



**Eesti  
Haigekassa**

---

**EMAKAKAELAVÄHI**

**SÕELUURING**

---

**Tegevusjuhend**

Eesti Haigekassa 2020

## Töörühma liikmed

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Made Bambus (töörühma juht) | peaspetsialist, esmatasandi teenuste osakond, Eesti Haigekassa   |
| Küllli Friedemann           | osakonna juhataja, esmatasandi teenuste osakond, Eesti Haigekassa  |
| Ulla Raid                   | nõunik, tervisesüsteemide arendamise osakond, Sotsiaalministeerium   |
| Piret Viiklepp              | registrite osakonna juhataja Tervise Arengu Instituut  |
| Lee Padrik                  | arst-õppejõud sünnitusabi ja günekoloogia erialal, Tartu Ülikooli Kliinikum (Eesti Naistearstide Selts)  |
| Piret Veerus                | juhataja, Pelgulinna sünnitusmaja, (Eesti Naistearstide Selts)   |
| Eva- Maria Niine Roolaht    | günekoloog-vanemarst Põhja-Eesti Regionaalhaigla (Eesti Onkoloogide Selts)   |
| Margit Valgma               | onkoloog-ülemarst Põhja- Eesti Regionaalhaigla (Eesti Onkoloogide Selts)   |
| Kai Jõers                   | laborispetsialist, Tartu Ülikooli Kliinikum (Eesti Laborimediitsiini Ühing)  |
| Viive Herne                 | vanemspetsialist kesklabor Ida-Tallinna Keskhaigla (Eesti Laborimediitsiini Ühing)   |
| Liis Salumäe                | direktor patoloogiateenistus Tartu Ülikooli Kliinikum (Eesti Patoloogide Selts)  |
| Eve Kivistik                | perearst Linnamõisa Perearstikeskus (Eesti Perearstide Selts)  |
| Kaja-Triin Laisaar          | epidemioloogia teadur, Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut / meetodikakonsultant, Tartu Ülikooli ravijuhendite püsisekretariaat |

## Tegevusjuhendi sekretariaadi liikmed

|                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| Piret Veerus, sekretariaadi juht | Eesti Naistearstide Selts     |
| Lee Padrik                       | Eesti Naistearstide Selts     |
| Liis Salumäe                     | Eesti Patoloogide Selts       |
| Eva-Maria Niine-Roolaht          | Eesti Onkoloogide Selts       |
| Kai Jõers                        | Eesti Laborimediitsiini Ühing |
| Irena Bartels                    | Eesti Ämmaemandate Ühing      |

Käesoleva tegevusjuhendiga kehtestatakse Eesti jaoks emakakaelavähi riikliku sõeluuringu organisatoorne mudel: kirjeldatakse emakakaelavähi sõeluuringu läbiviimise meeskond ja võrgustik, sõeluuringu korraldus, sõeluuringule kutsumise ja läbiviimise meetodika, sihtrühm, sõeluuringuga kaasnev esmasuuring ja lisauuringud, sõeluuringu kvaliteedinõuded ning dokumenteerimise ja andmete struktureeritud edastamise nõuded.\*

---

*\*Käesolev tegevusjuhend asendab eelmist emakakaelavähi riikliku sõeluuringu juhendit (SA Vähi Sõeluuringud, Tervise Arengu Instituut 2011)*

---

# SISUKORD

|   |           |
|---|-----------|
| MÕISTED JA KASUTATUD LÜHENDID .....   | 6         |
| EESSÕNA.....  | 8         |
| SÕELUURINGU EFEKTIIVSUSE VÕTMEKOMPONENDID.....  | 9         |
| Osalusmäär .....  | 9         |
| Uuringute kvaliteet.....  | 9         |
| EMAKAKAELAVÄHI SÕELUURINGU KORRALDAMINE.....  | 10        |
| Osalejad, ülesanded ja vastutus .....   | 10        |
| <b>SÕELUURINGU LOGISTIKA .....</b>  | <b>11</b> |
| Lisauuringutele registreerimine ja uuringuvastuste edastamine.....  | 13        |
| Sihtrühma tehniline moodustamine vähi sõeluuringute registri rakenduses, uuringust välja- ja tagasiarvamine ..... | 13        |
| Sõeluuringu kutsete postitamine (paberkuutsed, e-kiri, e-patsient) .....  | 14        |
| Andmevahetus teiste registritega.....   | 14        |
| Sõeluuringu andmete dokumenteerimise nõuded.....  | 14        |
| SÕELUURINGU SIHTRÜHMA kuuluvate inimeste uuringu-andmete pärimine ja kogumine sõeluuringute registri poolt .....  | 15        |
| EMAKAKAELAVÄHI SÕELUURINGU KVALITEEDINÕUDED.....  | 16        |
| Pädevusnõuded .....   | 16        |
| Sõeluuringu proovivõtja (ämmaemand/naistearst/perearst) pädevusnõuded .....                                       | 16        |
| Kolposkopisti pädevusnõuded .....   | 16        |
| Sõeluuringu proovivõtja ülesanded ja vastutus .....   | 16        |
| Kvaliteedinõuded HPV NAT analüüsi teostavale laborile ja diagnostikumidele.....                                   | 17        |
| Nõuded sõeluuringus kasutatavale HPV NAT diagnostikumile.....   | 18        |
| Kvaliteedinõuded patoloogialaborile .....   | 18        |
| Nõuded personalile.....   | 19        |
| Patoloogialabori tehnilised nõuded.....   | 19        |

|   |           |
|---|-----------|
| Sõeluuringu monitooring ja hindamine.....     | 20        |
| Tulemuste jälgimine ja aruandlus .....        | 20        |
| Emakakaelavähi sõeluuringu indikaatorid ..... | 21        |
| Sõeluuringu tulemuste avaldamine .....        | 22        |
| <b>SÕELUURINGU KOHORDID .....</b>             | <b>23</b> |
| <b>KASUTATUD KIRJANDUS .....</b>              | <b>25</b> |

## MÕISTED JA KASUTATUD LÜHENDID

**Organiseeritud sõeluuring** – kindla sihtrühma naiste uurimine kindla intervalliga tõenduspõhiste uuringute abil.

**Sihtrühm** - kindlate tunnustega inimeste rühm, keda kutsutakse vastaval aastal sõeluuringus osalema.

**Esmasuuring** - uuring, mis tehakse emakakaelavähi sõeluuringus esmase uuringuna patoloogia avastamiseks. Emakakaelavähi sõeluuringu korral on esmasuuringuks HPV NAT uuring.

**Lisauuring** - sõeluuringu mõistes on tegemist uuringuga, mis tehakse põhiuuringu ehk HPV NAT leiu täpsustamiseks. Emakakaelavähi sõeluuringu korral on lisauuringuteks LBC ja kolposkoopia.

**NAT uuring** - test, mis põhineb nukleiinhappe (DNA ja/või RNA) määramisel.

**LBC** - vedelikul baseeruv günekotsütoloogiline uuring.

**HPV** - (*Human papillomavirus*) inimese papilloomviirus.

**HPV uuring** - emakakaelavähi sõeluuringus omab tähtsust ainult kõrge riski HPV määramine. Madala riski HPV ei seostu emakakaelavähi tekke riski tõusuga ja ei oma kliinilist rolli emakakaelavähi sõeluuringus.

**Kolposkoopia** – emakakaela, tupe ja vulva uuring kolposkoobi abil. Kolposkoop on binokulaarne mikroskoop, mis võimaldab eelmainitud organite epiteeli ja veresoonte 6 - 40 kordset suurendust. Kolposkoopilise uuringu eesmärgiks on üles leida ja lokaliseerida kahtlased lesioonid, hinnata nende ulatus ja raskusastet, võtta sihtbiopsiat ja aidata sellega kaasa õige jälgimise või ravitaktika valikul.

**LOINC** - (ingl *Logical Observation Identifiers Names and Codes*) – üldkehtivad labori analüüside identifikaatorid (nimetused ja koodid).

**Tervise ja Heaolu Infosüsteemide Keskus (TEHIK)** - tervise infosüsteemi volitatud töötaja, kes peab, haldab ja arendab tervise infosüsteemi, töötleb andmeid ning täidab muid vastutavale töötlejale pandud kohustusi õigusaktide ja nende alusel sätestatud nõuete kohaselt, tagab tervise

infosüsteemi tehnilise halduse ehk klassifikatsioonide, loendite ja standardite pidamise ning standardite ja klassifikatsioonide publitseerimise.

**Publitseerimiskeskus (pub-keskus)** - meditsiini klassifikaatorite ja -standardite avaldamise keskkond (<http://pub.e-tervis.ee/>), mille haldajaks on TEHIK.

**Vähi sõeluuringute register (VSR)** – riigi infosüsteemi kuuluv andmekogu, mida peetakse vähi sõeluuringute korraldamiseks, kutsete edastamiseks ning vähi sõeluuringu käigus tehtud analüüside, uuringu- ja raviandmete analüüsimiseks, et tagada sõeluuringute kvaliteet ja tõhususe hindamine ning luua epidemioloogiliste uurimistöode võimalus.

**OID** – Eesti tervishoiuressursside (alates meditsiinitöötajatest, tervishoiuteenuse osutajatest, tervishoius kasutatavatest loenditest ja lõpetades kasutatava tarkvara ning meditsiiniseadmetega) kirjeldamiseks kasutatav rahvusvaheliselt tunnustatud ISO OID süsteem. Tervise ja Heaolu infosüsteemide Keskus on loonud kõigile tervise infosüsteemis kasutatavatele objektidele unikaalse numbrikombinatsiooni ehk OID (*Object ID*).

**TIS** – Tervise infosüsteem. Tervise infosüsteem on tervishoiuteenuste korraldamise seaduse alusel asutatud riigi infosüsteemi kuuluv andmekogu.

**LSIL** – (ingl *low-grade squamous intraepithelial lesion*) – madala astme lamerakuline intraepiteliaalne lesioon.

**NILM** – (ingl *negative for intraepithelial lesion or malignancy*) – normaalse günekotsütoloogilise testi vastus, analüüsis ei esine intraepiteliaalset lesiooni ega pahaloomulisi muutusi.

**ASCUS** – (ingl *atypical squamous cells of undetermined significance*) – kindlaks määramata tähendusega atüüpilised lameepiteeli rakud.

**RKH 10** – Rahvusvaheline Haiguste Klassifikatsioon (10.versioon)

**TTKS** – Tervishoiuteenuste korraldamise seadus

**Bethesda süsteem (TBS)** – emakakaela ja tupe tsütoloogiliste diagnooside kirjeldamise süsteem.

## EESSÕNA

Emakakaelavähk on viimase viie aasta andmetel Eestis günekoloogiliste pahaloomuliste kasvujate hulgas esinemissageduselt teisel kohal. Igal aastal diagnoositakse Eestis emakakaelavähk keskmiselt 160 naisel ja sellesse sureb *ca* 60 naist aastas. Allikas: Tervise Arengu Instituut. Tervise statistika ja tervise uuringute andmebaas: <https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas>.

Emakakaelavähk on üks vähiliikidest, mida on teoreetiliselt võimalik vältida, sest emakakaelavähi ning vähieelsete muutuste teke on peaaegu alati seotud inimese papilloomiviiruse (HPV) suure onkogeense riskiga genotüüpide poolt põhjustatud püsiva nakkusega, millest omakorda ligikaudu 70% vähijuhtudest on seotud viiruse genotüüpidega 16 ja 18. Seetõttu on emakakaelavähi sõeluuringutes hakatud naisi tsütoloogiliste uuringute kõrval analüüsima ka suure onkogeense riskiga HPV genotüüpide suhtes.

Tõhusaim viis emakakaelavähi ja vähieelsete seisundite avastamiseks on *organiseeritud sõeluuring*, mis võimaldab vähieelsete muutuste varase avastamise ja ravi. Ühtlasi tagab organiseeritud skriining ravikindlustuse ressursi optimaalse kasutuse, vähendades tarbetute uuringutega kaasnevat kulu.



# SÕELUURINGU EFEKTIIVSUSE VÕTMEKOMPONENDID

## OSALUSMÄÄR

Organiseeritud sõeluuringu efektiivuse seisukohalt peab hõlmatud olema vähemalt 70% sihtrühmast, seda aitavad suurendada asjakohane informatsioon nii avalikkuses, kui ka tervishoiutöötajate hulgas, personaalsete kutsete saatmine, oportunistlike uuringute osakaalu vähendamine. Oluline tegur on ka sõeluuringul osalemise mugavus, mida aitab suurendada sõeluuringu kättesaadavaks muutmise ka esmatasandi, aja broneerimise võimaldamise mitmekesisus ja lühikesed ooteajad.

## UURINGUTE KVALITEET

Emakakaelavähi haigestumuse ja suremuse andmed näitavad, et senine Eesti riiklik sõeluuringuprogramm ei ole andnud soovitud tulemust (Praxis 2009, Ojamaa 2018, Orumaa 2016). Teiste riikide kogemus näitab, et hästi organiseeritud sõeluuringu korral langevad nii haigestumus, kui suremus 80% .

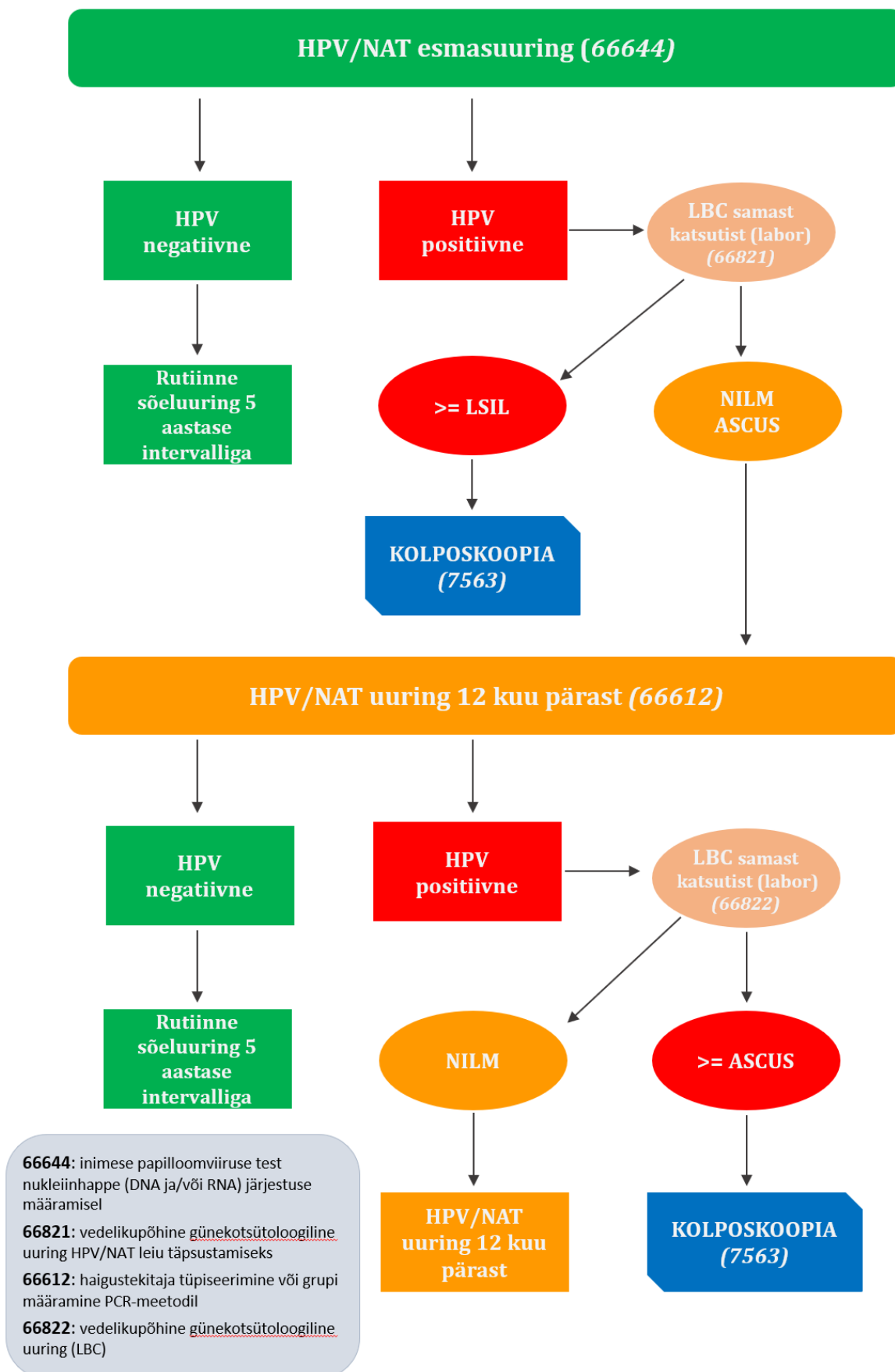
Sõeluuringu käigus võetud teste peavad läbi viima vastava ettevalmistuse saanud tervishoiutöötajad, analüüsima kvaliteedistandardile vastavad laborid ning dokumenteerimine peab vastama käesolevas juhendis kehtestatud nõutele.

# EMAKAKAELAVÄHI SÕELUURINGU KORRALDAMINE

## OSALEJAD, ÜLESANDED JA VASTUTUS

- **Eesti Haigekassa** rahastab sõeluuringut, annab infot osutatud sõeluuringu teenuse kohta Vähi sõeluuringute registrile ja korraldab sõeluuringuga seotud kommunikatsioonitegevusi;
- **Vähi sõeluuringute register** saadab sihtrühmale sõeluuringu kutsed, kogub, analüüsib ja avaldab sõeluuringu käigus kogutud andmeid;
- **Sõeluuringu esmastesti tegevad teenuseosutajad** teevad sõeluuringu esmasuuringu HPV testi ja korraldavad vajalikud lisauuringud, tagavad infosüsteemis uuringute tulemuste dokumenteerimise vastavalt tervishoiuteenuste korraldamise seaduse nõuetele ning edastavad andmed Tervise Infosüsteemi;
- **Sõeluuringu laborid** on akrediteeritud vastavalt nõuetele, tagavad uuringute kvaliteedi, uuringuvastuste nõuetekohase dokumenteerimise ja andmete edastamise Tervise Infosüsteemi;
- **Tervise ja Heaolu Infosüsteemide Keskus** on Tervise Infosüsteemi andmete volitatud töötleja ning täidab TIS-i põhimääruses toodud ülesandeid.

## SÕELUURINGU LOGISTIKA



- Emakakaelavähi sõeluuringu sihtrühma kuuluvad 30-65 aastased naised uuringu intervalliga 5 aastat, seega kuulub igal aastal uuringule 8 sünnikohorti.
- Vähi sõeluuringute register tuvastab emakakaelavähi sõeluuringu sihtrühma kuuluvad naised, sidudes Rahvastikuregistri ja Eesti haigekassa andmebaaside andmed.
- Sihtrühma moodustavad vastava aasta kohorti kuuluvad sh ravikindlustuseta naised.
- Vähi sõeluuringute register koostab sihtrühmas olevatele naistele kutsutavate nimekirja, arvates kutsutavate seast välja häbeme, tupe, emakakaela, emakakeha ja emaka täpsustatamata osade pahaloomuliste kasvajate diagnoosiga (RHK-10 järgi C51-C55 ja D06) naised ning algatab Tervise infosüsteemis digisaatekirjade moodustamise protsessi.
- Vähi sõeluuringute register saadab esimesel poolaastal igal kuul viiendikule naistest postiga kodusele aadressile ja/või e-kirjaga e-posti aadressile kutse sõeluuringus osalemiseks koos uuringut tutvustava infolehega.
- Kui Vähi sõeluuringute registrile ei ole augusti lõpuks laekunud teadet kutsutud naise HPV-uuringu tulemusega, saadab register 2. poolaastal (alates septembrikuust) korduskutse. Kui isik ei ole ka pärast meeldetuletust uuringul käinud kuni uuringuaastale järgneva jaanuarikuu lõpuni, tehakse registrisse vastav märge ja naine loetakse mitteosalenuks.
- Kutse saanud naine võtab ühendust perearstikeskusega või sõeluuringut teostava raviasutusega ja lepib kokku uuringu toimumise aja. Informatsioon sõeluuringut tegevatest raviasutustest koos kontaktandmetega on ära toodud kutses.
- Sihtrühma kuuluvatel naistel on võimalik pöörduda sõeluuringule ka ilma e-posti/kirja teel saadetud kutseta digisaatekirja alusel, saatekiri sõeluuringule on leitav patsiendiportaalist: [www.digilugu.ee](http://www.digilugu.ee). Digisaatekiri kehtib kogu sõeluuringu aasta ning sellele järgneva aasta jaanuarikuu jooksul.
- **Sõeluuringu esmasuuring on HPV NAT uuring (66644), mille vastuse saadab uuringu teinud labor Tervise Infosüsteemi.**
- **Naist informeeritakse, et uuringuvastused on leitavad Tervise Infosüsteemist ja HPV-negatiivse uuringuvastuse korral ta täiendavat teavitust ei saa.**
- **Mitteadekvaatse testitulemuse korral kutsub raviasutus naise 1 kuu jooksul kordusuuringu tegemiseks uuele visiidile.**

## LISAUURINGUTELE REGISTREERIMINE JA UURINGUVASTUSTE EDASTAMINE

- HPV-positiivse uuringutulemuse korral teostatakse vedelikul põhinev günekotsütoloogiline uuring (66821) laboris samast biomaterjalist (**NB! täpne tehniline tellimus lepib kokku esmastesti võtja ja konkreetse labori vahel**).
- Kui günekotsütoloogilise uuringu vastus on NILM või ASCUS, teavitab ravisutus naist, et järgmine HPV-uuring tuleb teha 12 kuu pärast ning märgib epikriisis: *HPV test 12 kuu pärast*.
- Kui HPV-uuring on positiivne ja günekotsütoloogilise uuringu vastus  $\geq$ LSIL, tuleb teostada kolposkoopia, kuhu registreerib naise esmasuuringu teinud teenuseosutaja.
- Kolposkoopia tulemusi ja edasist tegevust selgitab patsiendile uuringu teinud arst.
- Patsient saab sõeluuringu kohta tekkinud küsimuste korral pöörduda nõustamiseks sõeluuringut läbiviiva tervishoiuteenuse osutaja poole, tutvuda oma uuringutulemustega Tervise Infosüsteemis või helistada Eesti Haigekassa infotelefonile,

## SIHTRÜHMA TEHNILINE MOODUSTAMINE VÄHI SÕELUURINGUTE REGISTRI RAKENDUSES, UURINGUST VÄLJA- JA TAGASIARVAMINE

Sõeluuringu sihtrühm moodustatakse haigekassa poolt määratud aastatel sündinud Eestis elavatest naistest. Vähi sõeluuringute register koostab sihtrühmast kutsutavate naiste nimekirja, arvates kutsutavate seast välja RHK-10 järgi C51-C55 ja D06) diagnoosidega naised ning algatab Tervise infosüsteemis digisaatekirjade moodustamise protsessi. Sihtrühma moodustamisel luuakse isikutele uued episoodid ja määratakse igale kutsutud isikule randomiseeritult kutse saatmise kalendrikuu number.

## SÕELUURINGU KUTSETE POSTITAMINE (PABERKUTSED, E-KIRI, E-PATSIENT)

Sõeluuringute kutsete teksti kooskõlastab Vähi sõeluuringute register Eesti haigekassaga ning saadab esimesel poolaastal ehk jaanuarist kuni maikuu lõpuni postiga kodusele aadressile ja/või e-kirjaga kutse sõeluuringus osalemiseks koos uuringut tutvustava infolehega.

## ANDMEVAHETUS TEISTE REGISTRITEGA

VSR andmevahetus toimub vastavalt põhimääruses sätestatule Vähiregistri, Rahvastikuregistri ja Surma põhjuste registriga ning haigekassa andmebaasiga.

## SÕELUURINGU ANDMETE DOKUMENTEERIMISE NÕUDED

*Esmasuuring* dokumenteeritakse ambulatoorse epikriisina või saatekirja vastusena. Dokumenteerimine toimub vastavalt TIS-i dokumendistandardis ette nähtud nõuetele, mis on avaldatud publitseerimiskeskuses. Dokumentide esitamisel tuleb juhinduda konkreetse dokumendi standardis kehtivatest reeglitest ja klassifikaatoritest, sh klassifikaatorite versioonidest. Klassifikaatori versioonide jälgimine ja juurutamine tervishoiuteenuse osutaja infosüsteemis on tervishoiuteenuse osutaja kohustus.

*Tsütoloogiline uuring* dokumenteeritakse ambulatoorse epikriisina või saatekirja vastusena. Dokumenteerimine toimub TIS-i dokumendi standardis ette nähtud nõuetele, mis on avaldatud publitseerimiskeskuses. Dokumentide esitamisel tuleb juhinduda konkreetse dokumendi standardis kehtivatest reeglitest ja klassifikaatoritest, sh klassifikaatorite versioonidest. Klassifikaatori versioonide jälgimine ja juurutamine tervishoiuteenuse osutaja infosüsteemis on tervishoiuteenuse osutaja kohustus.

*Kolposkoopia uuringu* vastuste esitamine toimub hetkel vabatekstina, kuid plaanis täiendada epikriisi eraldi struktureeritud andmeplokiga.

## SÕELUURINGU SIHTRÜHMA KUULUVATE INIMESTE UURINGU- ANDMETE PÄRIMINE JA KOGUMINE SÕELUURINGUTE REGISTRI POOLT

Uuringu sihtrühma kuuluvate inimeste andmete kogumine toimub päringute teel TIS-i andmebaasist ning kvaliteetsete andmete kogumist võimaldavad vaid tervishoiuteenuste osutajate poolt TIS-i saadetud struktureeritud andmed kindlas formaadis ning plokis.

# EMAKAKAELAVÄHI SÕELUURINGU KVALITEEDINÕUDED

HPV-uuringu tegemisel kogub tervishoiutöötaja emakakaelast tsütoharjaga (korruga nii endokui ektotserviksilt) võetud proovimaterjali spetsiaalsesse transportlahusega proovivõtunõusse..

## PÄDEVUSNÕUDED

Sõeluuringu proovivõtja (ämmaemand/naistearst/perearst) pädevusnõuded

Emakakaelavähi sõeluuringu proovivõtja ehk esmastesti läbiviija on tervishoiutöötaja (eelistatult ämmaemand), kes on registreeritud Tervishoiutöötajate registris ja kellel on läbitud sõeluuringupõhine väljaõpe, mis hõlmab analüüsi võtmist, analüüsi säilitamist ja transpordi tingimusi, analüüsi vastuse interpretatsiooni, patsiendi nõustamist, uuringule tagasikutsumist ja vajadusel edasisuunamist järgmise spetsialisti juurde ning kellel on vastav praktiline kogemus.

Kolposkopisti pädevusnõuded

Emakakaelavähi kolposkoopiaid teostab naistearst, kelle poolt sooritatud kolposkoopiate hulk nii madala kui kõrge astme muutuste korral on  $>50$  (*European Federation For Colposcopy* soovituslik kvaliteedi indikaator).

## SÕELUURINGU PROOVIVÕTJA ÜLESANDED JA VASTUTUS

- patsiendi nõustamine uuringu läbiviimisest, uuringuvastuste saamisest ja tegevuse etappidest



- sõeluuringu dokumenteerimine vastavalt RHK kehtivale versioonile, epikriisi ja saatekirja vastuse vormistamine
- analüüsi võtmine, nõuetekohane säilitamine ja saatmine, dokumenteerimine
- analüüsi vastuse interpreteerimine ja patsiendi teavitamine analüüsi tulemustest
- järgmisele sõeluuringule kutsumise kohta informatsiooni jagamine
- vajadusel täiendavatele uuringutele ja teise spetsialisti juurde edasisuunamine

Sõeluuringu esmastestide kvaliteedi tõstmiseks tuleb läbi viia ämmaemandate, naistearstide ja perearstide korrektsete proovivõtutehnikate koolitusi, sh kollegiaalne hindamine (ingl *peer-review*), korraldus sõltub asutuse sisekorrast ja koostööst partneriks oleva laboriga.

## KVALITEEDINÕUDED HPV NAT ANALÜÜSE TEOSTAVALE LABORILE JA DIAGNOSTIKUMIDELE

- HPV NAT analüüsi teostav labor peab olema akrediteeritud vastavalt ISO15189 akrediteerimisnõuetele, labor on akrediteeritud HPV NAT meetodi osas.
- Labor peab osalema rahvusvahelises välises kvaliteedikontrolli süsteemis, vastavalt Eesti Laborimediitsiini Ühingu kodulehel toodud soovitustele *Välises kvaliteedikontrollis osalemine meditsiinilaborites*.
- Labor peab võimalusel kasutama sõltumatut sisemist kontrolli lisaks tootja poolt nõutud sisemisele kontrollile.
- Proovimaterjalide ja reagentide hoiustamine peab toimuma 24/7 temperatuuri kontrolli tingimustes.
- Labor peab kasutama HPV sõeluuringuks sobilikke süsteeme. Kasutada tuleb testsüsteeme, mille puhul saab HPV NAT analüüsi teostada vedelikul baseeruva günekotsütoloogilise (LBC) uuringu jaoks kasutatavast proovimaterjalist.
- Samas asutuses peab olema nii HPV NAT kui ka LBC analüüsi teostamise võimalus. NAT analüüse teostava labori ja patoloogialabori vahel peab toimuma organiseeritud koostöö tagamaks proovimaterjalide ning informatsiooni tõrgeteta liikumist kahe labori vahel.
- HPV analüüside maht peab olema laboris soovituslikult 10 000 analüüsi aastas (koos sõeluuringu analüüside mahuga).
- Labor peab edastama analüüsi tulemused TIS-i ja analüüsi tellinud asutuse infosüsteemi.

- Labor peab perioodiliselt kontrollima pindade puhtust, et ennetada laborisisese DNA ja/või RNA kontaminatsiooni võimalikkust.

#### Nõuded sõeluuringus kasutatavale HPV NAT diagnostikumile

- Emakakaelavähi sõeluuringus kasutatav HPV diagnostiline testsüsteem peab olema valideeritud vastavalt Euroopa ravijuhises „*European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer Screening*“ toodud nõuetele, mis viitab Meijeri kriteeriumidele.
- Kasutada hrHPV (kõrge riski genotüübid) reaktiivide komplekti, mis suudab eristada HPV genotüüpe 16 ja 18 ning detekteerida vähemalt järgmisi HPV genotüüpe: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, ning eelistatult lisaks genotüüpe 66, 68.

#### KVALITEEDINÕUDED PATOLOOGIALABORILE

- Patoloogialabor omab ISO 15189 standardi alusel akrediteeritud vedelikul baseeruva günekotsütoloogia (LBC) ja konventsionaalse günekotsütoloogia (PAP) meetodikaid.
- Omab võimekust teostada nii günekotsütoloogilisi, histoloogilisi kui immuunhistokeemilisi uuringuid.
- LBC meetodikat kasutades peab samas asutuses olema ka HPV NAT analüüsi teostamise võimalus.
- Toimiv laborisisene kvaliteedikontrolli nii tsütotehnika, kui diagnostika osas ehk toimub nn reskriining.
- Toimiv laboriväline kvaliteedikontroll LBC meetodika osas – osaletakse mõnes rahvusvaheliselt tunnustatud kvaliteedikontrolli süsteemis.
- Labori infosüsteem peab võimaldama vastuste liikumist digilukku ning preparaatklaaside operatiivset väljavõtmist arhiivist. Andmete säilitamine peab toimuma vastavalt kehtivatele regulatsioonidele (TTKS, Arhiiviseadus).

- Tsütoloogia uuringuvastuste vormistamisel kasutatakse viimast *Bethesda* klassifikatsiooni.
- Laboris peab olema tagatud piisav hulk personali, arvestades nii skriinivale laborandile/bioanalüütikule kui tsütoloogile/patoloogile Eesti Patoloogide Seltsi poolt kehtestatud koormusnõudeid.
- Tagatud on tsütotehnikat valdava laborandi/bioanalüütiku võimekus, günekotsütoloogia skriiniva laborandi/bioanalüütiku võimekus ning günekotsütoloogias pädeva tsütoloogi/patoloogi võimekus.

### Nõuded personalile

- Laborant/bioanalüütik – omab tsütotehniliseks protsessiks vajalikke pädevusi nii LBC kui PAP meetodika osas.
- Skriinija – omab bioanalüütiku või laborandi kutset või loodusteaduste valdkonna kõrgharidust, omab piisavat väljaõpet ja töökogemust emakakaelavähi skriiningu alal, omab vähemalt kvalifikatsiooni säilitamiseks vajalikku töökoormust aastas.
- Tsütoloog/patoloog – omab patoloogi või tsütoloogi kvalifikatsiooni, omab väljaõpet ja töökogemust emakakaelavähi skriiningu alal, omab vähemalt kvalifikatsiooni säilitamiseks vajalikku töökoormust aastas.

### Patoloogialabori tehnilised nõuded

- Uuringute töötlemise ja preparaatide valmistamise ruumid peavad vastama Töötervishoiu ja tööohutuse seaduses tööruumidele kehtestatud üldnõuetele (temperatuuri, valguse jm osas), lisaks olema varustatud nõuetekohase ventilatsioonisüsteemi, laboriaparatuuri ja tööprotsessideks vajaminevate tarvikutega.
- Arhiiviruum ja ruumi sisseseade peavad vastama nii dokumentide kui preparaatklaaside säilitamise tingimustele.

- Töötajad peavad olema varustatud isikukaitsevahenditega.
- LBC automaat (BD või Hologic analüsaator) koos kõigi tööks vajalike lisadega
- Binokulaarmikroskoop skriinijale
- Binokulaarmikroskoop tsütoloogile/patoloogile

## SÕELUURINGU MONITOORING JA HINDAMINE

### Tulemuste jälgimine ja aruandlus

Sõeluuringu tulemuste jälgimine toimub nii TIS-i kui ka EHK andmete põhjal ning aruanded on koostatud Euroopa Komisjoni *Euro Course* 2011 sõeluuringute peamisi indikaatoreid silmas pidades.

Tulemused avaldatakse vastavalt avaldamisgraafikule TAI Tervisestatistika ja Terviseuuringute Andmebaasis: <https://statistika.tai.ee/>.

## EMAKAKAELAVÄHI SÕELUURINGU INDIKAATORID

Emakakaelavähi sõeluuringu tõhususe hindamiseks soovitatakse regulaarselt analüüsida järgmisi indikaatoreid (Vähi sõeluuringute register):

| Indikaator  | Lugeja   | Nimetaja  |
|---|--|---|
| Kutsetega hõlmatuse määr  | Kutsutute arv (konkreetsel aastal)   | Sihtrühma suurus (samal konkreetsel aastal)                   |
| Sõeluuringuga hõlmatuse määr  | Skriinitud naiste arv konkreetsel aastal   | Sihtrühma suurus samal konkreetsel aastal                     |
| Osalusmäär  | Skriinitud naiste arv  | Kutsutud naiste arv   |
| Vähijuhud (C53 ja D06) skriininguga hõlmamata elanikkonnas kahe skriiningu vahelisel perioodil      | Vähijuhtudega pt-de arv, kes ei osalenud skriiningus konkreetsel aastal                                  | Skriiningus konkreetsel aastal mitteosalenute inimaastate arv |
| Erineva tsütoloogilise uuringu tulemusega naiste osamäär  | Erineva tsütoloogilise uuringu tulemusega naiste arv   | Skriinitute arv   |
| Korduvale tsütoloogilisele uuringule suunatute osamäär  | Lühema perioodi jooksul kui 1 skriiningu intervall (ehk alla 5 a) tsütoloogilise uuringule suunatute arv | Skriinitute arv   |
| Korduva tsütoloogilise uuringu teinute osamäär  | Lühema perioodi jooksul kui 1 skriiningu intervall (5 aastat) tsütoloogilise uuringu teinute arv         | Korduvale tsütoloogilisele uuringule suunatute arv            |
| Kolposkoopia uuringul käinute osamäär   | Kolposkoopia uuringul käinud naiste arv  | Skriinitute arv kahe sõeluuringu vahel                        |
| Kolposkoopilise uuringu positiivne tõepärasuhe (Kolposkoopilise uuringu patoloogilise leiu osamäär) | Naiste arv, kel leiti CIN 1+/CIN2+/CIN3+   | Kolposkoopial käinute arv                                     |
| Kolposkoopia spetsiifilisus   | Skriiningul osalenute arv, kes ei käinud kolposkoopias   | Skriinitute arv, kel ei leitud CIN1+, CIN2+, CIN3+            |
| Patohistoloogiliste diagnooside osamäär   | Patoloogilise leiugapatohistoloogilise uuringu tulemusega naiste arv                                     | Skriinitute arv   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Intervallvähkide osamäär pärast normaalset testi tulemust                | Skriiningu intervalli (5 aastat) jooksul emakakaelavähi dgn saanud pt-de arv  | Skriiningus osalenute ja normaalse testi tulemusega inimaastate arv skriiningu intervalli jooksul                              |
| Kolposkoopia käinute osamäär   | Kolposkoopia käinud naiste arv  | Kolposkoopiale suunatud naiste arv (kolposkoopiale suunatud VSR ei saa hetkel koguda, saab arvutada skriiningul käinute järgi) |
| Intraepiteliaalsete muutustega ravitute osamäär                          | Ravitud naiste arv, kellel leiti CIN1+/ CIN2+/CIN3                            | Naiste arv, kel leiti CIN1+/ CIN2+/CIN3  |
| Hüsterektoomia osamäär   | Hüsterektoomia teostamine CIN1+/ CIN2+/CIN3 korral                            | Naiste arv, kel leiti CIN1+/ CIN2+/CIN3  |
| Intervallvähkide osamäär pärast patoloogilist (hälbelist) testi tulemust | Skriiningu intervalli jooksul emakakaelavähi diagnoosi saanud patsientide arv | Skriiningus osalenute ja hälbelise testi tulemusega inimaastate arv skriiningu intervalli jooksul                              |

**Tabel 1.** (Europe Against Cancer: Optimisation of the Use of Registries for Scientific Excellence in Research; Eurocourse, 2011)

## Sõeluuringu tulemuste avaldamine

Vähi sõeluuringute register analüüsib kutsetega hõlmatust, osalusmäära sihtrühmas ja kutsutute hulgas, sõeluuringu käigus avastatud pahaloomuliste kasvajate ja intervallvähkide arvu. Sõeluuringute registri raportid on kättesaadavad registri kodulehel ning Tervisestatistika ja tervisestatistika andmebaasis kutsutavad – avaldatakse konkreetse aasta jaanuaris.

Vähi sõeluuringute uuringuga hõlmatus – konkreetsele aastale eelneva aasta andmed avaldatakse augustis (nt 2020. aastal avaldatakse 2019. aasta andmed).

Sõeluuringul avastatud vähijuhud – konkreetsele aastal avaldatakse kolme aasta tagused andmed (nt 2020. aastal avaldatakse 2017. aasta andmed): <https://statistika.tai.ee/>.

# SÕELUURINGU KOHORDID

|            |      | Uuringu aasta |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
|------------|------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
|            |      | 2021          | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |   |
| Sünniaasta | 1956 | X             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
|            | 1957 |               | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
|            | 1958 |               |      | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
|            | 1959 |               |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
|            | 1960 |               |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
|            | 1961 | X             |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |      |   |
|            | 1962 |               | X    |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |   |
|            | 1963 |               |      | X    |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |   |
|            | 1964 |               |      |      | X    |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |   |
|            | 1965 |               |      |      |      | X    |      |      |      |      | X    |      |      |      |   |
|            | 1966 | X             |      |      |      |      | X    |      |      |      |      | X    |      |      |   |
|            | 1967 |               | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |      | X    |      |   |
|            | 1968 |               |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |      | X    |   |
|            | 1969 |               |      |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |   |
|            | 1970 |               |      |      |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |   |
|            | 1971 | X             |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |   |
|            | 1972 |               | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      | X    |   |
|            | 1973 |               |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      | X |
|            | 1974 |               |      |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |   |
|            | 1975 |               |      |      |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |   |
|            | 1976 | X             |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |   |
|            | 1977 |               | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      | X    |   |
|            | 1978 |               |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      | X |
|            | 1979 |               |      |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |   |
|            | 1980 |               |      |      |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |   |
|            | 1981 | X             |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |   |
|            | 1982 |               | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      | X    |   |
|            | 1983 |               |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      | X |
|            | 1984 |               |      |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |   |
|            | 1985 |               |      |      |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |   |
| 1986       | X    |               |      |      |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |   |
| 1987       |      | X             |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      | X    |      |   |
| 1988       |      |               | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      | X    |   |
| 1989       |      |               |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |   |
| 1990       |      |               |      |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |   |
| 1991       | X    |               |      |      |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |   |
| 1992       |      | X             |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      | X    |      |   |
| 1993       |      |               | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      | X    |   |
| 1994       |      |               |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |   |
| 1995       |      |               |      |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |   |
| 1996       |      |               |      |      |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |   |
| 1997       |      |               |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |   |

### Uuringu aasta

|      | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1998 |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      | X    |
| 1999 |      |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |
| 2000 |      |      |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |
| 2001 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |
| 2002 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |



## KASUTATUD KIRJANDUS

- 1) Emakakaelavähi sõeluuringute juhend (SA Vähi Sõeluuringud; Tervise Arengu Instituut 2011);
- 2) Inimese papilloomiviiruse (HPV) DNA-testi ja emakakaela tsütoloogilise uuringu (Pap-testi) võrdlus emakakaelavähi sõeluuringu esmastestina, Tervisetehnoloogia hindamise raport TTH31 (Tartu Ülikool 2018):  
[http://rahvatervis.ut.ee/bitstream/1/7205/6/TTH31 HPV PAP soeluuring.pdf](http://rahvatervis.ut.ee/bitstream/1/7205/6/TTH31_HPVPAP_soeluuring.pdf);
- 3) *European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening*  
[https://screening.iarc.fr/doc/ND7007117ENC\\_002.pdf](https://screening.iarc.fr/doc/ND7007117ENC_002.pdf);
- 4) I. Aavik, L. Padrik, T. Raud, K. Täär, and P. Veerus, “Emakakaela, tupe ja vulva vähieelsete muutuste diagnoosimine, jälgimine ja ravi. HPV-vastase vaksineerimise soovitusel.” *ENS ravijuhend, versioon 3*, pp. 1–74, 2014;
- 5) *EFC Performance Standards*: (<https://efcolposcopy.eu/performance-standards/>);
- 6) *Europe Against Cancer: Optimisation of the Use of Registries for Scientific Excellence in Research*; Eurocourse, (2011);
- 7) Euroopa Nõukogu otsus:  
[https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/2\\_December\\_2003%20cancer%20screening.pdf](https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/2_December_2003%20cancer%20screening.pdf));
- 8) <https://www.europecancerleagues.org/cancer-screening-in-europe/>);
- 9) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29570103>);
- 10) <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-019-1460-0>);
- 11) <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1198743X19304914>;
- 12) <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24992581/> 50 years of screening in the Nordic countries: Quantifying the effects on cervical cancer incidence;
- 13) Ronco G, Dillner J, Elfstrom KM, Tunesi S, Snijders PJ, Arbyn M, Kitchener H, Segnan N, Gilham C, Giorgi-Rossi P, Berkhof J, Peto J & Meijer CJ (2014). *Efficacy of HPV-based screening for prevention of invasive cervical cancer: follow-up of four European randomised controlled trials*. *Lancet*, vol. 383, no. 9916, pp. 524-532;
- 14) Rijkaart DC, Berkhof J, Rozendaal L, van Kemenade FJ, Bulkman NW, Heideman DA, Kenter GG, Cuzick J, Snijders PJ & Meijer CJ (2012). *Human papillomavirus testing for the detection of high-grade cervical intraepithelial neoplasia and cancer: final results of the POBASCAM randomised controlled trial*. *Lancet Oncol.*, vol. 13, no. 1, pp. 78-88;
- 15) Ronco G, Giorgi-Rossi P, Carozzi F, Dalla Palma P, Del Mistro A, De Marco L, De Lillo M, Naldoni C, Pierotti P, Rizzolo R, Segnan N, Schincaglia P, Zorzi M, Confortini M & Cuzick J (2006a). *Human papillomavirus testing and liquid-based cytology in primary screening of women younger than 35 years: results at recruitment for a randomised controlled trial*. *Lancet Oncol*, vol. 7, no. 7, pp. 547-555;

- 16) Ronco G, Giorgi-Rossi P, Carozzi F, Confortini M, Dalla Palma P, Del Mistro A, Gillio-Tos A, Minucci D, Naldoni C, Rizzolo R, Schincaglia P, Volante R, Zappa M, Zorzi M, Cuzick J & Segnan N (2008). *Results at recruitment from a randomized controlled trial comparing human papillomavirus testing alone with conventional cytology as the primary cervical cancer screening test* J Natl Cancer Inst, vol. 100, no. 7, pp. 492-501;
- 17) Leinonen MK, Nieminen P, Lonnberg S, Malila N, Hakama M, Pokhrel A, Laurila P, Tarkkanen J & Anttila A (2012). *Detection rates of precancerous and cancerous cervical lesions within one screening round of primary human papillomavirus DNA testing: prospective randomised trial in Finland*. BMJ, vol. 345, p. e7789. doi: 10.1136/bmj.e7789. Epub 2012 Nov 29;
- 18) Dillner J, Rebolj M, Birembaut P, Petry KU, Szarewski A, Munk C, de Sanjose S, Naucler P, Lloveras B, Kjaer S, Cuzick J, van Ballegooijen M, Clavel C & Iftner T (2008). *Long term predictive values of cytology and human papillomavirus testing in cervical cancer screening: joint European cohort study*. BMJ, vol. 337, p. a1754. doi: 10.1136/bmj.a1754. Epub 2008 Oct 13;
- 19) Khan MJ, Castle PE, Lorincz AT, Wacholder S, Sherman M, Scott DR, Rush BB, Glass AG & Schiffman M (2005). *The elevated 10-year risk of cervical precancer and cancer in women with human papillomavirus (HPV) type 16 or 18 and the possible utility of type-specific HPV testing in clinical practice*. J Natl Cancer Inst., vol. 97, no. 14, pp. 1072-1079;
- 20) Schiffman M, Glass AG, Wentzensen N, Rush BB, Castle PE, Scott DR, Buckland J, Sherman ME, Rydzak G, Kirk P, Lorincz AT, Wacholder S & Burk RD (2011). *A long-term prospective study of type-specific human papillomavirus infection and risk of cervical neoplasia among 20,000 women in the Portland Kaiser Cohort Study*. Cancer Epidem Biomar, vol. 20, no. 7, pp. 1398-1409;
- 21) Ronco G, Giorgi-Rossi P, Carozzi F, Confortini M, Dalla Palma P, Del Mistro A, Ghiringhello B, Girlando S, Gillio-Tos A, De Marco L, Naldoni C, Pierotti P, Rizzolo R, Schincaglia P, Zorzi M, Zappa M, Segnan N & Cuzick J (2010). *Efficacy of human papillomavirus testing for the detection of invasive cervical cancers and cervical intraepithelial neoplasia: a randomised controlled trial*. Lancet Oncol, vol. 11, no. 3, pp. 249-257;
- 22) Rijkaart DC, Berkhof J, van Kemenade FJ, Coupe VM, Hesselink AT, Rozen- daal L, et al. *Evaluation of 14 triage strategies for HPV DNA-positive women in population-based cervical screening*. Int J Cancer 2012;130:602–10;
- 23) Uijterwaal MH, Polman NJ, Witte BI, van Kemenade FJ, Rijkaart D, Berkhof J, et al. *Triaging HPV-positive women with normal cytology by p16/Ki-67 dual-stained cytology testing: baseline and longitudinal data*. Int J Cancer 2015;136:2361–8;
- 24) Dijkstra MG, van Niekerk D, Rijkaart DC, van Kemenade FJ, Heideman DA, Snijders PJ, Meijer CJ, Berkhof J (2014) *Primary hrHPV DNA testing in cervical cancer screening: how to manage screen-positive women? A POBASCAM trial substudy*. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 23: 55–63;

- 25) Meijer CJ , Berkhof J, Castle PE, Hesselink AT, Franco EL, Ronco G, Arbyn M, Bosch FX, Cuzick J, Dillner J, Heideman DA, Snijders PJ *Guidelines for human papillomavirus DNA test requirements for primary cervical cancer screening in a women 30 years and older.* Int J Cancer. 2009 Feb 1;124(3):516-20. doi: 10.1002/ijc.24010;
- 26) *Guidance: NHS Cervical Screening Programme: laboratory quality control and assurance for human papillomavirus testing.* www.gov.uk Updated 25 July 2019;
- 27) Välises kvaliteedikontrollis osalemine meditsiinilaborites:  
<https://www.elmy.ee/tooruhmad/kvaliteedi-tooruhm/dokumendid/>;
- 28) *Medical laboratories: Requirements for quality and competence (ISO 15189:2012)*;
- 29) Branca M, Longatto-Filho A. *Recommendations on Quality Control and Quality Assurance in Cervical Cytology.* Acta Cytol. 2015; 59(5):361-369  
<https://www.karger.com/Article/Abstract/441515>;
- 30) Smart L.M. et al. *BAC recommended code of practice for cytology laboratories participating in the UK cervical screening programmes 2015: a secondary publication*  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cyt.12320>;
- 31) *Australian Government Department of Health. Requirements for laboratories reporting tests for the national cervical screening program (Second edition 2019)*  
<https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/npaac-cervical-screening>;
- 32) Arhiiviseadus: <https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019033?leiaKehtiv> ;
- 33) Tervishoiuteenuste korraldamise seadus:  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/110032011009?leiaKehtiv>;
- 34) Töötervishoiu ja tööohutuse seadus:  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/109072020007?leiaKehtiv>;
- 35) Emakakaelavähi ennetamise projekt 2003 - 2008. Auditi aruanne. Praxis 2009:  
<http://www.praxis.ee/wp-content/uploads/2014/03/2009-Emakakaelavahi-ennetamine.pdf> ;
- 36) <https://eestiarst.ee/oluliselt-suurenenud-haigestumus-emakakaelavahki-eestis-perioodil-1998-2008/> Eesti Arst 2016; 95(1):20–27;
- 37) Emakakaelavähi sõeluuringus osalemist mõjutavad tegurid Eestis. Tartu Ülikool 2019:  
<http://rahvatervis.ut.ee/bitstream/1/7289/1/Koreinik2019.pdf>.