochemical line, Voges-Proskauer methods. Dissemination, microscopy, hippurate testing methods were used for the isolation and verification of *Campylobacter jejuni* bacterium. The main prevailing agents of intestinal infection diseases are: *Salmonella enteritidis* var. *jena* -59%, *Campylobacter jejuni* - 19%, *Yersinia enterocolitica* -18%. The highest number of morbidity is registered in the warm period of time – summer, the lowest – winter. According to the gender the highest number of morbidity with intestinal infection diseases was registered in men - 51% and according to the age in children – more than 72%. Antibioticograms were made for overall cultures grown. Intestinal infection diseases caused by *Campylobacter spp.* bacterium are treated with the single antibiotic – Erythromycin. The susceptibility of *Salmonella enteritidis* var. *jena*, *Yersinia enterocolitica* to the following antibiotics were tested: ampicillin (AM), trimethoprim - sulfamethoxazole (SMX), norfloxacin (NFL), cefotaxime (CTX), chloramphenicol (C). Other different salmonella are isolated in laboratory: *Salmonella typhimurium*, *Salmonella C* grupės, *Salmonella B* groups. The susceptibility of such bacterium for the following antibiotics was tested: ampicillin, trimethoprim- sulfamethoxazole, norfloxacin, cefotaxime and chloramphenicol. It was observed that the first two antibiotics are often interpreted as „resistant (R)“. *Yersinia enterocolitica* microorganism was isolated too. Intestinal infections caused by such bacterium we can treat with the same antibiotics as salmonellosis. It was observed that almost all *Yersinia enterocolitica* bacterium were resistant to antibiotic ampicillin. Therefore, yersinosis can not be treated with such medicine.

Priedai

Sausis

Klinikinė diagnozė	Lytis	Gimimo metai	Skyrius	Išauginta kultūra	Antibiotikograma					
					AM	SXT	NOR	CT X	C	E
Diarėja	M	1994	Vaikų infekcinis	<i>Salmonella enteritidis var.jena</i>	A	J	J	J	J	
					0	27	33	29	20	
Salmonelinis enteritas	M	1995		<i>Salmonella enteritidis var.jena</i>	J	J	J	J	J	
					19	21	28	27	23	
Diarėja	V	2005	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	2004	Vaikų infekcinis	<i>Y.enterocoli tica</i>	A	J	J	J	J	
					0	26	26	27	24	
Diarėja	M	2004	Vaikų infekcinis	<i>Salmonella enteritidis var.jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	26	28	31	25	
Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>Y.enterocoli tica</i>	A	J	J	J	J	
					0	24	22	26	24	
Lokaluota salmonelinė infekcija	V	1995	KP	<i>Salmonella enteritidis var.jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	23	27	27	26	
Diarėja	M	2006	Vaikų	<i>Salmonella</i>	J	J	J	J	J	

			infekcinis	<i>enteritidis</i> <i>var.jena</i>	18	21	26	25	22	
Salmonelinė infekcija, nepatikslinta	V	2006	Vaikų infekcinis	<i>Salmonella enteritidis</i> <i>var.jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	22	27	27	23	
Diarėja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>Y.enterocoli</i> <i>tica</i>	A	J	J	J	J	
					0	28	32	27	23	
Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>Salmonella enteritidis</i> <i>var.jena</i>	A	J	J	J	J	
					0	18	30	27	25	
Diarėja	V	1983	Suaugusių infekcinis	<i>Salmonella enteritidis</i> <i>var.jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	24	27	29	24	
Salmonelinis enteritas	M	2008	Vaikų infekcinis	<i>Salmonella enteritidis</i> <i>var.jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	24	30	29	25	
Salmonelinis enteritas	M	1954	Suaugusių infekcinis	<i>Salmonella enteritidis</i> <i>var.jena</i>	A	J	J	J	J	
					0	28	33	33	26	
Salmonelinis enteritas	V	1960	Bendras terapinis	<i>Salmonella enteritidis</i> <i>var.jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	29	33	35	29	
Diarėja	M	1993	Vaikų infekcinis	<i>Y.enterocoli</i> <i>tica</i>	A	J	J	J	J	
					0	26	23	27	25	
Diarėja	V	2005	Vaikų infekcinis	<i>Y.enterocoli</i> <i>tica</i>	A	J	J	J	J	
					0	32	31	30	27	
Salmonelinis enteritas	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>Salmonella enteritidis</i> <i>var.jena</i>	A	J	J	J	J	
					0	18	30	27	25	

Diareja	V	1978	Bendras terapinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	V	1978	Bendras terapinis	<i>Salmonella enteritidis var.jena</i>	J 20	J 21	J 27	J 24	J 24	
Diareja	V	2002	Vaikų infekcinis	<i>Salmonella enteritidis var.jena</i>	A 0	A 0	J 30	J 27	J 26	
Salmonelinis enteritas	M	2003	Vaikų infekcinis	<i>Salmonella enteritidis var.jena</i>	A 0	A 0	J 30	J 30	J 28	
Salmonelinis enteritas	M	1937	Vaikų infekcinis	<i>Salmonella enteritidis var.jena</i>	J 25	J 28	J 27	J 26	J 29	
Salmonelinė infekcija	V	2007	KP	<i>Salmonella typhimurium</i>	J 22	J 25	J 32	J 28	J 23	
Diareja	M	1923	Suaugusių infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	M	1990	Vaikų chirurginis	<i>Y.enterocolitica</i>	A 11	J 30	J 26	J 32	J 29	
Diareja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>Y.enterocolitica</i>	A 11	J 30	J 23	J 29	J 27	
Diareja	M	1975	Suaugusių infekcinis	<i>Y.enterocolitica</i>	A 0	J 23	J 25	J 24	J 21	
Diareja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>Salmonella enteritidis var.jena</i>	J 20	J 21	J 26	J 22	J 24	

Diareja	M	1999	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	M	1938	Suaugusių infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	V	1963	Suaugusių infekcinis	<i>Salmonella sp. B grupė</i>	J 21	A 0	J 29	J 28	J 25	
Diareja	M	1999	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>Salmonella enteritidis var.jena</i>	A 0	J 26	J 38	J 30	J 28	
Diareja	M	2007	KP	<i>Salmonella enteritidis var.jena</i>	J 25	J 28	J 25	J 32	J 28	
Diareja	M	2004	Vaikų infekcinis	<i>Y.enterocolitica</i>	J 26	J 27	J 27	J 28	J 29	
Diareja	V	1992	Vaikų infekcinis	<i>Salmonella enteritidis var.jena</i>	J 19	J 22	J 25	J 26	J 22	
Diareja	M	2001	Gastroenterologinis kab.	<i>Y.enterocolitica</i>	A 0	J 23	J 23	J 24	J 24	
Salmonelinė infekcija, nepatikslinta	V	2006	Vaikų infekcinis	<i>Salmonella enteritidis var.jena</i>	J 17	J 19	J 25	J 22	J 21	
Diareja	M	2005	Vaikų infekcinis	<i>Salmonella enteritidis var.jena</i>	J 23	J 27	J 30	J 29	J 26	

Vasaris

Kliniskā diagnozē	Lytis	Gimimo gadi	Skarotājs	Izveikta kultūra	Antibiogramma					
					AM	SXT	NOR	CTX	C	E
Enterīts, radīts enterokolītiskā jersinijā	M	2002	Vaiku infekcijas	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	23	24	24	25	
Diarēja	V	2007	Vaiku infekcijas	<i>C. jejuni</i>						J
Salmoneliskā enterīts	M	2009	Vaiku infekcijas	<i>S. enteritidis var.jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	27	28	28	27	
Enterīts, radīts enterokolītiskā jersinijā	M	2001	Gastroenteroloģiskā kab.	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	22	22	23	23	
Diarēja	M	2007	Vaiku infekcijas	<i>C. jejuni</i>						J
Diarēja	M	1992	Vaiku infekcijas	<i>S. enteritidis var.jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	24	29	30	25	
Salmoneliskā infekcija, nepatīkama	V	2007	Vaiku infekcijas	<i>S. typhimurium</i>	J	J	J	J	J	
					19	22	23	27	23	
Diarēja	M	1928	B. terapijiskā	<i>C. jejuni</i>						J

Diarēja	V	2006	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var.jena</i>	J	J	J	J	J	
					18	21	25	24	24	
Diarēja	V	1971	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var.jena</i>	J	J	J	J	J	
					19	24	28	27	23	
Diarēja	M	2005	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var.jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	23	27	27	22	
Diarēja	M	2005	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Bakterinės žarnyno infekcijos, nepatikslintos	V	1990	KP	<i>Y. enterocolitika</i>	A	J	J	J	J	
					0	32	34	33	32	
Diarēja	M	2001	Gastroenter ologinis kab.	<i>Y. enterocolitika</i>	A	J	J	J	J	
					0	27	28	30	28	
Diarēja	V	1999	Gastroenter ologinis kab.	<i>Y. enterocolitika</i>	A	J	J	J	J	
					0	26	27	21	26	
Diarēja	V	1996	Pediatrijos	<i>Y. enterocolitika</i>	A	J	J	J	J	
					0	25	24	28	26	
Diarēja	V	1998	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitika</i>	A	J	J	J	J	
					0	25	24	28	26	
Diarēja	V	1921	Suaugusių infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarēja	M	1928	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var.jena</i>	J	J	J	J	J	
					19	21	27	26	23	

Diarėja	V	2007	Suaugusių infekcinis	<i>Y. enterocolitika</i>	A	J	J	J	J	
					0	24	24	27	26	
Diarėja	V	1950	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis var.jena</i>	A	J	J	J	J	
					0	20	28	25	24	
Diarėja	V	1943	Suaugusių infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	2005	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitika</i>	A	J	J	J	J	
					0	29	19	26	24	
Diarėja	M	1999	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitika</i>	A	J	J	J	J	
					0	29	28	29	22	
Diarėja	M	2006	KP	<i>Y. enterocolitika</i>	A	J	J	J	J	
					0	27	27	30	26	
Diarėja	V	1995	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	1995	KP	<i>Y. enterocolitika</i>	A	J	J	J	J	
					0	27	25	29	24	
Lokaluota salmonelinė infekcija	V	2006	KP	<i>S. enteritidis var.jena</i>	J	J	J	J	J	
					18	19	25	23	21	

Kovas

Klinikinė diagnozė	Lytis	Gimimo metai	Skyrius	Išauginta kultūra	Antibiotikograma					
					AM	SXT	NOR	CTX	C	E
Diarėja	V	2005	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					19	22	27	26	23	
Diarėja	V	1975	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	27	30	34	28	
Diarėja	V	1987	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	2005	Vaikų reanimacija	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	1975	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	27	29	24	28	
Lokaluota salmonelinė infekcija	V	1960	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					26	25	27	28	26	
Bakterinės žarnyno infekcijos, nepatikslintos	V	2005	Suaugusių infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Lokaluota salmonelinė infekcija	V	1942	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	26	26	27	28	

Diarėja	M	1943	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	27	32	32	26	
Diarėja	M	2008	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	1949	KP	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	29	32	30	25	
Diarėja	V	2003	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	25	29	29	24	
Diarėja	V	2006	Vaikų infekcinis	<i>Salmonella</i> <i>B grupė</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	34	32	35	
Diarėja	V	2000	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	24	28	27	25	
Dispepsija	M	2007	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	29	33	33	28	
Diarėja	M	2004	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	26	30	31	25	
Diarėja	V	2007	Vaikų reanimacija	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	22	25	27	24	
Diarėja	M	1990	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	24	27	27	22	
Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	27	32	30	25	
Diarėja	M	1921	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	25	30	30	25	

Lokaluota salmonelinė infekcija	V	2000	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					26	27	28	27	27	
Diarėja	V	1962	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	29	30	31	28	
Diarėja	V	1998	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	27	27	31	23	
Diarėja	V	2004	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>						J
Diarėja	V	1998	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	26	28	30	26	
Lokaluota salmonelinė infekcija	M	1990	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	27	27	28	26	
Diarėja	M	1999	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	26	30	29	25	
Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>Salmonella</i> <i>typhimurium</i>	J	J	J	J	J	
					21	26	27	26	23	
Salmonelinė infekcija, nepatikslinka	V	2007	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	24	27	27	23	
Salmonelinė infekcija, nepatikslinka	M	1990	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					26	27	28	28	29	
Diarėja	V	2005	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	25	30	30	26	

Balandis

Klinikinė diagnozė	Lytis	Gimimo metai	Skyrius	Išauginta kultūra	Antibiotikograma					
					AM	SXT	NOR	CTX	C	E
Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	J	J	J	J	J	
					19	22	27	27	29	
Dispepsija	V	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					18	21	25	24	22	
Diarėja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	29	28	30	29	
Diarėja	V	1958	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	A	J	J	J	J	
					15	25	31	29	23	
Diarėja	V	1966	Suaugusių infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					10	29	31	32	28	
Diarėja	V	2006	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Salmonelinė infekcija,	V	2005	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					26	26	24	26	27	

nepatikslinta			s							
Diarėja	V	2002	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	31	32	34	28	
Diarėja	V	2001	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	26	25	31	25	
Diarėja	V	2004	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	25	29	30	26	
Diarėja	V	1927	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	24	28	28	23	
Enteritas, sukeltas enterokolitinės jersinijos	M	1956	KP	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	30	34	33	27	
Lokaluota salmonelinė infekcija	V	1998	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	A	J	J	J	J	
					11	26	30	31	25	
Diarėja	V	2001	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	1964	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	28	33	30	27	
Diarėja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	31	34	38	31	

Diarėja	M	1941	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	27	31	32	27	
Diarėja	M	2004	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	27	25	32	27	
Diarėja	V	2002	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	25	31	30	24	
Diarėja	M	1941	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	24	30	30	25	
Diarėja	V	1940	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	26	31	32	28	
Dispepsija	M	1999	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	A	J	J	J	J	
					0	25	26	25	24	
Diarėja	M	2007	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	26	32	32	28	
Diarėja	V	2005	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	23	25	29	20	

Diarēja	M	1935	Suaugus iņ infekcini s	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	28	31	34	27	
Diarēja	M	1942	Suaugus iņ infekcini s	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	28	31	31	26	
Diarēja	M	2007	Vaiku infekcini s	<i>C. jejuni</i>						J
Diarēja	V	2006	Vaiku infekcini s	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	29	27	33	30	
Diarēja	M	2006	Vaiku infekcini s	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	26	26	27	28	
Diarēja	M	2007	Vaiku infekcini s	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					26	29	29	30	29	
Diarēja	V	2007	Vaiku infekcini s	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					26	30	33	31	28	
Diarēja	V	1993	Vaiku infekcini s	<i>C. jejuni</i>						J
Diarēja	M	2007	Vaiku infekcini s	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	28	28	31	28	
Diarēja	M	1930	Vaiku	<i>S. enteritidis</i>	J	J	J	J	J	

			infekcinius	<i>var. jena</i>	24	30	34	35	26	
Diarėja	V	2008	Vaikų infekcinius	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					28	26	30	31	26	
Diarėja	M	2007	Vaikų infekcinius	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	27	35	34	22	
Diarėja	M	1937	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	27	30	25	27	

Gegužis

Klinikinė diagnozė	Lytis	Gimimo metai	Skyrius	Išauginta kultūra	Antibiotikograma					
					AM	SXT	NOR	CTX	C	E
Diarėja	M	1965	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	26	25	30	25	
Diarėja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	2007	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolit ica</i>	A	J	J	J	J	
					0	23	27	25	24	
Diarėja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	26	24	28	25	
Diarėja	M	1965	Suaugusu ų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	27	25	32	26	
Diarėja	V	1996	Vaikų chirurginis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	27	32	30	25	
Diarėja	M	1963	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	26	28	28	25	
Diarėja	V	2002	KP	<i>Y. enterocolit ica</i>	A	J	J	J	J	
					13	30	29	33	27	

Diarėja	V	2007	KP	<i>Salmonella typhimurium</i>	J	J	J	J	J	
					23	25	32	31	27	
Diarėja	V	1942	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	30	34	36	27	
Diarėja	V	2005	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	29	34	33	27	
Diarėja	M	2007	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	1990	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	26	30	31	25	
Diarėja	V	2004	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	28	33	33	26	
Lokaluota salmonelinė infekcija	V	1971	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	23	30	29	24	
Diarėja	M	2001	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	33	30	26	
Diarėja	M	1990	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	A	A	J	J	J	
					11	13	31	28	24	
Diarėja	V	2003	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	A	A	J	J	J	
					10	12	27	30	24	

Diarėja	M	2005	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	A	A	J	J	J	
					12	15	28	27	23	
Diarėja	M	1998	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	1910	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	25	29	30	25	
Diarėja	M	2004	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	30	34	25	
Diarėja	M	1997	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	30	34	34	28	
Diarėja	M	2005	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	30	34	35	26	
Diarėja	M	2003	VLK inten. Terap. Sk.	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	27	30	30	27	
Diarėja	M	1999	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	27	34	34	25	
Diarėja	V	1981	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	30	30	34	29	
Diarėja	V	1973	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	2004	KP	<i>S. enteritidis</i>	J	J	J	J	J	

				<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	23	26	32	30	25	
Diarėja	M	1995	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	29	32	31	25	
Diarėja	M	2007	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	30	28	30	30	
Diarėja	V	2003	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	27	30	30	27	
Diarėja	V	2004	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	30	32	36	28	
Diarėja	V	2006	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	2004	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	33	32	29	
Diarėja	V	2006	KP	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	22	28	27	23	
Diarėja	V	1984	Suaugusių infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	26	23	30	26	
Diarėja	V	1998	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	27	26	30	25	
Lokaluota	M	2001	KP	<i>S.</i>	A	A	J	J	J	

salmonelinė infekcija				<i>enteritidis var. jena</i>	0	0	32	31	27	
Lokaluota salmonelinė infekcija	V	2005	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	27	32	31	26	
Lokaluota salmonelinė infekcija	M	2004	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	31	27	26	
Diareja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	25	30	31	26	
Diareja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	26	30	31	26	
Bakterinės žarnyno infekcijos, nepatikslintos	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	26	27	26	26	
Lokaluota salmonelinė infekcija	V	2006	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	26	32	29	25	
Lokaluota salmonelinė infekcija	M	2005	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					19	23	29	27	25	
Lokaluota salmonelinė infekcija	M	2004	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	23	27	25	22	
Diareja	M	2005	Vaikų infekcinis	<i>C. spp</i>						J
Diareja	V	2004	Vaikų	<i>C. jejuni</i>						J

			infekcinis							
Diarėja	V	1946	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J 21	J 25	J 27	J 26	J 26	
Diarėja	M	2006	KP	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J 20	J 26	J 30	J 30	J 27	
Diarėja	M	2004	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	A 0	A 0	J 31	J 29	J 25	
Diarėja	V	1995	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A 0	J 27	J 26	J 29	J 26	
Diarėja	M	1995	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A 0	J 26	J 28	J 31	J 26	

Birželis

Klinikinė diagnozė	Lytis	Gimimo metai	Skyrius	Išauginta kultūra	Antibiotikograma					
					AM	SXT	NOR	CTX	C	E
Diarėja	V	1935	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	26	29	28	26	
Diarėja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	25	24	30	25	
Diarėja	M	1998	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	25	28	32	27	
Diarėja	V	2004	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	1998	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolit ica</i>	A	J	J	J	J	
					13	26	25	25	24	
Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolit ica</i>	A	J	J	J	J	
					13	32	30	34	28	
Diarėja	M	1934	Suaugusių infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	1936	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	24	27	30	25	

Lokaluota salmonelinė infekcija	V	2005	KP	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	21	27	28	23	
Diarėja	M	2003	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	23	28	28	26	
Diarėja	V	1993	Suaugusių infekcinis	<i>Salmonella</i> <i>typhimurium</i>	J	J	J	J	J	
					24	28	34	32	26	
Diarėja	M	1956	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	24	28	28	26	
Diarėja	V	2007	KP	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	29	30	33	28	
Diarėja	V	1995	KP	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					29	22	29	29	27	
Diarėja	V	2002	KP	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	28	28	26	
Diarėja	V	2002	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	24	27	28	25	
Diarėja	M	2005	KP	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	27	32	31	26	

Diarėja	V	1967	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	25	29	27	25	
Diarėja	M	1978	Suaugusių infekcinis	<i>Salmonella</i> <i>C grupė</i>	J	J	J	J	J	
					20	24	33	25	25	
Diarėja	V	1962	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	23	24	28	24	
Diarėja	M	2007	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	25	31	29	27	
Diarėja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	25	21	29	25	
Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	24	30	30	23	
Diarėja	M	2002	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	24	28	24	25	
Diarėja	M	1924	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	23	28	26	25	
Diarėja	M	1960	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	28	35	35	30	
Diarėja	M	1924	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	25	26	27	28	
Diarėja	V	2007	Vaikų	<i>S.</i>	J	J	J	J	J	

			infekcinis	<i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	25	27	31	31	29	
Diarėja	M	1987	KP	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	26	30	30	26	
Diarėja	V	1977	Suaugusių infekcinis	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	33	31	29	
Diarėja	M	1946	Suaugusių infekcinis	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	26	30	31	25	
Diarėja	M	1957	Suaugusių infekcinis	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	25	28	30	26	
Diarėja	M	2007	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	2004	KP	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	26	29	29	25	
Diarėja	V	1996	Chirurginis	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	A	J	J	J	J	
					0	24	28	27	25	
Diarėja	M	1993	Vaikų infekcinis	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	24	28	29	26	

Diareja	V	2008	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	26	29	31	26	
Lokaluota salmonelinė infekcija	V	2007	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	25	34	30	27	
Bakterinės žarnyno infekcijos, nepatikslintos	M	2002	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	26	31	26	27	
Diareja	M	2007	Vaikų reanimacija	<i>Y. enterocolitica</i>	J	J	J	J	J	
					24	30	29	35	30	
Lokaluota salmonelinė infekcija	M	1968	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	24	29	27	26	

Liepa

Klinikinė diagnozė	Lytis	Gimimo metai	Skyrius	Išauginta kultūra	Antibiogramma					
					AM	SXT	NOR	CTX	C	E
Diarėja	V	1089	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	24	28	28	26	
Diarėja	M	1995	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	23	28	27	24	
Diarėja	M	1992	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	24	31	30	26	
Diarėja	V	1991	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	25	31	30	26	
Diarėja	V	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	A	J	J	J	J	
					14	30	34	34	30	
Diarėja	M	1995	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolit ica</i>	A	J	J	J	J	
					0	31	30	34	32	
Lokaluota salmonelinė infekcija	M	2007	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	A	J	J	J	J	
					0	29	36	33	29	
Diarėja	V	1937	Suaugusių	<i>C. jejuni</i>						J

			infekcinis							
Bakterinės žarnyno infekcijos, nepatikslintos	M	2007	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	1940	Suaugusių infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	2005	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	23	27	27	23	
Lokaluota salmonelinė infekcija	M	2002	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	23	30	28	26	
Diarėja	V	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	24	30	28	24	
Diarėja	V	2005	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	1997	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	25	29	27	26	
Diarėja	V	1972	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	23	29	28	24	
Lokaluota salmonelinė infekcija	V	2005	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					19	22	27	25	24	
Diarėja	M	2007	KP	<i>S. enteritidis</i>	J	J	J	J	J	
					20	22	29	27	29	

				<i>var. jena</i>						
Diarėja	M	2007	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	30	30	40	30	
Diarėja	V	1993	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	25	24	29	25	
Diarėja	M	2004	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	2001	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	23	28	28	24	
Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	21	29	26	23	
Diarėja	M	1983	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	A	J	J	J	J	
					11	23	30	28	24	
Diarėja	M	2007	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	25	27	30	28	
Diarėja	V	2006	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	28	35	35	30	
Diarėja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	25	29	29	26	

Diarėja	V	1988	Suaugusių infekcinis	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	23	28	29	24	
Diarėja	M	1945	KP	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	A	J	J	J	J	
					0	26	30	30	26	
Dispepsija	V	2003	KP	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	23	28	28	26	
Diarėja	M	2007	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	25	28	30	26	
Diarėja	M	1955	Suaugusių infekcinis	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	23	29	27	23	
Diarėja	V	1922	Suaugusių infekcinis	<i>Salmonell</i> <i>a C grupe</i>	J	J	J	J	J	
					23	25	33	28	25	
Diarėja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	25	32	33	26	
Diarėja	M	2008	Vaikų infekcinis	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	26	32	31	27	
Diarėja	M	1972	Suaugusių infekcinis	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	24	29	26	25	
Diarėja	M	2005	Vaikų	<i>C. jejuni</i>						J

			infekcinis							
Diarēja	M	2008	Vaiķu infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarēja	M	2003	Vaiķu infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A 12	J 31	J 31	J 33	J 32	
Diarēja	V	2006	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diarēja	V	1993	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diarēja	V	1997	Vaiķu infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A 12	J 32	J 30	J 32	J 33	
Diarēja	M	1968	KP	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J 22	J 27	J 28	J 29	J 27	
Diarēja	V	2001	Vaiķu infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J 22	J 26	J 30	J 30	J 26	
Diarēja	V	1998	Vaiķu infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J 20	J 24	J 28	J 30	J 24	
Diarēja	M	2006	Vaiķu infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J 21	J 24	J 29	J 29	J 24	
Diarēja	V	1990	Vaiķu infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J 20	J 23	J 32	J 24	J 22	
Diarēja	V	2007	Vaiķu	<i>S.</i>	J	J	J	J	J	

			infekcinis	<i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	23	26	31	29	26	
Diarėja	M	2003	Vaikų infekcinis	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	25	27	28	26	
Diarėja	M	1985	Suaugusių infekcinis	<i>Salmonell</i> <i>a B grupe</i>	J	J	J	J	J	
					22	25	31	28	25	
Diarėja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>Y.</i> <i>enterocolit</i> <i>ica</i>	A	J	J	J	J	
					0	26	22	26	24	
Diarėja	V	2000	KP	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	28	34	32	27	
Diarėja	M	2007	Vaikų infekcinis	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	26	33	31	26	
Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>Salmonell</i> <i>a C grupe</i>	J	J	J	J	J	
					23	26	34	29	27	
Diarėja	V	2006	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	1935	Suaugusių infekcinis	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					29	25	35	32	28	
Diarėja	V	2003	Vaikų infekcinis	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	35	35	28	
Diarėja	M	2007	Vaikų infekcinis	<i>Y.</i> <i>enterocolit</i> <i>ica</i>	A	J	J	J	J	
					0	30	33	36	30	

Diarėja	V	1976	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	27	32	34	28	
Diarėja	M	2002	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	28	34	35	29	
Diarėja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>Salmonella B grupė</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	26	30	28	
Diarėja	V	1997	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	24	30	30	25	
Dispepsija	M	2005	KP	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	25	22	25	26	
Diarėja	V	1940	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	24	28	28	24	
Diarėja	M	2003	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	25	31	31	25	
Diarėja	V	1952	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	22	29	28	24	
Diarėja	M	1992	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					26	30	27	30	28	
Diarėja	M	1935	KP	<i>C. jejuni</i>						J

Rugpjūtis

Klinikinė diagnozė	Lytis	Gimimo metai	Skyrius	Išauginta kultūra	Antibiotikograma					
					AM	SXT	NOR	CTX	C	E
Diarėja	M	2008	Pediatrijos	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	2003	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A 0	J 20	J 22	J 24	J 28	
Diarėja	V	1999	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	2006	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A 0	J 20	J 20	J 27	0	
Diarėja	M	2005	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J 25	J 28	J 28	J 29	J 25	
Diarėja	V	2005	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A 0	J 28	J 24	J 30	J 25	
Diarėja	V	2003	Pediatrijos	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J 25	J 28	J 28	J 25	J 26	
Diarėja	V	1979	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J 21	J 23	J 30	J 27	J 25	
Diarėja	M	2003	Vaikų	<i>C. jejuni</i>						J

			infekcinis							
Diarėja	V	1952	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	25	26	26	28	
Diarėja	V	1986	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	27	33	34	26	
Diarėja	M	1993	Pediatrijos	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	27	33	34	28	
Diarėja	M	1955	KP	<i>Y.</i> <i>enterocolitic</i> <i>a</i>	A	J	J	J	J	
					0	28	27	30	29	
Diarėja	V	1991	Pediatrijos	<i>Salmonella</i> <i>C grupė</i>	A	J	J	J	J	
					0	28	30	28	24	
Diarėja	V	1963	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	35	34	29	
Diarėja	V	1938	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	28	28	26	
Diarėja	V	1970	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	34	32	28	
Diarėja	V	1937	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	27	32	31	26	
Diarėja	V	1924	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	32	33	28	
Diarėja	V	1938	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	24	33	25	25	
Diarėja	M	1972	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	31	30	25	

Diareja	M	1969	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	M	2002	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J 23	J 26	J 31	J 28	J 27	
Diareja	V	2006	Pediatrijos	<i>Y. enterocolitica</i>	A 10	J 19	J 26	J 30	J 28	
Diareja	M	2005	Pediatrijos	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	V	1988	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J 21	J 24	J 28	J 25	J 26	
Diareja	M	1972	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J 24	J 28	J 35	J 35	J 30	
Diareja	M	1938	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J 23	J 26	J 25	J 33	J 27	
Diareja	M	1932	Suaugusių infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	V	1988	KP	<i>Y. enterocolitica</i>	A 0	J 31	J 29	J 34	J 30	
Diareja	V	1978	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J 24	J 29	J 34	J 34	J 29	
Diareja	M	1968	Suaugusių infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	M	2006	Pediatrijos	<i>C. jejuni</i>						J

Diarėja	V	1944	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	28	33	30	27	
Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	2005	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	2000	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	2001	Vaikų Chirurginis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	27	34	32	29	
Diarėja	V	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	29	34	34	28	
Diarėja	V	2006	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Lokaluota salmonelinė infekcija	V	2003	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	24	28	30	25	
Bakterinės žarnyno infekcijos, nepatikslintos	V	2001	Pediatrijos	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	23	29	28	24	
Diarėja	M	1986	KP	<i>Salmonella typhimurium</i>	J	J	J	J	J	
					22	24	31	29	25	
Diarėja	V	1998	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	30	28	26	

Diarėja	V	2005	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	23	30	27	24	
Diarėja	V	1998	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	23	37	27	26	
Diarėja	V	1946	Suaugusių infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	2005	Pediatrijos	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	23	25	25	24	
Diarėja	V	2006	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					29	27	26	31	29	
Diarėja	V	2006	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	1928	II VIDAUS	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	26	24	31	29	

Rugsėjis

Klinikinė diagnozė	Lytis	Gimimo metai	Skyrius	Išauginta kultūra	Antibiotikograma						
					AM	SXT	NOR	CTX	C	E	
Diarėja	M	2003	KP	<i>C. jejuni</i>							J
Diarėja	M	1983	Suaugusių infekcinis	<i>C. jejuni</i>							J
Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	A 0	J 23	J 27	J 28	J 25		
Diarėja	V	1986	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J 20	J 24	J 25	J 27	J 24		
Diarėja	V	2001	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J 22	J 25	J 30	J 31	J 27		
Diarėja	M	1961	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolit ica</i>	A 14	J 34	J 32	J 35	J 30		
Diarėja	V	1995	Vaikų infekcinis	<i>Salmonell a typhimuri um</i>	A 0	J 23	J 32	J 30	J 27		
Diarėja	V	1995	Vaikų chirurginis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	A 0	A 0	J 33	J 34	J 30		

Diarėja	M	1953	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	26	33	31	26	
Diarėja	V	1993	Vaikų chirurginis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	2004	Pediatrijos	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	22	30	27	24	
Diarėja	V	2005	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	28	34	33	28	
Diarėja	M	1956	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					18	25	29	27	23	
Diarėja	M	1957	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	24	30	29	24	
Diarėja	M	1945	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					26	32	27	36	31	
Diarėja	M	2005	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	1997	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	24	23	25	27	
Diarėja	M	1983	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	28	28	28	26	
Diarėja	M	1971	KP	<i>S.</i>	A	A	J	J	J	

				<i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	12	11	30	28	25	
Diarėja	V	1992	Vaikų infekcinis	<i>Y.</i> <i>enterocolit</i> <i>ica</i>	A	J	J	J	J	
					0	26	28	30	24	
Diarėja	V	2004	Vaikų infekcinis	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	22	29	26	25	
Diarėja	V	1992	Vaikų infekcinis	<i>Y.</i> <i>enterocolit</i> <i>ica</i>	A	J	J	J	J	
					0	28	30	27	27	
Diarėja	V	1935	Suaugusių infekcinis	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	30	27	26	
Diarėja	V	2005	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	2006	Suaugusių infekcinis	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					14	27	35	33	26	
Diarėja	V	1995	KP	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	26	31	31	36	
Diarėja	V	1963	Suaugusių infekcinis	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	26	31	29	28	
Diarėja	V	1986	II Chirurgini s	<i>S.</i> <i>enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	27	31	31	29	

Diareja	M	2008	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Bakterinės žarnyno infekcijos, nepatikslintos	V	1931	KP	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J 21	J 24	J 30	J 29	J 26	
Diareja	V	1974	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J 24	J 26	J 33	J 31	J 30	
Diareja	V	2001	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J 20	J 24	J 33	J 29	J 26	
Diareja	V	1999	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	M	2007	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J 17	J 27	J 34	J 27	J 22	
Diareja	M	1939	II VIDAUS	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J 21	J 22	J 28	J 26	J 22	
Diareja	M	1990	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J 22	J 25	J 31	J 29	J 26	
Diareja	M	1999	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Bakterinės žarnyno infekcijos, nepatikslintos	M	2004	KP	<i>C. jejuni</i>						J

Diarėja	V	1995	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	29	28	24	
Diarėja	V	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	28	30	33	27	
Bakterinės žarnyno infekcijos, nepatikslintos	M	1983	KP	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	30	32	25	
Diarėja	M	2000	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Lokaluota salmonelinė infekcija	M	1990	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	30	29	35	30	
Diarėja	M	1973	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	26	23	27	
Diarėja	V	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	27	31	32	28	
Diarėja	V	1998	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	28	31	33	28	
Diarėja	M	1999	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					26	31	36	33	30	

Spalis

Klinikinė diagnozė	Lytis	Gimimo metai	Skyrius	Išauginta kultūra	Antibiotikograma					
					AM	SXT	NOR	CTX	C	E
Diarėja	M	2007	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					26	25	27	28	28	
Diarėja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	A	J	J	J	J	
					0	24	25	34	25	
Diarėja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	25	30	29	25	
Diarėja	M	1982	KP	<i>Y.</i> <i>enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	31	29	32	30	
Bakterinės žarnyno infekcijos, nepatikslintos	M	1960	KP	<i>Salmonella</i> <i>typhimurium</i>	A	J	J	J	J	
					0	25	33	30	26	
Bakterinės žarnyno infekcijos, nepatiklintos	M	2008	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	30	26	35	29	
Diarėja	M	2007	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	2005	Vaikų ligų skyrius	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	11	32	33	30	
Diarėja	V	2004	KP	<i>S. enteritidis</i>	J	J	J	J	J	

				<i>var. jena</i>	21	27	30	28	26	
Diarėja	M	2005	Vaikų ligų skyrius	<i>S. enteritidis var. jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	35	35	28	
Diarėja	V	1986	II Chirurginiai	<i>S. enteritidis var. jena</i>	A	J	J	J	J	
					14	22	15	27	15	
Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	2008	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	24	27	27	25	
Diarėja	M	2007	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	27	29	33	28	
Diarėja	V	2003	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	28	28	28	25	
Diarėja	M	2005	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	30	33	32	27	
Diarėja	V	1993	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	26	30	28	26	
Diarėja	V	1978	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	27	29	29	25	
Diarėja	V	1992	Vaikų ligų skyrius	<i>S. enteritidis var. jena</i>	A	J	J	J	J	
					0	32	36	32	26	
Diarėja	V	2007	KP	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	35	37	40	25	
Diarėja	V	2003	Vaikų ligų skyrius	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	30	31	37	30	

Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	33	30	35	20	
Diarėja	M	1994	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	24	23	25	23	
Diarėja	V	2007	KP	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	27	33	30	24	
Diarėja	V	2008	KP	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	J
					26	33	30	37	25	
Diarėja	M	1959	KP	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					26	32	30	30	25	
Diarėja	M	1982	KP	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					29	31	28	33	24	
Diarėja	V	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	28	24	32	25	
Diarėja	V	2005	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	2007	KP	<i>Y. enterocolitica</i>	J	J	J	J	J	
					0	26	30	30	29	
Diarėja	M	1972	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					28	30	27	34	25	
Diarėja	M	1996	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	24	30	30	24	
Diarėja	V	2002	Vaikų ligų skyrius	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	1982	KP	<i>S. enteritidis</i>	J	J	J	J	J	

				<i>var. jena</i>	21	25	29	30	27	
Diarėja	M	2004	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	24	27	26	23	
Diarėja	V	2007	KP	<i>Y. enterocolitica</i>	J	J	J	J	J	
					21	22	28	26	22	
Diarėja	V	2004	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	28	32	29	23	
Diarėja	M	1957	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	24	24	30	26	
Diarėja	M	1985	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	26	31	30	26	
Diarėja	V	1996	KP	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	25	26	27	27	
Diarėja	V	2006	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	27	28	29	25	
Enteritas, sukeltas enterokolitinės jersinijos	M	1997	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	31	33	36	30	
Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	30	30	31	30	
Diarėja	V	2007	Pediatrijos	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					25	26	29	30	24	
Lokaluota salmonelinė	V	1993	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					22	25	26	26	27	

infekcija										
Diarēja	M	2006	Vaiķu infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A 0	J 31	J 30	J 38	J 30	
Lokalizuota salmonelinē infekcija	V	1982	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	A 0	A 0	J 33	J 31	J 26	

Lapkritis

Kliniskā diagnoze	Lytis	Gimimo meti	Skrysi	Išauginta kultūra	Antibiotikograma					
					AM	SXT	NOR	CTX	C	E
Diarēja	V	2002	Vaiku infekci s	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	28	30	30	25	
Diarēja	M	1982	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					18	21	26	24	23	
Diarēja	V	1965	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	21	27	25	23	
Diarēja	M	1976	Suaugu iū infekci s	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	33	33	34	30	
Diarēja	V	2007	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	27	33	33	25	
Diarēja	V	1942	Suaugu iū infekci s	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	25	31	33	27	
Enteritas, sukeltas enterokolitnēs jersinijos	V	2007	KP	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	24	25	30	27	
Diarēja	V	1998	Vaiku infekci s	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	24	30	31	28	

			s							
Diareja	M	2007	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	V	2005	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	V	2007	Vaiķu infekcini s	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	M	2005	Vaiķu infekcini s	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	M	2007	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J 28	J 30	J 36	J 36	J 30	
Diareja	V	2008	Vaiķu infekcini s	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	M	2005	Vaiķu infekcini s	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	V	2002	Vaiķu infekcini s	<i>Y. enterocolitica</i>	A 0	J 29	J 27	J 30	J 25	
Diareja	M	1984	KP	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J 23	J 25	J 33	J 31	J 26	
Diareja	M	1955	II terapinis	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J 23	J 28	J 28	J 30	J 26	
Diareja	M	1991	Vaiķu ligu	<i>S. enteritidis</i> <i>var. jena</i>	J 25	J 29	J 28	J 30	J 27	

			skyrus							
Diarėja	V	2007	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					12	25	25	33	25	
Diarėja	V	2002	KP	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	31	31	37	29	
Diarėja	V	2006	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	2004	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	39	32	38	31	
Diarėja	M	2008	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Lokaluota salmonelinė infekcija	M	1991	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					26	33	30	37	25	
Diarėja	M	1981	KP	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					21	24	31	28	25	
Darėja	M	2008	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Salmonelinis enteitas	V	2008	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					23	27	30	32	27	
Diarėja	M	2003	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	27	30	31	25	

Diarēja	V	2005	Vaiku infekcini s	Y. <i>enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					12	34	29	37	29	
Diarēja	V	2005	KP	Y. <i>enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	25	28	26	26	
Diarēja	V	1998	Vaiku infekcini s	Y. <i>enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	23	26	24	25	
Diarēja	V	2007	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diarēja	M	2008	Vaiku infekcini s	<i>S. enteritidis</i> var. <i>jena</i>	J	J	J	J	J	
					24	27	30	30	27	
Diarēja	V	1995	Vaiku infekcini s	Y. <i>enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					12	28	30	34	30	
Diarēja	M	2002	KP	Y. <i>enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	33	32	36	30	
Diarēja	M	1993	Vaiku infekcini s	Y. <i>enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	28	32	29	23	
Diarēja	V	2007	KP	Y. <i>enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					13	31	24	35	29	
Enteritas, sukeltas enterokolitinēs jersinijos	V	2007	KP	Y. <i>enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	27	31	27	26	

Gruodis

Klinikinė diagnozė	Lytis	Gimimo metai	Skyrius	Išauginta kultūra	Antibiotikograma					
					AM	SXT	NOR	CTX	C	E
Diarėja	V	1997	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	2007	Pediatrijos	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	1954	Suaugusių infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	2005	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	2008	Vaikų ligų skyrius	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	2008	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J 24	J 26	J 31	J 31	J 27	
Diarėja	M	2006	Vaikų infekcinis	<i>Salmonell a typhimuri um</i>	A 0	A 0	J 35	J 31	J 26	
Diarėja	V	2006	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	M	1936	KP	Y.	A	J	J	J	J	

				<i>enterocolitica</i>	0	27	31	28	24	
Diareja	M	1996	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	27	22	24	24	
Diareja	M	2007	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	V	2005	Vaikų infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	M	2006	Vaikų ligų skyrius	<i>Salmonella typhimurium</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	35	30	28	
Diareja	V	1995	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	26	24	27	26	
Diareja	M	2007	Vaikų ligų skyrius	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	27	27	32	29	
Diareja	V	2007	Pediatrijos	<i>C. jejuni</i>						J
Diareja	M	2008	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	35	31	35	30	
Diareja	M	2001	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	29	28	25	
Diareja	M	2007	Vaikų ligų skyrius	<i>C. jejuni</i>						J

Diarėja	M	2006	KP	<i>Salmonella typhimurium</i>	A	A	J	J	J	
					0	0	33	30	29	
Diarėja	M	1937	Suaugusių infekcinis	<i>C. jejuni</i>						J
Diarėja	V	1978	Suaugusių infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					19	21	27	26	22	
Diarėja	V	2002	Vaikų infekcinis	<i>S. enteritidis var. jena</i>	J	J	J	J	J	
					20	23	29	26	25	
Diarėja	V	2007	KP	<i>C. jejuni</i>						J
Enteritas, sukeltas enterakolitinės jersinijos	V	2005	KP	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	J	
					0	26	31	28	26	
Diarėja	M	1997	Vaikų infekcinis	<i>Y. enterocolitica</i>	A	J	J	J	A	
					0	20	30	28	0	