

Kalle Mattila ja Otto Ettala

Eturauhassyövän hoidon seuranta

Eturauhassyövän seurannan kulmakivi on eturauhasspesifisen antigeenin, PSA:n pitoisuuden mittaaminen plasmasta. Biokemiallinen uusiutuma eli PSA-pitoisuuden suureneminen radikaalitavoitteisen hoidon jälkeen viittaa syövän uusiutumiseen. Levinneen eturauhassyövän seurannassa tulisi PSA-arvon lisäksi arvioida säännöllisesti veren kuvaa, munuais- ja maksa-arvoja sekä luuston tiheyttä. Kuvantamistutkimukset tehdään yksilöllisesti taudin kulun ja hoidon mukaan. Seuranta suositellaan lopetettavaksi paikallisen tai paikallisesti edenneen eturauhassyövän hoidon jälkeen, kun PSA-arvo on ollut mittaamattoman pieni ilman hormonaalista hoitoa kymmenen vuoden ajan tai viimeistään siinä vaiheessa, kun potilaan eliniänodote on alle kymmenen vuotta.

Eturauhassyövän hoidon jälkeen seurannan tavoitteena on arvioida hoidon tulosta, tunnistaa ja lievittää hoidon haittoja ja todeta syövän uusiutuminen ja eteneminen riittävän ajoissa uusien hoitojen aloittamiseksi (1). Seuranta suunnitellaan yksilöllisesti syövän levinneisyyden ja annetun hoidon mukaan. Vaikka vankkaa näyttöä seurannan kustannusvaikuttavuudesta tai eri seurantamenetelmien ja seurantatiheyden vaikutuksesta hoidon tuloksiin ei ole olemassa, syövän hoidon jälkeistä seurantaa ei pidä kuitenkaan aliarvioida, koska sillä voidaan vaikuttaa potilaan elämänlaatuun (2). Oikein kohdennetussa seurannassa potilasta voidaan kannustaa terveellisiin elämäntapoihin, syövän aiheuttama ahdistus voi vähentyä ja hoidon haittoihin voidaan puuttua hyvissä ajoin.

Seurantamenetelmistä

PSA-pitoisuuden suureneminen eli niin sanottu biokemiallinen uusiutuminen on yksi eturauhassyövän uusiutumisen merkeistä. Siksi PSA-arvon mittaaminen on olennainen osa eturauhassyövän seurantaa. Aiemmin paikallisen tai paikallisesti edenneen eturauhassyövän hoidon eli radikaalihoidon jälkeen potilaiden seuranta siirtyi terveyskeskuksiin 1–2 vuoden kuluttua. Nykyisten automaattisten etäseu-

rantajärjestelmien myötä seuranta on siirretty monissa sairaaloissa takaisin urologian poliklinikoihin.

Etäseurannassa päätetään potilaskohtainen PSA-arvon mittausväli ja hälytysraja sekä seurannan kesto. Automaattinen järjestelmä lähettää potilaalle määrävälein kutsun käydä laboratoriotutkimuksissa. PSA-mittauksen valmistumisen jälkeen järjestelmä lähettää potilaalle uuden viestin testin tuloksesta. Jos PSA-arvo ylittää hälytysrajan, järjestelmä ilmoittaa siitä potilaalle ja hoitavalle yksikölle jatkotutkimusten järjestämiseksi. Muussa tapauksessa järjestelmä jatkaa etäseurantaa sovitun mittausvälin ja seurannan keston mukaisesti. PSA-mittauksen lisäksi potilaalle annetaan yhteystiedot hoitopaikkaan, johon hänen tulee olla yhteydessä hoidon haittoihin tai uusiutumiseen viittaavista oireista (3).

Kuvantaminen. Eturauhassyöpä leviää tavallisimmin imusolmukkeisiin ja luustoon. Syövän uusiutumista ja leviämistä on tutkittu vartalon tietokonetomografialla (TT), jota voidaan vielä tarvittaessa täydentää luustopesäkkeiden osalta luuston gammakuvauksella. Vaikka koko kehon eturauhasspesifiseen membraaniantigeeniin perustuvaa positroniemissiotomografiaa (PSMA-PET) käytetään nykyään lisääntyvästi, ei sen säännöllisestä käytöstä eturauhassyövän hoidon jälkeisessä seurannassa ole vielä riittävästi tieteellistä näyttöä. Sitä tulee kuitenkin

TAULUKKO. Seurantamenetelmät eturauhassyövän eri vaiheissa.

Syövän vaihe	Laboratoriotutkimukset	Kuvantaminen	Elämänlaatu
Paikallinen tai paikallisesti edennyt eturauhassyöpä	PSA 6 kk:n välein ensimmäiset 3 vuotta ja sitten vuosittain	Ei rutiinimaisesti, mutta biokemiallisen uusiutuman toteamisen jälkeen PSMA-PET (KUVA)	EPIC-26
Levinnyt, hormonisensitiivinen eturauhassyöpä	PSA, PVK, elektrolyyttipitoisuudet, krea, AFOS, ALAT ja testosteroni epäillyn kastroatioresistenssin kehittymisen hetkellä + lääkespesifiset laboratoriotutkimukset 3–6 kk:n välein	Vartalon TT vuosittain tai viimeistään siinä vaiheessa, kun PSA suurenee tai oireet lisääntyvät. DXA-mittaus kahden vuoden välein, jos potilaalla todetaan osteoporoosi levinneen, hormonisensitiivisen eturauhassyövän diagnoosihetkellä.	EORTC-QLQ-C30
Levinnyt, kastroatioresistentti eturauhassyöpä	Kuten hormonisensitiivisessä vaiheessa	Vartalon TT 3–12 kk:n välein	EORTC-QLQ-C30

PVK = verenkuvasta; plasmasta: PSA = eturauhasspesifinen antigeeni; krea = kreatiniini; AFOS = alkalinen fosfataasi; ALAT = alaniiniaminotransferaasi

PSMA-PET = eturauhasspesifinen solukalvoantigeeni positroniemissiotomografia; TT = tietokonetomografia; EPIC-2 = extended prostate index composite questionnaire, EORTC-QLQ = the European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire

käyttää biokemiallisen uusiutumisen lisäselvittelyä, jos PSMA-PET-kuvauksen tuloksen oletetaan vaikuttavan hoidon suunnitteluun (1). Vartalon magneettikuvausta ei käytetä kliinisten tutkimusten ulkopuolella eturauhassyövän seurannassa.

Kokonaisvaltainen tuki. Eturauhassyöpäpotilaat, kuten muutkin syöpäpotilaat, ovat alttiita masennukselle (4). Siksi heidän psykososiaalista hyvinvointiaan on tärkeä seurata ja kannustaa potilaita terveellisiin elämäntapoihin ja säännölliseen liikuntaan. Suositeltavaa olisi, että jokaisella eturauhassyöpää sairastavalla miehellä olisi käytössään yhteystiedot terveydenhuollon ammattilaiseen, joka voi tukea hänen psyykkistä hyvinvointiaan tai ohjata hänet psykososiaalisen avun piiriin. Potilas olisi myös hyvä ohjata perusterveydenhuoltoon sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöiden kartoitukseen ja hoitoon, koska eturauhassyövän hoidossa yleisesti käytettävä hormonihoito lisää merkittävien sydän- ja verisuonitapahtumien riskiä.

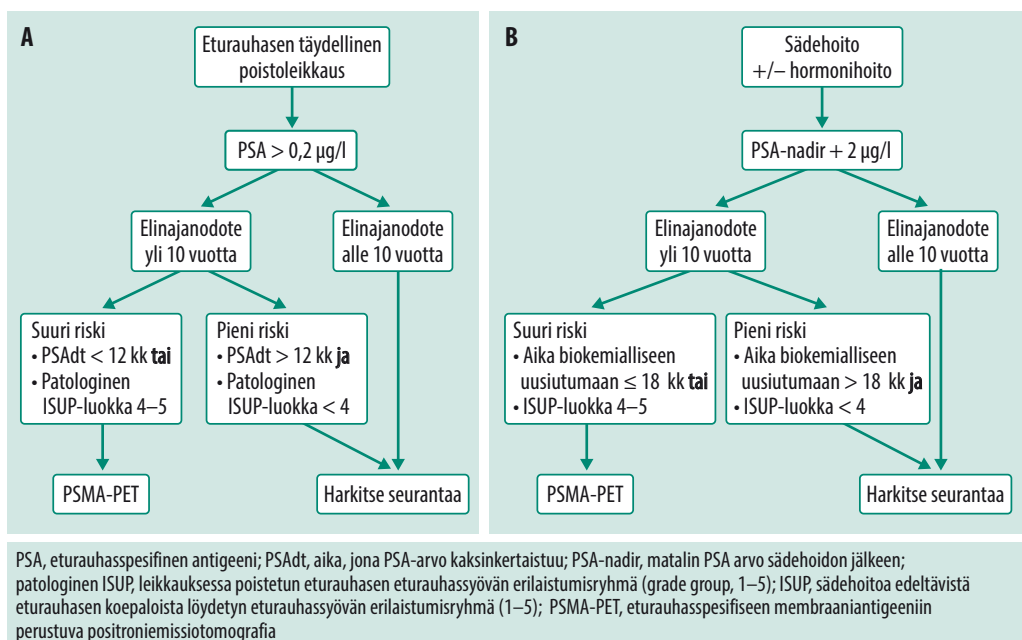
Elämänlaadun ja oireiden seuranta. Oireperusteisen seurannan on osoitettu parantavan keuhkosityöpäpotilaiden elossa oloa tavanomaiseen kuvantamisseurantaan verrattuna (5). Eturauhassyövästä ei ole tehty vastaavaa satunnaistettua tutkimusta, mutta hoitosuosituksissa kehoitetaan hyödyntämään oirekyselyitä myös eturauhassyövän jälkeisessä seurannassa (1). Oirekyselyiden perusteella voidaan havaita hoitoihin liittyviä haittavaikutuksia ja arvioida potilaan elämänlaatua.

Elinajanodotteen arviointi. Päätös eturauhassyövän seurannan tiheydestä ja pituudesta sekä seurannan lopettamisesta perustuu potilaan yleiseen terveyden tilaan ja elinajanodotteeseen. Arviointi on yleensä erittäin vaikeaa, mutta geriatrisella G8-seulontatyökalulla voidaan tunnistaa ne miehet, jotka voisivat hyötyä geriatrin arviosta ennen seurannan yksilöllistä räätälöimistä (6).

Seuranta eturauhassyövän eri vaiheissa. Eturauhassyövän seurantamenetelmät, seurantatiheys ja seurannan tarpeet eroavat toisistaan sen mukaan, minkä vaiheen eturauhassyöpää seurataan. **TAULUKOSSA** kuvataan eturauhassyövän eri vaiheiden seurantaa. Eturauhassyövän radikaalihoidon tavoite on parantaa potilas syövästä. Siksi seuranta painottuu hoidon pitkäaikaishaittojen ja syövän uusiutumisen havaitsemiseen. Levinneessä eturauhassyövässä läikehoito ja seuranta jatkuvat yleensä pysyvästi palliatiiviseen hoitopäätökseen asti ja seurannalla pyritään havaitsemaan hoidon akuutteja haittoja, tunnistamaan syövän eteneminen ja lievittämään syövän oireita. Palliatiivisen hoitopäätöksen jälkeen seuranta on oireenmukaista ja tavoitteena on syövän oireiden lievittäminen.

Paikallinen eturauhassyöpä

Eturauhassyövän radikaalitavoitteisen hoidon jälkeen syövän uusiutuminen havaitaan lähes aina PSA-arvon suurenemisena, ennen kuin syöpä voidaan havaita kuvantamistutkimuksis-



KUVA. Leikkauksen ja sädehoidon jälkeiset toimintatavat eturauhassyövässä. Etäpesäkkeiden kehittymisen ja syöpäkuoleman riski on selvästi lisääntynyt, jos PSA-arvo suurenee pian sädehoidon jälkeen, PSA-arvo suurenee kaksinkertaiseksi alle 12 kuukaudessa tai hoidettu syöpä on aggressiivinen eli ISUP-luokka on suuri.

sa eikä siksi säännöllistä kuvantamisseuranta suositella (1). Hoitotuloksen arvioiminen perustuu PSA-arvon mittaamiseen. Leikkauksen jälkeen PSA-arvon oletetaan pienenevän mittaamattomiin eli alle arvon 0,1 µg/l (7). Sädehoidon tai säde- ja hormonihoidon yhdistelmän jälkeen PSA pienenee yleensä hitaammin, eikä se välttämättä pienene mittaamattomiin. PSA-arvoa alle 0,5 µg/l pidetään hyvänä hoitovasteena sädehoidon ja säde- ja hormonihoidon yhdistelmän jälkeen (8). Koska aggressiiviset syövät uusiutuvat nopeasti ensimmäisen hoidon jälkeen, suositus on mitata PSA-arvo kuuden kuukauden välein ensimmäiset kolme vuotta ja tämän jälkeen vuosittain.

Biokemiallinen uusiutuma. Radikaalitaivoitteisesti hoidetuista miehistä 15–30 % kokee eturauhassyövän biokemiallisen uusiutuman jossain vaiheessa elämäänsä (9,10). Biokemiallinen uusiutuminen tarkoittaa merkittävää PSA-arvon suurenemista ilman syövän näkyvää uusiutumista tavanomaisissa kuvantamistutkimuksissa. Biokemiallisen uusiutumisen havaitsemisella pyritään tunnistamaan miehet, joiden syöpä on paikallisesti uusiutunut ja voi lähettää etäpesäkkeitä tai vaikuttaa

elossaoloennusteeseen ilman lisähoitoa.

Leikkauksen jälkeen etäpesäkkeiden toteamista ennustaa parhaiten PSA-arvon suureneneminen yli arvon 0,4 µg/l (11). Biokemialliseen uusiutumaan annettava salvage-sädehoito on tehokkain, kun se annetaan ennen kuin PSA-arvon ylittää arvon 0,5 µg/l (12). Siksi toistetusti mitattu PSA-arvo yli 0,2 µg/l on vakiintunut leikkauksen jälkeiseksi biokemiallisen uusiutumisen rajaksi.

Sädehoidon sekä säde- ja hormonihoidon yhdistelmän loppumisen jälkeen PSA-arvo suurenee tyypillisesti hyvänlaatuisen eturauhaskudoksen toipuessa. Siksi sädehoidon jälkeen biokemiallisen uusiutumisen raja-arvo on leikkausta suurempi. Vuonna 2006 RTOG-ASTRO-konsensuskokous suosittelee, että eturauhassyövän radikaalihoidon jälkeisen biokemiallisen uusiutumisen raja-arvoksi asetetaan PSA-arvo, joka ylittää pienimmän hoidon jälkeisen arvon (PSA-nadir) vähintään 2 µg/l:lla (PSA-nadir + 2 µg/l), ja tämä ylitys tulisi todentaa kahdella peräkkäisellä mittauksella (13).

Biokemiallisen uusiutuman riskiluokat. Suurelle osalle miehistä, joilla PSA suurenee biokemiallisen uusiutuman raja-arvon yli, ei

koskaan kehity etäpesäkkeitä eivätkä he kuole eturauhassyöpään (14). Jos miehet hoidettaisiin rutiinimaisesti pelkästään biokemiallisen PSA-raja-arvon ylittymisen perusteella, altistetaisiin suuri joukko turhaan hoidon haittavai- kutuksille.

Eurooppalaiset eturauhassyövän hoitosuosituks- et antavat ohjeet niiden miesten tunnistami- seksi, jotka ovat riskissä syövän merkittävään etenemiseen (15). **KUVASSA** esitetään leikka- uksen ja sädehoidon jälkeiset toimintatavat ja miten biokemiallisen uusiutuman raja-arvon ylittäneisiin miehiin kuuluisi suhtautua. Nope- asti sädehoidon jälkeen havaittava PSA-arvon suureneminen, nopea PSA-arvon suurenemi- nen (kahdentumisaika alle 12 kuukautta) ja hoidetun syövän aggressiivisuus eli suuri ISUP (International Society of Urological Pathology) -luokka lisäävät selvästi etäpesäkkeiden kehitty- misen ja eturauhassyöpäkuoleman riskiä.

Potilaille, joilla on yli kymmenen vuotta odotettavissa olevaa elinaikaa jäljellä ja joilla todetaan suuren riskin ominaisuudet, kuuluisi biokemiallisen uusiutuman yhteydessä tehdä PSMA-PET-tutkimus (Loimaala ym. tässä nu- merossa), jonka perusteella tarpeellinen jatko- hoito voidaan suunnitella. Pienen riskin poti- laille, joita on noin 30–50 % kaikista biokemial- lisen uusiutuman kokeneista miehistä, tai niille, joiden eliniänodotteen arvioidaan olevan alle kymmenen vuotta, ei suositella kuvantamista biokemiallisessa uusiutumassa, koska hoidoista aiheutuvat haitat todennäköisesti ylittävät niis- tä saadun hyödyn (10,16).

Oireseuranta. Radikaalihoidetun eturau- hassyövän oireiden eteneminen ennen PSA- arvon suurenemista on harvinaista. Näin ollen hoidon jälkeisen oireseurannan pääpaino on hoitojen aiheuttamien pitkäaikaisten haittojen tunnistamisessa. Erityisesti haittoja varten ke- hitetty EPIC-26-kyselylomake kartoittaa po- tilaan virtsaamiseen ja suolentoimintaan sekä miessukupuolihormonitoimintaan liittyviä oireita ja seksuaalista toimintakykyä. Kaavake on Suomen urologiyhdistyksen suomentama, ja sitä suositellaan käytettäväksi paikallisen ja paikallisesti edenneen eturauhassyövän hoito- jen jälkeisessä seurannassa (kysely suomeksi, ruotsiksi).

Levinneen eturauhassyövän seuranta

Levinnyt eturauhassyöpä on toistaiseksi paran- tumaton tauti, mutta läkehoidoilla sen etene- mistä voidaan hidastaa merkittävästi. Diagnoo- sivaiheessa syöpä vastaa hyvin lääkkeelliseen kastraatiohoitoon eli on hormonisensitiivinen.

Levinneen eturauhassyövän perushoidon, hormonihoiton eli kemiallisen kastraation, aikana seurataan PSA-arvon lisäksi verenkuva- a sekä munuais- ja maksa-arvoja yleensä noin 3–6 kuukauden välein (17). Luuston tiheys olisi hyvä arvioida kaksiennergiaisella röntgen- absorptiometria (DXA) -mittauksella, jos poti- laalla esiintyy hormonihoiton lisäksi muita os- teoporoosin riskitekijöitä kuten yli 80-vuoden ikä, osteoporoosille altistava pitkäaikaissaira- us, glukokortikoidihoito, tupakointi, runsas alkoholin käyttö, painoindeksi alle 20 kg/m² tai pienienenergiainen murtuma viimeisen vii- den vuoden aikana. Jos mittauksessa todetaan osteoporoosi, DXA-mittaus olisi hyvä toistaa kahden vuoden välein. Kastraatiohoidon te- hostamiseksi voidaan (suluissa olevat lääkeai- neet ovat Suomessa korvattavia) hormonisensi- tiivisessä vaiheessa käyttää androgeenipolun vaikutusta salpaavia lääkkeitä (abirateroni, entsalutamidi, apalutamidi, darolutamidi) ja solunsalpaajahoitoa (dosetakseli) sekä eturau- hasen sädehoitoa ja kastraatioresistentissä vai- heessa edellä mainittujen lisäksi solunsalpaajia (dosetakseli, kabatsitaksieli), radiolääkkeitä (lutetium-177, radium-223) ja PARP:n estäjiä (olaparibi) (1). Seurannassa kastraatiohoidon lisäksi annettavien lääkkeiden erityispiirteet saattavat vaatia kattavampaa laboratorioseu- rantaa.

PSA:n systemaattinen suureneminen tai oi- reiden lisääntyminen antavat aiheen lisäkuva- tamiseen (vartalon TT tai kohdennettu mag- neettikuvaus). Vaikka PSA-arvo pysyy pienenä oireettomalla potilaalla, kannattaa vartalon TT tehdä vuosittain PSA-negatiivisen tautipro- gression sulkemiseksi pois. Hoidon vaihtamista harkitaan siinä vaiheessa, kun kaksi kolmesta etenemiskriteereistä täyttyy (PSA-arvon suu- reneminen, lisääntyneet oireet tai taudin etene- minen kuvantamistutkimuksissa).

Kastraatioresistenssi. Etäpesäkkeinen eturauhassyöpä muuttuu vääjäämättä kastraatiohoidolle resistentiksi noin 2–3 vuodessa levinneen eturauhassyöpädiagnoosin jälkeen (18,19). Kastraatioresistenssiksi kutsutaan tilannetta, jossa seerumin testosteroni on alle 1,7 nmol/l ja todetaan kolme peräkkäistä PSA-arvon suurenemista vähintään viikon välein, mikä johtaa kahteen 50 %:n suurenemiseen yli pienimmän PSA-arvon, ja PSA on yli 2 µg/l tai PSA-kriteerin sijasta kuvantamisessa todetaan eturauhassyövän eteneminen. Kastraatioresistentissä eturauhassyövässä hoidon vastetta ja haittoja seurataan hormonisensitiivisen syövän tavoin, mutta syövän eteneminen saatetaan havaita ilman PSA-arvon suurenemista useammin kastraatioresistentissä kuin hormonisensitiivisessä vaiheessa. Siksi vartalon säännöllinen TT olisi hyvä sisällyttää seurantaan.

Oireseuranta. Eturauhassyöpään liittyvien oireiden lisääntyminen, on yksi syövän uusiutumisen merkki, ja erityisesti siksi oireseuranta on tärkeää. Oirekyselyitä on lukuisia (esimerkiksi EORTC QLQ-PR 25, FACT-P), joista yksikään ei ole vakiintunut kliinisessä työssä, eivätkä hoitosuosituksukset anna selkeää ohjetta niiden valinnassa (1).

Seurannan järjestäminen

Kuka seuraa? Eturauhassyövän radikaalihoidon jälkeen potilasta on yleensä seurannut urologi tai terveyskeskuslääkäri, ja levinnyttä eturauhassyöpää sairastaneet miehet ovat jääneet seurantaan erikoissairaanhoidon joko urologian tai syöpätautien poliklinikkaan. Nykyään suurta osaa radikaalihoitetuista eturauhassyöpäpotilaista voidaan kuitenkin seurata etänä, ja koulutettu sairaanhoitaja voi seurata levinnyttä eturauhassyöpää sairastavia miehiä lääkärin vastaanottojen välillä. Digitaalisten seurantasovellusten kehittyessä oireperusteinen etäseuranta yleistyne jatkossa, mutta toistaiseksi osa potilaista ei vielä pysty luontevasti käyttämään digitaalisia palveluita.

Milloin seuranta lopetetaan? Eturauhassyöpä uusiutuu radikaalihoidon jälkeen keskimäärin seitsemän ensimmäisen vuoden aikana (20). Sitä, voitaisiinko seuranta lopettaa seitse-

Ydinasiat

- » Vain pienelle osalle biokemiallisen relapsin raja-arvon ylittäneistä miehistä kehittyä etäpesäkkeitä, tai he kuolevat eturauhassyöpään.
- » Syövän hoitotuloksen seurannan lisäksi on tärkeää seurata ja tunnistaa eturauhassyövän hoidon aiheuttamia haittavaikutuksia ja potilaan yleistä hyvinvointia.
- » Suurta osaa miehistä voidaan seurata etänä hoidon jälkeen, ja lääkärin lisäksi myös hoitajat voivat osallistua seurannan toteutukseen.
- » Säännöllinen oireperusteinen seuranta on tärkeää.

män vuoden jälkeen, jos PSA pysyy mittaamattomana, ei tiedetä. Käytännössä seuranta lopetetaan kuitenkin kymmenen vuoden jälkeen tai viimeistään silloin, kun potilaan odotettavissa oleva elinaika on alle kymmenen vuotta.

Etäpesäkkeisen eturauhassyövän seuranta urologian tai syöpätautien klinikassa lopetetaan palliatiivisen hoitopäätöksen jälkeen. Jos potilaan yleistila on heikentynyt ja syöpä aiheuttaa vaikeita oireita, voi potilas hyötyä oireperusteisen seurannan lisäämisestä ja palliatiivisen poliklinikan kontaktista jo aktiivisen lääkehoidon aikana.

Lopuksi

Eturauhassyövän radikaalivaihtoehtoisien hoidon jälkeisessä seurannassa kuvantamisesta ei ole hyötyä, ellei PSA-arvo ole edeltävästi suurenunut. Seurannan kulmakivi onkin PSA-arvon seuranta. Levinneessä, hormonisensitiivisessä syövässä käytetään pysyviä lääkehoitoja, ja PSA-arvon lisäksi seurataan muita laboratorioarvoja, luuston hyvinvointia ja lääkehoidon tai syövän aiheuttamia oireita. Etäpesäkkeisen eturauhassyövän seurannassa vartalon TT kannattaa tehdä säännöllisesti, vähintään kerran vuodessa, koska etenkin kastraatioresistentissä vaiheessa syöpä saattaa edetä ilman PSA-arvon suurentumista. ■

KIRJALLISUUTTA

1. Eturauhassyöpä. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Urologiyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2025 [viitattu 27.05.2025]. www.kaypahoito.fi.
2. Høeg BL, Bidstrup PE, Karlsen RV, ym. Follow-up strategies following completion of primary cancer treatment in adult cancer survivors. *Cochrane Database Syst Rev* 2019;2019:CD012425.
3. Bergroth R, Matikainen M, Rannikko A. Mobile PSA: a novel telehealth tool for prostate cancer follow-up. *Eur Urol Open Sci* 2021;28:43–6.
4. Rice SM, Oliffe JL, Kelly MT, ym. Depression and prostate cancer: examining comorbidity and male-specific symptoms. *Am J Mens Health* 2018;12:1864–72.
5. Denis F, Basch E, Septans AL, ym. Two-year survival comparing web-based symptom monitoring vs routine surveillance following treatment for lung cancer. *JAMA* 2019;321:306–7.
6. Bellera CA, Rainfray M, Mathoulin-Pélissier S, ym. Screening older cancer patients: first evaluation of the G-8 geriatric screening tool. *Ann Oncol* 2012;23:2166–72.
7. Stamey TA, Kabalin JN, McNeal JE, ym. Prostate specific antigen in the diagnosis and treatment of adenocarcinoma of the prostate. II. Radical prostatectomy treated patients. *J Urol* 1989;141:1076–83.
8. Ray ME, Thames HD, Levy LB, ym. PSA nadir predicts biochemical and distant failures after external beam radiotherapy for prostate cancer: a multi-institutional analysis. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2006;64:1140–50.
9. Seikkula H, Hyysalo J, Högerman M, ym. The accuracy of ultrasensitive PSA in predicting disease progression after radical prostatectomy. *BJUI Compass* 2024;5:1106–13.
10. Tilki D, Preisser F, Graefen M, ym. External validation of the European association of urology biochemical recurrence risk groups to predict metastasis and mortality after radical prostatectomy in a European cohort. *Eur Urol* 2019;75:896–900.
11. Toussi A, Stewart-Merrill SB, Boorjian SA, ym. Standardizing the definition of biochemical recurrence after radical prostatectomy – what prostate specific antigen cut point best predicts a durable increase and subsequent systemic progression? *J Urol* 2016;195:1754–9.
12. Pfister D, Bolla M, Briganti A, ym. Early salvage radiotherapy following radical prostatectomy. *Eur Urol* 2014;65:1034–43.
13. Roach M, Hanks G, Thames H, ym. Defining biochemical failure following radiotherapy with or without hormonal therapy in men with clinically localized prostate cancer: recommendations of the RTOG-ASTRO Phoenix Consensus Conference. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2006;65:965–74.
14. Van den Broeck T, van den Bergh RCN, Arfi N, ym. Prognostic value of biochemical recurrence following treatment with curative intent for prostate cancer: a systematic review. *Eur Urol* 2019;75:967–87.
15. EAU Guidelines. Edn. presented at the EAU Annual Congress Madrid, Spain 2025. Arnhem: European Association of Urology 2025.
16. Preisser F, Abrams-Pompe RS, Stelwagen PJ, ym. European Association of Urology biochemical recurrence risk classification as a decision tool for salvage radiotherapy-a multicenter study. *Eur Urol* 2024;85:164–70.
17. Vehmanen L, Matikainen N, Anttonen A, ym. Eturauhassyöpää sairastavan potilaan luusto. *Duodecim* 2021;137:1759–66.
18. Fizazi K, Tran N, Fein L, ym. Abiraterone acetate plus prednisone in patients with newly diagnosed high-risk metastatic castration-sensitive prostate cancer (LATITUDE): final overall survival analysis of a randomised, double-blind, phase 3 trial. *Lancet Oncol* 2019;20:686–700.
19. Sweeney CJ, Chen YH, Carducci M, ym. Chemohormonal therapy in metastatic hormone-sensitive prostate cancer. *N Engl J Med* 2015;373:737–46.
20. Wilt TJ, Jones KM, Barry MJ, ym. Follow-up of prostatectomy versus observation for early prostate cancer. *N Engl J Med* 2017;377:132–42.

**KALLE MATTILA, vs. osastonylilääkäri
HUS Syöpäkeskus**

**OTTO ETTALA, erikoislääkäri, Tyks Urologia ja kliininen
opettaja, kliininen laitos, Turun yliopisto**

TEEMAN TOIMITTAJAT

Tuomas Mirtti ja Teemu Murtola

SIDONNAISUUDET

Kalle Mattila: Luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Astellas, Bayer, BMS, GSK, Ipsen, Janssen, MSD, Merck-Pfizer, Novartis, Pierre Fabre, Roche, Sanofi), Luottamustoimet (Suomen Melanoomaryhmä ry:n puheenjohtaja, Suomen uro-onkologisen ryhmän (FIGUG) jäsen, Suomen Onkologiyhdistyksen jäsen)

Otto Ettala: Ei sidonnaisuuksia