

Haiman adenokarsinooma; radiologinen diagnostiikka. Levinneisyyden määrittäminen

Apulaisylilääkäri Irina Rinta-Kiikka

Noin 90 % kaikista haiman kasvaimista on duktaalisia adenokarsinoomia (= adenoca). Tuumorien sijaintijakauma haimassa on 80 % caputin alueella, 15 % corpusuksessa ja 5 % caudassa. Jälkimmäiset eivät useinkaan aiheuta tyypillisiä kliinisiä oireita, ja ovatkin usein kasvaneet jo inoperaabeleiksi ennen diagnoosia. Tämä on sääli, sillä ainoa kuratiivinen hoito on edelleen kirurginen resektio. Tyypillisestä oirekuvasta huolimatta myös caputin alueen tuumorit ovat usein diagnosoitaessa inoperaabeleita, sillä tuumorin luonteeseen kuuluu intensiivinen leviäminen jo heti alkuvaiheessa paikallisesti peritumoraalisesti sekä lymfa- että verisuoniteitse. Tästä syystä, hieman lähteestä riippuen, haiman adenoca on operaabeli diagnosoihetkellä vain alle 20 %:lla potilaista, eikä 5-vuotissurvival ole operaabeleiksi arvioitavallaan kuin 18–24 %:n luokkaa.

Itse tuumorin toteaminen, etenkin caputin alueella, tapahtuu primääristi useimmiten ultraäänellä. Adenocapotilaan anamneesi on usein tyypillinen ”kivuton keltaisuus” yhdistettynä erilaisiin epäspesifisiin ylävatsavaivoihin ja myöhäisvaiheessaan myös yleiskunnon heikkenemiseen. Altistavia tekijöitä on tutkittu paljon, ja radiologisesti kiusallisimmasta päästä on kroonisen pankreatiitin aiheuttama kasvanut adenoca:n riski, sillä myös erotusdiagnostiikka näiden kahden välillä on usein ongelmallinen.

Leikekuvantamisessa adenoca on luonteeltaan hypovaskulaarinen ja desmoplastinen. Tyypillisimmillään tuumori kuvautuu varjoaineella muuta parenkymää niukemmin tehostuvana ekspansiona, mutta voi kuvautua myös pelkästään haiman ääriivassa erottuvana epäsäännöllisenä kohoumana. Lisäksi diagnoosi tai sen epäily saattaa perustua myös pelkästään sekundaarisiiin muutoksiin, joista tyypillisimpiä ovat tiehytdilataatio, parenkymiatrofia, peritoneaalinen kasvu, imusolmukkeet ja maksametastasiat. Tuumorissa ei yleensä ole kalkkeja, mutta nekroosia saattaa esiintyä. Myös pseudokystat ovat harvinaisia, ja nämä yhdessä kalkkien kanssa helpottavatkin erotusdiagnostiikkaa krooniseen pankreatiittiin, samoin kuin tiehytdilataation morfologia. Kroonisessa pankreatiitissa tiehytdilataatio on yleensä helminauhamaista ja siihen liittyy runsaammin sivuhaaraektasioita, kun taas adenoca:ssa tiehytdilataatio päättyy yleensä äkillisesti tai esim. caputin alueen tuumorissa näkyy ainoastaan corpusuksen ja caudan alueella (= tuumorin proksimaalipuolella).

Haiman adenoca:n primäärituumorin läpimitta on diagnosoihetkellä keskimäärin 3 cm (mitattuna histologisesta näytteestä). Alle 2 cm tuumorien ennuste on todettu tutkimuksissa kookkaampia tuumoreita merkitsevästi paremmaksi, ja siksi 2 cm:n läpimitta onkin tärkeä rajapyykki myös T-lukituksessa. Pienten tuumorien diagnosoiminen olisikin tärkeää niiden mahdollisen operabiliteetin vuoksi. Tuumori saattaa sijaita myös pääosin intraduktaalisesti tai periampullaarisesti aiheuttaen lievän tiehytdilataation. Radiologisena lisäselvittelynä erityisesti näissä tapauksissa kannattaa käyttää magneettikuvausta, johon MRCP (tarvittaessa sekretiinistimuloituna) luonnollisestikin kuuluu. Eri yksiköissä toimitaan hieman eri politiikan mukaisesti, ja tarvittaessa diagnosoimisessa käytetään lisäksi myös ERCP:a tai endoskooppista ultraääntä näyttötoineen.

Levinneisyyden arviointi

Levinneisyyden arvioinnissa primääritutkimus on CT, ja tässä monileiketekniikan mukanaan tuomat ohuet leikkeet ja mahdollisuus muutoksen tarkasteluun eri suunnista antavat paljon lisäinformaatiota. Kuvaukseen tehdään tyypillisesti monifaasisesti, sillä arteriavaiheen sarja (yleensä bolus trackerilla; noin 20s) on tarpeen verisuoni-invaasion ja verisuonien anatomisen kulun arvioimiseen. Haiman parenkymävaiheessa (noin 40s) kuvautuvat itse tuumorin lisäksi myös mahdollinen nekroosi, abskessit ja pseudokystat, ja tiehytrakenteiden arviointi on helpompaa. Venavaiheen (60–70s) kuvista on parasta arvioida venojen seinämät, mahdollinen tuumori-invaasio ja tromboosit sekä myös maksa- ja muut etämetastaasit.

Radiologinen levinneisyyden arviointi perustuu TNM-luokkaan, eli primäärituumorin lisäksi arvioidaan regionaalinen imusolmukestatus ja etämetastaasit. Aiemmin haiman adenocarcinoman TNM-luokitus myötäili muiden vatsan alueen rakenteiden vastaavaa, mutta viimeisimmät, eli kuudes (vuodelta 2008) ja etenkin seitsemäs (vuodelta 2010) korjattu versio TNM-luokitukselta toimivat aiempaa käyttökelpoisempina työkaluina radiologian ja kliinisen hoidon toteutuksen välillä. Ongelmiakin luokituksessa on toki edelleen, sillä yhteys kliiniseen survivaliin ei ole edelleenkään selkeä.

Etämetastaasit maksaan ja peritoneumille tekevät tuumorista suoraan inoperaabelin. Onkin muistettava kuvata CT:llä esim. venavaihe symfyysiin asti, sillä pienikin retrovesikaalitalan askitestilkka erottuu usein helpommin kuin aivan pienet 1–2 mm:n peritoneaaliset nodulukset. Maksametastaasien kanssa on oltava niin ikään tarkkana. Ne käyttäytyvät primäärituumorin tavoin, eli ovat hypovaskulaarisia, mutta saattavat joskus, etenkin rasvoittuneessa maksassa, olla vaikeasti erotettavia, matkia jopa pieniä kystia, ja varmistus muulla modaliteetilla saattaa olla aiheellinen. Synkimmät selvitykset ovat osoittaneet, että jopa 20 % maksametastaaseista jää adekvaatistikin tehdyssä preoperatiivisessa (CT-) kuvantamisessa toteamatta. Näissä tilanteissa magneettikuvaus antaa usein lisäinformaatiota paremman resoluutionsa vuoksi. Lisäksi on todettu, että mm. PET-CT-yhdistelmällä löytyi haiman adenocarcinoman maksametastaaseja, joita harjaantunutkaan lukija ei erottanut pelkässä CT:ssa.

Itse primäärituumorin aksiaalimitassa siis 2 cm:n läpimittaa on pidetty tilastollisesti merkittävänä raja-arvona ennustetta arvioitaessa. Tuumorin läpimitta on diagnoosihetkellä keskimäärin 3 cm caputin ja 5–7 cm corpuksen ja caudan alueella. On kuitenkin huomioitava, että itse primäärituumorin koko ei anna luotettavaa kuvaa metastasoinnin todennäköisyydestä. Myös aivan pienet alle 2 cm:n adenokarsinoomat ovat saattaneet lähettää diffuusin etämetastasoinnin tavallisimmin maksaan tai peritoneumille.

Primäärituumori invasoit jo varhain paikallisesti. Tavallisimmin kasvu tapahtuu retroperitoneaalisesti ja kohti suurten verisuonirunkojen proksimaalisia.

Verisuoni-invaasion arviointi on operabiliteetin kannalta ratkaisevaa. Arteriarunkoja, kuten truncus coeliacusta (CA) ja a. mesenterica superioria (AMS) ympäröi anatomisesti tiivis perineuraalipleksus, jota myöten tuumori leviää helposti edelleen ganglion coeliacaan ja retroperitoneumiin. Jos siis tehtäisiin työläs ja potilaalle huomattavan riskialtis arteriapuolen resektio, olisi kuitenkin todennäköistä, että tuumori olisi jo levinnyt, jos se kasvaisi preoperatiivisesti näiden arteriarakenteiden ympärille. Venoissa tällaista rakennetta ei ole, ja tavallisimmin operabiliteettikriteerinä onkin pidetty sitä, että jos levinneisyystutkimuksessa todetaan tuumorin kasvavan v. mesenterica superior-

rin tai v. portaen ympärille, leikataan, jos arteriarunkojen, myös a. hepatican, ympärille, ei leikata. Myöskään pieni osittainen venatrombi ei yksinään tee inoperaabeliksi.

Operabiliteetin arviointikriteerit on tärkeää käydä jokaisessa yksikössä vielä läpi omien kliinikoiden kanssa, jotta pysymme ajan tasalla, sillä syöpäkirurgia kehittyi koko ajan. Lisäksi on hyvä tarkistaa, että sekä klinikassa että radiologisissa lausunnoissa puhutaan samaa kieltä. Kirjallisuudessa nimikkeistö noudattelee samoja linjoja: Englanninkielisessä kirjallisuudessa on yleisesti hyväksytyt termit ”abutment” ja ”encasement”, joista ensimmäinen kuvaa verisuoniaffisiota, joka on alle 180 astetta verisuonen kehästä, jälkimmäinen yli 180 astetta.

Hoitolinja on pääpiirteissään seuraavanlainen:

- 1) Jos todetaan encasement arteriaan tai venaan yli 180 astetta mutta muuten on paikallinen tauti, potilas menee neoadjuvanttihoitoon ja jos ct:ssä löydös ei kasva, lähdetään eksploroimaan leikkauksessa. Tarkempi tuumorin analyysi CT:stä on kemoterapian jälkeen mahdotonta: Kemoterapian jälkeiset inflammatoriset muutokset ovat haiman ympärillä niin runsaita, että kuvantamisen anti jää vähäiseksi. On mahdotonta erottaa, onko kyseessä tuumorin infiltraatio peripankreaaliseen rasvaan vai pelkästään kemoterapiaan liittyvä inflammaatio.
- 2) Jos tuumorin kasvu arteriaan tai venaan on alle 180 astetta, lähdetään suoraan leikkaamaan. Jos leikkauksessa todetaan yhden venan involvement, tämä resekoidaan (porta/vms, v. renalis, harvoin cava). Jos tuumori invasoii arteriaan, periaatteessa toki voidaan tehdä arteriaresektio (ams tai hepatica), mutta tämä ei paranna potilaan ennustetta, joten suurimmassa osassa haimakeskuksia tästä pidättäydytään, sillä leikkausriskit ovat huomattavat eikä toimenpiteen ole todettu parantavan potilaan ennustetta.

Verisuonta ympäröivän kasvun lisäksi tuumori voi invasoida verisuonen seinämään. Jos tuumori tangeeraa verisuonta ilman selkeää välissä kuvautuvaa rasvaa, ei se merkitse automaattisesti verisuoni-invaasiota. Selkeämpiä invaasion merkkejä ovat tuumoritrombi, verisuonitukos ja verisuonen seinämän kaliiberin vaihtelu. Joskus peritumoraalinen inflammaatio on niin runsasta, että se matkii tuumorin kasvamista verisuonirakenteen ympärille. Tavallisinta voimakas inflammaatio on toimenpiteiden, kuten stentin asentamisen jälkeen, joskin myös adenokarsinooman perusuonteeseen kuuluu voimakas desmoplasia.

Imusolmukediagnostiikka on kiusallista. Useissa patologis-radiologisissa tutkimuksissa on todettu, ettei ole olemassa mitään selkeää radiologista merkkiä erottamaan imusolmukkeen benigniys/malignius. Kokomitta ei yksinään auta; kookkaat ekspansiiviset imusolmukkeet ovat saattaneet osoittautua pelkästään reaktiivisiksi tulehduksellisiksi ja toisaalta pienet, soikeat ”kiltinnäköiset” metastaatiksi. Joskus (harvoin) imusolmukemassat sijaitsevat välittömästi peritumoraalisesti ja ovat vaikeita erottaa itse primäärituumorista. Tavallisimmin haiman adenocarcinoman imusolmukemetastasoitinta tapahtuu meson juureen, coeliaca axikseen, maksahilukseen, para-aortaalisiiin, paracavaalisiin tai retrokruraalisiin imusolmukkeisiin.

Viite:

Exocrine and endocrine pancreas. In: Edge SB, Byrd DR, Compton CC, et al., eds.: AJCC Cancer Staging Manual. 7th ed. New York, NY: Springer, 2010, pp 241–9.