

# Vähihaigestumus 2009–2013 ja 20 aasta trendid Eestis

Mari-Liis Zimmermann<sup>1</sup>, Kaire Innos<sup>2</sup>, Pille Härmaorg<sup>1</sup>, Margit Mägi<sup>1</sup>, Aleksei Baburin<sup>2</sup>, Tiiu Aareleid<sup>2</sup>

**Eesmärk.** Anda värske ülevaade vähihaigestumusest Eestis ning analüüsida pikaajalisi trende vähihaigestumuses ja -suremuses.

**Metoodika.** Eesti vähiregistri andmete põhjal arvutati tavaline ja vanuse järgi standarditud haigestumuskordaja 100 000 inimaasta kohta (HK) mees- ja naisrahvastikus 27 paikme/paikmerühma kohta aastatel 2009–2013. Vanuse järgi standarditud haigestumus- (1994–2013) ja suremustrendide (1994–2014) analüüsiti valitud paikmete puhul muutuspunkti regressiooni abil.

**Tulemused.** Aastatel 2009–2013 diagnoositi aastas keskmiselt 7899 vähi esmasjuhtu (4008 meestel, 3891 naistel). Vanuse järgi standarditud HK oli meestel 395,8 ja naistel 259,0. Sagedamad paikmed olid meestel esnääre, kops ning käär- ja pärasool; naistel rind, naha mittemelanoom ning käär- ja pärasool. Nii meestel kui ka naistel suurenes koguvähihaigestumus 20 aasta jooksul, kuid suremus vähenes. Sagedamatest paikmetest suurenes esnäärme-, rinna- ning käär- ja pärasoolevähi haigestumus ning vähenes meeste kopsuvähihaigestumus. Suremuse püsiv langustrend ilmnis rinnavähi ning meeste kopsuvähi puhul. Emakakaelavähi haigestumus suurenes jätkuvalt ja suremus ei vähenenud.

**Järeldused.** Vähihaigestumuse kasv Eestis jätkus. Ennetatavate pahaloomuliste kasvaja seas täheldati positiivseid muutusi üksnes meeste kopsuvähi puhul. Vähitõrje kõigi aspektide tõhustamiseks vajab Eesti hoolikalt kavandatud jätkustrateegiat. Vähitõrje tulemuste usaldusväärseks hindamiseks tuleb ka edaspidi suurt rõhku panna kvaliteetsete registriandmete kogumisele.

Rahvastiku vananemine toob kaasa uute vähijuhtude arvu suurenemise. Samas on tõhusa esmase või teisese ennetuse abil võimalik mitme pahaloomulise kasvaja haigestumust oluliselt vähendada. Vähihaigestumuse ja vähitõrje hindamise asendamatuks allikaks on rahvastikupõhised vähiregistrid, mis koguvad andmeid rahvusvaheliselt ühtlustatud reeglite järgi ja mille kvaliteeti pidevalt mõõdetakse (1). Eesti riiklik vähihaigestumusstatistika põhineb kogu rahvastikku hõlmaval Eesti vähiregistril (EVR), mis järgib oma töös rahvusvahelisi reegleid ja sisaldab andmeid alates 1968. aastast. Register kuulub Tervise Arengu Instituudi koosseisu. EVRi töö aluseks on rahvatervise seadus (2) ja vähiregistri põhimäärus (3), mille kohaselt on vähijuhtudest teatamine kohustuslik kõigile Eestis töötavatele arstidele. Register avaldab vähihaigestumusstatistikat regulaarselt

tervisestatistika andmebaasis (4). Eesti vähihaigestumuse andmeid (sh kvaliteediindikaatoreid) avaldatakse regulaarselt Rahvusvahelise Vähiuurimiskeskuse (IARC) väljaannetes „Vähk viiel kontinendil“ (5) ja „Lastevähk maailmas“ (6).

Artikli eesmärk on anda ülevaade vähihaigestumusest Eestis ajavahemikul 2009–2013 ning analüüsida valitud paikmete haigestumus- ja suremustrendide 20 aasta vältel.

## MATERJAL JA MEETODID

Algandmed pärinesid EVRi andmebaasist 11.01.2016. a seisuga. Uuringusse kaasati kõik ajavahemikul 2009–2013 diagnoositud pahaloomuliste kasvaja esmasjuhud (RHK-10 C00–C96). Analüüsis käsitleti eraldi 27 paiget/paikmerühma. Arvutati keskmine esmasjuhtude arv aastas ning tavaline ja standarditud haigestumuskor-

Eesti Arst 2017; 96(1):11–20

Saabunud toimetusse: 20.04.2016  
Avaldamiseks vastu võetud: 08.06.2016  
Avaldatud internetis: 26.01.2017

<sup>1</sup> Tervise Arengu Instituudi vähiregister,  
<sup>2</sup> Tervise Arengu Instituudi epidemioloogia ja biostatistika osakond

Kirjavahetajaautor:  
Mari-Liis Zimmermann  
mari-liis.zimmermann@tai.ee

**Võtmesõnad:**  
vähk, haigestumus, suremus, ajatrend, vähistrateegia

daja 100 000 inimaasta kohta (HK) eraldi mees- ja naisrahvastikus. Vähiandmete valiidsuse iseloomustamiseks arvutati järgmised kvaliteediindikaatorid: mikroskoopilise uuringu põhjal kinnitatud diagnoosiga esmasjuhtude protsent (%MV – ingl *microscopically verified*), ainult surmatunnistuse alusel registreeritud esmasjuhtude protsent (%DCO – ingl *death certificate only*) ja lahangul avastatud esmasjuhtude protsent (%lahang) (7). Sagedamad vähi-paikmed meestel ja naistel on näidatud kõigi vanuste kohta kokku ning vanuse-

rühmades 0–14, 15–29, 30–49, 50–64, 65–74 ja ≥75 aastat.

Vanuse järgi standarditud haigestumus-kordajate (1994–2013) ja suremuskordajate (1994–2014) alusel koostati trendijoonised järgmiste paikmete või paikmerühmade kohta: kõik paikmed kokku (mehed ja naised eraldi), magu, käär- ja pärasool, kõhunääre, nahamelanoom, kops (mehed ja naised eraldi), rind (naised), emakakael, emaka-keha, munasari, eesnääre, neer, kusepõis ja mitte-Hodgkini lümfoom. Vähisurmade andmed saadi surma põhjuste registrist (4).

**Tabel 1a.** Pahaloomuliste kasvaja esmasjuhud Eestis 2009–2013, mehed

Paige	RHK-10	Juhtude kogu arv	Keskmine juhtude arv aastas	%MV	%DCO	%lahang	Keskmine vanus	HK 100 000 inimese kohta	
								Tavaline	Standarditud
Huul, suuõõs, neel	C00–14	591	118	95,8	1,0	0,2	62	19,1	12,6
Söögitoru	C15	270	54	92,6	1,1	4,1	64	8,7	5,7
Magu	C16	1091	218	94,9	1,2	1,2	67	35,3	21,1
Käärsool	C18	1102	220	93,3	0,5	1,7	70	35,6	20,0
Pärasool	C19–21	865	173	94,3	1,6	1,3	69	28,0	16,4
Maks	C22	280	56	74,3	4,6	5,7	68	9,1	5,5
Sapipõis	C23–24	120	24	71,7	0,8	1,7	70	3,9	2,2
Kõhunääre	C25	613	123	54,2	3,8	3,6	68	19,8	11,9
Kõri	C32	311	62	96,5	0,3	0,6	64	10,1	6,5
Kops	C33–34	2958	592	75,7	4,0	2,1	68	95,6	57,0
Nahk (melanoom)	C43	417	83	95,9	1,2	0,5	61	13,5	8,8
Nahk (muu)	C44	1864	373	97,7	0,1	0,0	69	60,3	35,3
Pehmed koed	C48–49	94	19	93,6	0,0	0,0	59	3,0	2,1
Rind	C50	25	5	100,0	0,0	0,0	67	0,8	0,5
Eesnääre	C61	5416	1083	95,6	1,2	1,6	69	175,1	105,6
Munand	C62	116	23	99,1	0,0	0,0	36	3,8	3,3
Neer	C64	876	175	84,1	1,7	4,2	64	28,3	17,9
Kusepõis, kuseteed	C65–68	932	186	91,3	1,2	0,8	70	30,1	17,3
Peaaju ja kesknärvisüsteem	C70–72	255	51	74,9	3,5	0,8	56	8,2	6,1
Kilpnääre	C73	81	16	95,1	1,2	3,7	56	2,6	1,9
Hodgkini tõbi	C81	89	18	98,9	1,1	2,2	41	2,9	2,5
Mitte-Hodgkini lümfoom	C82–85/96	433	87	98,4	0,7	1,2	60	14,0	9,4
Hulgimüeloom	C90	160	32	98,8	1,3	0,0	67	5,2	3,1
Leukeemia	C91–95	445	89	97,8	2,2	1,6	61	14,4	9,9
Kõik paikmed	C00–96	20 041	4008	89,2	1,7	1,6	67	648,0	395,8
Kõik paikmed, v.a nahk (muu)	C00–96, v.a C44	18 177	3635	88,3	1,9	1,8	67	587,7	360,5

Lühendid: %MV – mikroskoopiliselt kinnitatud juhtude protsent; %DCO – ainult surmatunnistuse juhtude protsent; %lahang – lahangul avastatud juhtude protsent; HK – haigestumuskordaja.

Andmete puuduliku kättesaadavuse tõttu põhineb kusepõievähi suremuskordaja ainult juhtudel, mille surmapõhjuse RHK-10 kood oli C67 ja neeruvähi suremuskordaja 1994–1996 sisaldab ka surmapõhjuseid RHK-10 koodiga C65.9, C66.9, C68.0, C68.1, C68.8 ja C68.9.

Haigestumus- ja suremuskordajate arvutamiseks vajalikud rahvastikuandmed pärinesid Statistikaametist. Vanuse järgi standardimisel tugineti maailma standardrahvastikule (8). Ajatrende analüüsiti

muutuspunkti regressiooni abil ning arvu- tati kordajate keskmine protsentuaalne muutus aastas (APC – ingl *annual percentage change*) koos 95% usalduspiiridega, kasutades programmi Joinpoint Regression Program (*version 4.1.1.1, the Surveillance Research Program of the US National Cancer Institute, <http://surveillance.cancer.gov/joinpoint/>*).

Uuringuprotokolli kooskõlastas Tallinna meditsiiniuuringute eetikakomitee (16. mai 2013. a otsus nr 284).

**Tabel 1b.** Pahaloomuliste kasvajate esmasjuhud Eestis 2009–2013, naised

Paige	RHK-10	Juhtude koguarv	Keskmine juhtude arv aastas	%MV	%DCO	%lahang	Keskmine vanus	HK 100 000 inimese kohta	
								Tavaline	Standarditud
Huul, suuõõs, neel	C00–14	207	41	96,1	0,5	1,0	66	5,8	2,9
Söögitoru	C15	83	17	89,2	1,2	2,4	71	2,3	0,9
Magu	C16	868	174	90,9	1,8	1,7	71	24,5	9,8
Käärsool	C18	1467	293	90,2	1,1	1,2	73	41,4	14,8
Pärasool	C19–21	851	170	91,7	1,5	0,5	72	24,0	9,3
Maks	C22	192	38	64,6	6,3	3,6	73	5,4	2,0
Sapipõis	C23–24	169	34	66,9	1,8	3,0	73	4,8	1,8
Kõhunääre	C25	664	133	51,1	3,9	2,9	73	18,8	6,6
Kõri	C32	36	7	94,4	0,0	0,0	66	1,0	0,5
Kops	C33–34	982	196	73,6	4,7	1,9	70	27,7	11,6
Nahk (melanoom)	C43	630	126	96,3	0,8	0,3	59	17,8	10,8
Nahk (muu)	C44	3279	656	96,7	0,2	0,0	69	92,6	39,4
Pehmed koed	C48–49	114	23	95,6	0,0	0,0	63	3,2	1,8
Rind	C50	3493	699	96,1	1,2	0,1	63	98,6	54,2
Emakakael	C53	917	183	97,6	0,7	0,3	56	25,9	17,5
Emakakeha	C54	1054	211	97,7	0,4	0,7	66	29,8	14,7
Munasari	C56	784	157	89,0	2,0	0,9	65	22,1	11,3
Neer	C64	655	131	79,1	1,8	1,5	69	18,5	7,8
Kusepõis, kuseteed	C65–68	397	79	87,9	1,8	0,5	73	11,2	4,0
Peaaju ja kesknärvisüsteem	C70–72	259	52	66,8	3,1	0,4	61	7,3	4,5
Kilpnääre	C73	340	68	98,2	0,3	1,2	60	9,6	5,7
Hodgkini tüvi	C81	97	19	100,0	0,0	3,1	44	2,7	2,5
Mitte-Hodgkini lümfoom	C82–85/96	457	91	97,8	0,4	1,1	67	12,9	6,2
Hulgimüeloom	C90	204	41	97,1	2,9	0,0	70	5,8	2,4
Leukeemia	C91–95	435	87	97,0	3,0	1,4	65	12,3	6,6
Kõik paikmed	C00–96	19 453	3891	89,7	1,6	0,8	67	549,3	259,0
Kõik paikmed, v.a nahk (muu)	C00–96, v.a C44	16 174	3235	88,2	1,9	1,0	66	456,7	219,6

Lühendid: %MV – mikroskoopiliselt kinnitatud juhtude protsent; %DCO – ainult surmatunnistuse juhtude protsent; %lahang – lahangul avastatud juhtude protsent; HK – haigestumuskordaja.

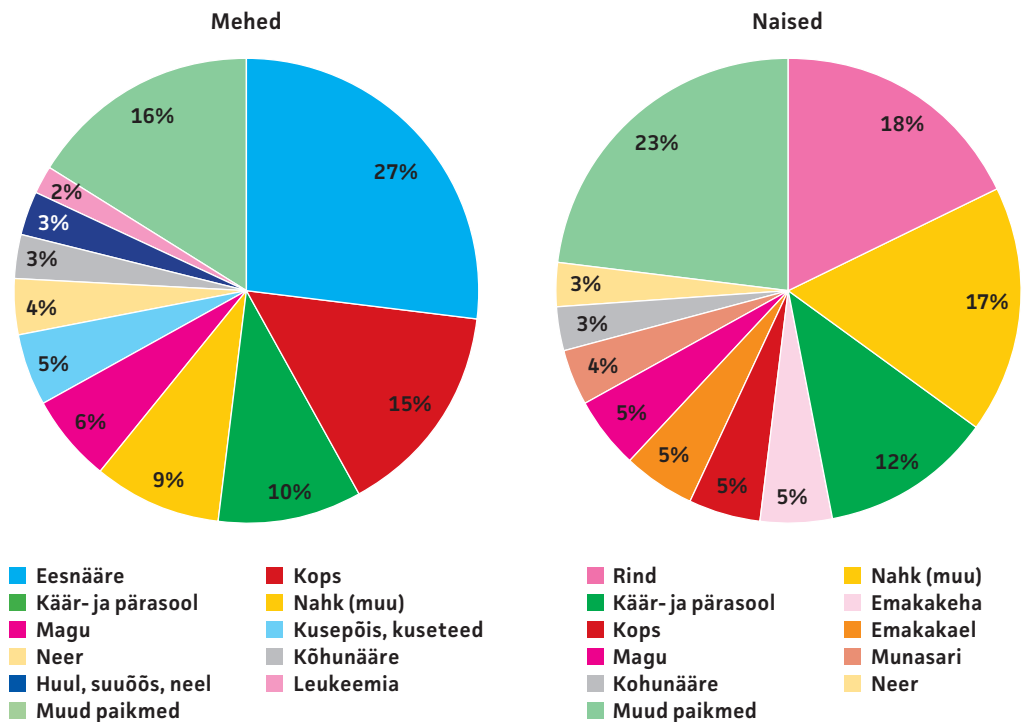
## TULEMUSED

Ajavahemikul 2009–2013 diagnoositi Eestis keskmiselt 7899 vähi esmasjuhtu aastas, neist 4008 meestel ja 3891 naistel (vt tabelid 1a ja 1b). Keskmine vanus vähi diagnoosimisel oli mõlema soo puhul 67 aastat. %MV oli meestel 89,2 ja naistel 89,7; %DCO vastavalt 1,7 ja 1,6 ning %lahang vastavalt 1,6 ja 0,8. Andmekvaliteedi näitajad ja patsientide keskmine vanus diagnoosimise ajal varieerusid paikmeti. Tavaline HK oli meestel 648,0 ja naistel 549,3; vastavad vanuse järgi standarditud kordajad olid 395,8 ja 259,0.

Kümme sagedamat paiget meestel ja naistel ajavahemikul 2009–2013 on näidatud joonisel 1. Sagedasim paige oli meestel eesnääre (27%) ja naistel rind (18%); järgnesid meestel kops (15%) ja naistel naha mittemelanoom (17%). Mõlema soo puhul oli kolmandal kohal käär- ja pärasool (meestel 10% ja naistel 12%). Ülejäänud paikmete osakaalud jäid alla 10%.

Keskmine esmasjuhtude arv aastas, sagedamad paikmed ja HKd vanuserühmiti on esitatud tabelis 2. Noorimas vanuserühmas on näidatud kolm ja teistes vanuserühmades viis sagedamat paiget. Lastel vanuses 0–14 diagnoositi keskmiselt 27 vähijuhtu aastas (16 juhtu poistel ja 11

juhtu tüdrukutel). Poiste koguvähahaigestumus oli tüdrukute omast suurem (HK vastavalt 15,6 ja 11,1). Kõige sagedamini esinesid lastel leukeemia, mitte-Hodgkini lümfoom ning peaaju ja kesknärvisüsteemi pahaloomulised kasvaja. Noorte täiskasvanute hulgas (vanus 15–29 aastat) oli meestel esikohal munandivähk ja naistel nahamelanoom; selles rühmas diagnoositi sageli veel lümfoomi (neljandik esmasjuhtudest meestel) ja emakakaela- või rinnavähki (kokku viiendik esmasjuhtudest naistel). Vanuses 30–49 tõusis naistel esikohale rinnavähk (29% kõigist esmasjuhtudest); järgnes emakakaelavähk (15%). Kui vanuserühmas 15–29 oli koguvähahaigestumus naistel ligi 30% suurem kui meestel, siis vanuserühmas 30–49 erines see juba ligi kaks korda (HK meestel 124,9 ja naistel 236,2), peamiselt tingituna rinna-, emakakaela- ning nahavähi (melanoom ja mittemelanoom) suurenenud haigestumusest. Sagedamate paikmete jaotus vanuserühmas 50–64 osutus mõlema soo puhul sarnaseks sellega, mida on näha joonisel 1. Selles rühmas on meeste koguvähahaigestumus suurem kui naistel ja suurimad HKd ilmnesid eesnäärmevähi (292,7), naiste rinnavähi (176,7) ja meeste kopsuvähi (166,6) puhul. Eakatel meestel (65–74 ja ≥75) säilis nelja



Joonis 1. Kümme sagedamat pahaloomulist kasvajat Eestis 2009–2013.

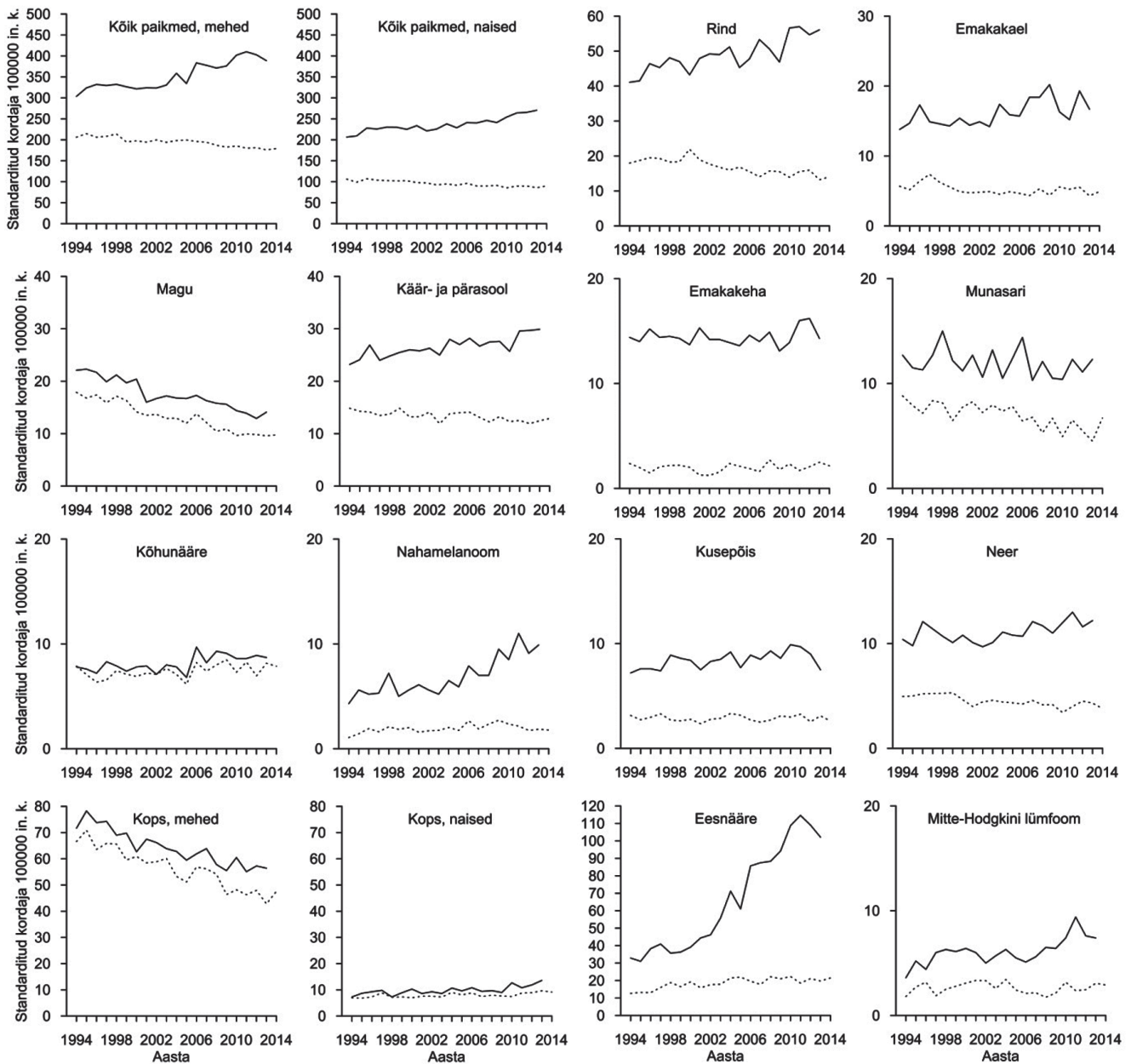
Tabel 2. Sagedamad pahaloomulised kasvaja Eestis vanuserühmiti 2009–2013

Paige	Mehed			Naised			
	Keskmine juhtude arv aastas	%	HK	Paige	Keskmine juhtude arv aastas	%	HK
<b>Vanuserühm 0–14</b>							
Leukeemia	5	28,1	4,4	Leukeemia	5	45,5	5,0
Mitte-Hodgkini lümfoom	3	15,9	2,4	Peaaju ja KNS	2	20,0	2,2
Peaaju ja KNS	2	14,6	2,3	Mitte-Hodgkini lümfoom	1	9,1	1,0
Kõik paikmed	16	100,0	15,6	Kõik paikmed	11	100,0	11,1
<b>Vanuserühm 15–29</b>							
Munand	8	19,1	5,9	Nahk (melanoom)	9	18,5	7,3
Mitte-Hodgkini lümfoom	5	12,9	4,0	Hodgkini lümfoom	7	13,4	5,3
Hodgkini lümfoom	5	12,9	4,0	Emakakael	6	11,0	4,4
Leukeemia	4	10,1	3,0	Rind	5	9,1	3,6
Nahk (melanoom)	4	9,1	2,8	Nahk (muu)	4	8,7	3,4
Kõik paikmed	42	100,0	30,7	Kõik paikmed	51	100,0	39,6
<b>Vanuserühm 30–49</b>							
Nahk (muu)	30	13,0	16,3	Rind	122	28,6	67,5
Neer	17	7,5	9,3	Emakakael	62	14,6	34,4
Nahk (melanoom)	17	7,4	9,2	Nahk (muu)	62	14,4	34,0
Magu	16	7,0	8,8	Nahk (melanoom)	28	6,5	15,4
Käär- ja pärasool	16	7,0	8,8	Emakakeha	21	4,9	11,5
Kõik paikmed	227	100,0	124,9	Kõik paikmed	427	100,0	236,2
<b>Vanuserühm 50–64</b>							
Eesnääre	343	28,1	292,7	Rind	252	24,7	176,7
Kops	195	16,0	166,6	Nahk (muu)	139	13,6	97,5
Käär- ja pärasool	101	8,3	86,0	Käär- ja pärasool	89	8,7	62,0
Nahk (muu)	85	7,0	72,7	Emakakeha	72	7,0	50,3
Magu	67	5,5	57,0	Emakakael	63	6,2	44,2
Kõik paikmed	1222	100,0	1041,9	Kõik paikmed	1023	100,0	716,4
<b>Vanuserühm 65–74</b>							
Eesnääre	454	32,6	942,0	Nahk (muu)	180	17,4	228,2
Kops	220	15,8	456,9	Rind	168	16,3	213,5
Käär- ja pärasool	130	9,4	270,8	Käär- ja pärasool	139	13,5	176,7
Nahk (muu)	112	8,0	246,7	Kops	64	6,2	80,7
Magu	71	5,1	148,3	Emakakeha	63	6,1	79,7
Kõik paikmed	1392	100,0	2889,9	Kõik paikmed	1035	100,0	1313,3
<b>Vanuserühm ≥75</b>							
Eesnääre	272	24,6	910,7	Nahk (muu)	271	20,2	347,0
Kops	160	14,4	535,6	Käär- ja pärasool	218	16,3	279,9
Käär- ja pärasool	145	13,1	484,1	Rind	151	11,3	193,8
Nahk (muu)	136	12,3	456,0	Magu	78	5,8	99,7
Kusepõis, kuseteed	69	6,2	231,4	Kops	72	5,4	92,5
Kõik paikmed	1109	100,0	3709,2	Kõik paikmed	1343	100,0	1721,3

Lühendid: HK – haigestumuskordaja 100 000 inimese kohta; KNS – kesknärvisüsteem.

sagedama paikme sama järjestus; eakatel naistel tõusis esikohale naha mittemelanoom. Vanuserühmas 65–74 oli meeste koguvähihaigestumus üle kahe korra suurem kui naistel (HK vastavalt 2889,9 ja 1313,3), kusjuures suurimad näitajad iseloomustasid eesnäärmevähki (942,0) ja meeste kopsuvähki (456,9). Sarnased HKd olid ka vanimas, üle 75aastaste vanuserühmas, kuid naiste hulgas suurenes käär- ja pärasoolevähi haigestumus. Koguvähihaigestumus oli meestel endiselt oluliselt suurem kui naistel (HK vastavalt 3709,2 ja 1721,3).

Vanuse järgi standarditud haigestumus-kordajate (1994–2013) ja suremuskordajate (1994–2014) ajatrendid on valitud paikmete puhul näidatud joonisel 2. Tabelis 3 on kogu uuringuperioodi kohta näidatud kordajate keskmine protsentuaalne muutus aastas (APC). Uuringuperioodi vältel suurenes meestel koguvähihaigestumus keskmiselt 1,0% aastas, kusjuures kiirem ja statistiliselt oluline kasv ilmnes ajavahemikul 2002–2011 (APC 2,4%). Naistel suurenes koguvähihaigestumus keskmiselt 1,5% aastas. Koguvähi-suremus vähenes nii meestel kui ka naistel



Joonis 2. Valitud pahaloomuliste kasvaja haigestumuskordajad (1994–2013, pidev joon) ja suremuskordajad (1994–2014, katkendlik joon) Eestis, standarditud maailma standarddrahvastikule.

(APC vastavalt -0,9% ja -1,0%). Maovähi haigestumus- ja suremuskordajad vähenesid oluliselt (APC vastavalt -2,6% ja -3,3%), kõhunäärmevähi vastavad näitajad suurenesid ligi 1% aastas. Käär- ja pärasoolevähi haigestumuse pideva suurenemise foonil (APC 1,0%) vähenes suremus samavõrra (APC -0,8%). Nahamelanoomi puhul suurenes haigestumus 4,0% aastas, kuid suremus oluliselt ei muutunud. Meeste kopsuvähihaigestumus ja -suremus vähenesid paralleelselt (APC vastavalt -1,6% ja -2,1%), ent naistel suurenesid mõlemad näitajad (APC vastavalt 2,1% ja 1,1%). Rinnavähihaigestumus suurenes ühtlaselt kogu uuringuperioodi vältel (APC 1,4%). Kuigi suremuse vähenemine ei olnud kogu perioodi ulatuses statistiliselt oluline, kiirenes 2000. aastatel suremuse vähenemine ja ajavahemikul 2003–2014 kahanes suremuskordaja oluliselt (APC -1,4%). Emakakaelavähi puhul täheldati haigestumuse statistiliselt olulist suurenemist (APC 1,2%), kusjuures suremus püsis muutumatuna. Munasarjavähi haigestumuses ei toimunud statistiliselt olulist muutust, kuid suremus vähenes 2,0% aastas. Neeruvähihaigestumus on oluliselt suurenenud alates 2001. aastast (APC 1,9%), kuid suremus vähenes kogu perioodi vältel

ühtlaselt (APC -1,4%). Eesnäärmevähihaigestumus suurenes vaatlusperioodil keskmiselt 6,0% aastas, kusjuures eriti kiiret tõusu täheldati aastatel 2000–2006 (APC 12,8%). Kogu vaatlusperioodi jooksul suurenes eesnäärmevähisuremus keskmiselt 3,0% aastas. Seda näitajat mõjutas väga järsk suremuse suurenemine vaatlusperioodi alguses – alates 1998. aastast on kasvutrend olnud laugem, kuid siiski statistiliselt oluline (APC 1,2%).

### ARUTELU

Sagedamate vähipaikmete järjestuses ei ole Eestis toimunud olulisi muutusi võrreldes viimati põhjalikumalt käsitletud 2006. aastaga (9). Meestel püsib esikohal eesnäärre ja naistel rind; nende kahe paikme esmasjuhud kokku moodustavad ligi veerandi kõigist vähi esmasjuhtudest. Eesnäärmevähi diagnoosimine hoogustus juba 1990. aastatel ja alates 2004. aastast on see paige tõusnud meestel kindlalt esikohale, samal ajal kui järjekindlalt väheneb kopsuvähihaigestumus. Sarnane paikmete järjestus iseloomustab meeste puhul ka Põhjamaid (10) ja Euroopat tervikuna (1), ehkki paikmete osakaalud mõnevõrra erinevad. Kui Eestis asetus kops naiste sagedamate paik-

**Tabel 3.** Vanuse järgi standarditud vähihaigestumuskordajate (1994–2013) ja -suremuskordajate (1994–2014) keskmine protsentuaalne muutus aastas (APC) koos 95% usaldusvahemikuga (95% uv)\*

Paige	Haigestumus			Suremus		
	APC 1994–2013	95% uv		APC 1994–2014	95% uv	
Kõik paikmed, mehed	1,0	-0,1	2,2	-0,9	-1,0	-0,7
Kõik paikmed, naised	1,5	0,7	2,3	-1,0	-1,2	-0,8
Magu	-2,6	-3,1	-2,2	-3,3	-3,7	-2,9
Käär- ja pärasool	1,0	0,7	1,4	-0,8	-1,1	-0,4
Kõhunäärre	1,0	0,4	1,6	0,7	0,1	1,3
Nahamelanoom	4,0	2,9	5,1	0,8	-1,6	3,2
Kops, mehed	-1,6	-1,9	-1,3	-2,1	-2,5	-1,7
Kops, naised	2,1	1,2	3,0	1,1	0,5	1,8
Rind, naised	1,4	0,9	1,8	-1,2	-3,6	1,2
Emakakael	1,2	0,4	1,9	-0,2	-4,1	3,8
Emakakeha	0,2	-0,3	0,6	0,5	-0,9	2,0
Munasari	-0,5	-1,3	0,4	-2,0	-2,9	-1,2
Kusepõis	0,2	-1,8	2,2	0,0	-0,8	0,7
Neer	1,2	-0,9	3,4	-1,4	-2,0	-0,9
Eesnäärre	6,0	2,3	9,9	3,0	0,9	5,1
Mitte-Hodgkini lümfoom	3,1	-1,3	7,8	1,3	-6,6	9,8

\* Statistiliselt olulised tulemused 0,05 usaldusnivool on märgitud paksus kirjas.

mete hulgas alles viiendale kohale, siis nii Põhjamaades kui ka kogu Euroopas on kops naistel kolmandal kohal rinna ning käär- ja pärasoole järel. Euroopa analüüsist jäeti välja naha mittemelanoom (RHK-10 C44), mille esmasjuhte kõikjal ei registreerita (1). Eestis kuulub see sageli esinev ja väga hea prognoosiga pahaloomuline kasvaja registreeritavate kasvajate hulka ning moodustas 13% kõigist vähi esmasjuhtudest 2009.–2013. aastal.

Sagedamad paikmed varieerusid märkimisväärselt vanuserühmiti, nagu on näidanud varasemgi analüüs Eestis (9).

Sarnaselt paljude teiste riikidega Euroopas ja mujal maailmas (5) täheldasime Eestis koguvähihaigestumuse suurenemist viimase 20 aasta jooksul nii meestel kui ka naistel. Vähi esmasjuhtude absoluutarvu suurenemine kaasneb rahvastiku vananemisega. Ennetustegevusele alluvate riskitegurite (nt suitsetamine, rasvumine) mõju kajastub vanuse järgi standarditud haigestumuse näitajates (11). Riiklik vähistrateegia 2007–2015 seadis eesmärgiks vähendada koguvähihaigestumust 5% võrreldes 2000. aasta baastasemega, mõõdetuna vanuse järgi standarditud kordajates (12). Käesoleva töö tulemused aga näitasid koguvähihaigestumuse suurenemist meestel 21% (standarditud HK 2000. aastal 322 ja 2013. aastal 389) ja naistel 20% (vastavalt 225 ja 270). Meestel täheldati kahel viimasel aastal küll koguvähihaigestumuse vähest langust, kuid leid ei olnud statistiliselt oluline. Koguvähihaigestumuse suurenemise taga meestel on peamiselt eesnäärmevähihaigestumuse pikaajaline ja järsk suurenemine. Et koos haigestumusega on suurenenud oluliselt ka eesnäärmevähi elulemus (13), võib arvata, et tegemist on meesrahvastiku ulatusliku prostataaspetsiifilise antigeeni (PSA) testimise ja latentsete vähijuhtude intensiivse diagnoosimise tulemusega (1, 14). Eesnäärmevähi väljajätmisel analüüsist (tulemused artiklis esitamata) püsis meeste koguvähihaigestumus vaatlusperioodil samal tasemel, peamiselt kopsuvähihaigestumuse pideva vähenemise tõttu.

Vähistrateegia üks eesmärgid – vähendada kopsuvähihaigestumust meestel 10% – on saavutatud (standarditud HK 2000. aastal 63 ja 2013. aastal 56). Paralleelselt haigestumusega vähenes meestel ka vanuse järgi standarditud kopsuvähisuremus. Kui strateegias seati eesmärgiks naiste kopsu-

vähihaigestumuse püsimine vähemalt samal tasemel, siis paraku on nii haigestumus kui ka suremus kogu uuringuperioodi vältel suurenenud. Naiste teise ennetatava pahaloomulise kasvaja – emakakaelavähi – puhul jäid strateegia eesmärgid kaugelt saavutamata. Haigestumuse 20% vähenemise asemel võis täheldada hoopis ligi 15% tõusu. Hoolimata juba 2006. aastal alustatud sõeluuringust ületab emakakaelavähi HK Eestis praegu neli korda Soome ja kaks korda kõigi Põhjamaade vastavat näitajat (10). Emakakaelavähi haigestumuskorrumus Eesti naiste hulgas on suur võrreldes nii Põhjamaade kui ka teiste Euroopa arenenud riikidega (15). Paraku ei näita ka emakakaelavähi suremus langustrendi, kuigi strateegia eesmärk oli 30% vähenemine.

Kui rinnavähihaigestumus oli Eestis 1990. aastate esimesel poolel rahvusvahelise võrdluse taustal veel suhteliselt väike ja suremus suur, siis hilisemad trendid viitavad üleminekule Lääne- ja Põhja-Euroopa riikidele omasele rinnavähi esinemismustrile, mida iseloomustab suur haigestumus ja väike suremus (16, 17). Haigestumuse pideva suurenemise juures algas Eestis 2000. aastatel suremuse vähenemine, mida paljudes arenenud riikides täheldati juba tunduvalt varem ja mille puhul peetakse lisaks ravis toimunud arengule oluliseks rahvastikupõhise mammograafilise sõeluuringu läbiviimist (18). Eestis alustati rinnavähi varase avastamise programmidega 2002. aastal ning ravikindlustatud naistele suunatud organiseeritud sõeluuring algas aastal 2004. Esialgu piirdus sihtrühm vanusega 50–59 aastat; alates 2007. aastast kutsutakse sõeluuringule 50–62aastased naised. Hiljutine analüüs näitas rinnavähisuremuse vähenemist Eestis ainult alla 60aastastel naistel, kusjuures enim vähenes suremus 50–59aastaste naiste seas (17). Siiski viitab pärast 2004. aastat täheldatud haigestumustrend ka selles vanuserühmas ebapiisavale hõlmatusele sõeluuringuga (17). Aastatel 2005–2006 oli sõeluuringusse kutsutute osalusmäär Eestis ainult 50% (19). Vanuserühmas 60–69 aastat jätkus haigestumuse kiire suurenemine ja suremus ei ole vähenenud (17). Need tulemused rõhutavad veelgi vajadust tõhustada sõeluuringut, sh suurendada hõlmatust ja tõsta sihtrühma ülemist vanusepiiri 69. eluaastani, mis vastaks rahvusvaheliste soovitudele (20).



Jätkus nahamelanoomihaigestumuse kiire suurenemine, kuigi nii meestel kui ka naistel oli standarditud HK vaatlusperioodil ligikaudu kaks korda väiksem kui Euroopa suurima haigestumusega Põhjamaades (meestel standarditud HK Eestis 9, Taanis ja Norras ületas vastav näitaja 20; naistel HK Eestis 11, Taanis 26 ja Norras 21) (10).

Käär- ja pärasoolevähi haigestumuse suurenemist peetakse üheks ilmekamaks näitajaks, mis on omane nn üleminekuriikidele: kiirete ühiskondlike ja majanduslike muutustega kaasneb just selliste pahaloomuliste kasvajate sagenemine, mille haigestumus on jõukamates riikides juba suur (21). Kuigi nii käär- kui ka pärasoolevähi elulemus on Eestis viimastel aastatel jõudsalt suurenenud (13), on suremuse langus võrdlemisi tagasihoidlik. Eesti oli seni üks väheseid riike Euroopas, kus puudus käär- ja pärasoolevähi sõeluuring. 2016. aasta teises pooles alustati vastavat pilootprojekti. Sõeluuring võib lühiajaliselt põhjustada haigestumuse suurenemist, kuid pikaajalises perspektiivis toob see vähieelsete muutuste avastamise ja ravi tulemusena kaasa haigestumuse vähenemise. Tänu vähijuhtude varasemale avastamisele aitab sõeluuring vähendada suremust (21).

Vähihaigestumusstatistika usaldusväärsus oleneb vähiandmete kvaliteedist. Käesoleva analüüsi tulemused näitasid, et ligi 90%-l kõigist esmasjuhtudest kinnitati pahaloomulise kasvaja diagnoos mikroskoopilise (histoloogilise, tsütoloogilise ja/või hematoloogilise) uuringu alusel, mis üldiselt peegeldab diagnoosimise head taset (5). Hiljuti tehtud eriuuringu põhjal hinnati Eesti vähiregistri andmete valideerimist rahvusvahelises ulatuses heaks mitme kvaliteedinäitaja alusel (7). Samal ajal tuleb märkida, et vähiregister teeb pidevaid jõupingutusi registreerimise täielikkuse tagamiseks, sest vähijuhtudest teatamine on kohati puudulik (22).

Suremustrendide tõlgendamisel tuleks arvestada surma põhjuste registri andmekvaliteedi aspekti. Mõne paikme puhul võib metastaatiliste kollete klassifitseerimine surma põhjusena tekitada suremuse ülehindamist (nt kops, maks) (1). Samuti vajaks mõne pahaloomulise kasvaja (nt eesnäärmevähk) puhul uurimist, kui sageli kirjutatakse teiste põhjuste tagajärjel surnud patsientide peamiseks surmapõhjuseks vastav kasvaja, eriti juhtudel, kui see on suhteliselt hiljuti diagnoositud (23).

## KOKKUVÕTE

Vähi esmasjuhtude arv suureneb Eestis jätkuvalt ja sellega seoses kasvab koormus tervishoiusüsteemile. Mitme vähipaikme (nt rind, käär- ja pärasool, nahamelanoom) ajatrendid viitavad üleminekule läänelikule esinemismustrile. Kui meeste kopsuvähi trendid on positiivne näide vähiennetuse mõjust, siis emakakaelavähi puhul ei ole ennetustegevus seni tulemusi andnud. Et riikliku vähistrateegia 2007–2015 eesmärgid jäid suures osas täitmata, tuleb põhjalikult analüüsida strateegia tegevusi ja tulemusi ning kindlasti käivitada jätkustrateegia. Vähi esinemise muutuste ja vähitõrje tõhususe mõõtmiseks on kvaliteetsete registriandmete olemasolu esmatähtis.

## TÄNUAVALDUS

Uuringut toetas osaliselt Eesti Teadusagentuur (institutsionaalne uurimistoetus IUT5-1).

## AUTORITE VÕIMALIKU HUVIKONFLIKTI DEKLARATSIOON

Huvikonflikt puudub.

## SUMMARY

### Cancer incidence in Estonia 2009–2013 and 20-year temporal trends

Mari-Liis Zimmermann<sup>1</sup>, Kaire Innos<sup>2</sup>, Pille Härmaorg<sup>1</sup>, Margit Mägi<sup>1</sup>, Aleksei Baburin<sup>2</sup>, Tiiu Aareleid<sup>2</sup>

**Aim.** To provide an overview of cancer incidence in Estonia during 2009–2013 and to analyse temporal trends in cancer incidence and mortality.

**Methods.** The Estonian Cancer Registry provided data on the incidence of all cancer cases (ICD-10 C00–C96) diagnosed in Estonia during 2009–2013. We calculated the average annual number of cases and incidence rates per 100 000 person-years (IR) for male and female populations for 27 sites/site groups.

We analysed temporal trends in age-standardised (World) incidence (1994–2013) and mortality (1994–2014) for selected cancer sites using joinpoint regression. Data for cancer deaths were obtained from the Causes of Death Registry.

**Results.** During 2009–2013, the average number of incident cases of cancer per

<sup>1</sup> National Institute for Health Development, Estonian Cancer Registry, Tallinn, Estonia, <sup>2</sup> National Institute for Health Development, Department of Epidemiology and Biostatistics, Tallinn, Estonia

Correspondence to: Mari-Liis Zimmermann [mari-liis.zimmermann@tai.ee](mailto:mari-liis.zimmermann@tai.ee)

**Keywords:** cancer, incidence, mortality, temporal trends, cancer strategy

year was 7899 (4008 male and 3891 female). The age-standardised IR was 395.8 for males and 259.0 for females. The leading sites were prostate (27%), lung (15%) and colorectum (10%) in men and breast (18%), non-melanoma skin (17%) and colorectum (12%) in women. The leading sites differed across age groups. In children (0–14 years), leukaemia was the most common cancer in both sexes (5 cases per year), while in young adults (15–29 years), the leading sites were testis in men and skin melanoma in women.

Since 1994, the age-standardised incidence of all sites has increased in both sexes, accompanied by a decrease in mortality. In men, a steady decline was apparent in the incidence of lung cancer, paralleled by a decrease in mortality (both at an average rate of -2% per year). In women, however, the incidence and mortality of lung cancer increased significantly. Colorectal cancer incidence increased over the study period, while mortality decreased. Breast cancer incidence increased continuously at an average rate of 1.4% per year, while mortality has declined since 2000. A steady increase was seen in the incidence of cervical cancer with no change in mortality. Over the study period, the incidence of prostate cancer increased at an average rate of 6% per year, with a particularly steep rise during 2000–2006 (13% per year). Prostate cancer mortality increased as well (3% per year).

**Conclusions.** Cancer incidence continued to increase in Estonia. Among cancer sites amenable to prevention, favourable trends were seen only for male lung cancer. A new national cancer plan should be adopted. High-quality population-based cancer incidence and mortality data are a key resource for assessing the increasing cancer burden.

## KIRJANDUS

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, et al. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013. Available from: <http://globocan.iarc.fr>, accessed on 11/04/2016.
2. Rahvatervise seadus (14.06.1995). RT I 1995, 57, 978; viimati muudetud 23.02.2011. <https://www.riigiteataja.ee/akt/115032011017>.
3. Vähiregistri põhimäärus (26.05.2011 nr 69). RT I, 28.05.2011, 10. <https://www.riigiteataja.ee/akt/128052011010>.
4. Tervise Arengu Instituut. Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas. 2016. <http://pxweb.tai.ee/esf/pxweb2008/dialog/statfile2.asp>.
5. Forman D, Bray F, Brewster D, et al., eds. Cancer incidence in five continents, Vol. X. IARC Scientific Publications No. 164. Lyon: IARC; 2013.
6. Parkin DM, Kramarova E, Draper GJ, et al., eds. International incidence of childhood cancer, Vol. II. IARC Scientific Publication No. 144. Lyon: IARC; 1998.
7. Orumaa M, Lang K, Mägi M, Pärna K, Aareleid T, Innos K. Eesti Vähiregistri andmete valiidus aastatel 1995–2008. *Eesti Arst* 2015;94:339–46.
8. Waterhouse J, Muir C, Correa P, Powell J, eds. Cancer incidence in five continents. Vol. III. IARC Scientific Publication No. 15. Lyon: IARC; 1976.
9. Mägi M, Aareleid T. Vähihaigestumus ja selle muutused Eestis. *Eesti Arst* 2009;88: 635–40.
10. Engholm G, Ferlay J, Christensen N, et al. NORDCAN: Cancer incidence, mortality, prevalence and survival in the Nordic countries, Version 7.2. Association of the Nordic Cancer Registries. 2015. Available from <http://www-dep.iarc.fr/NORDCAN/english/frame.asp>, accessed on 11/04/2016.
11. Karim-Kos HE, de Vries E, Soerjomataram I, Lemmens V, Siesling S, Coebergh JW. Recent trends of cancer in Europe: a combined approach of incidence, survival and mortality for 17 cancer sites since the 1990s. *Eur J Cancer* 2008;44:1345–89.
12. Sotsiaalministeerium. Riiklik vähistrateegia aastateks 2007–2015. Tallinn: Sotsiaalministeerium; 2007. [https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/eesmargid\\_ja\\_tegevused/Tervis/riiklik\\_vaehistrateegia\\_aastateks\\_2007-2015.pdf](https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/eesmargid_ja_tegevused/Tervis/riiklik_vaehistrateegia_aastateks_2007-2015.pdf).
13. Innos K, Aareleid T. Vähieluluse suurenemine Eestis jätkus 2010–2014. Vastu võetud Eesti Arst.
14. Zhou CK, Check DP, Lortet-Tieulent J, et al. Prostate cancer incidence in 43 populations worldwide: An analysis of time trends overall and by age group. *Int J Cancer* 2016;138:1388–400.
15. Nygård M, Orumaa M. Oluliselt suurenenud haigestumus emakaelavähki Eestis perioodil 1998–2008. *Eesti Arst* 2016;95:20–7.
16. Ades F, Senterre C, de Azambuja E, et al. Discrepancies in cancer incidence and mortality and its relationship to health expenditure in the 27 European Union member states. *Ann Oncol* 2013;24:2897–902.
17. Baburin A, Aareleid T, Rahu M, Reedik L, Innos K. Recent changes in breast cancer incidence and mortality in Estonia: transition to the West. *Acta Oncol* 2016;55:728–33.
18. Bosetti C, Bertuccio P, Malvezzi M, et al. Cancer mortality in Europe, 2005–2009, and an overview of trends since 1980. *Ann Oncol* 2013;24:2657–71.
19. Giordano L, von Karsa L, Tomatis M, et al. Mammography screening programmes in Europe: organization, coverage and participation. *J Med Screen* 2012;19 Suppl 1:72–82.
20. World Health Organization (WHO). WHO position paper on mammography screening. Geneva (Switzerland): World Health Organization (WHO); 2014.
21. Arnold M, Sierra MS, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality Gut 2016 [Epub ahead of print].
22. Pöder J. Eesti Vähiregistri andmete täielikkuse uuring (magistritöö). Tartu Ülikool, 2015.
23. Feuer EJ, Merrill RM, Hankey BF. Cancer surveillance series: Interpreting trends in prostate cancer—part II: Cause of death misclassification and the recent rise and fall in prostate cancer mortality. 1998. *J Natl Cancer Inst* 1999;91:1025–32.