

# 4 NÄKÖVAMMAISTEN RYHTI- JA TUKI- JA LIIKUNTAELIMISTÖN ONGELMAT KESKITTYEN HARTIASEUTUUN

Tünde Lebenszkyne Szabó, Nóra Simon, Dóra Kiss-Kondás, Andrea Lukács

## 4.1 Olkanivelen haittojen esiintymisominaisuudet

Olkapääkipu on vaiva, jota esiintyy keski-ikäisillä, aktiivisilla ja työssäkäyvillä ihmisillä, ja se voi haitata merkittävästi päivittäisten toimintojen suorittamista. Useimmissa olkapääkiputapauksissa ei löydy selvää rakenteellista poikkeavuutta, joka voidaan vahvistaa kuvantamisella (fysioterapia). Useimmiten asiaan liittyy kuitenkin useita tekijöitä, ja kipuoireyhtymä vaikuttaa negatiivisesti toimintakykyyn ja muuttuu toistuvaksi tai krooniseksi jopa puolessa tapauksista. Olkapääkipuun liittyvien sairauksien ennuste on hyvin vaihteleva; vain noin puolet uusista tapauksista muuttuu oireettomiksi puolen vuoden kuluessa. (Masters, 2007) Tiedot olkapääkipuvuon esiintyvyydestä vaihtelevat, sillä sitä ei aina ilmoiteta diagnoosina terveydenhuollossa sen vaihtelevan vaikeusasteen ja keston vuoksi. Lisäksi tiedot vaihtelevat huomattavasti johtuen muun muassa maakohtaisista tapausmäärittelyistä, taloudellisista eroista ja terveydenhuoltojärjestelmän poikkeamista (Luime, 2004). On kuitenkin sovittu, että olkapääkipuun, kuten muihinkin degeneratiivisiin prosesseihin, liittyvillä vaurioilla on kasvava suuntaus. Tämä selittyy todennäköisesti iän ja työvuosien lisääntymisellä. (Lucas, 2022) Joidenkin tietojen perusteella sen yhden vuoden prevalenssi voi nousta 55 %:iin (Lowry, 2023), ja sen elinikäinen prevalenssi voi olla jopa 70 % (6,7-66,7 %), joten sen arvioidaan olevan maailman kolmanneksi yleisin tuki- ja liikuntaelinten vaiva (Luime, 2004, Singh, 2015). Tämän seurauksena olkapääkipu on merkittävä taloudellinen rasite potilaalle ja hänen perheelleen sekä yksittäisille maille työn tuottavuuden menetyksen ja terveydenhuoltojärjestelmän kuormituksen vuoksi. (Eubank, 2021)

Näiden häiriöiden, joihin liittyy erilainen toiminnallinen tila ja jotka heikentävät elämänlaatua, diagnoosi perustuu ensisijaisesti kliinisten tutkimusten tuloksiin. Hartiakivun alkaessa tapahtuva säästäminen voi johtaa liikelaajuuden menetyksen lisääntymiseen entisestään. Häiriintynyt lihastasapaino missä tahansa ikäryhmässä hidastaa ja vaikeuttaa olkanivelen kuntoutumista.

Odotettavissa olevien kuntoutustulosten ennustettavuus on tärkeä näkökohta klinikalla työskenteleville ammattilaisille, sillä niiden perusteella voidaan määrittää yhteiset hoitotavoitteet potilaan kanssa. Olkapään rakenteiden rakenteen ja toiminnan ymmärtäminen sekä valitusten ja olosuhteiden monimutkainen tulkinta on olennaista tämän ja sopivimman fysioterapiaohjelman kannalta.

## 4.2 Toiminnallinen näkökulma olkapään rakenteeseen

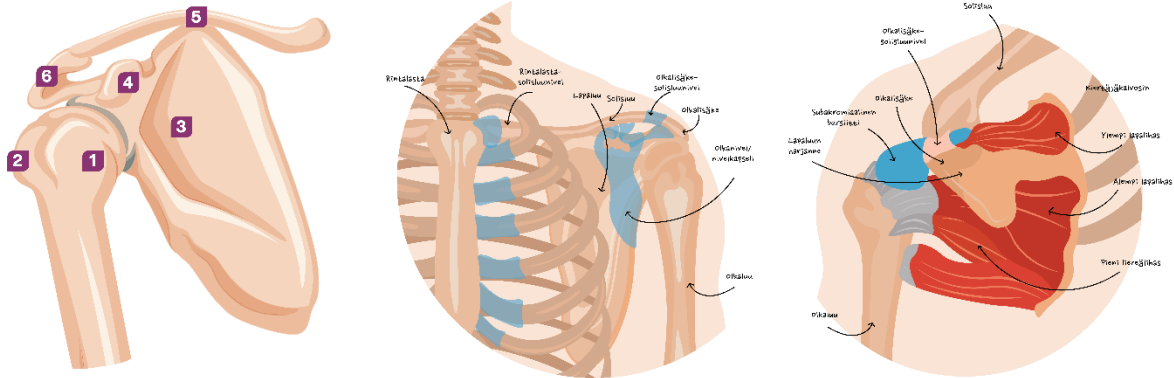
Lapaluu (cavitas glenoideus) ja siihen kiinnittynyt kuituinen osa (labrum glenoideus) peittävät vain kolmanneksen/neljänneksen nivelpään (caput humeri) matalasta nivelkuopasta. Tämän vuoksi olkanivel on yksi ihmiskehon liikkuvimmista nivelistä. Tunnetun anatomian vuoksi pään oikean asennon varmistaminen on kuitenkin hyvin riippuvainen passiivisista ja aktiivisista tekijöistä. Labrumin merkitys olkanivelen asianmukaisessa toiminnassa on kiistaton. Se edistää myös vakautta lisäämällä pintaa (syventämällä ja laajentamalla), keskittämällä pään ja tukemalla nivelensisäisen paineen ylläpitämistä. (Almajed, 2022) Olkapään passiivinen stabiliteetti johtuu ensisijaisesti ei-kontrastisten elementtien yhteisvaikutuksesta. Nivelkapselin alaosassa sen sisältämän faskian (syvennyksen) eheys ja mobilisaatio ovat edellytyksiä täyden liikkeen siirtymille (erityisesti flexiosuunnissa). Kotelo voi kuitenkin tarjota staattista vakautta itsenäisesti vain suhteellisen löysillä ja vahvistavilla nivelsiteillään (ligamentum glenohumerale, coracohumerale). Muuten stabiloijat tukevat tätä tehtävää. Siksi staattisten stabilisaattoreiden tehtävänä on poistaa painovoiman vaikutus, useimmiten yläraajan neutraaliasennossa (esim. laukun kantaminen). Supraspinaattisten elementtien (esim. supraspinatus, haislihas, triceps brachii) työ lisääntyy suhteessa kuormitukseen ja painon kantamiseen. Dynaaminen stabilisaattori auttaa eliminoimaan ylempiä translaatiovoimia ja vetämään pään acetabulumiin liikkeen aikana (pääasiassa abduktion aikana). (Maruvada, 2024) Näitä lihaksia ovat ensisijaisesti kiertäjälavosimen lihakset (m. subscapularis, supraspinatus, infraspinatus ja teres minor) ja haislihaksen (biceps brachii) pitkä pää. Näiden rakenteiden vähentynyt työ johtaa nivelen kineettisten liikkeiden eroihin, jotka voivat aiheuttaa liiallisia ja epänormaaleja liikkeitä ja ei-toivottuja voimia niveleen. Kiertäjälavosimen lihaksilla on vaihteleva rooli pään keskittämisessä liikkeiden aikana, mutta niiden tehtävä lisääntyy keskimatkan ja kuormitusliikkeiden aikana sekä suljetun kinemaattisen ketjun harjoituksissa. (Gombera, 2015)

Nivelen lähellä sijaitsevat subakromiaaliset, subdeltoideaaliset kuoret ovat tärkeitä nivelen asianmukaisen toiminnan kannalta, jolloin vähentämällä kitkaa jänteissä (m. deltoideus, kiertäjälavosin) ne edesauttavat lihasten tehokkaampaa työskentelyä. Acromion, korakoakromiaalinen ligamentti ja processus coracoideus muodostavat korakoakromiaalisen kaaren, joka luo kanavan supraspinatukselle. Kun yläraajaa nostetaan, supraspinatus-jänne liukuu mediaalisesti liu'uttamalla bursa-kerroksia tässä. Kanava on jäykkä, joten kaikki tilaa säästävät prosessit (rakenteiden halkaisijan kasvattaminen) vaikuttavat supraspinatusjänteen liikkuvuuteen. (Kapandji, 2019)

Jälkimmäiset rakenteet tulevat kuitenkin usein mukaan (tulehdus, kipu, kiinnikkeet, kalkkeutuminen) yksin tai muiden olkapääongelmien yhteydessä rajoittaen olkanivelen liikkeiden laajuutta ja/tai voimaa. Niiden roolia arvioidaan myös suhteessa niiden vaikutukseen kiertäjälavosimen involuutioiden regeneroitumiseen. (Klatte-Schulz, 2022).

Biceps brachii -jänne saa alkunsa supraglenoidisesta bulbuksesta ja labrum glenoidin yläosasta. Sulcus bicipitalin kohdalla olkaluu on fleksiossa, jolloin jänne altistuu merkittävälle mekaaniselle vaikutukselle lihassupistuksen aikana. Jänteen toistuva veto, kitka ja liike glenohumeraalinivelen rotaation aikana aiheuttaa usein tulehduksen. Pitkän pään jänteessä

on runsaasti sympaattista hermoverkostoa ylemmässä kolmanneksessa, mikä johtaa tulehduksellisen ja sitten kroonisen rappeutumisprosessin kehittymiseen. (Manpreet, 2024.) Jänne on kiinnitetty poikittaisella ligamenttirakenteella ja hauisrenkaalla, joka stabiloi jänteen bicipitaalisessa halkiossa normaaliolosuhteissa. (Nakata, 2011)



Kuva 1. Olkanivel ja päärakenteet 1: Kadi, 2017. 2: Woodward, 2000. 3: Hopman, 2013.

(1: lesser tuberosity; 2: greater tuberosity; 3: scapula; 4: coracoid process; 5: clavicle; 6: acromion; 7: glenoid fossa)

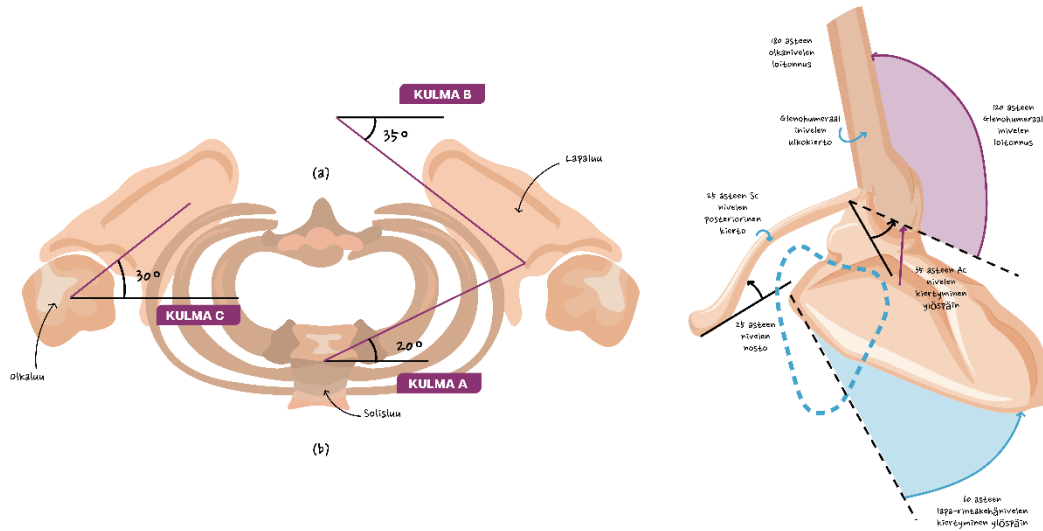
Olkanivel ja olkavyö muodostavat toiminnallisen kokonaisuuden, joten ne vaikuttavat toistensa toimintaan niiden vakaus- ja liikkuvuustehtävissä, eli ne ovat riippuvaisia toisistaan. Riittävän nopean ja laajuisen scapulo-humeraalisen rytmin ansiosta olkanivelen koko liikelaajuus on mahdollista. Tee näin, jotta yläraajan ”toimeenpaneva elin” (käsi), joka on mukana lähes kaikessa, mitä teemme (Moscato, 2010), on optimaalisimmassa asennossa tilassa.

Yläraaja liittyy aksiaaliseen runkoon akromioklavikulaarisen ja sternoklavikulaarisen nivelen sekä scapulothorakaalisen toiminnallisen linkin kautta. Olkavarren lihasryhmät, kuten trapezius, levator scapulae, rhomboides ja serratus anterior, vaikuttavat epäsuorasti glenohumeraalivivelen toimintaan säätämällä, manipuloimalla ja stabiloimalla lapaluuta. Lapaluun ja lonkkanivelen välisen synergistisen suhteen ansiosta käsivarsi pystyy normaalioloissa suorittamaan suuria määriä mutta tarkkoja liikkeitä ilman, että se muuttuu epävakaaksi. Olkavarren vaihteleva asento, kuten protraktiohartiatuki, vaikuttaa osaltaan olkanivelen liikelaajuuden vähenemiseen tai kompensatioliikemalleihin.

Lapaluun normaali asento voidaan määrittää suhteessa rintakehään ja selkärankaan (korkeus, etäisyys, kierto) ja muihin tekijöihin (esim. symmetria, akseli, taso). Lapaluun asento riippuu suuresti nikamien asennosta (niska, selkä) ja stabiloivien lihasten kunnosta. (Rees, 2021)

Lapaluun liikkeet ovat arthokimatiikaltaan monimutkaisia, sillä sen on paitsi mukautettava muotonsa lapaluun ja rintakehän yhteyteen, myös luotava samanaikaisesti rotaation kaltaisten liikkeiden yhdenmukaisuus nivelensä kautta solisluun kanssa. Hänen liikkeissään tapahtuviin muutoksiin liittyy myös lapaluun ja olkavarren välisen rytmin muutos (diskinesis), joka ei sinänsä ole tuki- ja liikuntaelinten diagnoosi, mutta joka voi olla syynä tiettyjen olkapäävaivojen kehittymiseen. Asianmukainen koordinointi anatomisten rakenteiden ja lihasryhmien välillä voi

olla tärkeä avain olkapäävammojen ehkäisyyn ja hoitoon. Ei kuitenkaan voida selkeästi todeta, että lapaluun liikkeiden epäsuhtainen malli olisi aina patoanatominen tekijä olkanivelvaivojen taustalla. (Lange, 2021) Olkavarren kohoamisliikkeen aikana liikkeeseen liittyy selkärangan ekstensio ja lateraalifleksio, joten selkärangan pitäminen taivutettuna tai ei täysin ekstensiossa voi rajoittaa olkapään vapaitaliikkeitä. (Land, 2017)



Kuva 2. Olkapää-olkapää suhde (Crookes, 2023)

## 4.3 Näkövammaisten henkilöiden proprioseptiikka ja hartiatuki

Kehon segmenttien suhteellinen asento ja liike varmistetaan vakavalla, koordinoitulla neuromuskulaarisella taustalla. Tarkoituksenmukaiset liikkeet perustuvat esimerkiksi lihasten keskinäiseen ja sisäiseen synkronointiin, jota varten saadaan ekstra-, inter- ja proprioseptiivista tietoa. Näkö on tärkeä tietolähde koordinoitujen liikkeiden sekä asento- ja tasapainotaitojen kannalta ihmisen aistien, kuten proprioseptiikan, somatosensoinnin ja ekstorseptisten ärsykkeiden, joukossa. (Moon, 2021) Proprioseptiikka on ”kehon sisäisiltä perifeerisiltä alueilta tulevaa afferenttia informaatiota, joka edistää asennon hallintaa, nivelten vakautta ja erilaisia mielentiloja”. Somatoseptiikka on laajempi käsite, joka tarkoittaa proprioseptiikan lisäksi kaikkea muuta periferiasta tulevaa informaatiota, mukaan lukien mekano-, lämpö- ja kipureseptoreista tuleva informaatio. Näin ollen proprioseptiikkaa voidaan pitää tärkeänä osana somatosenisaatiota. Tehtävän suorittamiseen tarvittavien tekijöiden yhteenvedona käytetään termiä neuromuskulaarinen kontrolli, joka tarjoaa nivelten dynaamisen stabiloinnin. (Riemann, 2002)

Huolimatta näkövammaisuuden ja sokeuden suuresta esiintyvyydestä suhteellisen harvat tutkimukset ovat tarkastelleet näkövammaisten henkilöiden asento- ja tuki- ja liikuntaelimistön ongelmia.

Diabeteksen aiheuttamien komplikaatioiden lisääntyvän esiintyvyyden vuoksi on odotettavissa, että näkövammaiset lisääntyvät edelleen. Visuaalinen informaatio tukee

voimakkaasti proprioseptiivista informaatiota asennon säätämiseksi. Näkövammaisilla henkilöillä voi olla erilaisia toimintoja, jotka johtuvat visuaalisen kontrollin puutteesta koordinaation, asennon ja tasapainon säätelymekanismeissa. (Walicka-Cupry, 2022.)

Yksi tärkeimmistä aisteista on näkö, joka vaikuttaa muihin aisteihin ja motoriseen kontrolliin. Näin se vaikuttaa olennaisesti kaikkien toiminnallisten tehtävien suorittamiseen. Näön menetys voi tapahtua missä iässä tahansa, mutta useimmiten sitä esiintyy iäkkäillä makuladegeneraation vuoksi. Henkilöillä, joilla on huono näkö, on voimakkaita tuki- ja liikuntaelinvaivoja, kuten lihaskipuja, niskan ja lapaluun jäykkyyttä, väsymystä ja muita oireita. Lisäksi voi esiintyä muita tuki- ja liikuntaelinvaivoja, jotka johtuvat silmien ja käsien heikentyneestä koordinaatiosta. Jos näköä ei ole, proprioseptorireseptoreiden antama tieto voi johtaa virheelliseen palautteeseen. Näin ollen visuaalisten motoristen ärsykkeiden puuttuminen voi edellyttää kompensatiostrategian käyttöä, mikä johtaa erilaiseen kiinnipito- ja liikemalliin. (Zetterlund, 2009) Näön heikentyminen, mutta erityisesti sokeus, aiheuttaa epänormaalia sensomotorista vuorovaikutusta. Vähentyneestä tai menetetyistä näöstä johtuva riittämätön visuaalinen informaatio johtaa tuki- ja liikuntaelimistön ongelmien lisääntyneeseen esiintyvyyteen. (Alghadir, 2019)

Epäfyysiologisten lihas- ja nivelliikkeiden ja -asentojen liikkakäyttö johtaa tyypillisesti toistuviin tai pitkäkestoisin jäykkyyksiin ja kipuoireisiin, tyypillisesti olkavartalon ja niskan alueella. (Zetterlund, 2016)

## 4.4 Olkapääkipu

Näin ollen olkapään alueen monimutkainen anatominen järjestelmä voi johtua monien rakenteiden erilaisista poikkeavuuksista, joten sen erotusdiagnoosi voi olla vaikeaa. Se tekee analyysistä vielä vaikeampaa, koska monissa tapauksissa olkapääongelmiin ei liity kuvantamisella todistettua poikkeavuutta. Krooniset olkapääkivut johtavat lihasten epätasapainoon, liikelaajuuden heikkenemiseen ja toimintakyvyn heikkenemiseen. Kuntoutumista hidastavat potilaiden väkivaltainen reaktio (herkistyminen) kipuun, kivun pelosta johtuva liikkumisen pelko ja/tai kompensoivat olkapään ja vartalon liikkeet.

Kivun vaikutus motoriseen toimintaan on epäselvä, mutta se voi häiritä liikemallia. Kipua kokevilla henkilöillä voi olla heikko motorinen suorituskyky ja heidän kykynsä oppia tiettyjä motorisia malleja voi olla heikentynyt. Samalla kivun sopeutumiskyky näyttää pyrkivän suorittamaan toiminnallisia tehtäviä hermoston toimintastrategian avulla. Polku on löytää liikekuvio, jossa on vähiten kipua. Ajan myötä näiden liikkeiden toistaminen vähentää kipua. (Arieh, 2022) Nämä mekanismit voivat olla tärkeitä tukemaan elimistön itseparannusmekanismeja, mutta jos muuttuneet liikemallit jatkuvat, niistä voi tulla kuntoutustehtävä.

Tutkimukset yhdistävät myös kivuliaiden liikkeiden pelon välttämisen vakavuuden kiputoiminnallisen puutteen mittareihin. (Gonez, 2023) Kivun kehittyminen on monitekijäistä ja ominaisuuksiltaan (voimakkuus, lokalisaatio, luonne jne.) vaihtelevaa, mikä asiakkaan yksilöllisten ominaisuuksien lisäksi vaikuttaa terapian tehokkuuteen. Voimakas kiputuntemus johtaa vähäisempään kuntoutuksen onnistumiseen, eli tässä tapauksessa voidaan ennustaa maltillisempaa ja vaikeampaa kuntoutustulosta. Ei kuitenkaan ole selvää, vahvaa näyttöä siitä,

että kivun ja vaivojen pidempi kesto tai alun perin suurempi rajoittuneisuus ennakoisi selvästi heikompaa tulosta etukäteen. Lisäksi psykososiaalisten tekijöiden vaikutus kuntoutusprosessissa ei voi olla vähäpätöinen. (Kuijpers, 2004) Ei-traumaattisessa olkapääkivussa psykologiset tekijät, kuten kivun taso, potilaan tavoitteet ja koettu vammaisuus, vaikuttavat koetun epämukavuuden tasoon. Samaa ei voida kovin usein sanoa kliinisestä kuvasta (fyysiset tutkimuslöydökset, rakenteelliset poikkeavuudet). Korkeampi itsetehokkuus johtaa suurempaan olkapääkivun paranemiseen kuntoutuksen aikana. (Grandizio, 2022)

Jos kipu on jatkuvaa, on tärkeää arvioida potilaan vaikeusastetta. Tähän sisältyy yksilön sopeutuminen, asenne ja työntekijän selviytymisstrategiat kipuun. Myytit kivusta määrittävät sen, mitä potilas tekee tälle tunteelle (ehkäisee, vähentää tai vahvistaa sitä). Tämä erilainen kivun tuntemus ja käsittely tulisi ottaa huomioon myös fysioterapiassa kroonisen kivun kohdalla (Bahadir, 2023).

## 4.5 Olkapäävaivojen luokittelu

Yksi tapa luokitella olkapäävaivoja on luokitella ne, jotka liittyvät onnettomuuteen tai traumaattiseen tapahtumaan, ja ne, jotka eivät liity. Kyse on kuitenkin varmasti hyvin yleisestä ja merkittävästä yksilöllisestä ja yhteiskunnallisesta ongelmasta, joka liittyy usein muihin sairauksiin (esim. aivohalvaus, diabetes, verenpainetauti, kilpirauhasen toimintahäiriöt, psyykkiset häiriöt).

Periartriitti (43,1 %) ja subakromiaalinen kipuoireyhtymä (26,9 %) ovat korkealla tasolla olkapääkivun syinä, mutta tyypillisesti ne vaihtelevat nuorempien ja vanhempien ikäryhmien välillä. Periartriitti ja subakromiaalinen kipuoireyhtymä ovat tyypillisempiä nuoremmassa ikäryhmissä. Yli 40-vuotiailla on suurempi riski saada krooninen kiertäjäkalvosimen vaurio (tulehdus, repeämä), adheesiokapselitulehdus tai nivelrikon nivelrikko (nivelrikko). Tosin jälkimmäisen tapauksessa voidaan puhua prosesseista, jotka ovat vasta alkamassa, joten nämä aiheuttavat lieviä oireita, jotka yleensä esiintyvät ajoittain, ja sitten lisääntyvät iän myötä. Yli 61-vuotiailla ihmisillä on alhaisempi paranemisprosentti, koska periartroottisen osallistumisen ennuste on huonompi. Jäätynneen olkapään oireyhtymä ja kalkkeutunut tendinopatia ovat suurimmillaan keski-ikäisillä (40-70 vuotta).

Olkapääoireiden ilmaantumiseen liittyy toistuva tai krooninen osallistuminen yksilöllä noin puolet ajasta. Riippumatta häiriön syystä, olkapään kipu on yleisin syy siihen, että henkilö hakeutuu lääkäriin. Kivun lisäksi liikehäiriöt (äärimmäinen rajoittuneisuus olkapään ollessa jäässä) ja heikkous ovat yleisimpiä vaivoja. (Murphy, 2010)

Anamneesi ja yleiset olkapäävaivat fyysisen tutkimuksen aikana voidaan ryhmitellä seuraavan jaottelun mukaan: subakromiaalinen kipuoireyhtymä, adheesiivinen kapselitulehdus, glenohumeraalinen instabiliteetti ja muut yleiset diagnoosit. (McClure, 2014)

Kiertäjäkalvosimen osallistumiseen liittyy yksi tai useampi lihasjänne. Yleisin on supraspinaattisiteen osallisuus, joka liittyy usein hauislihaksen pitkän pään ärsytykseen ja/tai bursiittiin, mutta niillä voi olla myös itsenäisiä tulehdusprosesseja. Sen syyt ovat moninaiset: sillä voi olla toiminnallinen, degeneratiivinen ja mekaaninen tausta.

**Impingement-oireyhtymä** viittaa taudin mekanismiin, jolloin jänteen vaurio kehittyy luisten rakenteiden välisen törmäys- ja puristumismekanismin myötä, mikä johtaa tulehdukseen, sen seurauksena poimuttumiseen ja sitten jänteen osittaiseen tai täydelliseen repeämiseen. (Murphy 2010.) Tähän prosessiin voi liittyä myös subacromiaalisen bursan tulehdus. (Yang, 2021)

Viime aikoina on pyritty yhtenäistämään olkapäävaurioiden nimikkeistöä, sillä jaottelu- ja nimeämismuotoja on useita (esim. kiertäjäkalvosimen oireyhtymä RCS, subakromiaalinen kipuoireyhtymä SAPS).

**On tapana erottaa kaksi impingement-oireyhtymän muoto**, sen ulkoinen tyyppi, subakromiaalinen impingement-oireyhtymä (SIS, SAIS), joka johtuu subakromiaalisen tilan ahtautumisesta (primaarinen muoto) tai joka johtuu epätasapainoisen lihastasapainon aiheuttamasta vakauden heikkenemisestä (sekundaarinen muoto). Tässä muodossa esiintyy supraspinous-jänteen ärsytystä akromiaalikaaren alla. Lisäksi voidaan erottaa sisäinen impingement-tyyppi, joka aiheuttaa yläpuolisen työskentelyn yhteydessä kiertäjäkalvosimen alempien syvien kuitujen toistuvan impingementin glenoid fossaan (anteriorinen, posteriorinen). Subcoracoideaalinen oireyhtymä erotetaan myös muissa osastoissa. (Garving, 2017)

**Subakromiaalinen kipuoireyhtymä** on kaikkien subakromiaalisen alueen vaivoihin liittyvien ongelmien yhteinen nimi. Siihen kuuluvat siis esimerkiksi impingement-oireyhtymä, kiertäjäkalvosimeen vaikuttava tendinopatia, ensisijaisesti supraspinaalinen, jännetuppitulehdus ja bursiitti. (Rees, 2021)

**Adhesiivinen kapselitulehdus** eli jäätyneen olkapään oireyhtymä on tila, jolla on tyypilliset oireet ja tuntematon etiologia. Sen kehittyessä voi esiintyä voimakasta kipua, joka lisääntyy öisin, vaikeaa passiivista ja aktiivista liikelaajuutta (lähinnä abduktio, fleksio ja rotaatio) ja pysyvää toiminnallista haittaa. Sairaudelle on ominaista, että useat nivelsidekudoserakenteet ovat vaurioituneet, ja kivun vähenemisestä huolimatta sidekudosrajoitus voi tehdä konservatiivisen hoidon lisäparannuksen mahdottomaksi. Kuvantaminen ei yleensä vahvista mitään erityistä poikkeavuutta. Se voi olla muodoltaan primaarinen ja sekundaarinen. Primaarisessa muodossa on muiden elinten osallistuminen, mikä merkitsee lisääntyntä riskitekijää olkanivelvaivojen kehittymiselle (esim. kilpirauhasen sairaus, Parkinsonin tauti). Sekundaarinen muoto syntyy olkapäävamman tai muun olkapääkipuihin liittyvän patologian aiheuttaman immobilisaation yhteydessä (esim. impingement, haislihaksen tenosynoviitti, skleroottinen jännetulehdus).

Itse tauti voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen.

Ensimmäinen on ”jäätymisjakso”, joka kestää tyypillisesti 2-9 kuukautta, ja se määräytyy pääasiassa kivun (diffuusin, voimakkaan) perusteella, joka saa potilaan usein valittamaan unen puutetta ja herkkyyttä.

Toinen on ”jäätymisjakso”, joka kestää 4-12 kuukautta ensimmäisistä oireista. Tällöin kivun asteittaisen vähenemisen lisäksi kireässä, jäykässä olkanivelessä voidaan havaita merkittävää asteittaista liikkeen menetystä (fleksio, abduktio, rotaatio ja rotaatio).

Kolmannessa vaiheessa, ”sulamisen” aikana (5-26 kuukautta), kivun loppumisen lisäksi tyypillistä on liikkeiden palautuminen. Vaikka tauti on itsestään selvä, voivat toimimattomuudesta johtuvat komplikaatiot aiheuttaa pysyviä tai pysyviä vaurioita, invaliditeettia ja toimintarajoitteita koko 1-3 vuoden paranemisjakson päätyttyä. (Chan, 2017)

**Glenohumeraalinen instabiliteetti** johtuu yleensä synnynnäisistä olosuhteista (nivelen inkongruenssi, ligamenttien löysyys jne.) tai traumaattisista vammoista. Stabiliateettipuutoksen yksilön laajuus, luonne ja elämäntapa määräävät pohjimmiltaan osallistumisen hallinnan tarpeen.

**Glenohumeraalisessa niveltulehduksessa** ruston rappeutuminen vaikuttaa prosessin edetessä kaikkiin nivelen osiin. Sitä esiintyy usein yhdessä muiden sairauksien kanssa, ja se aiheuttaa toimintarajoitteita lisääntyvän ja jatkuvan kivun myötä olkanivelessä.

**Lapaluun dyskinesia** voi liittyä mihin tahansa olkanivelongelmaan. Itse asiassa se on termi, jota käytetään kuvaamaan lapaluun asentoa ja liikettä, eikä se ole tuki- ja liikuntaelinten diagnoosi. Olkanivelkulman merkitys voi siis olla sen liikkeiden muuttumisessa, akromioklavikulaarinivelen lisääntyneessä jännityksessä, subakromiaalisen tilan koon muuttumisessa ja olkalihasten aktivoitumispoikkeavuudessa. Sen kehittymiseen voivat vaikuttaa monet tekijät, kuten rintakehän kyfoosi, lyhentynyt rintakehän yhteys, AC-nivelen osallistuminen, glenohumeraalinivelen vauriot, kaularangan radikulopatia jne. Siihen vaikuttaa myös pectoralis minorin ja hauslihaksen lyhyen pään kireys ja jäykkyys. Periskapulaarilihasten toiminta muuttuu tyypillisesti dyskinesiassa, joten serratuksen etummainen ja trapezium-lihas kiertävät lapaa ulospäin. Impingement-oireyhtymä, olkapään kipu voi myös aiheuttaa lapaluun liikkeen muuttumisen (posteriorinen kallistus, ylöspäin kiertyminen), jolloin muodostuu dyskinesia. Samoin pitkittynyt lapaluun dyskinesia voi vähentää kiertäjäkalvosimen voimaa, lisätä iskuoireita ja lisätä glenohumeraaliligamenttien jännitystä. (Kibler, 2013)

## 4.6 Riskitekijät

Kukin tuki- ja liikuntaelimestön alue vaikuttaa toistensa toimintaan, joten niska- ja/tai selkäkipu, joka on aiemmin ilmennyt, lisää olkapääkivun mahdollisuutta. Olkapääkipuihin vaikuttavat myös psykososiaaliset tekijät sekä ympäristötekijät, kuten työprosessit, vapaa-ajan aktiviteetit, unen laatu jne. (Roe, 2013) Olkapään makaamisesta ei ole hyötyä puristamalla, mutta pitkäaikainen makaaminen voi myös aiheuttaa nivel- ja hermopaineita: heikkoutta, tuntohäiriöitä ja kipua. (Zenian, 2010)

Toistuva työ, erityisesti pakkotyö, lisää nivelperäisten vaivojen mahdollisuutta. (Hopman, 2013)

Olkapäävaivat voivat usein liittyä elämäntapaan ja työpaikan haittoihin. Jatkuva staattisuus, toistuvat liikkeet, äärimmäiset liikerataliikkeet tukevat kaikki olkapään patomekanismin kehittymistä. Muita riskejä ovat aiemmat vammat, raskaiden esineiden nostaminen, työskentely tärinälaitteella, työskentely kylmässä tai kosteassa ympäristössä. (Liger, 2015)

Olkapääkivut ilmaantuvat usein komplikaatioina tiettyjen sairauksien, kuten tulehduksellisten tai muiden sairauksien (nivelreuma, kihti, systeeminen lupus erythematosus, polymyalgia rheumatica, diabetes mellitus) taustalla. Tai olkapäävaivat voivat lisääntyä tietyissä tiloissa (aivohalvaus) tai olosuhteissa. Esimerkki jälkimmäisestä on pitkäaikainen liikkumattomuus. (Murphy, 2010)

## 4.7 Tutkiminen

Potilaan tutkimisen tehokkuus on tärkeä näkökohta olkapääkivun yhteydessä. Fysioterapeuteilla on tärkeä rooli sen varmistamisessa, että hoito voidaan aloittaa mahdollisimman pian. Ensimmäisenä vaiheena on perusteellinen anamneesi ja lääkärintarkastus, jotta voidaan mahdollisuuksien mukaan tunnistaa olkapääoireyhtymän taustalla oleva häiriö ja määrittää, voidaanko hoito tai muu ammatillinen tutkimus aloittaa ammatillisen pätevyyden rajoissa. Toisin sanoen yksi diagnoosin tärkeimmistä tehtävistä on selvittää, onko kivun lähde peräisin kaularangasta, nivelnivelestä, periartikulaarisista yksiköistä vai olkavarren yhteydestä. Todellisten taustojen havaitseminen voi olla vaikeaa, sillä yhden alueen ongelma voi auttaa aiheuttamaan yhden tai useamman muun segmentin oireettomuuden (esim. olkapään tai kaula- tai rintarangan vaikutukset olkaniveleen tai olkanivelen kipujen tapauksessa kompensatiosta johtuva liiallinen kipu olkavyö- tai kyynärnivela-alueella). Kun vaivat vähenevät, alkuperäinen syy voi tulla esiin. Syy ja syy-yhteys ovat myös olennaisia, jotta hoitotavoitteet ja -menetelmät voidaan määrittää mahdollisimman nopeasti ja tarkasti. Viivästynyt hoidon aloittaminen tai epäasianmukainen valinta johtaa selvästi huonompiin tuloksiin kuntoutuksen aikana. (Lowry, 2023)

Olkapääkivun oirekokonaisuuksien arviointimenetelmä ja ohjeet potilaan tulevaa elämäntulkua koskevan päätöksen tueksi ovat käytettävissä, mutta päätös on aina yksilöllinen yksilön ja ympäristön kannalta.

Tutkimuksen suunnitteluun ja tuloksiin vaikuttavat myös erikoislääkärin tieteellinen tietämys, valmiudet ja kokemus, sillä tutkimusmahdollisuuksia on hyvin erilaisia. On myös syytä muistaa, että klinikon senhetkinen tila, sen päivän mielialan mukainen suoritustaso, läpitukevat ympäristötekijät jne. Ne vaikuttavat, jotka voivat vääristää tuloksia takaisinmitattaessa. Potilastutkimuksessa on kuitenkin tärkeää olla mahdollisimman objektiivinen, joten viime vuosikymmenen aikana useat tutkimusryhmät ovat pyrkineet kehittämään fysioterapeuteille johdonmukaisemman arviointistrategian, jossa otetaan huomioon toiminnallisten tutkimusten tulokset. (Ristori, 2018) Esimerkkejä ovat: modifioitu Delphi-konsensuslähestymistapa (Eubank, 2021), olkapään oireiden muutosmenettely (SSMP) (Lewis, 2009), vaiheittainen lähestymistapa kuntoutuksen luokitteluun: olkapään häiriöt (STAR-shoulder) (McClure, 2015) ja Klintbergin ehdotus (Klintberg, 2015), Algorithm for Clinical Reasoning (Santy, 2022).

Potilaan tutkiminen alkaa anamneesin kirjaamisella. Anamneesia hankittaessa on tärkeää kirjata potilaan sukupuoli, ikä, aktiivisuus, ammatti, aiemmat sairaudet, nykyiset vaivat sekä tiedot aiemmista vammoista, hoidoista ja muista tekijöistä, jotka voivat vaikuttaa kehittyneisiin oireisiin. Jälkimmäisellä pyritään ensisijaisesti tunnistamaan riskitekijät.

”Punaiset liput” ja ”keltaiset liput” -ilmiöiden osalta. Kysy potilaan haastattelun aikana ilmoitettujen patologioiden ominaispiirteistä: Punaiset liput.

Mitkä ovat nykyiset oireet ja valitukset? Missä ja milloin kipua esiintyy? (kipu yöllä: tulehdus, kasvain, kuuma alue, punoitus, turvotus - infektio)

Onko potilaalle sattunut tapaturmia tai vammoja viime päivinä? (akuutti vamma: ruhje, nyrjähdys, tapaturma, verenvuoto, epämuodostuma, kipu - sijoiltaanmeno = TRAUMA), ei instabiliteettia.

Mahdollinen heikkoutta ja kipua aiheuttava vamma, sillä se on fysioterapiahoidon poissulkeva tekijä. Vastaavasti tulehduksen merkit (lämmin, punoitus, turvotus) ja sidekudoksen lisääntyminen (kasvain) edellyttävät potilaan tutkimisen keskeyttämistä, mikä viittaa lääketieteelliseen jatkotutkimukseen. Säteilyoireet voivat johtua myös sydäimestä, ruoansulatuskanavan vaivoista (MI - sydäninfarkti - kylmä hiki, rintakipu, huimaus, pahoinvointi; jännitys, lihaskivun kaltainen kipu - lokero-oireyhtymä, tromboosi; sivuvamma, paniikkihäiriö jne.), ja niitä on harkittava. Myös kaulan alueen oireet on suljettava pois. Esimerkiksi kaularangan osuudet, kaulahermojen osuudet (cervicobrachialgia, thoracic outlet -oireyhtymä), anamneesin lisäksi voidaan tehdä fyysisiä tutkimuksia, esim. erityisiä testejä. (Rees, 2021)

Kivuliaiden sairauksien kohdalla kysymys kivusta on aina keskiössä. Olkapääkipujen jaottelu voidaan toteuttaa anatomisen rakenteen - joko kudoksen - tai patanatomisella ajattelutavalla, joka perustuu kausaalisuusanalyysiin. Tämän tyyppinen lähestymistapa ei kuitenkaan määrittele selkeästi fysioterapian diagnoosia ja kuntoutusstrategioita, koska osallistumisen laajuuden, liitännäissairauksien ja asiakkaan henkilökohtaisten ominaisuuksien (elämänlaatu) erojen vuoksi yksilötason arviointi on aina tarpeen. (McClure, 2015)

Kivun ominaisuudet vaikuttavat ongelman alkuperän tunnistamiseen. Tyypillisiä kysymyksiä olkapääkivusta ovat oireiden sijainti, kesto, päiväosien ominaisuudet, luonne, oireita lisäävät ja lieventävät tekijät. Jos kyseessä on voimakas kipu, joka ilmenee kohtalaisten liikkeiden aikana tai jopa levossa, toteutettavissa olevien tutkimusten määrä rajoittuu huomattavasti, jolloin tarkan diagnoosin tekeminen on vaikeaa tai mahdotonta.

Apua anamneesikysymyksiin voi saada useista kirjallisuuslähteistä. Kuten esimerkiksi Tarkistettu Delphi-lähestymistapa, jossa käsitellään seuraavia kysymyksiä osana ydinkysymyksiä:

- Pystytkö luonnehtimaan kipuanne?
- Milloin olkapäässäsi tunnet eniten kipua?
- Kuinka kauan olette oireillut (eli päivämäärä)?
- Onko olkapääongelma seurausta vammasta?
- Onko sinulla kipua olkapäässäsi?
- Pystytkö määrittämään kivun?
- Missä tunnet kipua eniten?
- Kuinka kauan olet tuntenut kipua?
- Mikä on kivun voimakkuus?
- Onko kipua tietyn toiminnan aikana?
- Onko olemassa yökipua?

- Onko kipua levossa?
- Pahentaako jokin asia kipua? Jos kyllä, tarkenna.
- Lievittääkö mikään kipua? Jos kyllä, tarkenna. (Eubank, 2021)

Kivun voimakkuus määritetään yleensä visuaalisen analogia-asteikon avulla. Sen luonne on rajatumpi (esim. repivä, terävä, tylsä, vetävä). Nämä vastaukset yhdessä muista kysymyksistä saamiemme tietojen kanssa ovat tietenkin todella hyödyllisiä. Valituksia kannattaa tutkia huolellisesti useilla kysymyksillä, sillä olkapäävaivojen syyt ilmenevät usein samankaltaisina oireina, eikä niiden toiminnallinen kuva usein vastaa kliinistä kuvaa (pieni poikkeama voi aiheuttaa selvän valituksen ja päinvastoin). Perusteellisessa tutkimuksessa voi olla hyödyllistä käyttää tilakohtaisia asteikkoja tai toiminnallisia tarkennuskyselylomakkeita. (Roe, 2013)

Eryisesti olkapääongelmissa käytettävät kyselylomakkeet ja toiminnalliset asteikot ovat erityisiä kyselylomakkeita, joilla arvioidaan erityisesti kivun ominaisuuksia ja toiminnallisuutta. Ne eivät useimmiten vaadi fyysistä tutkimusta; kysymällä potilaalta määritetään vaikeusaste, rajoitus ja kipu hänen subjektiivisen arvionsa perusteella. On kuitenkin olemassa myös yhdistelmälomake, jossa kysymysten esittämisen lisäksi pyritään tutkimaan tarkemmin olosuhteita ja valituksen vaikutusta voiman ja liikelaajuuden näkökulmasta. Tämä monikohtainen mittarilomake edellyttää myös, että ammattilainen kirjaa mittausparametrit.

Esimerkkejä näistä kyselylomakkeista, asteikoista, joita voidaan käyttää olkapäävaivoihin, ovat mm:

- Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)
- Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH)
- American Shoulder and Elbow Surgeons Score
- Constant-Murley Shoulder Outcome Score (CMS)
- Shoulder Disability Questionnaire (SDQ)
- Simple Shoulder Test (SST)
- Oxford Shoulder Score (OSS),
- Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI)
- Constant-Murley Shoulder Score (Constant)
- American Shoulder and Elbow Surgeons standardized form for assessment of the shoulder (ASES)
- University of California at Los Angeles Shoulder Rating Scale (UCLA)
- (pitkälle edennyt instabiileetti: Western Ontario Shoulder Instability Index (Wosi), Walch-Duplay Score, Rowe Scores)

Kuten aiemmin on kuvattu, on olemassa useita algoritmeja, jotka auttavat potilastutkimuksen ja viime aikoina myös hoidon suunnittelussa ja prosessissa. Esimerkiksi Rees et al. luoma testisekvenssikaavio helpottaa olkapääkivun hoidosta päättämistä. Kuten kuvassa 3 näkyy, anamneesin selvittämisen jälkeen voidaan suorittaa fyysinen tutkimus, jotta voidaan sulkea pois syyt, jotka ovat välttämättömiä muiden kuin olkapään alueiden tai muiden erityistä hoitoa vaativien tapausten tunnistamiseksi (punaiset liput, akromioklavikulaarinen nivel, kaularangan segmentin osuudet).

# OLKAPÄÄONGELMIEN DIAGNOSTIIKKA

Ohjeistuksilla hallintaan



## NISKA, OLKAPÄÄ VAI JOKU MUU?

- Oireiden sijainti niskassa vai olkapäässä?
- Liikuta niskaa ja sen jälkeen olkapäätä
- Toistaako tämä sitä kipua?

## PUNAINEN LIPPU-KIIREELLINEN LÄHETE

- Massaa tai turvotusta?-Kasvain
- Punoittava iho, kuumetta tai muuten huono olo? -tulehdukset
- Trauma/epileptinen/sähköshokki tai kierron puute ja epänormaali muoto? -sijoittaanmeno?
- Trauma, kipua ja heikkoutta? Akuutti kiertäjärepeämä

## NISKA

Tyypillinen ikä 35+

### HOITO

- Tee neurologinen testaus. Jos positiivinen tulos, tee lähete
- Lepo
- Kivunhoito
- Fysioterapia

## OLKAPÄÄ

### AIEMPAA INSTABILIETEETIA?

- Onko olkapääsi koskaan edes osittain tullut ulos nivelkuopastaan?
- Oletko huolissasi että olkapääsi saattaisi mennä sijoiltaan urheillessa tai tiettyjä liikkeitä tehdessäsi?

## MUU NISKA TAI KÄSI

Tyypillinen ikä 35+

### HOITO

- Lepo
- NSAIDS
- Fysioterapia

## KYLLÄ

Yksi tai molemmat

## INSTABILIETEETI

Tyypillinen ikä 10-15 vuotta

### HOITO

- Lepo
- Leikkaus



EI

Molemmat



Onko kipu paikallistunut AC niveleen ja onko siinä arkuutta

## KYLLÄ

## OLKALISÄKE-LAPALUUNIVELEN SAIRAU

Tyypillinen ikä 30-50 vuotta (ei yleinen)

### HOITO

- Lepo
- Kivunhoito
- Lähete
- Kortisoni pistos
- Leikkaus



EI



Vähentynyt passiivinen ulkokierto

## KYLLÄ

## GLENOHUMERAALINIVEL

Jäätynyt olkapää: Tyypillinen ikä 40-60 vuotta  
Kuluma: tyypillinen ikä 60+ (ei yleinen)

### HOITO

- Lepo
- Kivunhoito
- Lähete
- Kortisoni pistos
- Leikkaus
- Rtg kuva



EI



Peukalon ollessa alaspäin, kipua loitonnuksessa? Vastustaessa paheneva? Kipukaari?

## KYLLÄ

## KIERTÄJÄKALVOSIN/AHDAS OLKA

Tyypillinen ikä 35-75 vuotta

### HOITO

- Lepo
- Kivunhoito
- Lähete
- Kortisoni pistos
- Leikkaus
- Harkitse fysioterapiaa



EI

## Muu niska tai käden kipu

Tyypillinen ikä 35-75 vuotta

### HOITO

- Lepo
- Kivunhoito
- Lähete
- Kivunhoito

Kuva 3. Olkapääongelmien diagnosointi perusterveydenhuollossa. Hoito- ja läheteohjeet. (Rees, 2021)

## 4.8 Fyysinen tutkiminen

Käyttämällä tavanomaista skannaussekvenssiä voidaan yhdestä kuvasta saada hyödyllistä tietoa asiakkaan olkapään symmetrisestä, normaalista tai erilaisesta muodosta. Poikkeavuudet voidaan tunnistaa, kuten epäsymmetrinen olkatuki tai yläraajojen tukipoikkeavuudet, lihasatrofia, muut häiriöt (punoitus, haava, arpi, turvotus, verenvuoto). Täydellisen analyysin kannalta on myös tärkeää tarkastella olkavarren asentoa ja asentoa edestä, takaa ja sivulta. Potilaan saapumisen, esittelyn ja sairaushistorian yhteydessä voidaan nähdä yläraajan liike tai puuttuminen. Kiputilanteessa henkilö pyrkii puristamaan yläraajaa (olkanivelen adduktiivisella tuella) yläraajan lempeyden vuoksi, joten odotettua synkronointia ei tapahdu kävelyn aikana. Katsominen tapahtuu usein kosketuksen avulla. Katsomisen aikana suositellaan olkavyö ja kaula- ja rintarangan tutkimista, koska ne vaikuttavat myös olkanivelen asentoon, mikä vaikuttaa liikkeen toteutettavuuteen. Pään ja kaulan pitäminen paikallaan ylikuormittamalla olkavyö- ja niskanikamien välisiä lihaksia voi aiheuttaa lapaluun epänormaalin asennon tai sitä määrittävien lihasten vammautumisen. Lapaluun asento vaikuttaa myös olkanivelen asentoon, kuten edellä on kuvattu. Näiden ylikuormitusten vuoksi löydämme usein asentovirheistä johtuvia kivuliaita lihaskyhyjä (triggerpisteitä) jopa terveillä henkilöillä. Voidaan tunnistella sekä luisia että pehmytkudosrakenteita, jotka saattavat olla herkkiä paineelle. (Eubank, 2021) Paineherkkyyttä testattaessa kannattaa tarkistaa myös supraspinatus- ja biceps brachii -jänteet, mutta myös muilla alueilla, kuten deltoideuslihaksen tai kaularangan lihasten tarttumakohdassa, monissa tapauksissa havaittava arkuus, mutta myös akromioklavikulaarisen nivelen alueella voidaan provosoida. (Yang, 2021)

Asento-ominaisuuksien ja poikkeamien suuruuden lisäksi voidaan suorittaa mittauksia sekä gonio- tai kallistusmittari- tai senttimittanauhatestejä liikelaajuudesta. Tällöin, kuten katsomisen aikana nähtiin, on syytä täsmentää vertailututkimus molemmista puolista myös senttimetreinä.

Tarkastuksen ja tunnustelun aikana asentoa voidaan analysoida useissa tasoissa kiinnittäen erityistä huomiota olkavarren alueeseen. Tähän liittyy molempien sivujen vertaileva tarkastelu, painovoiman linjan analysointi ja vertailupisteiden sijainti. Lennie-testi osoittaa senttimetreinä, ovatko rintarangan selkärangan määritellyt pisteet yhteneväiset lapaluun kolmen vertailupisteen kanssa. Fysiologisesti ylempi selkänikama tunnustellaan toisen selkänikaman tasolla, lapaluun selkäranka neljännen selkänikaman tasolla ja alempi selkänikama kahdeksannen selkänikaman tasolla. Samalla tarkistetaan myös, että lapaluun merkittyjen kohtien etäisyys selkärangasta on symmetrinen molemmilla puolilla. Poikkeama lapaluun asennossa merkitsee myös olkanivelen asennon muutosta. (Sobush, 1996)

Koska kaularanka ja olkavyö vaikuttavat olkanivelen leukaan, niiden asennon määrittäminen voi olla tärkeä näkökohta tutkimuksen aikana. Nämä voidaan määrittää tai seurata mittaamalla luisten rakenteiden etäisyys seinämästä (esimerkiksi niskahartiasta tai akromionista) potilaan tavanomaisessa seisoma-asennossa. Voit myös käyttää puhelimeesi ladattavia sovelluksia pään, niskan ja olkapään asennon tarkistamiseen. Näistä testeistä voi olla hyötyä olkavarren ja kaularangan asennon objektiivisessä määrittämisessä, jolloin hoidon tehokkuutta voidaan seurata.

Nämä puhelinsovellukset ovat usein ilmaisia ja mahdollistavat perusteellisemmat mittaukset.

Yksinkertainen ja helppokäyttöinen astelevy. Sovelluksen avulla voit mitata kulmia kuvista tai kamerasta reaaliajassa. Angle Meter 360:llä voidaan mitata rajoittamaton määrä kulmia samanaikaisesti. Lisäämällä kohteeseen uusia laitteita tai poistamalla vanhoja kohteita voit vertailla tietoja useista kulmista kerralla. Skaalaus, mitattavan kohteen siirtäminen sekä mahdollisuus vaihtaa työkalujen värejä antavat sinulle mahdollisuuden mitata kulmia helposti, nopeasti ja erittäin tarkasti.

Niskakulmien mittaaminen: Kustakin osallistujasta otetaan kaksi kuvaa määriteltyjen kriteerien mukaisesti. Kuvien ottamiseksi riipus kiinnitetään seinään tuolin viereen ja peili asetetaan osallistujia vastapäätä silmien korkeudelle. Koehenkilö istuu tuolille, ja sen jälkeen merkitään merkkipisteillä tasot määrittävät kohdat: C7-nikama, molempien kulmakarvojen keskikohta, tragus ja acromionin kärki. Kuvakuvat otetaan 1,5 metrin etäisyydeltä osallistujista ensin neutraaliasennossa (korjattu asento) ja sitten myös tavanomaisessa asennossa (rento, istuminen tavanomaisessa asennossa). Riipukseen vaikuttava painovoima varmistaa pystysuoran orientaation testin aikana. Pystyvektoriin projisoidut kohtisuorat viivat osoittavat digitaalisissa kuvakuvissa oikealle ja muodostavat X-akselin, ja Y-akseli on riipuksen itsensä antama vektori. Kuvat arvioidaan Angle Meter -ohjelmalla, ensin piirretään apuviivat ja sitten mitataan CVA-, HTA- ja SHA-kulmat kuvan osoittamalla tavalla.

- CVA: Craniovertebral-kulma, traguksen ja C7-prosessus spinosuksen pisteiden kautta piirretty viiva ja vaakataso rajaama kulma.
- HTA: pään kallistuskulma, kulma, jonka rajaavat traguksen ja labellan pisteitä yhdistävä viiva ja traguksen päälle piirretty pystysuora (y-akseli).
- SHA: olkapään asentoa kuvaava kulma, acromionin ja C7-prosessuksen spinosumin yhdistävä viiva ja x-akselin rajaama kulma. (Ormos, 2010)

Selkeiden olkanivelen ja nivelen olkanivelen liikkeiden lisäksi voidaan tutkia myös lapaluun liikkeiden astetta. Samalla on tärkeää seurata ja korjata liikkeen laatua kompensaaation välttämiseksi. Tutkijan vastuulla on asettaa oikein ja suorittaa pyydetty tehtävä odotetulla tavalla tarkkojen tietojen ja toistettavuuden varmistamiseksi. Passiivisen liikelaajuuden lopussa paineohjatun lopputilan tuntemuksen toteuttaminen voi olla tärkeää jatkotutkimuksia ja hoitoja varten. Esimerkiksi kova luinen tai kapselimainen lopputila voi kiinnittää huomiota lisätutkimusten tarpeeseen.

Tieto liikkeiden aikana katoavasta, lisääntyvästä tai vähenevästä kivusta auttaa myös tekemään diagnostisesta arvioinnista mahdollisimman tarkan. Tämä voidaan usein lukea potilaan eleistä ja fyysisistä reaktioista, mutta myös kysymyksillä voidaan selvittää kivun luonnetta ja voimakkuutta.

Tarkin lihasvoiman mittaaminen on instrumentaalinen, konemittaus, mutta jos näitä ei ole käytettävissä, suositellaan perinteistä lihasvoiman mittausta (Medical Research Council Muscle Grading System). Lisäksi voidaan tehdä toiminnallisia tai erityisiä testejä, joiden avulla voidaan selvittää, onko lihastoiminnan taso sopiva (esimerkiksi: seinäpunnerrustesti - anterior serratus m). Tämä voidaan usein saada testeillä, joiden päätarkoituksena ei ole lihasvoiman

mittaaminen, mutta jotka edellyttävät asianmukaista lihasponnistusta testin suorittamiseksi (esimerkiksi: Joben testi - m. supraspinatus).

Erikoistestejä tehtäessä on otettava huomioon potilaan kiputaso, sillä nämä testit usein lisäävät sitä. Tutkimuksen tai hoitojen tarkoituksena ei ole aiheuttaa sietämätöntä, suurta kipua.

## 4.9 Erikoistestit

Nämä testit auttavat selvittämään tarkemmin kivun alkuperää. Valitettavasti ei ole olemassa testiä, jolla ongelman lähde voitaisiin määrittää selkeästi, mutta voit vahvistaa sen, mitä tähän asti on ajateltu aiemmissa tutkimuksissa.

Seuraavissa tutkimuksissa potilaan on oltava tietoinen siitä, että tutkimuksen aikana saatetaan aiheuttaa kipua ja että kipua voidaan joskus provosoida, jotta perimmäinen syy (perimmäiset syyt) voidaan tunnistaa.

Eriyisiä testejä voidaan tehdä kaularangan alkuperää olevien ongelmien poissulkemiseksi. (Jones, 2023)

Spurlingin testi - radikulopatian testaamiseksi.

Lisätutkimusten tarkoituksena on sulkea pois kaularangan alkuperä.

Spurlingin testi - radikulopatian tutkimiseksi.

Testaaja seisoo istuvan potilaan takana, siirtää pään ojennukseen, sivutaivutukseen ja kontralateraaliseen rotaatioon ja painaa sitten aksiaalisesti kaularankaa. Tavoitteena on saada aikaan kaularangan hermojuuren puristus.

Testi on positiivinen, kun oireita ilmenee:

- paikallisen kivun esiintyminen, esim. niveltulehdus, rappeutumisprosessit
- yläraajan suuntaan säteilevä kipu, esim. hermojuuren osallistuminen.

Muut kaularangan provokatiiviset testit:

**Olkapään abduktiotesti (helpotus)** - potilas asettaa säteilevien oireiden puoleisen käsivarren päänsä päälle. Jos tämä aiheuttaa hermo-oireiden vähenemisen, testiä pidetään positiivisena.

**Kaularangan distraktiotesti** - kun potilas on oikeassa asennossa istuma-asennossa, tutkija halaa päätä leuan alta ja niskan takaosasta. Sitten käytetään distraktiovoimaa poistavaa voimaa. Testi on positiivinen, jos oireet vähenevät. (Tämä voidaan yhdistää myös puristustestiin. Jos kompressio lisääntyy, distraktio vähentää oireita, vielä todennäköisempää on selkäydinhermon osallistuminen).

Lisätestejä voidaan tehdä, kuten käsivarren puristusvoiman vartalon hermojen venytystestit.

**L'Hermitte-merkki:** Kun potilas istuu, tutkija taivuttaa passiivisesti potilaan kaularankaa. Positiivinen testitulos on sähköiskun tunne selkärangassa tai raajoissa. Positiivisuutta voi esiintyä monissa sairauksissa, mutta sitä esiintyy pääasiassa neurologisissa sairauksissa, kuten multipeliskleroosissa. (Khare, 2015)

**Hoffmanin merkki:** Testi voidaan tehdä selkäytimen väärinkäytössä (degeneratiivinen myelopatia), jossa tutkija napauttaa keskisormen distaalista seinämää potilaan kädessä (passiivinen liike alaspäin). Testi on positiivinen, jos vasteena saadaan saman puolen peukalon ja etusormen fleksio-aduktio. (Johnes 2023)

Esimerkkejä testeistä, joita voidaan tehdä **rintakehän ulostulo-oireyhtymää** epäiltäessä, ovat mm: Adson, Wright, Eden, Roos jne.

#### Olkapään instabiliteettitestit:

**Kuormitus- ja siirtotesti:** Testi, joka tehdään potilaan ollessa makuulla tai istuessa ja jossa tutkija stabiloi lapaluuta läheisellä kädellään samalla kun hän toisella kädellään pitää kiinni olkavarren proksimaalisesta osasta (sormi olkavarren päähän, eteen), potilas rentouttaa lihaksiaan. Tämän jälkeen tutkija siirtyy anteromediaalisesti (anteriorinen stabiliteetti) ja posterolateraalaisesti (posteriorinen instabiliteetti). Normaalin anteriorisen liikkeen ei pitäisi olla suurempi kuin puolet humeruksen päästä.

#### **Anteriorinen vetokoe:**

Potilas makaa selällään, tutkija kapseloi potilaan käsivarren ja stabiloi lapaluun täysin proksimaalisesti toisella kädellään (sormi I koraoideus processuksen päällä, muut katsovat taaksepäin). Tästä potilas siirtää rentoa käsivartta 80-120° abduktioon, 20° fleksioon ja 30° rotaatioon ja siirtyy sitten eteenpäin. Positiivinen toisen olkanivelen suuri siirtymä (noin neljäsosa päästä).

#### **Posteriorinen vetokoe:**

Potilas makaa selällään, tutkija kiertää potilaan käsivartta proksimaalisesti ja stabiloi lapaluuta toisella kädellään (sormi I koraoideus processuksen päällä, muut katsovat taaksepäin). Tutkija siirtää olkanivelen 90°:n fleksioon potilaan kyynärpäähän ollessa taivutettuna ja lihakset rentoina. Tämän jälkeen potilaan kyynärpästä kohdistetaan aksiaalista painetta posterioriseen suuntaan. Positiivinen, jos siirtymä on suuri.

#### **Inferiorinen instabiliteetti, Sulcus merkki:**

Potilas istuu istuma-asennossa käsi vartalonsa vieressä kyynärpäähän ollessa noin 90° fleksiossa. Tutkija vetää humerusta inferioriseen suuntaan peittämällä potilaan käsivarren distaalisesti. Testi on suoritettava neutraalilla, sitten ulospäin kiertyneellä kädellä. Testi on positiivinen, jos subakromiaalisen alueella näkyy halkeama. (Valencia, 2017) (Eshoj, 2018).

#### Olkapään rakenteiden testit

#### **Vartalon poikkisuuntainen adduktio testi (huivitesti).**

Tämä on myös hyvin yksinkertainen testi. Potilaan ollessa istuma-asennossa, tutkija siirtää käsivartta 90°:n etufleksiossa ja oli adduktiossa vartalon poikki. Testin katsottiin olevan positiivinen, jos se aiheutti kipua olkapäässä, kipua voi esiintyä AC-nivelessä (mahdollisesti SC-nivelessä).

### **Kivulias liikekaari**

Seisoma-asennossa potilas suorittaa yläraajan abduktioliikkeen koko liikealueella. Potilaan valituksista voidaan tunnistaa osallistuminen: 150-180°:n kipu viittaa akromioklavikulaarinivelen osallistumiseen, kun taas 60-120°:n kipu viittaa glenohumeraalinivelen osallistumiseen (esim. impingement-oireyhtymä).

Testin avulla voidaan tunnistaa myös muita ominaisuuksia: se osoittaa lihasvoiman - 3 Oxfordin asteikolla (0-5).

### **Apleyn raapaisutesti**

Testi on nopea liikelaajuuskoe, joka voi antaa tietoa kivusta ja puristusvaikeuksista. Potilas yrittää koskettaa vastakkaista lapaluuta kahdella askeleella olkapään liikelaajuuden testaamiseksi.

1-Abduktio- ja ulkorotaatiotestin aikana potilas yrittää koskettaa vastakkaista lapaluuta ylhäältä päin.

2-Aduktio- ja sisärotaatiotestauksessa potilas yrittää koskettaa vastakkaista lapaluuta alhaalta.

Jos jompikumpi tai molemmat yritykset eivät onnistu, olkapään ja olkavarren liikkuvuuden perusteellisempi tutkiminen voi olla tarpeen.

Jos kipua esiintyy, suositellaan olkanivelen yksityiskohtaisempaa tutkimista (esim. impingement, kiertäjäkalvosimen vaurio). (Batool, 2016)

**Modifioitu Apleyn testi:** Edellinen testi voidaan tehdä molemmilla käsivarsilla samanaikaisesti. Tällöin molempien käsivarsien välinen pystysuora etäisyys voidaan mitata tuomalla sormet lähemmäs toisiaan, mikä voi olla objektiivinen mittari hoidon aikana tapahtuneesta paranemisesta. Normaalisissa olkapäiden liikkuvuudessa sormenpäät yltävät toisiinsa.

### **Hawkinsin Kennedyn testi | Olkapään impingementti**

Tutkija asettaa potilaan käsivarren 90 asteen olkanivelen fleksioon, kyynärpää on myös 90 asteen fleksioasennossa, ja siitä eteenpäin (joko tukien tai tukematta yläkättä) ja kiertää olkaniveltä sisäisesti. Testi on positiivinen, jos testin aikana esiintyy kipua.

### **Infraspinatus-testi**

Infraspinatus-testin aikana kyynärpää on myös mukana 90°:n asennossa ja käsivarsi lukitaan vartalon viereen. Tämän jälkeen tutkija pyytää asiakasta pitämään käsivartta vastusta vasten

ja painaa kyynärvartta sisäänpäin kiertäen. Testi on positiivinen, jos testin aikana esiintyy kipua tai heikkoutta.

### **Jobe / Tyhjä tölkki -testi | Subakromiaalinen kipuoireyhtymä (SAPS)**

Potilas testataan 90°:n kohoasennossa lapaluun tasossa ja täydessä sisärotaatioissa (tyhjä tölkki) tai 45°:n ulkorotaatioissa (täysi tölkki). Potilas vastustaa tutkijan kyynärpäätä tai ranteesta alaspäin suuntautuvaa painetta. Testi on positiivinen, jos testin aikana esiintyy kipua tai heikkoutta.

### **Lapaluun retraktion testi**

Tutkijan kyynärvarsi lepää potilaan lapaluun reunalla (sen mediaalireunalla) kiinnittäen sen rintaan. Tällöin suoritetaan tyhjän tölkin testi. Testi on positiivinen, jos kiertäjäkalvosimen voima on palautunut. (Kibler, 2006)

### **Olkapään dyskinesia / Scapular Assistance Test (SAT).**

Tämä testi osoittaa lapaluun stabilisaattoreiden heikkoutta. Testin suorittamiseksi potilas on seisoma-asennossa, tutkija on korotuksen takana ja kiinnittää toisella kädellä solisluun ja lapaluun, kun toinen käsi tarttuu lapaluun alakulmaan. Potilaan puhelin nostaa käsivartta eteenpäin tai sivulle, kun tutkija tukee lapaluun liikettä.

SAT-testi on positiivinen, jos potilas tuntee vähemmän kipua avustetulla tyhjällä purkillä kuin avustamattomalla tyhjällä purkillä. (Rabin, 2006)

### **Lateraalinen lapaluun liikutesti**

Tutkimuksen aikana mitataan molempien lapaluiden välisen epäsymmetrian aste potilaan aktiivisten olkavarren liikkeiden aikana inferiorikulman korkeudella (suoritetaan selkänikamien selkänikamien selkärangan tyvitumakkeisiin asti samassa vaakatasossa). Asento 1, jossa olkapää on neutraaliasennossa, sitten olkaluu kiertyy mediaalisesti ja abduktoituu 45 asteeseen asettamalla potilaan kädet vyötärön ympärille, ja olkaluu asetetaan maksimaaliseen mediaaliseen kiertoon ja abduktoituu 90 asteeseen.

Testi on positiivinen, jos mittauksen kahdenvälisessä vertailussa on vähintään 1,5 cm:n ero. (Curtis, 2006)

### **Suljetun kineettisen ketjun yläraajan stabiliteettitesti.**

Suljetun kineettisen ketjun yläraajan stabiliteettitesti Tämän testin aikana urheilijat suorittivat modifioitua PU-asennon (polvituen kanssa) ja molemmat kädet asetettiin kahteen teippimerkkiin maahan 91,4 cm:n etäisyydelle. Urheilija pysyi modifioitussa PU-asennossa toinen käsi kummallakin teipillä. Sitten urheilijat koskettivat 15 s ajan vuorotellen vastakkaista kättä. Käden kosketusten määrä on tämän testin pistemäärä. Urheilijat suorittivat mahdollisimman monta toistoa kolmen sarjan aikana ja lepäsivät 45 sekuntia sarjojen välissä. tutkija kontrolloi sekuntikelloa ja toinen kosketusten laskentaa. Tämän jälkeen tutkittava

ilmoittaa NRS-asteikolla (Numerical Rating Scale), kuinka paljon kipua hän tuntee olkanivelessään. (Tucci, 2014)

Muita lihastestejä voidaan suorittaa, kuten esim:

- Suscapular-testi: Lift off -testi, Passive lift off -testi, Belly-press -testi, Belly off -merkki, Bear hug -testi
- Ulkoiset rotaattorit: Ulkoisen rotaation viiveen merkki (koko rotaattorimantelin repeämä), Hornblowerin merkki.
- Suprascapulaaritestit, impingement: Neerin testi, Full can -testi, Whipplen vartalotesti.
- Haulislihas: Speedin testi, Yergasonin testi, Bicipitaalisen uran arkuus, Uppercut-testi. (Jain, 2017)( Ackmann, 2021)

Muita stabiiliteettitestejä voidaan suorittaa, kuten esim:

- Anteriorinen instabiiliteetti: Apprehension test, Shoulder release (yllätys) body, Relocation test (siirtotesti)
- Posteriorinen instabiiliteetti: Takimmainen kiinnipitotesti, Jerk-testi, Kim-testi, Fukada-testi, Push-pull-testi.
- Inferiorinen instabiiliteetti: Gageyn testi (hyperabduktiotesti), (Goldenberg, 2020)

Lisätestit:

- Labrumin osallistuminen: O'Brienin testi, Anterior slide -testi, Crank-testi.
- AC-nivel: AC:n vastustettu ojennustesti, O'Brienin testi. (King, 2014)

Tarvittaessa voidaan tehdä lisätutkimuksia epäillyn ongelman havaitsemiseksi, esimerkiksi: neurologiset testit (sensorinen tutkimus, hermojen venytystestit), verenkiertotutkimus.

## 4.10 hoito

Hoitopäätös tehdään useimmiten havaitun kudoksen luonteen, kivun ominaispiirteiden ja niistä johtuvan toimintakyvyn heikkenemisen asteen perusteella. Hoidon perustavoitteena on mahdollisuuksien mukaan saavuttaa kivuttomat ja voimakkaat olkanivelen täysliikkeet. (Chan, 2017) Tutkimusvaiheita täydentämällä mainittiin jo, että useat kirjoittajaryhmät suosittelivat erilaisia järjestämismielipiteitä hoidon tavoitteesta tulosten ja toteutuksessa käytettyjen periaatteiden ja menetelmien perusteella.

Ottaen huomioon kivun VAS-luokitusasteikon McClure käytti anamneesin ja fyysisen tutkimuksen tuloksia muodostaakseen kolme ryhmää. Luokat on luotu kudoksen ärtyneisyyden perusteella, joka heijastaa kudoksen fyysistä stressinsietokykyä. Stressinsietokykyyn vaikuttavat yksilön fyysinen kunto ja tulehdusaktiivisuuden senhetkinen taso. Luokituksen perusteella voidaan määrittää myös hoidon intensiteetin laajuus. Yksi ryhmä on ne, joilla on vaikea, voimakas kipu (korkeat arvot välillä 7-10) ja joilla on jatkuvaa kipua yöllä tai levossa, mikä vaikuttaa myös liikelaajuuteen. Liikelaajuutta (ROM) mitattaessa he ovat enemmän aktiivisia kuin passiivisia. Heidän tapauksessaan tämä korkea rajoitusaste

edellyttää minimaalista fyysistä rasitusta, mikä vähentää aktiivisuustasoa. Suositellaan mieluiten fysioterapiaa kivuttomalla alueella, eli tarvitaan huolellista hoitoa asteittaisella etenemisellä. Toisessa ryhmässä kipua on kohtalainen ja liikelaajuus on vähemmän heikentynyt. Kohtalaista kipua (arvot 4-6) esiintyy ajoittain, ja aktiivisen ja passiivisen ROM:n välillä havaitaan pieni ero. Heidän tapauksessaan voidaan käyttää lievää tai kohtalaisen voimakasta hoitoa. Asteittaisuus on tietysti tässä yhteydessä tärkeää, mutta tässä yhteydessä on vältettävä liikkeitä loppualueella ja liiallista kuormitusta. Kolmannessa ryhmässä kipua on vähäistä ja rajoitukset vähäisiä (arvot 3 tai alle). Heille voidaan antaa vahva fyysinen ohjelma, jossa vältetään alikuormitusta ja pyritään korkeaan toimintakykyyn ja motorisen kontrollin kehittämiseen.

Hoidon suunnittelussa on otettava huomioon useita tekijöitä, kuten potilaan kliininen tila, toiminnallinen tila, henkiset ja yhteistyökyvyt, valmiudet ja muut tekijät, jotka määrittävät hoidon tavoitteet.

Se, missä määrin tulokset saavutetaan, perustuu hoitavan lääkärin ja hoidettavan yhteiseen tiimityöhön, joten tämäntyyppiselle suhteelle olisi oltava alusta alkaen ominaista riittävä tiedotus ja jaettu vastuu. Yhteistyön korkein taso (johdonmukaisuus) vaikuttaa tulosten tehokkuuteen ja kestävyYTEEN, joten tavoitteena on luoda kumppanuus potilaan arvioinnista lähtien.

Tähän vastuuseen liittyy tietysti riski. Diagnoosi ei aina ole selkeä, monet taustalla olevat syyt saattavat tulla esiin vasta myöhemmin, ja väärä diagnoosi johtaa tehottomuuteen. Potilaan olisi oltava tietoinen siitä, että fysioterapeutti, vaikka hän olisi kuinka hyvin koulutettu ja vaikka hän olisi nähnyt ongelman kuinka usein, ei voi luottaa siihen, että hän voi tehdä turvallisia ennusteita.

Epäselvä kausaalinen tausta syntyy usein yksinkertaisista keskinäisistä suhteista, yleistyy, vaikuttaa useisiin segmentteihin ja kaavoihin (selkärangan segmentit, yläraajat), laukaisee neurologisia vaikutuksia (esim. proprioseptoriongelmat, antalgiamaisen liikkeen kiinnittyminen, krooninen kipuoireyhtymä, kivun pelko).

Lisäksi olkapääongelmien tapauksessa kliinisen ja toiminnallisen tutkimuksen yhdistetyt tulokset voidaan arvioida hyvin, mikä antaa ohjeita hoitotavoitteiden asettamiseen ja käytettävien tekniikoiden määrittämiseen.

Tutkimuksen aloittamiseksi on suositeltavaa käyttää saatavilla olevia ohjeita, jotka sisältävät yksinkertaisessa tai monimutkaisemmassa muodossa patologiat, jotka olisi mahdollisuuksien mukaan suljettava pois ennen hoidon aloittamista.

Hoitovaihtoehtoja määriteltäessä kannattaa käyttää edellisen tutkimuksen aikana saatuja tietoja, ja sen jälkeen on kiinnitettävä säännöllisesti huomiota palautteeseen ja tehokkuuteen, jotta voidaan määrittää, onko saavutettu hyvä hoitojakso.

Hoitoa ei tulisi käyttää kivun lisäämiseen, mutta jos kohtalaista kipua esiintyy, sen tulisi hävitä 12 tunnin kuluessa. Fysioterapiaa tulisi käyttää potilaan aktiiviseen osallistumiseen ja itsenäiseen harjoitteluun. Aktiivisten/ohjattujen aktiivisten harjoitusten lisäksi voidaan käyttää

passiivisia menetelmiä, kuten manuaalisia mobilisointitekniikoita, oireiden tai syiden vähentämiseksi.

Potilaan oikea asento ja vartalon asennon säätäminen ovat olennaisen tärkeitä tehtävien kannalta (sekä vartalossa että yleisessä vesikkelissä). Tämä on hyödyllistä käyttää peiliä kehoitietoisuuden aikana. Ilman asianmukaista harjoitteluharjoittelua noudatetaan virheellisiä liikemalleja kotiharjoittelun kautta. Pyrkimys kompensoivien liikkeiden tietoiseen eliminoimiseen tulisi myös opettaa potilaalle. Mitä nopeammin alat kiinnittää huomiota liikkeidesi laatuun, sitä helpompaa on soveltaa juuri sitä viimeistelyä, joka alun perin teki sinusta vaikeamman ja hitaamman.

Aluksi, kun kipu on suurempi, on suositeltavaa suorittaa kuormittamattomia tilanteita tai vastuksettomia analyttisiä harjoituksia. Jos kyseessä on vakava toiminnallinen haitta, tässä vaiheessa ensisijainen tavoite on lisätä varovasti kivunlievitystä ja liikelaajuutta. Tällöin raajan asentoharjoittelu voi olla hyödyllistä levossa. Harjoitusten aikana voidaan käyttää sukkulaharjoituksia, pöytä-, seinäliikkeitä. (Crookes, 2023) Voi auttaa liikelaajuuden lisäämisessä myös tehtävillä, jotka suoritetaan auger-järjestelmällä, käsin pyydystetyillä harjoitteilla, kylkilikkeillä jne. Sopivassa tilassa voidaan suorittaa riippuristikko, CMP tai subaqual-harjoitus. Jos kipu on erittäin suuri, päivän aikana käsivarren vapauttaminen liinalla tai raudalla voi auttaa rentouttamaan lihaksia lyhyellä aikavälillä. Muissa tapauksissa lihasten vahvistaminen nykyisellä liikelaajuudella voidaan aloittaa välittömästi, usein staattisilla harjoituksilla, jotka vaativat isometristä lihastoimintaa, mikä vähentää kivuliaan liikelaajuuden tarvetta. Endokrinopatian kohdalla ulkoinen tuki konsentrisen toiminnan työstä ja eksentrisistä harjoituksista voi olla hyödyllistä. Progressiivisten vastusharjoitusten tehokkuus on osoitettu kivunlievityksen ja toimintakyvyn paranemisen kannalta verrattuna passiivisiin menetelmiin (ultraääni, lyhytaaltoharjoittelu jne.). Samaan aikaan tämäntyyppisten sovellusten tyypit ja parametrit vaihtelevat suuresti, joten huolellinen punnitseminen ja asteittainen yhdistäminen on suositeltavaa. (Augusto, 2024) Joissakin tapauksissa voidaan myös suositella jäädytyksen (kryoterapia) käyttöä kivun ja tulehduksen tai harjoitusten jälkeisen ärsytyksen vähentämiseksi vähintään 10 minuutin ja enintään 30 minuutin ajan (Hanchard, 2004).

Lihassoimiharjoittelulla ei pyritä ainoastaan lisäämään lihasmassaa ja -voimaa, vaan myös parantamaan nivelen stabiiliteettia motorisen oppimisen kautta sekä lapaluun että olkanivelen osalta. Tärkeä osa-alue kuntoutuksessa ovat toiminnalliset liikkeet, suljetut kinemaattiset ketjuiset harjoitteet ja dynaamisten tehtävien suorittaminen. Lisäksi voidaan käyttää muita hyödyllisiä menetelmiä ja harjoituksia, kuten lapaluun stabilointia, pehmytkudosten ja hermojen liikkuvuustekniikoita sekä olkapään ja niskan manipulaatioita. (Ibrahim, 2022.) Kuntoutuksen aikana voi olla myös tärkeää hallita vyöruumiin asentoa, lapaluuta ympäröivien lihasten tasapainoa, lapaluun liikettä, toteuttaa pitkän aikavälin suunnitelmia ja minimoida uusiutuminen. Lapaluun muotoiluharjoituksista voi olla hyötyä motorisen kontrollin ohjelmana joko erikseen tai yhdessä kinemaattisen ketjun ajattelun kanssa. (Kibler, 2013) Vaikka sen vaikutuksesta ei ole selvää näyttöä, monissa tapauksissa lapaluun manuaalista korjausta käytetään rutiinimaisesti kohdennetussa ohjelmassa olkapään oireiden vähentämiseksi. (Christiansen, 2017)

Monimutkaista terapiaa voidaan täydentää käsiä kuormittavilla harjoitteilla, sillä näyttää siltä, että tällä on hyödyllinen vaikutus olkapään toiminnan paranemiseen neurologisen suhteen

kautta. Tämäntyyppiset harjoitukset helpottavat rotator cuff -lihasten aktivoitumista optimoidun toiminnan ja nivelen suojauksen kautta. Tämä tapahtuu vähentämällä keskeisen anteriorisen deltoideuksen aktivoitumista, mikä voi parantaa kohdennetun kiertäjälavosimen lihaskasvatustalon tehokkuutta. (AlAnazi, 2022)

Suurin osa olkapäävaivatapauksista paranee konservatiivisilla hoidoilla 6 viikon kuluessa. Ja 12 viikon kuluessa odotamme selvää parannusta. Potilaiden tulisi opetella laadukkaat olkapään liikkeet heti hoidon alusta alkaen, riippuen käytettävissä olevista vaihtoehdoista. Tätä voidaan kuitenkin odottaa vain asiakkaalta, jolla on kivuton tai lievä kipu. Lihaskipu ja väsymys ovat jossain määrin hyväksyttäviä. Laadukkaat liikkeet ovat vapaita vartalon ja olkavarren kompensoivista liikkeistä. Tätä varten on määritettävä potilaalle optimaalinen kuormitustaso. Kipu voi olla merkki lisääntyneestä kudostasituksesta, mikä voi pidentää kuntoutusaikaa (motorisen uudelleenoppimisen estyminen, kudostasituksen ylläpitäminen) ja voi myös vähentää potilaan motivaatiota. Asiakkaita on neuvottava olemaan harjoittelematta liikaa kotona tai muihin ponnisteluihin päivän aikana (kantaminen, nostaminen jne.) kivun vähentyessä, sillä nämä aiheuttavat myös saavutettujen tulosten laskua. (Clintberg, 2015)

Näkövammaisten henkilöiden kohdalla on erityisen tärkeää parantaa potilaan koordinaatiota ja proprioseptiikkaa. Jokapäiväisessä elämässä sokeiden tulisi kokea mahdollisimman paljon ekstroseptiivisiä ärsykeitä, erilaisia tekstuureja ja epävakaita pintoja. (Walicka-Cupry--2022) Tämä voi olla tärkeää myös olkavyö-hartianivelen asianmukaisen toiminnan kannalta, sillä epävakaa tasapaino ja huonompi asennon tuntemus vaikuttavat myös tämän segmentin asentoon ja käyttöön. Sokeiden henkilöiden kuntoutus voi vaatia useiden ammattilaisten yhteistyötä. (Alotaibi, 2016)

Elämäntapaneuvonta tulisi aina mukauttaa nykytilaan. Esimerkiksi potilaan kantamisen tai nojailun estämisen purkaminen on tarpeen paranevalle potilaalle.

Täydellisen kuntoutuksen jälkeen on tärkeää pyrkiä estämään uusiutuminen, mikä edellyttää perusteellista lämmittelyä, mukaan lukien olkapään verenkierron lisääminen, pehmytkudosten elastisuuden lisääminen ja synkronoitujen liikkeiden tehokkuuden lisääminen. Sitten soveltamalla opittuja tekniikoita ja sekvenssejä, säännöllinen harjoitusohjelma, jota seuraa johtuminen yhdistettynä venytystekniikoihin, voidaan antaa mahdollisuus vähentää olkapääongelmia. (Ankar, 2024)

## 4.11 Yhteenveto

Arvioinnin tavoitteena on siis aina päättää, onko meillä keinot ja valmiudet hoitaa meille tulevat asiakkaat. Tämä voidaan tehdä anamneesissa esitettävien ohjattujen kysymysten avulla, fyysisten tutkimusten avulla, jos se katsotaan tarpeelliseksi tutkimuksen ja tunnustelun jälkeen. Toiminnallisista ja erityisistä testeistä voi olla tässä paljon apua. Olkanivelen ympärillä esiintyvät oireet liittyvät usein olkavarren epänormaaliin toimintaan tai kaularangan ja/tai selkärangan poikkeavuuksiin. Fysioterapeutin tehtävänä on päättää, mitä monista testeistä käytetään, ja jos testi on positiivinen, vahvistaa testi muilla samankaltaisilla testeillä. On syytä sulkea pois tai vain tunnistaa ongelma-alue ja lähteä liikkeelle siitä. Tämä ei kuitenkaan usein ole helppoa, koska ei ole olemassa suuria, selkeitä viitteitä. On muistettava, että testeissä ei pitäisi koskaan tarkastella vain yhtä rakennetta, vaan oikean tuloksen saamiseksi tarvitaan

laaja-alaisuutta ja monimutkaisuutta. Yhteenvedona tarkastellaan nyt vielä kerran, mitä olkapääoireista kärsivän henkilön päätöksentekoprosessissa tulisi huomioida.

1. Kysy nykyisistä vaivoista, kysy mahdollisista lisäongelmista, jotka saattavat vaatia muiden ammattilaisten osallistumista fysioterapiaan.
2. Tutki ja palpoi olkapää-hartiaseudun-luu-niska-kompleksi ja etsi poikkeavuuksia. Yritä tunnistaa kehon osien mahdolliset poikkeamat tai epäsymmetria suhteessa vertailupisteisiin. Voit käyttää myös tässä esiteltyä sovellusta.
3. Mittaa liikelaaajuus tai sen puute tavanomaisilla menetelmillä (goniometri, kallistusmittari) tai vähäisten puutteiden ollessa kyseessä toiminnallisilla testeillä tai erityistesteillä tai niiden suorittamisen aikana (esim. kivulias kasvotesti).
4. Suoritetaan lihasvoiman testaus tavanomaisilla menetelmillä, esim. brittiläisen lääketieteellisen tutkimusneuvoston (MRC) lihasluokitus tai testit, jotka antavat tietoa lihasvoimasta. Esim: Dynaaminen rotaattorin stabiliteettitesti
5. Suorita sitten tulosten perusteella (kuulemasi, näkemäsi, kokemasi tiedot) tarpeellisiksi katsomasi testit. Muista, että yksittäinen testi ei vahvista tiettyä patologista taustaa (spesifisyys), mutta korrelaatiot huomioon ottaen ne tarjoavat erittäin hyvän perustan toiminnalliselle diagnoosille.
6. Lopuksi on muistettava, että myös kunkin liikesegmentin suhde ja vuorovaikutus on otettava huomioon. Tätä varten olkavarren, kaularangan ja rintakehän segmenttien tutkiminen voi ja sen pitäisi olla osa olkanivelen tutkimista. Pidemmällä aikavälillä hoitotulokset voidaan säilyttää vain, jos tehdään laadukkaita liikkeitä, jotka perustuvat hyvään ryhtiin ja dynaamiseen vakauteen. Viimeksi mainittuun sisältyy lihasten tarjoama vakaus sekä avoimissa että suljetuissa kinemaattisen ketjun liikkeissä.

## 4.12 Vuorovaikutus

*Tässä osassa opit, miten kommunikoida aistivamman aikuispotilaan, erityisesti sokean aikuisen, kanssa ja mitä kulttuurisia sääntöjä tällaisessa tapauksessa tulisi noudattaa.*

### **Mikä on vamma? Mitä tarkoittaa vammaisuus?**

Termi "vammaisuus" on monimutkainen ja monitahoinen käsite. Erilaisista yrityksistä huolimatta vammaisuudelle ei ole tähän mennessä luotu yleisesti hyväksyttyä määritelmää. Englanninkielistä sanaa "handicap" ei enää hyväksytä, koska ne eivät vastaa nykyistä käsitystä vammaisuudesta. Sanojen käytössä voi olla eroja eri vammaisryhmien ja myös maantieteellisten alueiden välillä. Vammaisten ihmisten yksilöllisiä toiveita on kunnioitettava mahdollisimman paljon. (Ustun et al., 2003; Krahn et al., 2021).

Maailman terveysjärjestön (WHO) kansainvälisessä toimintakyvyn, vammaisuuden ja terveyden luokituksessa vammaisuutta ei pidetä ainoastaan "patologisena terveydentilana" tai "biologisena" häiriönä, vaan siinä otetaan huomioon myös sosiaaliset näkökohdat. (United Nations Enable, 2006) YK:n yleissopimuksessa vammaisten henkilöiden oikeuksista (2006)

todetaan, että ”vammainen on muuttuva käsite ja että vammaisuus on seurausta vuorovaikutuksesta vammaisten henkilöiden ja asenteellisten ja ympäristöön liittyvien esteiden välillä, jotka estävät heitä osallistumasta täysimääräisesti ja tehokkaasti yhteiskuntaan yhdenvertaisesti muiden kanssa”. (Leonardi et al., 2006) Vammaisuus on siis pitkäaikainen fyysinen, psyykinen, psykososiaalinen tai aistivamma, joka yhdessä monien muiden rajoitusten kanssa voi rajoittaa yksilön kykyä osallistua täysipainoisesti, tehokkaasti ja tasa-arvoisesti yhteiskuntaan. (Mello et al., 2020)

Maailman terveysjärjestön vuonna 1980 antamassa määritelmässä (WHO, 2011/a) mennään vammaisuutta pidemmälle kollektiivisena käsitteenä ja erotetaan kolme käsitteistöä, jotka eroavat toisistaan asteeltaan ja sisällöltään: vammaisuus voidaan tulkita kehon tasolla henkilön fysiologisen toiminnan poikkeavuudeksi tai puutteeksi; vammaisuus tai toimintahäiriö ilmenee kykyjen tasolla, psykologisessa kontekstissa; ja vammaisuus ilmenee sosiaalisella tasolla rajoittamalla ja joissakin tapauksissa estämällä yksilöä täyttämästä jokapäiväistä tehtäväänsä iästä, sukupuolesta, sosiaalisista ja kulttuurisista tekijöistä riippuen. Näin ollen vammaisuus on vamman ja vammaisuuden sosiaalistumista. Tämä tulkinta keskittyy kuitenkin edelleen vain vammaiseen henkilöön: hän ei voi kävellä, puhua, hän ei sovi joukkoon, vammaisuus - eräänlaisena predestinaationa - tulee hänestä itsestään. Sen jälkeen, kun WHO:n tulkinta vammaisuudesta muotoiltiin uudelleen vuonna 1997, kyse ei ole enää syyn ja seurauksen korrelaatiosta, seurauksista, jotka kulkevat tiettyä linjaa pitkin, eräänlaisesta ennalta määrätystä lopputuloksesta, vaan - mikä kuvastaa merkittävää asennemuutosta - vammaisuuden ja yhteiskunnallisen osallistumisen välisestä vuorovaikutuksesta, mikä osoittaa nimenomaan, että vammaisuudesta johtuvat haitat, sen laajuus ja havaitseminen (mutta myös tilan heikkeneminen) riippuvat merkittävässä määrin yhteiskunnallisesta hyväksynnästä, yhteiskunnan tarjoamista toimintamahdollisuuksista ja mahdollisuuksista. (Scotch, 1988, Leonardi et al., 2006; United Nations Enable, 2006, WHO, 2011/a, Beaudry, 2019, Krahn et al., 2021).

Tämän tulkinnan mukaan vammaisen henkilö ei ole syyllinen, vaan vammaisuus on sekä henkilökohtaista (yksilö) että ympäristöön liittyvää (yhteiskunta). Vammaisuus ei siis ole vain tosiasia, vaan suhde ja arvo - jälkimmäisen näkökulma ratkaisee, tulkitaanko ilmiö tietyssä yhteiskunnassa vammaisuudeksi vai ei. Kutsumme tätä lähestymistapaa ”vammaisuuden sosiaalisiksi malliksi”. (Krahn ym., 2021)

Unkari oli maailman toinen maa, joka ratifioi YK:n yleissopimuksen vammaisten henkilöiden oikeuksista, ja ensimmäinen maa, joka liittyi sen valinnaiseen pöytäkirjaan. WHO:n arvioiden mukaan noin 15 prosentilla maailman väestöstä eli yli miljardilla henkilöllä on jonkinlainen vammaisuus. Näistä vain noin 5 prosenttia on synnynnäisiä poikkeavuuksia. Yhdistyneiden Kansakuntien kehitysohjelman tekemän tutkimuksen mukaan 80 prosenttia vammaisista asuu kehitysmaissa. Maailmanpankki arvioi, että 20 prosentilla maailman köyhtyneestä väestöstä on jonkinlainen vamma. Vammaisia kutsutaan usein maailman suurimmaksi vähemmistöksi, mutta toisin kuin muut vähemmistöt, tämä ryhmä on ”avoin”: kuka tahansa voi liittyä siihen milloin tahansa onnettomuuden, sairauden tai jopa ikääntymisen vuoksi. (WHO, 2011/b)

## **Näkövammainen**

Henkilöä pidetään näkövammaisena, jos hänen näkötoimintonsa (näöntarkkuus, adaptaatio, kontrasti, värinäkö, näkökenttä) ja/tai prosessointi- ja tulkintataidot (aivovaurion seurauksena hankittu näköärsykkeiden hahmottamisen näkövamma) ovat heikentyneet tai puuttuvat. Näkövamma voi olla perinnöllinen tai hankittu, orgaaninen tai toiminnallinen.

Yksilön katsotaan olevan näkövammaisen, jos näkötehokkuus oikean silmän maksimikorjauksella mitattuna on 0-30 prosenttia normaalista näöstä ja/tai näkökentän kapeus on 20° tai enemmän (WHO, 2011/b).

Näkövammaiset jaetaan yleensä kolmeen ryhmään olemassa olevan näön perusteella: sokeat, heikkonäköiset ja näkövammaiset. Perinteisen luokittelun mukaan sokeat ovat niitä, joilla ei ole jäljellä olevaa näköä. Näkövammaiset havaitsevat valoa, näkevät pisteitä ja mahdollisesti suuria esineitä, mutta heidän näönsä ei yllä 0,1:een. Näkövammaisia ovat ne, joiden näkö on 0,1 ja 0,0.

Näön arvoon perustuvaa näkötoiminnan arviointia ei kuitenkaan enää pidetä arvovaltaisena, ja tämä jako on myös ammatillisesti monessa suhteessa ongelmallinen. Koska näkövammaiset henkilöt itse usein käyttävät näitä termejä, on kuitenkin epäilemättä järkevää olla täysin tietoinen näistä luokitteluista. (Brunner et al., 2009)

Toiminnallisessa lähestymistavassa henkilön katsotaan olevan näkövammaisen, jos hän on heikentynyt jollakin seuraavista osa-alueista silmäsairauden tai näkötoimintoihin vaikuttavan keskushermoston sairauden vuoksi:

1. Liikenteeseen suuntautuminen
2. Arkielämä (itsestä huolehtiminen, kotityöt, hallinto jne.).
3. Tiedotus ja viestintä (tietokone, lukeminen ja kirjoittaminen jne.).
4. Psykososiaalinen toimintakyky (näkövammaisuudesta johtuva kriisi, vaikeudet ihmissuhteiden solmimisessa, eristäytyminen, puutteet sosiaalisessa pätevydessä jne.)
5. Opintojen suorittaminen Uranvalinta, työllistyminen
6. Näön käyttö ja/tai näönparannuslaitteiden käyttö

(Brunner et al., 2009; Vidonyiné, 2010).

Aistivammaisten tai sokeiden henkilöiden toimintarajoitteet voivat aiheuttaa merkittäviä haasteita fysioterapeuttien ja heidän potilaidensa väliselle tehokkaalle kommunikaatiolle. Tässä luvussa esitellään käytännön ehdotuksia tässä yhteydessä yleisesti esiintyvien kommunikaatiovaikeuksien voittamiseksi. Tavoitteena on opastaa terapeutteja siinä, miten he voivat kommunikoida sokeiden henkilöiden kanssa itsevarmasti ja sensitiivisesti tavalla, joka on potilaalle hyväksyttävä ja mukava, ottaen huomioon persoonallisuuserot, heti ensimmäisestä kohtaamisesta lähtien.

## **Sokeuden psykologiset näkökohdat**

On tärkeää huomata, että vammaisuus ei ole sairaus, vaan se on pikemminkin seurausta synnynnäisestä tai hankitusta vammasta tai sairaudesta, joka voi estää vammaista henkilöä osallistumasta yhteiskuntaan. On ehdottoman tärkeää, että vammaisille henkilöille tarjotaan samat mahdollisuudet kuin heidän ei-vammaisille kollegoilleen, ja että heitä kunnioitetaan yhtä paljon ja heillä on yhtäläiset oikeudet. Itsenäisyys on olennainen osa elämää, jolla varmistetaan, että kaikilla vammaisilla henkilöillä on mahdollisuus osallistua yhteiskuntaan ja omaksua aktiivinen rooli kansalaisina. Se on periaate, joka sulkee pois kaikenlaisen syrjinnän tai rajoituksen poliittisella, taloudellisella, sosiaalisella, kulttuurisella, kansalaisuuteen liittyvällä tai millä tahansa muulla alalla.

### *Prosessi, jossa hyväksytään oma asema*

Oman aseman hyväksymisprosessi on olennainen osa vammaisten oikeuksien liikettä.

Sokeuden tila ei määrittele yksilöä. On olennaista ymmärtää yksilöä vamman takana sen sijaan, että tehdään oletuksia vamman perusteella. Siksi on välttämätöntä noudattaa varovaisuutta stereotyyppien muodostumisen estämiseksi. Prosessia, jossa tietyt ominaisuudet tai motiivit liitetään tiettyyn ihmisryhmään, kutsutaan stereotypisoinniksi. Stereotypisointi on prosessi, jossa samankaltaisia ominaisuuksia liitetään mihin tahansa ryhmään kuuluvaan yksilöön riippumatta ryhmän jäsenten todellisesta erilaisuudesta (Aronson & Aronson, 2018). Aronsonin määritelmän mukaisesti kansallisia stereotyyppioita voidaan herättää pohdittaessa kulttuurienvälistä viestintää. Tämä väite on kuitenkin yhtä lailla sovellettavissa mitä tahansa muuta ryhmää koskevien stereotyyppien muodostumiseen. Allport tarjoaa havainnollistavia esimerkkejä, jotka ovat sekä kiehtovia että asiaankuuluvia. Sokeat ihmiset määrittelevät sokeutensa perusteella niin vahvasti sokean ihmisen, että hänen muita ominaisuuksiaan ei edes huomaa ensi silmäyksellä. Huolimatta henkilön laajasta tietämyksestä, omistautumisesta ja ammatillisesta pätevyydestä hän kohtaa merkittäviä haasteita työpaikan saamisessa sokeuteen liittyvän, kaikkialla vallitsevan ja rajoittavan stereotypian vuoksi. (Allport, 2000) Sokea henkilö voi kokea monenlaisia tunteita, kuten iloa, surua, tasapainoa ja hämmennystä. On myös otettava huomioon vaikeudet, joita kyseinen henkilö tällä hetkellä kohtaa. Näistä ehkä ratkaisevin on oman tilan hyväksyminen. Tehokkain keino tämän hyväksynnän määrittämiseen on näkövammaisuuden alkaminen.

***Henkilö, joka on sokea syntymästään lähtien tai varhaisessa iässä***, kokee huomattavasti erilaisen elämänsä. Sokeus muokkaa hänen maailmankuvaansa, luovaa tuotantoaan ja todellisuuden käsitteellistämistä. Näkövamma vaikuttaa hänen kognitiiviseen ja fyysiseen kehitykseensä. Heidän liikkeensä eroavat näkevien ikätovereidensa liikkeistä, ja heille on ominaista stereotyyppinen, "sokea" liikkumistyyli. On mahdollista, että näkövammaisilla henkilöillä on vaikeuksia itsensä toteuttamisessa ja päivittäisten rutiinien suorittamisessa. Lukuisat erityistilanteet, joita he kohtaavat, voivat aiheuttaa psyykkistä räsitystä, joka voi johtaa vetäytyneeseen, yksinäiseen ja epävarmaan persoonallisuuteen. Vaihtoehtoisesti näkövammaiset henkilöt voivat yliarvioida kykyjään, mikä voi johtaa siihen, että heistä tulee itsekkäitä ja ylimielisiä ympäristöään kohtaan. Lapsi, joka sokeutuu varhain, kärsii vain näkövammaisuutensa seurauksista. Näön puute itsessään ei yleensä ilmene, koska lapsi ei ole koskaan nähnyt eikä tiedä, mitä hän on menettänyt.

Sen sijaan **myöhemmin sokeutuvan lapsen tai nuoren aikuisen** persoonallisuus on jo muodostunut. Siksi kehityshäiriön mahdollisuus on pienempi. Trauma sen sijaan vaikuttaa syvällisemmin persoonallisuuteen, sillä koko elämä on arvioitava uudelleen, tottumuksia ja päivittäisiä rutiineja on muutettava. Nuoruusiässä näön menetys ja vamman tunnistaminen voivat helposti johtaa ”sokeuden kriisiin”. Tämän tilan aiheuttama trauma voi saada nuoren miettimään uudelleen elämänsä ja tapansa, jotka on nyt sopeutettava sokeuteen. Lisäksi henkilö saattaa irrottautua aiemmista sosiaalisista piireistään ja etsiä uusia sosiaalisia ryhmiä ja yhteyksiä. Sokeuden aiheuttama trauma voi myös aiheuttaa ongelmia itsensä tunnistamisessa, jos sokea henkilö on epävarma siitä, miten navigoida uudessa todellisuudessa.

Näön menettäminen aikuisiässä on syvälinen ja kielteinen tapahtuma, joka muuttaa perusteellisesti niitä puitteita, joissa yksilö on siihen asti kommunikoinut maailman kanssa. Muuttuneet olosuhteet asettavat yksilölle uudet puitteet, jotka koskevat sekä hänen kommunikointiaan maailman ja muiden kanssa että hänen suhdettaan omaan kehoonsa ja identiteettiinsä. Keskeinen kysymys on, ovatko nämä puitteet rajoituksia vai haastava mahdollisuuksien tila, jonka säännöt ja rajat paljastuvat ja täyttyvät uusilla taidoilla ja asenteilla, ja maailma muuttuu välittömästi jälleen elinkelpoiseksi ja kotoisaksi. (Karlsson, 1996; Keenan et al., 2014; Jessup et al., 2018; Ingram et al., 2019; Földiné, 2020.)

### **Työskentely sokean henkilön kanssa**

Tämän osion tavoitteena on perehdyttää oppija tekniikoihin, joita tarvitaan työskennellessä fysioterapeuttina aikuisen, vammaisen potilaan kanssa. Osiossa tarkastellaan erityisesti kommunikaatiotekniikoita, joita tulisi käyttää sokean henkilön tutkimisessa ja hoidossa.

### **Osion erityiset osat, jotka esiintyvät videoissa, ovat seuraavat:**

- Analyysi siitä, miten persoonallisuus vaikuttaa vammaisuuden kokemiseen ja miten se vaikuttaa ja määrittää fysioterapeutin työtä. (Video 1.)
- Miten sokeaa henkilöä tervehditään ja saatetaan. (Video 2.)
- Miten välttää hyvää tarkoittavia mutta tehottomia tai sopimattomia viestinnän elementtejä. (Video 3.)
- Miten auttaa sokeaa henkilöä kommunikoimaan valituksensa oikein.
- Mitkä tehokkaat ja yksinkertaiset viestintätekniikat voivat auttaa sinua kommunikoimaan sokean kanssa. (Video 4.)
- Mitä tehdä, jos sokealla henkilöllä on seuralainen (ihminen tai koira). (Video 2.)

### **Yleiset viestintäsäännöt**

On myös tärkeää huomata, että verbaalisen ja nonverbaalisen viestinnän perussäännöt sekä niiden johdonmukaisuus ja yhteneväisyys ovat olennaisen tärkeitä, kun kommunikoidaan sokean henkilön kanssa. ***On ratkaisevan tärkeää ilmaista huomiomme ja avoimuutemme potilaalle paitsi sanallisesti myös sanattomasti, vaikka hän ei näkisikään meitä.***

- Kasvokkain tapahtuva vuorovaikutus, vaikka se ei välttämättä olekaan täydellistä.
- Avoin asento, jossa raajat eivät ole ristissä, jos mahdollista.

- Kiinnostuksen ja sitoutumisen ilme kasvoilla.
- Suora katsekontakti (!!!!)
- Rento, stressitön asento.

(Please, Pease, 2017; Rogers, 1951)

Alla olevat kuvat havainnollistavat aktiivista ja empaattista viestintää ja sen elementtejä amerikkalaisen psykologin ja ihmiskeskeisen lähestymistavan luojaan Carl Rogersin esimerkin mukaisesti. (Kuva 4)



*Kuva 4. Avoin, huomaavainen ja hyväksyvä viestintä.*

### **Erityissäännöt sokean henkilön kanssa käytävää viestintää varten**

On tärkeää huomata, että vaikka sokeiden henkilöiden kyvyt ja mieltymykset voivat vaihdella huomattavasti, on olemassa yleisiä ja erityisiä viestintäsuosituksia, jotka fysioterapeutin tulisi ottaa huomioon. (Pilling, 2020.)

#### **Yleiset suositukset:**

- Kommunikointi sokeiden henkilöiden kanssa on usein haastavaa, ja heidän tutkimiseensa tai hoitoonsa saattaa kulua tavallista enemmän aikaa.
- On ratkaisevan tärkeää välttää ennakkokäsityksiä siitä, miten kommunikointi sokeiden yksilöiden kanssa etenee. Yksilöt, joilla on samankaltaisia vammoja, saattavat hyödyntää eri viestintämuotoja tehokkaammin. On ehdottoman tärkeää sopeutua kyseiseen henkilöön.
- On yleinen väärinkäsitys, että sokea henkilö on myös huonokuuloinen. Todellisuudessa puheen äänenvoimakkuus ei ole ongelma.

- Lisäksi on tärkeää varmistaa, tarvitseeko kyseinen henkilö apua ennen kuin sitä tarjotaan. Monet vammaiset henkilöt ovat taitavia hyödyntämään kykyjään esteiden voittamiseksi. Jos potilas hyväksyy tarjotun avun, on suositeltavaa tiedustella, mikä on sopivin tapa tarjota apua. Potilas pystyy todennäköisesti parhaiten arvioimaan tämän, koska hän tuntee omat kykynsä hyvin.
- Jos vammaisen henkilön mukana on omainen, fysioterapeutin on tärkeää olla tarkkana, kenen kanssa hän kommunikoi. Asiantuntijana hänen vastuullaan on asettaa yhteydenpito potilaaseen etusijalle, joten kysymykset ja pyynnöt on osoitettava hänelle. Potilaan tulisi keskustella saattajansa kanssa vain sellaisista asioista, joista hän nimenomaan haluaa keskustella. (Koska katsekontakti hyväksytään vaistomaisesti, näkevä erikoislääkäri puhuu yleensä näkevän avustajan kanssa ja kertoo tälle asioista, joista hänen tulisi kertoa sokealle potilaalleen. Tätä on syytä välttää, joten avustajan tulisi todella olla läsnä vain auttajana, kun taas näkövammainen - varsinkin jos hän on aikuinen - tasavertaisena käsiteltävänä).
- Tiettyjä sanoja käytettäessä ei tarvitse nolostua. Ei ole harvinaista, että henkilöt epäröivät lausua sanaa ”nähdä” sokeiden henkilöiden läsnä ollessa. Tämä on tarpeeton huoli. Hyvästellessä on hyväksyttävää sanoa ”nähdään myöhemmin”.
- Kuten aiemmin mainittiin, on ratkaisevan tärkeää ilmaista huomiota ja avoimuutta potilasta kohtaan sekä sanallisesti että sanattomasti, vaikka potilas ei näkisikään.
- On tärkeää muistaa kääntyä sokeaan henkilöön päin puhuessaan, sillä sokea toveri havaitsee äänen suunnan tarkasti, myös sen, että puhut hänelle. (Pilling, 2020.) (Kuva 5)



*Kuva 5. Käännä kohti näkövammaista henkilöä, kun puhut hänelle.*

### Perusasiat, erityissuositukset:

- Jos haluat ottaa yhteyttä sokeaan henkilöön, kutsu häntä nimeltä, jos et tunne häntä, kosketa hänen olkapäätänsä tai kyynärvarsiansa, jotta hän tietää, että kysyt häneltä, kutsut häntä. Esittäytykää ja kertokaa sitten hänelle, mistä haluatte keskustella.
- Jos hän tulee meille potilaana, voimme myös kätellä häntä esittäytymisen yhteydessä (tämä on unkarilainen perustapa). Sanomme nimemme valmistautuessamme kättelyyn. Jos hän vastaa ojentamalla kätensä kättelyä varten, voimme pitää kädestä kiinni ja kätellä häntä. Voimme myös ojentaa kättämme, mutta meidän on ilmaistava se suullisesti ("Tarjoan sinulle käteni")! Älä tartu potilaan vartalon vieressä roikkuvaan käteen sanomatta sanaakaan!
- Jos haluamme auttaa häntä esimerkiksi pääsemään jonnekin, kysymme ensin, haluaako hän apua. Hyväksytään myös torjunta - on ihmisiä, jotka haluavat toimia itsenäisesti. Kun autamme liikkeessä, asetamme sokean henkilön kämmenen jommallekummalle kyynärvarrellemme tai tarjoamme kyynärpäätämmme, jotta hän voi laittaa kätensä ympärillemme, tai pidämme varovasti kiinni potilaan kyynärpästä. Jos hän ajaa valkoisella kepillä, seiso aina toisella puolella! Ollaan askeleen näkövammaisen edellä! Kävellessämme osoitamme sanallisesti tulevia esteitä, kuten portaita. Kun kuljetaan ovesta tai vastaavasta ahtaasta paikasta, on sopivinta, että kuljettaja johtaa sokeaa henkilöä askeleen verran perässä. Tällöin kuljettaja saa asianmukaista palautetta edessä mahdollisesti olevista esteistä. (Kuva 6)



*Kuva 6. Hareket etmelerine yardım etme*

### Liikkumisen avustaminen

- Valkoinen keppi on tärkeä apuväline näkövammaiselle henkilölle ja selkeä osoitus ympärillä oleville. Valkoinen keppi antaa sokeille sekä tunto- että äänimerkkejä, ja näiden merkkien havaitseminen, saatujen tietojen analysointi sekä nopea ja

asianmukainen reagointi niihin muodostavat valkoista keppiä monitahoisesti käyttävän sokean henkilön avun.

- Ennen istumista on tärkeää selvittää kyseisen istuimen tarkat ominaisuudet. Tähän kuuluu, onko siinä selkänoja, käsinojat, pyörät ja sijaitseeko se pöydän edessä. Jos tuolissa on selkänoja, sokean potilaan käsi asetetaan tuolin selkänojalle, josta hän voi todeta tuolin tai muun istuimen mitat ja muodon ja sen jälkeen istua. (Kuva 7)



*Kuva 7. Näkövammaisen potilaan käsi asetetaan tuolin selkänojalle.*

- Suullisia ohjeita voidaan käyttää auttamaan potilaita liikkumaan ympäristössään. Nämä ohjeet voidaan antaa sanallisen kartan muodossa, jossa kuvataan tiettyjen kiinnostavien kohteiden sijainti ja reitti niihin. Näin uutta tietoa verrataan aiemmin tunnettuun vertailukohteeseen, kuten ”kylpyhuone on oven vasemmalla puolella”. Vaihtoehtoisesti voimme havainnollistaa ohjeita kellotaululla, jolloin potilas katsoo kello 12:00 suuntaan. Kylpyhuone sijaitsee esimerkiksi kello 5:n kohdalla, kun taas tutkimussänky on kello 7:n kohdalla. Osoittavia sanoja (esim. ”siellä”, ”tässä”, ”tuolla” jne.) on vältettävä.
- Sokealle henkilölle on ensiarvoisen tärkeää, että fysioterapeutti ilmaisee sanallisesti toimintansa ja aikomuksensa. Esimerkiksi fysioterapeutin saapuessa paikalle on suositeltavaa ilmoittaa potilaalle hänen läsnäolostaan. Jos haluat poistua huoneesta, on suositeltavaa ilmoittaa potilaalle aikomuksestasi etukäteen. Samoin on tärkeää, että potilaalle ilmoitetaan noudatettavasta menettelystä ennen tutkimuksen tai toimenpiteen aloittamista.
- On tärkeää huomata, että sokean henkilön on aina vastattava suullisesti. Hymy tai nyökkäys eivät merkitse sokealle mitään.
- Jos sokealle potilaalle on annettava jokin laite, se ilmoitetaan ensin sanallisesti, esimerkiksi ”annan sinulle pallon”. Lisäksi laitetta voidaan koskettaa varovasti potilaan kehoon, esimerkiksi pallo voidaan asettaa rintakehälle tai vatsalle. On ensiarvoisen

tärkeää tarkkailla toisen henkilön liikkeitä ja liikkua samassa tahdissa hänen kanssaan. (Kuva 8)



*Kuva 8. esineellä voidaan koskettaa varovasti potilaan kehoon.*

- Jos sokea henkilö käy säännöllisesti terveydenhuollon laitoksessa hoidettavana pidemmän ajanjakson ajan, häntä voidaan auttaa pitämällä ympäristön järjestelyt johdonmukaisina. Tapahtumien järjestyksellä on perustavanlaatuinen merkitys näkövammaisten henkilöiden elämässä. Seuraavia periaatteita on noudatettava: On erittäin tärkeää, että kaikki tavarat ja esineet sijoitetaan niille varatuille paikoille ja että ne pysyvät siellä koko ajan. Lisäksi on ratkaisevan tärkeää, että ovet ovat joko kokonaan auki tai kokonaan kiinni. Kun sokea henkilö liikkuu, älä jätä esineitä jälkeesi! Näiden sääntöjen noudattaminen lisää turvallisuuden tunnetta ja vähentää näkövammaisen henkilön haavoittuvuutta, mikä helpottaa itsenäistä elämää.
- Jos näkövammaisen henkilön on allekirjoitettava jokin asiakirja, on suositeltavaa varmistaa käytetty menetelmä. Jotkut henkilöt käyttävät allekirjoituskehystä, kun taas toiset saattavat pyytää apua, jotta heidän kirjoittamattoman kätensä etusormi saadaan asetettua sopivaan kohtaan. Ennen asiakirjan allekirjoittamista terveydenhuollon ammattihenkilön vastuulla on ilmoittaa potilaalle allekirjoitettavan asiakirjan koko ja allekirjoituksen paikka.
- Jos näkövammaisen henkilön mukana on opaskoira, on ehdottoman tärkeää, että ennen kaikkea vuorovaikutusta avustajakoiran kanssa pyydetään lupa. Avustajakoiran silittäminen, kutsuminen tai ruokkiminen ilman lupaa ei ole suositeltavaa. Jos sokea henkilö haluaa kulkea koiran kanssa kävelylenkillä, on ehdottoman tärkeää, ettei koiran päälle ajeta. Sen sijaan on suositeltavaa seisoa vastakkaisella puolella. Jos sokea henkilö saapuu tutkimushuoneeseen koiran kanssa, saatamme sokean henkilön ennen tutkimuksen aloittamista eristäytyneeseen paikkaan, esimerkiksi aidatulle alueelle. Näin koira voidaan sijoittaa rauhalliselle alueelle kokeen ajaksi.

(Pilling, 2020) (Kuva 9).



*Kuva 9. Näkövammaisen henkilö kulkee opaskoiran kanssa*

Useat äänentoistolaitteet voivat auttaa sokeita ja heikkonäköisiä heidän jokapäiväisessä elämässään. Yksi tällainen laite on puhuva verenpainemittari, joka voi auttaa parantamaan näkövammaisten elämänlaatua. Jos tarvitaan sokean henkilön kanssa käytettäviä välineitä, on syytä varmistaa, onko niistä olemassa erikoisversioita.

## LÄHTEET

Ackmann, T., Schneider, KN., Schorn, D., Rickert, C., Gosheger, G., & Liem, D. (2021). Comparison of efficacy of supraspinatus tendon tears diagnostic tests: a prospective study on the "full-can," the "empty-can," and the "Whipple" tests. *Musculoskeletal Surg*, 105(2), 149-153. <https://doi.org/10.1007/s12306-019-00631-0>

AlAnazi, A., Alghadir, AH., & Gabr, SA. (2022). Handgrip Strength Exercises Modulate Shoulder Pain, Function, and Strength of Rotator Cuff Muscles of Patients with Primary Subacromial Impingement Syndrome. *Biomed Res Int*. 2022(4), 1-17. <https://doi.org/10.1155/2022/9151831>

Alghadir, AH., Alotaibi, AZ., & Iqbal, ZA. (2019). Postural stability in people with visual impairment. *Brain Behav*, 9(11):e01436. <https://doi.org/10.1002/brb3.1436>

Almajed, YA., Hall, AC., Gillingwater, TH., & Alashkham, A. (2022). Anatomical, functional and biomechanical review of the glenoid labrum. *J Anat*, 240(4): 761-771. <https://doi.org/10.1111/joa.13582>

Alotaibi, AZ., Alghadir, A., Iqbal, ZA., & Answer, S. (2016). Effect of absence of vision on posture. *J Phys Ther Sci*, 28(4):1374-7 <https://doi.org/10.1589/jpts.28.1374>

Allport, G. W. (1965.) *Pattern and Growth in Personality*. [Holt, Rinehart and Winston](https://doi.org/10.1002/Acr.20630)

Angst, F., Schwyzer, HK., Aeschlimann, A., Simmen, BR., & Goldhahn, J. (2011). Measures of adult shoulder function: Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire (DASH) and its short version (QuickDASH), Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) Society standardized shoulder assessment form, Constant (Murley) Score (CS), Simple Shoulder Test (SST), Oxford Shoulder Score (OSS), Shoulder Disability Questionnaire (SDQ), and Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI). *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 63 Suppl 11, S174-88. <https://doi.org/10.1002/Acr.20630>

Ankar, P., & Harjpal, P. (2024). Comparative Analysis of Various Rotator Cuff Stretching Techniques: Efficacy and Recommendations for Gym Enthusiasts. *Cureus*, 16(1):e51785. <https://doi.org/10.7759/cureus.51785>

Arieh, H., Abdoli, B., Farsi, A., & Haghparast, A. (2022). Pain-induced Impact on Movement: Motor Coordination Variability and Accuracy-based Skill. *Basic Clin Neurosci*, 13(3), 421-431. <https://doi.org/10.32598/bcn.2021.2930.1>

Aronson, E., Aronson, J. (2018). *The social animal*. Worth Publishers

Augusto, DD., Scattono Silva, R., Pinheiro, DP., & Sousa, CO. (2024). Therapeutic exercises in the clinical practice of Brazilian physical therapists in the management of rotator cuff tendinopathy: An online survey. *PLoS One* 19(4), e0301326. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0301326>

Bahadir, YE., & Elvan, A. (2023). Association Between Pain Severity, Pain Beliefs, Pain Coping and Attitudes Towards Complementary and Alternative Treatments among Physical Therapy Patients. *International Journal of Traditional and Complementary Medicine Research*, 4(1). <https://doi.org/10.53811/ijtcmr.1218300>

Barrett, E., Larkin, L., Caulfield, S., de Burca, N., Flanagan, A., Gilsenan, C., Kelleher, M., McCarthy, E., Murtagh, R., & McCreesh, K. (2021). Physical Therapy Management of Nontraumatic Shoulder Problems Lacks High-Quality Clinical Practice Guidelines: The Systematic Review With Quality Assessment Using the AGREE II Checklist. *J Orthop Sports Phys Ther* 51(2):63-71. <https://doi.org/10.2519/jospt.2021.9397>

Batool, H., Usman Akram, M., Batool, F., & Butt, WH. (2016). Intelligent framework for diagnosis of frozen shoulder using cross sectional survey and case studies. *Springerplus*, 5(1):1840. <https://doi.org/10.1186/s40064-016-3537-y>

Beaudry, J. S. (2019) *Theoretical Strategies to Define Disability*. From "The Oxford Handbook of Philosophy and Disability", Edited by David T. Wasserman and Adam Cureton. DOI: 10.1093/oxfordhb/9780190622879.013.3

Brunner P., Budavári-Takács I., Csépleő V., Kenderfi M., Muzsik B., Váry A. (2009.) *A hátránykezelés európai és hazai koncepciója*. Gödöllő: Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

Chan, HBY., Pua, PY., & How, CH. (2017). Physical therapy in the management of frozen shoulder. *Singapore Med J*. 58(12):685-689 <https://doi.org/10.11622/smedj.2017107>

- Creech, JA., & Silver, S. (2023). *Shoulder Impingement Syndrome*. In: StatPearls [Internet]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554518/>
- Crookes, T., Wall, C., Byrnes, J., Johnson, T., & Gill, D. (2023). *Chronic shoulder pain*. *Aust J Gen Pract*, 52(11), 753-758. <https://doi.org/10.31128/AJGP-04-23-6790>
- Curtis, T., & Roush, JR. (2006). *The Lateral Scapular Slide Test: A Reliability Study of Males with and without Shoulder Pathology*. *N Am J Sports Phys Ther*, 1(3):140-6.
- Donnelly, TD., Ashwin, S., Macfarlane, RJ., & Waseem, M. (2013). *Clinical assessment of the shoulder*. *Open Orthop J*, 7, 310-5. <https://doi.org/10.2174/1874325001307010310>
- Eshoj, H., Ingwersen, KG., Larsen, CM., Kjaer, BH., & Juul-Kristensen, B. (2018). *Intertester reliability of clinical shoulder instability and laxity tests in subjects with and without self-reported shoulder problems*. *BMJ Open*, 3;8(3):e018472 <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018472>
- Eubank, B.H.F., Lackey, S.W., Slomp, M., Werle, JR., Kuntze, & C., Sheps, DM. (2021). *Consensus for a primary care clinical decision-making tool for assessing, diagnosing, and managing shoulder pain in Alberta, Canada*. *BMC Fam Pract*, 22(1):201 <https://doi.org/10.1186/s12875-021-01544-3>
- Földiné, Zs. (2020). *Látásnevelés korai gyermekkorban*. *Gyermeknevelés*. 3. 143-160. 10.31074/gyntf.2015.2.143.160.
- Garving, C., Jakob, S., Bauer, I., Nadjar, R., & Brunner, US. (2017). *Impingement Syndrome of the Shoulder*. *Dtsch Arztebl Int*, 114(45), 765-776. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2017.0765>
- Goldenberg, BT., Lacheta, L., Rosenberg, SI., Grantham, WJ., Kennedy, & MI., Millett, PJ. (2020). *Comprehensive review of the physical exam for glenohumeral instability*. *Phys Sportsmed*, 48(2), 142-150 <https://doi.org/10.1080/00913847.2019.1684809>
- Gombera, MM., & Sekiya, JK. (2015) *Rotator cuff tear and glenohumeral instability: the systematic review*. *Clin Orthop Relat Res*, 472(8), 2448-56. <https://doi.org/10.1007/s11999-013-3290-2>
- González, AJ., Díaz, ÁP., Navarrete, C., & Albarnez, L. (2023). *Fear-Avoidance Beliefs Are Associated with Pain Intensity and Shoulder Disability in Adults with Chronic Shoulder Pain: The Cross-Sectional Study*. *J Clin Med*, 12(10), 3376. <https://doi.org/10.3390/jcm12103376>
- Grandizio, LC., Choe, LJ., Follett, L., Laychur, A., & Young, A. (2022). *"The impact of self-efficacy on nonoperative treatment of atraumatic shoulder pain"* *Journal of Osteopathic Medicine*, 122(6), 297-302. <https://doi.org/10.1515/jom-2021-0132>
- Hanchard, N., Cummins, J., & Jeffries, C. (2004). *Evidence-based clinical guidelines for the diagnosis, assessment and physiotherapy management of shoulder impingement syndrome*. *The Chartered Society of Physiotherapy*. 1p.
- Hopman, K., Krahe, L., Lukersmith, S., & Vine, K. (2013). *Technical Report for the Clinical Practice Guidelines for the Management of Rotator Cuff Syndrome in the Workplace*. University of NSW, Medicine, Rural Clinical School, Port Macquarie Campus
- Ibrahim, MM., Abd El Majeed, SF., & Hegazy, MMA. (2022). *Effect of Adding Neural Mobilization Techniques to the Conventional Physical Therapy Program in Treating Shoulder Impingement Syndrome*. *Cairo Univ*, 90(6), 1689-1701. <https://doi.org/10.21608/mjcu.2022.272091>
- Ingram, E., Dorsett, P., Macfarlane, K. (2019). *Exploring the lived experience of acquiring life skills with congenital total blindness: An interpretative phenomenological analysis*. *British Journal of Visual Impairment*, 37(3), 227-239. <https://doi.org/10.1177/0264619619856649>
- Jain, NB., Luz, J., Higgins, LD., Dong, Y., Warner, JJ., Matzkin, E., & Katz, JN. (2017). *The Diagnostic Accuracy of Special Tests for Rotator Cuff Tear: The ROW Cohort Study*. *Am J Phys Med Rehabil*, 96(3), 176-183. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000566>
- Jessup G. M., Bundy A. C., Hancock N., Broom A. (2018). *Being noticed for the way you are: Social inclusion and high school students with vision impairment*. *British Journal of Visual Impairment*, 36, 90–103.
- Jones, SJ., & Miller, JMM. (2023). *Spurling test*. In: StatPearls [Internet]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493152/>

Kadi, R., Milants, A., & Shahabpour, M. (2017). *Shoulder Anatomy and Normal Variants*. *Journal of the Belgian Society of Radiology*, 101(suppl 2), 3. <https://doi.org/10.5334/jbr-btr.1467>

Kapandji, IA., Owerko, C., & Anderson, A. (2019). *The Physiology of the Joints - Volume 1, The Upper Limb*. Handspring Publishing.

Karlsson, G. (1996). *The experience of spatiality for congenitally blind people: A phenomenological-psychological study*. *Hum Stud* 19, 303–330. <https://doi.org/10.1007/BF00144024>

Keenan S., King G., Curran C. J., McPherson A. (2014). *Effectiveness of experiential life skills coaching for youth with a disability*. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 34, 119–131.

Khare, S., & Seth, D. (2015). *Lhermitte's Sign: The Current Status*. *Ann Indian Acad Neurol*, 18(2), 154-6. <https://doi.org/10.4103/0972-2327.150622>

Kibler, WB., Ludewig, PM., McClure, PW., Michener, LA., Bak, K., & Sciascia, AD. (2013). *Clinical implications of scapular dyskinesis in shoulder injury: the 2013 consensus statement from the 'scapular summit'*. *British Journal of Sports Medicine*, 47(14):877-85. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092425>

Kibler, WB., Sciascia, A., & Dome, D. (2006). *Evaluation of apparent and absolute supraspinatus strength in patients with shoulder injury using the scapular retraction test*. *Am J Sports Med*, 34(10):1643-7. <https://doi.org/10.1177/0363546506288728>

King, JJ., & Wright, TW. (2014). *Physical examination of the shoulder*. *J Hand Surg Am*, 39(10), 2103-12. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2014.04.024>

Klatte-Schulz, F., Thiele, K., Scheibel, M., Duda, GN., & Wildemann, B. (2022). *Subacromial Bursa: Neglected Tissue Is Gaining More and More Attention in Clinical and Experimental Research*. *Cells*, 11(4), 663. <https://doi.org/10.3390/cells11040663>

Klintberg, IH., Cools, AM., Holmgren, TM., Holzhausen, AC., Johansson, K., Maenhout, AG., Moser, JS., Spunton, V., & Ginn, K. (2015). *Consensus for physiotherapy for shoulder pain*. *Int Orthop* 39(4), 715-20. <https://doi.org/10.1007/s00264-014-2639-9>

Krahn, G., Robinson, A., Murray, A., Havercamp, S. (2021). *It's Time to Reconsider How We Define Health: Perspective from Disability and Chronic Condition*. *Disability and Health Journal*. 14. 101129. 10.1016/j.dhjo.2021.101129.

Kuijpers, T., van der Windt, DAWM., van der Heijden, GJMG., & Bouter, LM. (2004). *Systematic review of prognostic cohort studies on shoulder disorders*. *Pain*, 109(3), 420-431. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2004.02.017>

Land, H., Gordon, S., Watt, K. (2017). *Clinical assessment of subacromial shoulder impingement - Which factors differ from the asymptomatic population?* *Musculoskelet Sci Pract*, 27:49-56. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2016.12.003>

Lange, T., Struyf, F., Schmitt, J., Lützner, J., & Kopkow, C. (2017). *The reliability of physical examination tests for the clinical assessment of scapular dyskinesis in subjects with shoulder complaints: The systematic review*. *Phys Ther Sport*, 26, 64-89. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2016.10.006>

Leonardi, M., Bickenbach, J., Ustun, T. B., Kostanjsek, N., Chatterji, S., & MHADIE Consortium (2006). *The definition of disability: what is in a name?*. *Lancet (London, England)*, 368(9543), 1219–1221. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69498-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69498-1)

Linaker, CH., & Walker-Bone, K. (2015). *Shoulder disorders and occupation*. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 29(3):405-23. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2015.04.001>

Lowry, V., Lavigne, P., Zidarov, D., Matifat, E., Cormier, AA., & Desmeules, F. (2024). *The Systematic Review of Clinical Practice Guidelines on the Diagnosis and Management of Various Shoulder Disorders*. *Arch Phys Med Rehabil*. 105(2), 411-426. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.09.022>

Lucas, J., van Doorn, P., Hegedus, E., Lewis, J., & van der Windt, D. (2022). *Systematic review of the global prevalence and incidence of shoulder pain*. *BMC Musculoskeletal Disord*, 23(1), 1073. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05973-8>

Luime, JJ., Koes, BW., Hendriksen, IJ., Burdorf, A., Verhagen, AP., Miedema, HS., & Verhaar, JA. (2004). *Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population*. *Scand J Rheumatol*, 33(2), 73-81 <https://doi.org/10.1080/03009740310004667>

- Macías-Hernández, SI., Vásquez-Sotelo, DS., Ferruzca-Navarro, MV., Badillo Sánchez, SH., Gutiérrez-Martínez, J., Núñez-Gaona, MA., Meneses, HA., Velez-Gutiérrez, OB., Tapia-Ferrusco, I., Soria-Bastida, MdeL., Coronado-Zarco, R., & Morones-Alba, JD. (2016). Proposal and Evaluation of a Telerehabilitation Platform Designed for Patients With Partial Rotator Cuff Tears: The Preliminary Study. *Ann Rehabil Med*, 40(4):710-7. <https://doi.org/10.5535/arm.40.4.2016.710>
- Maruvada, S., Madrazo-Ibarra, A., & Varacallo, M. (2023). Anatomy, Rotator Cuff. In: StatPearls [Internet]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441844/>
- Masters, S., & Burley, S. (2007). Shoulder pain. *Aust Fam Physician*, 36(6):414-6, 418-20.
- McCausland, C., Sawyer, E., Eovaldi, B.J., & Varacallo, M. (2024) Anatomy, Shoulder and Upper Limb, Shoulder Muscles. In: StatPearls [Internet]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30521257/>
- McClure, PW., & Michener, LA. (2015). Staged Approach for Rehabilitation Classification: Shoulder Disorders (STAR-Shoulder). *Phys Ther*. 95(5), 791-800. <https://doi.org/10.2522/ptj.20140156>
- Mello, M. M., Persad, G., & White, D. B. (2020). Respecting disability rights — toward improved crisis standards of care. *New England Journal of Medicine*, 383(5), e26.
- Miniato MA, Anand P, & Varacallo M. (2023). Anatomy, Shoulder and Upper Limb, Shoulder. In: StatPearls [Internet]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536933/>
- Moon, KM., Kim, J., Seong, Y., Suh, BC., Kang, K., Choe, HK., & Kim, K. (2021). Proprioception, the regulator of motor function. *BMB Rep*, 54(8):393-402. <https://doi.org/10.5483/BMBRep>
- Moscato TA, & Orlandini D. (2010). L'applicazione della TO nell'amputato di arto superiore [The use of occupational therapy in upper limb amputees]. *G Ital Med Lav Ergon*, 32(4 Suppl), 190-1.
- Murphy, RJ., & Carr, AJ. (2010). Shoulder pain. *BMJ Clin Evid*. 2010:1107 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3217726/>
- Nakata, W., Katou, S., Fujita, A., Nakata, M., Lefor, AT., & Sugimoto, H. (2011). Biceps pulley: normal anatomy and associated lesions at MR arthrography. *Radiographics*, 31(3):791-810. <https://doi.org/10.1148/rq.313105507>
- Ormos, G., & Kiss, R. (2010). Neck posture measurement amongst schoolchildren. *Biomechanica Hungarica*. 3. <https://doi.org/10.17489/biohun/2010/1/22>
- Pease, A., Pease, B. (2017). *The Definitive Book of Body Language*. Orion Publishing Co.
- Pilling, J. (2020.) *Medical Communication in Practice*. Budapest: Medicina Kiadó
- Rabin, A., Irrgang, J., Fitzgerald, G., & Eubanks, A. (2006). The Intertester Reliability of the Scapular Assistance Test. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*. 36(9), 653-60. <https://doi.org/10.2519/jospt.2006.2234>
- Rees, JL., Kulkarni, R., Rangan, A., Jaggi, A., Brownson, P., Thomas, M., Clark, D., Jenkins, P., Candal-Couto, J., Shahane, S., Peach, C., Falworth, M., Drew, S., Trusler, J., Turner, P., & Molloy, A. (2021). Shoulder Pain Diagnosis, Treatment and Referral Guidelines for Primary, Community and Intermediate Care. *Shoulder Elbow*, 13(1), 5-11. <https://doi.org/5-11.10.1177/1758573220984471>
- Riemann, BL., & Lephart, SM. (2002). The sensorimotor system, part I: the physiologic basis of functional joint stability. *J Athl Train*, 37(1):71-9.
- Ristori, D., Miele, S., Rossetini, G., Monaldi, E., Arceri, D., & Testa, M. (2018). Towards an integrated clinical framework for patient with shoulder pain. *Arch Physiother*. 8:7 <https://doi.org/10.1186/s40945-018-0050-3>
- Roe, Y., Soberg, HL., Bautz-Holter, E., & Ostensjo, S. (2013). Systematic review of measures of shoulder pain and functioning using the International classification of functioning, disability and health (ICF). *BMC Musculoskeletal Disord*, 14:73. <https://doi.org/510.1186/1471-2474-14-73>
- Rogers, C. R. (1951) *Client-centered therapy*. Boston: Houghton Mifflin

Sciascia, A., & Kibler, WB. (2022). Current Views of Scapular Dyskinesia and its Possible Clinical Relevance. *Int J Sports Phys Ther*, 17(2), 117-130. <https://doi.org/10.26603/001c.31727>

Scotch, R. K. (1988). Disability as the basis for a social movement: Advocacy and the politics of definition. *Journal of Social Issues*, 44(1), 159-172.

Shaghayegh Fard, B., Ahmadi, A., Maroufi, N., & Sarrafzadeh, J. (2016). Evaluation of forward head posture in sitting and standing positions. *Eur Spine J*, 25(11):3577-3582. <https://doi.org/10.1007/s00586-015-4254-x>

Singh, S., Gill, S., Mohammad, F., Kumar, S., Kumar, D., & Kumar, S. (2017). Prevalence of shoulder disorders in tertiary care centre. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 3(4), 917-920. <https://doi.org/10.5455/2320-6012.ijrms20150419>

Sobush, DC., Simoneau, GG., Dietz, HU., Levene, JA., Grossman, RE., & Smith, WB. (1996). The test for measuring scapular position in healthy young adult females: a reliability and validity study. *J Orthop Sports Phys Ther*, 23(1), 39-50. <https://doi.org/10.2519/jospt.1996.23.1.39>

Tiwana, MS., Charlick, M., & Varacallo, M. (2024). Anatomy, Shoulder and Upper Limb, Biceps Muscle. In: *StatPearls* [Internet]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519538/>

Tucci, HT., Martins, J., Sposito Gde, C., Camarini, PM., & de Oliveira, AS. (2014). Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability test (CKCUES test): a reliability study in persons with and without shoulder impingement syndrome. *BMC Musculoskelet Disord*, 3;15:1. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-1>

United Nations Enable. Eighth session of the ad hoc committee on a comprehensive and integral international convention on protection and promotion of the rights and dignity of persons with disabilities. <http://www.un.org/esa/socdev/enable/rights/ahc8.htm> letöltés ideje: 2024.05.19.

Ustun, T.B., Chatterji, S., Bickenbach, J., Kostanjsek, N., Schneider M. (2003) The international classification of functioning, disability, and health: a new tool for understanding disability and health. *Disabil Rehabil*. 2003; 25: 565-571

Valencia Mora, M., Ibán, MÁR., Heredia, JD., Gutiérrez-Gómez, JC., Diaz, RR., Aramberry, M., & Cobiella, C. (2017). Physical Exam and Evaluation of the Unstable Shoulder. *Open Orthop J*, 31;11:946-956. <https://doi.org/10.2174/1874325001711010946>

Vidonyiné, S.R. (2010) A sajátos nevelési igényű tanulók integrált oktatására való érzékenyítéshez kapcsolódó pedagógiai módszerek támogatása. Sopron: Nyugat-Magyarországi Egyetem

Walicka-Cupryś, K., Rachwał, M., Guzik, A., & Piwoński, P. (2022). Body Balance of Children and Youths with Visual Impairment (Pilot Study). *Int J Environ Res Public Health*, 19(17), 11095. <https://doi.org/10.3390/ijerph191711095>

WHO, "Disability and Health Fact sheet N°352", 2011./a [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/en/index.html](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/en/index.html) letöltés ideje: 2024. 05. 21.

WHO, "World Report on Disability", 2011./b [www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/report/en](http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report/en) letöltés ideje: 2024. 05. 21.

Woodward, TW., & Best, TM. The painful shoulder: part I Clinical evaluation. *Am Fam Physician*, 61(10), 3079-88. <https://doi.org/10.2174/1874325001307010310>

Yang, S., Kim, TU., Kim, DH., & Chang, MC. (2021). Understanding the physical examination of the shoulder: a narrative review. *Ann Palliat Med*, 10(2), 2293-2303. <https://doi.org/10.21037/apm-20-1808>

Zenian, J. (2010). Sleep position and shoulder pain. *Med Hypotheses*, 74(4), 639-43. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2009.11.013>

Zetterlund, C., Lundqvist, LO., & Richter, HO. (2009). The Relationship Between Low Vision and Musculoskeletal Complaints. Case Control Study Between Age-related Macular Degeneration Patients and Age-matched Controls with Normal Vision. *J Optom*, 2(3): 127-33. <https://doi.org/10.3921/joptom.2009.127>

Zetterlund, C., Richter, HO., & Lundqvist, LO. (2016). Visual, Musculoskeletal, and Balance Complaints in AMD: The Follow-Up Study. *J Ophthalmol*, 2016:2707102. <https://doi.org/10.1155/2016/2707102>