

# Havainnollisia potilastapauksia

*Esa Mervaala, Erika Haaksiluoto, Sari-Leena Himanen, Satu Jääskeläinen, Mika Kallio, Sampsa Vanhatalo, Leena Lauronen, Antti Kinnunen, Jussi Toppila, Anniina Alakujala, Aki Laakso*

Laboratoriosta osaksi hoitotiimiä **14** Lihasheikkous ja tunnottomuus **15** Kipeä tai puutunut **16** Vastasyntyneen kohtaukselliset oireet **20** Lapsen kohtaukselliset oireet **22** Alentuneen tajunnantason ja kohtausoireen selvittely nuorilla ja aikuisilla **24** EEG-monitorointi status epilepticuksen hoitoketjussa **24** Lapsen kuorsaus **27** Poikkeava päiväaikainen väsymys **29** Unissakävely **30** Leikkauksenaikaisen hermovaurion ehkäiseminen: keskusuurteen seudun aivokasvain **31** Masennus ja kipu – kaksi karpästä yhdellä iskulla **33**

## Laboratoriosta osaksi hoitotiimiä

*Esa Mervaala, Erika Haaksiluoto, Sari-Leena Himanen, Satu Jääskeläinen, Mika Kallio, Sampsa Vanhatalo*

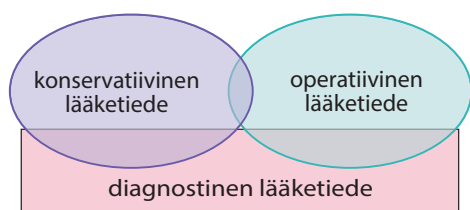
Nopeasti oikeaan osuva diagnostiikka on tärkeä osa potilaan hoitoketjua. Toiminnallinen kuvantaminen (tässä kliininen neurofysiologia, KNF) on osa diagnostista lääketiedettä, ja oleellinen osa kaikkea potilashoitoa (kuva 1.1). Kaikki potilaat tarvitsevat diagnostiikkaa, vain osa heistä hoitoa. Oikea diagnostinen tutkimus oikeaan aikaan on kustannustehokkaan ja vaikuttavan terveydenhuollon tärkein tukipilari. Ilman oikeaa diagnoosia hoito ohjautuu väärille urille aiheuttaen turhia kärsimyksiä potilaille ja lisäkustannuksia yhteiskunnalle.

Kliinikon ja KNF-lääkärin vuoropuhelu auttaa valitsemaan ne tutkimukset, jotka hyödyttävät potilasta mahdollisimman paljon. KNF-lääkäreitä kannattaakin konsultoida herkästi, jo tutkimuksia valittaessa sekä silloin, jos KNF-lausunnon tulkinnaassa on vaikeuksia. Kliinikon ja KNF-lääkärin vuoropuhelun perimmäisenä tavoitteena on luonnollisesti tuottaa ”oikea tutkimus oikealle

potilaalle oikeaan aikaan”. Potilasta hoitava kliinikko ei välttämättä tunne kaikkia KNF:n tutkimus- ja palvelumahdollisuuksia, ja KNF-lääkärinä kannattaakin hyödyntää jo potilaan tutkimuksia suunniteltaessa.

Kliininen neurofysiologia toimii liki kaikkien erikoisalojen hoitoketjuissa ja monessa asiantuntijatyöryhmässä. KNF on mukana mm. unihäiriö-, liikennelääketiede- ja lihassairauksiin. KNF:ää voidaan hyödyntää eri osissa hoitoketjua, niin ketjun alkupään diagnostiikassa kuin hoidon toteuttamisessa tai tehon seurannassa: KNF:llä on aktiivinen rooli esimerkiksi tajunnan häiriöiden diagnostiikassa, elvytettyjen potilaiden ennustearvion tekemisessä ja status epilepticus -potilaiden yleisanestesiahoidon tehon seurannassa.

KNF on keskeinen erikoisala neuromusku-laarijärjestelmän toiminnan ja kipupotilaiden arvioinnissa. Siinä KNF:n tarjoamia toiminnallisen kuvantamisen mahdollisuuksia hyödynnetään rakenteellisen kuvantamisen tukena. Radiologiset (esim. MRI), neuropatologiset (esim. ihobiopsia), psykofyysiset (esim. tuntokynnykset) ja neurofysiologiset (esim. ENMG) menetelmät täydentävät toisiaan. Esimerkiksi ääreishermovaurioissa niiden järkevä yhteiskäyttö nostaa diagnostista



**Kuva 1.1.** Potilaan hoito pohjautuu oikeaan diagnostiikkaan.

herkkyyttä ja tarkkuutta lähelle sataa prosenttia. On myös tilanteita, joissa on tärkeää osoittaa KNF-tutkimuksilla, että esimerkiksi neuromusku-laarijärjestelmä toimii normaalisti. Myös normaali KNF-tutkimustulos voi olla arvokas apu.

KNF on tiiviisti mukana hoidon suunnittelussa ja toteuttamisessa esimerkiksi epilepsia- ja aivokasvaintekniikassa, jossa paikannus- ja monitorointimenetelmien avulla voidaan auttaa kirurgia optimoimaan leikkaustulos ja ehkäisemään hermokudoksen vaurioita. KNF suunnittelee ja toteuttaa myös itsenäisesti hoitoja, kuten erilaisia neuromodulaatiohoitoja.

KNF-tutkimus ja -lausunto ovat vaikuttavimpia silloin, kun ne ohjaavat hoitolinjauksia sekä jatkohoidon ja -tutkimusten suunnittelua. Lähetteen tarkka kysymyksenasettelu johtaa potilaan kanalta yleensä parhaaseen lopputulokseen.

Tähän lukuun on valittu lyhyitä potilastapauksia, joiden tarkoitus on valottaa KNF:n osuutta hoitoketjussa. Esimerkeissä on myös tuotu esiin seikkoja, jotka olisi hyödyllistä mainita lähetteessä.

## Lihasseikkous ja tunnottomuus

*Mika Kallio*

### Alaraajaheikkous

58-vuotias aiemmin terve mies oli hakeutunut lääkäriin jo yli puoli vuotta kestäneen oikean alaraajan heikkouden vuoksi. Tarkemmassa anam-

neesissa muina oireina potilas muisti joskus olleen myös satunnaista nielemishäiriötä, ruuan vääriin kurkkuun menemistä, sekä lihasnykinää mutta kipua ei ollut. Lähettävän lääkärin tekemissä tutkimuksissa nousu kyykystä ylös oli jonkin verran vaikeaa, jänneheijasteet olivat normaalit, selkeitä lihasatrofiaa tai tuntehäiriötä ei ollut ja potilaalle tehtiin lähete ENMG- ja MEP-tutkimuksiin alkavan motoneuronitautiepäilyn vuoksi.

ENMG-tutkimuksessa neurografian osalta ylä- ja alaraajojen sensoriset ja motoriset vasteet ja johtumisnopeudet olivat valtaosin viiterajoissa, mutta peroneus profundus -hermon motoriset vasteet olivat kooltaan viitealueen alarajoilla. MEP-vasteet olivat normaalit ylä- ja alaraajoissa molemmin puolin. Neula-EMG -tutkimuksessa nähtiin faskikulaatiota ja lievän, tuoreen vaurion löydöstä oikealla vastus lateralislihaksessa motoristen yksiköiden ollessa normaaleja paria myopaattista yksikköä lukuun ottamatta. Lisäksi flexor carpi radialis -lihaksista nähtiin molemmin puolin heikkoa-kohtalaista fibrillaatio toimintaa ja osa yksiköistä oli selvästi myopaattisia. Muissa tutkituissa lihaksissa ei todettu poikkeavaa.

ENMG-tutkimuksen aikana potilaan kanssa keskusteltaessa ja erikseen kysyttäessä potilas kertoi huomanneensa myös käsissä jonkin verran heikkoutta. Neula-EMG-löydösten jakautumisen perusteella heräsi epäily lihassairaudesta ja nimenomaan inkluusiokappalemyosiitista, jossa löydökset tyypillisesti painottuvat ranteen fleksoreihin ja alaraajoissa etureiden lihaksiin. Tästä syystä päätettiin tehdä vielä ultraäänitutkimus, ja siinä löydös viittasikin selvästi inflammatoriseen prosessiin ja löydösten rajautuminen spesifisesti inkluusiokappalemyosiittiin. Jatkotutkimuksissa CK-arvo oli kohonnut (200 µg/l), ja myöhemässä reisilihaksesta otetussa lihasbiopsiassa todettiin inkluusiokappalemyosiittiin sopivat löydökset.

Inkluusiokappalemyosiitti on harvinainen ja voi kliinisiltä oireiltaan erehdyttävästi muistuttaa motoneuronitauteja, joten se on hyvä pitää mielessä yhtenä erotusdiagnostisena vaihtoehtona. Varsin suurella osalla tätä tautia sairastavista voi olla nielemishäiriötä ja harvinaisempina oireina on kuvattu mm. faskikulaatiota, korostuneita jänneheijasteita, vaikka ne yleensä ovatkin normaalit, sekä lihasatrofiaa. Neula-EMG-tutkimuksessa

faskikulaatioita nähdään 10–40 %:lla potilaista, ja etenkin pitkään kestäneessä taudissa nähdään krooniseen neurogeeniseen vaurioon viittaavia yksikkömuutoksia, joten vaara virheellisestä ENMG-löydösten tulkinnasta on olemassa, ja kvantitatiivinen MUP-analyysi voi tällaisessa tapauksessa olla hyödyllinen. Ultraäänilöydöksillä oli tässä tapauksessa erityinen lisäarvo.

Esimerkkitapaus osoittaa, miten vaativaa ja yllätyksellistä lihasheikkouden selvittely voi joskus olla. ENMG-tutkimuksen aikana löydökset ohjaavat tutkimusstrategiaa ja kliinisen neurofysiologin on tunnettava hyvin mahdollisten löydösten taustaa ja osattava epäillä oikeita tauteja ja tarvittaessa hyödyntää muita tutkimusmenetelmiä. Tässä tapauksessa muina erotusdiagnostisina vaihtoehtoina kysymykseen voisivat tulla mm. erilaiset motoneuronitaudit, spinaaliset lihasatrofiat eri muodoissaan, poliokin olisi hyvä pitää mielessä ja jopa periodinen paralyysikin saattaisi tulla kyseen – etenkin fluktuoivassa oirekuvassa. ENMG-tutkimuksen hyödyllinen käyttö edellyttää riittäviä tietoja ja ymmärrystä oireiden mekanismeista sekä ENMG-tutkimuksen rajoitteista ja siitä, mitä tietoa tutkimus voi antaa ja mitä vaikutusta tutkimuksella on potilaan hoitopäätöksiin.

## Yläraajan kömpelyys ja puutuminen

38-vuotias toimistotyötä tekevä nainen hakeutui työterveyshuoltoon oikean käden kömpelyyden ja puutumisen vuoksi. Aiemmin potilaalle oli tehty rannekanavapinteen leikkaus noin kymmenen vuotta sitten. Nyt oireena olivat sormien 4–5 ajoittainen tunnottomuus ja pistely sekä käden lisääntynyt kömpelyys ja heikkous. Lähettävän fysiatriin tekemissä tutkimuksissa Spurling- ja TOS-testaukset olivat negatiiviset, samoin radialis- ja ulnarishermosten venytykset. C4–8-alueen voimat olivat symmetriset.

ENMG-tutkimuksessa nähtiin ulnarishermon motorisissa mittauksissa lievää johtumishidastumaa ja sulkustasolla noin 20 %:n johtumiskatkos, joka paikantui epikondylaarilinjasta proksimaalisesti. Ulnarishermon sensorisissa mittauksissa ei ollut merkittävää puolieroja, ja kaikki medianuksen mittaukset olivat normaalit, samoin neula-EMG C7–Th1-juuritasoja vastaten. Ultraäänellä

tutkittuna kyynärhermon poikkipinta-ala oli suurentunut 2 cm epikondylaarilinjasta proksimaalisuuntaan ja vasemmalla puolella löydökset olivat viiterajoissa.

Tutkimuksen aikana potilasta tarkemmin haastateltaessa kävi ilmi, että potilas oli vasenkätinen, aktiivisesti budolajeja harrastava, pääsääntöisesti tietokoneen ääressä työskentelevä ja että häneltä oli ensimmäisen raskauden aikana leikattu vasemmalta rannekanavapinne, joka oli hyvin parantunut. Potilaan nykyiset oireet olivat ei-dominantissa kädessä, ja viimeaikaisen kirjallisuuden mukaan yleisin kyynärhermon vaurio nuorilla kevyttä työtä tekeillä onkin ei-dominantin käden ulkoiseen kompressioon liittyvä lieväasteinen vaurio retroepikondylaarisesti. Tähän konservatiivinen hoitolinja on yleensä riittävä, ja potilaalle tulisi antaa ohjeet kyynärpään alueen kompression ja toistoliikkeiden välttämiseksi. Hyvässä tutkimuslausunnossa kliininen neurofysiologi voi ottaa kantaa myös mahdollisista suositelluista hoitolinjauksista oman osaamisensa puitteissa. Tässä tutkimuksessa ultraääni oli täydentävä vaurion paikantamisessa, mutta merkittävää lisäarvoa siitä ei saatu.

### Millaisen lähetteen KNF-lääkäri toivoisi tällaisissa tapauksissa saavansa?

Hyvin tehty kliininen tutkimus, erityisesti tunto-, voima- ja heijastetestausten tulee olla kuvattuina lähetteessä, jossa tulisi olla lisäksi selkeä kysymyksenasettelu.

## Kipeä tai puutunut

Satu Jääskeläinen

### Leikkauksen jälkeinen pitkittynyt kipu ja tuntohäiriö

Ortopedi oli tehnyt 40-vuotiaalle naiselle vasemman nilkan virheasennon supramalleolaarisen korjausleikkauksen avokiilamenetelmällä yhdek-