

Nilkan ja polven kuvantaminen

Röntgenhoitaja Heli Pöyskö, OYS

Hyvän röntgenkuvan saaminen edellyttää hyvän kuvan kriteerien tuntemista. Tärkeää on tiedostaa, mitä kuvasta katsotaan ja miten anatomiset rakenteet sijoittuvat kuvassa. Hyvän kuvan kriteerit ohjaavat röntgenhoitajan työskentelyä asetteluvaiheessa, kun kriteerejä pyritään asettelulla täyttämään.

Monet pienet yksittäiset asiat voivat tehdä kuvaustilanteesta haastavan. Potilaan yksilölliset ominaisuudet, kuten ohjeiden ymmärtäminen, liikuntakyky ja kehonrakenne, voivat vaikeuttaa kuvaukseen asettelua. Erilaiset sairauksien aiheuttamat anatomiset poikkeavuudet tuovat virheasentojen ja liikerajoitusten vuoksi omat haasteensa kuvaukselle sekä kuvan riittävyden arvioimiselle. Potilaan poikkeava anatomia tai röntgenhoitajan anatomian heikko tuntemus vaikeuttavat kohdealueen palpointia ja oikeaan kuvausasentoon asettelua. Röntgenkuvan tarkastelu- ja hyväksymisvaiheessa on tärkeää tietää, millainen on diagnostisesti riittävä kuva ja miten tarvittaessa potilaan asentoa muutetaan uusintakuvausta varten.

Hyvä röntgenlähete sisältää riittävät anamneesitiedot ja selkeän kysymyksenasettelun. Lähete kertoo, mitä kuvien avulla pyritään selvittämään. Erilaiset indikaatiopohjaiset ohjeistukset ja kuvausprotokollat auttavat röntgenhoitajaa kuvauksen toteuttamisessa. Kuvausprojektiota varten tehdyt telineet helpottavat asettelua ja edesauttavat projektioiden samankaltaisuutta röntgenhoitajasta tai potilaasta riippumatta. Apuvälineiden ja tukitelineiden käyttö helpottaa oikean kuvausasennon löytämistä ja sen ylläpitämistä. Kuvaustilannetta auttavat myös potilaalle annettavat selkeät ja ymmärrettävät asetteluohteet sekä kuvausasennon havainnollistaminen näyttämällä se ensin itse.

Polven kuvausprojektioiden yhteydessä pyritään nivel kuvaamaan rasiuksessa, poikkeustapauksissa kuvat voidaan ottaa myös makuuasennossa. Hyvän röntgenkuvan saamiseksi on kiinnitettävä huomiota potilaan luonnolliseen seisoma-asentoon, jossa lonkka, polvi ja nilkka kuvautuvat samassa linjassa sekä polvinivel suorassa. Maaten kuvattaessa tämä luonnollinen asento muuttuu, jolloin asettelussa tarvitaan apuna tukityynyjä ja korokkeita, jotta polvinivel saadaan kuvautumaan mahdollisimman avoimena. Seisten otettavien kuvien asetteluvaiheessa kuvausasennon tarkistaminen potilaan niatessa kertoo polvinivelen luonnollisen asennon ja paljastaa mahdollisesti asettelusta aiheutuvan nivelen poikkeavan kuormittumisen. Painon jakaantuminen koko kuvattavalle jalalle edesauttaa luonnollisen asennon löytymistä. Polvinivelen avoin kuvautuminen edellyttää nivelpinnan kohtisuuraa kuvautumista kuvausdetektoria vasten ja keskisäteen kohdistamista nivelrakoon. Hyvän kuvan edellytyksenä on femurin condyliin kuvautuminen samaan linjaan. Condylit ovatkin tärkein tuntomerkki palpoitaessa ja aseteltaessa polvea oikeaan kuvausasentoon. Polvilumpion sijainti condyleihin nähden voi vaihdella yksilöllisesti potilaan anatomiasta johtuen.

Myös nilkka pyritään kuvaamaan ensisijaisesti rasiuksessa. Potilaan seisossa luonnollisessa asennossa saadaan selville nilkan normaali rasiustila. Aseteltaessa nilkkaa oikeaan kuvausasentoon on huomioitava koko alaraajan luonnollinen asento, jotta virheellinen asento ei aiheuta vääristymää kuvattavaan niveleen. Polven ojentaminen suoraksi ja nilkan asettelu 90-asteen kulmaan edesauttaa nilkanivelen kuvautumista avoimena. Nilkan asettelussa käytetään malleoleja tuntomerkkeinä oikean asennon

löytämisessä. Palpoitaessa nilkkaa on hyvä tiedostaa mediaali- ja lateraalimalleolin sijainti toisiinsa nähden. Nilkan kuvauksessa on tärkeää kohdistaa keskisäde nivelra-
koon, jotta nivel kuvautuisi avoimena.

Kuvia tarkasteltaessa peilataan niiden riittävyttä hyvän kuvan kriteereihin. Mikäli kriteerit eivät täyty, joudutaan potilaan asentoa muuttamaan paremman kuvan saami-
seksi. Parempi kuva edellyttää, että osataan katsoa yleisiä anatomisia tuntomerkkejä
kuvasta. Polvikuvia arvioitaessa on tarkasteltava condylieni asentoa sekä fibulan ja ti-
bian päiden päällekkäistä kuvautumista. Nilkkakuvien tarkastelussa on kiinnitettävä
huomiota telaluun sekä tibian ja fibulan kuvautumiseen oikeassa asennossa.

Kuvausindikaatiot aiheuttavat omat vaatimuksensa diagnostisesti riittävälle kuvalle.
Operaatioiden jälkeen otettavat kuvat asettavat tiukemmat kriteerit hyvälle kuvalle kuin
yleistilanteen selvittelyyn tarvittavat kuvat. Sairauksien aiheuttamat anatomiset poik-
keavuudet voivat vaikuttaa merkittävästi nivelen rakenteeseen, mikä vaikeuttaa hyvän
kuvan kriteerien täyttymistä. Tästä syystä onkin tärkeää tietää, millainen on diagnos-
tisesti riittävä kuva ja mitä kuvasta katsotaan. Tämä helpottaa kuvien tarkasteluvai-
heessa tapahtuvaa kuvien hyväksymistä ja hylkäämistä. Potilaan aiempia kuvia tarkas-
telemalla jo pystyy havaitsemaan mahdolliset anatomiset poikkeavuudet.

Röntgenkuvien kriittinen tarkastelu hyvän kuvan kriteerien avulla auttaa ylläpitämään
röntgenhoitajan ammattitaitoa ja kuvien hyvää laatua. Radiologeilta saatu palaute ana-
tomian oikeasta kuvautumisesta ohjaa röntgenhoitajan työskentelyä asetteluvaiheessa
ja kuvia tarkasteltaessa. Hyvät röntgenkuvat vaativat jatkuvaa moniammatillista yh-
teistyötä kuvien ottajien ja niitä katsovien välillä.