

VILNIAUS UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETO
VISUOMENĖS SVEIKATOS INSTITUTAS

MAGISTRO DARBAS

**HOSPITALINIŲ INFEKCIJŲ IR JŲ RIZIKOS VEIKSNIŲ PAPLITIMAS
SLAUGOS LIGONINĖSE**

Magistrantė RŪTA BAGDONAITĖ

(parašas)

Darbo vadovas:
dr. R. Valintėlienė

(parašas)

Visuomenės sveikatos instituto direktorius
prof.dr.(HP) R. Stukas

Leidžiama ginti

(parašas)

Darbo įteikimo data _____

Registracijos Nr. _____

TURINYS

Sutrumpinimų sąrašas	4
1. Santrauka	5
2. Įvadas	7
3. Literatūros apžvalga.....	9
3.1. Palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninės, jų poreikis.....	9
3.2. Hospitalinės infekcijos ir jų priežiūra.....	11
3.3. Hospitalinės infekcijos ir slaugos ligoninės.....	15
3.4. Hospitalinių infekcijų rizikos veiksniai ir slaugos ligoninės	17
4. Tyrimo medžiaga ir metodai.....	20
4.1. Tyrimo tipas, tyrimo apimtis.....	20
4.2. Atvejų atranka	20
4.3. Duomenų rinkimas ir vertinimas.....	21
4.4. Tyrimo organizavimas.....	22
4.5. Duomenų tvarkymas ir analizė.....	22
5. Rezultatai ir jų aptarimas.....	23
5.1. Rezultatai.....	23
5.1.1. Tirtų asmenų charakteristika	23
5.1.1.1. Tirtų asmenų pasiskirstymas pagal lytį, amžių ir gulėjimo trukmę	24
5.1.1.2. Tirtų asmenų pasiskirstymas pagal lytį, amžių ir gulėjimo trukmę rajonų ir apskričių centrų ligoninėse	25
5.1.2. Hospitalinių ir visuomenėje įgytų infekcijų paplitimas	27
5.1.2.1. Hospitalinių infekcijų paplitimas vyrų/moterų grupėse	28
5.1.2.2. Hospitalinių infekcijų paplitimas amžiaus grupėse	30
5.1.2.3. Hospitalinių infekcijų paplitimas rajonų ir apskričių centrų ligoninėse	31
5.1.3. Hospitalinių ir visuomenėje įgytų infekcijų struktūra.....	32
5.1.3.1. Hospitalinių infekcijų struktūra amžiaus grupėse.....	33
5.1.3.2. Hospitalinių infekcijų struktūra rajonų ir apskričių centrų ligoninėse.....	34
5.1.4. Rizikos veiksniai.....	35
5.1.4.1. Rizikos veiksnių paplitimas vyrų/moterų grupėse.....	38
5.1.4.2. Rizikos veiksnių paplitimas amžiaus grupėse	39
5.1.4.3. Rizikos veiksnių paplitimas rajonų ir apskričių centrų ligoninėse	41
5.1.5. Antimikrobinis gydymas.....	42

5.1.5.1. Antimikrobinių vaistų paplitimas	42
5.1.5.2. Antimikrobinių vaistų struktūra.....	43
5.1.5.3. Antimikrobinių vaistų paplitimas amžiaus grupėse	43
5.1.5.4. Antimikrobinių vaistų struktūra rajonų ir apskričių centrų ligoninėse	44
5.1.6. Ryšys tarp rizikos veiksnių ir hospitalinės infekcijos	45
5.2. Rezultatų aptarimas	46
6. Išvados ir pasiūlymai	54
6.1. Išvados	54
6.2. Pasiūlymai.....	55
7. Literatūros sąrašas	56
Priedai.....	61

SUTRUMPINIMŲ SĄRAŠAS

ASPI – Asmens sveikatos priežiūros įstaigos

HI - hospitalinė infekcija

JAV – Jungtinės Amerikos Valstijos

PRR – paplitimo rodiklių santykis

SAM – Sveikatos apsaugos ministerija

ŠS – šansų santykis

ŠTI – šlapimo takų infekcijos

VI – visuomenėje įgytos infekcijos

1. SANTRAUKA

Hospitalinių infekcijų ir jų rizikos veiksnių paplitimas Lietuvos slaugos ligoninėse.

Tyrimo tikslas - nustatyti hospitalinių infekcijų ir jų rizikos veiksnių paplitimo ir struktūros ypatumus Lietuvos slaugos ligoninėse.

Tyrimo uždaviniai:

1. Aprašyti hospitalinių infekcijų paplitimą ir struktūrą slaugos ligoninėse. 2. Nustatyti hospitalinių infekcijų rizikos veiksnių paplitimą. 3. Aprašyti skirtų antibakterinių vaistų paplitimą spektrą slaugos ligoninėse. 4. Įvertinti ryšį tarp rizikos veiksnių ir hospitalinės infekcijos.

Tyrimo metodai ir apimtis. Atliktas aprašomasis vienmomentinis paplitimo tyrimas. Tyrime dalyvavo dvidešimt viena slaugos ir palaikomojo gydymo ligoninė, ištirti 1380 pacientų. Tyrimas buvo atliktas pagal vienmomentinio paplitimo tyrimo metodiką, infekcijos buvo nustatomos ir diferencijuojamos į hospitalines ir visuomenėje įgytas, pagal hospitalinių infekcijų registravimo kriterijus. Duomenų tvarkymui ir analizei naudoti SPSS bei Winpepi statistiniai paketai.

Rezultatai. Nustatytas 6,1% hospitalinių infekcijų paplitimas. Didžiausią dalį visų HI sudarė apatinių kvėpavimo takų (62,5%) bei odos ir minkštųjų audinių infekcijos (21,7%). HI paplitimas ligoninėse esančiose apskričių centruose (7,6%) buvo didesnis nei rajonų ligoninėse (3,3%) ($p < 0,001$). Didžiausias hospitalinių infekcijų paplitimas (20,0%) nustatytas 20-40 metų pacientų amžiaus grupėje. 61 - 80 m. ir 81-100 m. amžiaus grupėse didžiausią dalį HI struktūroje sudarė apatinių kvėpavimo takų infekcijos (atitinkamai 70,0% ir 62,0%). Diagnozuojant hospitalines infekcijas, nebuvo atliktas nei vienas mikrobiologinis tyrimas. 7,7% pacientai gydyti antibakteriniais vaistais. Beveik pusę visų skirtų antimikrobinių vaistų sudarė penicilinai (46,8%), nemažai skirta I-II kartos cefalosporinų (12,6%) ir aminoglikozidų (10,8%). Tyrimo metu 46,4% pacientų turėjo bent vieną rizikos veiksnių. Daugiausiai paplitę rizikos veiksniai: išmatų/šlapimo nelaikymas (44,7%), sauskėlių naudojimas (46,4%), prikaustymas prie lovos (37,5%), perkėlimas iš kitos ligoninės (33,3%), senatvinė silpnatprotystė (33,1%). Nustatyti kai kurių rizikos veiksnių paplitimo skirtumai vyrų/moterų ir amžiaus grupėse. Daugelio rizikos veiksnių paplitimas didžiųjų miestų ligoninėse buvo didesnis nei rajonų. Nustatytas ryšys tarp HI ir rizikos veiksnių: perkėlimas iš kitos ligoninės (PRR=2,56), prikaustymas prie lovos (PRR=2,36), išmatų/šlapimo nelaikymas (PRR=1,58), lėtinės obstrukcinės plaučių ligos (PRR=2,27), operacija (PRR= 2,42), šlapimo takų kateteris (PRR=2,57), periferinės venos kateteris (PRR=7,75), nazogastrinis vamzdelis (PRR=7,18), stomos (PRR=4,28).

Išvados. Hospitalinių infekcijų paplitimas Lietuvos slaugos ligoninėse nėra didelis. Tačiau nemažas rizikos veiksnių paplitimas, išimtinai empirinis antibiotikų skyrimas, reikalauja tinkamų hospitalinių infekcijų valdymo priemonių, įskaitant jų epidemiologinę priežiūrą, ir šiose įstaigose.

SUMMARY

Prevalence of hospital infections and risk factors in Lithuanian long-term care hospitals

The aim of this study was to set out the prevalence and structure of hospital infections and risk factors in Lithuanian long-term care hospitals.

The tasks of the investigation:

1. To describe the prevalence and structure specificity of hospital infections. 2. To define the prevalence of risk factors of hospital infections. 3. To define the prevalence and structure of prescribed antibiotics in long-term care hospitals. 4. To rate the relation between risk factors and hospital infections.

Methods of the investigation. The point-prevalence study was carried. All (43) Lithuanian long-term care hospitals were invited to take part in this study, the participation was voluntary. The study was carried in 21 hospitals, all patients admitted before the survey day were included, 1380 patients were examined. The following data was recorded: infections, medical condition, chronic disease, the use of antibiotics. Data was processed and analysed using SPSS and Winpepi statistical programmes.

Results. The 6,1% prevalence of hospital infections was defined. Lower respiratory tract (62,5%) and skin and soft tissues infections (21,7%) were the most common. The prevalence of hospital infections was higher in the town hospitals (7,6%) than in the district hospitals (3,3%) ($p < 0,001$). The highest prevalence of hospital infections (20,0%) was in group of 20-40 years old patients. In group of 61-80 and 81-100 years old patients the most common was the lower respiratory tract infections (70,0% and 62,0%). None microbiological testing was done to diagnose hospital infections. 7,7% patients were treated with antimicrobial drugs. Penicillins (46,8%), I-II generation of cephalosporines (12,6%) and aminoglycosides (10,8%) were the most often used. 46,4% patients had at least one risk factor. The most frequent risk factors were: fecal or urinary incontinence (44,7%), diapers usage (46,4%), bedridden status (37,5%), transference from another hospital (33,3%), dementia (33,1%). The prevalence of the most risk factors was higher in the town hospitals than the district hospitals. Patients transferred from another hospital (PRR=2,56),

confined to their beds (PRR=2,36), had fecal or urinary incontinence (PRR=1,58), chronic obstructive pulmonary disease (PRR=2,27), operation (PRR= 2.42), indwelling urinary catheter (PRR=2,57), intravenous line (PRR=7,75), nasogastric tube (PRR=7,18), stomy (PRR=4,28) were shown to have a greater risk for hospital infection.

Conclusion. The study revealed that the prevalence of hospital infection in long-term care hospitals is not high, but the fairly large prevalence of several important risk factors of hospital infection was identified. There is a need to prevent infection by implementing infection control programmes, which include surveillance in long-term care hospitals.

2. ĮVADAS

Hospitalinės infekcijos (*toliau - HI*) užima ypatingą padėtį infekcinių ligų tarpe, nes jos įgyjamos sveikatos priežiūros įstaigose, jas sukelia įvairiausi sukėlėjai, kurie dažniausiai būna atsparūs įprastai taikomam gydymui, jos prailgina hospitalizacijos trukmę ir didina gydymui ir priežiūrai skiriamas išlaidas, bei gali sukelti sunkias komplikacijas. Nepaisant šiuolaikinių infekcijų kontrolės ir prevencijos priemonių HI ir toliau išlieka svarbia asmens ir visuomenės sveikatos problema [1, 2, 3].

HI paplitusios visame pasaulyje. Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis, hospitalinių infekcijų paplitimas sveikatos priežiūros įstaigose įvairiose pasaulio šalyse svyruoja nuo 3,5 iki 12,1%. Hospitalinių infekcijų paplitimas priklauso nuo ligoninės pobūdžio, joje esančių skyrių, atliekamų procedūrų, intervencijų dažnumo, higienos būklės, taikomų prevencijos priemonių efektyvumo. Dažniausiai hospitalines infekcijas įgyja intensyvios terapijos, chirurgijos skyrių pacientai. Tačiau šiuo metu visame pasaulyje itin susirūpinta hospitalinių infekcijų problema ilgalaikės sveikatos priežiūros įstaigose [4].

Šių įstaigų, tame tarpe ir palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninių (*toliau - slaugos ligoninės*), reikšmė HI plitime suvokta prieš porą dešimtmečių Kanadoje ir Jungtinėse Amerikos Valstijose (*toliau - JAV*) [5]. Europoje HI situacijos tyrimai slaugos, ilgalaikės priežiūros ir globos įstaigose pradėti šiek tiek vėliau. Europoje vykdyto projekto „Pacientų saugumo gerinimas Europoje“ 2005 metų metinėje ataskaitoje teigiama, jog nacionalinė ir tarptautinė infekcijų kontrolė niekada nebus sėkminga, jei bus nepaisoma slaugos ligoninių, kaip pagrindinio hospitalinių infekcijų sukėlėjų perdavimo, vaidmens [6].

Nustatyta, kad slaugos ligoninės yra infekcijų ir jų sukėlėjų, ypač atsparių mikroorganizmų, rezervuaras [7], iš kurio infekcijos plinta į visuomenę ir kitas gydymo įstaigas dėl nuolatinės šių ligoninių pacientų namai- bendrojo pobūdžio ligoninė- slaugos ligoninė buvimo vietos kaitos.

Šių ligoninių pacientai yra vyresnio amžiaus, sergantys lėtinėmis ligomis, silpnosio imuniteto arba besigydantys po įvairių traumų, insultų, paralyžuoti asmenys, kuriems reikalinga slauga ir palaikomasis gydymas [8]. Infekcinės ligos yra viena iš pagrindinių sergamumo ir mirtingumo priežasčių vyresnio amžiaus pacientų, esančių ilgalaikės priežiūros įstaigose, tarpe. Dėl ilgesnės gulėjimo trukmės ir netinkamai taikomo antibakterinio gydymo, jie dažniau tampa atsparių antibiotikams bakterijų padermių nešiotojai [9]. Dėl esamo glaudaus kontakto ir uždaro aplinkos susidaro sąlygos infekcijų sukelėjams greitai išplisti [10]. JAV slaugos ligoninėse registruojama daugiau nei 1,5 mln. infekcijų kasmet. Hospitalinės infekcijos rizika kiekvienam pacientui svyruoja nuo 5% iki 10% per metus [10]. Hospitalizavimo rodikliai liudija, kad daugiausia serga vyresni nei 65 metų amžiaus žmonės [11]. Be to, vidutinės išlaidos sveikatos priežiūrai tenkančios vienam 50 - 64 m. amžiaus grupės gyventojui yra du kartus, o 65 m. ir vyresnių gyventojų bei vaikų amžiaus grupėse – tris kartus didesnės nei 20 - 49 m. amžiaus grupėje [12].

Lietuvoje 2007 metų duomenimis, bendrojo pobūdžio ligoninių slaugos skyriuose ir slaugos ligoninėse, iš viso buvo slaugomi 29 055 pacientai. Senstant populiacijai ir ilgėjant gyvenimo trukmei, daugėja lėtinėmis ligomis, su amžiumi susijusiomis fizinėmis negaliomis sergančių žmonių dalis, kuriems reikia efektyvios ir ilgalaikės priežiūros, kad būtų užtikrinta jų gyvenimo kokybė. Slaugos ir palaikomojo gydymo lovų skaičius nuolat auga: 2002 metų duomenimis hospitalizuotų asmenų skaičius 1000-čiui gyventojų buvo 6,3, 2007 metais šis skaičius išaugo iki 8,6 hospitalizuotų asmenų 1000-čiui gyventojų [10].

Higienos instituto 2007 m. atlikto vienmomentinio paplitimo tyrimo Lietuvos bendrojo pobūdžio ligoninėse rezultatai parodė, jog infekcijų paplitimas slaugos skyriuose buvo antroje vietoje po reanimacijos skyriaus ir buvo 6,3%, nustatytas bendras HI paplitimas - 3,5% [13]. Šių infekcijų paplitimas 2005 m. duomenimis slaugos skyriuose (3,8%) buvo trečioje vietoje po reanimacijos - intensyvios terapijos ir chirurgijos skyrių [14]. Hospitalinių infekcijų ir jų rizikos veiksnių paplitimas Lietuvos slaugos ligoninėse nėra tyrinėtas. Nėra jokios informacijos apie hospitalinių infekcijų situaciją, jų rizikos veiksnius, hospitalizuotų pacientų charakteristiką, vykdomas infekcijų kontrolės procedūras šiose įstaigose. Todėl hospitalinių infekcijų situacijai slaugos ligoninėse nustatyti ir buvo suplanuotas šis tyrimas.

Tikslas - nustatyti hospitalinių infekcijų ir jų rizikos veiksnių paplitimo ir struktūros ypatumus Lietuvos slaugos ligoninėse.

Uždaviniai:

1. Aprašyti hospitalinių infekcijų paplitimą ir struktūrą slaugos ligoninėse.
2. Nustatyti hospitalinių infekcijų rizikos veiksnių paplitimą slaugos ligoninėse.
3. Aprašyti skirtų antibakterinių vaistų paplitimą ir spektrą slaugos ligoninėse.
4. Įvertinti ryšį tarp rizikos veiksnių ir hospitalinės infekcijos.

SAVARANKIŠKAI ATLIKTI DARBAI:

Literatūros paieška, apžvalga;

Tyrimo planavimas ir organizavimas;

Tyrimo atlikimas slaugos ligoninėse (duomenų rinkimas), duomenų bazės sudarymas, duomenų suvedimas, analizė, apibendrinimas.

3. LITERATŪROS APŽVALGA

3.1. PALAIKOMOJO GYDYMO IR SLAUGOS LIGONINĖS, JŲ POREIKIS.

Slauga, palaikomasis gydymas, paliatyvi pagalba ir globa tampa vis aktualesnė asmens ir visuomenės sveikatos priežiūros problema. Tam įtakos turi didėjantis vyresnio amžiaus žmonių skaičius, augantis mirštamumas nuo onkologinių susirgimų (nemažėja III – IV stadijų), didėjantis skaičius žmonių, kuriems reikalinga slauga ir paliatyvi pagalba (sergantys vėžiu, AIDS, širdies kraujagyslių, neurologiniais susirgimais ir t.t.), bei mažėjanti proporcija tarp priežiūros teikėjų ir gavėjų, didėjant gavėjų skaičiui [8].

Bendrai pasaulyje vartojamas įstaigų, teikiančių ilgalaikės sveikatos priežiūros paslaugas, terminas (angl., *long-term care facilities*) apima įstaigas, teikiančias įvairiapuses palaikomojo gydymo, slaugos ir globos paslaugas įvairaus amžiaus žmonėms, tačiau daugiausiai vyresniems nei 65 metai asmenims. Šios įstaigos varijuoja nuo paprastų slaugos ir globos namų, teikiančių tik apgyvendinimo paslaugas (angl., *residential homes*) iki teikiančių kvalifikuotą palaikomąjį gydymą ir slaugą [11, 15]. Įstaigos funkcijos ir vartojamas terminas skiriasi įvairiose pasaulio šalyse. Pvz., Norvegijoje ilgalaikės priežiūros paslaugų terminas vartojamas apibrėžiant įstaigas, teikiančias 24 valandų per parą slaugos, priežiūros ir su tuo susijusias medicinines paslaugas [16]. Italijoje

intensyvesnę slaugos priežiūrą ir gydymą teikia slaugos namai (*nursing home*), o vyresnių asmenų apgyvendinimo paslaugas – nuolatinių gyventojų namai (*residential homes*) [15, 17].

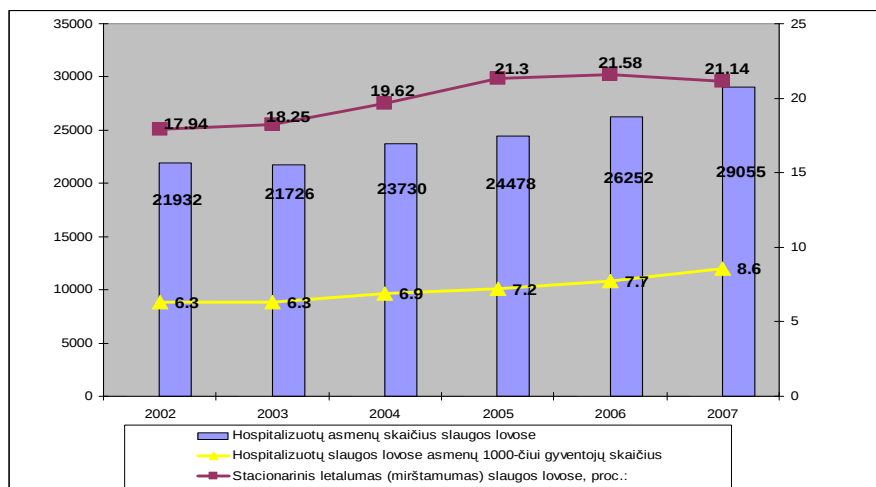
Lietuvai atgavus nepriklausomybę, buvo paskelbta keletas straipsnių, kuriuose keliamas susirūpinimas nepagydomų ligonių slauga, pabrėžiant, kad ligų gydyme reikalingi ne tik medicininiai prietaisai, bet ir žmogus, suprantantis ligonį, padedantis susitaikyti su liga, jos neišvengiamu progresavimu. 1993 m. Lietuvos „Caritas“ organizacijos iniciatyva Kaune buvo įkurta pirmoji slaugos ligoninė su tikslu padėti sunkiai sergantiems, vienišiams ir apleistiems ligoniams. Vėliau tokio tipo ligoninės pradėjo veikti Kartenoje, Vievėje ir Utenoje [8].

1996 m. SAM patvirtinus medicinos normą MN 10-1:1996 „Palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninės“ [4], pradėjo steigti stacionarinės asmens sveikatos priežiūros įstaigos pirminiame lygyje. Šiuo metu slaugos ir palaikomojo gydymo paslaugos teikiamos ir antriniame lygyje [4, 8].

Pagal MN 10-1:1996, palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninė apibrėžiama, kaip asmens sveikatos priežiūros įstaiga, teikianti stacionarines pirminio lygio palaikomojo gydymo ir slaugos paslaugas pacientams, sergantiems lėtinėmis ligomis ar neįgaliesiems [4].

2007 metų pradžioje Lietuvoje buvo 58 SAM, apskričių ir savivaldybių pavaldumo bei privačios palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninės, iš jų 14 juridinių vienetų, kitos – pirminės sveikatos priežiūros centrų sudėtyje ir kt. 2007 metų duomenimis palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninėse buvo 2887 lovos. Bendrojo pobūdžio ligoninių sudėtyje - 1206 lovos, tad bendras palaikomojo gydymo ir slaugos lovų skaičius Lietuvos ligoninėse buvo 4093 [10].

Augantį slaugos ligoninių poreikį galima stebėti iš pagrindinių slaugos lovų veiklos rodiklių, pateiktų 1 paveiksle.



1 pav. 2002-2007 metų pagrindinių slaugos lovų veiklos rodiklių tendencijos

Slaugos lovų poreikis nuolat didėja, dėl senstančios populiacijos, augančio lėtinėmis ligomis sergančių žmonių skaičiaus, ilgėjančios gyvenimo trukmės. Dauguma slaugos ligoninėse hospitalizuotų pacientų yra vyresnio amžiaus, turi su amžiumi susijusių imuninės sistemos pokyčių, serga lėtinėmis ligomis, turi fizinę negalią ir funkcinių sutrikimų. Be to, jie yra jautresni infekcijoms ir su jomis susijusioms komplikacijoms dėl įvairių medikamentų vartojimo ir įvairių mechaninių intervencijų [11].

Lietuvos slaugos ligoninėse („Kauno slaugos ligoninės“ duomenys) didžiausią dalį sudaro pacientai, sergantys širdies - kraujagyslių sistemos ligomis. Antrąją vietą (apie 30% visų slaugomųjų) užima sergantieji vėžiniais susirgimais. Trečiąją didelę grupę slaugomųjų sudaro pacientai po traumų. Senstant mažėja kūno raumenų masė, santykinai daugėja riebalinio audinio. Raumenys netenka elastingumo ir lankstumo. Dažnai pasitaikanti osteoporozė skatina ne tik ūgio mažėjimą, bet ir kaulų trapumą, o tai sąlygoja 2 - 3 kartus dažnesnius kaulų lūžius [8].

Teigiama, kad senėjimas yra XXI a. fenomenas. Ypač sensta Europos gyventojai. Aštuoniolika iš 20 pasaulio šalių, kuriose gyvena daugiausia senų žmonių, yra Europoje. Šiose šalyse nuo 13,2 iki 17,9% gyventojų yra vyresni nei 65 m. Pati seniausia pasaulio valstybė - Italija, kurioje 65 m. ir vyresni gyventojai sudaro 17,9% populiacijos. Baltijos šalys taip pat priklauso seniausioms pasaulio valstybėms [8]. 2007 metų pradžioje Lietuvoje gyveno 3 384,9 tūkstančiai gyventojų, iš jų 20,4% šalies gyventojų buvo 60 metų ir vyresnio amžiaus žmonės [10].

Šios gyventojų grupės ligos – lėtinės ir ilgai trunkančios, tokios kaip širdies kraujagyslių, onkologinės, lėtinės kvėpavimo sistemos ligos, demencijos, sąnarių susirgimai, osteoporozė, diabetas, glaukoma, katarakta, kurtumas, protiniai ir lingvistiniai sutrikimai. Šio amžiaus žmonėms būdinga polipatologija – keletas susirgimų vienu metu. Dėl to pagyvenusių žmonių skaičius bendrojo pobūdžio ligoninėse yra daug didesnis, nei bet kurio kito amžiaus tarpsnio žmonių [8]. 2007 m. stacionarinėse gydymo įstaigose gydėsi 249 tūkst. asmenų virš 65 metų amžiaus arba beveik kas antras senyvo amžiaus žmogus (iki 65 metų amžiaus – kas penktas asmuo) [10].

3.2. HOSPITALINĖS INFEKCIJOS IR JŲ PRIEŽIŪRA

Hospitalinių infekcijų atsiradimas siejamas su pirmųjų įstaigų ligoniams gydyti ar prižiūrėti steigimu. Dar V a.pr.m.e. jos buvo gana plačiai paplitusios Egipte, Palestinoje, Graikijoje ir kitose šalyse. Hipokrato darbuose randami gangrenos ir pūlingų pažeidimų, primenančių stafilokokinę infekciją, aprašymai ir patarimai, perrišant žaizdas, naudoti vyną. Duomenų yra išlikę apie Paryžiaus ir Londono ligonines, kurios iki XVIII a. priklausydavo kariuomenei arba religinėms

bendruomenėms, jose buvo gydomi nusilpę, sergantys varguoliai. Jose dėl blogų higienos sąlygų ir nuolatinio perpildymo kildavusios infekcijų epidemijos nusinešdavo daugelio pacientų gyvybes. Moksliniai HI tyrimai prasidėjo XVIII a. pabaigoje, kai sparčiai besiplečiant ligoninių tinklui visoje Europoje, pradėta daugiau domėtis ir gydymo komplikacijomis, jų priežastimis ir galimomis kontrolės priemonėmis. Šeštajame XX a. dešimtmetyje hospitalinių stafilokokinių infekcijų epidemijos sukrėtė daugelį Europos ir Amerikos ligoninių chirurgijos ir akušerijos skyrių. Ši pandemija paskatino hospitalinės epidemiologijos, kaip atskiros disciplinos, atsiradimą. HI priežiūros šiuolaikinės istorijos pradžia siejama su 1958 m. Užkrečiamų ligų centro (JAV) organizuota stafilokokinių infekcijų konferencija ir 1960 m. R.E.O. Wiliamso išleista „Hospitalinių infekcijų“ knyga [18]. Šių laikų medicinoje hospitalinėms infekcijoms skiriama daug dėmesio, nuolat atliekami HI paplitimo tyrimai, tobulinamos ir vystomos epidemiologinės priežiūros, valdymo sistemos, kuriami ir plėtojami Europos, Amerikos ir kt. HI epidemiologinės priežiūros tinklai.

Pagal tarptautinius apibrėžimus, hospitaline (ar nozokomialine) infekcija laikomas bet koks mikrobinės kilmės susirgimas, kuris kliniškai ir/ar mikrobiologiškai nustatomas ligoniams ar personalui ir yra susijęs su ligonio paguldimu ar gydymu ligoninėje ar bet kurioje kitoje asmens sveikatos priežiūros įstaigoje (*toliau - ASP*), taip pat su personalo darbu jose, nepriklausomai nuo to ar simptomai pasireiškia jiems tebesant minėtose įstaigose ar namuose [19]. Šis apibrėžimas galioja ir Lietuvoje, tačiau daugelis HI suvokia kur kas siauriau, joms priskirdami tik tas infekcijas, kuriomis pacientas yra užkrėstas ligoninėje, kurios neturėjo atvykdamas į ligoninę ir kurios hospitalizavimo metu nebuvo inkubaciniame periode. Kadangi daugelio infekcijų inkubacinis periodas nėra tiksliai apibrėžtas (pvz. pneumonijos, sepsio), dažniausiai infekcijos, pasireiškusios praėjus 48 val. po hospitalizacijos, yra registruojamos kaip hospitalinės. Hospitalinės infekcijos gali būti ne tik egzogeninės (tai yra įgytos nuo kito paciento, personalo), bet ir endogeninės kilmės (sukeltos paties paciento nešiojamų mikroorganizmų, kurie dėl sveikatos būklės, medicininės intervencijos ar kitų priežasčių patenka į kitą aplinką (pvz., į sterilius audinius), kur sugeba sukelti infekciją). Dažnai net sunku diferencijuoti, ar tai endogeninė ar egzogeninė infekcija, nes asmuo, atsidūręs ligoninės aplinkoje, įgyja ligoninėje cirkuliuojančių mikroorganizmų (ypač jei jis ilgiau guli iki operacijos), tampa jų nešiotoju, o po to (pvz., po chirurginės intervencijos) šios bakterijos sukelia infekciją [20].

Įvairiose šalyse skirtingu metu atliktų tyrimų duomenimis HI paplitimas svyruoja nuo 3,5 iki 12,1% ir priklauso nuo ligoninės lygio, joje atliekamų procedūrų bei gydomų pacientų

sudėtingumo ir pan. Lietuvoje 1996 m. atlikto paplitimo tyrimo metu HI dažnis atskirose bendrojo pobūdžio svyravo nuo 1,8% iki 11,8%. Didžiausias paplitimo rodiklis nustatytas universitetinėse ligoninėse (7,6%), jis beveik du kartus buvo didesnis nei rajonų ligoninėse (3,9%) [18]. HI dažnumas skiriasi įvairaus profilio skyriuose. Nors įvairių autorių pateikiami HI paplitimo rodikliai yra skirtingi, beveik visuose tyrimuose didžiausias paplitimas nustatomas reanimacijos – intensyvios terapijos skyriuose, kuriuose šis rodiklis svyruoja nuo 10,0% iki 40,0% [15, 21].

Bendra HI struktūra priklauso nuo tiriamųjų ligonių kontingento ir skyrių profilio, tačiau vyraujančios yra kvėpavimo takų, operacinių žaizdų ir šlapimo takų infekcijos. 2006 m. Tailande vykusiame tyrime, kuriame dalyvavo 20 ligoninių ir stebėti 9865 pacientai, gauti rezultatai parodė, kad dažniausios HI yra apatinių kvėpavimo takų (36,1%) ir šlapimo takų (25,5%) infekcijos [23].

Hospitalinių infekcijų etiologijos stebėjimas vienas iš svarbiausių jų kontrolės elementų. Įvairių šalių tyrimų duomenimis, hospitalinių infekcijų sukėlėjai nustatomi maždaug pusei visų HI atvejų. Lietuvoje mikrobiologiniai tyrimai atliekami apie 40,0 % visų hospitalinių infekcijų atvejų, todėl daugumos hospitalinių infekcijų etiologija lieka neišaiškinta [14, 36].

Skirtingų lokalizacijų infekcijas sukelia skirtingi mikroorganizmai. Šlapimo takų infekcijas dažniausiai sukelia *E. coli*, enterokokai, *P. Aeruginosa*. Chirurginių žaizdų infekcijas - *S. aureus* (ypatingai švarioje chirurgijoje), plazmos nekoaguliuojantys stafilokokai *S. epidermidis* (ypatingai po operacijų, kurių metu paliekamas sintetinis implantas - vožtuvas, sąnarys ir pan.), enterokokai. Kraujo infekcijas - plazmos nekoaguliuojantys stafilokokai, *S. aureus*, enterokokai. Hospitalinės pneumonijos - *S. aureus*, *P. aeruginosa* (dažniausiai dėl netinkamai prižiūrimos įrangos), *Enterobacter* [17, 18]. Lietuvoje 2007 m. duomenimis, vyraujantys hospitalinių infekcijų sukėlėjai, kaip ir kitose šalyse yra *Staphylococcus aureus* (19,6%) ir *Pseudomonas aeruginosa* (18,5%) [13].

Hospitalinių infekcijų epidemiologinė priežiūra - vienas pagrindinių šių infekcijų kontrolės elementų, tai nuolatinis sistemingas HI ir jų rizikos veiksnių (pvz., įvairių procedūrų, antibiotikų vartojimo, kateterių naudojimo) stebėjimas. Galimi du pagrindiniai priežiūros tipai: 1) nuolatinė epidemiologinė HI priežiūra ir 2) vienmomentiniai paplitimo tyrimai [2, 3].

Nuolatinės epidemiologinės priežiūros metodas yra geresnis, nes gaunami tikslesni duomenys, tačiau yra pakankamai brangus ir reikalaujantis didelių žmogiškųjų resursų. HI paplitimo tyrimas yra greitesnis, pigesnis ir paprastesnis. Gerai suplanuotas ir organizuotas infekcijų paplitimo tyrimas suteikia pakankamai tikslios ir patikimos informacijos apie infekcijų dažnumą ir jų struktūrą [16].

Per pastaruosius 30 metų daugelis Europos šalių pradėjo atlikti nacionalinius HI paplitimo tyrimus. Daugumoje jų paplitimo tyrimo metodika paremta nacionaline HI epidemiologinės priežiūros sistema. Nuolat paplitimo tyrimai atliekami Danijoje, Jungtinėje Karalystėje, Švedijoje, Italijoje, Graikijoje, Prancūzijoje ir kt. Europos šalyse. Nustatomas HI paplitimas šalyse skiriasi (3,5-9,3%). Tai gali įtakoti šiek tiek skirtinga tyrimo metodika (parinkti skirtingi HI diagnozavimo kriterijai, ligoninių, dalyvaujančių tyrime, pobūdis) ir kt. [25].

Lietuvoje nuo Sovietų sąjungos laikų asmens sveikatos priežiūros įstaigose HI registracija buvo privaloma. Jos tvarką pastaraisiais metais reglamentavo Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2002 m. gruodžio 24 d. įsakymas Nr. 673 „Dėl privalomojo epidemiologinio registravimo, privalomojo informacijos apie epidemiologinio registravimo objektus turinio ir informacijos privalomojo perdavimo tvarkos patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. 12–444). Vykdamt privalomąją HI registravimą nuo 1991 m. šalies ASPĮ vidutiniškai buvo registruojama apie 400 HI susirgimų atvejų. Nuo 2005 m. užregistruotų HI skaičius išaugo vidutiniškai iki 1340. HI oficialiosios registracijos statistiniai duomenys neatspindėjo tikros padėties ASPĮ. Apskaičiavus bendrą HI sergamumo rodiklį jis būdavo itin mažas – 0,15%. Atlikus Higienos instituto organizuotus infekcijų paplitimo tyrimus Lietuvos ligoninėse, vykdamt Užkrečiamųjų ligų epidemiologinės priežiūros ir kontrolės programos 2003–2006 metams I dalį „Nacionalinė hospitalinių infekcijų epidemiologinės priežiūros sistema“ (SAM 2003-02-05 įsakymas Nr. V-65), buvo nustatytas 3,5% HI paplitimas [26].

2008 m. lapkričio 14 d. buvo pasirašytas Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas Nr. V-1110 „Dėl Hospitalinių infekcijų epidemiologinės priežiūros ir valdymo“ (Žin., 2008, Nr. 138–5465), kuriuo patvirtinta nauja hospitalinių infekcijų epidemiologinės priežiūros tvarka bei patobulintas infekcijų kontrolės veiklos aprašas [26]. Naujuoju įsakymu buvo pakeista HI epidemiologinės priežiūros tvarka – ji buvo supaprastinta, suteikiant daugiau atsakomybės ligoninėms.

Pagal naująją tvarką kiekviena ASPĮ, diagnozavusi HI ir nustačiusi ar įtarusi, kad pacientas galėjo ją įgyti kitoje ASPĮ, turės informuoti tą įstaigą raštu (faksu) per 24 val., registruoti ir ištirti hospitalinių infekcijų protrūkius. ASPĮ, teikianti stacionarines paslaugas (įskaitant palaikomojo gydymo ir slaugos ligonines), turi atlikti paplitimo tyrimą mažiausiai kartą per metus, vykdyti nuolatinę HI epidemiologinę priežiūrą reanimacijos ir intensyvios terapijos skyriuose ir nuolatinę operacinių žaizdų infekcijų epidemiologinę priežiūrą chirurgijos skyriuose [27].

3.3. HOSPITALINĖS INFEKCIJOS IR SLAUGOS LIGONINĖS

Nors didžiausias dėmesys ilgą laiką buvo teikiamas HI priežiūrai bendrojo pobūdžio ligoninėse, tačiau per paskutinį dešimtmetį itin susirūpinta ir hospitalinių infekcijų situacija ilgalaikės sveikatos priežiūros įstaigose, tame tarpe ir slaugos ligoninėse. Hospitalinės infekcijos yra viena dažniausių ir svarbiausių sergamumo ir mirtingumo priežasčių ilgalaikės priežiūros įstaigose. HI paplitimas šiose įstaigose įvairiose šalyse atliktų tyrimų duomenimis svyruoja nuo 5% iki 16% [15, 16].

Šiuo metu daugiausiai hospitalinių infekcijų tyrimų slaugos ligoninėse atlikta JAV, keletas Europoje (Norvegijoje, Italijoje Olandijoje, Belgijoje, Vokietijoje). HI situacijos nustatymui šiose įstaigose daugiausiai atliekami vienmomentiniai paplitimo tyrimai arba retrospektyviniai ir prospektyviniai kelių mėnesių stebėjimo tyrimai.

Norvegijoje atliktų keturių vienmomentinių paplitimo tyrimų (2002 ir 2003m.) duomenimis, hospitalinių infekcijų paplitimas slaugos ligoninėse buvo 6,6 – 7,6%. Infekcijų paplitimas priklausė nuo lovų skaičiaus ligoninėse ir nežymiai didesnis buvo ligoninėse, kur yra mažiau nei 50 lovų [16].

Italijoje (keturiose slaugos ligoninėse) atlikto šešių mėnesių prospektyvinio paplitimo tyrimo metu buvo nustatyta, jog hospitalinių infekcijų paplitimo dažnis svyruoja nuo 2,4% iki 32,7%, priklausomai nuo slaugos įstaigos ir joje hospitalizuotų pacientų [28].

Tyrimo Prancūzijoje metu, kuriame dalyvavo 350 slaugos ir palaikomojo gydymo palatų 95 ligoninėse, buvo diagnozuota 1263 hospitalinių infekcijų 1118 pacientų, paplitimo dažnis 9,9% (PI 95 % 9,4-10,58%) [29].

Vienmomentinio tyrimo, atlikto Italijoje, duomenimis bendras hospitalinių infekcijų, įgytų ilgalaikio gydymo ligoninėje, paplitimas buvo 14,6% [30].

Vokietijoje vienoje slaugos ligoninėje buvo atliktas prospektyvinis vienerių metų trukmės HI registravimo tyrimas. Per šį laikotarpį registruotos 208 infekcijos, HI dažnis 6,0 – 1000 pacientų dienų [31].

1 lentelė. Kitų hospitalinių infekcijų tyrimų, atliktų slaugos ligoninėse, rezultatai

Autorius	Metai	Vieta	Tyrimo dalyvių/ (įstaigų skaičius)	Infekcijų paplitimas (%)
U. Setia	1985	JAV	460 (1)	12,0
P. Franson	1986	JAV	176 (1)	12,5
W. Scheckler	1986	JAV	430 (8)	12,9
S. Alvarez	1988	JAV	689 (2)	6,6
A. M. Steinmiller	1991	JAV	400 (8)	9,8
B. M. Andersen	2001	Norvegija	13762 (65)	6,5
M. L. Moro	2000-2001	Italija	1926 (49)	9,8

Tik iš tyrimų, atliktų Lietuvos bendrojo pobūdžio ligoninėse, galima daryti prielaidą, kad hospitalinių infekcijų paplitimas slaugos ligoninėse gali būti opi problema ir Lietuvoje. Higienos instituto 2007 m. atlikto vienmomentinio paplitimo tyrimo Lietuvos ligoninėse rezultatai parodė, jog infekcijų paplitimas slaugos skyriuose yra antroje vietoje po reanimacijos skyrių ir yra 6,3%, kai bendras hospitalinių infekcijų paplitimas yra 3,5% [13]. Šių infekcijų paplitimas 2005 m. duomenimis slaugos skyriuose (3,8%) buvo trečioje vietoje po reanimacijos - intensyvios terapijos ir chirurgijos skyrių [14]. Be to, nurodoma, jog vienas iš dažniausių infekcijos šaltinių bendrojo pobūdžio ligoninėse yra pacientai, hospitalizuoti iš slaugos ir palaikomojo gydymo ligoninių ir kitų globos įstaigų.

Nors bendra HI struktūra priklauso nuo tiriamųjų ligonių kontingento ir skyrių profilio. Slaugos ligoninėse vyraujančios infekcijos yra kvėpavimo takų, šlapimo takų bei odos ir minkštųjų audinių infekcijos.

Prancūzijoje atlikto tyrimo metu nustatyta, kad dažniausios hospitalinės infekcijos yra: šlapimo takų (33,7%), apatinių kvėpavimo takų (24,9% iš kurių 49,8% buvo pneumonijos) ir odos bei minkštųjų audinių infekcijos (21,1%), iš kurių 27,7% buvo pragulų infekcijos [29].

Tyrimo Norvegijos slaugos ligoninėse duomenimis daugiausiai buvo šlapimo takų infekcijų (38,2 %), apatinių kvėpavimo takų infekcijų (27,2%), odos infekcijų (9,8%) [16].

S. Brusaferrero ir bendraautorių Italijoje atlikto tyrimo duomenimis didžiausias paplitimas buvo šlapimo takų infekcijų (7,3%), odos ir minkštųjų audinių infekcijų (6,8%), apatinių kvėpavimo takų infekcijų (5,7%) [28].

2007 metų HI paplitimo tyrimo bendrojo pobūdžio ligoninių slaugos skyriuose duomenimis, hospitalinių infekcijų struktūroje didžiausią dalį sudarė apatinių kvėpavimo takų

infekcijos (48%), viršutinių kvėpavimo takų infekcijos (20%), odos ir minkštųjų audinių infekcijos (13%) ir tik 3% šlapimo takų infekcijos [13].

HI paplitimo ir struktūros skirtumai šalyse gali būti susiję ne tik su tiriamojo kontingento ypatybėmis, bet ir skirtingai parinkta metodika (vienmomentinis paplitimo tyrimas gali rodyti šiek tiek didesnę paplitimą, nei nuolatinis HI registravimas). Paplitimo skirtumams gali turėti įtakos ir šalyse naudojami skirtingi HI diagnozavimo kriterijai.

1989 m. Kanadoje hospitalinių infekcijų darbo grupė, vadovaujama dr. A. McGeer, patvirtino HI diagnozavimo kriterijus epidemiologinei priežiūrai ilgalaikės priežiūros įstaigose [32].

Dauguma šalių šiuos kriterijus, atlikdamos tyrimus ir naudoja, tačiau modifikuoja kartu apjungdamos ir JAV Ligų kontrolės centre parengtus HI diagnozavimo kriterijus (simptomų derinius), kuriais dabar vadovaujasi medikai ir Europoje, taip pat ir Lietuvoje [20]. Šie kriterijai Lietuvoje patvirtinti 2008 m. lapkričio 14 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-1110 „Dėl Hospitalinių infekcijų epidemiologinės priežiūros ir valdymo“ [26].

3.4. HOSPITALINIŲ INFEKCIJŲ RIZIKOS VEIKSNIAI IR SLAUGOS LIGONINĖS

Užsikrėtimo hospitaline infekcija galimybę asmens sveikatos priežiūros įstaigose lemia įvairūs veiksniai ir sąlygos:

- paties ligonio būklė: amžius (naujagimiai ir senyvo amžiaus žmonės turi didesnę riziką), imuninės sistemos nusilpimas (dėl ŽIV, onkologinių ligų ar taikyto gydymo), lydinčios ligos (ypač infekcijos, periferinę kraujotaką pažeidžiančios ligos);
- mikroorganizmai – žmogus pastoviai nešioja daugybę įvairių mikroorganizmų. Ligoninėje jis susiduria su kitais, bet infekcijos atsiradimas priklauso nuo daugelio faktorių – mikroorganizmų virulentiškumo, atsparumo antibiotikams, jų skaičiaus, buvimo vietos. Žinoma, jog daugiau kaip pusę visų HI sukelia paties paciento turimi mikroorganizmai;
- išoriniai veiksniai – invaziniai diagnostikos ir gydymo metodai, naudoti instrumentai (jų dezinfekcijos, sterilizacijos kokybė), pati ligoninės aplinka (paviršių, oro užteršimas ir pan.), dažnas antibiotikų vartojimas, sąlygojantis atsparių antibiotikams bakterijų atsiradimą ir plitimą [15, 20].

Daugelio specifinių veiksnių – dirbtinio kvėpavimo aparatų, šlapimo pūslės kateterių, kraujagyslinių priemonių ir kt. – ryšys su tam tikros lokalizacijos infekcijomis įrodytas epidemiologiniais tyrimais. Tyrimų duomenimis apie 20,0% ligonių išsivysto septicemija po

centrinių venų kateterizavimo [33], iki 80,0% ligonių, turinčių šlapimo takų kateterį [34], įgyja šlapimo takų infekciją, daugiau kaip 70,0% pneumonijos atvejų ligoninėse susiję su dirbtine plaučių ventiliacija [35].

HI rizikos veiksniai slaugos ligoninėse susiję ne tik su ligoninės aplinka ir taikomomis procedūromis, bet ir pacientų sveikatos būklės ypatybėmis. Šiose įstaigose daugiausiai slaugomi vyresni nei 65 metų amžiaus pacientai, dėl to didesnė hospitalinių infekcijų rizika yra susijusi amžiniais organizmo fiziologiniais ir anatominiais pokyčiais. Senstant sumažėja odos elastingumas, vystosi kraujotakos ir kvėpavimo takų nepakankamumas, susilpnėja atsikosėjimo refleksas, mažėja skrandžio sulčių rūgštingumas, dėl ko atsiranda didesnė kvėpavimo takų infekcijų rizika [10]. Dėl padidėjusios šlapimtakio kolonizacijos patogeniniais mikroorganizmais rizikos, dažnėja šlapimo takų infekcijos [9, 10]. Didesnę infekcijų riziką taip pat įtakoja ir menka savęs priežiūra, blogesnė asmens higiena, priklausomybė nuo slaugos personalo, dėl esamų traumų, paralyžių, demensijos [36]. Be to, dėl esančios uždaros bendruomenės ir aplinkos, glaudaus kontakto yra pastovi ekspozicija su virulentiškais mikroorganizmais, bei nevaržomas kontaktas su pacientais, infekuotais ir kolonizuotais šiais mikroorganizmais [6, 10]. Dėl amžinių pokyčių šiems pacientams dažniau nei kitiems pasireiškia infekcijos su netipiniais simptomais, dėl ko infekcijų diagnozė ir gydymas yra dažniau atidėliojamas [6, 9, 10].

Norvegijoje Eriksen H.M. ir bedraatoriai atliko kohortinį HI ilgalaikės priežiūros įstaigose tyrimą. Rizikos veiksnių nustatymui buvo suplanuotas lizdinis atvejo-kontrolės tyrimas, kontrolė atsitiktine tvarka buvo atrinkta iš kohortos. Šio tyrimo metu nustatytas ryšys tarp hospitalinės infekcijos ir tokių rizikos veiksnių: buvimas institucijoje mažiau nei 28 dienos ($\text{ŠS}=1,5$), lėtinės obstrukcinės plaučių ligos ($\text{ŠS}=1,4$), prikaustymas prie patalo ($\text{ŠS}=4,4$), šlapimo nelaikymas ($\text{ŠS}=1,7$), šlapimo kateteris paskutinę savaitę ($\text{ŠS}=3,2$), išmatų nelaikymas ($\text{ŠS}=1,4$), pragulos ($\text{ŠS}=2,1$) [16].

Italijoje slaugos ir ilgalaikės sveikatos priežiūros įstaigose atlikto prospektyvinio 6 mėn. trukmės tyrimo metu nustatyta, kad šlapimo kateteriai, periferiniai kateteriai, gastrostomos buvo dažniausiai naudojami invaziniai prietaisai [28].

Tyrimo Vokietijos slaugos ligoninėse metu nustatyta, kad pacientai, sergantys lėtinėmis obstrukcinėmis plaučių ligomis, turėjo didesnę bronchitų riziką ($\text{RR}=5,51$; PI 95% 1, 80-16,88, $p=0,002$) o prikaustymas prie patalo didino pneumonijos riziką ($\text{RR}=2,88$; 95% PI 1,31 -6,29; $p=0,03$) [31]. Šlapimo takų kateteris buvo reikšmingas veiksnys simptominei šlapimo takų infekcijai išsivystyti ($\text{RR}=7,17$; 95% PI 3,65-14,10; $p<0,001$) [31]. Pacientams su šlapimo takų

kateteriais ir sergantiems demensija buvo dažniau diagnozuota simptominė šlapimo takų infekcija (RR=3,33; 95%PI 1,05-10,63; p=0,02) [31]. Prancūzijoje atlikto tyrimo duomenimis daugiau nei 5% visos tiriamosios populiacijos turėjo neseną operaciją ar nešiojo invazinį prietaisą (dažniausiai intraveninį arba poodinį kateterį) [29].

1996 m. G. Seratte su kolegomis, tyręs šlapimo takų infekcijų atsiradimo dažnumą šlapimo nelaikantiems ligoniams, nustatė, kad jis yra beveik dešimt kartų didesnis ligoniams, kuriems naudojami šlapimo takų kateteriai, palyginus su tais, kuriems naudojami įklotai (atitinkamai 27,5% ir 3,0%) [37].

Hospitalinių infekcijų rizikos veiksniams priskiriamos lėtinės ligos ir būklės. M.L. Moro Italijos Emilia-Romagna regiono ilgalaikės sveikatos priežiūros įstaigose atliktame tyrime nustatyta, kad lėtinėmis obstrukcinėmis plaučių ligomis sirgo 13,7 % asmenų (ŠS=2,01), demensija 9,7% (ŠS=1,63), pragulos 14,7% (ŠS =2,20) [17].

Su hospitalinėmis infekcijomis yra glaudžiai susijęs ir antibakterinių vaistų vartojimas ligoninėse. Neracionalus šių vaistų vartojimas, skatinantis atsparių antibiotikams mikroorganizmų atsiradimą ir plitimą ligoninėse, yra pripažintas vienu iš HI rizikos veiksnių [38].

1996–2006 m. Lietuvoje atlikti moksliniai tyrimai parodė, kad antibiotikai ligoninėse ir poliklinikose vartojami dažnai ir jų skyrimas, ypač ambulatoriniam gydymui, dažnai netinkamas: jie skiriami net virusinėms ir lengvos formos infekcijoms gydyti. Antibiotikų skyrimas dažniausiai nepagrįstas mikrobiologiniais tyrimais [39].

Lietuvoje kasdien apie trečdalis (34,5%) stacionaruose besigydančių vaikų ir penktadalis (22,2%) suaugusių ligonių gydomi antibiotikais, jų tarpe 10,3% vaikų ir 8,5% suaugusių gauna juos, neturėdami jokių infekcijų [40]. Penktadalis visų antimikrobinių vaistų skiriami profilaktikos tikslu (23,5%). Dažniausiai profilaktikai skiriami I-II kartos cefalosporinai, gydymui – plataus spektro penicilinai [13].

Antibiotikams atsparių bakterijų plitimas tampa vis sudėtingesnių ir sunkiau valdomų hospitalinių infekcijų šaltiniu. Ligoninių aplinkoje antibiotikams atsparių bakterijų plitimas yra žymiai didesnis nei visuomenėje. Šiuo metu vienas iš skaudžiausias pasekmes nešančių mikroorganizmų yra Meticilinui atsparus *S. aureus* (MRSA), kuris yra vienas iš dažniausių patogenų, sukeliančių hospitalines infekcijas (odos, minkštųjų audinių, chirurginių žaizdų ir kateterių įvedimo vietoje, pneumonijas, kaulų – sąnarių) visame pasaulyje. Dėl greito ir lengvo plitimo ligoninėse, sudėtingo gydymo, dėl riboto efektyvių vaistų pasirinkimo, padidėjusių gydymo išlaidų ir padidėjusio mirtingumo, šio patogeno sukeltos infekcijos užima labai svarbią vietą

hospitalinių infekcijų srityje. Per pastaruosius du dešimtmečius stebimas MRSA, kaip hospitalinių infekcijų sukėlėjo, skaičiaus padidėjimas daugelyje pasaulio šalių. Japonijoje net iki 80% *S. aureus* izoliatų yra atsparūs meticilinui [41]. EARSS (Europos antimikrobinio atsparumo stebėjimo sistema) duomenimis, MRSA paplitimas įvairiose Europos šalyse 2006 m. svyravo nuo 0,0 % iki 50 %: daugiau nei 40% paplitimas buvo Portugalijoje, Maltoje, Ispanijoje, šiaurinėje Europos dalyje MRSA paplitimas tik apie 3%. Tai lemia griežta infekcijų priežiūros sistema, pacientų ir medicinos darbuotojų ištyrimas dėl MRSA nešiojimo [42].

4. TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI

4.1. TYRIMO TIPAS, TYRIMO APIMTIS

Tyrimo tipas - aprašomasis vienmomentinis paplitimo tyrimas.

Tyrimo apimtis. Tyrimas atliktas 21-oje slaugos ligoninėje iš 43-jų, buvo ištirti 1380 pacientų tyrimo dieną gulintys ligoninėje. Dalyvavimas tyrime buvo savanoriškas.

4.2. ATVEJŲ ATRANKA

Duomenys buvo renkami apie visus tyrimo dieną toje ligoninėje gulintys pacientus.

Dalyvauti tyrime buvo kviečiamos 55 (2861 lovos) slaugos ligoninės. Kviečiant ligonines dalyvauti tyrime paaiškėjo, kad 12-oje (21,8% iš 55) ligoninių įvykdyta reorganizacija, jos prijungtos prie antrinio lygio sveikatos priežiūros įstaigų (bendrojo pobūdžio ligoninių) arba uždarytos, todėl į tyrimą nebeįtrauktos. Iš likusių 43 (2389 lovų) ligoninių, dalyvauti sutiko 29 (67,4 %) ligoninės su 1543 lovomis. Dalyvauti atsisakė 14 (32,6 %) ligoninių, bendras jose esantis lovų skaičius – 846 (35,4% nuo bendro slaugos ligoninių lovų skaičiaus). Iš sutikusių ligoninių aštuoniose (27,5% iš 29 ligoninių) tyrimo metu buvo atliekamas generalinis remontas ir jos buvo laikinai uždarytos. Todėl tyrimas atliktas 21-oje (48,8% nuo bendro slaugos ligoninių skaičiaus) ligoninėje su 1330 lovų. Iš viso ištirti 1380 pacientų.

Ligoninių, kuriose atliktas tyrimas pagrindiniai rodikliai itin nesiskiria nuo nesutikusių dalyvauti. Vidutinė gulėjimo trukmė tiek ligoninėse, kuriose atliktas tyrimas (50,4 dienos), tiek nesutikusiose dalyvauti (50,1 dienos) yra panaši, žymiai nesiskiria ir vidutinis lovų skaičius vienoje ligoninėje ir atitinkamai yra 63,3 ir 60,4 lovos. Ligoninėse atsisakiusiose dalyvauti šiek tiek didesnis letališkumo rodiklis, tai galima paaiškinti tuo, jog 2007 metais tose ligoninėse galbūt gydėsi sunkesnėmis ligomis sergantys ar vyresnio amžiaus pacientai. 2006 metų duomenimis

letaliskumas sutikusiose dalyvauti ligoninėse buvo 19,6, o nesutikusiose 19,9. Ligoninių rodikliai pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. Ligoninių rodikliai 2007 metų duomenimis.

Rodiklis	Ligoninės, kuriose atliktas tyrimas	Ligoninės atsisakiusios dalyvauti	Bendras ligoninių skaičius *
Bendras lovų skaičius	1330	846	2389
Vidutinis lovų sk. ligoninėje	63,3	60,4	55,6
Vidutinis ligoninių skaičius per metus ligoninėje	410,6	328,5	346,7
Vidutinė gulėjimo trukmė dienomis	50,4	50,1	48,8
Lovos apyvarta	7,3	6,4	7,1
Letališkumas	17,6	19,6	17,6

*Įtrauktos ligoninės, kuriose tyrimas nebuvo atliktas, dėl vykusio generalinio remonto.

4.3. DUOMENŲ RINKIMAS IR VERTINIMAS

Tyrimas atliktas pagal vienmomentinio paplitimo tyrimo metodiką [5]. Infekcijos buvo nustatomos ir diferencijuojamos į hospitalines ir visuomenėje įgytas, pagal hospitalinių infekcijų registravimo kriterijus, nurodytus hospitalinių infekcijų epidemiologinės priežiūros tvarkos apraše [27].

Visi duomenys buvo renkami į šiam tyrimui parengtą anketą (1 priedas), pagal parengtą anketos pildymo protokolą su kodais (2 priedas). Anketoje registruoti bendri duomenys apie ligoninę (lovų skaičius, ligoninės pavadinimas), bendrieji duomenys apie pacientą (paciento gimimo metai, lytis, paguldymo data), duomenys apie rizikos veiksnius, infekcijas, mikrobiologinius tyrimus, gydymą antibakteriniais vaistais. Visa informacija (išskyrus duomenis apie operaciją arba protezavimą) buvo registruojama tik apie tyrimo metu buvusią ligonio būklę ir gydymą. Operacija buvo registruota, jei ji buvo atlikta per paskutinį praėjusį mėnesį (30 d. nuo atliekamo tyrimo) arba protezavimas per paskutinius praėjusius metus (vieneri metai nuo atliekamo tyrimo).

Tyrimą visose slaugos ligoninėse vykdė tas pats asmuo. Duomenys buvo renkami iš medicininės paciento dokumentacijos (ligos istorijų įrašų, temperatūros lapų, paskyrimų, mikrobiologinių ir kitų tyrimų), dalyvaujant gydančiam gydytojui ir slaugytojai.

4.4. TYRIMO ORGANIZAVIMAS

Tyrimas buvo planuojamas ir organizuojamas Higienos institute. Visoms slaugos ligoninėms buvo išsiųsti kvietimai dalyvauti tyrime. Gavus ligoninės administracijos sutikimą, su jais buvo derinamas tyrimo organizavimas ir atlikimo laikas. Tyrimas buvo atliekamas 2008 m. spalio, lapkričio mėnesiais.

Tyrimas atliktas, gavus bioetikos komiteto leidimą.

4.5. DUOMENŲ TVARKYMAS IR ANALIZĖ

Duomenys surinkti į paruoštas anketines formas, kurios buvo segamos į segtuvus ir saugomos. Pirminiai duomenys perkelti į kompiuterinę laikmeną, sukuriant duomenų bazę SPSS programoje, kintamieji buvo su koduoti pagal paruoštus kodų aprašus. Siekiant išvengti klaidų, pirminiai duomenys buvo peržiūrėti iškart po anketos užpildymo ir dar kartą sutikrinti, perkėlus į kompiuterinę laikmeną.

Statistinė duomenų analizė buvo atlikta naudojant SPSS (versija 13.0.) bei Winpepi (versija 9.4.) statistinius paketus.

Pacientų amžius (metais) buvo apskaičiuotas iš tyrimo atlikimo metų (t.y. 2008 m.) atėmus paciento gimimo metus. Pacientų gulėjimo trukmė skaičiuota dienomis, tai gulėjimo trukmė iki tyrimo atlikimo datos nuo paciento paguldymo datos imtinai.

Tiriamieji skirstyti į grupes pagal:

- lytį (vyrai, moterys),
- amžių (20-40, 41-60, 61-80, 81-100 metų amžiaus grupės),
- ligoninių, kuriose buvo hospitalizuoti, lokalizacijos vietą (apskričių centruose esančios ligoninės ir rajonų miesteliuose esančios ligoninės).

Infekcijos pagal jų lokalizaciją sugrupuotos į kvėpavimo takų, šlapimo takų, odos ir minkštųjų audinių infekcijas ir kitas infekcijas. Be to, išskirta neaiškios kilmės karščiavimų grupė.

Kvėpavimo takų infekcijos skirstytos į pneumonijas ir kitas apatinių kvėpavimo takų infekcijas (ūmus ir lėtinis bronchitas, tracheitas ir kt.).

Odos ir minkštųjų audinių infekcijoms priskirtos trofinės opos, pragulos infekcija, nudegimo vietos infekcija ir kt.

Kitoms infekcijoms priskirta: akių, operacinių žaizdų ir viršutinių kvėpavimo takų infekcijos.

Visi skiriami antimikrobiniai vaistai buvo suskirstyti į grupes. Grupės nurodytos kodų apraše (2 priedas). Analizuojant duomenis, amfenikoliai, rifampicinai, antigrybeliniai, nitrofurantai, nitroxocilinum (NOK-5) buvo apjungti į kitų antibakterinių vaistų grupę.

Infekcijų ir rizikos veiksnių paplitimas skaičiuotas procentais, apskaičiuojant 95% pasikliautinius intervalus (pagal Wilsoną). Hipotezės apie dviejų nepriklausomų tirtų asmenų grupių tolydžiųjų kintamųjų požymių lygybę buvo patikrintos, taikant Stjudento t testą. Dvi tolydžių kintamųjų grupės, kurios turėjo nenormalius skirstinius, lygintos Mann-Whitney U testu. Kategorinių duomenų analizei naudotas χ^2 , esant mažiems skaičiams (kai <5) buvo taikomas Fišerio tiksliosios tikimybės testas. Hipotezei patikrinti buvo panaudotas reikšmingumo lygmuo $\alpha = 0,05$. Rezultatų skirtumas buvo vertinamas kaip statistiškai patikimas, kai reikšmingumo lygmuo $p < 0,05$. Ryšiui (asociacijai) tarp kintamųjų (rizikos veiksnių ir infekcijos) nustatyti buvo skaičiuojamas paplitimo rodiklių santykis (PRR).

5. REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

5.1. REZULTATAI

5.1.1. TIRTŲ ASMENŲ CHARAKTERISTIKA

Infekcijų paplitimo tyrimas buvo atliktas 21-oje Lietuvos palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninėje. Iš viso ištirta 1380 pacientų.

Septynios ligoninės, kuriose atliktas tyrimas, buvo apskričių centruose – didžiuosiuose Lietuvos miestuose, likusios keturiolika rajonų miesteliuose. Apskričių centruose esančios ligoninės buvo didesnės, nei rajonų (3 lentelė).

3 lentelė. Tirtų ligoninių, jose esančių lovų ir pacientų skaičius apskričių centruose ir rajonuose

Ligoninės lokalizacija	Ištirta		Lovų skaičius ligoninėje		
	Ligoninių, abs. sk.	Pacientų, abs. sk.	Vidutinis	Minimalus	Maksimalus
Apskrities centras	7	869	124	45	300
Rajonas	14	511	37	15	90

5.1.1.1. TIRTŲ ASMENŲ PASISKIRSTYMAS PAGAL LYTĮ, AMŽIŲ IR GULĖJIMO TRUKMĘ

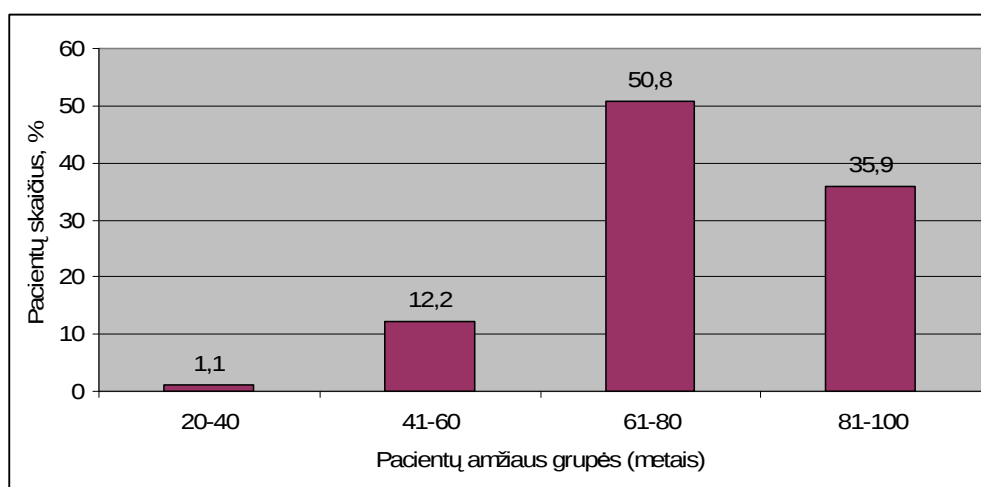
Moterys sudarė 66,1% (912), vyrai 33,9% (468) tirtų pacientų. Vidutinis tirtų pacientų amžius buvo 74,5 metai, amžius svyravo nuo 21 iki 100 metų. Moterys buvo vyresnės nei vyrai: moterų vidutinis amžius - 77,2 metai, vyrų - 69,4 ($p < 0,001$) (4 lentelė).

4 lentelė. Tirtų pacientų amžius (metais)

Pacientų lytis	Tirtų pacientų amžius (metais)					
	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Mediana	Moda	Minimalus	Maksimalus
Vyrai (n=468)	69,4*	12,8	71	72	21	98
Moterys (n=912)	77,2*	10,5	79	83	23	100
Iš viso (n=1380)	74,5	11,9	79	77	21	100

* $p < 0,001$ (lyginamas moterų ir vyrų amžiaus vidurkis)

24,6% vyrų ir 7,5% moterų, gulėjusių slaugos ligoninėse, buvo jaunesni nei 60 metų amžiaus. Pirmoje ir antroje amžiaus grupėse daugiau buvo vyrų nei moterų. 20-40 metų amžiaus grupėje jie sudarė 66,6%, o 41-60 metų amžiaus grupėje – 62,5% pacientų. Moterys vyresnės nei 61 metai sudarė 61,2% visų tirtų pacientų. Daugiausiai žmonių (50,8 %) buvo trečioje amžiaus grupėje, t.y. nuo 61 iki 80 metų (2 paveikslas ir 5 lentelė).



2 pav. Tirtų pacientų pasiskirstymas amžiaus grupėse (metais)

5 lentelė. Vyrų ir moterų pasiskirstymas amžiaus grupėse

Amžiaus grupės (metais)	Vyrų		Moterų	
	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%
20-40 (n=15)	10	66,6	5	33,3
41-60 (n=168)	105	62,5	63	37,5
61-80 (n=701)	249	35,5	452	64,5
81-100 (n=496)	104	21,0	392	79,0
Iš viso (n=1380)	468	33,9	912	66,1

Vidutiniškai iki tyrimo pacientai gulėjo 64,4 dienas (mediana 37 dienos). Maksimali gulėjimo trukmė buvo 4647 dienos (12 metų). Vidutinė vyrų gulėjimo trukmė (73 dienos) buvo didesnė nei moterų (59,9 dienos), tačiau skirtumas tarp vyrų ir moterų grupių statistiškai nebuvo reikšmingas ($p=0,483$) (6 lentelė).

6 lentelė. Tirtų pacientų gulėjimo trukmė (dienomis)

Pacientų lytis	Tirtų pacientų gulėjimo trukmė (dienomis)					
	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Mediana	Moda	Minimali	Maksimali
Vyrų (n=468)	73*	267,6	34	7	1	4647
Moterų (n=912)	59,9*	106,6	38	7	1	1275
Iš viso (n=1380)	64,4	178,4	37	7	1	4647

* Mann-Whitney $U=208494.5$; $p<0.483$ (lyginama moterų ir vyrų vidutinė gulėjimo trukmė)

5.1.1.2. TIRTŲ ASMENŲ PASISKIRSTYMAS PAGAL LYTĮ, AMŽIŲ IR GULĖJIMO TRUKMĘ RAJONŲ IR APSKRIČIŲ CENTRŲ LIGONINĖSE

Apskričių centruose esančiose ligoninėse gydėsi 63,0% (869) visų tirtų pacientų, rajonų - 37,0% (511). Tyrimo metu vyrai ir moterys pagal ligoninės lokalizaciją buvo pasiskirstę gana tolygiai: vyrai apskričių centruose sudarė 34,6%, rajonuose 32,7% visų tirtų asmenų, moterys atitinkamai 65,4% ir 67,3%.

Vidutinis pacientų amžius buvo panašus tiek rajonų ligoninėse, tiek apskričių ligoninėse ($p=0,801$) (7 lentelė).

7 lentelė. Tirtų pacientų amžius (metais) pagal ligoninės lokalizaciją

Ligoninės lokalizacija	Tirtų pacientų amžius (metais)					
	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Mediana	Moda	Minimalus	Maksimalus
Apskritis centras (n=869)	74,6*	12,2	78	82	21	100
Rajonas (n=511)	74,4*	11,4	76	79	28	100

* $p=0,801$ (lyginamas apskrities centruose ir rajonų ligoninėse gulėjusių pacientų amžiaus vidurkis)

Lyginant pacientus atskirose amžiaus grupėse, gulėjusius apskričių centrų ligoninėse su rajonų ligoninėse, nustatyta, kad 86,7% pacientų jauniausiųjų amžiaus grupėje gulėjo apskričių centrų ligoninėse ($p=0,044$). Kitose amžiaus grupėse pacientų, gulėjusių didžiųjų miestų ar rajonų ligoninėse, dalis nesiskyrė (8 lentelė).

8 lentelė. Pacientų pasiskirstymas amžiaus grupėse pagal ligoninės lokalizaciją

Amžiaus grupės (metais)	Ligoninės lokalizacija				X ²	p
	Apskrities centras (n=869)		Rajonas (n=511)			
	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%		
20-40 (n=15)	13	86,7	2	13,3	-	0,044
41-60 (n=168)	103	61,3	65	38,7	0,226	0,634
61-80 (n=701)	430	61,3	271	38,7	1,624	0,203
81-100 (n=496)	323	65,1	173	34,9	1,535	0,215

Vidutinė gulėjimo trukmė apskričių ligoninėse buvo didesnė (71,1 dienos) nei rajonų ligoninėse (52,8 dienos) ($p<0,001$) (9 lentelė).

9 lentelė. Tirtų pacientų gulėjimo trukmė (dienomis) pagal ligoninės lokalizaciją

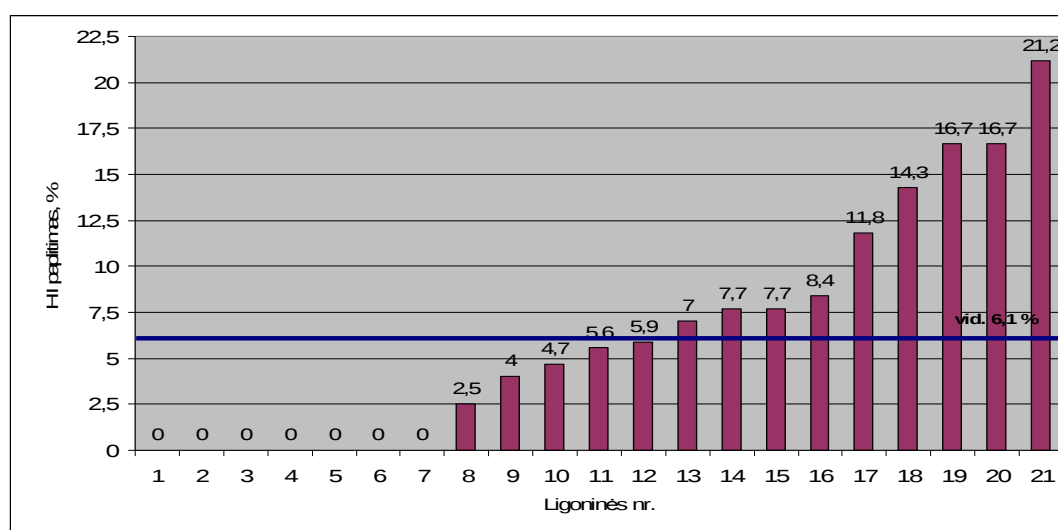
Ligoninės lokalizacija	Tirtų pacientų gulėjimo trukmė (dienomis)					
	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Mediana	Moda	Minimalus	Maksimalus
Apskrities centras (n=869)	71,1*	207,1	44	7	1	4647
Rajonas (n=511)	52,8*	113,6	28	7	1	1275

* Mann-Whitney U= 208494.5; $p < 0.483$ (lyginama apskrities centruose ir rajonų ligoninėse gulėjusių pacientų vidutinė gulėjimo trukmė).

5.1.2. HOSPITALINIŲ IR VISUOMENĖJE ĮGYTŲ INFEKCIJŲ PAPLITIMAS

Tyrimo metu infekcijos registruotos 113 pacientų (8,2% visų tirtų asmenų). Vienam pacientui registruotos dvi infekcijos. Visuomenėje įgytos infekcijos (*toliau – VI*) sudarė 27,2% infekcijų. Hospitalinės infekcijos, įgytos kitoje gydymo įstaigoje sudarė 17,5%, o įgytos slaugos ligoninėje sudarė 55,3% visų infekcijų. Bendras infekcijų paplitimas buvo 8,3% (PI 95% 6,9-9,8). Hospitalinių infekcijų, įgytų toje gydymo įstaigoje paplitimas buvo 4,6% (63), įgytų kitoje ligoninėje 1,5% (20), visuomenėje įgytų infekcijų paplitimas buvo 2,2%.

Bendras hospitalinių infekcijų paplitimas buvo 6,1% (83) (PI 95% 4,85-7,4). Atskirose ligoninėse HI paplitimas skyrėsi ir svyravo nuo nulio diagnozuotų infekcijų atvejų iki 21,2% (3 paveikslas).

**3 pav.** Hospitalinių infekcijų paplitimas slaugos ligoninėse

Pagal lokalizaciją labiausiai paplitusios buvo apatinių kvėpavimo takų infekcijos, jų bendras paplitimas buvo 4,5% bei odos ir minkštųjų audinių infekcijos – 2,8%. Hospitalinių infekcijų grupėje taip pat vyraavo šios infekcijos ir buvo labiau paplitusios, nei visuomenėje įgytų infekcijų grupėje (10 lentelė).

10 lentelė. Įvairių tipų hospitalinių ir visuomenėje įgytų infekcijų paplitimas (n=1380)

Infekcijų tipai pagal lokalizaciją	Infekcijų paplitimas					
	Iš viso		HI		VI	
	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%
Pneumonija	16	1,2	14*	1,0	2*	0,1
Kitos apatinių kvėpavimo takų	46	3,3	38**	2,8	8**	0,6
Simptominės šlapimo takų	5	0,4	5	0,4	0	0,0
Odos ir minkštųjų audinių	38	2,8	18	1,3	20	1,4
Neaiškios kilmės karščiavimas	5	0,4	5	0,4	0	0,0
Kitos infekcijos ¹	4	0,3	3	0,1	1	0,1
Iš viso:	114	8,3	83	6,1	31	2,2

¹- akių, viršutinių kvėpavimo takų, operacinių žaizdų, lytinių takų infekcijos

* χ^2 - 9,05, $p < 0,003$ (lyginamas ligoninėje ir visuomenėje įgytų pneumonijų paplitimas);

** χ^2 - 19,9, $p < 0,001$ (lyginamas ligoninėje ir visuomenėje įgytų kitų apatinių kvėpavimo takų infekcijų paplitimas);

5.1.2.1. HOSPITALINIŲ INFEKCIJŲ PAPLITIMAS VYRŲ/MOTERŲ GRUPĖSE

Hospitalinių infekcijų paplitimas vyrų grupėje (7,1%) (PI 95% 4,9-9,6) buvo 1,3 karto didesnis nei moterų grupėje (5,5%) (PI 95% 4,1-7,1), tačiau skirtumas statistiškai nereikšmingas ($p=0,246$). Analizuojant atskirų infekcijų tipų paplitimą vyrų ir moterų grupėse, nustatyta, kad jis buvo panašus (11 lentelė).

11 lentelė. Hospitalinių infekcijų paplitimas vyrų ir moterų grupėse

Infekcijų tipai pagal lokalizaciją	HI paplitimas				X ²	p*
	Vyrų (n=468)		Moterų (n=912)			
	abs. sk.	%	abs. sk.	%		
Pneumonija	6	1,3	8	0,9	0,505	0,477
Kitos apatinių kvėpavimo takų	15	3,2	23	2,5	0,539	0,463
Simptominės šlapimo takų	3	0,6	2	0,2	-	0,344
Odos ir minkštųjų audinių	7	1,5	11	1,2	0,201	0,654
Neaiškios kilmės karščiavimas	1	0,2	4	0,4	-	0,667
Kitos infekcijos ¹	1	0,2	2	0,2	-	1,00
Iš viso:	33	7,1	50	5,5	1,347	0,246

¹- akių, viršutinių kvėpavimo takų, operacinių žaizdų infekcijos

* lyginamas HI tipų paplitimas tarp vyrų ir moterų grupių

Lyginant vyrų ir moterų grupes, priklausomai nuo to ar pacientai gydėsi apskričių centrų ar rajonų ligoninėse, HI paplitimas buvo panašus (tarp vyrų ir moterų, esančių apskričių centrų ligoninėse p=0,516, rajonų – p=0,815). Tačiau, lyginant vyrų ir moterų, besigydančių apskričių centrų ligoninėse su rajonų, grupes, nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai. HI paplitimas tiek tarp vyrų, tiek tarp moterų, esančių apskričių centrų ligoninėse, buvo didesnis nei rajonų, atitinkamai (p=0,029) ir (p=0,006) (12 lentelė).

12 lentelė. Hospitalinių infekcijų paplitimas moterų ir vyrų grupėse apskričių centrų ir rajonų ligoninėse

Ligoninės lokalizacija	Vyrų			Moterų			X ²	p*
	n	HI paplitimas		n	HI paplitimas			
		Abs. sk.	%		Abs. sk.	%		
Apskrities centras (n=869)	301	27	8,9	508	39	7,7	0,42	0,516
Rajonų ligoninė (n=511)	167	6	3,6	344	11	3,2	0,06	0,815
X ²	4,74			7,45				
p**	0,029			0,006				

* lyginamas HI paplitimas tarp vyrų ir moterų grupių, apskričių centrų arba rajonų ligoninėse.

** lyginamas HI paplitimas vyrų arba moterų grupėje, esančių apskričių centrų arba rajonų ligoninėse

5.1.2.2. HOSPITALINIŲ INFEKCIJŲ PAPLITIMAS AMŽIAUS GRUPĖSE

Didžiausias hospitalinių infekcijų paplitimas buvo 20-40 metų pacientų amžiaus grupėje ir buvo 20,0% (PI 95% 7,05-45,19). Tačiau, lyginant HI paplitimą šioje grupėje su HI paplitimu kitose grupėse, statistiškai reikšmingas skirtumas nustatytas tik tarp 20-40 ir 61-80 amžiaus grupių ($p=0,04$) (13 lentelė).

13 lentelė. Hospitalinių infekcijų paplitimas amžiaus grupėse

Amžiaus grupės	HI paplitimas		PI 95%
	Abs. sk.	%	
20-40, (n=15)	3	20,0	7,05 - 45,19
41-60, (n=168)	10*	6,0	3,27 - 10,61
61-80, (n=701)	36**	5,1	3,73 - 7,03
81-100, (n=496)	34***	6,9	4,95 - 9,43
Iš viso, (n=1380)	83	6,1	4,85 - 7,40

* $p<0,08$ (lyginamas HI paplitimas tarp 20-40 ir 41-60 amžiaus grupių)

** $p<0,04$ (lyginamas HI paplitimas tarp 20-40 ir 61-80 amžiaus grupių)

*** $p<0,09$ (lyginamas HI paplitimas tarp 20-40 ir 81-100 amžiaus grupių)

Atskirų HI paplitimas skirtingose amžiaus grupėse šiek tiek svyravo. Kitomis apatinių kvėpavimo takų infekcijomis daugiausiai sirgo vyresnių nei 61 metai ir vyresnių nei 81 metai grupėse, atitinkamai paplitimas – 2,7% ir 3,4% (14 lentelė).

14 lentelė. Įvairių tipų hospitalinių infekcijų paplitimas amžiaus grupėse

Infekcijų tipai pagal lokalizaciją	HI paplitimas amžiaus grupėse (metais)							
	20-40 (n=15)		41-60 (n=168)		61-80 (n=701)		81-100 (n=496)	
	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%
Pneumonija	1	6,7	3	1,8	6	0,9	4	0,8
Kitos apatinių kvėpavimo takų	0	0,0	2	1,2	19	2,7	17	3,4
Simptominės šlapimo takų	0	0,0	1	0,6	1	0,1	3	0,6
Odos ir minkštųjų audinių	1	6,7	4	2,4	7	1,0	6	1,2
Neaiškios kilmės karščiavimas	1	6,7	0	0,0	3	0,4	1	0,2
Kitos infekcijos ¹	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,6
Iš viso	3	20,0	10	6,0	36	5,1	34	6,9

¹- akių, viršutinių kvėpavimo takų, operacinių žaizdų infekcijos

5.1.2.3. HOSPITALINIŲ INFEKCIJŲ PAPLITIMAS RAJONŲ IR APSKRIČIŲ CENTRŲ LIGONINĖS

Ligoninėse, esančiose apskričių centruose, infekcijų paplitimas buvo 7,6% (PI 95% 6,01-9,55), rajonų 3,3% (PI 95% 2,09-5,26), skirtumas tarp grupių buvo statistiškai reikšmingas ($p < 0,001$). Lyginant atskirų infekcijų tipų paplitimą didesni skirtumai pastebėti pneumonijų bei odos ir minkštųjų audinių infekcijų paplitime. Visos pneumonijos nustatytos ligoninėse, esančiose apskričių centruose ($p=0,002$). Nors odos ir minkštųjų audinių infekcijų paplitimas apskričių centruose esančiose ligoninėse buvo didesnis nei rajonų ligoninėse, atitinkamai 1,7% ir 0,6%, tačiau skirtumas tarp grupių nebuvo statistiškai reikšmingas (15 lentelė).

15 lentelė. Įvairių tipų hospitalinių infekcijų paplitimas apskričių centrų ir rajonų ligoninėse

Infekcijų tipai pagal lokalizaciją	HI paplitimas				X ²	p*
	Apskričių centrų ligoninėse (n=869)		Rajonų ligoninėse (n=511)			
	abs. sk.	%	abs. sk.	%		
Pneumonija	14	1,6	0	0,0	-	0,002
Kitos apatinių kvėpavimo takų	27	3,1	11	2,2	1,095	0,295
Simptominės šlapimo takų	4	0,5	1	0,2	-	0,657
Odos ir minkštųjų audinių	15	1,7	3	0,6	-	0,087
Neaiškos kilmės karščiavimas	3	0,3	2	0,4	-	1,000
Kitos infekcijos ¹	3	0,3	0	0,0	-	0,533
Iš viso:	66	7,6	17	3,3	10,37	0,001

¹- akių, viršutinių kvėpavimo takų, operacinių žaizdų infekcijos

* - lyginamas HI tipų paplitimas apskričių centrų ir rajonų ligoninėse

5.1.3. HOSPITALINIŲ IR VISUOMENĖJE ĮGYTŲ INFEKCIJŲ STRUKTŪRA.

Dažniausios buvo apatinių kvėpavimo takų infekcijos, jos sudarė 54,4% visų registruotų infekcijų. Hospitalinių ir visuomenėje įgytų infekcijų struktūra skyrėsi: didžiausią dalį hospitalinių infekcijų sudarė apatinių kvėpavimo takų infekcijos (62,5%), o visuomenėje įgytų infekcijų grupėje – odos ir minkštųjų audinių infekcijos (64,5%). Simptominės šlapimo takų infekcijos ir neaiškos kilmės karščiavimas išimtinai buvo tik hospitalinės infekcijos (16 lentelė).

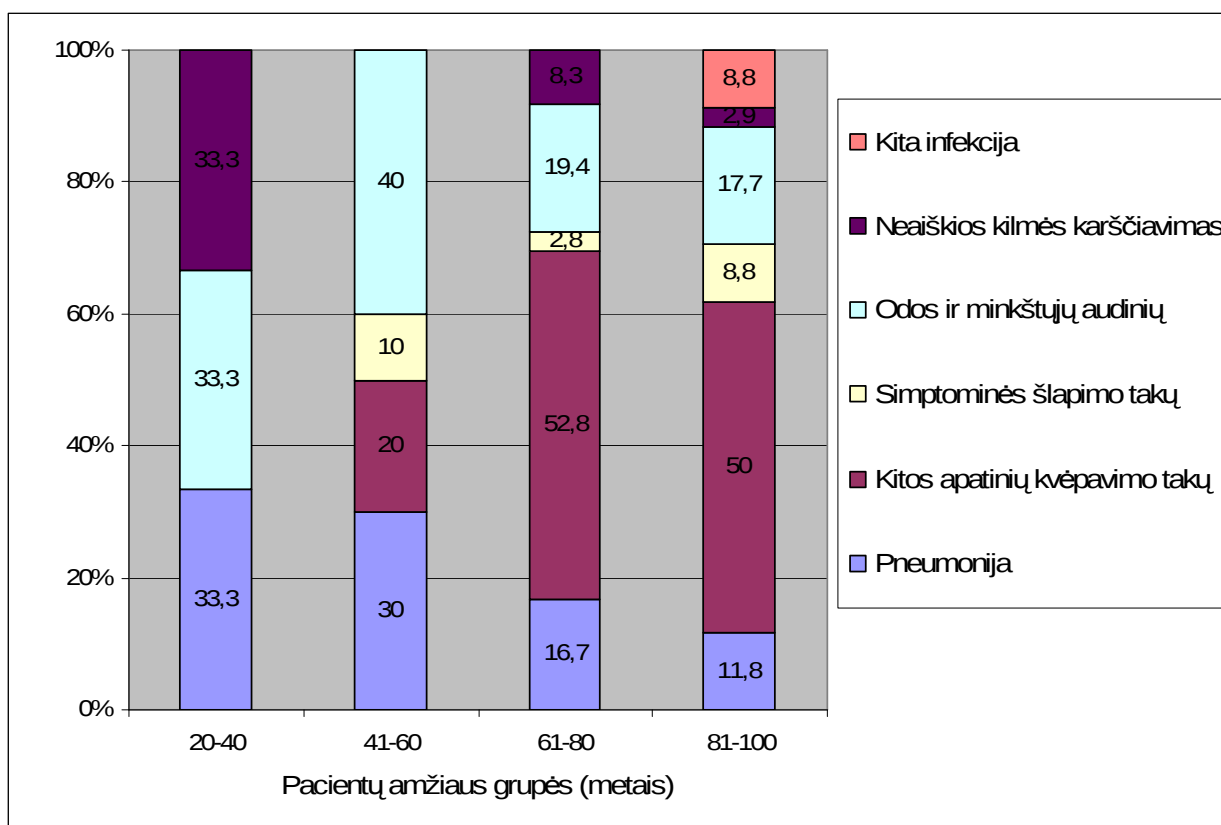
16 lentelė. Hospitalinių ir visuomenėje įgytų infekcijų struktūra

Infekcijų tipai pagal lokalizaciją	Infekcijų struktūra					
	Iš viso		HI		VI	
	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%
Pneumonija	16	14,0	14	16,9	2	6,5
Kitos apatinių kvėpavimo takų	46	40,4	38	45,8	8	25,8
Simptominės šlapimo takų	5	4,4	5	6,0	0	0,0
Odos ir minkštųjų audinių	38	33,3	18	21,7	20	64,5
Neaiškios kilmės karščiavimas	5	4,4	5	6,0	0	0,0
Kitos infekcijos ¹	4	0,9	3	3,6	1	3,2
Iš viso:	114	100,0	83	100,0	31	100,0

¹- akių, viršutinių kvėpavimo takų, operacinių žaizdų infekcijos

5.1.3.1. HOSPITALINIŲ INFEKCIJŲ STRUKTŪRA AMŽIAUS GRUPĖSE

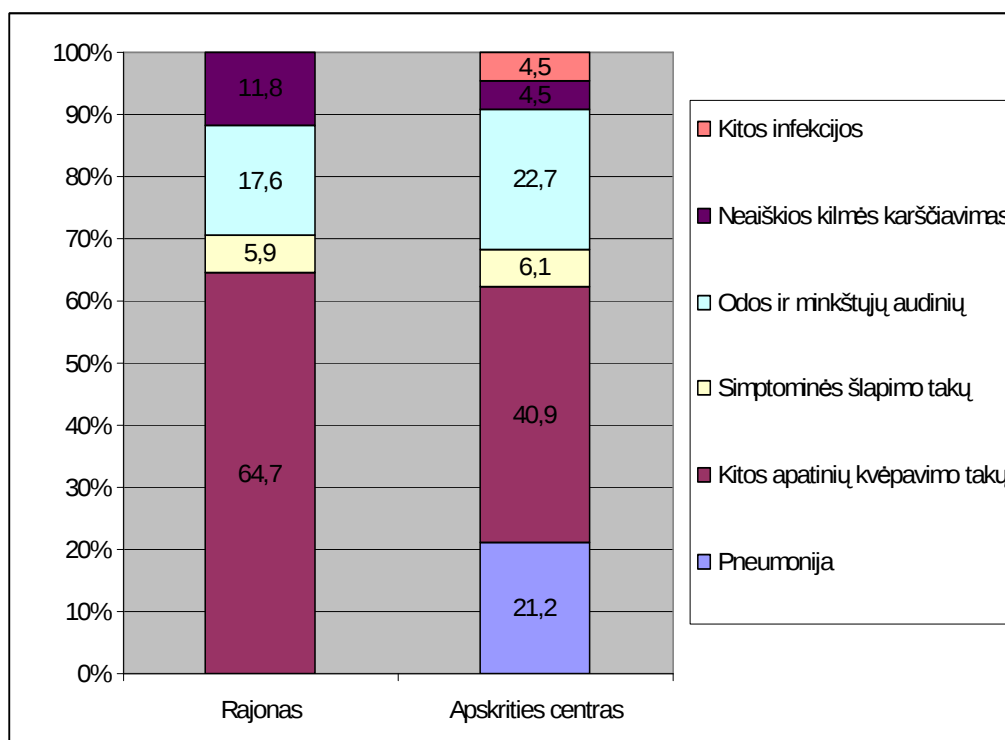
Hospitalinių infekcijų struktūra amžiaus grupėse skyrėsi. Jauniausių pacientų grupėje (20-40 metų) registruotos tik trys infekcijos, todėl jos pasiskirsčiusios tolygiai. 41-60 metų amžiaus grupėje pusę infekcijų sudarė kvėpavimo takų infekcijos. Lyginant su kitomis amžiaus grupėmis, šioje grupėje santykinai daugiausiai buvo odos ir minkštųjų audinių infekcijos (40,0%). 61 -80 m. ir 81-100 m. amžiaus grupėje didžiausią dalį HI struktūroje sudarė apatinių kvėpavimo takų infekcijos, atitinkamai 70,0% ir 62,0% (4 paveikslas).



4 pav. Įvairių tipų hospitalinių infekcijų struktūra amžiaus grupėse

5.1.3.2. HOSPITALINIŲ INFEKCIJŲ STRUKTŪRA APSKRIČIŲ IR RAJONŲ LIGONINĖSE

Tiek rajonų, tiek apskričių centruose esančiose ligoninėse didžiausią HI dalį sudarė kvėpavimo takų infekcijos. Rajonų ligoninėse kvėpavimo takų infekcijos sudarė 64,7%, apskričių centruose – 62,1%. Tačiau didžiųjų miestų ligoninėse trečdalį kvėpavimo takų infekcijų sudarė pneumonijos, o rajonų ligoninėse išimtinai registruotos tik kitos apatinių kvėpavimo takų infekcijos. Santykinai daugiau HI struktūroje rajonų ligoninėse užėmė neaiškos kilmės karščiavimai (5 paveikslas).



5 pav. Hospitalinių infekcijų struktūra apskrities centrų ir rajonų ligoninėse

5.1.4. RIZIKOS VEIKSNIAI

Tyrimo metu 641 (46,4%) pacientas turėjo bent vieną rizikos veiksnių iš visų registruotų rizikos veiksnių. Daugiausiai paplitę rizikos veiksniai buvo išmatų/šlapimo nelaikymas (44,7%), sauskelnių naudojimas (46,4%), prikaustymas prie lovos (37,5%), perkėlimas iš kitos ligoninės (33,3%), senatvinė silpnatprotystė (33,1%) (17 lentelė).

17 lentelė. Rizikos veiksnių paplitimas (išskyrus invazinius prietaisus)

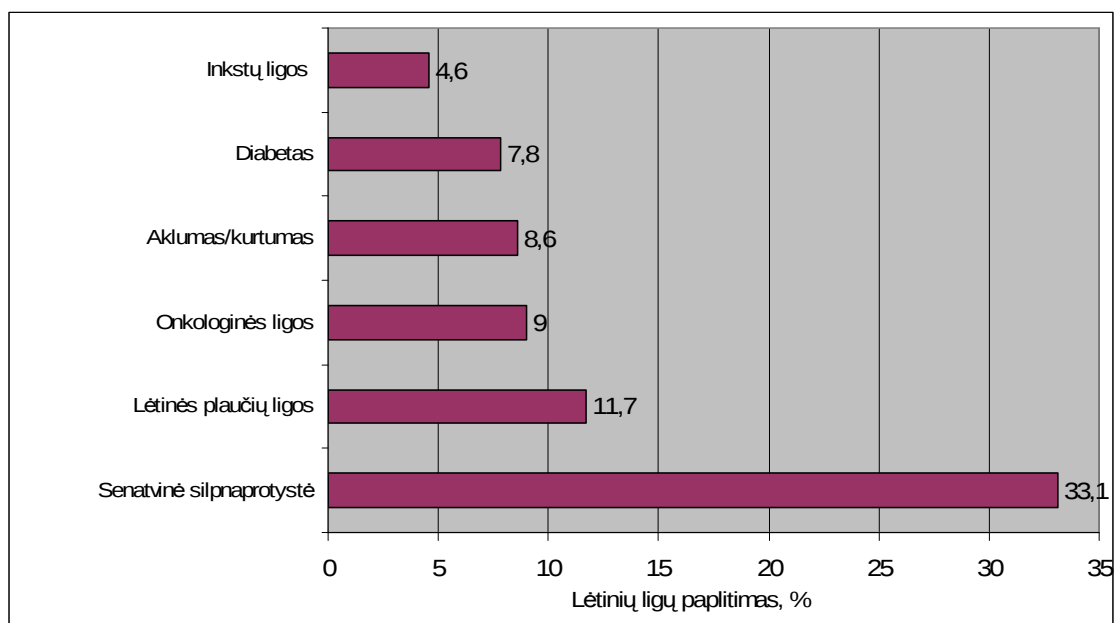
Rizikos veiksniai	Abs. sk.	%	PI 95 %
Perkėlimas iš kitos ligoninės	459	33,3	30,82 - 35,79
Prikaustytas prie lovos	517	37,5	34,95 - 40,05
Išmatų/ šlapimo nelaikymas	617	44,7	42,11 - 47,34
Sauskelnės	641	46,4	43,83 - 49,09
Senatvinė silpnaprotystė	457	33,1	30,68 - 35,64
Aklumas/ kurtumas	119	8,6	7,25 - 10,22
Onkologinės ligos	124	9,0	7,59 - 10,61
Inkstų ligos	63	4,6	3,58 - 5,80
Lėtinės obstrukcinės plaučių ligos	162	11,7	10,15 - 13,54
Diabetas	107	7,8	6,46 - 9,28
Operacija	36	2,6	1,63 - 0,39

Iš registruotų invazinių priemonių daugiausiai buvo naudojami periferiniai venos kateteriai (paplitimas 5,7%), stomos (3,0%) ir šlapimo takų kateteriai (2,0%) (18 lentelė).

18 lentelė. Invazinių priemonių paplitimas

Invazinės priemonės	Abs. sk.	%	PI 95 %
Dirbtinė plaučių ventiliacija/ intubacija	4	0,4	0,11 - 0,74
Šlapimo takų kateteris	27	2,0	1,35 - 2,83
Periferinės venos kateteris	78	5,7	4,55 - 7,00
Nazogastrinis vamzdelis	15	1,1	0,66 - 1,79
Stomos	29	3,0	1,47 - 3,00

Lėtinės ligos ir būklės yra priskiriamos rizikos veiksniams. Daugiausiai slaugos ligoninių pacientai sirgo senatvine silpnaprotyste (paplitimas 33,1%), lėtinėmis obstrukcinėmis plaučių ligomis (11,7%), onkologinėmis ligomis (9,0%) (6 paveikslas).



6 pav. Registruotų lėtinių ligų paplitimas

Po operacijos į slaugos ligoninę buvo hospitalizuoti 2,6% (36) pacientų. Daugiausiai pacientai iš kitų ligoninių buvo hospitalizuoti po osteosintezės (52,8%) ir klubo sąnario protezavimo operacijų (27,8%) (19 lentelė).

19 lentelė. Operacijų tipai, jų struktūra

Operacijos tipas	Abs. sk.	%
Osteosintezė	19	52,8
Klubo sąnario protezavimas	10	27,8
Amputacijos, įskaitant rankos ar kojos eksartikuliacijas	1	2,8
Periferinių kraujagyslių operacijos	3	5,4
Akies ir akies raumenų operacijos	1	2,8
Apendektomija (per pjūvį)	1	2,8
Enterostomijos ar susiję operacijos	1	2,8
Iš viso	36	100,0

5.1.4.1. RIZIKOS VEIKSNIŲ PAPLITIMAS VYRŲ/MOTERŲ GRUPĖSE

Lyginant rizikos veiksnių paplitimą tarp vyrų ir moterų grupių, nustatyti kai kurių rizikos veiksnių paplitimo skirtumai. Vyrų dažniau nei moterys buvo perkelti iš kitos ligoninės ($p=0,006$), jie dažniau sirgo onkologinėmis ($p=0,018$) ir lėtinėmis obstrukcinėmis plaučių ligomis ($p < 0,001$).

Moterų grupėje labiau paplitusi buvo senatvinė silpnaprotystė ($p < 0,001$), jos dažniau sirgo cukriniu diabetu ($p=0,048$) (20 lentelė).

20 lentelė. Rizikos veiksnių paplitimas vyrų ir moterų grupėse

Rizikos veiksnys	Vyrų (n=468)		Moterų (n=912)		χ^2	p*
	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%		
Perkėlimas iš kitos ligoninės	176	37,6	283	31,0	7,488	0,006
Prikaustytas prie lovos	162	34,6	355	38,9	2,452	0,117
Išmatų/ šlapimo nelaikymas	199	42,5	418	45,8	1,372	0,241
Sauskelnės	203	43,4	438	48,4	2,689	0,101
Senatvinė silpnaprotystė	119	25,4	338	37,1	18,90	0,001
Aklumas/ kurtumas	34	7,3	85	9,3	1,658	0,198
Onkologinės ligos	54	11,5	70	7,7	5,644	0,018
Inkstų ligos	27	5,8	36	3,9	2,356	0,125
Lėtinės obstrukcinės plaučių ligos	74	15,8	88	9,6	11,34	0,001
Diabetas	27	5,8	80	8,8	3,899	0,048
Operacija	9	1,9	27	3,0	1,310	0,252

* lyginamas rizikos veiksnių paplitimas tarp vyrų ir moterų grupių

Invazinių priemonių, išskyrus šlapimo takų kateterius, paplitimas vyrų ir moterų grupėje buvo panašus. Šlapimo takų kateterių paplitimas vyrų grupėje buvo 2,5 karto didesnis nei moterų ($p=0,016$) (21 lentelė).

21 lentelė. Invazinių priemonių paplitimas vyrų ir moterų grupėse.

Invazinės priemonės	Vyrų (n=468)		Moterų (n=912)		X ²	p*
	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%		
Dirbtinė plaučių ventiliacija/ intubacija	3	0,6	1	0,1	-	0,116
Šlapimo kateteris	15	3,2	12	1,3	5,755	0,016
Periferinės venos kateteris	23	5,0	55	6,1	0,723	0,395
Nazogastrinis vamzdelis	6	1,3	9	1,0	0,251	0,617
Stomos	11	2,4	18	2,0	0,213	0,644

* lyginamas invazinių priemonių paplitimas tarp vyrų ir moterų grupių

5.1.4.2. RIZIKOS VEIKSNIŲ PAPLITIMAS AMŽIAUS GRUPĖSE

Daugelio rizikos veiksnių paplitimas buvo didžiausias jauniausioje amžiaus grupėje (20-40 m.). Šioje grupėje net 53,3% buvo perkelti iš kitos ligoninės, 46,7% buvo prikaustyti prie lovos, 13,3% turėjo nazogastrinį vamzdelį ir 20,0% stomas.

Vyriausių amžiaus grupėje didžiausias paplitimas buvo išmatų/šlapimo nelaikymo (55,4%), sauskelnių (56,9%), po operacijos šioje grupėje gulėjo 3,4%.

Sergamumas diabetu (10,7%), inkstų ligomis (5,3%) buvo didžiausias 61-80 metų amžiaus grupėje. Onkologinėmis ligomis (10,7%) daugiausiai sirgo 41-60 metų amžiaus grupės pacientai (22 ir 23 lentelės).

22 lentelė. Rizikos veiksnių paplitimas amžiaus grupėse

Rizikos veiksniai	Rizikos veiksnių paplitimas amžiaus grupėse (metais)							
	20-40 (n=15)		41-60 (n=168)		61-80 (n=701)		81-100 (n=496)	
	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%
Perkėlimas iš kitos ligoninės	8	53,3	66	39,3	226	32,2	159	32,1
Prikaustytas prie lovos	7	46,7	56	33,3	230	32,8	224	45,2
Išmatų/ šlapimo nelaikymas	6	40,0	66	39,3	270	38,5	275	55,4
Sauskelnės	6	40,0	67	39,9	286	40,8	282	56,9
Demensija	0	0,0	14	8,3	207	29,5	260	28,2
Aklumas/ kurtumas	0	0,0	6	3,6	35	5,0	78	15,7
Onkologinės ligos	0	0,0	18	10,7	70	10,0	36	7,3
Inkstų ligos	1	6,7	7	4,2	37	5,3	18	3,6
Lėtinės obstrukcinės plaučių ligos	1	6,7	22	13,1	72	10,3	67	13,5
Diabetas	0	0,0	3	1,8	75	10,7	29	5,8
Operacija	0	0,0	1	0,6	18	2,6	17	3,4

23 lentelė. Invazinių priemonių paplitimas amžiaus grupėse

Invazinės priemonės	Invazinių priemonių paplitimas amžiaus grupėse (metais)							
	20-40 (n=15)		41-60 (n=168)		61-80 (n=701)		81-100 (n=496)	
	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%
Dirbtinė plaučių ventiliacija /intubacija	0	0,0	1	0,6	1	0,1	2	0,4
Šlapimo kateteris	1	6,7	1	0,6	20	2,9	5	1,0
Periferinės venos kateteris	1	6,7	3	1,8	39	5,6	35	7,1
Nazogastrinis vamzdelis	2	13,3	4	2,4	4	0,6	5	1,0
Stomos	3	20,0	7	4,2	12	1,7	7	1,4

5.1.4.3. RIZIKOS VEIKSNIŲ PAPLITIMAS APSKRIČIŲ IR RAJONŲ LIGONINĖSE

Lyginant rizikos veiksnių paplitimą apskričių centruose esančiose ligoninėse su rajonuose esančiomis ligoninėmis nustatyta, kad daugelio rizikos veiksnių paplitimas buvo didesnis didžiųjų miestų ligoninėse. Ypač dideli skirtumai stebimi tarp šių rizikos veiksnių paplitimo: perkėlimas iš kitos ligoninės ($p<0,001$), prikaustymas prie lovos ($p<0,001$), išmatų ir šlapimo nelaikymas ($p<0,001$), senatvinė silpnaprotystė ($p<0,001$), cukrinis diabetas ($p<0,001$). Visi pastarieji rizikos veiksniai labiau būdingi buvo apskričių centruose esančiose ligoninėse (24 lentelė).

24 lentelė. Rizikos veiksnių (išskyrus invazines priemones) paplitimas apskrities centrų ir rajonų ligoninėse.

Rizikos veiksnys	Apskrities centruose (n=869)		Rajonuose (n=511)		χ^2	p*
	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%		
Perkėlimas iš kitos ligoninės	364	41,9	95	18,6	78,67	0,001
Prikaustytas prie lovos	375	43,2	142	27,8	32,42	0,001
Išmatų/ šlapimo nelaikymas	458	52,7	159	31,1	60,67	0,001
Sauskelnės	474	54,5	167	32,7	61,84	0,001
Senatvinė silpnaprotystė	340	39,1	117	22,9	38,26	0,001
Aklumas/ kurtumas	60	6,9	59	11,5	8,79	0,003
Onkologinės ligos	90	10,4	34	6,7	5,39	0,02
Inkstų ligos	46	5,3	17	3,3	2,85	0,09
Lėtinės obstrukcinės plaučių ligos	98	11,3	64	12,5	0,483	0,487
Diabetas	87	10,0	20	3,9	16,71	0,001
Operacija	31	3,6	5	1,0	8,488	0,004

*- lyginamas rizikos veiksnių paplitimas apskričių centrų ir rajonų ligoninėse

Lyginant invazinių priemonių paplitimą tarp didžiųjų miestų ligoninių ir rajonų nustatyta, kad invazinių priemonių paplitimas taip pat buvo didesnis apskričių ligoninėse. Didžiausi skirtumai pastebėti tarp šlapimo takų kateterių ($p=0,015$), periferinių venų kateterių ($p<0,001$), nazogastrinių vamzdelių ($p=0,014$) paplitimo (25 lentelė).

25 lentelė. Invazinių priemonių paplitimas apskrities centrų ir rajonų ligoninėse.

Invazinės priemonės	Apskrities centruose (n=869)		Rajonuose (n=511)		X ²	p*
	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%		
Dirbtinė plaučių ventiliacija/ intubacija	4	0,5	0	0,0	-	0,303
Šlapimo kateteris	23	2,6	4	0,8	-	0,015
Periferinės venos kateteris	69	7,9	9	1,8	23,1	0,001
Nazogastrinis vamzdelis	14	1,6	1	0,2	-	0,014
Stomos	21	2,4	4	0,8	-	0,035

*- lyginamas invazinių priemonių paplitimas apskričių centrų ir rajonų ligoninėse

5.1.5. ANTIMIKROBINIS GYDYMAS

5.1.5.1. ANTIMIKROBINIŲ VAISTŲ PAPLITIMAS

Paplitimo tyrimo metu 7,7% (PI 95% 6,39-9,21) (106) pacientai buvo gydyti antibakteriniais vaistais, iš jų penkiems (4,7%) pacientams skirti dviejų antibiotikų deriniai. Antimikrobinio gydymo paplitimas 8,0% (PI 95% 6,72-9,6). 10,8% (12) visų antibakterinių vaistų buvo skirti profilaktikos tikslu, likę gydymo. 98,2 % antibakterinių vaistų buvo pirkti gydymo įstaigos ir tik dviem atvejais – paties paciento. Visi antibakteriniai vaistai, pirkti pačių pacientų, registruoti tik apskričių ligoninėse.

Lyginant antibakterinių vaistų paplitimą rajonų ir apskričių centrų ligoninėse, statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatyta (p=0,097) (26 lentelė).

26 lentelė. Skirtų antibiotikų profilaktikos ir gydymo tikslu paplitimas apskrities centrų ir rajonų ligoninėse.

Antibakterinių vaistų skyrimo tikslas	Antibakterinių vaistų vartojimo paplitimas				X ²	p*
	Apskrities centruose (n=869)		Rajonuose (n=511)			
	Abs. sk.	%	Abs. sk.	%		
Profilaktikos	70	8,1	29	5,7	2,74	0,098
Gydymo	8	0,9	4	0,8	-	1,000
Iš viso	78	9,0	33	6,5	2,76	0,097

*-lyginamas antibakterinių vaistų paplitimas apskričių centrų ir rajonų ligoninėse

5.1.5.2. ANTIMIKROBINIŲ VAISTŲ STRUKTŪRA

Slaugos ligoninėse skirtų antimikrobinių vaistų struktūroje beveik pusę visų vaistų sudarė penicilinai (46,8%), iš jų penicilinas – 30,8%, plataus veikimo spektro penicilinai – 69,2%. Taip pat nemažai buvo skirta I-II kartos cefalosporinų (12,6%) ir aminoglikozidų (10,8%) (27 lentelė).

27 lentelė. Skirtų antibakterinių vaistų struktūra.

Antimikrobinių vaistų pavadinimas	Abs. sk.	Proc. %
Penicilinai	16	14,4
Plataus veikimo spektro penicilinai	36	32,4
Cefalosporinai I-II kartos	14	12,6
Makrolidai	1	0,9
Tetraciklinai	2	1,8
Aminoglikozidai	12	10,8
Sulfanilamidai	2	1,8
Fluorochinolonai	2	1,8
Metronidazoliai	6	5,4
Kiti	20	18,0
Iš viso:	111	100,0

5.1.5.3. ANTIMIKROBINIŲ VAISTŲ PAPLITIMAS AMŽIAUS GRUPĖSE

Daugiausiai antimikrobinių vaistų skirta 20 – 40 metų grupėje, paplitimas 33,3%, kitose grupėse antimikrobinių vaistų skirta tolygiai (28 lentelė). Antibiotikų skyrimo skirtumas, lyginant pirmą amžiaus grupę su kitomis, statistiškai reikšmingas.

28 lentelė. Antimikrobinių vaistų paplitimas amžiaus grupėse

Pacientų amžiaus grupės (metais)	Antibakterinių vaistų paplitimas		
	n	Abs.sk.	%
20-40	15	5	33,3
41-60	168	13*	7,7
61-80	701	54**	7,7
81-100	496	39***	7,9

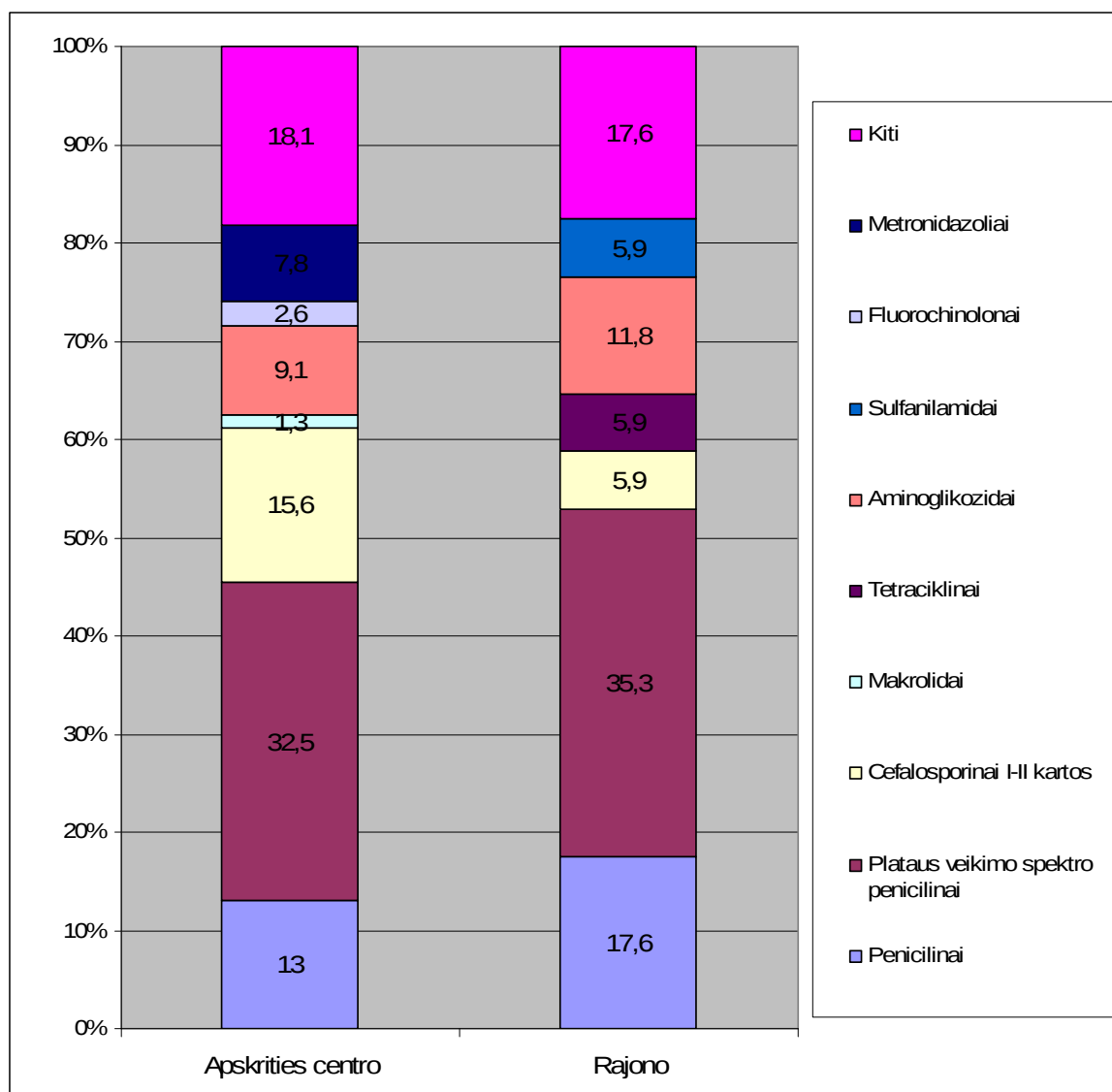
* $p=0,008$ (lyginamas antibakterinių vaistų paplitimas tarp 20-40 ir 41-60 amžiaus grupių)

** $p=0,005$ (lyginamas antibakterinių vaistų paplitimas tarp 20-40 ir 61-80 amžiaus grupių)

*** $p=0,003$ (lyginamas antibakterinių vaistų paplitimas tarp 20-40 ir 81-100 amžiaus grupių)

5.1.5.4. ANTIMIKROBINIŲ VAISTŲ STRUKTŪRA APSKRIČIŲ IR RAJONŲ LIGONINĖSE

Rajonų ligoninėse penicilinai sudarė 52,9% visų skirtų antibiotikų, apskričių centrų ligoninėse – 45,5% antibiotikų. I – II kartos cefalosporinai apskričių ligoninėse sudarė 15,6% skirtų antibiotikų. Rajonų ligoninėse 11,8% sudarė aminoglikozidai (7 paveikslas).



7 pav. Antimikrobinų vaistų skirtų slaugos ligoninių pacientams struktūra apskrities centrų ir rajonų ligoninėse.

5.1.6. RYŠYS TARP RIZIKOS VEIKSNIŲ IR HOSPITALINĖS INFEKCIJOS

Vertinant ar yra ryšys tarp hospitalinės infekcijos išsivystymo ir esamų rizikos veiksnių, buvo nustatyta, kad HI atsiradimui turi įtakos perkėlimas iš kitos ligoninės (PRR=2.56), prikaustymas prie lovos (PRR=2,36), išmatų/šlapimo nelaikymas (PRR=1,58), lėtinės obstrukcinės plaučių ligos (PRR=2,27), operacija (PRR= 2.42), šlapimo kateteris (PRR=2,57), periferinės venos kateris (PRR=7,75), nazogastrinis vamzdelis (PRR=7,18), stomos (PRR=4,28) (29 lentelė).

29 lentelė. Paplitimo rizikos santykis tarp HI ir rizikos veiksnių.

Rizikos veiksniai	PRR	95 % PI	X²	p
Perkėlimas iš kitos ligoninės	2,56	1,68-3,91	20,48	0,000
Prikaustytas prie lovos	2,36	1,54-3,61	16,52	0,000
Išmatų/ šlapimo nelaikymas	1,58	1,04-2,41	4,57	0,032
Sauskelnės	1,55	1,01-2,37	4,14	0,042
Demensija	1,36	0,89-2,08	2,00	0,157
Aklumas/ kurtumas	0,99	0,47-2,1	0,001	0,98
Onkologinės ligos	1,41	0,75-2,66	1,09	0,29
Inkstų ligos	0,52	0,13-2,08	0,91	0,58
Lėtinės obstrukcinės plaučių ligos	2,27	1,4-3,69	10,99	0,001
Diabetas	0,77	0,32-1,87	0,33	0,56
Operacija	2,42	1,05-5,62	4,18	0,058
Dirbtinė plaučių ventiliacija/intub.	-	-	0,25	0,62
Šlapimo kateteris	2,57	1,01-6,51	3,88	0,07
Periferinės venos kateteris	7,75	5,17-11,62	110,98	0,000
Nazogastrinis vamzdelis	7,18	3,72-13,86	31,47	0,000
Stomos	4,28	2,06-8,89	14,85	0,000

5.2. REZULTATŲ APTARIMAS

Vertinti vienmomentinio paplitimo tyrimo metu gautus duomenis reikėtų žinant tokio tyrimo ypatumus. Paplitimo tyrimas dažniausiai pasirenkamas kaip palyginti pigus, mažai laiko, ekonominių sąnaudų ir žmogiškųjų išteklių reikalaujantis metodas.

Jis leidžia gauti pradinius duomenis, kai nėra išsamesnių ir tikslesnių problemą apibūdinančių sergamumo duomenų. Gavus pradinius duomenis galima planuoti tolimesnius tyrimus, organizuoti ir įgyvendinti prevencines priemones arba jas keisti.

Silpnosios šio metodo pusės yra informacijos apie praeitį stoka, kylantys sunkumai, įvertinant priežastinius ryšius bei įtakančius veiksnius. Tačiau gerai suplanuotas ir atliktas paplitimo tyrimas gali būti labai vertingas, ypač problemos suvokimo ir pradinių duomenų gavimo prasme [18].

Paplitimo tyrimo metodika jau keletą dešimtmečių naudojama nacionaliniuose hospitalinių infekcijų tyrimuose. Kai kurios šalys šių tyrimų pagrindu sukūrusios nacionalines HI epidemiologinės priežiūros sistemas. Lietuvoje HI paplitimo tyrimas įtrauktas į nacionalinę HI epidemiologinės priežiūros sistemą nuo šių metų (2009 m.), jį privalės atlikti kiekviena stacionarines paslaugas teikianti asmens sveikatos priežiūros įstaiga [27].

Šis tyrimas buvo planuojamas ir atliekamas taip, kad kiek įmanoma labiau atspindėtų realią HI situaciją Lietuvos palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninėse. Dalyvauti tyrime buvo kviečiamos visos slaugos ligoninės, sutikusių ir atsisakiusių pagrindiniai veiklos rodikliai nesiskyrė (žr. *Metodikos dalį*). Remiantis, kad ištirta pakankamai daug pacientų (1380 tirtų asmenų, bendras lovų skaičius slaugos ligoninėse 2389 lovos), galima teigti, kad šis tyrimas atspindi bendrą slaugos ligoninėse esančią infekcijų, jų rizikos veiksnių situaciją, skiriamų antimikrobinių vaistų spektrą.

Tyrimą atliko vienas tyrėjas, prieš tai susipažinęs su HI paplitimo tyrimo metodika ir diagnozavimo kriterijais, taip buvo sumažinta informacinių klaidų tikimybė.

Tyrimo rezultatus su tyrimais, atliktais kitų šalių ilgalaikės sveikatos priežiūros įstaigose, reikėtų lyginti atsargiai dėl keletos priežasčių.

Visų pirma Lietuvos slaugos ligoninės yra tik dalis visų ilgalaikės sveikatos priežiūros ir globos įstaigų ir skiriasi savo teikiamomis paslaugomis ir funkcijomis, nuo ko priklauso ir ligoninėje gulinčiųjų kontingentas [15]. Kitos šalys tokius tyrimus atlieka ne tik slaugos ligoninėse, bet ir globos namuose, kur asmenys gyvena ilgą laiką. Pvz., Italijoje atliktas vienmomentinis paplitimo tyrimas ilgalaikės sveikatos priežiūros įstaigose, į kurį buvo įtraukti slaugos namai (angl. *nursing homes*) ir nuolatinių gyventojų namai (angl., *residential homes*), atitinkamai Lietuvoje slaugos ligoninės ir senelių globos namai. Gauti rezultatai parodė, kad slaugos namuose infekcijų paplitimas buvo du kartus didesnis nei globos namuose [17]. Kitos šalys, atlikdamos tyrimus, šių įstaigų nediferencijuoja į grupes ir visas įstaigas bendrai vadina ilgalaikėmis sveikatos priežiūros įstaigomis, pvz., Norvegija [30]. Lietuvos slaugos ligoninių funkcijos yra teikti slaugos ir palaikomojo gydymo paslaugas asmenims, sergantiems lėtinėmis ligomis, neįgaliesiems, po traumų, galūnių amputacijų, kada reabilitacija specializuotuose skyriuose netikslinga ir teikti minimalias atstatomąsias paslaugas, padedančias pacientui išsaugoti individualų fizinį aktyvumą, palaikyti sutrikusias organizmo funkcijas, taikant masažą, gydomąją kūno kultūrą, fizioterapiją ir kitas atstatomąsias priemones [4]. Tad galima daryti prielaidą, kad Lietuvos slaugos ligoninių pacientų sveikatos būklė yra sunkesnė, nei kitų šalių ilgalaikės sveikatos priežiūros įstaigose, tad ir infekcijų atsiradimo tikimybė yra didesnė.

Antra, ne visos šalys taiko JAV ligų kontrolės centro parengtus HI diagnozavimo kriterijus, juos modifikuoja, pasiremamos ilgalaikėms sveikatos priežiūros įstaigoms skirtais kriterijais [17, 29, 30, 32]. Šie kriterijai skiriasi, kai kurių ligų simptomais (pvz., subfebrilios temperatūros apibrėžimas). Be to, diagnozuojant HI pagal ilgalaikėms sveikatos priežiūros įstaigoms skirtus kriterijus, infekcijai diagnozuoti užtenka mažiau ligos simptomų [32].

Trečia, kadangi HI tyrimų šiose įstaigose pasaulyje atlikta dar labai nedaug, kai kurių šalių duomenys buvo pateikti aptarime, gauti, taikant ne vienmomentinio paplitimo tyrimo metodiką, o perspektyvinį stebėjimo tyrimą. Šis metodas ilgalaikėse sveikatos priežiūros įstaigose yra tinkamesnis, nes paplitimo tyrimo metu nustatomas tik atvejų skaičius duotu momentu (seni ir nauji atvejai), o nuolatinės stebėsenos, kuri vykdoma reguliariai, metu nustatomi tik nauji atvejai, kas leidžia stebėti sergamumo tendencijas [43]. Tačiau, kaip minėta, toks metodas reikalauja didelių laiko ir žmogiškų sąnaudų, todėl pirmenybė, nustatant bendrą pirminę HI situaciją, teikiama vienmomentiniam paplitimo tyrimui.

Atliekant gautų duomenų analizę, ligoninės buvo suskirstytos pagal jų lokalizaciją į esančias didžiuosiuose miestuose (apskričių centruose) ir esančias rajonų miesteliuose. Tokios dvi grupės išskirtos darant prielaidą, kad didžiųjų miestų slaugos ligoninėse esančių pacientų sveikatos būklė yra sunkesnė, jie dažniau būna perkelti iš bendrojo pobūdžio ligoninių po traumų, galūnių amputacijų, sutrikus organizmo funkcijoms ir pan.

Aptariant bendrus duomenis apie tirtus asmenis, reiktų pastebėti, kad moterys sudarė 66,1% visų tirtų pacientų. Panašus moterų vyrų santykis nustatytas ir kitų Europos šalių slaugos ligoninėse atliktų tyrimų metu: Italijoje moterys sudarė 65,3% [17], kito tyrimo metu Italijoje – 66,8% [29], Vokietijoje moterys sudarė 73,6% [31], Norvegijoje – 71,9% [30]. Tuo tarpu Lietuvos bendrojo pobūdžio ligoninėse moterys sudaro apie 55% tirtų pacientų [13, 14].

Įdomi tendencija pastebėta tokia, kad jaunesnių nei 60 metų amžiaus grupėse didesnę dalį sudaro vyrai nei moterys. Šią tendenciją įvertinti sunku, nes informacija apie hospitalizacijos priežastis nebuvo renkama. Tačiau, atliekant tyrimą ligoninėse, stebėta, kad jauni žmonės į slaugos ligonines buvo hospitalizuojami po įvairių traumų, sergantys onkologinėmis ligomis, alkoholine abstinencija arba po infarktų, o vyresni dėl lėtinių ligų paūmėjimo, palaikomajam gydymui ar net socialinių problemų.

Slaugos ligoninių pacientų amžiaus vidurkis buvo didesnis nei hospitalizuotų bendrojo pobūdžio ligoninėse, tačiau mažesnis, nei nustatytas užsienio šalių ilgalaikio gydymo įstaigose. Vidutinis pacientų amžius buvo 74,5 metai. Pacientų bendrojo pobūdžio ligoninėse vidutinis

amžius apie 50,3 metų [13, 14]. Vokietijoje atlikto tyrimo slaugos ligoninėse amžiaus vidurkis – 83,1 [31], Italijoje – 79,6 [28].

Moterų amžiaus vidurkis buvo didesnis nei vyrų. Moterų vidutinis amžius buvo 77,2 metai, vyrų – 69,4 metai. Šis pasiskirstymas atitinka bendrą Lietuvos (vyrų ir moterų grupėse) pasiskirstymą pagal amžių.

Iš Privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžeto apmokamos slaugos ir socialinės paslaugos, palaikomojo gydymo paslaugos slaugos ir palaikomojo gydymo ligoninėse Sveikatos apsaugos ministerijos nustatyta tvarka ir terminais, bet ne ilgiau kaip 120 dienų per kalendorinius metus [44]. 93,7% pacientų gulėjimo trukmė ir buvo iki 120 dienų. Jei pacientui reikalingas palaikomasis gydymas ir slauga ilgesnį laiką, tai jis turi teisę kreiptis į savo savivaldybę prašyti paramos arba turi pats susimokėti už šias paslaugas. Tik 87 (6,3%) pacientai tyrimo metu slaugos ligoninėse gydėsi ilgesnį nei valstybės apmokamas laiką. Ilgiausia hospitalizacijos trukmė daugiau nei 12 metų.

Pagrindinis tyrimo uždavinys buvo nustatyti HI paplitimą. Pagal iki 2009-ųjų metų sausio mėn. 1 dienos galiojusią privalomo HI atvejų registravimo ir perdavimo teritoriniams visuomenės sveikatos centrams tvarką, nebuvo registruotas nei vienas HI atvejis slaugos ligoninėse [45, 46]. Tačiau tyrimo metu nustatyta, kad kas 17-as pacientas turėjo hospitalinę infekciją (paplitimas 6,1%). Be to, paplitimas buvo didesnis nei nustatytas 2007 metų paplitimo tyrimo metu, atlikto Lietuvos bendrojo pobūdžio ligoninėse (3,5%). Pastarojo tyrimo metu slaugos skyriuose nustatytas HI paplitimas buvo labai panašus į slaugos ligoninėse nustatytą paplitimą ir buvo 6,3% [13]. 2005 metų paplitimo tyrime nustatytas HI paplitimas slaugos skyriuose buvo mažesnis - 3,8% [14]. Šį paplitimą galėjo įtakoti tai, kad slaugos skyriai, analizuojant duomenis, buvo apjungti su reabilitacijos skyriais, kuriuose infekcijų paplitimas mažesnis. Lyginant su užsienio šalyse atliktais HI tyrimais tokio pobūdžio įstaigose, Lietuvoje HI paplitimas buvo panašus ar net mažesnis: Italijoje nustatytas HI buvo 14,6% [17], Norvegijoje – 7,1% [30], Prancūzijoje – 9,9% [29]. Žinoma, vienareikšmiškai lyginti ir interpretuoti rezultatus netikslinga dėl anksčiau minėtų priežasčių (skiriasi įstaigų pobūdis, pasirinkti diagnostikos kriterijai, įtakos gali turėti sezoniškumas).

Daugiausiai nustatyta kvėpavimo takų infekcijų, jos bendroje HI struktūroje sudarė 62,5%. Panaši kvėpavimo takų infekcijos dalis stebima ir 2007 m. Higienos instituto bendrojo pobūdžio ligoninėse atliktame paplitimo tyrime. Šiame tyrime kvėpavimo takų infekcijos slaugos skyriuose sudarė 69,0% visų registruotų HI, bendroje struktūroje – 44,3% [13]. Tokį didelį kvėpavimo takų

infekcijų paplitimą ko gero nulėmė tai, jog net 88,7% visų kvėpavimo takų infekcijų buvo nustatyta vyresniems nei 60 metų asmenims. Vyresni asmenys dažniau serga kvėpavimo takų infekcijomis, tai susiję su vyresniu amžiumi, riziką susirgti didina silpnesnis imunitetas dėl amžinių organizmo pokyčių, kai kurie autoriai nurodo, kad tam įtakos turi prikaustymas prie patalo, rijimo sunkumai, kas didina aspiracinės pneumonijos riziką. Taip pat vyresni pacientai dažniau serga lėtinėmis obstrukcinėmis plaučių ligomis, kas taipogi didina kvėpavimo takų infekcijų riziką [47, 48, 49]. Galima būtų daryti prielaidą, kad tokiam kvėpavimo takų infekcijų paplitimui turėjo įtakos sezoniškumas, nes tyrimas buvo atliktas spalio-lapkričio mėnesiais, tačiau 2007 m. paplitimo tyrimas bendrojo pobūdžio ligoninėse buvo atliekamas gegužės mėn., kurio metu slaugos skyriuose kvėpavimo takų infekcijos irgi užėmė didžiąją dalį visų HI.

Nors kitose šalyse ilgalaikės sveikatos priežiūros įstaigose nustatyta, kad didžiausią dalį visų hospitalinių infekcijų sudaro šlapimo takų infekcijos (*toliau –ŠTI*) [13, 16, 28, 29], Lietuvos slaugos ligoninėse jos sudarė tik 6,0% visų HI. Lėtinė bakteriurija vyresnio amžiaus pacientams pasitaiko gana dažnai, todėl kaip infekcijos buvo registruotos tik simptominės šlapimo takų infekcijos. Dažniausiai šios infekcijos susijusios su rizikos faktoriais, t.y. šlapimo ir išmatų nelaikymu, šlapimo takų kateteriais [49]. Ypač ŠTI riziką didina kateterių naudojimas, šiame tyrime nustatytas labai nedidelis šlapimo takų kateterių paplitimas – tik 2,0%. Tuo tarpu kitose šalyse jis siekia 7,0-10,0% [49]. Tad nedidelis šlapimo takų kateterių naudojimas galėtų būti viena nedidelio ŠTI paplitimo priežasčių. Lietuvos bendrojo pobūdžio ligoninėse šlapimo takų kateteriai irgi naudojami ganėtinai retai – paplitimas apie 4,5-5,0% [13, 14]. Kita priežastis, kad dalis registruotų neaiškios kilmės karščiavimų (paplitimas 0,4%), galėtų priklausyti šlapimo takų infekcijoms. Tai susiję su tuo, kad vyresnio amžiaus pacientams infekcijos gali pasireikšti su netipiniais simptomais (gali būti tik karščiavimas ar bakteriurija, tačiau nebūti skausmo viršgaktinėje srityje ar pakitusio šlapimo) [49].

Kaip ir buvo tikėtasi, nemažas paplitimas buvo odos ir minkštųjų audinių infekcijų (sudarė 21,7% visų HI), paplitimas – 1,3%. Šių infekcijų paplitimas buvo didesnis, nei Lietuvos bendrojo pobūdžio ligoninėse, kur jos sudaro tik apie 10,0% visų HI [13, 14], slaugos skyriuose 2007 metais odos infekcijos sudarė 13,0% visų hospitalinių. Panašus odos ir minkštųjų audinių infekcijų paplitimas slaugos ligoninėse buvo nustatytas ir kitose šalyse, jos sudaro vidutiniškai apie 25,0% visų hospitalinių infekcijų [17, 28, 29, 30].

Hospitalinių infekcijų paplitimas amžiaus grupėse buvo labai panašus, išskyrus jauniausią amžiaus grupę, kur HI paplitimas siekė net 20,0%. Lyginant HI paplitimą tarp amžiaus grupių,

statistiškai reikšmingas skirtumas nenustatytas, galimas daiktas, kad tam turėjo įtakos maži grupių skaičiai.

Vienas tyrimo tikslų buvo nustatyti pagrindinius hospitalinių infekcijų rizikos veiksnius Lietuvos slaugos ligoninėse. Rizikos veiksnių paplitimo situacijos žinojimas ir stebėjimas ASPĮ, padeda planuoti ir taikyti tinkamas HI valdymo priemonės. Tirtos pagrindinės rizikos veiksnių grupės: lėtinės ligos ir būklės, invazinių priemonių naudojimas.

Kadangi Lietuvos slaugos ligoninėse tokio pobūdžio tyrimas buvo atliekamas pirmą kartą buvo įdomu išsiaiškinti kiek įmanoma daugiau HI rizikos veiksnių paplitimą, nurodomų užsienio literatūroje [17, 28, 29, 30, 51].

Kas antras slaugos ligoninėse pacientas turėjo bent vieną rizikos veiksnį, dažniausiai po kelis, tad ir infekcijos atsiradimo rizika yra pakankamai didelė. Lėtinės ligos ir būklės didina HI išsivystymo tikimybę, pvz., lėtinės obstrukcinės plaučių ligos didina patogeninių mikroorganizmų kolonizacijos riziką kvėpavimo takuose, nustatyta, kad moterims sergančioms demensija dažnesnės būna šlapimo takų infekcijos; demensija, rijimo sunkumai didina ir aspiracinės pneumonijos riziką [29, 30]. Šlapimo ir išmatų nelaikymas, prikaustymas prie patalo didina odos ir minkštųjų audinių infekcijų riziką [31, 36]. Kad būtų galima nustatyti ar registruoti rizikos veiksniai išties buvo susiję su didesniu HI paplitimu, buvo skaičiuojamas paplitimo rodiklių santykis. Buvo nustatyta, kad HI atsiradimui turi įtakos perkėlimas iš kitos ligoninės (PRR=2,56), prikaustymas prie patalo (PRR=2,36), išmatų šlapimo nelaikymas (PRR=1,58), lėtinės obstrukcinės plaučių ligos (PRR=2,27), operacija (PRR= 2.42).

Kita grupė hospitalinių infekcijų rizikos veiksnių yra naudojamos invazinės priemonės. Šių priemonių paplitimas slaugos ligoninėse nustatytas nedidelis. Slaugos ligoninėse nustatyta, kad dirbtinai ventiliuojamų pacientų buvo 0,4%, tuo tarpu Lietuvos bendrojo pobūdžio ligoninėse tokių pacientų buvo 1,1% [13]. Kraujagyslinių kateterių paplitimas 5,7%, o bendrojo pobūdžio ligoninėse - 33,0% [13]. Šlapimo takų kateterių paplitimas nustatytas 2,0%, o bendrojo pobūdžio ligoninėse - 5,2% [13]. Europos šalių ilgalaikės sveikatos priežiūros įstaigose invazinių priemonių paplitimas skiriasi. Pvz., Italijoje slaugos ligoninėse šlapimo takų kateterių paplitimas – 19,2%, periferinių kateterių – 19,6% [17]. Prancūzijos ilgalaikės sveikatos priežiūros įstaigose šlapimo takų kateterių paplitimas - 2,2%, periferinių kateterių – 4,0% [29]. Šiuos skirtumus galima paaiškinti, kaip ir anksčiau minėta, tuo, kad skiriasi įstaigų funkcijos, pacientų sveikatos būklė. Nedidelis šlapimo takų kateterių paplitimas, kaip minėta anksčiau, galėjo lemti registruotą nedidelį šlapimo takų infekcijų paplitimą, o nedidelis kraujagyslinių kateterių paplitimas tai, kad nebuvo

registruota nei viena kraujo infekcija. Tyrime nustatytas ryšys tarp šlapimo kateterio buvimo (PRR=2,57), periferinės venos kateterio (PRR=7,75), nazogastrinio vamzdelio (PRR=7,18), stomų (PRR=4,28) ir hospitalinės infekcijos. Kad yra ryšys tarp šių invazinių priemonių ir infekcijų nustatė ir kiti autoriai [16, 29]. Tačiau nustatytas paplitimo rodiklių santykis gali būti didesnis, nei tokį patį ryšį nustatinėjant pvz., prospektyvinio tyrimo metu, kada pacientai ir infekcijos atsiradimas stebimas ilgesnį laiką.

Lyginant rizikos veiksnių paplitimą tarp vyrų ir moterų grupių, nustatyti kai kurių rizikos veiksnių paplitimo skirtumai. Tai galima būtų paaiškinti tuo, kad pvz., lėtinėmis plaučių ligomis daugiau serga vyrai ($p < 0,001$), nes žinoma, jog jų tarpe yra daugiau rūkančių, kas įtakoja lėtinių kvėpavimo takų ligų išsivystymą, senatvinė silpnaprotystė labiau buvo paplitusi moterų grupėje ($p < 0,001$), nes moterys, gulėjusios slaugos ligoninėse buvo vyresnės nei vyrai. Moterys vyresnės nei 61 metai sudarė net 61,2% visų tirtų pacientų. Demensija vyresnių nei 61 metai amžiaus grupėse sirgo kas trečias pacientas.

Nustatyta, kad didžioji dalis rizikos veiksnių labiau buvo paplitę buvo apskričių centrų ligoninėse, nei esančiose rajonuose. Ko gero tai lėmė ir infekcijų paplitimą, kuris apskričių ligoninėse buvo 2,3 karto didesnis nei rajonų. Ypač dideli skirtumai stebimi tarp šių rizikos veiksnių paplitimo: perkėlimas iš kitos ligoninės 2,3 kartus buvo dažnesnis tarp apskričių centrų ligoninių, nei rajonų pacientų ($p < 0,001$), prikaustymas prie patalo 1,6 kartus ($p < 0,001$), išmatų ir šlapimo nelaikymas 1,7 kartus ($p < 0,001$), cukrinis diabetas 2,6 kartus ($p < 0,001$), operacija 3,6 kartus ($p = 0,004$), šlapimo takų kateterių naudojimas 3,3 kartus ($p = 0,015$), periferinių venų kateterių naudojimas 4,4 kartus ($p < 0,001$), nazogastrinių vamzdelių 8 kartus ($p = 0,014$).

Su hospitalinėmis infekcijomis susijęs antimikrobinių vaistų vartojimas, neracionalus jų vartojimas skatina atsparių antibiotikams mikroorganizmų atsiradimą ir plitimą sveikatos priežiūros įstaigose [50]. Neracionalus antimikrobinių vaistų vartojimas yra vienas HI rizikos veiksnių [18].

Vienas svarbiausių HI kontrolės elementų yra mikrobiologinių tyrimų naudojimas. Mikrobiologiniai tyrimai būtini nustatyti infekcijų etiologiją ir parinkti tinkamą antimikrobinį gydymą. Mikrobiologinio tyrimo atlikimas yra vienas iš svarbiausių racionalaus antimikrobinių vaistų vartojimo principų [50]. Lietuvoje mikrobiologiniai tyrimai atliekami apie 40,0% visų hospitalinių infekcijų atvejų bendrojo pobūdžio ligoninėse [13, 14], kitose šalyse maždaug pusei HI atvejų. Atliekant paplitimo tyrimą slaugos ligoninėse, nustatyta, kad, diagnozuojant infekcijas, nebuvo atliktas nei vienas mikrobiologinis tyrimas. Tai galima būtų paaiškinti tuo, kad pagal

Medicinos normą MN 80:2000 „Palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninė“ mikrobiologiniai tyrimai į šių įstaigų funkcijas neįeina ir tokie tyrimai nėra finansuojami [4]. Esant specializuotos medicinos pagalbos poreikiui, turėtų būti kviečiamas konsultantas arba pacientas turėtų būti perkeliamas į aukštesnio lygio ASPĮ, galinčią suteikti reikiamą pagalbą [4]. Tai lemia, kad antimikrobinis gydymas skiriamas empiriškai, kas yra vienas esminių faktorių antimikrobinio atsparumo vystymuisi, tačiau situacijos įvertinimui būtini tolimesni tyrimai.

Šio tyrimo metu 7,7% pacientų buvo gydyti antibakteriniais vaistais. Paplitimas slaugos bendrojo pobūdžio ligoninių skyriuose panašus, 2007 metų paplitimo tyrimo duomenimis, slaugos skyriuose 9,8% pacientų buvo gydyti antibakteriniais vaistais. Antibiotikų slaugos ligoninėse skiriama tris kartus mažiau nei Lietuvos bendrojo pobūdžio ligoninėse, kuriose 2007 metų paplitimo tyrimo duomenimis 32,1% pacientų buvo gydyti antibakteriniais vaistais [13], 2005 metais – 29,3% pacientų [14]. Galima būtų teigti, kad antimikrobiniais vaistais Lietuvos slaugos ligoninėse gydomas panašus pacientų skaičius kaip kitų šalių ilgalaikės sveikatos priežiūros įstaigose. Nurodoma, kad vidutiniškai 8% pacientų kasdien šiose įstaigose gydomi antibiotikais [52, 53]. Tačiau Europos šalyse atliktų vienmomentinių paplitimo tyrimų duomenimis antibakteriniais vaistais gydomų pacientų nustatyta šiek tiek mažiau. Norvegijoje ilgalaikės sveikatos priežiūros įstaigose vidutiniškai 5,7% pacientų kasdien gydomi antibakteriniais vaistais [30, 54], Italijoje – 6,0% [17].

Skirtų antibakterinių vaistų struktūroje didžiausią dalį sudarė penicilinas (14,4%), plataus veikimo spektro penicilinai 32,4% ir kiti plataus veikimo spektro vaistai: I-II kartos cefalosporinai (12,0%) ir aminoglikozidai (10,8%). Bendrojo pobūdžio ligoninių slaugos skyriuose taip pat dažniausiai skiriami penicilinai, 2007 m. paplitimo tyrimo duomenimis penicilinai sudarė 21,0%, plataus veikimo spektro penicilinai - 31,0% visų skiriamų antibiotikų [13]. Taip pat panašiai bendrojo pobūdžio ligoninių slaugos skyriuose skiriami I-II kartos cefalosporinai ir aminoglikozidai, atitinkamai 10,0% ir 10,9% [13]. Tokia antibiotikų struktūra atitinka ir bendrą Lietuvos ligoninėse skiriamų antibakterinių vaistų struktūrą. Tiek 2007 m., tiek 2005 m., atliekant HI paplitimo tyrimą bendrojo pobūdžio ligoninėse, nustatyta, kad daugiausiai skiriami paprasti ir plataus veikimo spektro penicilinai (vidutiniškai atitinkamai apie 25,0% ir 17% visų antibiotikų), cefalosporinai I-II kartos (17,8%), aminoglikozidai (17,2%) [13, 14].

Apibendrinant galima teigti, kad nors gauti duomenys yra tik HI ir jų rizikos veiksnių situacijos slaugos ligoninėse konstatavimas, tačiau kartu ir išėties taškas tolimesniems tyrimams ir infekcijų valdymo tobulinimui šiose įstaigose.

6. IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

6.1. IŠVADOS

1. Nustatytas 6,1% hospitalinių infekcijų paplitimas. Slaugos ligoninėse įgytos infekcijos sudarė 76,0% visų hospitalinių infekcijų. HI paplitimas apskričių centruose esančiose ligoninėse buvo 2,3 karto didesnis nei rajonų ligoninėse. Vyrų grupėje HI paplitimas buvo 1,3 karto didesnis nei moterų grupėje. Didžiausias hospitalinių infekcijų paplitimas (20,0%) nustatytas 20-40 metų pacientų amžiaus grupėje.

2. Didžiausią dalį hospitalinių infekcijų sudarė apatinių kvėpavimo takų (62,5%) bei odos ir minkštųjų audinių infekcijos (21,7%). Lyginant su kitomis amžiaus grupėmis, 41-60 metų amžiaus grupėje santykinai daugiausiai buvo odos ir minkštųjų audinių infekcijų (40,0%). 61-80 m. ir 81-100 m. amžiaus grupėse didžiausią dalį HI struktūroje sudarė apatinių kvėpavimo takų infekcijos, atitinkamai 70,0% ir 62,0%.

3. Tyrimo metu kas antras pacientas turėjo bent vieną rizikos veiksnį. Daugiausiai paplitę rizikos veiksniai: išmatų/šlapimo nelaikymas (44,7%), sauskėlių naudojimas (46,4%), prikaustymas prie lovos (37,5%), perkėlimas iš kitos ligoninės (33,3%), senatvinė silpnaprotystė (33,1%). Nustatyti kai kurių rizikos veiksnių paplitimo skirtumai tarp vyrų ir moterų grupių, tarp apskričių centruose ir rajonuose esančių ligoninių ir tarp amžiaus grupių.

4. Nustatytas ryšys tarp hospitalinės infekcijos ir šių rizikos veiksnių: perkėlimas iš kitos ligoninės (PRR=2,56), prikaustymas prie lovos (PRR=2,36), išmatų/šlapimo nelaikymas (PRR=1,58), lėtinės obstrukcinės plaučių ligos (PRR=2,27), atlikta operacija (PRR= 2,42), įvestas šlapimo takų kateteris (PRR=2,57), įvestas periferinės venos kateteris (PRR=7,75), įvestas nazogastrinis vamzdelis (PRR=7,18), pacientas turi stomą (PRR=4,28).

5. Diagnozuojant infekcijas nebuvo atliktas nei vienas mikrobiologinis tyrimas.

6. Paplitimo tyrimo metu 7,7% pacientų buvo gydyti antibakteriniais vaistais, iš jų 4,7% pacientų skirti dviejų antibiotikų deriniai. Tik 10,8% visų antibakterinių vaistų buvo skirti profilaktikos tikslu. 98,2% antibakterinių vaistų pirkti gydymo įstaigos ir tik dviem atvejais – paties paciento.

7. Slaugos ligoninėse skirtų antimikrobinių vaistų struktūroje beveik pusę visų vaistų sudarė penicilinai (46,8%), iš jų penicilinas – 30,8%, plataus veikimo spektro penicilinai – 69,2%. Taip pat nemažai buvo skirta I-II kartos cefalosporinų (12,6%) ir aminoglikozidų (10,8%). Rajonų miesteliuose ir apskričių centrų ligoninėse skirtų antimikrobinių vaistų spektras panašus.

Daugiausiai antimikrobinių vaistų skirta 20 – 40 metų amžiaus grupės pacientams (paplitimas 33,3%).

8. Nors nustatytas hospitalinių infekcijų paplitimas Lietuvos slaugos ligoninėse nėra didelis. Tačiau nemažas rizikos veiksnių paplitimas, išimtinai empirinis antibiotikų skyrimas, rodo, kad ir šiose įstaigose yra būtinas tinkamas infekcijų valdymas.

6.2. PASIŪLYMAI

1. Vykdyti hospitalinių infekcijų epidemiologinę priežiūrą, atliekant infekcijų paplitimo tyrimą bent kartą metuose, situacijos stebėjimui ir pokyčių vertinimui.

2. Įvertinti, ar nebūtų tikslinga slaugos ligoninėse atlikti mikrobiologinius tyrimus, siekiant gerinti antibiotikų skyrimą pagal žinomą sukėlėją.

3. Atlikti tolimesnius tyrimus hospitalinių infekcijų valdymo situacijai slaugos ligoninėse įvertinti.

4. Organizuoti mokymus slaugos ligoninių personalui hospitalinių infekcijų rizikos veiksnių prevencijos ir valdymo temomis.

7. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Geffers C., Zuschneid I., Sohr D., Rüden H., Gastmeier P. Microbiological isolates associated with nosocomial infections in intensive care units: data of 274 intensive care units participating in the German Nosocomial Infections Surveillance System (KISS). *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther.* 2004; 1: 15-19.
2. Gastmeier P., Coignard B., Horan T. Surveillance for healthcare- associated infections. *Infectious Disease Surveillance.* Blackwell Publishing. 2007; 159-170.
3. Burke J. Infection control- a problem for patient safety. *New England Journal of Medicine.* 2003; 348: 651-657.
4. Lietuvos Medicinos norma MN 80:2000 „Palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninė“ (VŽ 2000, Nr.18-444).
5. Hospitalinių infekcijų paplitimo tyrimo metodika. Internetinė prieiga: http://www.hi.lt/content/Hosp_inf_metod.html (žiūrėta 2009 04 20).
6. IPSE Annual Report 2005. Prieiga internete: http://helics.univ-lyon1.fr/documents/IPSE_Annual_Report_2005_25oct06.pdf (žiūrėta 2009 04 23).
7. Elizaga M.L., Weinstein R.A., Hayden M.K. Patients in long-term care facilities: a reservoir for vancomycin-resistant enterococci. *Clinical infections disease.* 2002; 34: 441-446.
8. Kabašinkienė R. Magistro darbas „Paliatyviosios pagalbos paslaugų organizavimas slaugos ligoninėje“. Kauno medicinos universiteto biblioteka. 2005. Prieiga internete: <http://submit.library.lt/ETD-afiles/KMU/etd-LABT20050614-13124294288/unrestricted/MT.pdf> (žiūrėta 2009 04 20).
9. Viray M., Linkin D., Maslow J.N., Stieritz D.D., Carson L. S., Bilker W. B., Lautenbach E. Longitudinal trends in antimicrobial susceptibilities across long-term-care facilities: emergence of fluoroquinolone resistance. *Infection Control and Hospital Epidemiology.* 2005; 26 (1): 56-62.
10. Lietuvos sveikatos informacijos centras „Lietuvos sveikatos statistika“ <http://www.lsic.lt>.
11. Bentley D. W., Bradley S., High K., Schoenbaum S. Taler G., Yoshikawa T. T. Practise guideline for evaluation of fever and infection in long – term care facilities. *Clinical Infectious Diseases.* 2000; 31: 640-653.
12. Valstybinė Ligonių kasa prie SAM „2006 metų veiklos ataskaita“ Patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2007-02-15.

13. Nacionalinio infekcijų paplitimo tyrimo Lietuvos ligoninėse 2007 m. ataskaita. Higienos Institutas, 2008, Vilnius.
14. Nacionalinio infekcijų paplitimo tyrimo Lietuvos ligoninėse 2005 m. ataskaita. Higienos Institutas, 2006, Vilnius.
15. Smith Ph.W. Bennet G., Bradley S., Drinka P., Lautenbach E., Marx J., Mody L., Nicolle L., Stevenson K. SHEA/APIC Guideline: Infection Prevention and Control in the Long-term care facility. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2008; 9(29): 785-814.
16. Eriksen H.M., Koch A.M., Elstrom P., Nilsen R.M., Harthug S., Aavitsland P. Healthcare-associated infection among residents of long - term care facilities: a cohort and nested case - control study. *Journal of Hospital Infection*. 2007; 65: 334-340.
17. Moro M.L., Mongardi M., Marrichi M., Taroni F. Prevalence of long - term care acquired infections in nursing and residential homes in the Emilia - Romagna region. *Infection*. 2007; 35 (4): 250-255.
18. Valintėlienė R. Daktaro disertacija „Hospitalinių infekcijų paplitimas Lietuvos ligoninėse“. Vilnius. 1998.
19. Europos Tarybos Ministrų komiteto Rekomendacija Nr. R(84) 20.
20. Higienos institutas. Bendros žinios. Internetinė prieiga: http://www.hi.lt/index.php?option=com_content&task=view&id=250&Itemid=140. (žiūrėta 2009 05 01).
21. Ašembergienė J., Valintėlienė R. Hospitalinių infekcijų ir jų rizikos veiksnių paplitimas Lietuvos ligoninių intensyvios terapijos skyriuose. *Visuomenės sveikata*. 2004; 4:, 19-24.
22. Vaque A., J., Rosello J., Salles M., Marco F., Prat A., Bayas J. M., Jimenez de Anta M.T., Asenjo M.A. Prevention and control of Nosocomial infections in Spain: Current problems and future trends. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 1996; 17(9): 617-622.
23. Danchaivijitr S., Judaeng T., Sripalakij S. Prevalence of nosocomial infection in Thailand 2006. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 2007; 8: 1524-1533.
24. Moore KN, Day RA, Albers M. Pathogenesis of urinary tract infections: a review. *Journal of clinic nursing*. 2002; 5: 568-577.
25. Lyytikäinen O., Kanerva M., Agthe N., Mottonen S., Ruutu P. Healthcare – associated infections in Finnish acute care hospitals: a national prevalence survey. *Journal of Hospital Infection*. 2008; 69: 288-294.

26. Higienos institutas. Hospitalinės infekcijos-Bendros žinios. Internetinė prieiga: <http://www.hi.lt/news/45.html> (žiūrėta 2009 04 20).
27. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas Nr. V-1110 „Dėl Hospitalinių infekcijų epidemiologinės priežiūros ir valymo (VŽ., 2008 m., Nr. 138-5465).
28. Brusaferro S., Regatin L., Sivestro A., Vidotto L. Incidence of hospital-acquired infections in Italian long-term-care facilities: a prospective six-month surveillance. *Journal of Hospital Infection*. 2006; 63: 211-215.
29. Golliot F., Astagneau P., Cassou B., Okra N., Rothan-Tondeur M., Briuker G. Nosocomial infections in geriatric long-term-care and rehabilitation facilities: exploration in the development of a risk index for epidemiological surveillance. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2001; 12 (22): 746-753.
30. Eriksen H.M., Iversen B.G., Aavitsland P. Prevalence of nosocomial infections and use of antibiotics in long-term care facilities in Norway, 2002 and 2003. *Journal of Hospital Infection*. 2004; 57: 316-320.
31. McGeer A., Campbell B., Grace T. et al. Definitions of infection for surveillance in long-term care facilities. *American Journal of Infection Control*. 1991; 19 (1): 1-7.
32. Engelhart S. T., Hanses-Derendorf L., Exner M., Kramer M. H. Prospective surveillance For healthcare-associated infections in German nursing home residents. *Journal of Hospital Infection*. 2005; 60: 46-50.
33. Reingardienė D. Intraveniniai kateteriai ir nozokominė infekcija. *Medicina*. 2004; 40: 1-8.
34. Adukauskienė D., Čičinskaitė I., Vitkauskienė A., Macas A., Tamošiūnas R., Kinderytė A. Hospitalinės šlapimo takų infekcijos. *Medicina*. 2006; 12: 5-14.
35. Vaque J., Rosello J., Trilla A., Monge V., Garcia-Caballero J., Arribas JL., Blasco P., Saenz-Dominguez J.R., Alberio I., Carbo F., Barrio J., Herruzo R., Saenz-Gonzalez C., Arevalo J.M. Nosocomial infections in Spain: results of five nationwide serial prevalence surveys (EPINE project, 1990 to 1994): Nosocomial infections prevalence study in Spain. *Infect Control Hospital Epidemiology*. 1996; 17: 293 – 297.
36. Nicolle L. E. Infection control in long-term care facilities. *Clinical Infectious Diseases*. 2000; 31: 752 – 756.
37. Serrate G., Canals M., Fontanals D., Segura F., Torremorell Nogueras A. Prevalence of nosocomial urinary infection. Alternatives to bladder catheterization. *Med Clin (Barc)*, 1996; 7: 241-245.

38. Cohen F.L., Tartasky D. Microbial resistance to drug therapy: A review. *American Journal of Infection Control*. 1997; 1: 51-64.
39. Palekauskaitė A. Antibiotikų skyrimo ypatumai suaugusiems, sergantiems kvėpavimo takų infekcijomis, Lietuvos pirminės sveikatos priežiūros įstaigose. Magistro darbas. Vilniaus universitetas. 2006.
40. Valintėlienė R., Jurkuvėnas V., Ašembergienė J., Griškevičienė J. Antibiotikų vartojimas Lietuvos stacionaruose. *Visuomenės sveikata*. 1997; 3: 32-39.
41. Takezawa J. Surveillance system for nosocomial infections due to drug-resistant organisms in Japan and other countries. *Nippon Rinsho*, 2001. 4, 652-661.
42. EARSS Annual Report 2007. EARSS Management Team, members of the Advisory Board, and national representatives of EARSS, Bilthoven, The Netherlands, October 2008.
43. Smith Ph. W., Rusnak P. G.. Infection prevention and control in the long-term-care facility. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 1997; 12(18): 831- 849.
44. Lietuvos Respublikos „Sveikatos draudimo įstatymo pakeitimo įstatymas“ 2002 m. gruodžio mėn. 3d. Vilnius (VŽ., 2002 m. Nr. 72-3021).
45. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas 2002 12 24 Nr.673 „Dėl privalomojo epidemiologinio registravimo, privalomojo informacijos apie epidemiologinio registravimo objektus turinio ir informacijos perdavimo taisyklės patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. 12–444).
46. Užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės centro privalomojo Hospitalinių infekcijų epidemiologinio registravimo ataskaitos 2002-2007 metais.
47. Sund- Levander M., Orovist A., Grodzinsky E., Klefsgard O., Wahren L. K. Morbidity, mortality and clinical presentation of nursing home-acquired pneumonia in a Swedish population. *Scandinavian Journal of Infection Disease* 2003; 35: 306-310.
48. Loeb M., McGeer A., McArthur M., Walter St., Simor A.E. Risk factors for pneumonia and other lower respiratory tract infections in elderly residents of long-term care facilities. *ARCH Journal* 1999; 159 (27): 2058-2064.
49. Juthani-Mehta M., Drickamer M. A., Towle V., Ying Zhang Ph., Tinetti M. E., Quagliarello V. J. Nursing home practitioner survey of diagnostic criteria for urinary tract infections. *Journal of American Geriatrics Society*. 2005; 53 (11): 1986-1980.
50. R. Mačiulaitis, J. Misiulevičiūtė, I. Stirbienė. Racionalus antimikrobinių vaistų vartojimas. Metodinės rekomendacijos, 2004 m. Vilnius.

51. Chilton L.L. Infections and antimicrobial resistance in the elderly living in Long-term care settings. Prieiga internetē: <http://cme.medscape.com/viewarticle/493678> (žiūrēta 2009 05 12).
52. Nicolle L. E., Bentley D.W., Garibaldi R., Neuhaus G., Smith Ph. Antimicrobial use in long-term-care facilities. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2005; 21(8): 537-545.
53. Benoit S. R., Nsa W., Richards L.C, Bratzler D. W., Shefer A. M. Steele L. M., Jernigan J. A. Factors Associated with Antimicrobial Use in Nursing Homes: A Multilevel Model. *Journal of American Geriatric Society*. 2008; 56:2039-2044.
54. Eriksen H.M., Koch A.M., Elstrom P., Aavitsland P., Harthug S. Severe consequences of nosocomial infections among residents of nursing homes – a cohort study. *ESCAIDE abstract book*. 2008.

PAPLITIMO TYRIMO SLAUGOS LIGONINĖSE ANKETA

1 priedas

1. LIGONINĖ 2. TYRIMO DATA 3. LOVŲ SKAIČIUS LIGONINĖJE

4.	BENDRI DUOM.	LIGONIO NUMERIS									
5.		PAGULDYMO DATA									
6.		GIMIMO METAI									
7.		LYTIS									
8.	RIZIKOS VEIKSNIAI	PERKĖLIMAS IŠ KITOS LIGONINĖS									
9.		PRIKAUSTYTAS PRIE LOVOS									
10.		IŠMATŲ/ŠLAPIMO NELAIKYMAS									
11.		SAUSKELNĖS									
12.		SENATVINĖ SILPNAPROTYSTĖ									
13.		AKLUMAS/KURTUMAS									
14.		ONKOLOGINĖS LIGOS									
15.		INKSTŲ LIGOS									
16.		LĖTINĖS OBSTRUKCINĖS PLAČIŲ LIGOS									
17.		DIABETAS									
18.		OPERACIJA /PROTEZAVIMAS									
19.		OPERACIJOS PAVADINIMAS									
20.		DPV AR INTUBACIJA									
21.		ŠLAPIMO KATETERIS									
22.		CENTRINĖS VENOS KATETIS									
23.		PERIFERINĖS VENOS KATETIS									
24.		NAZOGASTRINIS VAMZDELIS									
25.		STOMOS									
26.		INFEKCIJA	INFEKCIJA								
27.			INFEKCIJOS PAVADINIMAS								
28.	ĮGYTA: 0=visuomen. 1=kt. ligon. 2=šioje lig.										
29.	MIKROB. TYRIMAS										
30.	MIKROORGANIZMAS I										
31.	MIKROORGANIZMAS II										
32.	GYDYMAS	ANTIBAKTERINIAI VAISTAI									
33.		PAVADINIMAS									
34.		PIRKTI L=ligoninės, S=savo									
35.		TIKSLAS G=gydymui, P=profilaktikai									
36.		SKYRIMO BŪDAS: 1-per os, 2-į raumenis 3-į veną, 4-žvakutės, 5-vietišškai									
37.		PASTABOS									

PAPLITIMO TYRIMAS SLAUGOS LIGONINĖSE: PAAIŠKINIMAI IR KODAI

BEDRI DUOMENYS

1. **Ligoninė:** ligoninės pavadinimas.
2. **Tyrimo data:** metai/mėnuo/diena.
3. **Lovų skaičius ligoninėje:** bendras ligoninės lovų skaičius.
4. **Ligonio numeris:** ligonių numeracija ligoninėje, kurioje atliekamas tyrimas, (1,2,3 ir t.t.)
5. **Hospitalizacijos data:** šios hospitalizacijos data (metai/mėnuo/diena).
6. **Gimimo metai:** ligonio gimimo metai (metai/mėnuo/diena).
7. **Lytis:** V – vyras, M- moteris.

RIZIKOS VEIKSNIAI (registruojami tik tyrimo dieną esantys RV, išskyrus operaciją)

8. **Perkėlimas iš kitos ligoninės:** T (taip) arba N (ne); rašyti taip, jei pacientas hospitalizuotas iš kitos stacionarinės gydymo įstaigos, senelių pensionato, globos namų trijų ankstesnių mėnesių laikotarpiu..
9. **Prikaustytas prie patalo:** Rašyti T (taip) arba N (ne).
10. **Išmatų/ šlapimo nelaikymas:** Rašyti T (taip) arba N (ne).
11. **Sauskelnės:** Rašyti T (taip) arba N (ne), rašyti taip, jei pacientas su sauskelnėmis būna visą parą.
12. **Senatvinė silpnaprotystė:** Rašyti T (taip) arba N (ne).
13. **Aklumas/kurtumas:** Rašyti T (taip) arba N (ne).
14. **Onkologinės ligos:** Rašyti T (taip) arba N (ne).
15. **Inkstų ligos:** Rašyti T (taip) arba N (ne).
16. **Lėtinės obstrukcinės plaučių ligos:** Rašyti T (taip) arba N (ne).
17. **Diabetas:** Rašyti T (taip) arba N (ne).
18. **Operacija/protezavimas:** Rašyti T (taip) arba N (ne). T (taip): jei operacija atlikta per paskutinį praėjusį mėnesį (30 d. nuo atliekamo tyrimo) arba protezavimas per paskutinius praėjusius metus (vieneri metai nuo atliekamo tyrimo).
19. **Operacijos pavadinimas:** Rašyti operacijos pavadinimą arba kodą.

100 Centrinės nervų sistemos operacijos
101 Intrakranijinės operacijos
102 Periferinės nervų sistemos operacijos
201 Skydliaukės operacijos

Veido kaulų operacijos

500 Gomurio plastikos operacijos
501 Stemplės operacijos
502 Veido kaulų atstatomosios ortognatinės operacijos

Krūtinės ląstos operacijos

600 Krūtinės ir didžiųjų kraujagyslių operacijos (EŠS implantavimas)
601 Širdies kraujagyslių šuntavimas
602 Širdies vožtuvų protezavimas

Krūties operacijos

801 Krūties amputacija ar rezekcija

Virškinamojo trakto ir su juo susijusių organų operacijos

900 Laparoskopija
901 Eksploratyvi laparotomija
902 Kirkšnies išvaržos operacijos
903 Kitų išvaržų operacijos
904 Gastrektomija
905 Skrandžio rezekcija (su vagotomija ar be jos)
906 Vagotomija (su piloro plastine procedūra ar be jos)
907 Cholecistektomija (per pjūvį)
908 Plonųjų žarnų operacijos
1000 Šlapimo takų, inkstų ir kitos retroperitoninių audinių

ir vyrų lytinių organų operacijos

1001 Perkutaninė nefrolitotomija
1002 Transuretrinės operacijos

Raumenų ir kaulų operacijos:

1301 Osteosintezė
1302 Aloplastinės operacijos

202 Kitos endokrininių organų operacijos
300 Akies ir akies raumenų operacijos
400 Ausų, nosies ir gerklės operacijos

503 Veido kaulų lūžimai
504 Kauliniai transplantantai
505 Sintetiniai implantai

603 Širdies vožtuvo protezavimas kartu su širdies kraujagyslių šuntavimu
604 Kitos širdies operacijos
605 Pulmonektomijos
606 Kitos torakotomijos

802 Plastinės krūties redukcijos ir kitos krūties operacijos

908 Cholecistektomija (per endoskopą)
909 Gaubtinės žarnos rezekcija įskaitant ir kolektomines op.
910 Apendektomija (per pjūvį)
911 Apendektomija (per endoskopą)
912 Gastro-entero-anastomozinės operacijos
916 Tiesiosios žarnos rezekcija
917 Enterostomijos ar susiję operacijos
918 Kitos pilvo operacijos (per pjūvį)
919 Kitos pilvo operacijos (per endoskopą)

1100 Moters lytinių organų operacijos

1303 Klubo sąnario protezavimas
1304 Kelio sąnario protezavimas

1305 Kitų sąnarių protezavimas
 1306 Sausgyslių operacijos
 1307 Amputacijos įskaitant rankos ar kojos eksartikuliacijas
 1400 **Periferinių kraujagyslių, odos ir poodinio audinio bei limfinės sistemos operacijos**

1308 Kitos raumenų ir kaulų operacijos
 1309 Metalinių konstrukcijų pašalinimo operacijos
 1500 **Autotransplantacijos, transplantacijos**

- 20. Dirbtinė plaučių ventiliacija ar intubacija:** T (taip) arba N (ne)
21. Šlapimo takų kateteris (ŠK): T (taip) arba N (ne)
22. Centrinės venos kateteris: T (taip) arba N (ne)
23. Periferinės venos kateteris: T (taip) arba N (ne)
24. Nazogastrinis vamzdelis enteriniam maitinimui: T (taip) arba N (ne)
25. Stomos: Ga – gastrostoma, Ur – uostoma, Tr – tracheostoma, Ko – klostoma, N (nėra). Jei yra kelios stomos vienu metu, tai visos surašomos vienoje eilutėje.

INFEKCIJA

26. Infekcija: rašyti N (ne) arba T (taip), jei tyrimo metu ligoniui nustatyta aktyvi ar aktyviai gydoma infekcija.

27. Infekcijos pavadinimas:

KVĖPAVIMO TAKŲ INFEKCIJOS

Viršutinių kvėpavimo takų infekcijos (faringitas, laringitas)
 01

Į gripą panašūs susirgimai 02

Pneumonija 03

Kitos apatinių kvėpavimo takų infekcijos (bronchitas, tracheobronchitas) 04

ŠLAPIMO TAKŲ INFEKCIJOS

Simptominė šlapimo takų infekcija 05

ODOS IR MINKŠTŲJŲ AUDINIŲ INFEKCIJOS

Odos infekcijos 06

Minkštųjų audinių infekcijos 07

Pragulos infekcijos 08

Nudegimo vietos infekcija 09

VIRŠKINIMO TRAKTO INFEKCIJOS

Gastroenteritas 10

AKIŲ, AUSŲ, NOSIES, BURNOS INFEKCIJOS

Akių infekcijos 11

Ausies uždegimas 12

Burnos ertmės infekcijos 13

Sinusitas 14

SISTEMINĖS KRAUJO INFEKCIJOS

Pirminė kraujo infekcija 15

Nepaaiškino karščiavimo epizodai 16

Kita infekcija 17

Infekcijos nėra 00

28. Įgyta: rašyti 0 (visuomenėje), 1 (kitoje ligoninėje), 2 (šioje ligoninėje). Infekcijoms, kurių inkubacinis periodas nežinomas ar neapibrėžtas, taikomas 48 valandų “sąlyginis inkubacinis” periodas.

29. Mikrobiologinis tyrimas: Rašyti T(taip) arba N(ne).

30. Mikroorganizmas I: rašyti mikroorganizmo pavadinimą arba kodą.

31. Mikroorganizmas II: rašyti mikroorganizmo pavadinimą arba kodą.

GRAM TEIGIAMŲ KOKAI:

Staphylococcus aureus 01

Meticilinui atsparus S. aureus (MRSA)

101

Kiti stafilokokai 02

Streptococcus

;cus pneumoniae 03

Str. pneumoniae atsparus penicilinui

103

Streptococcus pyogenes A gr. 04

Streptococcus agalactiae B 05

C G grupės streptokokai 06

Kiti streptokokai 07

Enterococcus spp. (faecalis, faecium ir kt.) 08

Vankomicinui atsparus enterokokas

(VRE) 108

Kiti Gram teigiami kokai 09

GRAM NEIGIAMŲ KOKAI:

Moraxella spp 10

Neisseria meningitidis 11

Neisseria spp. 12

Kiti Gram neigiami kokai 13

GRAM TEIGIAMOS BACILOS:

Listeria monocytogenes 14

Kitos Gram teigiamos bacilos 15

ENTEROBAKTERIJOS:

Citrobacter spp. 16

Enterobacter spp 17

Escherichia coli 18

Escherichia coli **ESBL** 118

Klebsiella pneumoniae 19

Klebsiella pneumoniae **ESBL** 119

Klebsiella spp. 20

Klebsiella spp.**ESBL** 120

Proteus spp. 21

Serratia spp. 22

Salmonella spp (enteritidis, typhi murium) 23

Shigella spp. (sonnei, flexneri) 24

Yersinia spp. 25

Kitos enterobakterijos 26

GRAM NEIGIAMOS BACILOS:

Acinetobacter baumannii 27

Acinetobacter spp. (haemolyticus ir kt) 28

Pseudomonas aeruginosa 29

Pseudomonas aeruginosa **ESBL, IBL** 129

Stenotrophomonas maltophilia 30

Stenotrophomonas maltophilia **ESBL, IBL** 130

Haemophilus influenzae B 31

Haemophilus spp. 32

Legionella spp. 33
Campylobacter spp. 34
Helicobacter pylori 35
Kitos gram neigiamos bacilos 36

ANAEROBAI:

Bacteroides spp. 37
Clostridium difficile 38
Kiti anaerobai 39

KITOS BAKTERIJOS:

Mycobacterium tuberculosis 40

PASĖLIO ATSAKYMAS NEŽINOMAS 58

MIKROORGANIZMAI NEIŠAUGO 59

Mycobacterium tuberculosis **atspari 3**

AB 140

Mycoplasma spp. 41

Chlamidia spp. 42

Kitos bakterijos 43

GRYBAI:

Candida albicans 44

Candida spp. 45

Aspergillus 46

Kiti grybai 47

VIRUSAI:

MIKROBIOLOGINIS TYRIMAS

NEATLIKTAS 60

Rotavirusas 48

Norovirusas 49

Adenovirusas 50

Citomegalovirusas CMV 51

Epštein Baro EBV 52

Hepatito B 53

Hepatito C 54

Herpes simplex virusas 55

Varicella zoster 56

Kiti virusai 57

GYDYMAS

32. Antibakteriniai vaistai: Rašyti T(taip) arba N(ne).

33. Antibakterinio vaisto pavadinimas: rašyti vaisto pavadinimą arba kodą.

PENICILINAI: 01

Benzylpenicillinum (penicillin G)

Phenoxymetilpenicillinum (ospen, penicillin V)

Bicilinum (retarpen)

Oxacillinum

PLATAUS VEIKIMO SPEKTRO

PENICILINAI: 02

Ampiox (cloxampicin)

Ampicillinum (pentarcin, standacillin, unazyn)

Ampicillinum/ sulbaktam (unazyn, ampisulcillin)

Amoxicillinum (hiconcil, clamoxil, moxaline, ospamox)

Amoxicillinum. Ac. clavulanicum. (amoksiklav, augmentin)

Carbenicillinum

Azlocillinum

CEFALOSPORINAI I - II KARTOS: 03

Cefazolinum (cefamezin, intrazoline, reflin, kefzol, totacef)

Cefalexinum (ceporax, keflex, ospexin, keforal)

Cefadroxilum (duracef, moxacef)

Cefamandolum (mandolum)

Cefuroxim (zinnat, zinacef, kefurox)

Cefaclorum (ceclor)

CEFALOSPORINAI III -IV KARTOS: 04

Cefotaxim (claforan)

Ceftazidinum (fortum, kefadim)

Cefoperazon (cefobid)

Ceftriaxonum (lendacin, rocephin)

KITI β-LAKTAMINIAI: 05

Imipenem/cilastinum (tienam)

Meropenemum (meronem)

GLYCOPEPTIDAI: 06

Vancomycinum (edicin)

MAKROLIDAI: 07

Erythromycinum (ilosone)

Clarithromycinum (klacid, fromilid)

Azitromicinum (sumamed)

TETRACIKLINAI: 08

Tetracyclinum

Methacyclin (rondomycin)

Doxycyclinum (doxal, doxyhexal, vibramycin)

LINKOZAMIDAI: 09

Lincomycinum (medoglycin,

lincocin

Clindamycinum (dalacin, klimicin)

AMINOGLIKOZIDAI: 10

Gentamycini sulfas (megental)

Tobramycinum (nebcin, obracin)

Streptomycinum (sintomycinum)

Amikacinum (amikin)

Kanamycinum

Neomycinum

AMFENIKOLIAI: 11

Laevomycetinum

(chloramphenicolum)

RIFAMPICINAI: 12

Rifamycinum

SULFANILAMIDAI: 13

Sulfamethoxazolum, Trimetoprinum

(berlocid, cotrimoxazole, biseptol, sulfotrim, septrim, oriprim, bactrim, , septum)

Sulfacylum Na

Kiti sulfanilamidai

POLIMIKSINAI: 14

Polymyxinum

ANTIGRYBELINIAI: 15

Nistatin

Ketoconazole

Clotrimazole

Miconazole (daktarin)

Nitrofungini

FLUOROCHINOLONAI: 16

Ofloxacin

Norfloxacin (nolicin)

Ciprofloxacinum (ciprinol, ciprova, cefran)

Pefloxacin

Ac. Pipemidicum (palin, pimidel)

NITROFURANAI: 17

Nitrofurantoinum (furadoninum)

METRONIDAZOLUM 18

(trichopol, efloran, gynalgina, clion, flagyl)

NITROXOLINUM (5-NOK) 19

AC. FUSIDICUM (fucidin) 20

BETADINUM 21

KITI: 22

34. Pirkti: Rašyti, kieno pirktas vaistas, L (ligoninės), S (savo).

35. Skyrimo tikslas: G (gydymui), P (profilaktikai).

36. Skyrimo būdas: Rašyti: 1 (geriamas (*per os*)), 2 (į raumenis), 3 (į veną), 4 (žvakutės), 5 (vietinis)

37. Pastabos: Rašyti visus neaiškumus.

