

VILNIAUS UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETO
SVEIKATOS MOKSLŲ INSTITUTO VISUOMENĖS SVEIKATOS KATEDRA

Daniela Faustyna Dešukienė

*SERGAMUMAS SKRANDŽIO VĖŽIU, IŠGYVENAMUMAS IR MIRTINGUMAS LIETUVOJE
PAGAL IŠSILAVINIMĄ*

*GASTRIC CANCER INCIDENCE, SURVIVAL AND MORTALITY RATES BY EDUCATION IN
LITHUANIA*

Magistro baigiamasis darbas

Leidžiama ginti
Visuomenės sveikatos
(parašas)
katedros vedėjas
Profesorius dr. (HP) R. Stukas

Studentė Daniela Faustyna Dešukienė
(el.p. daniela.voicinovic@mf.stud.vu.lt)

(parašas)

Darbo vadovas dr. Giedrė Smailytė

(parašas)

Darbo įteikimo data _____

Registracijos Nr. _____

Vilnius – 2022

Turinys

1.	SANTRAUKA	4
2.	SUMMARY	5
3.	SUTRUMPINIMAI	6
4.	ĮVADAS	7
4.1.	Tiriamoji problema	7
4.2.	Darbo tikslas ir uždaviniai	7
5.	LITERATŪROS APŽVALGA	9
5.1.	Skrandžio vėžio epidemiologija.	9
5.1.1.	Epidemiologija pasaulyje	9
5.1.2.	Epidemiologija Lietuvoje	9
5.2.	Išgyvenamumas.	10
5.3.	Skrandžio vėžio klasifikacija.	10
5.4.	Skrandžio vėžio diagnostikos ir gydymo galimybės.	11
5.5.	Skrandžio vėžio prevencija.	11
5.6.	Sveikatos netolygumai ir vėžys.	12
5.7.	Skrandžio vėžio rizikos veiksniai, susiję su netolygumais.	13
5.7.1.	Mityba	13
5.7.2.	Kultūra	14
5.7.3.	Sveikatos raštingumas	15
5.7.4.	Nutukimas	15
5.7.5.	<i>H. pylori</i> infekcija	16
5.7.6.	Darbo sąlygos	16
5.8.	Skrandžio vėžys ir išsilavinimas.	17
5.9.	Lietuvos gyventojų socialinė-ekonominė padėtis.	18
5.10.	Sergamumo skrandžio vėžiu prognostiniai vertinimai.	18
6.	TYRIMO METODAI IR APIMTIS	20
7.	REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS	22
7.1.	Sergamumo skrandžio vėžiu Lietuvoje 2001–2009 metais analizė.	22

7.2. Sergamumas skrandžio vėžiu Lietuvoje 2001 – 2009 metais pagal išsilavinimą.....	24
7.2.1. Nauji skrandžio vėžio atvejai ir sergamumas juo.....	24
7.2.2. Standartizuoti sergamumo skrandžio vėžiu rodikliai.....	26
7.2.3. Sergamumo skrandžio vėžiu pokyčiai 2001–2009 m. laikotarpiu.....	27
7.3.4. Sergamumo skrandžio vėžiu rizika.....	32
7.3. Sergamumas skrandžio vėžiu skirtingose išsilavinimo grupėse pagal amžių ir lytį. .	33
7.4. Mirtingumas nuo skrandžio vėžio pagal išsilavinimą.....	34
7.4.1. Mirtys nuo skrandžio vėžio ir mirtingumo rodikliai.....	34
7.4.2. Standartizuoti mirtingumo nuo skrandžio vėžio rodikliai.....	35
7.4.3. Mirtingumo nuo skrandžio vėžio pokyčiai 2001-2009 m. laikotarpiu.....	37
7.4.4. Mirtingumo nuo skrandžio vėžio rizika.....	41
7.4. Išgyvenamumas nustačius skrandžio vėžį.....	42
8. IŠVADOS.....	47
9. REKOMENDACIJOS.....	49
10. LITERATŪROS ŠALTINIAI.....	52

1. SANTRAUKA

Pagrindimas: Nepaisant mažėjančių sergamumo ir mirtingumo rodiklių, skrandžio vėžys įvardijamas kaip viena iš ligų, keliančių didžiausią naštą Lietuvoje. Daugelis skrandžio vėžio rizikos veiksnių yra susiję su socioekonominiais netolygumais. Svarbu įvertinti, kokie šios ligos rodikliai vyrauja skirtingo išsilavinimo asmenų grupėse ir pagal tai planuoti strategijas, padėsiančias gerinti rodiklius.

Tyrimo tikslas: Apibūdinti sergamumą skrandžio vėžiu, mirtingumą nuo jo ir išgyvenamumą tarp skirtingo išsilavinimo Lietuvos gyventojų.

Tyrimo uždaviniai: 1. Įvertinti sergamumo skrandžio vėžiu skirtumus tarp skirtingo išsilavinimo Lietuvos gyventojų. 2. Apibūdinti mirtingumo nuo skrandžio vėžio skirtumus Lietuvoje pagal išsilavinimą. 3. Nustatyti sergančiųjų skrandžio vėžiu išgyvenamumo skirtumus tarp skirtingo išsilavinimo asmenų Lietuvoje.

Tyrimo medžiaga ir metodai: Sergamumo, mirtingumo ir išgyvenamumo nustačius skrandžio vėžį vertinimui naudoti NVI Lietuvos vėžio registro duomenys, Lietuvos statistikos departamento duomenys. Naudojantis pasaulio standartu apskaičiuoti standartizuoti sergamumo ir mirtingumo skrandžio vėžiu rodikliai 100 tūkst. gyventojų. Sergamumo ir mirtingumo tendencijos vertintos naudojant „Joinpoint“ regresinės analizės programą. Tyrime analizuota daugiametė ligos dinamika, sergamumo, mirtingumo ir išgyvenamumo pasiskirstymas skirtingo išsilavinimo asmenų grupėse.

Tyrimo rezultatai: Vertinant standartizuotą pagal pasaulio standartą sergamumo nuo skrandžio vėžio rodiklį pastebimas statistiškai reikšmingi sergamumo mažėjimai vidutiniškai po -0,75 proc. žemo išsilavinimo bei po -1,86 proc. aukšto išsilavinimo grupėje. Statistiškai nereikšmingas sergamumo didėjimas vidutiniškai po 0,71 proc. pastebėtas tarp vidurinio išsilavinimo atstovų. Mirtingumo nuo skrandžio vėžio rodiklis žemo išsilavinimo asmenų grupėje išaugo 1,3 karto (VMPP = 4,04 proc.), 1,3 karto išaugo vidurinio išsilavinimo grupėje (VMPP = 3,62 proc.) ir 0,75 karto sumažėjo aukšto išsilavinimo žmonių grupėje (VMPP = -3,48 proc.). Išgyvenamumas nustačius skrandžio vėžį didžiausias žemo išsilavinimo asmenų grupėje.

Išvados: Didžiausi sergamumo ir mirtingumo bei mažiausi išgyvenamumo rodikliai pastebėti aukšto išsilavinimo asmenų grupėje. Tai galima sieti su rizikos faktorių paplitimu.

Raktiniai žodžiai: skrandžio vėžys, epidemiologija, išsilavinimas, išgyvenamumas, sergamumas, mirtingumas

2. SUMMARY

Substantiation: Despite declining morbidity and mortality rates, gastric cancer is identified as one of the diseases causing the greatest burden in Lithuania. Many risk factors for gastric cancer are associated with socioeconomic inequalities. It is important to assess the prevalence of this disease in groups of people with different educational backgrounds and to plan strategies to improve the indicators accordingly.

The aim of the study: To describe the incidence of gastric cancer, mortality from it and survival among the Lithuanian population with different education.

Tasks of the study: 1. To evaluate the differences in the incidence of gastric cancer among the Lithuanian population with different education. 2. To describe the differences in mortality from gastric cancer in Lithuania by education. 3. To determine the differences in survival from gastric cancer among people with different education in Lithuania.

Methodology: data from the Lithuanian Cancer Registry, Lithuanian Department of Statistics, were used to assess morbidity, mortality and survival after gastric cancer. Standardized gastric cancer morbidity and mortality rates were calculated using a global population standard. Morbidity and mortality trends were assessed using the Joinpoint regression analysis program. The study analyzed the perennial dynamics of the disease, the distribution of morbidity, mortality and survival in groups of individuals with different education.

Research results: Assessing the gastric cancer incidence standardized according to the world standard, statistically significant reductions in the incidence of on average -0.75 % were observed in a low education group and -1.86 percent reduction in a higher education group. There was a statistically insignificant increase in morbidity of on average 0.71%, observed among secondary education. Mortality from gastric cancer increased 1.3-fold in the low-educated group (AAP = 4.04 %), increased 1.3-fold in the secondary-educated group (AAP = 3.62 %), and decreased 0.75-fold in the highly educated group group (AAP = -3.48%). Survival rates for gastric cancer are highest in the low-educated population.

Conclusions: The highest morbidity and mortality rates and the lowest survival rates were observed in the highly educated group. This can be attributed to the prevalence of risk factors.

Keywords: gastric cancer, epidemiology, education, survival, morbidity, mortality

3. SUTRUMPINIMAI

m. – metai

proc. – procentai

t.y. – tai yra

atv. – atvejai

tūkst. – tūkstančiai

gyv. – gyventojai

TVTA – Tarptautinė vėžio tyrimų agentūra

NVI – Nacionalinis vėžio institutas

H. pylori – Helicobacter pylori

MRC MAGIC – medicinos tyrimų tarybos adjuvantinės skrandžio infuzinės chemoterapijos tyrimas

JAV – Jungtinės Amerikos Valstijos

KMI – kūno masės indeksas

CagA – citotoksinio antigeno genas A

PSO – Pasaulio sveikatos organizacija

A. Einsteino – Alberto Einsteino

EUROSTAT – Europos Sąjungos statistikos tarnyba

ES – Europos Sąjunga

Kt. – kita

DNR – deoksiribonukleorūgštis

Pvz. – pavyzdys

TLK – tarptautinė statistinė ligų ir sveikatos sutrikimų klasifikacija

AM – Australijos modifikacija

4. ĮVADAS

4.1. Tiriamoji problema

Aktualumas: Mažiau nei prieš šimtmetį skrandžio vėžys buvo labiausiai paplitęs vėžys pasaulyje [1]. Nors sergamumas šia onkologine liga ir mirtingumas nuo jo šeštajame praeito amžiaus dešimtmetyje sumažėjo, jis vis dar lieka vienas dažniausių vėžių visų piktybinių navikų struktūroje [1]. 2018 m. pasaulyje numatomas skrandžio vėžio atvejų skaičius buvo daugiau nei milijonas, be to nuo šio piktybinio naviko mirė apie 783 tūkst. asmenų, todėl skrandžio vėžys yra penkta pagal dažnumą naujai diagnozuoto vėžio ir trečia dažniausia mirtingumo nuo vėžio priežastis visame pasaulyje [2]. Sergamumo ir mirtingumo šia liga pasiskirstymas pasaulio šalyse nevienodas – didžiausias yra Rytų Azijoje, Rytų Europoje ir Lotynų Amerikos šalyse [3].

Svarbiausiais ligos rizikos veiksniais laikomi užsikrėtimas *Helicobacter pylori* infekcija (atsakinga už maždaug 65–80 proc. visų atvejų), dažnas alkoholio vartojimas nemažais kiekiais, tabako dūmų ekspozicija, nutukimas, netinkama, daug druskos ir mažai šviežių vaisių ir daržovių turinti dieta [4, 5, 6, 7]. Dauguma šių rizikos veiksnių mokslininkų siejami su žema socioekonominė padėtimi [8, 9]. Kadangi mažas ir vidutines pajamas gaunančiose šalyse skrandžio vėžio paplitimas yra gana didelis, daroma prielaida, kad dauguma pasaulio naujų šios ligos atvejų atsiranda būtent besivystančiose šalyse, tarp mažas pajamas gaunančių ir turinčių žemą išsilavinimą asmenų.

Siekiant sukurti veiksmingas skrandžio vėžio prevencijos programas, tinkamai paskirstyti išteklius joms vykdyti, būtina suprasti ligos epidemiologinius dėsningumus bei tendencijas besikeičiančių rizikos veiksnių kontekste. Išsilavinimo įtakos ligos vystymuisi suvokimas padėtų sukurti veiksmingas ligos valdymo strategijas. Ankstesniuose tyrimuose buvo analizuotas skrandžio vėžio paplitimas keliose šalyse, kai kurių šalių rodikliai vietos lygmeniu, trumpo laikotarpio ataskaitos, rodiklių palyginimai pagal amžių ir lytį. Keliuose tyrimuose buvo atsižvelgta į socioekonominės padėties ir išsilavinimo poveikį skrandžio vėžio rodikliams pasaulinėje perspektyvoje. Lietuvoje tyrimų, vertinusių skrandžio vėžio rodiklius ilgalaikėje perspektyvoje ir atsižvelgusių į asmenų išsilavinimą, nebuvo. Todėl šiame darbe išsamiai ištirtos šios ligos praeities tendencijos Lietuvoje (2001–2009 m.) ir įvertinti jų skirtumai priklausomai nuo išsilavinimo.

Autoriaus indėlis: Darbo autorius atliko visus tyrimo etapus: literatūros apžvalgą, darbo planavimą, duomenų paiešką, analizę, apibendrinimą, rekomendacijų pateikimą.

4.2. Darbo tikslas ir uždaviniai

Darbo tikslas:

Apibūdinti sergamumą skrandžio vėžiu, mirtingumą nuo jo ir išgyvenamumą tarp skirtingo išsilavinimo Lietuvos gyventojų.

Darbo uždaviniai:

1. Įvertinti sergamumo skrandžio vėžiu skirtumus tarp skirtingo išsilavinimo Lietuvos gyventojų.
2. Apibūdinti mirtingumo nuo skrandžio vėžio skirtumus Lietuvoje pagal išsilavinimą.
3. Nustatyti sergančiųjų skrandžio vėžiu išgyvenamumo skirtumus tarp skirtingo išsilavinimo asmenų Lietuvoje.

5. LITERATŪROS APŽVALGA

5.1. Skrandžio vėžio epidemiologija.

5.1.1. Epidemiologija pasaulyje.

Pasaulyje 2018 m. numatomas sergamumas skrandžio vėžiu sudarė 5,7 proc. visų sergamumo piktybiniais navikais atveju, o mirtingumas nuo jo sudarė 8,2 proc. visų mirčių nuo piktybinių navikų, t.y., buvo trečioje vietoje po plaučių ir kepenų vėžinių susirgimų [2]. Sergamumo ir mirtingumo rodiklių pasiskirstymas tarp lyčių nevienodas, vyrų mirtingumas nuo skrandžio vėžio 1,5, o sergamumas net 1,8 karto didesnis negu moterų [2]. Didžiausi sergamumo rodikliai tarptautiniame lygmeny 2020 m. pastebimi Kinijoje (20,6 atv. 100 tūkst. gyv.), Tadžikistane (23,4 atv. 100 tūkst. gyv.), Korėjoje (27,9 atv. 100 tūkst. gyv.), Japonijoje (31,6 atv. 100 tūkst. gyv.) ir Mongolijoje (32,5 atv. 100 tūkst. gyv.) [3]. Tuo tarpu mažiausius rodiklius turi Maldivai (0,01 atv. 100 tūkst. gyv.), Mozambikas (0,75 atv. 100 tūkst. gyv.), Indonezija (1,3 atv. 100 tūkst. gyv.), Komorosas (1,3 atv. 100 tūkst. gyv.) bei Svazilandas (1,6 atv. 100 tūkst. gyv.) [3]. Šalyse, kuriose buvo mažiausias numatomas sergamumas 2020 m., pastebėti taip pat mažiausi mirtingumo rodikliai [3]. O Japonija ir Korėja puikiai tvarkėsi su dideliu sergamumu, šių šalių mirtingumo nuo skrandžio vėžio nebuvo didžiausias, siekė 8,2 ir 11,9 atv. 100 tūkst. gyv., atitinkamai, o didžiausiu mirtingumu nuo skrandžio vėžio pasižymėjo Mongolija, Tadžikistanas, Butanas, Kirgizija bei Kinija [3].

5.1.2. Epidemiologija Lietuvoje.

Tarptautinės vėžio tyrimų agentūros duomenimis (toliau – TVTA), numatomas standartizuotas sergamumas skrandžio vėžiu Lietuvoje 2020 m. buvo 13 atv. 100 tūkst. gyv., tarp vyrų šis rodiklis siekė 19,2 atv. 100 tūkst. gyv. ir buvo penktoje vietoje visų onkologinių susirgimų sergamumo struktūroje, tarp moterų – 8,9 atv. 100 tūkst. gyv. (dešimta vieta) [3]. Pagal TVTA, iš visų Europos valstybių, sergamumas skrandžio vėžiu didžiausias Baltarusijoje (15,4 atv. 100 tūkst. gyv.), antroje vietoje – Rusija (13,4 atv. 100 tūkst. gyv.), trečioje – Lietuva, kurios rodiklis nuo kaimyninių šalių skiriasi nežymiai (13,0 atv. 100 tūkst. gyv.) [3]. Pagal mirtingumo nuo skrandžio vėžio rodiklį Lietuva yra ketvirta Europoje (9,0 atv. 100 tūkst. gyv.), po Baltarusijos, Rusijos ir Estijos [3].

Faktinis sergamumas skrandžio vėžiu Lietuvoje, remiantis naujausiais pasiekiamais Nacionalinio vėžio instituto (toliau – NVI) duomenimis, buvo 27,7 atv. 100 tūkst. gyv. Vyrų rodiklis buvo 1,8 karto didesnis negu moterų, atitinkamai – 36,7 ir 20,1 atv. 100 tūkst. gyv. [10]. Tais pačiais metais, pagal NVI, nustatytos 23,4 mirtys nuo skrandžio vėžio 100 tūkst. gyv. [10].

5.2. Išgyvenamumas.

5 metų išgyvenamumas sergant skrandžio vėžiu yra skirtingas įvairiose pasaulio valstybėse, išanalizavus 100 % šalies gyventojų aprėpiančius duomenis pastebėta, jog Mauricijuje (Rytų Afrika) šis rodiklis 2014 m. siekė 25,7 proc., Kosta Rikoje (Pietų Amerika) – 40,6 proc., Ekvadore (Pietų Amerika) – 19,1 proc., Martinikoje (Pietų Amerika) – 32,1 proc., Puerto Riko (Pietų Amerika) – 34,6 proc., Indijoje – 8,9 proc., Kanadoje – 29,6 proc., Izraelyje – 32,3 proc., Japonijoje – 60,3 proc., Korėjoje – 68,9 proc. [11]. Apibendrintai autorių nurodoma, jog 5 metų išgyvenamumas sergant skrandžio vėžiu yra apie 20–40 proc., 29–40 proc. jis siekia Šiaurės Amerikoje, Skandinavijos šalyse, Artimųjų Rytų valstybėse, o mažesnis nei 20 proc. yra daugumoje Pietų Amerikos šalių bei žemo išsivystymo šalyse [11]. Stebint 1995–2014 m. išgyvenamumo duomenis, jie lieka panašūs, 5 proc. padidėjo išgyvenamumas Kanadoje, JAV, Singapūre, Danijoje, Jungtinėje Karalystėje, Lenkijoje, Austrijoje, Nyderlanduose ir Lietuvoje [11]. Per tą patį laikotarpį 10 % pagerėjusiu išgyvenamumo rodikliu džiaugiasi Izraelis, Japonija, Airija bei Estija [11].

Ypač dideli išgyvenamumo rodikliai Japonijoje ir Korėjoje siejami su šiose šalyse taikomu prevenciniu monitoringu bei profilaktinėmis programomis [11, 12, 13]. Tokios programos Korėjoje pradėtos taikyti 1999 m., jų metu kas dvejus metus vyresniems nei 40 m. pacientams atliekama kontrastinė radiologija ar endoskopija, kas padidina ankstyvos diagnozės galimybes net du kartus [11, 14]. Šalyse, kur yra daug skrandžio vėžio rizikos veiksnių, tačiau nėra profilaktinių patikrinimų, liga dažnai diagnozuojama jau pažengusioje stadijoje, pavyzdžiui, 2015 m. Rusijoje skrandžio vėžys 40 proc. atvejų buvo diagnozuotas jau IV stadija sergantiems pacientams [15].

5.3. Skrandžio vėžio klasifikacija.

Egzistuoja keletas skrandžio vėžio klasifikavimo sistemų. Pagal dažniausiai naudojamą Lauren klasifikaciją išskiriami žarninis ir difuzinis skrandžio vėžys [16]. Žarninio tipo skrandžio vėžys yra susijęs su paciento komorbidinėmis būklėmis – ypač gastritu, žarnyno metaplazija ir kitais sutrikimais, lemiančiais priešvėžinius pakitimus skrandžio gleivinėje [17]. Pastebėta, jog pastaraisiais dešimtmečiais sergamumas šio tipo skrandžio vėžiu sumažėjo, kas tikriausiai yra susiję su efektyvia piktybinio naviko rizikos veiksnių prevencija, ankstyva virškinamojo trakto ligų diagnostika ir gydymu [18]. Prie reikšmingiausių rizikos veiksnių priskiriami prastos sanitarinės-higieninės sąlygos, menkas šviežių vaisių ir daržovių vartojimas, didelis konservuotų maisto produktų vartojimas ir *H. pylori* infekcija [19]. Difuzinio tipo skrandžio vėžys yra labiau paplitęs Azijoje, Pietų Amerikoje, vyrauja tarp jaunų pacientų, yra siejamas su prastesne prognoze, kadangi išsivysto iš normalios skrandžio gleivinės [20].

5.4. Skrandžio vėžio diagnostikos ir gydymo galimybės.

Skrandžio vėžys diagnozuojamas po endoskopiško gleivinės įvertinimo bei biopsijos mėginių histologinės analizės [21]. Moksliniai tyrimai rodo, jog dabar atsiranda žymiai pažangesnių skrandžio vėžio diagnostikos galimybių nei paprasta, standartine laikoma, baltos šviesos endoskopija [22, 23]. Naujos technologijos leidžia skrandžio gleivinės neoplazmas aptikti virtualios chromoendoskopijos metodu, siauros juostos vaizdavimo technologija, mėlynos spalvos lazeriniu vaizdavimu ar susietu spalvų vaizdavimu. Kinijos mokslininkai, atlikdami dešimties kohortinių tyrimų metaanalizę įrodė, jog naujieji metodai reikšmingai padidina piktybinio naviko diagnostinį rezultatą [23].

Nepavykus diagnozuoti skrandžio karcinomos ankstyvoje stadijoje, tenka gydyti jau pažengusią ligą, tai specialistams neretai tampa iššūkiu. Per pastaruosius dešimtmečius nebuvo sukurtas veiksmingas ir greitas būdas, padedantis visiškai išgydyti pažengusį skrandžio vėžį [24]. Sergančiųjų būklė gerinama taikant multimodalinį gydymą, chirurgų, onkologų, radiologų, patologų ir kitų gydytojų komandai bendradarbiaujant su pacientu [21, 24]. Dažniausiai pasirenkamas gydymas apima chirurginę ar endoskopinę skrandžio rezekciją (ankstyvos stadijos atveju), limfmazgių pašalinimą, radikalią gastrektomiją (pažengus ligai), taip pat prieš- ir pooperacinę chemoterapiją bei chemoradioterapiją (pacientams, kuriems prieš operaciją nebuvo taikyta chemoterapija) [24].

Jungtinės Karalystės mokslininkų atlikto MRC MAGIC tyrimo rezultatai parodė įvairių gydymo metodų sąveikos rezultatą – pacientų, sergančių skrandžio vėžiu, kuriems buvo taikyti šeši chemoterapijos ciklai ir operacija, 5 metų išgyvenamumas pagerėjo nuo 23 proc. iki 36 proc. lyginant su pacientais, kuriems taikytas tik chirurginis gydymas [25]. Nepaisant to, apie 70 proc. pacientų gyvybės nepavyksta išgelbėti net taikant visus minėtus metodus [26]. Šie skaičiai neabejotinai rodo, kad būtina gerinti ankstyvos skrandžio vėžio diagnostikos galimybes visose šalyse bei skatinti naujus mokslinius, farmakologinius tyrimus efektyvesniam pažengusių šios ligos stadijų gydymui [21].

5.5. Skrandžio vėžio prevencija.

Pagrindinė sėkmingos skrandžio piktybinių navikų prevencija – ankstyva diagnostika. Laiku aptikus priešnavikinius pakitimus paciento organizme 5 metų išgyvenamumas siekia net 90 proc. [20]. Svarbu taip pat kelti diskusijas dėl populiacinio lygio tyrimų, profilaktinių skrandžio vėžio programų, kurios jau yra vykdomos keliose Azijos šalyse [21, 24]. Nors skrandžio piktybiniai navikai Europoje yra mažiau paplitę, vis dėlto kai kurių Baltijos šalių ir Rytų Europos valstybių mirtingumo nuo skrandžio vėžio ir sergamumo juo rodikliai lieka aukšti [21].

Šiuo metu Latvijoje vyksta bandomasis GISTAR tyrimo etapas, pagrindinis jo tikslas – įvertinti, ar „*H. pylori* eradikavimas ir pepsinogeno tyrimas sumažina 40–64 metų asmenų mirtingumą nuo skrandžio vėžio“ [28]. Atsitiktinai atrenkami asmenys į kontrolinę ir intervencinę grupes. Intervencijos grupei atliekami *H. pylori* ir pepsinogeno kiekio nustatymo tyrimai. Nustačius užsikrėtimą *H. pylori*, siūlomas antibakterinis gydymas, o esant sumažėjusiam pepsinogeno kiekiui – siūloma atlikti viršutinę endoskopiją. Mokslininkai viliasi, kad 15 metų bėgyje mirtingumo nuo skrandžio vėžio skirtumas tarp kontrolinės ir intervencijos grupių bus 35 procentai [28]. Kiti prevencijos veiksniai apima rizikos veiksnių vengimą bei išnaikinimą.

5.6. Sveikatos netolygumai ir vėžys.

Sveikatos netolygumų klausimai ir jų priežastys nuo seno domina mokslininkus. Ypač tai pasireiškia per nevienodus sveikatos išeičių rodiklius skirtingose socialinėse grupėse. JAV mokslininkų 2017 m. atliktame tyrime įvertinti mirtingumo nuo vėžio skirtumai 1950–2014 m. Laikotarpio pradžioje skurdžiausiai gyvenančių asmenų grupės mirtingumas nuo vėžio buvo 27 proc. mažesnis negu labiau pasiturinčiųjų. Tačiau XX amžiaus antrame dešimtmetyje ši tendencija pasikeitė ir mirtingumo rodiklis minėtoje grupėje buvo 22 proc. didesnis, palyginti su labiausiai pasiturinčių žmonių grupe [29]. Tyrime taip pat išanalizuotas mirtingumo nuo vėžio rodiklio ryšys su išsilavinimu bei gaunamomis pajamomis. Rezultatai parodė statistiškai reikšmingai didesnę mirtingumo rodiklį žmonių, turinčių žemesnę nei vidurinę išsilavinimą, palyginus su turinčiais aukštesnę išsilavinimą, bei žemiau skurdo ribos gyvenančių asmenų 80 proc. didesnę mirtingumo nuo vėžio rodiklį [29].

Sergamumo piktybiniais navikais ryšiai su socioekonominėmis žmonių charakteristikomis dažniausiai yra panašūs į mirtingumo nuo vėžio modelius [29, 30]. Tačiau esama tam tikrų skirtumų, priklausomai nuo piktybinio naviko lokalizacijos, pavyzdžiui, sergamumas plaučių vėžiu 61 proc. didesnis tarp labiausiai nepasiturinčių regionų gyventojų, tuo tarpu sergamumas prostatos vėžiu 36 proc. mažesnis šioje socioekonominėje grupėje. Tarp moterų labiausiai pasiturinčių regionų gyventojų krūties vėžys buvo 47 proc. dažnesnis nei skurdžiausiai gyvenančiųjų, o gimdos kaklelio vėžio sergamumo rodiklis didėjo didėjant nepritekliaus lygiui. Didesnis skurdo lygis tiek vyrų, tiek moterų grupėse mokslininkų siejamas su didesniu sergamumu skrandžio, kepenų ir stemplės vėžiu [30].

Be abejo, sergamumas skrandžio vėžiu, mirtingumas ir išgyvenamumas nustačius šią ligą skiriasi priklausomai nuo socioekonominės bei kultūrinės būklės. Kinų mokslininkai nurodo, jog Kinijos provincijose sergamumas skrandžio vėžiu ir mirtingumas nuo jo buvo statistiškai reikšmingai didesnis nei mieste [31]. Kitu pavyzdžiu nurodomas Jungtinių Amerikos Valstijų gyventojų sergamumo skirtumas – Lotynų Amerikos kilmės gyventojai sirgo žymiai dažniau nei

baltųjų ne-ispanų [31]. Tarptautiniame išgyvenamumo sergant vėžiu dideles pajamas gaunančiose šalyse (angl. Cancer Survival in High-Income Countries) tyrime nustatyta, jog egzistuoja teritoriniai skirtumai tarp rodiklių pasiskirstymo, nepaisant to, jog visos analizuotos šalys priskiriamos tai pačiai ekonominei grupei [30, 32]. Pagal tyrimo rezultatus, didžiausias 5 metų išgyvenamumo sergant skrandžio vėžiu rodiklis 1995–1999 m. buvo Australijoje (25,7 proc.), o mažiausias – Danijoje (14 proc.) [30]. Iki 2014 m. mažiausias rodiklis tarp visų tiriamų šalių buvo Jungtinėje Karalystėje ir siekė jau 20,8 proc. [30]. Tuo tarpu vidutinio ir žemo išsivystymo šalyse išgyvenamumo, kaip ir mirtingumo, rodikliai yra žymiai prastesni [33]. JAV mokslininkų 2014 m. ištirtas taip pat žemo išsivystymo šalių sergančiųjų skrandžio vėžiu išgyvenamumas, Ugandoje 1 metų išgyvenamumas buvo 39,1 proc., Nigerijoje – 21,8 proc., Malyje – 15,5 proc. [34]. Penkerių metų išgyvenamumo rodikliai šiose šalyse nebuvo registruojami. Skrandžio vėžys yra priskiriamas su infekcija susijusių vėžio rūšių grupei [35]. Šios grupės lokalizacijų piktybiniai navikai pasižymi ryškiu mirtingumo ir išgyvenamumo rodiklių skirtumu tarp dideles ir mažas pajamas gaunančių šalių [33, 35]. Tarp veiksnių, darančių įtaką skrandžio vėžiu sergančių pacientų išgyvenamumo ir mirtingumo rodikliams, paminėtini diagnostikos galimybės šalyje ar regione, ligos stadija nustatymo metu, vėžio atvejų registravimas, ligų klasifikacija, sveikatos sistema, politika ir jos vadyba, o taip pat visuomenės informuotumas, įsitikinimai, gyvenimo būdas [30].

5.7. Skrandžio vėžio rizikos veiksniai, susiję su netolygumais.

5.7.1. Mityba.

Vienas svarbiausių rizikos faktorių virškinimo trakto piktybinių navikų išsivystymui – netinkama mityba [4]. Lenkų mokslininkės atliktoje literatūros apžvalgoje, apimančioje 1995–2015 m. publikuotus straipsnius, nustatyta ekonominių, demografinių ir sociokultūrinių veiksnių įtaka mitybos elgsenai [36]. Identifikuota, jog ekonominiai veiksniai (pajamos vienam namų ūkio nariui) dažnai nulemia maisto produktų pasirinkimą, o kaina yra pagrindinis trikdys siekiant sveikos mitybos [8, 36]. Be to, žemos pajamos mokslininkų siejamos su perdirbtų maisto produktų vartojimu, kadangi leidžia taupyti laiką [37]. Pastebėta, jog didesnes pajamas gaunantys namų ūkiai žymiai dažniau negu kiti vartoja vaisius, daržoves, žuvis ir jūrų gėrybes. Tuo tarpu mažesnes pajamas gaunantys asmenys šių produktų vengia dėl jų ilgo ir varginančio gaminimo, didelio kiekio atliekų [37]. Šie veiksniai, o būtent nepakankamas šviežių vaisių ir daržovių, žuvies vartojimas, perteklinis perdirbto maisto vartojimas daro didelę įtaką skrandžio kancerogenezei [20].

Verta atkreipti dėmesį, jog kai kuriose aukšto išsivystymo šalyse mityba irgi yra koreguotina. Pavyzdžiui, Olandijos, Vokietijos, Belgijos, Švedijos gyventojų mityboje dominuoja mėsos, gyvūninės kilmės riebalų ir cukrų vartojimas [38, 39]. Taigi, teigti, jog valstybės

ekonominė padėtis yra tiksliausias sveikos ir subalansuotos mitybos rodiklis – negalima. Tačiau maisto produktų pasirinkimui ekonominiai veiksniai neabejotinai daro įtaką, ypač pagyvenusių žmonių, kaimo gyventojų ir bedarbių grupėse [8].

5.7.2. Kultūra.

Šalia ekonominės padėties, maisto produktų pasirinkimui daro įtaką kultūra. Viename ankstyviausių „kultūros“ sąvokos apibrėžimų pastebima, jog ji glaudžiai siejama su išsilavinimu, juk tai – „kompleksas, apimantis žinias, įsitikinimus, meną, teisę, papročius ir daugelį kitų įpročių, kuriuos žmogus įgijo kaip bendruomenės narys“ [40]. Mokslininkų pastebima, jog maisto pasirinkimas retai būna įgimtas, dažniausiai jį dalinai ar visiškai formuoja aplinka bei joje gajūs įpročiai, tradicijos, tikėjimas [8]. Kai kuriose pasaulio valstybėse sergamumas skrandžio vėžiu istoriškai yra mažesnis, pvz., arabų šalyse, kuriose gaji savita mitybos tradicija, perduodama iš kartos į kartą [41]. Arabų šalyse vyrauja dieta su daug grūdinių ir sojos produktų, riešutų, alyvuogių, arbata ir kava, prieskoniais – ciberžole, česnaku, imbieru, juodaisiais pipirais, kmynais. Dažnai vartojamos daržovės, ypač kopūstai, žiediniai kopūstai, brokoliai, Briuselio kopūstai, pomidorai ir vaisiai – obuoliai ir vynuogės [41]. Biomedicinos mokslininkai tiria tikslų biologinį natūralių ingredientų veikimo mechanizmą, tačiau žinoma, jog minėti produktai pasižymi imuninę sistemą stimuliuojančiu poveikiu, o taip pat antibakterinėmis, antivirusinėmis, antitoksinėmis bei antioksidacinėmis savybėmis [42, 43]. Kadangi onkologiniai pakitimai vystosi ilgą laiką, mityba būdinga tam tikrų tradicijų atstovams, turtinga minėtomis medžiagomis gali tapti veiksminga prevencijos priemone.

Kultūra taip pat daro įtaką gyvenimo būdui, kuris, tarptautinių tyrimų duomenimis, tampa lėtinių neinfekcinių ligų ir daugelio onkologinių susirgimų priežastimi [44]. Japonijos gyventojams įpročiu tapęs per didelis sūdyto ir marinuoto maisto vartojimas, taip pat mažas vaisių ir daržovių vartojimas. Kadangi žinoma, jog sūdytoje, marinuotoje žuvyje randamas galimas skrandžio kancerogenas 2-chlor-4-metiltiobutanoatas, nekeistas didelis japonų sergamumas skrandžio piktybiniais navikais [44]. Jungtinių Amerikos Valstijų bei Vakarų pasaulio šalių egzistuojanti mitybos tradicija, kurioje yra daug riebalų ir keptos mėsos, taip pat labai maži kiekiai ląstelienos, daržovių ir vaisių. Keptoje mėsoje yra genotoksiškų cheminių medžiagų, heterociklinių aminų, kurie galimai sukelia virškinamojo trakto organų onkologijas [44].

Kultūriškai progresyviose, greitai diegiančiose inovatyvias technologijas šalyse, pvz., Japonijoje ir Korėjoje, vėžiniai skrandžio pakitimai yra nustatomi ir gydomi labai efektyviai [2, 11]. Skrandžio vėžio patikros procedūros atliekamos medicinos centruose, naudojant brangią įrangą, suteikiančią didelės raiškos vaizdinę informaciją. Pradinė endoskopinės įrangos kaina sudaro apie 80 000 JAV dolerių, be to, investuojama į įrangos priežiūrą, specializuotus

žmogiškuosius išteklius, endoskopų taisymo centrų steigimą bei tinkamą įrenginių apdorojimą tarp procedūrų [45]. Deja, tokios pažangios sistemos nėra prieinamos visoms pasaulio valstybėms ir nepaisant didelio sergamumo skrandžio vėžiu, profilaktinių monitoringo programų vykdymas žemas pajamas gaunančiose šalyse yra ribotas [45].

5.7.3. Sveikatos raštingumas.

Mokslininkų nurodoma, jog mitybos įpročių skirtumai būdingi aukštesnį ir žemesnį išsilavinimą turintiems asmenims [8]. Tačiau, daryti prielaidos apie aukštąjį išsilavinimą turinčių asmenų sveikatai palankesnę mitybą ar geresnį sveikatos raštingumą mitybos srityje, vis dar nedrįstama, nauji 2020 m. moksliniai tyrimai nerodo statistiškai reikšmingų etikečių skaitymo dažnio skirtumų tarp aukšto ir žemo išsilavinimo vartotojų [46]. Išsilavinimas tikriausiai daro poveikį vaisių ir daržovių vartojimo įpročiams – ispanų mokslininkų 2020 m. atliktas tyrimas parodė, kad, palyginus su žemo išsilavinimo moterimis, moterys, turinčios aukštesnį išsilavinimą, valgo daugiau daržovių [9]. O vaisių vartojimas yra žymiai dažnesnis tarp turinčių aukštąjį universitetinį išsilavinimą žmonių [9]. Prancūzų mokslininkų 2016 m. atliktame tyrime pastebėta, jog aukštą išsilavinimą turinčių asmenų mityba yra įvairesnė, joje daugiau skaidulinių medžiagų, vitaminų C ir D, beta-karoteno, magnio, kalcio, folio rūgšties [47]. Tuo tarpu žemesnio išsilavinimo žmonių grupėje, be minėtųjų medžiagų, mažiau taip pat alkoholio [47]. Tyrimo rezultatai taip pat parodė, jog mažesnes pajamas gaunantys asmenys dažniau vartoja sudėtinius angliavandenius, baltymus ir cholesterolio turinčius maisto produktus, o riebalų rūgščių ir lipidų vartojimas statistiškai reikšmingai nesiskyrė nuo didesnes pajamas gaunančiųjų [47]. Mažesnė maisto produktų įvairovė bei retesnis daržovių ir vaisių vartojimas akademikų yra siejamas su pakankamo lėšų kiekio neturėjimu, kas tampa kliūtimi kai kurių maisto produktų vartojimui [8].

5.7.4. Nutukimas.

Su vėžio rizika yra susijusi ir kita pasaulinio masto problema – nutukimas, kurios priežastys yra kompleksinės, susijusios tiek su biologiniais, tiek su ekonominiais veiksniais [48]. Tarptautinės vėžio tyrimų agentūros nurodoma, jog kūno riebalų perteklius neabejotinai siejasi su 13 virškinamojo trakto ir jautrių hormonų svyravimams organų sistemų piktybinių navikų rizika. Tarp organų, kurių ląstelių virtimą piktybinėmis gali lemti nutukimas, yra ir skrandis [5]. Tai paaiškinama vėžinių ląstelių energijos (didesnio gliukozės kiekio) poreikiu, kuris turintiems didesnę KMI pacientams gali sukelti hiperglikemiją [48, 5]. Nustatyta, jog egzistuoja ryšys tarp didesnės nutukimo rizikos ir žemo išsilavinimo bei mažas pajamas gaunančių žmonių grupių [49]. Šį teiginį patvirtina Jungtinėse Amerikos Valstijose 2018 m. atliktas tyrimas, pagal kurį nutukimas buvo žymiai labiau paplitęs rajonuose, kuriuose gyveno mažas pajamas gaunantys vyrai ir moterys [49]. Pagal nutukimo laipsnį, sunkių atvejų daugiausia irgi pastebėta minėtuose rajonuose [49].

5.7.5. *H. pylori* infekcija.

Užsikrėtimas *H. pylori* sukelta infekcija laikomas vienu pagrindinių skrandžio vėžio rizikos veiksnių, TVTA jį priskiria 1 kancerogeniškumo grupei, kaip faktorių tikrai sukeltą vėžį [6]. Mokslininkams žinoma, jog bakterija *H. pylori* turi kelis virulentiškumo faktorius, neretai lemiančius net kancerogenezę [50]. Vienas jų – CagA, kurio kintamoji dalis EPIYA pasižymi skirtingomis aminorūgščių sekomis, vienos jų būdingos Rytų Azijos vietiniams gyventojams, kitos – vakariečiams [50]. Seka, būdinga Rytų Azijos gyventojams, sukuria tvirtesnę ryšį su SHP2 fosfataze (onkoproteinu), nei Vakarų tipo seka [50]. Tokiu būdu atsiranda tam tikrų teritorinių skirtumų tarp sergamumo skrandžio vėžiu pasaulyje. Žinoma, jog *H. pylori* paplitimas didesnis besivystančiose šalyse, ypač Indijoje, Pakistane, Bangladeše [50]. Tai susiję su prastomis sanitarinėmis sąlygomis šiose šalyse, dažnu nefiltruoto vandens vartojimu, menku sveikatos raštingumu, kuris veda prie nesubalansuotos mitybos, dažno perdirbtų maisto produktų vartojimo ir rūkymo, kurie, savo ruožtu, susiję su didesne *H. pylori* bei skrandžio vėžio rizika [52].

5.7.6. Darbo sąlygos.

Neabejotina, skrandžio vėžio išsivystymo riziką gali padidinti netinkamos darbo sąlygos, tai įrodė StoP (ang. Stomach cancer Pooling Project) projekto metu atlikta 11 mokslinių tyrimų analizė [7]. Net iki 56 proc. didesnę skrandžio vėžio riziką turi asmenys dirbantys su cheminėmis medžiagomis, ypač su pesticidais, herbicidais, chromu, asbestu, taip pat patiriantys spinduliuotės ir magnetinių laukų poveikį, dirbantys prastai vėdinamose medienos dulkių, aromatinių aminių ir angliavandenilių, plastiko dulkių, lakiųjų sieros junginių ir anglies ekspozicijoje [7]. Tarptautinės vėžio tyrimų agentūros pripažinta, jog 5 iš 6 dažniausiai pasitaikančių profesinėje veikloje aromatinių aminių yra tikriausiai kancerogeniški žmogui ir priskiriami 2A kancerogeniškumo grupei [53]. Darbo sritys, kuriose asmenys susiduria su aromatiniais aminais apima dažų ir pigmentų gamybą, kaučiuko apdorojimą, tekstilės ir odos gaminių pramonę, o ypač – dirbant su tatuiravimo rašalu [53].

Nėra tiksliai žinoma, koku būdu tam tikri profesiniai veiksniai susiję su skrandžio kancerogeneze. Mokslininkų apibrėžti keli mechanizmai, iš kurių dažniausias – dulkių įkvėpimas [7]. Dirbantiems liejyklose, medienos ir tekstilės apdirbimo įmonėse, grūdų augintojams bei angliakasiams yra tikimybė įkvėpti mineralinės ar organinės kilmės dulkių, kurias organizmui pašalinus iš kvėpavimo sistemos per kosulį, jos gali būti prarytos ir patekti į virškinamąjį traktą [54].

Tarptautinė vėžio tyrimų agentūra skrandžio vėžio kancerogeniniams veiksniams, kurių kancerogeniškumo įrodymai yra pakankami priskiria vos 4 veiksnius, 3 iš jų susiję su

profesine veikla ir apima gumos gamybos pramonę, tabako dūmus, Rentgeno ir gama spinduliuotes [7].

Skrandžio, o taip pat kitų virškinimo trakto organų vėžio rizika yra didesnė tarp asmenų, profesinėje veikloje dažniau susiduriančių su asbestu, dirbantiems be tinkamų apsaugos priemonių asbesto gamyklose ir joms gretimose teritorijose [53]. Tarptautinės vėžio tyrimų agentūros asbestas ir guma įvardijami kaip skrandžio vėžį sukeliantys veiksniai [53]. Tai suteikia pagrindą atsižvelgti į Pasaulio sveikatos organizacijos (toliau – PSO) teikiamas rekomendacijas darbo organizavimui, kuriose pabrėžiama, jog „veiksmingiausias būdas užkirsti kelią profesiniam vėžiui yra vengti kancerogenų poveikio“ [55]. PSO siūlomos intervencijos koncentruojasi į asbesto naudojimo nutraukimą bei laisvas nuo tabako dūmų darbo vietas [55].

Remiantis mokslinių tyrimų išvadomis, profesijų, kuriose susiduriama su spinduliuotės (ypač gamma) poveikiu, atstovai turi didesnę skrandžio vėžio riziką [4, 55]. Tarptautinės vėžio tyrimų agentūros Rentgeno ir gama spinduliuotės yra pripažintos tikrai kancerogeniškomis žmonėms ir sukeliančiomis skrandžio vėžį [53]. Svarbu pabrėžti, kad spinduliuotės sukelti skrandžio epitelio pažeidimai yra glaudžiai susiję su asmens genetiniais, mitybos ir aplinkos veiksniais [4].

5.8. Skrandžio vėžys ir išsilavinimas.

Mokslininkai pastebi, jog skrandžio piktybiniais navikais statistiškai reikšmingai dažniau suserga žemą išsilavinimą įgiję asmenys [7, 30]. JAV A. Einsteino medicinos koledžo akademikai atliko išsamų atvejo-kontrolės tyrimą, juo siekta išsiaiškinti, kuris socioekonominės būklės veiksnys (išsilavinimas, gaunamos pajamos ar profesija) labiausiai susijęs su padidėjusia skrandžio vėžio rizika [56]. Visi socioekonominio statuso matai yra tarpusavy susiję, pastebėtas statistiškai reikšmingas ryšys tarp kiekvieno jų ir skrandžio vėžio rizikos – žemesnes pajamas gaunantys, neįgiję išsilavinimo ir dirbantys nekvalifikuotą darbą turėjo didesnę skrandžio vėžio riziką negu kontrolinė grupė [56]. Patikimiausių iš tirtų trijų veiksnių pripažintas išsilavinimas, statistinio modelio tinkamumas jam tiko geriausiai, be to, išsilavinimas, palyginus su kitais veiksniais, labiausiai prisidėjo prie modelio kintamumo [56].

Švedų mokslininkų atlikto tyrimo duomenimis, aukštesnis išsilavinimas neabejotinai koreliuoja su žema skrandžio vėžio rizika [57]. Tai siejama su aukštesnio išsilavinimo asmenų sąmoningumu, atidumu savo sveikatai, platesnėmis galimybėmis rinktis palaukiausią sveikatai gyvenimo būdą. Be to, žemesnis išsilavinimas siejasi su nesusituokimo ir mažų pajamų statusu, kas taip pat didina susirgimo skrandžio vėžiu riziką [57].

5.9. Lietuvos gyventojų socialinė-ekonominė padėtis.

EUROSTAT duomenimis, 2019 m. Lietuva pirmavo Europoje pagal besimokančių 16–18 m. amžiaus asmenų skaičių. Gaunančių išsilavinimą asmenų šioje amžiaus grupėje buvo net 98,5 %. Besimokančių dvidešimtmečių tais pačiais metais Lietuvoje buvo 62,5 proc. (Europos Sąjungos (toliau – ES) šalių vidurkis – 57,8 proc.), nuo 2013 m. šis skaičius nuolat mažėja [58].

Pagal minimalų darbo užmokestį lenkiame tik 6 Europos šalis – Juodkalniją, Rumuniją, Serbiją, Makedoniją, Bulgariją ir Albaniją. 69,8 proc. asmenų dirba pagal išsilavinimą, tai beveik prilygsta ES vidurkiui (71 proc.) [58]. Ekonomiškai aktyvių ir neaktyvių Lietuvos gyventojų santykis yra 1,5 : 1, bedarbystės lygis – 7,4 proc. [60].

Švedų mokslininko, tarptautinės sveikatos profesoriaus, gydytojo Hanso Roslingo sukurta „Trendalyzer“ programinės įrangos sistema, tirianti viso pasaulio šalių duomenis nustatė, jog Lietuvos ekonominis vystymasis 1800–2019 m. buvo panašus į Rusijos, 2019 m. bendrojo vidaus produkto tenkančio vienam asmeniui per metus skaičius sudarė 32,4 tūkst. JAV dolerių [61]. Lietuva priskiriama dideles pajamas gaunančių šalių grupei (aukščiausiam – 4 lygmens grupei), kurios vieno gyventojų metinių pajamų vidurkis viršija 32 tūkst. JAV dolerių [61]. Dideles pajamas gaunančių šalių gyventojai pasižymi didesne gyvenimo trukme, vidutinė Lietuvos gyventojų gyvenimo trukmė – 74,5 m. [61]. Šalia Lietuvos „Gapminder“ pasaulio žemėlapyje „įsikūrė“ Slovakija (32,1 tūkst. JAV dolerių), Estija (32 tūkst. JAV dolerių), Lenkija (29,9 tūkst. JAV dolerių) ir Vengrija (29,6 tūkst. JAV dolerių) [61]. Įdomu tai, jog visų minėtų valstybių gyventojų vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė yra didesnė nei Lietuvos gyventojų. Iš dideles pajamas gaunančių valstybių Lietuva pasižymi kone mažiausia gyventojų gyvenimo trukme, mažesnė gyvenimo trukmė esti tik Jungtiniuose Arabų Emyratuose (73,6 m.) [61].

Lietuvos gyventojų skaičius 2021 m. rugpjūtį sudarė 2 783 513 asmenis, šis skaičius nežymiai mažėja apie dvidešimtmetį [60].

5.10. Sergamumo skrandžio vėžiu prognostiniai vertinimai.

Skirtingoms pasaulio šalims būdingas nevienodas sergamumas skrandžio vėžiu [1]. Istoriskai pastebima, jog sergamumo šia onkologine liga rodikliai linkę mažėti daugumoje pasaulio valstybių – nuo Rytų Azijos, (jai priklausančios Japonija ir Korėja turi didžiausius pasaulyje sergamumo skrandžio vėžiu rodiklius), iki Šiaurės Amerikos ir Europos, pasižyminčių mažiausiais rodikliais [1, 62]. Kai kuriose Azijos šalyse, ypač Korėjoje, sergamumo rodikliai pastaraisiais metais buvo stabilūs, tačiau numanoma, kad ilgainiui rodikliai pradės sparčiai mažėti [62].

Mokslinių tyrimų duomenimis, vyrų mirtingumo nuo skrandžio vėžio ir sergamumo šia liga rodikliai yra ženkliai didesni negu moterų [1]. Prognozuojama, jog vyrų sergamumo

tendencijos bus panašios į bendrą pasaulio populiaciją, tuo tarpu moterų sergamumo rodiklių mažėjimas bus ne toks ženklaus, o kai kuriose populiacijose (ypač tarp Jungtinių Valstijų juodaodžių, Lenkijos ir Prancūzijos gyventojų) gali netgi padidėti [62].

Akademikų pabrėžiama, kad sergamumo rodiklių mažėjimas anaipol nesusijęs su absoliutaus atvejų skaičiaus mažėjimu. Priešingai, daugumai pasaulio šalių prognozuojamas absoliutaus naujų skrandžio vėžio atvejų skaičiaus didėjimas [62]. Tai aiškinama didėjančiu gyventojų skaičiumi ir populiacijos senėjimu. Numatoma, kad Lietuvoje naujų skrandžio vėžio atvejų skaičius gali šiek tiek sumažėti [62]. Šis pokytis greičiausiai bus susijęs su dideliais gyventojų skaičiaus ir struktūros pokyčiais, taip pat nemaža dalimi dėl mažesnio rizikos veiksnių paplitimo, kas ypač aktualu jaunesniems nei 50 metų amžiaus asmenims [62]. Lietuviams labai svarbi prognozė yra ta, jog nepaisant pasaulio sergamumo tendencijų, labai tikėtina, jog Lietuvoje sergamumas skrandžio vėžiu didės – nuo 20 atvejų 100 000 gyventojų 2012 m. iki maždaug 55 atvejų 100 000 gyventojų 2030 m. [63]. Tokio numatomo sergamumo priežastimi gali būti jaunų asmenų emigracija, gyventojų senėjimas, labai didelė ir nuolat didėjanti vyresnio amžiaus asmenų dalis Lietuvoje [63]. Remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis, nuo 1990 m. gyventojų skaičius Lietuvoje sumažėjo 24 proc., daugiausia dėl emigracijos, o daugumą emigruojančių sudaro jauni asmenys [60]. Be to, Lietuvoje nuo 2000 m. yra didelis *H. pylori* infekcijos paplitimas, nuo to laiko nebuvo sukurtos efektyvios ankstyvo infekcijos nustatymo ir gydymo programos [64].

Verta pastebėti, jog numatomos sergamumo skrandžio onkologiniais navikais tendencijos labiausiai atspindės vyresnio nei 50 metų amžiaus asmenų grupėje [62]. Tuo tarpu dėl jaunesnio nei 50 m. amžiaus pasaulio gyventojų nėra nusistovėjusios mokslininkų nuomonės, manoma, kad pusėje pasaulio valstybių sergamumas tarp šio amžiaus atstovų gali padidėti [62]. Tai gali būti susiję su skrandžio mikrobiomo disbioze, šiuolaikiniu gyvenimo būdu, dažnu greitai paruošiamo maisto vartojimu, o taip pat su didėjančiu antsvorio ir nutukimo lygiu dideles pajamas gaunančiose šalyse [48, 62].

6. TYRIMO METODAI IR APIMTIS

Tyrimo pobūdis – aprašomasis epidemiologinis tyrimas.

Sergamumo skrandžio vėžiu, mirtingumo nuo jo daugiametei dinamikai, sergamumo, mirtingumo ir išgyvenamumo pasiskirstymo pagal išsilavinimą, aprašymui, buvo panaudoti NVI Lietuvos vėžio registro duomenys apie asmenis, susirgusius skrandžio vėžiu Lietuvoje 2001–2009 m., skirtingose išsilavinimo grupėse.

Rodiklių skirtumai nagrinėti trijose išsilavinimo grupėse: žemesnis negu vidurinis, vidurinis bei aukštesnis negu vidurinis išsilavinimas. Vidurinį išsilavinimą įgijusiais asmenimis šiame tyrime laikyti asmenys, išklaušę 11-12 (III-IV gimnazijos) klasių kursą ir išlaikę brandos egzaminus arba baigę profesinio mokymo su viduriniu ugdymu programą. Į tyrimą įtrauktų susirgusių asmenų charakteristikos pateikiamos 1 ir 2 lentelėse, bei 2 paveiksle.

Buvo atlikta sergamumo skrandžio vėžiu skirtingose išsilavinimo grupėse analizė, į ją įtraukti visi 2001–2009 m. naujai registruoti skrandžio vėžio atvejai Lietuvoje, pagal Tarptautinės statistinės ligų ir sveikatos sutrikimų klasifikacijos dešimtąjį sisteminių ligų sąrašą (TLK-10-AM), pataisytą ir papildytą leidimą, koduojami C16. Grafiškai pavaizduota tiriamųjų aprašomoji statistika, Lietuvos gyventojų bei skrandžio vėžiu sergančių asmenų pasiskirstymas pagal išsilavinimą, apskaičiuotos tiriamųjų išsilavinimo charakteristikos pagal lytį. Naudojantis aukščiau nurodytais duomenimis apskaičiuoti kasmetiniai sergamumo ir mirtingumo rodikliai, standartizuoti netiesioginės standartizacijos būdu sergamumo (mirtingumo) skrandžio vėžiu rodikliai 100 tūkst. gyventojų. Sergamumo ir mirtingumo tendencijos vertintos naudojant „Joinpoint“ regresinės analizės programą, nepriklausomuoju kintamuoju pasirinkti kalendoriniai metai, priklausomuoju – standartizuotas sergamumo (arba mirtingumo) rodiklis 100 tūkst. gyventojų. Kitimas laikytas statistiškai reikšmingu, kai $p < 0,05$. Vidutinis metinis procentinis pokytis skaičiuotas pagal formulę $VMPP = \left(\sqrt[n-1]{\frac{y_L}{y_F}} - 1 \right) * 100 \%$, kai n – metų skaičius, y_L – paskutinių metų rodiklis, y_F – pirmųjų metų rodiklis.

Reliatyvioji rizika susirgti skrandžio vėžiu ar mirti nuo jo – rodiklis, rodantis susirgimo (mirties) riziką tam tikro išsilavinimo gyventojų grupėje, palyginti su susirgimo (mirties) rizika tarp gyventojų, turinčių aukštąjį išsilavinimą ($RR = 1$), skaičiuota pagal formulę: $\frac{a/b}{c/d}$, kur a – žemo (vidurinio) išsilavinimo asmenų atvejų (mirčių) skaičius, b – žemo (vidurinio) išsilavinimo asmenų skaičius, c – aukšto išsilavinimo asmenų atvejų (mirčių) skaičius, d – aukšto išsilavinimo asmenų skaičius. Siekiant palyginti rodiklius skirtingo išsilavinimo grupėse, kurios yra tarpusavy nepriklausomos, taikytas chi-kvadrato testas.

Išgyvenamumo analizės stebėjimo laikotarpio pabaiga pasirinkta 2009 m. gruodžio 15 d. arba paciento mirties data, priklausomai nuo to, kuris įvyko pirmiau. Išgyvenamumas įvertintas taikant Kaplano ir Mejerio (Kaplan-Meier) metodą, grupėms palyginti naudotas log-rank testas. Statistinės duomenų analizės atliktos naudojant statistinės analizės programą R comander bei MS Excel 2007 programa.

7. REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

7.1. Sergamumo skrandžio vėžiu Lietuvoje 2001–2009 metais analizė.

Iš viso 2001–2009 metų laikotarpiu Lietuvoje užregistruoti 5510 nauji skrandžio vėžio atvejai tarp 30–74 m. amžiaus asmenų. Atliekant išsamesnę atvejų analizę svarbu atsižvelgti į tiriamųjų charakteristikas bei turimą išsilavinimą tyrimo pradžioje. 1 lentelėje pavaizduoti duomenys apie į tyrimą įtrauktus asmenis, gauti 2001 m. vykdyto surašymo metu. Didžiąją dalį tiriamųjų sudarė moterys, jų dalis tarp visų tiriamųjų buvo virš 78 proc. (1 lent.). Tuo tarpu mirusiųjų tyrimo eigoje moterų dalis buvo žymiai mažesnė negu vyrų – mirusių moterų buvo 12,37 proc. (1 lent.).

Maža mirusių moterų procentinė dalis gali būti susijusi su daugeliu tiek genetikos, tiek aplinkos veiksnių. Tobulėjant moksliniams tyrimams, apie dažnesnį moterų ilgaamžiškumą žinoma vis daugiau, jis siejamas su retesniais uždegiminiais procesais, svarbūs taip pat hormoniniai lyčių skirtumai [66]. Vyriškas lytinis hormonas – testosteronas laikomas medžiaga, skatinančia lėtinį stresą, kuris turi įtakos skrandžio kancerogenezei, o tai savo ruožtu pagreitina senėjimą ir padidina ankstyvos mirties riziką [65]. Mažam moterų mirtingumui turi įtakos taip pat aplinkos veiksniai. Daugelyje pasaulio šalių rūkančių moterų dalis yra žymiai mažesnė negu vyrų, ta pati tendencija pastebima kalbant ir apie kitus žalingus įpročius bei rizikingą elgesį [66]. Be to, moterys savo sveikatai skiria daugiau dėmesio nei vyrai, nuosekliau laikosi gydytojų rekomendacijų, dažniau pradeda terapiją ankstyvoje stadijoje, kas neretai reiškia didesnę jos veiksmingumą [67]. 1 lentelėje taip pat pateikti duomenys apie tiriamųjų amžiaus vidurkį bei išsilavinimą.

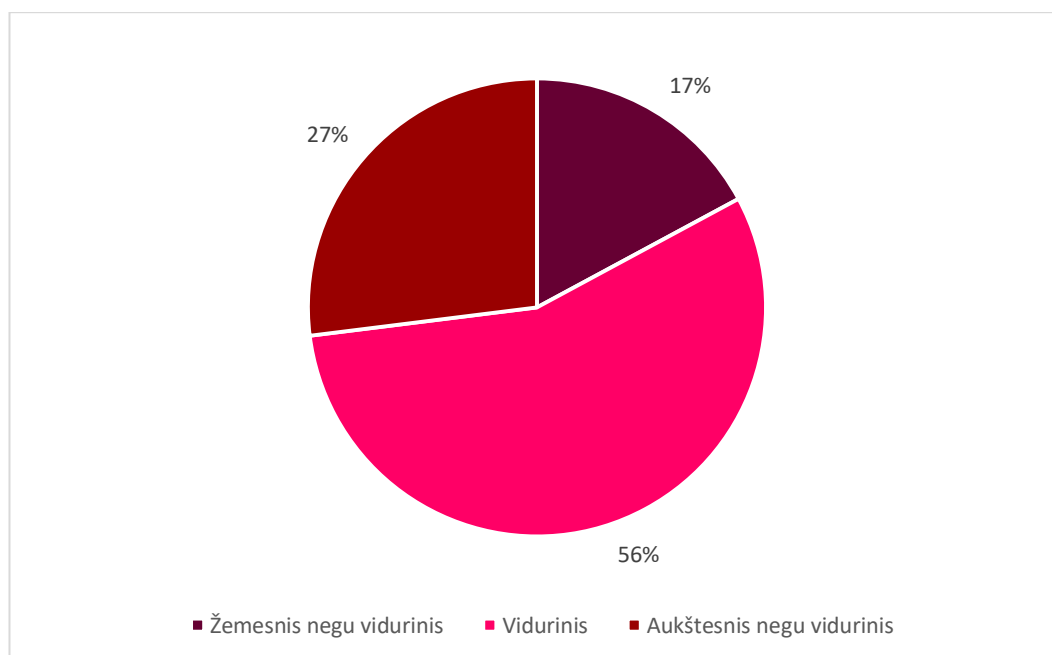
Atkreiptinas dėmesys į tai, kad daugiau negu pusę visų tyrimo eigoje mirusių asmenų sudarė aukštą išsilavinimą turintys asmenys (1 lent.). Toks reiškinys gali būti susijęs su gana dideliu aukšto išsilavinimo asmenų skaičiumi arba kitais veiksniais, pavyzdžiui, tuo, jog išsilavinę asmenys yra linkę labiau įsitraukti į darbą ir susidūrėti su lėtiniu nuovargiu, stresu, kas gali pabloginti sveikatos būklę [68]. Dėl to yra būtina tolesnė analizė, kurioje yra tikslinga vertinti sergamumo skrandžio vėžiu bei mirtingumo nuo jo rodiklius bei standartizuotus rodiklius.

1 lent. Įtrauktų į tyrimą asmenų sociodemografinės charakteristikos tyrimo eigoje.

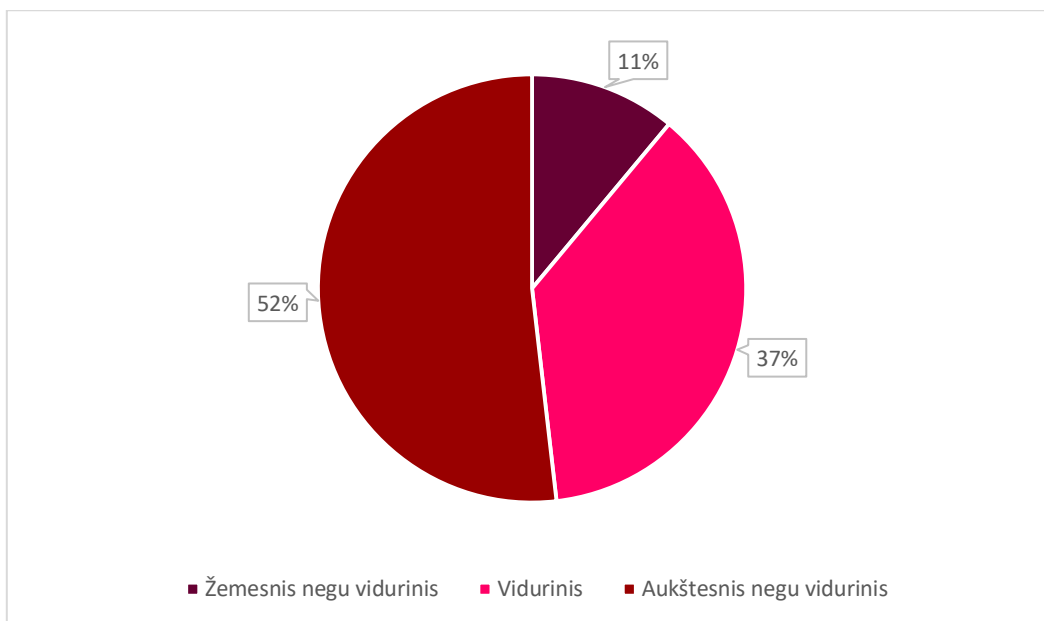
Veiksniai	Bendra charakteristika (n=1313109)	Gyvenantys asmenys tyrimo pabaigoje (n=1615847)	Mirę asmenys tyrimo eigoje (n=237262)
Moterys, n (%)	1027369 (78,23)	938018 (58,05)	89351 (12,37)

Amžius surašymo metu, vidurkis (SN)	49,43 (±) 12,5	55,99 (±) 11,9	59,14 (±) 11,18
Su aukščiau išsilavinimu, n (%)	499895 (26,98)	366922 (22,71)	132973 (56,04)

Tiriamųjų sugrupavimas pagal turimą išsilavinimą pavaizduotas 1 paveiksle. Didžiausią dalį tiriamųjų sudarė vidurinį išsilavinimą turintys asmenys, jų skaičius 2001 m. buvo 1035652 ir sudarė daugiau negu pusę visų į tyrimą įtrauktų asmenų. Beveik trečdalį tiriamųjų sudarė aukštesnį negu vidurinį išsilavinimą įgyję asmenys. Mažiausia dalis – žemesnio negu vidurinio išsilavinimo asmenų, jų skaičius surašymo metais buvo 317562 (1 pav.). Nepaisant to, kad vidurinį išsilavinimą turinčių tiriamųjų dalis buvo daugiau nei 2 kartus didesnė už turinčiųjų aukštesnį negu vidurinį išsilavinimą, didžioji dalis naujų skrandžio vėžio atvejų (52 proc.) registruota būtent pastaroje grupėje (2 pav.). Iš visų naujai užfiksuotų skrandžio vėžio atvejų 733 atvejų registruoti tarp žemą išsilavinimą turinčių asmenų, 2460 – tarp turinčiųjų vidurinį išsilavinimą, 3435 – tarp aukštą išsilavinimą įgijusių žmonių.



1 pav. Lietuvos gyventojų pasiskirstymas pagal išsilavinimą 2001 m. surašymo duomenimis.



2 pav. Skrandžio vėžio atvejų skaičiaus pasiskirstymas pagal tiriamųjų išsilavinimą.

Tiriamų vyrų ir moterų procentinis pasiskirstymas pagal išsilavinimą pavaizduotas 2 lentelėje. Žemesnį negu vidurinį išsilavinimą turinčių vyrų ir moterų dalis buvo panaši, atitinkamai 15,9 ir 18,12 proc. (2 lent.). Daugiausia, daugiau negu pusė, tiriamų moterų turėjo vidurinį išsilavinimą (55,52 proc.), tas pats pasakytina apie vyrus (56,34 proc.). Aukštąjį išsilavinimą įgijusių vyrų dalis buvo šiek tiek didesnė negu moterų. Aukštesnį negu vidurinį išsilavinimą įgijusių vyrų dalis siekė beveik trečdalį visų tiriamų vyrų (2 lent.).

2 lent. Tiriamųjų išsilavinimo charakteristikos pagal lytį.

Išsilavinimas	Moterys (n=1027369)		Vyrų (n=825740)	
	Skaičius	%	Skaičius	%
Žemas	186201	18,12	131361	15,9
Vidurinis	570405	55,52	465247	56,34
Aukštas	270763	26,3	229132	27,75

7.2. Sergamumas skrandžio vėžiu Lietuvoje 2001 – 2009 metais pagal išsilavinimą.

7.2.1. Nauji skrandžio vėžio atvejai ir sergamumas juo.

Iš visų 5510 naujai registruotų skrandžio piktybinių navikų 30–74 m. amžiaus asmenų grupėje, tarp žemo išsilavinimo atstovų nustatyta 650. Tarp vidurinį ir aukštesnį nei vidurinį išsilavinimą turinčių šio amžiaus žmonių naujų atvejų registruota ženkliai daugiau – atitinkamai 2251 ir 2609 nauji atvejai 2001–2009 m. (3 lent.). Aukšto išsilavinimo tiriamųjų grupėje naujų skrandžio vėžio atvejų vidurkis buvo 290, vidurinio išsilavinimo grupėje – 250, o

tarp žemo išsilavinimo atstovų – 72 atvejai. Naujų atvejų skaičiai skirtingose išsilavinimo grupėse kiekvienais metais yra pavaizduoti 3 lentelėje.

Sergamumo rodikliai priklauso netik nuo absoliučių susirgimų skaičių, tačiau taip pat nuo tiriamos populiacijos dydžio. Tyrime dalyvavusių asmenų pasiskirstymas pagal išsilavinimą yra nevienodas (1 pav.), tad sergamumo rodikliai irgi skiriasi. 2001–2009 m. laikotarpiu žemo išsilavinimo asmenų sergamumo skrandžio vėžiu rodiklio vidurkis buvo 32,71 atv., tenkančių 100 000 gyventojų (3 lent.). Mažesnis už vidurkį sergamumas šioje išsilavinimo grupėje stebimas 2001, 2005, 2006 ir 2009 m. Verta pastebėti, kad 2005 m. sergamumo skrandžio vėžiu rodiklis buvo mažiausias per visą tiriamąjį laikotarpį ir sekė iškart po didžiausio sergamumo metų – 2004 m., kai sergamumas viršijo 38,3 atvejus 100 000 gyventojų (3 lent.).

Vidurinio išsilavinimo asmenų grupėje vidutinis sergamumas tiriamuoju laikotarpiu buvo 26,78 atv. 100 000 gyventojų. Didžiausias sergamumo rodiklis šioje amžiaus grupėje buvo 2003 m., o mažesnis už vidutinį buvo 2007–2009 m. (3 lent.). Tai gali būti susiję su tuo, jog nuo 2006 m. nebuvo fiksuojama nei vieno atvejo tarp jaunų (30–34 m.) asmenų, kurie sudarė didžiąją dalį šio išsilavinimo asmenų.

Didžiausius sergamumo rodiklius tarp lyginamų išsilavinimo grupių turi aukštą išsilavinimą įgiję asmenys, sergamumo vidurkis šioje grupėje siekia 41,11 atv. 100 000 gyventojų (3 lent.). Verta atkreipti dėmesį į tai, kad didesni už vidurkį sergamumo rodikliai šioje grupėje buvo tik 2002–2004 m. Didžiausi sergamumo skrandžio vėžiu rodikliai vidurinio ir už jį aukštesnio išsilavinimo grupėse buvo 2003 m., o mažiausi – tyrimo pabaigoje (2009 m., atitinkamai – 13,52 ir 29,11 atv. 100 000 gyventojų) (3 lent.). Tai gali būti siejama su nuolat tobulėjančiomis medicinos technologijomis, *H. pylori* infekcijos, kaip pagrindinio skrandžio vėžio rizikos veiksnio prevencija, bei augančiu visuomenės susidomėjimu sveika mityba.

3 lent. Absoliutūs naujų skrandžio vėžio atvejų skaičiai ir sergamumas Lietuvoje 2001–2009 m. pagal išsilavinimą.

Metai	Žemas išsilavinimas		Vidurinis išsilavinimas		Aukštas išsilavinimas	
	Naujų atvejų sk.	Sergamumas 100 000 gyv.	Naujų atvejų sk.	Sergamumas 100 000 gyv.	Naujų atvejų sk.	Sergamumas 100 000 gyv.
2001	47	23,34	191	32,48	298	37,47
2002	76	33,68	246	35,64	386	47,42

2003	76	37,59	294	39,41	370	52,34
2004	73	38,36	240	31,64	359	50,52
2005	61	37,74	247	30,34	293	40,60
2006	70	30,69	253	29,86	265	37,64
2007	87	34,25	276	14,40	239	36,76
2008	86	36,84	263	13,76	220	38,14
2009	74	31,89	241	13,52	179	29,11

7.2.2. Standartizuoti sergamumo skrandžio vėžiu rodikliai.

Gyventojų skaičiui bei amžiaus struktūroms šalyje nuolat kintant tikslinga vertinti standartizuotus sergamumo rodiklius. Nors šie rodikliai neparodo faktinio sergamumo, tačiau jų dėka galima įvertinti, koks būtų sergamumas tiriamose skirtingo išsilavinimo populiacijose, jeigu tiriamųjų sergamumo struktūra tiriamuoju laikotarpiu būtų tokia pati kaip standartinės (pasaulio) populiacijos, bei leidžia palyginti šiuos rodiklius tarpusavy.

Bendras standartizuotas tiriamųjų sergamumas skrandžio vėžiu 2001–2009 m. buvo vidutiniškai 13,76 atv. 100 000 gyventojų. Mažiausias sergamumas buvo 2006 m. ir siekė 34,02 atv. 100 000 gyventojų. Tuo tarpu didžiausias buvo tiriamojo laikotarpio pradžioje, 2001 m. – 58,82 atv. 100 000 gyventojų. Verta atkreipti dėmesį į standartizuoto sergamumo rodiklio pasiskirstymą tarp skirtingo išsilavinimo asmenų, kuris pavaizduotas 3 paveiksle.

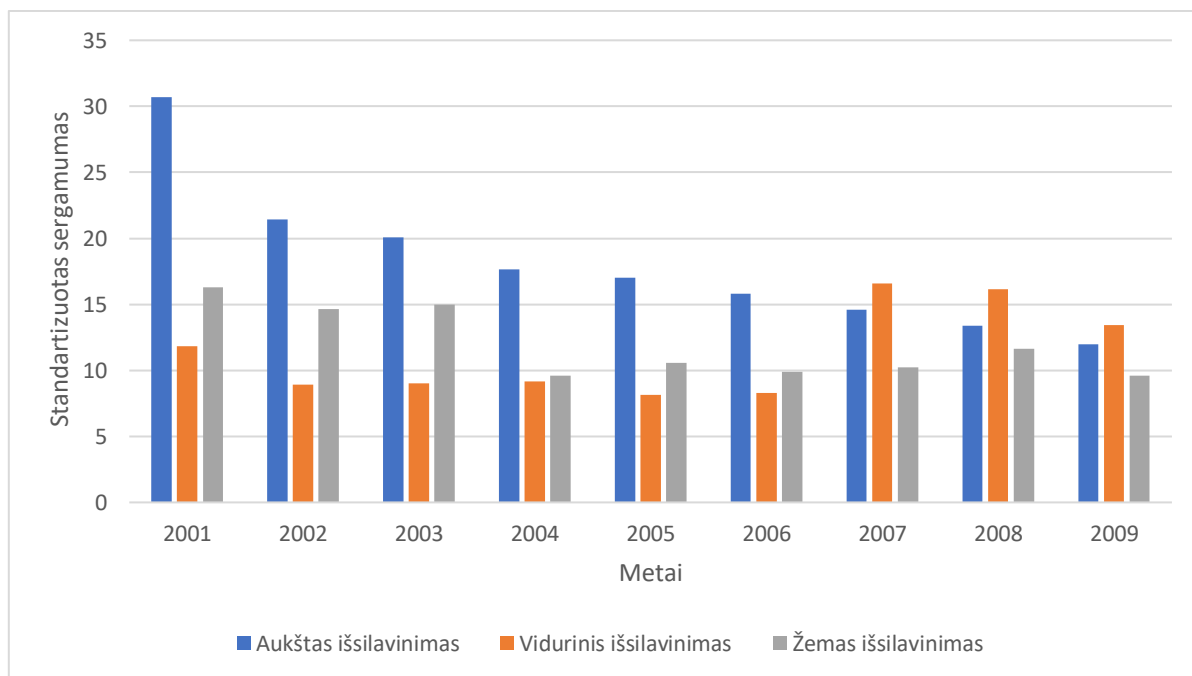
Mažiausias standartizuoto sergamumo skrandžio vėžiu rodiklis žemo išsilavinimo grupėje buvo 2004 m., sudarė 9,58 atvejų 100 000 gyventojų. Didžiausias sergamumo rodiklis šioje išsilavinimo grupėje buvo pasiektas 2008 m. – 16,30 atv. 100 000 gyventojų (3 pav.). Tuo tarpu aukšto išsilavinimo grupėje mažiausias standartizuotas sergamumo rodiklis buvo tyrimo pabaigoje (11,97 atv. 100 tūkst. gyv.), o vidurinio išsilavinimo grupėje – 2005 m. (8,14 atv. 100 tūkst. gyv.) (3 pav.). Didžiausi standartizuoto sergamumo rodikliai minėtose grupėse buvo 2007 ir 2001 m., vidurinio išsilavinimo asmenų grupėje didžiausias rodiklis buvo pasiektas 2007 m. – 16,57, o tarp aukštesnio negu vidurinio išsilavinimo tiriamųjų – 2001 m. – 30,68 atv. 100 000 gyventojų (3 pav.). Standartizuoto sergamumo rodiklio sumažėjimas tyrimo pabaigoje gali būti susijęs su dažnesniais aukšto išsilavinimo asmenų vizitais gydymo įstaigose, savo sveikatos stebėjimu, profilaktiniais patikrinimais.

Sergamumo skrandžio vėžiu rodiklis žemo išsilavinimo asmenų grupėje, lyginant 2001 metus ir 2009 metus, sumažėjo beveik du kartus, 2001 metais sergamumo rodiklis buvo 16,30 atv. 100 000 gyventojų, o 2009 rodiklis buvo jau 9,62 atv. 100 000 gyventojų.

Standartizuotas sergamumo rodiklis šioje išsilavinimo grupėje kito vidutiniškai po -6,38 proc. kasmet.

Pastebėta, jog vidurinio išsilavinimo asmenų grupėje standartizuotas sergamumo skrandžio vėžiu rodiklis 2001 m. buvo 11,85 atv. 100 000 gyventojų. Vėliau, 2004 m., didėjant naujų atvejų skaičiui buvo pasiektas 9,14 atv. 100 tūkst. gyv. rodiklis. Paskui rodiklis nežymiai kito, kol 2007 m. buvo pasiektas didžiausias standartizuotas sergamumo rodiklis per visą stebėjimo laikotarpį šioje išsilavinimo grupėje – 16,57 atv. 100 000 gyventojų. Nuo 2007 m. rodiklis nuolat mažėjo, kol 2009 m. siekė 13,42 atv. 100 000 gyventojų, tai yra, buvo didesnis negu tyrimo pradžioje. Sergamumo rodiklio 2001–2009 m. vidutinis metinis procentinis pokytis šioje išsilavinimo grupėje buvo 1,56 proc.

Standartizuotas sergamumo rodiklis aukšto išsilavinimo grupėje nuolat mažėjo nuo pat tyrimo pradžios (2001 m.). Ypač ženklus pokytis pastebimas nuo 2001 iki 2002 m., kai rodiklis sumažėjo 1,4 karto. Tiriamojo laikotarpio pabaigoje – 2009 m. – standartizuotas sergamumo rodiklis tarp aukšto išsilavinimo asmenų buvo 11,97 atv. 100 000 gyventojų (3 pav.). Per tiriamąjį laikotarpį rodiklio vidutinis metinis procentinis pokytis buvo -11,09 proc. Toks pokytis gali būti susijęs su aukšto išsilavinimo asmenų geresniu sveikatos raštingumu, mažėjančiu sergamumu *H. pylori* sukelta infekcija ir mažėjančiu žalingų įpročių paplitimu.



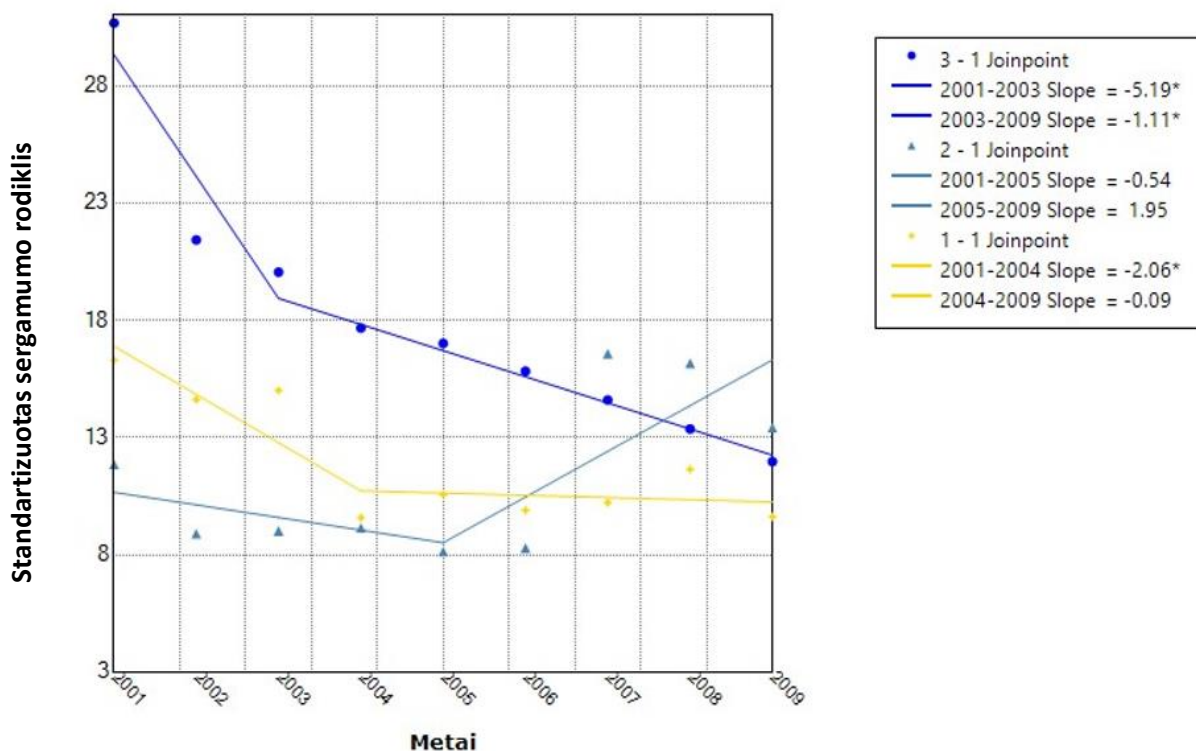
3 pav. Standartizuoto sergamumo skrandžio vėžiu pokyčiai 2001–2009 m. pagal išsilavinimą.

7.2.3. Sergamumo skrandžio vėžiu pokyčiai 2001–2009 m. laikotarpiu.

Bėgant laikui daugelio ligų sergamumo bei mirtingumo rodikliai yra linkę keistis. Nekeista, juk medicinos mokslo pažanga eina koja kojon su naujausiomis technologijomis,

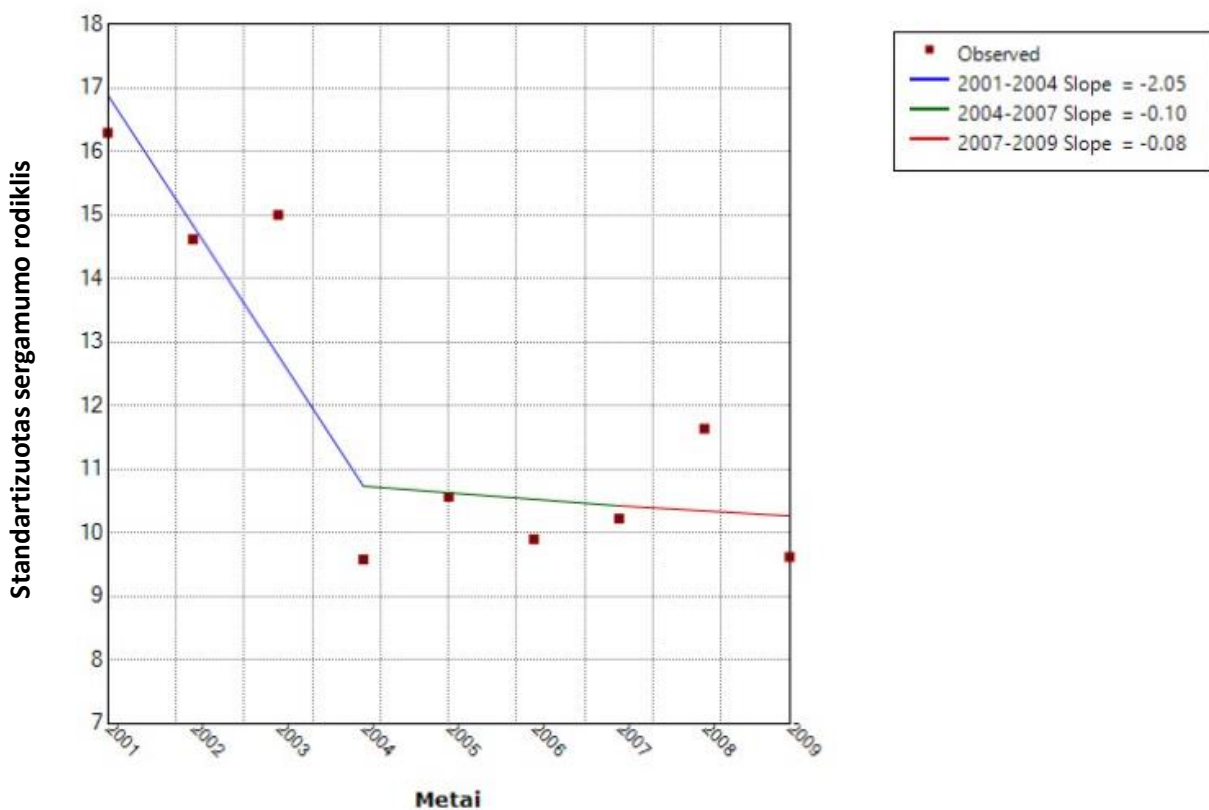
atrandama vis naujų gydymo ir diagnostikos būdų. Kitą vertus – atsiranda nauji, anksčiau nenustatyti rizikos veiksniai, dėl kurių minėti rodikliai gali ženkliai padidėti. Siekiant įvertinti sergamumo skrandžio vėžiu tendencijas 2001–2009 m. laikotarpiu buvo atlikta regresinė Joinpoint analizė. 4 paveiksle pateikti analizės rezultatai.

Aukšto ir žemo išsilavinimo grupėse sergamumas skrandžio vėžiu Lietuvoje mažėjo per visą tiriamąjį laikotarpį. Pastebima, jog tyrimo pradžios laikotarpiu visose grupėse sergamumo rodikliai mažėjo. 2001–2004 m. žemo išsilavinimo asmenų grupėje rodiklio vidutinis metinis procentinis pokytis buvo -2,06 proc. (statistiškai reikšmingas pokytis). Tarp aukštą išsilavinimą įgijusių asmenų standartizuoto sergamumo rodiklių lūžio taškas įvyko 2003 m., nuo 2001 m. rodiklis šioje grupėje statistiškai reikšmingai mažėjo vidutiniškai po -5,19 proc. kasmet (4 pav.). Vidurinio išsilavinimo grupėje standartizuotas sergamumas iki 2005 m. mažėjo vidutiniškai po -0,54 proc. kasmet, o nuo 2005 m. didėjo – kasmet vidutiniškai po 1,95 proc. (4 pav.). Vidurinio išsilavinimo asmenų grupės standartizuoto sergamumo pokyčiai tiriamuoju laikotarpiu buvo statistiškai nereikšmingi. Po 2003 m. standartizuoti sergamumo rodikliai tarp aukšto išsilavinimo žmonių pradėjo mažėti vidutiniškai po -1,11 proc. per metus (4 pav.). Tarp žemo išsilavinimo asmenų standartizuotas sergamumo rodiklis nereikšmingai mažėjo nuo 2004 m., vidutiniškai po -0,09 proc. per metus (4 pav.). Aukšto išsilavinimo asmenų grupės rodiklių mažėjimo tendencija visu tiriamuoju laikotarpiu buvo statistiškai reikšminga. Žymių pokyčių trūkumą standartizuoto sergamumo rodiklio mažėjime vidurinio bei už jį žemesnio išsilavinimo grupėse galėjo lemti prastas šių grupių sveikatos raštingumas, neprienama sveikatos priežiūra regionuose, kuriuose šie asmenys gyvena.



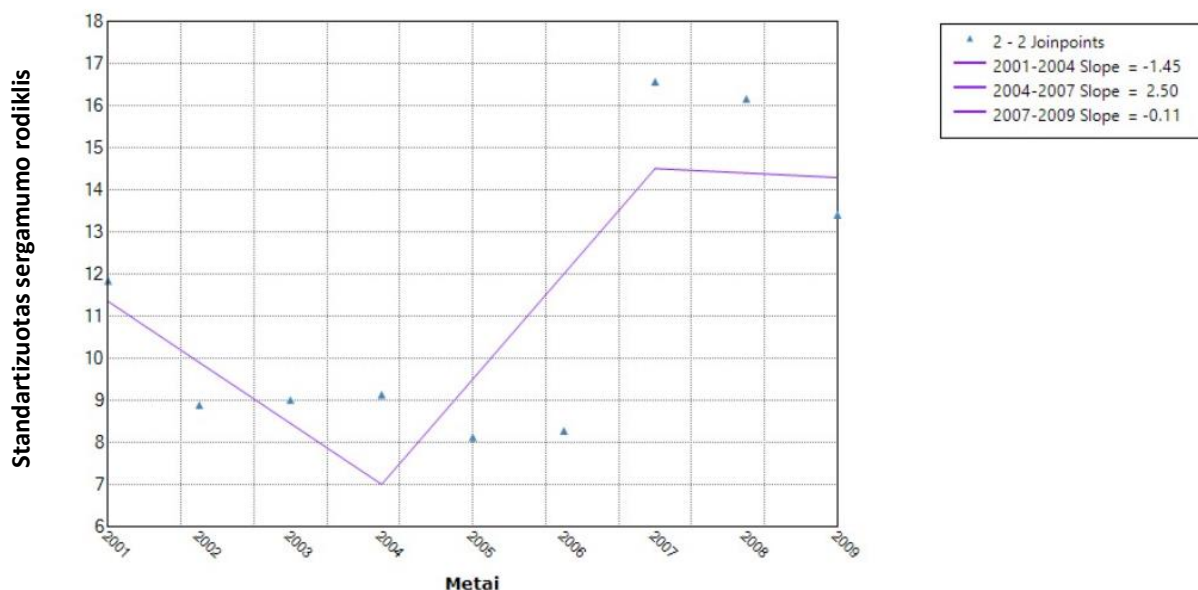
4 pav. Tiriamųjų sergamumo skrandžio vėžiu dinamika visose išsilavinimo grupėse 2001–2009 m. Pastaba: geltona spalva žymi žemo išsilavinimo asmenų sergamumo rodiklius, žydra – vidurinio išsilavinimo, mėlyna – aukšto išsilavinimo.

Išsamiau ištirtos kiekvienos išsilavinimo grupės atstovų sergamumo skrandžio vėžiu tendencijos 2001–2009 metais. Žemo išsilavinimo asmenų grupės rodiklių pokyčiai tiriamuoju periodu pavaizduoti 5 paveiksle. Stebėjimo laikotarpiu nustatyti du lūžio taškai – 2004 ir 2007 m., dalinantys sergamumo kreivę į tris statistiškai nereikšmingus segmentus. Nuo tiriamojo laikotarpio pradžios iki 2004 m. standartizuotas sergamumo rodiklis mažėjo vidutiniškai po -2,05 proc. kasmet, $p = 0,18$ (5 pav.). Verta atkreipti dėmesį, jog 2004 m. faktinis sergamumo rodiklis šioje asmenų grupėje buvo didžiausias per visą laikotarpį (3 lent.). Tuo tarpu standartizuotas sergamumo rodiklis šiais metais yra ženkliai mažesnis negu tyrimo pradžioje ir vienas mažiausių per visą tiriamąjį laikotarpį, kas gali būti susiję su tuo, jog Lietuvos žemo išsilavinimo asmenų populiacijos sergamumas buvo sąlyginai didesnis negu hipotetinės pasaulio populiacijos (3 pav., 5 pav.). Nuo 2004 iki 2007 m. pastebima rodiklio mažėjimo tendencija (vidutiniškai po -0,10 proc. kasmet) ir nuo 2007 m. vėl prasideda nežymus rodiklio mažėjimas, vidutiniškai po -0,08 proc. kasmet, $p = 0,96$ (5 pav.).



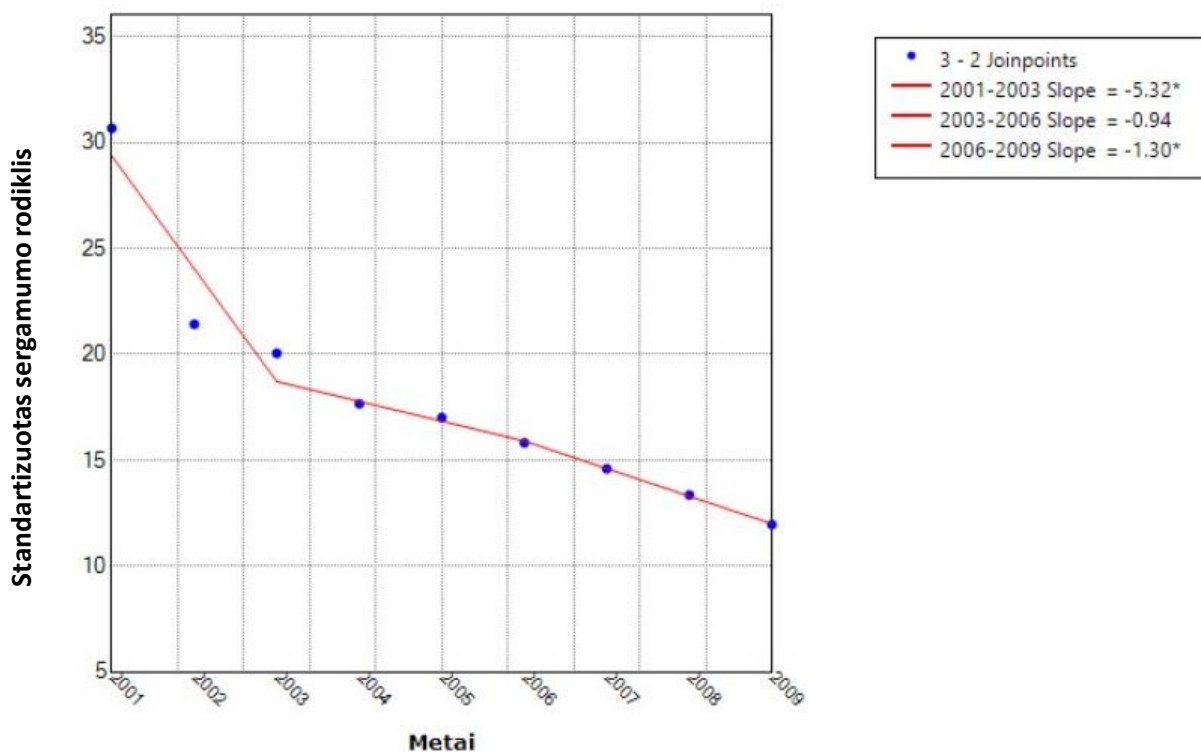
5 pav. Žemo išsilavinimo tiriamųjų sergamumo skrandžio vėžiu dinamika 2001–2009 m.

Vidurinio išsilavinimo asmenų grupės standartizuoto sergamumo skrandžio vėžiu tendencijos akivaizdžiai skiriasi nuo žemesnio išsilavinimo. Sergamumo kreivė dviejų lūžio taškų padalinta į tris statistiškai nereikšmingus segmentus – mažėjimo iki 2004 m., didėjimo iki 2007 m. ir mažėjimo iki 2009 m. Iki 2004 m. rodiklis kasmet mažėjo po vidutiniškai -1,45 proc., $p = 0,35$ (6 pav.). Nuo 2004 iki 2007 m. rodiklis didėjo vidutiniškai po 2,50 proc. kasmet, $p = 0,39$ (6 pav.), kas greičiausiai susiję su gerėjančia šios ligos diagnostika ir dažnesniu naujų atvejų registravimu. Išvadų apie ligos nustatymo pažangą ankstyvose stadijose bei gydymo galimybes vien pagal sergamumo pokyčius daryti negalima, jos bus daromos išanalizavus taip pat mirtingumo rodiklio tendencijas. Nuo 2007 m. standartizuotas sergamumo rodiklis šioje asmenų grupėje, taip pat kaip žemesnio išsilavinimo atstovų rodiklis, mažėjo. Mažėjimas buvo statistiškai nereikšmingas – $p = 0,96$, po -0,11 proc. kiekvienais metais (6 pav.).



6 pav. Vidurinio išsilavinimo tiriamųjų sergamumo skrandžio vėžiu dinamika 2001–2009 m.

Aukštą išsilavinimą įgijusių asmenų standartizuoto sergamumo skrandžio vėžiu rodiklių tendencijos pavaizduotos 7 paveiksle. Kaip ir kitose išsilavinimo grupėse, šios grupės sergamumo kreivėje matomas rodiklio mažėjimas iki 2003 m. (7 pav.). Nuo 2003 m. standartizuotas sergamumo rodiklis mažėjo ne taip sparčiai, kadangi būtent tais metais buvo stebimas didelis faktinis sergamumas (52,34 atv. 100 tūkst. gyv.) šia liga, bei vienas didžiausių absoliučių naujų atvejų skaičių tarp šio išsilavinimo atstovų (3 lent.). Nuo 2001 iki 2003 m. standartizuotas sergamumo rodiklis aukšto išsilavinimo asmenų grupėje kasmet statistiškai reikšmingai mažėjo vidutiniškai po -5,32 proc., $p = 0,01$ (7 pav.). 2003–2006 m. laikotarpiu buvo stebimas standartizuoto sergamumo rodiklio mažėjimas vidutiniškai po -0,94 proc. kasmet (7 pav.). Kitas laikotarpis – 2006–2009 m., panašiai kaip vidurinio bei žemo išsilavinimo asmenų grupėse, pasižymėjo statistiškai reikšmingu rodiklio mažėjimu (7 pav.). Šiuo laikotarpiu aukšto išsilavinimo asmenų grupės standartizuotas sergamumo skrandžio vėžiu rodiklis mažėjo vidutiniškai po -1,30 proc. kasmet, $p=0,02$ (7 pav.). Tokios tendencijos kelia išpūdį, jog rodiklis tik mažėja, tačiau verta nepamiršti mokslininkų numatomo rodiklio didėjimo Lietuvoje iki 2030 m. bei amžiaus struktūrų pokyčių [63]. Tiriamuoju laikotarpiu Lietuvoje buvo stebimas ženkliai mažesnis emigracijos iš Lietuvos srautas, ne tokie spartūs visuomenės senėjimo procesai [60]. Dėl šių priežasčių, nepaisant mažėjančios standartizuoto sergamumo skrandžio vėžiu rodiklio tendencijos, reikalinga nuolatinė šio piktybinio naviko rodiklių stebėseną, kontrolė ir efektyvių prevencinių priemonių numatymas.



7 pav. Aukšto išsilavinimo tiriamųjų sergamumo skrandžio vėžiu dinamika 2001–2009 m.

7.3.4. Sergamumo skrandžio vėžiu rizika.

4 lentelėje pateikti reliatyvios susirgimo skrandžio vėžiu rizikos tarp skirtingo išsilavinimo asmenų vertinimai. Statistiškai reikšmingi skirtumai lentelėje paryškinti. Verta atkreipti dėmesį į tai, jog tiek vyrų, tiek moterų, tiek bendra visos populiacijos rizika susirgti skrandžio piktybiniais navikais yra statistiškai reikšmingai didesnė tarp aukšto, negu žemo išsilavinimo asmenų (p reikšmė $< 0,001$) (4 lent.).

Žemesnio nei vidurinio išsilavinimo vyrų rizika susirgti šia onkologine liga yra 65 proc. mažesnė negu aukštąjį išsilavinimą įgijusių vyrų (4 lent.). Moterų grupėje šis rodiklis yra panašus – žemesnio nei vidurinio išsilavinimo moterų reliatyvios rizikos rodiklis yra 0,34, kai aukštesnį nei vidurinį išsilavinimą įgijusių moterų rizika prilyginama vienetui (4 lent.). Vidurinio išsilavinimo asmenų rizika susirgti skrandžio vėžiu taip pat yra statistiškai reikšmingai mažesnė nei aukštesnį išsilavinimą turinčių tiriamųjų. Vidurinį išsilavinimą įgijusių asmenų susirgimo skrandžio vėžiu rizika yra didesnė negu žemesnį išsilavinimą turinčių asmenų (bendroje ir moterų populiacijoje) arba mažiausia iš visų tiriamų išsilavinimo grupių (tarp vyrų) (4 lent.).

4 lent. Sergamumo skrandžio vėžiu rizika pagal išsilavinimą Lietuvoje 2001–2009 m.

Rodiklis	Išsilavinimas
----------	---------------

	Žemesnis negu vidurinis	Vidurinis	Aukštesnis negu vidurinis
Reliatyvios rizikos rodiklis (bendras)	0,34	0,35	1,00
Reliatyvios rizikos rodiklis (vyrų)	0,35	0,34	1,00
Reliatyvios rizikos rodiklis (moterų)	0,34	0,36	1,00

7.3. Sergamumas skrandžio vėžiu skirtingose išsilavinimo grupėse pagal amžių ir lytį.

Visose išsilavinimo grupėse didesnis standartizuoto sergamumo skrandžio vėžiu rodiklis būdingas asmenims, priklausantiems vyriausioms amžiaus grupėms (3 lent.). Tiek vyrų, tiek moterų kohortoje didžiausi rodikliai pastebimi aukšto išsilavinimo grupėse, o žemo išsilavinimo asmenų grupės rodikliai esti mažiausi (3 lent.).

Žemo išsilavinimo jauniausios grupės (30–44 m.) vyrų ir moterų rodikliai labai panašūs. Tai gali būti siejama su labai mažu atvejų skaičiumi šiose amžiaus grupėse. Tuo tarpu vyresnio amžiaus žemo išsilavinimo grupėse vyrų standartizuoti sergamumo rodikliai ženkliai didesni negu moterų – 45–59 m. grupėje vyrų rodikliai 2, o 60–74 m. grupėje net 2,3 karto didesni negu tos pačios amžiaus grupės moterų (3 lent.).

Asmenų, turinčių vidurinį išsilavinimą, standartizuoti sergamumo rodikliai kiekvienoje amžiaus grupėje yra didesni negu asmenų, turinčių žemą išsilavinimą. Pastebėta, jog vidurinio išsilavinimo 30–44 m. vyrų standartizuotas sergamumo rodiklis yra 1,7 karto didesnis negu tos pačios amžiaus grupės žemo išsilavinimo vyrų. Dviejų vyresnių amžiaus grupių rodikliai, palyginus su žemo išsilavinimo asmenų rodikliais, irgi yra ženklūs. Tuo tarpu moterų grupėje sergamumo skirtumai tarp vidurinio ir žemo išsilavinimo atstovių nėra tokie dideli (3 lent.). Pažymėtina, jog vidurinio išsilavinimo vyrų sergamumo rodikliai yra didesni negu to pačio išsilavinimo moterų rodikliai 1,5 (30–44 m.), 2,5 (45–59 m.) ir 2,3 (60–74 m.) karto.

Aukšto išsilavinimo asmenų grupėje nustatyti dideli jauniausios amžiaus grupės asmenų (ypač vyrų) standartizuoti sergamumo skrandžio vėžiu rodikliai (3 lent.). 30–44 m. aukšto išsilavinimo vyrų rodiklis (3,81 atv. 100 000 gyventojų) viršija vidurinio išsilavinimo to pačio amžiaus vyrų rodiklį 2, o žemo išsilavinimo vyrų – net 3,4 karto.

Tokie rodikliai gali būti siejami su tuo, jog aukštą išsilavinimą įgiję asmenys yra linkę dažniau atlikti gastrokopiją, profilaktiškai tirti savo sveikatą. Tuo tarpu žemo išsilavinimo

asmenų onkologinių susirgimų diagnostikos galimybės yra gana ribotos, dėl to realus jų sergamumas gali būti didesnis negu faktiškai registruojamas. Kaip ir kitose išsilavinimo grupėse, tarp aukšto išsilavinimo asmenų standartizuoti sergamumo rodikliai didėja didėjant amžiui. Vyriausios grupės vyrų rodiklis yra 3,4 karto didesnis negu jauniausios, tarp moterų šis santykis yra 2,6 karto (3 lent). Verta pastebėti, kad vidurinio išsilavinimo vyrų grupėje standartizuotas sergamumo rodiklis 60–74 m. amžiaus grupėje yra 5,5 karto didesnis negu jauniausioje, o žemo išsilavinimo grupėje – net 7,4 karto. Tarp moterų rodiklių skirtingose amžiaus kategorijose toks didelis skirtumas nėra pastebimas. Aukšto išsilavinimo moterys pasižymi daugiau nei dukart mažesniu standartizuotu skrandžio vėžio sergamumu nei tokį išsilavinimą įgiję vyrai (3 lent).

7 lent. Standartizuotas pagal pasaulio standartą sergamumas skrandžio vėžiu pagal išsilavinimą vyrų ir moterų grupėse.

Išsilavinimas	Vyrai			Moterys		
	30–44 m.	45–59 m.	60–74 m.	30–44 m.	45–59 m.	60–74 m.
Žemas	1,12	5,98	8,30	1,06	2,79	3,64
Vidurinis	1,86	7,02	10,23	1,22	2,82	4,36
Aukštas	3,81	9,77	12,83	1,92	4,38	5,06

7.4. Mirtingumas nuo skrandžio vėžio pagal išsilavinimą.

7.4.1. Mirtys nuo skrandžio vėžio ir mirtingumo rodikliai.

5 lentelėje pateikti duomenys apie absoliučius, faktinius mirčių nuo skrandžio vėžio atvejus tarp skirtingo išsilavinimo asmenų bei mirtingumo rodikliai. Visose išsilavinimo grupėse abu rodikliai nuolat kito. Tarp žemesnio negu vidurinio išsilavinimo atstovų mirčių skaičius ir mirtingumo rodiklis buvo mažiausi tyrimo pradžioje – 2001 m. (5 lent.). Vėliau, iki 2004 m. nuolat didėjo, 2004 m. mirtingumo rodiklis šioje išsilavinimo grupėje buvo 28,08 mirčių atv. 100 000 gyventojų (5 lent.). Nuo 2004 m. rodiklis buvo nepastovus, o didžiausią reikšmę pasiekė 2008 m. (34,87 mirčių atv. 100 000 gyventojų) (5 lent.).

Vidurinio išsilavinimo grupėje mirtingumo rodikliai iki 2005 m. (imtinai) buvo didesni negu žemesnio išsilavinimo atstovų. Vėliau mirtingumo rodikliai vidurinio išsilavinimo grupėje sumažėjo ir nuo 2007 m. neviršijo 12,0 mirčių atv. 100 000 gyventojų. Daugiausia mirčių nuo skrandžio vėžio buvo registruota 2008 m., bet didėjant populiacijai, mirtingumo rodiklis šiais metais buvo nedidelis (11,82 mirčių atv. 100 000 gyv.) (5 lent.). Didžiausias mirtingumo rodiklis šioje išsilavinimo grupėje buvo pasiektas 2004 m., o mažiausias – 2009 m. (10,71 mirčių atv. 100 000 gyventojų) (5 lent.).

Aukšto išsilavinimo asmenų grupėje mirčių nuo skrandžio vėžio skaičius ir mirtingumo nuo jo rodiklis beveik kiekvienais metais buvo didesni negu vidurinio ir žemo išsilavinimo grupėse. Išimtis – 2008 m., kai žemo išsilavinimo žmonių grupės mirtingumo rodiklis buvo didesnis už kitų grupių atstovų mirtingumo rodiklius (5 lent.). Verta paminėti, kad 2008 ir 2009 m. absoliutūs mirčių skaičiai aukšto išsilavinimo grupėje buvo mažesni negu vidurinio išsilavinimo asmenų (5 lent.). Tačiau dėl didesnio skaičiaus žmonių, įgijusių tik vidurinį išsilavinimą, populiacijoje, vidurinio išsilavinimo asmenų mirtingumo rodiklis buvo mažesnis negu aukšto išsilavinimo asmenų. Mirtingumo nuo skrandžio vėžio rodiklis aukšto išsilavinimo grupėje buvo mažiausias 2001 m. (26,92 mirčių atv. 100 000 gyventojų), vėlesniais metais nuolat kito. Didžiausia registruota rodiklio reikšmė tiriamuoju laikotarpiu buvo 2003 m. – 39,21 mirčių atv. 100 000 gyventojų (5 lent.).

5 lent. Absoliutūs mirčių nuo skrandžio vėžio atvejai ir mirtingumo nuo jo rodikliai Lietuvoje 2001–2009 m. pagal išsilavinimą.

Metai	Žemas išsilavinimas		Vidurinis išsilavinimas		Aukštas išsilavinimas	
	Mirčių sk.	Mirtingumas	Mirčių sk.	Mirtingumas	Mirčių sk.	Mirtingumas
2001	35	17,22	136	22,26	232	26,92
2002	43	21,29	184	28,90	317	38,30
2003	49	26,29	201	30,42	283	39,21
2004	52	28,08	220	32,50	274	38,50
2005	46	25,86	190	26,82	270	38,87
2006	63	29,32	182	22,84	257	38,19
2007	57	26,63	213	11,09	228	35,04
2008	79	34,87	226	11,82	188	31,94
2009	59	24,14	191	10,71	173	32,39

7.4.2. Standartizuoti mirtingumo nuo skrandžio vėžio rodikliai.

Pastebima, jog nuo 2001 iki 2006 m. standartizuoto mirtingumo nuo skrandžio vėžio rodiklio struktūra yra panaši – kiekvienais metais didžiausias rodiklis yra aukšto išsilavinimo grupėje, rodikliai visose grupėse bėgant metams kinta, aukšto išsilavinimo grupėje – ženkliai mažėja (8 pav.). Vertinant bendrą Lietuvos gyventojų standartizuotą mirtingumo nuo skrandžio vėžio rodiklį 2001–2009 m., t.y., visų išsilavinimo grupių atstovų rodiklį, jis buvo vidutiniškai 16,64 mirčių atvejai 100 000 gyventojų (8 pav.). Mažiausias mirtingumas buvo 2006 metais ir siekė 39,15 mirčių 100 000 gyventojų, vėlesniais metais rodiklis nuolat kito. Tuo tarpu didžiausias standartizuotas mirtingumo rodiklis buvo 2001 m. – 58,22 mirtys 100 000 gyventojų. Tai, jog

didžiausias mirtingumo rodiklis stebėtas tyrimo pradžioje, byloja apie gerėjančią Lietuvos gyventojų situaciją kovojant su tiriamą onkologine liga, taip pat apie didesnę skaičių atvejų, išaiškinamų ankstyvoje ligos stadijoje.

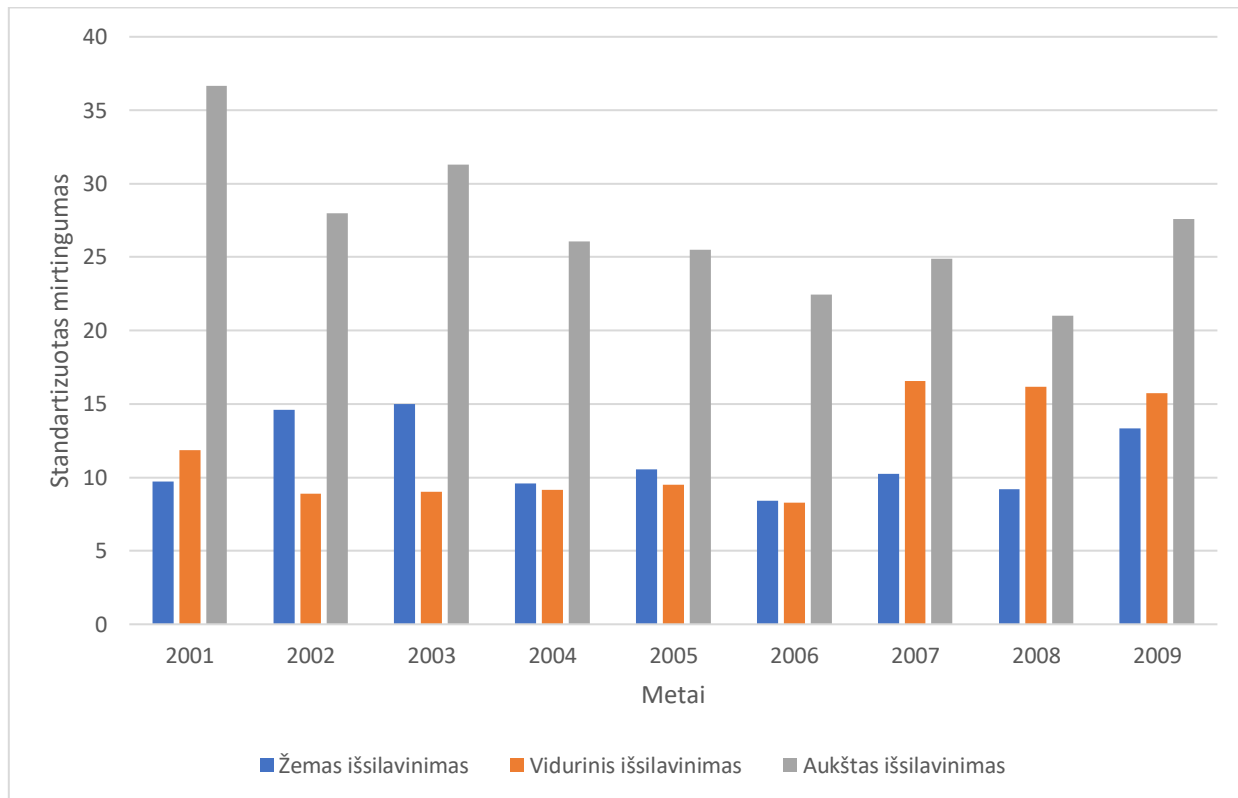
Mažiausias standartizuoto mirtingumo nuo skrandžio vėžio rodiklis žemo išsilavinimo grupėje buvo 2006 m., sudarė 8,40 mirčių atvejų 100 000 gyventojų (8 pav.). Rodiklis kasmet nežymiai kito, didžiausia jo reikšmė buvo 2003 m. – 15,01 atv. 100 tūkst. gyventojų (8 pav.). 2001 ir 2007 – 2009 m. žemo išsilavinimo asmenų standartizuoti mirtingumo rodikliai yra mažiausi tarp visų tiriamų grupių atstovų (8 pav.).

Mirtingumo nuo skrandžio vėžio rodiklis žemo išsilavinimo asmenų grupėje, lyginant 2001 metus ir 2009 metus nežymiai sumažėjo. Lyginant 2001 ir 2003 m. rodiklius, pastaraisiais metais rodiklis buvo net 1,5 karto didesnis negu tyrimo pradžioje. Toks pokytis gali būti susijęs su prastu šios išsilavinimo grupės asmenų sveikatos raštingumu, gerėjančia onkologinių ligų diagnostika bėgant metams, daugiau nustatomų tikslų mirčių priežasčių. Per tiriamąjį laikotarpį rodiklio VMPP buvo lygus 4,04 proc.

Tyrimo pradžioje vidurinio išsilavinimo asmenų grupėje standartizuotas mirtingumo nuo skrandžio vėžio rodiklis buvo 11,85 atv. 100 000 gyventojų (8 pav.). Vėlesniais metais rodiklis nežymiai kito, buvo mažesnis negu tyrimo pradžioje, iki 2007 m., kai buvo pasiektas didžiausias standartizuotas mirtingumo rodiklis per visą stebėjimo laikotarpį šioje išsilavinimo grupėje – 16,57 mirčių atv. 100 000 gyventojų (8 pav.). Nuo 2007 m. standartizuotas mirtingumo rodiklis mažėjo labai nežymiai, jo reikšmė 2009 m. siekė 13,42 mirčių atv. 100 000 gyventojų, tai yra, buvo didesnė negu tyrimo pradžioje (8 pav.). Mirtingumo rodiklio 2001–2009 m. vidutinis metinis procentinis pokytis šioje išsilavinimo grupėje buvo 3,62 proc. Per visą tiriamąjį laikotarpį standartizuoti mirtingumo rodikliai vidurinio išsilavinimo grupėje buvo vidutiniškai 2,3 karto mažesni negu aukšto išsilavinimo asmenų grupės rodikliai. Nuo 2007 m. vidurinio išsilavinimo asmenų mirtingumo rodikliai buvo didesni negu žemo išsilavinimo asmenų grupės rodikliai ir ženkliai padidėję lyginant su 2001–2006 m. laikotarpiu (8 pav.).

Standartizuoti mirtingumo rodikliai aukšto išsilavinimo žmonių grupėje nuo tyrimo pradžios iki 2009 m. buvo didžiausi iš visų tiriamų grupių. Mažiausia rodiklio reikšmė tiriamuoju laikotarpiu buvo 2008 m. – 20,99 mirčių atv. 100 000 gyventojų (8 pav.). Didžiausias rodiklis šioje asmenų grupėje buvo 2001 m. ir siekė 36,66 mirčių atv. 100 000 gyventojų, t.y., buvo 3 kartus didesnis negu vidurinio išsilavinimo grupės atstovų ir net 3,8 kartus viršijo žemo išsilavinimo asmenų grupės rodiklį tyrimo pradžioje. Tiriamojo laikotarpio eigoje standartizuotas mirtingumo rodiklis beveik nuolat mažėjo. Ypač ženklus pokytis įvyko tarp 2001 ir 2002 m., kai rodiklis

sumažėjo net 1,3 karto (8 pav.). Standartizuotas mirtingumo rodiklis šioje išsilavinimo grupėje kito vidutiniškai po -3,48 proc. kasmet. Nepaisant to, kad šio išsilavinimo grupės atstovų rodikliai buvo didžiausi, tik šioje grupėje pastebimas rodiklio neigiamas vidutinis metinis procentinis pokytis.



8 pav. Standartizuoto mirtingumo nuo skrandžio vėžio pokyčiai 2001–2009 m. pagal išsilavinimą.

7.4.3. Mirtingumo nuo skrandžio vėžio pokyčiai 2001–2009 m. laikotarpiu.

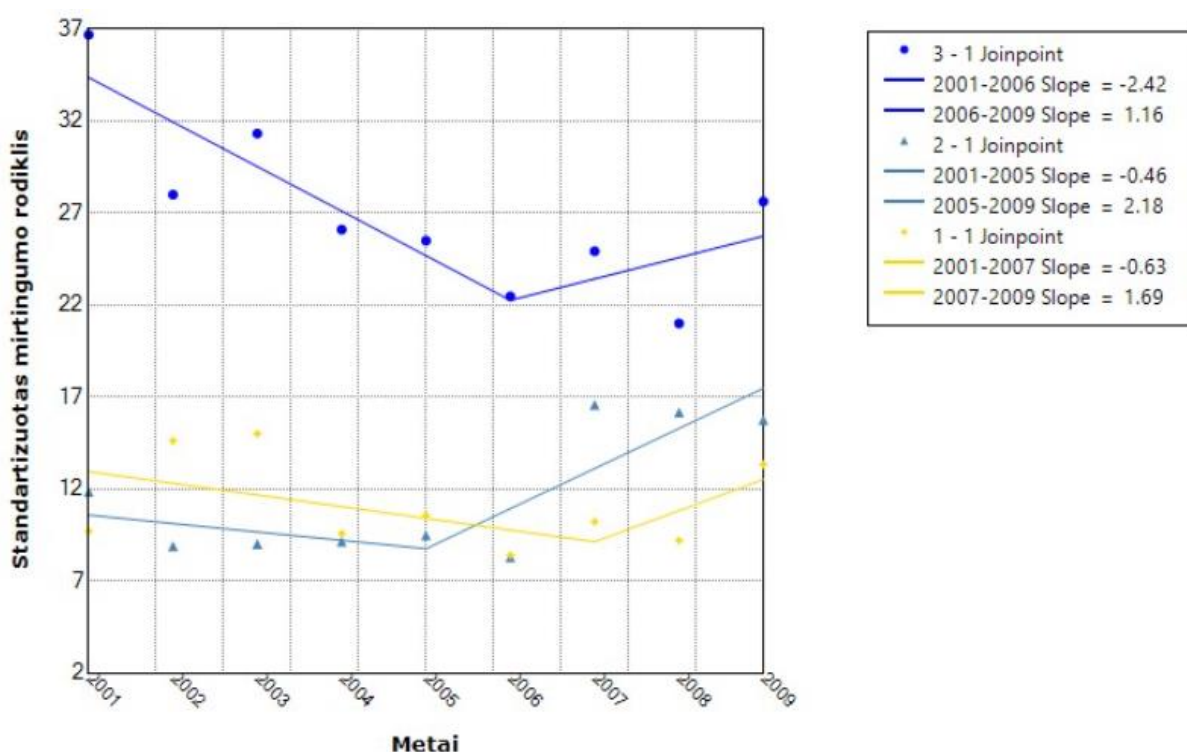
Vertinant standartizuoto mirtingumo nuo skrandžio vėžio pokyčius tiriamuoju laikotarpiu, atlikta Joinpoint regresinė analizė, kurios rezultatai pavaizduoti 9 paveiksle. Kiekvienoje išsilavinimo grupėje pasirinktas vienas lūžio taškas, dalinantis kreivę į dvi dalis – mažėjimo ir po jo sekančio didėjimo periodą (9 pav.).

Visose išsilavinimo grupėse lūžio taškai buvo skirtingais stebėjimo metais. Aukšto išsilavinimo asmenų grupėje lūžio taškas buvo 2006 m. Iki 2006 m. šios grupės standartizuotas mirtingumo rodiklis mažėjo vidutiniškai po -2,42 proc. kasmet, o nuo 2006 m. didėjo vidutiniškai po 1,16 proc. kasmet (9 pav.). Abiem periodais rodiklio kitimai buvo statistiškai nereikšmingi.

Vidurinio išsilavinimo asmenų grupėje mirtingumo nuo skrandžio vėžio rodiklio lūžio taškas įvyko 2005 m. Rodiklio mažėjimas iki 2005 m. buvo statistiškai nereikšmingas, rodiklis vidutiniškai kasmet mažėjo po -0,46 proc. (9 pav.). Nuo 2005 m. iki tiriamojo laikotarpio

pabaigos rodiklis pradėjo didėti kiekvienais metais po vidutiniškai 2,18 proc. kasmet, nors šis kitimas atrodo ženklus, tačiau jis laikomas statistiškai nereikšmingu (9 pav.).

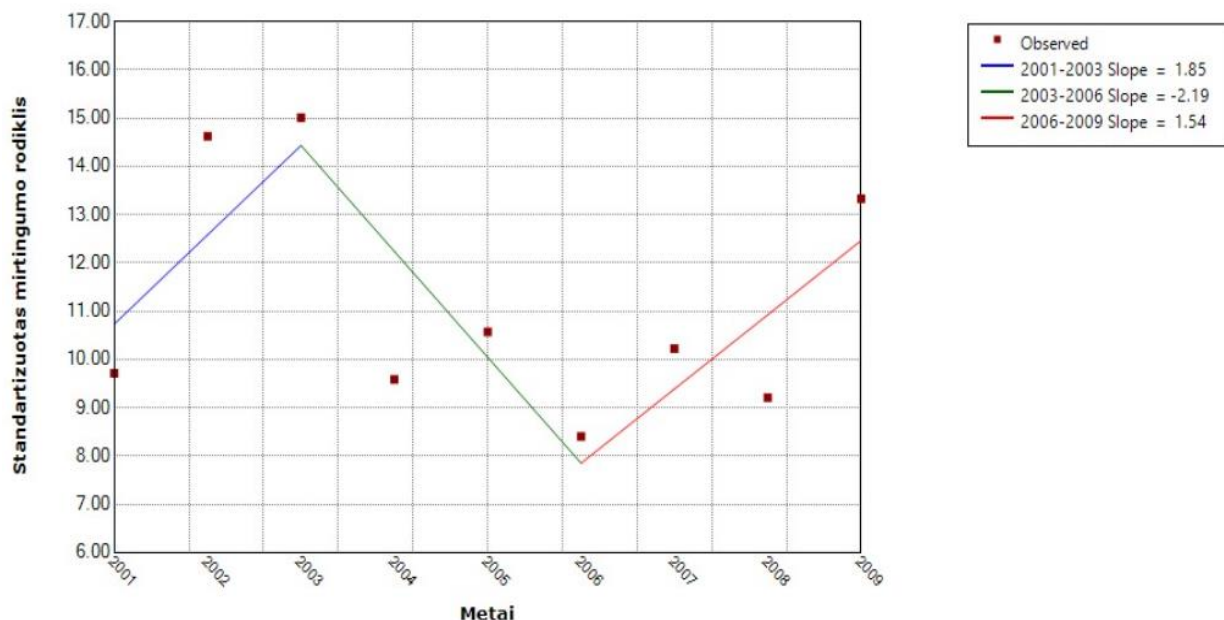
Žemesnio negu vidurinio išsilavinimo atstovų grupės kreivė yra panaši į prieš tai buvusių išsilavinimo asmenų grupių. Iki 2007 m. standartizuotas mirtingumo rodiklis šioje grupėje statistiškai nereikšmingai mažėjo vidutiniškai po -0,63 proc. kasmet (9 pav.). Nuo 2007 m. žemesnio negu vidurinio išsilavinimo atstovų standartizuoto mirtingumo kreivė kyla, vidutinis metinis procentinis pokytis šiuo laikotarpiu yra 1,69 proc. (9 pav.). Kadangi toks reiškinys pastebimas kiekvienoje išsilavinimo grupėje, o taip pat atsižvelgiant į mažėjančius sergamumo rodiklius, tai gali būti susiję su prastu ligos valdymu, mažu ankstyvoje stadijoje nustatomų atvejų skaičiumi bei efektyvių gydymo priemonių trūkumu.



9 pav. Tiriamųjų mirtingumo nuo skrandžio vėžio dinamika visose išsilavinimo grupėse 2001–2009 m. Pastaba: geltona spalva žymi žemo išsilavinimo asmenų mirtingumo rodiklius, žydra – vidurinio išsilavinimo, mėlyna – aukšto išsilavinimo.

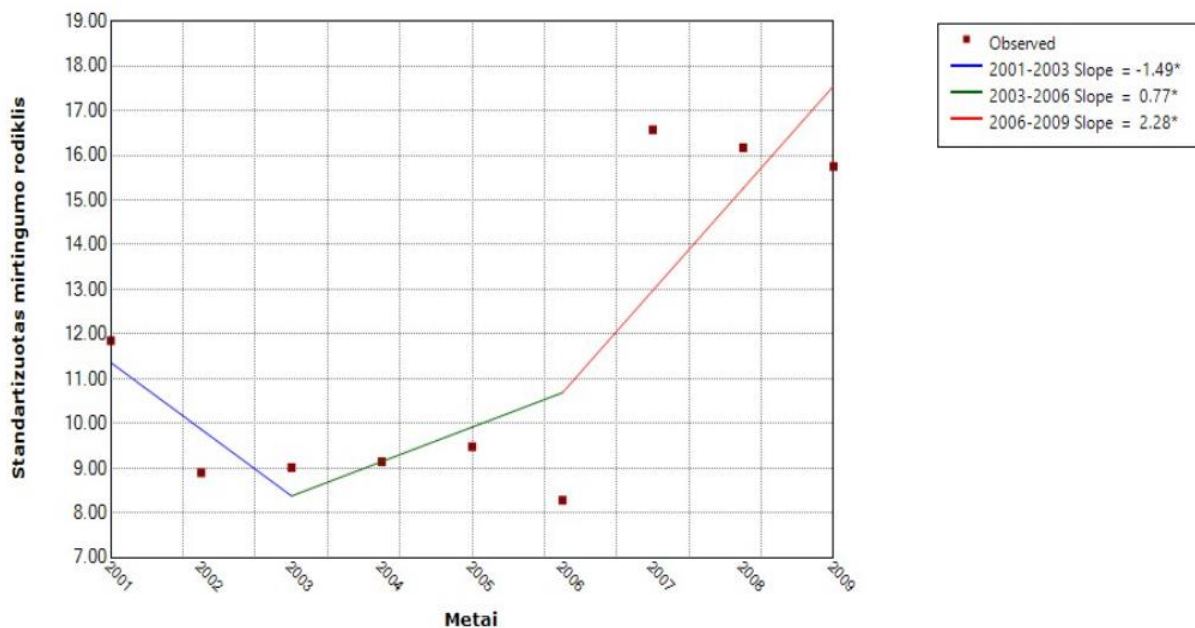
Detaliau analizuojant žemo išsilavinimo asmenų grupės mirtingumo tendencijas 2001–2009 m. pastebėta, kad lūžio taškai buvo 2003 ir 2006 m. (10 pav.). Lūžio taškai padalino mirtingumo kreivę į didėjimo (2001–2003 m.), mažėjimo (2003–2006 m.) ir didėjimo (2006–2009 m.) periodus (9 pav.). Pirmuoju laikotarpiu standartizuotas mirtingumo rodiklis didėjo sparčiausiai – vidutiniškai po 1,85 proc. kasmet ($p = 0,64$). Nuo 2003 iki 2006 m. rodiklis kiekvienais metais ženkliai mažėjo vidutiniškai po -2,19 proc., o 2006–2009 m. didėjo – po 1,54 proc. kasmet (10

pav.). Šie kitimai irgi buvo statistiškai nereikšmingi. Tokios mirtingumo tendencijos gali rodyti didelį laiku nediagnozuotų skrandžio vėžio atvejų skaičių. Kadangi neretai šioje išsilavinimo grupėje skrandžio piktybiniai navikai buvo nustatomi pažengusioje ligos stadijoje arba po paciento mirties. Be to, laikui bėgant gerėjo onkologinių ligų diagnostika, atsirado galimybė nustatyti tikslesnes mirčių priežastis.



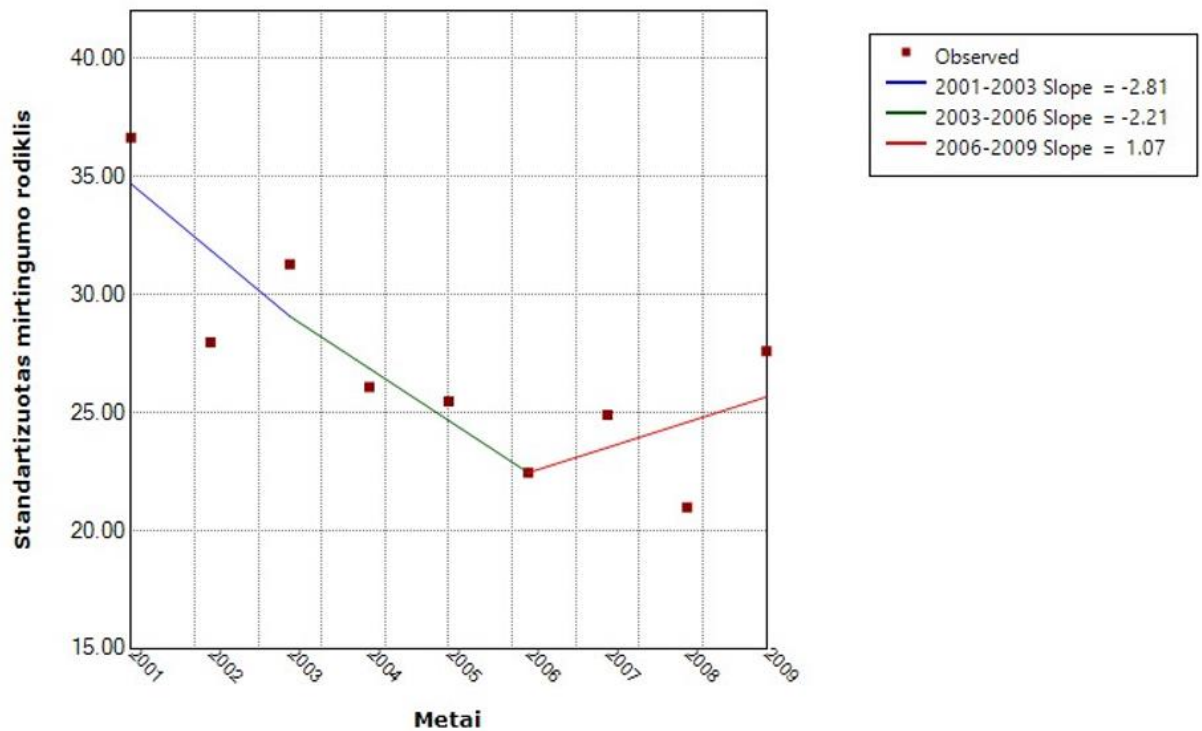
10 pav. Žemo išsilavinimo tiriamųjų mirtingumo nuo skrandžio vėžio dinamika 2001–2009 m.

Vertinant vidurinio išsilavinimo asmenų grupės mirtingumo nuo skrandžio vėžio kitimus laike atkreiptinas dėmesys į tai, kad kreivė akivaizdžiai skiriasi nuo žemo išsilavinimo asmenų grupės (10 pav., 11 pav.). Lūžio taškas šioje grupėje įvyko 2003 m., kai buvo stebima viena mažiausių standartizuoto mirtingumo rodiklių reikšmių šioje grupėje. Nuo tiriamojo laikotarpio pradžios iki 2003 m. standartizuotas mirtingumo rodiklis vidurinio išsilavinimo asmenų grupėje ženkliai mažėjo, vidutiniškai po -1,49 proc. kasmet (11 pav.). Šis kitimas buvo statistiškai reikšmingas ($p = 0,003$). Paskui, 2003–2006 m. rodiklis didėjo, nors didėjimas atrodo nežymus, vidutiniškai rodiklis didėjo po 0,77 proc. kasmet, tačiau jis buvo statistiškai reikšmingas ($p = 0,006$) (11 pav.). Nuo 2006 m. taip pat pastebimas reikšmingas rodiklio didėjimas šioje grupėje, kasmet vidutiniškai po 2,28 proc. ($p = 0,001$) (11 pav.). Reikšmingas rodiklio didėjimas rodo prasta sveikatos sistemos prieinamumą vidurinio bei už jį žemesnio išsilavinimo grupėms bei leidžia daryti prielaidą apie naudojamus neveiksmingus gydymo būdus.



11 pav. Vidurinio išsilavinimo tiriamųjų mirtingumo nuo skrandžio vėžio dinamika 2001–2009 m.

Aukštesnio negu vidurinio išsilavinimo asmenų grupės mirtingumo nuo skrandžio vėžio kitimo tendencijos pavaizduotos 12 paveiksle. Nuo 2001 iki 2003 m. pastebimas ženklus standartizuoto mirtingumo rodiklio mažėjimas, vidutiniškai po $-2,81$ proc. kasmet, kuris buvo statistiškai nereikšmingas ($p = 0,72$) (12 pav.). 2003–2006 m. standartizuotas mirtingumo rodiklis mažėjo vidutiniškai po $-2,21$ proc. ir 2006–2009 m. pradėjo didėti vidutiniškai po $1,07$ proc. kasmet (12 pav.). Abiem šiais periodais rodiklio kitimai buvo statistiškai nereikšmingi. Mirtingumo rodiklių mažėjimas aukšto išsilavinimo asmenų grupėje yra labai nežymus dėl to, kad vis daugiau asmenų siekia aukštojo išsilavinimo, tad dauguma skrandžio vėžio atvejų nustatoma šio išsilavinimo grupės asmenims (2 pav.). Be to, nemaža dalis jų dėl sėdimo darbo ar gyvenimo būdo, kasdienybėje susiduria su svarbiais skrandžio vėžio rizikos veiksniais – nutukimu, netinkama mityba ir kt. Mirtingumo rodikliai tarp aukšto išsilavinimo asmenų tiriamuoju laikotarpiu buvo gana stabilūs, pastebėti kitimai neženkliūs, kas gali būti susiję su mažai besikeičiančiu naujai diagnozuojamų atvejų skaičiumi.



12 pav. Aukšto išsilavinimo tiriamųjų mirtingumo nuo skrandžio vėžio dinamika 2001–2009 m.

Svarbu paminėti, jog nepaisant mažesnių rodiklių kai kuriose grupėse, rodiklių dinamikos vertinimas užima labai svarbią vietą išvadų formulavime. Rodiklių kitimai laike parodo realias tendencijas bei grėsmes, leidžia numatyti reikalingas priemones bei efektyviai jas paskirti tikslinėms grupėms. Skrandžio vėžio atveju ypač svarbu atkreipti dėmesį į žemesnį negu vidurinį išsilavinimą įgijusių asmenų situaciją, kadangi šios asmenų grupės mirtingumo rodikliai yra didėjantys. Svarbu užtikrinti, kad visų šalies piliečių gaunama asmens sveikatos priežiūra būtų vienodai prieinama kiekvienam, nepriklausomai nuo socioekonominio statuso.

7.4.4. Mirtingumo nuo skrandžio vėžio rizika.

Atliekant standartizuotų mirtingumo rodiklių analizę pastebėta, kad mirtingumo nuo skrandžio vėžio rizika tarp 30–74 m. amžiaus Lietuvos gyventojų statistiškai reikšmingai mažesnė tarp žemo nei aukšto išsilavinimo asmenų (p reikšmė $< 0,001$). Rizika susirgti skrandžio vėžiu turint žemesnį nei vidurinį išsilavinimą buvo 73 proc. mažesnė palyginus su mirtingumo rizika, kai įgytas aukštesnis negu vidurinis išsilavinimas (6 lent.). Žemesnis išsilavinimas tarp vyrų buvo susijęs su 71 proc. mažesne skrandžio vėžio rizika nei aukštojo išsilavinimo vyrų grupėje. Moterų rodikliai irgi panašūs – žemiausio išsilavinimo grupėje moterų skrandžio vėžio rizika 69 proc. mažesnė negu aukšto išsilavinimo moterų grupėje (6 lent.). Vidurinio išsilavinimo tiek vyrų, tiek moterų mirtingumo rizika yra nežymiai didesnė negu žemesnio išsilavinimo asmenų ir statistiškai reikšmingai skiriasi nuo aukštesnio išsilavinimo tiriamųjų (moterų – 66 proc., vyrų – 70 proc.). Pažymėtina, jog visi gauti rodikliai buvo statistiškai reikšmingi (p reikšmė $\leq 0,05$).

Tyrimo metu nustatyti mirtingumo nuo skrandžio piktybinių navikų rizikos rodikliai parodė, kad su aukštesniu išsilavinimu susijusi didesnė mirtingumo rizika. Tiek moterų, tiek vyrų mirtingumo rizikai nuo skrandžio vėžio pastebėtas panašus ryšys su išsilavinimu kaip sergamumo rizikai – mažiausia mirtingumo rizika yra žemo, o didžiausia rizika – aukšto išsilavinimo grupėse. Tokie rodikliai akivaizdžiai parodo, kad tarp Lietuvos gyventojų egzistuoja sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumo skirtumai, daug šios onkologinės ligos atvejų lieka nenustatyta laiku.

6 lent. Mirtingumo nuo skrandžio vėžio rizika pagal išsilavinimą Lietuvoje 2001–2009 m.

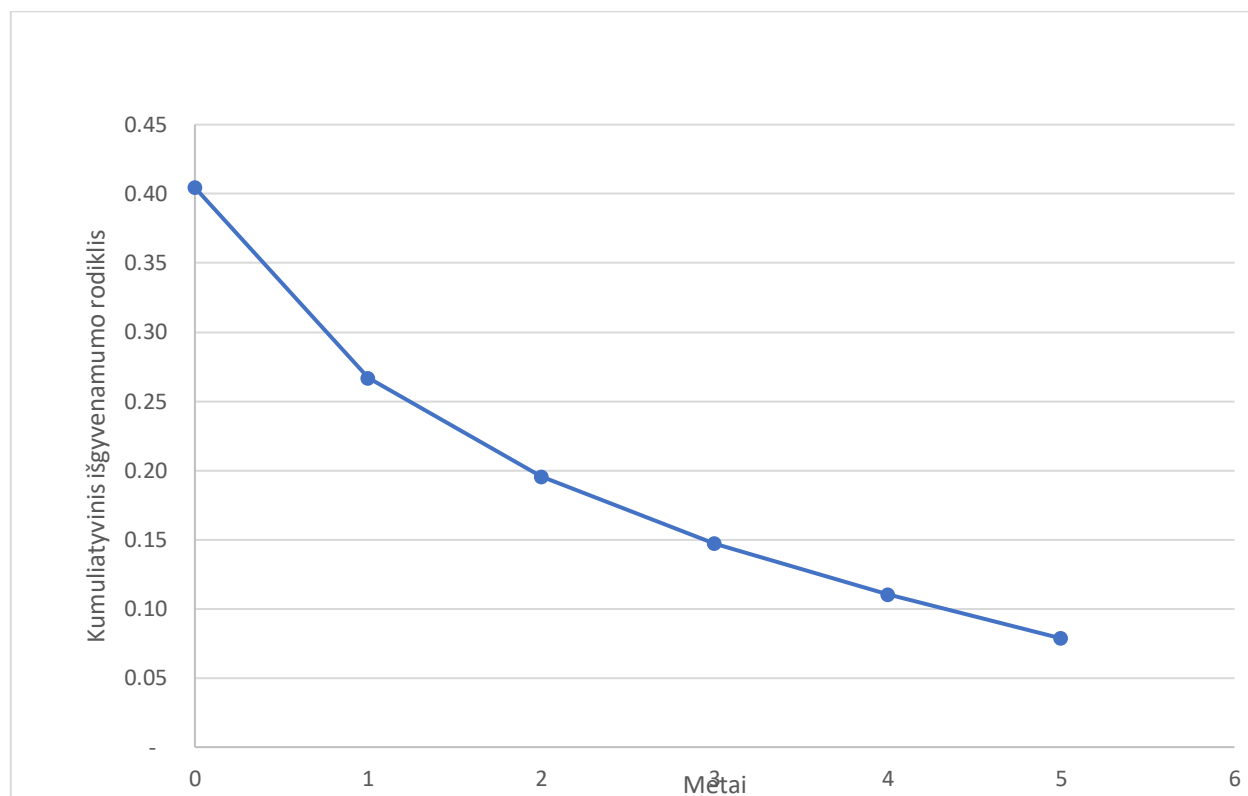
Rodiklis	Išsilavinimas		
	Žemesnis negu vidurinis	Vidurinis	Aukštesnis negu vidurinis
Reliatyvios rizikos rodiklis (bendras)	0,27	0,31	1,00
Reliatyvios rizikos rodiklis (vyrų)	0,29	0,30	1,00
Reliatyvios rizikos rodiklis (moterų)	0,31	0,34	1,00

7.4. Išgyvenamumas nustačius skrandžio vėžį.

Onkologinių ligų diagnozė šiais laikais nėra laikoma nuosprendžiu. Nepaisant didelio sergamumo, labai vertinga atsižvelgti į populiacijoje vyraujančius išgyvenamumo susirgus tam tikra liga rodiklius, kadangi jie parodo visuomenėje taikomo gydymo efektyvumą ir sveikatos priežiūros galimybes suvaldyti ligą. Šiame darbe naudojamas penkerių metų išgyvenamumo rodiklis. Žinoma, remiantis vien išgyvenamumo susirgus tam tikra liga rodikliu negalima spręsti apie paciento pilną išgydymą. Tačiau tai yra labai svarbus visuomenės sveikatai rodiklis, leidžiantis tikslingiau paskirti finansinius ir žmogiškuosius išteklius į tas sritis, kuriose jie labiausiai reikalingi bei atliekant prognostinius tyrimus.

Bendri tiriamos populiacijos išgyvenamumo nustačius skrandžio vėžį rodikliai yra pavaizduoti 13 paveiksle. Mirties atvejai tiriamoje populiacijoje stebėti nuo 2001 iki 2009 m., iš viso per šį laikotarpį mirė 3947 asmenys, t.y., 59,56 proc. visų tiriamųjų, kuriems 2001–2009 m. buvo nustatytas skrandžio vėžys. Vertinant asmenų, susirgusių skrandžio vėžiu tyrimo metu penkerių metų kumuliatyvinį išgyvenamumą pastebėta, kad išgyvenamumo rodikliai yra labai maži. Tikimybė išgyventi iki vienerių metų yra tik 40 proc. (kumuliatyvinis išgyvenamumas – 0,4), atitinkamai, mirties tikimybė iki vienerių metų siekia net 60 proc. Pacientams ypač sunku

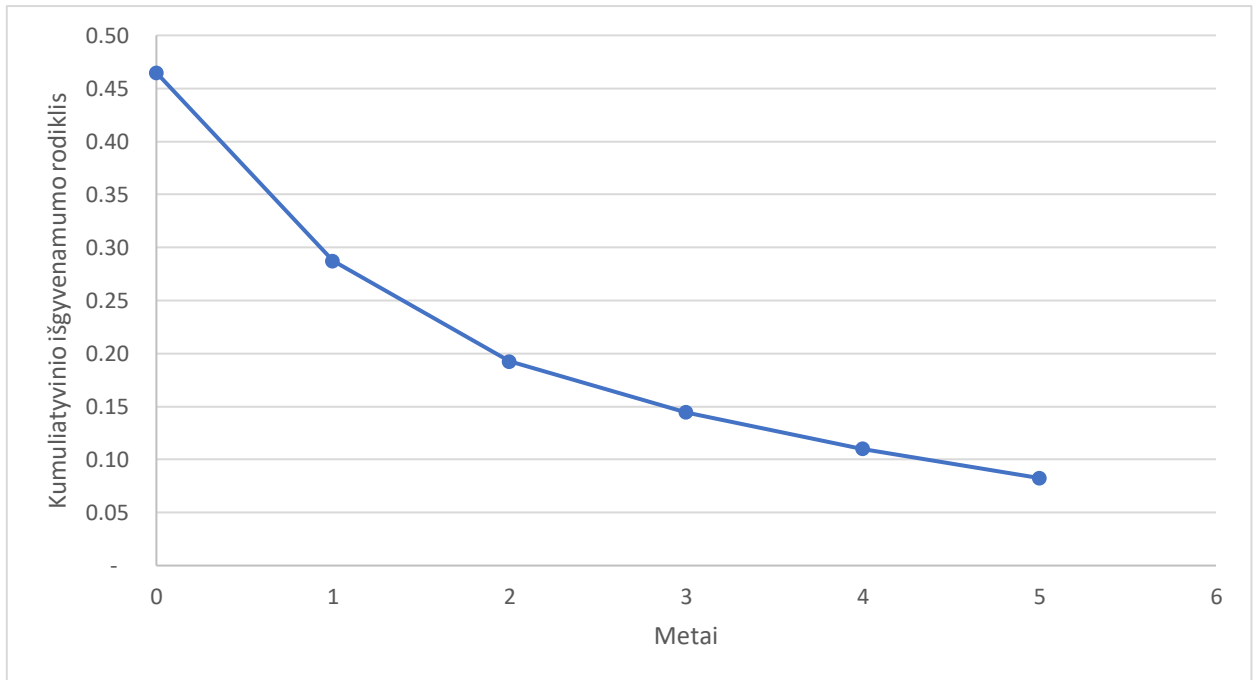
išgyventi pirmuosius metus po diagnozės nustatymo, vėlesniais metais mirties tikimybė yra mažesnė. Tačiau išgyvenamumo rodikliai išlieka labai maži. Ketverių metų kumuliatyvinis išgyvenamumas yra 0,11, o penkerių metų – tik 0,08 (13 pav.).



13 pav. Sergančiųjų skrandžio vėžiu išgyvenamumas visose išsilavinimo grupėse 2001–2009 metų laikotarpiu.

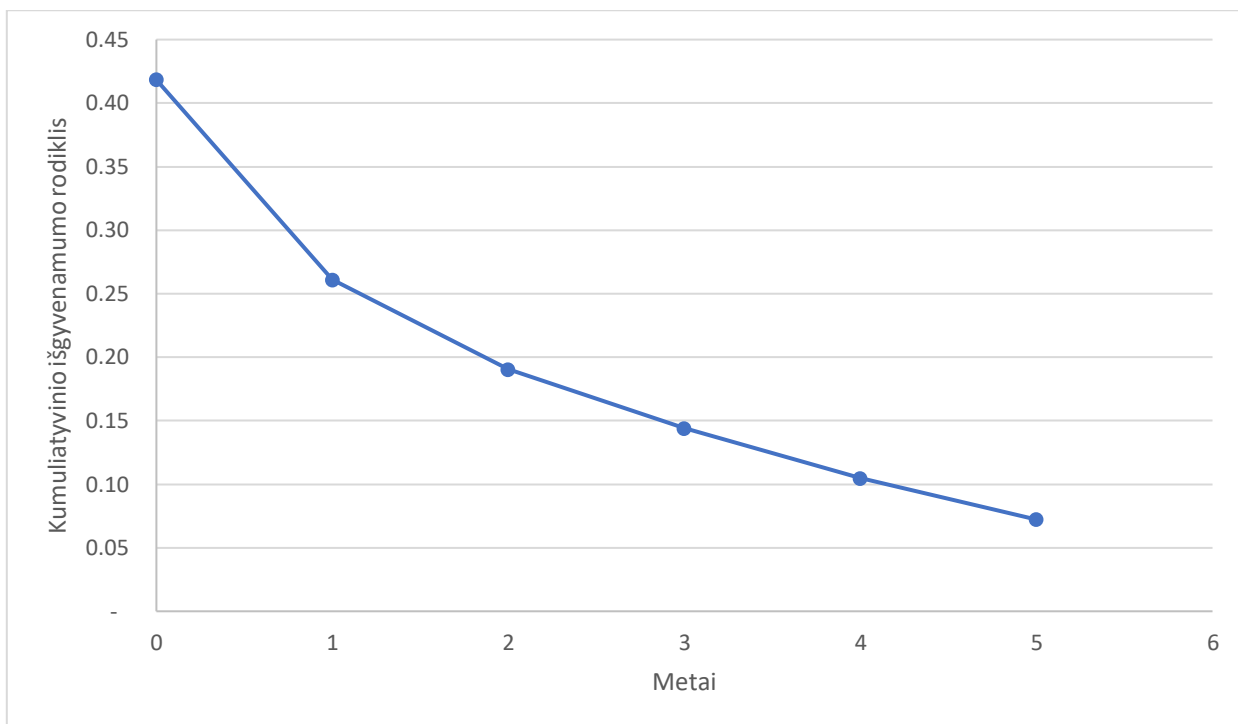
Penkerių metų kumuliatyvinio išgyvenamumo rodiklio žemo išsilavinimo asmenų grupėje pokyčiai pavaizduoti 14 paveiksle. Šioje išsilavinimo grupėje tikimybė išgyventi mažiau negu vienerius metus po diagnozės nustatymo siekia 0,46, vienerius metus – 0,62, dvejus – 0,67 ir visus tolimesnius metus – 0,75. Kumuliatyvinio iki vienerių metų išgyvenamumo rodiklis šioje išsilavinimo grupėje didesnis (0,46) negu bendroje visų tiriamųjų kohortoje (0,40). Vienerių metų kumuliatyvinis išgyvenamumo rodiklis taip pat didesnis negu bendros populiacijos. Tuo tarpu kumuliatyviniai dvejų ir trijų metų išgyvenamumo rodikliai yra mažesni negu bendros populiacijos. Ketverių ir penkerių metų išgyvenimo tikimybė žemesnio negu vidurinio išsilavinimo grupėje yra didesnė palyginus su bendros populiacijos, tačiau minėtų metų kumuliatyvinio išgyvenamumo rodikliai yra vienodi abiejose grupėse – 0,11 (ketverių metų rodiklis), ir 0,08 (penkerių metų rodiklis) (14 pav.). Toks rodiklių pasiskirstymas rodo, jog skrandžio piktybiniai navikai yra vienodai pavojingi tiek aukštą, tiek žemą išsilavinimą turintiems asmenims. Pastarųjų grupė turi didesnę tikimybę išgyventi 0–1 metus po vėžio diagnozės, tai gali būti susiję su šio išsilavinimo grupės asmenų rečiau patiriamu stresu, dažniau dirbamu fiziniu

aktyvumo reikalaujančiu darbu, kas leidžia po ligos nustatymo išlikti aktyviems ir taip prisidėti prie sveikimo.



14 pav. Sergančiųjų skrandžio vėžiu išgyvenamumas žemo išsilavinimo grupėje 2001–2009 metų laikotarpiu.

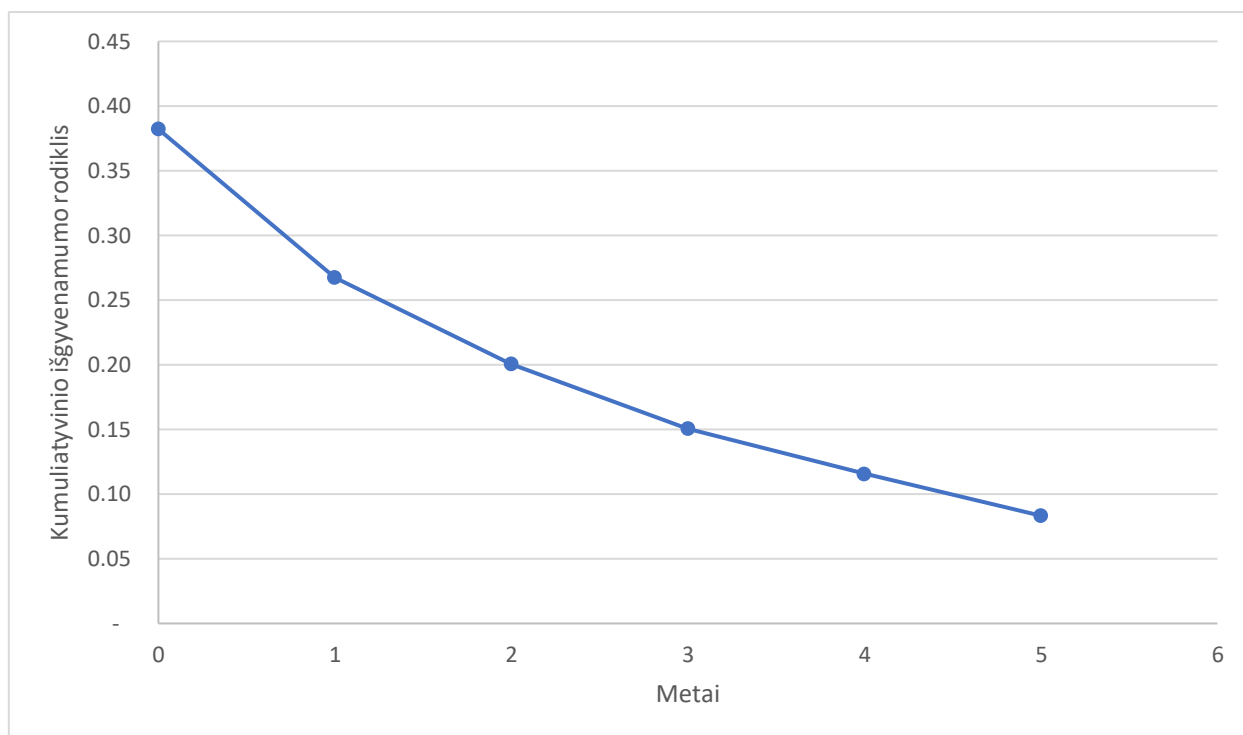
15 paveikle pavaizduotas kumuliatyvinis sergančiųjų skrandžio vėžiu išgyvenamumas vidurinio išsilavinimo asmenų grupėje. Iš jo galime matyti, kad vidurinį išsilavinimą įgiję asmenys turi mažesnę tikimybę išgyventi iki vienerių ir daugiau metų, palyginus su žemo išsilavinimo asmenimis (15 pav.). Mažiausia išgyvenimo tikimybė yra pirmųjų mėnesių, iki vienerių metų, po diagnozės patvirtinimo. Kumuliatyvinis išgyvenamumas tais metais yra tik 0,42. Vėlesniais metais mirties tikimybė mažėja, o išgyvenimo – didėja. Toks reiškinys gali būti siejamas su tuo, kad skrandžio onkologiniai pakitimai neretai diagnozuojami jau pažengusioje ligos stadijoje, tad mirtis ištinka labai greitai. Tuo tarpu ligą diagnozavus anksčiau, išgyvenimo tikimybė tampa didesnė, išgyvenus pirmuosius metus (tikimybė – 0,42), tikimybė išgyventi kiekvienus sekančius metus, iki penkerių metų, yra vidutiniškai 0,71.



15 pav. Sergančiųjų skrandžio vėžiu išgyvenamumas vidurinio išsilavinimo grupėje 2001–2009 metų laikotarpiu.

Aukštą išsilavinimą įgijusių asmenų grupės iki vienerių bei pirmųjų metų po ligos nustatymo išgyvenamumo rodikliai yra ženkliai mažesni negu kitų išsilavinimo grupių atstovų bei išsiskiria bendros Lietuvos gyventojų populiacijos kontekste. Kumuliatyvinio iki vienerių metų išgyvenamumo rodiklis šioje išsilavinimo grupėje yra tik 0,38 (16 pav.). Tačiau verta atkreipti dėmesį į tai, jog šio išsilavinimo atstovai pasižymi didesniais dviejų ir daugiau metų kumuliatyvinio išgyvenamumo rodikliais (16 pav.). Dviejų metų kumuliatyvinio išgyvenamumo rodiklis šioje grupėje yra 0,20 (žemo ir vidurinio išsilavinimo grupėse – 0,19), trijų metų kumuliatyvinis išgyvenamumas – 0,15 (žemo ir vidurinio išsilavinimo grupėse – 0,14), ketverių metų kumuliatyvinis išgyvenamumas – 0,12 (žemo išsilavinimo – 0,11, o vidurinio išsilavinimo grupėje – 0,10) ir penkerių metų išgyvenamumas lygus žemo išsilavinimo asmenų rodikliui – 0,08 (16 pav.). Tai reiškia, jog nepasaint to, kad pirmuosius metus po išgirstos diagnozės aukšto išsilavinimo asmenų išgyvenimo tikimybė yra maža, kitus metus išgyventi jie turi didesnę tikimybę negu kitų išsilavinimo grupių atstovai. Tikimybė išgyventi kiekvienus kitus metus, po antrųjų ligos metų, šioje grupėje yra vidutiniškai 0,75. Išgyvenamumo kreivėje nėra pastebimas toks staigus mažėjimas, kaip vidurinio ir žemesnio nei vidurinio išsilavinimo asmenų rodiklių grafikuose. Tai rodo, jog šiuolaikinis gyvenimo būdas, dažnas sėdimas darbas tarp aukšto išsilavinimo asmenų, dideli gėdos dėl ligos ir streso lygiai, prisideda prie mažo šių asmenų pirmųjų metų (po ligos diagnozės) išgyvenamumo. Tačiau kitų metų rodikliai akivaizdžiai parodo, jog šios

grupės atstovams būdinga didesnė išgyvenimo tikimybė, kas gali būti siejama su geru sveikatos raštingumu, gydytojų rekomendacijų laikymusi bei prieinama sveikatos priežiūra.



16 pav. Sergančiųjų skrandžio vėžiu išgyvenamumas aukšto išsilavinimo grupėje 2001–2009 metų laikotarpiu.

8. IŠVADOS

1. Tiriamuoju laikotarpiu Lietuvoje žemo išsilavinimo asmenų sergamumo skrandžio vėžiu rodiklio vidurkis buvo 32,71, vidurinio – 26,79, aukšto išsilavinimo – 41,11 atv., tenkančių 100 000 gyventojų. Didžiausi standartizuoti sergamumo rodikliai iki 2006 m. buvo stebimi aukšto išsilavinimo grupėje, nuo 2007 m. – tarp vidurinio išsilavinimo atstovų. Aukšto išsilavinimo grupėje standartizuoti sergamumo rodikliai nuolat mažėjo (VMPP = -11,09 proc.). Vidurinio išsilavinimo grupėje didžiausias rodiklis buvo stebimas 2007 m. (16,57 atv. 100 tūkst. gyv.), iki tyrimo pabaigos jis liko žymiai didesnis negu 2001–2006 m. laikotarpiu. Žemo išsilavinimo grupėje standartizuoto sergamumo rodiklis tiriamuoju laikotarpiu nolat nežymiai kito, nuo 2001 iki 2009 m. stebimas mažėjimas vidutiniškai po -6,38 proc. kasmet. Pastebima, jog tiriamojo laikotarpio pradžioje visose grupėse sergamumo rodikliai kasmet mažėjo: po -2,06 proc. (žemo išsilavinimo grupėje), -0,54 proc. (vidurinio išsilavinimo asmenų grupėje) ir -5,19 proc. (aukšto išsilavinimo grupėje). Po 2003 m. standartizuoti sergamumo rodikliai aukšto išsilavinimo grupėje mažėjo vidutiniškai po -1,11 proc. (aukšto išsilavinimo grupėje) ir po -0,09 proc. (žemo išsilavinimo grupėje). Vidurinio išsilavinimo asmenų grupės 2005–2009 m. rodikliai didėjo po 1,95 proc. Lietuvos populiacijos rizika susirgti skrandžio piktybiniais navikais yra statistiškai reikšmingai didesnė tarp aukšto, negu žemo išsilavinimo asmenų. Žemesnio nei vidurinio išsilavinimo vyrų rizika susirgti šia onkologine liga yra 65 proc. mažesnė negu aukštąjį išsilavinimą įgijusių vyrų. Moterų grupėje šis rodiklis yra panašus – žemesnio nei vidurinio išsilavinimo moterų reliatyvios rizikos rodiklis yra 0,34, kai aukštesnį nei vidurinį išsilavinimą įgijusių moterų rizika prilyginama vienetui.

2. Daugiau negu pusę visų 2001–2009 m. nuo skrandžio vėžio mirusių asmenų sudarė aukštą išsilavinimą turintys asmenys. Tarp žemo išsilavinimo atstovų mirčių skaičius ir mirtingumo rodiklis buvo mažiausi tyrimo pradžioje – 2001 m., vėliau didėjo ir didžiausią reikšmę pasiekė 2008 m. Vidurinio išsilavinimo grupėje mirtingumo rodikliai iki 2005 m. (imtinai) buvo didesni negu žemesnio išsilavinimo atstovų, vėliau sumažėjo ir mažiausią reikšmę pasiekė 2009 m. Aukšto išsilavinimo asmenų grupės rodikliai beveik kiekvienais metais buvo didesni negu kitose grupėse. Mirtingumo rodiklis aukšto išsilavinimo grupėje buvo didžiausias 2001 m. Per 2001–2009 m. mirtingumo nuo skrandžio vėžio rodiklis aukšto išsilavinimo asmenų grupėje sumažėjo 0,75 karto (VMPP = -3,48 proc.), padidėjo vidurinio išsilavinimo grupėje (VMPP = 3,61 proc.) ir žemo išsilavinimo žmonių grupėje (VMPP = 4,04 proc.). Visose išsilavinimo grupėse mirtingumo tendencijos visu tiriamuoju laikotarpiu buvo statistiškai nereikšmingai mažėjančios ir po to didėjančios tiriamojo laikotarpio pabaigoje. Atliekant standartizuotų

mirtingumo rodiklių analizę, pastebėta, kad mirtingumo nuo skrandžio vėžio rizika tarp 30–74 m. amžiaus Lietuvos gyventojų statistiškai reikšmingai mažesnė tarp žemo nei aukšto išsilavinimo asmenų. Rizika susirgti skrandžio vėžiu turint žemesnę nei vidurinę išsilavinimą buvo 73 proc. mažesnė palyginus su mirtingumo rizika, kai įgytas aukštesnis negu vidurinis išsilavinimas.

3. Sergančiųjų skrandžio vėžiu išgyvenamumo rodikliai yra labai maži. Tikimybė išgyventi iki vienerių metų yra tik 40 proc., vėlesniais metais mirties tikimybė yra mažesnė. Ketverių metų kumuliatyvinis išgyvenamumas yra 0,11, o penkerių metų – tik 0,08. Žemo išsilavinimo asmenų grupėje tikimybė išgyventi mažiau negu vienerius metus po skrandžio vėžio diagnozės nustatymo siekia 0,46, vienerius metus – 0,62, dvejus – 0,67 ir visus tolimesnius metus – 0,75. Vidurinę išsilavinimą įgiję asmenys turi mažesnę tikimybę išgyventi iki vienerių ir daugiau metų, palyginus su žemo išsilavinimo asmenimis. Vėlesniais metais mirties tikimybė mažėja, o išgyvenimo – didėja, išgyvenus pirmuosius metus (tikimybė – 0,42), tikimybė išgyventi kiekvienus sekančius metus, iki penkerių metų, yra vidutiniškai 0,71. Aukštą išsilavinimą įgijusių asmenų grupės iki vienerių bei pirmųjų metų po ligos nustatymo išgyvenamumo rodikliai yra ženkliai mažesni negu kitų išsilavinimo grupių atstovų. Kumuliatyvinio iki vienerių metų išgyvenamumo rodiklis šioje išsilavinimo grupėje yra tik 0,38. Tačiau nepasaint to, kad pirmuosius metus po išgirstos diagnozės aukšto išsilavinimo asmenų išgyvenimo tikimybė yra maža, kitus metus išgyventi jie turi didesnę tikimybę negu kitų išsilavinimo grupių atstovai. Tikimybė išgyventi kiekvienus kitus metus, po antrųjų ligos metų, šioje grupėje yra vidutiniškai 0,75.

9. REKOMENDACIJOS

1. Remiantis tyrimų duomenimis, išgirdę vėžio diagnozę aukšto išsilavinimo asmenys neretai nusprendžia tęsti darbinę veiklą taip pat gydymo metu. Tai aiškinama darbo suteikiamu „normalumo“ jausmu ir dėmesio atitraukimu nuo sunkios ligos, o taip pat su gydymu susijusiais finansinių išteklių poreikiais. Sunki negalavimo periodu iškilusios darbo problemos, kaip didelis užimtumo poreikis, žemas darbingumas, dažnas nerimas susijęs su finansine ligos našta, verslo valdymu ir kt. neturėtų tapti kliūtimi pacientams išlaikyti darbingumą ir džiaugtis gyvenimo kokybe. Šiuo tikslu labai svarbu padėti dirbantiems onkologiniams ligoniams išlaikyti savo poziciją darbo rinkoje po vėžio diagnozės. Reikalinga sutelkti dėmesį į konkrečius iššūkius, su kuriais susiduria tokie darbuotojai, ypač susijusius su finansiniais klausimais ir verslo palaikymu. Svarbu didinti sveikatos sektoriaus specialistų kompetenciją šiuo klausimu, didinti psichologų konsultacijų skaičių asmenims, patiriantiems gėdą dėl savo ligos, žemo darbingumo ar finansinių sunkumų.
2. Viena veiksmingiausių strategijų, siekiant sumažinti didelį sergamumą skrandžio vėžiu yra pirminė šios ligos prevencija. Labai efektyviomis yra laikomos Japonijoje ir Korėjoje taikomos rutininės šalies gyventojų patikros dėl šios ligos [18]. Tokių prevencinių monitoringo programų įdiegimas ypač aktualus valstybėms, kuriose dideli sergamumo ir mirtingumo nuo skrandžio vėžio rodikliai, individualiu lygmeniu svarbus asmenims, turėjusiems ankstyvą skrandžio vėžio atvejį šeimos istorijoje.
3. Vienas reikšmingiausių rizikos veiksnių, susijusių su didele virškinamojo trakto ligų bei skrandžio vėžio išsivystymo rizika yra tabako dūmai. Netrūksta įrodymų, jog skrandžio vėžio išsivystymas siejasi su dažnu ir ilgai trunkančiu rūkymu. Labai svarbu diegti įvairias metimo rūkyti bei pasyvaus rūkymo keliamos žalos mažinimo strategijas. Tokios strategijos turėtų būti diegiamos valstybės lygmeniu, apimti tabako gaminių kainų kėlimą, kurti švarias nuo tabako dūmų erdves bei tobulinti jau esančias (pavyzdžiui, prie ugdymo įstaigų ir kt.). Skatinti valstybines tabako kontrolės iniciatyvas, socialines kampanijas rūkymo prevencijos tema. Taip pat skirti dėmesio rūkymo prevencijai ugdymo įstaigose, investuoti į mokytojų kvalifikacijos kėlimą, kad jie gebėtų atpažinti labai ankstyvus rūkymo simptomus, kuris yra reikšmingas nesaugaus elgesio vyresniame gyvenime prediktorius, ir mokėtų padėti mokiniams atsisakyti šio žalingo įpročio.
4. Skirtingų epidemiologinių tyrimų, analizavusių migrantų sergamumo skrandžio vėžiu rodiklius, duomenimis, teritorinis šios ligos pasiskirstymas labiausiai priklauso nuo šalies gyventojų elgesio ir aplinkos rizikos veiksnių. Tai didžiaja dalimi apima šalies sanitarijos lygmenį, gyventojų mitybos įpročius (ypač reikšmingi dažni šviežių vaisių ir daržovių bei reti druskos vartojimo įpročiai), paplitusį atsparumą antibiotikams ir jo pasekoje atsiradusį

didelį vaistams atsparios *H. pylori* infekcijos paplitimą [19]. Svarbus veiksnys – aukštas šalies ekonominis išsivystymas, kurio dėka visi aukščiau nurodyti veiksniai gali būti tinkamai suvaldyti, o sergamumo bei mirtingumo nuo skrandžio vėžio rodikliai – reikšmingai sumažinti. Siekiant aukšto valstybės ekonominio lygio svarbus gyventojų bei valdžios atstovų įsitraukimas, bendradarbiavimas, sveikatos ir ekonominio raštingumo didinimas.

5. *H. pylori* infekcija – išvengiamas skrandžio vėžio rizikos veiksnys, kuris gali būti suvaldytas ir taip prisidėti prie naujų navikų atvejų sumažėjimo maždaug 50 proc. Investuojant į ankstyvą *H. pylori* infekcijos gydymą, pasiekama panaši nauda, kaip tiriant skrandžio vėžio atvejų pirmos eilės giminaičius, po ankstyvo skrandžio vėžio rezekcijos, bei vykdant populiacinę patikrą ir prevencines programas šalyse, kur yra didelis skrandžio vėžio paplitimas. Net ir santykinai mažo sergamumo skrandžio vėžiu šalyse, ši liga gali tapti dar labiau išvengiama atliekant rutinines patikras dėl *H. pylori* infekcijos, ypač skirtas toms tikslinėms grupėms, kurioms gresia didžiausia susirgimo rizika [69].
6. Skrandžio kancerogenezę neretai nulemia netaisyklingi mitybos įpročiai. Su maistu gaunant pakankamai būtinų maistinių medžiagų užtikrinamas kancerogenų aktyvavimo slopinimas bei jų apykaitos moduliavimas. Destruktyvų poveikį skrandžio gleivinei daro etanolis, kadangi sukelia tiesioginę DNR žalą ir uždegiminius procesus. Be to, alkoholio vartojimas gali pakeisti kai kurių maisto medžiagų poveikį, susilpnindamas jų teigiamas savybes [70]. Dėl to ypač svarbus yra sveikatingumą skatinančių įpročių formavimo programų įgyvendinimas šalies ugdymo įstaigose – visuose lygmenyse – pvz., įtraukiant į bendrąją ugdymo programą turinį, susijusį su taisyklingos mitybos įpročiais, gyvenimo įgūdžių ugdymu, leidžiančiu priimti teisingus sprendimus sveikatos srityje. Labai svarbus gyventojų informavimas apie šviežių vaisių ir daržovių vartojimo naudą, kadangi šiuose produktuose esantys mikroelementai, tokie kaip selenas, beta karotinas ir vitaminas C, gali prisidėti prie skrandžio gleivinės apsaugos nuo uždegiminių pažeidimų [70]. Informuoti visuomenę apie tai, jog negaunant pakankamo kiekio vitaminų ir mineralų su maistu, galima trūkstamą jų kiekį gauti vartojant vitaminų papildus, kurių teigiamas poveikis įrodytas moksliniais tyrimais [70]. Svarbu pabrėžti, jog vitaminai nepakeis pilnavertės mitybos ir sveiko gyvenimo būdo. Taigi, gyventojų sveikatos raštingumo didinimas sveikos, subalansuotos mitybos tema yra ypač svarbus. Reikalinga dalintis su visuomene aktualiais pokyčiais mitybos srityje, informaciją pritaikyti skirtingo išsilavinimo asmenų grupėms.
7. Siekiant mažinti visų išsilavinimo grupių Lietuvos gyventojų sergamumą piktybiniais navikais bei gerinti jų sveikatą, turi būti užtikrintas sveikatos santykių teisumas. Lietuvos

sveikatos 2014–2025 metų strategijos pirmasis tikslas numato „sukurti saugesnę socialinę aplinką, mažinti sveikatos netolygumus ir socialinę atskirtį“. Šiam tikslui pasiekti iškeltas uždavinys – „sumažinti socialinę ekonominę gyventojų diferenciaciją šalies ir bendruomenių lygmeniu“ turėtų tapti vienu iš pagrindinių nacionalinės politikos siekinių, į kurio įgyvendinimą svarbu įtraukti regionines vietos valdžios institucijas, žmogiškuosius ir finansinius išteklius bei socialinius partnerius [71]. Būtina sukurti stebėjimo sistemą, leidžiančią reguliariai analizuoti besikeičiančio socialinio gradiento reiškinį, darantį įtaką sveikatos netolygumų atsiradimui. Atsižvelgiant į šiuos pokyčius svarbu numatyti programas, atlikti jų efektyvumo analizę ir pagal jos rodiklius nustatyti geriausią praktiką arba modifikuoti abejotino efektyvumo programas. Pagal PSO sveikatos visose politikose koncepciją, gerinant gyventojų sveikatą reikalingas tarpsektorinis bendradarbiavimas, į tai reiktų atsižvelgti prieš rengiant teisės aktų projektus [72]. Sveikatos santykių teisumas susijęs su lygiomis galimybėmis siekti sveikatos ir su maksimaliu skirtumu tarp jos siekiančiųjų sumažinimu. Tad svarbu sukurti visoms bendradarbiaujančioms grandims priimtina gerosios praktikos pasirinktoms problemoms paketą, įrodytą efektyvumo patikros.

10. LITERATŪROS ŠALTINIAI

[1] Karimi P, Islami F, Anandasabapathy S, et al. Gastric cancer: descriptive epidemiology, risk factors, screening, and prevention. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2014;23(5):700-13. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-13-1057. Epub 2014 Mar 11. PMID: 24618998; PMCID: PMC4019373.

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24618998/>

[2] Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2020;70(4):313. PMID: 30207593. [žiūrėta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30207593/>

[3] International Agency for Research on Cancer: Cancer Today. [žiūrėta: 2021-06-30]

Prieiga per internetą: <https://gco.iarc.fr/today/home>

[4] Yusefi AR, Bagheri Lankarani K, Bastani P, et al. Risk Factors for Gastric Cancer: A Systematic Review. *APJCP*, 2018;19(3), p. 591–603. <https://doi.org/10.22034/APJCP.2018.19.3.591>. [žiūrėta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29579788/>

[5] World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. World Cancer Report Webinar Series – Obesity and Cancer. [žiūrėta 2022-05-11].

Prieiga per internetą: <https://www.iarc.who.int/video/world-cancer-report-webinar-series-obesity-and-cancer/>

[6] Camargo MC, Figueiredo C, Machado JC. Review: Gastric malignancies: Basic aspects. *Helicobacter.* 2019;24 Suppl 1:e12642. doi: 10.1111/hel.12642. PMID: 31486241. [žiūrėta 2021-07-21].

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31486241/>

[7] Shah SC, Boffetta P, Johnson KC, et al. Occupational exposures and odds of gastric cancer: a StoP project consortium pooled analysis. *Int J Epidemiol.* 2020;49(2):422-434. doi: 10.1093/ije/dyz263. PMID: 31965145. [žiūrėta 2021-07-21].

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31965145/>

[8] Hanus, G. Wpływ wybranych czynników ekonomicznych, demograficznych i społeczno-kulturowych na zachowania żywieniowe konsumentów-przegląd literatury. *Studia Ekonomiczne. CEJSH.* 2017;330, p. 66-75. [žiūrėta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: <http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.cejsh-fb999058-fe54-4553-94b7-7af63510ee36>

[9] Ronda-Pérez E, Campos-Mora J, de Juan A, et al. Differences in the Prevalence of Fruit and Vegetable Consumption in Spanish Workers. *Nutrients*. 2020;12(12):3848. doi: 10.3390/nu12123848. PMID: 33339303; PMCID: PMC7766638. [žiūrėta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33339303/>

[10] Nacionalinis vėžio institutas: Sergamumo ir mirtingumo rodikliai Lietuvoje 2015 metais. [žiūrėta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://www.nvi.lt/naujausi-duomenys/>

[11] Allemani C, Matsuda T, Di Carlo V, et al. Global surveillance of trends in cancer survival 2000-14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet*. 2018;391(10125):1023-1075. doi:10.1016/S0140-6736(17)33326-3. [žiūrėta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29395269/>

[12] Hamashima C. Update version of the Japanese Guidelines for Gastric Cancer Screening. *Jpn J Clin Oncol*. 2018;48:673–83. doi: 10.1093/jjco/hyy077. [žiūrėta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29889263/>

[13] Kim Y, Jun JK, Choi KS, et al. Overview of the National Cancer screening programme and the cancer screening status in Korea. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2011;12:725–30. [žiūrėta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21627372/>

[14] Choi KS, Jun JK, Suh M, et al. Effect of endoscopy screening on stage at gastric cancer diagnosis: results of the National Cancer Screening Programme in Korea. *Br J Cancer*. 2015;112:608–12. [žiūrėta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25490528/>

[15] Suh YS, Yang HK. Screening and early detection of gastric cancer: East versus West. *Surg Clin North Am*. 2015;95:1053–66. [žiūrėta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26315523/>

[16] Chiaravalli AM, Klersy C, Vanoli A, et al. Histotype-based prognostic classification of gastric cancer. *World J Gastroenterol.* 2012;18(9):896-904. doi: 10.3748/wjg.v18.i9.896. PMID: 22408348; PMCID: PMC3297048. [žiūrēta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22408348/>

[17] Ahn HS, Lee HJ, Hahn S, et al. Evaluation of the seventh American Joint Committee on Cancer/International Union Against Cancer Classification of gastric adenocarcinoma in comparison with the sixth classification. *Cancer.* 2010;116(24):5592–5598. [žiūrēta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20737569/>

[18] Yang L, Ying X, Liu S, et al. Gastric cancer: Epidemiology, risk factors and prevention strategies. *Chin J Cancer Res.* 2020;32(6):695-704. doi:10.21147/j.issn.1000-9604.2020.06.03. [žiūrēta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7797232/>

[19] World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Continuous Update Project Expert Report 2018. Diet, nutrition, physical activity and stomach cancer. [žiūrēta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://www.wcrf.org/dietandcancer>

[20] Sitarz R, Skierucha M, Mielko J, et al. Gastric cancer: epidemiology, prevention, classification, and treatment. *Cancer Manag Res.* 2018;10:239-248. Published 2018 Feb 7. doi:10.2147/CMAR.S149619. [žiūrēta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5808709/#b75-cmar-10-239>

[21] Petryszyn P, Chapelle N, Matysiak-Budnik T. Gastric Cancer: Where Are We Heading? *Dig Dis.* 2020;38(4):280-285. doi: 10.1159/000506509. Epub 2020 Feb 17. PMID: 32062657. [žiūrēta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32062657/>

[22] Boeriu A, Boeriu C, Drasovean S, et al. Narrow-band imaging with magnifying endoscopy for the evaluation of gastrointestinal lesions. *World J Gastrointest Endosc.* 2015;7(2):110-20. doi: 10.4253/wjge.v7.i2.110. PMID: 25685267; PMCID: PMC4325307. [žiūrēta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4325307/>

[23] Zhao Z, Yin Z, Wang S, et al. Meta-analysis: The diagnostic efficacy of chromoendoscopy for early gastric cancer and premalignant gastric lesions. *J Gastroenterol Hepatol*. 2016;31(9):1539-45. doi: 10.1111/jgh.13313. PMID: 26860924. [žiūrėta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26860924/>

[24] Smyth EC, Verheij M, Allum W, et al. Gastric cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol*. 2016;27 suppl 5:v38–49. [žiūrėta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27664260/>

[25] Cunningham D, Allum WH, Stenning SP, et al. Perioperative chemotherapy versus surgery alone for resectable gastroesophageal cancer. *New England Journal of Medicine*. 2006;355(1):11-20. [žiūrėta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa055531>

[26] Anderson LA, Tavilla A, Brenner H, et al. Survival for oesophageal, stomach and small intestine cancers in Europe 1999-2007: Results from EURO CARE-5. *Eur J Cancer*. 2015;51(15):2144–57. [žiūrėta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5729902/>

[27] Okada K, Fujisaki J, Yoshida T, et al. Long-term outcomes of endoscopic submucosal dissection for undifferentiated-type early gastric cancer. *Endoscopy*. 2012;44(2):122-7. doi: 10.1055/s-0031-1291486. PMID: 22271022. [žiūrėta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22271022/>

[28] Leja M, Park JY, Murillo R, et al. Multicentric randomised study of Helicobacter pylori eradication and pepsinogen testing for prevention of gastric cancer mortality: the GISTAR study. *BMJ Open*. 2017;7(8):e016999. doi: 10.1136/bmjopen-2017-016999. PMID: 28801429; PMCID: PMC5724070. [žiūrėta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28801429/>

[29] Singh GK, Jemal A. Socioeconomic and Racial/Ethnic Disparities in Cancer Mortality, Incidence, and Survival in the United States, 1950-2014: Over Six Decades of Changing Patterns and Widening Inequalities. *J Environ Public Health*. 2017;2017:2819372. doi:10.1155/2017/2819372. [žiūrėta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28408935/>

[30] Arnold M, Rutherford MJ, Bardot A, et al. Progress in cancer survival, mortality, and incidence in seven high-income countries 1995-2014 (ICBP SURVMARK-2): a population-based study. *Lancet Oncol.* 2019;20(11):1493-1505. doi:10.1016/S1470-2045(19)30456-5. [žiūrėta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31521509/>

[31] Yang L, Ying X, Liu S, et al. Gastric cancer: Epidemiology, risk factors and prevention strategies. *Chin J Cancer Res.* 2020;32(6):695-704. doi:10.21147/j.issn.1000-9604.2020.06.03. [žiūrėta: 2021-08-19]

Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7797232/>

[32] The World Bank. World Bank Country and Lending Groups. Published 2019. [žiūrėta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519#High_income

[33] Shah SC, Kayamba V, Peek RM Jr, et al. Cancer Control in Low- and Middle-Income Countries: Is It Time to Consider Screening?. *J Glob Oncol.* 2019;5:1-8. doi:10.1200/JGO.18.00200. [žiūrėta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30908147/>

[34] Asombang AW, Rahman R, Ibdah JA. Gastric cancer in Africa: current management and outcomes. *World J Gastroenterol.* 2014;20(14):3875-3879. doi:10.3748/wjg.v20.i14.3875. [žiūrėta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3983443/>

[35] Gao JP, Xu W, Liu WT, et al Tumor heterogeneity of gastric cancer: From the perspective of tumor-initiating cell. *World J Gastroenterol.* 2018;24:2567–81. doi: 10.3748/wjg.v24.i24.2567. [žiūrėta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6021770/>

[36] Ruggeri A, Arvola A, Samoggia A, et al. Food Behaviours of Italian Consumers at Risk of Poverty. *British Food Journal.* 2015;117(11), p. 2831-2848. [žiūrėta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/283106013_Food_behaviours_of_Italian_consumers_at_risk_of_poverty

[37] Lawrence W, Barker M. A Review of Factors Affecting the Food Choices of Disadvantaged Women Proceedings of the Nutrition Society. J Proceedings of the Nutrition Society. 2009;68(2), p. 189-194. [žiūrēta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: <https://www.cambridge.org/core/journals/proceedings-of-the-nutrition-society/article/review-of-factors-affecting-the-food-choices-of-disadvantaged-women/9075D58722209C46AA81587C8922B9F5>

[38] Diethelm K, Huybrechts I, Moreno L, et al. Nutrient intake of European adolescents: Results of the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. Public Health Nutrition. 2014;17(3), 486-497. doi:10.1017/S1368980013000463. [žiūrēta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23472739/>

[39] Bel S, De Ridder K, Lebacqz T, et al. Habitual food consumption of the Belgian population in 2014-2015 and adherence to food-based dietary guidelines. Archives of public health = Archives belges de sante publique, 2019;77(14). <https://doi.org/10.1186/s13690-019-0343-3>. [žiūrēta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: <https://archpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13690-019-0343-3>

[40] Dudziak A. Kultura narodowa w dobie globalizacji. J Przegł Pol. 2010;15(1), p. 125-139. [žiūrēta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: <https://repozytorium.amu.edu.pl/bitstream/10593/23421/1/Anna%20Dudziak%2C%20Kultura%20narodowa%20w%20dobie%20globalizacji.pdf>

[41] Zaid H, Silbermann M, Ben-Arye E, et al. Greco-Arab and Islamic Herbal-Derived Anticancer Modalities: From Tradition to Molecular Mechanisms. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. 2012. [žiūrēta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2012/349040/>

[42] Boon H, Wong J. Botanical medicine and cancer: a review of the safety and efficacy. Expert Opinion on Pharmacotherapy. 2004;5(12), pp. 2485–2501. [žiūrēta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1517/14656566.5.12.2485>

[43] Saad B, Azaizeh H, Said O. Arab herbal medicine. Botanical Medicine in Clinical Practice. 2008;4, p. 31. [žiūrēta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2008/720130/>

[44] Weisburger H. Worldwide prevention of cancer and other chronic diseases based on knowledge of mechanisms. *Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis*. 1998;402(1–2), p. 331-337. ISSN 0027-5107. [žiūrėta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0027510797003138>

[45] Campisano F, Gramuglia F, Dawson IR, et al. Gastric Cancer Screening in Low-Income Countries: System Design, Fabrication, and Analysis for an Ultralow-Cost Endoscopy Procedure. *IEEE Robotics & Automation Magazine*. 2017;24(2), p. 73–81. doi:10.1109/mra.2017.2673852. [žiūrėta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5613747/>

[46] Bryła P. Who Reads Food Labels? Selected Predictors of Consumer Interest in Front-of-Package and Back-of-Package Labels during and after the Purchase. *Nutrients*. 2020;12(9):2605. doi: 10.3390/nu12092605. PMID: 32867082; PMCID: PMC7551959. [žiūrėta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32867082/>

[47] Si Hassen W, Castetbon K, Cardon P, et al. Socioeconomic Indicators Are Independently Associated with Nutrient Intake in French Adults: A DEDIPAC Study. *Nutrients*. 2016 10;8(3):158. doi: 10.3390/nu8030158. PMID: 26978393; PMCID: PMC4808886. [žiūrėta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26978393/>

[48] Arroyo-Johnson C, Mincey KD. Obesity Epidemiology Worldwide. *Gastroenterol Clin North Am*. 2016;45(4):571-579. doi:10.1016/j.gtc.2016.07.012. [žiūrėta: 2021-06-29].

Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5599163/>

[49] Hales CM, Fryar CD, Carroll MD, et al. Differences in Obesity Prevalence by Demographic Characteristics and Urbanization Level Among Adults in the United States, 2013-2016. *JAMA*. 2018 19;319(23):2419-2429. doi: 10.1001/jama.2018.7270. PMID: 29922829; PMCID: PMC6583043. [žiūrėta 2021-07-21].

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29922829/>

[50] Tsukamoto T, Nakagawa M, Kiriya Y, et al. Prevention of Gastric Cancer: Eradication of *Helicobacter Pylori* and Beyond. *Int J Mol Sci*. 2017;18(8):1699. doi:10.3390/ijms18081699. [žiūrėta 2021-07-21].

Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5578089/>

[51] Hatakeyama M. Anthropological and clinical implications for the structural diversity of the *Helicobacter pylori* CagA oncoprotein. *Cancer Sci.* 2011;102(1):36-43. doi: 10.1111/j.1349-7006.2010.01743.x. PMID: 20942897. [žiūrėta 2021-07-21].

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20942897/>

[52] Misra V, Pandey R, Misra SP, et al. *Helicobacter pylori* and gastric cancer: Indian enigma. *World J Gastroenterol.* 2014;20(6):1503-1509. doi:10.3748/wjg.v20.i6.1503. [žiūrėta 2021-07-21].

Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3925858/>

[53] International Agency for Research on Cancer. Agents Classified by the IARC Monographs, Volumes 1–129–IARC Monographs on the Identification of Carcinogenic Hazards to Humans. [žiūrėta 2021-07-28].

Prieiga per internetą: <https://monographs.iarc.who.int/monographs-available/>

[54] Parent ME, Siemiatycki J, Fritschi L. Occupational exposures and gastric cancer. *Epidemiology* 1998;9:48–55. [žiūrėta 2021-07-28].

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9430268/>

[55] World Health Organization. WHO calls for prevention of cancer through healthy workplaces. 2007. Note for Media. WHO, HQ, Geneva, Switzerland. [žiūrėta 2021-07-28].

Prieiga per internetą: <https://www.who.int/news/item/27-04-2007-who-calls-for-prevention-of-cancer-through-healthy-workplaces>

[56] Sarkar S, Dauer MJ, In H. Socioeconomic Disparities in Gastric Cancer and Identification of a Single SES Variable for Predicting Risk. *J Gastrointest Cancer.* 2021;10.1007/s12029-020-00564-z. doi: 10.1007/s12029-020-00564-z. Epub. PMID: 33404986; PMCID: PMC8257773. [žiūrėta 2021-07-28].

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33404986/>

[57] Lagergren J, Andersson G, Talbäck M, Drefahl S, Bihagen E, Härkönen J, Feychting M, Ljung R. Marital status, education, and income in relation to the risk of esophageal and gastric cancer by histological type and site. *Cancer.* 2016;122(2):207-12. doi: 10.1002/cncr.29731. Epub 2015 Oct 8. PMID: 26447737. [žiūrėta 2022-05-04].

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26447737/>

[58] EUROSTAT duomenų bazė. [žiūrėta 2022-05-04].

Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/EDUC_UOE_ENRA05_custom_1163143/default/table?lang=en

[59] Eurostat oficiali interneto svetainė. Employment by educational attainment level - quarterly data. Online data code: LFSI_EDUC_Q. Last update:16/07/2021. [žiūrėta: 2021-09-03]

Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/lfsi_educ_q/default/table?lang=en

[60] Lietuvos statistikos departamentas, 2021. [žiūrėta: 2021-08-10]

Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/lietuvos-ekonomikos-raida/gyventojai-ir-socialine-statistika>

[61] Gapminder based on World Bank, A. Maddison, M. Lindgren, IMF & more. [žiūrėta 2021-08-10]

Prieiga per internetą: <https://www.gapminder.org/>

[62] Arnold M, Park JY, Camargo MC, et al. Is gastric cancer becoming a rare disease? A global assessment of predicted incidence trends to 2035. Gut. 2020;69(5):823-829. doi:10.1136/gutjnl-2019-320234. [žiūrėta: 2022-05-04]

Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8520492/>

[63] Lin Y, Zheng Y, Wang HL, et al. Global Patterns and Trends in Gastric Cancer Incidence Rates (1988-2012) and Predictions to 2030. Gastroenterology. 2021;161(1):116-127.e8. doi: 10.1053/j.gastro.2021.03.023. Epub 2021 Mar 18. PMID: 33744306. [žiūrėta: 2022-05-04]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33744306/>

[64] Hooi JKY, Lai WY, Ng WK, et al. Global Prevalence of Helicobacter pylori Infection: Systematic Review and Meta-Analysis. Gastroenterology. 2017;153(2):420-429. doi: 10.1053/j.gastro.2017.04.022. Epub 2017 Apr 27. PMID: 28456631. [žiūrėta: 2022-05-04]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28456631/>

[65] Öngel ME, Yıldız C, Akpınaroğlu C, et al. Why women may live longer than men do? A telomere-length regulated and diet-based entropic assessment. Clin Nutr. 2021;40(3):1186-1191. doi: 10.1016/j.clnu.2020.07.030. PMID: 32807581. [žiūrėta: 2022-05-02]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32807581/>

[66] Baum F, Musolino C, Gesesew HA, et al. New Perspective on Why Women Live Longer Than Men: An Exploration of Power, Gender, Social Determinants, and Capitals. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(2):661. doi: 10.3390/ijerph18020661. PMID: 33466763; PMCID: PMC7829786. [žiūrėta: 2022-05-02]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33466763/>

[67] Hurd J, Pike A, Knight J, et al. Health and health service use of very elderly Newfoundlanders. *Can Fam Physician*. 2018;64(10):e453-e461. PMID: 30315037; PMCID: PMC6184963. [žiūrėta: 2022-05-02]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30315037/>

[68] Torp S, Brusletto B, Withbro TB, et al. Work Experiences During and After Treatment Among Self-Employed People with Cancer. *J Occup Rehabil*. 2020;30(1):49-58. doi: 10.1007/s10926-019-09845-2. PMID: 31292795. [žiūrėta: 2022-05-02]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31292795/>

[69] Argueta EA, Moss SF. The prevention of gastric cancer by *Helicobacter pylori* eradication. *Curr Opin Gastroenterol*. 2021;37(6):625-630. doi: 10.1097/MOG.0000000000000777. PMID: 34411037. [žiūrėta: 2022-05-03]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34411037/>

[70] Guo Y, Li ZX, Zhang JY, et al. Association Between Lifestyle Factors, Vitamin and Garlic Supplementation, and Gastric Cancer Outcomes: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2020;3(6):e206628. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.6628. PMID: 32589229; PMCID: PMC7320300. [žiūrėta: 2022-05-03]

Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32589229/>

[71] Lietuvos Respublikos Seimo 2014 m. birželio 26 d. nutarimas „Dėl Lietuvos sveikatos 2014–2025 metų strategijos patvirtinimo“ (Žin., TAR, 2014-07-01, Nr. 9403). [žiūrėta: 2022-05-11]

Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/35834810004f11e4b0ef967b19d90c08/asr>

[72] World Health Organization: Health in All Policies: Seizing opportunities, implementing policies. 2016, WHO. [žiūrėta: 2022-05-11]

Prieiga per internetą: https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/188809/Health-in-All-Policies-final.pdf