



# Käden ja kyynärvarren rasitussairaudet

Heikki Arola

LKT, MBA, työterveyden dosentti, työterveyshuollon erikoislääkäri

Ylilääkäri, työterveys Pirkanmaa ja Kanta-Häme, Terveystalo

# Käypä hoito -suositus

- Esitykseni pohjaa vuonna 2013 päivitettyyn Käypä Hoito – suositukseen, jonka teki Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin ja Suomen Työterveyslääkäriyhdistyksen asettama työryhmä
- Käsiteltävät rasisairaudet:
  - » Epikondyliitti
  - » Jännetulehdukset
  - » Rannekanavaoireyhtymä
- Sidonnaisuudet: ei sidonnaisuuksia

# Diagnostiikan pääasiat

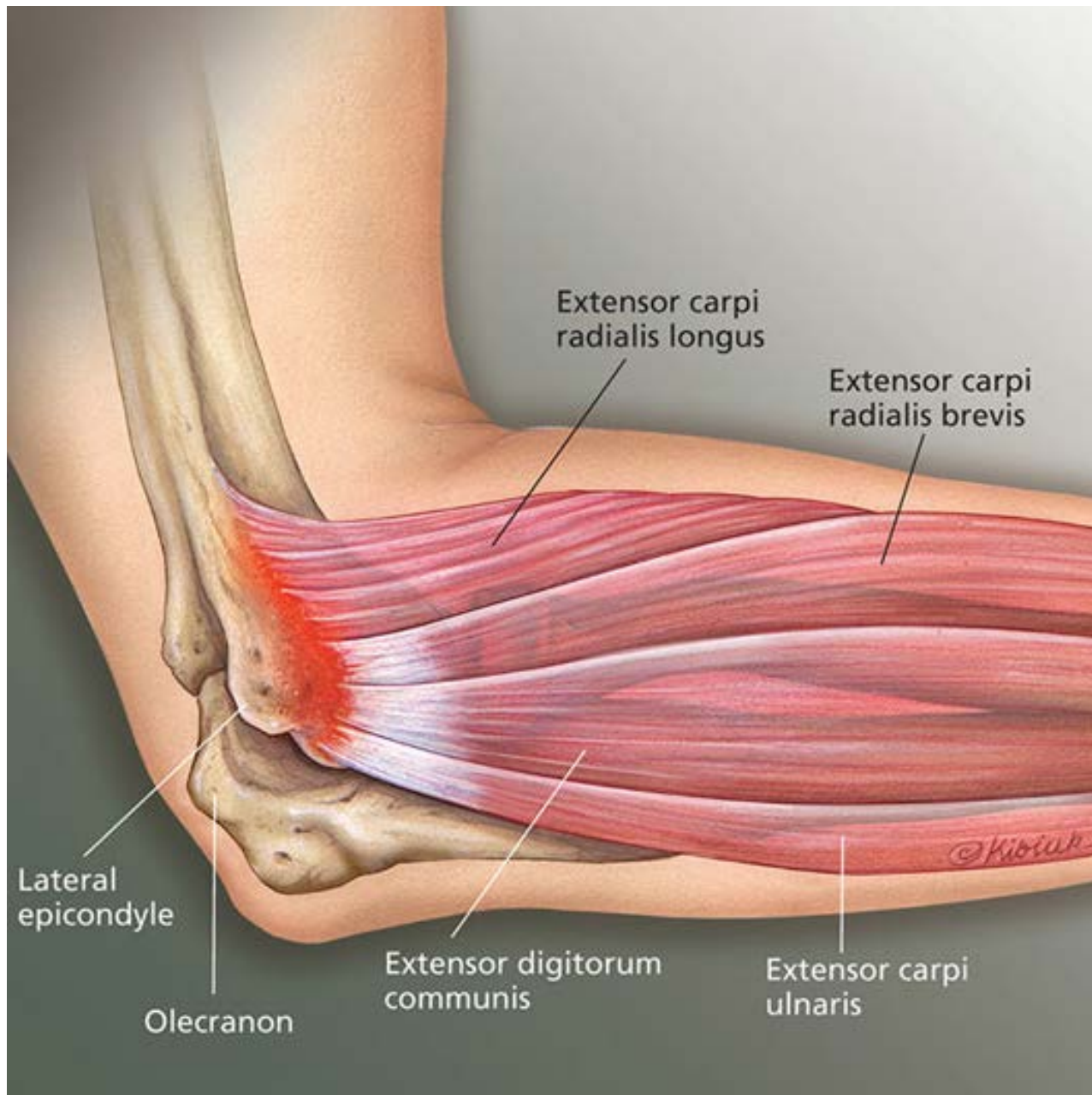
- Yläraajan rasitussairauksien diagnoosi perustuu ensisijaisesti esitietoihin, yksilöllisten ja fyysisten syytekijöiden tunnistamiseen, oireisiin ja kliinisiin löydöksiin
- Varo ylidiagnostiikkaa ja medikalisaatiota: paikallinen kipu on monesti toimiva diagnoosi
- Muista vakavat sairaudet
- Ensin inspektio ja kliiniset testit
- Palpaatio viimeiseksi, koska se voi tuottaa kipua ja vaikuttaa muiden testien tulkintaan

# Mahdolliset vakavat syyt

- Akuutti infektio (esim. erysipelas, selluliitti)
- Tuoreet vammat
- Akuutti iskemia (esim. traumaperäinen yläraajan iskemia)
- Vakavat neurologiset syyt (esim. ALS tai MS-tauti)
- Nivel tulehdus
- Reumasairaus
- Muut kiputilat (esim. CRPS, complex regional pain syndrome, jonka yleensä laukaisee vamma tai leikkaus)

## Epikondyliitti

- Sivunastaan paikantuva kipu, etenkin puristusotteen aikana
- Diagnoosin kriteerit:
  - kipu vastustetussa ranteen ojennuksessa (lateraalinen epikondyliitti) tai koukistuksessa (mediaalinen epikondyliitti) kyynärvarsi suorana
  - paikallinen palpaatioarkuus
- Myös puristusvoiman mittaamista ja puristusotteessa ilmaantuvaa kipua voidaan käyttää diagnostisena ja toimintakykyä kuvaavana testinä (kätisyys vaikuttaa puristusvoimaan ja 10% puoliero on tavallista)



# Epikondyliitin testaus



- Epikondyliitin aiheuttama kipu tuntuu paikassa, johon ranteen ja sormien ojentajat kiinnittyvät yhteisellä jänteellä
- Pyydä tutkittavaa pitämään kyynärvarret suorana ja taivuttamaan ranteitaan kämmenselän suuntaan ja vastusta liikettä
- Kipu tuntuu olkaluun sivunastan alueella

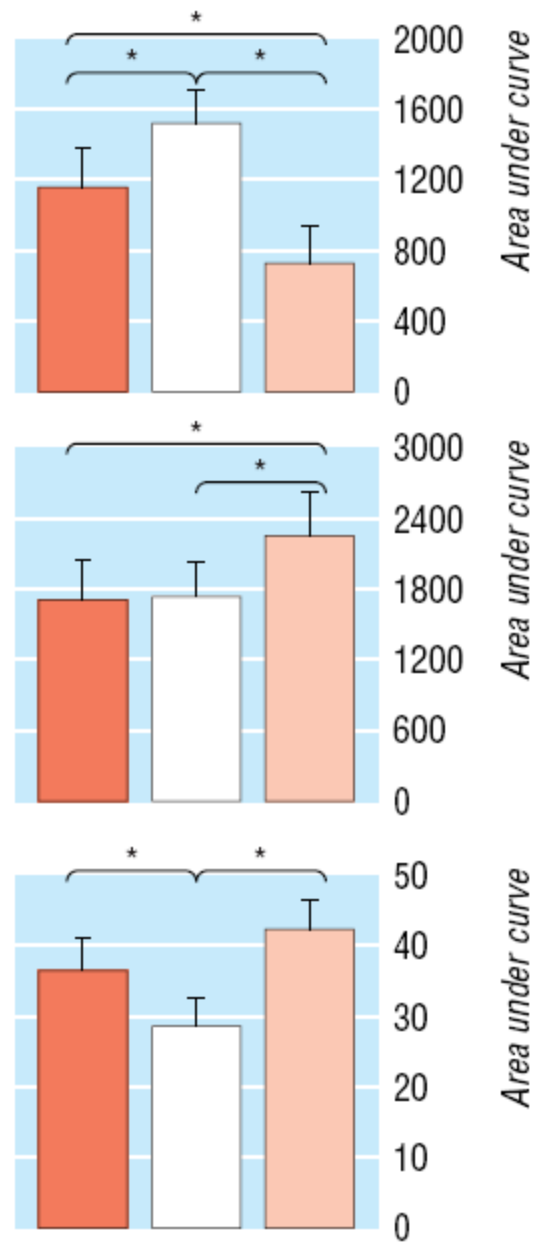
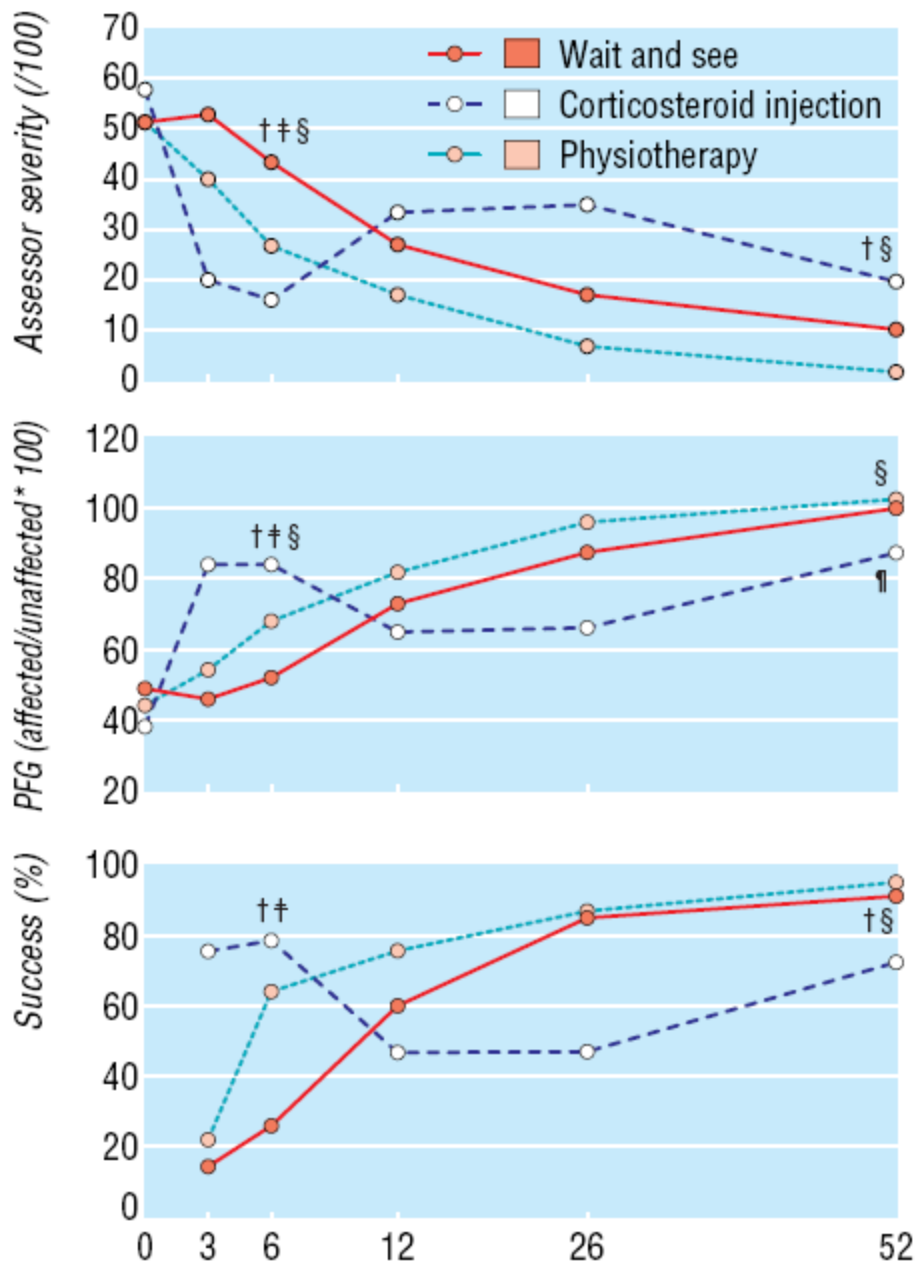
# Epikondyliitti

- esiintyy
  - elintarviketeollisuus
  - mailapelit
- Ilmoitettuja ammattitautiepäilyjä v 2012 210 kpl
- esiintyy yhtä paljon naisilla ja miehillä, yleistyy 30 ikävuoden jälkeen
- Suomessa lateraalisen epikondyliitin esiintyvyys on 1,1 % ja mediaalisen 0,3 %
- riskitekijät
  - työliikkeen toistuvuus
  - käden ja ranteen voimankäyttö
  - edellisten yhdistelmä



## Epikondyliitin hoito 1(2)

- Nostojen ja puristusotteiden välttäminen
- Paikallisesti käytettävistä tulehduskipulääkkeistä on ilmeisesti lyhytaikaista hyötyä kivun hoidossa (B)
- Näyttö suun kautta otettavien tulehduskipulääkkeiden hyödyistä on niukkaa, eikä niiden käyttö ole mahdollisten haittavaikutusten vuoksi suositeltavaa (C)
- Paikallinen kortisoni-injektio lievittää lyhytaikaisesti (alle 6 viikkoa) epikondyliittikipua (A)
- Pidemmällä aikavälillä (3 – 12 kuukautta) steroidihoito saattaa aiheuttaa uusiutumisia, ja tarkkaavainen seuranta sekä fysioterapia johtavat steroidihoitoa useammin oireettomuuteen (A)
- Vuoden seurannassa injektion saaneista parani 68-69 %, seurantaryhmässä 83-90 % ja fysioterapiahoidossa 91-94 % (A).



## Epikondyliitin hoito 2(2)

- **Toiminnallisten tukien**, kuten tarranauhan tai lastan, vaikuttavuudesta vähäistä näyttöä (D), kuitenkin niitä voi kokeilla kivun hoidossa
- Asteittain nousevasta **voimaharjoittelusta** saattaa olla hyötyä kipuoireiden lievenemisen ja kroonisen epikondyliitin paranemisen kannalta, mutta tutkimusnäyttö asiasta on ristiriitaista (C)
- **Ultraäänihoidon** vaikuttavuus on kyseenalainen, eivätkä sitä koskevat tutkimukset ole täysin yhdenmukaisia (C)
- **Sokkiaaltohoito** ei vaikuta kroonisessa epikondyliitissa kipuoireisiin eikä toimintakykyyn (B)
- **Akupunktio** saattaa lievittää hetkellisesti epikondyliitin aiheuttamaa kipua (C)
- **Kirurgisen hoidon** vaikuttavuudesta epikondyliitin hoidossa ei ole näyttöä vertailevista tutkimuksista eikä leikkaukselle ole olemassa selviä indikaatioita (D)
- Yksittäisistä tutkimuksista on saatu näyttöä, että paikallisesti käytetty nitraattivoide, verihiutaleplasmajektiot ja botuliini saattavat olla tehokkaita kroonisen epikondyliittikivun hoidossa (C)

# Käden, ranteen ja kyynärvarren jännetulehdukset

- **Jännetuppitulehdus:** jännetupen tai jännetuppea ympäröivän sidekudoksen ödeema, hypertrofia tai fibroosi
- Jänteen kulku voi vaikeutua jännetupen sisällä, jolloin syntyy **ahtauttava** jännetuppitulehdus
  - Sormen koukistajajänteessä ahtauttava jännetuppitulehdus voi oirehtia napsusormena
  - De Quervainin tauti on peukalon pitkän loitontajan ja lyhyen ojentajan ahtauttava jännetuppitulehdus.
- **Peritendiniitti** eli jänteen vieruskudostulehdus on jännettä ympäröivän sidekudoksen tai lihas-jänneliitoksen tulehdus jännetupettomalla alueella.
- **Insertiotendiniitti** on jänteen kiinnityskohdan tulehdus.

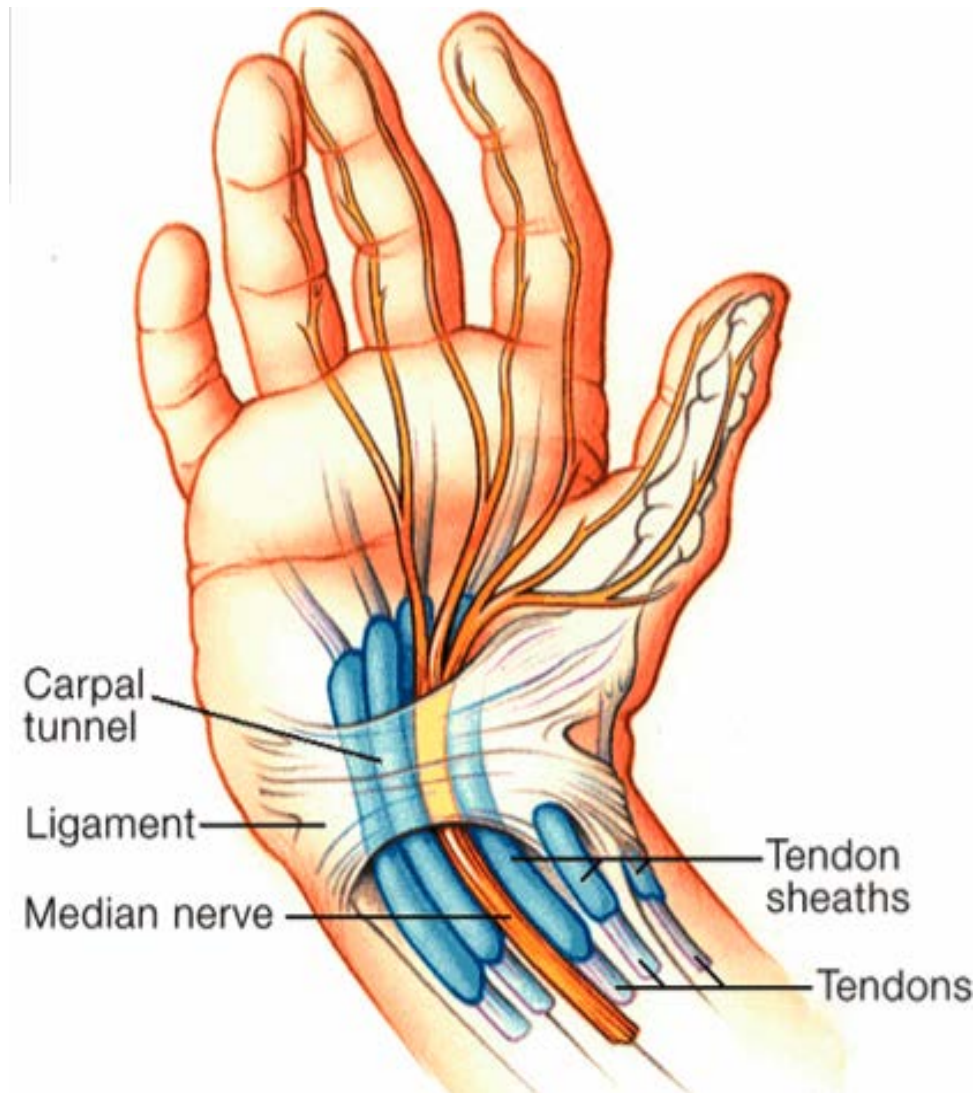
# Jännetuppitulehdus

- Tyypillinen oirekuva
  - Tulehtuneen jänteen alueella esiintyy paikallista kipua ja joskus myös turvotusta
  - Ranteen liike on rajoittunut tai täysin lukossa
  - Ranteen ja käden liikuttelu pahentaa kipua
  - Oireet ovat pahimpia aamulla ja helpottuvat käytön myötä
  - Ilmoitettuja ammattitautiepäilyjä vuonna 2012 129 kpl
- Diagnostiikka
  - » Tutkitaan vastustetuilla isometrisillä testeillä, joissa vastustetaan kipeän jänteen liikettä
  - » Napsusormea etsitään pyytämällä potilasta ojentamaan ja koukistamaan sormiaan ja tunnustelemalla kyhmyjä ja napsumista jännteessä

# Jännetuppitulehduksen hoito

- **Kuormitukseen vaikuttaminen ja paikallishoito** kipugeeleillä (B) ovat ensisijaisia hoitokeinoja jännetuppitulehduksessa
- **Lastahoitoa** voidaan käyttää lyhytaikaisesti, jos se auttaa työssä selviytymistä
- Napsusormen hoidossa paikallinen **kortisoni-injektio** näyttää lievittävän oireita useimmissa tapauksissa (C)
  - Injektio kannattaa mieluummin antaa jännetupen ympärille kuin sisäpuolelle (B)
  - Paikallinen kortisoni-injektio saattaa olla tehokkaampi kuin lastoitus de Quervainin taudin hoidossa (D), myös raskauteen liittyvässä oireilussa (C)
- Ritisevän jännetuppitulehduksen hoidossa aiemmin käytettyä **hepariinihoitoa** ei suositella, koska siihen liittyy anafylaktisen sokin vaara

# Rannekanavan anatomia



# Rannekanavaoireyhtymä - diagnostiikka

- Tyypillinen oirekuva
  - puutuminen (tunnottomuus ja pistely) ja/tai kipu kämmenessä sekä peukalon, etu- ja keskisormen alueella (nervus medianuksen eli keskihermon pinne)
  - oireet pahenevat rasituksessa, mutta myös öisin levossa
  - käden ravistelu yleensä lievittää oireita
  - kipu voi säteillä myös ranteeseen ja siitä ylöspäin
  - käsi voi tuntua kömpelöltä ja heikolta



# Rannekanavaoireyhtymä - diagnostiikka

- Kliininen tutkimus ja testit
  - kosketus- ja värinäätunto keskihermon alueella ovat tyypillisesti alentuneet
  - provokaatiotesteistä käytetään eniten Phalenin ja Tinellin testejä: niiden herkkyys ja spesifisyys ovat kuitenkin heikkoja
  - yhdistetty ranteen fleksio ja kompressiotesti (Tetron testi) aiheuttaa lähes kaikille RKO-potilaille, mutta myös useille muille, oireita
- Tuntohäiriöitä voivat seurata lihastoiminnan häiriöt
  - Peukalon loitonnuvoima ja peukalon ja etusormen välinen pinsettiote voi olla heikentynyt
  - Hienomotoriset toiminnot saattavat heiketä, esim. vaatteiden napittaminen saattaa olla vaikeaa
  - Myöhäislöydöksenä voidaan tavata lihaskatoa peukalon lyhyen loitontajan kohdalla
- Oireet voivat olla epämääräisiä ja tuntua laajemmin yläraajassa ja ne voivat jatkua vuosikausia ilman objektiivisiä kliinisiä löydöksiä

# Phalenin testi



- Pyydä tutkittavaa pitämään kädenselät vastakkain ranteet taivutettuina 90 asteen kulmaan ja pitämään hartiat rentoina
- Käsiä pidetään tässä asennossa minuutin ajan tai kunnes ilmaantuu selviä oireita
- Positiivinen löydös ovat oireet sormien I-III alueilla

# Keskihermon puristustesti ranne koukistettuna = Tetron testi



- Taivuta potilaan rannetta koukistukseen 60 asteen kulmaan ja pidä samalla kyynärvarsi suorana ja tässä asennossa paina rannekanavan aluetta peukalollasi minuutin ajan
- Testi tehdään molemmille käsille

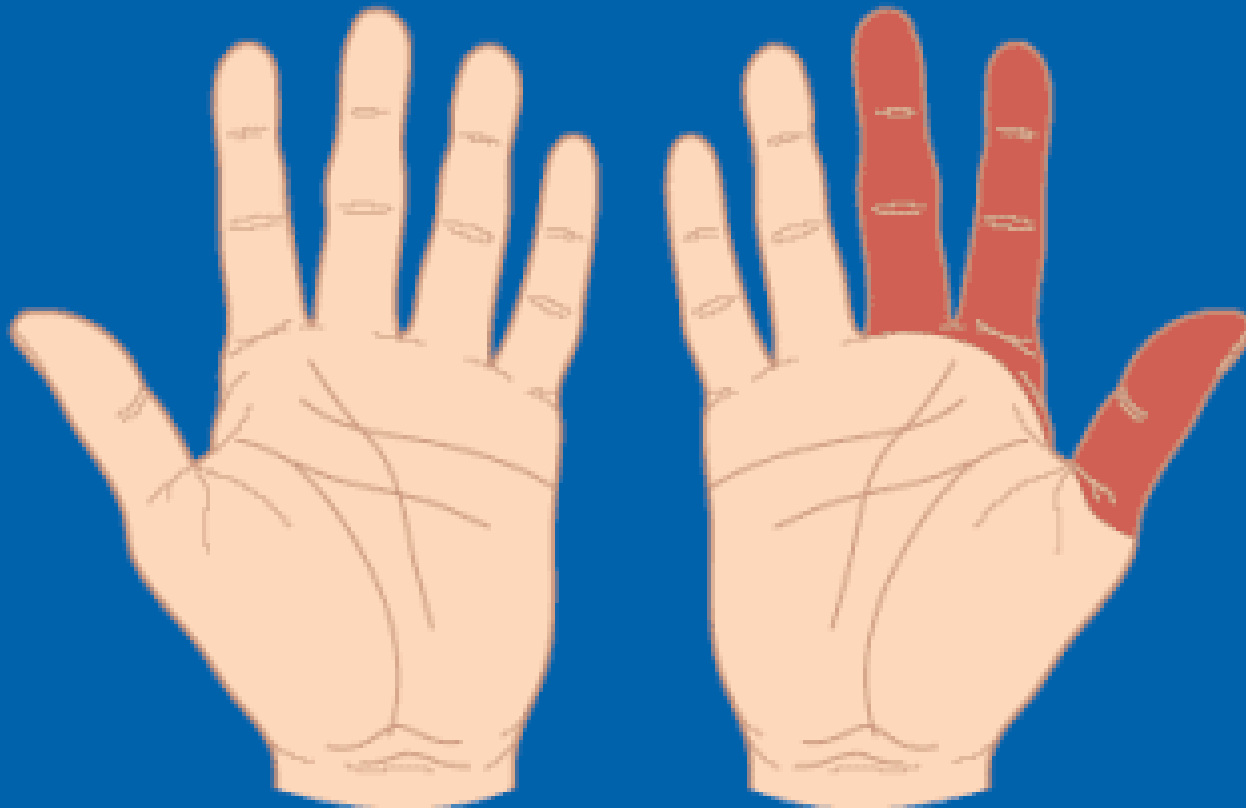
# Tinelin koe



- Etsi rannekanavan alue ja naputtele vasaralla hermon aluetta
- Tutki samalla tunto ja piirrä oireet Katzin käsidiagrammiin

## Katzin käsipiirros

Oireita vähintään kahden sormen alueella  
sormissa I–III



# Rannekanavaoireyhtymä - työn riskitekijät

- Käden suuren puristusvoiman käyttö ja työliikkeiden suuri toistuvuus lisäävät RKO:n riskiä
  - työliikkeiden toistuvuuden määrän ja RKO:n vallitsevuuden välillä on todettu annos-vastesuhde
  - suuren toistuvuuden ja suuren voimankäytön yhteydessä RKO:n riski moninkertaistuu verrattuna kummankin tekijän yksin aiheuttamaan riskiin
- Sormien voimakkaat pinsettiotteet lisäävät mahdollisesti RKO:n riskiä
- Tärisevien työkalujen käyttöön liittyy kohonnut RKO:n riski, joskaan ei tiedetä varmuudella kumpi - itse tärinä vai työkalun käytön edellyttämä puristusvoiman käyttö - on tärkeämpi riskitekijä
- Ranteen taipuneiden asentojen on osoitettu kokeellisissa tutkimuksissa lisäävän rannekanavan sisäistä painetta, mutta niiden yhteyttä rannekanavaoireyhtymään ei ole pystytty osoittamaan epidemiologisesti
- Tietokoneen käyttö ei näytä lisäävän RKO:n riskiä
- Ilmoitettuja ammattitautiepäilyjä v 2012 65 kpl

# Rannekanavaoireyhtymä – yksilölliset riskitekijät

- sairauden prevalenssi lisääntyy iän myötä
- naisten riski sairastua on selvästi suurempi kuin miesten
  - M/N = 1:2,5
  - Terveys 2000 –tutkimuksen mukaan esiintyvyys miehillä oli 2,1 % ja naisilla 5,3 %
- rannekanavan synnynnäinen ahtaus altistaa RKO:lle
- ylipainon on todettu lisäävän RKO:n riskiä
  - OR kasvoi 1.13 vs 1,09-kertaiseksi (M/N) jokaista BMI:n yhden yksikön nousua kohti
- raskauden loppupuolella esiintyy melko yleisesti rannekanavaoireita, jotka yleensä häviävät synnytyksen jälkeen
- RKO:lle altistavat nivelreuma, diabetes, munuaissairaudet ja kilpirauhasen vajaatoiminta

# Rannekanavaoireyhtymä - neurofysiologiset tutkimukset

- ENMG on mahdollinen lisätutkimus
  - ENMG osoittaa myeliinivaurion, jossa motorinen distaalilataus on pidentynyt ja sensorinen johtonopeus on hidastunut paikallisesti rannekanavan alueella
- ENMG on aiheellinen
  - jos harkitaan kirurgista hoitoa
  - epäselvissä ja pitkittyvissä tapauksissa
  - ammattitautia epäiltäessä



# Rannekanavaoireyhtymän hoito

- **Konservatiivinen hoito, ohjaus ja seuranta** riittävät, jos etiologia on selkeästi ohimenevä (esim. raskaus, fyysinen rasitus) ja oireet ovat lieviä, lyhytkestoisia tai vaihtelevia
- **Lastoitus** näyttää vähentävän rannekanavaoireyhtymän oireita ja parantavan toimintakykyä (B)
- **Yölastoitus** on ensisijainen hoitomuoto rannekanavaoireyhtymän hoidossa, jos potilaalla ei ole medianushermon vaurion merkkejä (lihassetrofiaa tai tuntopuutosta), jolloin on harkittava leikkaushoitoa. Ranne on yleensä suositeltavaa lastoittaa neutraaliasentoon = suoraksi
- **Kortisoni-injektiohoitoa** (A) voidaan kokeilla ennen leikkaushoitoa. Se saattaa tulla kysymykseen myös väliaikaisessa oireilussa, jonka syy poistuu (esimerkiksi raskaus tai ohimenevä turvotustilanne)
  - Tähän liittyy pysyvän medianusherMOVaurion vaara, jos ruiske annetaan hermoon!!!

# Rannekanavaoireyhtymän hoito

- Suun kautta otettavista tulehduskipulääkkeistä, diureeteista ja B-vitamiinista ei näytä olevan hyötyä rannekanavaoireyhtymän hoidossa (B)
- Suun kautta otettavaa kortisonihoitoa ei suositella, koska niiden haitat ovat todennäköisesti suurempia kuin niiden hyödyt
- Tietokonetyötä tekevän potilaan hoidossa ergonomisista ratkaisuista ei ole näyttöä (D)

# Rannekanavaoireyhtymän kirurginen hoito

- Leikkaushoito on aiheellinen etenkin, jos oireet ovat voimakkaat, potilaalle ilmaantuu thenarin atrofiaa ja ENMG:ssä todetaan vahva löydös, joka viittaa myeliinikatoon tai aksonivaurioon
- Rannekanavan avoin leikkaus näyttää olevan yhtä vaikuttava kuin endoskooppinen tekniikka (B)
- Leikkauksen yhteydessä tehtävät lisätoimenpiteet eivät näytä parantavan leikkaustulosta (B)

# Ammattitauti?

- Kaksiportainen syysuhde
  - yleisellä tasolla: kyseinen altiste aiheuttaa tietyn taudin
  - yksilötasolla: tutkittavan sairaus todennäköisesti johtuu pääasiassa tästä altisteesta:
    - määrällisesti ja laadullisesti riittävä altistus haitalliselle tekijälle
    - tämän tekijän aiheuttamaksi sopiva tauti
    - riittävän tarkasti tehty erotusdiagnostiikka
- Ammattitautilain perusteella korvattaviin yläraajan rasisairauksiin kuuluvat jännetuppitulehdus, olkaluun sivunastan tulehdus ja rannekanavaoireyhtymä
- ammattitautikorvaus edellyttää, että sairaus on todennäköisesti ja pääasiallisesti aiheutunut työn rasisairauksitekijöistä
- 11 % kaikista ammattitautiepäilyistä oli rasisairauksia v 2012

# Jännetupentulehdukset ja olkaluun sivunastan tulehdukset: korvauksen edellytykset

- työhön sisältyy toistotehtäviä yhdistettynä voimankäyttöön tai hankalaan yläraajan työasentoon
- oireet ovat ilmaantuneet nopeasti työn alkamisen tai työkuvan muutoksen jälkeen
- työtehtävien outous (uusi työ, uudet työvälineet, uudet työtavat tai tauon jälkeinen työhön paluu) tukee ammattitautidiagnoosia
- Jännetupentulehduksista korvattiin 59 % v 2012
- Epikondyliiteista korvattiin 39 % v 2012

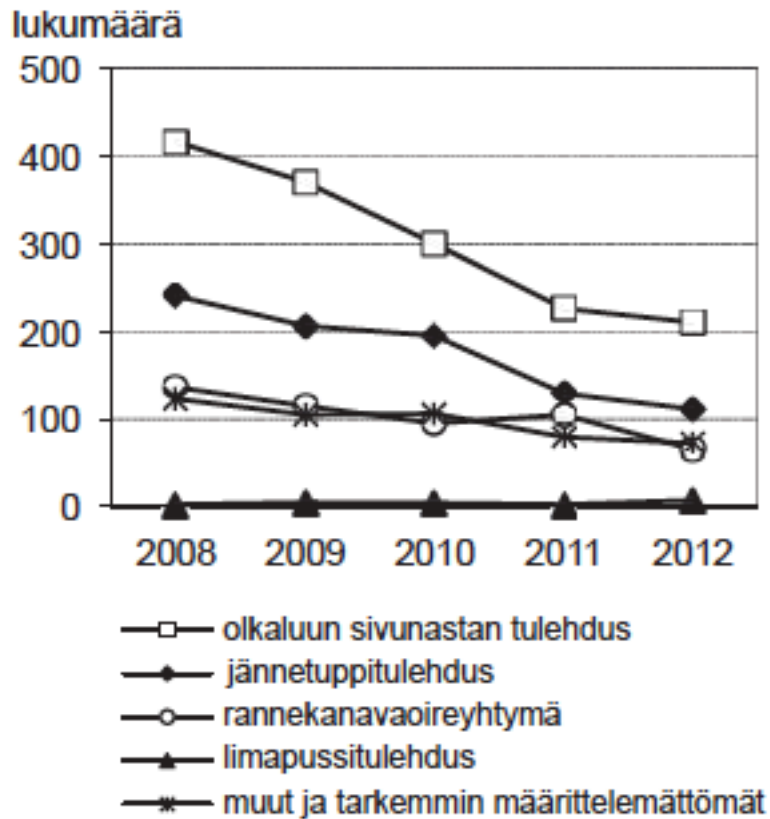
# RKO - ammattitautidiagnostiikka vakuutuslääketieteelliset kriteerit

- Työ on sisältänyt ennen oireiden ilmaantumista **pitkäaikaisesti, vähintään puolen vuoden ajan**
  - ranteen keskiasennosta poikkeavia asentoja JA
  - ranteen kuormitusta suurella voimankäytöllä TAI
  - ranteen ja käden toistuvia työliikkeitä
  - pinsettioitteen käyttöä
  - tärisevien työkalujen käyttöä
- Pelkkä tyypillinen taudinkuva ei riitä
- Diagnoosin varmentamiseksi tarvitaan ENMG:llä tai leikkauksella varmistettu löydös
- Oireiston esiintyminen molemmissa ranteissa ei tue korvattavuutta
- Korvattavia muun muassa seuraavissa töissä
  - lihanleikkaaja, peltiseppä, muurari, pakkaaja, teollisuuden vaihetyöntekijä
- Ei korvattavia muun muassa seuraavissa töissä
  - tavanomainen toimisto-, kassa-, pääte- ja siivoustyö
- Ilmoitetuista tapauksista korvattiin 29 % v 2012

# Yläraajan rasitussairaudet - määritelmiä

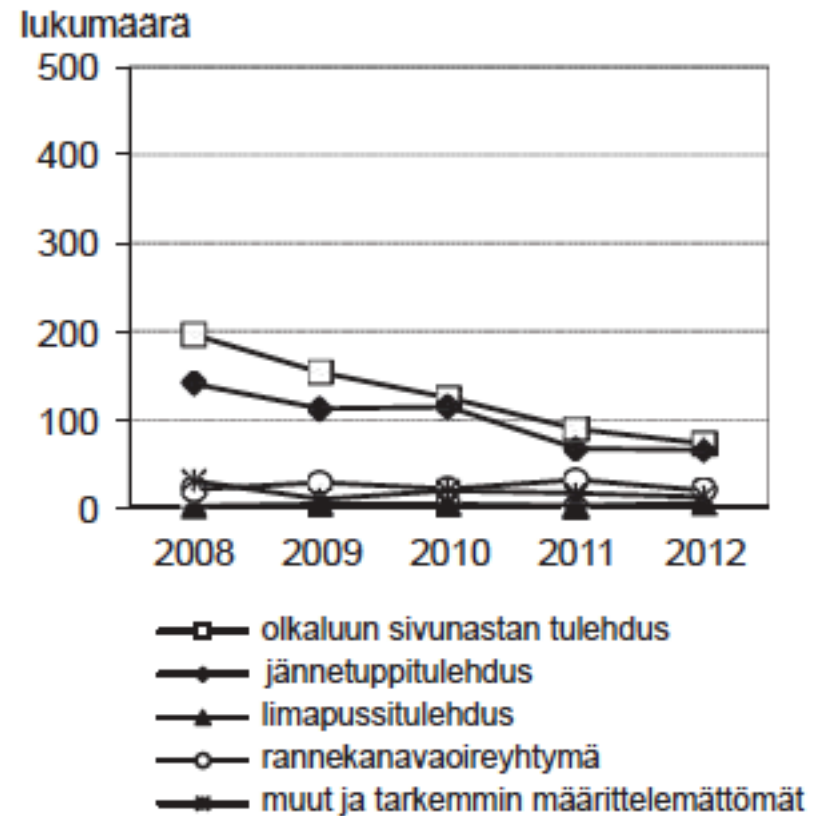
- TOISTOTYÖ
  - yksi työvaihe kestää vähemmän kuin 30 sekuntia TAI
  - kädellä toistetaan samankaltaista liikettä yli puolet työvaiheajasta riippumatta työvaiheen pituudesta
- VOIMAA VAATIVA TYÖ
  - yli 4.5 kg painoisen taakan käsittely TAI
  - sellaisen työkalun käyttö, joka painaa yli 1 kg yhdellä kädellä tai 2 kg kahdella kädellä kannatettuna
- RANTEEN TAIPUNUT ASENTO
  - yli 20 asteen taivutusta kämmenen, kämmenselän, peukalon tai pikkusormen suuntaan

## Ammattitaudit ja ammattitautiepäilyt: Rasitussairaudet diagnoosin mukaan v. 2008–2012



KUVA 11a.

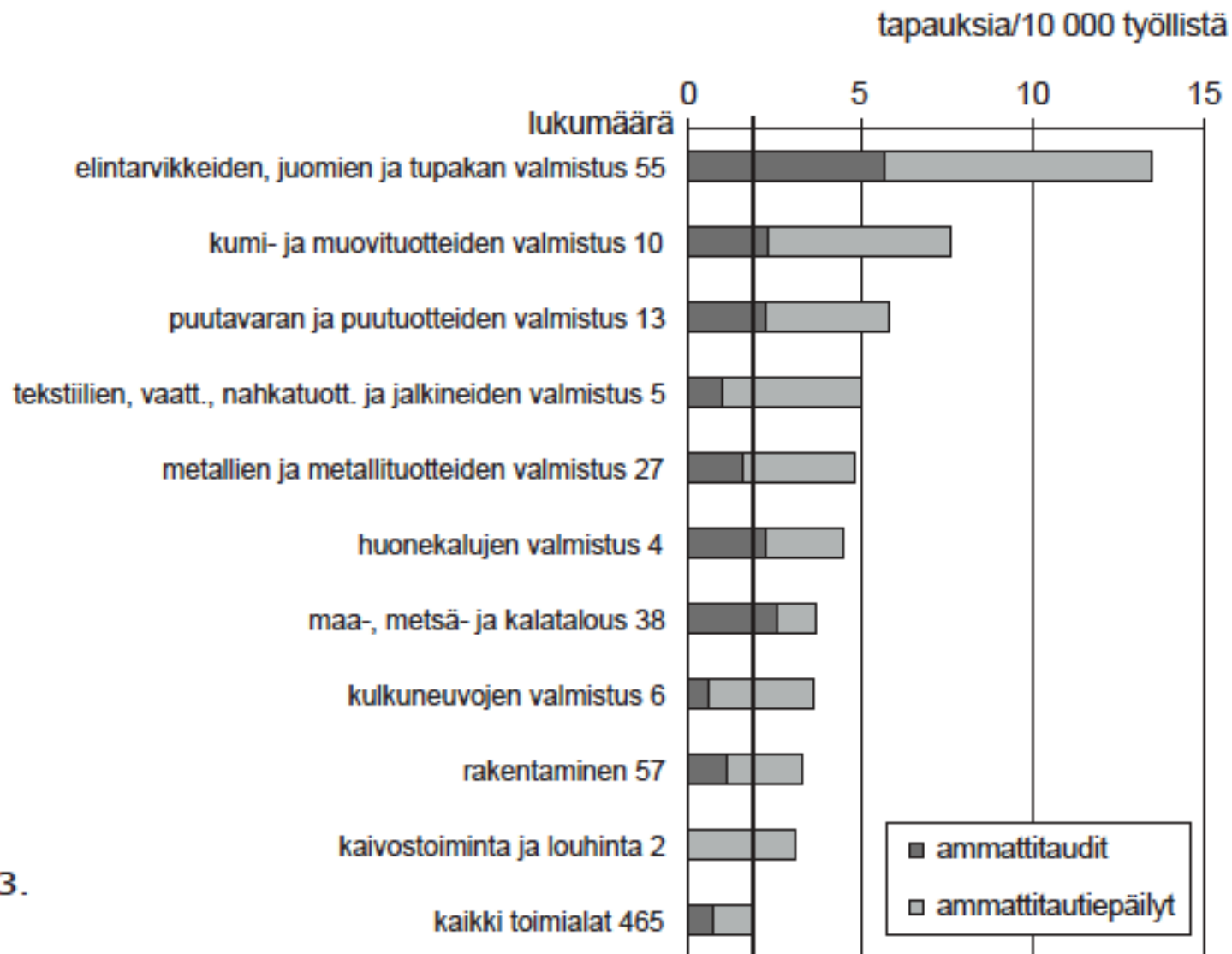
## Ammattitaudit: Rasitussairaudet diagnoosin mukaan v. 2008–2012



KUVA 11b.



## Rasitussairaudet toimialaryhmän mukaan v. 2012



KUVA 13.

# Rasitussairauksien ehkäisy ja hoito

- rasitussairauksia ehkäistään parhaiten muokkaamalla työkuormitus sopivaksi. Valtaosa rasitussairauksista voidaan estää pitämällä työliikkeiden toistuvuus, käden voimankäyttö ja muut riskitekijät kohtuullisina
- ensisijaista on suunnitella ja kehittää työmenetelmiä sellaisiksi, että sairastumisen vaaraa ei ole. Jos tämä ei ole mahdollista, riskialttiita henkilöitä vältetään sijoittamasta kättä rasittaviin töihin
- hoidossa keskeistä on työkuormitukseen vaikuttaminen. Rasitussairauksien ennuste on hyvä, jos kuormitustekijät poistuvat
- lääkehoidot eivät paranna ennustetta, mutta niitä voidaan käyttää kivunlievityksessä. Pitkittyneissä tapauksissa voidaan käyttää steroidi-injektiota
- rannekanavaoireyhtymä edellyttää leikkaushoidon harkintaa, jos konservatiivinen hoito ei tuota tulosta tai oireet etenevät. Muissa rasitussairauksissa leikkaushoitoa tarvitaan harvoin.

# Työterveyshuollon toimintamuodot

- Työpaikkaselvitykset ja niiden pohjalta annettavat toimenpidesuosituksset – huomionalainen työ
- Työntekijöiden terveydentilan seuranta ja toimet, joihin työpaikoilla ryhdytään sairastumisen yhteydessä, työfysioterapeutin käyttö!
- Työhönsijoitustarkastuksessa työterveyshuolto voi suositella, ettei aikaisemmin rasitusvamman saaneita sijoitettaisi kättä rasittavaan työhön, jossa vaiva voi 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 riittävällä tauotuksella voidaan vähentää yläraajojen kuormitusta

# Suosituksen keskeinen sanoma

- **Huomio rasitukseen**
  - työliikkeiden suuri toistuvuus
  - lihasvoiman runsas käyttö
  - ranteen keskiasennosta poikkeavat asennot
- **Yksilölliset tekijät:**
  - ylipaino ja rannekanavaoireyhtymä (B),
  - tupakointi ja epikondyliitti (C)
- **Turvallinen kivun hoito:**
  - parasetamoli ja paikalliset tulehduskipulääkkeet (B)
- **Steroidi-injektiot**
  - käyttökelpoisia jännetuppitulehduksissa ja rannekanavaoireyhtymässä (B)
  - Epikondyliitissä ei suositella steroidi-injektioita, koska pitkäaikaishaitoista on selvää näyttöä (A)
- **Leikkaushoito** on vaihtoehto lähinnä vain rannekanavaoireyhtymässä (B)
- **Luonnollinen kulku** vaihtelee, valtaosa paranee muutamassa viikossa, jos rasitustekijän vaikutus lakkaa. Uusiutuminen on tavallista ja osa tapauksista kroonistuu.

Kysymyksiä?