

Tenniskyynärpään diagnostiikka ja hoito

Martti Vastamäki ja Seppo Seitsalo

Tenniskyynärpää eli olkaluun ulkosivunastan tulehdus on rasitukseen liittyvä kyynärvarren ojentajalihasten vaiva, jolla on suuri taipumus parantua itsestään. Tärkeää on heti oireiden ilmetessä pyrkiä poistamaan niitä todennäköisesti aiheuttava tekijä. Kyynärvarsiside (tennis-side) ja rannetuki vähentävät hyvin ojentajien lähtökohtaan tulevaa rasitusta. Tulehduskipulääkkeet ja erilaiset fysikaaliset hoidot voivat myös auttaa. Yhtä tai kahta kortisonipistosta kannattaa myös kokeilla, jos vaiva ei hellitä muutamassa viikossa. Omatoiminen hyvin ohjattu harjoitteluhuolto venytyksineen ja lihasvoiman lisäämiseen on oleellisen tärkeää vaivan parantamiseksi ja sen uusiutumisen estämiseksi. Tenniskyynärpään leikkaushoito on harvoin aiheellista.

Tenniskyynärpää eli olkaluun ulomman sivunastan tulehdus eli lateraaliepikondyliitti on työhön tai urheiluun liittyvä rasitusvaiva sivunastaan kiinnittyvien ranteen ja sormien ojentajien kiinnittymiskohdassa. Se on tyypillinen käden raskaasta ja toistuvasta rasituksesta kehittyvä vaiva, mutta se voi syntyä myös äkillisen tapaturman kuten kyynärseudun kolhaisun tai revähdyksen seurauksena.

Lateraaliepikondyliitti kuvattiin ensi kertaa v. 1883 tenniksen pelaajilla. Tietyissä toistotyöissä edellyttävissä ammateissa epikondyliitin riski on suurentunut. Vuonna 1996 epikondyliitit olivat yleisimpiä elintarviketeollisuudessa (100/10 000 työntekijää), jossa riski on yli kymmenkertainen keskimääräiseen esiintyvyyteen nähden. Sairastuvuus lisääntyi moninkertaiseksi erityisesti vuoden 1978 ammattitautiasetuksen voimaantulon jälkeen.

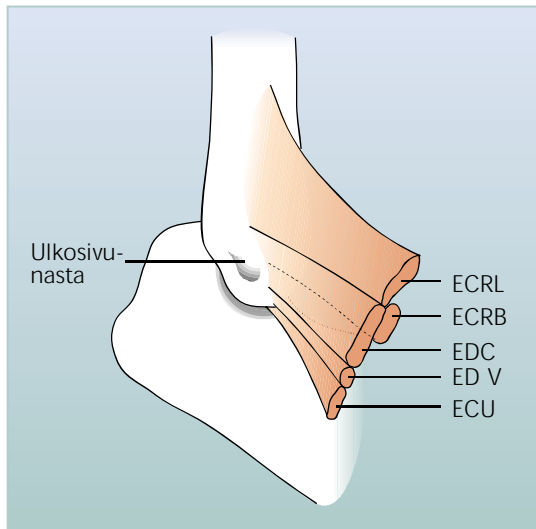
Tenniskyynärpään perussy on ollut vuosikymmeniä osittain epäselvä ja on vieläkin. Vaivaan

ei liity akuuttia tai kroonista tulehdusreaktiota, kuten voisi päätellä epikondyliitti-nimestä. Tässä mielessä nimitys tenniskyynärpää onkin parempi, vaikka tenniksenpelaajat muodostavat vain murto-osan tenniskyynärpääpotilaista. Tenniskyynärpään tavallisin esiintymisikä on 40–50 v. Vaiva on yhtä yleinen kummallakin sukupuolella.

Epikondyliitin yleisin syy on toistuva, normaalia poikkeava yllirasitus tai äkillinen tapaturma. Toisaalta yllirasitus tai tapaturma ei useinkaan riitä selittämään oireilua.

Tenniskyynärpään vaurio kohta on ranteen tärkeimmän ojentajalihaksen, musculus extensor carpi radialis breviksen (ECRB) lähtökohdassa (kuva 1). Siihen syntyy pieniä vammoja, mikrotraumoja, jotka aiheuttavat kivuliaan kudoksen reaktion ja särlyn.

Myös mm. extensor digitorum communiksen (EDC) varsinkin keskisormea liikuttavan osan lähtökohta voi olla vaurioitunut. Kyseisten jänneiden lähtökohta sijaitsee olkaluun ulkosivunastan etupinnalla. EDC:n sijainti on pinnallisempi. Lähtökohdan yläpuolelta lähtee mm. ex-



Kuva 1. Olkaluun ulkosivunastaan kiinnittyvät lihakset.
 ECRL = m. extensor carpi radialis longus
 ECRB = m. extensor carpi radialis brevis
 EDC = m. extensor digitorum communis
 ECU = m. extensor carpi ulnaris
 EDV = m. extensor digiti minimi

tensor carpi radialis longus ja alapuolelta mm. extensor carpi ulnaris. Pitkään on tiedetty, että epikondyliitissä varsinkin ECRB:n lähtökohdassa esiintyy muutoksia. On selvittämättä, ovatko degeneratiiviset löydökset primaareja vai seurausta rasituksesta tai tapaturmasta.

Kyynärnivelen tähytyksessä on havaittu, että ECRB:n lähtökohta voi olla kokonaankin irronnut sivunastasta. Nämä artroskopiassa todetut löydökset ECRB:n lähtökohdassa voidaan jakaa kolmeen luokkaan, joista lievimmässä (I) ei todeta tähytyksessä edes kapselivauriota, luokassa II näkyy kapselirepeämä ja vaikeimmassa luokassa III todetaan täydellinen kapselirepeämä ja ECRB:n repeämä (Baker ym. 2000). Julkaistujen tähytykslöydösten perusteella onkin varsin todennäköistä, että tenniskyynärpäässä vaurio sijaitsee aina ainakin kohdassa, jossa ECRB kiinnittyy ulkosivunastaan.

Diagnostiikka

Tenniskyynärpää liittyy useimmiten ranteen ja sormien ojentajien rasitukseen työssä tai harrastuksissa. Rasitukseen liittyvä vaiva alkaa yleensä

vähitellen, mutta potilas pystyy kuitenkin usein määrittämään alkamisviikon, jopa -päivänkin. Hänellä voi myös olla näkemys siitä, mihin toimintaan vaivan alku oli yhteydessä. Kysyttäessä kivun paikkaa tenniskyynärpääpotilas osoittaa yleensä olkaluun ulkosivunastaa tai aluetta 1–2 cm sen distaalipuolella. Jos potilas kuvaa kivun paikan vielä distaalisemmaksi ja laajaksi, voi vaivan syy olla kokonaan muu.

Kyynärvarren kiertoliike ja tärinä edistävät tenniskyynärpään syntyä. Ylenmääräinen rasitus on usein oleellinen tekijä epikondyliitin alkamisessa. Raskasta työtä tekemään totunut kestää paremmin rasitusta, kun taas hennoille käsille epätavallisen raskas remontti tai suursiivous voi johtaa tenniskyynärpään kehittymiseen. Toisinaan potilas on saanut suoran iskuvamman tai vääntövamman ulkosivunastan seutuun. Joskus on vaikea sanoa, onko kyynärseudun pieni kolhaisu vain »herättänyt» aiemmin oireilemattoman vaivan. Anamneesin perusteellinen ja tarkka kirjaaminen heti ensi käynnillä on tärkeää, varsinkin jos epäillään epikondyliittiä työtaturma- tai ammattiperäiseksi.

Tenniskyynärpään kliininen diagnoosi on yleensä varsin selkeä (taulukko 1). Tutkimuksessa palpaatioarkuus on yleensä suurin sormenleveyden verran ulkosivunastan harjun etudistaalipuolella, ECRB:n lähtökohdassa. Se on paikallinen enintään parin senttimetrin säteellä ulkosivunastasta. Vaikeissa tapauksissa arkuutta voi esiintyä laajemmaltikin, mutta maksimiarkuus paikantuu kuvatulle pienelle alueelle. Tällä alueella saattaa myös ilmetä lievää turvotusta. Vastustettu ranteen ojennus ja usein myös keskisormen ojennus aiheuttavat kipua ulkosivunastan seudussa, eniten pidettäessä kyynärniveliä suorana. Millsin testi, jossa ranne väänne-

Taulukko 1. Tenniskyynärpään diagnostiset kriteerit

Särky ja rasituskipu olkaluun ulkosivunastan seudussa
Palpaatioarkuus olkaluun ulkosivunastan kohdalla
Kivun lisääntyminen ranteen ja sormien ojennuksessa
Positiivinen löydös Millsin testissä
Käden heikentynyt puristusvoima

tään kyynärnivelen suorana kyynärvarsi pronatiivissa maksimaaliseen fleksioon, aiheuttaa kipua ulkosivunastan seutuun. Käden puristusvoima on heikentynyt varsinkin puristettaessa kyynärnivelen suorana. Vaikeassa tenniskyynärpäässä kyynärnivelen ei kivun takia oikene kokonaan. Epäselvässä tapauksessa voidaan vielä tehdä tuolitesti, joka aiheuttaa käytännössä aina tenniskyynärpääpotilaille kipua ulkosivunastan alueella. Tuolitestissä potilas nostaa tuolia kipeällä kädellä kyynärvarsi pronatiivissa ja ranne fleksiossa.

Kaikki kuvatut löydökset eivät tietenkään aina esiinny kaikilla tenniskyynärpääpotilailla. Esiintyvyys riippuu osittain taudin vaikeusasteesta. Pidämme tenniskyynärpäädiagnoosia riittävän varmana, jos olkaluun ulkosivunastan seudun rasituskipun lisäksi todetaan ainakin kolme seuraavista löydöksistä: 1) palpaatioarkuus 2 cm:n säteellä sivunastasta, 2) vastustettu ranteen ekstensio aiheuttaa kipua ulkosivunastan seudussa, 3) vastustettu keskisormen ekstensio aiheuttaa kipua ulkosivunastan seudussa, 4) positiivinen tulos Millsin testistä tai 5) puristusvoima on heikentynyt vähintään kolmanneksellä toiseen käteen verrattuna.

Lateraalinen kyynärkipu voi johtua myös väärtinähermon interosseus antebrachii posterior -haaran pinteestä, nivelensisäisestä sairaudesta, kyynärnivelen epästabiiliudesta tai alueella kulkevan tuntohermon n. cutaneus antebrachii lateralisin vauriosta. Myös thoracic outlet -oireyhtymä (TOS) ja kyynärvarren krooninen aitiopaineoireyhtymä voivat aiheuttaa kipua tenniskyynärpää-alueelle (taulukko 2). Kun potilas

Taulukko 2. Tenniskyynärpään erotusdiagnoosissa huomioon otettavia vaivoja.

Frohsen syndrooma
Olka-väärtinäluunivelen vaivat
Thoracic outlet -oireyhtymä
Krooninen aitiopaineoireyhtymä
Kyynärnivelen epästabiilius
Nervus cutaneus antebrachii lateralisin vaurio
Luutumorit

kertoo kivun olevan sähköiskumaista ja säteilevän pitkälle kyynärvarren distaaliosaan, voi syynä olla ääreishermon-ongelma. N. interosseus posteriorin pinteessä eli Frohsen syndroomassa kipu tuntuu supinatorarkadin kohdalla 6–8 cm distalisuuntaan ja vähän anteriorisuuntaan ulkosivunastasta. Kyseinen alue on kovakouraisesti palpoitaessa terveelläänkin arka, joten Frohsen arkadia on syytä palpoida melko varovasti. Frohsen syndroomassa käsi tuntuu raskaalta ja väsy helposti, ja vaikeassa tapauksessa ranteen ja sormien ojennusvoima (rystynivelet ja peukalo) heikkenee halvaukseen asti. Frohsen syndroomassa palpaatioarkea alue on siis kokonaan eri kohdassa kuin tenniskyynärpäässä, ja se on oleellisesti harvinaisempi kuin tenniskyynärpää.

Jos potilas kertoo kipuun liittyvän kyynärnivelen liikkeissä rutinaa tai lukkiutumista, on syytä epäillä nivelperäistä vaivaa. Turvotus olka-väärtinäluunivelen ja anconeuslihaksen seudussa voi viitata kyynärnivelen nesteilyyn, jonka takana on nivelensisäinen sairaus. Silloin on syytä tehdä mm. kyynärnivelen röntgenkuvaus. Nivelessä voi esiintyä fleksio-ekstensio- tai prosupinaatioliikkeiden yhteydessä rutinaa ja kipua. Jos tenniskyynärpää on hoidettu jo leikkauksella, kipuilun syynä saattaa olla kyynärnivelen lateraalisen nivelsiteen vammaanjälkeinen hoito-peräinen posterolateraalinen kiertoepästabiilius tai nervus cutaneus antebrachii lateralisin neurooma.

TO-syndroomassa olkahermopunoksen alueen pinne kaulalla voi aiheuttaa niin paikallisen kivun kyynäralueelle, että sitä saatetaan luulla tenniskyynärpääkivuksi. On jopa esitetty, että ehkä 5 % kaikista tenniskyynärpääoireista hyötyisi enemmän TOS:n kuin epikondyliitin hoidosta. Krooninen aitiopaineoireyhtymä on kyynärvarren ojentajien alueella harvinaisen. Sen oireina ovat mm. laaja turvotus ja »kovettuminen» rasituksen yhteydessä. Särky ja palpaatioarkeus paikantuvat olkaluun ulkosivunastasta selvästi distalisuuntaan. Kroonisissa kyynärseudun kivuissa myös luutumorin mahdollisuus on pidettävä mielessä.

Taulukko 3. Tenniskyynärpään konservatiivisen hoidon menetelmiä.

Lepo
Tulehduskipulääke
Kyynärside (tennisside)
Rannelasta
Fysikaaliset hoidot
Kortisonipistos
Venytysharjoitukset (Millsin harjoitukset)
Harjoitteluhuolto

Tenniskyynärpään konservatiiviseen hoitoon on kirjallisuudessa kuvattu kymmeniä menetelmiä magneettirannerenkaista »kovan teknologian» sokkiaaltomurskaimiin (Boyer ja Hastings 1999) (taulukko 3). On kuitenkin olemassa hyvin vähän tieteellistä näyttöä siitä, että konservatiivisella hoidolla voitaisiin vaikuttaa tenniskyynärpäävaivan luonnolliseen kulkuun pitkällä aikavälillä. Hoitoja ja niiden vaikuttavuutta arvioitaessa on myös muistettava, että tenniskyynärpääoireilussa on kyse yleensä varsin hyvänlaatuisesta sairaudesta, jolla on voimakas taipumus parantua itsestään. Hoidon vaikuttavuutta pitäisikin verrata tähän taudin luonnolliseen kulkuun (Pienimäki 1997).

Hyvänä perussääntönä voitaneen pitää sitä, että tenniskyynärpääkivun ilmeneminen rasituksen yhteydessä on kudoksen avunhuuto. On syytä kuunnella tätä viestiä ja vähentää rasitusta riittävästi niin, että vaiva häviää muutamassa päivässä. Joissakin ammateissa sairausloma voi olla tarpeellinen ja tärkein juuri tässä vaiheessa, kun vaiva ei ole vielä päässyt äitymään pahaksi. Äkillisen vaiheen hoito tuottaa yleensä hyvän tuloksen.

Tenniskyynärpään yleisimmät hoitomuodot on esitetty taulukossa 3. Rannelasta (kuva 2) estää ranteen ojentajien, mm. ECRB:n toimintaa, jolloin janteen kiinnittymiskohdan vaurio saa mahdollisuuden parantua. Tennisside tähtää samaan. Se kiristetään kyynärvarren yläosaan siten, että sen yläreuna on noin 5 cm sivunastan distaalipuolella. Side pyrkii säästämään lihasten kiinnittymiskohtaa tukemalla lihasmassaa. Side kiristetään sopivalle kireydelle niin, että se pysyy paikallaan mutta ei aiheuta käden turvotus-



Kuva 2. Tennisside ja rannelasta paikoillaan.

ta. Joskus kyynärvarren muoto ei sovi siteeseen vaan side pyrkii liukumaan. Sidettä tai rannelastaa tai molempia käytetään aina kättä rasitettaessa.

Fysikaalisista hoidoista ultraäänihoitoa käytetään tenniskyynärpäätapauksissa runsaasti. Ultraääni tunkeutuu kudokseen lämmittäen kudosta. Sen väitetään aiheuttavan värähtelyä ja mikrohierontaa, jota potilas ei tunne. Ultraäänihoidon kliinistä tehoa tenniskyynärpään hoidossa ei kuitenkaan ole pystytty kontrolloidussa tutkimuksissa osoittamaan (Haker ja Lundberg 1991). Myös vähäenergiaista laserhoitoa on käytetty, mutta ultraääntäkin huomommin tuloksin.

Viime vuosina tenniskyynärpäättä on hoidettu myös mm. munuaiskivien murskaamiseen käytetyillä sokkiaalloilla, jotka ovat yksipulssisia, runsasenergiaisia ääniaaltoja ja luovuttavat energiansa kahden erilaisen aineen – kyynärkiputapauksessa luun ja janteen – yhtymäkohdassa (Rompe ym. 1996).

Sokkiaaltohoidon mahdollisen tehon arvelaan perustuvan jännekudoksen vaurioiden aiheuttamiseen ja sitä kautta paranemisprosessin aikaansaamiseen. Tämänkään hoidon vaikuttavuutta ei ole osoitettu. Käsikirurgikirjoittaja (MV) kokeili sokkiaaltohoitoa omaan tenniskyynärpäähensä muutaman kerran. Kokemus ei ollut miellyttävä eikä hoito sillä kertaa auttanut. Sen sijaan kirjoittajan kyynärpää parani muutaman infraäänihoidon jälkeen.

Infraäänellä on kudoksia syvältä hierova vaikutus, jonka potilas tuntee selvästi hoitoa an-

nettaessa. Infraäänen tuottaminen syvähieron-taan sopivalla laitteistolla keksittiin vasta viime vuosikymmenen lopulla suomalaisin voimin. Ai-emmin on tutkittu mm. äänikaapeilla tuotetun suurienergiaisen infraäänen leikkauksenjälkeisiä kiinnikkeitä estävää vaikutusta (Colasante ym. 1981). Infraäänen tehokkuudesta tenniskyynär-pään hoidossa ollaan aloittamassa perusteellista prospektiivista satunnaistettua tutkimusta.

Kortisonipistokset kuuluvat tenniskyynär-pään rutiinihoitoon. Paikallisista kortisonirui-skeista näyttää olevan hyötyä, varsinkin akuu-teissa epikondyliiteissa. Kahdentoista satunnaisetun tutkimuksen meta-analyysissä (Assendelft ym. 1996), jonka aineistoon kuului yhteensä 703 potilasta, kortikosteroidipistoksesta oli selvästi hyötyä 2–6 viikon kuluttua. Hoidon pit-käaikaisvaikuttavuus ei ole kuitenkaan yhtä hyvä (Binder ym. 1985). Kortisoniruiskeiden paikalliset haittavaikutukset saattavat olla huomattavia. Kortisonia voidaan käyttää sellaise-naan tai puudutusaineen kera.

Ruiske annetaan steriilisti pienellä neulalla hyvin puhdistetulle kovimman kivun alueelle eli vähän olkaluun ulkosivunastan huipun distaalimediaalipuolelle. Jos kortisonia joutuu ihonalai-seen kudokseen, seuraa kortisoniatrofia eli ras-vakudoksen häviäminen ja ihon värimuutos, ja alueelle ilmestyy kuoppa. Siksi onkin viisasta vetää ihoa lateraalisuuntaan ennen neulan sisäl-le vientiä ja päästää iho liukumaan paikalleen heti neulan ulosvedon jälkeen. Kortisoni ruisku-tetaan aivan luun pintaan. Kolme ruisketta vuo-den aikana lienee sopiva enimmäismäärä.

Harjoitteluhuolto on nykykäsityksen mukaan onnistuneen konservatiivisen hoidon perusta. Asteittain etenevä ranteen ja sormien liikkeisiin perustuva kyynärvarren lihasten vahvistaminen vähentää tenniskyynärpään kipuja ja nopeuttaa käden käyttöönottoa ja työhön palaamista (Pie-nimäki 1997). Harjoitteluhuolto aloitetaan hitail-la nyrkistysliikkeillä ja kevyesti vastustetuilla ranteen ojennus- ja koukistusliikkeillä sekä ran-teen kiertoliikkeillä. Harjoittelua jatketaan fy-sioterapeutin valvonnassa.

Potilaalle opetetaan jo ensimmäisellä vastaan-ottokäynnillä Millsin tyyppiset venytysharjoitukset, joilla pyritään vaikuttamaan edullisesti

kivun syntykohtaan eli ekstensorin lähtökohdan tilaan. Potilas vääntää toisella kädellään kipeän käden rannetta koukkuun ja ulnaarideviaatioon kyynärnivelen ollessa suorana ja kyynärvarren pronaatiossa. Väännön pitäisi tuntua ulkosivu-nastan seudussa. Harjoitus toistetaan kymmen-kunta kertaa peräkkäin 5–6 kertaa päivässä.

Tenniskyynärpään leikkaushoitoon joudutaan turvautumaan harvoin. Leikkauksen aiheet vaihtelevat ilmeisesti jonkin verran ja riippuvat hoi-tavan lääkärin aktiivisuudesta. Yleisesti kirjalli-suudessa suositettu leikkausaihe on kuusi kuu-kautta kestänyt asianmukaiseen konservatiivi-seen hoitoon reagoimaton tenniskyynärpää, joka estää työnteon ja vaikeuttaa merkittävästi käden käyttöä (Rokkanen ym. 1978). Jos poti-las pystyy työhönsä, on yleensä viisasta yrittää ilman leikkausta vielä toinen puoli vuotta. Kon-servatiiviseen hoitoon pitäisi kuulua ainakin 2–3 kortisonipistosta ennen leikkausta (Kraushaar ja Nirschl 1999). Erilaisia tenniskyynärpään leikkauksia on esitetty kymmeniä. Useimmissa toimenpide kohdistu sivunastaan kiinnittyvien ojentajalihasten lähtökohtaan.

Hohmann esitti jo 1933, että tenniskyynär-pääkipuun auttaa ojentajalihasten lähtökohdan irrottaminen (Kivi 1980). Nirschl ja monet muutkin ovat lisäksi resekoineet ECRB:n dege-neroituneen lähtökohdan ja tehneet sivunastaan dekortikaation (Nirschl ja Pettrone 1979, Nirschl 1992).

Käsi-kirurgikirjoittaja on käyttänyt tätä tek-niikkaa parikymmentä vuotta niissä harvoissa tapauksissa, joissa on jouduttu turvautumaan tenniskyynärpään leikkaushoitoon eli 2–3 tapa-uksessa vuosittain, mikä merkitsee arviolta noin 5 %:a hoidetuista tenniskyynärpäistä.

»Hohmannin leikkaus» suoritetaan verityyhji-össä pleksusanestesiassa. ECRB:n lähtökohta irrotetaan sivunastan etupinnasta. Tarvittaessa lähtökohdasta resekoidaan sairaalta näyttävä osa. Epikondyylin pinta voidaan vielä verestää kevyesti taltalla irrotetun jänteeseen osalta. Faskia suljetaan, mutta irrotettu lihaksen lähtökohta jätetään kiinnittämättä uudelleen. Kyynärnivelen

tä tai rannetta ei tarvitse immobilisoida, vaan kevyet liikkeet sallitaan heti ja käden käyttöä lisätään kuuden viikon aikana niin, että siinä vaiheessa potilas pystyy jo palaamaan kevyeen työhön. Usein työkyvyttömyys kuitenkin jatkuu jopa kolme kuukautta tai pitempäänkin leikkauksen jälkeen.

Hohmannin leikkauksen on useissa tutkimuksissa todettu johtavan 70–90 %:ssa hyvään tulokseen. Kokonaan toinen asia on, mitä tehdään niille, jotka eivät leikkauksellakaan parantuneet. Leikkausta harkittaessa on muistettava, että kyse on kroonisissakin tapauksissa pitkällä aikavälillä itsestään paranevasta sairaudesta, ja

myös se, että leikkauksen jälkeenkin yli 30 % potilaista kokee kipuja 4–12 kuukautta (Yerger ja Turner 1985). Tenniskyynärpään leikkaus on teknisesti yksinkertainen, mutta se ei läheskään aina auta.

Tenniskyynärpääleikkaus voidaan suorittaa myös artroskooppisesti (Baker ym. 2000) irrottamalla ECRB:n lähtökohta luusta nivelen sisältä käsin. Toimenpide vaatii erityistä kokemusta tenniskyynärpään artroskooppisesta diagnostiikasta, eikä se ole vielä levinnyt laajemmalti. Kirjoittajat ovat ainakin toistaiseksi pidättyneet tenniskyynärpään artroskopiadiagnostiikasta ja artroskooppisesta hoidosta.

Assendelft WJ, Hay EM, Adshead R, ym. Corticosteroid injections for lateral epicondylitis: a systematic overview. *Br J Gen Pract* 1996;46:209–16.

Baker CL, Murphy KP, Gottlab CA, Curd DT. Arthroscopic classification and treatment of lateral epicondylitis: two-year clinical results. *J Shoulder Elbow Surg* 2000;9:475–82.

Binder A, Hodge G, Greenwood AM, Hazelman BL, Page Thomas DP. Is therapeutic ultrasound effective in treating soft tissue lesions? *BM J* 1985;290:512–4.

Boyer MI, Hastings H. Lateral tennis elbow: »is there any science out there«. A review article. *J Shoulder Elbow Surg* 1999;8:481–91.

Colasante DA, Au FC, Sell HW, Tyson RR. Prophylaxis of adhesions with low frequency sound. *Surg Gynecol Obstet* 1981;153:357–9.

Haker E, Lundeberg T. Pulsed ultrasound treatment in epicondylalgia. *Scand J Rehabil Med* 1991;23:115–8.

Kivi P. Olkaluun epikondyliitin leikkaushoito. *Duodecim* 1980;96:1092–7.

Kraushaar BS, Nirschl RP. Tendinosis of the elbow (tennis elbow). Current concepts review. *J Bone Joint Surg* 1999;81-A:259–78.

Nirschl RP. Elbow tendinosis/tennis elbow. *Clin Sports Med* 1992;11:851–70.

Nirschl RP, Pettrone FA. The surgical treatment of lateral epicondylitis. *J Bone Joint Surg* 1979;61-A:832–9.

Pienimäki T. Chronic lateral epicondylitis. *Acta Univ. Ouluensis Med.* 1997;D 417.

Rokkanen P, Kurppa K, Vaaranen V, Viikki S. Epicondylitis lateralis humeri. *Duodecim* 1978;94:299–303.

Rompe J, Hopf C, Kullmer K, Heine J, Burger R, Nafe B. Lowenergy extracorporeal shock-wave therapy for persistent tennis elbow. *Int Orthop* 1996;20:23–7.

Yerger B, Turner T. Percutaneous extensor tenotomy for chronic tennis elbow: an office procedure. *Orthopedics* 1985;8:1261–3.

MARTTI VASTAMÄKI, dosentti, ylilääkäri
SEPPO SEITSALO, johtava ylilääkäri
Sairaala Orton
Tenholantie 10
00280 Helsinki

Mitä opin

1. Tenniskyynärpään suurin kipukohta sijaitsee

- a) olkavärttinäluunivelen kohdalla
- b) olkaluun ulkosivunastan kohdalla
- c) hauraislihaksen distaalijänteen kiinnityskohdan seudussa
- d) ranteen radiaalisten ojentajien lähtökohdalla

2. Tenniskyynärpään hoidossa hyväksi todettuja vaihtoehtoja ovat

- a) lepo ja tennisside
- b) tennisside ja kortisoniruiske olkaluun ulkosivunastaan
- c) kortisoniruiske ja tarvittaessa pikainen leikkaus
- d) venytys- ja harjoitushoito

3. Tenniskyynärpään itsehoidon yksi peruselementti on

- a) tenniksenpeluun välttäminen
- b) käden määrätietoinen rasittaminen kivusta välittämättä
- c) Millsin tyyppiset, useasti päivässä tehtävät venytysharjoitukset
- d) hevosbalsamin sively

4. Tenniskyynärpäävaivasta tiedetään, että se

- a) paranee useimmiten itsestään
- b) uusiutuu helposti
- c) paranee aina leikkauksella
- d) on osittain perinnöllinen