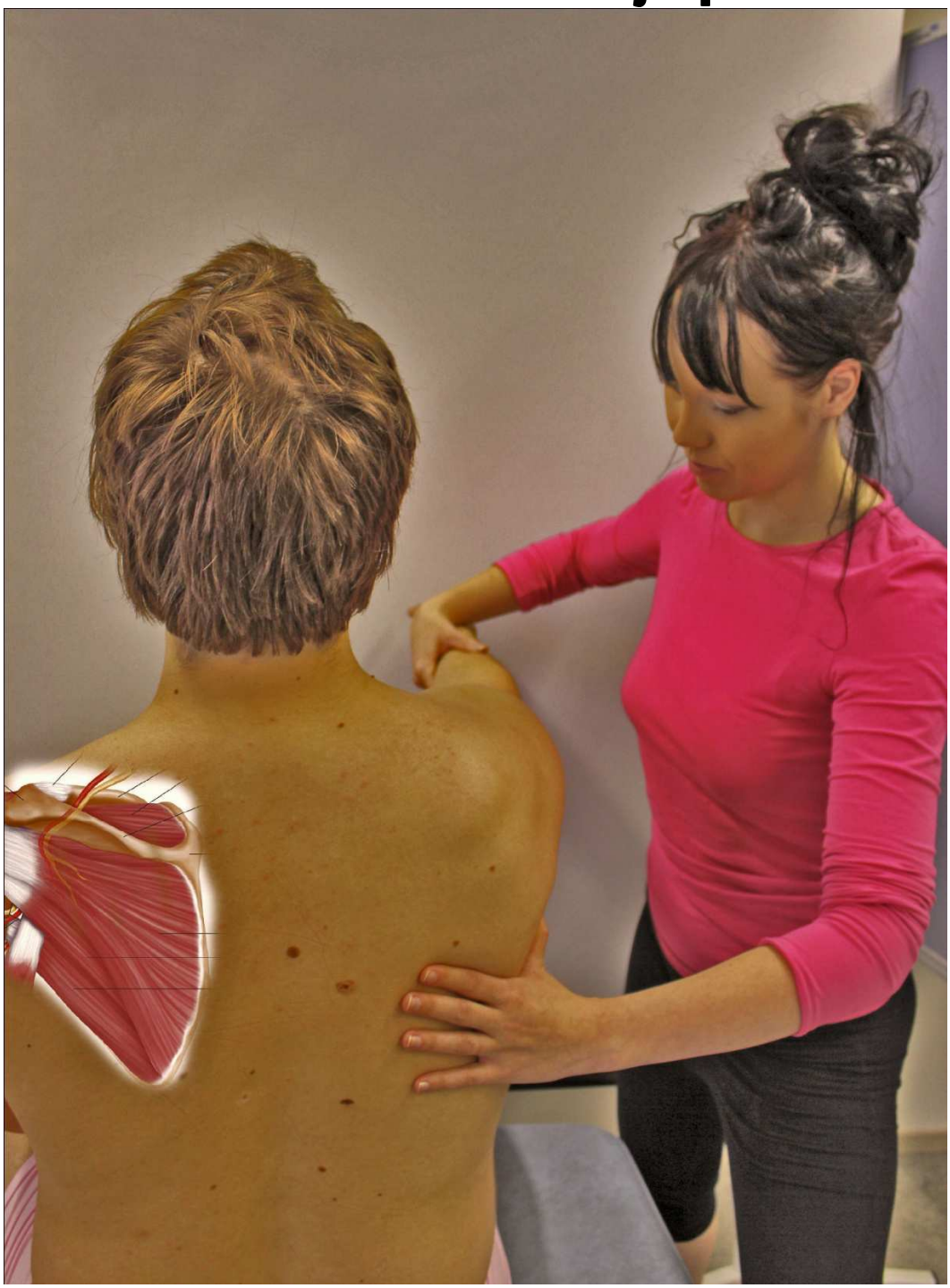
OLKAPÄÄN FYSIOTERAPEUTTINEN TUTKIMINEN

Testien suoritusohjeopas



Titta Kontro
Sami Pelkola
Saimaan ammattikorkeakoulu
Fysioterapian koulutusohjelma
2011

Sisältö

Alkusanat tutkivalle fysioterapeutille 4
1. HAASTATTELU JA ANAMNEESI 6
2. INSPEKTIO (Tutkimuslomake, s. 1-2) 9
3. PALPAATIO (Tutkimuslomake s.3) 13
4. NIVELVÄLYS (Tutkimuslomake s. 3) 15
4.1 Yleistä nivelen translatorisesta liikkeen testaamisesta 15
4.2 Posteriorinen eli taaksepäin suuntautuva olkaluun liukuminen 16
4.3 Anteriorinen eli eteenpäin suuntautuva olkaluun liukuminen 16
4.4 Lateraalinen distraktio 17
4.5 Kaudaalinen liukuminen 17
4.6 Lapaluun passiivisen liikkuvuuden testaaminen 18
5. OLKANIVELEN LIIKKUVUUDEN TUTKIMINEN (Tutkimuslomake s. 4) 19
5.1 Aktiiviset liikkeet 21
5.2 Toiminnalliset testit 27
5.3 Passiiviset liikkeet 28
5.4 Humeroskapulaarinen rytmi 29
5.5 Kipukaari 30
6. LIHASVOIMA (Tutkimuslomake s. 5) 31
6.1 Vastustetut liiketestit eli tendiniittitestit 31
6.2 Käden puristusvoimamittaus 35
6.3 Constant Score: Olkavarren loitontajalihasten lihasvoiman mittaaminen kalavaa`alla 37
6.4 Yläraajojen dynaaminen nostotesti 39
6.5 Yläraajojen staattinen lihasvoimatesti 41
7. SPESIFIT TESTIT (Tutkimuslomake s. 6) 42
7.1 Etummainen epävakaus eli anteriorinen instabiliteetti 43
7.2 Takimmainen epävakaus eli posteriorinen instabiliteetti 45
7.3 Monisuuntainen epävakaus eli multidirektionaalinen instabiliteetti 45
7.4 Rustorenkaan vauriot eli labraalileesiot 46
7.5 Subacromiaalinen impingement 48
7.6 Kiertäjäkalvosimen vaurio 50
7.7 Hauislihaksen pitkän pään jänteen vaurio 54
7.8 Lapaluun hallinta- eli stabiliteettitestit 55
8. NEUROLOGISET TESTIT (Tutkimuslomake s. 7-8) 56
8.1 Merkkilihakset 56

8.2 Tuntotestaus ja dermatomit 63
8.3 Jännevenytysheijasteiden testaaminen 64
8.4 Yläraajan neurodynaamiset testit (Upper Limb Tension Test = ULTT) 66
9. EROTUSDIAGNOSTIIKKA (Tutkimuslomake s. 8) 79
9.2 Kaula- ja rintarangan ylimenoalueen kiertoliikkuvuus 79
9.3 Niskan provokaatiotestit 80
9.4 Yläaukeaman oireyhtymätestit (Thoracic Outlet Syndrome = TOS) 82
LÄHTEET
LIITTEET
Liite 1 Kliinisen tutkimisen eteneminen
Liite 2 Kirjaamisohjeet
Liite 3 Kyselylomakkeet ja muut linkkivinkit

Alkusanat tutkivalle fysioterapeutille

Tämä suoritusohjeopas on tarkoitettu esitieto- ja tutkimuslomakkeiden tueksi. Ohjeistuksessa on lyhyesti kerrottu testeissä tarvittavat välineet ja ohje kunkin testin suorittamiseen. Suurimpaan osaan testeistä on liitetty myös kuva, joka auttaa hahmottamaan testin suoritusta.

Suoritusohjeoppaassa on esitetty testit samassa järjestyksessä kuin tutkimuslomakkeessa, joka jaettu eri osa-alueisiin. Tutkimuksen osa-alueita ovat: haastattelu, inspektio, palpointi, nivelvälys, liikkuvuus, lihasvoima, spesifit testit, neurologiset testit ja erotusdiagnostiikka. Yläraajojen neurodynaamiset testit voisivat olla myös erotusdiagnostiikkaosiossa, mutta tässä suoritusohjeoppaassa ne liitettiin neurologisten testien osioon ja erotusdiagnostiikkaosiossa haluttiin keskittyä kaularangan liikkeisiin sekä niskan provokaatio- ja TOS-testeihin.

Tutkimuslomakkeeseen on koottu monipuolisesti eri erikoistestejä, jotka ovat tutkimusten mukaan reliaabeleja ja valideja. On kuitenkin muistettava, että olkapään tutkimisen tulee edetä aina tutkittavan voimavarojen mukaan. Tarkoitus ei ole tehdä kaikkia testejä ja on otettava huomioon myös aikaresurssit.

Tutkimuslomakkeen testien järjestystä voi muuttaa tutkittavan tilanteen mukaan. Kivuliaimmat testit tulee tehdä viimeiseksi, etteivät muut testitulokset vääristyisi. Olkapääkipuasiakkaan tutkimisessa on hyvä välttää turhaa asennonvaihtelua, joten palpaation jälkeen tulevat nivelvälystestit ja lapaluun passiiviset liikkeet. Toisaalta palpointi tulisi tehdä ennen liikeratamittauksia, sillä ihon lämpötila saattaa kohota aktiivisten liikkeiden aikana. Kuitenkin hyvin kipeä olkapää saattaa kipeytyä entisestään palpaation seurauksena ja näin ollen liikelaajuudet tulisi mitata ennen palpaatiota. Tutkimisen voi myös aloittaa esimerkiksi erotusdiagnostisilla testeillä, sillä kaularangan liikkeiden avulla voidaan arvioida mahdollinen kaularankaperäinen syy yläraajan puutumis- ja kipuoireisiin. Kelleyn ym. (2008) kliinisen tutkimisen malli on kuvattu liitteessä 1.

Selkeyden vuoksi lähdeviitteet on koottu luetteloksi suoritusohjeiden loppuun. Lähdeluettelon jälkeen on liiteosio, josta löytyy olkapään kliinisen tutkimisen mallikuvio,

tarkemmat kirjaamisohjeet, muutamia videolinkkejä, linkit sähköisiin kyselylomakkeisiin (SRQ-FI, DASH & Constant Score).

Tutkimustilanne ja -ympäristö:

- Tutkimustilanteessa tutkittavan tulee olla paljain varpain vaatetuksenaan alusvaatteet tai niitä vastaavat vaatekappaleet.
- Tutkimisen aikana ympäristön tulee olla rauhallinen ja riittävän väljä. Hyvää tutkimisen lopputulosta tukee tutkijan luottamusta herättävä ja turvallisuuden tunnetta lisäävä käyttäytyminen. Tutkijan tulee kertoa tutkittavalle testien tarkoitus ennen varsinaista testaamista. Lisäksi tutkittavaa kannattaa informoida mittauksen jälkeisistä mahdollisista epämiellyttävistä tuntemuksista ja oireista.

Tutkimukseen tarvittavat välineet:

- tutkimuslomake ja esitietolomake, kynä
- varsigoniometri
- mittanauha
- puristusvoimamittari ja Constant Scorea käytettäessä kalavaakamittari
- 5/10 kg käsipainot
- hoitopöytä
- selkänojaton tuoli

Kirjaaminen:

- Kirjaamisohjeet on esitetty liitteessä 2.

1. HAASTATTELU JA ANAMNEESI

Haastattelussa kannattaa käyttää apunakeinona esitietolomaketta. Vaihtoehtoisesti alkuarvioinnissa voidaan käyttää Constant Score-, SRQ-FI tai DASH – kyselykaavakkeita. Internet-osoitteet lomakkeisiin on esitetty oppaan lopussa liitteessä 3.

Kliinisen tutkimisen perustana ovat anamnestiset tiedot. Nämä tiedot kerätään esitietolomakkeesta ja haastattelemalla sekä epikriiseistä. Haastattelussa oleelliset esille tulleet asiat on aina kirjattava, jotta varmistetaan luotettavuus. Diagnoosin ilmeisyydestä huolimatta haastattelu on suoritettava. Haastateltava tulee pitää asiassa lempeästi, mutta määrätietoisesti. Haastateltavan odotukset ja huolenaiheet tulee selvittää huolellisesti. Haastattelun yhteydessä voidaan antaa terveyttä edistävää ohjausta ja neuvontaa.

Anamneesiin kuuluu nykytilan eli hoitoon hakeutumisen syyn selvittäminen, aikaisempien tuki- ja liikuntaelinongelmien ja niiden hoidon selvittäminen, muun terveyden kartoittaminen, sosiaalinen anamneesi ja sukuanamneesi. Lisäksi on syytä selvittää haastateltavan oma käsitys ongelmasta ja sen syistä. Ennen varsinaisen ongelman selvittämistä on syytä varmistaa haastateltavan ikä ja ammatti, sillä nämä vaikuttavat sekä kysyttäviin asioihin että diagnostisiin mahdollisuuksiin. Työn kuormitusta, esimerkiksi toistotyö, ja voimavaroja suhteessa työn vaatimuksiin tulee arvioida. Anamneesissa tulee selvittää liikuntaharrastusten määrä ja suoritustapa. Olkaniveltä rasittavia ja riskialttiita urheilulajeja ovat esimerkiksi palloilu- ja heittolajit.

Ikä voi auttaa diagnoosin tekemisessä. Yleensä alle 25-vuotiailla asiakkailla on taustalla jokin akuutti vamma (olkapään sijoiltaanmeno), olkanivelen epävakaus eli instabiliteetti tai olkalisäke-solisluunivelen eli AC-nivelen toimintahäiriö. 25–40-vuotiailla asiakkailla oireiden taustalla on yleensä kiertäjäkalvosimen pinnetila, jäätynyt olkapää tai AC-nivelen nivelrikko eli artriitti. Yli 40- vuotiailla oireiden syy löytyy yleensä kiertäjäkalvosimen pinnetilasta tai repeämästä, AC- tai olkanivelen nivelrikosta..

Anamneesissa selvitetään haastateltavan kokemus omasta kivustaan. Myös kivunluonne tulee selvittää, esimerkiksi yökipu voi kertoa olkanivelen pinneoireesta. Lokalisaatio ja kesto antavat informaatiota kivun somaattisesta mekanismista. On tärkeää pohtia, kuinka

arvioida haastateltavan motivaatiota, suhtautumista kipuun sekä ajatuksia ja suunnitelmia kivun voittamiseksi. Anamnestisten tietojen perusteella voidaan arvioida kivun etiologiaa muun muassa kivun paikallistaminen, luokittelu, voimakkuuden arviointi, esiintyvyys, puutuneisuus, tunnottomuus ja säteily.

Anamnestisten tietojen, haastattelun ja alkuarvioinnin perusteella pyritään selvittämään muun muassa oireiden alkuperä. Olkapääkipua voivat aiheuttaa olkapään patologian lisäksi esimerkiksi kaularangasta tai rintarangasta peräisin olevat syyt, keuhkosairaudet, kasvaimet, infektiot tai neutraalikudoksen pinnetilat. On huomioitava mahdolliset punaiset liput eli ”red flag” -tunnusmerkit ja oireet, joiden perusteella asiakas ohjataan lääkärin vastaanotolle. Punaiset liput viittaavat vakavaan sairauteen, esimerkiksi selittämätön huonokuntoisuus ja väsymys tai laihtuminen, kuumeilu tai yöhikoilu sekä raajojen heikentyneet tai kiihtyneet refleksit. Punaisten lippujen tulisi herättää ajatus jatkoselvitystarpeesta. Myös keltaiset liput eli psykofyysiset tekijät, esimerkiksi ahdistus, on tärkeä selvittää ja ottaa huomioon.

Vaivan kesto tulee selvittää. Akuutissa vaiheessa ei täydellistä tutkimusta voida tehdä, vaan silloin kipu on minimoitava ja valittava tarkasti tutkittavat seikat, joilla saadaan tarpeellinen informaatio tutkittavan tilasta. Kivun arvioimisessa käytetään esimerkiksi kipuoirepiirrosta ja VAS-kipujanaa. Kipu, joka kipujanalla mitattuna ylittää arvon 7/10 tulee aina ottaa vakavasti. Sen etiologia tulee pyrkiä selvittämään ja vähentämään sitä joko lääkityksellä, fysioterapialla tai niillä molemmilla.

Myös muut sairaudet tulee huomioida, sillä esimerkiksi diabetes voi altistaa jäätyneen olkapään kehittymiseen. Anamneesissa on hyvä tarkastella myös lääkkeiden käyttöä ja selvittää, onko tutkittava noudattanut lääkärin ohjeita vai ottaako hän esimerkiksi kipulääkkeitä vain varmuuden vuoksi ja onko lääkkeillä vaikutusta oireisiin.

Lisäksi selvitetään, onko vaivan ja oireiden taustalla tapaturma. Tapaturmaisesti alkaneen olkapäävaivan tarkka vammamekanismi tulee selvittää huolellisesti. Esimerkiksi kaatuminen loitonnetulle kädelle tai käsi selän takana kaatuessa viittaa olkapään sijoiltaan menoon. Kun taas kaatuminen yläraaja vartalon suuntaisesti sivulla (suora isku olkapäähän) voi aiheuttaa AC-nivelen vamman, iskuvamman tai murtuman.

Alla olevassa taulukossa 1. on esitetty esitietolomakkeessa ja haastattelussa esille tulevia oireita ja löydöksiä sekä todennäköisin oireiden taustalla oleva olkapään kiputila.

Taulukko 1. Oireet ja niiden taustalla oleva kiputila

Asiakkaan esitietolomakkeessa tai haastattelussa kuvailemat oireet	**Olkapään kiputila**
- Rasitus- ja yökipu olkapään edessä ja ulkosivulla (eli anterolateraalisesti). - Yläraajan nostaminen ei ole onnistunut vamman jälkeen, muttei esiinny kipukaarioiretta. - Olkavarren aktiiviset liikkeet ovat kivuliaat ja usein rajoittuneet, voi esiintyä myös kipukaarioire sekä palpaatioarkuutta. - Passiivinen liikelaajuus on sen sijaan normaali ja kivuttomampi. - Olkavarren loitonnus- tai ulkokiertoliikkeen (abduktio- tai ulkorotaatioliikkeen) heikkous.	Kiertäjäkalvosimen repeämä (rotator cuffin ruptuura)
- Oireet voivat olla samantapaisia kuin kiertäjäkalvosinoireyhtymässä. - Mutta taudinkuva on yleensä rajumpi olkapään kipeytyessä nopeasti siinä määrin, että kaikki liikuttelu on kivuliasta. - Äkillinen, tuskallinen olkakipu rasituksen jälkeen viittaa olkalisäkkeen alaiseen limapussintulehdukseen eli subacromiaalibursiittiin. - Limapussin puristuminen tutkittaessa saadaan aikaan painamalla olkaluuta olkalisäkettä vasten, jolloin pehmytkudokset puristuvat luisia rakenteita vasten ja tämä aiheuttaa kipua.	Olkapään limapussintulehdus (bursiitti)
- Kipu olkalihaksen alueella olkavarteen säteillen, ei kuitenkaan kyynärnivelen yli. - Krooninen olkakipu (yli 4kk) on jäänyt vaivaamaan akuutin olkakivun jälkeen sekä rutina olkapään nostossa, kantaessa ja uidessa. - Myös äkillinen ja tuskallinen olkakipu rasituksen jälkeen viittaa olkanivelen pinneoireeseen.	Pinneoire (impingement)
- Toistuvia olkapään sijoiltaanmenoja, olkanivelen löysyyden tunne.	Olkanivelen epävakaus (instabiliteetti) -yleisin on etummainen epävakaus (anteriorinen instabiliteetti)
- Tyypillisin oire on jäykkyys ja leposärky, erityisesti yöllä. - Olkanivelen aktiivisen ja passiivisen liikkuvuuden rajoittuminen ns. kapsulaarisen kaavan mukaan, jolloin eniten rajoittuu ulkokierto, seuraavaksi loitonnus ja koukistus näitä vähemmän. - Korppilisäkkeen painelutestiä suositellaan tunnistamaan jäätynyt olkapää. - Diabetes voi altistaa jäätyneen olkapään kehittymiseen.	Jäätynyt olkapää (frozen shoulder)
- Olkanivelen nivelrikko voi aiheuttaa erityisesti liikekipua ja jopa merkittävän liikerajoituksen, joka ei noudata noudata kapsulaarista kaavaa. - Olkalisäke-solisluunivelen (akromioklavikulaarinivel = AC-nivel) nivelrikossa horisontaalinen lähennys- 8 testi ja palpaatio antavat paikallisen kivun AC-niveleen.	Olkakipujen syynä olkanivelen nivelrikko on melko harvinainen, mutta AC-nivelessä artroosi on yleisempi.

2. INSPEKTIO (Tutkimuslomake, s. 1-2)

Havainnointi eli inspektio alkaa heti tutkittavan saapuessa huoneeseen. Hänen eleitään ja liikkumistaan havainnoidaan silmämääräisesti. Havainnoinnin tukena käytetään vertailua oireettomaan puoleen tai viitearvoihin. Ryhdin havainnointi antaa haastattelun lisäksi suuntaa muille testeille. Asentoa havainnoitaessa kannattaa huomioida henkilön kehotyyppi (ekto-, meso-, tai endomorfinen) sekä tunnetilat, sillä näillä on merkitystä pystyasennon ylläpitämisessä.

Tutkittavan tulee olla ylävartalo paljaana, jotta voidaan havainnoida tutkittavan molempien olkapäiden luisten ja pehmytkudoksisten piirteiden tai ääriviivojen normaaliutta ja symmetrisyyttä. Olkapääasiakkaan havainnoinnissa tarkastellaan päätä, kaularankaa, rintarankaa ja molempia yläraajoja. Esimerkiksi käden vasomotoriset muutokset voivat aiheutua olkapäävaivasta, mukaan lukien ohentunut iho, karvattomuus, turvotus ja lihasatrofia.

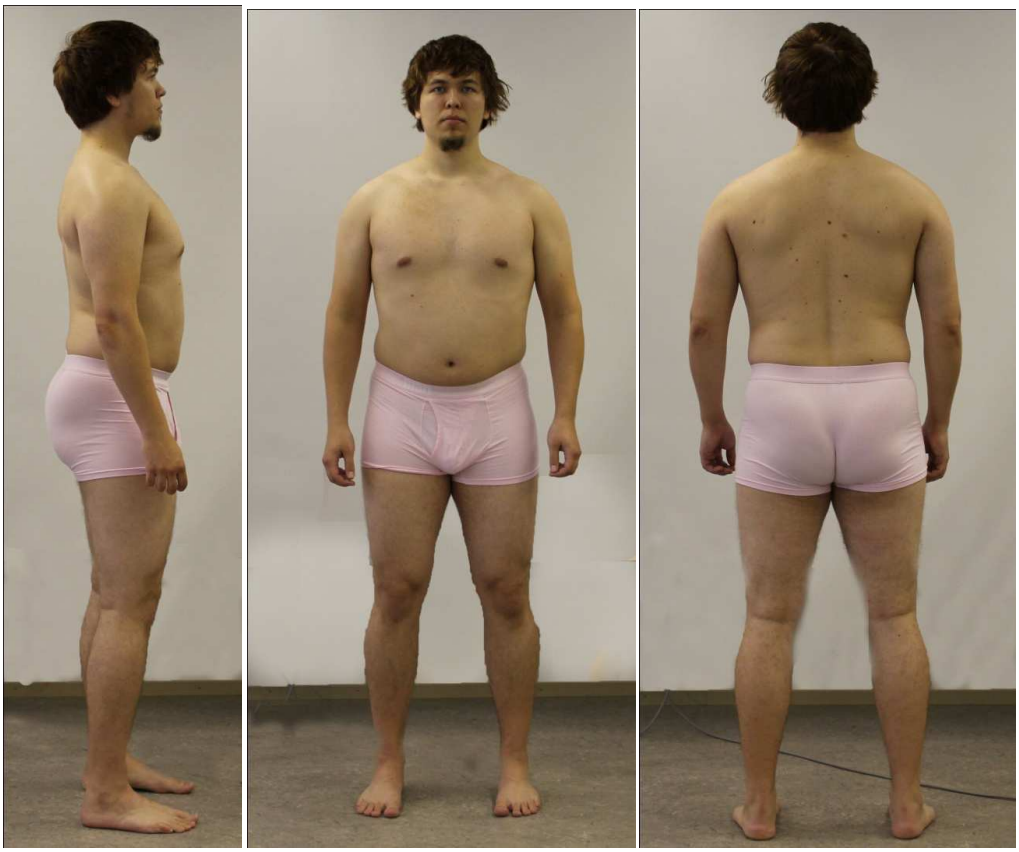
On tärkeää havainnoida tutkittavaa myös hänen riisuessaan ja pukiessaan vaatteitaan. Tutkittava saattaa kivun vuoksi käyttää epätavallista pukeutumismallia. Tutkittavan toiminta voi paljastaa mahdollisia toiminnan vajavuuksia, kipua tai yläraajan heikkoutta.

Ryhdin tutkiminen

Ryhti havainnoidaan ensin sivulta, sitten takaa ja lopuksi edestä. Havainnoissa edetään aina alhaalta ylöspäin.

Tutkittavaa pyydetään seisomaan perusasennossa jalat noin lantion leveydellä jalkaterät eteenpäin. Jos mahdollista, pyydetään tutkittavaa seisomaan peilin edessä.

Ryhdin tutkimisen jälkeen voidaan arvioida pystyykö tutkittava korjaamaan mahdolliset ryhtivirheet.



Kuvia 1. Ryhdin tutkiminen

Huomioitavaa sivulta tutkittaessa

- Tasapainoisessa ryhdissä kehon osat asettuvat tasapainoisesti luotisuoraan nähden ja muodostavat hyvän kuormituslinjauksen.
- Luotisuora: Pystyasennossa seistessä kehon läpi kulkee luotisuora linja. Sivusuunnasta tarkasteltuna luotisuora kulkee korvalehden alanipukasta olkanivelen keskeltä alas lonkkanivelen keskelle, ja jatkaa siitä polvilumpion takapintaa pitkin jalkaan nilkan veneluun kohdalle.

Huomioitavaa takaa tutkittaessa

- Fysioterapeutin tulee havainnoida luisten ja pehmytkudoksisten osien ääriviivoja ja kehon linjauksia muun muassa pään ja niskan linjausta, puolieroja ja symmetrisyyttä. Ylemmän epäkäslihaksen atrofia voi johtua lisähermon (N. accessorius) vauriosta, kun taas ylemmän tai alemman lapalihaksen (m.

supraspinatus & m. infraspinatus) atrofia voi johtua lavanpäällys– hermon (N. suprascapularis) vauriosta. Molempien lapaluiden tulisi olla samalla etäisyydellä selkärangasta.

- On tärkeää havainnoida myös lapaluiden asentoa levossa ja liikkeen aikana. Lapaluun siirrotus voi olla merkki etummaisen sahalihaksen (m. serratus anterior) toimintahäiriöstä.

- Lapaluu asento: normaalisti spina scapulaen (lapaluun harjanteen) mediaalireuna Th3-tasolla ja alareuna Th7-tasolla, etäisyys selkärangasta, siirrotus (enkelinsiipi), protraktio (lapojen loitonnus), retraktio (lapojen lähennys), normaali.

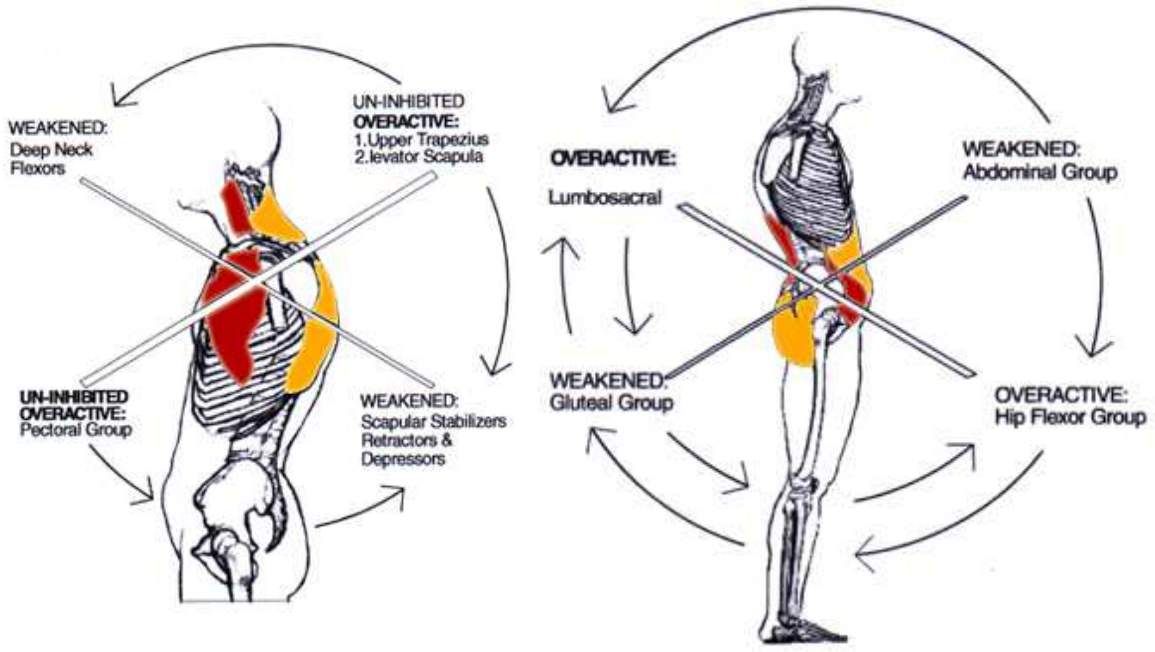
    - Tarvittaessa voidaan mitata lapaluiden etäisyyden selkärangasta eli arvioida lapaluiden lateralisaatiota: Tutkittava seisoo hartioiden levyisessä asennossa, hyvä ryhti ja kädet rennosti vartalon vieressä. Lapaluun harjanteen sisäreunan etäisyys mitataan mittanauhalla Th-3 okahaarakkeesta oikeasta ja vasemmasta lavasta. Mittaus toistetaan kolme kertaa 0,5 cm:n tarkkuudella ja lasketaan mittausten keskiarvo. Lapaluun alakärjen etäisyys Th7:stä mitataan samoin kuin edellä. Mittaus kirjataan 0,5 cm tarkkuudella.

Huomioitavaa edestä tutkittaessa

- Tutkittavan pään ja kaulan tulisi olla keskilinjassa suhteessa olkapäihin. Eteenpäin kääntyneet olkapäät voivat johtua muun muassa takakapselin tai rintalihaksen kireydestä.

- Hartiarenkaan huomioiminen asennon ja ryhdin tutkimisessa on tärkeää. Hartiarengas liittyy läheisesti selkärankaan ja näin ollen muutokset rangassa voivat aiheuttaa hartiarenkaan toimintahäiriön, esimerkiksi hartioiden kiertyminen eteenpäin lisää olkanivelen pinnetilaa.

Huonon ryhdin taustalla voi olla lihasepätasapaino, joka näkyy alla olevissa kuvissa.



Kuvalähde: http://www.hongkongyoga.com/e_UpperCross.html

Olkapäävaivojen taustalla usein on huono keskikehon hallinta, joten siihen tulee kiinnittää huomiota havainnoitaessa tutkittavan asentoa sekä paikallaan ollessa että liikkeiden aikana!

- Lantiokori on kehon liikkeen keskus ja lantiokorin toiminta kaikissa liikesuunnissa vaikuttaa, millaisen dynaamisen alustan selkäranka saa omalle toiminnalleen.

- Lantiokorin toimintahäiriö voi aiheuttaa lihasepätasapainoa, jota selkäranka kompensoi muuttamalla omaa toimintaansa.
    - Lantiokorin kallistuminen eteenpäin (anteriorinen tiltti) aiheuttaa lannelordoosin ja rintarangan kyfoosin korostumisen sekä edelleen korostuneen kaularangan lordoosin.
    - Lantiokorin kallistuminen taaksepäin (posteriorinen tiltti) aiheuttaa päinvastaisen ilmiön, jolloin selkärangan normaalit mutkat pyrkivät oikenemaan.

3. PALPAATIO (Tutkimuslomake s.3)

Tutkimuksen alkuvaiheessa kannattaa tehdä ihon lämpötilan mittaaminen kädellä tai lämpömittarilla, sillä lihastyön seurauksena ihon lämpötila voi kasvaa. Ihon lämpötilan muutoksen laajuus olisi hyvä seurannan kannalta mitata tarkasti. Ihon lämpötilaa tunnustellessaan voidaan myös havaita ihon hikisyys, joka voi olla oire sympaattisen hermoston ärsytyksestä.

Hartiarengasta palpoidessa tulee kiinnittää huomiota lihaskireyksiin, arkuuteen, epänormaaleihin kyhmyihin tai muihin löydöksiin, jotka voivat olla merkkejä olkapäävaivan aiheuttajasta. Eri rakenteiden tunnustelulla fysioterapeutti selvittää arkuudet hermoissa, lihaksissa, faskioissa, jänteissä ja niiden kiinnityskohdissa sekä nivelissä. Esimerkiksi pulssin palpaatio Adsonin testin yhteydessä voi kertoa arterian pinteestä yläaukeaman alueella.

Hermokudoksen palpaatiopaikat kannattaa tunnustella tyypillisten pinnepaikkojen kohdalta, kuten esimerkiksi solisluun kuoppa, juuriaukot ja rannekanava. Palpointi on hyvä tehdä poikittain hermoa vasten, hermo tuntuu kitarankielimäisenä paksuna juosteena sormen alla. Normaalisti hermo ei tunnu palpaatiossa erityisen kivuliaalta ja kestää ronskinkin tunnustelun. Ärsyyntynyt hermo voi antaa oireiden kaltaisen vasteen, puutumisen tai kipuoireen.

Lihasten palpaation yhteydessä on hyvä tunnustella imusolmukealueet ja arkuudet. Laajentunut imusolmuke voi olla merkki tulehduksellisesta tilasta. Halkaisijaltaan yli 1 cm olevat patit kannattaa tarkastuttaa lääkärillä. Lihasten triggerpisteiden palpaatio voi tuntua heijastekipuna yläraajan alueella.

Kuva 2. Palpaatio

Huomioitavaa

- Palpaatiossa tulee edetä systemaattisesti eli järjestelmällisesti aloittaen olkapään etupuolelta kiertäen taakse. Jos toisessa olkapäässä on traumaperäinen vamma, niin sitä tulee verrata toiseen olkapäähän. Puolierot ilman traumaperäistä vammaakin tulee huomioida, sillä puoliero voi olla syynä tutkittavan olkapään vaivaan ja oireisiin.

- Hartiarenkaan tutkimisessa tulee huomioida esimerkiksi 1. ja 2. kylkiluun joustotestit, joita ei kuitenkaan ole tarkemmin tässä ohjeistuksessa käsitelty. Tarpeen tullen AC- ja SC – nivelten tarkempi tutkiminen palpaation lisäksi on suositeltavaa.

3.1 Edestä

- Tutkittava on joko selinmakuulla tai istuma-asennossa. Palpoitavat kohteet ovat solisluu, rintalastasolisluunivel (ST-nivel), olkalisäkesolisluunivel (AC-nivel), korppilisäke (processus coracoideus), rintalasta (sternum), kylkiluut (costae), luinen rintakehä (thorax), olkaluun pää (caput humerus), kiertäjäkalvosimen lihakset (rotator cuff).

3.2 Takaa

- Tutkittava on joko vatsamakuulla tai istuma-asennossa, yläraaja vartalon vieressä. Palpoitavat kohteet ovat lapaluun harjanne (spinae scapulae), lapaluu (normaalisti yläreuna Th2-okahaarakkeen tasolla, alakulma ulottuu Th7- Th9 nikamatasolle), okahaarakkeet (processus spinosus) C1-Th12
- Fysioterapeutti voi lapaluun mediaalireunaa palpoidessaan tunnustella samalla myös epäkäslihaksen eri osat (m. trapezius, ylä-, ala- ja keskiosat) sekä rhomboideukset.
- Leveä selkälihas (m. latissimus dorsi) voidaan palpoida lapaluun alakulman palpaation yhteydessä.

- Lapaluun ulkoreunan palpaation yhteydessä tunnustellaan samalla etummainen sahalihas (m. serratus anterior).
- Olkanivelen läheisyydessä voidaan tunnustella kolmipäisen olkalihaksen (m. triceps brachii) pitkän pään jänne ja pieni liereä lihas (m. teres minor).
- Lapaluun ääriviivojen palpaation jälkeen voidaan palpoida alemman ja ylemmän lapalihaksen (m. infraspinatus, m. supraspinatus) arkuus, surkastuma eli atrofia tai lihaskireys.

4. NIVELVÄLYS (Tutkimuslomake s. 3)

4.1 Yleistä nivelen translatorisesta liikkeen testaamisesta

Jos olkanivel on erittäin kipeä, niin nivelvälystestejä ei suositella tehtävän heti tutkimuksen alkupuolella. Kipua provosoivat liikkeet viimeiseksi. aivan kuten palpaatiokin saattaa ärsyttää kipeää olkapäätä.

Traktio-kompressio tapahtuu kohtisuoraan hoitotasoon nähden. Jos nivelessä on vaurio, traktio tuo yleensä helpotusta kipuun, kun taas kompressio lisää sitä. Traktiossa nivelvälys suurenee, kun taas kompressiossa painetaan hetki nivelpintoja vastakkain ja näin ollen nivelrako pienenee.

Liukuminen tapahtuu translatorisesti ja yhdensuuntaisesti hoitotasoon nähden, toisen niveltyvän luun yhdensuuntaissiirrolla. Tutkitaan, tapahtuuko liukuminen, aste 2 ja kolme, kivuttomasti kaikkiin liikesuuntiin. Kaikki liukumistestit suoritetaan yhdistettynä kevyeen traktioon.

Nivelvälystestit tehdään yleensä olkanivelen lepoasennossa, jolloin olkavarsi on noin 55 ° abduktiossa ja noin 30 ° fleksiossa (lapaluun harjanteen eli spina scapulaen jatke). Tällöin kyynärvarsi on horisontaalitasossa, kyynärnivel koukistettuna.

Nivelvälystestien aikana tutkittava on selinmakuulla hoitopöydällä. Olkanivelen liikkeen laajuutta, laatua ja loppujoustoa tunnustellaan (fysiologinen/patologinen, *katso olkanivelen*

passiiviset liikkeet). Kipeän ja terveen olkapään puolieroa vertaillaan. Lisäksi havainnoidaan provosoituvatko tutkittavan tuntemukset ja oireet nivelen liikkeen aikana tai sen jälkeen.

4.2 Posteriorinen eli taaksepäin suuntautuva olkaluun liukuminen

Testisuoritus:

Tutkija ottaa tukevan otteen tutkittavan yläraajasta siten, että toinen käsi on olkaluun pään etupuolella ja toinen käsi tutkittavan kyynärluun distaaliosassa. Tutkija painaa olkaluun päätä alaspäin lattiaa kohti.

Huomioitavaa: Tutkijan tulee havainnoida, ettei tutkittavan olkavarsi pääse kiertymään, vaan pysyy samansuuntaisena vartalon kanssa.

Kuva 3. Olkaluun liukuminen taakse

4.3 Anteriorinen eli eteenpäin suuntautuva olkaluun liukuminen

Testisuoritus:

Tutkittava istuu tai on selinmakuulla, olkanivel on lepoasennossa. Tutkijan etusormi on acromionia vasten ja fiksoidaan scapula. Toisella kädellä peukalo kraniaalisesti olkaluun päätä (caput humeri) vasten tartutaan tutkittavan humeruksen proksimaaliosaan, välittömästi olkanivelen nivelraon distaalipuolelta. Kevyesti vedetään kattoa kohti (ventraalisesti).

Kuva 4. Olkaluun liukuminen eteen

4.4 Lateraalinen distraktio

Testisuoritus:

Tutkijan toinen käsi on kyynärpään yläpuolella ja toinen olkavarren proksimaaliosassa. Tutkijan toinen käsi fiksoi hartian. Toisella kädellä tartutaan peukalolla lateraalisesti mediaalipuolelta asiakkaan olkavarren proksimaaliosaan ja hoitosuunta on lateraalisesti (distraktio).

Kuva 5. Olkaluun lateraalinen distraktio

4.5 Kaudaalinen liukuminen

Testisuoritus:

Tutkittava istuu, olkanivel on lepoasennossa. Toisella kädellä tartutaan mediaalipuolelta olkavarteen, toisen käden peukalo ja etusormi lateraalisesti on tutkittavan olkavarren päällä, nivelraon distaalipuolella. Testisuunta on lattiaa kohti eli kaudaalisesti.

4.6 Lapaluun passiivisen liikkuvuuden testaaminen

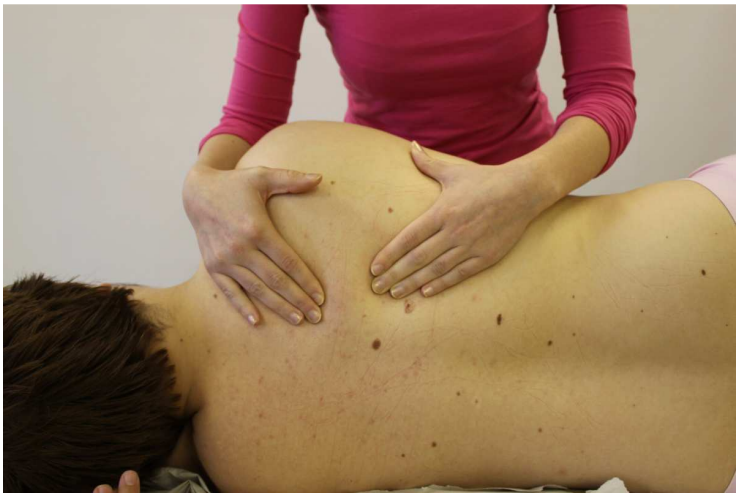
Nivelvälystestien aikana tutkittava on selinmakuulla hoitopöydän päällä, joten siitä on helppo siirtyä kylkimakuulle lapaluun liukumisliikkeisiin. Alkuasennossa tutkittava on kylkimakuulla. Toinen käsi lepää tutkijan kyynärvarren päällä.

Testisuoritus:

Tutkija tarttuu tutkittavan lapaluun alakulman ympäri. Toisella kädellä otetaan kiinni tutkittavan lapaluun kraniaalipuolelta.

Testisuunta: kraniaalisesti, kaudaalisesti, mediaalisesti ja lateraalisesti. Samalla otteella voidaan tehdä myös lapaluun sisä- ja ulkorotaatio.

Liikettä voidaan tehostaa käyttämällä kehon painoa siten, että tutkija nojaa ylävartaloaan tutkittavan olkapäätä vasten. Näissä testiliikkeissä tapahtuu myötäliikkeitä myös SC- ja AC- nivelissä.



Kuva 6. Lapaluun passiivinen liikkuvuus

5. OLKANIVELEN LIIKKUVUUDEN TUTKIMINEN (Tutkimuslomake s. 4)

Tarvittava välineistö:

- varsigoniometri
- hoitopöytä tai selkänojaton tuoli

Kirjaaminen:

- Tulos kirjataan tutkimuslomakkeeseen asteina, esim. fleksio 0-180°.
- Jos liike ei ala liikerajoituksen vuoksi nolla-asennosta, niin kirjataan esim. 10–175°.

Taulukko 2. Olkanivelen liikkuvuuden viitearvot (Lähde: Toimintakyvyn mittarit eli TOMI-Kansio päivitetty versio 2011, 158)

Olkanivelen liikesuunta	Liikelaajuus goniometrillä mitattuna
Fleksio	0-180 °
Ekstensio	0-60°
Abduktio	0-180 °
Sisärotaatio (istuen)	0-70°
Ulkorotaatio (istuen)	0-90°
Horisontaalinen abduktio	0-45°
Horisontaalinen adduktio	0-135°

Olkanivelen aktiivisen liikelaajuuden voi tilanteen mukaan testata myös ennen palpaatiota, sillä tutkittavan olkanivel on kipeä ja yleensä kipeytyy vielä ainakin tilapäisesti lisää palpaatiosta ja vääntelyistä. Olkanivelen liikeratojen tutkimisessa tulee kiinnittää huomiota liikkeen sujuvuuteen, rytmiin ja mahdollisiin kipuihin. Liike saattaa olla vaakatason yläpuolella hidas ja vaivalloinen. Humeroskapulaarinen rytmi saattaa olla häiriintynyt ja kipukaari voi olla osoitettavissa.

Normaalisti olkavarren liikeradasta kolmannes aiheutuu lapaluun ja rintakehän välisestä liikkeestä ja kaksi kolmannesta varsinaisen olkanivelen eli glenohumeraalinivelen liikkeestä. Jos tämän nivelen liikkeeseen liittyy jostain syystä kipua tai liike on voimaton,

tutkittava yrittää nostaa kättään lapaluun liikkeillä hartiaa kohottamalla eli normaali humeroskapulaarirytmi häiriintyy.

Testien avulla pyritään selvittämään kivun alkuperä ja vaurioitunut rakenne. Löydöksiä ovat kiputuntemukset, voimattomuus, liikerajoitukset. Aktiivisella liikkuvuudella selvitetään liikerajoituksia, muutoksia liikkeen kinematiikassa ja provosoidaan kipua. Rajoitukset passiivisessa liikkuvuudessa osoittavat supistumiskyvyttömän kudoksen ongelman.

Jäätyneessä olkapäässä olkavarren passiivisetkin liikkeet ovat rajoittuneet alle vaakatason ja glenohumeraalinivelen liike puuttuu kokonaan tai lähes kokonaan. Kun taas aktiivisen liikelaajuuden rajoitus viittaa kiertäjäkalvosimen vaivaan tai hermon pinnetilaan.

Olkanivelen liikelaajuutta arvioidaan ensin silmämääräisesti ja tilanteen mukaan mitataan liikkuvuuden myös goniometrillä. Erityisen tärkeää on mitata goniometrillä, jos liikelaajuus on rajoittunut. Näin ollen pystytään objektiivisella mittarilla terapian edetessä arvioimaan terapian vaikuttavuutta. Mittauksen tulosta verrataan yleisesti sovittuun normaaliin liikelaajuuteen tai, jos mahdollista niveleen vastakkaisella puolella. Poikkeavuuksia normaaliarvoista pidetään toiminnanhäiriöinä.

Jos koko nivelkapseli on kutistunut kuten esimerkiksi nivelrikossa, niin löydetään kapsulaarinen kaava. Se esiintyy eriasteisena liikerajoituksena eri liikesuunnissa seuraten kaavaa, joka on kullekin nivelelle ominainen. Kapsulaarinen kaava nivelessä kirjataan siten, että liikesuunnat ilmoitetaan siinä järjestyksessä kuin ne ovat rajoittuneet eli rajoittunein funktio ensin, esimerkiksi olkanivelessä: ulkokierto – abduktio – sisäkierto.

Huomioitavaa

- Tutkittavalle tulee kertoa liikelaajuuden arvioinnin ja mittaamisen tarkoitus.
- Mittaamistekniikka
    - Tutkittavalla on hyvä asento.
    - Tutkittava nivel on anatomisessa keskiasennossa.
    - Tutkittavan nivelen proksimaalinen osa on stabiloituna siten, että se sallii nivelen normaalin liikkeen koko liikeradalla.
    - Mittausasento on kirjattava asiakastietoihin.

- Tutkijan tulee tarkkailla tutkittavan liikkeiden symmetrisyyttä, mahdollisia kompensatorisia liikkeitä sekä kehon asentoa.
- Myös terveen puolen liikerata mitataan, sillä se toimii vertailuarvona.
- Kivuliain liikesuunta tehdään viimeisenä.
- Ensin arvioidaan aktiiviset ja toiminnalliset liikkeet. Jos aktiivisissa liikkeissä on rajoituksia, niin testataan passiiviset liikkeet. Passiivisissa liikkeissä tunnustellaan loppujoustoa, joka voi olla fysiologinen tai patologinen.
- Jos aktiiviset ja passiiviset liikkeet ovat rajoittuneet ja/tai kivuliaat samaan suuntaan, niin tämä viittaa supistumiskyvyttömien kudosten vaivaan. Tulos varmistetaan translatorisilla niveltesteillä.
- Jos aktiiviset ja passiiviset liikkeet ovat rajoittuneet ja/tai kivuliaat vastakkaisiin suuntiin, viittaa tämä supistumiskykyisten eli kontratiilien kudosten vaivaan. Tulos varmistetaan vastustetulla liiketestillä.

Liikeratamittaukset voidaan suorittaa eri asennoissa. Tässä suoritusohjeessa on kuvattu olkanivelen aktiiviset liikkeet istuma-asennossa. Tutkittavan ollessa istuma-asennossa pystytään havainnoimaan lapaluiden asentoa ja liikettä.

Kuvissa on esitetty olkanivelen aktiiviset liikkeet tutkittavan istuessa: fleksio-extensio, abduktio-adduktio, sisä- ja ulkokierto. Olkanivelen kokonaisliikkuvuutta arvioidaan toiminnallisina testeinä: toinen käsi niskan taakse (flexio-abduktio-ulkorotaatio), toinen käsi selän taakse (extensio-adduktio-sisärotaatio).

5.1 Aktiiviset liikkeet

5.1.1 Olkanivelen aktiivinen fleksio

Testisuoritus:

Tutkittava istuu jalkapohjat lattiassa, yläraajat ojennettuina vartalon sivuille peukalot eteenpäin. Tutkittava nostaa etukautta kädet suorina ylös niin pitkälle kuin mahdollista.

Jos mitataan vajaaksi jäänyttä liikelaajuutta, niin varsigoniometrin keskipiste asetetaan olkavarren lateraalipuolelle 2,5 cm olkalisäkkeestä (processus acromion) alaspäin. Mittarin kiinteä varsi on vartalon suuntainen ja liikkuva varsi seuraa olkavartta kohti olkaluun ulompaa sivunastaa (epicondyli lateralis humeri).

Liikkeen aikana tarkkaillaan myös humeroskapulaarista rytmiä, C/Th-ylimenoalueen liikettä, Th-rangan myötäliikkeitä, lapaluun asentoa (esimerkiksi siirrottaako alakulma).

Huomioitavaa: Vältettävä tutkittavan yläraajan samanaikaista abduktiota ja vartalon kallistumista taaksepäin.

Kuvia 7. Olkanivelen fleksio

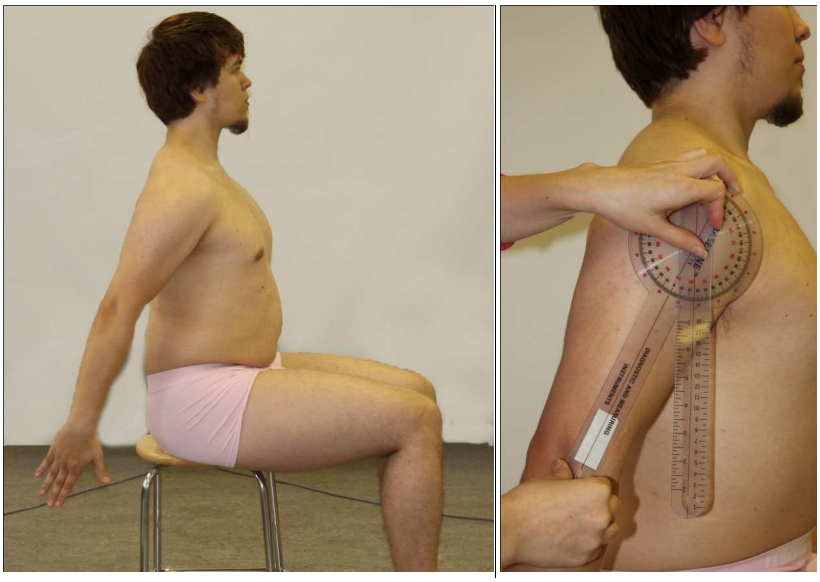
5.1.2 Olkanivelen ekstensio

Testisuoritus:

Tutkittava istuu yläraajat ojennettuna vartalon sivulla peukalot eteenpäin.

Jos mitataan vajaaksi jäänyttä liikelaajuutta, niin varsigoniometrin keskipiste asetetaan olkavarren lateraalipuolelle 2,5 cm olkalisäkkeestä (processus acromion) alaspäin. Goniometrin kiinteä varsi on vartalon suuntainen ja liikkuva varsi seuraa olkavartta kohti olkavartta kohti olkaluun ulompaa sivunastaa (epicondyli lateralis humeri). Tutkittava nostaa yläraajaa taaksepäin.

Huomioitavaa: Vältettävä vartalon kallistumista eteenpäin sekä saman puolen hartian nousemista.



Kuvia 8. Olkanivelen ekstensio

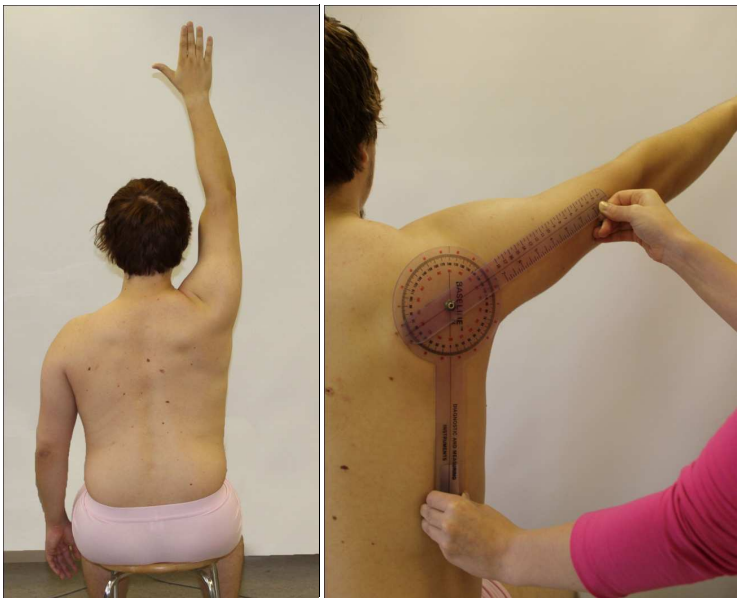
5.1.3 Olkanivelen abduktio

Testisuoritus:

Tutkittava istuu jalkapohjat lattiassa, yläraajat ojennettuina vartalon sivuille kämmenet eteenpäin. Tutkittava nostaa kädet suorina sivukautta ylös, peukalot edellä niin pitkälle kuin mahdollista.

Jos mitataan vajaaksi jäänyttä liikelaajuutta, niin varsigoniometrin keskipiste asetetaan olkavarren etupuolelle noin 1,5 cm korppilisäkkeestä (processus coracoideus) alas ja sivulle. Mittarin kiinteä varsi on vartalon suuntainen ja liikkuva varsi seuraa olkavarren keskilinjaa.

Huomioitavaa: Liikkeen aikana tarkkaillaan myös humeroskapulaarista rytmiä. Jos tutkittavalla tulee esiin kipukaarioire 60–120 ° ab duktiossa → pinneoireyhtymä, 170–180 ° abduktiossa → AC-nivelen probleema.



Kuvia 9. Olkanivelen abduktio

5.1.4 Olkanivelen sisärotaatio

Testisuoritus:

Tutkittava istuu mitattava olkanivel noin 15° abduktiossa sivulla, kyynärnivel 90° fleksiossa ja kyynärvarsi keskiasennosa peukalo ylöspäin. Jos mitataan vajaaksi jäänyttä liikelaajuutta, niin varsigoniometrin keskipiste on kyynärlisäkkeen (processus olecranon) alla. Goniometrin kiinteä varsi on horisontaalitasossa kohtisuoraan vartaloon nähden ja liikkuva varsi kyynärluun suuntaisesti. Olkanivel viedään sisäkiertoon kämmen kohti vatsaa.

Huomioitavaa: Liikkeen aikana tarkkaillaan, ettei tutkittavalla tapahdu lapaluun elevaatiota ja abduktiota.

Tulkinta: Sisäkierron rajoittuminen johtuu yleensä takakapselin kireydestä.

Kuva 10. Olkanivelen sisärotaatio

5.1.5 Olkanivelen ulkorotaatio

Testisuoritus:

Tutkittava istuu olkanivel on noin 15° abduktiossa sivulla, kyynärnivel 90° fleksiossa ja kyynärvarsi keskiasennossa peukalo ylöspäin. Jos mitataan vajaaksi jäänyttä liikelaajuutta, niin varsigoniometrin keskipiste on kyynärlisäkkeen (processus olecranon) alla. Goniometrin kiinteä varsi on horisontaalitasossa kohtisuoraan vartaloon nähden ja liikkuva varsi kyynärluun suuntaisesti. Olkanivel viedään ulkokiertoon kyynärvarren kiertyessä ulospäin.

Tulkinta: Jos kipu ja mahdollinen liikerajoitus, joka helpottuu, kun olkaluun päätä painetaan dorsaalisesti viittaa anterioriseen instabiliteettiin tai takakapselin kireyteen.

Kuva 11. Olkanivelen ulkorotaatio

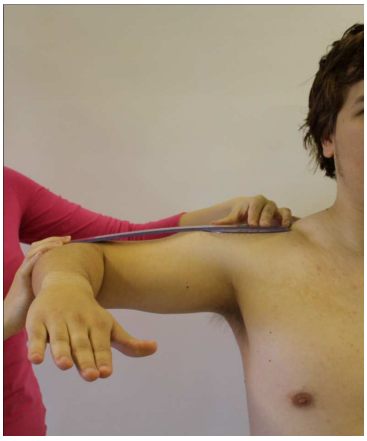
5.1.6 Olkanivelen horisontaalinen abduktio

Testisuoritus:

Tutkittava istuu mitattava olkanivel 90° abduktiossa, kyynärnivel fleksiossa horisontaalitasossa ja kyynärvarsi keskiasennossa kämmen alaspäin. Tutkija tukee yläraajan abduktiota olkavarren alapuolelta.

Jos mitataan vajaaksi jäänyttä liikelaajuutta, niin varsigoniometrin keskipiste asetetaan olkalisäkkeen (processus acromion) päälle. Goniometrin kiinteä varsi on kohtisuoraan vartaloon nähden. Liikkuva varsi seuraa olkaluuta. Olkavartta viedään vaakatasossa kyynärpää edellä taaksepäin (abduktioon).

Huomioitavaa: Tutkittavan tulee välttää vartalon kiertoa liikkeen aikana.


Kuva 12. Olkanivelen horisontaalinen abduktio

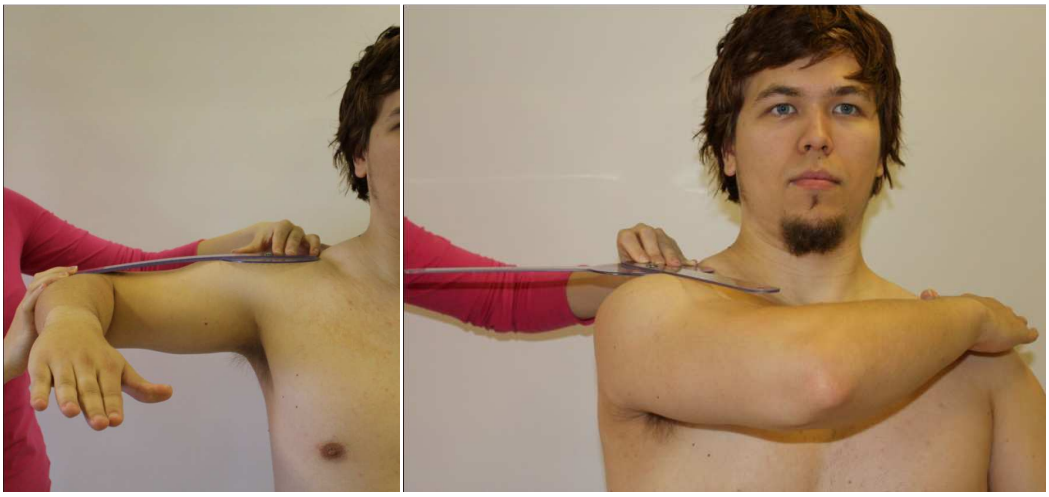
5.1.7 Olkanivelen horisontaalinen adduktio

Testisuoritus:

Tutkittava istuu mitattava olkanivel 90° abduktiossa, kyynärnivel fleksiossa horisontaalitasossa ja kyynärvarsi keskiasennossa kämmen alaspäin. Tutkija tukee yläraajan abduktiota olkavarren alapuolelta. Jos mitataan vajaaksi jäänyttä liikelaajuutta, niin varsigoniometrin keskipiste asetetaan olkalisäkkeen (processus acromion) päälle. Goniometrin kiinteä varsi on kohtisuoraan vartaloon nähden. Liikkuva varsi seuraa olkaluuta. Olkavartta viedään vaakatasossa eteenpäin kohti rintakehää (adduktioon).

Huomioitavaa: Tutkittavan tulee välttää vartalon kiertoa liikkeen aikana.

Tulkinta: Testi voi provosoida kipua AC-nivelen alueella, mikä viittaisi esimerkiksi AC-nivelen artroosiin eli nivelrikkoon.


Kuva 13. Olkanivelen horisontaalinen adduktio

5.2 Toiminnalliset testit

Toiminnallinen tutkiminen eli olkanivelen kokonaisliikkuvuuden arviointi yhdistettyjen liikkeiden avulla.

Kuvia 14. Toiminnalliset testit

- Käsi niskan taakse: olkavarren fleksio + abduktio + ulkorotaatio

- Käsi selän taakse: olkavarren ekstensio + adduktio + sisärotaatio

5.3 Passiiviset liikkeet

Passiivisia liikkeitä käytetään testaamaan kaikkia supistumiskyvyttömiä kudoksia (esimerkiksi luut ja ligamentit). Liikkeet ovat identtisiä aktiivisesti suoritettujen liikkeiden kanssa siten, että nivelessä tapahtuu liukurullausta. Passiivinen liikelaajuus on yleensä hiukan suurempi kuin aktiivinen. Liikelaajuutta verrataan normaaliarvoihin tai vastakkaisen puolen niveleen ja selvitetään, onko nivel hypo- tai hypermobiili, esiintyykö kapsulaarinen kaava tai lihaskireyttä. Samanaikaisesti testataan liikkeen laatu ja loppujousto sekä stabiliteetti (ligamenttien pituus ja lujuus) ja tiedustellaan mahdolliset kiputuntemukset.
Fysiologinen loppujousto vaihtelee eri nivelissä ja liikesuunnissa. Loppujousto testataan siten, että liikkeen ensimmäisen pysähdyksen jälkeen kevyesti voimaa lisäten liikutetaan (venytetään) edelleen. Tällöin tuntuu elastinen, kivuton viimeinen pysähdys, joka voidaan karkeasti jakaa pehmeään, lujaan tai kovaan.

Patologinen loppujousto poikkeaa fysiologisesta eli normaalista loppujoustosta. Se voi esiintyä eri liikeradan kohdassa tai eri laatuisena kuin testattavalle nivelelle on luonteenomaista. Myös kipua saattaa esiintyä. Esimerkiksi arpikudos saa aikaan lujemman, vähemmän elastisen loppujouston. Kun taas kohonnut lihastonus johtaa elastisempaan, mutta kuitenkin vähemmän pehmeään loppujoustoon.

<u>Passiiviliikkeiden tutkimistekniikka yleisesti:</u>

1) Stabiloidaan nivel proksimaalisesti

2) Tehdään pieni veto eli traktio niveleen

3) Liikutetaan distaaliosaa

4) Lopussa painetaan kevyesti liikkeen suuntaan ja tunnustellaan loppujousto.

Esimerkiksi olkanivelen fleksion passiivinen liikelaajuus (PROM)

- Tehdään, ellei tutkittava pysty suorittamaan liikettä aktiivisesti ilman lapaluun stabilointia
- Alkuasento: tutkittava on selinmakuulla tai istuen, tutkittavan yläraajan kämmen on vartaloon päin.

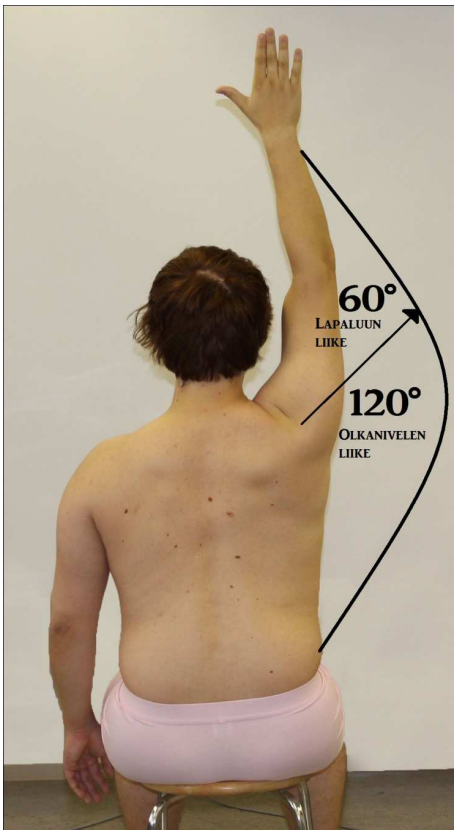
- Stabilointi: tutkija stabiloi kämmenellään lapaluuta tai selinmakuulla tutkittavan oma kehonpaino stabiloi lapaluun hoitopöytää vasten.
- Suoritus: tutkijan toinen käsi pitää olkaluun distaaliosasta kiinni ja liikuttaa passiivisesti asiakkaan yläraajan fleksioon.
- Loppuasento: tutkija tunnustelee loppujoustoa (end feel), jonka tulisi olla luja.

Kuvia 15. Passiivinen olkanivelen fleksion liikeratamittaus

5.4 Humeroskapulaarinen rytmi

Olkavarren loitonnusliikkeen aikana tulee tarkkailla humeroskapulaarista rytmiä. Humeroskapulaarisella rytmillä tarkoitetaan lapaluun ja olkaluun koordinoitua yhteistoimintaa, jota säätelevät kiertäjäkalvosimen lihakset sekä lavan kiertäjälihakset. Normaalisti olkanivelen loitonnus on 0-180°, josta 0-120° tulee olkanivelestä ja 120-180° lapaluu-rintakehänivelestä eli skapulothorakaalinivelestä.

Humeroskapulaarista rytmiä tarkkailemalla saadaan tietoa mahdollisesta epäsymmetriasta, mikä liittyy usein ahdas olkapää -oireyhtymään. Muuttunut lapaluun kinematiikka voi liittyä olkapään pinnetilan lisäksi kiertäjäkalvosimen kiputilaan, olkanivelen epävakauteen ja jäätyneeseen olkapäähän. On olemassa myös näyttöä siitä, että olkapääkipuasiakkaiden etummaisen sahalihaksen (m. serratus anterior) aktivaatio on vähentynyt, mikä voi rajoittaa lapaluun kiertymistä ylöspäin. Muuttunut lapaluun kinematiikka voi johtua muun muassa pienen rintalihaksen (m. pectoralis minor) lepopituuden pienentymisestä, olkapään takaosan jäykkyydestä tai suurentuneesta rintarangan kyfoosista.

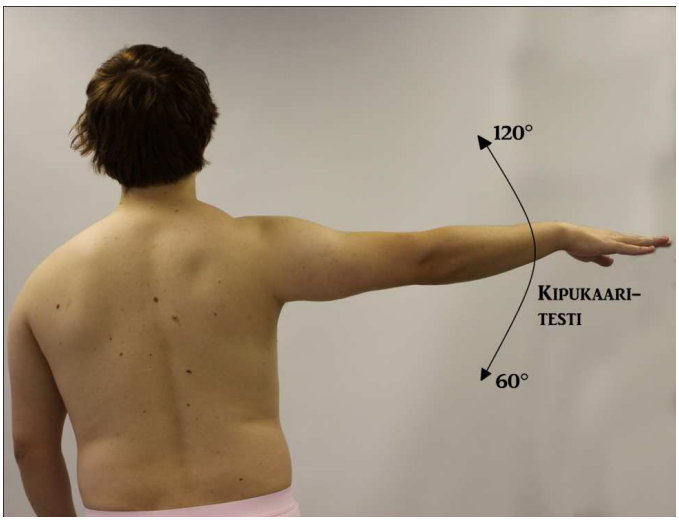


Kuva 16. Humeroskapulaarinen rytmi

5.5 Kipukaari

Tutkittava loitontaa aktiivisesti olkavarttaan. Havainnoidaan liikkeen laajuutta ja laatua sekä kysellään tutkittavan tuntemuksia.

Löydös ja tulkinta: Olkanivelen kipu 60–120 ° abduktiossa viittaa olkanivelen pinneoireeseen, kun taas AC-nivelen kipualue on 170–180 °.



Kuva 17. Kipukaari

6. LIHASVOIMA (Tutkimuslomake s. 5)

Lihasvoimaosio sisältää vastustetut isometriset tendiniittitestit, käden puristusvoimamittauksen, Constant Scoren loitontajalihasvoimatestin, yläraajojen dynaamisen nostotestin sekä staattisen lihasvoimatestin.

6.1 Vastustetut liiketestit eli tendiniittitestit

Vastustettujen liiketestien tarkoituksena on isometrisen lihasjännityksen avulla tutkia lihasvoimaa tai provosoida kipua lihaksessa tai sen jänteiden kiinnityskohdissa. Testisuorituksessa on huomioitava, että vastustettu liiketesti sisältää lihaksen isometrisen supistuksen (*katso merkkilihastestit!*), mutta tendiniittitesti sisältää isometrisen lihassupistuksen lisäksi lihaksen venytyksen. Vastustettujen liikkeiden avulla selvitetään lihaksien ja jänteiden kunto. Maksimaalisissa liiketesteissä saadaan aikaan maksimaalinen lihassupistus nivelen pysyessä liikkumattomana, lähellä lepoasentoa. Testin aikana ei sallita liikettä nivelessä, sillä halutaan poissulkea nivel kivun tuottajana. Kuitenkaan ei voida täysin välttää nivelen kompressiota testin aikana. Esimerkiksi kiertäjäkalvosimen lihasten voima ja kipu arvioidaan tendiniittitesteillä.

Testin aikana havainnoidaan liikkeiden symmetrisyyttä ja mahdollista puolieroa. Tutkittava istuu tai on selinmakuulla hoitopöydän päällä. Selinmakuuasennossa ei kuitenkaan pystytä havainnoimaan lapaluun hallintaa. Normaalisti lapaluun ei pitäisi liikkua isometrisen testiliikkeen aikana. Lapaluun protraktio, siirrotus tai tilttaaminen voi olla merkki lapaluun liikettä kontrolloivien lihasten heikkoudesta.

Liikkeissä tulee olla tarkkana, mikä lihas aiheuttaa minkäkin liikkeen. Jos isometrisen testiliikkeen aikana esiintyy kipua, niin kivun alkuperä tulee määrittää. Testin ollessa positiivinen löydöksinä ovat kipu ja voimattomuus, joihin syynä ovat yleensä jännetulehdus tai repeämä. Esimerkiksi tutkittavalla esiintyy kipua pääasiallisesti sisäkiertoliikkeen aikana, mutta myös loitonnus- ja lähennysliikkeessä, voidaan olettaa, että ongelma on peräisin lavanaluslihaksesta (m. subscapularis).

Lihasvoimien suuruus toiseen puoleen verrattuna antaa viitteitä vamman paikasta ja laadusta. Myös vamman paranemisen seuranta on luotettavampaa, kun käytettävänä on

tarkkoja lukuja. Abduktio- ja uloskiertovoiman heikkous johtuu yleensä kiertäjäkalvosimen supra- ja infraspinatusosan repeämästä. Noin 5 %:lla potilaista syy voimattomuuteen on hermoperäinen eli lavanalushermon (N. subscapularis) tai olkapunoksen (plexus brachialis) vamma.

6.1.1 Vastustettu abduktio (m. supraspinatus)

Testisuoritus:

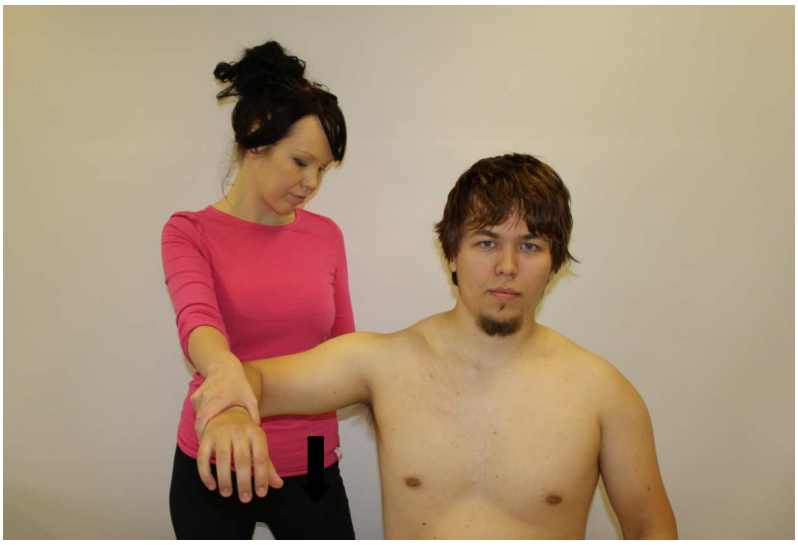
Tutkittava istuu, testattavan puolen yläraaja on neutraali asennossa kämmen vartaloon päin (peukalo eteenpäin), kyynärpää ojennettuna. Tutkija stabiloi lapaluun.

Tutkittava loitontaa olkavarren 0- 90 ° eli nostaa olkavarren hartiatasoon. Tutkija asettaa toisen kätensä kyynärpään yläpuolelle olkavarren lateraalisivulle.

Tutkittava pitää vastusta vastaan, eikä anna tutkijan painaa olkavartta lattiaa kohti.

Huomioitavaa

- Testin aikana tulee tarkkailla, ettei tutkittavalla tapahdu seuraavia virheellisiä liikkeitä: Olkapään nouseminen (epäkäslihaksen yläosan aktivaatio), olkavarren ulkokierto (hauislihaksen pitkän pään jänteen aktivoituminen), vartalon sivutaivutus.



Kuva 18. Vastustettu abduktio

6.1.2 Vastustettu sisäkierto (m. subscapularis)

Testisuoritus:

Tutkittava istuu, olkapää on hieman abduktiossa ja neutraalikierrossa kämmen vartaloon päin, kyynärpää on 90 ° koukussa ja kyynärvarsi keskiasennossa peukalo kohti kattoa. Tutkija stabiloi olkaluun niin, ettei se pääse abduktoitumaan. Tutkittava vie kämmentä vatsaa kohti. Tutkija vastustaa liikettä, toinen käsi stabiloi tutkittavan humeruksen ja toinen on ranteen proksimaalipuolella.

Huomioitavaa

- Tutkijan tulee tarvittaessa stabiloida tutkittavan vartalo niin, ettei tutkittava taivuta vartaloa eteenpäin tai kierrä vastakkaiseen suuntaan. Myös lapaluun liikettä tulee tarkkailla testin aikana (anteriorinen tiltti, retraktio, mediaalirotaatio ja elevaatio).

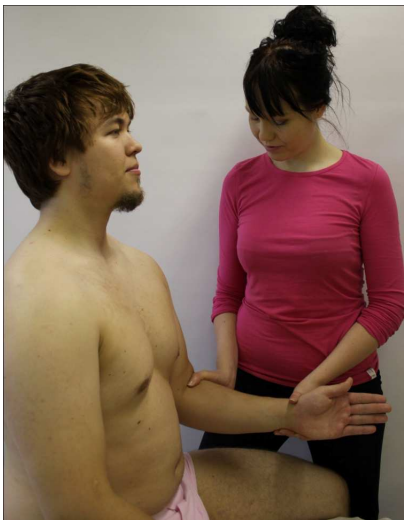
6.1.3 Vastustettu ulkokierto (m. infraspinatus)

Testisuoritus:

Tutkittava istuu tai seisoo, olkavarsi on hieman irti vartalosta (kevyt abduktio), kyynärpää on 90 ° fleksiossa, kyynärvarsi on neutraalikeskiasennossa peukalo kohti kattoa. Tutkija vie tutkittavan yläraajaa sisäkiertoon tämän painaessa vastaan. Tutkijan toinen käsi on tutkittavan ranteen proksimaaliosassa ja toinen kyynärpäässä. Tutkija stabiloi olkaluun niin, ettei olkavarsi pääse adduktioon.

Huomioitavaa

- Tutkijan tulee tarkkailla, ettei tutkittava ojenna kyynärpäätä (kolmipäisen olkalihaksen aktivaatio), vie lapaluuta depressioon (trapeziuksen alaosan aktivoituminen) tai kyynärvartta supinaatioon.


Kuva 19. Vastustettu ulkokierto

6.1.4 Vastustettu kyynärvarren koukistus (m. biceps brachii pitkä pää)

Testisuoritus:

Tutkittava on selinmakuulla tai istuu, yläraaja vartalon vieressä, kyynärpää ojennettuna, kyynärvarsi supinaatiossa. Tutkija stabiloi olkaluun.

Tutkija vastustaa kyynärnivelen koukistusta (vastustus suunta on kyynärpään ojennus ja kyynärvarren pronaatio), tutkijan toinen käsi on tutkittavan ranteen proksimaalipuolella, sormet kämmenen puolella (peukalo kämmenselän puolella).

Huomioitavaa

- Brachialis saattaa avustaa liikettä, sillä se osallistuu kyynärvarren koukistukseen.

Kuva 20. Vastustettu kyynärvarren koukistus

Tendiniittitestien löydösten tulkinta on esitetty alla olevassa taulukossa 3.

Taulukko 3. Tendiniittitestit

Testi	Suoritus	Löydös	Tulkinta
Vastustettu isometrinen olkavarren	vastustettu liike	kipu, heikkous	jännetulehdus tai repeämä
abduktio	vastustettu abd.	kipu, heikkous	supraspinatustendiniitti
ulkokierto	vastustettu ulkok.	kipu, heikkous	infraspinatustendiniitti
sisäkierto	vastustettu sisäk.	kipu, heikkous	subscapularistendiniitti
fleksio	vastustettu fleksio	kipu, heikkous	bicepstendiniitti

6.2 Käden puristusvoimamittaus

- Tarvittava välineistö:
  - Jamar-/ Saehan-puristusvoimamittari
  - hoitopöytä tai selkä- ja käsinojaton tuoli
- Kirjaaminen:
  - Tulos kirjataan tutkimuslomakkeeseen 0,1 kg tarkkuudella. Tutkijan tulee kirjata myös oteleveys.
- Viitearvot:
  - Näissä mittauksissa vertailukohteena ovat toinen yläraaja sekä mittarikohtaiset viitearvot.
  - Yleiset viitearvot mittareille löytyvät seuraavalla sivulla olevasta taulukosta 4.

Taulukko 4. Puristusvoimamittauksen viitearvot

PURISTUSVOIMAN MITTAAMINEN JAMAR-/SAEHAN MITTARILLA – viitearvot

Taulukko 1. Eri ikäisten naisten dominantin käden puristusvoima (kg) dynamometrin oteleveyksillä I-V (ka = keskiarvo, sd= keskihajonta) (Härkönen ym. 1993a).

	Dynamometrin oteleveydet									
Ikä (v)	I		II		III		IV		V	
	ka	sd	ka	sd	ka	sd	ka	sd	ka	sd
<30 (n=33)	16.8	4.8	30.1	6.6	31.0	4.3	28.6	4.1	23.3	4.5
30-39 (n=30)	19.2	5.0	31.9	5.4	32.5	5.4	29.4	5.8	24.6	5.3
40-49 (n=23)	16.0	4.8	30.2	7.1	31.6	7.1	28.6	6.3	23.2	6.0
>50 (n=16)	16.8	5.2	29.5	8.0	27.5	10.1	25.4	6.6	21.0	5.3

Taulukko 2. Eri ikäisten miesten dominantin käden puristusvoima (kg) dynamometrin oteleveyksillä I-V (ka = keskiarvo, sd= keskihajonta) (Härkönen ym. 1993a).

	Dynamometrin oteleveydet									
Ikä (v)	I		II		III		IV		V	
	ka	sd	ka	sd	ka	sd	ka	sd	ka	sd
<30 (n=33)	22.5	5.7	47.5	9.3	51.2	7.0	46.7	6.5	41.7	5.7
30-39 (n=30)	24.8	5.7	51.9	11.0	54.0	9.0	48.8	6.7	42.1	7.9
40-49 (n=23)	27.8	7.8	50.8	10.9	55.2	7.5	50.8	7.4	44.0	7.7
>50 (n=16)	23.6	5.4	45.3	8.6	45.6	8.5	41.4	6.4	35.6	6.2

(Lähde: Toimintakyvyn mittarit eli TOMI-Kansion päivitetystä versiosta 2011, 180.)

- <u>Ennen testisuoritusta:</u>
  - Tutkittava istuu olkavarsi kevyesti kiinni vartalossa ja neutraaliasennossa. Kyynärnivel on 90° fleksiossa ja ranne neutraaliasennossa.
  - Testin aikana mittari on pystysuorassa, asteikko tutkijaan päin. Ennen testin alkua tutkittavalle näytetään oikea testisuoritus.
- <u>Testisuoritus:</u>
  - Puristuksen tulee olla nopea ja mahdollisimman voimakas.
  - Kummallakin kädellä tehdään kaksi maksimaalista puristusta, suoritusten välillä on 30 sekunnin tauko.

  - Testi aloitetaan dominantilla kädellä. Kaksi puristusta riittää, jos poikkeama puristusten välillä ei ole suurempi kuin 10 %. Jos poikkeama ylittää 10 %, tehdään kolmas mittaus.
- *Huomioitavaa*
  - Jos halutaan testata lihaksen väsymistä, niin tutkittava tekee 5 puristusta ja voidaan laskea tulosten keskiarvo.
  - Testin aikana tulee tarkkailla, että tutkittavan istuma-asento ja yläraajan asento säilyvät samana koko suorituksen ajan.

Kuva 21. Käden puristusvoimamittaus

6.3 Constant Score: Olkavarren loitontajalihasten lihasvoiman mittaaminen kalavaa`alla

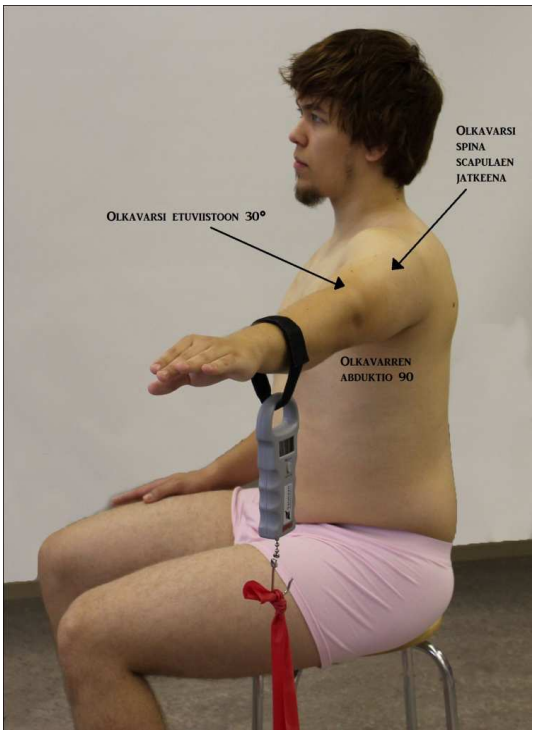
The European Society for Shoulder and Elbow Surgery -järjestön mukaan abduktiovoima tulee mitata seuraavalla tavalla.

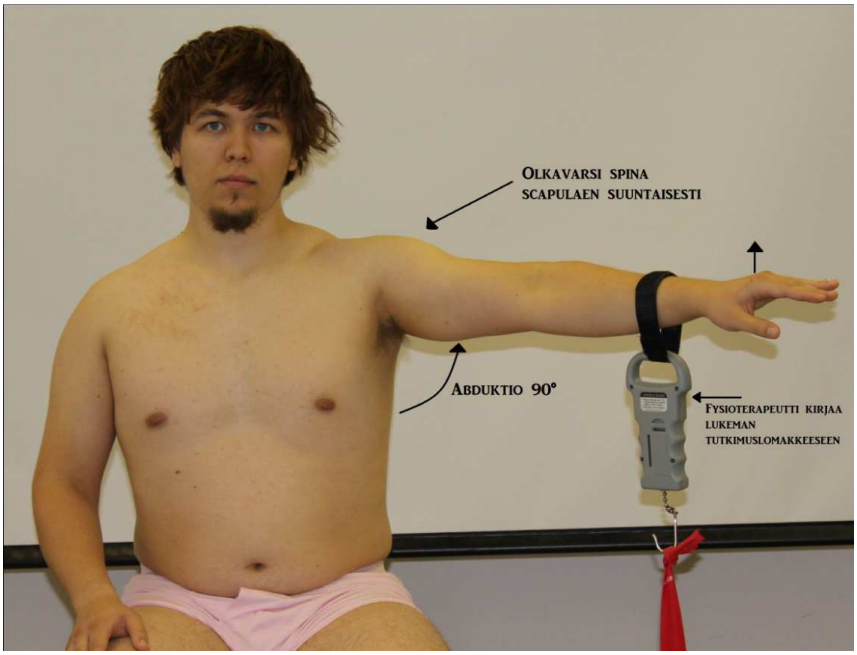
Testisuoritus:

Kalavaaka asetetaan tutkittavan kyynärvarren distaaliosaan ranteen alueelle. Abduktiovoima mitataan olkavarren ollessa 90 ° fleksiossa, olkavarren ollessa lapaluun harjanteen eli spina scapulaen jatkeena (30 ° etuviistossa), kyynärnivel ojentuneena ja kämmen lattiaa kohti eli kyynärvarsi pronaatiossa. Tutkittavaa pyydetään pitämään

testiasento 5 sekunnin ajan. Mittaus toistetaan 3 kummallakin yläraajalla ja lasketaan mittaustulosten keskiarvo, joka kirjataan tutkimuslomakkeeseen (kg). Tutkittava voi joko istua tai seistä, mutta testiasento tulee kirjata tutkimuslomakkeeseen.

Mittauksen tulisi olla kivuton. Jos tutkittavan kipu provosoituu tai hän ei pysty nostamaan olkavarttaan 90 ° fleksioon, niin hän saa 0 pistettä. Lihasvoimatestin maksimipistemäärä on 25.





Kuvia 22. Constant Score: Loitonnusvoima kalavaa`alla mitattuna

6.4 Yläraajojen dynaaminen nostotesti

- Testin tarkoituksena on arvioida yläraajojen ja hartiaseudun lihasten dynaamista voimaa ja kestävyyttä.
- Testiä ei tule tehdä, jos tutkittavalla on vaikeita yläraajojen kipuoireita, joita testi saattaisi pahentaa.
- Tulos ilmoitetaan sekunteina.

Taulukko 5. Yläraajojen dynaamisen nostotestin viitearvot (Kuntotestauksen käsikirja 2007, 171.)

Ikä (v)	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
Miehet					
N = 254, työkykyisiä, Helsingin kaupungin palveluksessa olevia autonkuljettajia ja virkailijoita					
≤ 50	≤ 11	12–15	16–21	22–24	≥ 25
51–55	≤ 9	10–13	14–19	20–22	≥ 23
Naiset					
N = 254, työkykyisiä, Helsingin kaupungin palveluksessa olevia siivoojia, toimistotyöntekijöitä ja virkailijoita					
≤ 50	≤ 11	12–16	17–24	25–28	≥ 29
51–55	≤ 7	8–12	13–21	22–26	≥ 27

Kuntoluokitus:
1 = keskimääräistä huomattavasti heikompi (keskiarvo – 1 sd)
2 = keskimääräistä jonkin verran heikompi (keskiarvo – ½ sd)
3 = keskimääräinen (> keskiarvo – ½ sd ja < keskiarvo + ½ sd)
4 = keskimääräistä jonkin verran parempi (keskiarvo + ½ sd)
5 = keskimääräistä huomattavasti parempi (keskiarvo + 1 sd)

Alkuasento:

Tutkittava seisoo kapeassa haara-asennossa, jossa jalkaterien väli on 15 cm. Naisilla on kaksi 5 kg:n ja miehillä 10 kg:n käsipaino. Olkavarret ovat vartalon vierellä, kyynärnivelet koukistettuina ja käsipainot olkapäiden tasolla.

Ennen testisuoritusta on suositeltavaa lämmitellä ja venytellä kevyesti. Tutkittavalla on mahdollisuus kokeilla suoritusta ennen mittausta oikean suoritustekniikan löytämiseksi. Lisäksi hän saa kontrolloida suoritustaan peilistä.

Testisuoritus:

Tutkittava ojentaa yläraajat vuorotellen suoraksi ylös pään viereen kyynärpäiden osoittaessa koko ajan eteenpäin.

Jos tutkittava keskeyttää suorituksen toisella yläraajalla, niin hän voi jatkaa toisella niin pitkään kuin mahdollista. Testi päättyy, kun tutkittava ei pysty ojentamaan yläraajaa suoraksi tai suoritus ei ole yhtäjaksoinen tai nosto tapahtuu vartaloa kallistamalla.

Tulos:

Tulos on hyväksyttyjen nostojen määrä, erikseen kumpaakin kättä kohden, kuitenkin enintään 50 kertaa molemmille yläraajoille.

Huomioitavaa: Testin aikana tulee tarkkailla, että suoritus on jatkuva ja tasainen sekä yläraaja ojentuu suoraksi ja vartalo pysyy suorana paikoillaan (keskikehon hallinta).

Kuvia 23. Yläraajojen dynaaminen nostotesti

6.5 Yläraajojen staattinen lihasvoimatesti

- Testin tarkoituksena on arvioida yläraajojen ja hartiaseudun lihasten staattista voimaa ja kestävyyttä.
- Testiä ei tule tehdä, jos tutkittavalla on vaikeita yläraajojen kipuoireita, joita testi saattaisi pahentaa.
- Tulos ilmoitetaan kuntoluokkana (1-5).

Taulukko 6. Yläraajojen staattisen lihasvoimatestin viitearvot (Kuntotestauksen käsikirja 2007, 172.)

Ikä (v)	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
Miehet					
N = 254, työkykyisiä, Helsingin kaupungin palveluksessa olevia autonkuljettajia ja virkailijoita					
≤ 50	≤ 18	19–27	28–43	44–51	≥ 52
51–55	≤ 17	18–25	26–39	40–46	≥ 47
Naiset					
N = 254, työkykyisiä, Helsingin kaupungin palveluksessa olevia siivoojia, toimistotyöntekijöitä ja virkailijoita					
≤ 50	≤ 27	28–38	39–59	60–70	≥ 71
51–55	≤ 16	17–28	29–51	52–63	≥ 64

Kuntoluokitus:
1 = keskimääräistä huomattavasti heikompi (keskiarvo – 1 sd)
2 = keskimääräistä jonkin verran heikompi (keskiarvo – ½ sd)
3 = keskimääräinen (> keskiarvo – ½ sd ja < keskiarvo + ½ sd)
4 = keskimääräistä jonkin verran parempi (keskiarvo + ½ sd)
5 = keskimääräistä huomattavasti parempi (keskiarvo + 1 sd)

Alkuasento:

Tutkittava seisoo kapeassa haara-asennossa, jossa jalkaterien väli on 15 cm. Naisilla on yksi 5 kg:n ja miehillä 10 kg:n käsipaino.

Testisuoritus:

Tutkittava pitää kiinni käsipainon molemmista päistä ja nostaa yläraajat hartiatasoon kyynärpäät ojennettuina. Tutkittavan tulee pysyä testiasennossa niin kauan kuin jaksaa.

Ajanotto päättyy, kun kädet laskevat hartiatason alapuolelle, eikä asento korjaannu yhdestä huomautuksesta huolimatta. Tutkija tarkkailee suoritusta ja seuraa kellosta aikaa, maksimiaika on 90 sekuntia.

Huomioitavaa: Niskan stabilaatiokyky, keskikehon hallinta (alaselän notko ei saa kasvaa testin aikana), liikkeen laatu eli hartioiden tulee pysyä alhaalla (hartiarenkaan kontrolli).

Kuvia 24. Yläraajojen staattinen lihasvoima

7. SPESIFIT TESTIT (Tutkimuslomake s. 6)

Erilaisilla kipua tai epämukavuuden tunnetta aiheuttavilla provokaatiotesteillä on tärkeä osa olkanivelen tutkimisessa. Spesifit testit vahvistavat löydösten perusteella tehtyjä johtopäätöksiä ja oletettavaa fysioterapeuttista diagnoosia. Spesifejä testejä on useita.
Tutkijan tulee olla perehtynyt testin suorittamiseen. Perehtyneisyys lisää testin toistettavuutta eli reliabiliteettia. Tutkittavan anamneesista riippuen osa testeistä on suositeltavia ja niiden lisäksi voidaan käyttää muita testejä diagnoosin varmistamiseen tai poissulkemiseen sekä erotusdiagnostiikassa.

Mahdolliset löydökset kirjataan tutkimuslomakkeessa olevaan taulukkoon. Jos testi on positiivinen, niin rasti tulee laittaa "Kyllä" (+) -ruutuun.

Seuraavalla sivulla olevaan taulukkoon 7. on koottu tutkimusten ja kirjallisuuden mukaan luotettavimmat erikoistestit. Testien suoritusohjeet kuvien kanssa esitetään taulukon jälkeen.

Taulukko 7. Olkapään erikoistestit

OLKAKIVUN AIHEUTTAJA	TESTI
Etummainen epävakaus eli anteriorinen instabiliteetti	- Apprehensionin testi - Relocation -testi - Vetolaatikkotesti (The Drawer test)
Takimmainen epävakaus eli posteriorinen instabiliteetti	- Posteriorinen load and shift –testi
Monisuuntainen epävakaus eli multidirektionaalinen instabiliteetti	- Sulcus sign – testi
Rustorenkaan vauriot eli labraalileesiot (esim. SLAP-vaurio)	- O`Brienin testi - Kimin testi - Yergasonin testi
Olkalisäkkeen alainen eli subacromiaalinen pinnetila	- Neerin testi - Hawkins-Kennedyn testi - Yocumin testi
Kiertäjäkalvosimen vaurio 1. Ylempi lapalihas (m. supraspinatus) 2. Alempi lapalihas (m. infraspinatus) 3. Lavanaluslihas (m. subscapularis) 4. Massiivinen repeämä	1. Pudotustesti (The Drop arm test) 2. Ulkorotaatiotesti (External rotation lag sign = ERLS) 3. Nostotesti (The Lift-off test), Belly-press-testi 4. Hornblower`s sign –testi
Hauislihaksen pitkän pään jänteen vaurio	- Speedin testi - Biceps load 2 –testi
Lapaluun hallinta- eli stabiliteettitestit	- Punnerrustesti - Retraktiotesti

7.1 Etummainen epävakaus eli anteriorinen instabiliteetti

7.1.1 Apprehensionin testi ja Relocation-testi

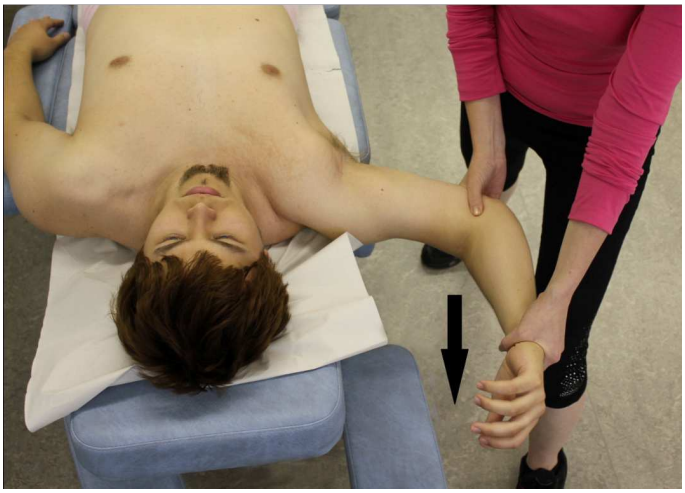
Testisuoritus:

Tutkittava istuu tai on selinmakuulla, olkapää on 90 ° abduktiossa ja ulkorotaatiossa, kyynärpää on 90 ° fleksiossa. Tutkija pitää toista kättä tutkittavan olkaluun pään päällä ja toisella kädellä vie tutkittavan yläraajan täydelliseen ulkokiertoon.

Testin tulkinta:

Testi on positiivinen, jos tutkittava tuntee epämiellyttävän muljahduksen ja kipua, kun olkaluun pää siirtyy eteenpäin. Tällöin tutkittava jännittää lihaksensa. Huomioitavaa on, että pelkkä kipu ilman muljahduksen tunnetta ei viittaa olkanivelen epävakauteen.

Jos Apprehensionin testi on positiivinen, tutkija suorittaa Relocation-testin painamalla omalla kädellään tutkittavan olkaluuta taaksepäin. Testi on positiivinen, jos tutkittavan epämiellyttävä tuntemus ja kipu häviävät sekä olkavarren ulkokierto kasvaa.



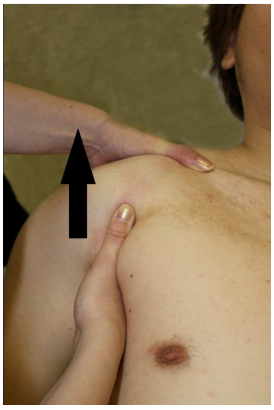
Kuva 25. Apprehensionin testi ja Relocation-testi

7.1.2 Vetolaatikkotesti (The Drawer test)

Testisuoritus:

Tutkittava istuu ja tutkija stabiloi yhdellä kädellä tutkittavan lapaluun olkalisäkkeen ja toisella kädellä liikuttaa olkaluun yläosaa eteen- ja taaksepäin. Testi on positiivinen, jos tutkija voi tuntea olkaluun siirtymisen lapaluun nivelpinnan reunalle ja nivelpinnat liukuvat toisiaan vasten.

Tulkinta: olkanivelen etupuolen epävakaus eli anteriorinen instabiliteetti



Kuva 26. Vetolaatikkotesti

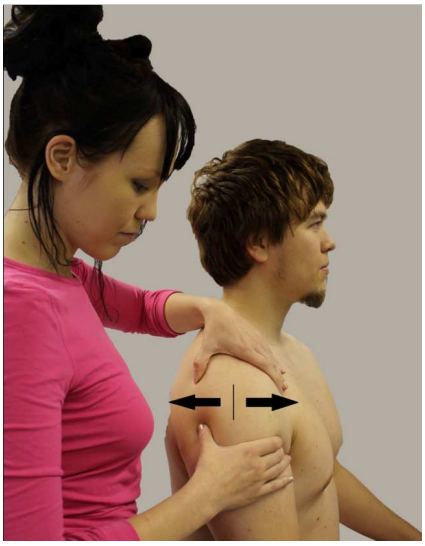
7.2 Takimmainen epävakaus eli posteriorinen instabiliteetti

Posterioriorinen load and shift -testi

Testisuoritus:

Tutkittava on selinmakuulla tai istuu ja tutkija stabiloi tutkittavan lapaluun toisella kädellä ja toisella kompressoi olkaluun päätä etu-takasuunnassa, vetää olkaluun päätä taaksepäin posteriorisesti. Testi on positiivinen, jos tutkittavan olkapäässä on epänormaali liike tai esiintyy kipua.

Tulkinta: olkanivelen takaosan epävakaus eli posteriorinen instabiliteetti


Kuva 27. Posterioriorinen load and shift -testi

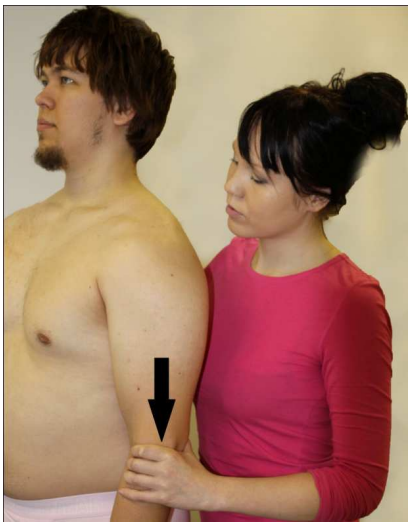
7.3 Monisuuntainen epävakaus eli multidirektionaalinen instabiliteetti

Sulcus sign -testi

Testisuoritus:

Tutkittava istuu tai seisoo, yläraaja on rentona vartalon vieressä, kyynärnivel on kevyessä fleksiossa. Tutkija stabiloi tutkittavan lapaluun ja toinen käsi on kyynärpään alueella. Tutkija vie tutkittavan olkavartta suoraan alaspäin kohti lattiaa. Testi on positiivinen, jos olkaluun pää liikkuu alas. Tällöin on havaittavissa kuoppa olkapään etupuolella eli sulcus sign. Taulukossa 8. on esitetty sulcus sign -asteen määrittely.

Tulkinta: rustorenkaan vaurio eli labraalivaurio, monisuuntainen olkanivelen epävakaus eli instabiliteetti


Kuva 28. Sulcus sign -testi

Taulukko 8. Sulcus sign -testi

Sulcus sign –aste	**Olkalisäkkeen ja olkaluun pään välinen tila**
1+	0-1 cm
2+	1-2 cm
3+	➢ 2 cm

Jos kipeän olkanivelen ero verrattuna vastakkaiseen puoleen on > 2 + eli 1-2 cm, niin se on huomattava ero.

7.4 Rustorenkaan vauriot eli labraalileesiot

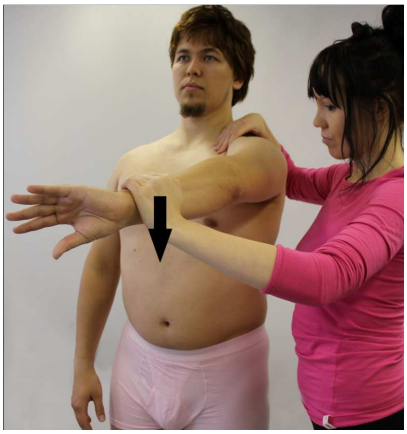
7.4.1 O`Brienin testi

Testisuoritus:

Tutkittava seisoo ja olkavarsi on 90° fleksiossa, 10° adduktiossa, maksimaalisessa sisäkierrossa ja kyynärpää on ojennettuna, peukalo osoittaa kohti lattiaa.

Tutkija stabiloi tutkittavan lapaluun ja toinen käsi on tutkittavan ranteen proksimaaliosassa. Ensin tutkija painaa tutkittavan yläraajaa alaspäin kohti lattiaa ja tutkittavan tulee vastustaa liikettä. Sen jälkeen sama testi tehdään niin, että tutkittavan olkavarsi on maksimaalisessa ulkokierrossa eli peukalo osoittaa kohti kattoa. Jos testiliike on kivulias olkavarren sisäkierrossa ja kipu helpottuu, kun elevaatiota vastustetaan olkavarren ulkokierrossa, niin testi on positiivinen.

Tulkinta: Kipu olkapäässä viittaa AC-nivelen vaurioon ja kipu olkanivelen sisällä SLAP-vaurioon (superior labral anterior to posterior = SLAP) eli rustorenkaan yläosan repeämä.

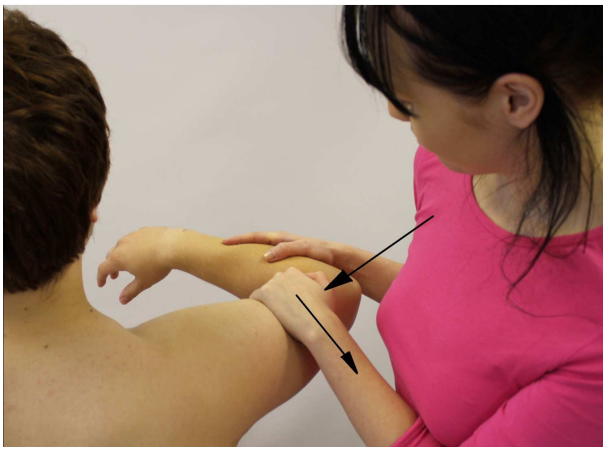

Kuva 29. O'Brienin testi

7.4.2 Kimin testi

Testisuoritus:

Tutkittava istuu selkä tuettuna. Tutkija on tutkittavan vieressä, toinen käsi on kyynärpäässä ja toinen olkaluun keskiosassa. Tutkija vie passiivisesti tutkittavan olkavarren 90° abduktioon ja 45 ° elevaatioon. Testi on positiivinen, jos tutkittava tuntee yhtäkkiä testin aikana kipua olkapään takaosassa positiivinen.

Tulkinta: rustorenkaan alaosan vaurio


Kuva 30. Kimin testi

7.4.3 Yeargasonin testi

Testisuoritus:

Tutkittava istuu tai seisoo, kyynärpää 90 ° fleksiossa ja kyynärvarsi pronaatiossa. Tutkijan toinen käsi kannattelee kyynärvartta ja toinen on ranteen proksimaaliosassa. Tutkija vastustaa kyynärvarren aktiivista supinaatiota. Testi on positiivinen, jos tutkittavalla on testin aikana hauiksen jänteen kipua.

Tulkinta: rustorenkaan vaurio yläosan vaurio eli SLAP-vaurio, AC-nivelen toimintahäiriö

Kuva 31. Yeargasonin testi

7.5 Subacromiaalinen impingement

7.5.1 Neerin testi (Neer impingement sign)

Testisuoritus:

Tutkittava istuu, olkanivelessä on 90 ° fleksio. Tutkija vie tutkittavan olkavarren maksimaaliseen fleksioon etukautta ylös, olkalisäkkeen etukulma painaa kivuliaasti ärtynyttä aluetta. Testi on positiivinen, jos tutkittava tuntee kipu olkapäässä.

Tulkinta: olkalisäkkeen alainen pinnetila, limapussintulehdus eli bursiitti, kiertäjäkalvosimen repeämä, olkanivelen rustorenkaan yläosan repeämä.

Kuva 32. Neerin testi

7.5.2 Hawkins-Kennedyn testi

Testisuoritus:

Testissä alemman lapalihaksen (m. supraspinatus) jänne joutuu puristuksiin ison olkakyhmyn ja korppi-ja olkalisäkeligamentin väliin. Tutkittava istuu tai seisoo. Tutkija stabiloi yhdellä kädellä tutkittavan lapaluuta ja toisella vie passiivisesti hänen olkavartensa 90° fleksioon ja sisärotaatioon. Testi on positiivinen, jos sisärotaation aikana ilmenee kipua.

Tulkinta:

olkalisäkkeen pinnetila, limapussintulehdus eli bursiitti, kiertäjäkalvosimen repeämä, olkanivelen rustorenkaan yläosan repeämä.

Kuva 33. Hawkins-Kennedyn testi

7.5.3 Yocumin testi

Testisuoritus:
Tutkittava istuu, kyynärnivel on fleksiossa, käsi on vastakkaisella olkapäällä eli olkavarsi on horisontaaliadduktiossa. Tutkittava koettaa itse nostaa aktiivisesti kyynärpäätään kattoa kohti ylöspäin. Tutkija tarkkailee, ettei olkavarsi nouse. Testi on positiivinen, jos tutkittavalla tulee olkakipua.

Tulkinta: olkanivelen pinnetila, rustorenkaan yläosan repeämä

Kuva 34. Yocumin testi

7.6 Kiertäjäkalvosimen vaurio

Kiertäjäkalvosin tulee tutkia niin, että lapaluu on retraktiossa. Tällöin lapaluu ei stabiloi olkaluuta testien aikana.

7.6.1. Ylempi lapalihas (m. supraspinatus)

Pudotustesti (The Drop arm test)

Testisuoritus:
Tutkittava istuu tai seisoo ja tutkija vie passiivisesti tutkittavan olkavarren 90 ° abduktioon ja ulkokiertoon. Tutkija irrottaa otteensa ja tutkittavan tulisi itse pitää olkavarsi 90 °

abduktiossa. Testi on positiivinen, ellei tutkittava itse ei pysty pitämään olkavartta 90 ° abduktiossa, vaan yläraaja putoaa äkillisesti alaspäin kivun tai voimattomuuden vuoksi.

Tulkinta: olkanivelen pinnetila, kiertäjäkalvosimen repeämä

Kuva 35. Pudotustesti

7.6.2. Alempi lapalihas (m. infraspinatus)

Ulkorotaatiotesti (External Rotation Lag sign = ERLS)

Testisuoritus:
Tutkittava seisoo tai istuu, kyynärpää on 90 ° fleksiossa, olkavarsi on 20 ° fleksiossa. Tutkija vie tutkittavan olkavarren passiivisesti ulkokiertoon ja tutkittavan tulisi pystyä pitämään olkavarsi ulkokierrossa. Testi on positiivinen, ellei tutkittava pysty itse kannattelemaan yläraajaa testiasennossa.

Tulkinta: kiertäjäkalvosimen repeämä

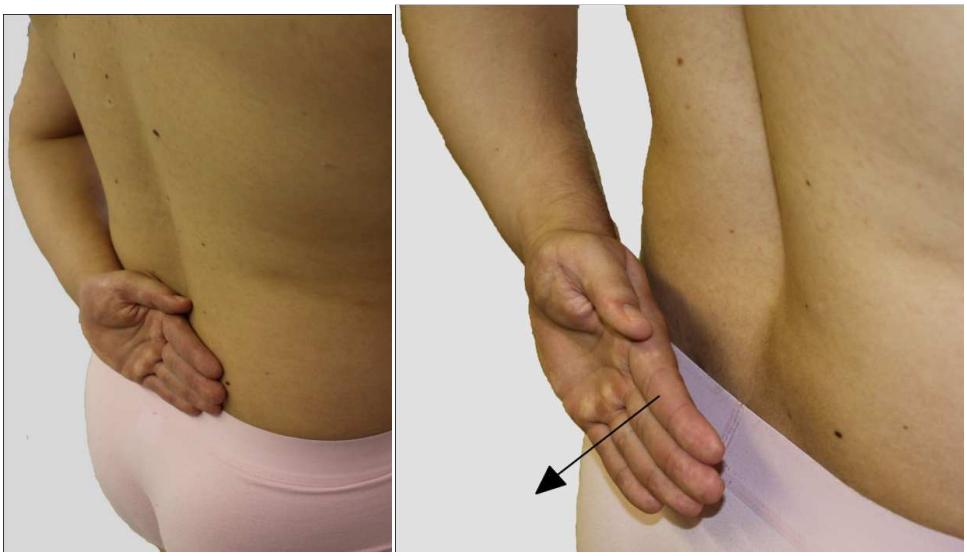
Kuvia 36. Ulkorotaatiotesti

7.6.3 Lavanaluslihas (m. subscapularis)

Nostotesti (The Lift-off test)

Testisuoritus:
Tutkittavaa pyydetään viemään olkavarsi sisäkierrossa käsi selän taakse vyötärön korkeudella ja nostamaan kämmenselkää irti selästä tutkijan vastustaessa liikettä. Testi on positiivinen, ellei tutkittava pysty nostamaan kämmenselkää irti selästä.

Tulkinta: lavanaluslihaksen jänteen vaurio



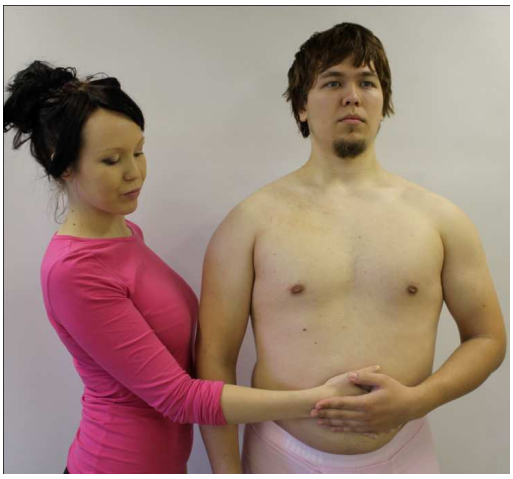
Kuva 37. Nostotesti

Jos tutkittava ei pysty viemään kättään selän taakse ristiselkään, niin voidaan tehdä vaihtoehtoisesti Belly press – testi.

Belly Press -testi

Testisuoritus:
Tutkittava istuu tai seisoo, olkavarsi on maksimaalisessa sisäkierrossa. Tutkittava painaa kämmenellään vatsaa ja tutkija vastustaa kämmenellään liikettä. Testi on positiivinen, jos kyynärpää putoaa eikä tutkittava pysty pitämään asentoa.

Tulkinta: lavanaluslihaksen jänteen repeämä



Kuva 38. Belly press – testi

7.6.4 Massiivinen repeämä

Hornblower's sign -testi

Testisuoritus:

Tutkittava vie yläraajan 90 ° abduktioon, kyynärnivel 90 ° flexiossa. Tutkija vie tutkittavan yläraajan täydelliseen ulkokiertoon ja pyytää säilyttämään asennon. Positiivinen löydös on kykenemättömyys pitää kättä asennossa.

Tulkinta: kiertäjäkalvosimen repeämä

Oikealla olevassa kuvassa on esitetty positiivinen testitulos eli tutkittava ei pysty pitämään kättä yläasennossa.

Kuvat 39. Hornblower`s sign –testi

7.7 Hauislihaksen pitkän pään jänteen vaurio

7.7.1 Biceps load 2 -testi

Testisuoritus:

Tutkittava on selinmakuulla, olkavarsi on 120 ° abduktiossa, kyynärvarsi on 90 ° fleksiossa ja supinaatiossa. Tutkija vie tutkittavan olkavartta maksimaaliseen ulkokiertoon. Tutkittava koukistaa kyynärpäätä ja tutkija vastustaa liikettä. Testi on positiivinen, jos esiintyy olkakipua.

Tulkinta: hauiksen pitkän pään jänteen patologia, olkanivelen epävakaus eli instabiliteetti

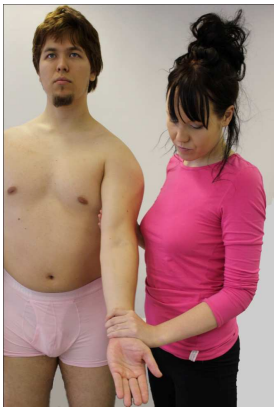
Kuva 40. Biceps load 2 –testi

7.7.2 Speedin testi

Testisuoritus:

Tutkittava seisoo, kyynärvarsi täysin ojennettuna ja supinaatiossa. Tutkija vastustaa olkanivelen fleksiota 0-60 °. Testi on positiivinen, jos esiintyy olkakipua testin aikana.

Tulkinta: Hauislihaksen pitkän pään jänteen tulehdus eli tendiniitti, olkanivelen pinnetila, rustorenkaan yläosan vaurio


Kuva 41. Speedin testi

7.8 Lapaluun hallinta- eli stabiliteettitestit

Tutkittava tekee itse aktiivisesti lapaluun liikkeet.

7.8.1 Lapaluun retraktiotesti (lähennys eli adduktio)

Testisuoritus: Tutkittava vie lapaluita lähelle toisiaan.

7.8.2 Lapaluun protraktiotesti (loitonnus eli abduktio)

Testisuoritus: Tutkittava loitontaa lapoja toisistaan.

7.8.3 Punnerrustesti (Push up test)

Testisuoritus: Tutkittava punnertaa seinää tai lattiaa vasten.

- Jos lapaluun alakulma siirrottaa push-up-testin aikana, niin se voi johtua N. thoracicus longuksen vauriosta.

Kuvia 42 Lapaluun retraktio (lähennys eli adduktio) ja protraktio (loitonnus)

Kuva 43. Punnerrustesti

8. NEUROLOGISET TESTIT (Tutkimuslomake s. 7-8)

8.1 Merkkilihakset

Merkkilihakset saavat pääasiallisesti hermotuksensa yhdestä hermotussegmentistä. Hermotussegmentti on mainittu kyseisen merkkilihaksen nimen jälkeen suluissa.
Testisuorituksessa pyydetään tutkittavaa pitämään kyseessä olevilla lihaksilla tai lihasryhmillä manuaalista vastusta vastaan. Tutkija pyrkii murtamaan tutkittavan aikaansaaman lihassupistuksen. Löydös on testillä havaittava lihasvoiman heikkous, jota pidetään merkkinä kyseisen hermotussegmentin toimintahäiriöstä. Yleensä testataan molemmat puolet samanaikaisesti, jotta voidaan arvioida mahdollisia puolieroja.

8.1.1 Yläniskan ojentajat (C1) (m. rectus capitis posterior major & minor)

Testisuoritus:
Tutkittava istuu niska keskiasennossa. Tutkijan otteet occiputin alla ja otsalla. Tutkittava nostaa nenää kohti kattoa ja fysioterapeutti vastustaa liikettä molemmilla käsillä.

Kuva 44. Yläniskan ojentajat

8.1.2 Yläniskan koukistajat (C1) (m. rectus capitis anterior minor & major, m. rectus capitis lateralis)

Testisuoritus:
Tutkittava istuu niska keskiasennossa. Tutkijan otteet ovat takaraivon alla ja otsalla. Tutkittava vie nenää kohti rintalastaa ja tutkija vastustaa liikettä.

Kuva 45. Yläniskan koukistajat

8.1.3 Yläniskan kiertäjät (C2) (m. oblique capitis inferior)

Testisuoritus:

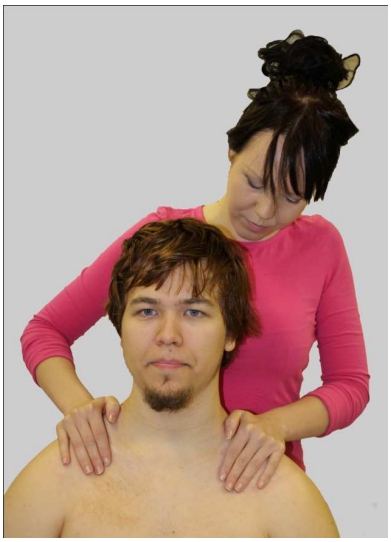
Tutkittava istuu niska keskiasennossa. Tutkija tukee toisen käden hankaotteella C2-nikaman kaarista ja toinen käsi takaraivon ulkosivulla. Tutkittava kiertää yläniskaa ja tutkija vastustaa liikettä.

Kuva 46. Yläniskan kiertäjät

8.1.4 Hartioiden kohotus (C3-4) (m. trapezius pars superior, m. levator scapulae)

Testisuoritus:

Tutkittava istuu niska keskiasennossa yläraajat rentoina vartalon vieressä. Tutkija seisoo takana kädet tutkittavan hartioilla. Tutkittava nostaa hartiat ylös ja pitää vastusta vastaan.

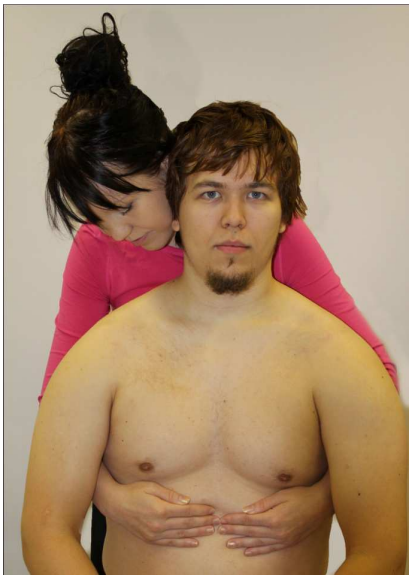

Kuva 47. Hartioiden kohotus

8.1.5 Pallea (C4) (N. phrenicus)

Testisuoritus:

Tutkittava istuu selkä suorana ja niska keskiasennossa, yläraajat rentoina vartalon vieressä. Tutkija seisoo takana kädet molemmin puolin tutkittavan pallealla.

Tutkittava hengittää pallealla syvään sisään ja pidättää hengitystä suu hieman raollaan, kun tutkija painelee palleaa.

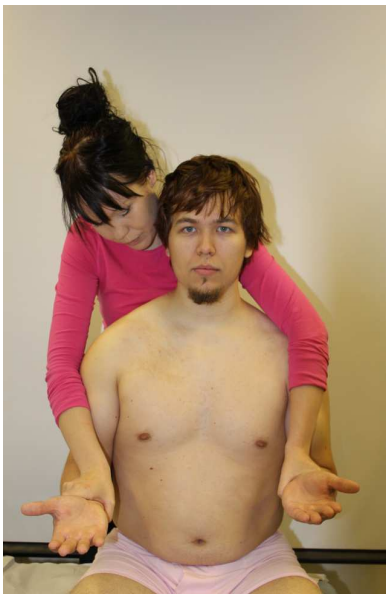

Kuva 48. Pallea

8.1.5 Kyynärnivelen koukistus (C5-6) (m. biceps brachii, m. brachialis)

Testisuoritus:

Tutkittava istuu selkä suorana ja niska keskiasennossa, yläraajat vartalon vieressä ja kyynärnivelet 90 ° kulmassa, kämmenet ylöspäin kattoa kohti. Tutkija seisoo takana kädet molemmin puolin tutkittavan ranteiden proksimaalipuolella volaarisesti. Vaihtoehtoisesti tutkija voi seistä tutkittavan edessä tai testata yhden puolen kerrallaan. Tutkittava koukistaa kyynärniveliä vastusta vastaan. Katso alapuolella oleva kuva 49.

Liikkeen aikana tarkkaillaan, miten lapaluut käyttäytyvät (pysyykö lapaluu rintakehän päällä vai siirrottaako).



Kuva 50. Ojennus

Kuva 49. Kyynärnivelen koukistus

8.1.6 Kyynärnivelen ojennus (C7) (m. triceps brachii)

Testisuoritus:

Tutkittava istuu selkä suorana ja niska keskiasennossa, yläraajat vartalon vieressä ja kyynärnivelet 90 ° kulmassa, kämmenet ylöspäin kattoa kohti. Tutkija seisoo takana kädet molemmin puolin tutkittavan ranteiden proksimaalipuolella dorsaalisesti. Vaihtoehtoisesti tutkija voi seistä tutkittavan edessä tai testata yhden puolen kerrallaan. Tutkittava ojentaa kyynärniveliä vastusta vastaan. Katso yläpuolella oleva kuva 50.

8.1.7 Etummainen sahalihas (C5-7) (m. serratus anterior)

Testisuoritus:

Tutkittava istuu selkä suorana ja niska keskiasennossa, toinen yläraaja noin 70 ° fleksioelevaatiossa kyynärnivel suorana ja peukalo ylöspäin kattoa kohti. Tutkija seisoo edessä sivulla, toinen käsi ranteen yläpuolella ja toinen käsi tunnustelee lapaluun asentoa rintakehällä. Tutkittava ei anna painaa kättä alaspäin, vaan pitää vastusta vastaan.

Kuva 51. Etummainen sahalihas

8.1.8 Suunnikaslihakset (C5) (m. rhomboideus major & minor)

Testisuoritus:

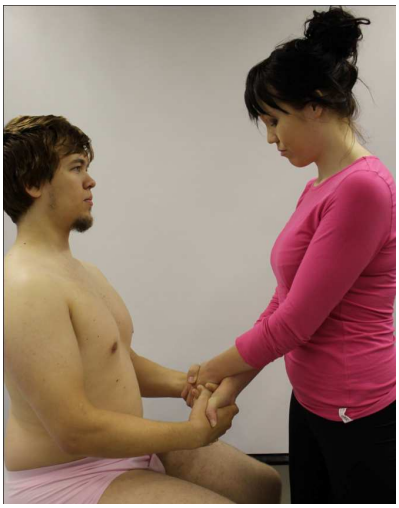
Tutkittava istuu selkä suorana ja niska keskiasennossa, toinen yläraaja hieman edessä ja kyynärnivel suorassa kulmassa. Tutkija seisoo edessä sivulla ja havainnoi lapaluun asentoa rintakehällä, toinen käsi dorsaalisesti ranteen proksimaalipuolella. Tutkittava ei anna kiertää kättä sisäänpäin, vaan pitää vastusta vastaan.

Kuva 52. Suunnikaslihakset

8.1.9 Kyynärvarren pronaatio/supinaatio (C5-6) (m. biceps brachii C5-6, m. supinator C5-7/ m. pronator teres C7, m.pronator quadrates C7-Th1)

Testisuoritus:

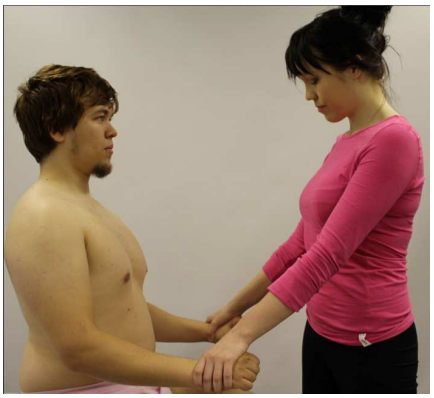
Tutkittava istuu selkä suorana, yläraajat vartalon vieressä ja kyynärnivelet 90 ° kulmassa, käsillä ristiote tutkijan kanssa. Tutkija seisoo tutkittavan edessä. Tutkittava pitää vastaan, eikä anna kiertää käsiään ulospäin tai sisäänpäin.


Kuva 53. Kyynärvarren pronaatio / supinaatio

8.1.10 Ranteen ojennus (C6) ja ranteen koukistus (C7) (m. extensor carpi radialis longus & brevis & ulnaris / m. flexor carpi radialis & ulnaris)

Testisuoritus:

Tutkittava istuu selkä suorana, yläraajat vartalon vieressä ja kyynärnivelet 90 ° kulmassa, kämmenet alaspäin. Tutkija seisoo edessä sivulla, toinen käsi tukee kyynärvarresta, toinen käsi dorsaalisesti (ojennus) / volaarisesti (koukistus). Tutkittava ojentaa/koukistaa ranteen ja pitää vastusta vastaan.


Kuva 54. Ranteen ojennus ja koukistus

8.1.11 Sormien loitontajat (C8-Th1) (m. abductor digiti minimi, m. abductor pollicis longus & brevis)

Testisuoritus:

Tutkittava istuu selkä suorana, yläraajat vartalon vieressä ja kyynärnivelet 90 ° kulmassa, kämmenet alaspäin. Tutkija seisoo tutkittavan edessä kädet vastustamassa peukaloa/pikkusormea. Tutkittava harottaa sormia vastusta vastaan.

Kuva 55. Sormien loitontajat

8.1.12 Sormien lähentäjät (C8-Th1) (*mm. interrossei palmares)*

Testisuoritus:

Tutkittava istuu selkä suorana, yläraajat vartalon vieressä ja kyynärnivelet 90 ° kulmassa, kämmenet alaspäin. Tutkija seisoo tutkittavan edessä sormet tutkittavan sormien lomassa.

Tutkittava puristaa tutkijan sormia, eikä anna tutkijan vetää sormia pois.

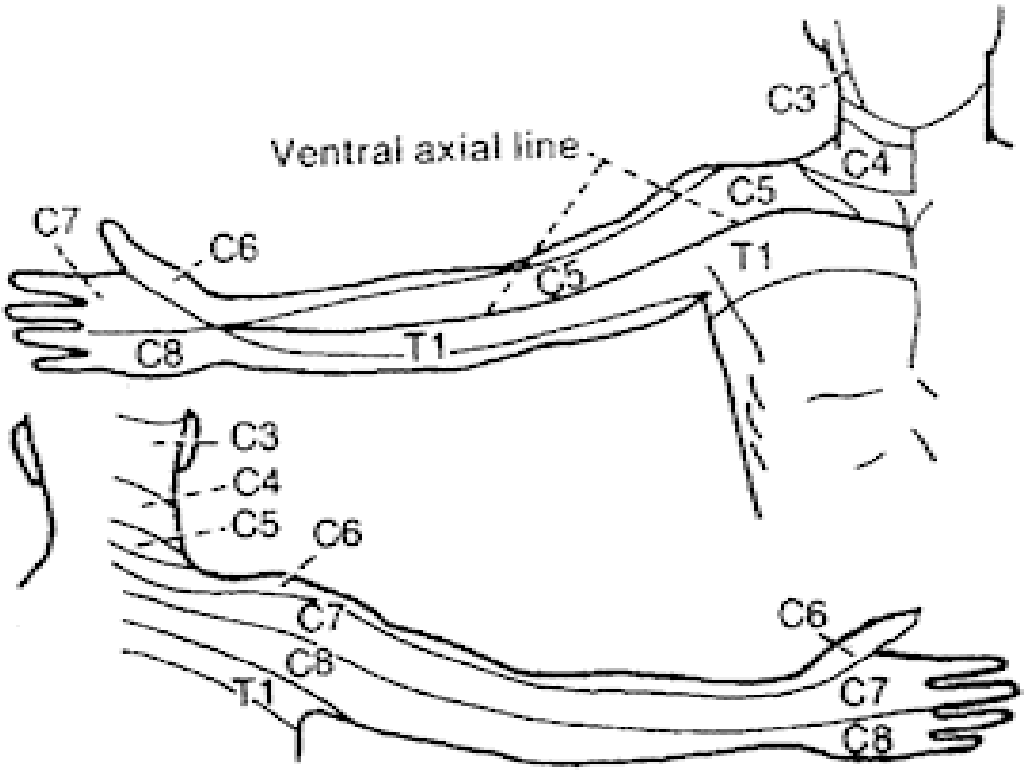
Kuva 56. Sormien lähentäjät

8.2 Tuntotestaus ja dermatomit

Tuntoa testataan tilanteen mukaan osana muuta tutkimusta. Sensoriikka vaikuttaa motoriikkaan, joten sensoriikka testataan ensin. Tuntotestit suoritetaan ennen liikelaajuusmittauksia (ROM), manuaalista lihastestausta, toiminnallisia testejä tai arvioita. Tuntotestausta käytetään myös seurantatesteinä.

Tuntotestauksella saadaan selville sensorisen palautteen taso, luodaan pohja tuntoharjoituksille ja saadaan tietoa ohjausta varten. Tuntotestauksella halutaan saada tietoa siitä, mikä tuntotyyppi on mahdollisesti vaurioitunut sekä vaurion määrä ja rajat. Lisäksi tulee selvittää tutkittavan subjektiiviset tuntemukset ja kyky kommunikoida eli kognitiivinen status.

Ihon pintatunnon testaus tehdään dermatomialueiden mukaan kevyellä kosketuksella samanaikaisesti molemmista yläraajoista. Testaus voidaan suorittaa seuraavassa järjestyksessä: olkavarren sisäsyrjä (Th2), kyynärpään sisäsyrjä (Th1), pikkusormen pää (C8), keskisormen pää (C7), peukalon pää (C6), olkavarren ulkosyrjä (C5). Löydöksenä voi olla herkistynyt tai puuttuva tunto.



(Kuvalähde: http://www.airnecktraction.com/radiculopathy.html)

8.3 Jännevenytysheijasteiden testaaminen

Refleksitesteillä tutkitaan refleksikaaren toimintaa. Normaalitilanteessa refleksit tulevat näkyviin ja puolieroa tai vilkastunutta refleksitoimintaa ei havaita.

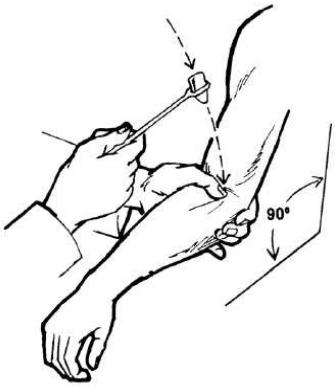
Huomioitavaa

- Refleksipuutos on merkkinä hermon huonosta johtokyvystä, vilkastunut refleksi ärsytyksen aiheuttamasta herkistyneestä aktiopotentiaalista. Refleksipuutos ei välttämättä palaudu hermovamman jälkeen.

8.3.1 Hauislihas (m. biceps) (hermotusalue C5-6)

Testisuoritus:

Tutkittava istuu ja kyynärnivel on lievässä fleksiossa. Tutkijan toisen käden peukalo on tutkittavan yläraajan cubital fossan alueella hauislihaksen jänteen päällä. Tutkittavan yläraajan ollessa rentona tutkija napauttaa refleksivasaralla peukalonsa päälle.



(Kuvalähde: http://www.waybuilder.net/sweethaven/MedTech/Neurology/Neurology01.asp?mode=1&iNum=0204)

8.3.2 Kolmipäinen ojentajalihas (m. triceps) (hermotusalue C7-8)

Testisuoritus:

Tutkittava istuu hoitopöydällä selkä suorana jalat tukevasti alustalla. Tutkija tukee tutkittavan yläraajan olkavarren sisäpuolelta abduktioon, kyynärnivel on 90 ° kulmassa.

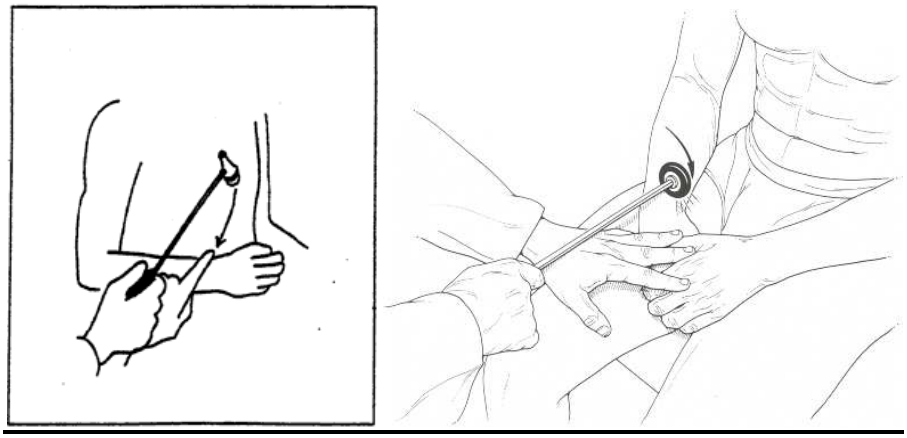
Tutkittavan yläraajan ollessa täysin rentona tutkija napauttaa kolmipäisen ojentajalihaksen jänteeseen (fossa olecranon). Jänneheijasteen ollessa normaali tapahtuu kyynärnivelen ekstensio tai lihaksen supistus on palpoitavissa.

(Kuvalähde: http://www.waybuilder.net/sweethaven/MedTech/Neurology/Neurology01.asp?mode=1&iNum=0204)

8.3.3 Olka-värttinäluulihas (m. brachioradialis) (hermotusalue C5-6)

Testisuoritus:

Tutkittava istuu hoitopöydällä selkä suorana jalat tukevasti alustalla. Tutkittavan yläraajan ollessa täysin rentona tutkija napauttaa refleksivasaralla olka-värttinäluulihaksen jänteeseen (processus styloideus radiin lähelle). Jänneheijasteen ollessa normaali tapahtuu ranteen ojennus tai radiaalideviaatio, kyynärvarren supinaatio ja kevyt kyynärnivelen koukistus.



(Kuvalähteet: http://www.aan.com/go/education/curricula/family/chapter1/section3http://articlesofnursing.blogspot.com/2011/06/reflex-test-brachioradialis-reflex.html)

8.4 Yläraajan neurodynaamiset testit (Upper Limb Tension Test = ULTT)

Neurodynaamisilla testeillä arvioidaan hermojen mekaanista ja fysiologista toimintakykyä. Neurodynaamiset testit tehdään, kun hermoa ympäröivien rakenteiden ja kudosten tilanne on ensin selvitetty. Tutkimusta tarkennetaan hermojen kompressio- ja palpaatiotesteillä sekä koputtelutesteillä. Testeillä arvioidaan hermon sisäistä dynamiikkaa ja herkkyyttä sekä liikkuvuutta suhteessa ympäröiviin kudoksiin. Testien aikana on huomioitava hermon fysiologiset ominaisuudet. Hermon sisäinen verenkierto ja johtuvuus häiriintyvät herkästi erityisesti hermon ollessa venytyksessä tai kun hermo on puristuksessa.

Testiliikkeessä edetään tutkittavan ensimmäiseen tuntemukseen (P1) tai tutkijan tuntemaan liikkeen jarruuntumiseen tai lihassuojaan (R1). Tutkittavan tuntemus arvioidaan asteikolla 0-10 (VAS-kipujana), myös liikelaajuuteen kiinnitetään huomiota. Hermokudoksen häiriö tunnistetaan hyvin voimakkaasta kivusta (VAS 6-8), joka tulee esille jo ensimmäisessä rajoituksessa ja se jää päälle tension jälkeen. Neurodynamiikka on yksilöllistä ja aina on verrattava oireettomaan puoleen. Yksilöllisestä neurodynamiikasta johtuen tutkittavaa on pyydettävä kertomaan heti, kun oire provosoituu.

Tutkijan tulee pohtia, onko kyse kipudominantista tilanteesta, tulehtuneesta eli akuutista tilanteesta vai rajoitusdominantista eli liikerajoitteisesta ja hieman kroonisemmasta tilanteesta. Neurologisissa sairauksissa motorinen kontrolli on usein heikentynyt, mikä näkyy pinnallisten lihasten yliaktivaationa ja syvien lihasten heikentyneenä aktivaationa.

Huomioitavaa

- Voima
    - Usein käytetään liikaa voimaa, mikä provosoi oireita tarpeettomasti.
    - Tutkijan tulee käyttää pienintä mahdollista voimaa, jotta saadaan tarpeellinen informaatio tutkittavan tilasta.
    - Voima kohdistetaan tasaisesti kaikkiin testiliikkeen osatekijöihin.
- Vastus
    - Tutkijan tulee arvioida ja tunnustella vastuksen määrää, mikä vaatii keskittymistä ja harjaantumista.

- Kesto
    - Mitä pidempään testi ajallisesti kestää, sitä enemmän hermorakenne ärtyy.
    - Testiliike voi aiheuttaa testattavan hermon iskemiaa pitkään jatkuessaan.
- Nopeus
    - Hermot tarvitsevat aikaa sopeutuakseen voimiin, varsinkin jos kyseessä on ärsytystila.
    - Rauhallinen liike on turvallisin.

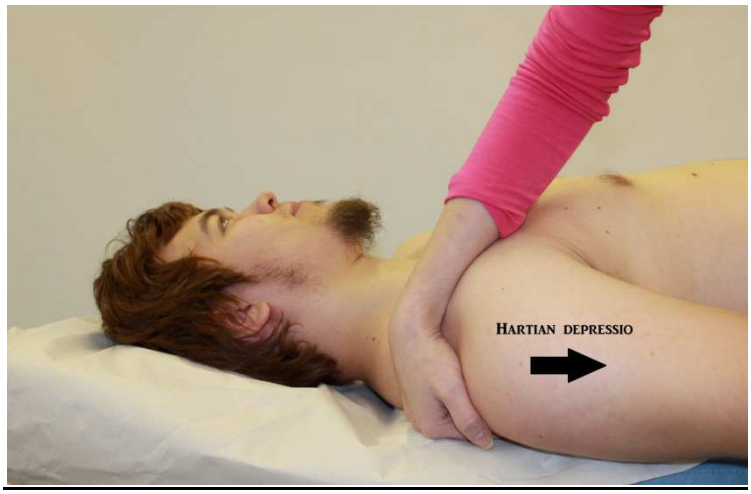
8.4.1 ULTT 1 (N. medianus) testi

- Alkuasento
    - Tutkittava on selinmakuulla (ei tyynyä pään alla).
    - Tutkija on käyntiasennossa hoitopöydän vieressä.
    - Tutkittavan testattavan puolen olkavarsi tukeutuu tutkijan reiden etuosaa vasten.
    - Tutkijan toinen käsi on tutkittavan hartian päällä (hartian depressio) ja toinen kädessä (ns. pistooliote).
    - Tutkittavan kyynärnivel on fleksiossa.
- Testisuoritus
    - Tutkija stabiloi tutkittavan hartian niin, ettei hartia pääse nousemaan.
    - Tutkittavan olkavarsi viedään passiivisesti noin 90–110° abduktioon ja 90 ° ulkokiertoon.
    - Kyynärvarsi viedään supinaatioon.
    - Ranne ja sormet ojennetaan.
    - Kyynärniveltä ojennetaan passiivisesti, kunnes tutkittavan oireet provosoituvat (kipu tai muut tuntemukset).
        - Huomioitavaa: Tutkijan tulee pitää tutkittavan olkavarsi loitonnuksessa ja ulkokierrossa koko testin ajan.
- Rakenteellinen erottelu
    - Jos erotellaan proksimaalisia oireita, niin kevennetään ranteen ojennusta.
        - *Tarkkaillaan lievittyvätkö oireet, kun hermoon kohdistuvaa venytystä kevennetään.*
    - Jos erotellaan distaalisia oireita, niin tutkittava taivuttaa kaularankaa vastakkaiselle puolelle.

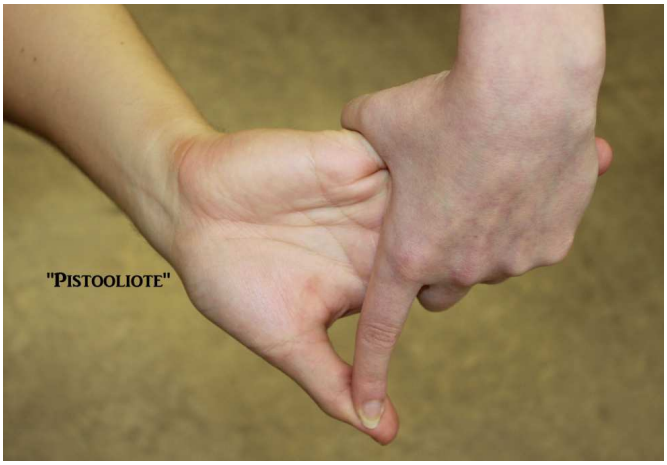
- *Tarkkaillaan provosoituvatko oireet kaularangan sivutaivutuksen aiheuttaman hermon venytyksen aikana.*

- Tutkija havainnoi kyynärnivelen koukistuskulman suuruuden, kivun tai muiden oireiden sijainti ja voimakkuus tulee kirjata.
    - Löydös: testiliike provosoi tutkittavan oireita ja mahdolliset puolierot
    - Tulkinta: esim. pinnetilan vuoksi häiriö joissakin seuraavista hermoista
        - *N. medianus, N. interrosseus anterior, C5-C7 hermojuuret*

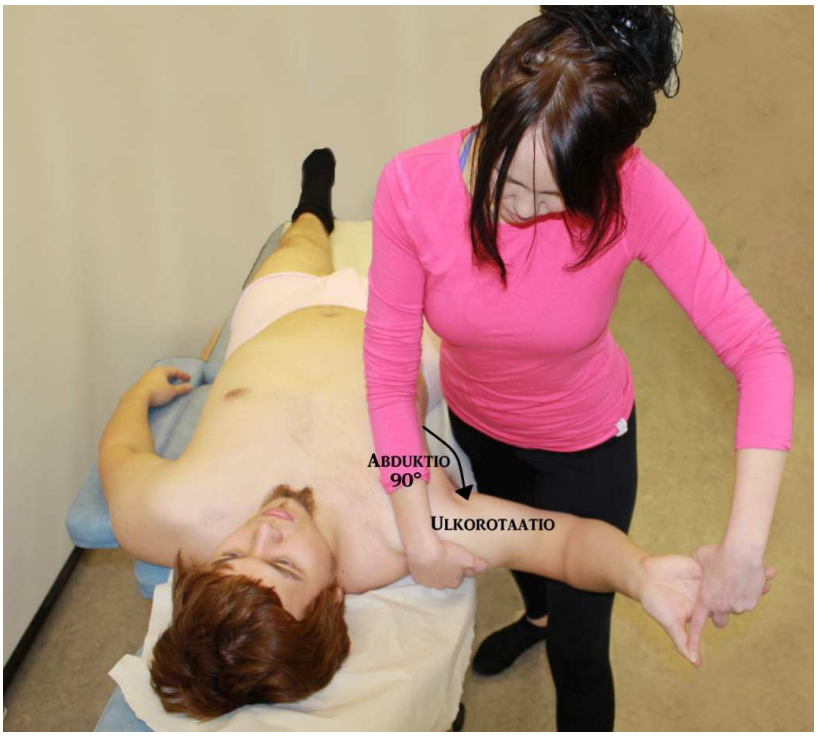
KUVIA ULTT 1



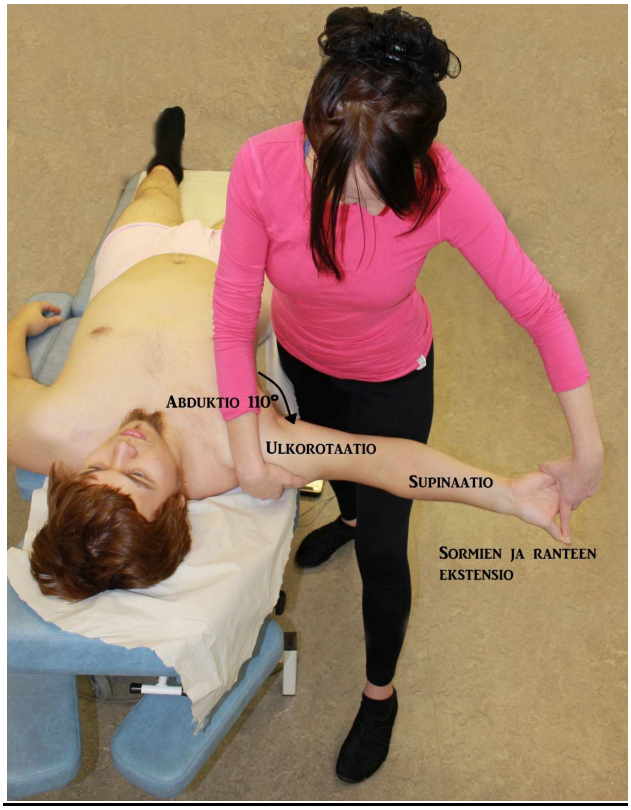
Kuva 57. ULTT1 Hartian depressio



Kuva 58. ULTT 1 Pistooliote

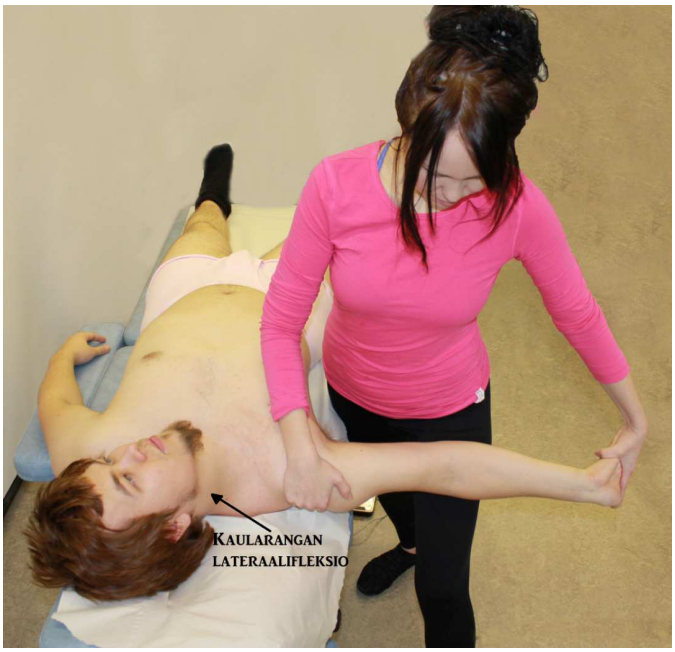


Kuva 59. ULTT1 Olkavarren abduktio + ulkorotaatio



Kuva 60. ULTT 1 Olkavarren abduktio 110° + ulkorotaatio + kyynärvarren supinaatio + sormien ja ranteen ekstensio

Kuva 61. ULTT 1 Kyynärnivelen ekstensio

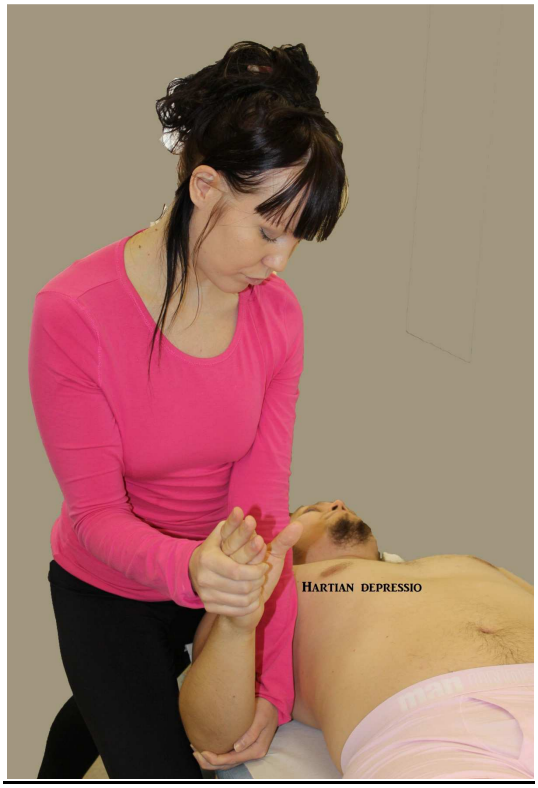


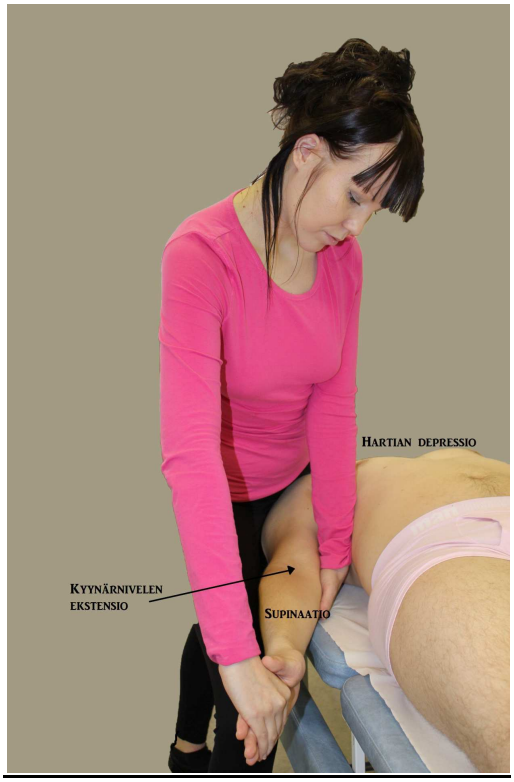
Kuva 62. ULTT 1 Rakenteellinen erottelu → Kaularangan lat.fleksio → distaaliset oireet

8.4.2 ULTT 2 (N. medianus) testi

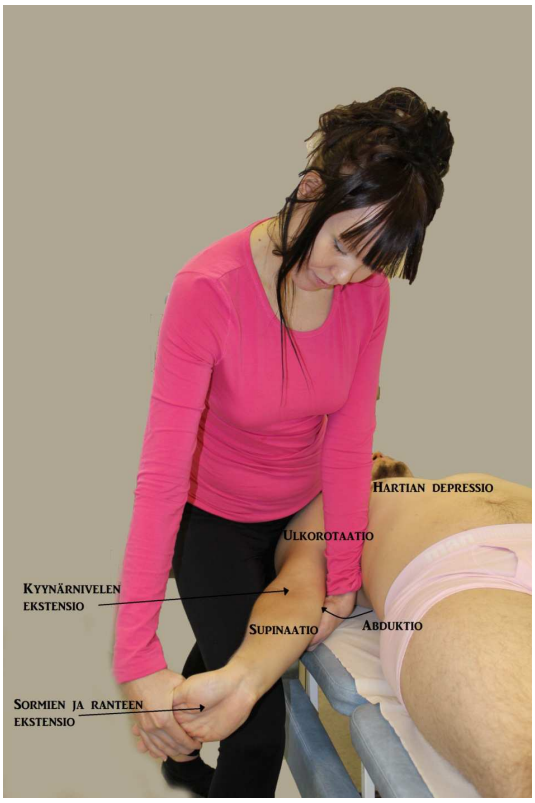
- Alkuasento
  - Tutkittava on selinmakuulla, kaularanka neutraaliasennossa (ei tyynyä pään alla).
  - Tutkittavan olkavarsi on noin 10 ° loitonnuksessa ja lepää hoitopöytää vasten.
  - Tutkittavan kyynärnivel on 90 ° koukussa.
  - Tutkittavan kyynärvarsi, ranne ja sormet ovat neutraaliasennossa.
- Testisuoritus
  - Tutkija stabiloi tutkittavan hartiarenkaan hoitopöytää vasten niin, ettei hartia pääse kohoamaan korvaa kohti (hartian depressio).
  - Kyynärnivel ojennetaan passiivisesti.
  - Olkavarsi viedään ulkokiertoon ja kyynärvarsi supinaatioon.
  - Ranne ja sormet ojennetaan.
  - Olkavarsi viedään loitonnukseen.
    - Huomioitavaa: Olkavartta ei viedä loitonnukseen, jos tutkittavalla esiintyy oireita jo edellisessä vaiheessa.
- Rakenteellinen erottelu
  - Jos erotellaan distaalisia oireita, niin tutkija keventää tutkittavan hartian depressiota.
  - Distaalisia oireita voidaan erotella myös tutkittavan taivuttaessa kaularankaa vastakkaiselle puolelle.
  - Proksimaalisten oireiden erottelussa tutkija keventää tutkittavan ranteen ja sormien ojennusta.
- Löydös: testiliike provosoi tutkittavan oireita ja mahdolliset puolierot
- Tulkinta: esim. pinnetilan vuoksi häiriö joissakin seuraavista hermoista
  - *N. medianus, N. musculocutaneus, N. axillaris*

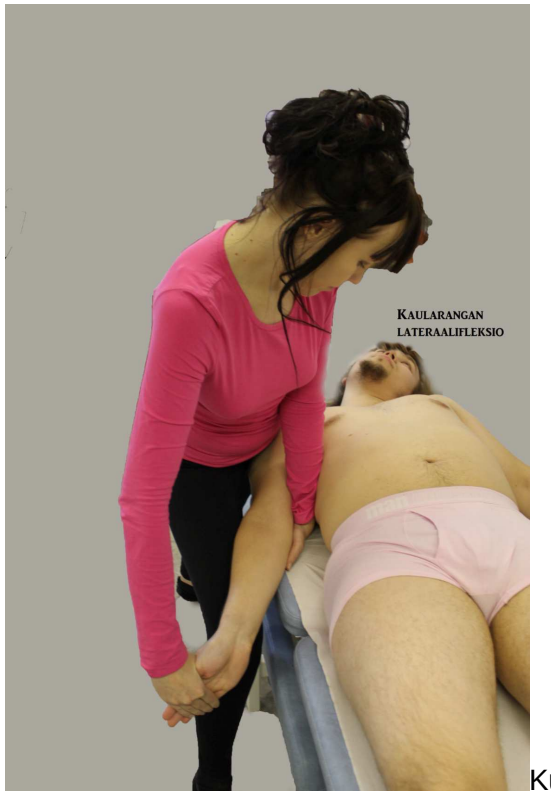
KUVIA ULTT 2





Kuva 63. ULTT 2 Alkuasento Kuva 64. ULTT 2 Kyynärnivelen ekst.+ olkavarren ulkokierto+ kyynärvarren supinaatio





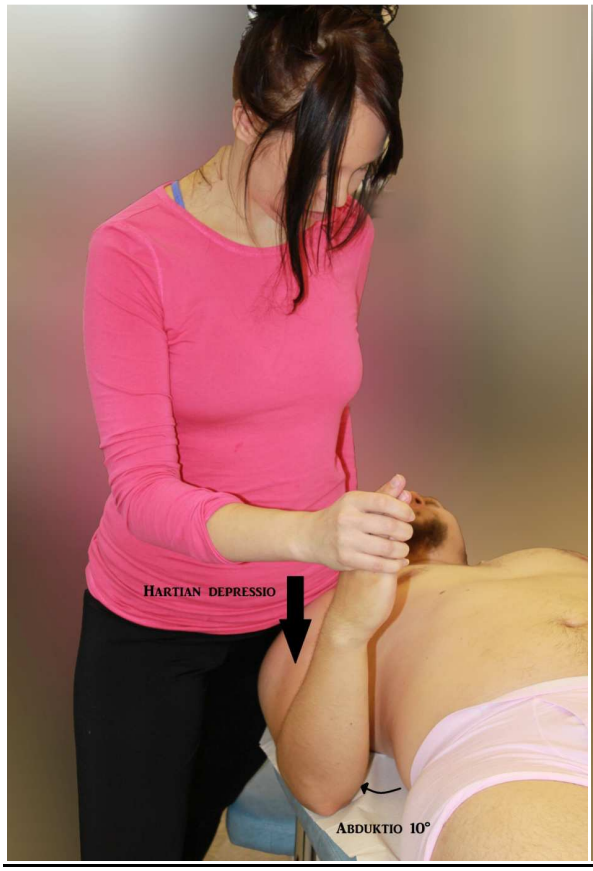
Kuva 66.lat.flx.

Kuva 65. ULTT 2 Sormien ja ranteen ekstensio + olkavarren abduktio

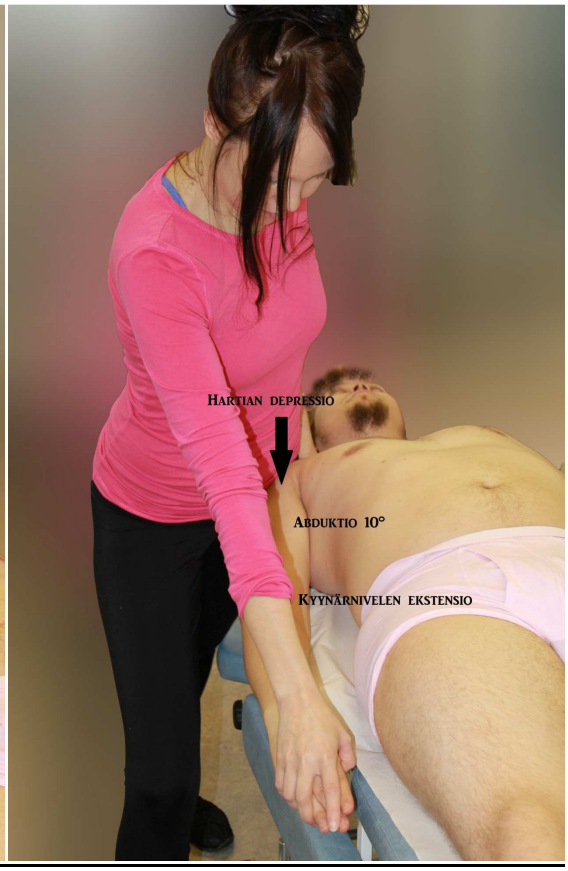
8.4.3 ULTT 3 (N. radialis) test

- Alkuasento
  - Tutkittava on selinmakuulla (ei tyynyä pään alla).
  - Tutkijan toinen käsi on tutkittavan ranteessa ja toinen tukee kyynärvartta ja kyynärpäätä.
  - Tutkittavan kyynärpää on 90 ° koukussa, ranne ja sormet neutraaliasennossa.
- Testisuoritus
  - Tutkija stabiloi vartalollaan tutkittavan hartian niin, ettei hartia pääse nousemaan (hartian depressio) ja tutkittavan olkavarsi on hieman loitontuneena.
  - Tutkittavan kyynärnivel ojennetaan passiivisesti.
  - Olkavarsi viedään sisäkiertoon ja kyynärvarsi pronaatioon.
  - Ranne ja sormet koukistetaan.
  - Olkavarsi viedään loitonnukseen.
- Rakenteellinen erottelu
  - Jos erotellaan proksimaalisia oireita, niin tutkija keventää tutkittavan ranteen koukistusta.
  - Distaalisten oireiden erottelussa tutkija keventää hieman hartian depressiota tai tutkittava vie kaularankaa sivutaivutukseen vastakkaiselle puolelle.
  - Tutkittavan peukalon koukistus ja ranteen ulnaarideviaatio lisää radius-hermon tensiota.
- Löydös: testiliike provosoi tutkittavan oireita ja mahdolliset puolierot
- Tulkinta: esim. pinnetilan vuoksi *N. radialiksen* häiriö

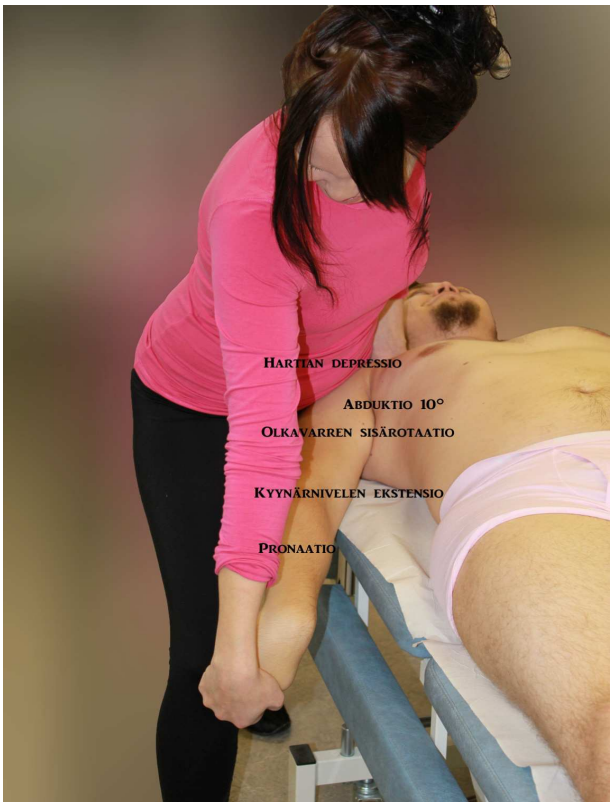
KUVIA ULTT 3



Kuva 67. ULTT 3 Alkuasento

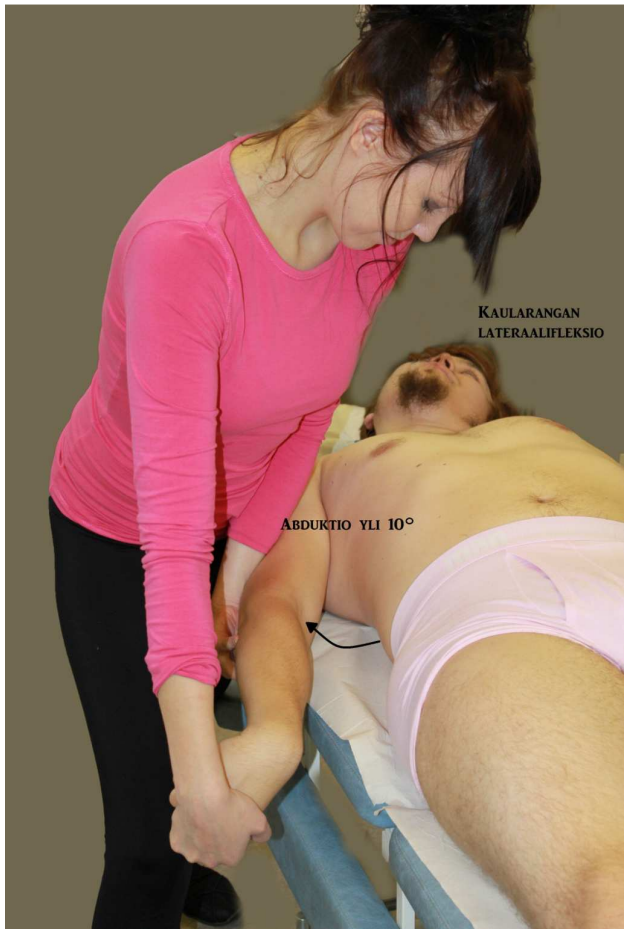


Kuva 68. ULTT 3 Kyynärnivelen ekstensio



Kuva 69. ULTT3 Kyynärvarren pronaatio

Kuva 70. ULTT 3 Sormien ja ranteen fleksio



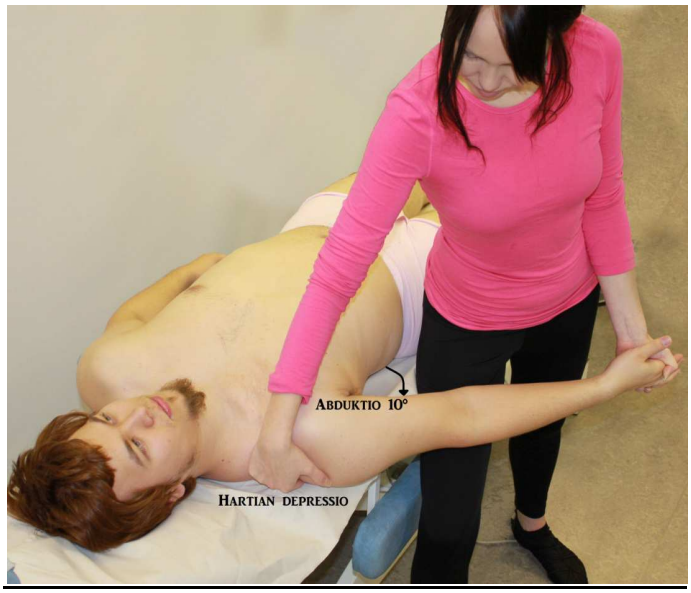
Kuva 71. ULTT 3 Rakenteellinen erottelu

8.4.4 ULLT 4 (N. ulnaris) test

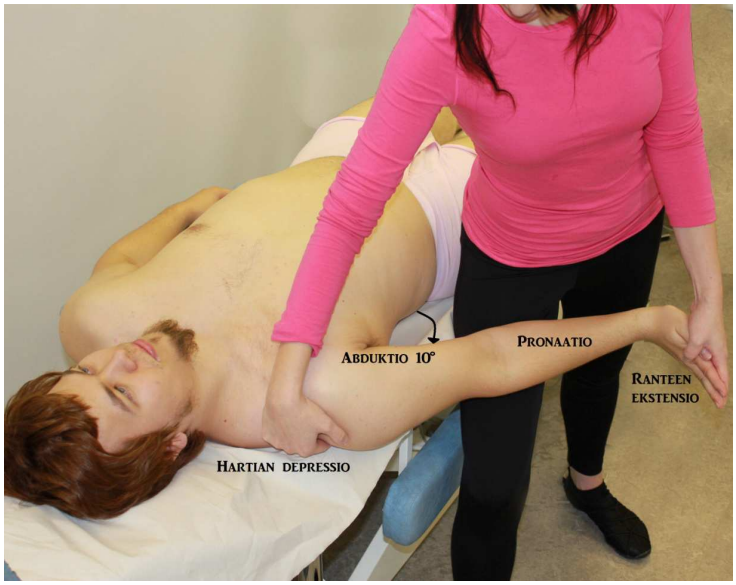
- Alkuasento
  - Tutkittava on selinmakuulla (ei tyynyä pään alla).
  - Tutkittavan olkavarsi tukeutuu tutkijan reiden etuosaa vasten.
  - Tutkija on käyntiasennossa hoitopöydän vieressä.
  - Tutkijan toinen käsi stabiloi tutkittavan hartian niin, ettei hartia pääse nousemaan (hartian depressio) ja toinen tutkittavan kädessä.
  - Tutkittavan olkavarsi on vain hieman loitontuneena.

- Testisuoritus
  - Tutkittavan hartian viedään passiivisesti depressioon.
  - Ranne ja sormet ojennetaan ja kyynärvarsi pronaatioon.
  - Kyynärnivel koukistetaan.
  - Olkanivel viedään ulkokiertoon.
  - Olkanivel viedään loitonnukseen.
- Rakenteellinen erottelu
  - Distaalisten oireiden erottelussa tutkija keventää hieman tutkittavan hartian depressiota.
  - Tutkittava vie kaularangan sivutaivutukseen vastakkaiselle puolelle, mikä provosoi distaalisia oireita.
  - Proksimaalisten oireiden erottelussa tutkija keventää hieman tutkittavan ranteen ojennusta.
- Löydös: testiliike provosoi tutkittavan oireita ja mahdolliset puolierot
- Tulkinta: esim. pinnetilan vuoksi häiriö joissakin seuraavista hermoista
  - *N. ulnaris, C8- ja Th1 -hermojuuret*

KUVIA ULTT 4

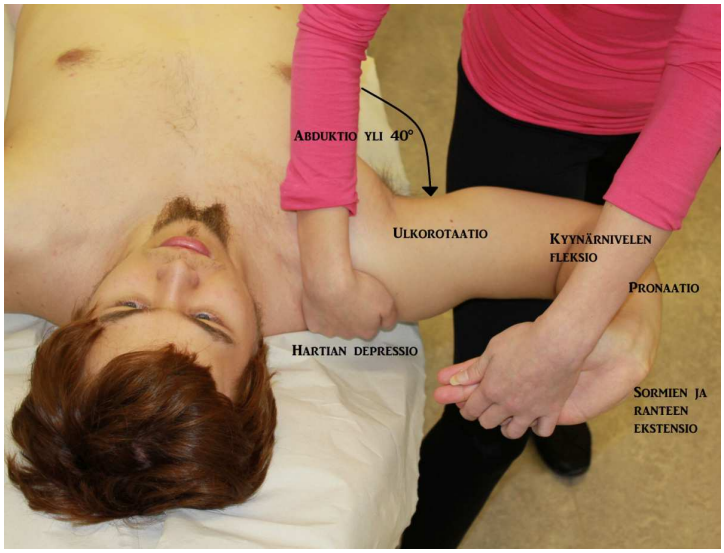


Kuva 72. ULTT 4 Alkuasento

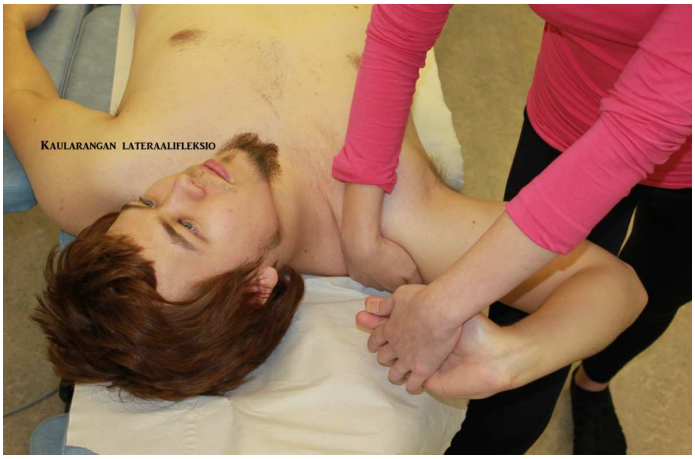


Kuva 73. ULTT 4 ranteen ja sormien ekstensio + kyynärvarren pronaatio

Kuva 74. ULTT4 Kyynärnivelen fleksio + olkavarren ulkokierto



Kuva 75. ULTT 4 Olkavarren abduktion lisäys



Kuva 76. ULTT 4 Rakenteellinen erottelu → Kaularangan lateraalifleksio → distaaliset oireet

9. EROTUSDIAGNOSTIIKKA (Tutkimuslomake s. 8)

Erotusdiagnostiikassa otetaan huomioon hartian hermovammat, erityisesti kainalohermon (N. axillaris) vaurio olkanivelen sijoiltaanmenon yhteydessä, lavanalushermon (N. subscapularis) pinnetila esimerkiksi lentopallon harrastajilla sekä serratuspareesi ja epäkäslihaksen atrofia lisähermon (N. accessorius) vaurion merkkinä. Lisäksi on huomioitava kaularangasta säteilevät kipuoireet. Kaularangan hermojuuripuristuksessa tai ääreishermovaurioiden erotusdiagnostiikassa voidaan käyttää seuraavia testejä.

9.1 Kaularangan aktiivinen liikelaajuus

- Perussuunnat: koukistus, ojennus, kierto molempiin suuntiin ja sivutaivutus.
- Mikäli ääriasennoissa säteilyoireita, hermojuuripinne on mahdollinen.
- Kirjataan tutkimuslomakkeeseen normaali / rajoittunut ja asiakkaan tuntemukset.
- Voidaan käyttää liikelaajuuden arviointiin esimerkiksi Keno-mittaria, jonka viitearvot (Toimintakykymittarit eli TO-MI Kansion päivitetyn version 2011, 159):
    - Kaularangan fleksio 0-45°, ekstensio 0-45· ja lateraalifleksio 0-45° ja rotaatio 0-60°
- Seuraavan sivun kuvassa on esimerkki kaularangan aktiivisesta kiertoliikkeestä.

Kuva 77. Kaularangan kiertoliike

9.2 Kaula- ja rintarangan ylimenoalueen kiertoliikkuvuus

Riittävä kaula- ja rintarangan ylimenoalueen sekä rintarangan yläosan liikkuvuus on edellytys normaalille kaularangan ja olkapään toiminnalle. Tutkiessa kaularangan ja olkapään liikkeitä huomioidaan samanaikaisesti myös edellä mainittujen rangan alueiden

käyttäytyminen. Olkapään koukistusliikkeessä rintarangasta tulee yhdistelmäliikkeenä kiertoa ja sivutaivutusta ja molempien olkavarsien yhtäaikaisessa nostossa etukautta ylös rintarangan tulisi ojentua muutamia asteita. Aktiivisten liikkeiden kautta tulevan toiminnallisen testauksen lisäksi mahdolliset löydökset on suositeltavaa vahvistaa passiivisen tutkimuksen keinoin.

9.3 Niskan provokaatiotestit

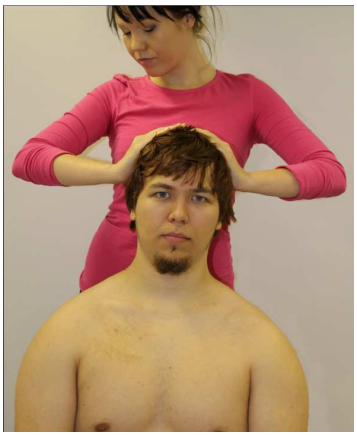
Provokaatiotestejä käytetään tarkentamaan muussa tutkimuksessa havaittuja löydöksiä. Testejä voidaan käyttää aina, kun muistetaan mukauttaa testissä käytettävä liikelaajuus ja voima tilanteeseen sopivaksi. Testin aikana kuunnellaan tutkittavan tuntemuksia havainnoiden jo ensimmäinen tuntemus (P1= pain 1, voi olla muukin tuntemus kuin kipu) ja lihassuojareaktiot (R1= resistance 1). Kipua tai muita tuntemuksia voidaan arvioida asteikolla 0-10 (VAS-jana), jossa 0=ei lainkaan kipua/tuntemusta ja 10=pahin mahdollinen kipu/tuntemus. Provokaatiotestiä ei viedä pidemmälle, jos P1 > 5 tai testissä provosoituu lihassuojaa. Provokaatiotesteissä ilmaantuvien tuntemusten voimakkuus (P1/10) ja paikallistuminen kirjataan.

9.3.1 Kompressiotesti

Testisuoritus:

Tutkittava istuu selkä suorana selkänojattomalla tuolilla, yläraajat rentoina kylkien vieressä, jalkapohjat alustalla. Tutkija seisoo tutkittavan selän takana kädet tutkittavan pään päällä ja painaa päätä alaspäin eli kaudaalisesti.

Löydös: Tutkittava tunnistaa kivun kaularangassa oirehtivassa kohdassa. Tutkittava voi tuntea säteilyoireita esim. yläraajassa.


Kuva 78. Kompressiotesti

9.3.2 Spurlingin testi (foraminakompressiotesti)

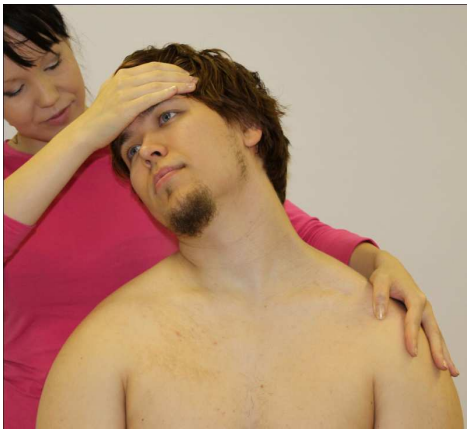
Testillä pyritään provosoimaan olkapään kipua. Testin tavoitteena on selvittää selkäydinhermon puristus kaularangan alueella.

Testisuoritus:

Tutkittava on istuma-asennossa. Tutkija ohjaa tutkittavan pään ja niskan ekstensioon, sivutaivutukseen ja kiertoon tutkittavalle puolelle. Mikäli testiliike ei aiheuta oiretuntemuksia, liitetään loppuasentoon tutkijan tekemä asteittainen kompressio (max. 10 sekuntia). Testi tehdään ensin terveelle puolelle, sitten kipeälle.

Löydös: Testi aikaansaa tutkittavan alkuhaastattelussa kertomia tai kipupiirroksessa esittämiä oiretuntemuksia. Testin aiheuttama kompressio voi provosoida hermojuuripinteen aiheuttamia oireita.

Samaa testiasentoa käytetään nikamavaltimon (arteria vertebralis) testauksessa, jolloin löydöksenä voi olla nikamavaltimon toimintahäiriön tuntemuksia, kuten esimerkiksi huimaus, silmävärve, pahoinvointi, pistelyt ja puutumiset. Tällöin testi testaa vastakkaisen puolen valtimon verenkiertoa (kuvassa 79. vasemman puolen a. vertebralista). Testiasento tuo kompressiota myös fasettiniveliin (fasettikompressiotesti), jolloin tyypillisemmin löydöksenä ovat paikalliset kaularankatuntemukset.

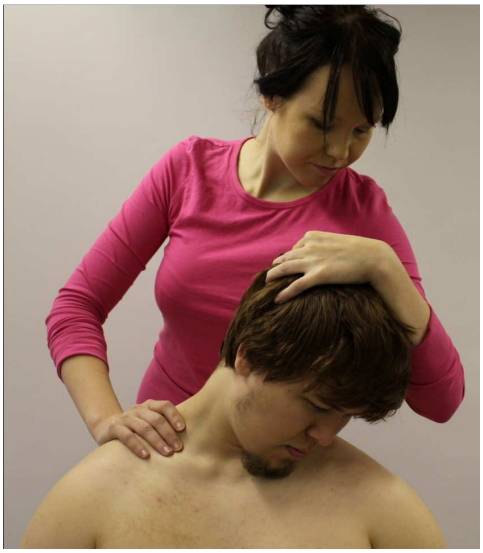

Kuva 79. Spurlingin testi

9.3.3 Vapaa kiertoliikkuvuus (Cervical Rotation Lateral Flexion = CRLF)

Testisuoritus:

Tutkittava istuu selkänojattomalla tuolilla selkä suorana. Tutkijan toinen käsi on tutkittavan hartialla, toinen pään päällä. Tutkija kiertää ylemmän käden avulla tutkittavan päätä vapaan liikeradan verran (noin 70 °) ja taivuttaa t ästä kaularankaa sivutaivutukseen kohti rintalastaa eli korvaa kohti rintakehää tunnustellen loppujoustoa ja havainnoiden testin aikana tutkittavan kertomat tuntemukset.

Löydös: Mikäli loppujousto on normaalista poikkeavan kova ja/tai testiliike on rajoittunut ja/tai aiheuttaa kiputuntemusta, tulkitaan se 1. kylkiluun yläasennoksi tai liikehäiriöksi kiertoon nähden vastakkaisella puolella.


Kuva 80. CRFL -testi

9.4 Yläaukeaman oireyhtymätestit (Thoracic Outlet Syndrome = TOS)

Rintakehän yläaukeaman hermoverisuonipunoksen pinnetila voi aiheuttaa puutumista, särkyä, rasitusherkkyyttä ja voimattomuutta koko yläraajaan, hartiaan, lapojen seutuun ja kaulan alueelle. TOS-oireet voivat johtua hermokudoksen tai vaskulaarisen kudoksen pinnetilasta. Esimerkiksi pään ja hartioiden eteen työntynyt asento yhdessä olkanivelen yli 90 ° loitonnus- tai koukistusliikkeen kanssa voi ai heuttaa puristusta ja siten aiheuttaa TOS-oireita.

9.4.1 Roosin testi

Testisuoritus:

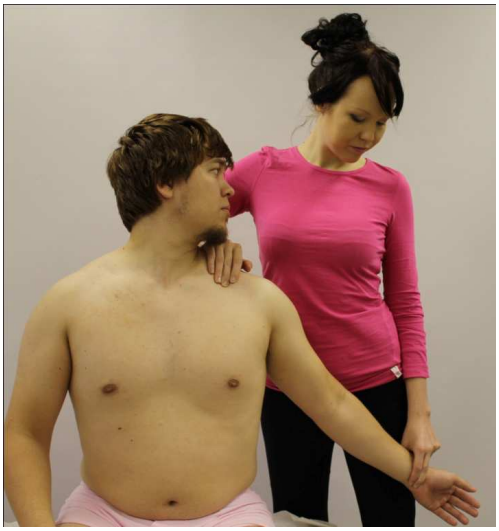
Tutkittavan olkavarret ovat 90 ° loitonnuksessa, kyynärnivelet ovat 90 ° koukussa. Tässä asennossa tutkittava sulkee käsiään nyrkkiin 3 minuutin ajan. Puutumis- ja heikkousoireet tulevat yleensä esiin jo 30 sekunnin kuluessa.

Kuva 81. Roosin testi

9.4.2 Adsonin testi

Testisuoritus:

Tutkija palpoi tutkittavan radialispulssin. Tutkittavan pää on käännettynä testattavalle puolelle. Tutkittava ojentaa niskaansa ja samalla tutkija vie passiivisesti tutkittavan puolen yläraajaa ulkokiertoon ja ojennukseen. Tutkittavaa kehotetaan hengittämään syvään ja pidättämään hengitystä. Jos pulssi häviää, on testitulos positiivinen.


Kuva 82. Adsonin testi

9.4.3 Wrightin testi

Testisuoritus:

Wrightin testissä tutkija palpoi radialispulssin. Tutkija vie passiivisesti tutkittavan kyynärpään 90 ° koukistukseen sekä vie olkanivelen loitonnukseen ja ulkokiertoon. Tämän jälkeen tutkittava kiertää päätään pois päin testattavasta puolesta. Pulssin katoaminen on positiivisen testin merkki.

Kuva 83. Wrightin testi

LÄHTEET

1. HAASTATTELU

Barrat, J. 2009. History Taking and clinical examination of the shoulder. Emergency Nurse 17 (1), 26-34.

Donatelli, R. A. 2004. Physical Therapy of the Shoulder. 4th Edition. Churchill Livingstone, 89-90.

Hanchard, N. C., Howe, T. E. & Gilbert, M. M. 2005. Diagnosis of Shoulder Pain by History and Selective Tissue Tension: Agreement Between Assessors. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy 35 (3), 148–153.

Higgs, J. & Jones. M. 2000. Clinical reasoning in the health professions. 2nd Edition Oxford.

Hyvärinen, S., Korpela, E., Pelkonen, P., Pylkkönen, A., Reponen, P., Ruotsi, K., Salomaa, S., Tiainen, I. & Valkeapää, L. 2010. Alaselkävastaanotto. Asiantuntijafysioterapeuttikoulutuksen kehittämistehtävä. Saimaan amk.

Kivimäki, K. & Lehmusvaara, P. 2010. Epäspesifi yläraajan puutuminen – etiologiaa, fysioterapeuttinen tutkiminen ja hoito. Asiantuntijafysioterapeuttikoulutuksen kehittämistehtävä. Saimaan amk.

Magee, D.J. 2008. Orthopedic Physical Assessment. 5th Edition. Missouri, Canada: Saunders Elsevier, 2-11, 235-239.

MCKenzie, R. & May, S. 2000. The Human Extremities: Mechanical diagnosis & therapy. Spinal Publication, 89-104.

Mitchell, C., Adebajo, A. & Hay, E. 2005. Shoulder pain diagnosis and management in primary care. British Medical Journal 331 (7525), 1124-1128.

Pakkala, I. 2008. (toim.) Suuret nivelet. Toimintakyvyn arviointisuositukset. Facultas.http://www.duodecim.fi/kotisivut/docs/f811582888/facultas_suuretnivelet09.pdf (Luettu 6.6.2011)

Petty, N. J. & Moore, A. P. 2001. Neuromusculoskeletal Examination and Assessment: A handbook for therapists. 2 nd Edition. Churchill Livingstone, 5-22; 190-193.

Virtapohja, H., Asklöf, T. & Taimela, S. 2002. Olkanivelen ja hartiarenkaan toiminnallinen anatomia ja kliininen tutkimus. Teoksessa Niska- ja yläraajavaivojen ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus. Toim. S. Taimela. Lahti:VK-kustannus.

2. INSPEKTIO

Barrat, J. 2009. History Taking and clinical examination of the shoulder. Emergency Nurse 17 (1), 26-34.

Cohen, S. B. 2011. Musculoskeletal examination of the shoulder: Making the complex simple. SLACK Incorporated.

Donatelli, R. A. 2004. Physical Therapy of the Shoulder. 4th Edition. Churchill Livingstone. (91-94)

Hawkins, H. 2001. Clinical Assessment of the shoulder. The Canadian Journal of CME, 87-99.

Higgs, J. & Jones. M. 2000. Clinical reasoning in the health professions. 2nd edition. Oxford.

MCKenzie, R. & May, S. 2000. The Human Extremities: Mechanical diagnosis & therapy. Spinal Publication, 107-108.

Mitchell, C., Adebajo, A. & Hay, E. 2005. Shoulder pain diagnosis and management in primary care. British Medical Journal 331 (7525), 1124-1128.

Petty, N. J. & Moore, A. P. 2001. Neuromusculoskeletal Examination and Assessment: A handbook for therapists. 2nd Edition. Churchill Livingstone, 193-194.

Sahrmann, S. A. 2001. Diagnosis and treatment of movement impairment syndromes. Mosby, 219.

Magee, D.J. 2008. Orthopedic Physical Assessment. Edition 5. Saunders Elsevier, 14-15; 240-246.

3. PALPAATIO

Cohen, S. B. 2011. Musculoskeletal examination of the shoulder: Making the complex simple. SLACK Incorporated.

Donatelli, R. A. 2004. Physical Therapy of the Shoulder. 4th Edition. Churchill Livingstone, 104-105.

House, J. & Mooradian, A. 2010. Evaluation and management of shoulder pain in primary care clinics. South Medicine Journal 103 (11), 1129-35.

Lewis, J., Green, A., Reichard, Z. & Wright, C. 2002. Scapular position: the validity of skin surface palpation. Manual Therapy 7 (1), 26-30.

Magee, D.J. 2008. Orthopedic Physical Assessment. Edition 5. Saunders Elsevier, 330-333.

4. NIVELVÄLYS

Cohen, S. B. 2011. Musculoskeletal examination of the shoulder: Making the complex simple. SLACK Incorporated.

Kaltenborn, F. M. 2002. Manual Mobilization of the Joints: Vol I The Extremities. 6th Edition. Norvay: Olaf Norlis Bokhandel.

Magee, D.J. 2008. Orthopedic Physical Assessment. 5th Edition. Missouri, Canada: Saunders Elsevier, 31-33; 327-330.

5. OLKANIVELEN LIIKKUVUUS

Clarkson, H. M. 2002. Musculoskeletal assessment: joint range of motion and manual muscle strength.

Donatelli, R. A. 2004. Physical Therapy of the Shoulder. 4th Edition. Churchill Livingstone, 41-50; 342-344.

Ginn, K. A., Cohen, M. L. & Herbert, R. D. 2006. Does hand-behind-back range of motion accurately reflect shoulder internal rotation? Journal of Shoulder and Elbow Surgery15 (3), 311-314.

Lunden, J.B., Muffenbier, M., Giveans, M. R. & Cieminski, C. J. 2010. Reliability of Shoulder Internal Rotation Passive Range of Motion Measurements in the Supine Versus Sidelying Position. Journal of orthopaedic & sports physical therapy 40 (9), 589-594.

Magee, D.J. 2008. Orthopedic Physical Assessment. 5th Edition. Missouri, Canada: Saunders Elsevier, 247-260.

Petty, N. J. & Moore, A. P. 2001. Neuromusculoskeletal Examination and Assessment: A handbook for therapists. 2 th Edition. Churchill Livingstone,194-200.

Sahrmann, S. A. 2001. Diagnosis and treatment of movement impairment syndromes. Mosby.

Toimintakyvyn mittarit eli TO-MI kansio. Päivitetty versio 2011.

6. LIHASVOIMA

Clarkson, H. M. 2002. Musculoskeletal assessment: joint range of motion and manual muscle strength.

Donatelli, R. A. 2004. Physical Therapy of the Shoulder. 4th Edition. Churchill Livingstone, 100-104; 345.

Invalidisäätiön selän suoritustestistö.

Johansson K.M. & Adolfsson L.E. 2005. Intraobserver and interobserver reliability for the strength in the Constant-Murley shoulder assessment. Journal of Shoulder and Elbow Surgery 14(3), 273-278.

Keskinen, K. L., Häkkinen, K. & Kallinen, M. 2007. Kuntotestauksen käsikirja. Tampere: Tammerpaino Oy, 171-172.

Magee, D.J. 2008. Orthopedic Physical Assessment. 5th Edition. Missouri, Canada: Saunders Elsevier, 35-37; 261-263.

MCKenzie, R. & May, S. 2000. The Human Extremities: Mechanical diagnosis & therapy. Spinal Publication, 114-115.

Petty, N. J. & Moore, A. P. 2001. Neuromusculoskeletal Examination and Assessment: A handbook for therapists. 2nd Edition. Churchill Livingstone, 200-202.

Toimintakyvyn mittarit eli TOMI-kansio. Päivitetty versio 2011.

7. SPESIFIT TESTIT

Buckup, K. 2005. Clinical Test for the Musculoskeletal System. 2nd edition. Stutgart. New York. Thieme.

Catenacci, L. Orthopedic Special Tests. Marquette University.

Cohen, S. B. 2011. Musculoskeletal examination of the shoulder: Making the complex simple. SLACK Incorporated.

Donatelli, R. A. 2004. Physical Therapy of the Shoulder. 4th Edition. Churchill Livingstone, 105-122; 346.

Hill, A.M., Bull, A.M.J., Richardson, J., McGregor, A.H., Smith, C.D., Barrett, C.J., Reilly, P., Wallace, A.L. 2008. The clinical assessment and classification of shoulder instability. Current Orthopedics 22, 208-225.

House, J. & Mooradian, A. 2010. Evaluation and management of shoulder pain in primary care clinics. South Medicine Journal 103 (11), 1129-35.

Lazaro, R. 2005. Shoulder Impingement Syndromes: Implications on Physical Therapy Examination and Intervention. Journal of the Japanese Physical Therapy Association 8, 1-7.

Magee, D.J. 2008. Orthopedic Physical Assessment. 5th Edition. Missouri, Canada: Saunders Elsevier, 270; 275-318.

Moen, M. H., Vos, R-J., Ellenbecker, T. S. & Weir, A. 2010. Clinical tests in shoulder examination: how to perform them. British Journal of Sport Medicine 44, 370-375.

Pakkala, I. 2008. (toim.) Suuret nivelet. Toimintakyvyn arviointisuositukset. Facultas.http://www.duodecim.fi/kotisivut/docs/f811582888/facultas_suuretnivelet09.pdf (Luettu 6.6.2011)

Petty, N. J. & Moore, A. P. 2001. Neuromusculoskeletal Examination and Assessment: A handbook for therapists. 2nd Edition. Churchill Livingstone, 206.

Powers, R. 2010. Shoulder examination: How to select and perform the appropriate tests. JAAPA 23 (3), 22-27.

8. NEUROLOGISET TESTIT

Donatelli, R. A. 2004. Physical Therapy of the Shoulder. 4th Edition. Churchill Livingstone, 250-252.

MCKenzie, R. & May, S. 2000. The Human Extremities: Mechanical diagnosis & therapy. Spinal Publication,119-120.

Magee, D.J. 2008. Orthopedic Physical Assessment. 5th Edition. Missouri, Canada: Saunders Elsevier, 159-160; 164-166; 181; 322-324.

Petty, N. J. & Moore, A. P. 2001. Neuromusculoskeletal Examination and Assessment: A handbook for therapists. 2 th Edition. Churchill Livingstone, 161-162; 203-204.

Scifers, J. R. 2011. Special tests for neurologic examination.

Shacklock, M. 2005. Clinical Neurodynamics: A new system of musculoskeletal treatment. Elsevier.

9. EROTUSDIAGNOSTIIKKA

Donatelli, R. A. 2004. Physical Therapy of the Shoulder. 4th Edition. Churchill Livingstone,133-136; 220.

Jull, G., Sterling, M., Falla, D. Treleaven, J. & O`Leary, S. 2008. Whiplash, Headache and neck pain. Research-based directions for physical therapies. Churchill Livingstone. Elsevier, 31-32; 162-164.

Magee, D.J. 2008. Orthopedic Physical Assessment. 5th Edition. Missouri, Canada: Saunders Elsevier, 146-147; 320-322.

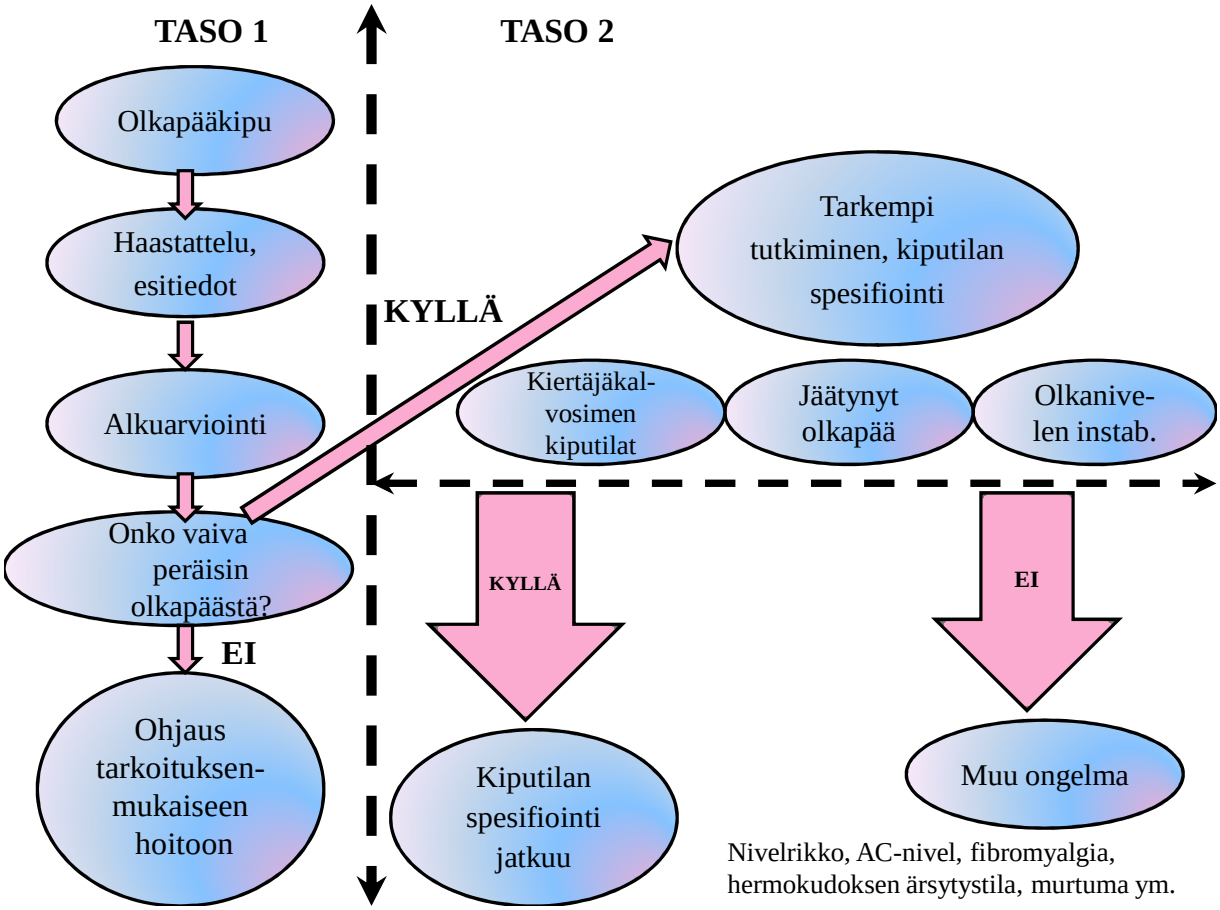
MCKenzie, R. & May, S. 2000. The Human Extremities: Mechanical diagnosis & therapy. Spinal Publication, 191-192.

Petty, N. J. & Moore, A. P. 2001. Neuromusculoskeletal Examination and Assessment: A handbook for therapists. 2nd Edition. Churchill Livingstone, 203-204.

Shacklock, M. 2005. Clinical Neurodynamics: A new system of musculoskeletal treatment. Elsevier.

Singh, K. Differentiating Shoulder Versus Cervical Spine Pathology: A Pain in the Neck. Department of Orthopaedic Surgery. Rush University Medical Centre. Verkkodokumentti. Luettu 10.8.2011.

Liite 1. Kliinisen tutkimisen eteneminen



KUVIO 1 Kliinisen tutkimisen ensimmäinen ja toinen taso (muokattu Kelley ym. 2008 kuviosta)

Haastattelun ja alkuarvioinnin pohjalta voidaan muodostaa niin sanottu työhypoteesi, jota testataan seuraavilla tasoilla. Työhypoteesin muodostuminen perustuu haastatteluun ja esitietolomakkeen tietoihin sekä alkuarviointiin. Alkuarvioinnissa havainnoidaan asiakkaan asentoa ja ryhtiä sekä perusliikkumista. Tarvittaessa voidaan tehdä erotusdiagnostisia testejä ja siten poissulkea esimerkiksi kaularankaperäiset syyt tai hermokudoksen ärsytyksestä johtuvat kivun aiheuttajat. Alkuarviointiin kuuluvat lisäksi aktiiviset ja passiiviset liikeratamittaukset sekä vastustetut liikkeet. Toisella tasolla tehdään erikoistestejä, joiden avulla voidaan erotella eri olkapäävaivoja toisistaan.

Liite 2. Kirjaamisohjeet

Fysioterapeutin tulee kirjata asiakkaan anamnestiset tiedot, tutkimustulokset, johtopäätökset ja annetut kotiohjeet sekä paranemisen edistyminen. Kirjaaminen helpottaa asiakkaan edistymisen seurantaa fysioterapiaprosessin aikana. Dokumentointi toimii tietolähteenä asiakkaan eri hoitotahojen välillä sekä antaa myös juridista turvaa fysioterapeutille. Olkapään tutkimuslomakkeessa käytetään fysioterapianimikkeistöä (2007) helpottamaan ja yhtenäistämään kirjaamista. Joidenkin testien kohdalla on erikseen mainittu kyseessä olevan testituloksen kirjaamiskäytäntö.

Tutkimushavaintojen kirjaamisen helpottamiseksi lomakkeessa on paljon rastilla merkittäviä kohtia. Jos tutkimuksessa ilmenee jotain poikkeavaa, on joissakin kohdissa jälkeen lisätilaa tarkemmille merkinnöille.

Tutkimuslomakkeeseen olisi hyvä merkata, mitä mittaria ja testiasentoa missäkin testissä on käytetty, jotta mittaustulokset olisivat vertailukelpoisia mahdollisesti myöhemmin tehtävien mittausten kanssa.

Nykytila / Tulotilanne/Alkuarviointi

RF110 Fysioterapeuttinen orientoiva tutkiminen

- Yleiskuvaus asiakkaan elämäntilanteesta, työstä ja harrastuksista
- Aikaisempi fysioterapia ja muut hoitotoimenpiteet
- Fysioterapian tulosyy ja tarve
- VAS-kipujana asteikolla 1-10

RF120 Fysioterapeuttinen tutkiminen

- Haastattelun perusteella saatu tieto asiakkaan subjektiivisesta käsityksestä omasta toimintakyvystään, perusliikkumisestaan ja niissä ilmenevistä vaikeuksista

RF121 Toiminta- ja työkyvyn arviointi

- Asteikolla 0-10 mitattu asiakkaan subjektiivinen arvio fyysisestä, psyykkisestä ja sosiaalisesta toimintakyvystään

RF122 Fyysisen suorituskyvyn arviointi

- tuki- ja liikuntaelimistön toiminnallisten rajoitusten arviointi
- lihasvoiman arviointi

RF123 Liikkumisen tutkiminen

- perusliikkumisen arviointi

RF124 Kivun tutkiminen ja arviointi

- kivun voimakkuuden, laadun, keston, tiheyden arviointi
- kipuun vaikuttavien tekijöiden arviointi
- VAS-jana, kipuoirepiirros

Hoitosuunnitelma

RF130 Fysioterapiasuunnitelman laatiminen

- Tutkimistulosten tulkinta ja johtopäätökset/ft- diagnoosi
- Asiakkaan oma tavoite
- Fysioterapian tavoite / tavoitteet
- Fysioterapian menetelmät tavoitteiden saavuttamiseksi
- Fysioterapian intensiteetti, kesto

Liite 3. Kyselylomakkeet ja muita linkkivinkkejä

Olkapään toimintakyvyn arviointiin kyselylomakkeita

CONSTANT SCORE suomenkielinen on-line laskuri terveyskirjaston sivuilla →

http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/pgr/100.019.html

SRQ-FI → http://www.kuntoutusportti.fi/data/attachments/kuntoutus-lehden_artikkelit/2007/olkapaan.pdf

DASH-KAAVAKE→ http://www.dash.iwh.on.ca/assets/images/pdfs/DASH_Finnish.pdf

Nettisivuja, joista löytyy hyviä videoita ja kuvia olkapään tutkimisesta

http://www.usask.ca/cme/articles/fmse/index.php → *Olkapään tutkiminen 5 minuutissa!*

http://meded.ucsd.edu/clinicalmed/joints2.htm

http://orthosurg.ucsf.edu/patient-care/sports_medicine/shoulder-exam.html

http://wn.com/Orthopedic_exam_Shoulder

http://www.usask.ca/cme/articles/fmse/index.php

http://www.youtube.com/watch?v=WV1DJBpg2tc

http://www.youtube.com/watch?v=p60X8fADTeg

http://www.shoulderdoc.co.uk/article.asp?section=497

http://ahn.mnsu.edu/athletictraining/spata/shouldermodule/specialtests.html