

Tuomas Kilpeläinen ja Tuomas Mirtti

Eturauhasbiopsiat, histologinen diagnostiikka ja paikallisen eturauhassyövän riskiluokitus

Eturauhassyövän vaarallisuus vaihtelee lähes viattomasta hengenvaaralliseen. Riskiluokittelun tarkoituksena on auttaa yksittäisen potilaan hoitopäätöksessä. Sekä taudin uusiutumiseen että kokonais- ja tautispesifiseen kuolleisuuteen liittyvää riskiä voidaan arvioida. Riskinarviointiin on kehitetty useita riskiluokituksia ja nomogrammeja, jotka saattavat auttaa hoitomuodon valinnassa. Hoitavan lääkärin on syytä tiedostaa eturauhassyövän heterogeenisuus ja syövän aiheuttama biologinen riski, joka perustuu pitkälti kudoksen Gleason-luokitukseen. Kuvantamisen avulla kohdennetuilla kudoksenäytteillä löydetään useammin niin sanottu kliinisesti merkityksellinen syöpä ja toisaalta vähemmän merkityksellisiä syöpiä, mikä vähentää ylihoitoa. Lukuun ottamatta prostataspesifistä antigeenia (PSA), biologisia merkkiaineita on riskinarvioinnissa laajemmin käytössä vain levinneen kastroaatioreisistentin eturauhassyövän hoidon PARP:n estäjillä aloittamisen yhteydessä.

Eturauhassyöpä on Suomen yleisin syöpä, ja valtaosa eturauhassyövistä on diagnosoitavissa oireettomina (1). Eturauhassyöpää ei toistaiseksi seulota väestötasolla, ja diagnosointi perustuu yleisimmin satunnaisesti otetun PSA-testin poikkeavuuteen tai virtsaamisoireiden myötä tehtyihin tutkimuksiin. Eturauhassyöpää voidaan epäillä, mikäli plasman PSA-pitoisuus on poikkeavan suuri suhteessa eturauhasen tilavuuteen, sormitunnustelussa eturauhasen tuntuu poikkeavalta tai muiden syiden vuoksi tehdyissä kuvantamisissa eturauhasen näyttää poikkeavalta.

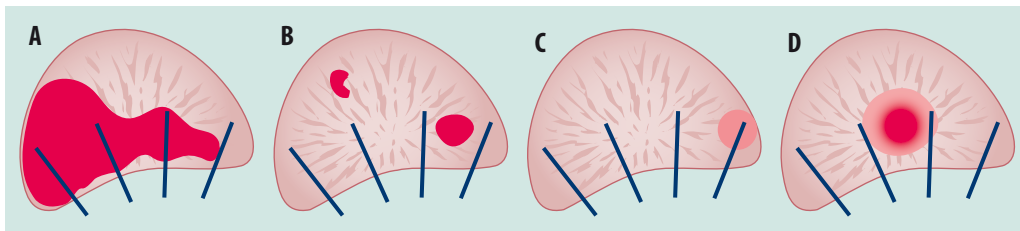
Lievästi suurentuneen PSA-pitoisuuden taustalla on yleensä hyvänlaatuinen syy: joko eturauhasen hyvänlaatuinen suureneminen, virtsatietulehdus tai virtsaumpi. Jos PSA-pitoisuus on lievästi suurentunut ja eturauhasen tunnustelulöydös on normaali, on syytä mitata PSA-pitoisuus uudelleen 1–2 kuukauden kuluttua (2). Mikäli syöpää edelleen epäillään, harkitaan potilaan ohjaamista urologin arvioon, ja nykyään tyypillisesti lisätutkimuksena tehdään eturauhasen magneettikuvaus (MK) (3).

Eturauhassyövän diagnoosin varmentamiseksi tai syövän poissulkemiseksi on tarpeen saada eturauhasesta histologinen näyte. Negatiivisen MK-löydöksen perusteella voidaan jättää kudoksenäytteet ottamatta, mikäli PSA-pitoisuus suhteutettuna eturauhasen tilavuuteen on pieni. Patologin tekemä histologinen diagnoosi on kriittinen osa eturauhassyövän hoidon suunnittelua, koska eturauhassyövän vaikeus vaihtelee suuresti lähes viattomasta hyvin ärhäkkään. Pienen riskin syöpien ensisijainen hoito on yleensä seuranta, kun taas aggressiivisissa syömissä parantavaan tulokseen pääsemiseen voidaan tarvita leikkaus-, säde- ja lääkehoitoa.

Eturauhasnäytteen ottaminen

Kaikukuvausohjattu eturauhaskudoksen neulanäytteen otto on yleinen urologinen toimenpide, esimerkiksi HUS:ssa vuonna 2024 otettiin näytteitä noin 3 500 potilaalta. Nykyään potilaille on syöpäpäilyn vuoksi useimmiten tehty näytteenottoa edeltävä MK.

Systemaattinen näytteenotto. Mikäli PSA-



KUVA 1. Järjestelmälliset kudoksetutkimukset eturauhassyövän diagnosoinnissa. A. Pitkälle edenneessä eturauhassyövässä järjestelmällisten kudoksetutkimusten avulla löydetään syöpä helposti, jolloin voidaan edetä nopeasti hoidon suunnittelussa ja levinneisyyskuvauksissa. B. Kliinisesti merkityksellistä kasvainta ei löydetä järjestelmällisillä kudoksetutkimuksilla. C. Kliinisesti merkityksetön syöpä osuu kudoksetutkimuksiin. D. Järjestelmällisillä kudoksetutkimuksilla löydetään eturauhassyöpää, mutta näyte osuu heterogeenisen kasvaimen reuna-alueelle ja näytteen vastaus aliarvioi syövän ärhäkkyyden ja laajuuden.

pitoisuuden, muiden kuvantamistutkimusten tai tunnustelulöydöksen perusteella on ilmeistä, että potilaalla on eturauhassyöpä, voidaan eturauhasesta ottaa kudoksetutkimuksia ilman MK:ta. Tällöin kyse on niin kutsutuista systemaattisista kudoksetutkimuksista, jotka suunnataan kattavasti ja järjestelmällisesti eturauhasen eri alueisiin. Systemaattiset kudoksetutkimukset otetaan myös silloin, jos MK:ssa ei todeta eturauhassyövän kannalta epäilyttäviä alueita mutta PSA-arvon tai tunnustelulöydöksen perusteella syöpäriski todetaan oleellisesti suurentuneeksi (**KUVA 1**).

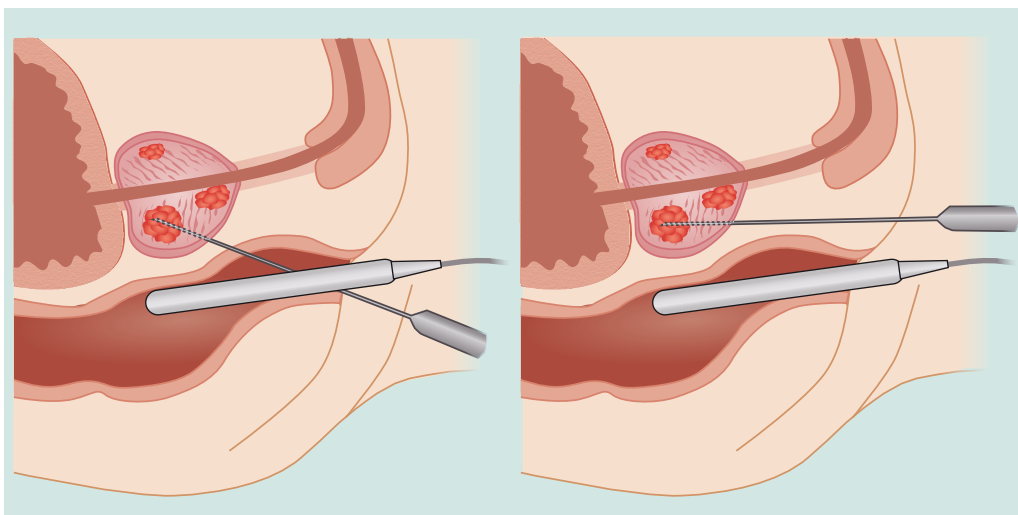
Magneettikuvaus. Mikäli MK:ssa todetaan epäilyttävä alue, otetaan alueelta kohdennetusti useita biopsioita, tyypillisesti 3–5 neulanäytettä. Mikäli syövän osalta epäilyttäviä alueita on useita, otetaan näytteitä kaikilta alueilta. Biopsioita voidaan ottaa kognitiivisesti, jolloin urologi arvioi MK:n perusteella epäilyttävän alueen sijaintia ja kohdentaa näytteenoton sille alueelle. Poikkeavalta alueelta voidaan ottaa myös fuusiobiopsioita, jolloin radiologi piirtää eturauhasen ulkorajat ja poikkeavan alueen kolmiulotteiseen malliin. Toimenpidepoliklinikassa urologi hahmottelee kaikukuvauskel-la eturauhasen ulkorajat, jotka fuusioidaan MK:hon, jolloin urologi voi kaikukuvauksessa nähdä reaaliajassa poikkeavan alueen ja kohdentaa näytteenoton tarkasti kohdealueelle. Fuusiobiopsian ottaminen vaatii erillisen ohjelmiston, jolla MK ja kaikukuvausnäkyvä yhdistetään.

Tutkimusten perusteella MK tuo huomattavia etuja eturauhassyövän primaaridiagnostiikkaan. Ensinnäkin MK:n jälkeen noin kolmasosalla potilaista ei herää kuvauksen pe-

rusteella syöpäepäilyä ja näytteenotto voidaan välttää kokonaan (4). Toiseksi MK:n ansiosta näytteitä voidaan ottaa vähemmän (3–5 neulanäytettä kohteesta vs järjestelmällisen kaavan mukaiset 12 näytettä). MK:n ansiosta kliinisesti merkityksellistä eturauhassyöpää löytyy kudoksetutkimuksista enemmän, minkä lisäksi voidaan vähentää merkityksettömien eturauhassyöpien löytymistä (**KUVA 1**) (5). Näinpä Euroopan urologiyhdistys (EAU) on suositellut vuodesta 2019 lähtien eturauhassyöpäepäilyyn herättyä tekemään ensin MK:n ja vasta sitten etenemään eturauhasen kudoksetutkimusten ottamiseen. MK:ta hyödynnetään myös esimerkiksi leikkaushoitoa suunniteltaessa.

Näytteenottotekniikka. Eturauhaskudoksetutkimukset otetaan tyypillisesti kaikukuvausohjatusti paikallispuudutuksessa urologian toimenpidepoliklinikassa. On kaksi tapaa lähestyä eturauhasta näytteenottoneulan kanssa: joko transrektaalisesti tai transperineaalisesti (**KUVA 2**). Molemmissa tekniikoissa näytteenotto ohjataan peräsuolen kautta tehdyn kaikukuvausavun avulla.

Transrektaalisessa tekniikassa näytteenottoneula viedään suolen seinämän läpi eturauhaseen. Tässä on ilmeinen riski toimenpiteen jälkeiseen infektiin, joten potilaat saavat ennen toimenpidettä mikrobilääkeprofylaksin ja suoli desinfioidaan polyvidonijodihuuhteella. Transperineaalisessa näytteenotossa puudutusneula ja näytteenottoneula viedään ihon ja lantionpohjan läpi eturauhaseen. Tyypillisesti posterioriset virtsarakkoa lähellä olevat alueet on helpompi biopsoida transrektaalisesti, kun taas anterioriset ja sulkijalihasta lähellä olevat



KUVA 2. Eturauhasen näytteenotto. A. Transrektaalissa näytteenotossa eturauhanen tutkitaan kaikukuvausella peräsuolen kautta, ja sen avulla biopsianeula ohjataan peräsuolen seinämän läpi eturauhaskudokseen. B. Transperineaalissa näytteenotossa kaikukuvaus tehdään vastaavasti, mutta sekä puudutus- että näytteenottoneulat kulkevat ihon läpi eturauhaskudokseen.

alueet on helpompi saavuttaa transperineaalisesti. Käytännössä kaikki alueet voidaan kattaa kummalla tahansa lähestymistavalla. Edelleen selvästi yleisempi tapa on ottaa kudoksenäytteet peräsuolen limakalvon läpi, mutta transperineaalinen näytteenotto on pikkuhiljaa Suomessakin yleistynyt.

Komplikaatiot. Transrektaalisesta ja transperineaalisesta näytteenoton välillä ei ole todettu eroja potilaan kokeman kivun tai epämukavuuden, komplikaatioiden, hinnan, toimenpiteen nopeuden tai osuvuuden suhteen (6–8). Merkittävä ero näyttää olevan toimenpiteen jälkeisissä infektioissa, sillä laajan meta-analyysin mukaan transrektaaliseen näytteenottoon liittyy suojaavasta mikrobilääkkeestä huolimatta noin 0,9 %:n riski toimenpiteen jälkeiseen sepsikseen, kun taas transperineaalisessa näytteenotossa riski on noin 0,1 % (9). Tämän vuoksi EAU suosittelee vahvasti transperineaalista näytteenottotekniikkaa.

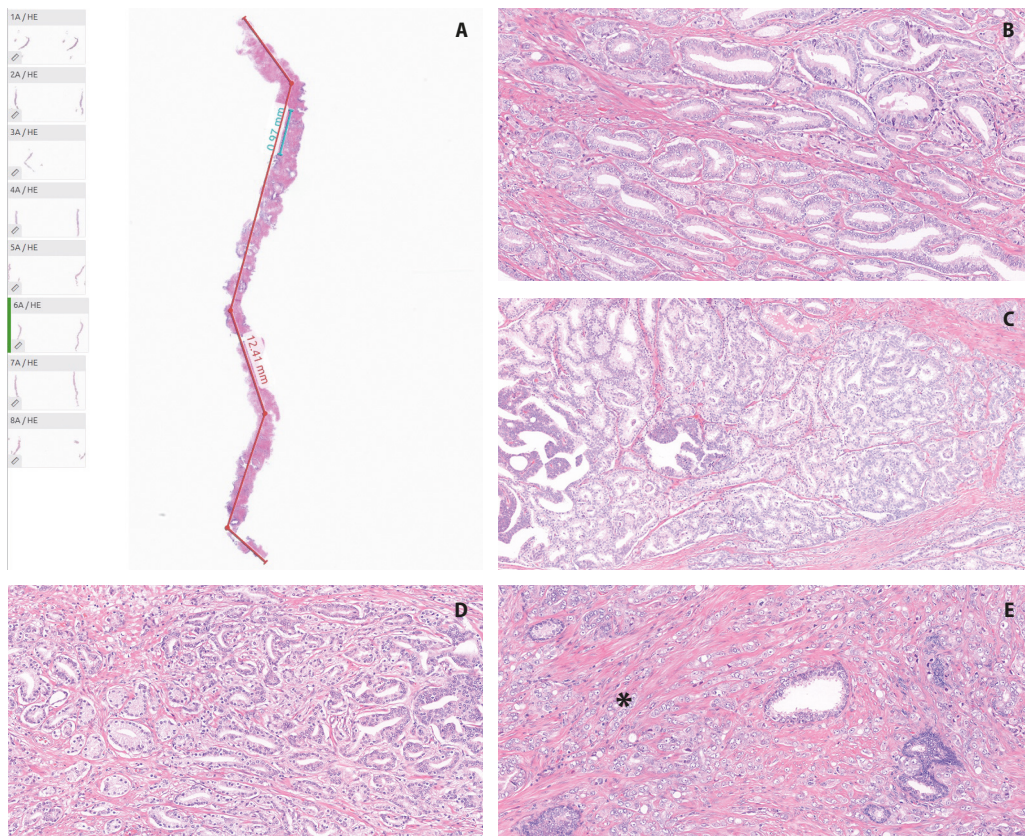
Väestön mikrobilääkeresistenssi kuitenkin vaikuttaa oleellisesti infektioriskiin: esimerkiksi suolistobakteeri *Escherichia coli*n vastustuskyky näytteenotossa yleisesti käytetyille fluorokinoloneille on Suomessa noin 10 % ja Italiassa 32 % (10). Siksi monille ulkomailla käyneille potilaille annetaan suojaksi laajakirjoisempi mikrobilääke (fosfomysiini). Infektion lisäksi

potilailla saattaa näytteenoton jälkeen esiintyä verta siemennesteessä (40 %), virtsassa (50 %) tai ulosteessa (3 %). Vakavat haittavaikutukset ovat erittäin harvinaisia.

Biopsioihin perustuvat riskiluokat

Kudusrakenteeseen perustuva Gleasonin luokitus on alun perin 1960-luvulta ja perustuu kliinisten tutkimusten materiaaliin, jossa rauhasmuodostukseen perustuvan mallin osoitettiin ennustavan taudin kulkua ja potilaan ennustetta (11). Gleasonin luokitus on säilyttänyt asemansa tärkeimpänä muuttujana riskinarviossa, ja vuosikymmenten aikana kertyneen tutkimustiedon myötä ymmärretään syövän luonnollisen kulun yhteys Gleason-luokan määrittelemään ennusteeseen ja siten hoitointerventtioiden tarve. Biopsioissa Gleason-pisteet muodostuvat yleisimmän ja aggressiivisemmän kasvutavan mukaan (12,13).

Gleason-luokituksen rinnalla suositellaan käytettäväksi siitä johdettua erilaistumisryhmää eli ISUP-luokkaa (International Society of Urological Pathologists), jossa pisteytyksessä huomioidaan syövän yleisin ja toiseksi yleisin kasvutapa (13). Käynnissä on keskustelu siitä, tulisiko Gleason-kasvutapa 3 (pistesumma 3 + 3, ISUP 1) edustavaa karsinoomaa edes



KUVA 3. Eturauhasbiopsian histologinen tulkinta. A. Esimerkki kohdennetuista biopsioista, neljä biopsiaa kahdesta eri pesäkkeestä. Kustakin omalla lasillaan olevasta biopsialieriöstä mitataan kokonaispituus (punainen jana) sekä syövän pituus (vihreä jana). Pesäkekohtaisesti arvioidaan Gleason-pistemäärä ja siitä johdettu erilaistumisryhmä (ISUP-ryhmä 1–5) eri kasvutapojen osuuksien perusteella. B. Hyvin erilaistuneita, toisistaan erillään olevia Gleason 3 -luokan rauhasia. C. Toisiinsa fuusioituvia ja osin seulamaisia Gleason 4 -luokan rauhasia. D. Gleason 3- (vasen puoli) ja Gleason 4 -rauhasia (oikea puoli) toisiinsa sekoittuneena. E. Gleason 5 -kasvutavan yksittäisiä syöpäsoluja ja solujonoja (tähti).

kutsua syöväksi sen erittäin hyvän ennusteen vuoksi. Vaikka ISUP-luokan 1 syöpä ei juuri koskaan tee etäpesäkkeitä eikä johda kuolemaan, siinä voidaan todeta samoja biologisia ominaisuuksia kuin suuremman luokan syövisä (14,15). Toisaalta tiedetään, että kasvutapa 5 edustaa erittäin huonon ennusteen tautia. Eniten tarvittaisiinkin lisätietoa Gleason 4 -kasvutavan merkityksestä ja sen mahdollisten alaryhmien merkityksestä ennusteeseen.

Gleason 4 -kasvutapaa ajatellaan olevan neljää tyyppiä: huonosti muodostuneet rauhaset, fuusioituvat rauhaset, seulamainen kasvutapa ja glomeruloidi kasvutapa (KUVA 3). Eniten patologioiden välistä vaihtelua on fuusioituvien ja huonosti rauhasia muodostavien

rakenteiden tunnistamisen välillä, ja suurin vaihtelu luokituksessa syntyy Gleason-pistesummien 3 + 4 ja 4 + 3 välillä (16,17). Nykyaikaisten kohdennettujen kudoksenäytteiden aikana nimenomaan nämä mainitut Gleason-pistesumman 7 syövät ovat suurin ryhmä ja luovat haasteen jokapäiväiseen potilaskohtaiseen riskiarvioon (18).

Seulamaisen kasvutavan esiintymisen on osoitettu olevan merkityksellinen ennusteellinen tekijä useassa tutkimuksessa, kun taas glomeruloidi kasvutapa liittyy parempaan ennusteeseen (19,20). Gleason 4 -kasvutavan osuus ja niin sanottu kvantitatiivinen Gleason-pistesumma saattavat auttaa ennusteen arvioinnissa ja hoitopäätöksen teossa. Satunnaistettujen

TAULUKKO. Eturauhassyövän riskiluokittelussa ja hoidon suunnittelussa yleisimmin käytettäviä nomogrammeja.

Nomogrammi	Käyttövaihe	Muuttujat	Päätetapahtuma	Kirjallisuusviite tai internet-sivusto
CAPRA	Biopsian jälkeen	Ikä, PSA, biopsialöydös, positiiviset biopsiat (%), TNM, SVI, EPE, LNI, SM	Etäpesäkkeet, hoidon jälkeinen uusiutuminen, OS, DSS	https://urology.ucsf.edu/research/cancer/prostate-cancer-risk-assessment-and-the-ucsf-capra-score
CAPRA-S	Prostatektomian jälkeen			
MSKCC	Ennen biopsiaa Ennen prostatektomiaa Prostatektomian jälkeen Ennen leikkauksen jälkeistä sädehoitoa	Ikä, PSA, biopsialöydös, prostatektomian jälkeinen patologin lausunto	Kliinisesti merkityksellisen eturauhassyövän riski ennen biopsiaa; syövän läpikasvu, imusolmukemetastasointi, uusiutuminen, DSS	www.mskcc.org/nomograms/prostate
Briganti	–	PSA, levinneisyys MK:ssa, suurimman syöpälesion läpimitta MK:ssa	Imusolmukemetastasointi	www.evidencio.com/models/show/1555?v=1.4

CAPRA = Cancer of the Prostate Risk Assessment; DSS = tautispesifinen kuolleisuus; EPE = kasvu eturauhasen ulkopuolelle; GS = Gleasonin pistesumma; LNI = levinneisyys imusolmukkeisiin; MSKCC = Memorial Sloan Kettering Cancer Center; OS = kokonaiskuolleisuus; PSA = prostataspesifinen antigeeni; RP = radikaali prostatektomia; SH = sädehoito; SM = leikkausmarginaalistasus (positiivinen vs negatiivinen); SVI = rakkularauhasinvaasio

kliinisten tutkimusten puuttuessa on vaikeaa antaa tarkkaa suositusta siitä, millaisia keski-suuren riskin syöpiä voitaisiin ottaa aktiiviseurantaan, erityisesti ISUP-luokan 2 osalta. Usean tutkimuksen perusteella tiedetään, että Gleason 4 -kasvutavan määrä korreloi lineaarisesti taudin uusiutumiseen ja kuolemanriskiin. On osoitettu, että Gleason 4 -kasvutavan enintään 5 %:n osuus vastaa ISUP-luokan 1 syöpiä syöpäspesifisessä kuolleisuudessa (21). Mikäli biopsioiden Gleason 4 -osuus on pieni, kanadalaisen ja American Society of Clinical Oncologyn (ASCO) suosituksen mukaan alle 10 %, PSA-pitoisuus on alle 10 mg/l ja positiivisten biopsioiden määrä on vähäinen, nykykäsityksen mukaan aktiiviseuranta on yleensä sopivin vaihtoehto (22,23). Nämä tutkimukset ja suositukset perustuvat kuitenkin tavanomaisiin systemaattisiin biopsioihin.

Myös tietyillä syövän histologisilla alatyypeillä sekä intraduktaalisen syövän esiintymisellä on ennusteellista merkitystä, josta patologin on hyvä antaa arvionsa kudosnäytetäytteen yhteydessä. Neuroendokriinista, tyvisolu- tai levyepiteelikarsinoomaa ei luokitella Gleason-pisteytyksen mukaan, kuten ei myöskään syöpää, jossa on aiemman hoidon vaikutus, esimerkiksi sädehoidon jälkeisessä eturauhassyövän uusiutumisessa.

Kliiniset riskiluokat ja nomogrammit

Plasman PSA-pitoisuus on yhteydessä syöpäriskin ja syövän levinneisyyteen diagnosihetkellä, mutta ei ole mitään kynnysarvoa, joka olisi syövälle spesifinen. PSA-aikakaudella riskiluokittelu on perustunut tuseerauslöydökseen, kudosnäytteiden Gleason-pistemäärään sekä plasman PSA-pitoisuuteen pohjautuen D'Amico luokitteluun (22). Siitä on myöhemmin kehitetty tarkennettuja luokitteluja, jotka jakavat syövät useampaan alaryhmään ja ohjaavat hoitopäätöstä levinneisyysluokan mukaan (24). Näiden kategoristen riskiryhmien lisäksi on kehitetty päätöksenteon avuksi nomogrammeja, jotka ottavat huomioon syövän kasvutavat ja määrän kudosnäytteissä (**TAULUKKO**). Näiden luokittelujen perusteella voidaan arvioida esimerkiksi paikallisen syövän levinneisyyttä imusolmukkeisiin tai uusiutumiseriskiä hoidon jälkeen, mikä yhdessä kuvantamislöydösten kanssa ohjaa hoitopäätöstä.

Myös leikkaushoidon jälkeiseen taudin uusiutumiseen ja etenemiseen on kehitetty nomogrammeja, kuten CAPRA-S, jotka puolestaan saattavat auttaa liitännäishoitojen valinnassa (**TAULUKKO**). Nomogrammit on kehitetty

Ydinasiat

- ▶ Eturauhassyövän diagnoosi perustuu kudoksenäytteisiin, jotka otetaan yhä useammin kuvantamislöydöksiin perustuvilla kohdennetuilla menetelmillä.
- ▶ Kohdennetuilla kudoksenäytteillä löydetään paremmin kliinisesti merkittäviä syöpiä ja vähemmän niitä syöpiä, joita ei tarvitse diagnosoida tai hoitaa.
- ▶ Kudoksenäytelöydöksiin ja kliinisiin tietoihin perustuvien riskiluokitusten ja nomogrammien on tarkoitus auttaa hoidon suunnittelussa ja ennusteen arvioinnissa.
- ▶ Muiden biomerkkiaineiden kuin PSA:n merkitys eturauhassyöpäriskin arvioinnissa tai hoitopäätöksissä on vielä rajallinen.

tietyissä väestöissä, mutta eturauhassyövän esiintyvyys saattaa vaihdella väestöstä toiseen. Hoitosuosituksen suositavat varauksella niiden käyttöä tietyissä taudin vaiheissa (22). Nomogrammien käyttö tulisiikin ideaalitulanteessa validoida kulloisessakin väestössä, jossa niitä käytetään riskin ja ennusteen arvioinnissa.

Ennustemallit ja nomogrammit perustuvat historiallisiin potilasaineistoihin. Näiden ennustemallien käyttöä vaikeuttaa kaksi vuosikymmenten aikana muuttunutta trendiä. Yhtäältä syöpien histologinen luokitus on muuttunut: aiempia Gleason-kasvutapoja 1–2 ei enää lausuta, ja toisaalta osa 2000-luvun alkupuolella Gleason 3 -kasvutavaksi luokitelluista muutoksista edustaa nykyäksityksen mukaan Gleason 4 -kasvutapaa (13,25). Tämä luokituksen liukuma (grade shift) on toisaalta aiheuttanut sen, että historiallisiin aineistoihin verrattuna nykyisillä Gleason 7–8 -kasvutapojen syöville on parempi ennuste (grade inflation) (26). Ennustenomogrammit on kehitetty järjestelmällisten biopsioiden aikakaudella, ja nykyaikaisen kuvantamisen ja kohdennettujen biopsioiden aikakaudella on vain vähän tutkimuksia niiden osuvuudesta (27).

Nykyään kohdennetut kudoksenäytteenotot osuvat MK:n ansiosta entistä tarkemmin juuri syövän ärhäkimpään osaan. Nämä molemmat

kehityskulut ovat johtaneet siihen, että nykyisin syöpä arvioidaan ärhäkämäksi kuin esimerkiksi kaksi vuosikymmentä sitten, mikä edelleen saattaa johtaa ylihoitoon.

Geenien ilmentymiseen perustuvat ennustemenetelmät

Kudoksenäytteistä voidaan määrittää yksittäisiä merkkiaineita tai merkkiainepaneeleja, joilla on osoitettu olevan ennusteellista merkitystä paikallisen syövän hoidonjälkeiseen uusiutumiseen tai tautispesifiseen kuolleisuuteen. Useimmiten ne perustuvat PCR-menetelmin määriteltujen geenien ilmentymiseen. Yleisimpiä näistä ovat Oncotype Dx, Decipher ja Prolaris, joita käytetään erityisesti Yhdysvalloissa. Hiljattain julkaistun systemoidun katsauksen perusteella näiden merkitys on ollut lähinnä riskiluokittelun tarkentamisessa, mikä useimmiten johtaa aktiiviseurantapäätöksen vahvistumiseen (28).

ASCO ja EAU suosittelevat näiden testien käyttöä kohdennetusti miehille, jotka kuuluvat riskiryhmiin, joita testaamalla voitaisiin saada kliinisesti merkityksellistä lisätietoa. Näitä ovat aktiiviseuranta vs radikaalitavoitteinen hoito paremman ennusteen keskiriskin syövässä sekä sädehoidon liittämishoidoksi hormonaalinen hoito vs ei hormonaalista hoitoa huonomman ennusteen keskiriskin syövässä. Tieto näiden testien kustannusvaikuttavuudesta on vielä puutteellista (22,29,30). Miehille, joilla on suvussa runsaasti syöpiä tai suvussa on löydetty DNA-korjausmekanismeissa esiintyviä ituratamutaatioita, tulisi tarjota näiden geenien ituratamuutosten testaamista ja geneettistä neuvontaa (22,30). On kuitenkin vielä epäselvää, mikä on tällaisen testauksen vaikutus hoitokäytäntöihin. Levinneen kastroaioresistentin eturauhassyövän hoitovalintaan vaikuttavasta genomisesta testauksesta kirjoittavat Anttonen ja Sundvall tässä numerossa.

Lopuksi

Yksilöllinen riskinarviointi ja hoitopäätös ovat tärkeitä, jotta vältetään eturauhassyövän ylihoitodon mahdollisilta haitoilta ja toisaalta pystytään kohdentamaan parantamistavoitteiset hoi-

dot oikeille potilaille. Eturauhassyövän diagnoosi perustuu kudoksenäytteisiin, jotka otetaan kaikuvausohjatusti, useimmiten kohdennetusti MK:ssa havaituista pesäkkeistä. Kudoksenäytteet voidaan ottaa transrektaalaisesti tai transperineaalisesti, ja näistä Suomessa toistaiseksi yleisempi on transrektaalinen reitti. Paikallisen eturauhassyövän ennusteen tärkein osa on ku-

dosnäytteiden histologinen arvio, minkä lisäksi riskiluokittelussa käytetään muita tietoja, kuten plasman PSA-pitoisuutta ja kuvantamislöydöksiä. Tarvittaessa hoidon valinnassa voidaan tukeutua ennustenomogrammeihin. Geenitestaus ja biologiset merkkiaineet ovat vielä pienessä osassa eturauhassyövän ennusteen arvioinnissa tai hoitopäätöksien apuna. ■

TUOMAS KILPELÄINEN, LT, dosentti, urologian erikoislääkäri

Helsingin yliopisto ja HUS Vatsakeskus, urologian linja

TUOMAS MIRTITI, LT, Suomen Syöpäinstituutin tutkimusprofessori

Helsingin yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta
HUS Diagnostiikkakeskus, patologia

TEEMAN TOIMITTAJAT

Teemu Murtola ja Tuomas Mirtti

SIDONNAISUUDET

Tuomas Kilpeläinen: Ei sidonnaisuuksia

Tuomas Mirtti: Apuraha (Merck, Bayer, Nektar Therapeutics, Suomen Akatemia, Suomen Syöpäjärjestöt, HUS (VTR-rahoitus), Sigrid Juséliuksen Säätiö), luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Astellas), korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Global Engage), hankkeet (Eturauhassyövän Käypä hoito -suositus, työryhmän jäsen), muut sidonnaisuudet (Aikakauskirja Duodecim, lääketieteellisen toimituksen jäsen; omistus ja toimitusjohtaja: Medmil OY)

KIRJALLISUUTTA

- Pitkäniemi J, Malila N, Heikkinen S, ym. Syöpä 2022. Helsinki: Suomen Syöpärekisteri 2024. https://syoparekisteri.fi/assets/themes/ssy3/factsheets/syopa_2022_tilastoraportti.html.
- Eturauhassyöpä. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen Urologiyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2025. www.kaypahoito.fi.
- Kenttämies A, Rannikko A. Eturauhassyövän magneettikuvaus. Duodecim 2015;131:1233–44.
- Drost FJH, Osses D, Nieboer D, ym. Prostate magnetic resonance imaging, with or without magnetic resonance imaging-targeted biopsy, and systematic biopsy for detecting prostate cancer: a Cochrane systematic review and meta-analysis. Eur Urol 2020;77:78–94.
- Fazekas T, Shim SR, Basile G, ym. Magnetic resonance imaging in prostate cancer screening: a systematic review and meta-analysis. JAMA Oncol 2024;10:745–54.
- Ploussard G, Barret E, Fiard G, ym. Transperineal versus transrectal magnetic resonance imaging-targeted biopsies for prostate cancer diagnosis: final results of the randomized PERFECT trial (CCAFU-PR1). Eur Urol Oncol 2024;7:1080–7.
- Hu JC, Assel M, Allaf ME, ym. Transperineal versus transrectal magnetic resonance imaging-targeted and systematic prostate biopsy to prevent infectious complications: the PREVENT randomized trial. Eur Urol 2024;86:61–8.
- Mian BM, Feustel PJ, Aziz A, ym. Complications following transrectal and transperineal prostate biopsy: results of the ProBE-PC randomized clinical trial. J Urol 2024;211:205–13.
- Bennett HY, Roberts MJ, DOI SAR, ym. The global burden of major infectious complications following prostate biopsy. Epidemiol Infect 2016;144:1784–91.
- Resistance of Escherichia Coli to fluoroquinolones. Resistance map. Washington, D.C.: One Health Trust. <https://resistancemap.onehealthtrust.org/AntibioticResistance.php>.
- Gleason DF. Classification of prostatic carcinomas. Cancer Chemother Rep 1966;50:125–8.
- Sandeman K, Rannikko A, Kenttämies A, ym. Eturauhassyövän diagnostiikka murroksessa. Duodecim 2016;132:2351–8.
- van Leenders GJLH, van der Kwast TH, Grignon DJ, ym. The 2019 International Society of Urological Pathology (ISUP) consensus conference on grading of prostatic carcinoma. Am J Surg Pathol 2020;44:e87.
- Egger SE, Berlin A, Vickers AJ, ym. Low-grade prostate cancer: time to stop calling it cancer. J Clin Oncol 2022;40:3110–4.
- Samaratunga H, Egevad L, Yaxley J, ym. Gleason score 3+3=6 prostatic adenocarcinoma is not benign and the current debate is unhelpful to clinicians and patients. Pathology (Phila) 2024;56:33–8.
- Kweldam CF, Nieboer D, Algaba F, ym. Gleason grade 4 prostate adenocarcinoma patterns: an interobserver agreement study among genitourinary pathologists. Histopathology 2016;69:441–9.
- Hietikko R, Mirtti T, Kilpeläinen TP, ym. Expected impact of MRI-targeted biopsy interreader variability among uropathologists on ProScreen prostate cancer screening trial: a pre-trial validation study. World J Urol 2024;42:217.
- Robinson D, Abdulkareem R, Nasrollah D, ym. Frequency of biopsy and tumor grade before vs after introduction of prostate magnetic resonance imaging. JAMA Netw Open 2023;6:e2330233.
- Kweldam CF, Wildhagen MF, Steyerberg EW, ym. Cribiform growth is highly predictive for postoperative metastasis and disease-specific death in Gleason score 7 prostate cancer. Mod Pathol 2015;28:457–64.
- Hollemaans E, Verhoef EI, Bangma CH, ym. Clinicopathological characteristics of glomeruloid architecture in prostate cancer. Mod Pathol 2020;33:1618–25.
- Berney DM, Beltran L, Sandu H, ym. The percentage of high-grade prostatic adenocarcinoma in prostate biopsies significantly improves on Grade Groups in the prediction of prostate cancer death. Histopathology 2019;75:589–97.
- Prostate cancer. European Association of Urology 2025. <https://uroweb.org/guidelines/prostate-cancer>.
- Chen RC, Rumble RB, Loblaw DA, ym. Active surveillance for the management of localized prostate cancer (Cancer Care Ontario Guideline): American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline endorsement. J Clin Oncol 2016;34:2182–90.
- Prostate cancer. NCCN Guidelines Detail. Plymouth Meeting (PA) National Comprehensive Cancer Network. www.nccn.org/guidelines/guidelines-detail?category=1&id=1459.
- Epstein JI, Egevad L, Amin MB, ym. The 2014 International Society of Urological Pathology (ISUP) consensus conference on Gleason grading of prostatic carcinoma: definition of grading patterns and proposal for a new grading system. Am J Surg Pathol. 2016;40:244.
- Swanson GP, Trevisan S, Hammonds KAP, ym. Gleason score evolution and the effect on prostate cancer outcomes. Am J Clin Pathol 2021;155:711–7.
- Gandaglia G, Martini A, Ploussard G, ym. External validation of the 2019 Briganti nomogram for the identification of prostate cancer patients who should be considered for an extended pelvic lymph node dissection. Eur Urol 2020;78:138–42.
- Tabriz AA, Boyer MJ, Gordon AM, ym. Impact of genomic classifiers on risk stratification and treatment intensity in patients with localized prostate cancer. Ann Intern Med 2025;178:218–28.
- Egger SE, Rumble RB, Beltran H. Molecular biomarkers in localized prostate cancer: ASCO guideline summary. JCO Oncol Pract 2020;16:340–3.
- Giri VN, Knudsen KE, Kelly WK, ym. Implementation of germline testing for prostate cancer: philadelphia prostate cancer consensus conference 2019. J Clin Oncol 2020;38:2798–811.