

# Liukenevat niveltyyny

## uusi menetelmä käden nivelten muovaukseen

Käden tuhoutuneiden pikkunivelten korvaamiseksi on kehitetty lukuisia erilaisia leikkausmenetelmiä. Nivel voidaan korvata pehmytkudostäytteellä, kuten jännesykeröllä tai erilaisilla proteeseilla. Vaihtoehtoisesti tietyt käden nivelet voidaan jäykistää eli luuduttaa toiminnalliseen asentoon kivun poistamiseksi. Yleisimmin muovattavia käden niveliä ovat peukalon kämmennivel (CMC I-nivel) ja reumaatikolla rystysnivelet (MCP-nivel).

### Silikoni, tekonivel vai sykerö käsiniveleen

Rystysnivelet tuhoutuvat tyypillisimmin nivelreumassa. Vaikeissa virheasunnoissa ja tuhoutumisissa rystysiin tehdään muovausleikkaus. Tavallisimmin käytetään elastomeerisiä **silikoni-implantteja**, joiden käytöstä on laajin kliininen kokemus jo yli 40 vuoden ajalta. Niiden käyttö ei kuitenkaan ole ongelmaton. Jäykkyys ja virheasennot saattavat uusiutua, implantit kuluvat ja pitkällä aikavälillä jopa 2/3 implanteista voi rikkoutua. Silikoni-implantin rikkoontuminen ei välttämättä edellytä sen vaihtoa, koska sen ympärille on kasvanut arpikudosta, joka tukee niveltä sellaisenaan ja sallii liikettä. Vuosien kuluessa silikoni-implanttia ympäröiviin luihin ilmaantuu usein silikonin ärsyttämänä luukatoa eli osteolyysejä.

Rystysnivelten korjaukseen on kehitetty myös **liukupintaisia tekoniveliä**, joiden käyttöä saatetaan harkita rystysten lieviä virheasentoja leikkattaessa. Tuotekehityksestä huolimatta niiden toimivuus kädessä on edelleen selvästi huonompi kuin vastaavasti lonkassa ja polvessa, joissa liukupintaisia tekoniveliä on käytetty menestyksellisesti jo pitkään.



Peukalon kämmenniveleen muovausleikkaus tehdään yleisimmin poistamalla iso monikulmaluu (os. *trapezium*) peukalon tyvestä osittain tai kokonaan ja korvaamalla se **jännesykeröllä**. Usein niveltä ympäröiviä nivelsiteitä myös vahvistetaan. Tuhoutuneen nivelten korvaamiseksi voidaan käyttää myös erilaisia proteeseja, kuten pieniä palloja, kiekkoja tai liukupintaisia tekoniveliä, mutta tulokset eivät ole aina olleet hyviä ja niiden käyttö on johtanut joskus merkittäviin komplikaatioihin.

### Uusi vaihtoehto: liukenevat niveltyyny

**Liukenevat niveltyynyt** ovat uusi vaihtoehto käden pikkunivelten muovaukseen. Maitohappopolymeristä eli polylaktidista (PLA 96/4) valmistettuja elimistöissä liukenevia niveltyynyjä on käytetty reumaatikkojen rystysnivelten muovauksessa vuodesta 2001 lähtien. Tuoreessa viiden vuoden seurantatutkimuksessa kliiniset tulokset olivat hyviä. On oletettavaa, että biotyynyjä käytettäessä implanttiin liittyviä myöhäiskomplikaatioita kuten luukatoa ja kudosaärsytystä ilmaantuu vähemmän, sillä biotyyny korvautuu liukenemisen myötä kokonaan potilaan omalla kudoksella, eikä elimistöön jää pysyvää vierasta materiaalia.

Käynnissä olevassa kansainvälisessä monikeskustutkimuksessa liukenevia niveltyynyjä on käytetty reumaatikkojen

rystysnivelten lisäksi peukalon kämmennivelessä, sormen keskinevelissä ja ukkovarpaan tyvinevelissä. Tämän tutkimuksen tuloksia vielä odotetaan. Peukalon kämmenniveleen nivelrikon hoitoon on markkinoilla myös liukeneva polyuretaaniurea implantti (Artelon®), jonka käytöstä on raportoitu hyviä tuloksia kolmen vuoden seurannassa pienellä potilasaineistolla.

Väitöskirjatutkimuksessani tutkin liukenevan PLA 96/4 niveltyynyn mikroskooppista rakennetta, liukenemistä ja muovattun nivelten uudiskasvua. Niveltyynyn osoitettiin ohjaavan ympäröivän sidekudoksen kasvua. Niveltyynyn kasvanut sidekudos tiivistyi tyynyn liukenemisen myötä. Lopulta niveltyyny korvautui kokonaan potilaan omalla kudoksella ja näin paikalle muodostui tiivis sidekudoksinen valenivel. Kudosityhteensopivuus PLA 96/4 niveltyynyllä oli hyvä eikä tulehduskellisia kudosaireutioita tai luukatoa todettu implantin ympärillä.



Eero Waris  
Käsikirurgian klinikka  
Töölön sairaala, HYKS

Kirjoittaja väittelee perjantaina 17.10.2008 Helsingin yliopistollisessa keskussairaalassa Töölön sairaalan luentosalissa. Väitöskirjan otsikko on suomeksi Biohajoavien materiaalien käyttö käden murtumakiinnityksessä ja nivelmuovauksessa. Vastaväittäjänä toimii dosentti Eero Belt Heinolan Reumasairaalasta.