



Hospitalinių infekcijų epidemiologinės priežiūros Lietuvos
ligoninėse

A T A S K A I T A

Vilnius
2014 m.

Jūsų ligoninės kodas:

SERGAMUMAS HOSPITALINĖMIS INFEKCIJOMIS LIETUVOS LIGONINĖSE

Nuo 2003 m. Lietuvos ligoninėse vykdoma hospitalinių infekcijų (toliau – HI) epidemiologinė priežiūra, kurios pagrindiniai komponentai – Infekcijų ir jų rizikos veiksnių paplitimo tyrimas, nuolatinė HI epidemiologinė priežiūra reanimacijos ir intensyviosios terapijos skyriuose (toliau – RITS) bei nuolatinė operacinių žaizdų epidemiologinė priežiūra chirurgijos skyriuose. Nuo 2009 m. minėti infekcijų dažnio vertinimo komponentai įteisinti Sveikatos apsaugos ministro 2008 m. lapkričio 14 d. įsakymu Nr. V-1110 „Dėl hospitalinių infekcijų epidemiologinės priežiūros ir valdymo“. Nacionaliniu lygiu šią veiklą koordinuoja Higienos institutas, kuris mūsų šalies duomenis perduoda Europos su sveikatos priežiūra susijusių infekcijų priežiūros tinklui.

Infekcijų ir jų rizikos veiksnių paplitimo tyrimas (toliau – paplitimo tyrimas) nacionaliniu lygmeniu atliekamas kartą metuose balandžio mėn. visose stacionarines paslaugas teikiančiose asmens sveikatos priežiūros įstaigose (įskaitant palaikomojo gydymo ir slaugos ligonines). Ligoninių atliekančių Paplitimo tyrimą ir teikiančių duomenis nacionaliniu lygmeniu kasmet didėja, jų skaičius išaugo: bendrojo pobūdžio ligoninių – nuo 39 (2003 m.) iki 60 (2014 m.), palaikomojo gydymo ir slaugos – nuo 10 (2009 m.) iki 23 (2014 m.).

HI epidemiologinė priežiūra RITS vykdoma visiems pacientams, kurie skyriuje gydomi ilgiau nei 48 val. Pacientai stebimi visą gydymosi RITS laikotarpį.

Chirurgijos skyriuose stebimi pacientai, kuriems atliktos apendektomijos (APEN), cholecistektomijos (CHOL), koronarinių arterijų šuntavimo (CABG), Cezario pjūvio (CSEC), storosios žarnos (COLO), kirkšnies išvaržos (HERN), ortopedinės klubo (HPRO) ir kelio sąnario (KPRO) protezavimo ar periferinių kraujagyslių operacijos (VENU). Operuoti pacientai stebimi visą gydymosi skyriuje laikotarpį.

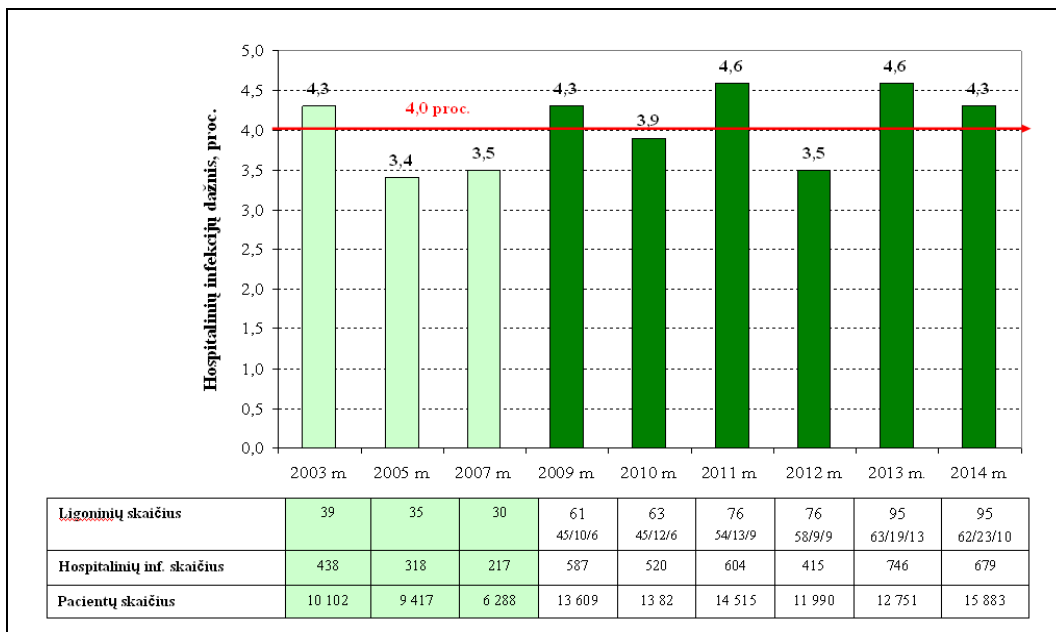
Nuolatinės HI priežiūros padidintos rizikos skyriuose trukmė – ne mažiau 4 mėn. per metus.

Skyrių skaičius vykdančių HI epidemiologinę priežiūrą ir savanoriškai teikiančių duomenis nacionaliniu lygmeniu kasmet didėja: RITS – nuo 11 (2003 m.) iki 31 (2013 m.), chirurgijos skyrių – nuo 24 (2003 m.) iki 54 (2013 m.).

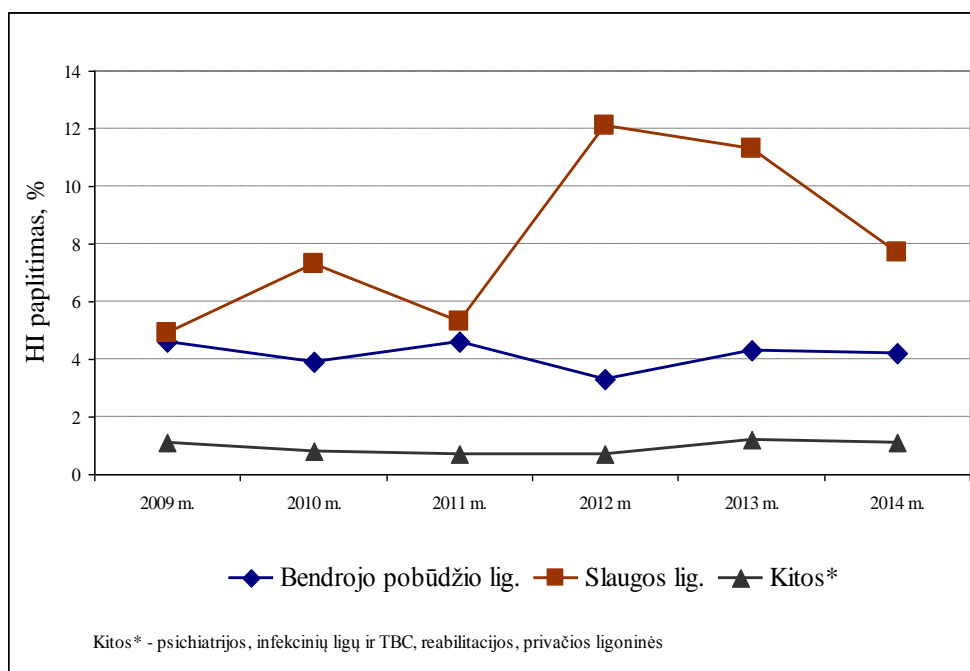
HOSPITALINIŲ INFEKCIJŲ IR JŲ RIZIKOS VEIKSNIŲ PAPLITIMO TYRIMO REZULTATAI

2014 m. 95 ligoninės pateikė duomenis apie 15883 pacientus, kurių didžiąją dalį (85,7 proc.) sudarė bendrojo pobūdžio ligoninių pacientai. Iš viso nustatytos 679 HI, jų paplitimas - 4,3 proc. Šis rodiklis nuo 2003 m. mažai kinta ir vidutiniškai siekia 4,0 proc. (1 pav.).

2014 m. didžiausias (7,7 proc.) HI paplitimas nustatytas palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninėse, kuriose, nuo 2009 m. stebimi gan ženklūs šio rodiklio svyravimai: nuo 4,9 iki 12,0 proc. 2012 m. Mažiausias (1,1 proc.) HI paplitimas nustatytas kitose (psichiatrijos, infekcinių ligų ir tuberkuliozės, reabilitacijos, privačiose) ligoninėse; bendrojo pobūdžio ligoninėse šis rodiklis siekė 4,2 proc. (2 pav.).

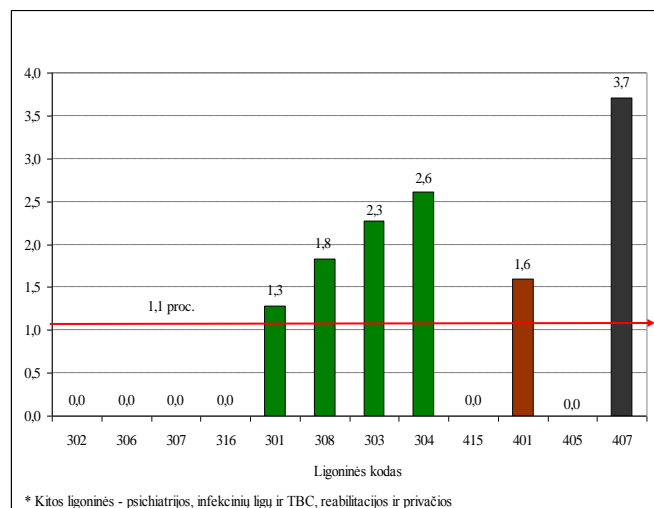
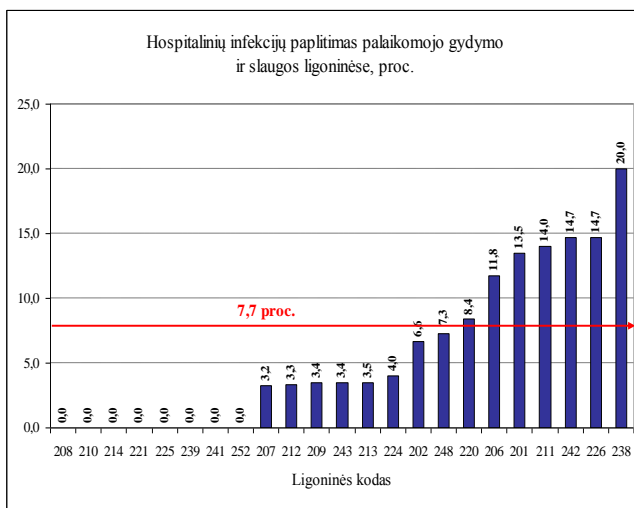
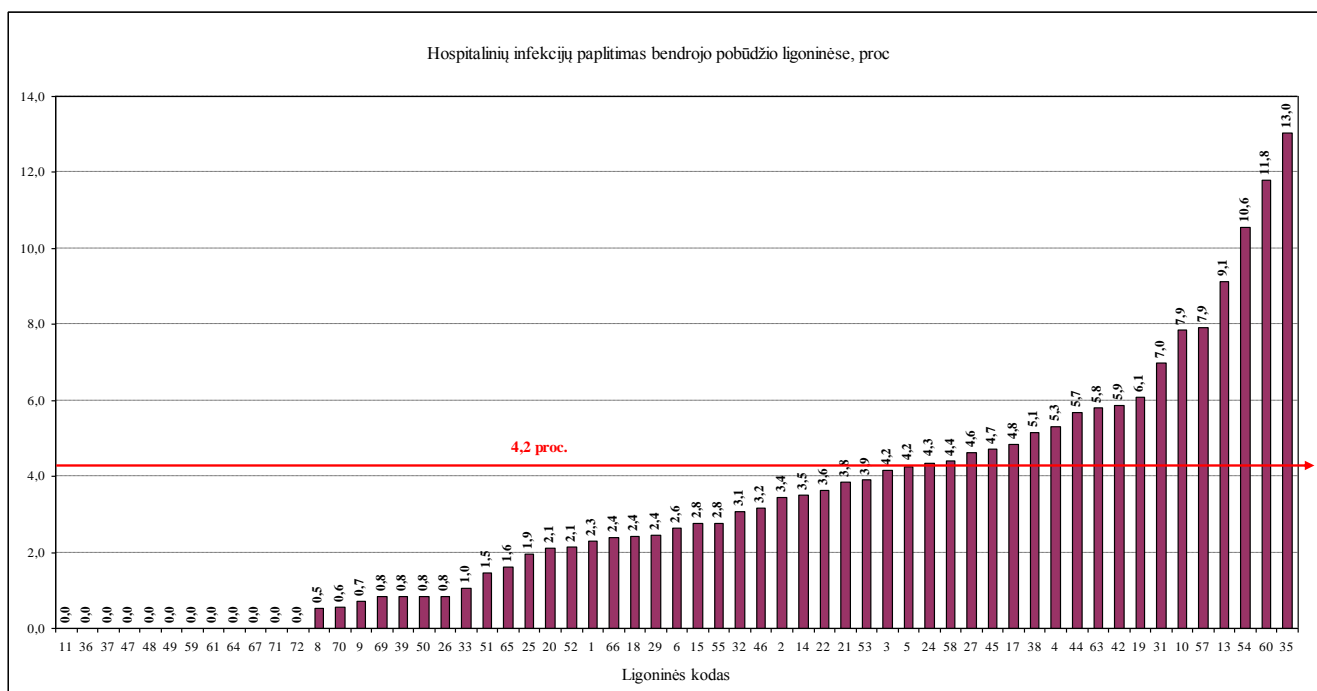


1 pav. Hospitalinių infekcijų paplitimas Lietuvos ligoninėse 2003-2014 m.



2 pav. Hospitalinių infekcijų paplitimas skirtingo pobūdžio ligoninėse 2009-2014 m.

Akivaizdūs HI dažnio netolygumai vyrauja ne tik tarp skirtingo pobūdžio ligoninių, bet ir tarp atskirų stacionarų juose. 2014 m. atskirose ligoninėse šis rodiklis svyravo nuo 0 iki 13,0 proc. – bendrojo pobūdžio ligoninėse, nuo 0 iki 20,0 proc. – palaikomojo gydymo ir slaugos ir nuo 0 iki 3,7 proc. – kitose ligoninėse (3 pav.). 27,4 proc. ligoninių HI atvejų nenustatė.

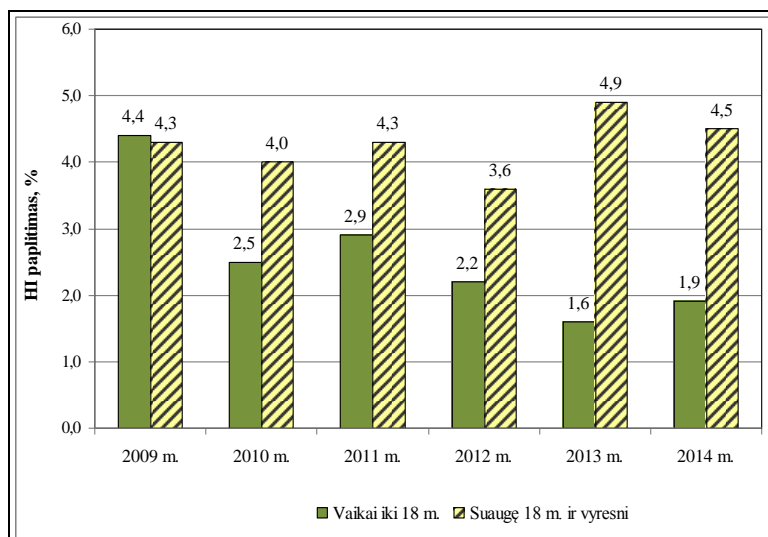


3 pav. HI paplitimas atskiruose stacionaruose skirtingo pobūdžio ligoninėse, 2014 m.

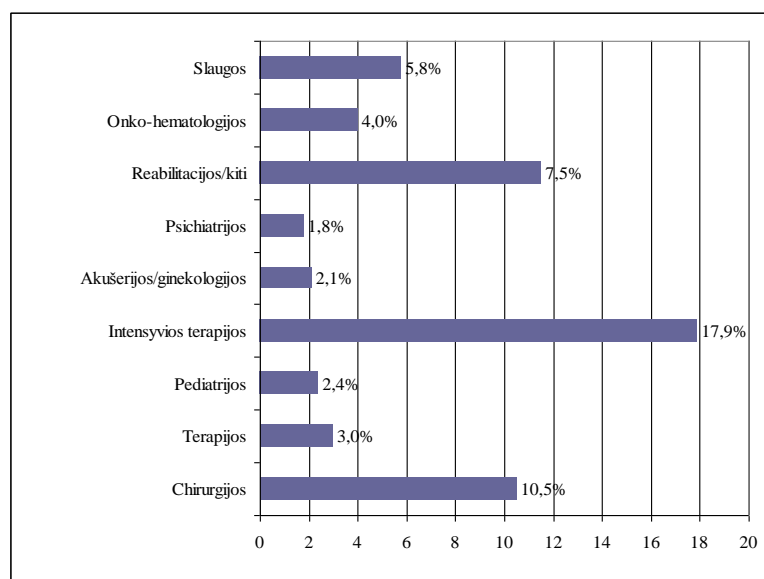
HI dažnesnės tarp suaugusių pacientų (4 pav.). 2014 m. HI paplitimas šioje grupėje siekė 4,5 proc. Nuo 2009 m. HI paplitimas tarp vaikų sumažėjo 58 proc. ir 2014 m. siekė 1,9 proc., t.y. beveik 2,4 karto mažiau nei tarp suaugusių.

Nuo 2009 m. bendrojo pobūdžio ligoninėse didžiausias HI paplitimas nustatytas reanimacijos ir intensyviosios terapijos skyriuose, kuris 2014 m. siekė 17,9 proc. Chirurginio profilio skyriuose HI paplitimas – 4,8 proc., terapiniuose skyriuose – 3,4 proc. (5 pav.).

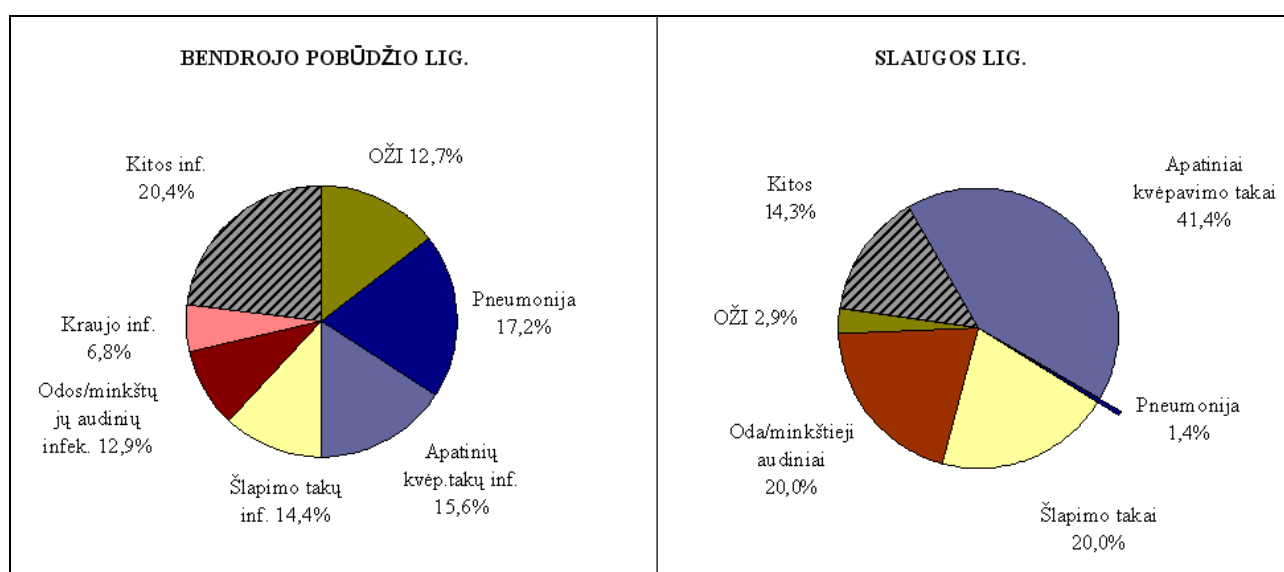
HI struktūroje, nepriklausomai nuo ligoninės pobūdžio, vyrauja pneumonija ir kitos apatinių kvėpavimo takų infekcijos (AKTI), kurios sudaro 38,1 proc. visų HI (6 pav.).



4 pav. HI paplitimas pagal amžių, 2009 - 2014 m.



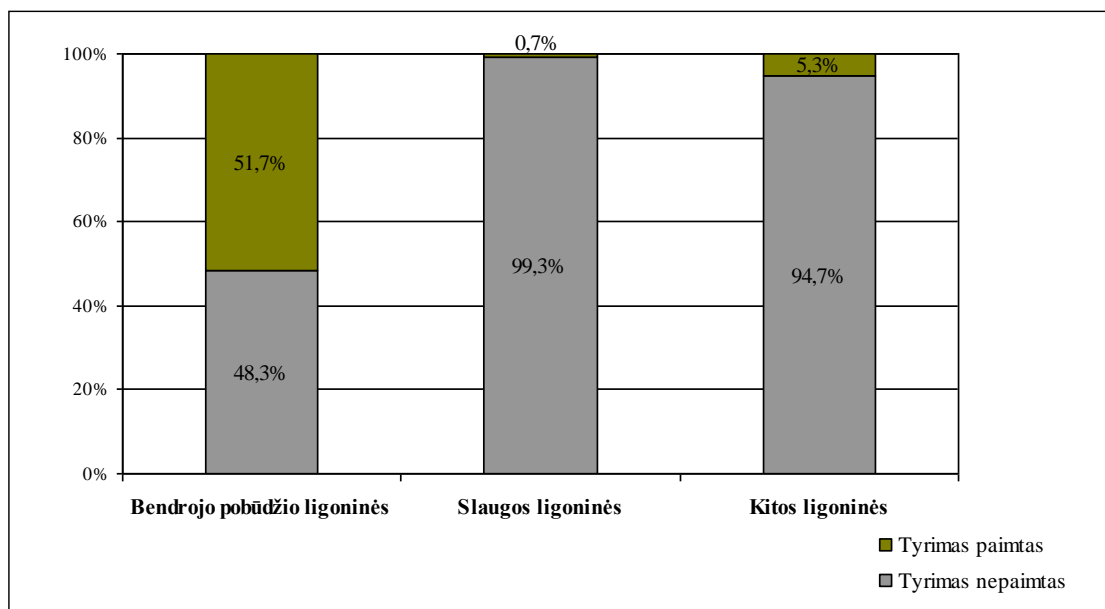
5 pav. HI paplitimas skirtinguose skyriuose, 2014 m.



6 pav. HI struktūra, 2014 m.

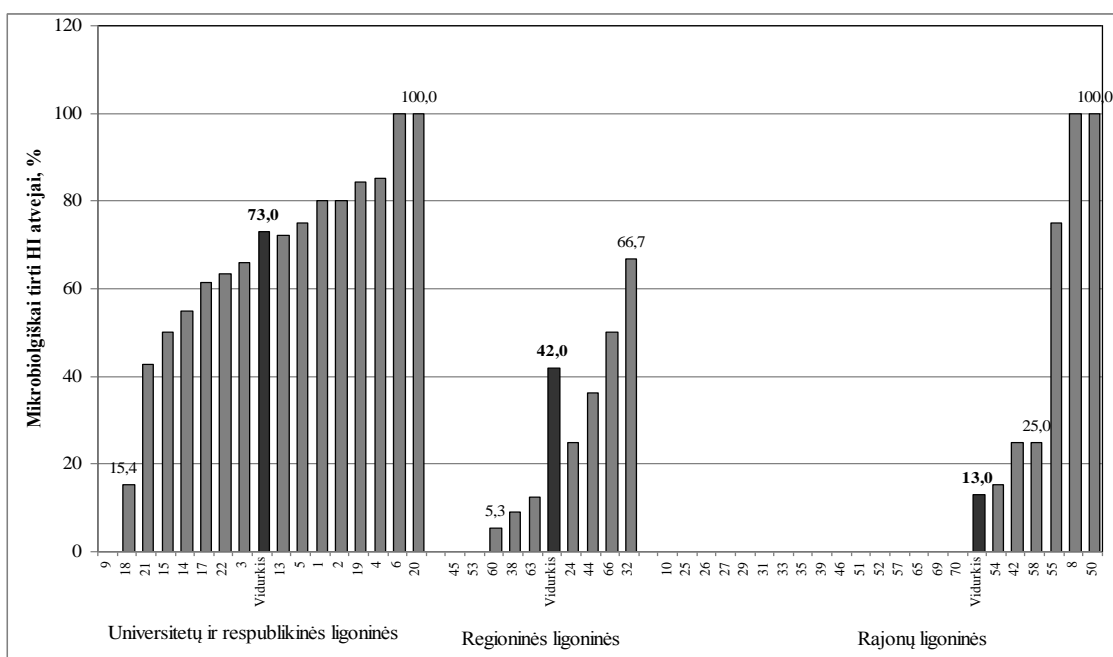
Tarp vaikų dažnesnės apatinių kvėpavimo takų (20,0 proc.), virškinamojo trakto (16,7 proc.) ir kraujo (13,3 proc.) infekcijos, o tarp suaugusių - apatinių kvėpavimo takų (38,9 proc.), šlapimo takų (14,2 proc.), odos/minkštųjų audinių bei operacinių žaizdų (po 11,9 proc.) infekcijos.

2014 m. klinikinė medžiaga mikrobiologiniam tyrimui paimta 52,1 proc. visų HI atvejų. Dažniausiai šie tyrimai atlikti bendrojo pobūdžio ligoninėse (269 iš 520 HI atvejų), palaikomojo gydymo bei kitose (psichiatrijos, infekcinių ligų ir tuberkuliozės, reabilitacijos, privačios) ligoninėse atlikta po vieną mikrobiologinį tyrimą (atitinkamai 1 iš 140 ir 1 iš 19) (7 pav.).



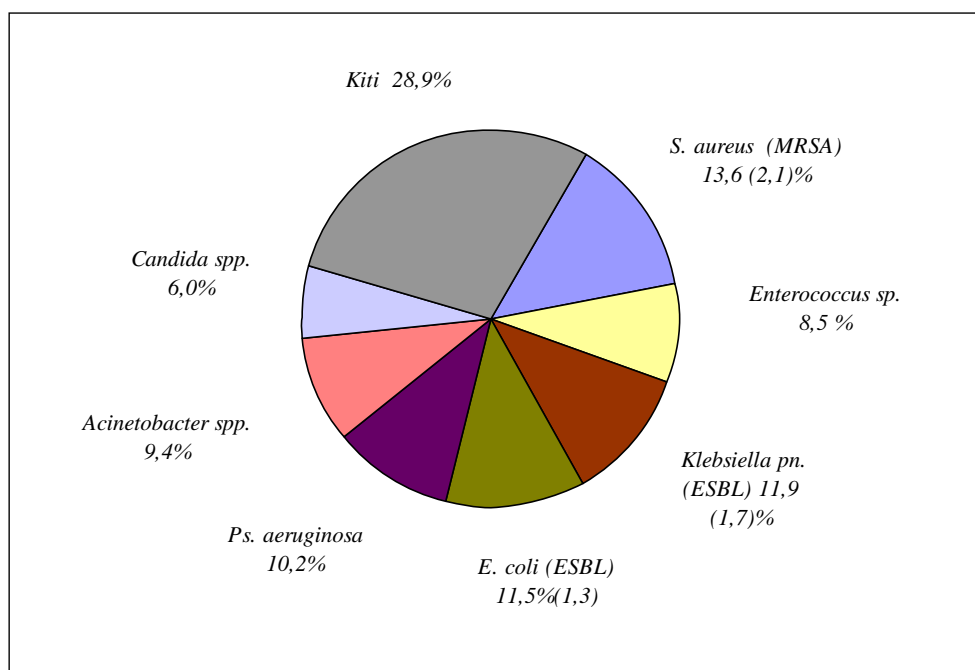
7 pav. HI atvejai tirti mikrobiologiškai skirtingo pobūdžio ligoninėse, 2014 m.

Bendrojo pobūdžio ligoninėse dažniausiai mikrobiologiniai tyrimai atlikti universitetų ir respublikinės ligoninėse, kuriuose ištirta vidutiniškai 73,0 proc. visų HI atvejų. Rajonų ligoninėse mikrobiologiniai tyrimai buvo atlikti mažiau nei trečdalyje (6 iš 22) ligoninių, kuriuose ištirta vidutiniškai vos 13,0 proc. visų HI atvejų (8 pav.).



8 pav. HI atvejai tirti mikrobiologiškai skirtingose ligoninėse, 2014 m.

Daugeliu atveju HI sukėlė *Staphylococcus aureus* (13,6 proc.), *Klebsiella spp.* (11,9 proc.), *Escherichia coli* (11,5 proc.) ir *Pseudomonas aeruginosa* (10,2 proc.) (9 pav.).



9 pav. HI sukėlėjai, 2014 m.

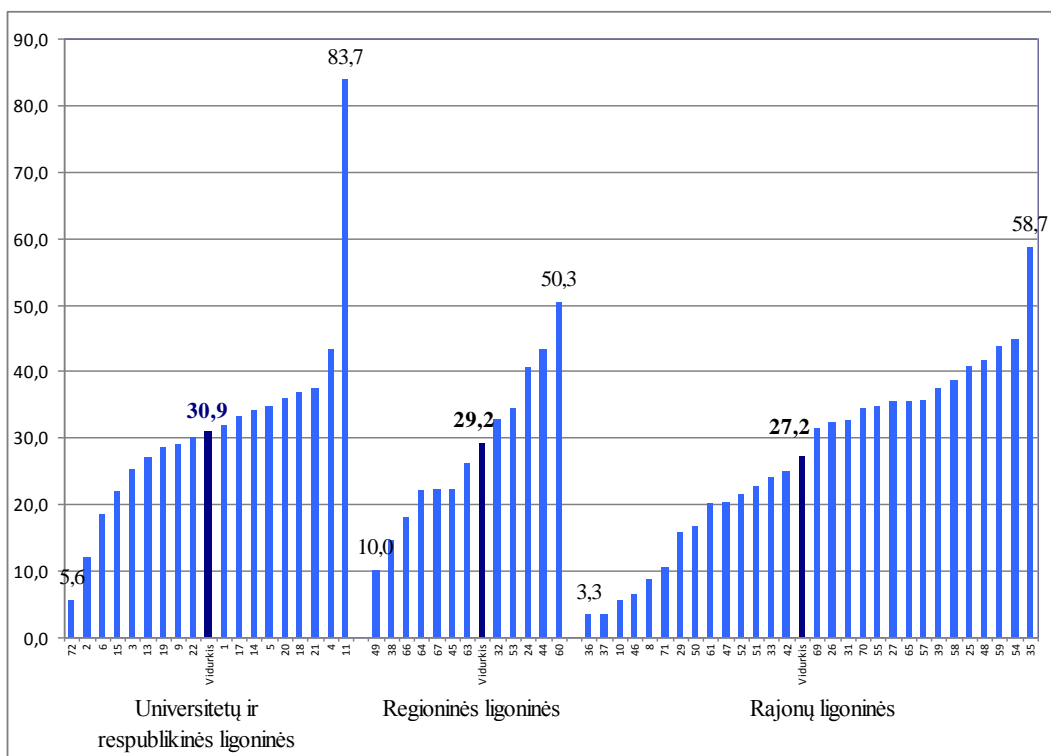
Invazinės priemonės, skirtos pacientų diagnostikos, gydymo ar slaugos tikslais, yra vienos pagrindinių HI rizikos veiksnių. Šios priemonės, lyginant su slaugos ar specializuotomis gydymo įstaigomis, dažniau naudojamos bendrojo pobūdžio ligoninėse, kuriose 2014 m. beveik pusė pacientų turėjo bent vieną iš jų: intubaciją, kraujagyslių kateterį, šlapimo pūslės kateterį ar buvo operuoti (1 lentelė).

1 lentelė. Invazinių rizikos veiksnių paplitimas Lietuvos bendro pobūdžio ligoninėse

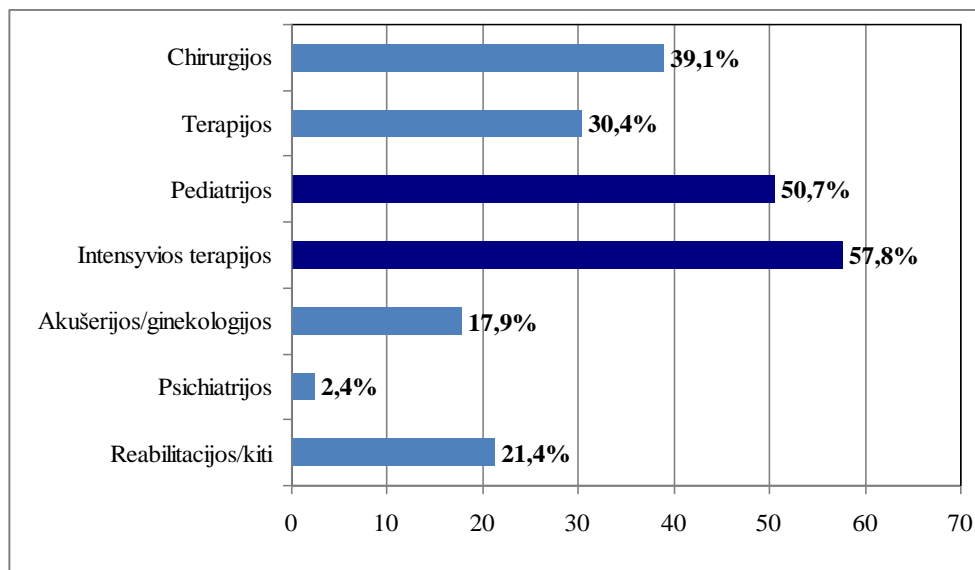
Rizikos veiksnys	2009 m.	2010 m.	2011 m.	2012 m.	2013 m.	2014 m.
	abs.sk (%)	abs.sk (%)	abs.sk (%)	abs.sk (%)	abs.sk (%)	abs.sk (%)
Intubacija (su/be DPV)	128 (0,9)	157 (1,2)	144 (1,0)	160 (1,3)	160 (1,0)	139 (1,1)
Kraujagyslių kateteris	3801 (27,9)	3809 (28,3)	4358 (30,0)	4219 (35,2)	5237 (31,9)	4969 (40,3)
Šlapimo pūslės kateteris	725 (5,3)	692 (5,1)	681 (4,7)	640 (5,3)	719 (4,4)	731 (5,9)
Operacija/gimdymas	2834 (20,8)	2616 (19,4)	2731 (18,8)	2395 (20,0)	2767 (16,9)	2587 (21,0)

2014 m. antibakteriniais vaistais buvo gydyta daugiau nei ketvirtadalis pacientų (26,6 proc.): bendrojo pobūdžio ligoninėse - 29,9 proc., palaikomojo gydymo ir slaugos – 7,6 proc., kitose ligoninėse – 23,6 proc. pacientų. Beveik penktadalis (18,5 proc.) visų antibakterinių vaistų paskirti profilaktikos tikslais.

Bendrojo pobūdžio ligoninėse pacientų skaičius, kuriems buvo paskirti antibakteriniai vaistai, svyravo nuo 3,3 iki 83,7 proc. (10 pav.). Šiose ligoninėse dažniausiai antibakteriniais vaistais buvo gydomi reanimacijos - intensyviosios terapijos (57,8 proc.) ir pediatrijos skyrių pacientai (50,7 proc.) (11 pav.).

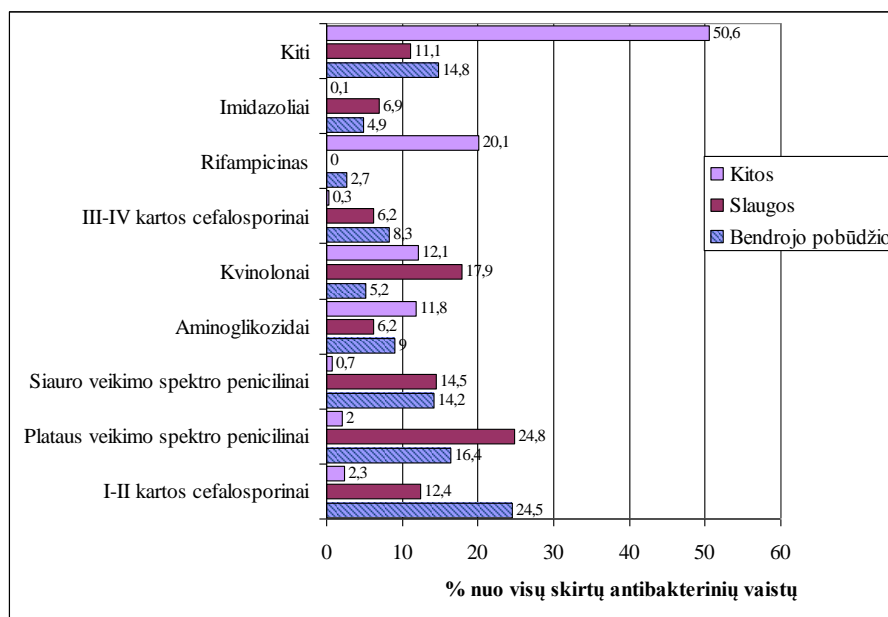


10 pav. Antibakterinių vaistų skyrimas bendrojo pobūdžio ligoninėse, 2014 m.



11 pav. Antibakterinių vaistų skyrimas skirtinguose bendrojo pobūdžio ligoninių skyriuose, 2014 m.

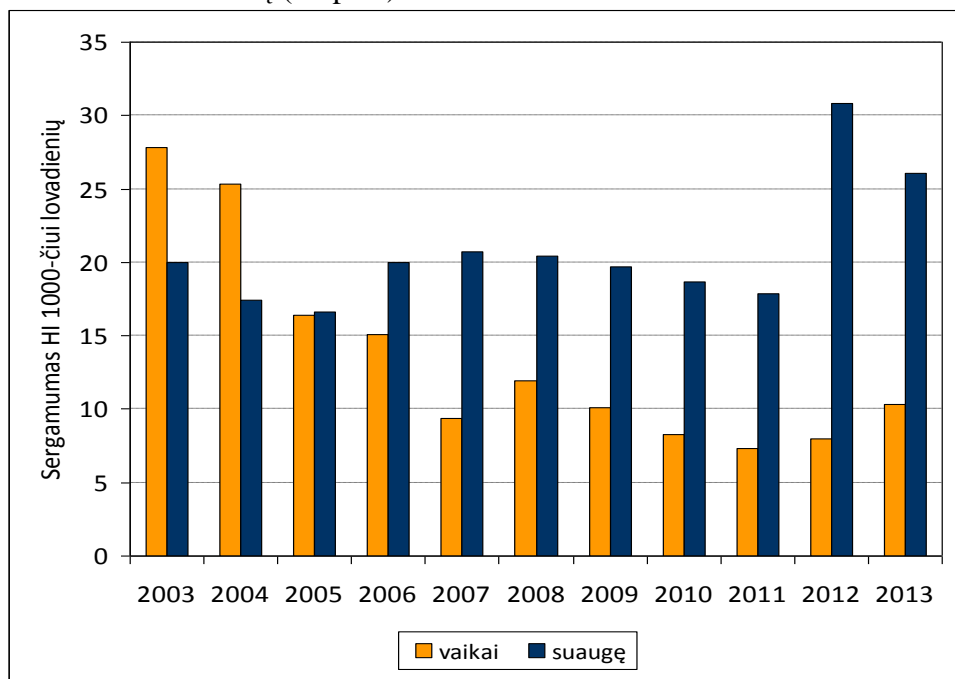
Antibakteriniai vaistai pacientams buvo paskirti 5834 kartus. Bendrojo pobūdžio ligoninėse dažniausiai skiriami I-II kartos cefalosporinai, siauro bei plataus veikimo spektro penicilinai ir aminoglikozidai; palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninėse - siauro bei plataus veikimo spektro penicilinai ir kvinolonai (12 pav.).



12 pav. Antibakterinių vaistų spektras skirtingo pobūdžio ligoninėse, 2014 m.

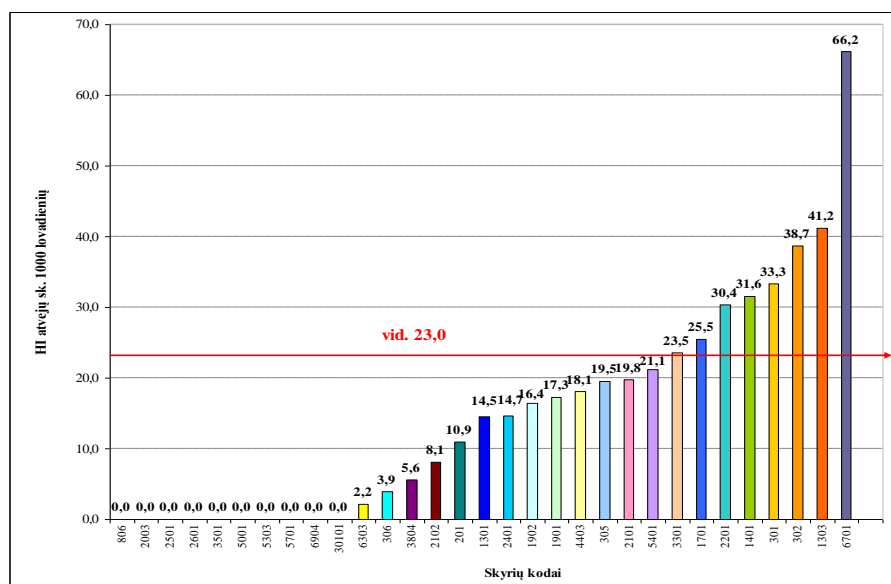
NUOLATINĖS HOSPITALINIŲ INFEKCIJŲ EPIDEMIOLOGINĖS PRIEŽIŪROS REANIMACIJOS IR INTENSIVIOSIOS TERAPIJOS SKYRIUOSE (RITS) REZULTATAI

2013 m. nacionaliniu lygmeniu 25 ligoninių 31 RITS pateikė duomenis apie 2179 pacientus, besigydyčius šiuose skyriuose daugiau nei 2 paras. HI užregistruotos 14,7 proc. (321 iš 2179) RITS pacientų. Iš viso nustatytos 440 HI, sergamumo HI rodiklis - 23 atvejai 1000-čiui lovdienių. Nuo 2003 m. iki 2013 m. ženkliai sumažėjo HI sergamumas vaikų tarpe: nuo 27,8 iki 10,6 atvejo 1000-čiui lovdienių (13 pav.).



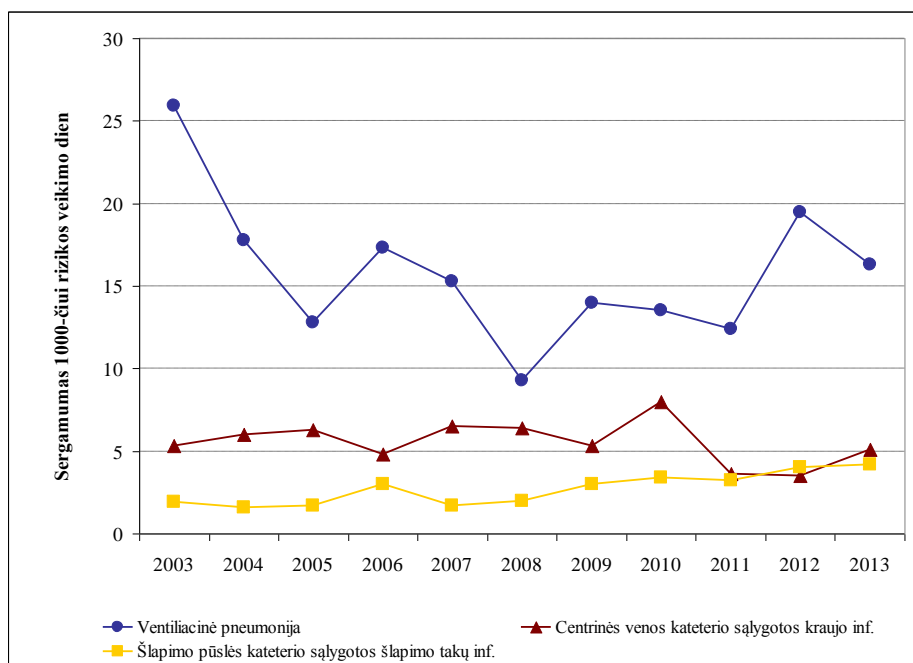
13 pav. Vaikų ir suaugusių sergamumas HI, 2003-2013 m

Atskiruose RITS sergamumas hospitalinėmis infekcijomis svyruoja nuo 0 iki 66,2 atvejo 1000-čiui lovdienių (14 pav.).



14 pav. Sergamumas HI skirtinguose RITS, 2013 m.

RITS dominuoja pneumonijos, 2013 m. jos sudarė 29,8 proc. visų diagnozuotų HI. Sergamumas pneumonija siekė 6,8 atvejo 1000-čiui lovodienių arba 16,3 atvejo 1000-čiui dirbtinės plaučių ventiliacijos dienų; sergamumas laboratoriskai patvirtinta kraujo infekcija – 3,0 atvejai 1000-čiui lovodienių arba 5,1 atvejo 1000-čiui centrinės venos katerizacijos dienų; šlapimo takų infekcija – 3,0 atvejai 1000-čiui lovodienių arba 4,2 atvejo 1000-čiui šlapimo pūslės kateterizacijos dienų. Nuo 2003 m. ženkliai sumažėjo sergamumas ventiliacine pneumonija, sergamumas kitomis dažniausiai RITS diagnozuojamomis su invazinėmis priemonėmis susijusiomis infekcijomis mažai kito (15 pav.).



15 pav. Sergamumas su invazine priemone susijusiomis HI, 2003-2013 m.

Klinikinė medžiaga mikrobiologiniam ištyrimui buvo paimta 75,9 proc. visų HI atvejų. Iš viso nustatyti 437 sukėlėjai, dažniausiai – *Acinetobacter* (18,1 proc.), *Klebsiella* (16,6 proc.) ir *Enterococcus* (9,6 proc.) padermės. Nustatyta HI sukėlėjų atsparių antimikrobiniais vaistams: 6 atvejai meticilinui atsparaus *Staphylococcus aureus* (MRSA) (1,4 proc.), 5 atvejai *Klebsiella spp.*

gaminančios plataus veikimo beta laktamazes (ESBL) (1,1 proc.) ir 1 atvejis vankomicinui atsparaus enterokoko (0,2 proc.).

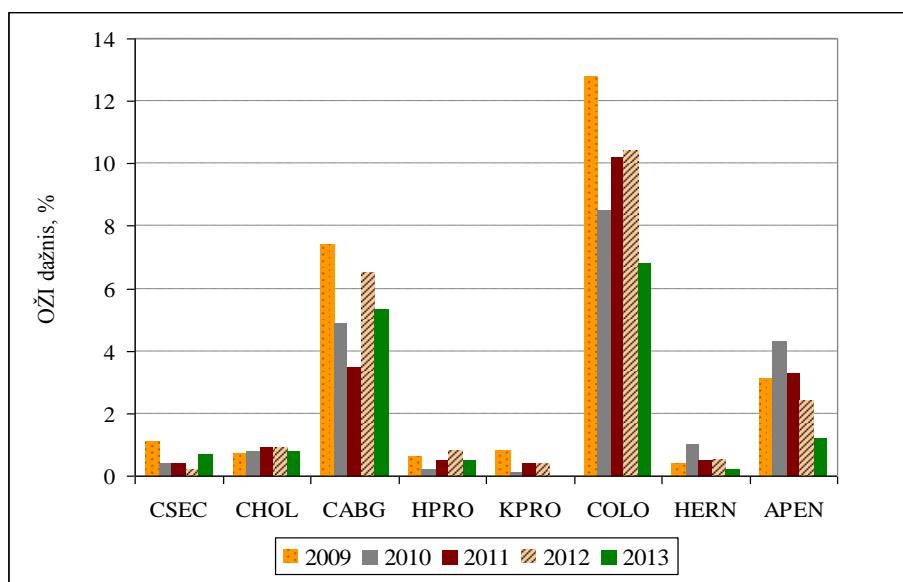
Antibakteriniai vaistai buvo paskirti 80,3 proc. RITS pacientų. Iš viso paskirti 3773 antimikrobiniai vaistai, dažniausiai – I-II kartos cefalosporinai (23,9 proc.) ir aminoglikozidai (12,7 proc.). Didžioji dalis (63,6 proc.) visų paskirtų antimikrobinių vaistų buvo paskirta empiriniam gydymui, penktadalis (21,2 proc.) – gydymui, atsižvelgiant į išskirtą sukėlėją ir/ar antibiotikogramą.

Pagrindiniai HI rizikos veiksniai – invazinės procedūros ar priemonės, kurios naudojamos apie 80 proc. visų hospitalizuotų į RITS pacientų. 2013 m. 50,6 proc. pacientų buvo mechaniskai ventiliuoti, 62,5 proc. – turėjo įvestą centrinių kraujagyslių kateterį, 76,5 proc. – įvestą šlapimo takų kateterį. Suaugusiųjų grupėje invazinės priemonės buvo naudotos dažniau nei vaikų grupėje.

2013 m. hospitalinių infekcijų stebėsenos analizės duomenys rodo, kad RITS pacientai vidutiniškai gydėsi 9 d., o pacientai įgiję HI šiuose skyriuose gydėsi tris karus ilgiau (20,0 dienos) nei pacientai, kuriems infekcija neišsivystė (6,9 dienos) ($p < 0,05$). Hospitalinę infekciją įgijusių pacientų mirštamumas (27,4 proc.) buvo tris kartus didesnis nei pacientų be hospitalinės infekcijos (14,3 proc.) ($p < 0,05$); vaikų grupėje mirštamumas pacientų su hospitaline infekcija net 4 kartus didesnis už vaikų be hospitalinės infekcijos mirštamumą ($p < 0,05$).

NUOLATINĖS OPERACINIŲ ŽAIZDŲ INFEKCIJŲ (OŽI) EPIDEMIOLOGINĖS PRIEŽIŪROS CHIRURGIJOS SKYRIUOSE REZULTATAI

2013 m. nacionaliniu lygmeniu 26 ligoninių 54 chirurgijos skyriai pateikė duomenis apie 5302 pacientus, kuriems atliktos apendektomijos (APEN), cholecistektomijos (CHOL), koronarinių arterijų šuntavimo (CABG), Cezario pjūvio (CSEC), storosios žarnos (COLO), kirkšnies išvaržos (HERN), ortopedinės klubo (HPRO) ir kelio sąnario (KPRO) protezavimo ar periferinių kraujagyslių operacijos (VENU). Operacinių žaizdų infekcijos buvo užregistruotos 1,3 proc. (69 iš 5302) operuotų pacientų. OŽI dažniausiai išsivystė po storosios žarnos (6,8 proc.) ir koronarinių arterijų šuntavimo (5,3 proc.) operacijų. Nuo 2009 m. stebimas ženklus OŽI sumažėjimas po storosios žarnos operacijų – nuo 12,7 proc. iki 6,8 proc. 2013 m. (16 pav.).

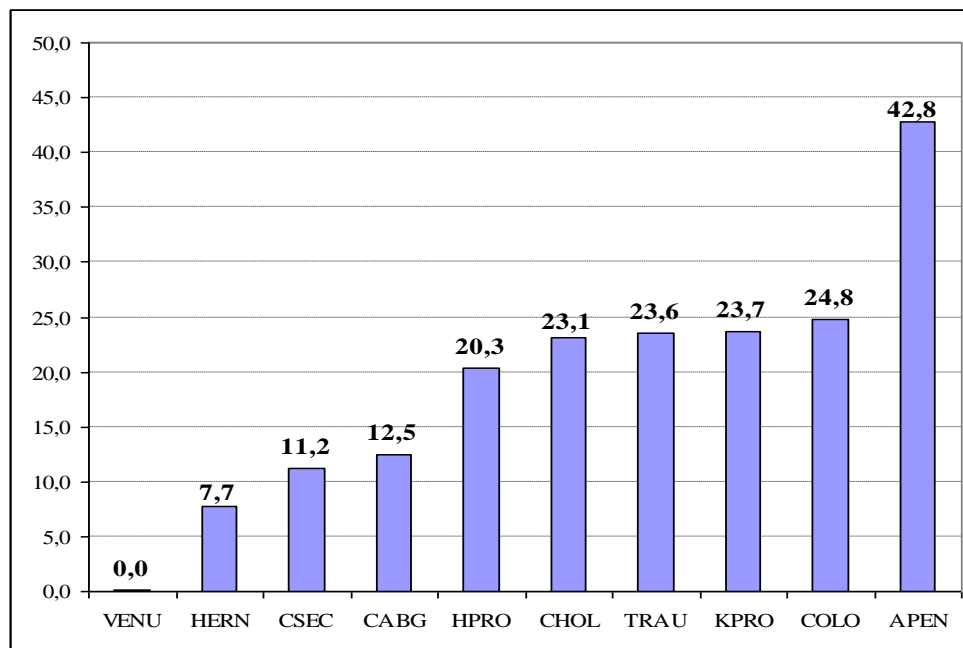


16 pav. Operacinių žaizdų infekcijų dažnis po skirtingų operacijų

2013 m. mikrobiologiniai tyrimai buvo atlikti 82,6 proc. operacinės žaizdos infekciją turintiems pacientams. Didžiąją dalį visų išskirtų sukėlėjų sudarė gram neigiamos bakterijos; nustatyta HI sukėlėjų atsparių antimikrobiniais vaistams: meticilinui atsparaus *Staphylococcus*

aureus (MRSA) – 4,3 proc. (3 atvejai) ir *Escherichia coli* gaminanti plataus veikimo beta laktamazės (ESBL) – 4,3 proc. (3 atvejai). *Staphylococcus aureus* didžiąją dalimi sukelia OŽI po koronarinių kraujagyslių šuntavimo, endoprotezavimo, apendektomijų operacijų; *E. coli* – po storosios žarnos, apendektomijų, cholecitektomijų operacijų; enterokokai – po Cezario pjūvio operacijų, anaerobai – po storosios žarnos, apendektomijų operacijų.

Antimikrobiniai vaistai profilaktikai buvo paskirti 87,2 proc. operuotų pacientų. Penktadaliui operuotų pacientų (23,3 proc.) antimikrobinė profilaktika buvo skiriama 3 d. ir ilgiau, dažniausiai - po apendektomijų. (16 pav.).



16 pav. Antimikrobininių vaistų skyrimo profilaktikai trukmė – 3 d. ir ilgiau

Profilaktikai dažniausiai paskirtas I kartos cefalosporinų grupės preparatas cefazolinai bei jo deriniai su kitais antimikrobiniais vaistais (64,0 proc.).

OŽI rizikos veiksniams priskiriama: žaizdos švarumo klasė, operacijos trukmė, operacijos tvarka (skubi/planinė) bei operacijos atlikimo technika (endoskopinė/laparotomionė). 2013 m. didžioji dalis (74,3 proc. pacientų) buvo operuoti laparotominiu (įprastas pjūvis) būdu, skubios (ekstra) operacijos sudarė daugiau trečdalių visų operacijų (35,1 proc.). Dauguma atliktų operacijų (92,3 proc.) priskirtos 1-2 žaizdos švarumo klasei, beveik ketvirtadalis operacijų (23,6 proc.) pagal operacijos trukmę priklausė rizikos grupei.

IŠVADOS

1. 2014 m. Infekcijų ir jų rizikos veiksnių paplitimo tyrimą atliko ir duomenis pateikė 95 ligoninės: 90,1 proc. bendrojo pobūdžio, 48,9 proc. palaikomojo gydymo ir slaugos, 44,4 proc. specializuotų, 50,0 proc. reabilitacijos bei 16,7 proc. privačių ligoninių. Pagrindiniai rezultatai:
 - 1.1. Nustatytas bendras hospitalinių infekcijų paplitimas siekė 4,3 proc; šis rodiklis didžiausias (7,7 proc.) palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninėse.
 - 1.2. Hospitalinių infekcijų paplitimas tarp atskirų ligoninių svyravo nuo 0,5 iki 20,0 proc.; hospitalinių infekcijų nenustatyta 27,4 proc. ligoninių.
 - 1.3. Hospitalinių infekcijų paplitimas tarp suaugusiųjų pacientų (4,5 proc.) 2,4 karto didesnis nei tarp vaikų iki 18 m. (1,9 proc.). Paplitimo rodiklis 2014 m. tarp vaikų, lyginant su 2009 m., sumažėjo 58 proc.

- 1.4. Didžiausias (17,9 proc.) hospitalinių infekcijų paplitimas reanimacijos ir intensyviosios terapijos skyriuose.
- 1.5. Hospitalinių infekcijų struktūroje, nepriklausomai nuo ligoninės pobūdžio, vyravo apatinių kvėpavimo takų infekcijos (tarp jų ir pneumonija), kurios sudarė 38,1 proc. visų hospitalinių infekcijų atvejų.
- 1.6. Dažniausi hospitalinių infekcijų sukėlėjai - *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Acinetobacter spp.* ir *Pseudomonas aeruginosa*, tačiau mikrobiologiniai tyrimai infekcijų diagnostikai atlikti 52,1 proc. visų hospitalinių infekcijų atvejų. Daugiausia tyrimų atlikta (vidutiniškai 73,0 proc. visų hospitalinių infekcijų) bendrojo pobūdžio ligoninėse, mažiausiai (vos 13,0 proc. visų hospitalinių infekcijų atvejų) - rajonų ligoninėse. Palaikomojo gydymo ir slaugos bei kitose (psichiatrijos, infekcinių ligų ir TBC, reabilitacijos ir privačiose) ligoninėse mikrobiologiniai tyrimai praktiškai neatliekami.
2. 2013 m. hospitalinių infekcijų epidemiologinės priežiūros duomenis nacionaliniu lygmeniu pateikė 25 ligoninių 31 reanimacijos ir intensyviosios terapijos skyrius. Pagrindiniai rezultatai:
 - 2.1. Bendras sergamumas hospitalinėmis infekcijomis - 23 atvejai 1000-čiui lovodienių (vaikų – 10,6, suaugusių – 26,1). Sergamumo rodiklis tarp vaikų, lyginant su 2003 m., sumažėjo 63 proc.
 - 2.2. Ventiliacinė pneumonija - dažniausia hospitalinė infekcija reanimacijos ir intensyviosios terapijos skyriuose; sergamumas šia infekcija, lyginat su 2003 m., sumažėjo 40 proc. – nuo 27,0 atvejų iki 16,3 atvejų 1000-čiui dirbtinės ventiliacijos dienų.
 - 2.3. RITS pacientai įgiję nors vieną hospitalinę infekcija gydėsi tris kartus ilgiau (20,0 dienos) nei pacientai, kuriems infekcija neišsivystė (6,9 dienos); hospitalinę infekciją įgijusių pacientų mirštamumas (27,4 proc.) buvo tris kartus didesnis nei pacientų be hospitalinės infekcijos (14,3 proc.).
3. 2013 m. operacinių žaizdų infekcijų epidemiologinės priežiūros duomenis nacionaliniu lygmeniu pateikė 26 ligoninių 54 chirurgijos skyriai. Pagrindiniai rezultatai:
 - 3.1. Dažniausiai operacinių žaizdų infekcijos išsivystė po storosios žarnos (6,8 proc.) ir koronarinių arterijų šuntavimo (5,3 proc.) operacijų. Operacinių žaizdų infekcijų dažnis po storosios žarnos operacijų, lyginant su 2009 m., sumažėjo 46 proc. (nuo 12,7 proc. iki 6,8 proc.).
 - 3.2. 2013 m. didžioji dalis (74,3 proc. pacientų buvo operuoti laparotominiu (įprastas pjūvis) būdu, skubios (ekstra) operacijos sudarė daugiau trečdalį visų operacijų (35,1 proc.); beveik ketvirtadalis operacijų (23,6 proc.) pagal operacijos trukmę priklausė rizikos grupei.

Su Hospitalinių infekcijų epidemiologinės priežiūros kasmetinėmis ataskaitomis galima susipažinti Higienos instituto internetinės svetainės (www.hi.lt) skyrelyje „Hospitalinės infekcijos. Duomenų ataskaitos.“