

JOHDANTO

Liikekontrollin ja motorisen kontrollin häiriöt ovat olleet Mind the Movementissa monesti esillä pääasiassa pitkittyneeseen alaselkäkipuun liittyen (**Peter O’Sullivanin ja Paul Hodgesin koulutustivistelmät, Oman kehon ajotaidot, Niska ja kontrollin häiriöt...**). Tällä hetkellä keskustelu on kuumaa niin liikekontrollin perifeeristen ja sentraalisten mekanismien välillä (= onko syytä enemmän kehonosista tulevassa viestinnässä vai pääkopassa niiden tulkinnassa) kuin normaalin liikekontrollin ja liikekontrollin häiriön kriteerien välillä. Näkemyksiä aiheesta löytyy useita ja lisää empiiristä tietoa aiheesta on luvassa kotimaastamme, kun OMT-fysioterapeutti Vesa Lehtola on väittelemässä 26.1.2017 Helsingin Biomedicumissa yksilöllisesti suunniteltujen liikekontrollin häiriötä korjaavan harjoittelun tehokkuudesta verrattuna yleisiin harjoitteisiin subakuutin (pitkittyvän) alaselkävun hoidossa. Vesa on toiminut fysioterapian alalla pitkään fysioterapeuttina, kouluttajana ja tutkijana. Myös allekirjoittaneet ovat saaneet kunnian olla Vesan opissa OMT-erikoistumisopinnoissa ja väitöskirjan etenemistä on ollut mielenkiintoista seurata Vesan **Tietoa selkävun -blogista**. Koko Mind the Movement-tiimi onnittelee tulevaa tohtori Lehtolaa saavutuksestaan ja toivottaa tsemppiä tutkimusmaailmaan ja muihin uusiin haasteisiin.

1. Kertoisitko alkuun väitöskirjasi aiheesta ja miten päädyit juuri tähän aiheeseen? Miten toivot väitöstutkimuksesi muuttavan fysioterapia-alaa tulevaisuudessa ja/tai mikä on mielestäsi väitöstyösi merkittävin löydös?

Selvitin väitöskirjatutkimuksessani kumpi hoitomuodoista, yksilöllisesti suunniteltu liikekontrollin häiriötä korjaava harjoittelu vai yleinen harjoittelu, lievittää tehokkaammin epäspesifistä alaselkäkipua. Tarkastelimme tilannetta kolmen kuukauden fysioterapiajakson jälkeen ja uudestaan 12 kuukauden kuluttua. Kansainvälisten hoitosuosituksen mukaan tutkijoiden tulisi panostaa enemmän alaselkäkipujen kliinisten alaryhmäluokkien tutkimiseen. Yhden tällaisen ryhmän muodostavat potilaat, joilla todetaan liikekontrollin häiriö ja näitä koehenkilöitä saimme poissulkuprotokollan jälkeen 70 henkilöä eli 35 kumpaankin ryhmään. Juuri tämä kliiniselle alaryhmälle toteutettu interventio on työni merkittävin tekijä: tutkimustulokset ovat sellaisenaan hyödynnettävissä normaaliin fysioterapeutin työhön. Tuloksenahan meillä oli, että manuaalisen terapian ja harjoitteiden yhdistelmähoito on erinomainen vaihtoehto niille potilaille, joilla on alaselän liikekontrollin häiriö. Potilaiden itse kokema haitta lievittyy ja toimintakyky paranee merkittävästi. Potilaat hyötyvät enemmän spesifistä yksilöllisesti räätälöidyistä harjoitusohjelmasta kuin yleisistä harjoitteista välittömästi fysioterapiajakson jälkeen ja tulos myös säilyy 12 kuukauden seurannassa.

Olemme tehneet tälle tutkimusaineistolle ylimääräisen kolmen vuoden seurantamittauksen tänä syksynä ja aion julkaista nekin tulokset väitöksen jälkeen. Mielestäni tutkimusasetelman toinen ansio oli sen kohdistaminen pitkittyvään eli subakuuttiin tilanteeseen. Tuo väitöstyössä julkaistava 12 kuukauden seuranta ja ylimääräinen kolmen vuoden seurantamittaus osoittavat, että hyvin kevyellä oikea-aikaisella interventiolla tämän koehenkilöiden joukon tilanne on merkittävästi parempi kuin ennen interventiota. Nyt haluaisin haastaa tutkijat ja klinikot seulomaan ne alaselkäkipuiset, joilla selkävun pitkittymisen ennuste on kohonnut (esim. STarT-mittarilla mitattuna) ja mikäli näillä henkilöillä todetaan liikekontrollin häiriö, uskon oikea-aikaisen fysioterapiainterventio ehkäisevän alaselkävun kroonistumista.

Tutkimusmittarina käytettiin toimintakykyä mittaavaa PTA-mittaria, jonka suomenkielisen version rakenteellinen pätevyys ja vastaavuus arvioitiin vetämässäni validointitutkimuksessa. Tutkimuksen tulosten perusteella suomenkielinen PTA -mittari on adekvaatti alkuperäiseen verrattuna sekä

kliiniseen että tutkimuskäyttöön. Tutkimuksessa mittaria verrattiin Roland -Morris selkäoirekyselyyn ja VAS -kipujanaan. Mittarin käyttöä on ohjattu fysioterapeuteille TULE-täydennyskoulutuksissa ja fysioterapian perusopetuksessa ja sen käyttöaste on selkeästi lähtenyt nousuun.

2. Liikekontrolli, motorinen kontrolli ja liikkeen hallinta ovat termejä, jotka voivat monella mennä ristiin ja aiheuttaa sekaannuksia, kun spesifien harjoitteiden vaikuttavuutta tutkitaan. Mikä sinun näkemyksesi on näiden termien erosta teoriassa? Entä onko niillä käytännön eroa esimerkiksi terapeuttisen harjoittelun näkökulmasta (ohjaustapa, intensiteetti, volyymi, frekvenssi)?

Liikekontrolli, jota siis minun tutkimuksessani tutkittiin, on määritelty lannerangan osalta kyvyksi hallita alaselän liike suhteessa rintarankaan ja lonkkiin. Tämä vaatii henkilöltä kykyä jatkuvaan alaselän asennon tiedostamiseen eri liikesuunnissa tapahtuvissa harjoitteissa. Proprioseptiikka ja yleinen kehotuntemus ovat tässä apuna, kuten myös jatkuva sensomotorinen ja neurokognitiivinen reagointi asennon muuttuessa. Liikekontrollin harjoitteita ohjatessa on tärkeä saada henkilö itse tunnistamaan, missä liike tai kontrolli tapahtuu. Verbaalinen ohjaus tai fysioterapeutin näyttämä liikemalli ei yleensä riitä, vaan terapeutti käyttää usein käsiään tai vaikka teippausta hahmotuksen parantamiseksi. Tyypillisesti harjoitetta toistetaan esim. 3 kertaa 10-15 toistoa rauhalliseen tahtiin, virkeässä ja keskittyneessä mielentilassa. Omassa tutkimusasetelmassa spesifejä harjoitteita saanut ryhmä teki päivittäin asennon hallintaan liittyvän lyhyen ”korjauksen” ja kolmesti viikossa lihaskuntoharjoittelun tyypisesti omaa harjoitteluohjelmaa, missä oli 10-12 erilaista keskivartalon harjoitetta.

Motorisen kontrollin harjoitteilla tarkoitetaan yleensä rankaa tukevien syvien lihasten harjoitteita. Nämä kontrolloivat lähinnä segmentaalista translaatiota liikkeen aikana. Tyypillisesti yksittäisen lihaksen aktivaatiota harjoitetaan 10 kertaa 10 sekunnin lihassupistuksilla. Motorisen kontrollin harjoitteilla on uuden Cochranen-katsauksen perusteella melko vaatimaton tutkimusnäyttö niiden tehokkuudesta. Liikekontrollin (movement control) harjoitteista ei ole vielä tehty vastaavaa katsausta niiden tutkimusten vähäisyyden takia.

3. Liikekontrollin ja motorisen kontrollin tutkimukset ovat suurimmaksi osaksi keskittyneet alaselkäkipuun. Osaatko sanoa kuinka suureen osaan epäspesifeistä alaselkäkivuista liittyy liikekontrollin häiriöitä? Entä onko alaselkä alttiimpi liikekontrollin häiriöille kuin muut kehon osat ja jos on niin mistä epäilet sen johtuvan?

Niin kauan, kun aiheeseen liittyvät perusteelliset kohorttitutkimukset antavat odottaa itseään, joudun tässä vastaamaan mielipidetasolla. Ruotsalaisessa keski-ikäisille toteutetussa kohortissa todettiin vähentyneen fyysisen aktiviteetin olevan yhteydessä heikentyneeseen alaselän liikekontrolliin jopa hieman enemmän kuin edeltäneen alaselän kipujakson. Mittarina oli Waiter's bow (seisten) ja selinmakuulla kahden alaraajan alaslasku. Eli nyt kahdella eri tutkimuksella (toinen on ohjaajani Hannu Luomajoen toteuttama) alaselän liikekontrollin häiriö on linkitetty alaselkäkipuun ja yhdellä tutkimuksella heikentyneeseen fyysiseen aktiviteettiin. Kuinka suurella joukolla liikekontrollin häiriö sitten aiheuttaa selkäkkipua? Arvaan lukeman olevan 20-30% kaikista epäspesifin alaselkävun potilaista.

4. Tutkimuksissa ollaan aiemmin havaittu yhteys tuntoaistin erottelukyvyn ja liikekontrollin häiriintymisen välillä sekä joissain kiputiloissa myös lateraaliteetin tunnistamisen välillä (eli Recognize) - voidaanko näitä hoitomuotoja yhdistelemällä tehostaa harjoittelun vaikuttavuutta?

Taas mennään mielipidetasolla, koska asetelmia ei ole tutkittu. Uskoisin näiden yhdistämisen tuottavan hyvän tuloksen. Jos liikekontrollin häiriöitä todetaan ns. Luomajoen testipatteristolla neljä/kuusi tai enemmän, saattaa ainakin ensimmäisellä ohjauskerralla olla syytä ohjata vain jompaa kumpaa menetelmää. Harjoittelun optimaalisuus joutuu ehkä yksittäisissä tapauksissa toleranssin ääri rajoille, mikäli annetaan liikaa ärsykeitä. Toisaalta tällöinkin tilanne hyvin usein

muuttuu paremmaksi jo yhden ohjauskerran jälkeen. Kaiken kaikkiaan koen liikekontrollin häiriön kiitolliseksi hoitokohteeksi.

5. Koetko, että liikekontrollin häiriöille on riskitekijöitä, joihin voitaisiin vaikuttaa? Esimerkiksi yksilön sisäisiä rakenteellisia ja toiminnallisia tekijöitä (kehon mittasuhteet, voima-, kestävyys-, liikkuvuusominaisuudet) tai ulkoisia ympäristön tekijöitä (esim. ergonomian näkökulmasta)?

Tuossa kolmannessa kysymyksessä esiin tulleessa ruotsalaisessa kohorttitutkimuksessa heikentyneeseen Waiter`s Bow -testiin linkitettiin alentunut fyysinen kunto, yleinen venyvyys (fleksibiliteetti) ja suuri vyötärön ympärysmitta. Heikentyneeseen kahden jalan alaslaskuun selinmakuulla linkitettiin alentunut fyysinen kunto. Äkkiseltään tulkitseen, että painottamalla monipuolista fyysistä aktiivisuutta saadaan vaikutettua ennaltaehkäisevästi ilmiön esiintyvyyteen.

6. Onko liikekontrollin harjoittelulle kontraindikaatioita? Tai osaatko valottaa tilanteita, jolloin harjoittelusta voisi olla haittaa potilaan toipumiselle? Ajatuksena kysymyksemme taustalla on esimerkiksi tilanne, jossa harjoittelussa painotettava selän tietyn asennon/liikkeen hallinta voi aiheuttaa selän ylivalveutuneisuutta ja johtaa mahdollisesti maladaptiiviseen kipukäyttäytymiseen? Miten näihin tulisi reagoida?

Tässä on kai turvauduttava siihen kuuluisaan maalaisjärkeen: Mikäli harjoite tai kokonainen ohjelma tuottaa tuollaisen vasteen, ei ole syytä ehdoin tahdoin jatkaa näillä menetelmillä. Oman tutkimusasetelmani lohdullinen johtopäätös oli, että myös yleisillä lihaskuntoa vahvistavilla harjoitteilla saavutettiin hyvä tulos. Täytyy muistaa, että minun asetelmassa oli poissulkukriteereinä liikkumisen pelko, masentuneisuus ja yleinen motorinen kömpelyys. Toisaalta en kovin usein kliinikkona kohtaa kuvaamaanne tilannetta ja yleensä en mittaa etukäteen TSK:ta tai DEPSiä niin kuin tein tutkimusasetelmassa.

POHDINTAA

Alaselän liikekontrollin häiriöt ovat olleet yksi keskeinen alaselkävun kuntoutukseen liittyvän tutkimuksen kohde ja niiden yhteydestä alaselkäkipuihin on saatu vuosien varrella enemmän vahvistavaa näyttöä. Lisäksi viime vuosina on saatu alustavaa näyttöä, että alaselän liikekontrollia parantavilla spesifeillä omaharjoitteilla voisi vaikuttaa myönteisesti alaselkäkipuihin ja toiminnan haittaan ja Lehtolan väitöskirjan perusteella vaikutus voi olla tietyllä potilasryhmällä suurempi kuin yleisillä selkäharjoitteilla. Hienoa, että suomalaiset tutkijat ovat ansiokkaasti tuoneet lisätietoa tästä aihealueesta. Kuten Vesankin tutkimuksesta käy ilmi, myös yleisellä lihaskuntoharjoittelulla saadaan myönteisiä vaikutuksia alaselkävun hoidossa. Välttämättä kaikilla se ei kuitenkaan ole riittävä hoitomuoto. Terapeuttinen harjoittelu on **Alaselkävun Käypä hoito -suosituksenkin** mukaan keskeinen osa alaselkävun näyttöön perustuvaa hoitoa etenkin subakuutissa ja kroonisessa epäspesifissä alaselkävunsa.

Lehtolan vastausten perusteella liikekontrollin häiriöiden yhteydestä alentuneeseen fyysiseen kuntoon on alustavaa näyttöä, jolloin herää kysymys näiden välisestä mahdollisesta syy-seuraussuhteesta. Mahdollisesti yksi selitys taustalla voi olla se, että monipuolinen fyysinen aktiivisuus ylläpitää liikkumisen variabiliteettia, jolloin kyky hallita ja hahmottaa liikkumista on parempaa. Tämä tosin menee toistaiseksi hypoteettisen pohdinnan puolelle, koska liikkumisen variabiliteettia on vaikea systemaattisesti mitata. Fyysisen kunnan parantaminen on joka tapauksessa tärkeä kuntoutuksen osa-alue (etenkin jos kuntoutuja on huonossa kunnossa), sillä siitä on laaja-alaisesti useita erilaisia terveydellisiä hyötyjä.

Liikekontrollin ja motorisen kontrollin harjoittamisessa on eroa sekä teoriassa että käytännön toteutuksessa. Tämä on syytä muistaa, kun mahdollisia harjoitteluinterventioita suunnittelee ja pohtii, minkä tyyppinen harjoittelu olisi tehokasta kellekin asiakkaalle. Edellä mainittujen harjoitteiden erot on myös tärkeä ymmärtää tarkastellessa erilaisia harjoittelua sisältäviä tutkimusinterventioita. Voisiko liikekontrollin harjoitteet toimia paremmin suuntaspesifeissä alaselkäkivuissa ja motorisen kontrollin harjoitteet suuntaepäspesifeissä alaselkäkivuissa? Tämä voisi olla tulevaisuudessa mielenkiintoinen tutkimuskohde.

Liikekontrollin harjoittelulle ei toistaiseksi ole esitetty kontraindikaatioita. Kuormitusfysiologisesti harjoitteet ovat hyvin matalan kynnyksen harjoitteita, jolloin fyysisen ylläpidon riskin voisi olettaa lähtökohtaisesti olevan vähäinen. Liikekontrollin harjoittelussa kyse onkin ennemminkin kognitiivisesta kuormituksesta, jolla pyritään prosessoimaan liikkumiseen liittyvää aisti-informaatiota ja parantamaan siten kehon ja liikkumisen hahmottamista ja hallintaa kivun lievenemisen näkökulmasta. Sekä liikekontrollin että motorisen kontrollin harjoitteisiin ja näkemyksiin on kuitenkin monesti liitetty neutraaliasennon käsite, jonka johdosta pohdimmekin, voiko liiallinen "oikean asennon havainnointi ja hahmottaminen" muodostua ongelmaksi toimintakyvyn kannalta? Neutraaliasennon hahmottaminen sinänsä voi hyvinkin toimia kipua lievittäväinä ainakin lyhytaikaisesti, mutta esimerkiksi **Peter O'Sullivanin näkemyksiä** peilaten ihmisillä voi olla hyvinkin syvälle juurtuneita käsityksiä juuri asennoista, ryhdistä ja nostotekniikoista.

Loppukaneettina todettakoon, että tuleva Lehtolan väitöstutkimus tukee ajatusta siitä, että terapeutin harjoittelun yksilöllinen räätälöinti voi tehostaa alaselkävun hoitoa ja vahvistaa myös liikekontrollin yhteyttä alaselkäkipuun. Tulokset näyttävät myös pysyvän vuoden seurannassa ja jäämme innolla odottamaan myös tuloksia tutkimuksen kolmivuotisseurannasta.