

TARVASTU GÜMNAASIUM

SELYN LAANDE

11. KLASS

RINNAVÄHK JA TARVASTU GÜMNAASIUMI ÕPILASTE TEADLIKKUS SELLEST

JUHENDAJA: MARI JÄRVE

SISSEJUHATUS

Aina rohkem on naisi, kes haigestuvad rinnavähki ning avastavad selle enda jaoks liiga hilja. Nii juhtus ka minu emaga. Rinnavähi avastamise hetkel oli vähk juba kolmandas staadiumis. See on ka üks põhjustest, miks ma just selle uurimistöö teema valisin.

Rinnavähk on globaalne probleem, mis aina süveneb. Igal aastal diagnoositakse maailmas umbes 14,1 miljonit uut vähijuhtu (*Worldwide cancer incidence statistics*, cancerresearchuk.org). Naiste puhul on sagedaseimaks vähivormiks rinnavähk (moodustades 25,2% protsenti kõigist neil esinevatest vähkidest) (*Worldwide data*, wcrf.org). Iga aastaga rinnavähki haigestunute arv tõuseb. Kuna on nii palju naisi, kes avastavad vähi liiga hilja, siis tekib küsimus: kas neid ei ole sellest teavitatud?

Oluline on uurida noorte teadmisi rinnavähi kohta just sellel põhjusel, et on avastatud niivõrd palju vähihaigeid, kellel on vähk väga kaugele arenenud ja seda on raske ravida. Mida varem ollakse sellest ohust teadlik, seda suurem on võimalus, et vähk avastatakse õigeaegselt. Seetõttu käsitlesin oma uurimistöös Tarvastu Gümnaasiumi õpilaste teadlikkust rinnavähist. Tahtsin uurida, kui palju nad sellest teemast teavad (rinnavähi põhjustest, diagnoosimisest ja ravist), ning oma küsimustikuga ka rinnavähile tähelepanu juhtida. Minu hüpotees oli, et õpilaste teadlikkus rinnavähist on madal, ehkki eeldasin, et neiud on selle teemaga rohkem kursis kui noormehed. Koostasın küsimustiku, millele vastasid Tarvastu Gümnaasiumi 9.–12. klassi õpilased.

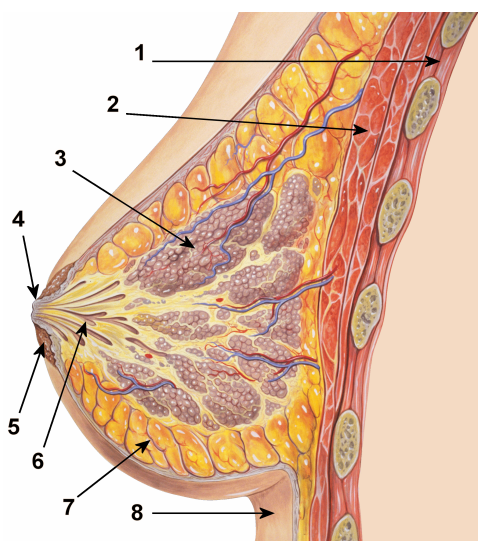
Soovin tänada oma ema Heilika Laandet, kelle põetud raske haigus oli motivatsiooniks selle uurimistöö kirjutamisel, ja oma juhendajat Mari Järvet, kes on mind suuresti aidanud ning asjatundlikult juhendanud.

KIRJANDUSE ÜLEVAADE

1. RINNAVÄHK EHK RINNANÄÄRME KASVAJA

1.1. MIDA KUJUTAB ENDAST RINNAVÄHK?

Suuremal osal juhtudest (75%) saab rinnavähk alguse piimajuhade limaskestast (Rinnavähk, rinnavahk.ee). Seda nimetatakse juhatekkeliseks ehk duktaalseks rinnavähiks. Väiksem osa juhtudest (5–10%) lähtub näärmesagarikest ja sellist rinnavähki nimetatakse lobulaarseks rinnavähiks (Rinnavähk, rinnavahk.ee).



1. Rindkere sein
2. Suur rinnalihas
3. Näärmesagarik
4. Rinnanibu
5. Nibuväli
6. Piimajuhad
7. Rasvkude
8. Nahk

Joonis 1. Rinna ehitus (Nipple, wikipedia.org).

Rinna võib tinglikult jagada neljaks osaks, kvadrantiks. 50% kõikidest rinnavähkidest on leitud ülemises välimises osas, kus asub kõige rohkem piimajuhasid (joonis 1). Alumises sisemises osas on kõige vähem piimajuhasid ja ka rinnavähki esineb seal tunduvalt harvemini.

Mõningatel juhtudel ei tungi rinnavähi rakud tekkekohast väljapoole, ümbritsevasse koesse, sellist vähki nimetatakse tekkekohaga piirdunud (*in situ*) ehk mitte-invasiivseks rinnavähiks. Kui vähirakud tungivad ümbritsevasse rinnakoesse, samuti vere- ja lümfisoontesse, nimetatakse seda infiltreeruvaks ehk invasiivseks rinnavähiks. Vähirakud

võivad vereringe või lümfisüsteemi kaudu levida keha kaugematesse piirkondadesse, see on siirete tekkimine ehk metastaseerumine (Rinnavähk, rinnavahk.ee).

Rinnavähk võib sarnaselt normaalsele rinnakoele sisaldada erilisi valke – hormoonretseptoreid, mis seovad naissuguhormoone östrogeene ja progesterooni (Rinnavähk, rinnavahk.ee). Kasvajad, mis sisaldab selliseid retseptoreid, nimetatakse hormoonretseptorpositiivseks ehk hormoontundlikuks kasvajaks (moodustavad umbes 70% kõikidest rinnavähkidest). Seda tüüpi kasvajas võivad naissuguhormoonid vähirakkude arengut soodustada ja kiirendada. Osa rinnavähke sisaldavad väga vähe hormoonretseptoreid ja neid nimetatakse hormoonretseptor-negatiivseteks (Rinnavähk, rinnavahk.ee).

HER2 (ingl k *human epidermal growth factor receptor-type 2*) on inimese epidermaalse kasvufaktori 2. tüüpi retseptor. Normaalses kogustes on rinnanäärme epiteelrakkude pinnal oleval HER2 retseptoril oluline koht epiteelrakkude kasvus ja arengus. *HER2* geen vastutab selle valgu tootmise eest. Kui geen on kahjustunud, siis toodetakse suuremas hulgas HER2 retseptoreid. See omakorda põhjustab vähirakkude kiiremat kasvumist ja jagunemist, nii et HER2 retseptori positiivsus muudab vähi agressiivsemaks ja see võib levida teistesse organitesse. Seda esineb umbes 20%-l rinnavähiga patsientidest (Rinnavähk, rinnavahk.ee). Hormoonretseptorite ja HER2 retseptori olemasolu on tähtis rinnavähi ravi määramise ja haiguse prognoosi seisukohalt.

Huvitavat: Rinnavähki võib väga harva esineda ka meestel, umbes 1% kõikidest avastatud rinnavähi juhtudest (Rinnavähk, rinnavahk.ee).

1.2. RINNAVÄHI VORMID

Tekkekohaga piirdunud (*in situ*) ehk mitteinvasiivse rinnavähi vormid (Rinnavähi vormid, rinnavahk.ee):

- duktaalne rinnavähk ehk piimajuhakartsinoom, mille korral leidub vähirakke ainult rinna piimajuhades ja need ei ole levinud ümbritsevasse kudedesse. Peaaegu alati täielikult ravitav;
- lobulaarne rinnavähk ehk näärmesagarikes esinev vähk.

Invasiivse ehk infiltreeruva rinnavähi vormid (Rinnavähi vormid, rinnavahk.ee):

- infiltreeruv duktaalne rinnavähk – vähirakud on levinud piimajuhadest väljapoole;
- infiltreeruv lobulaarne rinnavähk – vähirakud on levinud rinnasagarikest väljapoole;
- põletikuline rinnavähk – harvaesinev vorm, mille puhul esinevad rinnanäärme põletikunähud – rind on punane, kuumav ja turses;
- Paget' tõbi – harvaesinev vorm, mille puhul esineb rinnanibul ekseemitaoline lööve;

- tubulaarne rinnavähk – väga harva esinev vorm, mille puhul vähirakud on toruja kujuga;
- mutsiinosne rinnavähk – väga harva esinev vorm, piimajuhadest lähtuv rinnavähk, mida iseloomustab lima eritus;
- medullaarne rinnavähk – väga harva esinev vorm, kasvaja meenutab värvilt ajukude;
- papillaarne rinnavähk – väga harva esinev vorm, kasvajarakud meenutavad näsajalisi moodustisi.

1.3. KUIDAS VÄHK TEKIB?

Rakud on inimese organismi ehituse ja funktsiooni põhiüksused. Igal rakul on oma koht ja ülesanne. Rakkudel on võime jaguneda ja moodustada uusi rakke, tagades selliselt organismi kasvu ja kahjustatud rakkude asendumise. Paljud rakud surevad organismi arengu jooksul loomulikult – rakud teevad läbi teatud arvu pooldumisi, seejärel nende kasv lakkab ja rakk hävib (nn programmeeritud rakusurm e apoptoos). Selline rakusurm on geneetiliselt kodeeritud ja käivitatud raku enda poolt. Apoptoos esineb enamikul (kui mitte kõigil) hulkraksetel organismidel (Sikut, 2001).

Normaalselt on rakkude kasvamine ja paljunemine rangelt reguleeritud vastavate geenide poolt. See on tagatud õige informatsiooni vahetusega keskkonna ja raku vahel. Tavaliselt suudab organism toime tulla ka vigaste rakkudega. Selleks on rakkudes olemas oma kontrollmehhanism: geenid, mille ülesanne on põhjustada normist kõrvalekaldunud rakkude apoptoosi (Vähi tekkimine ehk onkogenees, rinnavähk.ee). Organismis ellujäänud ebanormaalsed rakud moodustavad kogumiku, mida nimetatakse kasvajakaks ehk tuumoriks. Kasvajad võivad olla hea- või pahaloomulised (Vähi tekkimine ehk onkogenees, rinnavähk.ee):

- healoomulised kasvajad on piirdunud, ei haara ümbritsevaid kudesid ega levi keha teistesse organitesse.
- pahaloomulise kasvaja (vähi) rakud tungivad ka ümbritsevatesse tervetesse kudedesse, samuti vere- ja lümfisoontesse. Vere ja lümfi kaudu kantakse vähirakud edasi keha kaugematesse piirkondadesse, kus tekivad uued kasvajakolded. Seda nimetatakse siirete tekkimiseks e metastaseerumiseks. Vähk võib tekkida praktiliselt kõikides keha kudedes ja organites.

Vähi teke algab ühe või enama rakkude paljunemist juhtiva geeni kahjustusega (mutatsiooniga). Paraku ei ole tänapäeval veel võimalik määrata kõiki kahjustunud gene. Geenikahjustuste tulemusena tekivad muundunud rakud, mis võivad hakata kontrollimatult paljunema ja kasvama ehk muutuda kasvajarakkudeks. Seda nimetatakse onkogeneesiks ehk

vähi tekkimiseks. Vähirakkude paljunemiskiirus on erinev, vähkkasvajate kujunemine muundunud rakust võib kesta kuid ja isegi aastaid (Vähi tekkimine ehk onkogenees, rinnavahk.ee).

Tegureid, mis geene kahjustades vähki tekitavad, nimetatakse kantserogeenideks ehk vähitekitajateks. Need on ained, ühendid või keskkonnatingimused, mis sissehingamisel, allaneelamisel või läbi naha imendumisel võivad põhjustada pahaloomuliste kasvajate teket või suurendada nende esinemissagedust (Kantserogeenid, wikipedia.org).

1.4. RINNAVÄHI GENEETIKA

Rinnavähil võib olla ka geneetiline taust: 5–10% rinnavähist ja 10% munasarjavähist arvatakse tekkivat pärilikult edasikanduvate mutatsioonide tõttu peamiselt *BRCA1* ja *BRCA2* geenides (Tigane jt., 2009; Rebane, 2009). *BRCA1* ja *BRCA2* on genoomse stabiilsuse säilitajad, omades olulist rolli DNA paranduses, täpsemalt kaksikahelaliste katkete parandamisel (Rebane, 2009).

BRCA1 funktsioonid (Rebane, 2009):

- vahendada signaali DNA kahjustusest
- parandada DNA kaksikahelalisi katkeid
- modifitseerida kromatiini
- aktiveerida RNA sünteesi

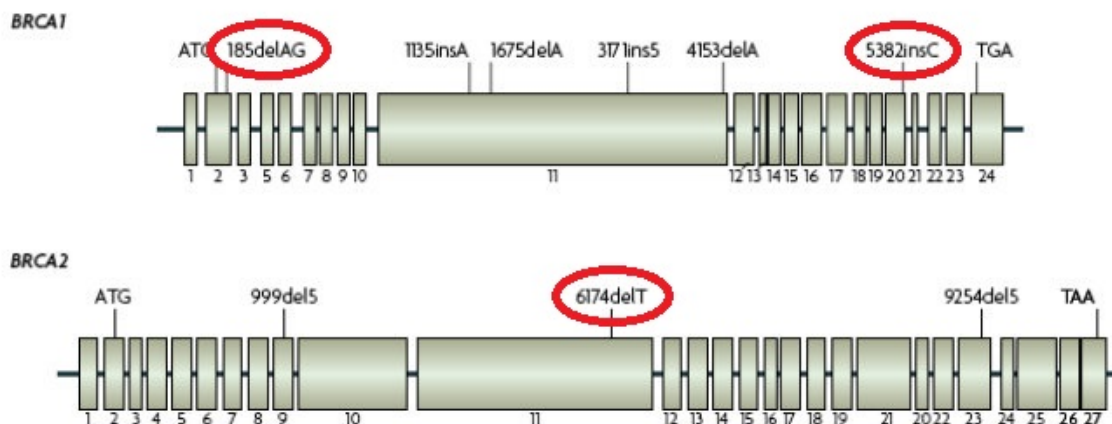
BRCA2 funktsioonid (Rebane, 2009):

- parandada DNA kaksikahelalisi katkeid

BRCA1/2 pärilikud mutatsioonid põhjustavad erinevaid geneetilisi muutusi, mille tagajärjel areneb erinevat tüüpi rinnavähk (Rebane, 2009). Sõltuvalt sellest, kas muteerunud on *BRCA1* või *BRCA2* geen, reageerib rinnavähk ka erinevatele raviviisidele erinevalt, nt *BRCA1* mutatsioonikandjate kasvaja alluvad paremini kemoteeraapiale (Rebane, 2009).

Suurem osa päriliku rinna- ja munasarjavähiga seotud *BRCA1* ja *BRCA2* geenimutatsioonidest põhjustavad seda, et valk on normaalsest lühem või valesti kokku pandud ning seetõttu ei täida oma funktsiooni (Rebane, 2009). Kolm kõige tavalisemat mutatsiooni on *BRCA1* geenis 185delAG (deletsioon) ja 5382insC (insertsioon) ning *BRCA2* geenis 6174delT (deletsioon) (joonis 2). Lapsed võivad pärida mutantse geeni nii ema- kui ka isaliini pidi ja perekondliku geenimutatsiooni olemasolul on selle edasikandumise risk järglastele 50% (Tigane jt., 2009). Mida rohkem on naise lähisugulastel esinenud rinna- või munasarjavähki, seda suurem on tõenäosus mutatsioonide esinemiseks *BRCA1* või *BRCA2* geenides. Pärilikule rinnavähile on iseloomulik, et haigus avaldub sageli nooremas eas kui

sporaadilise rinnavähi puhul (Rinna- ja munasarjavähi päriliku eelsoodumuse määramine, asper.ee).



Joonis 2. Sagedasemate mutatsioonide asetus geenides BRCA1 ja BRCA2. Kõige levinumad mutatsioonid tähistatud punase ringiga. Geenide eksonid (need osad, mille järgi sünteesitakse valk) on näidatud hallide nummerdatud kastidena (Rebane, 2009).

BRCA1 geeni mutatsioone on uuritud ka Eestis päriliku rinna- ja munasarjavähi sündroomi kahtlusega patsientidel (Rebane, 2009). 15%-l uuritud patsientidest leiti mutatsioon *BRCA1* geenis, kõige sagedamini mutatsioon 5382insC (4 korral), kuid statistiliselt usaldusväärseid järeldusi ei saa selle uuringu põhjal teha, sest valim oli väike (51 indiviidi 46 perekonnast). Samas näitas see uuring siiski, et ka Eestis on levinud *BRCA1* sage mutatsioon 5382insC (Rebane, 2009).

1.5. RINNAVÄHI STAADIUMID

Rinnavähi kulus eristatakse neli staadiumit ehk raskusastet, väikesest ja piiratud kasvajast (esimene staadium) kuni teistesse kehaosadesse levinud e metastaseerunud kasvajani (neljas staadium). Mõned rinnavähid ei progresseeru esimesest või teisest staadiumist kaugemale või toimub see protsess suhteliselt aeglaselt. Staadiumitesse jaotamine aitab arstidel hinnata haiguse prognoosi ja määrata sobivaimat ravi (Haiguse staadiumid, rinnavahk.ee).

Rinnavähi jaotamisel erinevatesse raskusastmetesse kasutatakse nn TNM klassifikatsiooni, mille puhul hinnatakse (Haiguse staadiumid, rinnavahk.ee):

- vähikolde suurust;
- lümfisõlmede haaratust;
- vähisiirete (metastaaside) olemasolu.

Haiguse kulgu mõjutavad lisaks kasvajakolde suurusele veel kahjustatud lümfisõlmede arv, vähirakkude küpsemisaste ja rakkude jagunemisaktiivsus. Samuti mõjutab haiguse kulgu hormoon- ja HER2 retseptorite olemasolu (Haiguse staadiumid, rinnavahk.ee).

Rinnavähi staadiumid (Haiguse staadiumid, rinnavahk.ee):

1. **Esimese staadiumi** kasvaja mõõtmed on <2 cm. Kaenlaalused lümfisõlmed ei ole haaratud ning puuduvad vähi leviku tunnused teistesse kehapiirkondadesse.
2. **Teise staadiumi** kasvaja mõõtmed jäävad vahemikku 2–5 cm või on haaratud kaenlaalused lümfisõlmed või esinevad mõlemad tunnused. Puuduvad vähi leviku tunnused teistesse organitesse.
3. **Kolmanda staadiumi** kasvaja mõõtmed on >5 cm. Rind võib olla tursunud, rinna kuju muutunud. Tavaliselt on haaratud kaenlaalused lümfisõlmed, need võivad olla omavahel kinnitunud, moodustades tihke paketi. Puuduvad vähi leviku tunnused teistesse organitesse.
4. **Neljanda staadiumi** kasvaja võib olla igasuguse suurusega, kuid tavaliselt on haaratud piirkondlikud lümfisõlmed ja vähk on levinud teistesse keha piirkondadesse. Teistes organites on tekkinud uued rinnavähi kolded – siirded ehk metastaasid.

1.6. RINNAVÄHI RISKIFAKTORID

Rinnavähki haigestumise riski võivad suurendada mitmed tegurid (Haiguse tekke riskifaktorid, rinnavahk.ee):

- Vanus

Rinnavähki haigestumise tõenäosus kasvab vanuse suurenemisega. Peaaegu 80% rinnavähkidest leitakse naistel, kes on vanemad kui 50 aastat. Noorte naiste seas on rinnavähki diagnoositud tunduvalt harvem.

- Perekondlik rinnavähi esinemine – rinnavähi pärilikkus

Tegemist võib olla päriliku vähiga, kui ema- või isapoolses suguvõsas on esinenud rinna- või munasarjavähki kolmel või enamal inimesel. Samuti on risk suurem, kui rinnavähk on vähemalt ühel lähisugulasel leitud noores eas, enne 50. eluaastat. Pärilikult edasikanduvate mutatsioonide tõttu vastavates geenides arvatakse tekkivat umbes 5–10% rinnavähkidest. Rinna- ja munasarjavähi tekkega seostatakse kõige sagedamini mutatsioone *BRCA1* ja *BRCA2* geenides (vt ptk 1.4 „Rinnavähi geneetika“). Pärilikku rinnavähki, mille puhul inimene juba sünnib kahjustatud geeniga, iseloomustab avaldumine nooremas eas, edasikandumine nii nais- kui ka meesliinis ja perekondlik seos ka muude kasvajatega, sagedamini munasarja ja eesnäärme kasvajaga.

- Hormonaalsed põhjused

Rinnavähki haigestumise risk on tihedalt seotud naissuguhormoonide – östrogeenide ja progesterooni toimega. Naissuguhormoonid võivad soodustada ja kiirendada vähirakkude kasvu. Nende tase organismis ei ole püsiv. Pärast menopausi naistel esinev kõrge östrogeenide tase on seotud rinnavähi tekkeriski suurenemisega. Üle 5 aasta kasutatud hormoonasendusravi menopausis naistel võib suurendada rinnavähki haigestumise riski. Samuti esineb vähene riski suurenemine suukaudsete rasestumisvastaste ravimite pikaajalisel kasutamisel enne esmassünnitust.

- Menstruaalfunktsiooni ja sünnitustega seotud tegurid

Risk rinnavähi tekkeks on suurem varase (alla 13. eluaasta) menstruatsioonide alguse ja hilise (üle 50. eluaasta) menopausi saabumise korral. Haigestumise riski võib tõsta ka hiline esmasrasedus (>35 a). Eluaegne rinnavähi risk väheneb sünnituste arvu tõustes.

- Eelnev rinnavähi diagnoos

Naisel varem diagnoositud rinnavähk suurendab oluliselt ohtu rinnavähi tekkeks ka teises rinnas. Selliselt teises rinnas tekkinud vähki nimetatakse kontralateraalseks rinnavähiks.

- Healoomulised rinnahaigused

Mõned healoomulised rinnahaigused (pidev rindade valulikkus, hellus- ja pakitsustunne; fibrotsüstilised muutused; premenstruaalne sündroom) võivad suurendada rinnavähi tekkeriski.

- Toitumisega seotud tegurid

Inimese toit võib sisaldada kantserogeenseid ühendeid: teatud taimseid alkaloide või seentes esinevaid mükotoksiine, nt aflatoksiine.

- Keskkonnamõjud

Rinnavähi teket võib soodustada kokkupuude ioniseeriva kiirgusega ja pestitsiididega (keemiliste taimekaitsevahenditega).

Kuigi haiguse tekkeriski võivad mõjutada mitmed tegurid, pole neljal viiest rinnavähki haigestunud naisest ühtki teadaolevat üldlevinud riskifaktorit (Haiguse tekke riskifaktorid, rinnavahk.ee). Neid riskifaktoreid ei saa alati ise mõjutada, küll aga saab nendega arvestada, pöörates vajadusel suuremat tähelepanu võimalikele haigusele viitavatele ohumärkidele ja rindade kontrollile.

1.7. RINNAVÄHI KAEBUSED JA PROGNOOS

Varajases staadiumis ei põhjusta rinnavähk üldjuhul mingeid vaevusi (Kaebused, rinnavahk.ee). Peamine leid on tihenemine või “tükk” rinnas. See ei pruugi alati olla pahaloomuline kasvaja, kuid avastades rinnas sõlmekesi või tihendeid, tuleb siiski end kontrollida lasta (Kaebused, rinnavahk.ee).

Võimalikeks rinnavähi ohumärkideks on (Kaebused, rinnavahk.ee):

- sõlmed või tihendid rinnas
- muutused rinna kujus, suuruses või nahavärv
- rinnanibu või naha sissetõmme
- eritis rinnanibust
- valu või ebamugavustunne rinnas
- rinna punetus, apelsinikooretaoline nahk, haavandumine
- suurenenud kaenlaalused lümfisõlmed

Kaebused võivad olla tingitud ka haiguse siiretest teistesse kehaosadesse, näiteks seljavalu, peavalud või ka üldised vaevused – väsimus, nõrkus, iiveldus, isutus.

Haiguse prognoos sõltub eelkõige rinnavähi staadiumist ravi alustamise ajal: esimeses staadiumis avastatud rinnavähiga naistest on 5 aasta möödudes elus peaaegu kõik, kolmandas staadiumis diagnoositud vähiga patsientidest vaid umbes pooled (Prognoos, rinnavahk.ee). Seetõttu on oluline teostada regulaarselt rindade kontrolli, et avastada muutused rinnas võimalikult vara.

Rinnavähk kordub sagedamini viie esimese aasta jooksul pärast haiguse diagnoosimist, seejärel on haiguse taaspuhkemine haruldasem (Prognoos, rinnavahk.ee). Kui rinnavähk taastekib või levib teistesse kehaosadesse, nimetatakse seda kaugelearenenud rinnavähiks. Rinnavähk võib taastekkida allesjäänud rinnakoes, teises rinnas, operatsiooniarmil või selle ümbruses, kaenlaalustes või rangluulohu lümfisõlmedes, aga samuti siiretena luudes, kopsudes, maksas ja ajus. Siirete tekkimisele luudes võivad viidata luuvalud. Ajumetastaaside tekkimisel võib esineda peavalu, pearinglust või halvatusnähte. Maksakollete sümptomiteks võivad olla kõhnumine, isutus, survetunne paremas küljes ja halb enesetunne (Prognoos, rinnavahk.ee).

2. RINNAVÄHI DIAGNOOSIMINE

2.1. ENESEVAATLUS

Rinnavähki on võimalik varakult avastada enesevaatlusega, mida on soovitatav teha regulaarselt üks kord kuus kindlal päeval (Enesevaatlus, rinnavahk.ee). Suguküpses eas naistel on selleks parim aeg 7 päeva pärast menstruatsiooni algust. Rindade vaatlust peaksid tegema kõik üle 20-aastased naised, et osata hinnata rinnanäärmete tavalist seisundit ja märgata õigeaegselt neis tekkivaid muutusi. Enesekontrolli peaksid kindlasti tegema kõrge rinnavähi riskiga naised (Enesevaatlus, rinnavahk.ee).

Tähelepanu tuleb pöörata järgmisele (Enesevaatlus, rinnavahk.ee; *How to do a Breast Self-Examination*, masukam.blogspot.com):

- 1) kas nahk on sile ja ühtlane,
- 2) kas rinnad on tavapärase kuju, suuruse ja asetusega; kas nahk ja rinnanibud on tavapärast värvi,
- 3) kas kaenlaalused, rangluupealsed ja -alused lümfisõlmed ei ole suurenenud; kas rinnanibud liiguvad kätt tõstes ülespoole,
- 4) kas ei esine sissetõmbeid, haavandumist või eritist.



Joonis 3. Enesevaatlus rinnavähi varajaseks tuvastamiseks (How to do a Breast Self-Examination, masukam.blogspot.com).

Rindu vaadeldakse peegli ees seistes, esmalt käed puusadel, siis ülestõstetud kätega (joonis 3). Kontrolli teostatakse ka lamades. Vasakut rinda kombatakse parema käe sirgete sõrmedega kergelt vajutades. Alustatakse rinnanibust, liikudes kergete ringjate liigutustega väljapoole. Selliselt kombatakse läbi kogu rind ja kaenlaalune piirkond. Sama korratatakse parema rinnaga, kompamist teostatakse vasaku käega. Rinnavähk on käega katsudes leitav, kui tema diameeter on umbes 1 cm ja kaal 1 g, kuid selline kasvaja võib juba olla levinud lümfisõlmedesse. Pindmised kasvajakud on katsumisel kergemini leitavad. Sügaval näärmekoes paiknev kasvajakolle ei pruugi olla käega katsudes avastatav isegi siis, kui selle läbimõõt on suurem kui 1 sentimeeter (Enesevaatlus, rinnavahk.ee).

Huvitavat: Mammograafilise uuringuga on võimalik rinnavähki avastada 3–5 aastat varem kui kliinilisel uuringul (kui rinnavähk muutub käega katsudes leitavaks) (Enesevaatlus, rinnavahk.ee).

2.2. MAMMOGRAAFIA

Mammograafia e rinnaäärmete röntgenuuring on rinnavähi avastamise valikmeetod, mis võimaldab kindlaks teha varajasi muutusi rinnaäärmes (Mammograafia, rinnavahk.ee).

Mammograafia on peamine rindade uurimismeetod üle 30 aasta vanustele naistele. Noortel naistel on rinna näarmelise osa tiheduse tõttu mammogrammide hindamine mõnikord raskendatud. Postmenopausis naistel on näarmeline kude kõhetunud ja neil tehtud mammogramme on lihtsam hinnata. Alates 40. eluaastast peaks naine hakkama käima regulaarses arstlikus kontrollis ja võiks lasta teha nn baasmammogrammi, mida saaks kasutada edaspidistel mammograafilistel uuringutel võrdlusena. 40–49-aastased naised, kes kuuluvad kõrgemasse riskirühma või kellel esinevad kaebused, peaksid käima mammograafilisel uuringul iga 1–2 aasta järel (Mammograafia, rinnavahk.ee).

Mammograafilise uuringu käigus asetatakse rind plaadile, mille all on kassett koos filmiga. Teise plaadiga surutakse rind õhukeseks ja seejärel tehakse röntgenülesvõte. Mõlemast rinnast tehakse 2 ülesvõtet erinevas vaates. Vajadusel tehakse ka lisauuringuid leiu täpsustamiseks. Uuringul saadav kiirgusdoos on väga väike ega kahjusta kudesid. Mammogrammi on õigem teha 3.–10. päeval pärast menstruatsiooni algust (Mammograafia, rinnavahk.ee).

Mammograafilisele sõeluuringule kutsutakse kõiki naisi vaatamata kaebuste puudumisele alates 50. eluaastast, kuna sellest vanusest suureneb rinnavähi tekkerisk oluliselt. Rinnavähi sõeluuring on kindlas vanuserühmas haigusele iseloomulike kaebusteta naiste uuring rinnavähi avastamiseks varajases staadiumis, kui teiste uurimismeetoditega seda veel avastada võimalik ei ole (Mammograafia, rinnavahk.ee).

Mammograafilisi uuringuid on võimalik teha järgmistes kliinikutes (Mammograafia, rinnavahk.ee):

Tallinnas ja Harjumaal:

- Põhja Eesti Regionaalhaigla, Sütiste tee 19 Tallinn,
- Ida-Tallinna Keskhaigla, Magdaleena Polikliinik radioloogiaosakond, Pärnu mnt 107,
- OÜ Mammograaf, Sütiste tee 17, Tallinn,
- Fertilitas Erahaigla, Kaluri tee 5a, Haabneeme, Viimsi vald.

Mujal Eestis:

- Tartu Ülikooli Kliinikum, Puusepa 8 Tartu,
- SA Ida-Viru Keskhaigla, Tervise 1 Kohtla-Järve,

- SA Pärnu Haigla, Ristiku 1, Pärnu,
- Narva Haigla, Haigla 5, Narva.

Huvitavat: Kogu Eestis sõidavad ka mammograafiabussid.

2.3. MUID UURIMISVÕIMALUSI

Ultraheliuuring

Alla 30-aastastele naistele ja rasedatele on esmaseks uuringuks ultraheliuuring (Ultraheliuuring, rinnavahk.ee).

Ultraheliuuring on valikmeetodiks rindade uurimisel rasedatel ja imetamisperioodil naistel ning lisauuringuna, kui on vaja mammograafilist leidu täpsustada.

Selle uuringuga ei ole aga hästi eristatavad mikrolubikolded ehk kaltsifikaadid (vähk toodab neid oma kasvamise käigus), mistõttu ultraheliuuringut ei saa kasutada sõeluuringuna.

Magnetresonantstomograafia

Magnetresonantstomograafia (MRT) teostatakse lisauuringuna patsientidele, kelle puhul on kahtlus mitme vähikolde olemasolule samas rinnas (Magnetresonantstomograafia, rinnavahk.ee).

MRT uuring on küll väga tundlik meetod, kuid ei ole paraku väga spetsiifiline.

MRT uuring aitab paremini planeerida operatsiooni ulatust.

Kasvaja hormoonretseptorite määramine

Umbes 70% kõikidest rinnavähkidest sisaldab hormoonretseptoreid, mis seovad naissuguhormoone östrogeene ja progesterooni, st seda tüüpi kasvajakasv on nende hormoonidele tundlikud. Hormoontundlikkuse kindlakstegemine on tähtis rinnavähi ravi määramise seisukohalt (Kasvaja hormoonretseptorid, rinnavahk.ee).

Kasvaja HER2 retseptori määramine

Kasvajaraku pinnalt määratakse ka HER2 retseptori (ingl k *human epidermal growth factor receptor-type 2* ehk inimese epidermaalse kasvufaktori 2. tüüpi retseptor) olemasolu. On leitud, et HER2 ülemäärane avaldumine on seotud agressiivsema rinnavähi tekke ja levikuga, mis allub halvemini tavapärasele ravile. Umbes 20%-l rinnavähiga patsientidest on leitud HER2 retseptori üleproduksioon. Uuringutega on võimalik HER2 avaldumist määrata ja tulemustest lähtuvalt sobivaimat ravi määrata (HER2 määramine, rinnavahk.ee).

Lisauuringud

Kui rinnavähi olemasolu on kinnitust leidnud, tehakse vajadusel lisauuringud, et hinnata, kas organismi teistes osades on siirdeid ehk metastaase (Lisauuringud, rinnavahk.ee):

- kopsudest röntgenülesvõte
- ultraheliuuring maksast ja teistest kõhuõõneorganitest
- luude uuringud (skeleti stsintigraafia)
- kompuuteruuringud
- magnetresonantstomograafia (MRT)
- PET-uuring (positron-emissioontomograafia)

2.4. BIOPSIA

Rinnanäärme biopsia

Mammograafial või ultraheliuuringul leitud kahtlasest kohast võetakse vajadusel diagnoosi täpsustamiseks ja koldeleiu hindamiseks koetükike ehk tehakse biopsia (joonis 4; Biopsia, rinnavahk.ee).

Koetüki mikroskoopiline uuring selgitab kõige kindlamalt, kas tegemist on pahaloomulise haigusega või mitte. Koematerjalist määratakse vajadusel ka hormoonretseptorite ja HER2 retseptori avaldumine (Biopsia, rinnavahk.ee).

Biopsia teostamise otsustab arst, arvestades kogu informatsiooni, mida ta on saanud haige küsitlusel, rinnavaatlusel ja mammograafilisel või ultraheliuuringul.

Rinnanäärme kudet võib prooviks võtta nõela abil või operatsiooni käigus. Meetodi valik oleneb vajaliku tüki suurusest, asukohast ning naise üldisest seisundist (Biopsia, rinnavahk.ee).

Koeproovide võtmise meetodid (Biopsia, rinnavahk.ee):

- Peennõela biopsia e aspiratsioonibiopsia
Sel juhul kasutatakse peenikest nõela, mille kaudu imetakse muutunud piirkonnast uurimiseks rakke. Protseduuri korratakse vajadusel mitu korda. Erinevalt kirurgilisest meetodist on uuritavaks materjaliks mitte koetükk, vaid rakud ning see võib mõnikord diagnoosi raskendada.
- Jämenõela biopsia
Sel meetodil kasutatakse erilise ehitusega jämedamat nõela, mis spetsiaalse aparaadi (nn biopsiapüstoli) abil lõikab rinnanäärmekoest väikesi tükke. Ka jämenõelabiopsiat tehakse mitu korda, et saada piisav kogus koetükke.
- Väljalõikebiopsia e sektoraalne resektsioon/ekstsissioon e avatud kirurgiline biopsia
Kirurgiline operatsioon, mida tehakse üldtuimestusega. Patsient saab haiglast koju samal või järgmisel päeval.

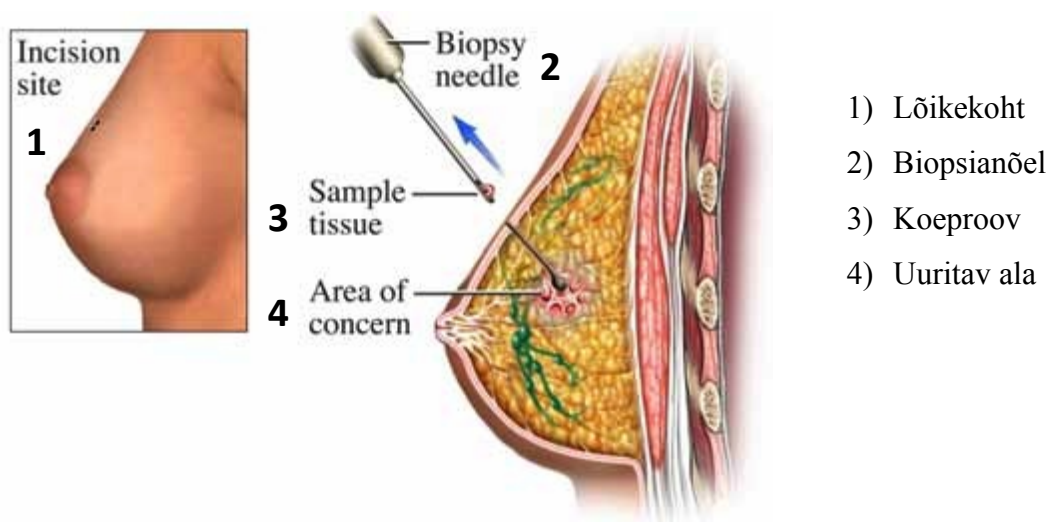
- Vaakumbiopsia

Uus koetükkide eemaldamise meetod. Koetüki võtmiseks kasutatakse 3 mm läbimõõduga pöörleva lõikajaga nõela ja vaakumaspiraatorit. Erinevalt peennõela- ja jämenõelabiopsiast piisab ühest sisseviimisest, kuna proovi võtmise käigus saab nõela pöörata ümber oma pikitelje ja võtta selle käigus piisavalt suur kogus kudet.

Koeproovid saadetakse patoloogialaborisse ning arst-patoloog hindab, kas nendes leidub pahaloomulise kasvaja rakke.

Kui eemaldatud koetükk on piisavalt suur, siis see külmutatakse ja lõigatakse õhukesteks lõikudeks. Selline meetod võimaldab anda kiiresti esmase diagnoosi. Üksikasjalikum proovitüki hindamine võtab aega mitu päeva (Biopsia, rinnavahk.ee).

Huvitavat: Rinnavähi kinnituse saab vaid umbes üks juhust kümnest hinnatud biopsiast (Biopsia, rinnavahk.ee).



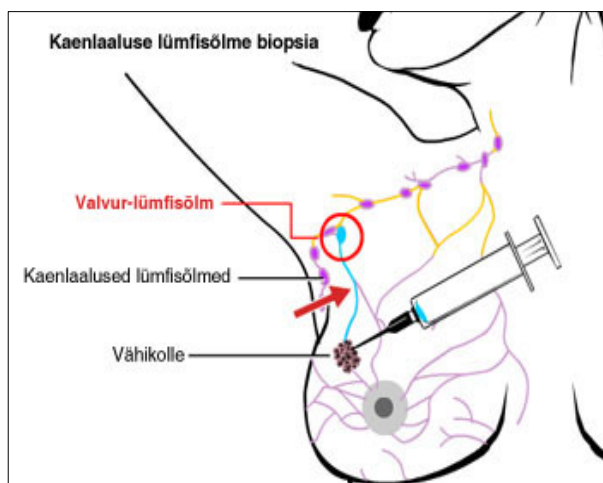
Joonis 4. Biopsia tegemine (Types of breast biopsy, cancer.bm).

Valvur-lümfisõlme biopsia

Selleks, et hinnata, kas vähk on lümfiteid mööda levinud ka lümfisõlmedesse, on võimalik teha valvur-lümfisõlme biopsia (joonis 5; Valvur-lümfisõlme biopsia, rinnavahk.ee).

Rinnavähi kolde piirkonda viiakse väikeses doosis radioaktiivset ainet (radio-kolloidi), mis koguneb osaliselt esimesse või esimestesse piirkondlikesse lümfisõlmedesse. Operatsiooni ajal on võimalik gammakiirguse anduri abil leida kõrgeenenud radioaktiivsusega lümfisõlm, mida nimetatakse valvur-lümfisõlmeks. Selle sõlme koeuuringu järgi saab hinnata ka teiste lümfisõlmede seisut ja otsustada edasise ravi üle. Juhul, kui valvur-lümfisõlm on negatiivne (st vähisiirdeta), säästetakse patsient kaenlaaluste lümfisõlmede eemaldamisest ja sellest

operatsioonist tingitud võimalikest hilisematest probleemidest – käe jõudluse langusest ja lümfipaisust e lümfödeemist (Valvur-lümfisõlme biopsia, rinnavahk.ee).



Joonis 5. Valvur-lümfisõlme biopsia tegemine (Valvur-lümfisõlme biopsia, rinnavahk.ee).

2.5. SÕELUURING

Rinnavähi varajases avastamises on kõige tähtsam roll sõeluuringutel (Sõeluuring ehk skriining, rinnavahk.ee).

Rinnavähi sõeluuring on kindlas vanusegrupis valdavalt kaebusteta naiste uuring rinnavähi avastamiseks varajases staadiumis, kui teiste uurimismeetoditega ei ole haigust avastada veel võimalik.

Rinnavähi sõeluuringumeetoditeks on (Sõeluuring ehk skriining, rinnavahk.ee):

- rindade enesevaatlus
- rindade kliiniline uuring
- mammograafia
- geneetiline uuring

Rindade enesevaatlus ja rindade kliiniline uuring on olulised meetodid nooremate (20. ja 30. aastates) naiste puhul. Alates 40. (35.) eluaastast on rinnavähi sõeluuringu valikmeetodiks tänapäeval mammograafiline sõeluuring. SA Vähi Sõeluuringud koostöös Eesti Haigekassaga teostab rinnavähi varajase avastamise uuringuid 50–65-aastastele naistele (Sõeluuring ehk skriining, rinnavahk.ee).

Mammograafilisel sõeluuringul teostatakse naistele spetsiaalset röntgeniaparaati (mammograafi) kasutades röntgeniülesvõtted mõlemast rinnast kahes põhiprojektsioonis. Röntgenpilte ehk mammogramme hindavad sõltumatult kaks eriettevalmistuse saanud radioloog (Sõeluuring ehk skriining, rinnavahk.ee).

Uuringule kutsutakse kindla intervalliga (2–3 aastat) sünniaastate kaupa. Uuringutele ei kutsuta ravikindlustuseta naisi, samuti jäetakse kutsumata naised, kellel on varem

diagnoositud rinnavähk, kuna nad on regulaarse arstliku järelvalve all. Kutset ei saa ka need naised, kellele on eelneval aastal teostatud mammograafiline uuring saatekirja alusel (Sõeluuring ehk skriining, rinnavahk.ee).

Kui mammogrammidel leitakse täpsustamist vajavaid muutusi, kutsutakse naine täiendavatele uuringutele. Täiendavate uuringutena kasutatakse põhiliselt ultraheliuuringut (vajadusel võetakse ka koetükike kahtlustatavast piirkonnast) ja täiendavat mammograafiat. Lõpliku diagnoosi kinnitab koetüki histoloogiline uuring. Lisauuringuid tehakse kuni 4–6%-l uuritutest (Sõeluuring ehk skriining, rinnavahk.ee).

Huvitavat: Umbes 1/3 avastatud kasvajatest on healoomulised ega vaja kirurgilist ravi (Sõeluuring ehk skriining, rinnavahk.ee).

Rinnavähki on sõeluuringute käigus avastatud keskmiselt 6 juhtu iga 1000 uuringus osalenud naise kohta. Eestis alustati esimesi mammograafilise uuringu pilootprojekte 1996. a Tallinnas ja 1998. a Tartus. Üle-Eestiline rinnavähi mammograafiline sõeluuringu projekt käivitati 2002. a SA Eesti Vähifondi juhtimisel. Eestis on paraku põhiprobleemiks naiste vähene osavõtt uuringust (tabel 1), mis jääb oluliselt alla Soome ja Rootsi naiste terviseteadlikule käitumisele. Soomes on uuringutest osavõtt 89%, Rootsis 81% (Sõeluuring ehk skriining, rinnavahk.ee).

Tabel 1. Osalemisprotsent sõeluuringule kutsutud naistest Eestis aastate lõikes (Sõeluuring ehk skriining, rinnavahk.ee).

Aasta	Osalemisprotsent
2003	36%
2004	45%
2005	46%
2006	50%
2007	44%
2008	51%
2009	53%
2010	62%
2011	51%
2012	51%

Geneetiline sõeluuring

Kõrge rinnavähiriskiga naiste puhul kasutatakse ka geneetilist sõeluuringut, mille eesmärk on leida muutusi rinnavähi geenides (Sõeluuring ehk skriining, rinnavahk.ee). Uuring on kallis ega ole veel laialdaselt kättesaadav.

Eestis saab rinnavähi geneetilist uuringut teostada firmas Asper Biotech (Rinna- ja munasarjavähi päriliku eelsoodumuse määramine, asper.ee). Päriliku rinna- ja munasarjavähi geenitest võimaldab korraga uurida 87 erinevat mutatsiooni kokku 5 geenis, millest olulisim info päriliku rinnavähi kohta sisaldub geenides *BRCA1* ja *BRCA2*. Mõni neist mutatsioonidest on üsna nõrgalt seotud vähi tekkega, teised mutatsioonid lubavad aga ennustada kuni 90% vähiriski tõusu. Asperi ja Eesti Biokeskuse koostöös välja töötatud test võtab arvesse Eesti, Läti ja Soome populatsioonis sagedamini esinevaid geenimutatsioone. Kui geenikiibiga rinnavähi tekkega seotud mutatsioone ei leita, on kõrge päriliku vähi riski korral võimalik läbi viia ka *BRCA1* ja *BRCA2* geenide kogu järjestuse määramine (Rinna- ja munasarjavähi päriliku eelsoodumuse määramine, asper.ee).

3. RINNAVÄHI RAVI

3.1. HORMOONRAVI

Hormoonravi ehk endokriinravi on oluline üldravimeetod igas staadiumis rinnavähi korral (Hormoonravi, rinnavahk.ee). Hormoonravi kasutamise eelduseks on hormoonretseptorite olemasolu kasvajakoes, mida määratakse haiguse diagnoosimisel. Mida rohkem on kasvajakoes hormoonretseptoreid, seda parem on hormoonravi tulemus (Hormoonravi, rinnavahk.ee).

On teada, et naissuguhormoonid – östrogeenid ja progesteron – mõjutavad hormoontundliku rinnavähi kasvu ja levikut. Hormoonravimid vähendavad organismis toodetavate naissuguhormoonide taset või takistavad nende hormoonide sidumise vähirakkudes paiknevate hormoonretseptorite poolt. Ravi tulemusena vähirakkude kasv aeglustub või peatub (Hormoonravi, rinnavahk.ee).

Östrogeenide tootmine naise organismis on erinev suguküpses eas (premenopausis) ja menopausi järgselt (postmenopausis), mida arvestatakse hormoonravi määramisel (Hormoonravi, rinnavahk.ee).

Hormoon- ehk endokriinravi kasutatakse (Hormoonravi võimalused, rinnavahk.ee):

- rinnavähi tekke vältimiseks kõrge riskiga patsientidel;
- täiendava ravina kirurgilise ja kiiritusravi järgselt varajase vähi korral, et vähendada haiguse taastekkimise riski ja suremust;
- kaugelearenenud rinnavähi ravis.

Hormoonravimid jagunevad erinevatesse gruppidesse.

1. **Antiöstrogeenid** seonduvad rakkude pinnal olevate hormoonretseptoritega (östrogeenretseptoritega), blokeerides selliselt östrogeenide toime rinnavähirakkudele. Esimene antiöstrogeenravim – tamoksifeen – võeti kasutusele juba üle 30 aasta tagasi. Tamoksifeeni määratakse varajase või kaugelarenenud rinnavähi raviks nii pre- kui ka postmenopausis patsientidel. Tamoksifeen alandab märkimisväärselt vähi tagasituleku riski ja vähi teket teises rinnas. Uuem üks kord kuus lihasesse süstitav antiöstrogeen – fulvestrant – seondub samuti östrogeenretseptoritega, blokeerides hormooni toimet, aga lisaks vähendab ravim ka östrogeenretseptorite arvu. Fulvestrant on näidustatud kaugelarenenud rinnavähi raviks menopausis naistel, kellel on haigus tamoksifeenravile vaatamata edasi arenenud (Hormoonravi võimalused, rinnavahk.ee).
2. Menopausis väheneb olulisel määral naissuguhormoonide produktsioon munasarjades ja östrogeene toodetakse vähesel määral meessuguhormoonidest. Seda keemilist protsessi lihastes, rasvkoes ja maksas juhib aromataasi nimeline ensüüm. **Aromataasi inhibiitorid** (anastrosool, letrosool, eksemestaani) blokeerivad selle ensüümi tegevust, vähendades menopausis naistel östrogeeni tootmist ja vähiraku kasvu stimuleerivat toimet. Varajase vähi korral on antiöstrogeenidega või aromataasi inhibiitoritega tehtava ravikuuri pikkuseks enamasti 5 aastat, vajadusel kuni 10 aastat. Kaugelarenenud rinnavähi korral kestab ravi kuni haiguse progresseerumiseni (Hormoonravi võimalused, rinnavahk.ee).
3. **Gonadotropiini vabastava hormooni analoogid** (*gonadotropin releasing hormone e GnRH analoogid*) on organismis hüpotalamuses toodetud gonadotropiini vabastava hormooni kunstlikult toodetud analoogid. GnRH analoog – gosereliin – mõjutab keemilisi protsesse hüpotalamus-hüpofüüs-munasari teljel, mille tulemusena pärsitakse premenopausis naistel östrogeeni tootmist munasarjades. Ravi tulemusena väheneb östrogeeni tase oluliselt, tekitatakse kunstlik menopaus. Ravimit kasutatakse üks kord kuus süstituna ja kombineeritakse sageli tamoksifeeniga. Östrogeeni tootmise vähendamiseks võib kasutada ka munasarjade kirurgilist eemaldamist või nende talitluse peatamist vastava piirkonna kiiritusraviga (Hormoonravi võimalused, rinnavahk.ee).

Mõningatel juhtudel võib hormoonravi ajal esineda soovimatuid kõrvaltoimeid nagu kuumahood, liigese valulikkus/jäikus, tupe limaskesta kuivus. Kõrvaltoimed on enamasti kerged või keskmise raskusega ja võivad ravi käigus iseenesest kaduda. Kaebused võivad olla põhjustatud ka menopausist. Kuumahoogude leevendamiseks tuleks vältida vürtsiseid toite, kanda mugavaid riideid, mida saab vajadusel ära võtta, magada jahedas õhutatud ruumis.

Liigesekaebuste korral võib valu vähendamiseks kasutada valuvaigisteid. Vaevuste püsimisel tuleb kindlasti pöörduda raviarsti poole (Hormoonravi võimalused, rinnavahk.ee).

Hormoonravi puhul võib probleemiks olla ka toime efektiivsuse vähenemine ravi käigus (resistentsuse kujunemine) (Hormoonravi võimalused, rinnavahk.ee).

3.2. KIIRITUSRAVI

Kiiritusravi e radioteraapia on täpselt annustatud koguse gammakiirte, elektronide ja teiste ioniseeriva kiirguse liikide kasutamine ravis (Kiiritusravi, rinnavahk.ee). Rinnavähi operatsiooni järgselt kasutatakse kiiritusravi sageli, eesmärgiga hävitada võimalikud allesjäänud vähirakud.

Kui on eemaldatud osa rinnast, kiiritatakse tavaliselt allesjäänud rinnakude. Mastektomia ehk rindade eemaldamise operatsiooni järgselt tehakse rindkere piirkonna kiiritusravi, kui on oht vähirakkude allesjäämiseks, mis võivad hiljem põhjustada haiguse tagasitulekut selles piirkonnas. Kiiritusravi tehakse ka kaenlaalusesse piirkonda, vastavalt vajadusele sõltuvalt sellest, mitu lümfisõlme oli kasvaja siiretest haaratud (Kiiritusravi, rinnavahk.ee).

Kiiritusravi tehakse vajadusel ka enne lõikust, et vähendada kasvaja suurust ja muuta see opereeritavaks. Kiiritusravi võib kasutada ka rinnavähi metastaaside ehk siirete korral teatud kehaosades, näiteks luudes (Kiiritusravi, rinnavahk.ee).

Kiiritusravi võib kasutada kahel viisil (Kiiritusravi, rinnavahk.ee):

- **väliselt** – ioniseeriv kiirgus suunatakse kasvajani aparaadist, mis on kehapinnast eemal, kasutatakse sagedamini;
- **sisemiselt** – kiirgusallikas viiakse kasvajaga vahetusse kontakti kas kehaõõnes või koesiseselt, kasutatakse harvem.

Suured kiirgusdoosid võivad rakke hävitada või neid kahjustada, pidurdades rakkude kasvu ja jagunemist. Vähirakud on tundlikumad kiirguse kahjustavale toimele, sest nad kasvavad ja jagunevad kiiremini kui neid ümbritsevate tervete kudede rakud. Normaalsed rakud paranevad kiirguse kahjustavast toimest kiiremini ja täielikumalt kui vähirakud (Kiiritusravi, rinnavahk.ee).

Kiiritusravi plaan on koostatud selliselt, et kasvajat ümbritsevaid normaalseid kudesid võimalikult vähe kahjustada. Raviseanss ise on lühike ja täiesti valutu. Ravi kestus sõltub kasvaja vormist ja suurusest (Kiiritusravi, rinnavahk.ee).

Kiiritusravi ajutiste kõrvalnähtudena võivad tekkida väsimus, isutus, karvade kadu kiiritatava piirkonna vahetus läheduses ja kaenlaaluses piirkonnas. Mõnikord võib nahk kiiritatud piirkonna ümber punetada, olla turses ja valulik (Kiiritusravi, rinnavahk.ee).

3.3. KEMOTERAAPIA

Keemiaravi ehk kemoteraapia on süsteemne ehk üldravi, mille puhul kasutatakse erinevaid vähivastaseid tsütotoksilisi e rakkudele mürgiseid preparaate (Keemiaravi, rinnavahk.ee). Parima ravitulemuse saamiseks kombineeritakse omavahel erinevaid preparaate.

Keemiaravi saab teha veeni- või arterisisesele, suukaudselt või manustada kehaõõnde. Enamasti manustatakse ravimeid veeni. Ravi kestus on tavaliselt 3–6 kuud ja see viiakse läbi ravikuuridena (tsüklitena). Ravi tulemusel väheneb vähirakkude hulk organismis või aeglustub nende kasv ja levikukiirus (Keemiaravi, rinnavahk.ee).

Keemiaravi kasutatakse (Keemiaravi, rinnavahk.ee):

- Täiendava (adjuvantse) ravina kirurgilise ravi järgselt.
- Enne kirurgilist ravi, neoadjuvantse ravina, kui kasvaja on avastamise hetkel mõõtmiselt või levikult koheseks opereerimiseks sobimatu. Raviga kasvaja mõõtmed vähenevad, tänu millele on võimalik teostada kirurgilist ravi. Peale operatsiooni jätkatakse keemiaraviga. Vahel viiakse kogu vajalik keemiaravi läbi enne operatsiooni.
- Kaugelearenenud rinnavähi korral, mis on levinud teistesse elunditesse.

Keemiaravi preparaadid mõjutavad eelkõige kiiresti paljunevaid vähirakke, toimides neile pooldumise ajal. Paraku mõjutavad keemiaravimid ka organismi normaalseid rakke. Selle tulemusel võivad tekkida kõrvaltoimed nagu iiveldus, oksendamine, kõhulahtisus, juuste kadu, muutused verepildis jt (Keemiaravi, rinnavahk.ee). Kuigi kõrvaltoimed võivad olla ebameeldivad, kaovad need enamasti pärast ravi lõppemist.

3.4. BIOLOOGILINE RAVI

Uus suund rinnavähi ravis on bioloogiline ravi, mis kasutab organismi immuunsüsteemi kasvajakrakkude hävitamiseks (Bioloogiline ravi, rinnavahk.ee).

Bioloogilised ravimid on elusrakkude poolt toodetud või neist saadud aktiivsed ained – valgumolekulid, mis tavaliselt sisaldavad inimese immuunglobuliini või selle osa. Nendel ravimitel on väga täpselt määratletud sihtmärgid, mille külge nad toimides kinnituvad (Bioloogiline ravi, rinnavahk.ee).

Bioloogilist ravi monokloonsete antikehadega kasutatakse konkreetse *HER2* geeni defektiga patsientide grupele. Selle geeni muutuse tulemusena tekkinud vähivorm on agressiivsema kuluga ja allub halvemini tavapärasele ravile. Monokloonsed antikehad on kunstlikult loodud valgud, mis ründavad organismis vähirakke, jättes terved rakud puutumata (Bioloogiline ravi, rinnavahk.ee).

Ravimiuuringutes on hindamisel erinevaid rakusiseseid ülekandemehhanisme mõjutavaid ravimeid. Nende lisamine keemia- või hormoonravile aitab vältida ravimiresistentsuse teket ja saavutada paremat raviefekti (Bioloogiline ravi, rinnavahk.ee).

3.5. KIRURGILINE RAVI

Kirurgiline ravi on lokaalne ravimeetod kasvaja eemaldamiseks (Kirurgiline ravi, rinnavahk.ee). Operatsiooni valik sõltub vähi suurusest ja levikust.

Pärast rinnavähi operatsiooni kasutatakse tavaliselt täiendava ravina ka radio- ja/või kemoterapiat, et vähendada rinnavähi tagasitulemise või teistesse kehaosadesse levimise (metasteerumise) ohtu.

Kirurgilise ravi tüübid (Kirurgiline ravi, rinnavahk.ee):

- Rinda säilitav

Rinda säilitava ravi korral eemaldatakse vähikolle koos teatava hulga ümbritseva koega ja vajadusel ka kaenlaalused lümfisõlmed. Sellise operatsiooni käigus eemaldatakse vähist kahjustamata rinnakoest võimalikult väike osa. Seejärel tehakse kiiritusravi rinna allesjäänud kudedele, et hävitada võimalikud allesjäänud vähirakud. Rinda säilitav lõikus on võimalik varases staadiumis avastatud rinnavähi korral.

- Kogu rinna eemaldamine e mastektoomia

Kui tükk rinnas on suur või vähirakke leidub erinevates rinna osades, on sobivamaks meetodiks kogu rinna eemaldamine – mastektoomia. Kui uuringutega on leitud vähisiirded lümfisõlmedes, siis eemaldatakse vajadusel ka kaenlaalused lümfisõlmed. Väga väikeste vähikollete puhul esineb levikut lümfisõlmedesse harva ja leviku piiramiseks võib eemaldada ainult ühe, nn valvur-lümfisõlme.

Rinna taastamine

Pärast kirurgilist ravi on paljudel juhtudel võimalik rind taastada. Mõnikord tehakse seda mastektoomiaga üheaegselt, kuid enamasti mõned kuud või isegi aastad pärast esimest operatsiooni. Rinda on võimalik taastada proteesi või patsiendi oma kudede abil (Kirurgiline ravi, rinnavahk.ee).

Rinna taastamise viisid:

- **Rinna taastamine silikoonimplantaadiga:** maailmas kasutatud peaaegu 40 aastat, efektiivne ja patsientidele ohutu (Rinna asendamine rinnaproteesiga, rinnavahk.ee).
- **Rinna taastamine seljalailihasega:** sobib väikese rinnakujuga naistele. Rinna taastamist seljalailihase ja silikoonimplantaadiga (proteesiga) kasutatakse suurema

rinna korral, kus ainult seljalailihasest või proteesist rinna taastamiseks ei piisa (Rinna taastamine seljalailihasega, rinnavahk.ee).

- **TRAM rekonstruktsioon:** rinna taastamine kõhu nahast, rasvkoest ja kõhusirglihasest (TRAM rekonstruktsioon, rinnavahk.ee).
- **Rasvkoe siirdamine:** Selle meetodi käigus kasutatakse kõhult rasvaimu käigus saadud rasvkoerakke, need tsentrifuugitakse ja eraldatakse tüvirakud. Saadud rasvkoe tüvirakud süstitakse armipiirkonda, kus nad toodavad jagunedes uut rasvkude. Protsessi on vaja teostada korduvalt (Rasvkoe siirdamine armi piirkonda, rinnavahk.ee).

METOODIKA

Koostasın k sımıstıku (lisa 1), uurımaks Tarvıstu G mnaasıumi  pılaste teadlıkkıst rınnav hıst. K sımıstıkule vastas kokku 75 Tarvıstu G mnaasıumi 15–19-aastast  pılast (9.–12. klass) (tabel 2). Jagasın  pılased kahte vanuser hma: 15–16-aastased (enamasti 9. klass) ja 17–19-aastased (enamasti g mnaasium), samuti anal  sisın enamikel juhtudel neıdude ja noormeeste vastuseıd eraldi (tabel 2).

Tabel 2. Uurımıst   valım.

Vanuserühm	Noormehed	Neıud	Kokku
15–16-aastased	17	30	47
17–19-aastased	11	17	28

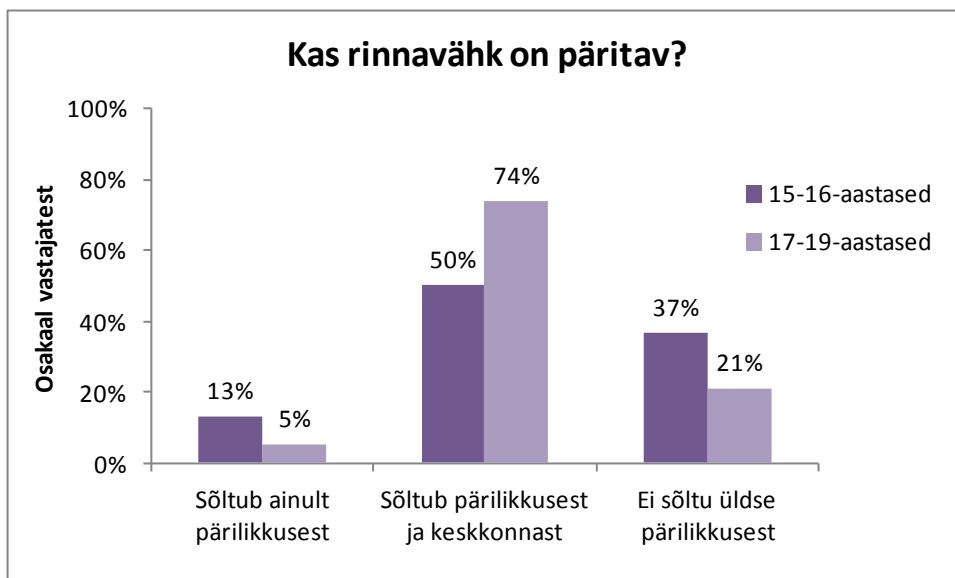
Tulemıste anal  sıl ja joonıste koostamısel kasutasın tabelarvıtusprogrammi Microsoft Excel.

TULEMUSED JA ARUTELU

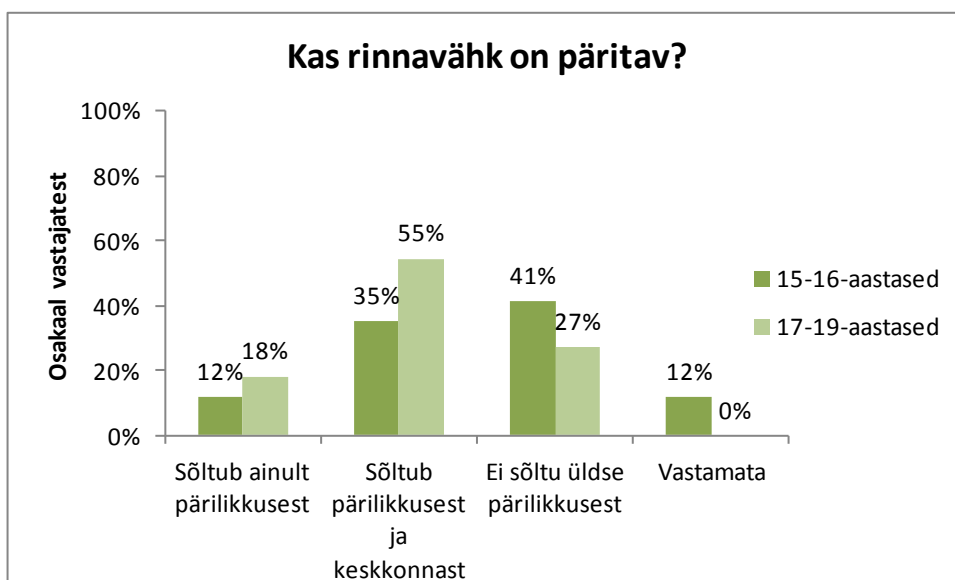
K sımıstıku 1. k sımısele „Mis on mammograafia?“ teadsıd  ıget vastust k ık  pılased peale  he neıu 17–19-aastaste vanusegrupıst.

2. k sımıus: „Kas rınnav hk on p rıtav?“

2. k sımıse tulemıstest olı selgelt n ha, et neıud (joonis 6) olıd vastamısel kindlamad kui noormehed (joonis 7), st nad ei j tnud vastamata. Samuti eksısıd vanemad  pılased v hem, st suurem osakaal neıst teadı, et rınnav hk s ltub nıı p rılıkkusest kui ka keskkonnast. K ıge  llatavam olı see, et arvestatav hulk  pılası valıs vastusevarıandı, mıles v ıdetı, et rınnav hk ei s ltu  ldse p rılıkkusest.



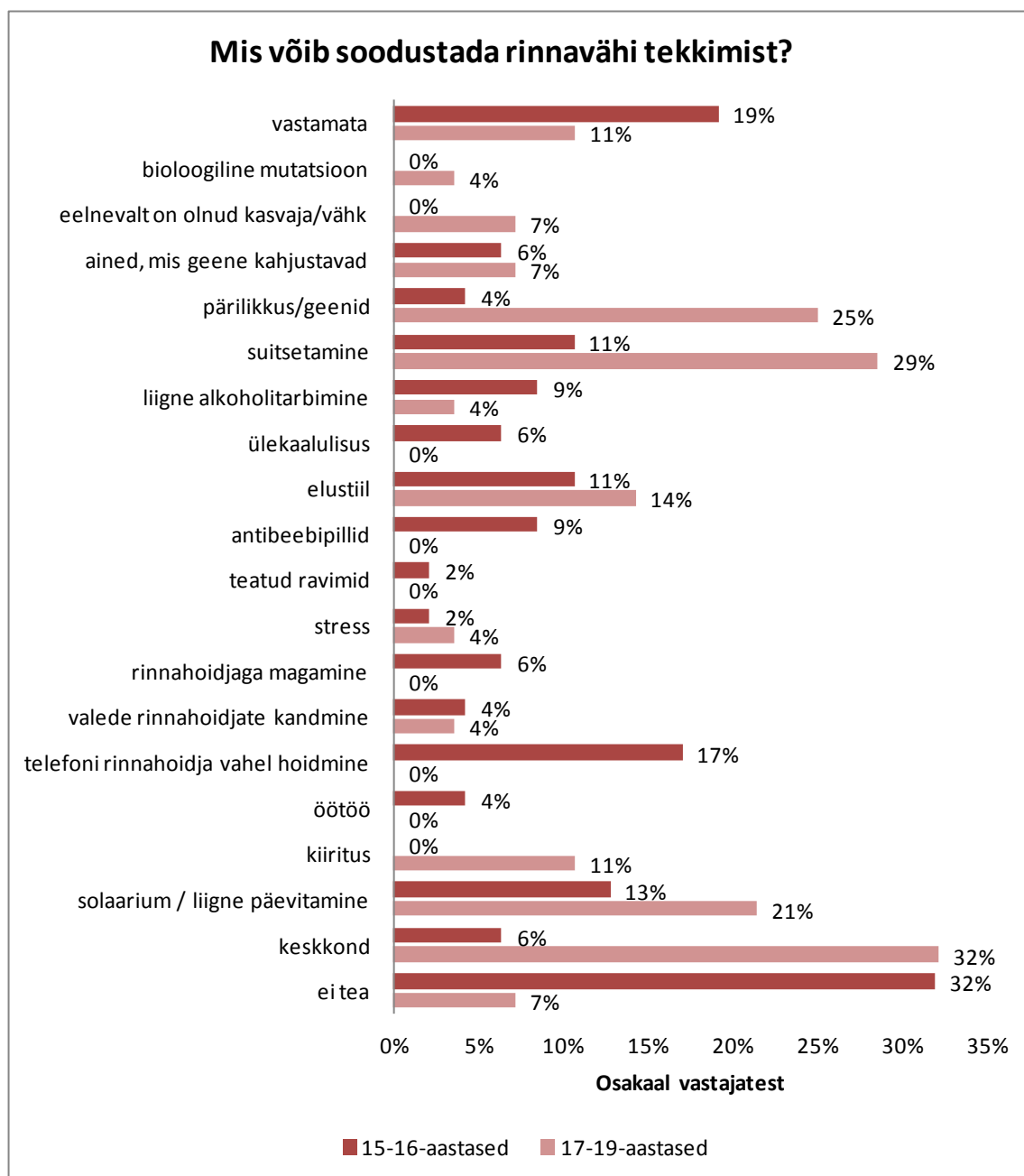
Joonis 6. Neidude vastused 2. küsimusele vanuserühmade kaupa.



Joonis 7. Noormeeste vastused 2. küsimusele vanuserühmade kaupa.

3. küsimus: „Mis võib soodustada rinnavähi tekkimist?“

Vastuseid 3. küsimusele oli palju ja erinevaid, iga vastaja võis pakkuda mitut rinnavähi tekkepõhjust, mistõttu vanuserühmade vastusevariandid ei summeerunud 100 protsendiks (joonis 8). 15–16-aastaste vanuserühmas vastati 17–19-aastastest rohkem „ei tea“ või jäeti vastamata. Selle põhjal võib väita, et vanem vanuserühm teab rinnavähi tekkepõhjuseid paremini.



Joonis 8. Vastused 3. küsimusele vanuserühmade kaupa.

Tegelikud riskifaktorid, mis võivad soodustada rinnavähi tekkimist, on vanus, pärilikkus, naissuguhormoonide kõrge tase, menstruaalfunktsiooni ja sünnitustega seotud tegurid, varasem rinnavähi diagnoos, healoomulised rinnahaigused, kantserogeensed ühendid toidus ning keskkonnamõjud nagu kokkupuude ioniseeriva kiirguse ja pestitsiididega (ptk 1.6). Vastajad teadsid tegelikest riskifaktoritest üllatavalt väheseid, kuid need olid ka vastamisel ühed populaarsemad: pärilikkus/geenid ja keskkond.

Nii koolis kui ka meedias räägitakse sellest, et mistahes vähk võib olla pärilik, ning seega eeldasid vastajad nähtavasti, et seda on ka rinnavähk. Samuti teati keskkonna mõju vähi tekkele, kuid paljud vastajad jätsid täpsustamata, mida nad selle all silmas peavad. Eraldi välja toodud vastusevariantidest, mida võib keskkonna alla liigitada, olid mitmed väärad, nt

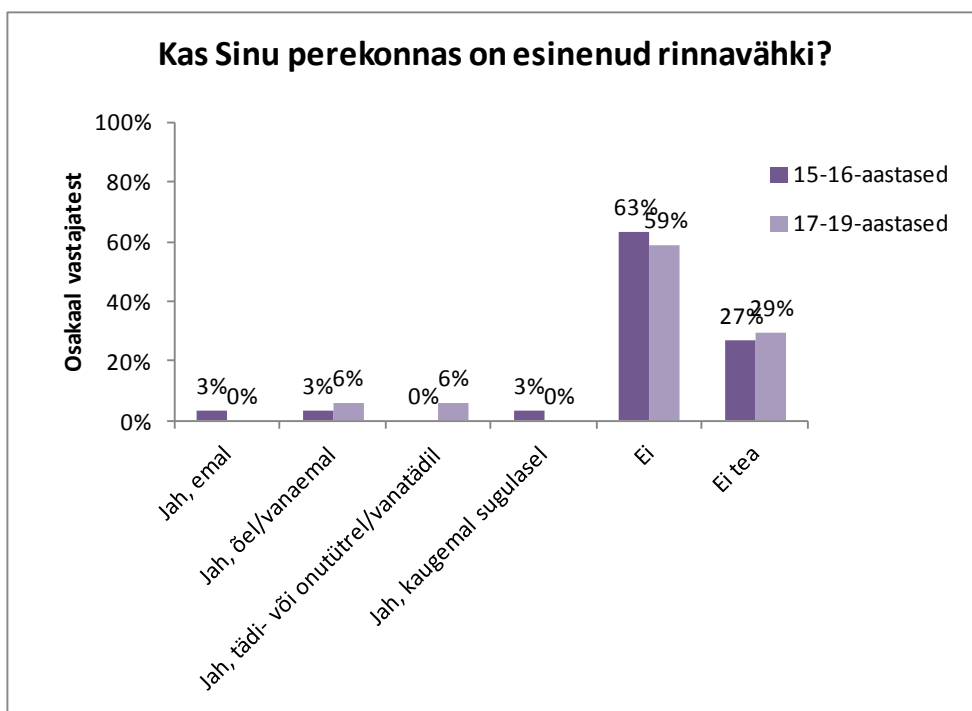
rinnahoidja kandmisega seotud vastused ja solaarium / liigne päevitamine (põhjustab naha-, mitte rinnavähki). 15–16-aastaste rühmas oli 17% neid, kes kirjutasid üheks rinnavähi tekkepõhjuseks „telefoni rinnahoidja vahel hoidmine“ (joonis 8). See väärinfo pärines ilmselt ühest Facebook’is hiljuti levinud postitusest, mida omavahel jagati (Hoiatus kõigile mobiiltelefoni kasutajatele, alkeemia.ee). Ioniseerivat kiirgust (sõnastuses „kiiritus“) mainis ainult 11% 17–19-aastastest, pestitsiide mitte keegi (joonis 8).

Vastajad polnud teadlikud naissuguhormoonide, menstruaalfunktsiooni ja sünnitustega seotud tegurite ega healoomuliste rinnahaiguste rollist rinnavähi tekkes, kuid üllatavam oli see, et ei mainitud ka vanust. Kantserogeenseid ühendeid („ained, mis geene kahjustavad“) vastusena pakuti, ehkki mitte paljude poolt: 6% 15–16-aastastest ja 7% 17–19-aastastest (joonis 8). Vanemast vanuserühmast teadis 7% seda, et varasem vähidiagnoos suurendab vähiriski (joonis 8), ehkki nad ei täpsustanud, et rinnavähi puhul peaks see olema just varasem rinnavähi diagnoos. Huvitaval kombel teadis väike hulk (9%) vastajaist just nooremast vanuserühmast seda, et rasestumisvastaste tablettide tarvitamine võib soodustada rinnavähi teket (joonis 8), kuid vastustest ei selgu, kas nad on teadlikud ka sellest, et rinnavähi risk suureneb selle teguri mõjul väga vähe.

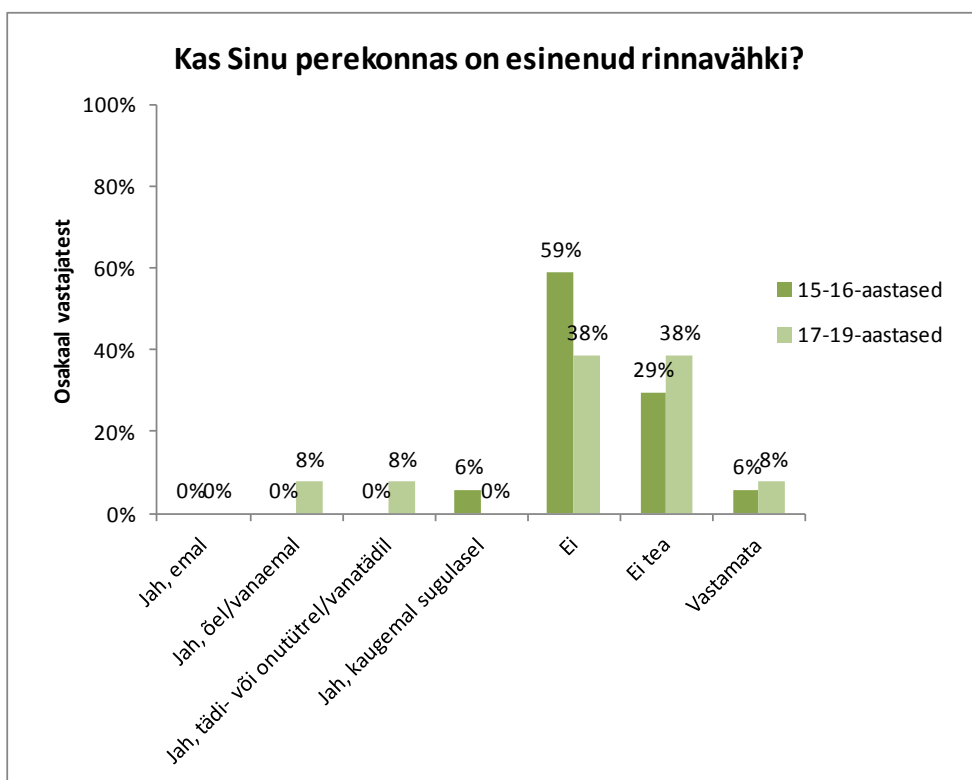
Rinnavähist räägitakse kahjuks koolis liiga vähe, mis võibki olla põhjustanud selle, et vähi tegelikke tekkepõhjuseid kõige paremini ei tunta. Meedias küll reklaamitakse „Roosa lindi“ kampaaniat, mis tegeleb teavitustööga, et varases staadiumis avastatud rinnavähk on ravitav, kuid ei räägita eriti selle vähi olemusest. Ebapiisavast infost tuleneb ilmselt Tarvastu Gümnaasiumi õpilaste vähene teadlikkus rinnavähi tekkepõhjustest. 3. küsimusele vastati pigem internetist saadud info põhjal, mis ei vasta alati tõe. Kindlasti tuleks noortele, eriti neidudele rinnavähist koolides rohkem rääkida, selgitada seda soodustavaid tegureid, aga ka neid, mis ei vasta tõe (ja miks).

4. küsimus: „Kas Sinu perekonnas on esinenud rinnavähki?“

Selle küsimuse vastused näitasid, et väga vähestel Tarvastu Gümnaasiumi 15–19-aastastel õpilastel on perekonnas esinenud rinnavähki. Samuti selgus, et neid teavad paremini, kas nende perekonnas on esinenud rinnavähki või mitte (joonis 9) kui noormehed, kellel oli suurem osakaal „ei tea“ vastuseid või hoopis vastamata jäetud (joonis 10).



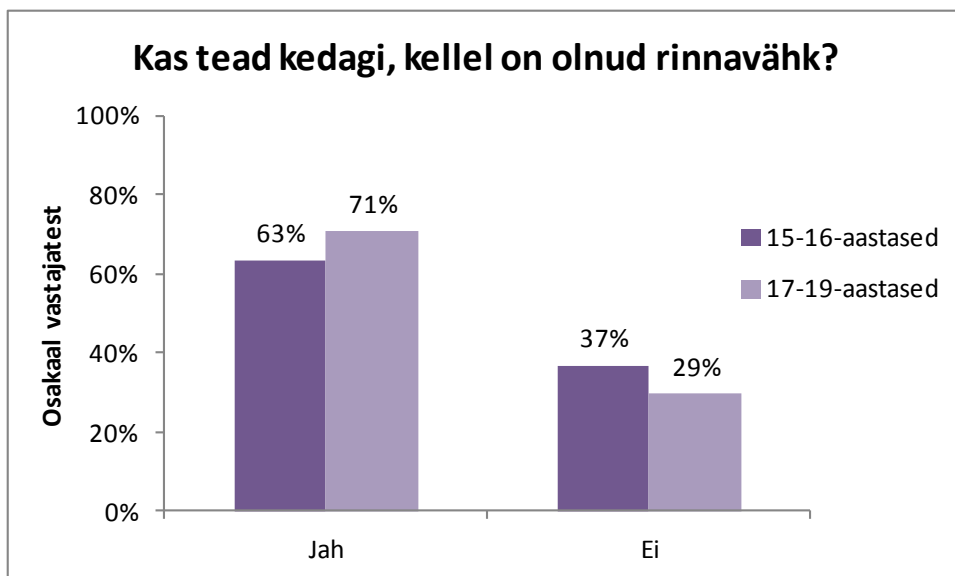
Joonis 9. Neidude vastused 4. küsimusele vanuserühmade kaupa.



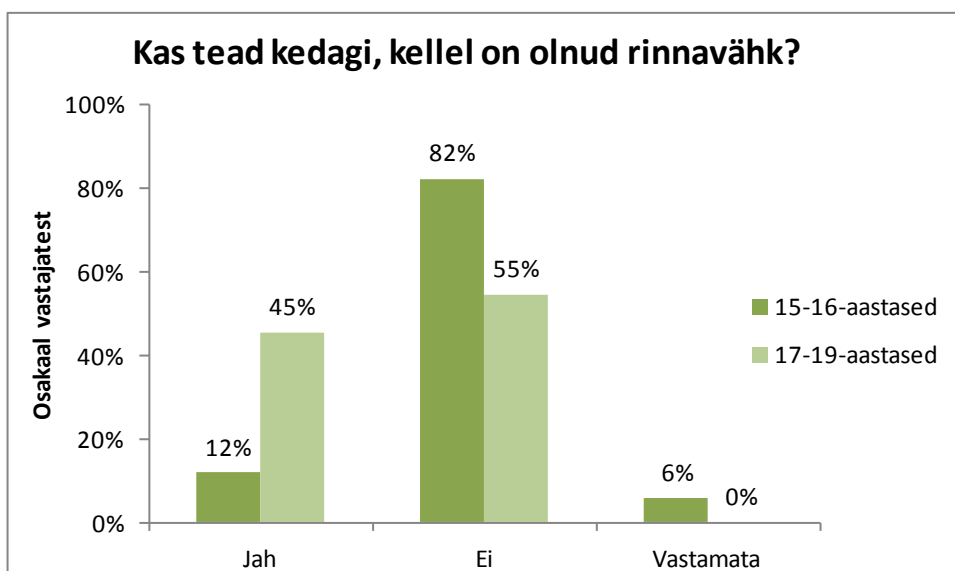
Joonis 10. Noormeeste vastused 4. küsimusele vanuserühmade kaupa.

5. küsimus: „Kas tead kedagi, kellel on olnud rinnavähk?“

5. küsimuse vastustest oli selgelt näha, et neid (joonis 11) teavad võrreldes noormeestega (joonis 12) rohkem kedagi, kellel on olnud rinnavähk. Vahe oli eriti silmatorkav 15–16-aastaste vanuserühmas. Selline tulemus viitab naiste üldisele kõrgemale teadlikkusele rinnavähhist.



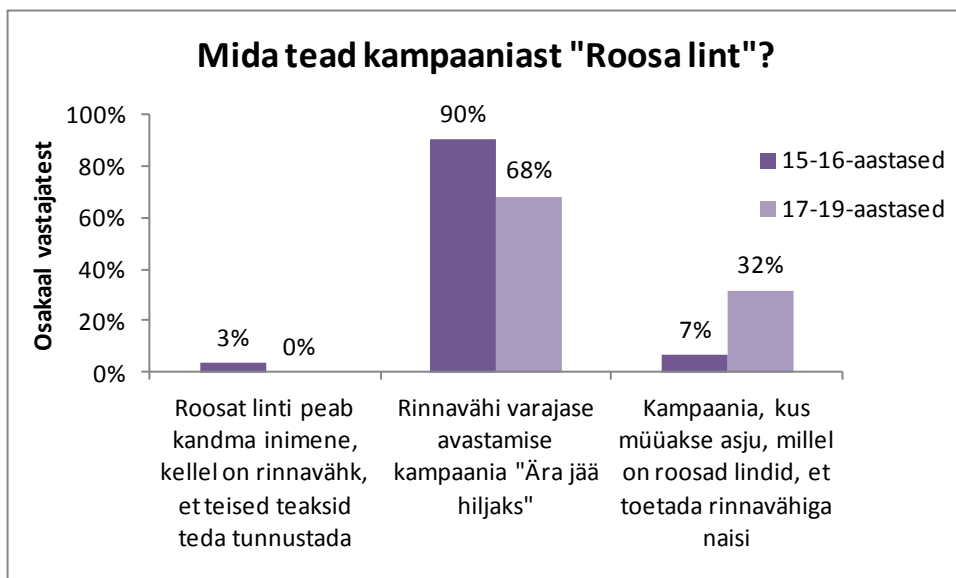
Joonis 11. Neidude vastused 5. küsimusele vanuserühmade kaupa.



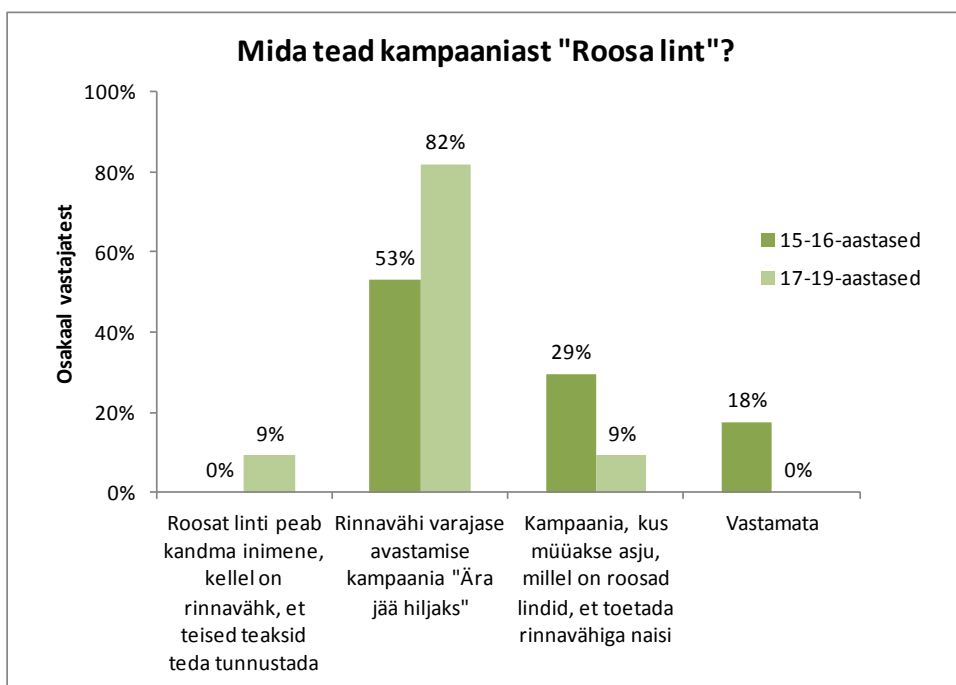
Joonis 12. Noormeeste vastused 5. küsimusele vanuserühmade kaupa.

6. küsimus: „Mida tead kampaaniast „Roosa lint“?“

Enamik õpilasi sõltumata soost vastas 6. küsimusele õigesti (esimene vastusevariant on vale, teine õige, kolmas osaliselt õige), ehkki jälle esines vastamatajätmist ainult noormeestel. Kolmandat vastusevarianti („Kampaania, kus müüakse asju, millel on roosad linnid, eesmärgiga toetada rinnavähiga naisi“) valiti ilmselt seetõttu, et õpilased olid poodides selliste lintidega kaupa näinud, kuid ei olnud teadlikud sellest, et roosa lint on ainult sümbol ning rinnavähi varajase avastamise kampaania „Ära jää hiljaks“ hõlmab ka muid tegevusi. Neidudest pakkus vale variandi ainult üks vastaja nooremast vanuserühmast, 17–19-aastased neiu vastasid kõik õigesti (joonis 13). Noormeeste puhul oli üllatav, et ükski 15–16-aastastest ei pakkunud vale vastust, kuid üks vanemast vanuserühmast vastas valesti (joonis 14).



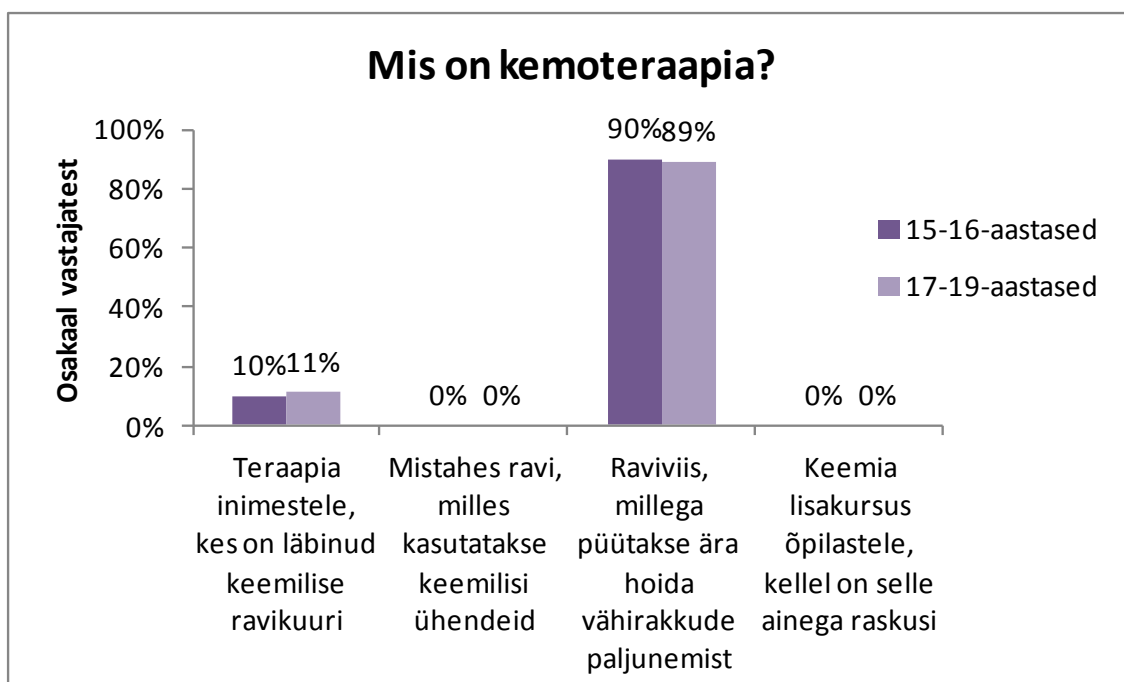
Joonis 13. Neidude vastused 6. küsimusele vanuserühmade kaupa.



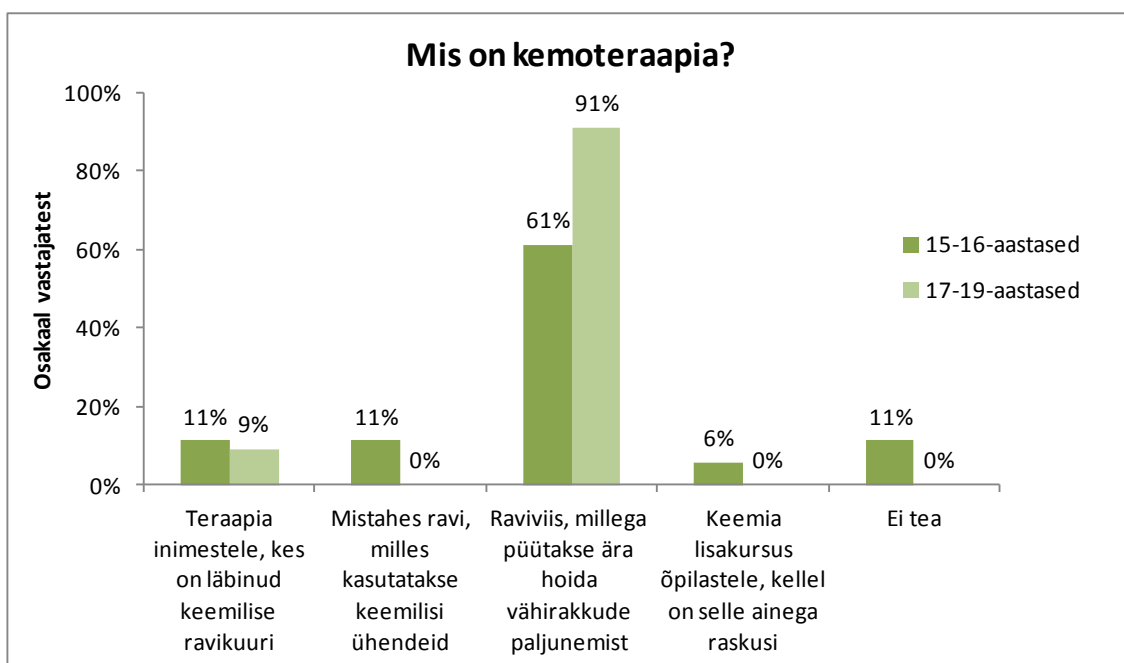
Joonis 14. Noormeeste vastused 6. küsimusele vanuserühmade kaupa.

7. küsimus: „Mis on kemoteeraapia?“

Sellele küsimusele vastamisel oli 17–19-aastaste vanuserühmas vähe eksinuid – kokku vaid kolm õpilast, neist kaks neidu ja üks noormees. 15–16-aastaste vanuserühmas eksiti 7. küsimusele vastates rohkem, kuid neidude seas vähem (joonis 15) kui noormeeste seas (joonis 16). Selle põhjal võib väita, et vanemad õpilased on kemoteeraapiast e keemiaravist teadlikumad.



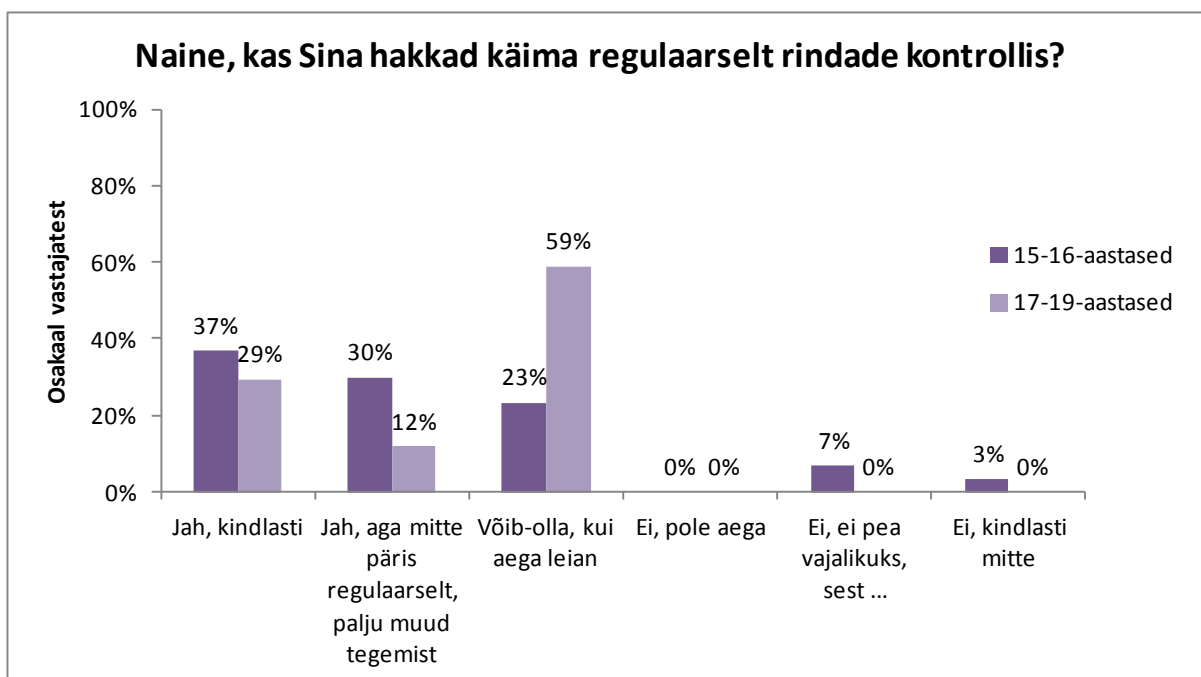
Joonis 15. Neidude vastused 7. küsimusele vanuserühmade kaupa.



Joonis 16. Noormeeste vastused 7. küsimusele vanuserühmade kaupa.

8. küsimusele „Naine, kas Sina hakkad käima regulaarselt rindade kontrollis?“ vastasid ainult neiu.

8. küsimuse vastustest selgus, et valdav osa mõlema vanuserühma neidudest kavatseb (kindlasti või mõningate mööndustega) rindade kontrollis käia (joonis 17), mida võib pidada positiivseks. 15–16-aastaste seas valiti ka varianti „Ei, ei pea vajalikuks, sest...“, põhjendades, et peres ei ole vähi olnud, mis on kooskõlas sellega, et enamik selle vanuserühma neidudest peab rinnavähki (osaliselt) pärilikuks (joonis 6).



Joonis 17. Neidude vastused 8. küsimusele vanuserühmade kaupa.

KOKKUVÕTE

Sageli avastatakse rinnavähk liiga hilja, mil eduka ravi võimalused on väiksemad. Mida rohkem on inimesed sellest teadlikud, seda suurem on võimalus, et vähk avastatakse õigeaegselt. On oluline, et juba noored oleksid rinnavähist teadlikud, mistõttu otsustasin küsimustiku abil uurida Tarvastu Gümnaasiumi 9.–12. klassi õpilaste teadmisi rinnavähist.

Enne uurimuse tegemist oletasin, et Tarvastu Gümnaasiumi õpilaste teadlikkus rinnavähist on madal, kuid selgus, et see on palju parem, kui ma ootasin. Uurimuse tulemustest saan väita, et neidude teadmised rinnavähist on märkimisväärselt paremad kui noormeestel, seega see hüpotees leidis kinnitust. Selle põhjuseks võib olla neidude suurem süvenemine sellesse teemasse, noormehed ei tunne end sellisest teemast puudutatuna. Vanema vanuserühma õpilastel on vastamisel olnud rohkem õigeid vastuseid kui noorema vanuserühma õpilastel. Arvan, et sellele on väga lihtne selgitus – iseeneslik motivatsioon, vanemaks saades tunnevad inimesed rohkem huvi neid ümbritseva kohta. Sama vanuserühma neidudel ja noormeestel oli vastamisel sarnasusi, mille põhjuseks võib olla omavaheline suhtlemine ning samasugused infosaamise allikad, näiteks Facebook ja Twitter. Uurimuse tulemustes võis täheldada ka mitteteadusliku info levimist sotsiaalmeedia kaudu.

Edaspidi oleks huvipakkuv ja oluline uurida, kas osa õpilaste hulgas levinud valetave (nt pärilikkuse rolli mittetundmine rinnavähi tekkes) pärineb (sotsiaal)meediast või kooli-haridusest ning milliste kanalite kaudu oleks kõige kasulikum levitada asjakohast infot rinnavähi kohta.

KASUTATUD KIRJANDUS

Alkeemia.ee. Hoiatus kõigile mobiiltelefoni kasutajatele. Kättesaadav: <http://old.alkeemia.ee/artiklid/Hoiatus-koigile-mobiiltelefoni-kasutajatele/l-104/c-792/> (18.04.2015)

Asper.ee. Rinna- ja munasarjavähi päriliku eelsoodumuse määramine. Koostaja: Asper Biotech. Kättesaadav: <http://www.asper.ee/geenitestid/rinnavahk-ja-munasarjavahk/> (21.04.2015)

Cancer.bm. *Types of breast biopsy*. Koostaja: *Bermuda Cancer and Health Centre*. Kättesaadav: <https://www.cancer.bm/what-we-do/types-of-breast-biopsy> (19.04.2015)

Cancerresearchuk.org. *Worldwide cancer incidence statistics*. Koostaja: *Cancer Research UK*. Kättesaadav: <http://www.cancerresearchuk.org/cancer-info/cancerstats/world/incidence/> (21.04.2015)

Masukam.blogspot.com. *Breast Cancer Awareness - How to do a Breast Self-Examination*. Kättesaadav: <http://masukam.blogspot.com/2012/10/breast-cancer-awareness-how-to-do.html> (19.04.2015)

Rebane, E. (2009) BRCA1 geeni mutatsioonispekter päriliku rinna- ja munasarjavähi sündroomi kahtlusega perekondades Eestis. Magistritöö. Tartu Ülikool.

Rinnavahk.ee. Bioloogiline ravi. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav: <http://www.rinnavahk.ee/ravi/bioloogiline-ravi> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Biopsia. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav: <http://www.rinnavahk.ee/diagnoosimine/biopsia> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Enesevaatlus. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav: <http://www.rinnavahk.ee/diagnoosimine/enesevaatlus> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Haiguse staadiumid. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav: <http://www.rinnavahk.ee/rinnavahk/haiguse-staadiumid> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Haiguse tekke riskifaktorid. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav: <http://www.rinnavahk.ee/rinnavahk/haiguse-tekke-riskifaktorid> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. HER2 määramine. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav: <http://www.rinnavahk.ee/diagnoosimine/her2-maaramine> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Hormoonravi. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav: <http://www.rinnavahk.ee/ravi/hormoonravi> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Hormoonravi võimalused. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav: <http://www.rinnavahk.ee/ravi/hormoonravi/hormoonravi-voimalused> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Kaebused. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav:
<http://www.rinnavahk.ee/rinnavahk/kaebused> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Kasvaja hormoonretseptorid. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav:
<http://www.rinnavahk.ee/diagnoosimine/kasvaja-hormoonretseptorite-maaramine>
(21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Keemiaravi. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav:
<http://www.rinnavahk.ee/ravi/keemiaravi> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Kiiritusravi. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav:
<http://www.rinnavahk.ee/ravi/kiiritusravi> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Kirurgiline ravi. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav:
<http://www.rinnavahk.ee/ravi/kirurgiline> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Lisauuringud. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav:
<http://www.rinnavahk.ee/diagnoosimine/lisauuringud> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Magnetresonantstomograafia. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav:
<http://www.rinnavahk.ee/diagnoosimine/magnetresonantstomograafia> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Mammograafia. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav:
<http://www.rinnavahk.ee/diagnoosimine/mammograafia> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Prognoos. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav:
<http://www.rinnavahk.ee/rinnavahk/prognoos> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Rasvkoe siirdamine armi piirkonda. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav:
<http://www.rinnavahk.ee/rinna-taastamine/rasvkoe-siirdamine-armi-piirkonda> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Rinna asendamine rinnaproteesiga. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav:
<http://www.rinnavahk.ee/rinna-taastamine/rinna-asendamine-rinnaproteesiga> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Rinna taastamine seljalailihasega. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav:
<http://www.rinnavahk.ee/rinna-taastamine/rinna-taastamine-seljalailihasega-ld-rekonstruktsioon> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Rinnavähi vormid. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav:
<http://www.rinnavahk.ee/rinnavahk/rinnavahi-erinevad-vormid> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Rinnavähk. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav:
<http://www.rinnavahk.ee/rinnavahk> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Sõeluuring. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav:
<http://www.rinnavahk.ee/diagnoosimine/soeluuring-ehk-skriining> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. TRAM rekonstruktsioon. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav:
<http://www.rinnavahk.ee/rinna-taastamine/tram-rekonstruktsioon> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Ultraheliuuring. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav: <http://www.rinnavahk.ee/diagnoosimine/ultraheliuuring> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Valvur-lümfisõlme biopsia. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav: <http://www.rinnavahk.ee/diagnoosimine/valvur-lumfisolme-biopsia> (21.04.2015)

Rinnavahk.ee. Vähi tekkimine ehk onkogenees. Koostaja: AstraZeneca. Kättesaadav: <http://www.rinnavahk.ee/rinnavahk/vahi-tekkimine-ehk-onkogenees> (21.04.2015)

Sikut, R. (2001) Rakkude diferentseerumine. Apoptoos. Rakubioloogia loengute konspekt. Kättesaadav: <http://cellbio.ebc.ee/rakubio/differen.html> (21.04.2015)

Tigane, T-L., Laidre, P., Joost, K., Tõnisson, N., Mikita, V., Õunap, K., Žordania, R. (2009) Päriliku rinna- ja munasarjavähiga patsientide geneetilise konsulteerimise ja jälgimise juhend. *Eesti Arst*, 88, 756–760.

Wcrf.org. *Worldwide data*. Koostaja: *World Cancer Research Fund International*. Kättesaadav: <http://www.wcrf.org/int/cancer-facts-figures/worldwide-data> (21.04.2015)

Wikipedia.org. Kantserogeenid. Kättesaadav: <http://et.wikipedia.org/wiki/Kantserogeenid> (21.04.2015)

Wikipedia.org. *Nipple*. Kättesaadav: <http://en.wikipedia.org/wiki/Nipple> (21.04.2015)

LISA 1

Küsimustik 9.-12. klassile rinnavähi kohta

Klass:

Vanus:

Naine/Mees

Märgi vastuse(d) eesolevale tähele ringi ümber tõmmates!

1. Mis on mammograafia?

- a) rinnanäärmete röntgenuuring
- b) aktipilt, millel on näha naise rinnad
- c) ema graafilises tehnikas kirjutatud elulugu
- d) muu

(kirjuta).....

2. Kas rinnavähk on päritav?

- a) sõltub ainult pärilikkusest
- b) sõltub pärilikkusest ja keskkonnast
- c) ei sõltu üldse pärilikkusest

3. Mis võib soodustada rinnavähi tekkimist?

4. Kas Sinu perekonnas on esinenud rinnavähki?

- a) Jah, emal
- b) Jah, õel/vanaemal
- c) Jah, tädi- või onutütrel/vanatädil
- d) Jah, kaugemal sugulasel
- e) Ei
- f) Ei tea

5. Kas tead kedagi, kellel on olnud rinnavähk?

6. Mida tead kampaaniast Roosa lint?

a) Roosat linti peab kandma inimene, kellel on hetkel rinnavähk, et teised teaksid tunnustada ja hoida selliste läbielamistega inimest.

b) Rinnavähi varajase avastamise kampaania „Ära jää hiljaks“, mille eesmärk on teadvustada inimestele, et varases staadiumis avastatud rinnavähk on ravitav, ja kutsuda üles naisi osalema sõeluuringus.

c) Kampaania, kus müüakse asju, millel on roosad linnud, eesmärgiga toetada rinnavähiga naisi.

7. Mis on kemoteeraapia?

- a) teeraapia inimestele, kes on läbinud keemilise ravikuuri
- b) mistahes ravi, milles kasutatakse keemilisi ühendeid
- c) raviviis, millega püütakse ära hoida vähirakkude paljunemist keemiliste ühenditega, mis mõjutavad eelkõige kasvajakke, aga ka ülejäänud organismi
- d) keemia lisakursus õpilastele, kellel on selle ainega raskusi

8. Naine, kas Sina hakkad käima regulaarselt rindade kontrollis?

a) Jah, kindlasti

b) Jah, aga mitte päris regulaarselt, sest on palju muud tegemist

c) Võib-olla, kui aega leian

d) Ei, pole aega

e) Ei, ei pea vajalikuks,

sest.....

f) Ei, kindlasti mitte