

Kuvantaminen lymfooman hoitovasteen arvioinnissa ja seurannassa

Erikoislääkäri Sami Kajander, Valtakunnallinen PET-keskus, TYKS

Radiologia on merkittävässä asemassa lymfooman arvioinnissa diagnostiikasta lähtien. Käytännössä kaikille lymfoomaan sairastuneille tehdään alkuvaiheessa kuvantamistutkimuksia, joissa pyritään arvioimaan taudin levinneisyys ja jossain määrin myös sen aktiivisuus.

Hoitovasteen seuranta voidaan jakaa varhaisvaiheen vasteen arviointiin ja hoidon jälkeiseen arvioon. Lisäksi voidaan jo parantunutta potilasta seurata kuvantamistutkimuksin mahdollisen tautiresidiivin havaitsemiseksi.

Hoitovasteen arvioinnissa on perinteisesti käytetty mittana kasvaimen kokoa. Sitä on voitu varsin hyvin kuvata tietokonetomografialla ja joissain yksittäistapauksissa myös ultraäänitutkimuksella. Magneettikuvaus on ollut vähemmän käytetty lähinnä hinnan ja saatavuuden takia, mutta tarjoaa etuna säteettömyyden – merkittävä etu lapsilla, nuorilla ja toistetuissa kuvauksissa.

Anatomisen kuvantamisen huono puoli on sen epäherkkyys. Jos arvioidaan hoidon tehoa sen alkuvaiheessa (esim. 1-4 solusalpaajasyklin jälkeen), tuumorin koko reagoi usein selvästi metabolista vastetta hitaammin, ja näin saatu tulos voi aliarvioida hoitotulosta. Tuumorimassasta suuri osa on usein tulehduksellista tai fibroottista kudosta, eikä tällaisen massan koko välttämättä suoraan korreloi hoidon tehoon. Hoitojen päätyttyä voidaankin tällaista epäaktiivista tuumorikudosta erheellisesti pitää aktiivisena.

Metabolista kuvantamista – nykyisin lähinnä PET-TT-menetelmällä jolloin tietokonetomografia on jo kuvausvaiheessa yhdistetty PET-kuvaan – voidaan käyttää sekä tuumorimassojen että ekstrapodaalisen taudin hoitovasteen arvioinnissa. Varhaisvaiheen metabolis-anatominen arviointi on todettu hyödylliseksi etenkin normaalisti FDG-merkkiainetta runsaasti keräävien tautityyppien (Hodginin tauti, diffuusi suurisoluinen B-solulyymfooma) hoitovastetta tutkittaessa. Myös hoitojen jälkeistä lopullista vastetta arviotaessa on nimenomaan näiden tautityyppien arvioiminen hyödyllisintä. Muiden lymfooman muotojen osalta hyöty riippuu paljolti siitä, onko tuumorikudos kerännyt FDG-merkkiainetta jo ennen hoitoa.

Rutiininomainen parantuneen lymfooman kuvantamisseuranta kuukausia tai vuosia hoitojen päättymisen jälkeen ei ole suositeltavaa millään menetelmällä. Ekstrapodaalisen taudin etenemistä tai suotuisaa hoitovastetta voidaan myös seurata metabolisella kuvantamisella, mutta selviä kriteereitä hoitovasteesta ei vielä ole.

Miten sitten kuvantamistuloksia yleisesti pitäisi arvioida? Jos kyseessä on FDG-avidi lymfoomatyyppi ja ennen hoitoja tehty PET-kuvaus on positiivinen tai sitä ei ole tehty, hoitovaste on täydellinen (CR) jos hoitojen jälkeinen PET on (visuaalisesti arvioituna) normaali – vaikka TT:ssä näkyisikin vielä tuumorimassaa. Muissa tapauksissa arvioidaan imusolmukkeiden koko, ja täydelliseen hoitovasteeseen pääsemiseksi tulee niiden kaikkien olla normaalikokoisia.

Olisiko magneettikuvauksella anatomian kuvantamisen lisäksi annettavaa lymfooman hoitovasteen arvioinnille? Varmasti, jos diffuusiokuvantamisesta kehittyy PET-TT:n

tapainen täysin rutiinikäytössä oleva menetelmä. Yhdistämällä PET magneettikuvaukseen (esim. hybridi PET-MRI-laitteen avulla), voidaan kuvata tarkasti sekä anatominen kudos että kahdella eri tavalla sen reaktio hoitoon (metabolinen vaste, diffuusio-ominaisuuksien muuttuminen). Käytännön potilastyössä tämä on vielä alkuvaiheessa, mutta laitteiden yleistyessä voidaan ainakin ongelmatapauksissa näin saada kohtuullisella säderasituksella aikaan paras mahdollinen tutkimus.