

Sirpa Heinävaara, Maija Jäntti, Martti Färkkilä, Marja Hyöty, Matti Kairaluoma, Tero Rautio, Markku Voutilainen, Nea Malila ja Tytti Sarkeala

Kolorektaalisyövän seulonta uudistuu

Kolorektaalisyöpä on miesten eturauhassyövän ja naisten rintasyövän jälkeen yleisin syöpäsairaus Suomessa. Se todetaan usein myöhäisessä vaiheessa, jolloin sairastuneiden mahdollisuudet selviytyä ovat huonot. Seulonnalla syöpä voidaan todeta varhain, jolloin kuolleisuutta sairauteen voidaan vähentää 10–40 %. Miehillä kolorektaalisyöpäkuolleisuuden väheneminen seulonnan myötä on ollut keskimäärin suurempaa kuin naisilla.

TIETOLAATIKKO.

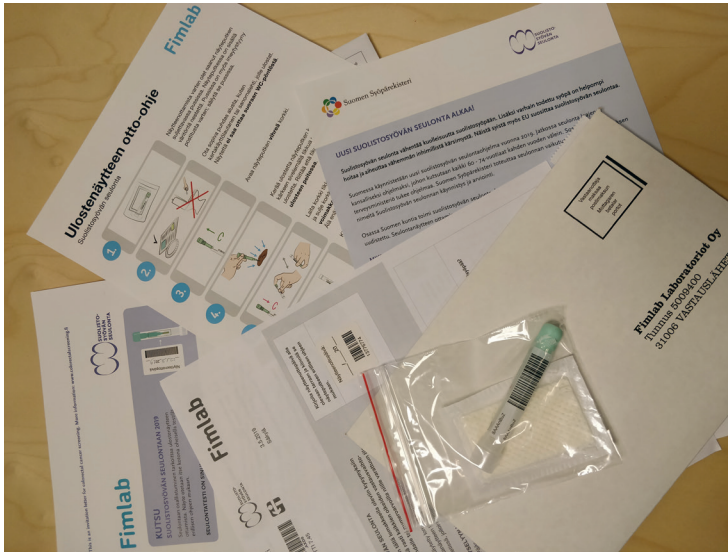
Suomessa oli vuosina 2004–2016 käynnissä kolorektaalisyövän seulonta satunnaistetussa tutkimusasetelmassa (42). Tuolloin puolet kunnan 60–69-vuotiaista naisista ja miehistä sai postitse guajakkipohjaisen ulosteen veritestin (gFOBT) ja puolet jäi kutsumattomiksi vertailuhenkilöiksi. Seulonta laajeni vähitellen ja kattoi lopulta yli 40 % kohdeväestöstä (41). Osallistuminen seulontaan oli aktiivista ja ohjelma toimi yhtä hyvin kuin muut vastaavat eurooppalaiset ohjelmat (20). Seulonta oli edullista, lisäsi vain vähän sairaalapalveluiden tarvetta (43) ja pienensi kolorektaalisyöpäpotilaan erikoissairaanhoidon kuluja viidenneksen vertailuryhmään verrattuna (Suvi Mäklin, julkaisematon tieto). Seulonta ei kuitenkaan saavuttanut tavoitettua keskimäärin viiden vuoden seurannan aikana, sillä kuolleisuus syöpään ei vähentynyt (44). Tutkimustulokset antoivat lisäksi viitteitä sukupuolten välisestä erosta vaikuttavuudessa: seulontaan kutsutuilla miehillä kuolleisuus kolorektaalisyöpään väheni 12 % vertailuryhmään nähden, kun taas naisilla kolorektaalisyöpäkuolleisuus suureni 33 %. Tuloksen julkistamisen jälkeen kolorektaalisyövän seulonta jäi tauolle. Myöhemmät tarkastelut osoittivat, että seulonta paransi kolorektaalisyöpäpotilaiden hoitopolkua myös seulontaan kutsumattomilla vertailuhenkilöillä (45). Kun tämä epäsuora hyötyvaikutus huomioitiin, niin gFOBT-seulonta vähensi kuolleisuutta kolorektaalisyöpään noin 5 % (45).

Kolorektaalisyövän seulonta käynnistyi vapaaehtoisissa kunnissa uudelleen keväällä 2019 muutaman vuoden tauon jälkeen (TIETOLAATIKKO). Seulonta laajenee vähitellen kohderyhmäänsä, 60–74-vuotiaisiin miehiin ja naisiin. Seulontatestinä käytetään immunokemiallista ulosteen veritestiä, joka on käytössä laajalti myös muualla Euroopassa. Seulonnan toimivuutta seurataan säännöllisesti, ja sukupuolten välisiin eroihin kiinnitetään erityistä huomiota. Vapaaehtoiset kunnat ovat tervetulleita tulemaan mukaan seulontaan.

Tikusta asiaa

Seulontaan kutsutaan vuoden loppuun mennessä noin 28 000 miestä ja naista. He saavat kutsun mukana paketin, johon sisältyy seulontatesti ja ohjeet sen tekemiseen (KUVA 1). Testinä on ihmisveren tunnistava kvantitatiivinen immunokemiallinen ulosteen veritesti (FIT). Testi tehdään itse kotona pyöräyttämällä testitikku ulosteessa. Tikku suljetaan putkiloon, joka postitetaan palautuskuoressa seulontalaboratorioon. Jos tikun näytteestä löytyy verta, seulottu ohjataan jatkotutkimuksena kolonoskopiaan, ja tarvittaessa edelleen erikoissairaanhoidon.

Vuonna 2019 seulontakutsun saavat 60-, 62-, 64- ja 66-vuotiaat. Jatkossa seulonta laajenee



KUVA 1. Kolorektaalisyövän seulonnan materiaalipaketti seulontatesteineen ja ohjeineen.

ja kutsuja lähetetään kahden vuoden välein 74 ikävuoteen asti.

Seulonta on aloitettu seuraavissa kunnissa: Jyväskylä, Muurame, Oulu, Orivesi, Paimio, Sauvo, Säkyä, Tampere ja Ylitornio. Seulontapilottiin on mahdollista edelleen liittyä jopa kesken aloitusvuoden – kaikki muutkin kunnat ovat tervetulleita mukaan!

Miksi kolorektaalisyöpää seulotaan?

Kolorektaalisyöpä on kolmanneksi yleisin syöpä Suomessa (1). Vuosittain siihen sairastuu yli 3 300 ja kuolee noin 1 300 henkilöä. Se on yleisempi miehillä kuin naisilla ja sen ilmaantuvuus kasvaa erityisesti 55 ikävuoden jälkeen. Syövän riskiä lisää myös länsimainen elämäntapa – prosessoidun lihan syönti, alkoholin käyttö, tupakointi ja lihavuus (2). Väestön ikääntymisen myötä kolorektaalisyöpään sairastuneiden määrän arvioidaan kasvavan yli 20 % vuoteen 2030 mennessä (1,3).

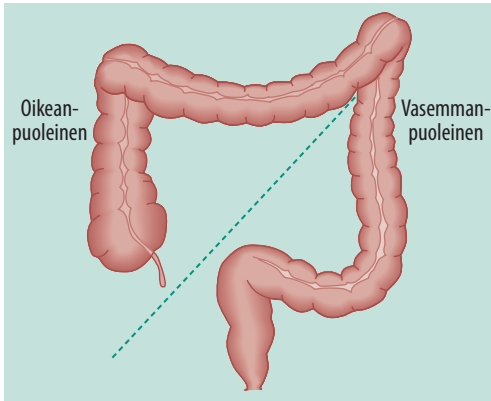
Kolorektaalisyöpä kehittyy hitaasti hyvänlaatuisesta limakalvokasvaimesta, adenoomasta. Seulonnan avulla suoliston kasvaimet pyritään löytämään varhaisvaiheessa, jolloin sairastuneiden ennuste paranee ja tarve raskaisiin syöpähoitoihin vähenee. Mikäli syöpä todetaan varhaisessa vaiheessa, yli 90 % on elossa viiden vuoden kuluttua sairauden toteutumisesta (4).

Ilman seulontaa kolorektaalisyöpä todetaan usein levinneenä, jolloin sairastuneiden mahdollisuus selviytyä on melko heikko. Jos syöpä on levinnyt imusolmukkeiden ulkopuolelle, vain 40 % on elossa viiden vuoden kuluttua sairastumisesta (4). Pitkälle edenneen syövän hoito on myös potilaalle raskasta, ja sen kustannukset ovat kalliit (5). Kolorektaalisyöpä onkin nykyisin yksi kalleimmista pahanlaatuisista kasvainsairauksista erikoissairaanhoidossamme (6).

Tutkimusnäyttöä kahdelta vuosikymmeneltä

Kansainvälinen satunnaistettuihin tutkimuksiin perustuva näyttö osoittaa, että seulonta vähentää kuolleisuutta kolorektaalisyöpään noin 10–40 % (7). Seulontatesteistä yleisimmät ovat ulosteen veritesti (kvalitatiivinen guajakkipohjainen gFOBT, kvantitatiivinen immunokemiallinen FIT), endoskooppiset menetelmät (sigmoideoskopia, kolonoskopia) sekä paksusuolen tietokonetomografia.

Ulosteen veritesteistä tieteellinen näyttö satunnaistetuista tutkimuksista on olemassa gFOBT-seulonnasta (7,8). Viiden tutkimuksen pitkäaikaisseuranta (yli 20 vuotta) osoittaa, että kahden vuoden välein toteutettu gFOBT vähentää seulontaan kutsuttujen (45–75-, 50–80-vuotiaat) kuolleisuutta kolorektaalisyö-



KUVA 2. Oikean- ja vasemmanpuoleinen paksusuoli.

pään 9–22 % verrokkeihin nähden (7). FIT-testin herkkyytensä voidaan säätää siten, että se löytää perinteistä gFOBTia paremmin varhaisvaiheen kasvaimia (9). Näin ollen FIT-seulonnan odotetaan olevan vähintään yhtä vaikuttavaa kuin gFOBT-seulonnan, vaikka herkkyyden lisääntyessä testin tarkkuus väheneekin (9). Kolmen seuranta tutkimuksen perusteella FIT-seulonta vähentää kuolleisuutta kolorektaalisyöpään 10–40 % verrattuna seulontaan kutsumattomiin (8).

Endoskooppisista menetelmistä näyttö satunnaistetuista tutkimuksista on olemassa sigmoideoskopiasta. Neljän tutkimuksen, joihin osallistui 457 000 potilasta, perusteella on arvioitu, että kerran tehty sigmoideoskopia 50/55–64-vuotiaalla vähentää kuolleisuutta kolorektaalisyöpään 20–31 % (7,10). Kolonoskopiaseulonnan vaikuttavuutta selvitetään neljässä käynnissä olevassa satunnaistetussa tutkimuksessa (11), mutta tuloksia on odotettavissa vasta vuosien kuluttua. Koska kolonoskopia on sigmoideoskopiaa kattavampi tutkimus, sen voi olettaa olevan myös vaikuttavampi. Seuranta tutkimuksista tehdyn meta-analyysin perusteella kolonoskopia vähentää kuolleisuutta kolorektaalisyöpään 40 % enemmän kuin sigmoideoskopia. Arvion taustalla olevissa tutkimustuloksissa on kuitenkin suurta vaihtelua, mikä heikentää arvion luotettavuutta (10).

Paksusuolen tietokonetomografian käyttöä seulontatestinä on tarkasteltu kolmessa satunnaistetussa tutkimuksessa, mutta sen vaikuttavuudesta ei ole toistaiseksi tietoa (12).

Mitä paremmin seulonta pystyy löytämään syövän jo esiastevaiheessa, jolloin syövän synty voidaan ehkäistä, sitä vaikuttavampaa se on. Satunnaistettujen tutkimusten perusteella sigmoideoskopia löytää kolorektaalisyövän esiasteita paremmin kuin gFOBT. Sigmoideoskopiaseulonta vähentää syövän ilmaantuvuutta 18–26 %, kun taas gFOBT-seulonnan vaikutus ilmaantuvuuteen on epäselvä (8). Seuranta tutkimuksista tehdyssä meta-analyysissä on arvioitu, että kolonoskopiaseulonta vähentää kolorektaalisyövän ilmaantuvuutta jopa 40 % enemmän kuin sigmoideoskopiaseulonta (10).

Seulonnan vaikuttavuus vaihtelee sukupuolen ja kasvainten sijainnin perusteella. Miehillä gFOBT- ja sigmoideoskopiaseulonnan vaikuttavuus on 33–37 % ja naisilla 8–18 % (13,14,15). Sigmoideoskopia yltää vain paksusuolen vasempaan puoleen (KUVA 2), joten sen vaikutus kolorektaalisyövän kuolleisuuteen oikealla puolella on vähäinen (10,15,16). Kolorektaalikuolleisuuden aleneminen erityisesti vasemmanpuoleisissa syövässä on kuitenkin havaittu myös kolonoskopiaseulonnessa, joten havainto ei näytä liittyvän vain käytettyyn seulontatestiin (10).

Naisten ja miesten välisen vaikuttavuuseron taustalla on todennäköisesti useita syitä. Oikealla puolella olevan kolorektaalisyövän ilmaantuvuus on suurentunut viime vuosikymmeninä nimenomaan naisilla, joten syövän erilainen sijainti sukupuolittain voi olla yksi syistä (17,18). Miehillä veren hemoglobiinipitoisuus on suurempi, joten poikkeava verenvuoto on helpommin havaittavissa. Naisilla suoliston läpikulku aika on pidempi kuin miehillä, joten hemoglobiini hajoaa miehiä todennäköisemmin ennen kuin se voidaan havaita ulosteesta (19). Vaihdevuosien myötä tapahtuvalla sukupuolihormonitason muutoksella on myös arvioitu olevan merkitystä (16). Biologisten ominaisuuksien lisäksi terveystietäytyminen voi selittää sukupuolten välistä eroa. Naiset hakeutunevat oireiden perusteella hoitoon miehiä herkemmin. Suomessa seulontaan ovat aikaisemmin osallistuneet nimenomaan suolistooireita kokevat miehet, kun taas naisilla oireet eivät ole yhteydessä osallistumiseen (Sanni Helander, julkaisematon tieto).

TAULUKKO. Eurooppalaiset immunokemiallista ulosteen veretystä (FIT) käyttävät väestöpohjaiset seulonnat, tilanne 04/2019. Jos mahdollista, tulokset on raportoitu naisille (N) ja miehille (M) erikseen. Seulontaväli on 2 vuotta. Ohjelmien laajuus vaihtelee, lisäksi joissain maissa on käynnissä myös muuta suolistosyövän seulontaa.

Maa	FIT-seulonnan aloitusvuosi	Kohdeikä	Osallistumisosuus % (N/M)	Kynnysarvo µg/g (N/M)	Positiivisten testitulosten osuus % (N/M)	Lähde
Alankomaat	2014	55–75	75/71	47	4,1/6,2	(23)
Belgia, Flaamin alue	2013	50–74	52/49	15	6,4/10	(20,26,27)
Espanja, Baskimaa	2009	50–69	75/70	20	5,8	(28)
Irlanti	2012	55–74	44/36	45	5	(29)
Iso-Britannia, Englanti	2018	60–74	57	160		(24)
Iso-Britannia, Skotlanti	2017	50–74	66/62	80	3,2	(25)
Italia ¹		50–69	46	20	3,8/5,1	(20)
Itävalta, Burgenland ²		40–80				(20)
Kypros	2013	50–69				(20)
Liettua	2009	50–74	46	6–40	7,2	(30)
Luxemburg	2016	55–74			7,8	(31)
Malta	2012	60–64	45	16–20	4,3	(20,26,27)
Norja	2012	50–74		15		Øyvind Holme, henkilökohtainen tiedonanto
Ranska	2009	50–74	27	30	2,9/3,8	(20,26,27)
Ruotsi	2015	60–69	68	40/80	2,6/2,5	(32)
Slovenia ³	2009	50–74	36	20	5,6/8,4	(33)
Tanska	2014	50–74	67/58	20	5,7/8,3	(34)
Tsekki ⁴	2014	50+		15	6,2/8,8	(20,26)
Unkari	2018	50–70	22	20	8,6	Marcell Csanádi, henkilökohtainen tiedonanto
Viro	2016	60–69	33	21	4,8	Piret Veerus, henkilökohtainen tiedonanto

¹ Useita alueellisia eri aikaan käynnistyneitä FIT-seulontaohjelmia

² Seulontaväli 1 vuosi

³ Seulontaan kuuluu kaksi testiä. Toinen testi lisää positiivisuutta noin 30 %. Lähteenä henkilökohtainen tiedonanto 4/2019.

⁴ 50–54-vuotiailla seulontaväli 1 vuosi

Hyödyn eli syöpäkuolleisuuden vähenemisen lisäksi seulonnasta aiheutuu myös haittaa. Positiivisen ulostetestituloksen saanut ohjataan jatkotutkimuksena kolonoskopiaan, joista osa paljastuu aiheettomiksi. Kolonoskopiaan voi lisäksi liittyä vakavia haittatapahtumia, kuten verenvuoto tai suolen puhkeaminen, joskin nämä ovat erittäin harvinaisia (0,01–0,05 %) (7). Kolorektaalisyövän seulonnan aikaansaamasta yli diagnostiikasta ja ylihoidosta on toistaiseksi olemassa vain vähän tietoa.

Paras seulontamenetelmä?

Nykytiedon perusteella kolonoskopiaseulonta on paras tapa löytää kolorektaalisyövän esiasteet, adenomat, ja vähentää kuolleisuutta syö-

pään. Suomessa ja suurimmassa osassa Eurooppaa seulonnan ensitestinä on kuitenkin FIT. FIT-seulonnan puolesta puhuvat muun muassa sen hoitomyöntyyvyys väestön keskuudessa, edullisuus, käytettävissä olevien kolonoskopiarekursurssien rajallisuus sekä haittojen vähäisyys. Hoitomyöntyyvyyttä kuvaa seulontaan osallistuminen, mikä oli aikaisemmassa suomalaisessa gFOBt-seulonnassa erittäin hyvä, miehillä 59 % ja naisilla 74 % (20). Seulontatestin voi tehdä kätevästi kotona, yksi näyte riittää, eikä sen ottamiseen liity ruokarajoituksia tai muita haittoja. Kolonoskopiaan puolestaan mennään vasta sitten, kun se on todettu tarpeelliseksi. Kahden vuoden välein 60–74-vuotiaille lähetetty FIT on myös edullisempi kuin kerran tehty kolonoskopia (hieman yli 10 eu-

Ydinasiat

- ▶ Kolorektaalisyövän seulonta on käynnistynyt Suomessa uudelleen vapaaehtoisiksi ilmoittautuneissa kunnissa.
- ▶ Seulontatestinä on immunokemiallinen ulosteen veritesti, joka on käytössä yleisesti myös muualla Euroopassa.
- ▶ Kansainvälinen tutkimusnäyttö osoittaa seulonnan vähentävän kuolleisuutta kolorektaalisyöpään 10–40 %.
- ▶ Kolorektaalisyövän seulonta toimii miehillä paremmin kuin naisilla. Uusi seulontaohjelma pyritään toteuttamaan siten, että molemmat sukupuolet hyötyvät seulonnasta.

roa/kutsuttu/krt vs noin 300 euroa/seulottu). FIT-seulonnassa jatkotutkimusten osuutta voidaan säätää siten, että käytettävissä olevat kolonoskopiaressit kohdentuisivat väestötasolla mahdollisimman oikeudenmukaisesti. Jos positiivisten testitulosten osuus on esimerkiksi 4 %, resurssit riittävät myös kolonoskopiaihin paremmin FIT-seulonnan jatkotutkimuksena kuin seulontatestinä (16 000 vs 29 000). Laskelma perustuu oletuksiin, joiden mukaan koko seulonnan kohderyhmä on 60–74-vuotiaat, 70 % kutsutuista osallistuu FIT-seulontaan ja kaikki osallistuvat jatkotutkimuksiin. Tällöin seulontakolonoskopiaita tarvittaisiin noin 16 000. Jos oletetaan, että seulontatestinä olisi 55-vuotiaille kerran tehty kolonoskopia ja seulontaan osallistuisi 40 % kutsutuista, niin seulontakolonoskopiaita tarvittaisiin noin 29 000. Kolonoskopioiden määrän minimointi vähentää myös niistä aiheutuvia haittoja. Näin ollen FIT on tällä hetkellä soveliaa seulontatestiä.

EU on suosittanut jäsenmailleen kolorektaalisyövän gFOBT-seulontaa 2003 (21). Eurooppalaiset seulontasuositukset lisäsivät FIT-testin seulonnan ensitestiksi vuonna 2013, jolloin seulonnan tilaa kartoitettiin Euroopan unionin jäsenmaissa (20,22). Useimmissa seulontakyselyyn vastanneissa jäsenmaissa, 18:ssa, oli

tuolloin käynnissä suolistosyövän seulonta. Nykyisin kolorektaalisyöpää seulovissa maissa seulontatestinä on FIT neljää jäsenmaata lukuun ottamatta: Kroatiassa, Latviassa ja Portugalissa on käytössä gFOBT ja Puolassa kolonoskopiaseulonta. Muissa Pohjoismaissa kolorektaalisyöpää seulotaan kaikkialla muualla paitsi Islannissa. FIT-seulontaan osallistuminen (22–75 %), positiivisen testituloksen kynnysarvot (6–160 µg/g) sekä kohdeikäryhmän laajuus vaihtelevat maasta toiseen (10–25 v) (**TAULUKKO**) (20,23–34). Kaikissa maissa seulonnan kohdeikä on miehillä ja naisilla sama, vaikka kolorektaalisyövän ilmaantuvuuden perusteella seulonnan aloitusikä voisi naisilla olla noin viisi vuotta vanhempi kuin miehillä (1). Testin kynnysarvo on miehille ja naisille sama lukuun ottamatta Ruotsia (32). Positiivisten testitulosten osuus on sitä suurempi, mitä pienempi kynnysarvo on. Positiivisten testitulosten osuus on miehillä keskimäärin korkeampi kuin naisilla (**TAULUKKO**). Lisäksi seulontaprotokollat vaihtelevat maittain. Esimerkiksi Baskimaalla seulontakutsun saa vain 80 % kohdeväestöstä, jolloin muun muassa gastroenterologien seurannassa olevat, viiden viimeisen vuoden aikana kolonoskopiassa käyneet ja kolorektaalisyövän sairastaneet jäävät seulonnan ulkopuolelle (35). Todennäköistä onkin, että FIT-seulonnan vaikuttavuus vaihtelee maittain.

Kolorektaalisyövän seulonnan uusi alku Suomessa

Syöpäseulontoja ohjaava STM:n seulontatyöryhmä pyysi vuonna 2016 asiantuntijoilta kannanottoja syöpäseulontojen muutostarpeisiin. Asiantuntijat (Nea Malila, Martti Färkkilä, Marjukka Mäkelä) esittivät, että kolorektaalisyövän seulonta tulee käynnistää uudestaan. Lisäksi käynnistämävaiheeseen tulee sisällyttää tutkimusasetelma, jolla sukupuolten välistä eroa kolorektaalikuolleisuudessa voidaan tutkia. Nämä suositukset on huomioitu äskettäin alkaneessa kolorektaalisyövän seulontapilotissa, jonka suunnittelusta ovat vastanneet tämän artikkelin kirjoittajat. Seulontapilotin käytännön hoitamisesta vastaa seulontalaboratoriona Fimlab Laboratoriot Oy.

sv-kohortti	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1968	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1967	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
1966	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
1965	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
1964	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
1963	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
1962	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
1961	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
1960	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
1959	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
1958	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
1957	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
1956	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
1955	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
1954	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
1953	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
1952	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
1951	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
1950	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78

KUVA 3. Kolorektaalisyövän seulonnan laajentuminen. Vuonna 2019 seulontaan kutsutaan 60–66-vuotiaat miehet ja naiset (sv-kohortit 1959, 1957, 1955, 1953). Vuonna 1953 syntyneet ja sitä nuoremmat saavat kutsun 74 ikävuoteen saakka (keltainen väri). Vanhemmat syntymävuosikohortit jäävät seulontaan kutsumattomiksi vertailuhenkilöiksi (tumman sininen väri).

Kolorektaalisyövän seulontatiedot kerätään Syöpärekisteriin seulonnan laadun ja vaikuttavuuden arviointia varten. Seulonnan tunnuslukujen tavoitetaso on asetettu eurooppalaisissa suosituksissa, joiden saavuttaminen ennustaa myös seulonnan vaikuttavuutta (36). Seulonnan tunnusluvut raportoidaan seulontatilastoissa ja ensimmäinen arvio seulonnan vaikutuksesta kolorektaalisyöpäkuolleisuuteen tehdään vuoden 2030 jälkeen.

Kolorektaaliseulonnan pilotti laajenee vähitellen sovitun asetelman mukaisesti ja mahdollistaa miesten ja naisten välisten erojen tarkastelemisen (KUVA 3). Seulontatestin positiivinen kynnyisarvo on säädetty naisilla herkemäksi kuin miehillä (25 vs 70 µg/g). Positiivisen testituloksen kynnysarvot on arvioitu naapurimaiden FIT-ohjelmien perusteella olettaen, että naisista noin 5 % ja miehistä noin 3 % ohjautuu kolonoskopiaan. Naisten suurempi jatkotutkimusosuus tasapainottaa aikaisemmin havaittua sukupuolten välistä eroa seulonnan löydös-

osuuksissa ja pyrkii seulontakolonoskopioiden mahdollisimman oikeudenmukaiseen ja vaikuttavaan jakautumiseen väestötasolla.

Seulontaohjelma lisää kolonoskopioiden tarvetta terveydenhuollossa. Tarve kuitenkin kasvaa vähitellen seulonnan laajentuessa ikäluokka kerrallaan (KUVA 3) ja on koko 60–74-vuotiaiden kohdeikäryhmässä noin 16 000. Suomessa tehdään tällä hetkellä noin 200 000 gastro- ja kolonoskopiaa vuodessa (37, Olympus julkaisematon tieto). Jos näiden tutkimusten aiheet arvioidaan kriittisesti uudestaan (38), seulontaan on löydettävissä tarvittavat kolonoskopiaresurssit.

Positiivisen testituloksen saaneiden ohjaaminen laadukkaaseen kolonoskopiaan on tärkeä osa seulontaa. Tämän varmistamiseksi uudessa seulontaohjelmassa otetaan käyttöön seulontakolonoskopiolle asetetut kansainväliset laatuksiteerit (39), joiden toteutumista seurataan osana seulonnan laatua. Seulontakolonoskopiaa tekevien lääkärin edellytetään osallis-

tuvan Suomen Gastroenterologiyhdistyksen, Helsingin yliopiston ja Husin järjestämään koulutukseen, jonka tavoitteena on yhtenäistää terveydenhuollon käytäntöjä. Yhtenäisellä kolonoskopiakoulutuksella ja laatuksiteereiden käyttöönnotolla on todennäköisesti myönteisiä vaikutuksia toimenpiteisiin myös seulonnan ulkopuolelle.

Lopuksi

Odotamme, että suomalainen kolorektaalisyövän FIT-seulonta pienentää kuolleisuutta syöpään noin 20 %. Koska seulonta laajenee vähitellen ja saavuttaa kohdeikäryhmänsä, 60–74-vuotiaat, vasta vuonna 2028, näyttö seulonnan vaikuttavuudesta saadaan kuitenkin vasta vuosien kuluttua. Odotamme myös, että seulontamme on kustannusvaikuttavaa

muiden maiden tapaan (40). Seulonnan vaikuttavuutta voi uhata muissakin suomalaisissa seulontaohjelmissa havaittu kohdeväestön hiiptävä osallistumisaktiivisuus (41). Siirtyminen FIT-seulontaan on kuitenkin lisännyt osallistumisaktiivisuutta muissa maissa, joten lähtötilanteemme on erittäin hyvä. Uhkana voi olla myös seulonnan ulkopuolisen, opportunistisen testauksen yleistymisen. Jos opportunistinen testaus yleistyy eikä siitä saada tietoa, organisoitun seulonnan vaikuttavuutta voi olla vaikea todentaa.

Organisoitu seulontaohjelma on kustannusvaikuttava ja tieteelliseen näyttöön perustuva tapa jakaa hyvinvointia ja terveydenhuollon resursseja. Tavoitteenamme onkin, että kolorektaalisyövän seulonta laajenee valtakunnalliseksi seulontaohjelmaksi lähivuosien aikana. ■

SIRPA HEINÄVAARA, epidemiologian dosentti, vanhempi tutkija

MAIJA JÄNTTI, Ttm, suolistosyövän seulontaohjelman koordinaattori

Suomen Syöpärekisteri

MARTTI FÄRKKILÄ, gastroenterologian professori, ylilääkäri

Helsingin yliopisto

Hus, Vatsakeskus, gastroenterologian klinikka, Helsinki

MARJA HYÖTY, gastrokirurgian dosentti, apulaisylilääkäri

Gastroenterologian vastuualue, Tays, Tampere

MATTI KAIRALUOMA, gastrokirurgian dosentti, osastonylilääkäri

KSSHP, Jyväskylä

TERO RAUTIO, gastrokirurgian dosentti, osastonylilääkäri

OYS, Oulu

MARKKU VOUTILAINEN, gastroenterologian professori, ylilääkäri

Turun yliopisto

Gastroenterologia, Tyks, Turku

NEA MALILA, epidemiologian dosentti, Syöpärekisterin johtaja

TYTTI SARKEALA, FT (epidemiologia), seulontajohtaja
Suomen Syöpärekisteri

SIDONNAISUUDET

Sirpa Heinävaara: Ei sidonnaisuuksia

Nea Malila: Hankkeet (Kansallisen Syöpäkeskuksen ohjausryhmä)

Tytti Sarkeala: Hankkeet (Biopankkityöryhmän jäsen, Syöpäseulontojen ohjausryhmän jäsen)

Martti Färkkilä: Apuraha (Gilead), luento-/asiantuntijapalkkio (MSD Finland, Intercept, Pfizer, BMS, Takeda, Janssen, Cook Ireland)

Marja Hyöty: Ei ilmoitusta sidonnaisuuksista

Tero Rautio: Luento-/asiantuntijapalkkio (Intuitive Surgical Sarl -proktorointisopimus), muut sidonnaisuudet (Osakkuus Lääkärivalvella Polarmed Oy)

Markku Voutilainen: Luento-/asiantuntijapalkkio (Biocodex, Ferring), korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Biocodex Oy, Ferring Oy, Olympus Finland Oy, Pfizer Oy, Takeda Oy)

TEEMAN ERIKOISTOIMITTAJAT

Maarit Leinonen ja Tytti Sarkeala

VASTUUTOIMITTAJA

Helka Parviainen

SUMMARY

Screening for colorectal cancer is being reformed

Colorectal cancer is the most common cancer in Finland after prostate cancer in men and breast cancer in women. It is often found at a late stage, when patients have poor chances of surviving. Screening can detect early colorectal cancer, whereby disease mortality can be reduced by 10 to 40 %. On the average, the reduction in colorectal cancer mortality due to screening has been higher in men than in women. In 2019, colorectal cancer screening was resumed in voluntary municipalities in Finland, where people aged 60 to 66 are called for screening. Screening is gradually expanding to its target group, i.e. men and women aged 60 to 74. An immunochemical stool blood test which is widely used in other parts of Europe is being used in the screening. The effectiveness of screening is regularly monitored and special attention is paid to gender differences. Volunteer municipalities are welcomed to participate in the screening.

KIRJALLISUUTTA

1. Suomen Syöpärekisteri. Syöpätalastoso-
vellus datan päiväys 6.05.2019, sovel-
luksen versio 2019-07-01-001. [https://
tilastot.syoparekisteri.fi/syovat](https://tilastot.syoparekisteri.fi/syovat).
2. Diet, nutrition, physical activity and co-
lorectal cancer 2017. Continuous Update
Project Expert Report 2018. World Cancer
Research Fund/American Institute for
Cancer Research 2018. [https://www.wcrf.
org/dietandcancer](https://www.wcrf.org/dietandcancer).
3. Seppä K. Syövät Suomessa 2030. Julkai-
ssa: Syöpä Suomessa -raportti 2016. [https://www.syopajarjestot.fi/julkaisut/
raportit/syopa-suomessa-2016/syovat-
vuonna-2030/](https://www.syopajarjestot.fi/julkaisut/
raportit/syopa-suomessa-2016/syovat-
vuonna-2030/).
4. Hakulinen T, Dyba T, Seppä K. Ennuste-
tekijät kliinisessä syövänhoitotyössä.
Kirjassa: Joensuu H, Roberts P, Kellokum-
pu-Lehtinen PR, ym, toim. Syöpätaudit.
Helsinki: Kustannus Oy Duodecim 2013,
s. 262–4.
5. Färkkilä N, Torvinen S, Sintonen H, ym.
Costs of colorectal cancer in different
states of the disease. *Acta Oncol* 2015;54:
454–62.
6. Torkki P, Leskelä RL, Linna M, ym. Cancer
costs and outcomes for common cancer
sites in the Finnish population between
2009–2014. *Acta Oncol* 2018;57:983–8.
7. Lauby-Secretan B, Vilahur N, Bianchini F,
ym. The IARC perspective on colorectal
cancer screening. *N Engl J Med* 2018;378:
1734–40.
8. Sali L, Regge D. CT colonography for po-
pulation screening of colorectal cancer:
hints from European trials. *Br J Radiol*
2016;89:20160517.
9. Lin J, Piper M, Perdue L, ym. Screening
for colorectal cancer. Updated evidence
report and systematic review for the US
Preventive Services Task Force. *JAMA*
2016;315:2576–94.
10. Lee JK, Liles EG, Bent S, ym. Accuracy of
fecal immunochemical tests for colorectal
cancer: systematic review and meta-
analysis. *Ann Intern Med* 2014;160:171.
11. Brenner H, Stock C, Hoffmeister M. Effect
of screening sigmoidoscopy and screen-
ing colonoscopy on colorectal cancer
incidence and mortality: systematic
review and meta-analysis of randomized
controls trials and observational studies.
BMJ 2014;348:g2467.
12. Bretthauer M, Kaminski M, Løberg M, ym.
Population-based colonoscopy screening
for colorectal cancer: a European rando-
mized trial. *JAMA Intern Med* 2016;176:
894–902.
13. Shaukat A, Mongin S, Geisser M, ym.
Long-term mortality after screening for
colorectal cancer. *N Engl J Med* 2013;369:
1106–14.
14. Shaukat A, Church TR. Long-term effec-
tiveness of sigmoidoscopy screening in
women and men. *Ann Intern Med* 2018;
169:663.
15. Holme Ø, Schoen R, Senore C, ym. Effec-
tiveness of flexible sigmoidoscopy screen-
ing in men and women and different age
groups: pooled analysis of randomized
trials. *BMJ* 2017;356:i6673.
16. Massat NJ, Moss SM, Halloran SP, Duffy
SW. Screening and primary prevention
of colorectal cancer: a review of sex-specific
and site-specific differences. *J Med Screen*
2013;20:125–48.
17. Benedix F, Schmidt U, Mroczkowski P, ym.
Colon carcinoma – classification into right
and left sided cancer or according to col-
onic subsite? – Analysis of 29,568 patients.
Eur J Surg Oncol 2011;37:134–9.
18. Koskenvuo L, Malila N, Pitkääniemi J, ym.
Sex differences in faecal occult blood test
screening for colorectal cancer. *Br J Surg*
2019;106:436–47.
19. Sadik R, Abrahamsson H, Stotzer PO.
Gender differences in gut transit shown
with a newly developed radiological
procedure. *Scand J Gastroenterol* 2003;
38:36–42.
20. Cancer screening in the European Union
(2017). 2nd report on the implementa-
tion of the Council Recommendation on
cancer screening. Lyon: IARC, European
Commission 2017.
21. Council recommendation of 2 December
2003 on cancer screening (2003/878/EC).
Off J Eur Union 2003;(L327):34–8.
22. European Colorectal Cancer Screening
Guidelines Working Group. European gui-
delines for quality assurance in colorectal
cancer screening and diagnosis: overview
and introduction to the full Supplement
publication. *Endoscopy* 2013;45:51–9.
23. Colorectal Cancer Screening Programme.
Monitor 2017. Rotterdam: Netherlands
Cancer Institute 2017. [https://www.rivm.
nl/documenten/monitoring-and-evaluation-
of-colorectal-cancer-screening-2017](https://www.rivm.nl/documenten/monitoring-and-evaluation-
of-colorectal-cancer-screening-2017).
24. Bowel cancer screening: programme
overview. Public Health England 2015.
[https://www.gov.uk/guidance/bowel-
cancer-screening-programme-overview](https://www.gov.uk/guidance/bowel-
cancer-screening-programme-overview).
25. Scottish Bowel Screening Programme.
ISD Scotland 2019. [https://www.isdscot-
land.org/Health-Topics/Cancer/Bowel-
Screening/](https://www.isdscotland.org/Health-Topics/Cancer/Bowel-
Screening/).
26. Senore C, Basu P, Anttila A, ym. Perfor-
mance of colorectal cancer screening
in the European Union Member States:
data from the second European screening
report. *Gut* 2019;68:1232–44.
27. Schreuders E, Ruco A, Rabanek L, ym.
Colorectal cancer screening: a global
overview of existing programmes. *Gut*
2015;64:1637–49.
28. Osasan Eskola [verkkosivu]. [http://www.
osakidetza.euskadi.eus/r85-pkpdca01/es/
contenidos/informacion/deteccion_cancer_
colorrectal/es_def/index.shtml](http://www.osakidetza.euskadi.eus/r85-pkpdca01/es/
contenidos/informacion/deteccion_cancer_
colorrectal/es_def/index.shtml).
29. Bowel Screen programme report 2012-
2015: round one. The National Bowel
Screening Programme. [https://www.bo-
welscreen.ie/_fileupload/Programme%20
Reports/CR-PR-PM-2%20Rev01%20
BowelScreen%20Programme%20Re-
port%20Round%201%202012%20-%20
2015.pdf](https://www.bowelscreen.ie/_fileupload/Programme%20
Reports/CR-PR-PM-2%20Rev01%20
BowelScreen%20Programme%20Re-
port%20Round%201%202012%20-%20
2015.pdf).
30. Poskus T, Strupas K, Mikalauska S, ym.
Initial results of the National Colorectal
Cancer Screening Program in Lithuania.
Eur J Cancer Prev 2015;24:76–80.
31. Colorectal Cancer Prevention Initiati-
ve held in Luxembourg. *Chronicle.lu*
13.3.2018. [https://chronicle.lu/category/
medical/25225-colorectal-cancer-preven-
tion-initiative-held-in-luxembourg](https://chronicle.lu/category/
medical/25225-colorectal-cancer-preven-
tion-initiative-held-in-luxembourg).
32. Blom J, Löwbeer C, Elfström KM, ym. Gen-
der-specific cut-offs in colorectal cancer
screening with FIT: increased compliance
and equal positivity rate. *J Med Screen*
2019;26:92–7.
33. Colorectal cancer screening in Slovenia.
Ljubljana: National Institute of Public
Health 2018. [http://www.dpor.si/eng/wp-
content/uploads/2018/11/DPOR_PORO-
CULO2018_SVIT_ang_posredovano.pdf](http://www.dpor.si/eng/wp-
content/uploads/2018/11/DPOR_PORO-
CULO2018_SVIT_ang_posredovano.pdf).
34. Njor S, Friis-Hansen L, Andersen B, ym.
Three years of colorectal cancer screening
in Denmark. *Cancer Epidemiol* 2018;57:
39–44.
35. Arana-Arri E, Idigoras I, Uranga B, ym.
Population-based colorectal cancer
screening programmes using a faecal
immunochemical test: should faecal hae-
moglobin cut-offs differ by age and sex?
BMC Cancer 2017;17:577.
36. Segnan N, Patrick J, von Karsa L, toim.
European guidelines for quality assurance
in colorectal cancer screening and diag-
nosis. 1. painos. Luxembourg: European
Commission, Publications office of the
European Union 2010.
37. Sosiaali- ja terveydenhuollon hoito-
ilmoitusrekisteri. Toimenpiteiden
lukumäärä vuosittain. Terveyden ja
hyvinvoinnin laitos 2019. [https://
sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/thil/perus01/
fact_thil_perus01?row=operation_type-
189205&column=time-6656](https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/thil/perus01/
fact_thil_perus01?row=operation_type-
189205&column=time-6656).
38. Mecklin JP, Malila N, Kääriäinen H, ym. Suo-
listosyövän riskitekijät ja ehkäisyn mahdol-
lisuudet. *Duodecim* 2016;132:1145–52.
39. Rex DK, Schoenfeld PS, Cohen J, ym. Quality
indicators for colonoscopy. *Gastro-
intest Endosc* 2015;81:31–53.
40. Patel S, Kilgore M. Cost effectiveness of
colorectal cancer screening strategies.
Cancer Control 2015;22:248–58.
41. Seulontatilastot. Suomen Syöpärekisteri
2019. [https://syoparekisteri.fi/tilastot/
seulontatilastot/](https://syoparekisteri.fi/tilastot/
seulontatilastot/).
42. Malila N, Anttila A, Hakama M. Colorectal
cancer screening in Finland: details of the
national screening programme imple-
mented in Autumn 2004. *J Med Screen*
2005;12:28–32.
43. Mäklin S, Hakama M, Rissanen P, ym.
Use of hospital resources in the Finnish
colorectal cancer screening programme:
a randomised health services study. *BMJ
Open Gastroenterol* 2015;2:e000063.
44. Pitkääniemi J, Seppä K, Hakama M, ym.
Effectiveness of screening for colorectal
cancer with a faecal occult-blood test, in
Finland. *BMJ Open Gastroenterol* 2015;
2:e000034.
45. Miettinen J, Malila N, Hakama M, Pitkää-
niemi J. Spillover improved survival in non-
invited patients of the colorectal cancer
screening programme. *J Med Screen*
2018;25:134–40.