

## DIDELĖS RIZIKOS SKYRIŲ SLAUGOS PERSONALO ŽINIŲ APIE HOSPITALINĖS INFEKCIJAS ĮVERTINIMAS

Zita Gierasimovič<sup>1,2</sup>, Aldona Mikaliūkštienė<sup>1,2</sup>, Zyta Kuzborska<sup>3</sup>, Dalia Skunčikienė<sup>2</sup>,  
Jelena Kutkauskienė<sup>4</sup>

<sup>1</sup>*Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų institutas,*

<sup>2</sup>*Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikos,*

<sup>3</sup>*Vilniaus Gedimino technikos universitetas,*

<sup>4</sup>*Mykolo Romerio universiteto Teisės mokyklos Viešosios teisės institutas*

**Raktažodžiai:** hospitalinė infekcija, žinios, rizikos veiksniai, prevencijos priemonės.

### Santrauka

Darbo tikslas. Įvertinti didelės rizikos skyrių slaugos personalo žinias apie hospitalines infekcijas.

Tyrimo medžiaga ir metodai. Tyrimas atliktas vienoje Vilniaus miesto universiteto ligoninėje. Dalyvavo 110 slaugytojų, dirbančių ligoninės didelės rizikos skyriuose. Tiriamieji apklausti naudojantis autorių sudarytu klausimynu. Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant IBM SPSS Statistics 19,0 ir Microsoft Office Excel 2016 programas. Taikyti aprašomosios statistikos metodai. Statistinio patikimumo rodiklis vertintas, kai p reikšmė ne didesnė kaip 0,05 ( $p \leq 0,05$ ) ir daroma išvada, kad skirtumai yra statistiškai reikšmingi.

Darbo rezultatai ir išvados. Daugiau nei pusė tiriamųjų (59,1 proc.), dažniau aukštesnio išsilavinimo (67,5 ir 72,2 proc.) bei turintys didesnę darbo patirtį, teisingai apibūdino hospitalinę infekciją. Hospitalinės infekcijos rizikos veiksnius žinojo daugiau nei pusė (58,2 proc.) tiriamųjų, dažniau dirbantys iki 10 metų. Kaip labai didelę ir didelę hospitalinės infekcijos riziką dauguma apklaustųjų nurodė šlapimo takų kateterio (70 proc.), centrinės venos kateterio (52,7 proc.), rečiau – intubacinio vamzdelio (29,1 proc.), nazogastrinio zondo (24,5 proc.) buvimą bei intubacinio vamzdelio ištraukimą (16,4 proc.). Turintys aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą dažniau prie didelės rizikos veiksnių priskyrė centrinės venos (77,8 proc.), šlapimo takų (53,7 proc.) kateterių buvimą. Didžioji dauguma tiriamųjų teikė prioritetą

prevencinių priemonių (pirštinių keitimas, rankų higiena) taikymui atliekant invazines procedūras, tačiau pirštinių keitimą tarp dviejų skirtingų procedūrų kai kurie tyrimo dalyviai (19,1 proc.) priskyrė vidutiniškai svarbiam veiksniumi. Mažesnę tiriamųjų dalis (9,1 proc.) neteikė prioriteto pirštinių keitimo procedūrai po kontakto su aplinkos paviršiumi. Visi tiriamieji po kontakto su biologine tarša pirštinių keitimą nurodė kaip svarbų veiksnių.

### Įvadas

Slaugos personalo veikla turi didelę reikšmę hospitalinių infekcijų (toliau – HI) prevencijai. Personalas žinios apie HI, jų atsiradimo riziką, prevencijos planavimą ir turimų žinių taikymas praktikoje išsaugo paciento gyvybę. Tai ypač aktualu didelės rizikos skyrių pacientams, turintiems didesnę tikimybę įgyti HI [1]. Mikroorganizmų kolonizavimas ir infekcijos atsiradimas priklauso nuo paciento būklės, imuniteto, gretutinių susirgimų, amžiaus, ilgalaikio antibiotikų vartojimo, invazinių procedūrų ir kita [2]. Išoriniai rizikos veiksniai – kraujagyslinių, šlapimo takų kateterių, dirbtinės plaučių ventiliacijos naudojimas 5–10 kartų didina riziką susirgti HI [3, 4]. Didžiausias HI paplitimas registruojamas (2014) didelės rizikos skyriuose [5]. HI paplitimas šiuose skyriuose siekia 18 proc., o bendras sergamumas HI juose siekia nuo 12,8 iki 38 procentų [6]. Kas dešimtam didelės rizikos skyriaus pacientui nustatoma HI, tuo tarpu bendras HI paplitimas Lietuvoje panašus, kaip ir daugelyje Europos šalių [7]. PSO duomenimis (2011), HI ES šalyse siekia 17 atvejų 1000 gydymosi dienų, apie 30 proc. didelės rizikos skyriuose besigydančių pacientų įgyja HI [8]. Lietuvoje bendras sergamumas HI šiuose skyriuose 2016 m. buvo 17,9 proc., o 2017 m. – 16,1 procento [7-8]. Prioritetinė HI prevencijos

planavimo kryptis yra slaugos personalo žinios ir jų praktinis taikymas slaugos procese. Žinių apie HI stoka ir klaidingi prioritetai atliekant invazines procedūras, dažnai paliekami slaugytojų savikontrolėi [9].

**Tyrimo tikslas** – įvertinti didelės rizikos skyrių slaugos personalo žinias apie HI.

### Medžiaga ir metodai

Trijų mėnesių tyrime dalyvavo vienos Vilniaus miesto universiteto ligoninės didelės rizikos skyrių slaugos personalas. Anketavimo būdu vertintos 110 slaugos personalo žinios apie HI. Anketa sudaryta iš dviejų dalių: bendrosios dalies (profesinė darbo patirtis, išsilavinimas), specialiosios dalies, kurioje nagrinėjami pagrindiniai klausimai apie HI, jų priežastis, rizikos veiksniai, HI prevenciją. Atsakymai į klausimus vertinti pagal teisingo atsakymo pasirinkimą. Vertinant profesinę darbo patirtį, tiriamieji suskirstyti į penkias grupes pagal darbinės patirties trukmę: nuo mažiau nei vienerių iki 20 metų ir daugiau. HI apibūdinimas vertintas atsakymu „teisingai“, „iš dalies teisingai“. HI rizikos veiksnių vertinimas: „labai maža ir maža rizika“, „vidutinė rizika“, „labai didelė ir didelė rizika“. HI rizikos veiksnių paplitimas vertintas balais nuo 1 „mažiausiai paplitusi“ iki 5 „labiausiai paplitusi“. HI prevencinių priemonių naudojimo svarba vertinta balais nuo 1 „mažiausiai svarbu“ iki 3 „labai svarbu“. Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant IBM SPSS Statistics 19,0 ir Microsoft Office Excel 2016 programas. Taikyti aprašomosios statistikos metodai. Apskaičiuotos imčių charakteristikos: absoliutus skaičius (n), procentas (proc.). Skirtumai tarp rizikos veiksnių buvo vertinami naudojant Pearson chi kvadrato kriterijų ( $\chi^2$ ). Statistinio patikimumo rodiklis vertintas, kai p reikšmė ne didesnė kaip 0,05 ( $p \leq 0,05$ ) ir daroma išvada, kad skirtumai yra statistiškai reikšmingi.

**1 lentelė.** Tiriamųjų išsilavinimas ir darbo trukmė

Darbo trukmė n=110		Išsilavinimas		
		aukštesnysis 16 (14,5)	aukštasis neuniversite- tinis 40 (36,4)	aukštasis universitetinis 54 (49,1)
Metai	n (proc.)	n (proc.)	n (proc.)	n (proc.)
<1	5 (4,5)	1 (6,3)	3 (7,5)	1(1,9)
1-5	19 (17,3)	2 (12,4)	3(7,5)	14 (25,9)
6-10	18 (16,4)	1 (6,3)	6 (15,0)	11 (20,4)
11-20	33 (30,0)	6 (37,5)	9 (22,5)	18 (33,3)
> 20	35 (31,8)	6 (37,5)	19 (47,5)	10 (18,5)

### Tiriamieji

Iš visų (n=110) dalyvavusių tyrime, kone pusė (49,1 proc.) buvo įgiję aukštąjį universitetinį išsilavinimą, trečdalis (36,4 proc.) – aukštąjį neuniversitetinį, likusioji dalis – aukštesnįjį (14,5 proc.). Dauguma tyrimo dalyvių dirbo 11 ir daugiau metų: trečdalis tiriamųjų turėjo daugiau nei 20 metų (31,8 proc.) ir 11–20 metų (30,0 proc.) profesinę darbo patirtį, mažiausia dalis (4,5 proc.) – iki vienerių metų (1 lentelė).

### Rezultatai

Vertintos tiriamųjų žinios apie HI prevencines priemones, HI paplitimo, rizikos veiksniai.

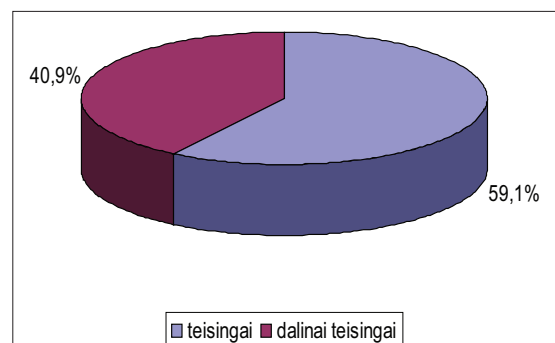
Apklauskos dalyviai turėjo apibūdinti HI. Teisingai HI apibūdino daugiau nei pusė (59,1 proc.), likusieji – tik iš dalies (40,9 proc.) (1 pav.).

Vertinome tiriamųjų žinias apie HI, atsižvelgiant į darbinę patirtį ir išsilavinimą. Rezultatai parodė, kad tiriamieji, turintys 6-10 ir 11-20 metų darbo patirtį, geriau žinojo ir teisingai apibūdino HI (77,8 proc. ir 72,7 proc.,  $p=0,023$ ), palyginti su turinčiais trumpesnę, ar ilgesnę nei 20 metų darbo patirtį (2 lentelė). Teisingų HI apibūdinimų skaičius, didėjęs išsilavinimui, daugėjo, tačiau statistikai reikšmingas skirtumas nenumatytas ( $p=0,481$ ) (3 lentelė).

**HI rizikos veiksnių vertinimas.** Daugiau nei pusė tiriamųjų (58,2 proc.) ir dažniau mažesnę darbinę patirtį (iki 10 m.) turintys teisingai įvardino HI rizikos veiksniai ( $p=0,0001$ ) (4 lentelė).

Dauguma tiriamųjų pažymėjo po kelis HI plitimo rizikos veiksniai. Kaip labai didelę ir didelę HI riziką daugelis apklaustųjų nurodė su medicinos priemonių (prietaisų) naudojimu susijusius rizikos veiksniai: šlapimo takų kateterio (70 proc.), centrinės venos katerio (52,7 proc.), rečiau – intubacinio vamzdelio (29,1 proc.), nazogastrinio zondo buvimą (24,5 proc.) ir intubacinio vamzdelio išėmimą (16,4 proc.).

Labai didelės ir didelės HI rizikos veiksnių atpažini-



**1 pav.** HI apibūdinimas

mas priklausė nuo tiriamųjų darbinės patirties: centrinės venos kateterio naudojimo riziką dažniau rinkosi 1–5 metus dirbantys; šlapimo takų kateterio ir intubacinio vamzdelio naudojimą – dirbantys 6–10 ir 11–20 metų. Intubacinio vamzdelio išėmimą (48,6 proc.), nazogastriinio zondo buvimą (65,7 proc.) daugiau nei 20 metų dirbantys žymėjo kaip labai mažą ir mažą HI rizikos veiksnį (5 lentelė).

Dauguma tiriamųjų, nepriklausomai nuo išsilavinimo, centrinės venos ir šlapimo takų kateterių buvimą priskiria prie labai didelių HI rizikos veiksnių; aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą turintys tiriamieji prioritetiniu rizikos veiksmu žymėjo centrinės venos (77,8 proc.), šlapimo takų (53,7 proc.) kateterių buvimą. 34,6 proc. intubacinį vamzdelį priskiria prie labai didelio HI sukeliančio rizikos veiksmo; 30,9 proc. tiriamųjų intubacinio vamzdelio išėmimo procesą priskiria labai didelei ir didelei HI rizikai. Dažniau šį atsakymą rinkosi turintys aukštąjį universitetinį išsilavinimą. Nazogastriinio zondo buvimą, kaip labai mažos rizikos veiksnį, dažniau pažymėjo turintieji aukštesnįjį (61,1 proc.) ar aukštąjį universitetinį (70,0 proc.) išsilavinimą (6 lentelė).

HI struktūroje dauguma tiriamųjų pneumoniją (76,4 proc.) ir sepsį (58,2 proc.) pažymėjo kaip labai paplitusį veiksnį, turintį įtakos HI atsiradimui. Apatinių kvėpavimo takų infekcijas 40,9 proc. tiriamųjų pažymėjo, kaip vidutiniškai paplitusias; 26,4 proc. tiriamųjų operacinių žaizdų infekcijas priskyrė prie mažai paplitusių HI infekcijų; 28,1 proc. tiriamųjų šlapimo takų infekcijas pažymėjo kaip mažai paplitusias (2 pav.).

Dauguma tiriamųjų pažymėjo didelę rankų higienos svarbą: prieš kontaktą su imliais pacientais (97,3 proc.), po kontakto su biologiniais skysčiais (100 proc.), dalijant maistą (84,5 proc.). Kas šeštas (15,5 proc.) apklausos dalyvis teigė, kad rankų higiena prieš dalijant maistą yra „mažiausiai svarbu“; kas penktas (19,1 proc.) – kad rankų higiena tarp procedūrų yra „vidutiniškai svarbu“ (7 lentelė).

Medicininų pirštinių mūvėjimo svarbą prieš invazines procedūras ir prieš kontaktą su biologiniais skysčiais pažymėjo visi (100 proc.) tiriamieji. Didžioji dauguma žymėjo, kad „labai svarbu“ mūvėti pirštines po kontakto su aplin-

kos paviršiais (86,4 proc.), kai nėra galimybės nusiplauti rankų (88,2 proc.). Daugiau nei pusė (59,1 proc.) pažymėjo, kad mūvėti pirštines prieš dalijant maistą yra „mažiausiai svarbu“ (7 lentelė).

### Aptarimas

Tyrimu siekta įvertinti didelės rizikos skyrių slaugos personalo žinias apie HI. Gautų atsakymų analizė atskleidė, kad daugiau nei pusė tiriamųjų žinojo teisingą HI apibūdinimą. Dažniau teisingus atsakymus pažymėjo turintys aukštąjį universitetinį išsilavinimą ir 6–20 metų darbinę patirtį. Daugiau nei pusė tiriamųjų teisingai įvertino HI rizikos veiksmus, o iš dalies teisingus atsakymus pateikė daugiau nei pusė tiriamųjų, turinčių 11–20 ir per 20 metų darbo patirtį. Tai patvirtina ir kitų HI paplitimo rizikos veiksnių vertinančių tyrimų duomenys [10–12].

Daugelis autorių nurodo, kad HI paplitimas didelės rizikos skyriuose yra didesnis, nei kituose skyriuose [4,7,13]. HI rizikos veiksnių buvimas ar neteisingas jų vertinimas gali lemti infekcijos išplitimą [5,14–15]. Didžioji tiriamųjų, turinčių aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą, dalis, nurodė vieną pagrindinę labai didelės HI rizikos priežastį – centrinės venos kateterio buvimą. Tiriamieji, turintys aukštąjį universitetinį išsilavinimą, dažniau žymėjo šlapimo takų kateterio buvimą kaip labai didelės HI rizikos veiksnį. Vertinant atsakymus pagal profesinę darbo patirtį, šį rizikos veiksnį dažniau nurodė visų profesinės darbo patirties grupių tiriamieji. Kas šeštas tiriamasis ignoravo centrinės venos ir šlapimo takų kateterių buvimą riziką. Daugelis autorių nustatė, kad atliekant invazines procedūras ir ilgesniam laikui paliekant įvestus kraujagyslinius, šlapimo

#### 2 lentelė. HI apibūdinimo vertinimai, atsižvelgiant į profesinę darbo patirtį

HI apibūdinimas (n=110)	Darbo patirtis, metais					P ( $\chi^2$ )
	< 1 (n=5)	1-5 (n=19)	6-10 (n=18)	11-20 (n=33)	>20 (n=35)	
Teisingai	2 (40,0)	10 (52,6)	14 (77,8)	25 (72,7)	15 (42,9)	p =0,023 (11,333)
Iš dalies teisingai	3 (60,0)	9 (47,4)	4 (22,2)	8 (24,2)	20 (57,1)	

#### 3 lentelė. HI apibūdinimo vertinimai, atsižvelgiant į išsilavinimą

HI apibūdinimas (n=110)	Išsilavinimas			P ( $\chi^2$ )
	aukštesnysis (n=16)	aukštasis neuniversitetinis (n=40)	aukštasis universitetinis (n=54)	
Teisingai	9 (56,3)	27 (67,5)	39 (72,2)	p =0,481 (1,465)
Iš dalies teisingai	7 (43,7)	13 (32,5)	15 (27,8)	

#### 4 lentelė. HI rizikos veiksnių vertinimas, atsižvelgiant į profesinę darbo patirtį

Rizikos veiksniai (n=110)	Darbo patirtis, metais					P ( $\chi^2$ )
	< 1 (n=5)	1 - 5 (n=19)	6 - 10 (n=18)	11 - 20 (n=33)	> 20 (n=35)	
Teisingai 64 (58,2 proc.)	3 (60,0)	17 (89,5)	16 (88,9)	13 (39,4)	15 (42,9)	p=0,0001 (22,795)
Iš dalies teisingai 46 (41,8 proc.)	2 (40,0)	2 (10,5)	2 (11,1)	20 (60,6)	20 (57,1)	

taų kateterius yra didžiausia HI įgijimo rizika [6, 16,17]. Panašūs ir kitų tyrėjų atliktų tyrimų rezultatai, susiję su HI paplitimo rizika ir kraujagysliniais, šlapimo takų kateteriais bei dirbtine plaučių ventilacija [18,19]. Kiti autoriai nurodo, kad 83 proc. HI paplitimo atvejų yra susiję su dirbtine plaučių ventilacija ir šlapimo takų infekcija [1,20], o pacientų imlumas infekcijai labai skiriasi, ypač dėl invazinių procedūrų poreikio [1,18]. Nepavyko aptikti kitų autorių tyrimų, kai tiriamieji, turintys ilgesnę profesinę darbinę patirtį, vertina HI veiksnius pagal jų rizikos svarbą. Šlapimo takų ir operacinių žaizdų infekcijų buvimas predisponuoja HI atsiradimą. Šį veiksnį pažymėjo didžioji 11-20 ir per 20 metų darbinę patirtį turinčių tiriamųjų dalis. Penktadalis tiriamųjų pažymėjo pneumoniją, kaip labiausiai paplitusią infekciją HI struktūroje. Europos ligų prevencijos ir kontrolės centro (angl. European centre for disease prevention and control, toliau – ECDC) duomenimis, pneumonijos ir kitos apatinių kvėpavimo takų infekcijos dažniausiai aptinkamos HI struktūroje, po jų nurodomos operacinių žaizdų, šlapimo takų ir kraujo infekcijos [5, 21,22]. Mūsų gautų rezultatų analizė atskleidė, kad trečdalis tiriamųjų nepakankamai įvertina apatinių kvėpavimo takų infekcijos, sepsio riziką, šias infekcijas priskiria prie

**5 lentelė.** HI rizikos veiksnių vertinimas, atsižvelgiant į darbo patirtį

HI rizikos veiksnių vertinimas (n=110)	Darbo patirtis, metais					P ( $\chi^2$ )
	< 1 (n=5)	1-5 (n=19)	6-10 (n=18)	11-20 (n=33)	> 20 (n=35)	
<b>Centrinės venos kateteris</b>						
Labai maža ir maža rizika, n=18 (16,4 proc.)	3 (60,0)	-	3 (16,7)	6 (18,2)	6 (17,1)	p=0,002 (23,988)
Vidutinė rizika, n=34 (30,9 proc.)	2 (40,0)	1 (5,3)	6 (33,3)	11 (33,3)	14 (40,0)	
Labai didelė ir didelė rizika, n=58 (52,7 proc.)	-	18 (94,7)	9 (50,0)	16 (48,5)	15 (42,9)	
<b>Šlapimo takų kateteris</b>						
Labai maža ir maža rizika, n=14 (12,7 proc.)	-	1 (5,3)	1 (5,6)	-	12 (34,3)	p=0,0001 (47,020)
Vidutinė rizika, n=19 (17,3 proc.)	5 (100,0)	4 (21,0)	2 (11,1)	5 (15,2)	3 (8,6)	
Labai didelė ir didelė rizika, n=77 (70,0 proc.)	-	14 (73,7)	15 (83,3)	28 (84,8)	20 (57,1)	
<b>Intubacinis vamzdelis</b>						
Labai maža ir maža rizika, n=44 (40,0 proc.)	4 (80,0)	9(47,4)	9 (50,0)	13 (39,4)	9( 25,7)	p=0,281 (9,771)
Vidutinė rizika, n=34 (30,9 proc.)	1 (20,0)	7(36,8)	5 (27,8)	9 (27,3)	12(34,3)	
Labai didelė ir didelė rizika, n=32 (29,1 proc.)	-	3 (15,8)	4 (22,2)	11(33,3)	14(40)	
<b>Intubacinio vamzdelio išėmimas</b>						
Labai maža ir maža rizika, n=64 (58,2 proc.)	5 (100)	18 (94,7)	3 (16,6)	21 (63,6)	17 (48,6)	p=0,0001 (44,958)
Vidutinė rizika, n=28 (25,5 proc.)	-	-	14 (77,8)	6 (18,2)	8 (22,8)	
Labai didelė ir didelė rizika, n=18 (16,4 proc.)	-	1(5,3)	1 (5,6)	6 (18,2)	10 (28,6)	
<b>Nazogastrinis zondas</b>						
Labai maža ir maža rizika, n=74 (67,3 proc.)	3 (60,0)	6 (31,5)	14 ( 77,8)	28 (84,8)	23 (65,7)	p=0,002 (23,821)
Vidutinė rizika, n=9 (8,2 proc.)	-	1 (5,3)	1 (5,6)	3( 9,1)	4 (11,4)	
Labai didelė ir didelė rizika, n=27 (24,5 proc.)	2( 40,0)	12(63,2)	3 (16,6)	2 (6,1)	8 (22,9)	

mažiausiai paplitusių. Iš dalies teisingi atsakymo pasirinkimo variantai rodo, kad reikia gerinti slaugos personalo žinias apie dažniausiai pasireiškiančias HI. Kiti autoriai teigia, kad teisingas rizikos veiksnių įvertinimas leidžia tiksliai taikyti prevencines priemones ir saugiai atlikti invazines procedūras [15, 22]. Mažesnė dalis tiriamųjų nepakankamą dėmesį skyrė kryžminei infekcijai ir pirštinių keitimui, kai nėra galimybės nusiplauti rankų prieš procedūrą. Apie trečdalis tiriamųjų rankų higieną laikė vidutiniškai svarbiu veiksniu. Kiti tyrėjai atskleidė, kad personalo rankos dažnai užterštos HI sukėlėjais [18], o dėl personalo kontakto su aplinka, per rankas, pirštines, aprangą didėja kryžminės infekcijos perdavimo rizika [19,20]. Šių prevencinių priemonių svarbą patvirtina ir kiti tyrėjai [1,21]. Mūsų tyrime, mažesnė tiriamųjų, iš dalies teisingai pažymėjusių atsakymus apie HI rizikos veiksnius, dalis, pripažįsta spragas ir norėtų žinias apie HI gilinti. Kiti autoriai nurodo, kad sumažinti 20-30 proc. hospitalinių infekcijų paplitimą didelės rizikos skyriuose galima taikant higienos kontrolės programas [3,5]. Kiti šaltiniai nurodo, kad priklausomai nuo HI struktūros, infekcijų paplitimą galima sumažinti nuo 70 proc. iki 55 procentų [3, 7]. Hospitalinių infekcijų prevencijoje slaugos personalas yra pagrindinė saugaus invazinių procedūrų atlikimo grandis, o dažnai teorinių žinių lygis yra geresnis, nei tai rodo praktika [12,21]. Mūsų tyrimas rodo, kad ver-



tinant HI, tiriamųjų profesinė darbo patirtis bei išsilavinimas yra iš dalies reikšmingi. Panašūs duomenys gauti ir kitų tyrėjų, kurie taip pat padarė išvadą, kad reikalingi periodiniai, teminiai mokymai apie HI [12]. Kaip parodė mūsų tyrimo rezultatai, net ir tais atvejais, kai tiriamųjų profesinė darbo patirtis yra per 21 metus, neretai, dažniau klaidingai, HI sukeliantys rizikos veiksniai priskiriami labai mažai ir mažai rizikos grupei. Manoma, kad netinkamas HI rekomendacijų interpretavimas, žinių stoka apie HI formuoja neteisingą požiūrį į HI ir invazinių procedūrų svarbą [11, 23].

### Išvados

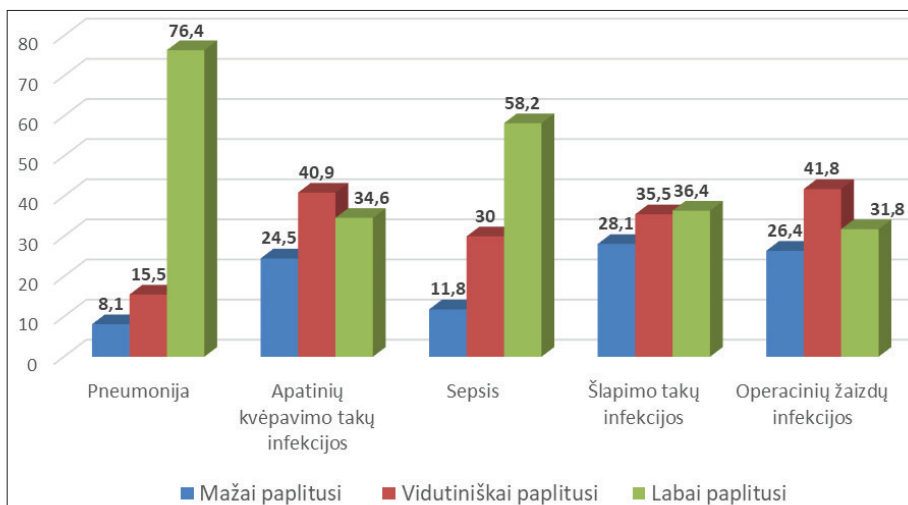
1. Daugiau nei pusė tiriamųjų, dažniau aukštesnio išsilavinimo ir turintys didesnę darbo patirtį, teisingai apibūdino HI.

2. HI rizikos veiksnius žinojo daugiau nei pusė tiriamųjų, dažniau – dirbantys iki 10 metų. Kaip labai didelę ir didelę HI riziką dauguma apklaustųjų nurodė šlapimo takų kateterio, centrinės venos kateterio, rečiau – intubacinio vamzdelio, nazogastrinio zondo buvimą bei intubacinio vamzdelio išėmimą. Turintys aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą dažniau prie didelės rizikos veiksnių priskyrė centrinės venos ir šlapimo takų kateterių buvimą.

3. Dauguma tiriamųjų teikė prioritetą prevencinių priemonių (pirštinių keitimas, rankų higiena) svarbai atliekant invazines procedūras, tačiau penktadalis pirštinių keitimą tarp dviejų skirtingų procedūrų laikė vidutinės svarbos veiksmu. Mažesnę tiriamųjų dalis neteikė prioriteto pirštinių keitimo procedūrai po

**6 lentelė.** HI rizikos veiksnių vertinimas, atsižvelgiant į išsilavinimą

Išsilavinimas				
HI sukeliančių rizikos veiksnių vertinimas (n=110)	Aukštesnysis 16 (n=14,5)	Aukštasis neuniversitetinis 54 (n=49,1)	Aukštasis universitetinis 40 (n=36,4)	P ( $\chi^2$ )
Centrinės venos kateteris				
Labai maža ir maža rizika, n=19 (17,3 proc.)	2 (12,5)	8 (14,8)	9 (22,5)	p=0,009 (13,606)
Vidutinė rizika, n=22 (20,0 proc.)	6 (37,5)	4 (7,4)	12 (30,0)	
Labai didelė ir didelė rizika, n=69 (62,7 proc.)	8 (50,0)	42 (77,8)	19 (47,5)	
Šlapimo takų kateteris				
Labai maža ir maža rizika, n=36 (32,7 proc.)	6 (37,5)	19 (35,2)	11 (27,5)	p=0,284 (5,037)
Vidutinė rizika, n=19 (17,3 proc.)	5 (31,3)	6 (11,1)	8 (20,0)	
Labai didelė ir didelė rizika, n=55 (50,0 proc.)	5 (31,3)	29 (53,7)	21 (52,5)	
Intubacinis vamzdelis				
Labai maža ir maža rizika, n=26 (23,6 proc.)	3 (18,7)	13 (24,1)	10 (25,0)	p=0,988 (0,326)
Vidutinė rizika, n=46 (41,8 proc.)	7 (43,8)	22 (40,7)	17 (42,5)	
Labai didelė ir didelė rizika, n=38 (34,6 proc.)	6 (37,5)	19 (35,2)	13 (32,5)	
Intubacinio vamzdelio išėmimas				
Labai maža ir maža rizika, n=48 (43,6 proc.)	4 (25,0)	29 (53,7)	15 (37,5)	p=0,002 (16,991)
Vidutinė rizika, n=28 (25,5 proc.)	8 (50,0)	15 (27,8)	5 (12,5)	
Labai didelė ir didelė rizika, n=34 (30,9 proc.)	4 (25,0)	10 (18,5)	20 (50,0)	
Nazogastrinis zondas				
Labai maža ir maža rizika, n=74 (67,3 proc.)	13 (81,3)	33 (61,1)	28 (70,0)	p=0,337 (4,549)
Vidutinė rizika, n=9 (8,2 proc.)	2 (12,4)	4 (7,4)	3 (7,5)	
Labai didelė ir didelė rizika, n=27 (24,5 proc.)	1 (6,3)	17 (31,5)	9 (22,5)	



**2 pav.** HI struktūros vertinimas (p=0,0001)

7 lentelė. HI prevencinių priemonių naudojimo svarba

Priemonės	Svarbu (balais)			
	1 (mažiausiai svarbu)	2 (vidutiniškai svarbu)	3 (labai svarbu)	p ( $\chi^2$ )
	n (proc.)	n (proc.)	n (proc.)	
Rankų higiena				
Prieš kontaktą su imliais pacientais	-	3 (2,7)	107 (97,3)	p = 0,0001 (105,195)
Po kontakto su biologiniais skysčiais	-	-	110 (100,0)	
Dalijant maistą	17 (15,5)	-	93 (84,5)	
Tarp 2 skirtingų procedūrų	-	21(19,1)	89 (80,9)	
Pirštinės				
Prieš invazines procedūras	-	-	110 (100,0)	p = 0,0001 (269,914)
Prieš kontaktą su biologiniais skysčiais	-	-	110 (100,0)	
Po kontakto su aplinkos paviršiais	5 (4,5)	10 (9,1)	95 (86,4)	
Kai nėra galimybės tarp procedūrų nusiplauti rankas	13 (11,8)	-	97 (88,2)	
Prieš dalijant maistą	65 (59,1)	14 (12,7)	31 (28,2)	

kontakto su aplinkos paviršiumi. Visi tiriamieji po kontakto su biologine tarša pirštinių keitimą nurodė kaip svarbų veiksni.

#### Literatūra

- Brusaferro S, Arnoldo L, Cattani G, Fabbro E, Cookson B, Gallagher R, Hartemann P, Holt J, et al. Harmonizing and supporting infection control training in Europe. *The Journal of Hospital Infection* 2015;89:351-6.  
<https://doi.org/10.1016/j.jhin.2014.12.005>
- Tarybos rekomendacijos dėl pacientų saugos ir su sveikatos priežiūra susijusių infekcijų prevencijos ir kontrolės (2009/C 151/01) įgyvendinimo antroji Komisijos ataskaita Tarybai. Europos Komisija, 2014.
- Hospitalinių infekcijų epidemiologinė priežiūra reanimacijos-intensyvios terapijos skyriuose. Higienos institutas, 2015.
- Allegranzi B, Bagheri Nejad S, Combescure C, Graafmans W, Attar H, Donaldson L, Pittet D. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2011;377:228-41.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61458-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61458-4)
- European centre for disease prevention and control. Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals - protocol version 5.3. Stockholm, ECDC 2016.
- Zingg W, Huttner BD, Sax H, Pittet D. Assessing the burden of healthcare-associated infections through prevalence studies: what is the best method? *Infection Control and Hospital Epidemiology* 2014;35:674-84.  
<https://doi.org/10.1086/676424>
- Ašembergienė J., Gurskis V., Kondratas T. Hospitalinės infekcijos Lietuvos reanimacijos ir intensyviosios terapijos skyriuose: nacionalinės hospitalinių infekcijų

epidemiologinės priežiūros 2009-2011 m. rezultatai. *Visuomenės sveikata*, 2013;1(60):58-66.

- Report on the burden of endemic health care-associated infection worldwide. World Health Organization 2011.
- Carrico RM, Garrett H, Balcom D, Glowicz JB. Infection prevention and control core practices: a roadmap for nursing practice. *Nursing* 2018;48:28-29.  
<https://doi.org/10.1097/01.NUR-SE.0000541385.06363.73>
- Magill SS, Edwards JR, Bamberg W, Beldavs ZG, Dumyati G, Kainer MA. Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections. *The New England Journal of Medicine* 2014;370:1198-208.  
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa1306801>
- Reichardt C, Koniger D, Bunte-Schonberger K, van der Linden P, Monch N, Schwab F, Behnke M, Gastmeier P. Three years of national hand hygiene campaign in Germany: what are the key conclusions for clinical practice? *The Journal of Hospital Infection* 2013;83 (Suppl 1):S11-6.  
[https://doi.org/10.1016/S0195-6701\(13\)60004-3](https://doi.org/10.1016/S0195-6701(13)60004-3)
- Yates A. Urinary catheter fixation devices: an essential part of catheter management in the community. *British Journal of Community Nursing* 2014;19:434-5.  
<https://doi.org/10.12968/bjcn.2014.19.9.434>
- Surveillance of surgical site infections in NHS hospitals in England 2013/14. London: Public Health England 2014.
- El Sakka N, Gould IM. Role of old antimicrobial agents in the management of urinary tract infection. *Expert Review of Clinical Pharmacology* 2016;9:1047-56.  
<https://doi.org/10.1080/17512433.2016.1189325>
- Obiero CW, Seale AC, Berkley JA. Empiric treatment of neonatal sepsis in developing countries. *The Pediatric Infectious Disease Journal* 2015;34:659-61.  
<https://doi.org/10.1097/INF.0000000000000692>
- Tang HJ, Lin HL, Lin YH, Leung PO,

- Chuang YC, Lai CC. The impact of central line insertion bundle on central line-associated bloodstream infection. *BMC Infectious Diseases* 2014;14:356.  
<https://doi.org/10.1186/1471-2334-14-356>
17. Folgori L, Bielicki J, Sharland M. A systematic review of strategies for reporting of neonatal hospital acquired bloodstream infections. *Archives of Disease in Childhood Fetal and Neonatal Edition* 2013;98:F518-23.  
<https://doi.org/10.1136/archdischild-2012-303149>
  18. WHO patient safety curriculum guide: multiprofessional edition. Geneva, World Health Organization 2011.
  19. Hospitalinių infekcijų epidemiologinė priežiūra reanimacijos-intensyvios terapijos skyriuose. Higienos institutas, 2018.
  20. Alemagno SA, Guten SM, Warthman S, Young E, Mackay DS. Online learning to improve hand hygiene knowledge and compliance among health care workers. *Journal of Continuing Education in Nursing* 2010;41:463-71.  
<https://doi.org/10.3928/00220124-20100610-06>
  21. Mitchell R, Taylor G, Rudnick W, Alexandre S, Bush K, Forrester L, Frenette C, Granfield B, Gravel-Tropper D, Happe J, et al. Trends in health care-associated infections in acute care hospitals in Canada: an analysis of repeated point prevalence surveys. *Canadian Medical Association Journal* 2019;191:E981-E988.  
<https://doi.org/10.1503/cmaj.190361>
  22. World Health Organization. Report on the burden of endemic health care associated infection worldwide. 2011.
  23. Ghorbani A, Sadeghi L, Shahrokhi A, Mohammadpour A, Addo M, Khodadadi E. Hand hygiene compliance before and after wearing gloves among intensive care unit nurses in Iran. *Am J Infect Control* 2016;44(11):e279-81.  
<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2016.05.004>

## ON ASSESSING NURSING STAFF EXPOSURE TO HIGH RISK INFECTIONS

Z. Gierasimovič, A. Mikaliūkštienė, Z. Kuzborska,  
 D. Skunčikienė, J. Kutkauskienė

Keywords: hospital infection, knowledge, risk factors, preventive measures.

### Summary

**Work objective.** To assess the knowledge of hospital infections of nursing staff in high-risk units.

**Research material and methods.** The study took place at one Vilnius University Hospital. 110 nursing staff at high-risk units participated. The subjects were interviewed using the author's questionnaire. Statistical data analysis was performed using IBM SPSS Statistics 19.0 and Microsoft Office Excel 2016. Methods of descriptive statistics were applied. The statistical reliability score was evaluated at a p value not greater than 0.05 ( $p \leq 0.05$ ) and it is concluded that the differences are statistically significant.

**Results and conclusions.** More than half of the subjects (59.1%) and more often those with higher education (67.5% and 72.2%) and those with more work experience correctly described HI. More than half (58.2%) of the subjects were aware of the risk factors for HI and were more likely to work for up to 10 years. The majority of the respondents identified the urinary catheter (70%), central venous catheter (52.7%), less frequently the intubation tube (29.1%), nasogastric probe (24.5%) as very high and high risk of HI. ) and reintubation (16.4%). Those with higher non-university education more often attribute the presence of central veins (77.8%) and urinary tract (53.7%) as high risk factors. The vast majority of investigative preventive measures (glove replacement, hand hygiene) attribute the importance of priority action to invasive procedures, but 19.1% of glove replacement between two different procedures. attributes a moderately important factor to the study participants. A smaller proportion (9.1%) do not prioritize the glove replacement procedure after contact with the surrounding surface. All subjects report the change of gloves after contact with biological contamination as an important factor.

Correspondence to: zita.gierasimovič@santa.lt

Gauta 2020-01-23