

Kaularankatrauman kuvantaminen – tarvitaanko natiivikuvia?

Jaakko Niinimäki, OYS

Kaularankamurtumiin liittyy kohtalaisen suuri neuraalirakenteiden vaurioitumisen riski, joten murtumien viiveetön diagnosoiminen ja hoito on ensiarvoisen tärkeää. Kliinisesti kaularankamurtuman poissulkemisessa käytetään kansainvälisiä suosituksia, esim. Nexus ja Canadian C-spine -kriteerejä, joiden perusteella pystytään 99–100 % herkkyydellä merkittävä kaularankavamman poissulkemaan. Kriteeristöt ovat varsin tiukkoja, jonka vuoksi kuvantamistutkimuksia tarvitaan varsin usein. Kuvantamista suositellaan esimerkiksi riittävän suurienergisien vammamekanismin pohjalta oireista riippumatta. Kuvausta suositellaan myös, mikäli potilasta ei voida luotettavasti arvioida esim. alentuneen tajunnantason vuoksi.

Nykyään tietokonetomografiaa (TT) pidetään suositeltavana kuvantamenetelmänä, mikäli kaularangan kuvaus on trauman jälkeen indikoitu. Monirivilaitteet, ohuet leikkeet ja nopeat kuvausajat mahdollistavat traumapotilaiden kuvaamisen jopa nopeammin kuin röntgenkuvin ja antavat tarkempaa tietoa kaulan rakenteista. Kirjallisuuden mukaan TT-kuvauksen herkkyys kaularankamurtumien löytämisessä on 90–99 %, nykylaitteilla varmastikin lähempänä jälkimmäistä lukua. Tarkkuus vastaavasti on 70–90 %. Kun natiivikuvien herkkyys vaihtelee 40–90 % välillä ja näyttää olevan jopa käänteisesti verrannollinen vamman vakavuuteen, on ymmärrettävää miksi TT-tutkimus on usein suositeltavampi. Erityisen huonoiksi natiivikuvat ovat osoittautuneet kaularangan ja kallon liitoksen sekä th-rangan liitoksen vammojen osoittamisessa. Natiivikuvien huonon herkkyyden vuoksi 5–23 %:ssa kaularankamurtuma löydetään viiveellä. Näistä potilaista jopa 10–50 % ovat vaarassa saada neurologisen vamman, mahdollisesti epäadekvaatin liikuttelun vuoksi. Vastaava prosenttiosuus eräässä tutkimuksessa oli vain 1,4 %:lla potilailla, jotka kuvattiin jo ensivaiheessa TT:llä. TT ei kuitenkaan lapsilla ole välttämättä ensisijainen menetelmä. Lapsipotilailla vammat painottuvat kaularangan yläosaan ja usein vammana on dislokaatio tai ydinvamma ilman murtumia. Dislokaatio näkyy usein jo natiivikuvassa ja toisaalta ydinvamman arviointi ei onnistu TT:llä, joten tämän ja säderasituksenkin vuoksi lapsilla voi harkita ensivaiheessa natiivikuvausta ja jatkotutkimuksena magneettitutkimusta (MRI). Murtuman detektion lisäksi radiologin on hyvä osata myös arvioida kaularankavamman vakavuutta. Tässä voi apuna käyttää esim. SLIC-luokitusta (Vaccaro et al).

Magneettitutkimus ei ole ensilinjan traumatutkimus. Potilaan valvonta on vaikeampaa, kuvaus hitaampaa ja usein tutkimukset joudutaan tekemään sedaatioissa. MRI on kuitenkin pehmytkudosvammojen osoittamisessa ylivoimainen ja esim. ydinvamman kuvantamisessa ainoa käyttökelpoinen menetelmä. Sen vuoksi MRI on kaularankavammoissa indikoitu jatkotutkimusmenetelmä, jos potilaalla on neurologinen oire tai jos epäillään pehmytkudosvammaa. MRI näyttää murtumien lisäksi ydin- ja hermopinteet, diskusprolapsit ja hematoomat. Myös ligamenttirakenteiden arviointi voidaan tehdä MRI-tutkimuksella. Ligamenttivammoihin mahdollisesti liittyvä instabiliteetti on myös tutkittavissa dynaamisesti taivutuskuvin. Tämä edellyttää kuitenkin potilaan ko-ope-ointia ja tutkimus kannattaa tehdä vasta 7–10 päivää vamman jälkeen, jotta alkuvai-

heen spasmi ja kipu ovat rauhoittuneet. Yli 3,5 mm liukumista nikamien välillä pidetään instabiliteetin merkinä.

Akuutissa vaiheessa pienempien pehmytkudosvaurioiden etsiminen kaularankavamman taustalta ei pääsääntöisesti kannata mutta mikäli kipu jatkuu yli 6 viikkoa, voi esim. traumaattisen diskusprolapsin poissulkeminen voi tulla kyseeseen. Kaularankamurtumiin liittyy varsin usein myös vaskulaarivammoja. Jopa 20–45 %:lla potilaista, joilla on merkittävä kaularankamurtuma, on myös vertebraaliarterian vamma. Useimmat niistä ovat kuitenkin oireettomia.

Kirjallisuutta

1. Selective Cervical Spine Radiography in Blunt Trauma Methodology of the National Emergency X-radiography Utilization Study (NEXUS). *Ann Emerg Med* 1998;32:461
2. The Canadian C-spine Rules for Radiography in Alert & Stable Trauma Patients: *JAMA* 2001;286:1841.
3. Vaccaro AR, Hulbert RJ, Patel AA, et al. The subaxial cervical spine injury classification system: a novel approach to recognize the importance of morphology, neurology, and integrity of the discoligamentous complex. *Spine* 2007;32:2365–74.
4. Bagley LJ. Imaging of Spinal Trauma. *Radiol Clin N Am* 2006;44:1–12