

MIRTINGUMO NUO VĖŽIO NETOLYGUMAI LIETUVOJE 2002–2005 IR 2006–2009 METAIS

Ieva Vincerževskienė^{1,2}, Giedrė Smailytė^{1,2}, Domantas Jasilionis²

¹Nacionalinio vėžio instituto Vėžio registras, ²Lietuvos socialinių tyrimų centras

Santrauka

Tikslas. Šio straipsnio tikslas – nustatyti mirtingumo nuo vėžio rizikos skirtumus pagal atskiras vėžio lokalizacijas ir išsilavinimą bei išanalizuoti mirtingumo skirtumų pokyčius 2002–2005 m. ir 2006–2009 m.

Tyrimo medžiaga ir metodai. Tyrime panaudotas duomenų masyvas, gautas sugretinus visus 2001 m. Lietuvos gyventojų surašymo įrašus su Statistikos departamento duomenų bazės mirčių nuo vėžio įrašais nuo 2002 m. sausio 1 d. iki 2009 m. gruodžio 31 d. Įvairaus išsilavinimo asmenų grupių mirtingumo rizika vertinta taikant Puasono regresijos modeliavimo procedūras.

Rezultatai. Vyrų ir moterų, turinčių vidurinį ir žemesnį nei vidurinis išsilavinimą, mirtingumo rizika buvo didesnė sergant daugelio lokalizacijų piktybiniais navikais. Mirtingumo rizikos skirtumai tarp įvairaus išsilavinimo moterų grupių nebuvo tokie ženklūs, kaip tarp skirtingo išsilavinimo vyrų grupių. Didžiausi mirtingumo rizikos skirtumai tarp aukštąjį išsilavinimą turinčių vyrų ir abiejų žemesnio išsilavinimo grupių matomi burnos ertmės ir ryklės, stemplės, gerklų bei plaučių vėžio atveju. O didžiausi skirtumai tarp moterų grupių nustatyti gimdos kaklelio ir vulvos vėžio atveju. 2006–2009 m. mirtingumo nuo atskirų lokalizacijų vėžio rizikos pokyčiai, palyginti su 2002–2005 m. pokyčiais, nebuvo statistiškai patikimi nei tarp vyrų, nei tarp moterų grupių.

Išvada. Lietuvoje nustatyti mirtingumo skirtumai pagal išsilavinimą yra panašūs į nustatytuosius kitose Europos šalyse.

Reikšminiai žodžiai: mirtingumo rizika, vėžys, išsilavinimas, socioekonominiai netolygumai.

ĮVADAS

Pagal savo profesinį statusą, įgytą išsilavinimą ir pajamų lygį žmonės visuomenėje užima skirtingą padėtį. Europoje atliktų tyrimų duomenimis, žmonės, kurių padėtis socioekonominiu požiūriu nepalanki, patiria didesnę ligų naštą ir jų mirtingumas yra didesnis, palyginti su palankesnės situacijos žmonių mirtingumu [1]. Lengvinant sveikatos problemas asmenims, kurių sudėtinga socioekonominė padėtis, atsiveria plačios galimybės pagerinti bendrą vidutinę gyventojų sveikatos būklę [2]. Įvertinant socioekonominius skirtumus ir siekiant atskirti žmones pagal jų socioekonominę padėtį, dažniausiai kriterijumi, leidžiančiu nusakyti individo padėtį visuomenėje, naudojamas asmens išsilavinimo lygis. Tai labai patogu, nes išsilavinimo lygis lengvai pamatuojamas, dažniausiai nekinta visą gyvenimą ir pritaikomas žmonėms, kurie yra pasitraukę iš aktyvios darbo rinkos (bedarbiai,

pensininkai, namų šeimininkės, sunkiai sergantys asmenys ir t. t.) [3].

Socioekonominiai mirtingumo skirtumai plačiai tirti daugelyje ekonomiškai išsivysčiusių valstybių. Tyrimuose, kuriuose buvo palyginti mirtingumo skirtumai pagal skirtingas išsilavinimo grupes, nustatyta, kad žemesnį išsilavinimą turinčių asmenų visada būna aukštesni mirtingumo nuo visų mirties priežasčių rodikliai ir šie skirtumai didesni tarp skirtingo išsilavinimo vyrų nei tarp moterų [4, 5].

Mirtingumo nuo piktybinių navikų tendencijos išlieka analogiškos, t. y. žemesnio išsilavinimo asmenų mirtingumo nuo vėžio rodikliai dažniausiai yra aukštesni [6–9]. Plaučių, skrandžio, burnos ertmės ir ryklės, gerklų ir gimdos kaklelio vėžys buvo dažnesnė žemesnio išsilavinimo asmenų mirties priežastis [6, 10, 11], tačiau sergant kai kurių lokalizacijų vėžiu reiškiasi ir priešinga tendencija, pavyzdžiui, mirtingumo nuo krūties vėžio rodikliai didžiausi tarp labiausiai išsilavinusių moterų [6–8, 11–14]. Moterų skirtumai pagal išsilavinimo grupes nebuvo tokie dideli kaip vyrų.

Tyrimuose, kuriuose analizuoti skirtumai tarp skirtingo išsilavinimo žmonių mirtingumo rodiklių

Adresas susirašinėti: Ieva Vincerževskienė
Nacionalinio vėžio instituto Vėžio registras
P. Baublio g. 3B, 08406 Vilnius
El. p. ieva.vincerzevskiene@vuoi.lt

Lietuvoje, nagrinėti ir skirtumai tarp didesnių mirties priežasčių grupių, taip pat ir mirčių nuo vėžio. Jasilionio ir Stankūnienės atliktame tyrime [15], naudojant su gyventojų surašymo duomenimis sujungtus mirties įrašus, 30–59 m. amžiaus grupėje nustatyti dideli skirtumai pagal išsilavinimą tarp vyrų mirtingumo nuo visų navikų bei nuo navikų, siejamų su rūkymu. Kalėdienės ir Petrauskienės tyrime [16], kuriame buvo nagrinėjama išsilavinimo įtaka mirtingumui nuo vėžio, nustatyta ta pati tendencija: žemesnis išsilavinimas susijęs su didesniu mirtingumu nuo visų lokalizacijų vėžio. Be to, nustatyta, kad mirtingumo skirtumai tarp išsilavinimo grupių nuo 1989 m. iki 2001 m. padidėjo. Šiam tyrimui naudoti 1989 ir 2001 m. gyventojų surašymų duomenys, nesujungti su mirties įrašais.

Vis dėlto išsamesnė analizė pagal atskiras vėžio lokalizacijas ir mirtingumo rizikos pokyčius neatlikta.

Mūsų darbo tikslas – nustatyti mirtingumo nuo vėžio rizikos skirtumus pagal atskiras vėžio lokalizacijas ir išsilavinimą bei išanalizuoti mirtingumo skirtumų pokyčius 2002–2005 m. ir 2006–2009 m.

MEDŽIAGA IR METODAI

Duomenų šaltiniai. Tyrimas paremtas analize agreguoto duomenų masyvo, gauto sugretinus visus 2001 m. Lietuvos gyventojų ir būsto surašymo įrašus, taip pat visus mirčių ir emigracijos įrašus iš Statistikos departamento duomenų bazės. Visus duomenų masyvo kūrimo darbus, susijusius su individualių įrašų panaudojimu, atliko Statistikos departamento specialistai, kurie turi leidimą dirbti su konfidencialia statistine informacija. Tolesniems tyrimams ir rodiklių skaičiavimams buvo pateikta tik agreguota statistinė informacija (dažnių duomenų masyvo formatu).

Mūsų tyrimo laikotarpis apėmė asmenis, mirusius nuo vėžio nuo 2002 m. sausio 1 d. iki 2009 m. gruodžio 31 d. Į agreguotų duomenų masyvą įtraukti asmenys, kurie surašymo metu buvo 30–74 metų amžiaus, darant prielaidą, kad sulaukę trisdešimties dauguma asmenų Lietuvoje būna baigę mokslus ir šis statusas vėliau kinta nesmarkiai. Mirtingumo pokyčiams įvertinti analizuoti dviejų laikotarpių – 2002–2005 ir 2006–2009 m. – duomenys.

Informacija apie išsilavinimą naudota iš surašymo duomenų. Atsižvelgiant į tai, kad išsilavinimo sistema Lietuvoje per XX a. smarkiai pakito, bei siekiant palyginamumo su kitų šalių rodikliais, buvo nuspręsta išskirti tris pagrindines išsilavinimo kategorijas

pagal metų, praleistų mokantis, skaičių: aukštasis išsilavinimas (mokymasis truko mažiausiai 14 metų), vidurinis išsilavinimas (10–13 mokymosi metų) ir žemesnis nei vidurinis išsilavinimas (iki 9 mokymosi metų) arba duomenų apie išsilavinimą nėra. Mūsų sprendimas tuos atvejus, kai surašymo metu nebuvo nurodytas išsilavinimas, priskirti žemiausio išsilavinimo grupei buvo paremtas anksčiau atlikto tyrimo duomenimis [17], kai buvo palyginti 2001 m. Lietuvos gyventojų ir būstų surašymo lapuose bei tų pačių asmenų mirties liudijimuose nurodyti išsilavinimo duomenys. Šio tyrimo metu naudojant informaciją apie išsilavinimą iš mirties liudijimo net 80 proc. įrašų, kuriuose surašymo metu nebuvo nurodytas išsilavinimas, pateko į „žemesnio nei vidurinis“ išsilavinimo kategoriją.

Analizės metodai. Asmens stebėjimo metai (angl. *person years of exposure to risk*), skaičiuoti remiantis gyventojų surašyme dalyvavusių individų išgyventų metų skaičiumi stebėjimo periodu – nuo 2002 m. sausio 1 d. (stebėjimo pradžia) iki 2009 m. gruodžio 31 d. (stebėjimo pabaigos data) dienų tikslumu.

Mirtingumo rizika įvertinta taikant Puasono regresijos modeliavimo procedūras, lyginant kiekvieną žemesnio išsilavinimo grupę su aukštąjį išsilavinimą įgijusių asmenų grupe. Šios grupės mirtingumo nuo vėžio rizika buvo prilyginta vienetui. Pateikiami 95 proc. pasikliautinieji intervalai (PI). Skaičiavimai atlikti naudojantis STATA 11 programiniu paketu [18].

REZULTATAI

Tyrimas apėmė 55 389 mirtis nuo vėžio: 23 386 mirtis 2002–2005 m. ir 32 003 – 2006–2009 m.

10,8 proc. visų nuo vėžio mirusių asmenų turėjo aukštąjį išsilavinimą, 40,3 proc. – vidurinį ir 48,9 proc. – žemesnį nei vidurinį (1 lentelė).

Vyrų, turinčių vidurinį ir žemesnį nei vidurinį išsilavinimą, mirtingumo rizika buvo didesnė daugelio piktybinių navikų atveju (2 lentelė). Vidurinį išsilavinimą turinčių vyrų mirtingumo nuo visų piktybinių navikų rizika, palyginti su įgijusiais aukštąjį išsilavinimą, 2002–2005 m. laikotarpiu buvo 1,48, o turinčių žemesnį nei vidurinį – 1,84.

Vertinant mirtingumo nuo atskirų lokalizacijų vėžio riziką didžiausi skirtumai tarp aukštąjį išsilavinimą turinčių vyrų ir abiejų žemesnio išsilavinimo vyrų grupių matomi burnos ertmės ir ryklės, stemplės, gerklų bei plaučių vėžio atveju. 2002–2005 m. laikotarpiu mirtingumo rizika žemesnio išsilavinimo grupėse buvo didžiausia sergant gerklų vėžiu (turinčiųjų

1 lentelė. Nuo vėžio mirusių asmenų pasiskirstymas pagal išsilavinimą ir lytį bei asmens stebėjimo metų skaičius 2002–2005 ir 2006–2009 m.

Išsilavinimas	Mokslų trukmė, metai	Vyrai						Moterys					
		2002–2005			2006–2009			2002–2005			2006–2009		
		Mirtys	%	Asmens stebėjimo metų skaičius	Mirtys	%	Asmens stebėjimo metų skaičius	Mirtys	%	Asmens stebėjimo metų skaičius	Mirtys	%	Asmens stebėjimo metų skaičius
Aukštasis	≥ 14	1 291	9,5	532 747,6	1 837	9,5	506 335,3	1 197	12,3	739 541,0	1 650	13,1	720 288,4
Vidurinis	10–13	4 541	33,3	1 880 823,0	8 544	44,0	1 764 819,0	3 924	40,3	2 257 053,0	5 294	42,0	2 187 042,0
Žemesnis nei vidurinis	≤ 9	7 812	57,2	844 853,1	9 017	46,5	709 634,9	4 621	47,4	1 021 156,0	5 661	44,9	925 534,2
Iš viso		13 644	100	3 258 423,7	19 398	100	2 980 789,2	9 742	100	4 017 750,0	12 605	100	3 832 864,6

vidurinį išsilavinimą – 4,74, žemesnį nei vidurinis – 8,46). Mirtingumo rizika burnos ertmės ir ryklės bei stemplės vėžio atveju buvo 3 kartus didesnė vidurinio išsilavinimo nei aukštojo išsilavinimo grupėje ir 5 kartus didesnė žemesnio nei vidurinio išsilavinimo grupėje.

Mirtingumo nuo odos melanomos rizika taip pat buvo susijusi su išsilavinimu: didėjant mokantis praleistų metų skaičiui mirtingumo rizika auga. Vidurinį išsilavinimą turinčių vyrų mirtingumo rizika sergant šios lokalizacijos vėžiu, palyginti su aukštąjį išsilavinimą įgijusiųjų duomenimis, 2002–2005 m. buvo 0,64, o turinčių žemesnį nei vidurinis išsilavinimą – 0,46. Mažesnė mirtingumo rizika tarp žemesnio išsilavinimo vyrų taip pat nustatyta esant smegenų vėžiui, ne Hodžkino limfomai ir mielominei ligai.

2006–2009 m., palyginti su 2002–2005 m. laikotarpiu, mirtingumo nuo vėžio rizika padidėjo vidurinio išsilavinimo vyrų grupėje nuo 1,48 iki 1,95, o žemiausią išsilavinimą turinčių vyrų beveik nekito (atitinkamai 1,84 ir 1,80). Atskirų lokalizacijų vėžio mirtingumo rizikos pokyčiai nebuvo statistiškai patikimi.

Mirtingumo rizika 2006–2009 m. laikotarpiu sergant burnos ir ryklės, stemplės bei gerklų vėžiu sumažėjo ir abiejose žemesnio išsilavinimo grupėse. Lyginant su aukštojo išsilavinimo grupe, vidurinį išsilavinimą turinčių vyrų mirtingumo rizika sergant plaučių vėžiu padidėjo nuo 1,93 iki 2,32, turinčių žemesnį nei vidurinis išsilavinimą – nuo 3,07 iki 3,23.

2006–2009 m. laikotarpiu abiejose žemesnio išsilavinimo grupėse taip pat šiek tiek padidėjo mirtingumo nuo kasos, storosios žarnos, varpos, inkstų ir nepatikslintų lokalizacijų vėžio bei ne Hodžkino limfomos rizika. Mirtingumo nuo prostatos vėžio

rizika buvo didesnė žemesnio išsilavinimo grupėse ir išliko panaši tiek 2002–2005 m., tiek 2006–2009 m. laikotarpiu.

2002–2005 m. moterų, turinčių vidurinį ir žemesnį nei vidurinis išsilavinimą, mirtingumo rizika buvo didesnė sergant daugelio lokalizacijų vėžiu (3 lentelė). Rizikų skirtumai tarp skirtingo išsilavinimo moterų grupių nebuvo tokie ženklūs, kaip tarp skirtingo išsilavinimo vyrų grupių. Mirtingumo nuo visų piktybinių navikų rizika vidurinį išsilavinimą turinčių moterų, palyginti su įgijusiųjų aukštąjį išsilavinimą duomenimis, 2002–2005 m. laikotarpiu buvo 1,16, o turinčių žemesnį nei vidurinis – 1,11.

Lyginant su aukštesniojo išsilavinimo grupe, didžiausia mirtingumo rizika nustatyta gimdos kaklelio (vidurinį išsilavinimą turinčių moterų – 2,55, žemesnį nei vidurinis – 3,27) ir vulvos vėžio atveju (atitinkamai 2,34 ir 3,89).

Nustatyta mirtingumo nuo krūties vėžio rizikos priklausomybė nuo išsilavinimo: rizika auga didėjant mokantis praleistų metų skaičiui. 2002–2005 m. laikotarpiu vidurinį išsilavinimą turinčių moterų mirtingumo rizika nuo šio vėžio buvo 0,95, žemesnį nei vidurinis – 0,85.

Vidurinį ir žemesnį nei vidurinis išsilavinimą įgijusioms moterims taip pat mažesnė mirtingumo rizika nustatyta kiaušidžių, smegenų vėžio, Hodžkino bei ne Hodžkino limfomų ir mielominės ligos atveju. Žemesnio nei vidurinis išsilavinimo grupėje dar nustatyta mažesnė kasos vėžio ir odos melanomos rizika.

Tiek vidurinio, tiek žemiausio išsilavinimo moterų mirtingumo nuo visų lokalizacijų vėžio rizika, palyginti su aukštąjį išsilavinimą turinčių moterų rizika, 2006–2009 m. laikotarpiu nekito (atitinkamai iki 1,11 ir 1,06). Atskirtų lokalizacijų mirtingumo nuo vėžio rizikos pokyčiai nebuvo statistiškai reikšmingi.

2 lentelė. Mirtingumo nuo vėžio rizikos rodikliai (MRR) Lietuvoje 2002–2009 m. pagal išsilavinimą. Vyrai

Lokalizacija	TLK-10 kodai	2002–2005									2006–2009								
		Aukštasis			Vidurinis			Žemesnis nei vidurinis			Aukštasis			Vidurinis			Žemesnis nei vidurinis		
		Mirčių skč.	MRR	PI (95 %)	Mirčių skč.	MRR	PI (95 %)	Mirčių skč.	MRR	PI (95 %)	Mirčių skč.	MRR	PI (95 %)	Mirčių skč.	MRR	PI (95 %)	Mirčių skč.	MRR	PI (95 %)
Piktybiniai navikai	C00–C96	1 291	1,00	4 541	1,48	1,39–1,57	7 812	1,84	1,73–1,95	1 837	1,00	8 544	1,95	1,85–2,05	9 017	1,80	1,71–1,89		
Burnos ertmė ir ryklė	C01–C14	32	1,00	332	3,73	2,59–5,36	386	5,36	3,73–7,72	46	1,00	361	2,76	2,03–3,75	312	3,77	2,75–5,16		
Stemplė	C15	20	1,00	164	3,12	1,96–4,97	261	5,05	3,19–7,99	37	1,00	270	2,64	1,87–3,73	267	3,68	2,60–5,21		
Skrandis	C16	126	1,00	488	1,62	1,33–1,97	816	1,97	1,63–2,38	169	1,00	594	1,45	1,22–1,72	769	1,71	1,45–2,03		
Storoji žarna	C18–C21	182	1,00	425	1,07	0,89–1,27	679	1,00	0,84–1,17	198	1,00	595	1,40	1,20–1,65	767	1,20	1,03–1,41		
Kepenys	C22	27	1,00	106	1,70	1,11–2,60	142	1,52	1,00–2,30	37	1,00	125	1,44	1,00–2,08	155	1,53	1,06–2,20		
Tulžies pūslė ir ekstrahepat. latakai	C23, C24	10	1,00	25	1,10	0,53–2,30	42	1,22	0,61–2,47	12	1,00	23	0,86	0,43–1,74	37	0,96	0,49–1,87		
Kasa	C25	103	1,00	260	1,03	0,82–1,30	333	1,03	0,82–1,30	98	1,00	358	1,48	1,18–1,85	357	1,41	1,22–1,77		
Nosies ertmė, vid. ausis ir ančiai	C30, C31	6	1,00	18	1,08	0,43–2,75	18	1,29	0,50–3,33	2	1,00	16	3,22	0,74–14,1	20	4,12	0,95–17,9		
Gerklos	C32	9	1,00	137	4,74	2,41–9,32	260	8,46	4,33–16,54	20	1,00	195	3,53	2,22–5,60	259	6,70	4,23–10,61		
Plaučiai ir trachėja	C33–C34	257	1,00	1 151	1,93	1,68–2,21	2 614	3,07	2,69–3,49	282	1,00	1 557	2,32	2,04–2,63	2 411	3,23	2,86–3,67		
Odos melanoma	C43	32	1,00	55	0,64	0,41–1,00	43	0,46	0,28–0,74	45	1,00	77	0,62	0,42–0,89	35	0,36	0,23–0,60		
Kaulai ir jung. audinys	C40–1, C45–7, C49	13	1,00	50	1,44	0,78–2,67	55	1,53	0,82–2,84	24	1,00	62	0,99	0,62–1,60	48	0,80	0,48–1,32		
Varpa	C60	3	1,00	16	2,21	0,64–7,63	10	1,07	0,29–3,94	2	1,00	15	2,86	0,65–12,58	11	2,42	0,52–11,18		
Prostata	C61	113	1,00	247	1,13	0,90–1,41	701	1,39	1,14–1,70	189	1,00	473	1,29	1,09–1,53	916	1,32	1,13–1,55		
Inkstai	C64	69	1,00	205	1,25	0,95–1,64	246	1,11	0,85–1,46	76	1,00	269	1,44	1,11–1,86	317	1,63	1,27–2,11		
Šlapimo pūslė	C67	30	1,00	122	1,95	1,31–2,91	258	2,16	1,48–3,17	58	1,00	177	1,48	1,10–1,99	280	1,42	1,07–1,89		
Smegenys	C70–C72	62	1,00	169	0,98	0,73–1,32	135	0,84	0,61–1,14	66	1,00	191	1,05	0,79–1,39	125	0,86	0,63–1,17		
Skydliaukė	C73	4	1,00	6	0,57	0,16–2,05	20	1,72	0,57–5,18	4	1,00	12	1,10	0,35–3,43	10	1,25	0,38–4,11		
Nepatikslintos lokalizacijos	C76–C80	49	1,00	186	1,58	1,15–2,17	308	1,94	1,43–2,64	54	1,00	225	1,70	1,26–2,29	324	2,26	1,69–3,03		
Hodžkino limfoma	C81	4	1,00	18	1,45	0,49–4,32	16	1,72	0,56–5,33	5	1,00	12	0,75	0,26–2,18	12	1,02	0,35–3,01		
Ne Hodžkino limfoma	C82–C85	30	1,00	68	0,91	0,59–1,40	89	0,92	0,60–1,41	29	1,00	94	1,35	0,89–2,06	99	1,20	0,78–1,83		
Mielominė liga	C90	17	1,00	59	1,48	0,86–2,55	60	1,06	0,61–1,83	38	1,00	56	0,67	0,44–1,02	60	0,51	0,34–0,77		
Leukemija	C91–C95	63	1,00	132	0,91	0,67–1,23	197	0,88	0,66–1,17	60	1,00	148	1,08	0,80–1,47	202	1,12	0,83–1,50		

PI – pasikliautiniai intervalai

3 lentelė. Mirtingumo nuo vėžio rizikos rodikliai (MRR) Lietuvoje 2002–2009 m. pagal išsilavinimą. Moterys

Lokalizacija	TLK-10 kodai	2002–2005									2006–2009								
		Aukštasis			Vidurinis			Žemesnis nei vidurinis			Aukštasis			Vidurinis			Žemesnis nei vidurinis		
		Mirčių skč.	MRR	PI (95 %)	Mirčių skč.	MRR	PI (95 %)	Mirčių skč.	MRR	PI (95 %)	Mirčių skč.	MRR	PI (95 %)	Mirčių skč.	MRR	PI (95 %)	Mirčių skč.	MRR	PI (95 %)
Piktybiniai navikai	C00–C96	1 197	1,00	1,05–1,20	3 924	1,16	1,05–1,20	4 621	1,11	1,03–1,18	1 650	1,00	1,05–1,18	5 294	1,11	1,05–1,18	5 661	1,06	1,00–1,13
Burnos ertmė ir ryklė	C01–C14	9	1,00	0,50–2,24	28	1,06	0,50–2,24	49	1,94	0,91–4,11	12	1,00	0,88–3,05	57	1,64	0,88–3,05	36	1,15	0,58–2,30
Stemplė	C15	4	1,00	0,93–3,62	14	1,19	0,93–3,62	29	1,93	0,64–5,69	8	1,00	0,74–3,42	37	1,59	0,74–3,42	38	1,73	0,77–3,84
Skrandis	C16	81	1,00	1,09–1,77	325	1,39	1,09–1,77	441	1,4	1,09–1,79	112	1,00	0,84–1,30	338	1,04	0,84–1,30	423	1,16	0,93–1,45
Storoji žarna	C18–C21	133	1,00	0,87–1,29	406	1,06	0,87–1,29	562	0,97	0,79–1,18	160	1,00	0,94–1,34	509	1,12	0,94–1,34	724	1,11	0,92–1,32
Kepenys	C22	14	1,00	0,84–2,68	60	1,5	0,84–2,68	88	1,27	0,71–2,27	30	1,00	0,49–1,18	65	0,76	0,49–1,18	112	0,9	0,59–1,37
Tulžies pūslė ir ekstrahepat. lataakai	C23, C24	19	1,00	0,77–2,13	69	1,29	0,77–2,13	80	0,79	0,47–1,33	20	1,00	0,58–1,61	55	0,96	0,58–1,61	92	1,26	0,76–2,11
Kasa	C25	59	1,00	0,84–1,51	191	1,13	0,84–1,51	270	0,93	0,69–1,24	94	1,00	0,75–1,20	253	0,95	0,75–1,20	283	0,75	0,59–0,96
Nosies ertmė, vid. ausis ir ančiai	C30, C31	4	1,00	0,43–3,89	15	1,29	0,43–3,89	14	1,08	0,34–3,43	2	1,00	0,25–5,88	7	1,22	0,25–5,88	10	1,2	0,25–5,79
Plaučiai ir trachėja	C33–C34	58	1,00	0,92–1,66	209	1,24	0,92–1,66	307	1,43	1,07–1,93	74	1,00	1,15–1,90	313	1,48	1,15–1,90	326	1,28	0,98–1,67
Odos melanoma	C43	21	1,00	0,73–1,92	74	1,18	0,73–1,92	48	0,92	0,53–1,61	32	1,00	0,53–1,22	75	0,81	0,53–1,22	57	0,67	0,42–1,07
Kaulai ir jung. audinys	C40–C41, C45–C47, C49	11	1,00	0,64–2,42	40	1,24	0,64–2,42	42	1,16	0,58–2,36	13	1,00	0,73–2,46	51	1,34	0,73–2,46	32	0,85	0,43–1,68
Krūtis	C50	293	1,00	0,83–1,09	817	0,95	0,83–1,09	697	0,85	0,73–0,98	304	1,00	0,90–1,16	905	1,02	0,90–1,16	661	0,89	0,77–1,04
Vulva	C51	3	1,00	0,96–7,88	20	2,34	0,96–7,88	54	3,89	1,19–12,77	4	1,00	0,63–5,36	21	1,84	0,63–5,36	32	2,18	0,74–6,43
Gimdos kaklelis	C53	55	1,00	1,92–3,38	418	2,55	1,92–3,38	284	3,27	2,40–4,44	54	1,00	1,78–3,15	384	2,37	1,78–3,15	266	3,67	2,68–5,02
Gimdos kūnas	C54–C55	41	1,00	0,90–1,81	152	1,27	0,90–1,81	224	1,33	0,94–1,87	68	1,00	0,67–1,17	173	0,88	0,67–1,17	207	1	0,75–1,34
Kiaušidės	C56	123	1,00	0,77–1,16	340	0,95	0,77–1,16	337	0,86	0,69–1,07	132	1,00	0,87–1,29	405	1,06	0,87–1,29	373	1,11	0,90–1,38
Inkstai	C64	25	1,00	0,88–2,12	99	1,37	0,88–2,12	161	1,6	1,03–2,47	42	1,00	0,78–1,57	132	1,11	0,78–1,57	182	1,03	0,73–1,45
Šlapimo pūslė	C67	9	1,00	0,46–2,10	25	0,98	0,46–2,10	60	1,22	0,59–2,50	10	1,00	0,69–2,79	39	1,39	0,69–2,79	89	1,87	0,95–3,67
Smegenys	C70–C72	73	1,00	0,51–0,90	145	0,68	0,51–0,90	149	0,66	0,49–0,90	69	1,00	0,85–1,45	223	1,11	0,85–1,45	170	0,93	0,69–1,25
Skydliaukė	C73	6	1,00	0,51–3,09	23	1,25	0,51–3,09	27	1,18	0,48–2,96	8	1,00	0,41–2,08	21	0,92	0,41–2,08	30	0,98	0,43–2,22
Nepatikslintos lokalizacijos	C76–C80	33	1,00	0,83–1,79	120	1,22	0,83–1,79	178	1,23	0,84–1,80	42	1,00	1,13–2,21	189	1,58	1,13–2,21	250	1,47	1,05–2,07
Hodžkino limfoma	C81	6	1,00	0,35–2,26	16	0,88	0,35–2,26	12	0,63	0,21–1,84	5	1,00	0,46–3,31	18	1,23	0,46–3,31	9	0,53	0,17–1,70
Ne Hodžkino limfoma	C82–C85	26	1,00	0,46–1,17	55	0,74	0,46–1,17	97	0,8	0,51–1,26	35	1,00	0,62–1,35	90	0,91	0,62–1,35	95	0,57	0,38–0,84
Mielominė liga	C90	28	1,00	0,50–1,21	62	0,77	0,50–1,21	98	0,77	0,50–1,19	32	1,00	0,60–1,37	83	0,91	0,60–1,37	89	0,72	0,47–1,10
Leukemija	C91–C95	39	1,00	0,83–1,70	136	1,19	0,83–1,70	198	1,27	0,88–1,82	67	1,00	0,64–1,13	163	0,85	0,64–1,13	181	0,71	0,53–0,95

PI – pasikliautiniai intervalai

Mirtingumo rizika sergant gimdos kaklelio vėžiu tarp išsilavinimo grupių abiem laikotarpiais kito neženkiai: nuo 2,55 iki 2,37 tarp vidurinį išsilavinimą įgijusių moterų ir nuo 3,27 iki 3,67 – tarp turinčiųjų žemiausią išsilavinimą. Vidurinį išsilavinimą turinčioms moterims mirtingumo nuo nepatikslintų lokalizacijų vėžio rizika padidėjo nuo 1,22 iki 1,58, aukštąjį išsilavinimą įgijusioms moterims – 1,23 iki 1,47.

2006–2009 m. laikotarpiu vidurinį išsilavinimą turinčių moterų mirtingumo nuo krūties vėžio rizika tapo artima 1,00, o turinčiųjų žemesnį nei vidurinis – išliko panaši kaip ir 2002–2005 m.

Nežymūs rizikos pokyčiai nustatyti žemesnio nei vidurinis išsilavinimo moterų grupėje skrandžio, kepenų, kasos, vulvos, inkstų, skydliaukės vėžio ir leukemijos atveju. Nenustatyta aiškių mirtingumo nuo tulžies pūslės ir ekstrahepatinių latakų, kaulų ir jungiamojo audinio vėžio bei mielominės ligos kitimo tendencijų.

REZULTATŲ APTARIMAS

Atlikdami tyrimą Fernandez ir Borrell sugretino mirčių nuo vėžio įrašus su gyventojų surašymo duomenimis Barselonos mieste, Ispanijoje [11]. Didesnė mirtingumo rizika žemesnio išsilavinimo asmenims, palyginti su universitetinį išsilavinimą įgijusių asmenų rizika, nustatyta visų piktybinių navikų, burnos ertmės ir ryklės, stemplės, skrandžio, gerklų ir plaučių vėžio atveju tarp vyrų bei gimdos kaklelio vėžio atveju tarp moterų. Universitetinis išsilavinimas susijęs su padidėjusia vyrų mirtingumo nuo odos vėžio (melanoma ir kiti odos piktybiniai navikai) ir moterų mirtingumo nuo visų piktybinių navikų, gaubtinės žarnos, kasos ir krūties vėžio rizika.

Dvylikoje Europos regionų atlikto tyrimo [7] metu tirti mirtingumo nuo vėžio skirtumai tarp skirtingo išsilavinimo vyrų ir moterų. Šio tyrimo metu šių regionų gyventojų surašymo duomenys buvo sugretinti su mirčių nuo piktybinių navikų įrašais ir apskaičiuoti reliatyvūs netolygumo indeksai. Nustatyta, kad Europos vyrų mirtingumo rizikos sergant skirtingų lokalizacijų vėžiu priklausomybė nuo išsilavinimo yra labai panaši visuose tirtuose regionuose. Visuose regionuose buvo nustatyta padidėjusi žemiausio išsilavinimo grupės vyrų mirtingumo rizika nuo visų lokalizacijų piktybinių navikų, plaučių, viršutinių kvėpavimo ir virškinimo takų, skrandžio vėžio. Tarp skirtingo išsilavinimo moterų vėžio rizikos skirtumai tarp regionų buvo didesni. Pavyzdžiui, Baskų regione, Ispanijoje, mirtingumo nuo visų lokalizacijų piktybinių navikų ir plaučių vėžio rizika buvo didesnė moterims, turinčioms aukštąjį išsilavinimą,

o Šveicarijoje, Belgijoje ir Skandinavijos šalyse mirtingumo nuo šių navikų rizika buvo didesnė tarp žemiausio išsilavinimo moterų.

Mūsų tyrimo metu gauti rezultatai yra artimi kitose šalyse vykdytų tyrimų rezultatams. Nustatyta aiški abiejų lyčių priklausomybė tarp išsilavinimo ir mirtingumo rizikos nuo visų lokalizacijų vėžio. Mirtingumo nuo visų lokalizacijų vėžio rodikliai ir šių rodiklių skirtumai tarp įvairaus išsilavinimo moterų Lietuvoje, kaip ir daugelyje kitų valstybių, yra daug mažesni nei tarp skirtingą išsilavinimą turinčių vyrų [5, 7, 8].

Atvirkštinė priklausomybė tarp išsilavinimo ir mirtingumo rizikos bei kartu ir didžiausi skirtumai tarp išsilavinimo grupių nustatyti plaučių, burnos ertmės ir ryklės, stemplės bei gerklų vėžio atveju, ypač tarp vyrų, bei sergant gimdos kaklelio vėžiu – tarp moterų.

Mūsų tyrime rizika numirti nuo plaučių vėžio žemiausio išsilavinimo vyrams buvo 3 kartus didesnė nei įgijusiems aukštąjį išsilavinimą. Rizika žemiausio išsilavinimo grupėje dar didesnė sergant burnos ertmės, stemplės bei gerklų vėžiu. Atliktų tyrimų duomenys rodo, kad Lietuvoje [23–25], kaip ir kitose išsivysčiusiose šalyse [19–22], tabako rūkymas yra plačiau paplitęs tarp žemesnio išsilavinimo asmenų. Lietuvoje nuo 1991 m. konstatuojamas vyrų mirtingumo nuo plaučių vėžio mažėjimas [26], kuris gali būti susijęs su rūkančių vyrų skaičiaus mažėjimu. Aukštojo išsilavinimo vyrų tabako rūkymo paplitimas mažėja [23, 25]. Moterų mirtingumo nuo plaučių vėžio rodikliai Lietuvoje nekinta nuo 1985 m. [26]. Atlikti tyrimai parodė, kad rūkančių moterų Lietuvoje yra mažiau nei rūkančių vyrų, o rūkymo paplitimo skirtumai tarp skirtingo išsilavinimo moterų grupių bėgant laikui išlieka panašūs [23].

Burnos ertmės ir ryklės bei stemplės vėžio rizika dažnai siejama ne vien su tabaku, bet ir su alkoholiu bei šių rizikos veiksnių tarpusavio sąveika [27, 28]. Tarp dažnai vartojančių alkoholį (7 kartus per savaitę) Lietuvoje nenustatoma didelio skirtumo pagal išsilavinimo grupes nei tarp moterų, nei tarp vyrų [23]. Tačiau, žvelgiant į lyčių skirtumus, vyrai suvartoja alkoholio daugiau bei geria dažniau nei moterys [23, 25] ir renkasi stipresnius alkoholinius gėrimus [25].

Didžiausi moterų skirtumai pagal išsilavinimo grupes matomi vertinant mirtingumo nuo gimdos kaklelio vėžio rizikos rodiklius. Didesni mirtingumo rodikliai yra žemesnį išsilavinimą turinčių moterų [20, 29]. Žmogaus papilomos virusas (ŽPV) siejamas su gimdos kaklelio vėžio išsivystymu [30], o atlikti tyrimai patvirtina, kad ŽPV infekcija labiau paplitusi

tarp žemesnio išsilavinimo moterų [31], todėl didesni žemesnio išsilavinimo moterų mirtingumo nuo gimdos kaklelio vėžio rodikliai gali būti nulemti seksualinio elgesio, jaunesnio amžiaus pirmųjų lytinių santykių metu, didesnio partnerių skaičiaus, ankstyvo pirmojo nėštumo ir didesnio gimdymų skaičiaus.

Įvairūs tyrimai rodo, kad tiek sergamumo, tiek mirtingumo nuo krūties vėžio rodikliams dažnai būdinga tiesioginė priklausomybė nuo socioekonominio statuso, t. y. didesnė mirtingumo rizika būdingesnė aukštesnio išsilavinimo moterims [7, 8, 11, 32]. Mūsų tyrime 2002–2005 m. laikotarpiu mirtingumo nuo krūties vėžio rizika taip pat buvo mažiausia tarp žemiausio išsilavinimo moterų. Reprodukciniai veiksniai, mityba, alkoholio vartojimas, nutukimas, fizinis aktyvumas ir genetiniai veiksniai yra siejami su krūties vėžio atsiradimu [33, 34].

Didesnė aukštąjį išsilavinimą turinčių asmenų mirtingumo rizika nustatoma ir odos melanomos atveju [20, 35, 36]. Manoma, kad vienas pagrindinių rizikos veiksnių odos melanomai atsirasti yra ultravioletinė (UV) saulės spinduliuotė. Aukštesnio išsilavinimo asmenys dažniau savo laisvalaikį praleidžia lauke, o atostogų metu keliauja į šalis, kuriose intensyvesnė UV apšvita [37]. Tyrimais nustatyta, kad epizodinė intensyvi apšvita saulės spinduliais yra labiau susijusi su odos melanomos atsiradimu nei suminė nuolatinė apšvita [38], tad mūsų nustatyti skirtumai tarp išsilavinimo grupių gali būti susiję su skirtinga ekspozicija saulės UV spinduliams.

Mirtingumas nuo vėžio susijęs su sergamumu ir išgyvenamumu. Sergamumo pokyčiams įtaką daro rizikos veiksnių paplitimas, o išgyvenamumo – anksstyva diagnostika ir gydymas. Kontroliuojant rizikos

veiksnius galima sumažinti sergamumą tų lokalizacijų vėžiu, kuris siejamas su tabako bei alkoholio vartojimu, taip pat galima sumažinti apšvitą UV spinduliais, tinkamai pasirenkant apsaugos priemones bei kontroliuojant saulėje praleidžiamą laiką, gimdos kaklelio vėžio riziką mažintų saugus lytinis elgesys. O geresniam krūties, storosios žarnos, gimdos kaklelio vėžio išgyvenamumui įtakos turėtų aktyvus dalyvavimas ankstyvosios diagnostikos programose.

APIBENDRINIMAS

Lietuvoje nustatyti mirtingumo skirtumai pagal išsilavinimą yra panašūs į nustatytuosius kitose Europos šalyse. Šie skirtumai parodo, kad galima mažinti mirtingumo nuo vėžio rodiklius ir kartu gerinti bendrą vidutinę visos šalies gyventojų sveikatos būklę, o vėžio kontrolės ir prevencijos programos turi atsižvelgti į ženklus socioekonominis mirtingumo nuo vėžio skirtumus bei pasiūlyti kryptingas padidėjusio mirtingumo gyventojų grupių rizikos veiksnių prevencijos priemones.

PADĖKA

Autoriai dėkoja prof. habil. dr. Vladi Stankūnienei ir Statistikos departamento specialistams už jų indėlį ir vertingą bendradarbiavimą įgyvendinant tyrimo duomenų masyvo projektą.

Straipsnis parengtas įgyvendinant visuotinės dotacijos priemonės VP1-3.1-ŠMM-07-K „Parama mokslininkų ir kitų tyrėjų mokslinei veiklai (visuotinė dotacija)“ projektą Nr. VP1-3.1-ŠMM-07-K-02-067. Projektas finansuojamas Europos socialinio fondo (ESF) lėšomis pagal Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programą.

Straipsnis gautas 2014-07-07, priimtas 2014-09-16

Literatūra

- Smith GD, Mielck A, Giraldez MdR. Inequalities in health and health care: review of selected publications from 18 western European countries. 1993, Münster: Waxmann.
- Kunst A, Mackenbach J. Socialinių ir ekonominių sveikatos skirtumų įvertinimas. 1995, Kopenhaga. Pasaulio sveikatos organizacijos Europos regiono biuras.
- Krieger N, Williams DR, Moss NE. Measuring social class in US public health research: concepts, methodologies, and guidelines. *Annu Rev Public Health*. 1997;18:341-78.
- Mackenbach JP et al. Socioeconomic inequalities in health in 22 European countries. *N Engl J Med*. 2008;358(23):2468-81.
- Mackenbach JP et al. Socioeconomic inequalities in mortality among women and among men: an international study. *Am J Public Health*. 1999;89(12):1800-6.
- Albano JD et al. Cancer mortality in the United States by education level and race. *J Natl Cancer Inst*. 2007;99(18):1384-94.
- Menvielle G et al. Educational differences in cancer mortality among women and men: a gender pattern that differs across Europe. *Br J Cancer*. 2008;98(5):1012-9.
- Ezendam NP et al. Educational inequalities in cancer mortality differ greatly between countries around the Baltic Sea. *Eur J Cancer*. 2008;44(3):454-64.
- Social inequalities and cancer. *IARC Sci Publ*. 1997;138:1-15.
- Mackenbach JP et al. Inequalities in lung cancer mortality by the educational level in 10 European populations. *Eur J Cancer*. 2004;40(1):126-35.
- Fernandez E, Borrell C. Cancer mortality by educational level in the city of Barcelona. *Br J Cancer*. 1999;79(3-4):684-9.
- Menvielle G et al. Social inequalities and cancer mortality in France, 1975-1990. *Cancer Causes Control*. 2005;16(5):501-13.
- Strand BH et al. The reversed social gradient: higher breast cancer mortality in the higher educated compared to lower educated. A comparison of 11 European populations during the 1990s. *Eur J Cancer*. 2007;43(7):1200-7.
- Gaudet MM et al. Body mass index and risk of head and neck cancer in a pooled analysis of case-control studies in the International Head and Neck Cancer Epidemiology (INHANCE) Consortium. *Int J Epidemiol*. 2010;39(4):1091-102.
- Jasilionis D, Stankūnienė V. Suaugusių Lietuvos gyventojų socioekonominiai mirtingumo skirtumai. Gyventojų studijos.

- 2011, Vilnius: Lietuvos socialinių tyrimų centras, Demografinių tyrimų institutas.
16. Kalediene R, Petrauskiene J. Inequalities in mortality by education and socio-economic transition in Lithuania: equal opportunities? *Public Health*. 2005;119(9):808-15.
 17. Shkolnikov VM et al. Linked versus unlinked estimates of mortality and length of life by education and marital status: evidence from the first record linkage study in Lithuania. *Soc Sci Med*. 2007;64(7):1392-406.
 18. StataCorp., Stata Statistical Software: Release 11. 2009, College Station, TX: StataCorp LP.
 19. Faggiano F et al. Socioeconomic differences in cancer incidence and mortality. *IARC Sci Publ*. 1997;138:65-176.
 20. Hemminki K, Li X. Level of education and the risk of cancer in Sweden. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2003;12(8):796-802.
 21. Dalton SO et al. Social inequality and incidence of and survival from lung cancer in a population-based study in Denmark, 1994-2003. *Eur J Cancer*. 2008;44(14):1989-95.
 22. Nishi N et al. Differences in mortality and incidence for major sites of cancer by education level in a Japanese population. *Ann Epidemiol*. 2008;18(7):584-91.
 23. Prattala RS, Puska P. Social determinants of health behaviours and social change. *Eur J Public Health*. 2012;22(2):166.
 24. Pudule I et al. Patterns of smoking in the Baltic Republics. *J Epidemiol Community Health*. 1999;53(5):277-82.
 25. Grabauskas V et al. Suaugusių Lietuvos žmonių gyvensenos tyrimas, 2008. 2009, Kaunas: Kauno medicinos universitetas, Biomedicininų tyrimų institutas.
 26. Smailytė G, Vincerževskienė I. Ilgalaiškės mirtingumo nuo vėžio tendencijos Lietuvoje. *Visuomenės sveikata*. 2014;2(65):37-44.
 27. Blot WJ et al. Smoking and drinking in relation to oral and pharyngeal cancer. *Cancer Res*. 1988;48(11):3282-7.
 28. Brugere J et al. Differential effects of tobacco and alcohol in cancer of the larynx, pharynx, and mouth. *Cancer*. 1986;57(2):391-5.
 29. Faggiano F, Zanetti R, Costa G. Cancer risk and social inequalities in Italy. *J Epidemiol Community Health*. 1994;48(5):447-52.
 30. Walboomers JM et al. Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. *J Pathol*. 1999;189(1):12-9.
 31. De Sanjose S et al. Socioeconomic differences in cervical cancer: two case-control studies in Colombia and Spain. *Am J Public Health*. 1996;86(11):1532-8.
 32. Hussain SK et al. Influence of education level on breast cancer risk and survival in Sweden between 1990 and 2004. *Int J Cancer*. 2008;122(1):165-9.
 33. Hulka BS, Stark AT. Breast cancer: cause and prevention. *Lancet*. 1995;346(8979):883-7.
 34. Hankinson SE, Colditz GA, Willett WC. Towards an integrated model for breast cancer etiology: the lifelong interplay of genes, lifestyle, and hormones. *Breast Cancer Res*. 2004;6(5):213-8.
 35. Birch-Johansen F et al. Social inequality and incidence of and survival from malignant melanoma in a population-based study in Denmark, 1994-2003. *Eur J Cancer*. 2008;44(14):2043-9.
 36. Mouw T et al. Education and risk of cancer in a large cohort of men and women in the United States. *PLoS One*. 2008;3(11):3639.
 37. Harrison RA et al. Socioeconomic characteristics and melanoma incidence. *Ann Epidemiol*. 1998;8(5):327-33.
 38. Green A et al. Sunburn and malignant melanoma. *Br J Cancer*. 1985;51(3):393-7.

Inequalities of cancer mortality in Lithuania in 2002–2005 and 2006–2009

Ieva Vincerževskienė^{1,2}, Giedrė Smailytė^{1,2}, Domantas Jasilionis²

¹National Cancer Institute, ²Lithuanian Social Research Centre

Summary

The aim of this study. The main aim of this study was to compare mortality by cancer sites and education in Lithuania in 2002-2005 and 2006-2009.

Material and methods. The study is based on the linkage between all records of the 2001 population census and all deaths records from Statistics Lithuania for period between 1 January 2002 and 31 December 2009. Education specific mortality rate ratios were estimated by means of multivariate Poisson regression model.

Results. The risk of mortality for the most cancer sites and for all malignancies combined was higher among men and women with secondary and lower than secondary education. Amongst women, the differences between educational groups were smaller than in men. The largest differences between educational groups among men were present for cancer of the mouth and pharynx, cancer of oesophagus, cancer of larynx and cancer of lung. The highest risk of mortality in low educated women was

observed for cervical cancer and for cancer of vulva. No significant changes were observed between 2002-2005 and 2006-2009.

Conclusions. Inequalities of cancer mortality in Lithuania were similar to findings in other European countries.

Keywords: mortality risk, cancer, education, socio-economic inequalities.

Correspondence to Ieva Vincerževskienė
Lithuanian Cancer Registry, National Cancer Institute
P. Baublio str. 3B, LT-08406 Vilnius, Lithuania
E-mail: ieva.vincerzevskiene@vuoi.lt

Received 7 July 2014,
accepted 16 September 2014