

## Selän instabiliteetti – mitä tutkimuksia, milloin?

*Osastonylilääkäri Jaakko Niinimäki, OYS*

---

Selkärangan instabiliteetti tarkoittaa rangan kyvyttömyyttä ylläpitää normaalia ryhtiään ja siten perustehtäväänsä eli asennon säilyttämistä sekä hermorakenteiden suojausta. Instabiliteetti voi aiheutua äkillisesti luiden tai ligamenttirakenteiden trauman yhteydessä tai kehittyä hitaasti luita ja sidekudoksia affisioivien tautien aiheuttamana. Kaularangassa tavallisin jälkimmäisen ryhmän syy on nivelreuma, kun taas lannerangassa välilevy- ja fasettidegeneraatio ovat tavallisimmat syyt. Myös infektiot, tuumorit tai postoperatiiviset tilat voivat aiheuttaa instabiliteettia. Rintarangassa instabiliteettia esiintyy yleensä vain trauman yhteydessä. Traumaattista instabiliteettia epäiltäessä leiketutkimukset ovat yleensä ensisijaisia. Mikäli epäilyä ligamentaarisesta instabiliteetista tästä huolimatta jää, voidaan myös taivutusröntgenkuvia käyttää pahimman kipuvaiheen jälkeen, esim. viikon kuluttua vammasta, rangan liikkuvuuden tutkimiseksi.

Kaularangan yläosassa reuma on tavallisin hitaasti kehittyvän instabiliteetin syy. Instabiliteetti saattaa olla täysin oireeton ja sen vuoksi esim. ennen leikkauksia reumaattikojen kaularangan taivutuskuvauksilla pyritään selvittämään kaularangan liikkuvuus. Jopa yli 60 % leikkauksiin menevistä reumaatikoista on todettu olevan jonkinasteista kaularangan yläosan instabiliteettia. Lähteestä riippuen instabiliteetin osoittamiseksi suositellaan kaularangan AP ja sivuprojektoita, dens-projektiota ja eteen- ja taaksetaivutuskuvia tai pelkkiä eteentaivutuskuvia. Atlantoaksiaalinen instabiliteetti voi olla anteriorista (perinteinen AAS), posteriorista, lateraalista tai aksiaalista. Lisäksi reumaan voi liittyä subaksiaalinen kaularangan instabiliteetti välilevyjen ja fasettinivelten destruktion liittyen. Kaularangan instabiliteetti voi aiheuttaa ydinkompressiota, jonka arviointi ei yksin röntgenkuvilla onnistu. Magneettikuvaus näyttää sekä ytimen tilan että luisia rakenteita ympäröivät pehmytkudosmassat ja siten instabiliteetin löytyessä, oireillessa tai edetessä magneettikuvaus on usein indisoitu ja paras tutkimus.

Lannerangan instabiliteetin ilmentymä, spondylolisteesi eli nikamansiirtymä, voi olla joko mikrotrauman aiheuttama ns. lyyttinen olisteesi tai dysplasiaan tai selän degeneraatioon liittyvä pseudo-olisteesi eli degeneratiivinen olisteesi. Miläli nikamakaari on yhtenäinen, kyse on jälkimmäisestä ryhmästä. Lannerangan nikamien välisen degeneratiivisen instabiliteetin ajatellaan kehittyvän kolmessa vaiheessa. Alkuvaiheen toiminnalliseen instabiliteettiin (mikroinstabiliteetti) ei liity pysyviä anatomisia muutoksia, eikä se staattisissa kuvantamisissa näy. Anatominen instabiliteetti (makroinstabiliteetti) näkyy staattisissa kuvissa olisteesina, diskusten madaltumisena ja fasettidegeneraationa. Fasettinivelraon kasvu (leiketutkimuksissa todettuna) korreloi varsin lineaarisesti taivutuskuvissa näkyvään nikamavälin liukumaan. Lopulta degeneratiivinen instabiliteetti johtaa usein nikamavälien stabiloitumiseen, jota edeltää nikamavälin kollapsi ja osteofyyttien muodostuminen. Osteofyyttejä on perinteisesti jaettu traktio-osteofyytteihin ja koukkumaisiin (claw spur) osteofyytteihin. Traktiotyyppisten on perinteisesti ajateltu liittyvän instabiliteettiin. Kuitenkin molempia tyyppisiä esiintyy samoissa nikamaväleissä, joten osteofyyttien morfologialla ei nykyisin ajatella olevan erotusdiagnostista merkitystä.

Useamman välin degeneratiivisen olisteesin osalta myös koko rangan pystykuvauksilla on oma arvonsa kokonaisryhdin arvoinnissa. Sagittaalisen balanssin lisäksi voidaan arvioida myös mahdollista degeneratiiviseen skolioosiin liittyvää laterolisteesia. Lisäksi tunnetaan rotatorinen instabiliteetti, jonka osoittaminen on mahdollista leikekuvantamisella ja kiertorasituksella. Näille tutkimuksille ei kuitenkaan ole vakiintuneita normaaliarvoja, joten tulkinta ei ole yksiselitteistä.

Selän instabiliteetin tutkimista haittaa se, että enitenkin tutkittu kuvantamismetelmä, eli lannerangan taivutuskuva, on vaikeatulkintainen ja toistettavuudeltaan huono. Kuvausten arvo on siten kyseenalainen muissa kuin selän hoitoon keskittyneissä yksiköissä. Dynaamisia lannerangan rasiuskuvauksia voidaan tehdä myös leiketutkimuksina puristusvöillä tai pystyasentoon kääntyvillä MRI-laitteilla selkää rasittaen. Näitä laitteita ei kuitenkaan ole yleisesti käytössä eikä selvää konsensusta normaalien ja patologisten löydösten välillä ole muodostunut.

### **Kirjallisuutta:**

1. Collins DN, Barnes CL, FitzRandolph RL. Cervical spine instability in rheumatoid patients having total hip or knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res.* 1991;127–35.
2. Leone A, Cassar-Pullicino VN, Guglielmi G, Bonomo L. Degenerative lumbar intervertebral instability: what is it and how does imaging contribute? *Skeletal Radiol.* 2009 Jun;38(6):529–33.
3. Leone A, Guglielmi G, Cassar-Pullicino VN, Bonomo L. Lumbar intervertebral instability: a review. *Radiology.* 2007 Oct;245(1):62–77.