

Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Työterveyslääkäriyhdistyksen
asettama työryhmä

Käden ja kyynärvarren rasisairaudet

Päivitetty 10.5.2013

Käypä hoito -suositus perustuu systemaattisesti koottuun tutkimustietoon, jonka näytön aste ja luotettavuus arvioidaan alla olevan taulukon mukaan. Suositus on tarkoitettu tukemaan päätöksiä sekä kliinisissä tilanteissa että potilasryhmien hoitoa suunniteltaessa. Paikalliset versiot saattavat tarkentaa esim. sairaanhoitopiirin käytäntöä yksityiskohdissa.

Suositus ja näytönastekatsaukset päivitetään kolmen vuoden välein sähköisinä, päivitystivistelmät julkaistaan Duodecim-lehdessä.

Suosituksen kirjoittajien sidonnaisuudet näkyvät sähköisessä versiossa.

Kommentit ja kehittämis ehdotukset voidaan lähettää Internetissä www.kaypahoito.fi > Anna palautetta tai lähettämällä ne osoitteeseen Käypä hoito, Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, PL 713, 00101 Helsinki.

NÄYTÖN VARMUUSASTEEN ILMOITTAMINEN KÄYPÄ HOITO -SUOSITUKSISSA

Koodi	Näytön aste	Selitys
A	Vahva tutkimusnäyttö	Useita menetelmällisesti tasokkaita ¹ tutkimuksia, joiden tulokset samansuuntaiset
B	Kohtalainen tutkimusnäyttö	Ainakin yksi menetelmällisesti tasokas tutkimus tai useita kelvollisia ² tutkimuksia
C	Niukka tutkimusnäyttö	Ainakin yksi kelvollinen tieteellinen tutkimus
D	Ei tutkimusnäyttöä	Asiantuntijoiden tulkinta (paras arvio) tiedosta, joka ei täytä tutkimukseen perustuvan näytön vaatimuksia

1 Menetelmällisesti tasokas = vahva tutkimusasetelma (kontrolloitu koeasetelma tai hyvä epidemiologinen tutkimus), tutkittu väestö ja käytetty menetelmä soveltuvat perustaksi hoitosuosituksen kannanottoihin.

2 Kelvollinen = täyttää vähimmäisvaatimukset tieteellisten menetelmien osalta; tutkittu väestö ja käytetty menetelmä soveltuvat perustaksi hoitosuosituksen kannanottoihin.

Koko suositus näytönastekatsauksineen ja sähköisine tausta-aineistoineen on saatavissa osoitteessa www.kaypahoito.fi. PDF-versio sisältää suositustekstin, keskeiset taulukot ja kuvat sekä kirjallisuusviitteet typistetyssä muodossa.

VASTUUN RAJAUS

Käypä hoito -suositukset ovat parhaiden asiantuntijoiden laatimia yhteenvetoja yksittäisten sairauksien diagnostiikan ja hoidon vaikuttavuudesta. Ne eivät korvaa lääkärin tai muun terveydenhuollon ammattilaisen omaa arviota yksittäisen potilaan parhaasta mahdollisesta diagnostiikasta, hoidosta ja kuntoutuksesta hoitopäätöksiä tehtäessä.

Käden ja kyynärvarren rasisairaudet

Keskeinen sanoma

- Käden ja kyynärvarren rasisairauksien tärkeimpiä työhön liittyviä riskitekijöitä ovat työliikkeiden toistuvuus [1–4]^B, käden voimien käyttö [2–5]^B ja ranteiden taivutusasennot.
- Työperäisten tekijöiden lisäksi rasisairauksien syntyyn vaikuttavat monet yksilölliset tekijät, kuten ylipaino rannekanavaoireyhtymän [6–11]^A ja tupakointi epikondyliitin riskitekijöinä [9, 12, 13]^C.
- Käden ja kyynärvarren rasisairauksien kulku vaihtelee. Valtaosa tapauksista parantuu muutamassa viikossa, jos rasisairauksen vaikutus lakkaa. Sairauksien toistuminen on tavallista, ja pieni osa tapauksista kroonistuu.
- Lääkityksen tavoitteena on kivun turvallinen hoito, jolloin ensisijaisia vaihtoehtoja ovat parasetamoli ja paikallisesti käytettävät tulehduskipulääkkeet [14]^B.
- Pitkittyneessä jännetuppitulehduksessa ja rannekanavaoireyhtymässä voidaan harkita glukokortikoidiruiskehoitoa. Epikondyliitin hoitoon glukokortikoidiruiskeita ei suositella, koska niiden käyttö lisää kiputilan uusiutumista 3–12 kuukauden aikana [15–18]^A.
- Rannekanavaoireyhtymä edellyttää leikkaushoidon harkintaa, jos konservatiivinen hoito ei tuota tulosta tai oireet ovat voimakkaita tai eteneviä [19–25]^B. Muissa rasisairauksissa leikkaushoitoa tarvitaan harvoin.
- Lääkärin yhteydenpito esimiehen potilaan luvalla, työjärjestelyt ja työfysioterapeutin antama tuki vähentävät potilaan kokemaa työn tuottavuuden heikentymistä yläraajan rasisairauksissa [26–28]^B.
- Työhön paluun tukemiseen tähtäävillä interventioilla (liikuntaharjoitteet, käyttäytymisterapia, työjärjestelyt) voidaan vähän nopeuttaa työhön paluuta ja vähentää sairauspoissaoloja [29]^B.
- Osasairausvapaan avulla voidaan nopeuttaa työhön paluuta ja vähentää sairauspoissaoloja tuki- ja liikuntaelinsairauksissa [30, 31]^B.
- Jännetuppitulehdus, epikondyliitti ja rannekanavaoireyhtymä voivat olla korvauksen aiheita fyysisen tekijän aiheuttamina ammattitautina.



Aiheen rajaus

- Suosituksessa käsitellään kyynärpään, kynnärvarren, ranteen ja käden rasisussairauksien ehkäisyä, diagnostiikkaa, hoitoa ja kuntoutusta.
- Olkapään sairaudet ja yläraajan urheiluvammat jäävät tämän suosituksen ulkopuolelle.
- Nivelrikko, useimmat yläraajan hermopinnatilat ja tärinätauti eivät myöskään kuulu suosituksen aiheisiin, ja ne mainitaan vain erotusdiagnoosiikkaa käsiteltäessä.

Tavoitteet

- Suosituksen tavoitteina ovat
 - yläraajan rasisussairauksien ilmaantuvuuden ja niistä aiheutuvan työkyvyttömyyden vähentäminen ehkäisyä tehostamalla
 - yläraajan rasisussairauksien diagnostiikan ja hoidon yhtenäistäminen
 - ammattitautien toteaminen ja oikea määrittäminen yläraajan rasisussairauksissa.

Kohderyhmät

- Suosituksen kohderyhmänä ovat
 - yläraajan rasisussairauksien ehkäisyyn ja hoitoon osallistuva työterveyshuollon ja muun perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon henkilöstö sekä vakuutuslääkärit
 - työsuojeluhenkilöstö ja työnantajat.

Määritelmät

- Yläraajan rasisussairauksilla tarkoitetaan kyynärvarren, ranteen ja käden kiputiloja, jotka liittyvät liialliseen kuormitukseen. Kuormituksen lisäksi monet yksilölliset tekijät vaikuttavat yläraajasairauksien kehittymiseen ja kulkuun. Yläraajan rasisussairauksien syntymekanismit tunnetaan vain osittain [32, 33]. Yläraajan rasisussairauksia ovat seuraavat:
 - Käden, ranteen ja kyynärvarren **jännettulehdukset**:
 - * Jännettupitulehdus on jännetupen

tai sitä ympäröivän sidekudoksen ödeema, hypertrofia tai fibroosi. Jänteen kulku jännetupen sisällä voi vaikeutua, jolloin syntyy ahtauttava jännettupitulehdus. Sormen koukistajajänteessä ahtauttava jännettupitulehdus voi oirehtia napsusormena. De Quervainin tauti taas on peukalon pitkän loitontajan ja lyhyen ojentajan ahtauttava jännettupitulehdus.

- * Peritendiniitti eli jänteen vieruskudostulehdus on jännettä ympäröivän sidekudoksen tai lihas-jänneliitoksen tulehdus jännetupettomalla alueella.
- * Insertiotendiniitti on jänteen kiinnitysmiskohdan tulehdus.
- **Epikondyliitti** on kiputila (insertiotendiniitti) jänteiden kiinnitysmiskohdassa olkaluun sivunastassa.
- **Rannekanavaoireyhtymä** on keskihermon pinnatila, jossa tyypillisenä oireena on puutumisen peukalon, etu- ja keski-sormen ja nimettömän alueella.
- Suuri osa perusterveydenhuollossa hoidettavista yläraajan rasisusperäisistä kiputiloista ei täytä edellä mainittujen spesifisten sairauksien kriteerejä. Tällöin diagnoosina on **käden tai kyynärvarren paikallinen (epäspesifinen) kipu**.

Esiintyminen

- Brittiläisessä väestötutkimuksessa yläraajan rasisussairauksien esiintyvyydet olivat seuraavat:
 - käden tai ranteen tenosynoviitit: miehillä 1,1 % ja naisilla 2,2 %
 - de Quervainin tauti: miehillä 0,5 % ja naisilla 1,3 %
 - lateraalinen epikondyliitti: miehillä 1,3 % ja naisilla 1,1 % [34].
- Terveys 2000 -tutkimuksen mukaan rannekanavaoireyhtymän esiintyvyys Suomessa oli miehillä 2,1 % ja naisilla 5,3 %. Suomalaisessa aineistossa epikondyliittejä esiintyi yhtä usein naisilla ja miehillä ja lateraalisen epikondyliitin esiintyvyys oli 1,1 % ja mediaalisen 0,3 % [35].

- Työ ja terveys -haastattelututkimuksen mukaan toistotyö on viime vuosina lisääntynyt, ja vuonna 2009 kaikkiaan 33 % Suomen työssäkäyvistä teki useita kertoja minuutissa samanlaisena toistuvia työliikkeitä 1–2 tuntia päivässä. Oman ilmoituksensa mukaan 17 % työntekijöistä käytti käden voimaa vaativia puristus- tai kiertämisotteita työssään vähintään tunnin päivässä.
- Yläraajan rasitussairauksien ilmaantuvuus ei näytä olevan pienenevässä. Spesifisten rasitussairauksien lisäksi erilaiset paikalliset yläraajan kiputilat aiheuttavat runsaasti lääkärikäyntejä etenkin avohoidossa.

Riskitekijät

Työperäiset riskitekijät

- Käden suuren puristusvoiman käyttö [2–5] ^B ja työliikkeiden runsas toistuvuus ilmeisesti suurentavat ranteen seudun jännetulehdusten [36–41] ^B, epikondyliitin [5, 12, 40] ^B ja rannekanavaoireyhtymän [1–4] ^B riskiä. Yhdessä esiintyessään ne myös voimistavat toistensa vaikutuksia. Tärkeiden työkalujen käyttöön liittyy ilmeisesti myös suurentunut rannekanavaoireyhtymän riski [2, 4, 5, 42, 43] ^B joskaan ei tiedetä varmasti, kumpi on tärkeämpi riskitekijä, itse tärinä vai työkalun käytön edellyttämä puristusvoiman käyttö. Ranteen taipuneet asennot lisäävät rannekanavan sisäistä painetta, mutta epidemiologinen näyttö niiden merkityksestä on heikkoa.
- Tietokoneen käyttö ei näytä suurentavan rannekanavaoireyhtymän riskiä [5, 44] ^B.
- Tiivistelmä fyysisten kuormitustekijöiden yhteyksistä yläraajan rasitussairauksiin on **TAULUKOSSA 1**.

Yksilölliset riskitekijät

- Rannekanavaoireyhtymälle altistavia tekijöitä ovat ylipaino [6–11] ^A, raskaus, diabetes, nivelreuma, hypotyreoosi ja munuaissairaudet. Rannekanavaoireyhtymä voi ilmaantua rannemurtuman jälkeen. Ylipaino saattaa suurentaa mediaalisen epikondyliitin riskiä [9, 12, 13] ^C. Tupakointi taas saattaa suurentaa epikondyliittien [9, 12,

13] ^C ja rannekanavaoireyhtymän [6, 8, 10, 11] ^C riskiä.

- Nivelreumaa sairastavilla esiintyy yleisesti jännetuppitulehduksia, epikondyliittejä ja rannekanavaoireyhtymää [45].
- Aikaisemmin sairastettu ranteen jännetuppitulehdus saattaa suurentaa riskiä saada sairaus uudelleen samassa työssä.

Ehkäisy

- Rasitussairauksien ehkäisyssä tavoitteena on sairastumisen vaaran vähentäminen vaikuttamalla työkuormitukseen.
- Elämäntapatekijöillä saattaa olla yhteyksiä käden ja kyynärvarren rasitussairauksiin. Selvin näyttö on rannekanavaoireyhtymän ja ylipainon yhteydestä, joten painonhallinnalla voi olla merkitystä sairauden ehkäisyssä ja oireiden hallinnassa.
- Osallistavan ergonomian ja koulutuksen avulla ei ilmeisesti voida pienentää rasitussairauksien ilmaantuvuutta [46–49] ^C. Ergonomialla mahdollisesti voidaan vähentää epämukavuuden tuntemuksia toimistotyössä lyhytaikaisesti [46–49] ^C.
- Riskitekijöitä koskevan tiedon perusteella suositellaan, että yläraajan rasitussairauksia ehkäistäisiin pitämällä työliikkeiden toistuvuus, käden voimankäyttö ja muut riskitekijät kohtuullisina. Kiputiloista aiheutuvaa haittaa voidaan vähentää vaikuttamalla yleisesti tunnettuihin riskitekijöihin, joita ovat
 - työliikkeiden suuri toistuvuus
 - lihasvoiman runsas käyttö
 - ranteen keskiasennosta poikkeavat asennot
 - olkavarren kohoasennot
 - terävien reunojen painevaikutus
 - kylmä
 - tärinä.
- Työterveyshuollon toimintamuotoja rasitussairauksien ehkäisyssä ovat työpaikkaselvitykset ja niiden pohjalta annettavat toimenpidesuosittukset, työntekijöiden terveydentilan seuranta ja toimet, joihin työpaikoilla ryhdytään sairastumisen yhteydessä.
- Työpaikkoihin kohdistuvia toimia tukevat

TAULUKKO 1. Fyysisten kuormitustekijöiden yhteydet yläraajasairauksiin.

Kuormitustekijä	Ranteen ja käden jännetulehdukset	Epikondyliitti	Rannekanavaoireyhtymä
Voimankäyttö	+	+	+
Työliikkeiden toistuvuus	+	+	+
Ranteen asento, puristus- tai pinsettiote	+	+	+
Kätehen kohdistuva värinä	?	?	+
Kuormitustekijöiden yhdistelmät	++	++	++

++ = vahva yhteys todettu useissa tutkimuksissa.

+ = yhteys on todettu useissa tutkimuksissa.

+/- = yhteys on epävarma tai tutkimustulokset ovat ristiriitaisia.

- = yhteyttä ei ole voitu osoittaa.

? = yhteyttä ei ole riittävästi tutkittu.

seuraavat fyysisiin kuormitustekijöihin ja ergonomiaan liittyvät Suomen lait ja säädökset. Ks. lisätietoja suosituksen sähköisestä tausta-aineistosta:

- kätehen kohdistuvaa värinää koskeva direktiivi
- valtioneuvoston päätös työssä käytettävien koneiden ja muiden työvälineiden hankinnasta, turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta (VNP 1998)
- valtioneuvoston päätös näyttöpäätetyöstä (VNP 1993) ja
- valtioneuvoston päätös käsin tehtävistä nostoista ja siirroista työssä (VNP 1993).
- Säädöksiin ei sisälly ohjearvoja käden voimien käytöstä, työliikkeiden toistuvuudesta tai kehon asennoista. Voimankäytön rajoista ja yksilön voimantuotosta on taustatietoa koneturvallisuusstandardeissa [50].
- Työhönsijoitustarkastuksissa työterveyshuolto voi suositella, ettei aikaisemmin rasittavaan työhön, jossa vaiva voisi uusiutua. Esimerkiksi jännetuppitulehduksia sairastaneen sijoittamista suurta voimankäyttöä ja työliikkeiden toistuvuutta sisältäviin tehtäviin kannattaa harkita tarkoin.
- Uudet työntekijät totutetaan toistotyöhön vähitellen, jos se on mahdollista. Työkalujen tarkoituksenmukaisella valinnalla ja käytöllä ja riittävällä tauotuksella voidaan vähentää yläraajojen kuormitusta.

- Vertailututkimuksissa ei ole saatu näyttöä terveisiin työntekijöihin kohdistettujen ergonomiainterventioiden (näppäimistön, hiiren ja rannetuen parantaminen, työpisteiden ja menetelmien parantaminen tai työjärjestelyt) vaikutuksista rannekanavaoireyhtymän ilmaantuvuuteen [51]^D.

Diagnostiikka

- Yläraajan rasitussairauksien diagnoosi perustuu ensisijaisesti esitetietoihin, yksilöllisten ja fyysisten syytekijöiden tunnistamiseen, oireisiin ja kliinisiin löydöksiin.
- Kliininen tutkimus aloitetaan inspektiolla ja kliinisillä testeillä. Palpaatio jätetään viimeiseksi, koska se voi tuottaa kipua ja vaikuttaa jännetestiin tulkintaan.
- Yläraajan tutkimuksessa kiinnitetään huomiota seuraaviin:
 - verenkierto: väri- tai lämpöerot
 - hermosto: lihassurkastumat, tuntohäiriöt, kliiniset testit, jänneheijasteet
 - nivelet: nivelrikko, synoviitti
 - jänne-lihasrakenteet: vastustetut isometriset testit, puristusvoimat.
- Kliinisessä tutkimuksessa kiinnitetään huomiota myös mahdollisiin taustalla oleviin muihin, vakaviin syihin, joita ovat
 - infektiot
 - tuoreet vammat
 - iskemia, esimerkiksi traumaperäinen yläraajan iskemia



- vakavat neurologiset syyt, esimerkiksi ALS tai MS-tauti
- artriitti
- reumasairaus
- muut kiputilat, esimerkiksi monimuotoinen paikallinen kipuoireyhtymä (Complex Regional Pain Syndrome, CRPS), jossa laukaisevana tekijänä on yleensä vamma tai leikkaus.

Hoidon periaatteet

- Potilaalle on hyvä korostaa, että vakavan sairauden merkkejä ei ole ja normaalien toimintojen, liikunnan ja kotiaskareiden jatkaminen on paranemisen kannalta suotuisaa.
- Hoidon tavoitteina ovat kivun lievittäminen ja toimintakyvyn ja työkyvyn palauttaminen. Tehostettu hoito, johon kuuluvat potilaiden informointi, aktiivisuuden tukeminen ja suunnitelmalliset hoitoketjut, näyttää vähentävän työkyvyttömyyspäiviä, pitkäaikaista työkyvyttömyyttä ja tuki- ja liikuntaelinsairauksien hoidon kustannuksia [52–54] ^B.
- Työn ja vapaa-ajan kuormitustekijät huomioidaan hoidon yhteydessä.
- Jos työ vaatii yläraajan käyttöä siten, että käsi kipeytyy, lyhytaikainen (3–5 päivää) sairausloma akuutissa vaiheessa saattaa olla aiheellinen.
- Lääkehoidon tavoitteena on kivun turvallinen hoito, jolloin ensisijaisia vaihtoehtoja ovat parasetamoli ja paikallisesti käytettävät tulehduskipulääkkeet [14] ^B.
- Monista yläraajan rasisairauksiin käytössä olevista hoitomuodoista puuttuu vertailevien tutkimusten antama näyttö, eikä niitä voida suositella laajaan käyttöön. Näyttö liikeharjoittelun, manuaalisten hoitojen ja hieronnan vaikutuksista [55, 56] ^D on vähäistä.
- Työjärjestelyt, lääkärin yhteydenpito esimieheen potilaan suostumuksella ja työfysioterapeutin antama tuki ilmeisesti edistävät toimintakyvyn palautumista ja itse arviointua tuottavuutta [26–28] ^B.

Epikondyliitti

Diagnoosi

- Tyypillinen oirekuva:
 - Epikondyliittejä esiintyy sekä ulko- että sisäsivunastassa [12].
 - Sivunastaan paikantuva kipu on epikondyliitissä tyypillistä, ja sitä ilmenee etenkin puristusotteen aikana, kun kyynärvarsi pidetään suorana.

Kliininen tutkiminen ja testit

- Vastustetut isometriset testit tehdään kyynärvarsi suorana, siten että vastustetaan ranteen ojennusta (lateraalinen epikondyliitti) ja koukistusta (mediaalinen epikondyliitti) [57]. Positiivinen löydös on kipu jänteen kiinnittymiskohdassa.
- Myös puristusvoiman mittaamista ja puristusotteessa ilmaantuvaa kipua voidaan käyttää diagnostisena ja toimintakykyä mittaavana testinä. Kätisyys vaikuttaa puristusvoimaan, ja 10 %:n puoliero puristusvoimassa on tavallista.

Diagnostiset kriteerit

- Lateraalinen epikondyliitti [58]: ranteen ojennusta vastustettaessa tuntuu kipua olkaluun ulkosivunastassa, ja samassa kohdassa todetaan palpaatioarkuus.
- Mediaalinen epikondyliitti [58]: ranteen koukistusta vastustettaessa tuntuu kipua olkaluun sisäsivunastassa, ja samassa kohdassa todetaan palpaatioarkuus

Erotusdiagnostiikka

- Erotusdiagnostiikassa on huomioitava
 - kyynärnivelen nivelrikko
 - kyynärseudun ulnarisneuropatia
 - proksimaaliset pleksusperäiset ja kaularangan hermojuuriin liittyvät syyt, esimerkiksi diskusprolapsi ja juuriaukkoah- tauma
 - väärttinähermon syvän motorisen haaran äärimmäisen harvinainen pinnetila (Frohnsen oireyhtymä) [59, 60], johon liittyy sormien ojennusheikkoutta.
- ENMG on joskus tarpeen erotusdiagnostiikassa.

Hoito

- Koska nostojen ja puristusotteiden tiedetään aiheuttavan epikondyliittia, niiden välttäminen on osa hoitoa.
- Paikallisesti käytettävistä tulehduskipulääkeistä on ilmeisesti lyhytaikaista hyötyä kivun hoidossa [14]^B.
- Näyttö suun kautta otettavien tulehduskipulääkkeiden hyödyistä on niukkaa, eikä niiden käyttö ole mahdollisten haittavaikutusten vuoksi suositeltavaa [14]^C.
- Epikondyliitin hoitoon ei yleisesti suositella glukokortikoidiruiskeita, koska ne lisäävät kiputilan uusiutumista 3–12 kuukauden seurannassa ja koska tarkkaavainen seuranta ja fysioterapia johtavat glukokortikoidihoitoa useammin oireettomuuteen [15–18]^A. Paikallinen glukokortikoidiruiske lievittää lyhytaikaisesti (alle 6 viikkoa) epikondyliittikipua [15–18]^A.
- Tutkimusnäyttö toiminnallisten tukien, kuten tarranauhan tai lastan, vaikuttavuudesta on epikondyliitin hoidossa vähäistä [61, 62]^D, [33], mutta niitä voidaan tarvittaessa käyttää kivun hoidossa.
- Asteittain lisättävästä voimaharjoittelusta saattaa olla hyötyä kipuoireiden lievenemisen ja kroonisen epikondyliitin paranemisen kannalta, mutta tutkimusnäyttö asiasta on ristiriitaista [17, 63–67]^C, [33].
- Sokkiaaltohoito ei vaikuta kroonisessa epikondyliitissä kipuoireisiin eikä toimintakykyyn [68–70]^B.
- Ultraäänihoidon vaikuttavuus on kyseenalainen, eivätkä sitä koskevat tutkimustulokset ole täysin yhdenmukaisia [63, 71, 72]^C.
- Akupunktio saattaa lievittää hetkellisesti epikondyliitin aiheuttamaa kipua [73]^C.
- Yksittäisistä tutkimuksista on saatu näyttöä, että paikallisesti käytetty nitraattivoide [74] ja botuliini [75, 76]^C, [77] saattavat olla tehokkaita kroonisen epikondyliittikipun hoidossa.
- Verihiutaleplasmajektiot saattavat vähentää lateraalisen epikondyliitin aiheuttamia oireita kroonisessa epikondyliitissä [78, 79]^C. Näyttö taudin luonnolliseen kulkuun verrattuna puuttuu.

Kirurginen hoito

- Kirurgisen hoidon vaikuttavuudesta epikondyliitin hoidossa ei ole näyttöä vertailevista tutkimuksista, eikä leikkaukselle ole selviä aiheita [80]^D

Ranteen ja käden jännetulehdukset

Diagnoosi

- Tyypillinen oirekuva:
 - Tulehtuneen janteen alueella esiintyy paikallista kipua ja joskus myös turvotusta.
 - Ranteen liike on rajoittunut, tai ranne täysin lukossa.
 - Ranteen ja käden liikuttelu pahentaa kipua.
 - Oireet ovat pahimmillaan aamulla, ja helpottuvat kättä käytettäessä.

Klininen tutkimus ja testit

- Jännetulehduksia tutkitaan vastustetuilla isometrisillä testeillä, joissa vastustetaan kipeän janteen liikettä (esim. ranteen koukistajan tai ojentajan tai peukalon jänne).
- Napsusormea etsitään pyytämällä potilasta ojentamaan ja koukistamaan sormiaan ja tunnustelemalla kyhmyjä ja napsumista janteessa.
- Jännekyhmy aiheuttaa napsumista kulkiesaan jännetupen reunan alta.
- De Quervainin taudissa kipu paikantuu processus styloideus radiin alueelle. Finkelsteinin testin [76] tulos on positiivinen, jos kipu provosoituu processus styloideus radiin seutuun, kun rannetta käännetään ulnaarideviaatioon, siten että peukalo on koukistettuna nyrkin sisällä. Testi tehdään molemmille käsille samanaikaisesti ja siinä vertaillaan puolieroja.
- Myös peritendiniiteissä oireina ovat kipu ja liikearkuus ja löydöksenä tavataan usein sukulamaista turvotusta kyynärvarressa jänne-lihasliitoksen alueella. Yksi peritendiniitin muoto on kyynärvarren janteen ympärystulehdus (ns. Intersektiosyndrooma) [81] värttinäluun dorsaalipuolella, jossa peukalon pitkä loitontaja ja ranteen ojentajat risteävät. Janteen ympärystulehdus tode-

taan palpoimalla. Joskus jännteessä esiintyy myös ritinää.

Diagnostiset kriteerit

- Tyypillinen kipuoire ja positiivinen löydös vastustetussa jännetestissä tai napsumista sormen koukistajajännteessä [58].

Erotusdiagnostiikka

- Peukalon kämmennivelen (CMC I -nivelen) artroosi on tavallinen rannekivun syy. Nivelrikkoa voi tutkia huhmarkokeella [82]: peukalon tyveä painetaan rannetta vasten ja pyöritetään kuin sauvaa huhmareessa. Kipu tai rahina ovat positiivisia löydöksiä [82].
- Lunatummalasia (Kienböckin tauti) aiheuttaa ranteen kipua ja turvotusta erityisesti raskasta työtä tekeville miehille.
- Jänneoireet voivat liittyä nivelreumaan ja muihin tulehduksellisiin nivelsairauksiin.

Hoito

- Kuormitukseen vaikuttaminen ja paikallishoito kipugeeileillä [14]^B ovat ensisijaisia hoitokeinoja jännetuppitulehduksessa. Las-tahoitoa voidaan käyttää lyhytaikaisesti, jos se auttaa työssä selviytymistä.
- Napsusormen hoidossa paikallinen glukokortikoidiriskehoito saattaa lievittää oireita useimmissa tapauksissa [83]^C ja ruiske kannattaa antaa mieluummin jännetupen ympärille kuin sisäpuolelle [84]^B.
- Paikallisella glukokortikoidiriskeella kipuoireet näyttävät lievittyvän de Quervainin tenosynoviitissa, ja vakavat komplikaatiot lienevät harvinaisia [85–87]^B.
- Injektiotekniikasta de Quervainin taudissa on lisätietoja sähköisessä tausta-aineistossa.
- Ritisevän jännetuppitulehduksen hoidossa aiemmin käytettyä hepariinihoitoa ei suositella, koska siihen liittyy anafylaktisen sokin vaara [88].

Kirurginen hoito

- Pitkittänyt napsusormi saattaa vaatia kirurgista hoitoa. Napsusormen vapautustoi-menpide, joka tehdään neulan avulla ihon läpi, näyttää vaikuttavan kipuun ja työhön

paluuseen yhtä hyvin kuin avoin leikkaus [89, 90]^B. Menetelmästä on kuitenkin vasta vähän tutkimustietoa ja se vaatii erityisosaamista.

- Joissakin de Quervainin taudin kroonistuneissa tapauksissa tulee kysymykseen leikkaus (ahtautuneen jännetupen halkaisu) [91].

Käden tai kyynärvarren paikallinen kipu (epäspesifiset kiputilat)

- Yläraajan alueella esiintyy paikallisia kiputiloja, joissa spesifisten rasitussairauksien tai muiden sairauksien diagnostiset kriteerit eivät täyty.
- Taustalla voi olla vamma, venähdys tai rasitus.

Diagnoosi

- Tyypillinen oirekuva:
 - Paikallisille kiputiloille ovat tyypillisiä palpaatioarkuus muualla kuin jännteissä tai niiden kiinnittymiskohdissa ja vastustetuissa testeissä kivun tuntuminen lihasalueilla eikä jänneiden kiinnityskohdissa.

Kliininen tutkiminen ja testit

- Diagnoosi perustuu spesifisten kiputilojen sulkemiseen pois.
- Kliinisen tutkimuksen avulla suljetaan pois myös muut spesifiset tilat, kuten infektiot (esim. erysipelas) ja neurologiset poikkeavuudet. Erityisesti on huomioitava mahdolliset vakavat syyt.

Hoito

- Paikallisten kipujen hoidossa periaatteet ovat samat kuin spesifisten tilojen hoidossa: työkuormituksen sopeuttaminen, toimintakyvyn ylläpitäminen ja kivun turvallinen hoito tarpeen mukaan.

Rannekanavaoireyhtymä

Diagnoosi

- Diagnostiikassa keskeistä on tunnistaa leikkaushoitoa vaativa rannekanavaoireyhtymä,



- jolle tyypillisiä piirteitä ovat oireiden voimakkuus, eteneminen ja peukalon motorinen heikkous (erityisesti peukalon lyhyen loitontajan heikkous). Hoitamaton, pitkälle edennyt rannekanavaoireyhtymä voi johtaa pysyvään lihasatrofiaan ja keskihermon alueen tuntopuutokseen.
- Rannekanavaoireyhtymän diagnoosi on kliininen, ja se perustuu oireisiin ja tyypillisiin löydöksiin sekä tarvittaessa ENMG-tutkimukseen [34, 92] ^B.
 - ENG-vieritestit saattaa antaa samansuuntaisia tuloksia kuin ENMG-tutkimus potilailta, joilla on tyypillisen rannekanavaoireyhtymän oireet ja löydökset.
 - Tyypillinen oirekuva:
 - Potilaalla ilmenee puutumista ja tuntohäiriöitä keskihermon hermottamalla alueella (peukalo, etusormi, keskisormi ja nimettömän radiaalipuoli) [34].
 - Oireet pahenevat usein öisin, ja käden ravistelu lievittää niitä.
 - Käden alueella voi esiintyä myös särkyä erityisesti thenarin alueella, ja käsi saattaa tuntua kömpelöltä ja heikolta.
 - Tuntohäiriöitä voivat seurata lihastoiminnan häiriöt, peukalon loitonnuksen ja pinsettiotteen heikkous ja thenaratrofia.
 - Hienomotoriset toiminnot saattavat heiketä. Esimerkiksi vaatteiden napittaminen voi olla vaikeaa.
 - Oireet voivat olla epämääräistä ja tuntua laajemmin yläraajassa, ja ne voivat jatkua vuosikautia ilman objektiivisia kliinisiä löydöksiä.

Kliininen tutkiminen ja testit

- Yöllinen käden puutuminen tai tuntohäiriö on tärkein johtolanka, ja keskihermon tunnon testaaminen on diagnostiikassa keskeistä.
- Niin sanottu Katzin käsipiirros, kiputunnon heikkous ja peukalon heikentynyt loitonnuksen ovat ilmeisesti rannekanavaoireyhtymän tarkimmat diagnostiset testit [34, 92] ^B.
- Kiputunnon heikkous [34] ^C osoittanee keskihermon vaurion herkästi [34] ja tarkemmin kuin kosketustunnon heikentyminen.

Kiputuntoa voidaan testata esimerkiksi kevyesti nipistämällä.

- Tetrin medianuskompressiotesti [93, 94] ^C tehdään siten, että potilaan ranne on 60 asteen fleksiassa ja peukalolla painetaan rannekanavan aluetta. Puutuminen ilmaantuu tyypillisesti 20 sekunnin aikana, ja tarvittaessa testiä jatketaan minuutin ajan. Positiivinen löydös on puutumisen tunne sormissa keskihermon alueella.
- Phalenin testi [34, 94–98] ^C tehdään siten, että ranteet pidetään 90 asteen fleksiassa kämmenselät vastakkain, jolloin rannekanavaoireyhtymään viittaa puutuminen tai pistely keskihermon alueella (sormet I–IV). Testiä jatketaan tarvittaessa minuutin ajan [34].
- Rannekanavaoireyhtymän diagnostiikassa voidaan käyttää myös peukalon loitonnuksen voiman [34] ^C heikkouden tutkimista, peukalon lihaskadon [34, 95, 98] ^B havainnoimista ja Tinelin testiä (naputellaan keskihermon aluetta ranteessa, jolloin parestesiaoireen provosoituminen eli sähköiskumaiset tuntemukset sormissa on positiivinen löydös) [34, 94, 95, 97, 98] ^B. Positiiviset löydökset viittaavat kaikissa näissä rannekanavaoireyhtymään, mutta negatiiviset löydökset eivät sulje pois rannekanavaoireyhtymää. Testit näyttävät olevan yksinään epätarkkoja rannekanavaoireyhtymän diagnostiikassa, mutta käyttökelpoisempia yhdistettynä muihin testeihin.
- Monesti rannekanavaoireyhtymää hoidetaan virheellisesti kaularankaoireyhtymänä. Erotusdiagnoosi vaatii erityisesti tarkkaa anamneesia.

Diagnostiset kriteerit

- Keskihermon hermotusalueelle sijoittuva käden puutumisoire ja ainakin yksi positiivinen löydös kliinisissä testeissä [58].

Erotusdiagnoosi

- Käden puutumisoireet voivat liittyä myös kaularankaoireyhtymään ja kaularangan diskusprolapsiin, joka on harvinainen alle 40-vuotiailla. Kaularankaoireyhtymässä oireena saattaa esiintyä käden puutumista,

kun säteilykipu on mennyt ohi.

- Erotusdiagnostiikassa on otettava huomioon myös muut yläraajan pinnetilat, nivelrikko, olkapään kiputilat, epikondyliitti, polyneuropatiat ja tuumorit.
- Erittäin harvinaisissa tapauksissa keskihermo on puristuksissa myös kyynärseudussa (pronator-oireyhtymä) tai kyynärvarren alueella (kyynärvarren etumainen luuvälihermo).

Neurofysiologiset tutkimukset

- Elektroneuromyografia (ENMG) on mahdollinen lisätutkimus rannekanavaoireyhtymän diagnostiikassa.
- Paikallisessa keskihermon kompressiotilassa ENMG osoittaa myeliinivaurion, jossa motorinen distaalilataus on pidentynyt ja sensorinen johtonopeus on hidastunut paikallisesti.
- Paikallisessa hermovauriossa ENMG osoittaa aksonivaurion, jossa motorinen vaste on vaimentunut ja sensorinen vaste on vaimentunut tai puuttuu. Neula-EMG:ssä todetaan motorisen aksonivaurion löydös thenarissa.
- ENMG on hyödyllinen
 - hermopinteen tason ja vaikeusasteen määrittelyssä, ja sillä voidaan ennustaa hermon spontaanin toipumisen todennäköisyyttä ja esimerkiksi leikkauksen jälkeistä toipumisaikaa
 - tilanteissa, joissa harkitaan kirurgista hoitoa
 - tilanteissa, joissa ammattitautiepäilyille on perusteita.
- ENMG:ssä saattaa esiintyä eri syistä myös vääriä positiivisia löydöksiä [99, 100]^B.
- ENMG:n tulos ei siis yksinään johda leikkaukspäätökseen. Väärät negatiiviset löydökset ovat erittäin harvinaisia.
- Yksinomaan rannekanavaoireyhtymän seulontaan on kehitetty vastaanotolla käytettäviä hermojohtonopeuden mittaussaitteita [101]. Laitteet soveltuvat lähinnä rannekanavaoireyhtymän etenemisen tai hoitovasteen seurantaan. Diagnostiikassa niiden merkitys on kyseenalainen, sillä kliinisen diagnoosin tueksi tarvittavaan erotusdiag-

noostiikkaan ne eivät sovi vaan niiden sijaan tarvitaan tavanmukaista ENMG-tutkimusta [102–105]^C. Menetelmiä ei ole tutkittu perusterveydenhuollon aineistoissa.

Hoito

- Jos etiologia on selkeästi ohimenevä (esim. raskaus, fyysinen rasitus) ja oireet ovat lieviä, lyhytkestoisia tai vaihtelevia, konservatiivinen hoito, ohjaus ja seuranta riittävät.
- Lastoitus näyttää vähentävän rannekanavaoireyhtymän oireita ja parantavan toimintakykyä [106]^B.
- Yölastoitus on ensisijainen rannekanavaoireyhtymän hoidossa, jos potilaalla ei todeta keskihermon vaurion merkkejä (lihasatrofiaa tai tuntopuutosta). Ranne on yleensä suositeltavaa lastoittaa yöksi neutraaliasentoon (suoraksi) [34, 107].
- Tietokonetyötä tekevän potilaan hoidossa ergonomisista ratkaisuista ei ole näyttöä [55, 56]^D.
- Suun kautta otettavista tulehduskipulääkkeistä, diureeteista ja B-vitamiinista ei näytä olevan hyötyä rannekanavaoireyhtymän hoidossa [106]^B, [108]. Suun kautta otettavia steroideja taas ei suositella, koska niiden haitat ovat todennäköisesti suurempia kuin niiden hyödyt [14, 109, 110].
- Paikallinen glukokortikoidiruiske ilmeisesti vähentää lyhytaikaisesti rannekanavaoireyhtymän oireita, mutta sen hoitovaste on usein väliaikainen [109, 111–115]^A. Injektiohoitoa [109, 111–115]^A voidaan kokeilla ennen leikkaushoitoa [116], jos tekniikka hallitaan. Se saattaa tulla kysymykseen myös väliaikaisessa oireilussa (esim. raskaus tai ohimenevä turvotus).
- Injektioon liittyy pysyvän keskihermovaurion vaara, jos ruiske annetaan hermoon.
- Ks. lisätietoja injektiohoidosta sähköisestä tausta-aineistosta.
- Neuraalikudoksen venytyksellä saattaa olla vähäistä vaikutusta rannekanavan oireisiin [106, 117–124]^C.

Kirurginen hoito

- Paikallinen hermokompressio voi korjata ilman leikkausta.



- Leikkaushoito on aiheellinen etenkin, jos oireet ovat voimakkaat, potilaalle ilmaantuu thenarin atrofiaa ja ENMG:ssä todetaan vahva löydös, joka viittaa myeliinikaatoon tai aksonivaurioon.
- Hermovaurion korjaantumista tulee edistää leikkaushoidolla. Poikkeuksena ovat rasikauteen, murtumaan tai rasitukseen liittyvä ohimenevä hermovaurio.
- Leikkaushoito näyttää johtavan oireettomuuteen useammin kuin rannetta immobilisoiva lastahoito [19–25]^B potilailla, joilla epäillään rannekanavaoireyhtymää kliinisesti tai neurografian perusteella [125].
- Rannekanavan avoin leikkaus näyttää olevan yhtä vaikuttava [126, 127]^B kuin endoskooppinen tekniikka [128]. Leikkauksen yhteydessä tehdyt lisätoimenpiteet (esim. avoin neurolyysi, epineurotomia tai tenosynovektomia muillakin kuin nivelreumapotilailla) eivät näytä parantavan leikkauksen lopputulosta [126]^B.
- Ranteen poikkisiteen pidentäminen ei ilmeisesti vähennä kipua eikä paranna toiminnallista tulosta tavalliseen avausleikkaukseen nähden [129]^C.

Kuvantamistutkimukset

- Kuvantamistutkimuksia tarvitaan harvoin yläraajan rasitussairauksien akuutin vaiheen hoidossa. Natiiviröntgenkuvaus on perustutkimus.
- Pitkittyneissä tai muuten erityistapauksissa voidaan erikoislääkärin harkinnan mukaan käyttää magneettikuvausta [130, 131] tai kaikututkimusta [35, 130].

Käden ja kynnärvarren sairauksien ennuste

- Käden ja kynnärvarren rasitussairauksien kulku vaihtelee. Valtaosa tapauksista paranee muutamassa viikossa, jos rasitustekijän vaikutus lakkaa. Sairauksien toistuminen on tavallista, ja pieni osa tapauksista kroonistuu.
- Lateraaliepikondyylitissä heikentynyt en-

nuste on yhdistetty fyysisesti kuormittavaan työhön ja kivun voimakkuuteen lähtötilanteessa [132].

- Rannekanavaoireyhtymässä ennuste on suotuisa, jos oireet ovat esiintyneet lyhyen ajan ja ovat lieviä [35]. Ennuste on huonompi, jos alkutilanteen oireet ovat voimakkaat [132].

Kuntoutus ja työhön paluun tuki

- Lääkärin yhteydenpito potilaan esimieheen potilaan luvalla, työjärjestelyt ja työfysioterapeutin antama tuki ilmeisesti vähentävät potilaan kokemaa työn tuottavuuden heikentymistä yläraajan rasitussairauksissa [26–28]^B.
- Tehostettu hoito-ohjelma, johon kuuluu potilaiden informointia, aktiivisuuden tukemista, suunnitelmallisia hoitokäytäntöjä ja työhön paluun tukemista, näyttää vähentävän työkyvyttömyyspäiviä, pitkäaikaista työkyvyttömyyttä ja tuki- ja liikuntaelinsairauksien hoidon kustannuksia [52–54]^B.
- Sairauksien ennustetta koskevasta tutkimuksesta tiedetään, että voimakkaat oireet ja kuormittava työ heikentävät ennustetta. Rannekanavaleikkauksen jälkeiseen työhön paluuseen vaikuttavat myös potilaan odotukset ja psykologiset tekijät, kuten ahdistuneisuus [133–135]^C.
- Työhön paluun tukemiseen tähtäävillä interventioilla (liikuntaharjoitteet, käyttäytymisterapia, työjärjestelyt) voidaan ilmeisesti hieman nopeuttaa työhön paluuta ja vähentää sairauspoissaoloja [29]^B.
- Osasairausvapaan avulla voidaan ilmeisesti nopeuttaa työhön paluuta ja vähentää sairauspoissaoloja tuki- ja liikuntaelinsairauksissa [30, 31]^B.
- Käden tai kynnärvarren rasitussairaus on usein osatekijänä kuntoutusta vaativissa tilanteissa. Yksinään nämä sairaudet vaativat harvoin kuntoutusta.
- Kuntoutus selvittelyt tulee käynnistää varhain, jos potilaalla on ennustetta heikentäviä tekijöitä. Työhönpaluusuunnitelmaa on syytä valmistella rinnakkain lääketieteel-

listien selvittelyjen kanssa, jos näyttää siltä, ettei työhönpaluu ole mahdollista ilman erityistoimia.

- Jos rasitussairaus pitkittyy ja entisessä työssä selviytyminen on epävarmaa, työeläkelaitosten ja Kansaneläkelaitoksen järjestämä ammatillinen kuntoutus voi tukea työtehtävien tai ammatin vaihtoa.
- Ammattitautina korvatut yläraajasairaudet voivat johtaa työtehtävien vaihtamiseen tai ammatilliseen kuntoutukseen. Ammatillisten kuntoutuspalvelusten asiantuntijaorganisaationa vakuutusyhtiöt käyttävät Vakuutus kuntoutusta (VKK).
- Vakuutusyhtiöt maksavat korvausta ansioiden vähenemisestä työkyvyttömyyden ja ammatillisen kuntoutuksen ajan (ensimmäisen vuoden ajan 100 % ja sen jälkeen 85 % vuosityöansiosta).

Ammattitautidiagnostiikka

- Ammattitautilain perusteella korvattaviin käden ja kyynärvarren rasitussairauksiin kuuluvat jännetuppitulehdus, olkaluun sivunastan tulehdus ja rannekanavaoireyhtymä. Kyynärpään bursiitteja on korvattu tapaturmina. Ammattitautikorvaus edellyttää, että yläraajan rasitussairaus on todennäköisesti ja pääosin aiheutunut työn rasitustekijöistä.
- Jännetuppitulehduksissa ja epikondylyiteissä ammattitautikorvauksen edellytyksiä ovat seuraavat:
 - Työhön sisältyy toistuvia, yksipuolisia tai työntekijälle outoja työliikkeitä.
 - Korvauskäytännössä edellytetään voimankäyttöä.
 - Korvausta puoltaa oireiden ilmaantuminen nopeasti työn alkamisen tai työn kuvan muutoksen jälkeen.
 - Työtehtävien outous (uusi työ, uudet työvälineet, työtavat tai tauon jälkeinen työhön paluu) tukee ammattitautidiagnoosia.
- Rannekanavaoireyhtymässä ammattitautikorvaus edellyttää, että työ on sisältänyt ennen oireiden ilmaantumista pitkäaikaisesti

- ranteen keskiasennosta poikkeavia asentoja
- ranteen kuormitusta suurella voimankäytöllä.
- Lisäksi korvauskäytännössä on edellytetty, että altistus on kestänyt vähintään puoli vuotta.

- Ammattitautikorvausta puoltavia lisätekiäjiä ovat
 - ranteen ja käden toistuvat työliikkeet
 - tärisevien työkalujen käyttö.
- Pelkkä tyypillinen taudinkuva ei riitä, vaan ammattitautipäätös vaatii diagnoosin varmistamista ENMG:llä tai leikkauksella. Oireiden esiintyminen molemmissa ranteissa ei tue korvattavuutta.
- Rannekanavaoireyhtymässä on tehty myönteisiä korvauspäätöksiä, jos työntekijä on työskennellyt lihanleikkaajana, peltiseppänä, muurarina tai pakkausalan tai teollisuuden vaihetöissä. Tavanomaisessa toimisto- tai siivoustyössä olleille ei sen sijaan yleensä ole myönnetty ammattitautikorvauksia rannekanavaoireyhtymän vuoksi.
- Vahinkovakuutusyhtiöt voivat korvata ammattitautiepäilyn tutkimisesta aiheutuvat perustellut ja tarpeelliset lääkärintutkimuskulut sekä työolosuhdetietojen hankkimisesta aiheutuneet kulut. Ammattitautiepäilyn tulee perustua sopivaan taudinkuvaan ja työolojen ja kuormitustekijöiden tuntemiseen. Ennen ammattitautitutkimuksia on syytä varmistaa vakuutusyhtiön maksusitoumus.
- Ammattitaudin toteamisen jälkeen korvataan tarpeellista sairauden hoitoa, lääkinnällistä ja ammatillista kuntoutusta sekä pysyvää haittaa.

Ammattitautidiagnostiikan porrastus

- Perusterveydenhuollossa tutkitaan tavallimmat rasitussairaudet:
 - jännetuppitulehdukset, epikondylyiitit ja rannekanavaoireyhtymä.
- Yliopistosairaaloiden työlääkätieteen, käsikirurgian, ortopedian, fysiatrian tai reumatologian poliklinikoissa tutkitaan

- diagnostisia ongelmia aiheuttavat rasisairaudet
- rajatapaukset ja mahdolliset uudet ammattitaudit (muut kuin jännetuppitulehdus, epikondyliitti ja rannekanavaoireyhtymä).

Tarvittavat selvitykset

- E-lausunto tapaturmavakuutusyhtiölle, mieluiten omalta työterveyslääkäriltä, joka tuntee työn.
- E-lausuntoon tarvittavia tietoja ovat
 - sairauteen liittyvät tiedot
 - yläraajan kuormituksen arviointi
 - oireiden työperäisyyden arviointi
 - lausunnot tehdyistä tutkimuksista, esimerkiksi ENMG:stä rannekanavaoireyhtymässä.
- Vakuutusyhtiö pyytää usein lisäksi seuraavia tietoja:
 - työnantajan selvitys työstä ja työliikkeistä ja siihen liittyvä työterveyshuollon tekemä ergonominen selvitys
 - vahingoittuneen oma selvitys työliikkeistä, työnkuvaus (toistotyön tiheys, käytet-

tävä voima, tarvittavat otteet, puristus- ja kierto liikkeit).

- Lisätietoja ammattitautien toteamisesta ja korvauksista saa vakuutusyhtiöiltä.

Arviointikriteerit

- Kriteereinä ovat
 - diagnostisten kriteerien käyttö käden ja kynnärvarren rasisairauksien toteamisessa.
 - näyttöön perustuvien hoitomuotojen käyttö rasisairauksien hoidossa.
 - kivun hoidossa turvallisten lääkkeiden osuus (parasetamoli tai paikalliset tulehduskipulääkkeet vs. muut tulehduskipulääkkeet).
 - ENMG-tutkimusten suosituksen mukainen käyttö.
 - rannekanavaoireyhtymän kirurgisen hoidon suosituksen mukainen käyttö.
 - rasisairauksien ammattitautidiagnostiikan, lainsäädännön ja korvauskäytännön tuntemus.

SUOMALAISEN LÄÄKÄRISEURAN DUODECIMIN JA SUOMEN TYÖTERVEYSLÄÄKÄRIYHDISTYKSEN ASETTAMA TYÖRYHMÄ

Puheenjohtaja

HELENA LIIRA, LT, dosentti, yleislääketieteen ja työterveyshuollon erikoislääkäri, vastaava työterveyslääkäri, kliininen opettaja

Mehiläinen Forum, Helsingin yliopisto

Jäsenet

EIJA HAUKKA, FT, erikoistutkija

TTL

JARO KARPPINEN, LKT, professori, fysiatrian erikoislääkäri

TTL ja Oulun yliopisto

PÄIVI LINNANEN, LL, terveyskeskuslääkäri

Lahden kaupunki

ANTTI MALMIVAARA, LKT, dosentti; fysiatrian erikoislääkäri, ylilääkäri

THL:n Terveys- ja sosiaalitalouden yksikkö, Käypä hoito -toimittaja

IRIS PASTERNAK, LL, työterveyshuollon erikoislääkäri

Finohta, THL

JOONAS SIROLA, ortopedian ja traumatologian dosentti

KYS, ortopedian, traumatologian ja käsikirurgian klinikka

EIRA VIKARI-JUNTURA, LKT, fysiatrian erikoislääkäri, tutkimusprofessori

TTL

EERO WARIS, LT, käsikirurgian erikoislääkäri

HYKS:n Töölön sairaala

KIRJALLISUUTTA

1. van Rijn R ym. *Rheumatology (Oxford)* 2009;48:528-36 **2**. Shiri R ym. *Occup Environ Med* 2009;66:368-73 **3**. Silverstein B ym. *Scand J Work Environ Health* 2009;35:113-26 **4**. Rempel D ym. *Am J Public Health* 1998;88:1447-51 **5**. van Rijn RM ym. *Scand J Work Environ Health* 2009;35:19-36 **6**. Tanaka S ym. *Am J Ind Med* 2009;52:550-6 **7**. Nordstrom DL ym. *Occup Environ Med* 1997;54:734-40 **8**. Ferry S ym. *Am J Epidemiol* 2000;151:566-74 **9**. Leclerc A ym. *Scand J Work Environ Health* 2001;27:268-78 **10**. Atroshi I ym. *Arthritis Rheum* 2007;56:3620-5 **11**. Shiri R ym. *Lancet* 2002;359:657-62 **17**. Bisset L ym. *BMJ* 2006;333:939 **18**. Tonks JH ym. *Int J Clin Pract* 2007;61:240-6 **19**. Verdugo RJ ym. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;:CD001552 **20**. Garland H ym. *Lancet* 1964;1:1129-30 **21**. Gerritsen AA ym. *JAMA* 2002;288:1245-51 **22**. Ly-Pen D ym. *Arthritis Rheum* 2005;52:612-9 **23**. Hui AC ym. *Neurology* 2005;64:2074-8 **24**. Ucan H ym. *Rheumatol Int* 2006;27:45-51 **25**. Jarvik JG ym. *Lancet* 2009;374:1074-81 **26**. Martimo KP ym. *Scand J Work Environ Health* 2010;36:25-33 **27**. Shiri R ym. *Scand J Work Environ Health* 2011;37:120-8 **28**. Meijer EM ym. *Int Arch Occup Environ Health* 2006;79:654-64 **29**. Palmer KT ym. *Rheumatology (Oxford)* 2012;51:230-42 **30**. Viikari-Juntura E ym. *Scand J Work Environ Health* 2012;38:134-43 **31**. Shiri R ym. *Scand J Work Environ Health* 2013;39:37-45 **32**. Werner RA ym. *Clin Neurophysiol* 2002;113:1373-81 **33**. Struijs PA ym. *Am J Sports Med* 2004;32:462-9 **34**. D'Arcy CA ym. *JAMA* 2000;283:3110-7 **35**. Gerritsen AA ym. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2003;74:1342-4 **36**. Bernard B (toim). Department of Health and Human Services 1997 **37**. Armstrong TJ ym. *Scand J Work Environ Health* 1987;13:286-9 **38**. Luopajarvi T ym. *Scand J Work Environ Health* 1979;5 suppl 3:48-55 **39**. Latko WA ym. *Am J Ind Med* 1999;36:248-59 **40**. Kurppa K ym. *Scand J Work Environ Health* 1991;17:32-7 **41**. Harris C ym. *Scand J Work Environ Health* 2011;37:85-98 **42**. Bovenzi M ym. *Int Arch Occup Environ Health* 2005;78:303-10 **43**. Wieslander G ym. *Br J Ind Med* 1989;46:43-7 **44**. Gerr F ym. *Am J Ind Med* 2002;41:221-35 **45**. Gray RG ym. *Arthritis Rheum* 1977;20:1003-8 **46**. Rivilis I ym. *Appl Ergon* 2008;39:342-58 **47**. Morken T ym. *International Journal of Industrial Ergonomics* 2002;30:15-127 **48**. Ketola R ym. *Scand J Work Environ Health* 2002;28:18-24 **49**. Haukka E ym. *Occup Environ Med* 2008;65:849-56 **50**. SFS-EN 1005-3. Koneturvallisuus. Ihmisen fyysisen suorituskyky. Osa 3: Koneen käytön suositellut voimaraajat. Safety of machinery. Human physical performance. Part 3: Recommended force limits for machinery operation. Suomen Standardoimisliitto SFS, Helsinki 2002 **51**. Lincoln AE ym. *Am J Prev Med* 2000;18:37-50 **52**. Abásolo L ym. *Ann Intern Med* 2005;143:404-14 **53**. Vermeulen SJ ym. *J Occup Rehabil* 2011;21:313-24 **54**. Feuerstein M ym. *J Occup Environ Med* 2003;45:803-12 **55**. Verhagen AP ym. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;:CD003471 **56**. Verhagen AP ym. *J Clin Epidemiol* 2007;60:110-7 **57**. Palmer K ym. *Ann Rheum Dis* 2000;59:5-11 **58**. Van Eerd D ym. *J Clin Epidemiol* 2003;56:925-36 **59**. Stanley J. *J Hand Ther* 2006;19:180-4 **60**. Albrecht S ym. *Arch Orthop Trauma Surg* 1997;116:157-63 **61**. Struijs PA ym. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;1:CD001821 **62**. Faes M ym. *Clin Orthop Relat Res* 2006;442:149-57 **63**. Smidt N ym. *Ann Med* 2003;35:51-62 **64**. Pienimäki T ym. *Physiotherapy* 1996;82:522-30 **65**. Pienimäki T ym. *Scand J Rehabil Med* 1998;30:159-66 **66**. Martinez-Silverstrini JA ym. *J Hand Ther* 2005;18:411-9 **67**. Struijs PA ym. *Br J Sports Med* 2006;40:637-43 **68**. Buchbinder R ym. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;4:CD003524 **69**. Staples MP ym. *J Rheumatol* 2008;35:2038-46 **70**. Chung B ym. *Clin J Sport Med* 2005;15:305-12 **71**. van der Windt DA ym. *Pain* 1999;81:257-71 **72**. D'Vaz AP ym. *Rheumatology (Oxford)* 2006;45:566-70 **73**. Green S ym. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;1:CD003527 **74**. Pienimäki TT ym. *Arch Phys Med Rehabil* 2002;83:317-21 PubMed **75**. Placzek R ym. *J Bone Joint Surg Am* 2007;89:255-60 **76**. Wong SM ym. *Ann Intern Med* 2005;143:793-7 PubMed **77**. Paoloni JA ym. *Am J Sports Med* 2003;31:915-20 **78**. Peerbooms JC ym. *Am J Sports Med* 2010;38:255-62 **79**. Gosens T ym. *Am J Sports Med* 2011;39:1200-8 **80**. Buchbinder R ym. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;3:CD003525 **81**. Kutsumi K ym. *J Hand Surg Am* 2005;30:130-5 **82**. Pantukosit S ym. *Am J Phys Med Rehabil* 2001;80:656-61 **83**. Murphy D ym. *J Hand Surg Am* 1995;20:628-31 **84**. Taras JS ym. *J Hand Surg Am* 1998;23:717-22 **85**. Peters-Veluthamaningal C ym. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;:CD005616 **86**. Avci S ym. *J Hand Surg Am* 2002;27:322-4 **87**. Peters-Veluthamaningal C ym. *BMC Musculoskelet Disord* 2009;10:131 **88**. Forman TA ym. *Am Fam Physician* 2005;72:1753-8 PubMed **89**. Gilberts EC ym. *J Hand Surg Am* 2001;26:497-500 **90**. Sato ES ym. *Rheumatology (Oxford)* 2012;51:93-9 **91**. Jappe U. *Blood Coagul Fibrinolysis* 2006;17:605-13 **92**. Claes F ym. *Neuro Sci* 2012;33:1079-81 **93**. Tetro AM ym. *J Bone Joint Surg Br* 1998;80:493-8 **94**. De Smet L. *Hand Clin* 2003;19:387-91 **95**. Naranjo A ym. *Clin Exp Rheumatol* 2009;27:786-93 **96**. Phalen GS. *Clin Orthop Relat Res* 1972;83:29-40 **97**. LaJoie AS ym. *Plast Reconstr Surg* 2005;116:502-7 **98**. Gomes I ym. *Clin Neurophysiol* 2006;117:964-71 **99**. Atroshi I ym. *JAMA* 1999;282:153-8 **100**. Bongers FJ ym. *Br J Gen Pract* 2007;57:36-9 **101**. Harvey FJ ym. *J Hand Surg Am* 1990;15:83-7 PubMed **102**. Tan V ym. *Muscle Nerve* 2012; 45:635-41 PMID: 22499088 **103**. Green TP ym. *Biomedical Science and Engineering* 2011;4:280-6 **104**. Tolonen U ym. *Acta Neurol Scand* 2007;115:390-7 **105**. Strickland JW ym. *J Hand Surg Am* 2011;36:52-60 **106**. O'Connor D ym. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;:CD003219 **107**. David WS ym. *Muscle Nerve* 2003;27:378-85 **108**. Bringer TL ym. *Arch Phys Med Rehabil* 2007;88:1429-35 **109**. Marshall S ym. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;:CD001554 **110**. Verdugo RJ ym. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;:CD001552 **111**. Dammers JW ym. *BMJ* 1999;319:884-6 **112**. Armstrong T ym. *Muscle Nerve* 2004;29:82-8 **113**. Huisstede BM ym. *Arch Phys Med Rehabil* 2010;91:981-1004 **114**. Peters-Veluthamaningal C ym. *BMC Fam Pract* 2010;11:54 **115**. Racasan O ym. *J Hand Surg Br* 2005;30:412-4 **116**. Scholten RJ ym. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;4:CD003905 PubMed **117**. Goodyear-Smith F ym. *Ann Fam Med* 2004;2:267-73 **118**. Heebner ML ym. *J Hand Ther* 2008;21:229-40; quiz 241 **119**. Bay-sal O ym. *Int J Clin Pract* 2006;60:820-8 **120**. Pinar L ym. *Adv Ther* 2005;22:467-75 **121**. Bialosky JE ym. *J Orthop Sports Phys Ther* 2009;39:709-23 **122**. Bardak AN ym. *Adv Ther* 2009;26:107-16 **123**. Horg YS ym. *Am J Phys Med Rehabil* 2011;90:435-42 **124**. Tal-Akabi A ym. *Man Ther* 2000;5:214-22 **125**. Miller TT ym. *J Clin Ultrasound* 2002;30:193-202 **126**. Scholten RJ ym. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;4:CD003905 **127**. Atroshi I ym. *J Hand Surg Am* 2009;34:266-72 **128**. Pasternack II ym. *Scand J Work Environ Health* 2003;29:189-96 **129**. Dias JJ ym. *J Hand Surg Br* 2004;29:271-6 **130**. Wilson D. *Clin Radiol* 2004;59:909 PubMed **131**. Haahr JP ym. *Rheumatology (Oxford)* 2003;42:1216-25 PubMed **132**. Boyd KU ym. *Clin Invest Med* 2005;28:254-60 **133**. Hansen TB ym. *BMC Musculoskelet Disord* 2009;10:144 **134**. Parot-Schinkel E ym. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92:1863-9 **135**. Cowan J ym. *J Hand Surg Am* 2012;37:18-27