

DEMOGRAFINIŲ VEIKSNIŲ IR GYVENAMOSIOS VIETOS ĮTAKA ONKOLOGINIŲ LIGONIŲ IŠGYVENAMUMO NETOLYGUMAMS LIETUVOJE

Giedrė Smailytė, Birutė Aleknavičienė, Karolis Ulinskas

Vilniaus universiteto Onkologijos institutas

Santrauka

Sveikatos netolygumai, atsižvelgiant į gyvenamąją vietą ir demografinius veiksnius, nagrinėti atliekant įvairius tyrimus. **Tyrimo tikslas** – įvertinti onkologinių ligonių išgyvenamumo skirtumus Lietuvoje, atsižvelgiant į demografinius veiksnius ir gyvenamąją vietą.

Medžiaga ir metodai. Tyrimui atlikti naudoti Vėžio registro duomenų bazėje sukaupiti duomenys apie asmenis, susirgusius vėžiu Lietuvoje 1998–2002 m. Analizuotas asmenų, kuriems diagnozuotas vienas iš penkių dažniausių piktybinių navikų (plaučių, trachėjos, bronchų; skrandžio; storosios žarnos; krūtys ir prostatos), išgyvenamumas. Išgyvenamumas įvertintas taikant Kaplano ir Mejerio (*Kaplan-Meier*) metodą, grupėms palyginti naudotas *log-rank* testas. Pasitelkiant *Cox* daugiaveiksnią analizę nustatyta, kokią reikšmę mirtingumo rizikos skirtumams turi tyrime nagrinėti demografiniai ir teritoriniai veiksniai.

Rezultatai. Atliktos analizės duomenimis, Lietuvoje egzistuoja onkologinių ligonių išgyvenamumo skirtumai, atsižvelgiant į demografinius veiksnius ir gyvenamąją vietą. Geresnis išgyvenamumas tarp onkologinių pacientų būdingas moterims, jaunesniems nei 65 metų amžiaus asmenims ir miestų gyventojams. Didžiausia mirtingumo rizika nustatyta kaimo gyventojams ir onkologiniams pacientams, turintiems 65 ir daugiau metų.

Išvados. Nustatytas blogesnis susirgusiųjų plaučių, skrandžio, storosios žarnos, krūtys ir prostatos vėžiu išgyvenamumas tarp vyresnių pacientų ir kaimo gyventojų Lietuvoje turėtų paskatinti imtis priemonių siekiant pagerinti sveikatos priežiūros paslaugas šioms gyventojų grupėms.

Raktažodžiai: onkologinių ligonių išgyvenamumas, gyvenamoji vieta, demografiniai veiksniai.

ĮVADAS

Populiariausi onkologinių ligonių išgyvenamumo rodikliai gana tiksliai apibūdina vėžio kontrolės būklę šalyje. Išgyvenimo trukmė ilgėja tuo atveju, kai piktybinis navikas diagnozuojamas ankstyvos stadijos, kai vėžiu susirgęs pacientas pradeda gydyti kiek įmanoma greičiau, kai taikomos naujausios ir veiksmingiausios gydymo priemonės.

EUROCARE (*EUROpean CANcer REgistry-based study on survival and CARE of cancer patients*) tyrimuose, kuriuose analizuotas susirgusiųjų vėžiu išgyvenamumas Europoje, nustatyti ženkliūs išgyvenamumo skirtumai tarp šalių visų vėžio lokalizacijų atžvilgiu – mažesni sergančiųjų vėžiu išgyvenamumo

rodikliai būdingi mažiau ekonomiškai išsivysčiusioms šalims, palyginti su ekonomiškai stipriomis [1, 2]. Sergančiųjų vėžiu išgyvenamumo skirtumai matomi ir šalių viduje tarp skirtingų socialinių ir demografinių grupių. EUROCARE tyrimai parodė, kad geresni išgyvenamumo rodikliai būdingi jaunesniems pacientams ir moterims [3, 4].

Pastarųjų metų išgyvenamumo tyrimų duomenimis, onkologinių ligonių išgyvenamumo rodikliai Lietuvoje yra vieni mažiausių Europoje [5]. Duomenys apie onkologinių ligonių išgyvenamumo netolygumus Lietuvoje yra tik fragmentiški. Atliekant 1990–1992 m. susirgusiųjų vėžiu išgyvenamumo analizę nustatyti išgyvenamumo skirtumai tarp miesto ir kaimo gyventojų bei išgyvenamumo priklausomybė nuo amžiaus [6]. Susirgusiųjų skrandžio vėžiu 1998–2000 m. išgyvenamumo analizė parodė, kad moterys išgyvena geriau negu vyrai, geresnis išgyvenamumas susijęs su jaunesniu amžiumi ir gyvenimu mieste [7].

Šio tyrimo tikslas – įvertinti onkologinių ligonių išgyvenamumo skirtumus Lietuvoje, atsižvelgiant į demografinius veiksnius ir gyvenamąją vietą.

Adresas susirašinti: Giedrė Smailytė,
Vilniaus universiteto Onkologijos institutas,
P. Baublio g. 3B, 08406 Vilnius.
El. p. giedre.smailyte@vuoi.lt

TYRIMO OBJEKTAS IR METODAI

Tyrimui atlikti naudoti Vėžio registro duomenų bazėje sukaupti duomenys apie asmenis, susirgusius vėžiu Lietuvoje 1998–2002 m. Išgyvenamumo analizei pasirinkti penki dažniausi piktybiniai susirgimai: plaučių, trachėjos, bronchų (TLK-10, C33, C34); skrandžio (C16); storosios žarnos (C18-C21); krūties (C50, tik moterys); prostatos (C61). 1998–2002 m. laikotarpiu Lietuvoje onkologinė liga buvo diagnozuota 66 591 asmeniui, iš jų dažniausi piktybiniai navikai nustatyti 29 709, t. y. 44,61 proc. visų susirgusiųjų. Tyrime analizuotas asmenų, kuriems diagnozuotas vienas iš šių navikų, išgyvenamumas.

Nagrinėtas onkologinių ligonių išgyvenamumas Lietuvoje, atsižvelgiant į susirgusiojo amžių, lytį ir gyvenamąją vietą. Išgyvenamumo skirtumai vertinti pagal demografinius duomenis diagnozės nustatymo metu (paciento lytį ir amžių), o teritoriniai išgyvenamumo netolygumai analizuoti onkologinius ligonius suskirsčius pagal gyvenamąją vietą. Išgyvenamumo skirtumai pagal amžių nagrinėti trijose amžiaus grupėse: iki 50 metų, 50–64 metų bei 65 ir daugiau metų. Gyvenamosios vietos įtaka atliekant tyrimą vertinta onkologinius pacientus suskirsčius į tris grupes: didžiųjų miestų gyventojai (Vilnius, Kaunas, Klaipėda, Šiauliai, Panevėžys); miestų ir miestelių gyventojai (kiti miestai ir miesteliai), kaimo gyventojai (priklauso gyvenvietės, kur gyventojų skaičius mažesnis nei 3000). 2001 m. gyventojų surašymo duomenimis, 67 proc. Lietuvos gyventojų gyveno miestuose, o kiti 33 proc. – kaime.

Į tyrimą įtrauktų susirgusiųjų skaičius pagal lokalizaciją ir demografines bei teritorines charakteristikas

pateikiamas 1 lentelėje. Į išgyvenamumo analizę neįtraukti asmenys, kurių diagnozės nustatymo data lygi mirties datai. Stebėjimo laikotarpio pabaiga pasirinkta 2007 m. gruodžio 31 d. Duomenys apie onkologinių pacientų gyvybinį statusą gauti iš Gyventojų registro tarnybos. Išgyvenamumas skaičiuotas nuo diagnozės nustatymo datos iki mirties datos, jei asmuo miręs, ar iki paskutinės datos, kai žinoma, kad pacientas buvo gyvas. Išgyvenamumas įvertintas taikant Kaplano ir Mejerio (*Kaplan-Meier*) metodą, grupėms palyginti naudotas *log-rank* testas. Pasitelkiant *Cox* daugiaveiksnią analizę nustatyta, kokią reikšmę mirtingumo rizikos (RR – reliatyvi rizika) skirtumams turi tyrime nagrinėti demografiniai (amžius, lytis) ir teritoriniai (gyvenamoji vieta) veiksniai. Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant statistinės analizės programą STATA (*StataCorp. 2009. Stata Statistical Software: Release 11.0. College Station, TX, USA*).

REZULTATAI

2 lentelėje pateikiami susirgusiųjų vėžiu 1998–2002 m. išgyvenamumo rodikliai pagal lokalizaciją. Geriausi penkerių metų išgyvenamumo rodikliai buvo susirgusiųjų krūties vėžiu (59,78 proc.). Asmenų, kuriems diagnozuoti storosios žarnos ir prostatos piktybiniai navikai, išgyvenamumas buvo atitinkamai 34,15 proc. ir 46,09 proc. Blogiausi išgyvenamumo rodikliai buvo susirgusiųjų skrandžio (18,88 proc.) ir plaučių (7,8 proc.) vėžiu.

Išgyvenamumo analizė pagal lytį, amžių diagnozės nustatymo metu ir gyvenamąją vietą pateikiama grafiškai 1 ir 2 pav. Susirgusiųjų skrandžio, storosios žarnos ir plaučių vėžiu moterų išgyvenamumas buvo

1 lentelė. Tyrimo grupės charakteristika

Demografiniai ir geografiniai veiksniai	Lokalizacija (TLK-10 kodas)				
	Skrandžio (C16)	Storosios žarnos (C19-C21)	Plaučių, trachėjos, bronchų (C33, C34)	Krūties (C50)	Prostatos (C61)
Atvejų skaičius	5013	6383	7703	5935	4675
Įtraukta į analizę (proc.)	4847 (96,69)	6210 (97,29)	7353 (95,46)	5889 (99,22)	4583 (98,03)
Lytis					
Vyrai	2790	3097	6301		4583
Moterys	2057	3113	1052	5889	
Amžius					
Iki 50 metų	500	429	506	1532	27
50–64 metų	1351	1744	2688	2092	863
65 ir daugiau metų	2996	4037	4159	2265	3693
Gyvenamoji vieta					
Didieji miestai	1704	2700	2386	2732	1846
Miestai ir miesteliai	1167	1518	1745	1498	1068
Kaimai	1976	1992	3222	1659	1669

2 lentelė. Susirgusiųjų vėžiu 1998–2002 m. išgyvenamumas Lietuvoje

Lokalizacija (TLK-10 kodas)	Išgyvenamumas (proc.)	95 proc. pasikliautiniai intervalai
Skrandžio (C16)		
Vienerių metų	39,39	38,01–40,76
Penkerių metų	18,88	17,79–20,00
Storosios žarnos (C18-C21)		
Vienerių metų	60,69	59,46–61,89
Penkerių metų	34,15	32,97–35,34
Plaučių, trachėjos, bronchų (C33, C34)		
Vienerių metų	26,27	25,27–27,28
Penkerių metų	7,8	7,20–8,43
Krūties (C50)		
Vienerių metų	86,4	85,50–87,25
Penkerių metų	59,78	58,52–61,03
Prostatos (C61)		
Vienerių metų	78,7	77,48–79,86
Penkerių metų	46,09	44,64–47,53

3 lentelė. Daugiaveiksnės onkologinių ligonių mirtingumo rizikos analizės rezultatai

Demografiniai ir geografiniai veiksniai	Lokalizacija (TLK-10 kodas)									
	Skrandžio (C16)		Storosios žarnos (C19-C21)		Plaučių, trachėjos, bronchų (C33, C34)		Krūties (C50)		Prostatos (C61)	
	RR	p	RR	p	RR	p	RR	p	RR	p
Lytis										
Vyrai	1,00	ref.	1,00	ref.	1,00	ref.	–	–	–	–
Moterys	0,84	0,000	0,86	0,000	0,87	0,000	–	–	–	–
Amžius										
iki 50 metų	1,00	ref.	1,00	ref.	1,00	ref.	1,00	ref.	1,00	ref.
50–64 metų	1,16	0,011	1,33	0,003	1,18	0,002	1,46	0,000	0,71	0,171
65 ir daugiau metų	1,65	0,000	2,04	0,000	1,43	0,000	2,53	0,000	0,99	0,953
Gyvenamoji vieta										
Didieji miestai	1,00	ref.	1,00	ref.	1,00	ref.	1,00	ref.	1,00	ref.
Miestai ir miesteliai	1,04	0,334	1,07	0,205	1,00	0,934	1,03	0,534	1,06	0,21
Kaimai	1,22	0,000	1,38	0,000	1,13	0,000	1,35	0,000	1,47	0,000

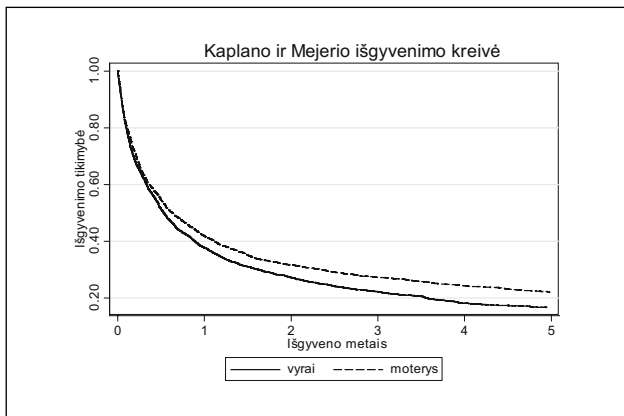
RR – reliatyvi rizika.

statistiškai reikšmingai geresnis nei vyrų. Pacientų amžius diagnozės nustatymo metu buvo reikšmingas veiksnys esant visų lokalizacijų piktybiniams navikams. Amžiaus grupėje iki 50 metų nustatyti geriausi išgyvenamumo rodikliai esant visų lokalizacijų piktybiniams navikams, išskyrus prostatos vėžį. Jaunų pacientų, susirgusių prostatos vėžiu, išgyvenamumo rodikliai buvo mažiausi, tačiau šioje grupėje išgyvenamumas nustatytas remiantis tik 27 atvejų duomenimis. 65 ir daugiau metų onkologinių ligonių išgyvenamumo rodikliai buvo prasčiausi. Ypač ryškūs išgyvenamumo skirtumai pagal amžių nustatyti tarp krūties vėžiu susirgusių pacienčių. Gyvenamoji vieta taip pat buvo reikšmingas veiksnys pacientų išgyvenamumui. Geriausias išgyvenamumas nustatytas tarp penkių didžiųjų Lietuvos miestų gyventojų, kiek

mažesni buvo kitų miestų ir miestelių gyventojų išgyvenamumo rodikliai, o ženkliai mažesni išgyvenamumo rodikliai nustatyti tarp kaimo gyventojų.

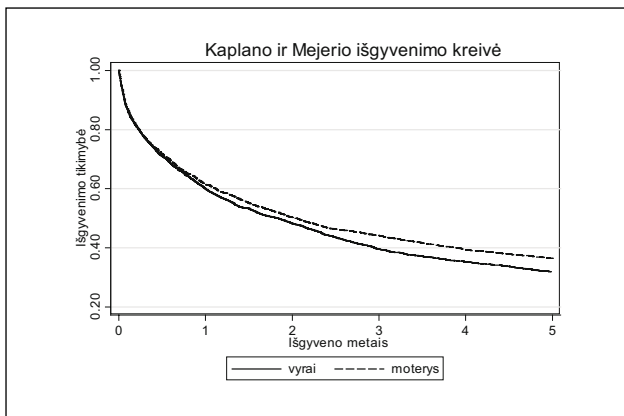
Atliekant vienaveiksnę analizę, nustatyta reikšminga visų nagrinėtų veiksnių įtaka išgyvenamumui. Daugiaveiksnės analizės rezultatai taip pat patvirtino, kad moterų išgyvenamumo rezultatai yra geresni nei vyrų – reliatyvi rizika (RR) mirti skrandžio, storosios žarnos ir plaučių vėžiu susirgusių moterų buvo mažesnė nei vyrų. Didesnė mirtingumo rizika buvo būdinga vyresnio amžiaus pacientams. Palyginti su pacientų iki 50 metų išgyvenamumu, rizika didėjo nuosekliai didėjant amžiui. Skrandžio, storosios žarnos, plaučių ir krūties vėžio RR 50–64 metų amžiaus grupėje buvo 1,16; 1,33; 1,18 ir 1,46, o 65 ir daugiau metų amžiaus grupėse – atitinkamai 1,65; 2,04; 1,43 ir 2,53.

A

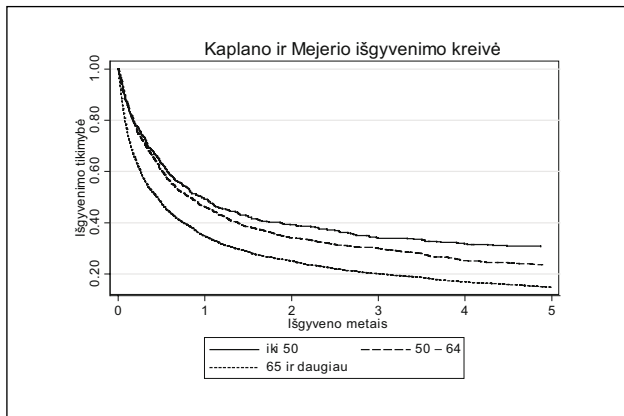


$p < 0,0001$

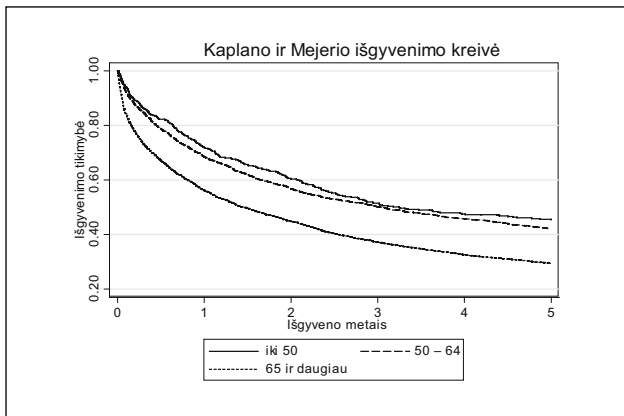
B



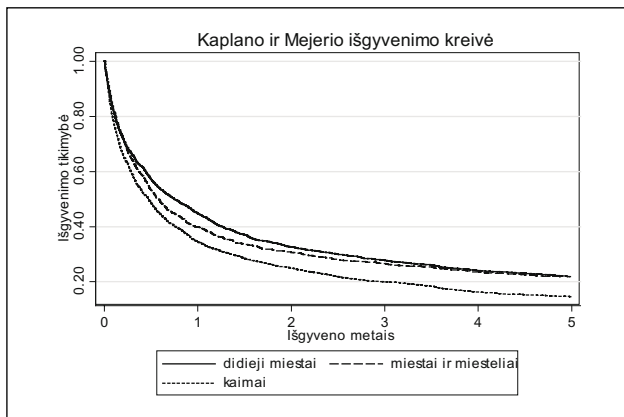
$p < 0,0001$



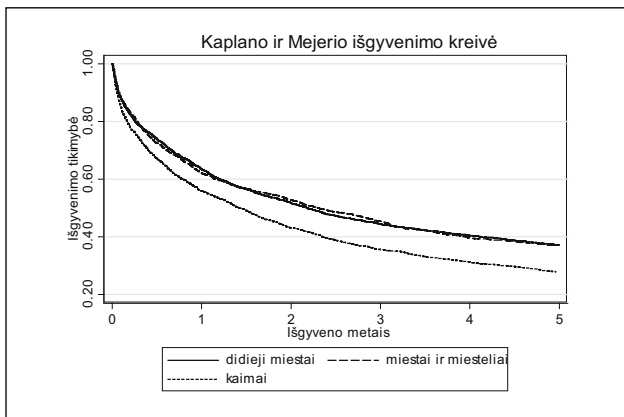
$p < 0,0001$



$p < 0,0001$



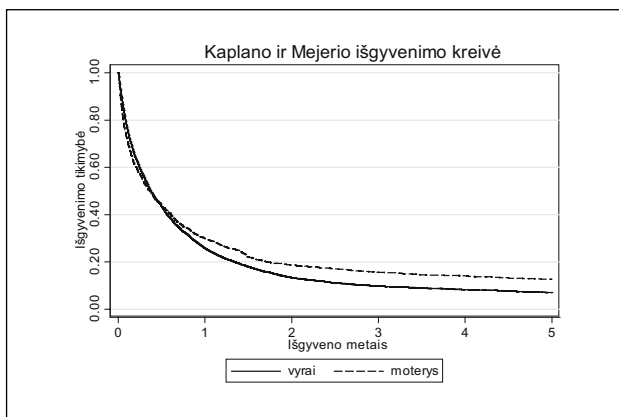
$p < 0,0001$



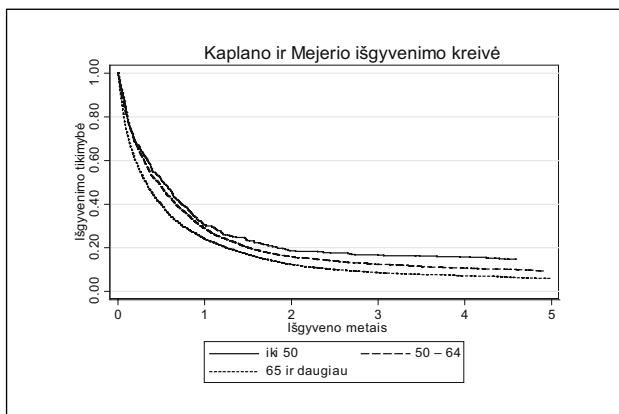
$p < 0,0001$

1 pav. Susirgusiųjų skrandžio (A), storosios žarnos (B) ir plaučių vėžiu (C) išgyvenamumas pagal lytį, amžių diagnozės nustatymo metu ir gyvenamąją vietą

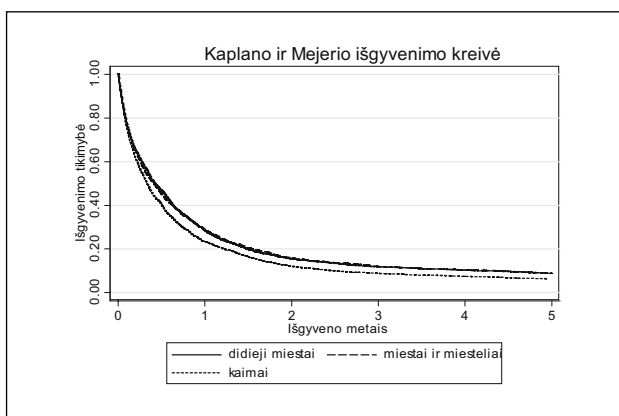
C



p < 0,0001



p < 0,0001



p < 0,0001

Tik sergančiųjų prostatos vėžiu mirtingumo rizika atliekant daugiaveiksnią analizę nepriklausė nuo amžiaus. Daugiaveiksnių analizės duomenimis, reikšmingai didesnė buvo kaimo gyventojų mirtingumo rizika, o statistiškai reikšmingų skirtumų tarp didžiųjų miestų ir miestų bei miestelių gyventojų nustatyta.

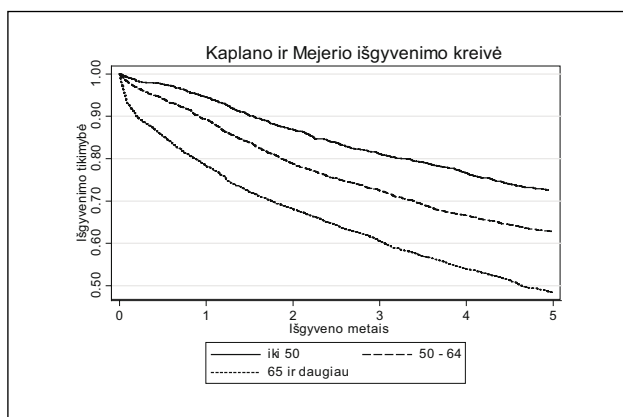
REZULTATŲ APTARIMAS

Atliktos analizės duomenimis, Lietuvoje onkologinių ligonių išgyvenamumas skiriasi atsižvelgiant į demografinius ir teritorinius veiksnius. Geresnis išgyvenamumas būdingas moterims ir jaunesniems pacientams, išskyrus sergančiuosius prostatos vėžiu. Geresnis onkologinėmis ligomis sergančių moterų išgyvenamumas nustatytas ir kitais tyrimais [4, 8]. Blogesnis vyresnio amžiaus asmenų išgyvenamumas būdingas ir kitoms Europos šalims, o skirtumai tarp jaunesnių ir vyresnių asmenų ryškesni Rytų Europos šalyse [3]. Blogesnis vyresnių vėžiu sergančių pacientų išgyvenamumas siejamas su sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumu, kitomis sunkiomis ligomis, vėlyva diagnostika bei neadekvačiu gydymu, įtakos tam, manoma, turi ir psichosocialiniai veiksniai [9–11].

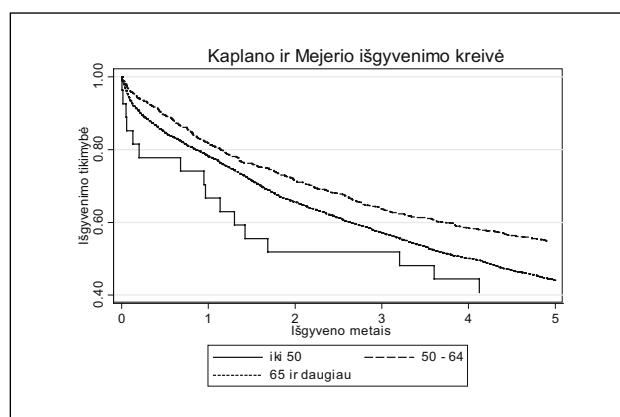
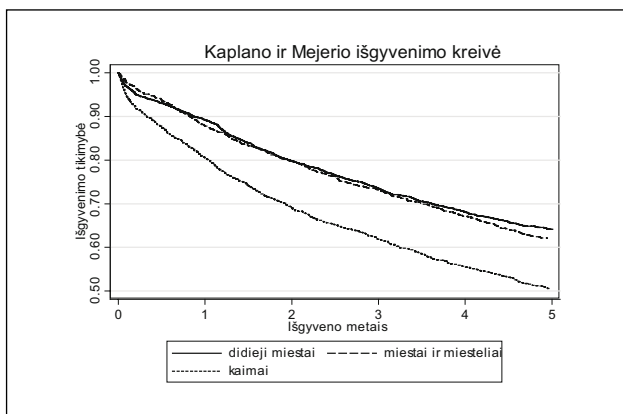
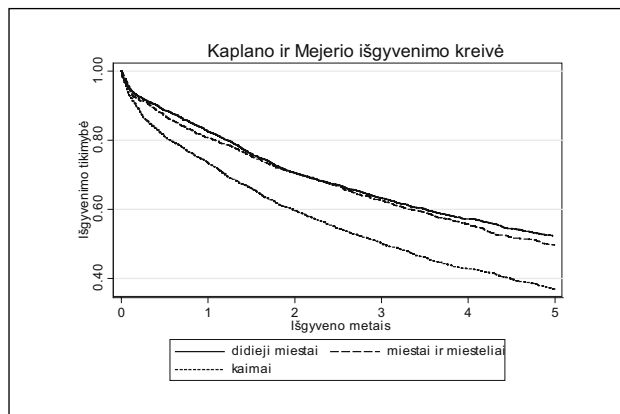
Sveikatos netolygumai, atsižvelgiant į gyvenamąją vietą, konstatuoti įvairiais tyrimais. Lietuvoje nustatyti ženkliai mažesni išgyvenamumo rodikliai tarp kaimo gyventojų. 2001 m. gyventojų surašymo duomenimis, 33 proc. mūsų šalies gyventojų gyveno kaime. Australijoje kaimo gyventojų išgyvenamumas 5–7 proc. mažesnis, palyginti su miesto gyventojų [12]. Gyvenimas kaime ir kitose šalyse buvo susijęs su blogesniu išgyvenamumu – greičiausiai dėl vėlyvos diagnostikos ir rečiau skiriamo optimalaus gydymo [13–15]. Prancūzijoje ir JAV kaimo gyventojams dažniau yra diagnozuojamos išplitusios, vėlyvesnės stadijos onkologinės ligos [14, 15]. Škotijoje atliktame tyrime nustatytas blogesnis išgyvenamumas atsižvelgiant į atstumą iki vėžio gydymo centro, tačiau kaimo gyventojų išgyvenamumas blogesnis nebuvo [16]. Onkologinių ligonių išgyvenamumas, ir kitų tyrimų duomenimis, priklausė nuo gyvenamosios vietos bei atstumo iki sveikatos priežiūros centrų [17, 18].

Žmonių, sergančių onkologinėmis ligomis, išgyvenamumas paprastai priklauso nuo daugelio veiksnių – išgyvenimo trukmė gali ilgėti dėl ankstyvesnio diagnozės nustatymo ir veiksmingo gydymo. Populiariai šalies išgyvenamumo rodikliai atspindi ne tik tam tikros lokalizacijos vėžio gydymo efektyvumą. Įtakos jiems turi bendros sveikatos priežiūros sistemos organizacija, sveikatos priežiūros paslaugų

A

 $p < 0,0001$

B

 $p < 0,0001$  $p < 0,0001$  $p < 0,0001$

2 pav. Susirgusiųjų krūties (A) ir prostatos vėžiu (B) išgyvenamumas pagal amžių diagnozės nustatymo metu ir gyvenamąją vietą.

prieinamumas. Populiaciniai išgyvenamumo rodikliai svarbūs vertinant sveikatos priežiūros sistemos veiklos veiksmingumą ir yra naudingi planuojant bei vertinant sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą skirtinguose šalies regionuose ar tam tikrose jos grupėse.

IŠVADOS

Atliktos analizės duomenimis, Lietuvoje onkologinių ligonių išgyvenamumas skiriasi atsižvelgiant į demografinius veiksnius ir gyvenamąją vietą. Geresnis išgyvenamumas būdingas moterims, jaunesniems nei 65 metų amžiaus pacientams ir miestų gyventojams.

Nustatytas blogesnis išgyvenamumas tarp vyresnių pacientų ir kaimo gyventojų Lietuvoje turėtų paskatinti imtis priemonių siekiant pagerinti sveikatos priežiūros paslaugas šioms gyventojų grupėms.

PADEKA

Autoriai dėkingi Lietuvos mokslo tarybai už finansiinę paramą projektui (sutarties Nr. LIG-09/2010).

Straipsnis gautas 2011-04-08, priimtas 2011-07-01

Literatūra

1. Sant M, Aareleid T, Berrino F, Bielska Lasota M, Carli PM, Faivre J, Grosclaude P, Hédelin G, Matsuda T, Möller H, Möller T, Verdecchia A, Capocaccia R, Gatta G, Micheli A, Santaquilani M, Roazzi P, Lisi D. EUROCCARE Working Group. EUROCCARE-3: survival of cancer patients diagnosed 1990–1994 – results and commentary. *Ann Oncol*. 2003;14(Suppl 5):v61-118.
2. Sant M, Allemani C, Santaquilani M, Knijn A, Marchesi F, Capocaccia R. EUROCCARE Working Group. EUROCCARE-4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995–1999. Results and commentary. *Eur J Cancer*. 2009;45:931-91.
3. Vercelli M, Capocaccia R, Quaglia A, Casella C, Puppo A, Coebergh JW. EUROCCARE Working Group. Relative survival in elderly European cancer patients: evidence for health care inequalities. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2000;35:161-79.
4. Micheli A, Ciampichini R, Oberaigner W, Ciccolallo L, de Vries E, Izarzugaza I, Zambon P, Gatta G, De Angelis R; EUROCCARE Working Group. The advantage of women in cancer survival: an analysis of EUROCCARE-4 data. *Eur J Cancer*. 2009;45:1017-27.
5. Gondos A, Bray F, Brewster DH, Coebergh JW, Hakulinen T, Jansen-Heijnen ML, Kurtinaitis J, Brenner H. EUNICE Survival Working Group. Recent trends in cancer survival across Europe between 2000 and 2004: a model-based period analysis from 12 cancer registries. *Eur J Cancer*. 2008;44(10):1463-75.
6. Kurtinaitis J. Onkologinių ligonių išgyvenimo trukmė Lietuvoje. Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas. 1999;1:11-6.
7. Kurtinaitis J, Smailytė G. Skrandžio vėžiu susirgusių asmenų išgyvenamumas Lietuvoje. 1998–2000 metų sergamumo duomenų įvertinimas. *Visuomenės sveikata*. 2005;4(31):67-71.
8. Lei WK, Yu XQ, Lam C, Leong WK. Survival Analysis of 2003–2005 Data from the Population-based Cancer Registry in Macao. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2010;11(6):1561-7.
9. Yancik R, Havlik RJ, Wesley MN, Ries L, Long S, Rossi WK, Edwards BK. Cancer and co-morbidity in older patients: a descriptive profile. *Ann Epidemiol*. 1996;6:399-412.
10. Kane RA. Psychosocial issues. Psychological and social issues for older people with cancer. *Cancer* 1991;68(11 Suppl):2514-8.
11. Goodwin JS, Samet JM, Hunt WC. Determinants of survival in older cancer patients. *J Natl Cancer Inst*. 1996;88:1031-8.
12. Sabesan S, Piliouras P. Disparity in cancer survival between urban and rural patients – how can clinicians help reduce it? *Rural Remote Health*. 2009;9(3):1146.
13. Bonett A, Dorsch M, Roder D and Esterman A. Infiltrating ductal carcinoma of the breast in South Australia. Implications of trends in tumour diameter, nodal status and case-survival rates for cancer control. *Med J Aust*. 1990;152:19-23.
14. Launoy G, Le Coutour X, Gignoux M, Pottier D, Dugleux G. Influence of rural environment on diagnosis, treatment and prognosis of colorectal cancer. *J Epidemiol Community Health*. 1992;46:365-7.
15. Liff JM, Chow WH, Greenberg RS. Rural-urban differences in stage at diagnosis. Possible relationship to cancer screening. *Cancer*. 1991;67:1454-9.
16. Campbell NC, Elliott A, Sharp L, Ritchie LD, Cassidy J, Little J. Rural factors and survival from cancer: analysis of Scottish cancer registrations. *Br J Cancer*. 2000;82:1863-6.
17. Gill AJ, Martin IG. Survival from upper gastrointestinal cancer in New Zealand: the effect of distance from a major hospital, socioeconomic status, ethnicity, age and gender. *ANZ Journal of Surgery*. 2002;72:643-6.
18. Haynes R, Pearce J, Barnett R. Cancer survival in New Zealand: ethnic, social and geographical inequalities. *Soc Sci Med*. 2008;67:928-37.

Influence of demographic characteristics and place of residence on cancer patients survival inequalities in Lithuania

Giedrė Smailytė, Birutė Aleknavičienė, Karolis Ulinskas

Institute of Oncology Vilnius University

Summary

Background. Health disparities exist according to an individual's place of residence and demographic characteristics. We aim of this study was to evaluate the influence of demographic characteristics and place of residence on cancer patient's survival in Lithuania.

Materials and Methods. In the study group were used individual cancer registry records of patients who were diagnosed with stomach, colorectal, lung, breast and prostate cancers in the period 1998–2002. Survival rates were obtained through the Kaplan-Meier estimation method and compared using the log-rank test. Adverse influences on survival were investigated using Cox proportional hazards models.

Results. Survival outcomes of patients with cancer in Lithuania were associated with demographic characteristics and place of residence. Better survival was associated with female sex, younger age of patients and urban residence. Highest mortality risk was found for rural residents and for patients 65 years and older.

Conclusions. The findings suggest that patients who live in rural areas and are elderly have poorer chances of survival from stomach, colorectal, lung, breast or prostate cancer. High-risk patients from rural areas and elderly patients may benefit from better coordination of care.

Keywords: cancer patient's survival, place of residence, demographic characteristics.

Correspondence to Giedrė Smailytė,
Institute of Oncology Vilnius University,
P. Baublio 3B, LT-08406 Vilnius, Lithuania.
E-mail: giedre.smailyte@vuoi.lt

Received 8 April 2011, accepted 1 July 2011