

# PET lymfooman levinneisysselvittelyssä

*Jukka Kemppainen, el dos. Kliininen fysiologia ja isotooppilääketiede, PET-keskus, TYKS*

---

FDG-PET/TT on konventionaalisia kuvantamismenetelmiä sensitiivisempi lymfooman nodaalisten ja ekstranodaalisten muutosten toteamisessa. Menetelmää hyödynnetään erityisesti Hodgkinin lymfooman ja diffuusin suurisoluisen lymfooman kuvantamisessa, koska näille taudeille on ominaista voimakas glukoosimetabolia. Näissä taudeissa on suuri parantumisen todennäköisyys. PET-menetelmä mahdollistaa yksilöllisen taudin hoidon suunnittelun, koska sen avulla voidaan tehdä tarkka taudin levinneisysselvittely ja potilaiden joukosta löytää ne, joiden hoitoa pitää vielä optimoida hyvän hoitotuloksen saavuttamiseksi. IHP:n (International Harmonization Project) ohjeistus suositteleeekin FDG-PET-tutkimusta rutiinisti näiden lymfoomien levinneisyyden selvittämisessä.

Eri lymfooman muodoilla on todettavissa vaihtelevaa glukoosimetaboliaa. Hodgkinin lymfooman ja diffuusin suurisoluisen lymfooman lisäksi FDG-aktiiveja lymfoomia ovat Burkittin ja manttelisolulymfooma sekä follikulaarinen lymfooma, joilla PET-TT: herkkyys on hyvä. Hyvin erilaistuneiden Non-Hodgkinin lymfoomien yhteydessä PET-TT:n käyttö ei ole vakiintunutta ja hyöty on yleensä vähäistä. Hitaasti kasvaviin lymfoomiin saattaa liittyä vääriä negatiivisia löydöksiä ja näiden sokerimetabolialtaan hiljaisten tautien hoitovasteen arvioiminenkin on haastavaa. T-solu lymfoomien aggressiivissa muodoissa, perifeerisen T-solu lymfooman ja anaplastisen suurisoluisen lymfooman kuvantamiseen PET-TT:tä on hyödynnetty. PET-TT:ssä todettujen FDG-keritymien intensiteetti korreloi lymfoomien aggressiivisuuteen ja siksi PET-menetelmä voi olla hyödyllinen taudin mahdollisen histologisen muutoksen osoittamisessa. Lisäksi yksi PET-TT:n etu konventionaalisiin kuvantamistutkimuksiin on se, että sillä pystytään toteamaan myös mahdollinen taudin luuydinmanifestaatio.

PET-TT-tutkimuksen säderasitus on pienempi kuin varjoainetehosteisen TT-tutkimuksen. Varjoainetehosteiset tutkimukset tuovat vain marginaalista lisähyötyä mikäli PET-TT-tutkimus on tehty ensisijaisena levinneisysselvittelytutkimuksena. Varjoainetutkimus PETin tukena tuottaa kuitenkin vähemmän epävarmoiksi jääviä löydöksiä ja hieman enemmän löydettyjä ekstranodaaalisia tautimuutoksia. Varjoainetutkimusta suositellaankin erityisesti vatsaontelon lymfoomissa imusolmukkeiden paremman paikannuksen vuoksi suoliston alueelta tai tilanteissa, joissa imusolmukkeiden tarkka koonmittaus on tärkeää.

PET-TT tutkimuksen on osoitettu tarkentavan levinneisyysastetta keskimäärin joka kolmannella vaikuttaen siten valittavaan lymfooman hoitoon keskimäärin joka neljännellä potilaalla. Tästä syystä PET-tutkimus tulisi ainakin kohdentaa niille lymfoomapotilaille, joiden tarkka levinneisyysasteen selvittäminen on erityisen tärkeää oikean hoidon valitsemiseksi. Toisaalta, jos taudin tiedetään olevan aggressiivinen ja PET-TT:llä todettavien uusien tautipesäkkeiden löytyminen ei vaikuta suunniteltuihin hoitoihin tai kuratiivisen hoitovasteen saavuttaminen ei ole todennäköistä, niin on hyvä harkita antaako PET-TT-tutkimus kliinistä hyötyä levinneisysselvittämisessä.