

## Narkoosimanipulaatio jäätyneen olkapään hoitona. Satunnaistettu vertailututkimus.

*Jorma Kivimäki, Antti Malmivaara, Timo Pohjolainen, Seppo Seitsalo, Mikko Kannisto, Jacques Guillaume, Maunu Nissinen*

HUS Jorvin sairaala, Työterveyslaitos, Sairaala Orton, HUS Peijaksen sairaala, Riihimäen aluesairaala.

**Aims.** To assess the effectiveness of manipulation under anesthesia for the frozen shoulder. **Patients and methods.** Three hospitals participated in the trial. Included were patients having typical frozen shoulder symptoms. 125 patients were randomized in the two groups (n=65 and n=60 in the manipulation and control groups, respectively). All patients received advice for physiotherapeutic exercises. **Results.** Comparability of the patients at baseline was good. At 6 weeks and 3 months follow-up the two groups did not differ in terms of shoulder pain and disability. Range of movement in flexion was larger at 3 month in the manipulation group than in the control group: 144° vs 136° in the two groups, respectively (p<0.05). **Conclusions.** These preliminary results on three month follow-up indicate that manipulation under anaesthesia does not have any clinically significant effect for frozen shoulder.

Jäätyneessä olkapäässä eli olkanivelen kurovassa kapselitulehduksessa kehittyi nivelkapselin ja nivelkalvon alueelle kiinnikkeitä, jotka aiheuttavat kipua ja viikkojen kuluessa asteittain lisääntyvää liikerajoitusta. Kapselitulehduksen syytä ei tiedetä, mutta sille altistavat ainakin diabetes (1) ja aivohalvaus (2). Arviolta kaksi prosenttia ihmisistä sairastaa kapselitulehduksen elämänsä aikana (3).

Kapselitulehdus aiheuttaa olkanivelen liikkeiden rajoittumista siten, että kiertoliikkeet ovat selvimminkin rajoittuneet ja olkavarren kohotus sivukautta on rajoittunut enemmän kuin olkavarren kohotus etukautta (4). Röntgenkuva ja ultraäänitutkimus ovat normaalit, mutta varjoainekuvassa nähdään nivelkapselipoimujen tyypistymistä ja nivelontelon tilavuuden pienemistä, jollaisia muutoksi ei muissa olkanivelen sairauksissa tavata.

Hoitamattomana kapselitulehdus kestää 1-3 vuotta ja parannuttuaan se ei tule samaan olkaniveleen uudelleen (3). Parantumista on pyritty nopeuttamaan mm. fysioterapialla (5), kortisonipistoksilla (6) ja nukutuksen aikana suoritetulla olkanivelen käsittelyllä (narkoosimanipulaatio), (7, 8). Satunnaistettuja tutkimuksia hoitojen vaikuttavuudesta on kuitenkin tehty vähän eikä yhtään narkoosimanipulaatiosta.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää narkoosimanipulaation vaikutus jäätyneen olkapään paranemiseen. Tässä artikkelissa esitetään kolmen kuukauden seurantatulokset.

### Potilaat ja menetelmät

#### Tutkimuksen kulku

Jorvin, Peijaksen ja Riihimäen sairaalassa ohjattiin fysiatrian poliklinikoille potilaat, joilla on kapselitulehdukseen sopiva olkapäävaiva. Kaikilla potilailla tuli olla nykyisen olkapäävaivan aikana otettu olkanivelen röntgenkuva. Fysiatriin vastaanotolla varmistettiin oireiden ja löydösten sopivuus jäätyneeseen olkapäähän sekä tarkistettiin sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Tutkimukseen soveltuvat ja suostuvat potilaat satunnaistettiin "manipulaatio"- ja "ei-manipulaatio"-ryhmiin suljettuja kirjekuoria käyttäen.

Lääkäri teki narkoosimanipulaation kahden viikon kuluessa satunnaistamisesta. Molemmissa hoitoryhmissä potilaat kävivät fysioterapeutin ohjauksessa kaksi kertaa. Potilaille annettiin kirjalliset ohjeet kotiharjoitusohjelmaa varten. Särkylääkkeitä potilaat käyttivät tarpeen mukaan. Muita hoitoja kehoitettiin välttämään.

Fysioterapeutin jälkitarkastukset olivat 6 viikon, 3 kk, 6 kk ja 1 vuoden kuluttua satunnaistamisesta. Fysioterapeutti ei tiennyt kumpaan hoitoryhmään potilas kuului. Potilaat saivat tarvittaessa käydä fysiatrian poliklinikalla lääkärin vastaanotolla.

#### Sisäänottokriteerit

Tutkimukseen otettiin kaiken ikäisiä potilaita, joilla oli vähintään 3 kuukautta kestänyt, asteit-

tain lisääntynyt olkapään kipu ja jäykkyys. Lääkärintarkistuksessa todettiin kapsulaariselle kontraktuuralle tyypillinen aktiivinen ja -liikerajoitus. Lääkäri mittasi olkavarren liikkuvuuden kulma- viivaimella ja mittanauhalla. Passiivinen etukohotus, loitonnuks ja sisäkierto mitattiin potilaan ollessa seisaalla ja ulkokierto potilaan ollessa selinmakuulla. Etukohotuksen ja loitonnuksen ääri-asennossa mitattiin olkavarren ja vartalo- linjan välinen kulma. Ulkokieppon ääri-asentoa määrittäessä potilas oli selinmakuulla, kyynärni- vel 90 astetta koukistettuna ja olkavarsi kylkeä vasten. Tässä asennossa mitattiin pystylinjan ja kyynärvarsilinjan välinen kulma. Sisäkieppon laa- juutta tutkittaessa potilas vei käden selän taakse, jolloin keskisormen kärjen ja lapaluun alakärjen välinen etäisyys mitattiin senttimetrin tarkkuu- della. Potilas voitiin ottaa mukaan tutkimukseen, jos kapselitulohdus rajoittaa liikkuvuutta siten, että ulkokierto oli enintään 30 astetta, etukohotus enintään 140 astetta ja loitonnuks enintään 120 astetta.

#### Poissulkukriteerit

Olkanelven röntgenkuvan ja kliinisen tutkimuk- sen perusteella suljettiin pois potilaat, joidenka olkapäävaivaan liittyi nivelrikko, reuma, olka- pään alueen luunmurtuma tai murtuman jälki- tila.

Olkanelven ultraäänitutkimus tai artrografia otettiin, jos lääkärintarkastuksessa todettiin vastustetun loitonnuksen ja vastustetun ulkokieppon heikkous. Ultraäänitutkimuksessa katsottiin kier- täjäkalvosimen ohentumisen puoleen normaalista viittaavan sellaiseen jännerepeämään, jonka vuoksi potilas täytyi sulkea pois tutkimuksesta.

#### Interventiot

Narkoosimanipulaatio suoritettiin lyhyessä yleis- anestesiassa. Toimenpiteessä lääkäri vei potilaan olkavarren ensin etukohotussuuntaan samalla työntäen potilaan lapaluuta kylkiluihin kiinni. Tämän jälkeen olkavartta painettiin varovasti sisäkiertoon ja ulkokiertoon. Toimenpiteen suorittanut lääkäri kirjasi nukutuksen aikana todetut liikerajoitukset, toimenpiteen aikana olkaniveles- tä tuntuneet tai kuuluneet rapsahdukset sekä olkanelven liikkuvuuden toimenpiteen jälkei- senä päivänä.

Kaikille potilaille annetut ohjeet harjoitteista sisälsivät käsivarsien heiluriharjoituksia ja olka- nivelten liikkuvuutta lisääviä venytyksiä.

#### Tiedon keruu

Ennen satunnaistamista kartoitettiin strukturoi- dulla kyselylomakkeella potilaan elämäntilannet- ta, yleistä terveydentilaa, olkapääkipua, selviyty- mistä työssä ja päivittäisissä toimissa (9,10).

Lääkäri kirjasi olkanelven liikkuvuutta, liikeki- puja, liikevoimia ja kuvauslöydöksiä koskevat tiedot.

Satunnaistamisen jälkeen ennen hoidon aloitta- mista potilailta kysyttiin heidän odotuksensa ol- kapäävaivan parantumisesta. Tämä kysymys toistettiin määräaikaistarkastusten yhteydessä. Seurantakäynnillä potilas täytti kyselykaavak- keen, jossa kartoitettiin olkapäävaivan muutokset hoidon alkamisen jälkeen, potilaan mielipide saamastaan hoidosta, särkylääkkeiden käyttö se- kä potilaan saamat hoidot olkapäävaivan vuoksi. Fysioterapeutit mittasivat olkanelvelten liikela- juudet yhteisesti sovitulla tavalla.

#### Tulokset

Alkutiedot on kuvattu taulukossa 1. Ryhmät ovat alkutilanteessa samankaltaiset.

Taulukko 1. Manipulaatio- ja verrokkiryhmien ominaisuudet alkutilanteessa \*

Ominaisuudet	Manipulaa- tioryhmä	Vertailu- ryhmä
Potilaiden lukumäärä	65	60
Naissukupuoli (%)	71	65
Ikä (keskihajonta)	53 (8.4)	53 (8.6)
Koettu työkyky (0-10)	5.0 (0.4)	5.9 (0.4)
Kivun kesto (kuukautta)	7.4 (0.3)	7.0 (0.3)
Kivun intensiteetti ‡	6.6 (2.8)	6.4 (3.0)
Kipusumma (0-28) ¶	22.7 (0.5)	21.7 (0.6)
Sairaan olan liikkuvuudet		
etukohotus (°)	104 (2.9)	107 (3.1)
ulkokierto (°)	19 (1.5)	18 (1.6)

\* Keski-arvo (keskihajonta) ellei toisin ilmoiteta.

|| Ilmoitettu keskiarvo 11-pisteisellä skaalalla, jossa 0 edustaa täydellistä työkyvyttömyyttä ja 10 kuvaa työkykyä parhaimmillaan.

‡ Ilmoitettu keskiarvo 11-pisteisellä skaalalla, jossa 0 edustaa kivuttomuutta ja 10 kuvaa sietämätöntä kipua.

¶ Ilmoitettu keskiarvo 0-28- skaalalla, jossa 14 kysymystä kuvaa miten olkapääkipu on tuntunut viimeksi kuluneen 24 tunnin aikana. Myönteinen vastaus kuhunkin kysymykseen tuottaa 2 pistettä, ei kipua 0 pistettä, eos 1 pisteen.

Taulukoissa 2 ja 3 on kuvattu kuuden viikon ja kolmen kuukauden seurantatulokset. Kummas- sakaan seuranta-ajankohdassa ei ryhmien välillä ollut eroja koetuissa tulosmuuttujissa. Sairaan olan liikkuvuus etukohotussuuntaan oli 3 kuu- kauden seurannassa parempi manipulaatioryh- mässä ( $p < 0.05$ ), muissa liikkuvuuksissa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja.

#### Pohdinta

Tutkimusryhmät olivat alkutilanteessa vertailu- kelpoiset ja olan liikelaajuudet olivat rajoittuneet kapsulaarisen kontraktuuran tapaan. Potilaskato

jäi seurannassa 18 prosenttiin ja katoa oli saman verran molemmissa ryhmissä. Olan liikkuvuuksia mittaava henkilö ei tiennyt tutkittavan hoitoryhmää, mikä lisää mittauksen luotavuutta.

Taulukko 2. Manipulaatio- ja verrokkiryhmien ominaisuudet 6 viikon seurannassa \*

Ominaisuudet	Manipulaatio-ryhmä	Vertailuryhmä
Potilaiden lukumäärä	56	53
Koettu työkyky (0-10)	6.6 (0.3)	6.2 (0.4)
Kivun intensiteetti ‡	4.9 (0.3)	4.7 (0.3)
Kipu summa (0-28) ¶	18.9 (0.8)	19.2 (0.8)
Sairaalan liikkuvuudet		
etukohotus (°)	133 (2.7)	128 (2.8)
ulkokierto (°)	37 (2.6)	33 (2.5)

\* Keski-arvo (keskivirhe).

|| Ilmoitettu keskiarvo 11-pisteisellä skaalalla, jossa 0 edustaa täydellistä työkyvyttömyyttä ja 10 kuvaa työkykyä parhaimmillaan.

‡ Ilmoitettu keskiarvo 11-pisteisellä skaalalla, jossa 0 edustaa kivuttomuutta ja 10 kuvaa sietämätöntä kipua.

¶ Ilmoitettu keskiarvo 0-28- skaalalla, jossa 14 kysymystä kuvaa miten olkapääkipu on tuntunut viimeksi kuluneen 24 tunnin aikana. Myönteinen vastaus kuhunkin kysymykseen tuottaa 2 pistettä, ei kipua 0 pistettä, eos 1 pisteen.

Taulukko 3. Manipulaatio- ja verrokkiryhmien ominaisuudet 3 kuukauden seurannassa \*

Ominaisuudet	Manipulaatio-ryhmä	Vertailuryhmä
Potilaiden lukumäärä	52	51
Koettu työkyky (0-10)	7.1 (0.3)	7.1 (0.3)
Kivun intensiteetti ‡	3.9 (0.4)	3.7 (0.4)
Kipu summa (0-28) ¶	14.9 (1.0)	14.9 (1.0)
Sairaalan liikkuvuudet		
etukohotus (°)	144 (2.5)#	136 (3.0)
ulkokierto (°)	48 (3.0)	43 (3.2)

\* Keski-arvo (keskivirhe). # (p<0.05)

|| Ilmoitettu keskiarvo 11-pisteisellä skaalalla, jossa 0 edustaa täydellistä työkyvyttömyyttä ja 10 kuvaa työkykyä parhaimmillaan.

‡ Ilmoitettu keskiarvo 11-pisteisellä skaalalla, jossa 0 edustaa kivuttomuutta ja 10 kuvaa sietämätöntä kipua.

¶ Ilmoitettu keskiarvo 0-28- skaalalla, jossa 14 kysymystä kuvaa miten olkapääkipu on tuntunut viimeksi kuluneen 24 tunnin aikana. Myönteinen vastaus kuhunkin kysymykseen tuottaa 2 pistettä, ei kipua 0 pistettä, ei osaa sanoa 1 pisteen.

Tutkimustulokset osoittavat, että narkoosimanipulaatiolla ei saavuteta nopeampaa jäätyneen olkapään paranemista kuin fysioterapeutin antamalla ohjeilla. Manipulaatio vaikutti ainoastaan olan etukohotusliikkuvuuteen kolmen kuukau-

den seurannassa, mutta ero vertailuryhmään jäi kliinisesti vähämerkitykselliseksi.

Tiedossamme ei ole aiemmin julkaistua satunnaistettua vertailututkimusta manipulaatiosta olan adhesiivisessa kapsuliitissa. Tulostemme perusteella ei manipulaatiohoitoa voida suositella tällä indikaatiolla. On mahdollista, että hoidolla on vaikuttavuutta jossain muussa taudin vaiheessa, mutta tämän selvittäminen vaatii uutta satunnaistettua vertailututkimusta.

### Kirjallisuutta

1. Bridgman JF: Periarthritis of the shoulder and diabetes mellitus. *Ann Rheum Dis* 31:69-71; 1972.
2. Hakuno A, Sashika H, Ohkawa T, Itoh R: Arthrographic findings in hemiplegic shoulders. *Arch Phys Med Rehab* 65:706-711;1984.
3. Lundberg BJ: The Frozen Shoulder. Academic dissertation. *Acta Orthop Scand. Suppl* 119, 1969.
4. Vastamäki M. Jäätyneen olkanivel. *Suom Lääkärilehti* 2002;57:2761-2764.
5. Bulgen DY, Binder AI, Hazleman BI, Dutton J, Roberts S: Frozen shoulder: prospective clinical study with an evaluation of three treatment regimens. *Ann Rheum Dis* 43:353-360; 1980.
6. Weiss JJ, Ming TY: Arthrography-assisted intra-articular injection of steroids in the treatment of adhesive capsulitis. *Arch Phys Med Rehab* 59:285-287, 1978.
7. Haines JF, Hargadon EJ: Manipulation as the primary treatment of the frozen shoulder. *J R Coll Surg Edinb* 19:271-275; 1982.
8. Kivimäki J, Seitsalo S: Treatment of adhesive capsulitis (Frozen shoulder) with manipulation under anaesthesia. *Eur J Phys Med Rehab* 6:59-61, 1996.
9. van der Heijden GJMG: Shoulder disorder treatment. Efficacy of ultrasoundtherapy and electrotherapy. Academic dissertation. University Press Maastricht, 1996.
10. Winter JC, Sobel JS, Groenier KH, Arendzen JH, Meyboom- De Jong B: Shoulder pain Score: A comprehensive questionnaire for assessing pain in patients with shoulder complaints. *Scand J Rehab Med* 28:163-167, 1996.

### Kiitokset:

Kiitämme tutkimuksen toteuttamiseen osallistuneita fysioterapeutteja. Suomen terveydenhuollon arviointiyksikkö FinOHTA on tukenut hanketta.