

Uimarin olkapää, osa II

Olkapään kiputilat ja toimintahäiriöt

Tässä artikkelissa tarkastellaan ilmiön uimarin olkapää eri kiputilojen syitä ja seurauksia. Usein on vaikea arvioida sitä kuinka uimarin olkapää on alkanut, jos taustalla ei ole selkää vammaa esimerkiksi olkanivelen sijoiltaan menoa. Uimarin olkapää oireyhtymä jaetaan eri luokkiin (1) sen mukaan kuinka hankalia oireet ja toimintakyvyn rajoitukset ovat:

- A) Kipua vain harjoituksen jälkeen*
- B) Kipua harjoituksen aikana ja sen jälkeen (ei varsinaista toimintahäiriötä)*
- C) Kipua harjoituksen aikana ja sen jälkeen, haittaa jo uintia (toimintahäiriö)*
- D) Olkakipu estää uimisen, kipua levossa ja häiritsee myös yöllä*

Kahdessa ensimmäisessä (A,B) vaiheessa uimari voi jatkaa uintiharjoittelua, ainakin sovelletusti, mikäli kuntoutustoimenpiteet on aloitettu. Hankalimmissa tiloissa (C ja D) on tarpeen pitää taukoa uintiharjoittelusta.

Olkanivelen instabiliteetti

Uimarin olkapään kipeytyminen arvellaan johtuvan olkanivelen lisääntyneestä liikkuvuudesta eli instabiliteettista (2). Se tarkoittaa patologisesti lisääntynyttä väljyyttä nivelessä siten, että olkaluu pääsee liikkumaan, nivelmaljassa yli normaalin liikeakselialueen. Olkaluun lisääntynyt liikkuvuus suuntautuu useimmiten eteenpäin ja alaspäin.



Olkanivel

Instabiliteetti johtaa helposti olkapään eri kudosten ärtymiseen käsivedon eri vaiheissa. Olkanivelen liiallisen liikkuvuuden seurauksena kehitty usein olkapään pinneoire eli impingement. (3). Alttiimmat kudokset vaivaantumisella on ylemmän lapalihaksen jänne (m.supraspinatus), kaksipäisen hauislihaksen jänne (m.biceps brachii) ja olkanivelen limapussi (bursa subacromiale).

Syitä olkanivelen liialliseen liikkuvuuteen on mm. nivelkapselin takaosan kireys, perinnöllisesti löysä sidekudosrakenne, lapaluun ja olkanivelen liikkeiden alentunut liike- ja asentoaisti, väärät olkaseudun lihasten venyttelytekniikat ja heikko uintitekniikka, käsivetoistojen suuri määrä. Kilpauimarilla käsivetoja voi olla jopa yli miljoona kauden aikana.

Tavallinen kuntosaliharjoittelu voi aiheuttaa olkanivelen instabiliteettia. Esimerkiksi tavanomaiset taljaveto niskan taakse, istuen laitteessa tehdyt rintalihasliikkeet ja penkkipunerrus leveällä otteella löystyttävät olkanivelen etukapselia Nivelkapselin takaosan kireys aiheuttaa olkaluun työntymisen samanaikaisesti eteenpäin lisäksi venytyskuormitusta nivelkapselin etuosalle ja sitä tukeville nivelsiderakenteille.



Olkanivelen takakapseli



Takakapselin venyttäminen

Normaalisti käden nostoliike etu- ja sivukautta on 180 astetta. Liike jakaantuu siten, että 120 astetta tapahtuu varsinaisessa olkanivelessä ja loput 60 astetta tapahtuu lapaluun liikkeenä rintakehän päällä, pääasiassa kiertoliikkeenä. Lisäksi tarvitaan kaula- ja rintarangan myötäliikkeitä, että käden elevaatioliikkuvuus on asianmukaista. Tätä käden, lapaluun ja vartalon yhteisliikettä kutsutaan humeroskapullaarisiksi rytmiksi (7).

Huono ryhti ohjaa uimarin olkapään ja hartian eteenpäin ja muuttaa lapaluun asentoa rintakehällä. Nivelmalja suuntautuu liikaa eteen- ja alaspäin. Virheellisen asennon seurauksena lapaluun täytyy kiertyä rintakehällä enemmän, että olkanivelen täysi liikerata (180 astetta) saavutetaan mikä on vaatimus että käsi saadaan liutettua hyvin veteen otteenhakuvaiheeseen.

Lavan kiertämiseen osallistuu vahvasti etummainen sahalihäs (serratus anterior) ja sen voimaparilihas eli epäkäslihaksen yläosa (trapezius pars descendens). Uimarin olkapää oireyhtymässä tyypillinen toimintahäiriö on lavan puutteellinen kiertyminen johtuen juuri etummaisen sahalihaksen kestävyuden ja voiman puutteesta. Puutteellinen lavan kierto kompensoidaan olkanivelen lisääntyneenä liikkuvuutena ja siten nivelkapselin etuosa ja sitä tukevat rakenteet altistuvat ylivenytykselle (6). Pieni rintalihas (pectoralis minor) ja lavankohottajalihas (levator scapulae) ovat tyypilliset lyhentyneet lihakset tässä lapaluun virheasennossa ja tapeziuksen yläosa on usein pidentyneessä asennossa.

Kiertäjäkalvosimen lihakset ovat tyypillisesti ylikuormittuneet sekä voimaltaan heikot ja niistä erityisesti ylempi lapalihas (supraspinatus). Supraspinatuksen ja muiden kiertäjäkalvosimen lihasten tehtävänä on keskittää olkaluunpää optimaalisesti nivelkuoppaan, mutta heikentyneinä ne eivät siihen kykene. Hartialihaksen (deltoideus) oima ylittää kiertäjäkalvosimen olkaluunpäästä alaspäin painavan voiman. Deltoideus saa ylivallan ja olkaluu alkaa käden liikkeiden aikana ohjautua liiksi ylöspäin kohti olkanivelen ”kattoa” altistaen kudokset härnäykselle.

Lapaluun virheasentoja on muitakin johtuen mm. muuttuneista asento- ja liiketottumuksista. Uimarin olkapään kuntoutuksen alkuarvioinnissa on tarkkaan tutkittava lapaluun mahdollinen virheasento ja siitä johtuva virheellinen liikehäiriö (movement impairment), että harjoitteluohjeet

Uintiin liittyy usein olkapään instabiliteettia, jotka voivat olla yksittäisen ja toistuvien vammojen seurausta. Niitä hoidetaan usein pinneoireiluna, jos olkanivelen stabiliteetti unohtuu tutkimatta.

On esitetty, että uimarille olisi uintisuoritukseen hyötyä olkanivelen lisääntyneestä liikkuvuudesta jopa yli nivelen fysiologisen rajan (2). Mielestäni väitteelle ei löydy mitään järkevää perustaa. Olkanivelen kierto- ja liikkuvuus lasketaan olevan 90 astetta sisä- ja ulkokierrossa, suuntaansa, yhteensä siis 180 astetta. Uinnin käsivetotekniikka eri uintityyleissä, ei ylitä tuota liikelaajuutta missään vaiheessa vetosykliä. Mikäli tuo liikelaajuus ylitetään se aiheuttaa välittömästi kuormituksen lisääntymisen olkanivelältä ja lapaluuta tukeviin ja liikuttaviin rakenteisiin joita ovat lihakset ja niiden jänteet ja nivelsiteet. Nivelmaljaa ympäröivä rustorengas (labrum glenoidale), mikä toimii olkanivelessä mm. eräänlaisena liikeseensorina, altistuu yli- ja liikuvuustilanteissa myös ylikuormitukselle ja vammautumiselle.

Olkanivelen lihaksisto joutuu työskentelemään enemmän säilyttääkseen nivelen tukevuuden, mikäli liikelaajuus ylitetään, kyetäkseen välittämään propulsiivisia voimia mahdollisimman tehokkaasti (5).

Järkevää on siis säilyttää nivelen liikkuvuus niissä rajoissa kuin luonto on tarkoittanut, eikä pyrkiä ylivenyttämään olkanivelen rakenteita siinä toivossa, että uintisuoritus paranee.

Lapaluun hyvä ja normaali liikkuvuus rintakehällä käsivedon aikana antaa olkanivelelle mahdollisuuden toimia parhaalla mahdollisella tavalla ja toimia osana kineettistä ketjua voimien välittämisessä ja liikkeiden ohjaamisessa. Lapaluun liikkuvuus rintakehällä on suoraan suhteessa uinnin käsivedon pituuteen, mikä puolestaan on suoraan suhteessa uintinopeuteen. Mikäli lavan pro- ja retraktio rintakehällä on alentunut, lyhenee käsiveto ja uintinopeus hidastuu.

Olkanivelen pinneoireyhtymä (impingement)

Kiertäjäkalvosimen pitäisi pystyä liukumaan vapaasti ja ilman ärsytystä tilassaan lapaluun lipan (acromion) ja olkaluun pään (caput humeri) välissä. Impingementillä tarkoitetaan mekaanista kompressiota ja/tai kiertäjäkalvosimen jänteiden hankausta acromionin ja korako-akromiaalisen nivelsiteen alla. Impingementin lisäksi tämä kompressio voi aiheuttaa tulehduksen limapussiin (subacromiaalibursa) ja muihin nivelen rakenteisiin.

Yksi impingementin komplikaatio on kiertäjäkalvosimen repeämä. Kiertäjäkalvosimen vamma voi syntyä ikääntymisen, vamman, toistuvien liikkeiden tai ylikuormituksen seurauksena. Kiertäjäkalvosimen repeämiä on tyypillisesti impingementin yhteydessä, mutta ne voivat liittyä myös olkanivelen instabiliteettiin tai niveltulehdukseen (artriittiin).

Impingementin ja kiertäjäkalvosimen repeämän altistavia tekijöitä (etiologia):

- äkillinen vamma, usein kaatuminen kädellä vastaan ottaen
- jatkuvasti toistuva sama liike, erityisesti hartiatason yläpuolinen rasitus
- yksittäinen, liian raskas kuormitus, raskaat yliolan nostot
- urheilulajit, joissa toistuvia yliolan liikkeitä: uinti, tennis, ym.
- olkanivelen instabiliteetti
- epäsopivat työkalut tai liikuntavälineet
- epänormaali lapaluun liike tai jatkuva lapaluun protraktioasento
- lihasepätasapaino
- olkanivelen takakapselin kireys
- rintarangan jäykkyys

Tyypillinen asento missä uimari kokee olkapään kivun on käden veteentuonti ja otteenhakuvaihe. Olkanivel on silloin äärimmilleen sisäkiertynyt ja loitontunut (4). Tämä asento ahtauttaa ns. subacromiaalisen tilan ja olkaluu työntyy vasten nivelen kattoa.

Toimintahäiriöt impingementissä

Lavan kiertäjälihaksen ovat erityisasemassa olkanivelen toiminnan kannalta, koska ne vaikuttavat nivelkuopan (cavitas glenoidalis) ja akromionin asentoon. Lavan kiertäjät pitävät subacromiaalitalan vakiona kaikissa olkanivelen liikkeissä ja estävät kiertäjäkalvosimen hankausta. Erityisesti jos serratus anterior on heikko, väsymistä seuraa voimien välittyminen hankauksena acromionin alle tai ylikuormitus kiertäjäkalvosimen jänteisiin (8). Epäkäslihas ja levator scapulae kannattavat koko hartiarengasta ja estävät hartioiden roikkumista. Selkärangan ja lapaluun välissä sijaitsevat suunnikaslihakset (rhomboidei) stabiloivat lapaa rintakehään. Jos lapaluussa ei tapahdu protraktiota, retraktiota ja kiertymistä tai lihakset eivät jaksa tukea tarvittaessa lapaluuta paikalleen olkapään liikkeiden aikana, voidaan puhua lavan toiminnallisesta instabiliteetista.

Kiertäjäkalvosimen heikkous ja väsymys ovat myös tavallisia pinneoireyhtymän syitä. Olkaluun päätä alaspäin painavien lihasten, iso liereän lihaksen (teres majorin) ja leveän selkälihaksen (latissimus dorsi) heikkous ja väsymys aiheuttavat impingementiä, koska tila acromionin alla pienenee olkaluun pään noustessa nivelkuopassa ylöspäin. Lisäksi kireä takakapseli työntää olkaluun päätä ylös ja eteen ahtauttaen em. tilaa toiminnallisesti.



Ylempi lapalihas

Traumaattiseen sijoitukseen liittyy lähes aina nivelkapselia tukevien nivelsiteiden ja labrum glenoidalen vaurio, jotka tavallisesti vaativat operatiivisen korjauksen jossakin vaiheessa. Ehjä labrum pitää nivelessä yllä alipainetta, joka stabiloi niveltä ja vaikuttaa lihasten oikea-aikaiseen reflektoriseen suojausmekanismiin. Nivelside vauriot ei parane immobilisaatiolla, joten harjoittelun voi aloittaa heti akuutin tulehdusvaiheen, 2-4 vrk:n jälkeen. Immobilisaatio on siis täysin hyödytöntä ja välitön mobilisaatio antaa parhaimmat tulokset mahdollista tulevaa leikkaustakin ajatellen.

Lopuksi

Uimarin olkapää oireyhtymän kehittyminen on aina useimpien asioiden yhdistelmä ja siihen tutkimusten mukaan liittyy lähes aina olkanivelen yliliikkuvuus. Se voi kehittyä vamman jälkeen, esim. olkanivelen sijoitukseen veteenhypätessä.

Heikentynyt lihastasapaino, huonot asento- ja liiketottumukset altistavat uimarin olkapään kipeytymään, yhdistettynä olkanivelen suureen kuormittamiseen harjoittelun ja kilpauinnin yhteydessä.

Olkanivelen instabiliteetti ja pinneoireilu kulkevat käsi kädessä ja usein ei ole helppoa arvioida sitä mistä kaikki on saanut alkunsa!

Kuntoutussuunnitelmaa tehtäessä on tarkkaan arvioitava eri liike- ja asentohäiriöt olkapään ja hartiarenaan alueella. Suunnitelma tehdään yhdessä uimarin, valmentajan, ja uintitekniikkaa ymmärtävän lääkärin ja fysioterapeutin kanssa.

Lähteet:

1. Bak K.; Nontraumatic Glenohumeral Instability and Coracoacromial Impingement in Swimmer; Scand.J. Med.Sci.Sports. 1996; 6: 132-144.
2. Peltokallio, Pekka; Tyypilliset Urheiluvammat, osa II; Medipel Oy 2003.
3. Kammer,C.S. et al; Swimming Injuries and Illnesses, Phys.Sports Med. 1999; 27;51-60
4. Malvela M. Otetta veteen; LIKES-tutkimuskeskus 1999.
5. Kibler W.B. MD; The Role of the Scapula in Athletic Shoulder Function;The American Journal of Sports Medicine, Vol.26, No 2, 1998
6. Shirley A.Sahrmann; Diagnosis and Treatment of Movement Impairment Syndromes; Mosby Inc. 2002
7. N.Palastanga, D.Field, R.Soames; Anatomy and Human Movement; Butterworth-Heinemann 1994
8. Paine RM, Voight M. The role of the scapula. J Orthop Sports Phys Ther. 1993;18(1):386-391

Kuvat:

Urban, Schwarzenberg; Sobotta; Atlas of Human Anatomy, CD-ROM