

# Selkäpuudutusten tekniikat ja jälkiseuraukset

Risto Puolakka

Helsingin yliopisto 12.5.2001, vastaväittäjänä dos. Ulla Aromaa

Spinaali- ja epiduraalipuudutusten käyttö anestiamuotona on saavuttanut lisääntyvää suosiota etenkin ortopediassa leikkauksen kohdistuessa alaraajoihin. Kokeneissa anestesia­lääkärin käsissä nämä puudutukset ovat osoittautuneet turvalliseksi ja luotettaviksi. Lisääntyneen käytön myötä on kehitetty yhä uudempia tekniikoita ja välineitä selkäpuudutusten suorittamiseksi, ja markkinoilla onkin jo useita erityyppisiä puudutusneuloja ja -katetreja sekä niiden yhdistelmiä. Uusien tekniikoiden ja välineiden käyttökelpoisuus ja turvallisuus tulisikin aina arvioida tekemällä riittävästi kliinisiä kontrolloituja vertailututkimuksia. Lisäksi mikroskooppitutkimuksilla voidaan helposti havaita neuloissa tai katetreissa mahdollisesti ilmenevät mekaaniset vauriot, jotka saattavat lisätä puudutusten jälkeisten sivuvaikutusten riskiä potilaille. Tässä väitöskirjassa arvioitiin useiden erityyppisten selkäpuudutusten teknisiä ja kliinisiä ominaisuuksia. Potilasseurannan avulla kaikki vähäisetkin puudutusten jälkeiset jälkioireet kirjattiin, ja lopuksi neulojen ja katetrien vauriot tarkastettiin. Erityisesti pyrittiin selvittämään, liittyykö puudutuksen suorittamisen aikana ilmeneviin teknisiin ongelmiin tai välineistön vaurioitumiseen lisääntynyt sivuvaikutusten riski.

Tutkimus käsitti yhteensä 3860 potilasta. Puudutuksen suorittamiseen liittyvät yksityiskohdat kirjattiin tarkasti ennalta laadittua lomaketta käyttäen. Leikkauksen aikaiset ongelmat rekistrettiin, ja puudutuksen leviämistä seurattiin säännöllisin välein. Kaikki potilaat haastateltiin leikkauksen jälkeisenä päivänä, ja heille annettiin kyselylomake, joka tuli palauttaa 1-2 viikon kulu­ttua puudutuksesta. Lisäksi kaikki käytetyt

puudutusneulat ja -katetrit tutkittiin valomikroskoopilla, ja selvimmin vaurioituneet kuvattiin edelleen käyttäen elektronimikroskooppia.

Ohuen viistokärkisen (Quincke) spinaalipuudutusneulan todettiin vaurioituneen 6-14 %:ssa puuduttamisen aikana tapahtuneiden luukontaktien seurauksena. Terävä viistokärki taipui helposti koukkumaiseksi, mutta tämä ei kuitenkaan aiheuttanut suurentunutta riskiä spinaalipuudutuksen jälkeiselle päänsärylle tai muille jälkioireille. Lisäksi todettiin, että lannepiston aikana kyseiseen neulatyyppiin tarttuu selvästi herkemmin kuduskappaleita kuin tylpempiin puikkokärkisiin neuloihin (pencil-point). Mikroskooppitutkimus paljasti myös, että tietyissä uudentyyppisissä neuloissa ja katetreissa oli mekaanisia vaurioita jo ennen käyttöä altistaen nämä herkemmin lisävaurioille puuduttamisen yhteydessä. Puudutteen leviämisen suhteen uudet tekniikat eivät näytä tuoneen parannusta verrattuna perinteisempiin välineisiin. Lisäksi uusiin katetriteknikoihin liittyi paljon teknisiä ongelmia lisäten epäonnistuneen puudutuksen riskiä. Laaja seurantatutkimus osoitti puudutuksen jälkeisiä tuntehäiriöitä jopa 32 %:lla potilaista, mutta nämä olivat luonteeltaan lieviä ja ohimeneviä. Joka kolmas potilas ilmoitti kärsivänsä kovaa kipua leikkausalueella operaation jälkeisenä päivänä. Jälkioireet eivät näyttäneet liittyvän mihinkään tiettyyn tekniseen ongelmaan puuduttamisen aikana. Sen sijaan neurologiset oireet olivat selvästi yleisempiä, kun leikkaus oli tehty kylkiasennossa tai kun verityhjiötä oli pidetty reisimansetilla pitkään.

Useat modernitkin selkäpuudutuksiin käytetyt neulat ja katetrit ovat alttiita mekaanisille vaurioille puuduttamisen aikana. Uusiin katetritek-

niikoihin liittyy paljon teknisiä ongelmia, joten niiden käyttäjällä tulee olla huomattava kokemus spinaali- ja epiduraalipuudutusten suorittamisessa. Selkäpuudutusten tekniset ongelmat tai välineistön mekaaniset vauriot eivät kuitenkaan näytä lisäävän sivuvaikutusten riskiä. Näin ollen muut itse anestesiaan liittymättömät tekijät tulee muistaa mahdollisina jälkioireiden aiheutta-

jina. Lopuksi, kyseisten syy-seuraus suhteiden selvittämiseksi, säännöllinen puudutusseuranta järjestelmä on suositeltavaa.

---

Risto Puolakka, LT, osastonlääkäri  
HYKS, Jorvin sairaala  
Risto.Puolakka@hus.fi



Kuva: Bodo Wagner