

Kevin Sandeman, Antti Rannikko, Anu Kenttämies ja Tuomas Mirtti

Eturauhassyövän diagnostiikka murroksessa

Eturauhassyövän välittömän radikaalitavoitteisen hoidon vaihtoehtona on aktiiviseuranta, johon riskiluokituksen perusteella voisi ohjautua noin 30 % uusista eturauhassyöpöpotilaista. Aktiiviseuranta perustuu toistuviin prostataspesifisen antigeenin (PSA) mittauksiin, kliiniseen tutkimukseen (tuseeraus), uusintakudosnäytteisiin ja yhä enemmän myös magneettikuvaukseen (MK). Eturauhassyövän tärkein ennustetekijä on edelleen patologin kudoksesta määrittelemä Gleasonin luokitus, joka on uudistunut viime vuosikymmenen aikana mutta kokenut samalla osittaisen inflaation. Gleasonin luokituksen perustuvan uuden erilaistumisryhmäjaon tarkoituksena on tehdä eturauhassyövän aktiiviseuranta potilaille helpommin hyväksyttäväksi hoitomuodoksi (grade group, erilaistumisryhmä 1–2). MK:n avulla voidaan entistä luotettavammin valikoida aktiiviseurantaan pienen riskin eturauhassyöpöpotilaita. MK:n merkitys seurantatyökaluna on sen sijaan vielä epäselvä, ja siitä tarvitaan lisää tutkimusta.

Eturauhassyöpä on miesten yleisin syöpä Suomessa (esiintyvyys yli 45 000 syöpätapausta) ja sen vuosittainen ilmaantuvuus, noin 4 500 uutta syöpää, on suurempi kuin muiden karsinoomien (1). Suuresta ilmaantuvuudesta huolimatta suurin osa eturauhassyöpään sairastuneista kuolee muista syistä. Herkän mutta epäspesifisen PSA-veritestin käyttämisen seurauksena diagnosoidaan runsaasti kliinisesti merkityksettömiä eturauhassyöpiä, mikä johtaa helposti ylihoitoon ja hoidon haittavaikutuksiin. Ennusteeltaan vaihtelevat eturauhassyövät voidaan jakaa diagnoosivaihteen riskiryhmiin (**TAULUKKO 1**) (2). Pienen riskin eturauhassyöpöpotilaiden ennuste on erinomainen jopa ilman aktiivista hoitoa. Useiden maailmalla julkaistujen hoitosuositusten mukaisesti tämän potilasryhmän ensisijainen hoito on aktiiviseuranta, sillä ”kuratiivisesta” hoidosta ei ole osoitettu olevan hyötyä ja aktiiviseurannalla voidaan välttää merkittävä osa hoidon haittavaikutuksista (3).

Välittömän radikaalitavoitteisen hoidon rinnalle otettu aktiiviseuranta perustuu toistuviin PSA-mittauksiin, kliiniseen tutkimukseen (tuseeraus), uusintakudosnäytteisiin ja yhä enem-

män eturauhasen MK:hon (4). Noin kolmannes uusista eturauhassyövästä voisi soveltua aktiiviseurantaan (5). Jos taudin riskiluokitus suurenee aktiiviseurannan aikana, potilaalle suositellaan radikaalihoitoa (**TAULUKKO 1**).

Diagnoosivaiheessa eturauhassyövän tärkein ennustetekijä on edelleen eturauhasen kudosnäytteistä tehty Gleason-pisteytys, mikä korostaa patologin roolia oikean hoitomuodon va-

linnassa (kunkin Gleasonin luokan osuus sekä syövän määrä biopsioissa) (6). Gleasonin luokitus perustuu eturauhassyövän histologiseen erilaistumistapaan. Subjekttiivisen tulkinnan vähentämiseksi urologin ja patologin välisessä vuorovaikutuksessa suositellaan rakenteellisten taulukoiden käyttöä. Niiden avulla voidaan myös yksiselitteisesti arvioida taudin mahdollista etenemistä aktiiviseurannan aikana (**TAULUKKO 2**).

Gleason-pisteytys ja aktiiviseuranta

Vuonna 1966 ensimmäisen kerran julkaistu Gleason-pisteytys perustuu syövän epiteelisolujen rauhasmuodostukseen, ja se ilmoitetaan

TAULUKKO 1. Eturauhassyövän diagnoosivaiheen riskiluokat ja hoitovaihtoehdot (2).

Riskiluokka	Kliiniset parametrit	Hoitovaihtoehdot
Pienen riskin syöpä	T1a: (histologinen sattumalöydös ≤ 5 % biopsiamateriaalista) – T2a: (syöpäpesäke, joka peittää alle puolet eturauhasen toisesta lohokosta) Gleason-pisteet ≤ 6	1. Aktiiviseuranta ensisijainen 2. Radikaaliprostatektomia ja sädehoito toissijaisia
Kohtalaisen riskin syöpä	T2b (syöpäpesäke, joka peittää yli puolet eturauhasen toisesta lohokosta) tai Gleason-pisteet 3 + 4 = 7 tai PSA-pitoisuus 10–20 µg/l	1. Radikaaliprostatektomia ja sädehoito ensisijaisia 2. Aktiiviseuranta toissijainen
Suuren riskin syöpä	T2c (molemmipuolinen syöpäpesäke) tai Gleason-pisteet 4 + 3 = 7 tai enemmän tai PSA-pitoisuus > 20 µg/l	1. Radikaaliprostatektomia ja sädehoito ensisijaisia – yhdistelmähoitojen todennäköisyys lisääntynt

TAULUKKO 2. Eturauhassyöpäepäilyn vuoksi otettujen biopsioiden lähetesuositus, histopatologisen vastauksen rakenne ja luokittelussa huomioitavat seikat.

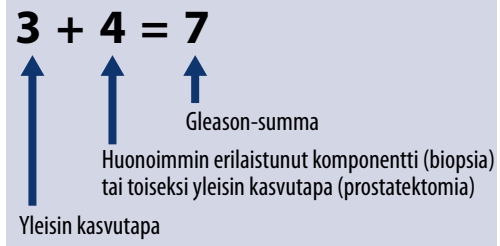
Lähteen sisältö	Rakenteisen vastauksen sisältö	Huomioitavaa luokituksessa
Oireet Lääkitys PSA-arvot MK Eturauhasen palpaatiolöydös Eturauhasen koko Aiemmat diagnoosit Biopsioiden ottokohdat eturauhasesta, esim. 1) Oikea tyviosa x 2 2) Oikea keskiosa x 2 3) Oikea kärki x 2 4) Vasen tyviosa x 2 5) Vasen keskiosa x 2 6) Vasen kärki x 2 (vaihtoehtoisesti mediaalinen ja lateraalinen biopsia erikseen) Täsmäbiopsiat erikseen Primaarikasvaimen PAD	Biopsioiden lukumäärä Biopsioiden yhteispituus Biopsia- tai sijaintikohtainen syövän pituus ja prosenttiosuus Biopsia- tai sijaintikohtainen Gleasonin luokitus ja erilaistumisryhmä Potilaskohtainen Gleasonin luokitus Syövän kokonaisosuus Syöpää sisältävien biopsioiden määrä Gleasonin luokkien 4 ja 5 osuus, % Perineuraalinen leviäminen Eturauhasen ulkopuolinen leviäminen (rasva) Leviäminen imuteihin Tiehyensisäinen karsinooma	Edustavassa biopsiassa oltava rauhaskudosta Syövän pituus määritellään laskemalla mukaan syöpäpesäkkeiden välinen hyvinlaatuinen kudos Huomioi yleisin ja suurin Gleasonin luokka Mikäli hyvin erilaistunutta komponenttia (Gleason 3) ≤ 5 %, sitä ei huomioida pisteytyksessä Biopsiasta ei vastata Gleason-summia 2–5 Luokittele adenokarsinooman alaryhmät taustarakenteen perusteella Anna Gleasonin luokitus hormonaalisen hoidon tai sädehoidon jälkeen vain, jos näytteessä on vitaalia solukkoa

kliinikolle kahtena lukuna sekä niiden summalla (6). Ensimmäinen luku kuvaa yleisintä näytteessä nähtävää kasvutapaa (grade pattern). Biopsioiden osalta toinen luku edustaa huonoimmin erilaistunutta eli vähiten normaaleja rauhasia muistuttavaa kasvutapaa tai toiseksi yleisintä kasvutapaa (**TAULUKKO 2**). Prostatektomiapreparaatissa toinen luku edustaa toiseksi yleisintä kasvutapaa. Gleason-summa on kyseisten lukujen yhteenlaskettu summa (**KUVA 1**).

Kymmenen viime vuoden aikana Gleasonin luokitukseen on tullut olennaisia muutoksia, eikä nykyinen luokitus enää vastaa ennusteluliselta ja diagnostiselta merkitykseltään alkuperäistä. Vuonna 2005 International Society of Urological Pathology (ISUP) muokkasi laajasti Gleasonin luokituksen alkuperäisiä kriteerejä, mikä pitkälti vastaa nykyistä käytäntöä ja kuvastaa uutta PSA-näytteiden aikakautena kertynyttä tietoa syövän biologisesta käyttä-

tymisestä (7). Tämän konsensuskokouksen muunnokset keskittyivät erityisesti Gleasonin luokkien 3 ja 4 kasvutapoihin, jotka ovat merkityksellisimmät myös aktiiviseurantaan soveltuvien potilaiden tunnistamisessa. Vuoteen 2010 mennessä konsensukseksi muodostui seulaamisen, verkkomaisesti rakentuvan (kribriformisen) (**KUVAT 2 ja 3**) kasvutavan tulkitseminen aina Gleasonin luokkaan 4 kuuluvaksi. Käytännön vakiintuikin termi ”modifioitu Gleasonin luokitus” (8,9). Modifioitu Gleasonin luokitus sisältää lisäksi ohjeistuksen kasvutapojen luokittelusta siten, että musinoosi adenokarsinoma luokitellaan taustaerilaistumisensa mukaan, glomerulaarinen kasvutapa kuuluu aina Gleasonin luokkaan 4 ja että tiehyensisäistä karsinoomaa ilman samanaikaista leviävää karsinoomaa ei luokitella Gleasonin luokituksella (**KUVAT 2 ja 3**). Aktiiviseuranta ei useinkaan sovellu potilaalle, jolla havaitaan jokin seuraavista histologisista muutoksista: pääosin duktaalisesti erilaistunut eturauhassyöpä, sarkomatoidi karsinoma, pienisoluihin karsinoma, tiehyensisäinen karsinoma ilman kudoksiin tai suoniin leviämistä biopsiassa.

Uudistusten yleinen suuntaus on ollut Gleasonin pistesumman suureneminen eli niin sanottu Gleasonin ”grade inflation”. Gleasonin kokonaispistemäärät 2–5 ovat käytännöstä melkein kokonaan hävinneet biopsiavastauksista. Sen sijaan 7 Gleasonin pistettä (3 + 4 tai 4 + 3) saavien eturauhassyöpien määrä on lisääntynyt, sillä osa aiemmista 3 + 3 pisteen syöivistä luokitellaan aiemmin mainittujen muutosten myötä 7 Gleasonin pisteen syöviksi. Nykyisen luokittelun kriteerien pohjalta on siis annettu aiempien luokittelukriteerien mukaan hyvin erilaistuneille eturauhassyöville korkeampia Gleason-luokkia ja suurempia pistesummia. Käytännössä on tapahtunut niin sanottu Will Rogersin ilmiö, jossa 6 Gleason-pisteen ja 3 + 4 = 7 pistettä saaneiden syöpien keskimääräinen aggressiivisuus on vähentynyt histologisesti aggressiivisempien tapaus-ten siirryttyä näistä ryhmistä ”ylöspäin” (10). Pienen riskin eturauhassyövät ovat siis entistä parempiennusteisia. Jo aiemmin laajoissa radikaaliprostatektomia-aineistoissa sekä myös aktiiviseurannan yleistyessä on havaittu 3 + 4



KUVA 1. Gleason-pistesumman muodostaminen.

Gleason-pisteen syövän eroavan ennusteellisesti 4 + 3 pisteen syövästä (11,12,13). Urologin lähetteen tulee sisältää riittävät esitiedot, ja toisaalta patologin on ensisijaisen tärkeää luokitella oikein kasvutavat 3 ja 4 sekä niiden osuudet muodostaessaan Gleasonin pistesummaa (**TAULUKKO 2**) (14).

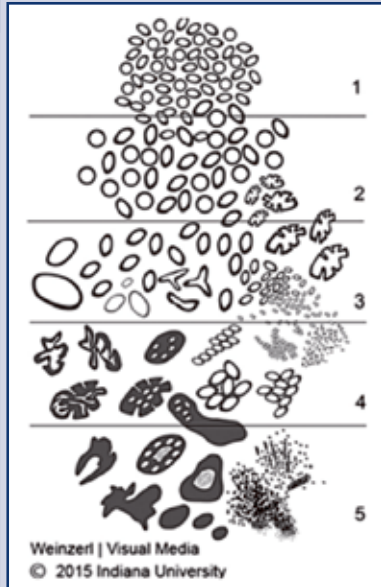
Uusi erilaistumisryhmä ja sen kliininen tarve

Edellä kuvaamiemme Gleasonin luokituksen muutosten ja pisteytyksen inflaation vuoksi alkuperäisten luokkien 2–5 merkitys on käytännössä kokonaan hävinnyt. Potilaat ovat

Ydinasiat

- ▶▶ Eturauhassyövän tärkein ennustetekijä on edelleen patologin eturauhaskudoksesta määrittelemä Gleasonin luokitus.
- ▶▶ Sen rinnalle suositellaan nyt uutta erilaistumisryhmäluokitusta.
- ▶▶ 3 + 3 ja 3 + 4 Gleason-pisteen eturauhassyövät, jotka vastaavat erilaistumisryhmiä 1–2, ovat entistä parempiennusteisia.
- ▶▶ Pienen riskin (pienet Gleason-pisteet, pieni seerumin PSA-pitoisuus ja paikallinen tauti) eturauhassyöpäpotilaiden ensisijainen hoito on aktiiviseuranta.
- ▶▶ MK:n avulla voidaan entistä luotettavammin valita potilaita aktiiviseurantaan.
- ▶▶ Tarkentuneella diagnostiikalla ja oikealla hoitovalinnalla voidaan vähentää hoidon haittavaikutuksia ja kohdentaa terveydenhuollon voimavaroja oikein.

Erilaistumisryhmä (grade group)	Gleason-pisteitys	Histologiset kriteerit
1	3 + 3 = 6	Pelkästään hyvin erilaistuneita rauhasrakenteita
2	3 + 4 = 7	Pääosin hyvin erilaistuneita rauhasrakenteita, joiden lomassa on vähäisesti huonommin erilaistuneita/luumenittomia/seulamaisia rauhasrakenteita
3	4 + 3 = 7	Pääosin huonosti erilaistuneita rauhasrakenteita/luumenittomia/seulamaisia rauhasrakenteita, joiden lomassa on vähäisesti hyvin erilaistuneita rauhasrakenteita
4	4 + 4 = 8 3 + 5 = 8 5 + 3 = 8	Pelkästään huonosti erilaistuneita/luumenittomia/seulamaisia rauhasrakenteita tai pääosin hyvin erilaistuneita rauhasrakenteita ja vähäisesti mattomaisesti/jonoina/yksittäisinä soluina leviävää kasvainsolukkoa tai pääosin mattomaisesti/jonoina/yksittäisinä soluina leviävää kasvainsolukkoa ja vähäisesti hyvin erilaistuneita rauhasrakenteita
5	9–10	Kasvainsolukko ei muodosta rauhasrakenteita. Mahdollisesti esiintyy huonosti erilaistuneita toisiinsa sulautuvia/seulamaisia rauhasputkia joiden seassa nekroosia



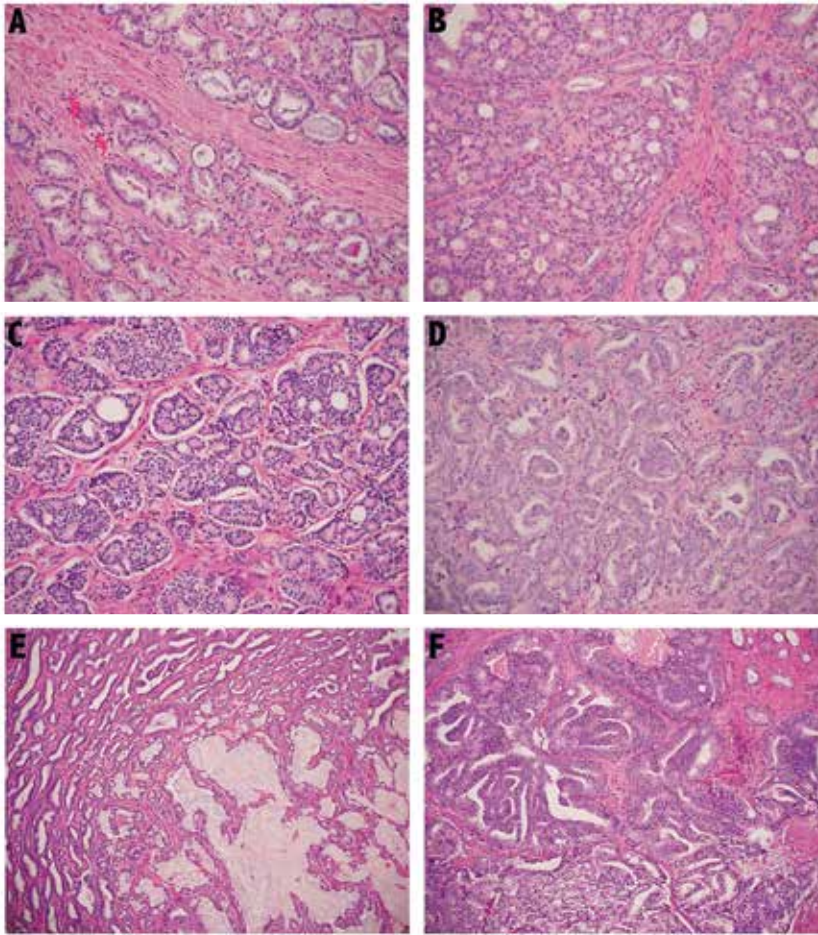
KUVA 2. Gleasonin luokituksen ja erilaistumisryhmien histologiset kriteerit (WHO/ISUP 2016). Julkaistaan uudelleen prof. D. Grignonin (University of Indiana) luvalla.

kokeneet hämmentävänä, että asteikolla 2–10 heillä on syöpä, joka saa 6 Gleason-pistettä mutta jonka ennuste on hyvä. Lisäksi klinikoivat ovat toivoneet keinoa välittää tietoa hyväennusteisesta taudista helpommalla tavalla. Kliinikoivat jopa esittäneet 2–6 Gleason-pisteen syöpämuutosten kutsumista ”syövän esiasteeksi”. Koska kuitenkin lievissäkin muutoksissa esiintyy samoja geneettisiä ja histologisia muutoksia kuin aggressiivisemmissä syövässä, ei sanasta syöpä ole haluttu luopua. Sen sijaan uuteen WHO:n luokittelujulkaisuun on esitetty uudeksi luokituksiksi erilaistumisryhmää (grade grouping, gradusryhmä), jota käytettäisiin Gleasonin luokituksen kanssa rinnakkain (15). Tutkimusnäyttö erilaistumisryhmästä perustuu syövän biokemialliseen uusiutumiseen radikaaliprostatektomian jälkeen ja jakaa luokituksen ennusteen mukaisesti histologisesti viiteen ryhmään (16). Erilaistumisryhmäjaon histologinen perusta esitetään **KUVASSA 2**. Uuden erilaistumisryhmäluokituksen tavoitteena on tehdä aktiiviseuranta eturauhassyöpäpotilaille helpommin hyväksyttäväksi hoitomuodoksi, puhutaanhan

erilaistumisryhmästä 1–2 (asteikolla 1–5) Gleason-summan 6 ja 7 sijaan. Tämä edesauttaa aktiiviseurannan käyttöä kliinisessä työssä.

Uutuuksina eturauhassyövän PI-RADS-luokitus MK:ssa ja fuusiobiopsiat

MK:n käyttämisen tärkein aihe on suurten PSA-arvojen aiheuttama epäily eturauhassyövästä, kun rutiinimaisesti otetut biopsiat ovat jääneet negatiivisiksi (4). MK:n käyttöä aktiiviseurannassa on lisännyt sen suuri negatiivinen ennustearvo kliinisesti merkittävän eturauhassyövän osalta. Laajassa katsausaineistossa, joka käsitti 12 tutkimusta ja lähes 2000 potilasta vuosilta 2011–2014, MK:n negatiivinen tulos sulki kliinisesti merkittävän eturauhassyövän pois 63–98 %:n todennäköisyydellä (17). MK tulkitaan käyttämällä PI-RADS-luokitusta (prostate imaging-reporting and data system) (18). Luokituksessa määritellään tekniset vähimmäisvaatimukset eturauhasen MK:lle, ja tavoitteena on yhtenäistää terminologia ja löy-



KUVA 3. Huomioitavia seikkoja rauhasrakenteeseen perustuvassa Gleasonin erilaistumistavassa (Gleason grade pattern). **A.** Gleason 3. Avoimia rauhasrakenteita, joissa nähdään osin musinoosia eritettä. Luokitellaan taustarakenteen mukaisesti. **B.** Laajempia seulamaisia (verkkomaisesti rakentuvia, kribriformisia) alueita. Gleason 4. **C.** Pieniä seulamaisia rauhasrakenteita. Gleason 4. **D.** Glomerulaarista kasvutapaa. Gleason 4. **E.** Sekä musinoosia Gleason 4- että avoimista rauhasista muodostuvaa Gleason 3 -tyyppistä rauhasrakennetta. **F.** Duktalista karsinoomaa, jossa tyvisolukko on säilynyt, sekä siihen liittyvää leviävää karsinoomaa.

dösten raportointi sekä vähentää hajontaa löydösten tulkinnassa. Radiologi raportoi havaitsemansa muutoksen viisiportaisen asteikon avulla, ja tuloksena ilmoitettu PI-RADS-luokka (1–5) on radiologinen arvio kliinisesti merkittävän syövän todennäköisyydestä. PI-RADS:n on todettu parantavan toistettavuutta löydösten tulkinnassa verrattuna subjektiiviseen, radiologin kokemukseen perustuvaan arvioon (19). Päivitetyn luokituksen (PI-RADSV2) käyttöönotto vuonna 2015 on edelleen parantanut tulkintatuloksia haasteellisen eturauhasen transiitiovyöhykkeen osalta. PI-RADS-luokituksessa rekisteröidään myös epäiltyjen pesäkkeiden koko ja sijainti. Kustakin pesäkkeestä voidaan tarvittaessa ottaa kudospäätteet MK-ohjauksessa,

kaikukuvausohjauksessa tai nämä yhdistävällä fuusiobiopsiatekniikalla (20). Patologisanatomisessa lausunnossa tulee olla näytekohtainen tarkkuus, jotta samasta pesäkkeestä voidaan jatkossa esimerkiksi aktiiviseurannan yhteydessä ottaa uusi kudospäyte (**TAULUKKO 2**). Hiljattain on myös julkaistu suositus aktiiviseurannassa olevien potilaiden MK-tulosten raportoimiseksi (21). MK:n merkitys seurantatyökaluna on kuitenkin vielä epäselvä (22).

Lopuksi

Eturauhassyövän aggressiivisuuden arviointi perustuu suurimmaksi osaksi patologin muodostamaan Gleasonin luokitukseen. Sillä on

suuri merkitys, kun potilaan kanssa valitaan joko aktiivinen seurantalinja tai radikaalivoitteinen hoito (joko leikkaus, sädehoito tai sädehoidon ja hormonihoidon yhdistelmä paikalliseen syöpään). Kudosdiagnostiikassa korostuu uudistuneiden luokittelukriteerien oikea käyttö sekä MK-lausuntojen vertailu biopsialöydök-

siin, erityisesti syövän sijainnin ja laajuuden osalta. Patologin, radiologin ja klinikon yhteistyö on tärkeää koko aktiiviseurannan aikana, ja rakenteisten vastausten avulla välittyy tarkka tieto syövän osuudesta ja sijainnista. MK ja fuusiobiopsiat tuovat lisäarvoa rajoittuneen paikallisen syövän hoitopäätökseen. ■

KEVIN SANDEMAN, LL, erikoistuva lääkäri, tohtorikoulutettava
HUSLAB Meilahden patologian laboratoriot
Helsingin yliopisto, Medicum

ANTTI RANNIKKO, LT, dosentti, osastonylilääkäri
HUS Vatsakeskus, urologian linja

ANU KENTTÄMIES, LT, radiologian erikoislääkäri
HUS-kuvantaminen

TUOMAS MIRTTI, LT, dosentti, patologian erikoislääkäri, vanhempi tutkija
HUSLAB, Meilahden patologian laboratoriot
Helsingin yliopisto, Medicum ja Suomen molekyyli lääketieteen instituutti FIMM

SIDONNAISUUDET

Kevin Sandeman: Ei sidonnaisuuksia
Antti Rannikko: Apuraha (Syöpäsäätiö, Tekes, VTR), asiantuntijapalkkio (Duodecim, Orion), korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Astellas, Ferring, Sanofi, Orion)
Anu Kenttämies: Ei sidonnaisuuksia
Tuomas Mirtti: Apuraha (Suomen Lääketieteen säätiö, Syöpäjärjestöt, TEKES)

KIRJALLISUUTTA

1. Suomen Syöpärekisteri [verkkosivu]. www.cancer.fi/syoparekisteri/.
2. Eturauhassyöpä. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Urologiyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2014 [päivitetty 27.5.2014]. www.kaypahoito.fi.
3. Eggener SE, Badani K, Barocas DA, ym. Gleason 6 prostate cancer: translating biology into population health. *J Urol* 2015;194:626–34.
4. Kenttämies A, Rannikko A. Eturauhassyövän magneettikuvaus. *Duodecim* 2015;131:1233–44.
5. NPCR – nationella prostatacancerregistret [verkkosivu]. <http://npcr.se/>.
6. Gleason DF. Classification of prostatic carcinomas. *Cancer Chemother Rep* 1966;50:125–8.
7. Epstein JI, Allsbrook WC Jr, Amin MB, ym. The 2005 International Society of Urological Pathology (ISUP) Consensus Conference on Gleason grading of prostatic carcinoma. *Am J Surg Pathol* 2005;29:1228–42.
8. Epstein JI. An update of the Gleason grading system. *J Urol* 2010;183:433–40.
9. Fine SW, Amin MB, Berney DM, ym. A contemporary update on pathology reporting for prostate cancer: biopsy and radical prostatectomy specimens. *Eur Urol* 2012;62:20–39.
10. Gofrit ON, Zorn KC, Steinberg GD, ym. The Will Rogers phenomenon in urological oncology. *J Urol* 2008;179:28–33.
11. Stark JR, Perner S, Stampfer MJ, ym. Gleason score and lethal prostate cancer: does

- 3 + 4 = 4 + 3? *J Clin Oncol* 2009;27:3459–64.
12. Makarov DV, Sanderson H, Partin AW, Epstein JI. Gleason score 7 prostate cancer on needle biopsy: is the prognostic difference in Gleason scores 4 + 3 and 3 + 4 independent of the number of involved cores? *J Urol* 2002;167:2440–2.
13. Wright JL, Salinas CA, Lin DW, ym. Prostate cancer specific mortality and Gleason 7 disease differences in prostate cancer outcomes between cases with Gleason 4 + 3 and Gleason 3 + 4 tumors in a population based cohort. *J Urol* 2009;182:2702–7.
14. Amin MB, Lin DW, Gore JL, ym. The critical role of the pathologist in determining eligibility for active surveillance as a management option in patients with prostate cancer: consensus statement with recommendations supported by the College of American Pathologists, International Society of Urological Pathology, Association of Directors of Anatomic and Surgical Pathology, the New Zealand Society of Pathologists, and the Prostate Cancer Foundation. *Arch Pathol Lab Med* 2014;138:1387–405.
15. Humphrey PA, Amin MB, Berney DM, ym. Tumours of the prostate. Kirjassa: Moch H, Humphrey PA, Ulbright TM, Reuter VE, toim. WHO classification of tumours of the urinary system and male genital organs. 4. painos. Lyon: IARC 2016, s. 135–83.
16. Epstein JI, Egevad L, Amin MB, ym. The 2014 International Society of Urological Pathology (ISUP) Consensus Conference on Gleason grad-

- ing of prostatic carcinoma: definition of grading patterns and proposal for a new grading system. *Am J Surg Pathol* 2016;40:244–52.
17. Fütterer JJ, Briganti A, De Visschere P, ym. Can clinically significant prostate cancer be detected with multiparametric magnetic resonance imaging? A systematic review of the literature. *Eur Urol* 2015;68:1045–53.
18. Weinreb JC, Barentsz JO, Choyke PL, ym. PI-RADS prostate imaging – reporting and data system: 2015, version 2. *Eur Urol* 2016;69:16–40.
19. Rosenkrantz AB, Lim RP, Haghghi M, ym. Comparison of interreader reproducibility of the prostate imaging reporting and data system and likert scales for evaluation of multiparametric prostate MRI. *AJR Am J Roentgenol* 2013;201:W612–8.
20. Kasel-Seibert M, Lehmann T, Aschenbach R, ym. Assessment of PI-RADS v2 for the detection of prostate cancer. *Eur J Radiol* 2016;85:726–31.
21. Moore CM, Giganti F, Albersen P, ym. Reporting magnetic resonance imaging in men on active surveillance for prostate cancer: The PRECISE Recommendations-a report of a European School of Oncology Task Force. *Eur Urol*, julkaistu verkossa 24.6.2016. DOI 10.1016/j.euro.2016.06.011.
22. Schoots IG, Petrides N, Giganti F, ym. Magnetic resonance imaging in active surveillance of prostate cancer: a systematic review. *Eur Urol* 2015;67:627–36.

SUMMARY

The diagnostics of prostate cancer is changing

The alternative to immediate radical treatment of prostate cancer is active surveillance, to which an estimated 30% of new patients with prostate cancer could be directed on the basis of risk classification. Active surveillance is based on repeated PSA measurements, digital rectal examination, repeat biopsies, and increasingly also on MRI. The most important prognostic factor in prostate cancer is still the Gleason score, forming the basis for the new grade group classification with the purpose of rendering active surveillance of prostate cancer a form of treatment that is more easily acceptable for the patients. MRI enables a more reliable selection of low-risk prostate cancer patients for active surveillance. The significance of MRI as a surveillance tool remains unclear.