

Peukalon tyven ja sormien nivelrikko

Nivelrikossa käden nivelistä yleisimmin sairastuvat peukalon kämmennivel (CMC I) ja sormien kärki- (DIP) ja keskinivelet (PIP). Ikääntymisen lisäksi nivelrikolle altistavat naissukupuoli, perimä, toistuva pitkäaikainen käsiä rasittava työ ja vammat. Nivelrikon hoito on aluksi aina konservatiivinen: kipulääkitys, lasta ja fysioterapia. Nivelkapselin sisään annettavalla kortikosteroidiruiskeella voidaan osalla potilaista lievittää oireita lyhytaikaisesti. Hyaluronihapporuiskeiden tai glukosamiinin tehosta käden nivelrikkoon ei ole näyttöä. Vaikeiden oireiden hoidoksi voidaan harkita leikkausta. Kirurginen hoitomuoto vaihtelee potilas- ja nivelkohtaisesti. Yleisimpiä toimenpiteitä ovat nivelten luudutukset ja nivelen artroplastiat eli muovausleikkaukset joko omakudossiirteillä tai implanteilla.

Käden nivelrikon esiintyvyys kasvaa väestön ikääntyessä. Sairaus voi aiheuttaa kipua, jäykkyyttä, virheasentoja ja käden heikkoutta. Näin se rajoittaa toimintakykyä ja heikentää elämänlaatua (Zhang ym. 2002). Yleisimmin sairastuvia niveliä ovat sormien kärkinivelet (distaalinen interfalangeaalinen eli DIP-nivel) ja peukalon kämmennivel (ensimmäinen karpometakarpaalinen eli CMC I -nivel) sekä hieman harvemmin sormien keskinivelet (proksimaalinen interfalangeaalinen eli PIP-nivel).

Diagnoosi perustuu kliiniseen kuvaan ja röntgenkuvaan. Perusterveydenhuollossa oireenmukainen hoito kipulääkkeillä, lastoilla ja fysioterapialla usein riittää. Mikäli näin ei saada apua kipuihin eikä toimintakyky parane, tulee potilas lähettää käsikirurgille leikkausarvioon.

Patofysiologia

Nivelrikko kehittyy geneettisten, biomekaanisten ja biokemiallisten tekijöiden seurauksena (Konttinen ym. 2003). Nivelrikkoa pidetään ensisijaisesti nivelruston sairautena. Äskettäin on esitetty, että nivelrikko alkaa autoinflammatorisena sairautena. Siinä alkuun kulumisen ja vamman seurauksena paikallisesti rustoväliaineesta vapautuvat nivelrustoperäiset molekyylit (alarmiinit) ärsyttävät Tollin kaltaisten reseptorien välityksellä rustosoluja tuottamaan ja vapauttamaan tulehdusta aiheuttavia tekijöitä (Konttinen ym. 2011). Koska nivelrustossa ei ole veri- tai imusuonia eikä hermoja, kipu nivelrikossa johtunee sekundaarisesta nivelkalvon tulehduksesta eli synoviitista. Myös muissa ympäröivissä pehmytkudoksissa tapahtuu muutoksia (Konttinen ym. 2003, Tan ym. 2005). Rustosta mekaanisesti ja entsyymaattisesti vapautuvien molekyylien aiheuttama komplementin aktivaatio ylläpitää nivelkalvon tulehdusta (Buckland 2011, Wang ym. 2011). Tämän lisäksi kypsässä nivelrikossa on nivelkalvolla ja rustossa runsaasti vasta-aine-autoantigeeni -komplekseja, joissa autoantigeeni on jokin lukuisista soluväliaineperäisistä molekyyleistä (esim. COMP, lumikaani tai biglykaani) (Monach ym. 2009). Tältä osin kypsässä nivelrikossa on myös autoimmuunipiirre. Tutkijat arvelevat, että tulehdusta ylläpitävät mekanismit ovat nivelrikossa samankaltaisia kuin nivelreumassa mutta perussyy on kuitenkin mekaaninen eikä autoimmuunipohjainen (Monach ym. 2009). Nivelrikossa ei esiinny nivelreumalle tyypillisiä nukleosomaalisia (histonia ja DNA:ta) antigeeneja sisältäviä immuunikomplekseja eikä seerumissa ole autovasta-aineita (reumatekijää ja sykliisiä sitrullinipeptidivasta-aineita), joten

nivelrikon diagnostiikassa serologiasta ei ole apua. Nivelrikossa kehittyy uudiskasvua rustonalaiseen luuhun ja nivelen reunoille (luisina kyhmyinä tuntuvat osteofyytit).

Erosiivinen nivelrikko on nivelrikon erityinen aggressiivisempi muoto, jota esiintyy sormien kärki- ja keskinivelissä (Jacobs ym. 2010, Kaufmann ym. 2010). Toistuvien tulehdusjaksojen, etenevän niveltuhon ja äkillisen alun vuoksi se voi muistuttaa kliinisesti nivelreumaa. Rustonalaiset erosiiviset muutokset saattavat johtaa huomattavaankin virheasentoon ja ankyloosiin (Jacobs ym. 2010, Kaufmann ym. 2010).

Nivelrikko voi kehittyä nivelen infektion tai vamman seurauksena. Silloin puhutaan sekundaarisesta nivelrikosta, joka syntyy muuntu- neen kuormitusjakauman vuoksi.

Epidemiologia

Käden nivelrikon kliinisiä oireita on 6–8 %:lla aikuisista mutta radiologisia muutoksia on todettavissa jopa 29–76 %:lla väestöstä (van Saase ym. 1989, Carmona ym. 2001, Zhang ym. 2003, Dillon ym. 2007, Lawrence ym. 2008). Iän myötä käden nivelrikko yleistyy erityisesti naisilla (Plato ym. 1979, Busby ym. 1991, Zhang ym. 2002). Eräissä kohorttitutkimuksissa käden nivelrikon esiintyvyys radiologisesti arvioituna oli 27 % mutta vanhimmissa ikäryhmissä jopa yli 80 % (Zhang ym. 2002 ja 2003). Laajassa väestöpohjaisessa tutkimuksessa yli 55-vuotiaista naisista 67 %:lla oli radiologisesti arvioiden käsissään nivelrikkoa, kun taas miehillä vastaava osuus oli 55 % (Dahaghin ym. 2005). Nivelrikon oireita oli vanhemmissa ikäryhmissä naisista 26 %:lla ja miehistä 13 %:lla (Zhang ym. 2003). Sukupuolieroja on pyritty selittämään hormonaalisilla syillä, joihin viittaa taudin yleistymisen menopaussin aikoihin.

Käden nivelrikkoa esiintyy enemmän tiettyissä suvuissa, mutta spesifisiä tautigeenejä ei ole löydetty (Kalichman ym. 2010). Toistuvan pitkäaikaisen käsiä rasittavan työn on todettu altistavan nivelrikon kehittymiselle (Kalichman ym. 2010). Muiden tekijöiden, kuten ylipainon, syntymäpainon, menarkeian, nivelten

yliliikkuvuuden, puristusvoiman, kätsyyden, sääolojen, tupakoinnin, tiettyjen sairauksien (esim. kardiovaskulaaristen sairauksien), luun mineraalipitoisuuden ja kondrokalsinoosin, on epäilty olevan yhteydessä nivelrikon kehittymiseen kädessä. Tutkimusnäyttö on kuitenkin ristiriitaista tai puutteellista (Kalichman ym. 2010).

Kliininen kuva ja diagnoosi

Nivelrikko aiheuttaa käden niveliin kipua ja turvotusta sekä pidemmälle edetessään jäykkyyttä, epästabiliutta, virheasentoja ja puristusvoiman heikkenemistä. Oireet ovat usein etenkin alkuvaiheessa aaltoilevia: muutaman viikon kestäviä voimakkaita kipuvaiheita seuraavat oireettomat tai vähäoireiset jaksot. Voimakas rasitus provosoi kipua. Usein oireet lisääntyvät vähitellen sairauden edetessä, mutta ne voivat toisinaan lievittyä itsestäänkin esimerkiksi nivelen spontaanin jäykistymisen seurauksena.

Nivelrikkoisiin sorminiveliin kehittyy usein kyhmyjä. Kärkinivelen luisia kyhmyjä kutsutaan Heberdenin kyhmyiksi ja harvinaisempia sormien keskinivelten artroosikyhmyjä Bouchardin kyhmyiksi (Jacobs ym. 2010, Kaufmann ym. 2010). Kärkinivelen dorsaalipuolelle voi ilmaantua myös mukoosikyistä. Nivelrikon seurauksena sorminivel voi de- formoitua huomattavaankin ulnaari- tai radi- aalisuuntaiseen virheasentoon. Kärkinivelen ojentajajänteen kiinnityskohtan pettäminen voi aiheuttaa kärkinivelen ojennusvajak- sen (vasarasormi). Sormen kärkinivelessä nivelrikon aiheuttama kipu rauhoittuu monissa tapauksissa muutaman vuoden kuluessa ja virheasento ja jäykkyys jättävät yleensä vain vähäisen toiminnallisen haitan.

Peukalon kämmennivelessä nivelrikko heikentää usein merkittävästi käden toimintaa (Kjeken ym. 2011). Tyypillisenä oireena on alkuvaiheessa peukalon puristus- (pin- settiote) ja kiertoliikkeissä nivelen seutuun paikallistuva kipu ilman merkittäviä ulkoisia löydöksiä. Nivel kuitenkin aristaa painettaessa kämmen- tai selkäpuolelta, ja usein peuka- lon kämmennivelen passiivinen kompressio

ja rotaatio (morttelikoe) tuottavat kipua ja rahinaa. Myöhemmissä vaiheissa niveleen kehittyy prominenssia ja nivel pyrkii subluksoitumaan ja jäykistymään adduktioon ("keskelle kämmentä"). Useasti nivelrikko kehittyy samanaikaisesti myös ison monikulmaluun (os trapezium) proksimaalisempaan veneluun vastaiseen niveleen eli skafotrapetsotrapetsoidaaliseen niveleen (STT-nivel), ja tällöin puhutaan pantrapetsiaaliartroosista. Peukalon kämmenniveleen jäykistyessä adduktioon peukalon tyvinivel (metakarpofalangeaalinen eli MP-nivel) usein venyy kompensatoriseen yliojennuksen ja peukaloon kehittyy niin sanottu zig-zag-virheasento.

Röntgenkuvaus on ensisijainen ja yleensä ainoa tarvittava kuvantamistutkimus. Sen perusteella voidaan arvioida niveltuhon vaikeusastetta ja taudin kehittymistä. Varhaisia radiologisia löydöksiä ovat nivelraon kaventuminen ja osteofyytit. Taudin edetessä voi kehittyä rustonalaisia kystia ja skleroosia ja nivel saattaa deformatua ja subluksoitua. Peukalon kämmenniveleen nivelrikon vaikeusasteen arvioinnissa on käytössä radiologinen Eatonin luokitus, joka perustuu mainittuihin muutoksiin (Eaton ja Glickel 1987). Subjektiiiviset oireet eivät välttämättä korreloi radiologisiin löydöksiin, ja kipua voi liittyä vain tiettyyn tautivaiheeseen. Erotusdiagnostisesti on muistettava nivelreuma, nivelpsoriaasi, seronegatiivinen spondylartropatia, hemokromatoosi ja jotkin muut harvinaiset metaboliset sairaudet sekä jännetuppitulehdukset ja hermopinteet.

Konservatiivinen hoito

Nivelrikkoa hoidetaan aluksi aina kipulääkkeillä, voimakkaan rasituksen vähentämisellä, niveltä tukevilla lastoilla ja fysioterapialla. Kipulääkkeistä parasetamoli on ensilinjan lääke turvallisuutensa vuoksi (Konttinen ym. 2003). Tulehduskipulääkkeitä käytetään mielellään pienimmällä tehokkaalla annoksella ja lyhyen aikaa. Niiden osalta tulee muistaa myös kardiovaskulaariset riskit (Konttinen ym. 2003). Jos potilaalla on gastrointestinaalisia vaaratekijöitä, tulehduskipulääkkeistä tulee valita koksibeja tai voidaan harkita yhtäaika-

ta protonipumpun estäjän käyttöä (Konttinen ym. 2003). Paikallisia tulehduskipulääkkeitä ja -geelejä voidaan kokeilla vaihtoehtoisena tai lisähoitona (Zacher ym. 2001). Satunnaistetuissa kontrolloidussa tutkimuksissa paikallinen yksiprosenttinen diklofenaakkigeeli helpotti käden nivelrikon oireita lumelääkkeeseen verrattuna (Altman ym. 2009). Heikkoja opioideja (kodeiini, tramadoli) yhdistetään joskus parasetamoliin tai tulehduskipulääkkeisiin, mutta systeemisten haittojen vuoksi niitä ei suositella käytettäväksi pelkkään käden nivelrikkokivun hoitoon.

Lastojen käytöllä voidaan vähentää merkittävästi käden nivelrikkoon liittyvää kipua, erityisesti peukalon kämmennivelessä (Kjeken ym. 2011). Siihen on tarjolla monenlaisia lastoja, kuten pitkiä ja lyhyitä peukalo-ortooseja (Swigart ym. 1999, Weiss ym. 2000) sekä joustavia tukia (KUVA 1). Usein suositellaan, että



KUVA 1. Nivelrikkoisen peukalon kämmennivel voidaan tukea erimallisia peukalolastoilla ja -tuilla. A) pitkä peukalolasta, B) lyhyt peukalolasta ja C) joustava peukalotuki

potilas kokeilee pitkää peukalolastaa kolmen viikon ajan, jonka jälkeen oireiden helpottamisessa lastan käyttöä voi vähitellen vähentää. Tällä tavalla oireet lieventyvät suurimmalla osalla potilaista (Swigart ym. 1999). Joillakin potilailla lyhyt peukalolasta tai joustava tuki lieventävät oireita paremmin. Tällainen tuki sallii enemmän liikettä ranteessa ja peukalossa (Weiss ym. 2000). Lastahoitokokeilu kannattaa yhdistää kipulääkekuuriin. Muiden käden nivelten osalta lastoja on käytetty nivelrikon hoidossa vähemmän. Tuoreessa kohorttitutkimuksessa sormien kärkinivelen nivelrikossa yksilöllisesti valmistettu lasta vähensi merkittävästi kipua (Ikeda ym. 2010).

Lihasten ja jänteiden antama tuki nivelille on tärkeä. Fysioterapialla pyritään parantamaan voimaa, liikelaajuutta ja peukalon kämmennivelen tukevuutta. Käsilihashasten vahvistamisessa voidaan käyttää harjoitusvastuksena esimerkiksi silikonivahaa. Harjoitukset on hyvä pitää maltillisina, niin että nivelet eivät kipeydy pitkäksi aikaa harjoittelun jälkeen (Kjeken ym. 2011). Peukalon kämmennivelen nivelrikossa peukalon ojentajien ja loitontajien sekä ranteen ojentajien vahvistamista pidetään tärkeänä peukalon adduktiovirheasennon kehittymisen ehkäisemiseksi (Kjeken ym. 2011). Potilaille tulee ohjata oikeanlainen pinsettiote estämään peukalon tyvinivelen venyminen yliojennukseen. Tieteellinen näyttö fysioterapian kipuja vähentävästä sekä liikelaajuuksia ja voimaa parantavasta tehosta on niukkaa (Kjeken ym. 2011).

Sorminivelen nivelkapselin sisään annettavalla kortikosteroidiruiskeella voidaan lievittää lyhytaikaisesti oireita osalla potilaista (Altman 2010), mutta toistuvina ruiskeet voivat heikentää ympäröiviä pehmytkudoksia ja aiheuttaa ihon ohenemista ja hyperpigmentaatiota. Satunnaistetussa kaksoissokkotutkimuksessa kortikosteroidiruiskeista ei todettu olevan kliinistä hyötyä keittosuolalumeeseen verrattuna kohtalaisen tai vaikean peukalon kämmennivelen nivelrikon hoidossa (Meenagh ym. 2004). Nivelensisäisten hyaluronihapporuiskeiden tehosta käden nivelrikkoon ei ole vankkaa näyttöä (Moran ym. 2009, Altman 2010).

Ravintolisien, kuten glukosamiinin, kondroitiinin tai S-adenosyyylimetioniinin, teho nivelrikon hoidossa on kiistanalainen, eikä niiden tehosta käden nivelrikossa ole näyttöä (Altman 2010). Joissakin satunnaistetuissa kliinisissä kokeissa niillä on saavutettu polven nivelrikon hoidossa tulehduskipulääkkeitä vastaava teho, joissakin ei (Rindone ym. 2000, Najm ym. 2004). Tuumorinekroosifaktorin (TNF-alfa) estolla on alustavissa kliinisissä tutkimuksissa voitu torjua sormien erosiivisen nivelrikon etenemistä (Verbruggen ym. 2011).

Leikkaushoito

Mikäli konservatiivinen hoito ei auta, nivelrikko aiheuttaa jatkuvaa kipua ja nivel on haitallisesti epästabiili tai virheasennossa, leikkauksesta voi olla apua. Sillä pyritään yleensä lopettamaan kivulias nivelen liike joko erottamalla kuluneet nivelpinnat toisistaan (luun osan poisto, tekonivel) tai jäykistämällä nivel. Kirurgiset hoitomuodot vaihtelevat nivelkohtaisesti, ja potilaan toiminnalliset tarpeet tulee myös huomioida valintaa tehtäessä. Hyvälaatuisia satunnaistettuja eri leikkausmenetelmiä vertailevia tutkimuksia on niukasti. Hyvän tuloksen takaamiseksi leikkauksen jälkeinen fysio- ja toimintaterapia sopivine liike- ja lastahoitoineen on tärkeää.

Sormen kärkinivelen (DIP-nivel, peukalon IP-nivel) nivelrikossa oireita voidaan joskus lievittää alkuvaiheessa puhdistusleikkauksella eli poistamalla luukyhmyjä (Heberdenin kyhmyt), tekemällä synovektomia ja poistamalla mahdollinen mukoosikysta (Kaufmann ym. 2010). Puhdistusleikkauksen edellytyksenä on, että nivelrikko ei ole edennyt kovin pitkälle eli nivel on stabiili ja nivelpinnan muoto on säilynyt. On muistettava, että puhdistustoimenpiteet suovat korkeintaan väliaikaisen helpotuksen. Pitkälle edenneessä nivelrikossa kärkinivelen luudutuksella (luudutuskuilu 0–5°) saadaan pysyvä ja kivuton tulos. Luudutus tehdään yleensä joko metallisilla piikeillä, jännitesidoksella tai kannattomalla ruuvilla. Kärkinivelen luudutus ei aiheuta merkittävää toiminnallista haittaa, jos muut sorminivelet toimivat hyvin.

Peukalon kämmennivelen (CMC I -niveli) nivelrikossa kirurgisen toimenpiteen valintaan vaikuttavat potilaan ikä, käden käyttöön liittyvät toiminnalliset tarpeet ja nivelrikon laajuus ison monikulmaluun ympärillä. Joskus alkuvaiheessa, varsinkin jos niveli on selvästi löysä, voidaan harkita joko peukalon kämmennivelen nivelsiteen (volar beak ligament) rekonstruktioa nivelen tukevoittamiseksi ranteen radiaalisen koukistajalihaksen (m. flexor carpi radialis) jänteestä otetulla jänneliuskalla tai kämmenluun osteotomiaa kuormitusjakauksen optimoimiseksi (Vermeulen ym. 2011). Nämä toimenpiteet tulevat harvoin kyseen, sillä leikkausta harkittaessa niveltuho on yleensä jo edennyt.

Kuluneen peukalon kämmennivelen nivelrikossa yleisin kirurginen toimenpide on ison monikulmaluun poisto osittain tai kokonaan. Luu poistetaan kokonaan, mikäli nivelrikko on laajalti sen ympärillä (ns. pantrapetsiaalinen nivelrikko) (KUVA 2). Toimenpiteeseen yhdistetään usein nivelsiderekonstruktio, jän-

neinterpositio tai molemmat (ligament reconstruction and tendon interposition, LRTI) peukalon tyven tukevuuden säilyttämiseksi. Tähän tarkoitukseen käytetään jänneliushkoja, jotka otetaan yleensä ranteen radiaalisen koukistajalihaksen tai peukalon pitkän loitontajalihaksen jänteestä. Systemoidussa kirjallisuuskatsauksessa nivelsiderekonstruktioiden tai jänneinterpositioiden ei todettu parantavan lyhytaikaisia tuloksia pelkkään ison monikulmaluun poistoon verrattuna, mutta komplikaatiot voivat lisääntyä (Wajon ym. 2009, Salem ja Davis ym. 2011). On olemassa myös lukuisia erilaisia kaupallisia interpositioimplantteja, kuten polyuretaaniureasta valmistettuja liushkoja, liukenevasta polylaktidista tehtyjä tyynyjä tai keraamisesta tai pyrolyttisestä hiilestä valmistettuja sfäärisiä implantteja (Athwal ym. 2004, Waris 2008, Vermeulen ym. 2011). Proteesit voivat korvata myös liukupintaisia nivelpintoja (Vermeulen ym. 2011). Kliinisiä sarjoja eri implanttien käytöstä on julkaistu rajoitetusti, ja komplikaatiot ovat joissakin



KUVA 2. A) Röntgenkuva peukalon kämmennivelen nivelrikosta (nuoli). B) Leikkauksen jälkeinen röntgenkuva ison monikulmaluun (os trapezium) poiston ja nivelsiderekonstruktion jälkeen (nuoli).

YDINASIAIAT

- ▶▶ Sormen kärkinivelessä nivelrikon aiheuttama kipu rauhoittuu tyypillisesti seurannassa ja lievä virheasento ja jäykkyys jättävät vähäisen toiminnallisen haitan.
- ▶▶ Peukalon kämmennivelessä nivelrikko on usein toiminnallisesti häiritsevin aiheuttaen kipua pinsettioitteessa.
- ▶▶ Ensisijainen hoito on kipulääkitys, lastat ja fysioterapia.
- ▶▶ Vaikeiden oireiden hoitoon harkitaan leikkausta, jolloin nivelkohtaisesti tehdään yleensä joko niveln luudutus tai artroplastia eli muovausleikkaus.

sarjoissa yleisiä (Athwal ym. 2004, Vermeulen ym. 2011). Valittiinpa hoidoksi mikä leikkausmenetelmä tahansa, potilaalle on kerrottava, että toipuminen vie pitkään (lopullisesti jopa kaksi vuotta) eikä leikkauksella voida palauttaa kättä normaaliksi.

Vaihtoehtoisesti tuhoutunut peukalon kämmennivel voidaan luuduttaa, mikä rajoittaa peukalon liikkuvuutta mutta takaa tukevan pinsettioitteen. Luudutusta suositellaan erityisesti käden voimaotteita tarvitseville potilaille, joilla nivelrikko on rajoittunut vain peukalon kämmenniveleen. Peukalon kämmenniveleen optimaalinen luudutuskulma on 30–40° abduktiota, 15–20° ojennusta ja riittävä pronatio pinsettioitteelle. Luudutusalue kiinnitetään leikkauksessa yleensä joko metallisin piikein tai levyllä. Luutumattomuuden riskiksi on kirjallisuudessa raportoitu 8–21 %, mutta luutumattomuus ei välttämättä johda kivuliaaseen lopputulokseen (Vermeulen ym. 2011).

Peukalon kämmenniveleen vaikean nivelrikon liitännäislöydöksenä mahdollisesti todettava peukalon tyviniveleen (MP I -nivel) suuri yliojennussuuntainen epästabiilius pinsettioitteessa tukevoitetaan usein samassa leikkauksessa niveln volaarisella kapsulodeesilla tai luudutuksella (Poulter ja Davis 2011). Lie-

vässä yliojennustaipumuksessa voidaan tehdä myös peukalon lyhyen ojentajalihaksen janteen kiinnityksen siirto peukalon kämmenluun tyveen.

Sormien keskiniveleen (PIP-nivel) nivelrikon kirurgisia hoitovaihtoehtoja ovat luudutus ja tekonivelleikkaus (Jacobs ym. 2010). Keskiniveleen luudutus helpottaa kipuja mutta rajoittaa huomattavasti koko sormen liikkuvuutta ja toimintaa. Etu- ja keskisormessa luudutukset takaavat hyvän pinsettioitteen peukaloa vasten. Luudutus tehdään metallisilla piikeillä, ruuveilla tai jännitesidoksella. Luudutuskulma etusormen keskinivelessä on 40° ja siitä ulnaarisiiin sormiin edetessä aina 5° enemmän. Keskiniveleen on saatavilla myös nivelproteeseja, joiden käyttöä voidaan harkita tapauskohtaisesti lähinnä keskisormeen tai nimettömään. Proteesivaihtoehtoja nivelrikkopotilailla ovat metallin (kromi-koboltti) ja polyeteenin muodostamat liukuparit sekä pyrolyttisestä hiilestä valmistetut liukupintaiset proteesit (Jacobs ym. 2010). Aiemmin suosittujen silikoniproteesien käyttö on vähentynyt. Liukupintaisilakeaan tekonivelillä saavutetut tulokset eivät ole aina ihanteellisia, eivätkä ne kestä kovaa rasitusta. Saavutettava liikelaajuus proteeseilla on useimmissa sarjoissa keskimäärin 30–60° (Jacobs ym. 2010). Uusintaleikkaukset ja komplikaatiot eivät ole keskinivelten liukupintaisten tekonivelten osalta harvinaisia.

Tyvinivelissä (MP-nivel) nivelrikko on peukalon tyviniveltä lukuun ottamatta harvinaisen. Sen sijaan nivelreumassa tyvinivelet sairastuvat tyypillisesti. Peukalon tyviniveleen luudutus (luudutuskulma 0–20°) takaa luotettavan tuloksen ja tukevan pinsettioitteen (Rizzo 2011). Muiden sormien tyvinivelissä (II–V) tulee ensisijaisesti harkita tekoniveliä, koska näiden nivelten luudutus huonontaa merkittävästi käden toimintaa. Käytettyjä menetelmiä ovat silikoniproteesit ja viime vuosina yhä useammin liukupintaiset tekonivelet, jotka valmistetaan metallista (kromi-koboltti) ja polyeteenistä (liukupari) tai pyrolyttisestä hiilestä. Näiden proteesien käytöstä on julkaisu vain muutamia kliinisiä sarjoja nivelrikkopotilailla, ja saavutettava liikelaajuus on keskimäärin 30–60° (Waris 2008, Rizzo 2011).

Lopuksi

Käden nivelrikko voi heikentää toimintakykyä merkittävästi. Hoito on aluksi oireenmukainen kipulääkitys, lastat ja fysioterapia. Kirurgisia menetelmiä ovat luudutukset tai nivelen artroplastiat eli muovausleikkaukset omakudossiirteiden tai implanttien avulla. Eri hoitomenetelmiä vertailevia hyvätaoisia satunnaisesti tutkimuksia on niukasti. Käden alueen liukupintaiset tekonivelet ovat kehittyneet, mutta ne toimivat edelleen selvästi huonommin kuin vastaavat lonkka- ja polvitekonivelet. Ongelmana protetiikan kannalta käden niveliissä on, että niihin kohdistuu kokoonsa nähden suuria vääntövoimia. Käden liikkeet on tarkasti säädeltävä ja jänne- ja nivelsiderakenteiden tasapaino horjuu herkästi. Tulevaisuudessa kudosteknologian uskotaan tuovan apua käden nivelrikon hoitoon. Nivelrikon patogeneesin selvittäessä voidaan taudin etenemiseen alkaa vaikuttaa farmakologisesti (Altman ym. 2010). ■

EERO WARIS, LT, käsikirurgian erikoislääkäri
HYKS, Töölön sairaala, käsikirurgian klinikka

VILLE WARIS, LL, ortopedian ja traumatologian erikoislääkäri
Mikkelin keskussairaala

YRJÖ T. KONTTINEN, professori
HYKS Meilahden sairaala, sisätautien klinikka

SIDONNAISUDET

Eero Waris: Ei sidonnaisuuksia

Ville Waris: Ei sidonnaisuuksia

Yrjö Konttinen: Ei sidonnaisuuksia

KIRJALLISUUS

- Altman RD. Pharmacological therapies for osteoarthritis of the hand. *Drugs Aging* 2010;27:729–45.
- Altman RD, Dreiser RL, Fisher CL, Chase WF, Dreher DS, Zacher J. Diclofenac sodium gel in patients with primary hand osteoarthritis: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Rheumatol* 2009;36:1991–9.
- Athwal GS, Chenkin J, King GJ, Pichora DR. Early failures with a spheric interposition arthroplasty of the thumb basal joint. *J Hand Surg* 2004;29A:1080–4.
- Buckland J. Osteoarthritis: Complement-mediated inflammation in OA progression. *Nat Rev Rheumatol* 2011;8:2.
- Busby J, Tobin J, Ettinger W, Roadarmel K, Plato CC. A longitudinal study of osteoarthritis of the hand: the effect of age. *Ann Hum Biol* 1991;18:417–24.
- Carmona L, Ballina J, Gabriel R, Lafon A; EPISER Study Group. The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey. *Ann Rheum Dis* 2001;60:1040–5.
- Dahaghin S, Bierma-Zeinstra SM, Ginai AZ, Pols HA, Hazes JM, Koes BW. Prevalence and pattern of radiographic hand osteoarthritis and association with pain and disability (the Rotterdam study). *Ann Rheum Dis* 2005;64:682–7.

- Dillon CF, Hirsch R, Rasch EK, Gu Q. Symptomatic hand osteoarthritis in the United States: prevalence and functional impairment estimates from the third U.S. National Health and Nutrition Examination Survey, 1991–1994. *Am J Phys Med Rehabil* 2007;86:12–21.
- Eaton RG, Glickel SZ. Trapeziometacarpal osteoarthritis: staging as a rationale for treatment. *Hand Clin* 1987;3:455–69.
- Ikeda M, Ishii T, Kobayashi Y, Mochida J, Saito I, Oka Y. Custom-made splint treatment for osteoarthritis of the distal interphalangeal joints. *J Hand Surg* 2010;35A:589–93.
- Jacobs BJ, Verbruggen G, Kaufmann RA. Proximal interphalangeal joint arthritis. *J Hand Surg* 2010;35A:2107–16.
- Kalichman L, Hernández-Molina G. Hand osteoarthritis: an epidemiological perspective. *Semin Arthritis Rheum* 2010;39:465–76.
- Kaufmann RA, Lötters TT, Verbruggen G, Windolf J, Goitz RJ. Osteoarthritis of the distal interphalangeal joint. *J Hand Surg* 2010;35A:2117–25.
- Kjeker I, Smedslund G, Moe RH, Slatkowsky-Christensen B, Uhlig T, Hagen KB. Systematic review of design and effects of splints and exercise programs in hand osteoarthritis. *Arthritis Care Res* 2011;63:834–48.
- Konttinen YT, Lindroos L, Ruuttila P, ym.

- Nivelrikon kliininen kuva ja hoito. *Duodecim* 2003;119:1537–44.
- Konttinen YT, Sillat T, Barreto G, Ainola M, Nordström DCE. Osteoarthritis as an autoinflammatory disease caused by chondrocyte-mediated inflammatory responses. *Arthritis Rheum* 2011, ilmestynyt verkossa 30.11.2011.
- Lawrence RC, Felson DT, Helmick CG, ym. National Arthritis Data Workgroup. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part II. *Arthritis Rheum* 2008;58:26–35.
- Meenagh GK, Patton J, Kynes C, Wright GD. A randomised controlled trial of intra-articular corticosteroid injection of the carpometacarpal joint of the thumb in osteoarthritis. *Ann Rheum Dis* 2004;63:1260–3.
- Monach PA, Hueber W, Kessler B, ym. A broad screen for targets of immune complexes decorating arthritic joints highlights deposition of nucleosomes in rheumatoid arthritis. *Proc Natl Acad Sci USA* 2009;106:15867–72.
- Moran SL, Duymaz A, Karabekmez FE. The efficacy of hyaluronic acid in the treatment of osteoarthritis of the trapeziometacarpal joint. *J Hand Surg* 2009;34A:942–4.
- Najm WI, Reinsch S, Hoehler F, Tobis JS, Harvey PW. S-adenosyl methionine (SAME)

versus celecoxib for the treatment of osteoarthritis symptoms: a double-blind cross-over trial. *BMC Musculoskelet Disord* 2004;5:6.

- Plato CC, Norris AH. Osteoarthritis of the hand: age-specific joint-digit prevalence rates. *Am J Epidemiol* 1979;109:169–80.
- Poulter RJ, Davis TR. Management of hyperextension of the metacarpophalangeal joint in association with trapeziometacarpal joint osteoarthritis. *J Hand Surg* 2011;36E:280–4.
- Rindone JP, Hiller D, Collacott E, Nordhaugen N, Arriola G. Randomized, controlled trial of glucosamine for treating osteoarthritis of the knee. *West J Med* 2000;172:91–4.
- Rizzo M. Metacarpophalangeal joint arthritis. *J Hand Surg* 2011;36A:345–53.
- van Saase JL, van Romunde LK, Cats A, Vandenbroucke JP, Valkenburg HA. Epidemiology of osteoarthritis: Zoetermeer survey. Comparison of radiological osteoarthritis in a Dutch population with that in 10 other populations. *Ann Rheum Dis* 1989;48:271–80.
- Salem H, Davis TR. Six year outcome excision of the trapezium for trapeziometacarpal joint osteoarthritis: is it improved by ligament reconstruction and temporary

Kirschner wire insertion? *J Hand Surg* 2011, ilmestynyt verkossa 24.10.2011.

- Swigart CR, Eaton RG, Glickel SZ, Johnson C. Splinting in the treatment of arthritis of the first carpometacarpal joint. *J Hand Surg* 1999;24A:86–91.
- Tan AL, Grainger AJ, Tanner SF, ym. High-resolution magnetic resonance imaging for the assessment of hand osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 2005;52:2355–65.
- Wajon A, Carr E, Edmunds I, Ada L. Surgery for thumb (trapeziometacarpal joint) osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2009 Oct 7;(4):CD004631.
- Wang Q, Rozelle AL, Lepus CM, ym. Identification of a central role for complement in osteoarthritis. *Nat Med* 2011;17:1674–9.
- Waris E. Bioabsorbable materials for osteosynthesis and small joint arthroplasty in the hand. *Väitöskirja. Helsingin yliopisto* 2008.
- Weiss S, LaStayo P, Mills A, Bramlet D. Prospective analysis of splinting the first carpometacarpal joint: an objective, subjective, and radiographic assessment. *J Hand Ther* 2000;13:218–26.
- Verbruggen G, Wittoek R, Cruyssen BV, Elewaut D. Tumour necrosis factor blockade for the treatment of erosive

osteoarthritis of the interphalangeal finger joints: a double blind, randomised trial on structure modification. *Ann Rheum Dis* 2011, ilmestynyt verkossa 29.11.2011.

- Vermeulen GM, Slijper H, Feitz R, Hovius SE, Moojen TM, Selles RW. Surgical management of primary thumb carpometacarpal osteoarthritis: a systematic review. *J Hand Surg Am* 2011;36A:157–69.
- Zacher J, Burger K, Farber L, ym. Topical diclofenac Emulgel versus oral ibuprofen in the treatment of active osteoarthritis of the finger joints. (Heberden's and/or Bouchard's nodes): double-blind, controlled randomized study. *Aktuel Rheumatol* 2001;26:7–14.
- Zhang Y, Niu J, Kelly-Hayes M, Chaisson CE, Aliabadi P, Felson DT. Prevalence of symptomatic hand osteoarthritis and its impact on functional status among the elderly: The Framingham Study. *Am J Epidemiol* 2002;156:1021–7.
- Zhang Y, Xu L, Nevitt MC, ym. Lower prevalence of hand osteoarthritis among Chinese subjects in Beijing compared with white subjects in the United States: the Beijing Osteoarthritis Study. *Arthritis Rheum* 2003;48:1034–40.

Summary

Osteoarthritis of the thumb and fingers

Most commonly affected joints of the hand in osteoarthritis include the carpometacarpal joint of the thumb (CMC 1) and the distal (DIP) and proximal (PIP) interphalangeal joints. Ageing, female gender, genotype, heavy work causing pressure on the hands, and injuries predispose to osteoarthritis in the hand. The pain is likely to be due to secondary synovitis caused by molecules released from the joint cartilage. Initial treatment of osteoarthritis is always conservative: analgesic medication, splint and physiotherapy. Surgery is considered for severe symptoms. The most common procedures include arthrodeses and arthroplasties with autogenous grafts or implants.