

Serratuspareesi - 85 potilaan pitkäaikaissuuranta

Veera Pikkarainen, Martti Vastamäki

Sairaala ORTON, Helsinki

We evaluated 85 patients with isolated serratus palsy mean 20 years after the onset of the symptoms. There were 60 males, age at onset 31 (11–52) years. Main etiologic factor was heavy exertion in 60%. Grade I-II palsies were treated by avoiding movements causing scapular winging (24 patients), Grade III with scapular protecting brace (56 patients) and Grade IV by tendon transfer (5 patients). 66% of the patients had no findings of paresis at follow up. Mean recovery time was 23 months. Total palsy still existed in 12 patients (14%). The main factor influencing the end result was heaviness of patient's work.

Isoloitu serratuspareesi on N. thoracicus longuksen vaurion aiheuttama serratus anterior-lihaksen halvauksesta johtuva lapaluun siirrotustila, jossa lapaluunousee irti rintakehästä siirtämään taaksepäin aina, kun yläraaja nostetaan etukautta ylös. (1–7)

Serratus anterior -lihas kiinnittyy rintakehään ja lapaluun sisämediaalipintaan. Sen tehtävänä on vetää lapaluuta eteenpäin ja stabiloida sitä yläraajan liikkeissä, varsinkin yläraajaa etukautta ylös nostettaessa. Serratus anterior-lihasta hermottaa CV–CVII-juurista lähtevä rintakehän etulateraalipintaa pitkin alas kinaloon ja kylkeen kulkeva n. thoracicus longus. Tämä hermo vaurioituu herkästi, jos olkapäätä reväistään äkillisesti tai siihen kohdistuu voimakas isku. Myös poikkeuksellinen yläraajan rasitus, esimerkiksi raskaan painon kantaminen tai raju tenniksen pelaaminen, voi aiheuttaa tämän vaurion. Pareesi voi seurata myös infektiota tai rokotusta (8).

Serratuspareesin diagnoosi tehdään tutkimalla lavan paikallaan pysyminen, kun kädet ovat edessä vaakatasossa ja niitä painetaan alaspäin. ENMG:llä selvitetään, onko kysymys isoloidusta hermovauriosta vai esim. pleksusneuritiitista tai vain olkanivelen kivusta johtuvasta funktionalisesta siirrotuksesta.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää serratuspareesin etiologisia tekijöitä, taudin luonnollista kulkua ja ennustetta, lastahoidon tuloksia ja vaikeutusta työkykyyn.

Aineisto ja menetelmät

Tutkimusaineistona ovat Invalidisäätiön sairaalassa hoidetut isoloitua serratuspareesia sairastaneet potilaat (N=85), jotka olivat käyneet jälkitutkimuksessa syyskuun puoliväliin 2009 mennessä. Kaikilta potilailta kliininen diagnoosi oli varmennettu ENMG-tutkimuksella ja aineistosta poistettiin ENMG:n perusteella pleksusneuritiiksi tulkittavat tapaukset. Potilaiden saama hoito oli määrätynyt pareesin vaikeusasteen mukaan. Jaottelu perustui seniorikirjoittajan (MV) 1980-luvun alkupuolella kehittämään luokitukseen, jossa pareesi jaetaan kliinisten löydösten (lapaluun siirrotus ja olkavarren liikkeet) perusteella neljään luokkaan. Lievimmässä muodossa (gradus I) lapaluun siirrottaa kädet eteen vaakatasoon nostettaessa vain 1–2 cm ja olkanivelen aktiiviset liikkeet ovat normaalit tai lähes normaalit. Gradus II-pareesissa lapaluun siirrotus on 3 cm, olkavarren fleksio <150 ja abduktio < 170. Gradus III on yleisin, siirrotus on 4–5 cm eli maksimaalinen, fleksio <120 ja abduktio <150. Vaikein on Gradus IV, jossa siirrotus on maksimaalinen eli 4–5 cm, fleksio <90 ja abduktio <90. Gradus I- ja II-pareesit on aineistossa hoidettu rasitusta ja lapaluun siirrotusta välttämällä. Gradus III on yleensä hoidettu asianmukaisella serratuspareesilastalla. Gradus IV-pareesissa hoitolinjana on ollut ensin yrittää lastahoitoa ja jos lastahoito ei ole tehonnut vuoden sisällä tai pareesin

alusta on kulunut yli 2 vuotta, on vaikeissa tapauksissa tehty jännetranspositioleikkaus.

Seuranta-aika oli keskimäärin 20,1 (3–39) vuotta. Jälkitutkimukseen liittyi potilaan kotona täyttämä kyselykaavake ja lääkärin tekemä kliininen tutkimus. Kyselykaavakkeessa selvitettiin 53 kysymyksellä esitietoja, potilaan työn fyysistä kuormittavuutta, oirekuvaava, etiologisia taustatekijöitä, potilaan saamia hoitoja, erityisesti lastahoitoa ja nykytilaa. Kyselykaavake käytiin vastaanotolla kohta kohdalta läpi väärinkäsitysten ja muistivirheiden välttämiseksi. Kliinisessä tutkimuksessa selvitettiin olkavarren aktiivinen liikelaaajuus fleksion ja abduktion osalta. Lapaluun siirrotus mitattiin senttimetreinä levossa, 90 asteen fleksiossa, vastustetuna ja cross-arm-asennossa. Lisäksi mitattiin olkavarren fleksiivoimat ja puolierovertailun vuoksi myös käsin puristusvoimat.

Tilastolliset analyysit tehtiin SPSS 17.0 for Windows -ohjelmalla (SPSS Inc., Chicago, Illinois).

Tulokset

Kliinisessä tutkimuksessa käyneistä 85 potilaasta miehiä oli 60 (70%) ja naisia 25 (29%). Keskimääräinen sairastumiskäsi oli 30,9 (11–52) vuotta. Oikeakätisiä oli 77 (91%) ja vasenkätisiä 8 (9%). Pareesipuoli oli oikealla 74 potilaalla ja vasemmalla 11 potilaalla (87% vs. 13%). Käden dominointi ei vaikuttanut sairastettuun puoleen, sen sijaan vasenkätiset sairastuivat yhtä usein oikeanpuoleiseen pareesiin 7 (88%) kuin oikeakätiset 67 (87%).

Keskimääräinen, potilaan ilmoittama toipumisikä oli 23 (2–180) kk. Potilaista 25% toipui vuoden aikana, 50% 1v 4 kk aikana ja 75% kahden vuoden aikana. Sairastumista edeltävän työn fyysisen kuormittavuuden suhteen potilasaineisto jakautui tasaisesti kolmeen ryhmään: kevyt, keskiraskas, raskas. Serratuspareesin takia ammattia oli joutunut vaihtamaan tai työstä luopumaan 22 potilasta (26%). Kevyttä työtä tehneistä vain 7% joutui vaihtamaan ammattia, kun taas raskasta työtä tehneistä 45% ($P=0.001$). Kevyttä työtä tehneistä täysin parantuneita oli 69%, mutta raskasta työtä tehneistä vain 33% ($P=0.015$). Jälkitarkastuksessa edelleen täydellinen pareesi oli kevyttä työtä tehneistä vain 4%:lla, keskiraskasta työtä tehneistä 10%:lla ja raskasta työtä tehneistä 27%:lla ($P=0,09$).

Etiologisia tekijöitä arvioitiin sairastumista edeltävillä tapahtumilla. 53 potilaalla (60%) sairastuminen taustalla oli rasitus: kädet yläasennossa työskentely (16 potilasta), nosteleminen (15 potilasta) ja urheilu

(13 potilasta). Potilaista kaksi oli saanut pareesin alatiesynnytyksen jälkeen. Potilaista, joilla sairastumisen taustalla oli rasitus, pareesista ei ollut viitteitä jälkitarkastuksessa 65%:lla, osittainen pareesi oli 22%:lla ja täydellinen pareesi 14%:lla. Tapaturma oli taustalla 33 potilaalla (39%): 8 potilaalla isku hartian seutuun, 13 potilaalla olkahartiaseudun venähdys ja 12 potilaalla muu vamma. Kahdellatoista potilaalla (14%) taustalla oli jokin infektio, joista vaikeita, vuodelepoa vaativia infektioita oli 5 ja lieviä 7. Vain kahdelta potilaalta oli tieto edeltävän infektion aiheuttajasta (HSV1 ja A-streptokokki). Tapaturma-, rasitus- tai infektioista ei aiheuttanut eroa paranemistuloksissa.

Viidellä potilaalla (6%) serratuspareesin synä oli kaulan, kainalon tai thoraxin alueen leikkaus, joista jälkitarkastuksessa täydellinen pareesi oli kolmella potilaalla. Muut kaksi potilasta olivat parantuneet. Kahdeksalle potilaalle (9%) oli tehty muun alueen leikkaus, jolloin kyseessä oli ilmeisesti käden asennosta johtunut anestesiakomplikaatio. Heistä kuudella (75%) ei ollut viitteitä pareesista jälkitarkastuksessa, yhdellä potilaalla oli osittainen ja yhdellä täydellinen pareesi. Yhteensä siis 15% sairastumisista voidaan katsoa iatrogeenisiksi.

Aineistosta 56 potilaalla (66%) ei jälkitutkimuksessa ollut viitteitä pareesista. Täydellinen pareesi oli jälkitutkimuksessa edelleen 12 potilaalla (14%) ja osittainen pareesi 16 potilaalla (19%). Koko aineistossa omasta mielestään täysin toipuneita potilaita oli 45 (53%).

Lastahoidettuja potilaita oli 56 (66%), joista jälkitutkimuksessa pareesia ei ollut lainkaan havaittavissa 36 potilaalla (64%). Omasta mielestään täysin parantuneita näistä oli vain 28 (50%). Osittainen pareesi oli kymmenellä (18%) ja täydellinen pareesi yhdeksällä (16%). 57% potilaista koki hyötyneensä lastan käytöstä.

Ilman lastaa oli hoidettu 24 potilasta, joista 16 potilaalla (67%) pareesia ei ollut lainkaan havaittavissa jälkitutkimuksessa. Täysin parantuneita mielestään oli vain 13 (54%). Kolmella potilaalla (13%) oli täydellinen pareesi ja viidellä (21%) osittainen pareesi.

Jännetranspositioleikkauksella hoidettuja potilaita aineistossa oli viisi. Hoitotulokset olivat näillä potilailla hyvät, neljä potilasta eli kaikki Invalidisäätiön sairaalassa leikatut potilaat, katsoi olevansa täysin toipuneita. Yhdelle potilaalle, joka oireili edelleen, oli tehty lapaluun faskiakiinnitys toisessa sairaalassa. Tutkimuksessa neljällä potilaalla viidestä ei ollut pareesia lainkaan havaittavissa ja yhdellä oli osittainen pareesi.

Pohdinta

Selkein ennustetekijä serratuspareesin paranemisen suhteen näyttäisi olevan sairastumisaikana tehdyn työn fyysinen kuormittavuusaste. Raskaan työn tekijöillä tauti ei parane niin hyvin kuin kevyen työn tekijöillä. Yläraajan rasitus näyttäisi niinkään olevan yleisin etiologinen tekijä. Rasitus oli taustalla 60% tapauksista. Rasituksen yleisyyteen etiologisenä tekijänä viittäisi myös se, että miehet (71%) ovat sairastuneissa selkeästi yliedustettuina. Yhteiskunnassamme fyysisesti kuormittavat työt tehdään pääosin miestyövoimalla. Jatkossa selvittämme, vaikuttaako raskaan työn tekijöiden sairasloman pituus sairauden ennusteeseen.

Varsinaisia syy-seuraussuhteita ei etiologian osalta voitu varmuudella määrittää kuin selkeiden anamnestisten vammojen tai edeltävän leikkauksen osalta. Rasituksen ja infektiotiologian suhteen päättely on epävarminta, koska pareesin ilmenemisajankohta näiden tekijöiden jälkeen voi vaihdella paljonkin.

Paranemista tämän artikkelin yhteydessä mitattiin kahdella muuttujalla: Potilaan itse arvioimalla kaksiluokkaisella ”täysin toipunut – kyllä/ei” muuttujalla ja jälkitutkimuksen tekijän arviolla pareesin asteesta jaetuna luokkiin täydellinen pareesi, osittainen pareesi tai ei pareesia. Potilaan itse arviointi on näistä tiukempi siinä mielessä, että vaikka pareesia ei kliinisessä tutkimuksessa tullut lainkaan esille, saattoi potilaalla olla oireita lavan alueella rasituksessa todennäköisesti serratus anterior -lihaksen väsymisestä ja lapaluuta ympäröivien lihasten kompensointirasituksesta johtuen. Potilaat olivat arvioineet parantuneensa täysin runsas 10 prosenttisyksikköä harvemmin kuin statustutkimuksen (ei viitteitä pareesista) perusteella olisi voitu olettaa. (53% vs 66%) Tästä voidaan karkeasti päätellä, että noin viidennesellä potilaista, joilla pareesia ei enää ole, on silti häiritseviä jälkioireita.

Tutkimus on pääosin retrospektiivinen. Hoito- muoto on valittu pareesin vaikeusasteen mukaan ja sen takia eri hoitojen vaikuttavuutta ei voi suoraan vertailla. Gradus III-IV taudinkuvan luonnollisen kulun selvittäminen on hankalaa, koska potilaat ovat yleensä saaneet hoidon. Lisäksi eri hoitoryhmät jäävät kooltaan pieniksi, mikä haittaa tilastollista vertailua. Tarkoitus on jatkossa aineistokoon kasvaessa (kaikille potilaille ei ole vielä tehty jälkitutkimusta) hakea myös potilasryhmiä, joilla hoitoa ei jostain syystä ole toteutettu esimerkiksi diagnoosin viivästyessä vuosia. Serratuspareesin harvinaisuuden takia tämä aineistokoko on kuitenkin jo nyt suurin tiedossamme olevista jul-

kaistuisista tutkimuksista.

Tässäkin tutkimuksessa leikkaustulokset näyttävät toistaiseksi varsin hyviltä (9). Kuitenkin suuri osa serratuspareesipotilaista toipuu ilman hoitoa ja osa lastahoidolla erittäin hyvin. Serratuspareesin luonnollisesta kulusta, lastahoidon ja leikkaushoidon tuloksista ei ole toistaiseksi olemassa pätevää näyttöä, julkaistut potilasmäärät ovat pieniä. Haasteemme on jatkossa kyetä erottamaan oikeat potilasryhmät oikeaan hoitoon, jotta vältytään sekä pitkältä työkyvyttömyydeltä ja elämänlaatua huonontavilta oireilta että turhilta leikkaus- tai lastahoidoilta.

Kirjallisuus

1. Vastamäki M. Serratuspareesi. *Duodecim* 1985;101:969–976.
2. Vastamäki M. Olkaseudun hermovammat. *Suom Lääkäril* 2003;58:2535–2539.
3. Warner JJ, Navarro RR. Serratus anterior dysfunction. Recognition and treatment. *Clin Orthop Relat Res* 1998;349:139–148.
4. Wiater JM, Flatow EL. Long thoracic nerve injury. *Clin Orthop Relat Res* 1999;368:17–27.
5. Friedenber g SM, Zimprich T. The natural history of Long Thoracic and spinal accessory neuropathies. *Muscle & Nerve* 2001;25:535–539.
6. Fery A. Results of treatment of anterior serratus paralysis. In: Post M, Morrey BF, Hawkins RJ, editors. *Surgery of the shoulder*. St Louis, Mosby Year Book, 1990, 325–329.
7. Johnson JT, Kendall HO. Isolated paralysis of the serratus anterior- muscle. *J Bone Joint Surg (Am)* 1955;37-A:567–574.
8. Vastamäki M, Kauppila L. Etiologic factors in isolated paralysis of the serratus anterior muscle. A report of 197 cases. *J Shoulder Elbow Surg* 1993;2:240–243.
9. Noerdlinger MA, Cole BJ, Stewart M, Post M. Results of pectoralis major transfer with fascia lata autograft augmentation for scapula winging. *J Shoulder Elbow Surg* 2002;11(4):345–350.