

# Maksakirroosi

*Dosentti, osastonylilääkäri Helena Isoniemi, Elinsiirto- ja maksakirurgian klinikka HYKS*

---

**Maksakirroosi** kehittyy maksaan vähitellen kroonisen maksavaurion seurauksena. WHO määrittelee maksakirroosin tilaksi jossa diffuusi prosessi aiheuttaa fibroosin syntymisen maksassa ja maksan normaali rakenne häviää muodostaen maksaan nodoluksia, joista puuttu maksan normaali lobulaarinen rakenne.

**Kirroosin etiologia:** Maksakirroosin voi aiheuttaa useat eri tekijät. Suomessa tavallisin aiheuttaja on alkoholi, 70–80 % kirrooseista. Alkoholin kulutus on lisääntynyt huomattavasti ja kirroosikuolleisuus moninkertaistunut. Muita tavallisempia kirroosin aiheuttajia ovat hepatiitti C- ja B- virukset, autoimmunihepatiitti, NASH (non-alkoholi steatohepatiitti), hemokromatoosi, primari biliari kirroosi, primari sklerosoiva kolangiitti ja lukuisa joukko harvinaisempi maksasairauksia. Kirroosi jaetaan myös mikronodulaariseen (alle 3 mm kyhmyt), jonka aiheuttaa yleisimmin alkoholi tai hemokromatoosi ja makronodulaariseen (yli 3 mm, erikokoisia), joissa taustalla esim krooninen hepatiitti B tai C virus tair primari biliari kirroosi.

**Maksakirroosin diagnoosi ja kliiniset oireet:** Valtaosa kirroosipotilaisista on täysin oireettomia eikä potilaat ole erotettavissa muista henkilöistä ulkoisen olemuksen perusteella. Yleensä alkava maksakirroosi diagnoosi vaatii histologisen näytteen. Laboratoriotutkimukset ei sitä luotettavasti paljasta. Kirroosi voidaan todeta makroskooppisesti helposti operaatiossa. On kehitetty erilaisia fibroosin astetta mittaavia laitteita (esim Fibroscan) mutta niidenkin arvo on jäänyt vähäiseksi kliinisessä työssä. Maksaetsyymit ovat huono mittari maksavaurion asteen arvioinnissa. Vaurion edetessä maksan synteettiset toiminnot huononevat. Vasta taudin edetessä pitkälle tulee oireita portahypertension vuoksi. Vain osassa maksasairauksia on mukana kolestaattinen komponentti aiheuttaen ikteruksen. Loppuvaiheen kirroosissa potilaalla on askitesta, perifeerisiä turvotuksia, varikset, lihasatrofia, palmarierythema, hepatorenaalinen syndroma, hepatopulmonaalinen syndroma ja hepaattinen enkefalopatia. Eri oireiden yleisyys vaihtelee potilaskohtaisesti ja etiologian sekä maksavaurion asteen mukaan. Kirroosissa on huomattavasti lisääntynyt riski saada hepatosellulaarien karsinooma (HCC).

**Kirroosin hoito:** Lääkkeet, jotka estäisivät/poistaisivat kirroosin aiheuttaman fibroosin ovat osoittautuneet yleensä tehottomiksi tai muuten toksisiksi käyttäen. Riippuen taudin etiologiasta on eri taudeissa hoidolla mahdollisuus vaikuttaa taudin etenemisen estämiseksi tai joskus jopa parantaa esim jos hepatiitti C virus onnistutaan hoidolla eradikoimaan pysyvästi.

Portahypertension manifestaatioita variksia, askitesta ja hepatorenaalista syndroomaa voidaan oireenmukaisesti hoitaa eri menetelmillä. Hoitoresistentissä tilanteessa ainoaksi mahdollisuudeksi jää maksansiirto ellei potilaalla ole vasta-aiheita maksansiirtoon kuten alkoholin tai lääkkeiden väärinkäyttö. Oman hoidollisen ongelman muodostaa HCC kirroottisessa maksassa, kirroosin aste vaikuttaa hoitopäätökseen.

### **Mitä klinikko toivoo radiologilta ja mitä tutkimuksia/toimenpiteitä pyytää kirroosissa:**

Maksakirroosissa klinikko kaipaa tietoa onko splenomegalia, kollateraaleja missä ja kuinka paljon, onko askitesta kuin myös mikä on maksan verisuonistatus. Onko portassa jo käänteinen virtaus tai peräti trombosoitumista. Jos on tromboosi kehittynyt, kuinka laajalle se ulottuu, onko v lienalis auki ja onko v mesenterica auki vai trombosoitunut. Nämä kertovat taudin vaikeusasteesta ja ovat oleellisia tietoja erityisesti mikäli maksansiirtoa harkitaan. Portan trombosoituminen yleensä sulkee pois myös muun operatiivisen hoidon kuten maksaresektion HCC vuoksi. Jos harkitaan shunttikirurgia on venastatuksen selvitys myös oleellinen painegradientteineen. Maksatumorikirurgiassa on myös oleellista tietää maksavenojen kulku suhteessa tuumorin. Keskeisessä asemassa on keskivenä.

**HCC:** Maksakirurgiselta kannalta tärkein erotusdiagnostinen ongelma on milloin maksassa olevat nodulukset muuttuvat maligneiksi. Regeneratio nodulus muuttuu asteittain dysplastisen noduluksen (low-grade/high-grade) kautta HCC:ksi (hyvin / kohtalaisesti/ huonosti erilaistunut) lisäten asteittain patologista arteriasuonitustaan. Myös radiologiselta kannalta pienet nodulukset ovat ongelma ja vain seuranta kertoo niiden luonteen. Markkeritutkimukset eivät ole riittävän spesifisiä nodulusten erottamiseen.

Mahdollista maksansiirtoa ajatellen portan statuksen lisäksi tarvitaan tieto HCC suspektien pesäkkeiden määrästä ja koosta. Maksansiirtoon

yleisesti hyväksytään vain yksi alle 5 cm HCC pesäke tai 3 alle 3 cm pesäkettä.

Mikäli harkintaan tulee HCC:n resektio kirroottisessa maksassa saattaa olla tarpeellista ottaa *ns "normaalista" maksasta biopsia* ennen kuin lopullinen päätös resektiomahdollisuudesta tehdään. Mikäli pesäke maksassa on radiologisesti kiistaton HCC ja operaatio tullaan joka tapauksessa tekemään, ei yleensä pesäkkeestä pyydetä biopsiaa. Mikäli diagnoosi on epävarma ja/tai leikkausta ei suunnitella pyydetään biopsia pesäkkeestä, jotta potilaan jatkohoito voidaan suunnitella.

*Maksabiopsia kirroosissa:* Yleensä trombosyytit ja hyytymistekijät ovat alentuneet kirroosissa. Omakohtainen kokemus on, että hyvin pienestä kirroottisesta maksasta, joka on paksun askitesvaipan sisällä, ei biopsiaa riskien vuoksi tule ottaa. Jos askitesta on vähän tai se on tyhjenetävissä ja maksa sen jälkeen saadaan nojaaman seinämää vasten voi biopsian ottaa kun ensiksi korjaa tyrombosyyttitason yli 100 arvoon. Tarvittaessa voi myös INR korjata Octaplasin annolla ennen biopsiaa. Alkuvaiheen kirroosissa maksabiopsia saattaa olla oleellinen apu potilaan taudin diagnosoinnissa, loppuvaiheen kirroosissa ei enään spesifiin diagnoosiin päästä.

*Askites:* Kliinikko pyytää UÄ-ohjauksessa askites punktiota, jos askites on pinkeä ja aiheuttaa oireita tai jos epäillään spontaania peritoniittia. Askitespunktota varten hyytymistekijäkorvauksia ei tarvita. Peritoniitti epäilyssä näytteet tulee ottaa veriviljelypulloon ja näytettä vähintään 20 ml.

*TIPS:* mikäli potilaalla on hoitoresistentti askites ja maksansiirtoa ei suunnitella kannattaa selvittää onko TIPS mahdollinen. Samoin, jos on henkeä uhkaavat variks vuodot, joita ei muilla hodoiin saada kuriin.

*Perkutaaninen termoablaatio* UÄ ohjauksessa voi tulla kyseeseen kirroottisessa maksassa jos HCC pesäke on alle 5cm ja muut kuratiiviset hoidot eivät tule kyseeseen.

*TACE* hoidon arviota kirroosi maksan HCC:n palliatiiviseksi hoidoksi kliinikko pyytää jos potilaalle ei voi tehdä resektiota, termoablaatiota tai maksansiirtoa ja kirroosi on vielä lieväasteinen Child A (joskus B).