

# Ida-Tallinna Keskhaiglas 2020. aastal teostatud koloskoopiate vastavus Euroopa Gastrointestinaalse Endoskoopia Ühingu kvaliteediparameetritele

Thomas Zimmerer<sup>1</sup>, Marika Tammaru<sup>2</sup>, Anna-Liisa Velsberg<sup>1</sup>

Jämesoolevähk on sage haigus, mille esinemissagedus Eestis on kasvutendentsiga. Osa jämesoolevähkidest diagnoositakse intervallvähina – koloskoopial võivad vähieelsed seisundid jääda märkamata ja vähk diagnoositakse 3–5 aastat peale protseduuri. Seega on protseduuri kvaliteet kriitilise tähtsusega, et paremini hinnata vähieelseid muutusi sooles.

Uuringu eesmärk oli hinnata Ida-Tallinna Keskhaiglas (ITK) 2020. aastal läbiviidud koloskoopiate kvaliteeti Euroopa Gastrointestinaalse Endoskoopia Ühingu kvaliteedistandarditest lähtudes. Kliinilisel andmebaasil eHealth põhineva läbilõikeuuringu andmeallikad olid ITKs ajavahemikul 01.01.–31.12.2020 tehtud koloskoopiate saatekirjad, protseduuride kirjeldused ning koloskoopia käigus võetud materjalide histoloogilise uuringu vastused.

Kogutud andmed näitavad, et ITK gastroenteroloogia keskuses tehtud koloskoopiad vastavad kolmes olulisel punktil – umbsoole jõudmise määr, koloskoobi väljatoomise aeg ja adenoomide avastamise määr (ADR) – rahvusvahelistele standarditele. Protse- duurieelse jämesoole ettevalmistuses kvaliteedieesmärki ei saavutatud.

Jämesoolevähk on sage haigus ja selle esinemissagedus Eestis on kasvutendent- siga. Tervise Arengu Instituudi andmetel registreeriti Eestis 2017. aastal 1031 käär- ja pärasoole pahaloomulise kasvaja esmas- juhtu; meestel oli jämesool sageduselt neljas ja naistel kolmas vähipaige. Perioodil 2016–2018 oli IV staadiumis diagnoositud jämesoolevähkide osakaal meeste seas 26% ja naiste seas 24% (1, 2).

Enamik jämesoolevähkidest areneb healoomulistest vähieelsetest lesionidest sooles – adenomatoossetest polüüpidest. Adenoomi progresseerumine jämesoolevä- hiks sõltub selle suuruselt ja koe omadus- test, samuti patsiendi vanusest. Registripõ- histe uuringute alusel progresseerub aastas hinnanguliselt kuni 5% kaugelearenenud adenoomidest (adenoom  $\geq$  10 mm, tubulo- villoosne/villoosne struktuur, raske astme düsplaasia) pahaloomuliseks (3). Aastal 1993 ilmus esimene publikatsioon, milles kirjeldati jämesoolevähi väiksemat esinemis- sagedust eemaldatud jämesoolepolüüpidega

kohordis võrreldes kontrollkohortidega (4), ja 2000ndatel käivitati esimesed jäme- soolevähi sõeluuringu programmid, mille eesmärk on vähendada jämesoolevähi haigestumust ja suremust. Pikaajaseid kolorektaalvähi skriininguprogramme on rakendatud näiteks Austrias, Tšehhis ja Saksamaal, kus on esinenud märkimisväärne keskmine aastane protsentuaalne kolorek- taalvähi haigestumise vähenemine (meeste seas 2,5%-lt 1,6%-ni ja naiste seas 2,4%-lt 1,3%-ni) (5). Eestis algatati jämesoolevähi sõeluuringuprogramm aastal 2016.

Siiski diagnoositakse teatud osa jäme- soolevähkidest nn intervallvähina – vähi diagnoos pannakse 3–5 aasta jooksul pärast koloskoopia tegemist. Registripõ- histe andmete kohaselt Euroopas ja Põhja-Ameerikas varieerub intervallvähi esinemissagedus keskuseti, jäädes enamasti paari protsendi juurde. Sagedasemateks intervallvähi põhjusteks peetakse esmasel koloskoopial märkamata jäänud polüüpe, nende ebatäielikku eemaldamist ja vaid

Eesti Arst 2023;  
102(9):451–457

Saabunud toimetusse:  
05.05.2023  
Avaldamiseks vastu võetud:  
05.07.2023  
Avaldatud internetis:  
22.09.2023

<sup>1</sup> Ida-Tallinna Keskhaigla  
sisekliinik,  
<sup>2</sup> Ida-Tallinna Keskhaigla  
teadusosakond

Kirjavahetajaautor:  
Anna-Liisa Velsberg  
anna.velsberg@gmail.com

Võtmesõnad:  
koloskoopia, sõeluuring,  
jämesoolevähk,  
kvaliteediparameetrid

väiksel osal juhtudest *de novo* tekkinud vähki (5–8). Seega on endoskoopia kvaliteet kriitilise tähtsusega, et suurendada leitavate polüüpide osakaalu.

Aastal 2017 avaldas Euroopa Gastrointestinaalse Endoskoopia Ühing (ESGE) seitse põhi- ning kaheksa lisakriteeriumit, mille alusel hinnata koloskoopia kvaliteeti igapäevases praktikas nii keskuse kui ka endoskopiisti tasandil. Põhikriteeriumites on võetud arvesse soole ettevalmistust, koloskoobiga umbsoolde jõudmist, adenoomi tuvastamist protseduuri käigus, polüpektoomia tehnikat, tüsistuste esinemist, patsiendi kogemust ning soovitusi polüpektoomiajärgseks jälgimiseks (9).

Alates 01.01.2020 dokumenteerib Ida-Tallinna Keskhaigla (ITK) loetletud kvaliteedikriteeriume kõigi tehtud endoskoopiate korral. Standardiseeritud vastusevormis dokumenteeritakse 4 kvaliteediparameetrit: soole ettevalmistuse aste (suurepärase, hea, rahuldav, halb), umbsoolde jõudmine, koloskoobi väljatoomise aeg ja iga eemaldatud polüüp eraldi.

ESGE antud eesmärkväärtused nendele kvaliteedikriteeriumitele on järgmised:

- Soole ettevalmistus hinnatuna valideeritud skaalal. ITK gastroenteroloogia keskuse miinimumstandardina peaks soole ettevalmistus olema piisav 90%-l juhtudest; eesmärkstandardiks on  $\geq 95\%$ .
- Adenoomi avastamine 50aastastel ja vanematel, ilma põletikulise soolehaigusega uuritavatel. Keskuse miinimumstandardina peaks adenoomi avastamise määr (*adenoma detection rate*, ADR) olema  $\geq 25\%$ .
- Umbsoolde jõudmine ning soole visualiseerimine. Keskuse miinimumstandardina peaks umbsooleni jõudma 90% tehtud koloskoopiatest; eesmärkstandard on  $\geq 95\%$ .
- Hinnatud lisakriteeriumiks oli koloskoobi umbsoolest pärakuni väljatoomise aeg. Keskuse miinimumstandardina ei tohiks keskmine koloskoobi väljatoomise aeg olla vähem kui 6 minutit.

Seadsime endale eesmärgiks kirjeldada ITK gastroenteroloogia keskuses 2020. aastal tehtud koloskoopiate kvaliteeti ESGE kriteeriumite alusel ning hinnata seda erinevate karakteristikute alusel moodustatud rühmades (sõeluuringu raames teostatud koloskoopiad vs. muud ambulatoorsed koloskoopiad, ambulatoorsed vs. statsio-

naarsed koloskoopiad; suunaja eriala alusel moodustatud rühmad).

## MEETOD

Kliinilisel andmebaasil eHealth põhineva läbilõikeuuringu andmeallikad olid ITKs ajavahemikul 01.01.2020 kuni 31.12.2020 tehtud koloskoopiate saatekirjad, protseduuride kirjeldused ning koloskoopia käigus võetud materjalide histoloogilise uuringu vastused. Korduvate protseduuride korral ühel isikul kaasati valimisse esimene sel perioodil läbiviidud uuring.

Valimi kirjeldamiseks päriti andmebaasist järgmised andmed: patsiendi sugu ja vanus protseduuri tegemise ajal, jämesoolevähi sõeluuringu korral koloskoopiat tähistav tervisekassa teenusekood, ravi-juhu tüüp (ambulatoorne, statsionaarne), uuringule suunaja eriala, uuringu teostajaid eristav kood, narkoosi tegemine, koematerjali võtmine, polüpektoomia ja endoskoopilise mukoosa dissektsiooni teostamine.

Kolme kvaliteedikriteeriumi hinnangud päriti kujul, nagu need dokumenteeritakse igapäevase töö käigus. Soole ettevalmistus kvalifitseeriti suurepäraseks, heaks, rahuldavaks või halvaks, lähtudes endoskopiisti subjektiivsest hinnangust. Umbsoole vaatlust peeti terviklikuks, kui endoskoobiga oli visualiseeritud pimesoole ava. Koloskoobi väljatoomise aeg fikseeriti stopperiga pimesoole ava tuvastamisest kuni protseduuri lõpuni.

ADRI hindamisel võeti positiivse juhuna arvesse koloskoopia, mille käigus üle 50aastaselt ilma põletikulise soolehaigusega patsiendilt eemaldatud koematerjalid diagnoositi histoloogiliselt ja kodeeriti SNOMEDI järgi adenoom, näärmeepiteeli neoplaasia, serraatadenoom või traditsiooniline serraatadenoom.

ITK ravianalüüsi osakond tegi päringu alusel andmete väljavõtu, seostas erinevatest allikatest pärinevad andmed ning edastas need uuringu tegijatele anonüümse Exceli-failina. Andmeanalüüsi tehti statistikaprogrammiga Stata 16.

Valimi kirjeldamisel kasutati absoluut- arve ja protsente. Kvaliteedikriteeriumite hindamisel lähtuti ESGE juhustest. Piisavaks peeti soole ettevalmistus, mis oli hinnatud suurepäraseks või heaks. Keskmist koloskoobi väljatoomise aega hinnati umbsoolt visualiseerivate terviklike protseduuride

korral, mille käigus ei tehtud terapeutilisi protseduure ega võetud bioplaate. Adenoomi avastamise määr (ADR) arvutati 50aastastel ja vanematel patsientidel tehtud koloskoopiate arvu järgi, jättes välja koloskoopiad, mis olid teostatud Crohni tõve, ultseratiivse koliidi või muu mittenakkusliku koliidiga patsientidel. Kriteeriumite hinnangud esitasime protsendina või keskmisena koos 95% usaldusintervalliga. Rühmade võrdlemisel kasutasime sõltuvalt tunnuse tüübist ja jaotusest hii-ruut-, Fisheri ja t-testi.

Uuringu läbiviimine oli kooskõlastatud Tervise Arengu Instituudi inimuuringute eetikakomiteega (kooskõlastusotsus nr 627).

### TULEMUSED

Ajavahemikul 01.01.–31.12.2020 tehti ITKs koloskoopia 2692 isikule. Enamik koloskoopiaid viidi läbi ambulatoorselt 50aastastel ja vanematel patsientidel; sõeluuringute osakaal kõigist koloskoopiatest oli 16%. Patsiendi oli kõige sagedamini uuringule suunanud gastroenteroloog. Põletikulise soolehaiguse tõttu tehti protseduur 226 juhul (vt tabel 1).

Andmed soole ettevalmistuse astme ja umbsoole intubatsiooni kohta puudusid 108 koloskoopia puhul, neist 89 juhul oli andmete puudumise põhjus tuvastatav. 55 juhul takistas nimetatud kvaliteedikriteeriumite hindamist soole patoanatomiline eripära (soolevalendikku sulgev kasvaja, kirurgilise sekkumise järgne seisund), 10 juhul katkestati protseduur patsiendi soovil, 24 korral ei olnud koloskopist kriteeriume hinnatud.

Valimipõhised kvaliteedikriteeriumite hinnangud on toodud tabelis 2, tabelites 3–5 on esitatud hinnangud alarühmade kaupa.

Adenoomi avastamise määra (ADR) hindamiseks analüüsiti 50aastaste ja vanemate ilma põletikulise soolehaiguseta

**Tabel 1.** Valimi kirjeldus

| Tunnus                          | n (%)       |
|---------------------------------|-------------|
| <b>Sugu</b>                     |             |
| Mees                            | 1099 (40,8) |
| Naine                           | 1593 (59,2) |
| <b>Vanuserühm</b>               |             |
| < 50                            | 618 (23,0)  |
| ≥ 50                            | 2074 (77,0) |
| <b>Koloskoopia teostati</b>     |             |
| Ambulatoorselt                  | 1772 (65,9) |
| Päevastatsionaaris              | 418 (15,5)  |
| Statsionaaris                   | 501 (18,6)  |
| <b>Sõeluuring</b>               |             |
| Ei                              | 2260 (84,0) |
| Jah                             | 432 (16,0)  |
| <b>Patsient narkoosis</b>       |             |
| Ei                              | 2150 (79,9) |
| Jah                             | 542 (20,1)  |
| <b>Suunaja</b>                  |             |
| Gastroenteroloog                | 1912 (71,0) |
| Üldkirurg                       | 248 (9,2)   |
| Perearst                        | 190 (7,1)   |
| Muu                             | 340 (12,6)  |
| Puuduvad andmed                 | 2 (0,1)     |
| <b>Põletikuline soolehaigus</b> |             |
| Ei                              | 2644 (79,9) |
| Jah                             | 226 (20,1)  |

**Tabel 2.** Koloskoopia kvaliteedikriteeriumite hinnangud

| Kriteerium   | Hinnang          |
|--|------------------|
| Piisav soole ettevalmistamise aste, % (95% uv), n = 2584           | 84,6 (83,2–86,0) |
| Adenoomide avastamise määr, % (95% uv), n = 678                    | 34,3 (32,2–36,4) |
| Umbsoolde jõudmine, % (95% uv), n = 2584                           | 94,0 (93,0–94,9) |
| Koloskoobi väljatoomise aeg minutites, keskmine (95% uv), n = 1003 | 11,8 (11,5–12,2) |

**Tabel 3.** Koloskoopia kvaliteedikriteeriumite hinnangud suunaja alusel

| Kriteerium  | Suunaja          |                  |                  |                  |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|
|   | Gastroenteroloog | Perearst         | Üldkirurg        | Muu              |
| Piisav soole ettevalmistamise aste, % (95% uv)            | 88,2 (86,6–89,6) | 81,7 (75,4–87,0) | 78,8 (72,8–83,9) | 69,4 (64,0–74,5) |
| p-väärtus   | < 0,001          |                  |                  |                  |
| Umbsoolde jõudmine, % (95% uv)                            | 95,5 (94,5–96,4) | 91,4 (86,4–95,0) | 92,9 (88,8–95,9) | 87,3 (83,1–90,7) |
| p-väärtus   | < 0,001          |                  |                  |                  |
| Koloskoobi väljatoomise aeg minutites keskmiselt (95% uv) | 12,3 (11,8–12,8) | 8,9 (8,4–9,4)    | 10,7 (9,9–11,4)  | 11,6 (10,6–12,5) |
| p-väärtus   | < 0,001          |                  |                  |                  |

**Tabel 4.** Koloskoopia kvaliteedikriteeriumite hinnangud ambulatoorselt või statsionaaris tehtud uuringutel

| Kriteerium  | Ambulatoorne/<br>päevastatsionaarne | Statsionaarne    |
|---|-------------------------------------|------------------|
| Piisav soole ettevalmistamise aste, % (95% uv)            | 87,2 (85,7–88,5)                    | 72,9 (68,6–76,9) |
| p-väärtus   | < 0,001                             |                  |
| Umbsoolde jõudmine, % (95% uv)                            | 95,2 (94,2–96,0)                    | 88,6 (85,4–91,4) |
| p-väärtus   | < 0,001                             |                  |
| Koloskoobi väljatoomise aeg minutites keskmiselt (95% uv) | 11,7 (11,4–12,1)                    | 12,2 (11,1–13,4) |
| p-väärtus   | 0,3620                              |                  |

**Tabel 5.** Adenoomi avastamise määr (ADR) 50aastastel ja vanematel ilma põletikulise soolehaiguseta patsientidel

| Adenoomi diagnoos                                     | Avastamise määr  |
|---|------------------|
| ADR, üldine, % (95% uv), n = 678                      | 34,3 (32,2–36,4) |
| ADR, ambulatoorne, sh sõeluuring, % (95% uv), n = 514 | 32,7 (30,4–35,1) |
| ADR, ambulatoorne ja päevastatsionaarne, %, n = 267   | 23,3             |
| ADR, sõeluuring, %, n = 247                           | 58,1             |
| ADR, statsionaarne, % (95% uv), n = 164               | 40,2 (35,4–45,0) |

patsientide (n = 1978) rühma. Analüüsi tulemused on toodud tabelis 5.

## ARUTELU

Käesoleva uuringu näol on autoritele teadaolevalt tegemist esimese uuringuga, mille käigus on kirjeldatud detailselt ühes Eesti haiglas tehtud koloskoopiade kvaliteeti ja nende vastavust Euroopa Gastrointestinaalse Endoskoopia Ühingu juhiste. Kirjeldatud kvaliteediparameetrite valik, kolm seitsmest kõige olulisemast ESGE etteantud parameetrist, on tingitud sellest, et soole ettevalmistamise kvaliteeti ja umbsoolde jõudmise määra saab igal protseduuril prospektiivselt kliinilises andmebaasis (ITK puhul eHealth) dokumenteerida, lisaks on ka ADRi määramine koloskoopia ja histoloogilise uuringu vastuse kokkuviimisel isikukoodi abil automaatse andmepäringu abil teostatav. Seejuures on neil kolmel parameetril väga suur mõju intervallvähkide esinemissageduse vähendamisele. Ülejäänud neli ESGE etteantud põhilist kvaliteediparameetrit – polüpektoomia adekvaatne meetod, tüsistuste määr, patsientide kogemus uuringuga seoses ja adenoomi õige jälgimise soovitus – ei ole praegu automaatselt kliinilisest andmebaasist päritavad ja patsientide kogemuse hindamiseks puudub ühiselt defineeritud meetodika.

Koloskoopia kvaliteedi parameetrid dokumenteeriti 94,7%-l koloskoopiatest, mis näitab ITK endoskoopiaüksuse endoskoopistide valmisolekut kvaliteedi monitoorimisel ja parandamisel osaleda.

## Umbsoolde jõudmise määr

Umbsoolde jõudmise määr on kvaliteedi parameeter, mis võimaldab hinnata uuringu teostamise terviklikkust. Limaskesta hindamine kogu soole ulatuses on eelduseks uuringu eesmärgi saavutamisel – lesioonide tuvastamisel ja nende eemaldamisel. Hiljutine suur metaanalüüs näitas 31% madalamat intervallvähkide riski, kui umbsoolde jõudmise määr oli  $\geq 90\%$ , võrreldes uuringutega, kus umbsoolde jõudmise määr oli  $< 85\%$  (10). Lisaks seostatakse umbsoolde jõudmise madalat määra tervishoiukulude tõusuga ja patsiendi kogemuse halvenemisega seoses kordusuuringu vajadusega (11). 2020. aastal ITK gastroenteroloogia keskuse endoskoopiaüksuses tehtud koloskoopiade hulgas oli umbsoolde jõudmise määr 95,25%, mis vastab seega ESGE miinimumstandardile ( $\geq 90\%$ ), aga ka optimaalseks peetud eesmärgile ( $\geq 95\%$ ).

## Adenoomi avastamise määr

Ida-Tallinna Keskhaiglas aastal 2020 teostatud koloskoopiade hulgas oli adenoomi avastamise määr (*adenoma detection rate* – ADR) 34,3%, mis vastab ESGE standardile ( $> 25\%$ ). Oodatavalt oli ADR kõige suurem jõesooldevähi sõeluuringu raames koloskoopiale suunatud positiivse peitveretestiga patsientide seas. Rahvusvahelised standardid selle spetsiifilise patsiendirühma uurimiseks puuduvad, kuid hiljutises suures korrelatsiooniuuringus vastas positiivse peitverestiga patsientidel 49% ADR tavakoloskoopia patsientidel ADRile 25% (vanuserühm  $\geq 50$  a, ilma põletikulise soolehaiguseta patsiendid) (12).

## Koloskoobi väljatoomise aeg

Koloskoobi väljatoomise aeg umbsooldest anaalsfinkterini on ADRi täiendav kvaliteediparameeter, millest on enim kasu olukordades, kus ADR jääb  $< 25\%$ . Käesoleva uuringu järgi oli keskuse keskmine ADR 34,3% ja ka koloskoobi keskmine väljatoomise aeg  $\geq 6$  minutit (vastavalt ESGE standardile) registreeriti 95,45%-l juhtudest. Koloskoobi väljatoomise aega  $\geq 6$  minuti seostatakse madalama intervall-

vähi esinemissageduse ja kõrgema ADRiga. Hiljutine suur populatsioonipõhine uuring Minnesotas näitas positiivset korrelatsiooni koloskoobi väljatoomise aja ja ADRi vahel, kus 1 minuti võrra pikenenud väljatoomise aja kohta tõusis ADR 3,6%. Sama uuringu raames toodi välja ka negatiivne korrelatsioon pikema väljatoomisaja ja intervallkolorektaalvähi vahel (13, 9).

### Soole ettevalmistamise kvaliteet

Viimaseks uuritud kvaliteediparameetriks oli soole ettevalmistuse kvaliteet, mis on oluline umbsoole visualiseerimise määra ja ADRi määrav parameeter. Soole ettevalmistuse halb kvaliteet tingib tervishoiukulude kasvu, sest on vaja teha kordusuuring; ning põhjustab patsiendile ebamugavust, sest vaja on teha keerulisem ja pikem protseduur või korduskoloskoopia. ESGE miinimumstandard on vähemalt rahuldav soole ettevalmistus  $\geq 90\%$ -l juhtudest. Käesoleva uuringupopulatsiooni hulgas oli soole ettevalmistuse aste ilma põletikulise soolehaiguseta patsiendipopulatsioonis keskmiselt piisav 85,62%-l patsientidest.

Ambulatoorsete patsientide seas oli soole ettevalmistus mõnevõrra parem statsionaarsel ravil viibinud patsientidest (piisav ettevalmistus vastavalt 87,86%-l ja 74,94%-l), kuid ESGE standardit soole ettevalmistuses ei täidetud.

Ainuke patsiendirühm, kus soole ettevalmistus vastas ESGE standardile, oli sõeluuringu patsientide rühm (piisav ettevalmistus 90,6%). Sõeluuringu aja broneerimisel nõustab endoskoopiaõde või endoskoopiaüksuse registraator patsiente soole ettevalmistuse suhtes. See nõustamine toimub üldjuhul 2 nädalat enne protseduuri. Gastroenteroloogi nõustatud patsientide ettevalmistus jäi napilt alla seatud eesmärgist (89,0%), erinevus võrreldes sõeluuringu patsientidega ei olnud statistiliselt oluline, kuid ei saa välistada, et see on osaliselt tingitud pikemast intervallist vastuvõtu käigus toimuva nõustamise ja protseduuri kuupäeva vahel.

Oluliselt halvem oli teiste erialade spetsialistide suunatud patsientide ettevalmistus. Üks võimalik meede, kuidas parandada soole ettevalmistust patsientidel, kelle vastuvõtule suunaja ei ole gastroenteroloog, on tervishoiutöötajate korduv koolitamine. Koloskoopiale ja protseduuri ettevalmistusele keskenduvad koolitused

toimuvad igal aastal nii haiglatöötajatele kui ka perearstidele/-õedele. Arvestades koolitavate tervishoiutöötajate hulka ja ka personali voolavust, on selle efekt aga küsitav. Mitmed prospektiivsed uuringud ja metanalüüsid on näidanud intensiivistatud ettevalmistava nõustamise efektiivsust (oluliselt parem soole ettevalmistus ja sellega seotud umbsoolde jõudmise määr). Seetõttu on ka ESGE soovitanud oma soole ettevalmistuse juhendis lisaks esmasele nõustamisele koloskoopia määramise ajal eraldi nõustamist enne protseduuri kas patsiendile helistades või saates sõnumi või rakendades spetsiaalset nutitelefoniprogrammi (14, 15). Seega oleks ITK endoskoopia üksuses mõistlik laiendada telefoni vahendusel soole ettevalmistuse nõustamist kõikidele ambulatoorsetele patsientidele 1–2 nädalat enne protseduuri.

Statsionaarsel ravil viibivate patsientide soole ettevalmistus oli oluliselt halvem kui ambulatoorsetel patsientidel – ettevalmistus oli ebapiisav 25,1%-l juhtudest. Eri autorid on kirjeldanud sama probleemi: ühes süstemaatilises ülevaateartiklis oli statsionaarsete patsientide ettevalmistus ebapiisav 32–68%-l juhtudest (16). Yadlapati jt kirjeldasid statsionaarsel ravil viibivate patsientide halvemat soole ettevalmistust seotuna muu hulgas morfiinpreparaatide ja tritsükliliste antidepressantide tarvitamisega, raskete kaasuvate haigustega ja ettevalmistusega seotud iivelduse ja oksendamisega (17). Lisaks mängib arvatavat olulist rolli, et 7 päeva enne protseduuri ei rakendata kiudainevaba dieeti ja standardset ei kasutatud jagatud doosiga ettevalmistusprotokolli. Uuringu andmeil on ebapiisav soole ettevalmistus seotud haiglaravi pikeneduse (25% võrra) ja kõrgemate kuludega (1,3 korda): koloskoopia katkestatakse kuni 10%-l patsientidest soovitusel koloskoopiat kas sama hospitaliseerimise raames või ambulatoorselt ühe aasta jooksul korrata (17). Samas näitavad prospektiivsed uuringud olulist soole ettevalmistuse paranemist pärast standardiseeritud jagatud doosi protokolli rakendamist – piisava ettevalmistusega patsientide osakaal tõusis Yadlapati jt esitatud uuringus 43% juurest 86% juurde. Korduvate koloskoopiate arv vähenes rohkem kui poole võrra (4,6% juurest 2,0% juurde) ja haiglaravi lühenes märkimisväärselt, 1 päeva võrra (8,0 vs.

<sup>1</sup> Clinic of Internal Medicine, East Tallinn Central Hospital, Tallinn, Estonia, <sup>2</sup> Research Department, East Tallinn Central Hospital, Tallinn, Estonia

Correspondence to: Anna-Liisa Velsberg [anna.velsberg@gmail.com](mailto:anna.velsberg@gmail.com)

**Keywords:** colonoscopy, colorectal cancer, cancer screening

6,9 päeva) (17–19). Halva ettevalmistusega statsionaarsete patsientide suur osakaal meie uuringus näitab selgelt sarnase programmi elluviimise vajadust.

## KOKKUVÕTE

Meie kogutud andmed näitavad, et ITK gastroenteroloogia keskuses tehtud koloskoopiad vastavad kolmes olulisel punktil – umbsoolde jõudmise määr, endoskoobi väljatoomise aeg ja adenoomi avastamise määr – rahvusvahelistele standarditele. Patsientide jämesoole ettevalmistuses ei saavutatud eesmärki ja see vajab tähelepanu mitmes aspektis:

- Meie kasutuses olev ettevalmistuse hindamise süsteem (suurepärase, hea, rahuldava, halb) ei ole rahvusvaheliselt aktsepteeritud ja valideeritud. See hindamissüsteem võeti kasutusele Eesti jämesoolevähi sõeluuringu programmi raames. Andmete rahvusvaheliseks võrdlemiseks oleks vaja üle minna soole ettevalmistuse valideeritud hindamissüsteemile, nagu on ESGE soovitanud, ja kasutada näiteks skaalat „Boston Bowel Preparation Scale” (BBPS).
- Statsionaarset koloskoopiale suunatud patsientidest 25%-l ei olnud soole ettevalmistus piisavalt hea. Aastal 2022 koostati ITKs uus statsionaarsete patsientide koloskoopiaks ettevalmistamise juhend.
- Ambulatoorsete patsientide soole ettevalmistuse kvaliteet on sõltuvalt suunast väga erinev, olles ebapiisav 11–29%-l patsientidest. Võimalikud põhjused on ebaselged ja võivad olla erinevad (nt halb nõustamine dieedi või lahtisti kasutamise suhtes, liiga pikk intervall nõustamise ja ettevalmistuse teostamise vahel).

Arvestades kvaliteetse koloskoopia olulisust rahva tervise perspektiivis, tunnistame iga-aastase kvaliteedi auditeerimise ja avalikustamise vajalikkust ning plaanime sellega jätkata ka edaspidi.

## VÕIMALIKU HUVIKONFLIKTI DEKLARATSIOON

Autoritel puudub uuringuga seoses huvide konflikt.

## SUMMARY

### Quality of colonoscopy at a large endoscopy centre in Estonia

Thomas Zimmerer<sup>1</sup>, Marika Tammaru<sup>2</sup>, Anna-Liisa Velsberg<sup>1</sup>

The incidence of colorectal cancer is rising in Estonia. A fraction of colorectal cancers are diagnosed as interval cancers – the diagnosis of cancer is made within 3–5 years of a colonoscopy. Thus, the quality of the procedure is critical for increasing the proportion of detected lesions. In 2017, the European Association of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) released a document on performance measures for lower gastrointestinal endoscopy.

The aim of this study was to evaluate the quality of colonoscopies performed at East Tallinn Central Hospital in 2020 against the standards set by ESGE.

The data gathered for the cross-sectional study was queried from the clinical database at East Tallinn Central Hospital (eHealth<sup>®</sup>) and included all colonoscopies performed between 01.01.2020 and 31.12.2020. The data queried included referral information, procedure descriptions, and histological diagnosis according to SNOMED.

The analysis showed that colonoscopies performed at East Tallinn Central Hospital met international standards in three major criteria: caecal intubation rate (94.0% (93.0–94.9), 95% CI), withdrawal time (average 11.8 min (11.5–12.2), 95% CI) and adenoma detection rate (ADR) (3.3% (32.2–36.4), 95% CI). The quality standard for adequate colon preparation prior to procedure was not met (84.6% (83.2–86.0), 95% CI).

Based on this analysis, East Tallinn Central Hospital implemented a new colonoscopy preparation guide for the inpatient population (adequate preparation 72.9% (68.6–76.9), 95% CI) which includes a split-dose bowel preparation regimen. A follow-up analysis to evaluate the effect of the new regimen is planned for the first half of 2024.

The quality of bowel preparation for ambulatory patients varied (adequate preparation 88.2% (85.7–88.5), 95% CI) depending on the referring specialist, and was also inadequate. The possible causes were unclear, and a patient survey is planned

to improve the measures and to clarify the reasons.

KIRJANDUS / REFERENCES

- Innos K, Baburin A, Hallik R, Veerus P, Rinna-, emakakaela- ja jämesoolövähki sõeluuringute tulemused Eestis. *Eesti Arst* 2022;101:281-90.
- Tervise Arengu Instituut. Tervisestatistika ja -uuringute andmebaas. <https://www.tai.ee/et/terviseandmed/tervise-statistika-ja-uuringute-andmebaas/>.
- Brenner H, Hoffmeister M, Stegmaier C, Brenner G, Altenhofen L, Haug U. Risk of progression of advanced adenomas to colorectal cancer by age and sex: estimates based on 840 149 screening colonoscopies. *Gut* 2007;56:1585-9.
- Winawer SJ, Zauber AG, Ho MN, et al. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. *NEJM* 1993;329:1977-81.
- Cardoso R, Guo F, Heisser T, et al. Colorectal cancer incidence, mortality, and stage distribution in European countries in the colorectal cancer screening era: an international population-based study. *Lancet Oncol* 2021;22:1002-13.
- Robertson DJ, Lieberman DA, Winawer SJ, et al. Colorectal cancers soon after colonoscopy: a pooled multicohort analysis. *Gut* 2014;63:949-56.
- le Clercq CM, Bouwens MW, Rondagh EJ, et al. Postcolonoscopy colorectal cancers are preventable: a population-based study. *Gut* 2014;63:957-63.
- Kim KO, Huh KC, Hong SP, et al. Frequency and Characteristics of Interval Colorectal Cancer in Actual Clinical Practice: A KASID Multicenter Study. *Gut and Liver* 2018;12:537-43.
- Kaminski MF, Thomas-Gibson S, Bugajski M, et al. Performance measures for lower gastrointestinal endoscopy: a European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Quality Improvement Initiative. *Endoscopy* 2017;49:1-20.
- Lund M, Trads M, Erichsen R, Andersen B. Quality indicators for screening colonoscopy and colonoscopist performance and the subsequent risk of interval colorectal cancer: a systematic review. *JBIR Database System Rev Implement Rep* 2019;17:2265-300.
- Lebwohl B, Kastrinos F, Glick M, Rosenbaum AJ, Wang T, Neugut AI. The impact of suboptimal preparation on adenoma miss rates and the factors associated with early repeat colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2011;73:1207-14.
- Cubiella J, Castells A, Andreu M, et al. Correlation between adenoma detection rate in colonoscopy- and fecal immunohistochemical testing- based colorectal cancer screening programs. *United European Gastroenterol J* 2017;5:255-60.
- Shaukat A, Rector TS, Church TR, et al. Longer withdrawal time is associated with a reduced incidence of interval cancer after screening colonoscopy. *Gastroenterology* 2015;149:952-7.
- Guo X, Yang Z, Zhao L, et al. Enhanced instructions improve the quality of bowel preparation for colonoscopy: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Gastrointest Endosc* 2017;85:90-7.
- Hassan C, East J, Radaelli F, et al. Bowel preparation for colonoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline: Update 2019. *Endoscopy* 2019;51:775-94.
- Gkolfakis P, Tziatzios G, Papanikolaou IS, Triantafyllou K. Strategies to improve inpatients' quality of bowel preparation for colonoscopy: a systematic review and meta-analysis. *Gastroenterol Res Pract* 2019;2019:5147208.
- Yadlapati R, Johnston ER, Gregory DL, Ciolino JD, Cooper A, Keswani RN. Predictors of inadequate inpatient colonoscopy preparation and its association with hospital length of stay and costs. *Dig Dis Sci* 2015;60:3482-90.
- Strauss A, Yeh J, Martinez D, et al. A patient-centered framework for health systems engineering in gastroenterology: improving inpatient colonoscopy bowel preparation. *BMC Gastroenterol* 2021;21:89.
- Yadlapati R, Johnston ER, Gluskin AB, et al. An automated inpatient split dose bowel preparation system improves colonoscopy quality and reduces repeat procedures. *J Clin Gastroenterol* 2018;52:709-14.

LÜHIDALT

**Juba 4000 sammu päevas aitab tugevdada tervist ja vähendada suremust, rohkem samme veelgi enam**

Piisavalt on tõendeid, et väheliikuv eluviis soodustab haigestumist teist tüüpi diabeeti ning suremust südame-veresoonkonna- ja onkoloogilistesse haigustesse. Suurem füüsiline aktiivsus (paljudes uuringutes hinnatud sammudena päevas) vähendab nii üldsuse kui ka kardiovaskulaarse suremuse riski. Ebaselgeks jääb, milline võiks olla minimaalne tervist tugevdava füüsilise aktiivsuse tase.

Rahvusvaheline uurimisrühm analüüsis 17 uuringut, milles oli kokku osalenud 226 889 inimest; hinnati üld- ning kardiovaskulaarse suremuse riski seoseid

füüsilise aktiivsuse tasemega. Uuritute keskmine vanus oli 64 eluaastat, 49% olid naised. Kinnitust sai otsene positiivne seos füüsilise aktiivsuse taseme ja nii üldsuse kui ka kardiovaskulaarse suremuse riski vähenemise vahel. Üldsuse riski vähenemine ilmnis juba uurimisel, kelle füüsiline koormus oli 4000 sammu päevas, füüsilise koormuse suurendamisega iga 1000 sammu võrra vähenes üldsuse risk 15%. Kardiovaskulaarse suremuse risk oli väiksem juba koormuse korral 2500 sammu päevas, koormuse suurendamisel iga 500 sammu võrra vähenes kardiovaskulaarse suremuse risk 7%. Suurema füüsilise aktiivsuse suremust vähendav mõju oli enam väljendunud alla 60 aasta vanustel isikutel: koormus 7000-13 000

sammu päevas vähendas selles earühmas üldsuse suremust 49% võrra, earühmas 60 aastat ja enam vähenes üldsuse suremus koormusel 6000-10 000 sammu päevas 42%.

Enamikus uuringutest on peetud koormust alla 5000 sammu päevas tervisele ebasoodsaks. Esitatud metaanalüüs kinnitab, et ka väiksema koormusega – alates 4000 sammust päevas – väheneb üldsuse suremus, sealjuures kardiovaskulaarse suremuse langus hakkab ilmema juba alates 2500 sammust päevas.

REFEREERITUD

Banach M, Lewek J, Surma S, et al. The association between daily step count and all-cause and cardiovascular mortality: a meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol* 2023 Aug 9;zwad229. doi: 10.1093/eurjpc/zwad229. Online ahead of print.