

Susanna Stjernberg-Salmela, Samuli Aspinen, Eero Waris, Timo Juutilainen,
Leena Kuuramaa ja Jorma Ryhänen

Reumapotilaan käsi- ja ranneongelmien kirurginen hoito

Nivelreuma on immunologinen sairaus, johon liittyy eteneviä nivel- ja jänneoireita. Nivelreuman ensisijainen hoito on lääkehoito yhdistettynä paikallisiin glukokortikoidiruiskeisiin. Reumakäden toimintakykyä pyritään tukemaan fysioterapialla ja toimintaterapeutin tekemillä lastoilla. Kun tauti ei reagoi optimaaliseen lääkehoitoon, voi jänneiden tai tukirakenteiden vaurioiden kirurginen hoito tulla kyseeseen. Kirurgian tavoitteina ovat kivunlievitys, toimintakyvyn säilyttäminen tai parantaminen, virheasentojen korjaaminen ja taudin aiheuttamien kudolvaurioiden hidastaminen. Reumakäsikirurgiset varhaisvaiheen toimenpiteet ovat nivel- ja jännetuppikalvojen poisto sekä niveliä tukevoittavat toimet. Myöhäisvaiheessa suoritetaan jo kehittyneiden vaurioiden korjaus: jänneiden rekonstruktio, nivelten jäykistykset tai tekonivelten asentaminen. Leikkauksia tehdään usein monivaiheisesti ja useana toimenpiteenä samassa istunnossa. Reumapotilaan käsi- ja ranneongelmien hyvässä hoidossa moniammatillinen työryhmä on keskeisessä asemassa.

Nivelreuman taustalla on immunologinen häiriö, joka edetessään aiheuttaa yleisöireiden lisäksi niveloireita (1). Taudille ominaisia piirteitä ovat pitkittynyt niveltulehdus, systeeminen tulehdus ja autovasta-aineiden muodostuminen (2). Tulehdusta lisääviä sytokiineja sisältävä patologinen nivelkalvo vaurioittaa nivelrustoa ja rustonalaista luuta (3). Nivelreumaan sairastumisen taustalla on puolessa tapauksista perinnöllinen alttius, joskin ympäristötekijät, kuten tupakointi, lisäävät sairastumisriskiä (1,2). Suomessa nivelreumaan sairastuu vuosittain noin 45 aikuista 100 000 henkilöä kohden (1). Sairastuneista kaksi kolmannesta on alle 65-vuotiaita naisia (1).

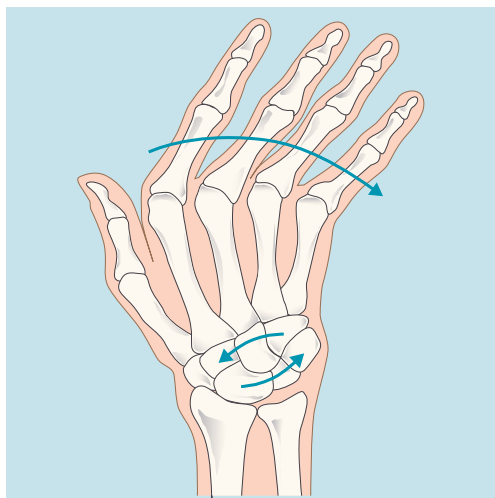
Nivelreuma vaurioittaa käsiä suurimmas-
sa osassa tapauksista (4). Hoitamattomana se johtaa käden luiden ja pehmytkudoksen tasapainon häiriintymiseen, ranteen ja käden tyypillisiin virheasentoihin sekä etenevään luiseen eroosioon (5). Taudin edetessä se aiheuttaa käden toiminnan vaikean häiriintymisen, kuten puristus- ja nipistysotteen vaikeutumisen. Käden toiminta on tärkeä osa reumapotilaan toimintakykyä (6).

Patofysiologia käden ja ranteen alueella

Rannenivelen nivelkalvotulehdus (synoviitti) johtaa ranteen deformatumiseen, joka seuraa usein tyypillistä kaavaa. Aktiivinen nivelkalvotulehdus altistaa ranteen supinaatio- ja ulnaaritranslaatiovirheasennolle sekä kyynärluun pään dorsaalille sijoiltaanmenolle nivelkapselin ja nivelsiderakenteiden venymisen myötä (caput ulnae -oireyhtymä) (7).

Keskiranteessa veneluu pyrkii kääntymään koukistukseen ja lyhentää rannetta keskiranteen samalla jäykistyessä. Tämä taas altistaa kämmenluiden radiaalideviaatiolle. Sormen tyvinivelen (MP-nivel) tasolla nivelsiteiden heikentyminen johtaa nivelen volaariseen sijoiltaanmenoon. Ranteen virheasennon, keskiranteen lyhentymisen sekä kämmenluiden radiaalideviaation aiheuttama jänne-epätasapaino altistaa tyvinivelet ulnaarisuunnan virheasennolle (KUVA 1) (8). Näiden lisäksi ojentajajänteiden tyviniveltason ulnaarinen sijoiltaanmeno aiheuttaa sormiin aktiivista ojennusvajetta (9).

Sormien II–V keskinivelen (PIP-nivel) ni-



KUVA 1. Reuman aiheuttama siksak-virheasento. Ranne vääntyy radiaalideviaatioon ja sormet tyvinivelestaan (MP-nivel) ulnaarideviaatioon. Lisäksi kyynärluun pää pyrkii dorsaaliseen subluksaatioon (caput ulnae-oireyhtymä).

velkalvon tulehduksesta seuraa nivelkapselin venyminen, joka yhdessä häiriintyneen jänne- ja lihasasapainon kanssa johtaa joutsenkaula-virheasentoon (swan neck deformity) tai nappinläpivirheasentoon (boutonnière deformity) (**KUVAT 2 ja 3**) (10). Peukalossa kämmennivelel (CMC I -nivel) ja tyvinivelel nivelkalvotulehdus johtaa vastaaviin virheasentoihin ja vaikeimmissa tapauksissa vaikeaan niveltuhoon (arthritis mutilans) (11,12).

Jännetuppitulehdus (tenosynoviitti) vaurioittaa jännetuppirakenteita erityisesti rannetasolla ja sormien koukistajapuolella, mikä aiheuttaa turvotusta ja liikerajoitusta (13). Krooninen jännetuppitulehdus altistaa jänneen haurastumiselle ja katkeamiselle, etenkin kun jänne hankautuu ranteen luisiin ulokkeisiin (14). Koukistajajänteiden jännetuppitulehdus aiheuttaa niiden kiinnittymistä toisiinsa ja ympäristöönsä sekä altistaa myös rannekanavaoireyhtymälle. Sormissa nivelkalvo- ja jännetuppitulehdus saattavat yhdessä reumakyhmyjen kanssa johtaa aktiivisen liikkeen häiriintymiseen (15).

Nivelreumapotilaiden spontaanit ojentajajänneauriot liittyvät usein caput ulnae -oireyhtymään (7). Ranteen virheasennon lisäksi nivelkalvotulehdus ja kyynärluun päänsyöpyminen luovat teräviä luureunoja, joihin jänteet

hankautuvat (14,16). Peukalon pitkän ojentajajänteeseen (EPL) repeytymisen lisäksi pikkusormen ojentajajänteet vaurioituvat yleensä ensimmäisinä. Sen jälkeen jänteiden repeäminen etenee radiaalisuuntaan. Pikkusormen oman ojentajan (EDQ) katkeaminen aiheuttaa vähäistä toiminnallista haittaa, mutta leikkausta suositellaan jänneaurioon johtaneen syyn hoitamiseksi ja muiden jänteiden vahingoittumisen ehkäisemiseksi (16).

Koukistajajänteiden spontaanit repeämät ovat harvinaisempia kuin ojentajajänteiden. Yleisin on peukalon pitkän koukistajajänteeseen (FPL) repeäminen volaarisen osteofyytin vaikutuksesta (Mannerfeltin leesio) (13). Tavallisia ovat myös etusormen syvän koukistajajänteeseen (FDP) sekä nimettömän ja pikkusormen koukistajajänteiden repeämät rannekanavata-solla (15,16).

Konservatiivinen hoito

Nivelreuman ensisijainen hoito on reumalääkityksen varhainen aloittaminen reumapoliklinikassa metotreksaatin, sulfasalatsiinin ja hydroksiklorokiinin yhdistelmällä, johon liitetään pieni glukokortikoidiannos (1). Tulehtuneet nivelet voidaan hoitaa paikallisin glukokortikoidiruiskein. Monilääkehoitoon reagoimattomaan nivelreumaan reumatologi aloittaa biologisen lääkityksen (2,17). Lisäksi fysioterapia ja toimintaterapeutin tekemät ortoosit ovat keskeisiä reumakäden toimintakyvyn tukemisessa. Kirurgiseen hoitoarvioon lähettämisen aiheet esitetään **TAULUKOSSA**.

Kirurgisen hoidon tavoite ja periaatteet

Nivelten, niiden tukirakenteiden ja jänteiden vaurio tai konservatiiviseen hoitoon reagoimaton pehmytkudosvaurio saattavat edellyttää kirurgista hoitoa. Kirurgisen hoidon ensisijaisia tavoitteita ovat kivunlievitys, virheasentojen korjaaminen ja mahdollisuuksien mukaan sairauden aiheuttamien vaurioiden etenemisen hidastaminen (8).

Reumakirurgian periaatteena on pyrkiä hoitamaan painoa kantavat nivelet ennen ylä-

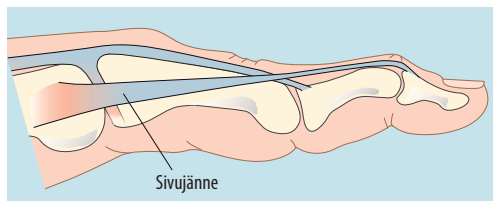
raajaan kohdistuvia toimenpiteitä, ja yläraaja-toimenpiteitä suunniteltaessa pyritään etene-
mään proksimaalisemmasta nivelestä distaa-
lisempaan silloin kun distaalisemman nivelen
virheasento on seurausta proksimaalisemman
nivelen virheasennosta (18). Reumalääki-
tyksen kehittymisen myötä taudin oireet ja
aktiivisuus ovat lievittyneet ja toimintakyvyn
säilyminen on parantunut, jolloin kirurgisen
hoidon tarvekin on vähentynyt (1,19). Toi-
saalta nivelkalvotulehdus saattaa pysyä aktii-
visena tietyssä nivelessä, vaikka tauti muuten
rauhottuisi (20).

Reumapotilaan ranne- ja käsiongelmien hoi-
dossa keskeisessä asemassa on moniammatil-
linen työryhmä, johon kuuluvat reumatologi,
reumasairaanhoitaja, fysioterapeutti, toimin-
taterapeutti sekä reumaortopedi ja -käsikirur-
gi (6). Reumakirurgian keskeisiin haasteisiin
kuuluvat taudin ja mahdollisen immunosup-
pressiivisen lääkityksen aiheuttama heikenty-
nyt kudosten paranemispotentiali ja aneste-
siologiset riskit. Nivelreumaa sairastava potilas
voi tarvita useita eri leikkauksia, joten on myös
tärkeää suunnitella niiden oikea-aikainen ajoit-
us. Kirurgisen hoidon keskittämisellä turva-
taan reumaortopedian ja käsikirurgisen hoidon
erityisosaaminen ja nivelreumapotilaiden ko-
konaisarvio.

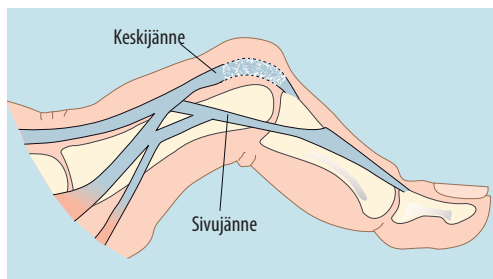
Kirurginen hoito

Kirurgiset hoitomenetelmät sisältävät tulehtu-
neen nivelkalvon poiston (synovektomia), jän-
netuppikalvon poiston (tenosynovektomia),
nivelen muovaus- tai jäykistysleikkauksen (art-
rodeesi) sekä valikoiduissa tapauksissa ranteen
virheasennon korjauksen jänneiden pidennyk-
sellä tai transpositiolla. Samassa leikkauksessa
joudutaan tavallisesti suorittamaan useita toi-
menpiteitä (18).

Nivel- ja jännetuppikalvon poisto sekä nive-
liä stabiloivat pehmytkudostoimenpiteet ovat
reuman varhaisvaiheen toimenpiteitä, joilla on
myös myöhempiä pehmytkudos- ja nivelongel-
mia ehkäisevä vaikutus. Jännerekonstruktiot,
nivelten virheasentojen korjaus jäykistysleik-
kauksella ja tekonivelten asentaminen ovat
myöhäisvaiheen toimenpiteitä (21).



KUVA 2. Joutsenkaulavirheasento. Sormen keski-
nivelen (PIP-nivel) nivelkalvotulehdus, volaaristen
rakenteiden venyminen ja ojentaja-apparaatin sivu-
janteiden dorsaalinen luksaatio johtavat PIP-nivelen
yliojennukseen ja kompensatoriseen sormen kärkini-
velen (DIP-nivel) koukistusvirheasentoon.



KUVA 3. Napinläpivirheasento. Sormen keskinivelen
(PIP-nivel) nivelkalvotulehdus aiheuttaa dorsaalisen
nivelkapselin venymisen ja keskijanteen repeämisen.
Tällöin ojentaja-apparaatin sivujanteet luksoituvat vo-
laarisesti ja kiristyvät. Tämä johtaa PIP-nivelen kou-
kuasentoon ja sormen kärkinivelen (DIP-nivel) yliojen-
nukseen.

Reumakyhmyjen poisto

Reumakyhmyjä esiintyy tavallisesti kyynärpääs-
sä sekä kyynärvarren ja käden alueella ojentaja-
puolella, mutta sormen alueella myös koukista-
japuolella. Usein ne infiltroivat jäniteitä. Histo-
logisesti reumakyhmyt ovat sidekudosta, jonka
keskellä on fibrinoidista ja granulomatoottista
kuoliota (22). Reumakyhmyjen poisto tulee
kyseeseen, mikäli niiden sijainti tai koko uhkaa
ihoa tai haittaa käden toimintaa (13,22).

Nivelkalvon poisto

Nivelkalvon poiston tavoitteena on lievittää
nivelkalvotulehduksen aiheuttamaa kipua, tur-
votusta ja liikerajoitusta (18,23). Nivelkalvon
poisto tulee kyseeseen, mikäli nivelpinnat ovat
vielä hyvin säilyneet eikä lääkehoidolla ole saa-
vutettu vastetta kuuden kuukauden kuluessa

TAULUKKO. Nivelreumapotilaan kirurgiseen hoitoarvioon lähettämisen aiheet ja niiden mukaiset toimenpiteet.

Aihe	Toimenpide
Krooninen nivelkalvo- tai jännetuppitulehdus, joka ei 6 kk:n kuluessa ole rauhoittunut optimaalisella reumalääkityksellä	Nivelkalvon tai jännetuppikalvon poisto
Reumakyhmyt, mikäli uhkaavat ihoa tai haittaavat käden toimintaa	Reumakyhmyjen poisto
Jännerepeämä	Jännetranspositio tai vaurioituneen janteen korjaus jännesiirteellä
Ranteen virheasento tai kivulias nivelvaurio	Janteen balansointi, osaluudutus Ranteen luudutus ja kyynärluun katkaisu tai luudutus Ranteen tekonivel
Rystysten virheasento, lastoista ei riittävää apua Rystysten kivulias nivelvaurio	Rystysten silikoniproteesit Saattaa edellyttää ranteen virheasennon korjausta jäykistämällä ensin
Sormien virheasento, lastoista ei riittävää apua Sorminivelten kivulias vaurio	Tekonivelet, luudutukset

hoidon aloituksesta. Tulehtuneen nivelkalvon poiston lisäksi nivelen seutuun kehittyneet terävät osteofyytit poistetaan.

Ranteen nivelkalvon poisto tulee kyseeseen ainoastaan taudin varhaisessa vaiheessa, ennen virheasennon kehittymistä (5). Sormen tyvinivelen nivelkalvon poisto yhdistetään tarvittaessa muihin tyvinivelen virheasentoa korjaaviin toimenpiteisiin (24). Näitä ovat intrinsic-vapautus ja ojentajajanteiden keskittäminen rystysten päälle (10,24). Myös sormen keskinivelen nivelkalvon poisto voi tulla kyseeseen.

Pehmytkudosrekonstruktiot

Pehmytkudosrekonstruktioiden lähtökohta on toimintakyvyn kohentaminen korjaamalla virheasento nivelessä, jonka nivelpinnat ovat vielä säilyneet. Rannenivelen ja sormien tyvinivelten virheasentoon vääntymisen voidaan hoitaa janteen kiinnityspisteen siirrolla hyödyntämällä ranteen ojentajajanteita, mikäli ranteen virheasento on vielä passiivisesti korjattavissa ja rannenivel hyvin säilynyt (25).

Sormien II–V joutsenkaulavirheasento voidaan korjata käyttämällä pinnallisen koukistajan osasiirrettä silloin kun virheasento ei ole rigidi. Sen sijaan sormen napinläpivirheasennon pehmytkudosrekonstruktion mahdollisuudet ovat heikot (13). Peukalon napinläpivirheasennon yhteydessä suositellaan peukalon tyvinivelen jäykistysleikkausta, etenkin kun nivel on instabiili tai kulunut (11).

Peukalon joutsenkaulavirheasennon yhteydessä hoidetaan juurisyy eli peukalon kämmennivelen asentovirhe joko tekonivelellä tai ison monikulmaluun (os trapezium) osapoistolla yhdistettynä jänneinterpositioon. Kun joutsenkaulavirheasento on edennyt ja tyviniveleen on kehittynyt pysyvä asentovirhe tai nivelvaurio, suoritetaan kämmennivelen muovauksen lisäksi tyvinivelen jäykistys (11).

Jännetuppikalvon poisto

Jännetuppikalvon poistamista suositellaan janteiden vaurioitumisen ehkäisemiseksi, mikäli jännetuppitulehdus ei rauhoitu lääkehoidolla puolessa vuodessa (14,18).

Ojentajajanteiden puhdistuksen yhteydessä poistetaan myös näkyvä hypertrofinen nivelkalvo ja osteofyytit (18). Tarvittaessa rannenivel sekä kyynärluun pään seutu puhdistetaan (16). Koukistajajanteet puhdistetaan rannetasolla usein yhdessä keskihermon vapautuksen kanssa (18). Rannekanavan pohjalta poistetaan osteofyytit, ja syvien koukistajien janteet puhdistetaan sekä irrotetaan ympäristöstään ilman, että janteita irrotetaan toisistaan. Sormitasolla poistetaan tulehtunut nivelkalvo ja janteiden reumakyhmyt janteiden tukirakenteita säästäten (13).

Jännerekonstruktiot

Ojentajajanteiden korjauksessa käytetään janteiden kiinnityspisteiden siirtoa tai jännesiirtei-

tä, koska suora janteen korjaus ei ole mahdollista janteen patologian takia (16). Peukalon pitkän ojentajajanteen repeämä korjataan siirtämällä etusormen oma ojentajajänne (EIP) peukalon ojentajaksi (16).

Sormien II–V ojentajajännevauriot korjataan ompelemalla jänne viereiseen terveeseen janteeseen. Usean ojentajajanteen repeämät korjataan ompelemalla janteet radiaalisempaan ehjään janteeseen, ja toimenpide yhdistetään etusormen oman ojentajajanteen siirtoon (13,16). Mikäli kaikki neljä sormen ojentajajännettä ovat vaurioituneet, voidaan käyttää jännesiirrettä tai keskisormen ja nimettömän pinnallisten koukistajajanteiden (FDS III ja FDS IV) siirtoa ojentajiksi, kunhan näiden sormien syvät koukistajat ovat intaktit (KUVA 4) (16).

Peukalon pitkän koukistajajanteen (FPL) repeämä korjataan siirtämällä keskisormen tai nimettömän pinnallinen koukistajajänne peukalon koukistajaksi tai käyttämällä jännesiirrettä. Joillekin potilaille riittää peukalon kärkinivelen jäykistys, jolla nipistysote paranee (16).

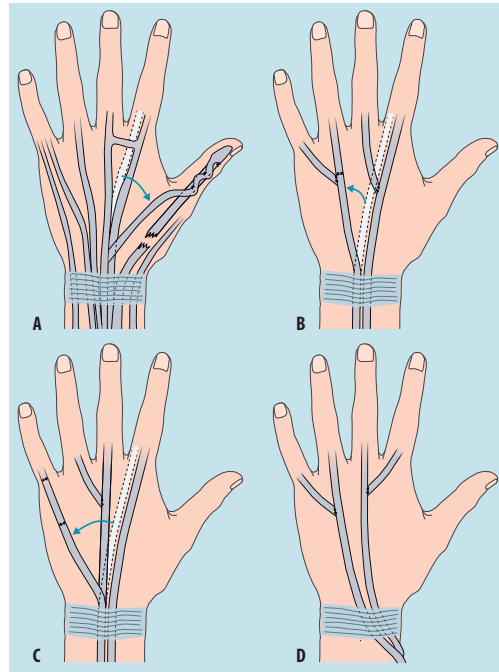
Rannetasolla sormien syvien koukistajajanteiden repeämissä janteen distaalipää liitetään viereiseen ehjään syvään koukistajajanteeseen tai korjataan jännesiirteellä (13,16). Sormitason syvän koukistajan repeämä voidaan hoitaa kärkinivelen jäykistystoimenpiteellä (13).

Niveltä jäykistysleikkaukset

Ranneniveltä vaurioitava tauti, jossa keskirannenivel on säilynyt mutta ranne osittain virheasennossa tai instabiili, on ranteen osajäykistyksen aihe (18). Ranteen osajäykistysten tavoitteena on säilyttää liike terveillä nivelpinnoilla ja poistaa kuormitus vaurioituneilta.

Ranteen pitkälle edenneen taudin hoito on koko ranteen jäykistys tai ranteen tekoniivelen asentaminen (18,26). Jäykistyksen hyödyt tekoniiveen nähden ovat luotettavampi kivunlievitys, nivelen hyvä stabiiletti sekä pienempi komplikaatio- ja uusintaleikkauksriski (26). Jäykistyksen haittana on käden motoriikan ja esimerkiksi hygienian hoidon mahdollinen vaikeutuminen (27).

Alemman varttinä-kyynärluunivelen (DRU-nivel) kivuliaan artriitin ja instabiiliuden hoito



KUVA 4. A. Peukalon revennyt ojentajajänne (EPL) korjataan liittämällä se etusormen omaan ojentajajanteeseen (EIP). B. Sormien II–V ojentajajanteiden vaurioissa pyritään yhdistämään vaurioitunut jänne viereiseen ehjään janteeseen. Lisäksi ehyt EIP-jänne voidaan siirtää korvaamaan revenneen janteen toimintaa. C. Tarvittaessa edellisiin voidaan yhdistää revenneen janteenosan korvaaminen jännesiirteellä. D. Kun kaikki ojentajajanteet ovat revenneet, voidaan keskisormen ja nimettömän pinnallisia koukistajajänneitä (FDS III ja FDS IV) siirtää ojentajajanteiksi.

on joko kyynärluun distaalipään luudutus varttinäluuhun (Sauvé–Kapanjin menetelmä) tai kyynärluun distaalipään resektio (Darrachin menetelmä) (8,18,25,28). Kyynärluun distaalisen pään resektio suoritetaan usein koko ranteen jäykistyksen yhteydessä, varsinkin iäkkäimmille potilaille (25).

Peukalon kämmennivelen liikkeen säilyttämistä suositellaan, sillä tyvi- ja usein myös kärkinivel joudutaan jäykistämään virheasennon, instabiiliuden tai artriittikivun vuoksi (12). Sormen keskinivelen kivun ja virheasennon ensisijainen hoito on jäykistys (20).

Tekoniiveet

Rannenivelen tekoniivel on mahdollinen potilaille, joiden luun laatu on hyvä, jännetasapaino

Ydinasiat

- ▶ Reumapotilaiden käsiongelmien kirurgisen hoitoarvio on tarpeen, jos optimaalisella lääkehoidolla ei ole saatu vastetta kuudessa kuukaudessa.
- ▶ Kirurgisen hoidon tavoitteina ovat kivunlievitys, käden virheasentojen korjaaminen ja sairauden aiheuttamien muutosten hidastaminen.
- ▶ Reumakäsikirurgian varhaisvaiheen toimenpiteitä ovat nivel- ja jännetuppikalvojen poistot sekä niveliä stabiloivat pehmytkudostoimenpiteet.
- ▶ Myöhäisvaiheen toimenpiteitä ovat jännerekonstruktiot, nivelten virheasentojen korjaus jäykistämällä ja tekonivelten asentaminen.
- ▶ Keskeisessä asemassa reumapotilaan käsiongelmien hoidossa on moniammatillinen työryhmä, johon kuuluvat terapeutit, reumatologi, reumasairaanhoitaja sekä reumaortopedi ja käsikirurgi.

ja -toiminta kunnossa sekä toiminnalliset vaatimukset kohtalaisen vähäiset. Aiheena on käden toimintaa häiritsevät virheasento, instabiilius ja kipu (29,30). Tekonivelen selkeä hyöty on ranteen liikkeiden osittainen säilyminen, ongelma puolestaan proteesin epävarma kestävyys (8,18).

Sormien II–V tyvinivelten virheasennon, nivelvaurion ja kivun hoidoksi suositellaan ensisijaisesti tekoniveltä (24). Mahdollinen ranteen virheasento tai instabiilius tulee hoitaa ennen rystysten virheasennon korjaamista (24). Swansonin 1960-luvulla kehittämä silikoninen

saranaproteesi on edelleen yleisin käytetty sormen alueen tekonivel (9,31). Implantin hajoaminen ei ole poikkeuksellista, mutta uusintatoimenpiteet ovat harvoin tarpeen, jos potilas on kivuton eikä nivelkalvon tulehdusta ole todettavissa (31).

Sormien II–V keskinivelten tekoniveltä voidaan harkita potilaille, joilla nivelen liikkuvuus on säilynyt, luuaines on hyvä eikä vaikeaa virheasentoa tai instabiiliutta ole todettavissa (20).

Peukalon kämmennivelen tekonivel on mahdollinen ison monikulmaluun poiston vaihtoehto (12,32). Tekonivelellä saadaan säilytettyä liikelaaajuus ja peukalon ryhti nipistysotteessa (32,33). Myös pallon muotoista interpositio-implanttia on käytetty (34).

Lopuksi

Lääkehoidon kehityksen myötä nivelreumaa sairastavien potilaiden terveys on parantunut 15–20 viime vuoden aikana. Hyvän hoidon kannalta keskeistä on moniammatillinen työnjako. Lääkehoitoon yli kuuden kuukauden ajan reagoimaton synoviitti on leikkausarvion aihe. Reuman käsikirurgisen hoidon tavoitteena on hillitä taudin etenemistä ja ehkäistä lisävaurioita. Jo kehittyneen virheasennon tai jännevaurion rekonstruktivisella käsikirurgialla on tärkeä rooli kivunlievityksessä ja käden toimintakyvyn parantamisessa.

Nivelreuma ja muutkin reumasairaudet muuttavat kudosten rakennetta ja asettavat leikkaavan kirurgin taidoille siten oman erityisen haasteensa. Kirurgisen hoidon tarpeen vähentymisen vuoksi kirurgisen osaamisen säilyttäminen turvataan keskittämällä. HUS:n alueella reumapotilaiden käsiongelmien kirurginen hoito on keskitetty HYKS:n käsikirurgian klinikkaan. ■

SUSANNA STJERNBERG-SALMELA, LT, erikoislääkäri
SAMULI ASPINEN, LT, erikoislääkäri
EERO WARIS, LT, dosentti, osastonylilääkäri
 HUS, tukielin- ja plastiikkakirurgia, käsikirurgian yksikkö

TIMO JUUTILAINEN, LT, osastonylilääkäri,
 reumaortopedian erityispätevyys
 HUS, tukielin- ja plastiikkakirurgia

LEENA KUURAMAA, LL, erikoislääkäri
 HUS, Hyvinkään sairaala, käsikirurgia

JORMA RYHÄNEN, LT, dosentti, ylilääkäri
 HUS, tukielin- ja plastiikkakirurgia, käsikirurgian yksikkö

VASTUUTOIMITTAJA
 Ville Sallinen

KIRJALLISUUTTA

1. Puolakka K. Nivelreuma. *Duodecim* 2016;132:2015–8.
2. Scott DL, Wolfe F, Huizinga TWJ. Rheumatoid arthritis. *Lancet* 2010;376:1094–108.
3. Schett G, Gravalles E. Bone erosion in rheumatoid arthritis: mechanisms, diagnosis and treatment. *Nat Rev Rheumatol* 2012;8:656–64.
4. Yelin E, Meenan R, Nevitt M, YM. Work disability in rheumatoid arthritis: effects of disease, social and work factors. *Ann Intern Med* 1980;93:551–6.
5. Raven EE, van den Bekerom MP, Beumer A, ym. Radiocarpal and midcarpal instability in rheumatoid patients: a systematic review. *Open Orthop J* 2015;9:246–54.
6. Henry J, Roulot E, Gaujoux-Viala C. La main rhumatoïde. *Presse Med* 2013;42:1607–15.
7. Backdahl M. The caput ulnae syndrome in rheumatoid arthritis. A study of the morphology abnormal anatomy and clinical picture. *Acta Rheumatol Scand Suppl* 1963;5:1–75.
8. O'Shaughnessy MA, Kannas S, Ernste F, ym. Team approach: role of medical and surgical management in rheumatoid arthritis of the hand and wrist. *JBJS Rev* 2019;7:e10.
9. Chung KC, Kotsis SV, Burns PB, ym. Seven year outcomes of the silicone arthroplasty in rheumatoid arthritis (SARA) prospective cohort study. *Arthritis Care Res* 2017;69:973–81.
10. Kiefhaber TR. Soft tissue reconstruction for rheumatoid swan-neck and boutonniere deformities: long-term results. *J Hand Surg* 1993;18:984–9.
11. Nalebuff EA. Diagnosis, classification and management of rheumatoid thumb deformities. *Bull Hosp Joint Dis* 1968;29:119–37.
12. Chacko AT, Rozental TD. The rheumatoid thumb. *Hand Clin* 2008;24:307–14.
13. Blazar PE, Gancarczyk SM, Simmons BP. Rheumatoid hand and wrist surgery: soft tissue principles and management of digital pathology. *J Am Acad Orthop Surg* 2019;27:785–93.
14. Hsueh J-H, Liu W-C, Yang K-C, ym. Spontaneous extensor tendon rupture in the rheumatoid wrist. *Ann Plast Surg* 2016;76:41–7.
15. Funahashi T, Suzuki T, Iwamoto T, ym. Subcutaneous flexor tendon rupture in patients with rheumatoid arthritis. *Mod Rheumatol* 2016;15:1–4.
16. O'Sullivan MB, Sing H, Wolf JM. Tendon transfers in the rheumatoid hand for reconstruction. *Hand Clin* 2016;32:406–16.
17. Rantalaiho V, Sokka T, Meri S. Nivelreuma. *Duodecim* 2017;133:1691–8.
18. Rizzo M, Cooney WP. Current concepts and treatment for the rheumatoid wrist. *Hand Clin* 2011;27:57–72.
19. Gogna R, Cheung G, Arundell M, ym. Rheumatoid hand surgery: is there a decline? A 22-year population-based study. *Hand* 2015;10:272–8.
20. Herren DB. 20 years of rheumatoid hand surgery: what did I learn? *J Hand Surg Eur* 2018;43:237–9.
21. Mabilie C, Degboe Y, Constantin A, et al. Infectious risk associated to orthopaedic surgery for rheumatoid arthritis patients treated by anti-TNFalpha. *Joint Bone Spine* 2017;84:441–5.
22. Kaye BR, Kaye RL, Bobrove A. Rheumatoid nodules. Review of the spectrum of associated conditions and proposal of a new classification, with a report of four seronegative cases. *Am J Med* 1984;76:279–92.
23. Lee HI, Lee KH, Koh KH, et al. Long-term results of arthroscopic wrist synovectomy in rheumatoid arthritis. *J Hand Surg Am* 2014;39:1295–300.
24. Rizzo M. Metacarpophalangeal Joint Arthritis. *J Hand Surg* 2011;36:345–53.
25. Lee SK, Hausman MR. Management of the distal radioulnar joint in rheumatoid arthritis. *Hand Clin* 2005;21:577–89.
26. Wei DH, Feldon P. Total wrist arthrodesis: indications and clinical outcomes. Review. *J Am Acad Orthop Surg* 2017;25:3–11.
27. Trieb K. Arthrodesis of the wrist in rheumatoid arthritis. *World J Orthop* 2014;5:512–5.
28. Murray PM. Current concepts in the treatment of rheumatoid arthritis of the distal radioulnar joint. *Hand Clin* 2011;27:49–55.
29. Yeoh D, Tourret L. Total wrist arthroplasty: a systematic review of the evidence from the last 5 years. *J Hand Surg Eur* 2015;40:458–68.
30. Halim A, Weiss AC. Total wrist arthroplasty. *J Hand Surg Am* 2017;42:198–209.
31. Elherik FK, Dolan S, Antrum J, ym. Functional and patient-reported outcomes of the Swanson metacarpophalangeal arthroplasty in the rheumatoid hand. *Arch Orthop Trauma Surg* 2017;137:725–31.
32. Skyttä ET, Belt EA, Kautiainen HJ, ym. Use of the de la Caffinière prosthesis in rheumatoid trapeziometacarpal destruction. *J Hand Surg Br* 2005;30:395–400.
33. Comtet JJ, Rumelhart C. Protheses totales trapezometacarpiennes: concepts et essai de classification. *Chirurgie de la Main* 2001;20:48–54.
34. Adams BR, Pomerance J, Nguyen A, ym. Early outcome of spherical ceramic trapezial-metacarpal arthroplasty. *J Hand Surg* 2009;34:213–8.

SIDONNAISUUDET

Susanna Stjénberg-Salmela: Korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Kir-Fix)

Samuli Aspinen: Ei sidonnaisuuksia

Eero Waris: Muut sidonnaisuudet (osakeomistus Disior Oy)

Timo Juutilainen: Ei sidonnaisuuksia

Leena Kuuramaa: Korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (DePuy Synthes, Zimmer-Biomet)

Jorma Ryhänen: Korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Zimmer-Biomet)