

**ALASELÄN LIIKEKONTROLLIA
VAHVISTAVIA HARJOITTEITA
TANSSITEKNIKKAA
HYÖDYNTÄEN**

Työkalu tanssinopettajille ja oppilaille

LAHDEN AMMATTIKORKEA-
KOULU
Sosiaali- ja terveysala
Fysioterapian koulutusohjelma
Fysioterapia (AMK)
Opinnäytetyö
14.9.2017
Mirja Hirvanen (LAMK)
Maija Mustonen (TAMK)

TIIVISTELMÄ

Lahden ammattikorkeakoulu
Fysioterapian koulutusohjelma

HIRVANEN MIRJA & MUSTONEN MAIJA:

Alaselän liikekontrollia vahvistavia harjoitteita tanssitekniikkaa hyödyntäen
Työkalu tanssinopettajille ja oppilaille

Opinnäytetyö 91 sivua, joista liitteitä 25 sivua
Syksy 2017

Alaselän liikekontrolli on tanssiessa tärkeää ja useat baletin perustekniikkaharjoitteet oikein suoritettuina vahvistavat sitä. Mikäli liikekontrolli ei toimi, on suuremman loukkaantumisriskin lisäksi tanssijan liike tehottomampaa ja energian kanavoiminen oikeihin lihaksiin haastavampaa. Liikekontrollin ollessa häiriintynyt henkilö ei huomaa, pysty näkemään tai tuntemaan kontrollin pettämistä, mikä mahdollistaa kivun provosoitumisen. Alaselän liikekontrollin häiriö tarkoittaa sitä, että yksilö ei tietoisesti ja aktiivisesti ole kykeneväinen kontrolloimaan alaselkensä liikkeitä.

Opinnäytetyö on toteutettu Lahden ja Tampereen ammattikorkeakoulujen välisenä yhteistyönä. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli antaa tietoa tanssinopettajille ja tanssin oppilaille siitä, kuinka alaselän liikekontrollia voidaan vahvistaa tanssin tekniikkaharjoitteiden kautta ja näin ennaltaehkäistä alaselänliikekontrollin häiriön syntyä tanssinharrastajilla. Opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda alaselän eri liikesuuntien liikekontrollia vahvistava liikepatteristo, jonka pohjana käytettiin sekä baletin perinteisiä ja yleisimpiä tekniikkaharjoitteita että alaselän liikekontrollin vahvistamiseen tarkoitettuja harjoitteita. Työelämäyhteistyökumppanina toimi hyvinvointi- ja fysioterapiapalveluita tarjoavan tanssikoulun Dance Up Academy.

Opinnäytetyö tuotoksena syntyi liikepatteristo, joka on suunnattu ensisijaisesti tanssiopettajille sekä tanssin oppilaille työvälineeksi alaselän liikekontrollin vahvistamiseen. Liikepatteristoa voivat käyttää ohjannassaan hyödyksi myös fysioterapeutit ja muut hyvinvointialan ammattilaiset. Liikepatteristo on ensimmäinen laatuaan, koska siinä tarkastellaan liikkeiden toteuttamista optimaalisesti alaselän liikekontrollin näkökulmasta keskittyen ennaltaehkäisyyn kuntouttamisen sijaan. Liikepatteristo on opinnäytetyössä liitteenä.

Asiasanat: kehonhallinta, liikekontrolli, liikekontrollihäiriö, motorinen kontrolli, baletin tekniikka, alaselkä, ennaltaehkäisy

ABSTRACT

Lahti University of Applied Sciences
Degree Programme in Physiotherapy

HIRVANEN MIRJA & MUSTONEN MAIJA:
Exercises to Improve Low Back Movement Control by Exploiting Dance Technique
Tool for Dance Teachers and Dance Students

Bachelor's thesis 91 pages, appendices 25 pages
Autumn 2017

Low back movement control is important in dance and many basic ballet exercises improve that when they are correctly performed. If movement control does not work there is a bigger risk for injuries, dancers' movement is less powerful and it is harder to channel energy into right muscles. When the movement control is dysfunctional a person is not capable to notice, see or feel when the movement control fails which may lead to pain provocation. Low back movement control means that the person is not consciously or actively capable to control the movements of their low back.

This study was a cooperation project between Lahti University of Applied Sciences and Tampere University of Applied Sciences. The objective of this functional study was to give information to dance teachers and dance students on how to improve low back movement control by ballet exercises and therefore prevent low back movement control impairment in dance amateurs. The purpose of this study was to create a training programme that improves low back movement control in different directions of movement. The exercises of this training programme includes basic ballet exercises and exercises which are used to improve low back movement control. The partner of cooperation was Dance Up Academy which is dance school that offers wellbeing and physiotherapy services.

The product of this study was a training programme which is intended primarily for dance teachers and dance students to help improving low back movement control. Also physiotherapists and other health care professionals can use the training programme in their guidance. The training programme is unique for it examines the optimal way of executing movements using principles of low back movement control and focusing on prevention instead of rehabilitation. The training programme is enclosed as attachment of this thesis.

Key words: body control, movement control, movement control impairment, motor control, ballet technique, low back, prevention

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	7
2	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	9
3	ALASELÄN JA LANTION ALUEEN STABILAATIO, RAKENTEITA JA LANNERANGAN LIIKESUUNNAT.....	10
	3.1 Alaselän ja lantion alueen stabiliteetti ja siihen vaikuttavia rakenteita ...	10
	3.2 Liiketasot ja lannerangan liikesuunnat	13
4	ALASELÄN LIIKEKONTROLLI JA SEN HÄIRIÖT	14
	4.1 Motorinen suorituskyky	14
	4.2 Alaselän liikekontrolli ja liikekontrollin häiriöt	16
	4.3 Alaselän liikekontrollin merkitys tanssissa.....	21
5	KLASSINEN BALETTI POHJANA TANSSIN TEKNIKKAHARJOITTELUSSA.....	23
	5.1 Tanssin lajianalyysi.....	23
	5.2 Peruseriaatteista baletin tekniikasta ja tanssijan perusasento	24
	5.2.1 Tanssijan perusasento.....	24
	5.2.2 Aukikierto	27
	5.2.3 Yhden jalan tasapaino	28
	5.2.4 Jalkojen viisi perusasentoa sekä parallel.....	29
	5.2.5 Hengitys	31
	5.3 Baletin tekniikkaharjoitteista yleisesti	31
	5.3.1 Demi-plié.....	32
	5.3.2 Bettement Tendu	33
	5.3.3 Bettement retiré.....	34
	5.3.4 Flat back.....	34
	5.3.5 Port de bras taaksepäin.....	35
6	MOTORINEN OPPIMINEN JA LIIKEKONTROLLIN HÄIRIÖIDEN TERAPEUTTINEN HARJOITTELU.....	36
	6.1 Motorinen oppiminen, pohja uuden ja uudelleen oppimiselle.....	36
	6.2 Liikekontrollin terapeuttisen harjoittelun eri metodeja	37
	6.3 Syvän korsetin aktivointi ja liikekontrollihäiriöharjoitteiden toteuttaminen	39
	6.3.1 Syvän korsetin aktivointiharjoite	40
	6.3.2 Esimerkit alaselän eri liikesuuntien liikekontrollin häiriön testaus- ja harjoitusliikkeistä.....	43
7	LIIKEPATTERISTO ALASELÄN LIIKEKONTROLLIN VAHVISTAMISEEN.....	44
	7.1 Liikepatteriston rakenne ja käyttö.....	44

7.2 Perusteita liikepatteristoon valituille liikkeille ja niiden suorittamistavalle	47
7.3 Harjoitteiden ohjauksesta.....	50
8 OPINNÄYTETYÖPROSESSIN ETENEMINEN	52
9 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	57
LÄHTEET.....	64
LIITTEET	67
Liite 1. Taulukko 1. Alaselän ja lantion alueen globaalit ja lokaalit lihakset tehtävineen	67
Liite 2. Liikepatteristo alaselän liikekontrollin vahvistamiseen.....	68
Liite 3. Opinnäytetyöprosessin eteneminen	91

ERITYISSANASTOA

Aukikierto	Lonkkanivelen ulkokierto (tanssitekniikan sanastoa)
Ekstensio	Ojennus
Fleksio	Koukistus
Parallel	Asento, jossa molempien jalkojen varpaat osoittavat suoraan eteen
Proprioseptiikka	Asento- ja liikeaisti
Pull up	Koko kehon kohotettu asento
Rotaatio	Kierto
Stabiliteetti	Liikkumattomuus, vankkuus

1 JOHDANTO

Pitkittyneiden alaselkäkipujen taustalla voi olla vaikeus hallita alaselän asentoja. Alaselän liikekontrollin häiriöt ovat yleisiä ja tilanteen tekee ongelmalliseksi se, että henkilö, jolla on liikekontrollin häiriö, ei monesti itse tunnista hallinnan pettämistä ja näin ollen väärällä selän asennolla mahdollistaa kivun provosoitumisen. Alaselän liikkeiden hyvä kontrollointi edesauttaa oleellisesti selän hyvinvointia ja omalta osaltaan ennaltaehkäisee selän kiputiloja.

Alaselän toimiva liikekontrolli on edellytys tanssiliikkeiden optimaaliselle hallinnalle. Monet baletin perustekniikkaharjoitteet vastaavat alaselän liikekontrolliharjoitteiden periaatteita, ja oikealla tavalla suoritettuina ne vahvistavat alaselän liikekontrollin hallintaa. Mitäpä, jos voisimme edistää selkämme terveyttä ja ennalta ehkäistä kipuja tanssien?

Opinnäytetyön teeman valinta tuntui luontevalta, kun molempia yhdisti lapsesta asti kestänyt tanssiharrastus sekä kiinnostus fysioterapian ennaltaehkäiseviin mahdollisuuksiin. Opintojen sekä lisäkoulutusten myötä herännyt mielenkiinto liikekontrollia kohtaan loi ymmärryksen tanssitekniikkaharjoitusten mahdollisuuksista alaselän liikekontrollin vahvistamisessa.

Aiheen valintaa puolsi työelämäyhteistyökumppanimme, joka koki aiheen ajankoh-
taiseksi ja tarpeelliseksi työssään. Näkökulma ja rajaus muovautuivat opinnäytetyöpro-
sessin aikana nykyiseen muotoonsa. Opinnäytetyömme työelämäyhteistyökumppanina
on Tampereella toimivan hyvinvointi- ja fysioterapiapalveluita tarjoava tanssikoulu
Dance Up Academy.

Opinnäytetyön tavoitteena on antaa tietoa tanssinopettajille ja tanssin oppilaille siitä,
kuinka alaselän liikekontrollia voidaan vahvistaa tanssin tekniikkaharjoitteiden kautta ja
näin ennaltaehkäistä alaselänliikekontrollin häiriön syntyä tanssinharrastajilla. Opinnäy-
tetyön tarkoituksena on luoda alaselän eri liikesuuntien liikekontrollia vahvistava liike-
patteristo, jonka pohjana käytetään sekä baletin perinteisiä ja yleisimpiä tekniikkaharjoi-
tteita että alaselän liikekontrollin vahvistamiseen tarkoitettuja harjoitteita. Liikepatteriston
harjoitteet ovat päteviä käytettäväksi minkä tahansa tanssilajin rinnalla. Liikepatteristoa

voivat käyttää ohjannassaan hyödyksi myös fysioterapeutit ja muut hyvinvointialan ammattilaiset.

Opinnäytetyömme teoriaviitekehyksessä tarkastellaan alaselän liikekontrollia, siihen liittyviä keskeisimpiä anatomisia rakenteita, alaselän liikekontrollin häiriöitä ja näiden kuntouttamista, motorista oppimista sekä baletin peruseräitä ja liikepatteriston osalta oleellisia baletin tekniikkaharjoitteita. Näihin teorioihin perustuen tässä opinnäytetyössä pyritään hakemaan vastaus seuraaviin kysymyksiin:

1. Mitä alaselän liikekontrolli ja liikekontrollin häiriö tarkoittavat?
2. Minkälaiset harjoitteet vahvistavat alaselän liikekontrollia?
3. Millä tavalla suoritettuina liikepatteriston harjoitteet vahvistavat alaselän liikekontrollia?

2 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Opinnäytetyömme on toiminnallinen opinnäytetyö. Toteutustapana toiminnallisessa opinnäytetyössä voi olla esimerkiksi opas, kirja, kehittämissuunnitelma tai jokin muu tuotos. Työllä on usein toimeksiantaja ja tuotteella tavoitellaan työelämän käytännön toiminnan kehittämistä. Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu tuotteen tai muun tuotoksen lisäksi oppinäytetyöraportti, jonka tarkoituksena on dokumentoida ja arvioida oppinäytetyöprosessia tutkimusviestinnän keinoilla. Tätä opinnäytetyö menetelmää käytettäessä on tärkeää pohjata työskentely tutkitulle teorialiedolle, käyttää kehittävää ja tutkivaa otetta sekä määrittää teoreettinen viitekehys oppinäytetyöraporttiin. Tutkiva ote ilmenee toiminnallisessa opinnäytetyössä perusteltuna ja kriittisenä toimintana ja kirjoittamisena läpi oppinäytetyöprosessin. (Falenius, Leino, Leinonen, Lumme & Sundqvist 2006.)

Opinnäytetyötämme varten keräämme teoriapohjaa erilaisilla tiedonhankintamenetelmillä eri lähteistä, kuten kirjallisuudesta, aiheeseen liittyvistä koulutuksista, asiantuntija-haastatteluista sekä tietokannoista ja Internet- lähteistä. Kokoamme yhteen harjoitteita liikekontrollin häiriöiden kuntouttamisesta. Tämän jälkeen käymme läpi baletin perinteisiä, tanssitunneilla yleisimmin hyödynnettyjä tekniikkaharjoitteita ja valikoimme niistä ne harjoitteet, joissa alaselkä pidetään liikkeen aikana neutraaliasennossa muuttumattomana. Tarkastelemalla alaselän liikekontrollihäiriöharjoitteita ja baletin tekniikkaharjoitteita pyrimme löytämään harjoitteiden yhtäläisyydet alaselänliikekontrollin harjoittamisen näkökulmasta.

3 ALASELÄN JA LANTION ALUEEN STABILAAATIO, RAKENTEITA JA LANNERANGAN LIIKESUUNNAT

Lantio on perusliikkumisen näkökulmasta liikkeen keskus ja tukipiste, joka liikeketjun puolella välissä jakaa voimaa ylä- ja alavartalon välillä. Voimantuotollisesti vartalon vahvimmat lihakset sijaitsevatkin juuri lantion alueella. Toiminnallisuuden näkökulmasta alaselän alueen anatomiaa tarkastellessa on tärkeää huomioida lantion alue kokonaisuudessaan, lantion ja ristiluun ylimenoalue, lanneranka sekä lannerangan ja rintarangan ylimenoalue. (Kibler, Press & Sciascia 2006, 189; Koistinen ym. 2005, 153, 191.)

3.1 Alaselän ja lantion alueen stabiliteetti ja siihen vaikuttavia rakenteita

Panjabin rangan stabiliteettimallin mukaan alaselkään kuuluvat erilaiset passiiviset, aktiiviset ja neuraaliset rakenteet. Nämä osajärjestelmät voivat kompensoida toistensa puutteita, mutta ovat toisistaan riippuvaisia osa-alueita. (Panjabi 1992, Hidesin, Hodgesonin & Richardsonin 2005, 15-16 mukaan.) On kiistatonta, että rangan tulee olla stabiloituna toimiakseen (Reeves & Cholewicki 2010, Comerfordin & Mottrammin 2012, 23 mukaan).

Neuraaliset rakenteet tarkoittavat hermostoa, joka muodostaa stabiliteettia kontrolloivan osajärjestelmän (Hides ym. 2005, 16). Sen tehtävänä on kerätä ja yhdistää nopeasti kehon ulko- ja sisäpuolelta peräisin olevat ärsykkeet havaintokokonaisuudeksi, jonka avulla se ohjaa muun muassa poikkijuovaisten lihasten toimintaa (Ahonen & Sandström 2011, 3). Neuraalisiin rakenteisiin kuuluvan keskushermoston tulee arvioida stabiliteetin sen hetkistä tilannetta ja koordinoita lihasaktiiviteettia hierarkian eri tasoilla, niin intervertebraalisen eli nikamien välisen translaation ja rotaation, rangan asennon hallinnan kuin ympäristöön suhteutetun kehon hallinnankin suhteen. Kun keho on liikkeessä, tulee keskushermoston kyetä nopeasti reagoimaan, kontrolloimaan ja liikuttamaan selkärankaa alati muuttuvat kehon sisäiset ja ulkoiset voimat huomioiden. Keskushermoston tulee myös muun muassa ennakoiden suunnitella mekanismeja yllättävien tilanteiden varalle ja huolehtia kehon painopisteen muuttumisesta tasapainon säilyttämiseksi. Tämän järjestelmän on siis aktivoitava lihakset oikeaan aikaan, oikeassa järjestyksessä, oikealla määrällä lihasaktiiviteettiä ja lopettaa lihastoiminta tarkoituksen mukaisesti. (Hides ym. 2005, 20-21, 16.)

Passiiviset rakenteet ovat niitä rakenteita, jotka myötävaikuttavat rangan liikkeiden sekä stabiliteetin hallintaan ja antavat eniten tukea liikeradan lopussa. Näitä rakenteita ovat kaikki luu- ja nivelrakenteet sekä ligamentit eli nivelsiteet, joiden tarkoituksena on ohjata nikamien välistä liikettä rangan alueella. (Hides ym. 2005, 16, 44; Luomajoki 2010, 8-11.) Alaselän ja lantion alueen luisiin rakenteisiin kuuluvat viiden alimman lannerangan nikaman lisäksi ristiluu, johon alin selkärangan nikama kiinnittyy sekä lantio (Koistinen 2005, 191-196, 153-154). Lisäksi passiivisia rakenteita ovat nikamien välissä olevat välilevyt, jotka muodostavat tukevan nikamien välisen liitoksen vaimentaen iskuja ja mahdollistaen samalla nikamien välisen taivutus- ja kiertoliikkeen. (Koistinen 2005, 55; Bogduk 2008, Luomajoen 2010, 9 mukaan).

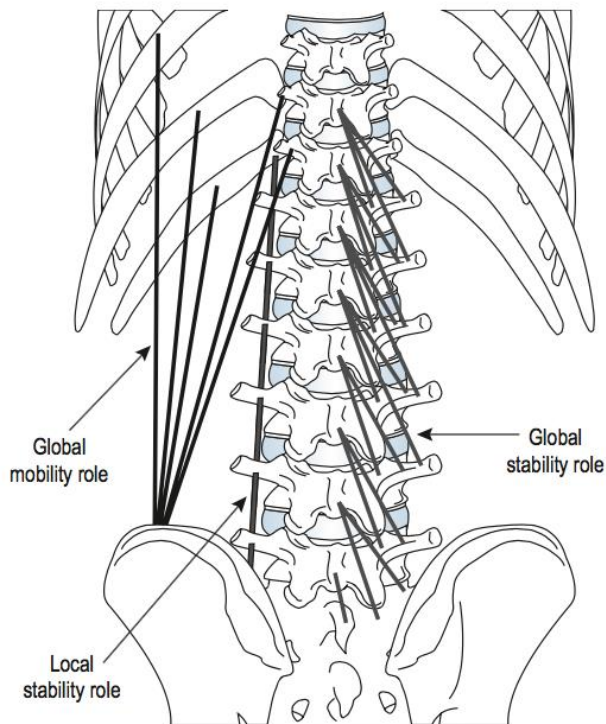
Aktiiviset rakenteet tarkoittavat lihaksia, faskioita eli kalvoja ja jänteitä, jotka yhdessä muodostavat järjestelmän, joka tarjoaa kyvyn rangan segmenttien mekaaniseen stabilointiin (Hides ym. 2005, 16; Panjabi 1992, Luomajoen 2010, 9 mukaan). Lihakset voidaan jakaa Bergmarkin (1989) mukaan globaaleihin ja lokaaleihin lihaksiin (ks. liite 1.) niiden ominaisuuksien perusteella (Hides ym. 2005, 17-18; Comerford & Mottram 2012, 24-25).

Lokaaleihin lihaksiin kuuluvat syvät lihakset sekä joidenkin lannerankaan kiinnittyvien lihasten syvät osat. Tämä lihasjärjestelmä on stabiliteetin kannalta välttämätön, mutta sen tuki ei yksinään riitä. Esimerkiksi asennon muutosten ja liikkeen aikana nämä lihakset ovat tehottomia. (Hides ym. 2005, 17; Comerford & Mottram 2012, 25; Luomajoki 2010, 13-14.) Globaalit lihakset tarkoittavat suuria pinnallisia lihaksia, jotka ylittävät useamman segmentin kiinnittymättä suoraan rangan nikamiin. Näiden lihasten tehtävänä on hallita rangan asentoa tasapainottaen kehoa kuormittavia voimia sekä siirtää kuormitusta rintakehästä lantioon. Näin ollen nämä lihakset ovat tärkeä osa lannerangan ja lantion alueen stabiliteettia, mutta kykenemättömiä nikamien välisen liikkeen hienosäätöön. (Hides ym. 2005, 18; Comerford & Mottram 2012, 26.)

Comerfordin ja Mottramin (2012, 23-31) mukaan lihakset voidaan jakaa myös tarkemmin globaaleihin ja lokaaleihin stabilaattoreihin eli kontrolloiviin lihaksiin sekä globaaleihin mobilisaattoreihin (kuva 1). Globaaleja stabilaattoreita ovat ne lihakset, jotka kykenevät sekä eriytettyyn liikkeeseen että asennonhallintaan. Lokaalit stabilaattorit eli paikalliset syvät kontrolloivat lihakset puolestaan ovat ultimaattisia kontrolloivia lihaksia. Ne sijaitsevat aivan vasten nikamia, eivätkä juurikaan aiheuta liikettä selkärankaan vaan kiristävät

lanneselän kalvorakennetta ja kontrolloivat nikamien välistä liikettä. Globaalit mobilisaattorit tuottavat kehossa massaliikkeitä, esimerkiksi liikuttavat rankaa fleksioon ja ekstensioon.

Vaikkei Luomajoki (2010, 13-14) työssään erikseen jaottelekaan syviä lihaksia globaaleihin ja lokaaleihin stabilaattoreihin, tuo hän kuitenkin ilmi esimerkiksi mm. multifidin jakautumisen muutamaankin kerrokseen: syvempään osaan, joka ylittää vain yhden segmentin ja hieman pinnallisempaan, 2-4 segmentin ylittävään kerrokseen. Luomajoki korostaa myös monien eri lähteiden tukemana mm. multifidin olevan biomekaniikkansa ja voimakkaan proprioseptisuutensa perusteella yksi tärkeimmistä rankaa stabiloivista ja asentoon vaikuttavista lihaksista (Richardson 1999, Richardson 2004, Hides ym. 1996, Hides ym. 1994, Le ym. 2009, Solomonow ym. 2008, Solomonow ym. 2003, McGill 2007, Luomajoen 2010, 13-14 mukaan; Kibler ym. 2006, 196).



KUVA 1. Esimerkki globaalien ja lokaalien stabilaattoreiden sekä globaalien mobilisaattoreiden anatomisesta sijoittumisesta alaselän ja lantion alueella (Comerford & Mottram 2012, 28)

Hides ynnä muut (2005, 5) puolestaan kertovat lihasluokittelusta, joka on tehty neurologisen eli motorisen kontrollin näkökulmasta kuormittuvaan ja ei-kuormittuvaan ryhmään. Tällöin kuormittuviin lihaksiin kuuluvat painovoimaa vastustavat, yksiniveliset lihakset ja ei-kuormittuviin puolestaan useaan niveleen ja eri toimintaan vaikuttavat lihakset.

3.2 Liiketasot ja lannerangan liikesuunnat

Liiketasot ovat liikkeen havainnoinnin ja tutkimisen perustekijöitä, sillä liikkeet noudattavat aina omaa liiketasoaan tai ovat useamman tason kokonaisuuksia. Liiketasoja on kolme: frontaali- eli etutaso (kuva 2), sagittaali- eli nuolitaso (kuva 3) sekä horisontaali eli vaakataso (kuva 4). (Ahonen & Sandström 2011, 161-164.)

Useimmiten ihmisen luonnollinen liike tapahtuu samaan aikaan kaikilla kolmella eri liiketasolla yhtä aikaa ja siksi liike- ja toimintahäiriöiden tutkiminen onkin haastavaa. Suuria liikehäiriöitä aletaan usein siksi kuntouttamaan niin, että ensin stabiloidaan kehon osa tai kehon alue omaan keskiasentoonsa ja aletaan harjoittaa häiriintynyttä liikettä ensin yhdellä ja myöhemmin useammalla tasolla. Vasta, kun liikkeet pystytään hallitsemaan ilman kipua, voidaan liikkeet suorittaa luonnollisena liikekokonaisuutena. (Ahonen & Sandström 2011, 163.)

Lannerangassa liikettä tapahtuu fleksio, ekstensio, rotaatio sekä lateraalifleksio suuntiin. Näistä suunnista lannerangan fasettivelten muoto mahdollistaa parhaiten fleksio-ekstensio suunnan liikkeet. (Koistinen 2005, 199, 202; Bogduk 2008, Luomajoen 2010, 8 mukaan.)



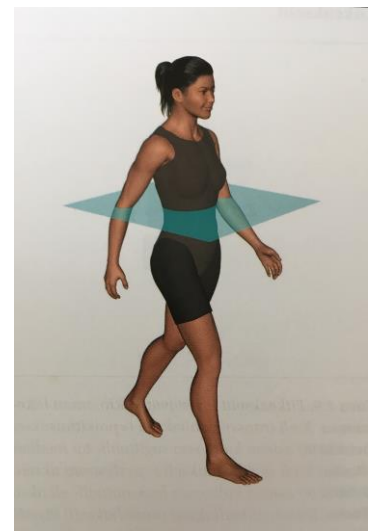
KUVA 2. Frontaalitaso

(Ahonen & Sandström 2011, 164)



KUVA 3. Sagittaalitaso

(Ahonen & Sandström 2011, 164)



KUVA 4. Horisontaalitaso (Aho-

nen & Sandström 2011, 164)

4 ALASELÄN LIIKEKONTROLI JA SEN HÄIRIÖT

Kiinnostus rangan stabiiliteettia kohtaan on kasvanut viime vuosikymmeninä. Rangan segmentaalisen stabiiliteettiharjoitusten hyödyntämistä alaselkävun kuntoutuksessa esiteltiin tekstinä ensimmäisiä kertoja 1998 julkaistussa tekstissä, jossa viitattiin Panjabin esittelemään rangan stabiiliteettimalliin. Niin kuin aiemmin kappaleessa 3.1 toimme esiin, malli ottaa huomioon passiivisen, stabiiliteettia lisäävän aktiivisen sekä kontrolloivan hermoston osasynteen. (Richardson 1998, Comerfordin & Mottram 2012, 23 mukaan; Panjabi 1992, Comerfordin & Mottram 2012, 23 mukaan.)

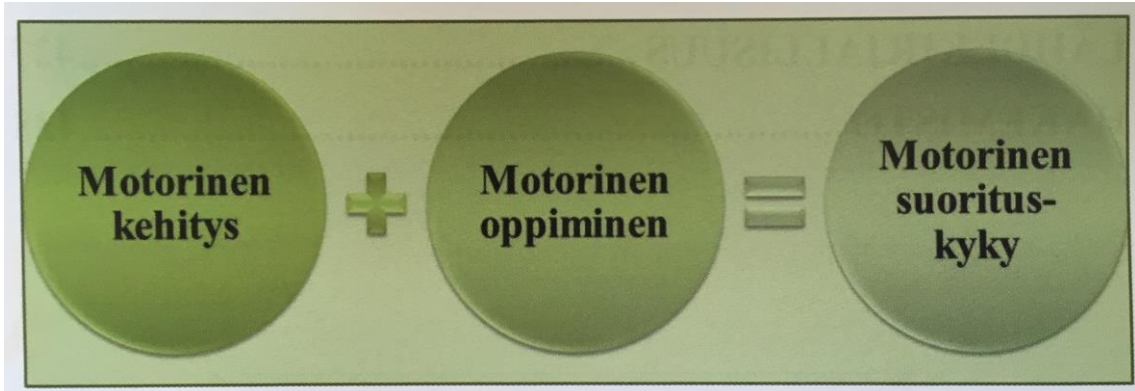
4.1 Motorinen suorituskyky

Liikekontrolliin liittyvistä seikoista, sen aktivoitumisesta sekä stabiiliteetistä puhutaan eri lähteissä hiukan erilaisin termein ja sitä tarkastellaan eri näkökulmista (Hodges & Cholewicki 2007 & McGill 2007, Comerfordin & Mottram 2012, 23 mukaan). Kaurasen (2011, 11) mukaan motoriikan terminologia kansainvälisissä julkaisuissa ja kirjallisuudessa on kirjavaa, ja myös yksiselitteisten suomennosten puute vaikeuttaa aiheen suomenkielistä käsittelyä. Nämä luovat haasteen liikekontrollin yksiselitteiselle ymmärtämiselle.

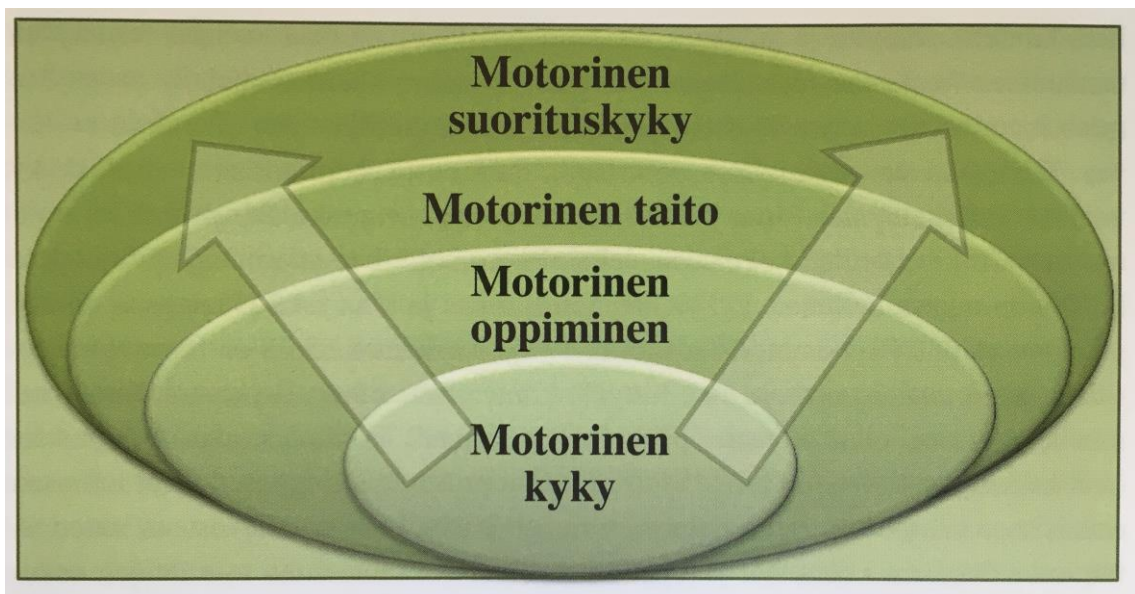
Motoriikka tarkoittaa ihmisen liikkeitä, erilaisia liiketoimintoja sekä keskushermoston ohjaamaa kehon liikkeiden järjestäytyntä kokonaisuutta. Adjektiivinen motorinen viittaa muihin sanoihin yhdistettynä ihmisen liikettä ja hermoimpulssien kontrolloimaa kehonliikettä koskevaan asiaan. Suorituskyky puolestaan kuvastaa parasta mahdollista suoritusta, jonka ihminen on kykenevä suorittamaan. Motorinen suorituskyky voidaan näin ollen määritellä optimaalisten liikevasteiden kokonaisuudeksi, joka on syntynyt keskushermoston ohjauksen seurauksena sekä myös henkilön yritykseksi tai aikaansaamaksi tahdonalaisiksi liikkeiksi tai toiminnoksi. (Kauranen 2011, 11-12.)

Motorinen kyky on yksilön synnynnäinen motorinen ominaisuus kyetä suorittamaan jotain motorista toimintaa. Motorinen taito taas on erityisen harjoittelun seurauksena saavutettu ominaisuus. Sen voidaan sanoa olevan myös lopputuloksen saavuttamista mahdollisimman vähäisellä energialla tai ajalla ja samaan aikaan mahdollisimman suurella

varmuudella. Kauranen puhuu motorisesta suorituskyvystä motorisen kehityksen ja motorisen oppimisen summana (kuva 5) ja kuvaa motorisen suorituskyvyn kehittyvän motorisesta kyvystä oppimisen kautta taitoon ja siitä edelleen suorituskyyksi (kuva 6). (Kauranen 2011, 8, 13-14.)



KUVA 5. Ihmisen motorisen suorituskyvyn muodostuminen (Kauranen 2011, 8)



KUVA 6. Ihmisen motorisen suorituskyvyn kehittyminen (Kauranen 2011, 14)

Motoriikan kontrolli tai säätely on kykyä säädellä ja ohjata niitä hermolihaskäytöksen toimintoja, joiden avulla järjestelmä käskyttää lihaksia ja kehonosia liikkeiden aikana. Motoriikan kontrollointijärjestelmä koostuu sensorisesta osiosta, jonka avulla keho saa informaatiota eri aistinelimien avulla, tietoa käsittelevästä keskushermostosta sekä motorisesta osiosta, joka ohjaa lihasten toimintaa. (Kauranen 2011, 13.)

Kaikki liikekäskyt lähtevät aivoissa, ohimoiden kohdalla poikittain puolelta toiselle kulkevalta liikeaivokuorelta eli motoriselta cortexilta. Liikehallintaa tapahtuu sekä automaattisesti, että vaikeampien tehtävien kohdalla myös tahdonalaisesti. Liikeaivokuorella keskivartalon toiminnasta vastaava alue on erityisen pieni ja keskivartalo hermotus on esimerkiksi käsiin ja jalkoihin verrattuna huonompaa. Tästä syystä lantion ja rintakehän liikkeiden opettelu on hidasta ja näitä alueita on haastavampaa aktivoida. Tanssille ominainen lantion ja keskivartalon kaunis liikehdintä toimii kuitenkin hyvänä esimerkkinä siitä, että myös näitä alueita voidaan kärsivällisellä harjoittelulla harjoittaa. (Ahonen 2007, 29.)

Motoriikan säätelyä eli liikkeen kontrollointia selittäviä teorioita on monia ja ne ovat antaneet erilaisia näkökulmia motoriikan säätelyn tarkasteluun, mutta mikään yksittäinen teoria ei ole pystynyt selittämään motoriikan säätelyä kokonaisuudessaan (Kauranen 2011, 28.) Vaikka työssämme emme perehdykään sen tarkemmin näihin eri teorioihin, lukijan on hyvä ymmärtää, että tutkimus motoriikan säätelyn toiminnasta on edelleen kesken ja selitykset hypoteeseja

4.2 Alaselän liikekontrolli ja liikekontrollin häiriöt

Liikekontrolli tarkoittaa optimaalista kykyä suorittaa liike hallitusti niin, että kehon eri rakenteisiin ei aiheudu ylimääräistä kuormitusta. Liikekontrolli sisältyy motoriseen kontrolliin, mutta on hieman rajatumpi termi. (Niemi 2017.) Myös Luomajoki (2010) ja Lehtola (2017) käyttävät väitöksissään termiä liikekontrolli (eng. movement control).

Alaselän liikekontrollin häiriössä lihakset, joiden päätehtävä olisi tukea rankaa syystä tai toisesta sammuvat tai yliaktivoituvat, eivätkä tästä syystä kykene tekemään työtään optimaalisesti. Puolestaan lihakset, joiden päätehtävä olisi liikuttaa kehoa, koettavat liikuttamisen lisäksi hoitaa tukityön joutuen näin ollen olemaan jatkuvasti ylitöissä. Tämä aiheuttaa kireyksiä kehoa liikuttaviin lihaksiin. Rankaa stabiloivien lihasten puutteellisen liikekontrollin on katsottu olevan syynä selkärangan liikesegmentin neutraalialueen toiminnallisen kontrollin puutteeseen ja tällä puolestaan on yhteys kipuihin. (Niemi 2017; O’Sullivan 2005, 251.)

Kivulla ja liikekontrollin häiriöiden välillä on tutkitusti yhteys. Aiheesta ovat kirjoittaneet O’Sullivanin (2005) lisäksi muun muassa Dankaerts (2006), Luomajoki (2008), Sahrman (2002) ja van Dillen (2007). Tukilihasten lihasaktivaation tulisi normaalisti syttyä melko aikaisessa vaiheessa liikettä ja sammua vasta liikkeen lopussa. Kun yksilöllä on kipuja, tukilihasten aktivoituminen myöhästyy liikkeen alussa ja vastaavasti sammuu ennen aikojaan. (Niemi 2017.) Liikekontrollin häiriöt ovat tyypillisiä kroonisten lanneselänkipujen yhteydessä. Liikekontrollin häiriössä oireilee segmentti, jonka kohdalla on kontrollin heikkoutta tai vajetta tietyssä liikesuunnassa ja tämä ilmenee usein kipuna liikkeessä, joka tehdään kyseiseen suuntaan. Liikerajoitusta kivun suuntaan ei esiinny. (O’Sullivan 2005, 251.)

Richardson, Hodges ja Hides (2005) ovat esittäneet hypoteesin, että nivelen suojausjärjestelmän alentuneen toimintakyvyn seurauksena syntyy noidankehä, joka aiheuttaa liikehäiriö- ja kipusyndroomia. Vähentynyt kuormitus, proprioseptisen impulssin heikkeneminen, kipu, nivelvaurio ja alentunut toimintakyky ovat tekijöitä, jotka voivat aiheuttaa häiriöitä nivelsuojausmekanismeissa. Kun nivelen suojausmekanismi alenee, se puolestaan johtaa nivelen suojausmekanismien vaurion pahenemiseen ja tukirangan kuormituksen vähenemiseen. Tämän seurauksena syntyy noidankehämäinen toimintakyvyn alenemiskierre, joka lopulta aiheuttaa vääristyneitä liikemalleja ja lihasranka-peräisiä kipuoireyhtymiä. (Hides ym. 2005, 6.)

Kivut lisäävät jäykkyyttä, ja jäykkyyden seurauksena keho kompensoi eli ottaa liikkeen muualta aiheuttaen lisää ongelmatiikkaa. Näin ollen voisi sanoa, että liikerajoitus ei aiheuta kipua, vaan kivun aiheuttaa hallitsematon liike. Kuitenkin jäykkyys on usein ensimmäinen merkki siitä, että hallinta ei toimi kehossa niin kuin pitäisi. (Niemi 2017.)

Astronauteille tehdyn tutkimuksen seurauksena havaittiin, että painovoimattomassa tilassa kuormaa kantavien lihasten fysiologiaan ja toimintamalleihin syntyi muutoksia niin, että maahan palatessa painoa kantavien nivelten tuki oli puutteellista ja näin ollen riski huomattaville lihastukirangan vammoille sekä lannerangan ja lantion alueen nivelrakenneiden vaurioiden aiheuttamille alaselkävaurioille oli kasvanut. Tietoa painovoimattoman tilan seurauksista voidaan jalostaa niin, että ymmärrämme paremmin vuodelevon tai passiivisten, kuormittamattomien asentotottumusten epäedullisista vaikutuksista stabiloivien lihasten kunnolle. (Hides ym. 2005, 5.)

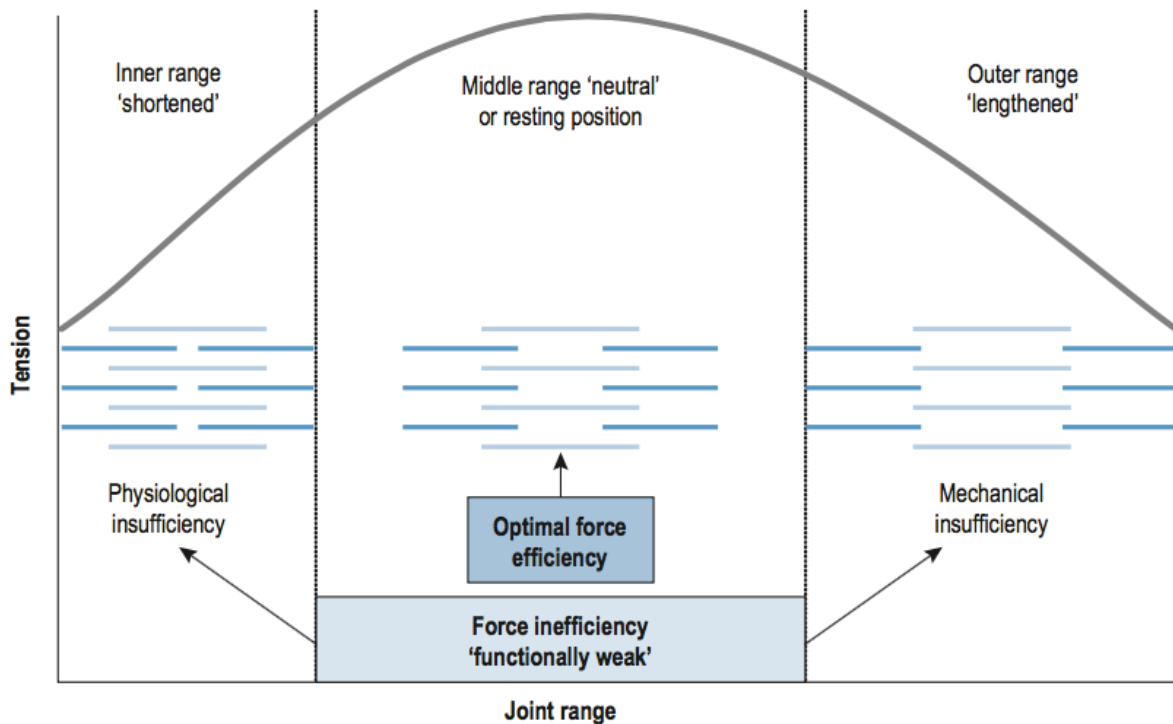
Kehon kuormittamattomuus vähenee niinkin arkipäiväisten asioiden kuten vaikkapa rennon sohvalla otettavan lepoasennon, lysähtäneen istuma-asennon tai huonoryhtisen seisoma-asennon kautta. Kehomme on luotu vastustamaan vartaloon kohdistuvia suuria painovoiman aikaan saamia voimia. Jos ihminen antaa päivittäisissä toiminnoissa, työssä tai harrastuksissa periksi painovoimalle, keho painuu fleksioasentoon, rentoutuen nojaamaan passiivisiin nivelrakenteisiin ja tämä puolestaan alentaa kuormitusta kantavien ekstensori lihasten työtä, lisää riskiä vaurioiden ja selkäkipujen syntymiselle ja motorisen kontrollin häiriöihin. (Hides ym. 2005, 111-112.) Liikekontrollin häiriöissä lantion alueen proprioseptiikassa on myös havaittu heikkoutta, joka omalta osaltaan saattaa lisätä keholle epäedullisten, kudoksia maksimaalisesti stressaavien asentojen ja liikemallien käyttöä (O’Sullivan 2005, 251).

Kissoille tehdyssä EMG tutkimuksessa kissojen lannerankaa pidettiin fleksoituneessa asennossa. Jo mutamassa minuutissa havaittiin multifiduksen alkavan menettämään niveltä suojaavaa rooliensa. Selkärankaa tukevien multifidusten on siis tutkitusti todettu ”menevän pois päältä” pitempään jatkuneen lannerangan fleksioasennon seurauksena. (Hides ym. 2005, 112.) Vaikka tutkimus tehtiinkin kissoilla, voi tämän perusteella ymmärtää syvien lihasten niin sanottua sammumisherkkyyttä.

Niemen (2017) mukaan liikekontrollin häiriössä kehossa tapahtuu monia keholle epäedullisia muutoksia niin keskushermostossa kuin tuki- ja liikuntaelimistön tasolla. Syvien lihasten toiminta sammuu, niin kutsuttu feedforward-aktivaatiojärjestelmä segmentaalisissa eli paikallisissa lihaksissa häiriintyy ja proprioseptinen eli asentotunnosta kertova palaute muuttuu lihaskäämien toimiessa eri tavalla. Lisäksi lihaksen phenotyyppi ja koko muuttuvat, kuten myös koostumus lihaksen rasvoittuessa ja pituus lihaksen mukautumisen myötä.

Sahrmann puhuu katsauksessaan siitä, kuinka muuttunut asento aiheuttaa monia fysiologisia muutoksia kuormitusta kantavissa lihaksissa. Kun lihas pitenee painovoiman alaisuudessa, ekstensorijärjestelmä eli yksinivelinen lihasjärjestelmä heikkenee ja nämä lihakset pitenevät vähitellen, sarkomeerien määrä kasvaa ja pituus-jännityskäyrissä esiintyy muutoksia. (Sahrmann 2002 katsaus, Hides ym. 2005, 112 mukaan.) Tämä puolestaan heikentää lihasten supistumiskykyä sekä vähentää lannerangan ja lantion alueen tukea. (Hides ym. 2005, 112.)

Myös Kinetic Control -metodissa puhutaan siitä, että lihas on joko sisä-, keski- tai ulkoliikeradalla keskiliikeradan tarkoittaessa optimaalista toimintapituutta, sisäliikeradan liian lyhyttä ja ulkoliikeradan liian venyneessä tilassa olevaa lihasta (kuva 7). Mikäli lihas on esimerkiksi virheellisten asentotottumusten tai kehon virheasentojen seurauksena liian venyneessä tai supistuneessa tilassa, sen toimintakyky sekä voimantuotto heikkenevät ja tämä altistaa loukkaantumisille. (Comerford & Mottram 2012, 26-27.) Lihassolun supistumisen mahdollistavat peräkkäin olevat sarkomeerit ja näiden supistumiskykyiset proteiinit aktiini ja myosiini (Kauranen 2014, 76).



KUVA 7. Venytyksen vaikutus lihasten sarkomeerien aktiini- (tummansininen) ja myosiinifilamentteihin (vaaleansininen) ja tämän myötä lihaksen voimantuottoon ja toimintakykyyn (Comerford & Mottram 2012, 26)

Alaselän fleksiosuunnan liikekontrollin häiriössä alaselkä pääsee pyöristymään epätarkoituksenmukaisesti (Luomajoki 2010-2015, Niemi 2017). Tukilihakset, jotka usein yhdistetään fleksiosuunnan liikekontrollin häiriöön ja häiriötilanteissa aktivoituvat puutteellisesti, ovat monihalkoisetlihakset (mm. multifidi). Tämän seurauksena esimerkiksi eteen kumartelua vaativissa liikkeissä, kuten kenkiä jalkaan laittaessa (kuva 8) saattaa esiintyä kipua keskellä alaselässä. (Comerford & Mottram 2012, 86; Niemi 2017.)



KUVA 8. Alaselän pyöristyminen

Alaselän ekstensiosuunnan liikekontrollin häiriössä poikittaisen (m. transversus abdominis) sekä vinojen (m. obliquus extrenus abdominis, m. obliquus internus abdominis) vatsalihasten ja ison pakaralihaksen (m. gluteus maximus) yhteistyö on usein puutteellista. Tämän seurauksena alaselkä pääsee notkistumaan hallitsemattomasti esimerkiksi vartalon taakse taivutuksissa tai kohotettaessa käsiä ylös. Esimerkiksi ylähyllylle kurotellessa (kuva 9) saattaa tuntua kipua keskellä alaselässä. (Comerford & Mottram 2012, 86; Niemi 2017.)



KUVA 9. Alaselän notkistuminen

Alaselän rotaatiosuunnan liikekontrollin häiriössä syttyvät usein huonosti asentoa tukevat vinot vatsalihakset (m. obliquus extrenus abdominis, m. obliquus internus abdominis). Mikäli esimerkiksi vasen ulompi vino vatsalihas (m. obliquus externus abdominis) ja oikea sisempi vino vatsalihas (m. internal obliquus abdominis) eivät toimi tarkoituksenmukaisesti yhteen, seurauksena on lannerangan ja lantion alueen epäsymmetrinen liike. Rotaatiosuunnan liikekontrollin häiriössä kipua ilmenee yleensä alaselässä vain toisella puolella rankaa. Kipua voivat provosoida liikkeet, joissa lantio pääsee kiertymään toispuolisesti esimerkiksi kävely tai yhdellä jalalla tehtävät urheiluasuoritukset (kuva 10), jotka edellyttäisivät oikeinsuoritettuina lantion pysymistä linjassa, mutta häiriössä tekijä on kykenemätön ylläpitämään lantiota hallittuna. (Comerford & Mottram 2012, 86; Niemi 2017.)



KUVA 10. Lantion kiertyminen toispuolisesti

4.3 Alaselän liikekontrollin merkitys tanssissa

Konkreettisesti liikekontrollin häiriö tarkoittaa sitä, että yksilö ei tietoisesti ja aktiivisesti ole kykeneväinen kontrolloimaan alaselkensä liikkeitä. Usein hän ei myöskään huomaa, pysty näkemään tai tuntemaan kontrollin pettämistä. Kontrollinhäiriöihin liittyy usein selkävut. Tapauksesta riippuen kontrollinhäiriö voi olla joko alkuperäinen syy selkäkipuihin tai muiden selkäkipujen osatekijänä. Joissain tapauksissa kontrollinhäiriö ei ole kivun syy. (Luomajoki 2010-2015.)

Tanssiessa tehdään paljon erilaisia kehon liikkeitä ja liikeyhdistelmiä. Erilaiset yksinkertaisimmatkin liikkeet haastavat alaselän liikekontrollia, kun kehoon tulee paljon erityyppistä rasitusta erilaisten liikevariaatioiden johdosta. Keho on tanssijan työväline ja sen hyvinvoinnin tulisi olla etusijalla. Mikäli liikekontrolli ei toimi, on suuremman loukkaantumisriskin lisäksi tanssijan liike tehottomampaa ja energian kanavoiminen oikeihin lihaksiin haastavampaa. (Clippering 2007, 30; Hides ym. 2005, 233; Kauranen 2010, 27-28.)

5 KLASSINEN BALETTI POHJANA TANSSIN TEKNIKKAHARJOITTELUSSA

Baletin yleiskieleksi on vakiintunut ranska, koska baletti muotoutui ensimmäisen balettiakatemian myötä lopulliseen muotoonsa Ranskassa. Aikojen kuluessa baletti on kehittynyt erilaisten tyylivaatimusten kautta, ja yleisimpiä balettijärjestelmiä ovat italialainen, ranskalainen ja venäläinen suuntaus. (Knipschildt 1979, 7.) Eroavaisuutta eri koulukuntien välillä on esimerkiksi jalkojen ja käsien perusasenoissa sekä suuntien numeroinnissa (Glasstone 2001, 63, 77; Knipschildt 1979, 28; Royal Academy of Dancing 1998, 18-23; Kontunen 2003, 142-143). Opinnäytetyössämme lähestymme baletin tekniikkaa yleisellä tasolla, jolloin koulukunta eroilla ei ole merkitystä.

Monissa tanssilajeissa käytetään baletin tekniikkaa kehon vahvistamisessa. Vaikka baletin tekniikkaharjoitteita osittain varioidaan tanssityypille ominaisempaan muotoon ja liikkeistä käytettävät nimet saattavat tosinaan vaihdella, perustekniikan toteuttamissäännöt ja ihmisen liikkeen lainalaisuudet säilyvät kuitenkin samoina. (Clipping 2007, VIII.)

5.1 Tanssin lajiansalyysi

Tanssi on fyysisesti haastava urheilulaji, joka sisältää paljon erilaista liikettä. Tanssi ja sen liikekieli vaativat suunnatonta monipuolisuutta: voimaa, liikkuvuutta, tasapainon hallintaa, neuromuskulaarista eli hermojen ja lihasten välistä koordinaatiota sekä kinesteettistä hahmotuskykyä. Tanssin tekniikkaharjoitteet vaativat voimakasta tukea keskivartalon lihaksilta sekä eri kehon osien eriyttämistaitoja. Koreografiat voivat sisältää nopeita suunnan vaihdoksia, räjähtävää voimaa vaativia hyppyjä sekä nostoja ja parityöskentelyä ja tämän vuoksi myös kehon optimaalisten linjausten säilyttäminen kuuluu tanssijan kehityöskentelyyn suoritusten aikana. (Clipping 2007.)

Koska tanssi on fyysisesti niin haastavaa, on lämmittely aina ennen lajitreeniä ensisijaisen tärkeää. Myös täydentävien harjoitteiden kuten liikkuvuusharjoittelu ja voimaharjoittelun on tärkeää sisältyä tanssijoiden säännöllisiin harjoitteisiin. (Clipping 2007.)

5.2 Peruseriaatteista baletin tekniikasta ja tanssijan perusasento

Baletin tekniikkatyöskentelyssä pätee muutamia perusasioita, jotka on syytä avata lukijalle tarkemmin tekniikkatyöskentelyn syvemmän ymmärtämisen vuoksi. Esimerkiksi tanssijan vartalon oikean linjauksen ymmärtäminen on avainasemassa. Ilman sitä tasapainon ja asentojen työstäminen on turhaa, puhumattakaan liikkeen vapaudesta tai taloudellisuudesta. Myös, kun baletin viittä jalkojen perusasentoa ryhdytään käyttämään, on ensisijaisen tärkeää tietää, miten jalkojen aukikierto tehdään oikeaoppisesti. (Hammond 2006, 30.)

Myöhemmin liikepankin harjoitteiden kohdalla mainitsemme näistä seikoista vain lyhyesti. Näiden perusasioiden sisäistäminen on kuitenkin oleellista liikepatteriston harjoitteiden puhtaamman tekniikkasuorittamisen mahdollistamiseksi.

5.2.1 Tanssijan perusasento

Hyvä ryhdikäs, mutta luonnollinen perusasento on hyvinvoivan tanssijan yksi perusedellytyksistä. Tanssijan perusasento on alku kaikille tekniikkaharjoitteille ja toisaalta esimerkiksi tankoharjoitteet treenaavat samalla perusasennon hallintaa. Tanssijan perusasennossa tavoitellaan tiedostettua asentoa varpaankärjistä sormenpäihin asti ja sen työstämiseen kannattaa käyttää ajatusta ja aikaa. (Santavuori 2015, 9.)

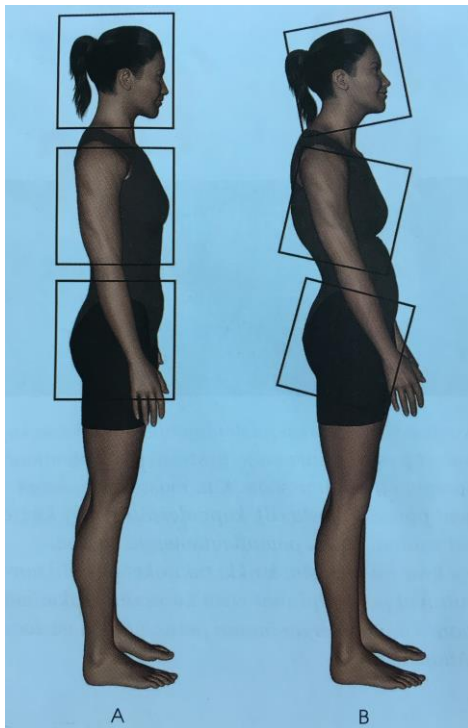
Tämän kannatetun kehonasennon eli pull up:in kautta haetaan mahdollisimman korkeaa kannatusta. Siinä päälaki on ryhdikkään seisoma-asennon kautta mahdollisimman korkealla, niska pitkänä ja pää tasapainoisesti keskiasennossa. Keskivartalo on stabiloitu kevyesti ja riittävästi ilman ylilatausta. Ulospäin tämä asento, joka on ihmisen pisin asento, näyttäytyy poikkeuksellisen hyvänä ryhtinä. Maksimaalinen toiminnallinen pituus mahdollistaa herkän asentotunnon ja nopean liikkeelle lähdön. (Ahonen & Sandström 2011, 193).

Ihanteellisessa tilanteessa takaapäin katsottuna selkäranka on suora ja sivusta päin se muodostaa loivan S -kirjaimen (Tervämäki 2011, 89). Hartiarengas on optimaalisessa asennossa eli solisluun olkapäiden lähellä olevat päät ovat hieman solisluiden ja rintalastan nivelpintaa ylempänä (Ahonen & Sandström 2011, 257), rinta avoinna ja olkapäät

luontevasti rentoina kehon sivuilla. Hartiarenkaan hyvän hallinnan ansiosta lapaluut ovat oikeaoppisesti neutraaliasennossa tuettuina vasten rintakehää (Ahonen & Sandström 2011, 257). Lantio on keskiasennossa ja lanneranka pienessä taakse taipuvassa kaaressa (lannelordoosi), jolloin lannerankaa tukevat multifidukset toimivat parhaiten (Ahonen & Sandström 2011, 192).

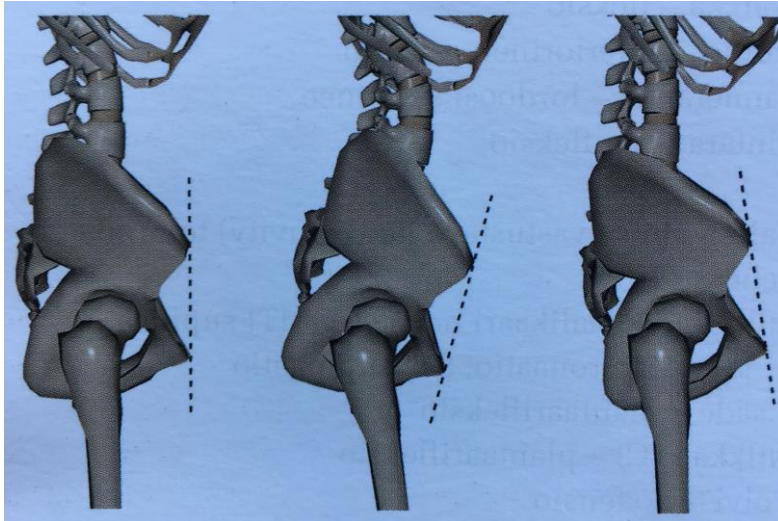
Paino on jakautunut tasaisesti koko jalkaterälle niin, että kantapäässä on yksi painopiste ja päkiässä kaksi pistettä. Jalan pitkittäinen holvikaari on irti alustasta, mutta kaikki varpaat ovat silti rennosti maassa. (Santavuori 2015, 14.) Alemmat nilkkanivelet eli subtalaa-rinivelet ovat kannatettuina (Ahonen & Sandström 2011, 193).

Sivusta katsoen kehon linjaus kulkee luotisuorana korvannipukasta olka- ja lonkkanive-len keskikohtien läpi, polven kantavan pinnan kautta nilkan edestä aina alustaan asti. Mi-käli pää, rintakehä ja lantio ajatellaan laatikoina, ovat nämä ”ryhdin korit” ihanteellisessa tapauksessa päällekkäin ja linjassa keskenään (kuva 11). Tämä mahdollistaa painopisteen sijoittumisen keskelle, ja tällöin kehon tukirakenteisiin ja nivelpintoihin ei kohdistu yli-määräistä vääntöä ja kuormitusta. Luiset rakenteet ovat siis optimaalisessa linjauksessa, nivelet keskiasennoissa ja keskivartalo stabiloituna kevyesti. (Tervämäki 2011, 89; Aho-nen & Sandström 2011, 185-186, 193.)



KUVA 11. Kehon linjauksen havainnollistaminen ”ryhdin korien” avulla, hyväryhti A, huono ryhti B (Ahonen & Sandström 2011, 186)

Hyvää perusasentoa etsiessä kannattaa käyttää apunaan peiliä ja pyytää palautetta opettajalta. Lantion keskiasentoa hahmottaessa harjoittelija voi tunnustelemalla etsiä itseltään lantion molemmilta puolilta etupuolelta, noin farkkujen etutaskujen kohdalta korkeimmat luiset rakenteet suoliluun etuyläkärrjet sekä häpykummun. Lantion keskiasennossa nämä rakenteet ovat sivusta katsottuna suoraa päällekkäin samassa linjassa (kuva 12). (Ahonen & Sandström 2011, 192.)



KUVA 12. Lantion keskiasento, lantion kippaus eteen ja lantion kippaus taakse (Ahonen & Sandström 2011, 192)

Lantion keskiasentoa voi myös hakea viemällä seisoma-asennossa lantiota ääri asennosta toiseen niin, että ensin ajattelee pyllistävänsä ja sitten vievänsä häntää koipien väliin. Liikkeen aikana tulee kuitenkin säilyttää pull up ja keskivartalon hallinta tehden lantionliike aktiivisesti lihastyöllä. Liikkeeseen voi yhdistää hengityksen hengittämällä sisään samalla, kun antaa rintakehän kevyesti nousta, vatsalihasten rentoutua hieman ja lantion kääntyä anterioriseen tiltiin eli eteenpäin kippaamiseen jännittämällä alaselän lihaksia. Liikkeen aikana on hyvä huomioida jännityksen tunne sekä ylä- että alaselässä ja rentous vatsalihaksissa. Ulos hengityksen aikana puolestaan vatsalihaksia jännittämällä ja pakarapöimun kohdalla sijaitsevaa ison pakaralihaksen alaosa aktivoimalla pyritään viemään rintakehän etuosaa kohti häpyluuta. Liikkeen aikana alaselän notko suoristuu. Tässä liikkeessä lonkankoukistajissa saattaa tuntua kireyttä. (Haas 2010, 21.) Neutraali keskiasento sijoittuu yleensä näiden liikkeiden keskikohtaan.

Tervämäki (2014, 91) kertoo kirjassaan, että tanssijoilla usein korostuu lanneselän notko, rintakehä työntyy liikaa eteenpäin ja asentoa ylläpidetään liiallisella lihasvoimalla. Tervämäki muistuttaa, että tällainen balettiperinteen mukainen ihanneryhti ei välttämättä ole kehon hyvinvoinnin kannalta ihanteellinen. Pitkään jatkuessaan tällaisen sotilasryhdin (eng. Military posture) seurauksena rintarangan kyfoosi oikenee, jolloin osa sen jousto-ominaisuudesta häviää, selän ojentajalihakset ylijännittyvät, lonkankoukistajat lyhenevät, pakaralihakset passivoituvat ja vatsalihasten ollessa venyneessä tilassa ne eivät kykene tukemaan selkää, joka taas altistaa esimerkiksi nikamakaaren murtumille. Esimerkiksi voimakkaita taaksetaivutuksia käytettäessä liikettä täytyy tukea vatsalihaksilla erittäin tehokkaasti, ja selän ja vatsalihasten ko-kontraktio eli yhteistyön harjoittaminen onkin nykyään selänharjoittamisen peruspilareita. Nykypäivän tanssijoiden harjoitustavat ja esteettiset ihanteet ovat muuttuneet kehon hyvinvointia tukevampaan suuntaan (Ahonen & Sandström 2011, 207-208).

Placement tarkoittaa tanssimaailmassa hyvää perustaa missä tahansa kehon nivelessä. Lantion seudulla se tarkoittaa neutraalialueen hyvää hallintaa ja keskivartalossa puolestaan hyvää kannatusta taivutusta vaativissa liikkeissä sekä paluuta liikkeen jälkeen hyvään perusasentoon. Jalassa se taas tarkoittaa voiman käyttöä alustaan nähden siten, että kuormitus kulkee optimaalisesti jalan keskeltä. Tämä mahdollistaa esimerkiksi turvallisen, hyvin linjatun laskeutumisen hypyistä. (Ahonen & Sandström 2011, 193.)

5.2.2 Aukikierto

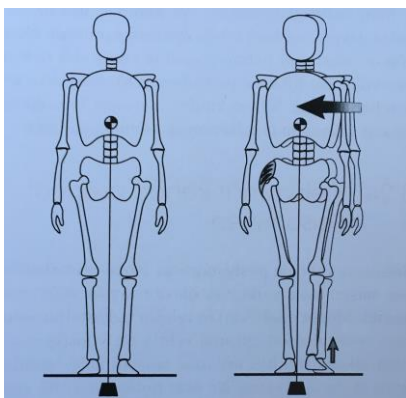
Monet tanssiliikkeet suoritetaan lonkkanivelet ulkokierrossa, tätä asentoa kutsutaan baletin tekniikassa aukikierroksi. Aukikierto mahdollistaa suurempia liikelaajuuksia alaraajoissa. Lonkkanivelten ulkokierto aktivoi aina myös lantionpohjan lihaksia antaen tukea keskivartalolle (Koppinen 2017). Aukikierron suuruus on yksilöllistä ja siihen vaikuttavat muun muassa lantion rakenne sekä auki- ja sisäkiertäjien kireys. Liikkeessä reisiluun kaulaa kierretään lonkkamaljassa sen verran, mitä ulkokiertäjä lihakset mahdollistavat. Luonnollisessa aukikierrossa polvet ja varpaat osoittavat samaan suuntaan, nilkat ovat suorassa ja jalkaholvit kohotettuina. Paino jakautuu tasaisesti kolmelle jalkapohjan pisteelle, joista yksi on kantapää ja kaksi muuta päkiässä isovarpaan sekä pikkumarpaan juuressa. Lantio pidetään keskilinjassa, ja alaselässä on luonnollinen notko. Pakaroita ei puristeta yhteen

eikä lantiota työnnetä eteenpäin. Liike ei saa aiheuttaa rasituksen tunnetta tai kipua. (Hammond 2006, 34-35.)

Seistessä luonnollinen ja turvallinen aukikierto on helppo toteuttaa seisomalla jalat vierekkäin, viemällä paino kantapäille niin, että päkiät nousevat ilmaan ja tämän jälkeen avaamalla lonkkanivelet lihasvoimalla mahdollisimman suureen ulkokiertoon säilyttäen paino kantapäillä. Lopuksi päkiät lasketaan alustalle ja tarkistetaan polvien ja varpaiden yhtenevä linjaus. Jotta polvi ja nilkkaniveleihin ei kohdistuisi rakenteita kuormittavaa kiertoliikettä, ei aukikierron laajuutta lisätä askeltamalla ja lonkkaniveleen ulkokiertäjälihakset pidetään aktiivisena aina koko aukikierron ylläpidon ajan. (Hammond 2006, 34-35.)

5.2.3 Yhden jalan tasapaino

Tekniikkaharjoitteissa seistään usein yhdellä jalalla. Painon siirto yhdelle jalalle siirtää kehon painopistettä tukijalan suuntaan, jolloin tukipiste muuttuu tukijalan jalkaterän keskikohdalle ja pystysuorassa oleva keskilinja kulkee tästä jatkuen ylöspäin vartalon läpi (kuva 13). (Hammond 2006, 39.)



KUVA 13. Tukipisteen muuttuminen painopisteen siirtymässä tukijalan suuntaan (Ahonen & Sandström 2011, 195)

Yhdellä jalalla seistessä tulee huomioida, että suoliluista ja olkapäistä muodostuva suorakulmio pysyy muuttumattomana. Lantio ei saa kiertyä kumpaankaan suuntaan, tukijalan lonkalla ei niin sanotusti istuta, eikä työskenteleväjalan puolen lonkka saa nousta. Mikäli kyseessä on asento, jossa lonkkanivelet ovat aukikierrossa, aukikierto ylläpidetään huolellisesti molemmissa lonkkanivelissä myös yhdellä jalalla seistessä. (Hammond 2006, 39.) Lattialla olevaa jalkaa kutsutaan tukijalaksi ja ilmassa olevaa työskenteleväksi jalaksi.

5.2.4 Jalkojen viisi perusasentoa sekä parallel

Baletissa on viisi jalkojen perusasentoa. Perusasennot luovat perustan kaikille baletin askelille, liikkeille ja asennoille. Jokaisessa näissä asennoissa ylläpidetään jalkojen luonnollinen aukikierto ja hyvä kehon kannatus eli pull up (Hammond 2006, 35). Seuraavassa kappaleessa eritellään jokaiselle liikkeelle ominaisia piirteitä.

Baletin ensimmäisessä asennossa (kuva 14) kantapää ja polvet ovat yhdessä, sääret tiukasti kiinni toisissaan. Toisessa asennossa (kuva 15) jalat ovat pienessä haara-asennossa niin, että kantapää ja polvet ovat suoraan olkapäiden alla. Kolmannessa asennossa (kuva 16) etumaisen jalan kantapää on puolivälissä toisen jalan jalkaterää, kantapää kiinni jalkaholvissa. Neljännessä asennossa jalat ovat perätysten noin jalkaterän mitan päässä toisistaan. Neljännen asennon jalkaterien asettelun suhteen on olemassa erilaisia variaatioita. Suljettu neljäs (kuva 17) tarkoittaa, että toisen jalan varpaat linjaavat toisen jalan kantapään kanssa. Avoimessa neljännessä asennossa (kuva 18) kantapäiden suhde muokalle ensimmäisestä asentoa eli kantapää ovat linjassa keskenään. Linjaus voi mukaila myös kolmannen asennon jalkaterien asettelua (kuva 19). Viidennessä asennossa (kuva 20) reidet ovat tiiviisti yhdessä ja jalkaterät yhteen vedettyinä niin, että etumaisen jalan varpaat ja takimaisen kantapää ovat kiinni toisissaan. (Hammond 2006, 36.)

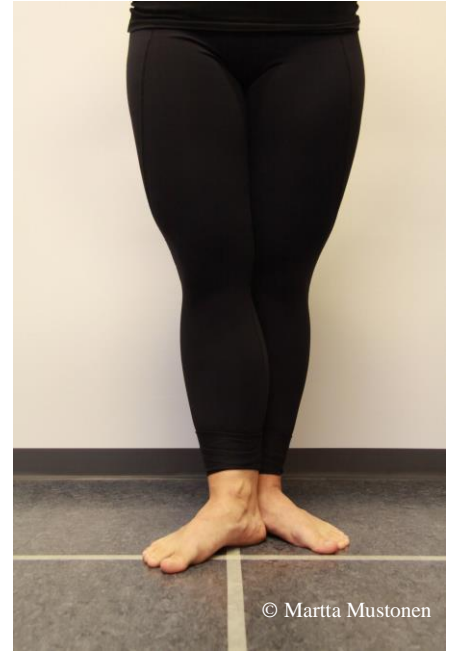
Myös niin kutsuttu Parallel -asento (kuva 21) on käytössä monilla tanssitunneilla. Jotkut teokset nimeävät tämän baletin kuudenneksi asennoksi. Tässä asennossa jalkaterät ovat yhdessä, ja varpaat ja polvet osoittavat suoraan eteenpäin. Parallellissa lonkkanivelissä ei siis ole ulkokiertoa. (Santavuori 2015, 13; Kontunen 2003, 142.) Myös käsille ja päälle on omat asentonsa baletissa, mutta niihin emme perehdy tässä opinnäytetyössä.



KUVA 14. Ensimmäinen asento



KUVA 15. Toinen asento



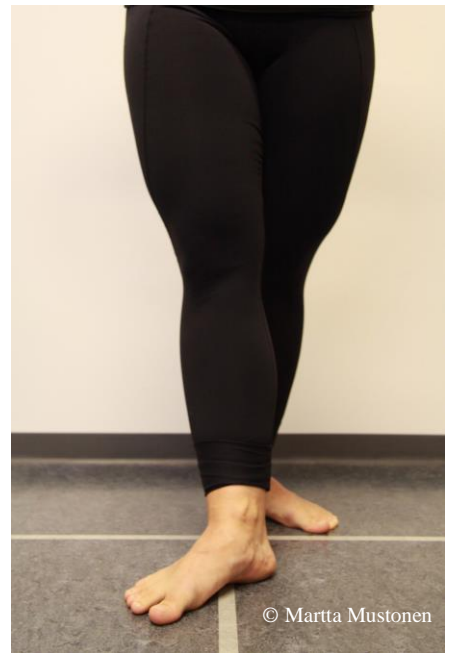
KUVA 16. Kolmas asento



KUVA 17. Suljettu neljäs
asento



KUVA 18. Avoin neljäs
asento



KUVA 19. Kolmannen asennon
linjaa mukaileva neljäs asento



KUVA 20. Viides asento



KUVA 21. Parallel-asento

5.2.5 Hengitys

Oikeaoppinen hengitystapa auttaa oppilasta ylläpitämään kehoa keskittyneessä ja levollisen hallitussa tilassa ilman jännityksiä. Lateraalihengityksessä hengitys suunnataan keuhkojen keski- ja alaosiin, jolloin rintakehä laajenee sivusuunnassa pallean pysyessä mahdollisimman paikoillaan. Tällainen hengitys lisää kehon dynaamisuutta, auttaa jaksamaan niin voiman kuin kestävyysnäkökulmasta ja parantaa liikesuorituksia. (Hammond 2006, 33-34; Kibler ym. 2006, 191.)

On kuitenkin huomioitava, ettei hengitys pysty aina harjoitteiden aikana olemaan tasaista. Erilaisten askelsarjojen vaikeudesta tai nopeudesta riippuen sisäänhengitys on luonnostaan vuoroin pidempi ja syvämpi ja välillä nopeampi ja kevyempi. (Hammond 2006, 34.)

5.3 Baletin tekniikkaharjoitteista yleisesti

Tekniikkaharjoitusten tarkoituksena on vahvistaa kehon lihasvoimaa, lisätä kehon liikelaajuuksia ja hallintaa sekä parantaa kehon asentoa. Lihasvoimaa pyritään lisäämään etenkin jalkaterän, jalkojen ja selän lihaksistoon ja liikkuvuutta lonkkanivelten seudulle. Tekniikka harjoituksia tehdään balettitunnin alussa balettitangolla, jolloin keho lämmitetään

ja valmistetaan etenemällä hitaammista liikkeistä nopeampiin ja vaativampiin. Balettitan-
koon kevyesti tukeutumalla tasapainon ylläpitäminen on helpompaa. Tämän jälkeen siir-
rytään keskilattialle tekemään tasapainoa ja kehonhallintaa enemmän haastavia harjoituk-
sia. Baletissa monia samoja tekniikkaharjoituksia tehdään niin tanko- kuin keskilattia-
työskentelynäkin ja useat niistä toistetaan baletin viidessä eri jalka-asennossa. (Hammond
2006, 43,44; Kontunen 2003, 137,139.)

Tanssitunneilla on yleistynyt myös niin sanottu lattiabaletti, jolloin tekniikkaharjoituksia
tehdään makuuasennossa lattialla. Tällöin lattian suurempi tukipinta-ala tukee kehoa
enemmän ja näin mahdollistaa spesifimmän lihasten käytön. Toisaalta tällöin myös pai-
novoiman hyödyntäminen on mahdollista erilaisessa nivelkulmassa verrattuna seisoma-
asentoon. (Hides ym. 2005, 235-240.)

Nimettyjä harjoitteita on baletissa lukuisia, ja kaikilla tekniikkaharjoituksilla on oma spe-
sifi tarkoituksensa. Plié, élevé ja relevé sekä battemet tendu luokitellaan baletin tärkeim-
piin jalkatyöskentelyn perusharjoituksiin. Lisäksi on muun muassa muita battements- eli
jalan ojennusharjoituksia ja rond de jambe- eli ”jalan ympyrä”-harjoituksia. Cambré -
harjoituksessa ylävartaloa taivutetaan eteen, sivulle ja taakse. Port de bras tarkoittaa kä-
sien kannatusta ja port de bras au corps cambréssa ylävartalotaivutuksiin on yhdistetty
käsien kannatus. Mikäli taivutus tehdään neutraalilla alaselän asennolla lonkista eteen-
päin, alaselän pyöristyessä eteentaivutuksen loppuvaiheessa, kutsutaan harjoitusta ni-
mellä pencé tai port de corps eteenpäin. (Hammond 2006, 45, 55, 61, 68, 75; Kontunen
2003, 138-139; Glasstone 2001, 14, 42, 43, 48, 49.) Esittelemme seuraavien alatosikoiden
alla tarkemmin ne baletin tekniikkaharjoitteet, jotka ovat oleellisia opinnäytetyömme lii-
kepatteriston kannalta.

5.3.1 Demi-plié

Oikein suoritettu demi-plié (ks. Liite 2: 5, 7) tuo juostavuutta ponnistusta vaativiin aske-
liin. Harjoitteessa vaaditaan vartalon painon tasaista kannatusta molemmilla jaloilla, jol-
loin vartalon keskustan hallitseminen ja jalkojen aukikierto on helpompaa. Balettitekni-
kassa jalkojen koukistaminen ja ojentaminen oikein sekä oikealla hetkellä on yksi tär-

keimpä tekijöitä ja juuri siihen tämä harjoite valmistaa. Demi-plié on myös hyvä lämmittelyharjoite, koska se lisää tehokkaasti verenkiertoalaraajoissa ja saa lihakset lämpiämään kunnolla. (Hammond 2006, 46.)

Demi-pliéssä koukistetaan lonkka ja polviniveliä puoleen väliin saakka. Ennen liikettä otetaan kannatettu kehon asento. Lantion asento säilytetään keskiasennossa ja jalkaholvien kannatus optimaalisena koko liikkeen ajan. Selkä pidetään pystyasennossa koko liikkeen ajan, eikä se anneta kallistua eteen tai taakse lonkista tai mistään selkärangan kohdasta. Liike alkaa reiden sisäosien aktivoitumisella, jonka jälkeen polvet avataan varpaiden kanssa yhtenevässä linjassa. Liikettä syvennetään niin pitkään, että kannat pysyvät alustassa ja alaselän asento säilyy neutraalina. Demi-plié lopetetaan ojentamalla polvet ja lonkkanivelet takaisin perusasentoon. Liikkeen syvyyteen vaikuttavat yksilöllisesti akillesjänteen pituus sekä pohjelihasten venyvyys. (Hammond 2006, 46-47; Hancock & Howse 1988, 55-56.)

5.3.2 **Bettement Tendu**

Bettement tendu (ks. Liite 2: 9, 11, 13) kehittää erityisesti jalkaterän lihaksia, sillä harjoitteen aikana ne jännittyvät jalan ojentuessa ja rentoutuvat jalan sulkeutuessa takaisin aloitusasentoon. Lisäksi harjoite vahvistaa reiden sisäosien ja pakaroiden lihaksia, kun työskentelevä jalka suljetaan voimakkaasti ojentumisvaiheen jälkeen. Koska monet baletin harjoitukset ja askelsarjat perustuvat vartalon painon keskittämiseen tukijalan päälle, on bettement tendu tärkeä harjoite niiden näkökulmasta. (Hammond 2006, 51.)

Tendu aloitetaan ensimmäisestä, kolmannelta tai viidennestä asennosta ja tehdään kolmeen suuntaan: vartalon eteen, sivulla ja taakse. Liike suoritetaan lantion ja reisien lihaksilla ja jalan aukikiertoa kontrolloidaan lonkkaniveltä ympäröivillä reiden aukikiertoon vaikuttavilla lihasryhmillä. Harjoituksen aikana molempia jalkoja ojennetaan suoraksi. (Hammond 2006, 52; Hancock & Howse 1988, 57.)

Eteen tehtäessä kantapää työntyy eteen ja nilkan sisäosan kehräsluu osoittaa eteenpäin niin paljon kuin mahdollista. Kun liike palautetaan takaisin alkuasentoon, työskentelevän jalan varpaat johtavat sulkemista nilkan asennon pysyessä muuttumattomana. Näin jalan

oikea linjaus nilkanivelessä säilyy eikä jalkaterä käänny sisäänpäin. Vartalon sivulle tehtäessä jalka liukuu lattiaa pitkin siinä linjassa, jonka jokaisen yksilöllinen aukikierto sallii. Aukikierron linja muodostuu lattiaan piirtyvänä suorana viivana, joka lähtee isovarpaasta ulospäin. Vartalon taakse ojennetussa tendussa suoritus on päinvastainen eli varpaat joutuvat jalan avaamista taaksepäin ja kantapää puolestaan sulkemista takaisin perusasentoon. Tällöin nilkan ulompi kehräsluu osoittaa koko liikkeen ajan mahdollisimman taakse. Lantion kallistusta auttaa mukauttamaan vartalon kohottaminen pitkäksi ja pieni painonsiirto eteenpäin. (Hammond 2006, 52-53; Hancock & Howse 1988, 57.)

5.3.3 Bettement retiré

Bettement retire (ks. Liite 2: 15-16) on liike, joka on osana useita muita baletin harjoitteita, jonka vuoksi sen osaaminen on tärkeää. Harjoitus lämmittää tehokkaasti reiden lihaksia sekä vahvistaa selän ja keskivartalon lihaksia, minkä vuoksi se sopii hyvin lämmittelyliikkeeksi. Lisäksi se harjoittaa myös jalkojen aukikiertoa ja tasapainoa. (Hammond 2006, 64.)

Liike aloitetaan työskentelevän jalan voimakkaalla työnnöllä lattiasta eikä reiden ylösnostamisella. Jalka nostetaan viidennestä asennosta pitäen varpaat koko ajan kosketuksessa tukijalan sääreen, kunnes ojennetut varpaat koskettavat tukijalan polven etuosaa. Kun jalka palautetaan aloitusasentoon, vartalon painon annetaan jakautua takaisin molemmille jaloille. Koko harjoitteen ajan lantion linja pidetään vaakatasossa, ja aukikierto säilytetään molemmissa jaloissa. Harjoitteessa on tärkeää muistaa, että työskentelevän jalan kantapää ei saa koskettaa tukijalkaa. (Hammond 2006, 64-65.)

5.3.4 Flat back

Flat back (ks. Liite 2: 17) on modernissa tanssissa käytetty tekniikka harjoite, joka on tyyliltään hyvin samalainen kuin balettitekniikassa käytetty port de corps. Erona liikkeissä on, että flat backissa liike jätetään 90 asteen lonkkakulmaan, kun taas port de corps vietään aivan alas asti. Flat backissa harjoitetaan keskivartalon ja etenkin alaselän voimaa ja lisätään takareisien venyvyyttä. Harjoitetta käytetään usein myös lämmittelyliikkeenä. (Hammond 2006, 68-69; Dunham & Horton 2011, 69, 87.)

Liike aloitetaan kohottamalla ylävartalo pitkäksi. Ylävartaloa taivutetaan eteenpäin siihen asti kunnes selkä on vaakatasossa. Tämän jälkeen liike palautetaan aloitusasentoon. Liikkeessä on tärkeää pitää pää vartalon jatkeena ja huolehtia siitä, että alaselkä ei pyöristy tai yliojennu. (Dunham & Horton 2011, 69, 87.)

5.3.5 Port de bras taaksepäin

Port de bras (ks. liite 2: 19) harjoitteessa keskitytään aiemmista liikkeistä poiketen pään, käsien ja vartalon liikkeisiin. Liike lisää ylävartalon voimaa ja notkeutta ja kehittää käsien ja pään liikkeiden koordinaatiota, jotka ovat tärkeitä elementtejä liikkeen ilmaisun sujuvuudessa. (Hammond 2006, 67.)

Kun port de bras tehdään ballettitangolla taaksepäin, aloitetaan kohottamalla kylkiä ja leukaa samalla, kun ulommainen käsi nousee ylös kolmanteen asentoon. Yläselän kaartuessa taivutukseen taakse lantion ja alaselän asento säilyy muuttumattomana, myös kyljet pysyvät taivutuksessa suoraan eteenpäin. Käsi pidetään pään yläpuolella ja huolehditaan, ettei sitä viedä liian taakse samalla, kun pää kääntyy sivulle käden suuntaan. Aloitusasentoon palataan päinvastaisessa järjestyksessä tai tuomalla käsi sivulle, kun vartalo suoristuu. Niskan ja hartioden jännittämistä tulisi välttää suorituksen aikana. (Hammond 2006, 68-70.)

6 MOTORINEN OPPIMINEN JA LIIKEKONTROLLIN HÄIRIÖIDEN TERAPEUTTINEN HARJOITTELU

6.1 Motorinen oppiminen, pohja uuden ja uudelleen oppimiselle

Motorista oppimista tapahtuu hermoston plastisiteetin eli muovautumiskyvyn ansiosta, ja oppimiseen pohjautuvaa muovautumista tapahtuu läpi ihmisen eliniän. Jotta hermostoissa tapahtuu pysyviä rakenteellisia hermoimpulssin etenemistä helpottavia muutoksia, vaaditaan ihmiseltä pitkäkestoista muistia, ajattelua ja riittävää opittavan toiminnan toistamista. Oppimiseen, signaalien välittymiseen hermosolujen synapseissa ja hermoverkoston muutoksiin vaikuttaa oleellisesti tekijät kuten motivaatio, tarkkaavaisuus ja vireystila. (Kauranen 2011, 317-318.)

Oppiminen voidaan määritellä sisäiseksi muutoksiksi, jotka ovat seurausta opettelusta ja harjoittelusta ja jonka seurauksena tapahtuu yksilön taitojen, tietojen, käsitysten, käyttäytymisen tai toiminnan pysyvää muutosta. Tämän pohjalta voidaan sanoa, että motorinen oppiminen (engl. motor learning) on joukko harjoittelun ja kokemuksen kautta syntyneitä sisäisiä prosesseja, jotka johtavat pysyviin muutoksiin motorisen kyvykkyydessä ja taitoa kysyvissä suorituksissa. Vaikka esimerkiksi kestävyuden paraneminen ja lihasvoiman kasvu lisäävät yksilön maksimaalista suorituskykyä, ei muutosta näissä ominaisuuksissa lasketa motoriseksi oppimiseksi. Motorisessa oppimisessa on siis kyse harjoituksen kautta saavutetusta esimerkiksi koordinaation ja kognitiivisten toimintojen pysyvistä muutoksista taitoa vaativissa liikesuorituksissa. (Kauranen 2011, 291.)

Ihminen sopeutuu ympäristön asettamiin motorisiin vaatimuksiin motorisen oppimisen kautta. Motorinen oppiminen mahdollistaa esimerkiksi uusien taitojen oppimisen, vanhojen taitojen kehittämisen, suoritusten yhdenmukaistamisen, opittujen suoritusten siirtämisen uuteen ympäristöön ja virheellisten liikemallien poisoppimisen. (Kauranen 2011, 291.)

Motorisen suorituskyvyn häiriöt ovat tulleet lisääntyvässä määrin esiin useissa raporteissa liittyen erilaisiin tuki- ja liikuntaelin sairauksiin. Tällaisilla häiriöillä epäillään olevan keskeinen merkitys monien tuki- ja liikuntaelinvaivojen syntymisessä. Matala motorinen

suorituskyky lisää todistetusti rasitusvammoja sekä loukkaantumiseriskiä. On esitetty hypoteesejä, että tämä puolestaan johtuisi matalan motorisen kapasiteetin mahdollisesti aikaansaamista huonosti koordinoituista ja epätaloudellisista liikkeistä. (Kauranen 2011, 9.)

Motorisella suorituskyvyllä sekä motorisesti ja ergonomisesti oikealla tavalla suoriteilla työ- ja liikesuorituksilla on suuri merkitys terveyteen niin kansantaloudellisesta kuin yksilönkin elämänlaadun näkökulmasta. Liikunta yhdistettynä motorisesti väärin suoritettuihin liikkeisiin synnyttää jatkuvana, pitkäaikaisena mekaanisena kuormituksena kudosten vahingoittumista eli ylikuormittumista. Motorisen oppimisen mahdollistamalla liikkeen uudelleen ratauttamisella voidaan korjata osa näistä ongelmista. On kuitenkin tärkeä ymmärtää ja muistaa, että koska motorisessa oppimisessa tapahtuu pysyviä muutoksia hermosoluissa, on poisoppiminen aina vaikeampaa ja työläämpää kuin uuden liikemallin opettelu ja sisäistäminen ensimmäisistä kerroista lähtien oikein (Kauranen 2011, 291). Erilaiset kouluttajat, opettajat, valmentajat ja ohjaajat ovat avainasemassa niin uusien taitojen oikein opettamisessa, kuin keholle haitallisten liikemallien huomioimisessa sekä niiden uudelleen ratauttamisen ohjaamisessakin. (Kauranen 2011, 9-11.)

6.2 Liikekontrollin terapeutin harjoittelun eri metodeja

Vasta viime aikoina ollaan biomekaanisen ja ergonomian tutkimuksen myötä alettu ymmärtämään enemmän mekaanisen alaselkäkivun syitä, muun muassa nivelrakenteiden ja niihin liittyvien pehmytkudosten hitaasti tapahtuvan rappeutumisen seurauksia ja yhteyttä alaselkäkipuihin. Tutkimuksen myötä on alettu ymmärtää lähellä lannerankaa ja lantiota sijaitsevien syvien lihasten mahdollista kykyä suojata niveliä vahingoittumiselta sekä nikamien virheellistä toimintaa alaselkäkivun yhteydessä. Tämän seurauksena on pystytty suunnitella uusi harjoittelumalli, joka keskittyy lihasten motorisen hallinnan sekä rangan niveltoiminnan kehittämiseen spesifisti kohdennettujen syvien lihasten jännitysharjoitusten avulla. (Hides ym. 2005, 3-4.)

Monet mekaanisten selkäkipujen ennaltaehkäisystrategiat alleviivaavat kuormituksen merkitystä ja suosivat malleja, joissa rankaan kohdistuvia kuormia ja voimia vähennetään. Tutkitusti toimivia harjoitusmalleja on kehitetty ja näissä keskitytään muun muassa rangan neutraaliasentoon keskittyviin asentoharjoituksiin, turvallisiin nosto- ja raskaiden

kuormien siirtotekniikkoihin sekä epäsymmetristen kehonliikkeiden vähentämiseen erilaisten toimintojen aikana (Hides ym. 2005, 105-106). Vesa Lehtolan (2017) tutkimuksen mukaan yksilöllisesti suunniteltu, liikekontrollin häiriötä spesifisti korjaava harjoittelu lievitti tehokkaammin epäspesifeistä alaselkävivusta aiheutuvaa haittaa ja paransi 12 kuukauden seurannassa myös toimintakykyä enemmän kuin yleinen harjoittelu (Lehtola 2017, 54-61).

Vaikka alaselän liikekontrollin häiriöiden tutkimiseen ja vahvistamiseen luodut, kuntoutusalan ammattilaisten käyttöön suunnitellut erilaiset testaus- ja harjoitusohjelmat lähes tyvätkin aiheutta hiukan eri tavoin, on menetelmien välillä selvä yhteys liittyen syvien lihasten toimintaan ja aktivointiin. Sirley Sharmanilla on 30 testiliikettä selkäkipupotilaalle, ja Luomajoki puolestaan on kehittänyt muun muassa Sirley Sahrmanın työhön perustuvan, kuuden liikkeen testipatteriston fleksio-, ekstensio- ja rotaattiosuunnan alaselän liikekontrollin häiriön selvittämiseksi. Testiliikkeet toimivat myös kuntouttavina harjoitteina. (Luomajoki 2010-2015.) Richardson, Hodges ja Hides (2005) esittävät kolmitasoisien alaselän kiputilojen harjoitusohjelmamallin, jossa edetään vaihe vaiheelta pelkkien syvien lihasten aktivoinnista lopulta keskivartalon kontrollin säilymisen ensisijaisesti huomioivaan, toiminnalliseen liikkeeseen. (Hides ym. 2005, 7, 178-179.)

Comefordin ja Mottrammin luoman Kinetic Kontrol -metodin ajatuksen mukaisesti asiakkaalle ohjataan liikekontrollihäiriötä kuntouttavat yksilölliset, tarkoituksen mukaisessa alku-asennossa suoritettavat harjoitteet tutkimisen ja häiriökartoituksen jälkeen. Mikäli kehossa esiintyy hallitsematonta liikettä, tulee hallinta kuntouttaa ja vahvistaa niin kivun, ennaltaehkäisyyn kuin hoidonkin näkökulmasta. Harjoitteilla pyritään aktivoimaan heikosti toimivia tai sammuneita lokaaleja ja globaaleja stabilaattoreita mahdollistaen näin globaalien mobilisaattoreiden keskittymisen omaan alkuperäiseen tehtäväänsä eli liikkeen tuottamiseen. On selvää, että tällaisessa tapauksessa pelkkä jäykkien lihasten venyttely on oireen hoitoa, eikä ratkaise perimmäistä ongelmaa. Lihásjäykkyys palaa, mikäli hallintaa ei saada kuntoon. Liikkeet eivät ole toiminnallisia vaan niillä pyritään spesifisti parantamaan liikemallia tarkoituksenmukaisemmaksi. (Niemi 2017.)

Laadittaessa ennaltaehkäiseviä alaselän kiputilojen harjoitteita on tärkeä ymmärtää, että mikäli kuormitus minimoidaan eli tehdään esimerkiksi harjoitteita lattialla maaten, lisätään ei-kuormitusta kantavien eli liikkuvien (globaalien) lihasten aktiviteettia ja vähennetään kuormitusta kantavien, eli kehon asentoa stabiloivien (paikallisten eli lokaalien)

lihasten työskentelyä. Puolestaan, jos kuormitusta lisätään ja harjoitteita tehdään pienemällä tukipinta-alla, jolloin kehon tulee vastustaa painovoimaa enemmän, kuormitusta kantavien eli stabiloivien lihasten aktivaatiotaso nousee ja ei-kuormitusta kantavien vähenee. (Hides ym. 2005, 5.)

6.3 Syvän korsetin aktivointi ja liikekontrollihäiriöharjoitteiden toteuttaminen

Syvän korsetin onnistunut, kehon molemmin puoleinen aktivointi on harjoittelun ensimmäinen tavoite sen ollessa olennainen osa lannerangan ja lantion alueen nivelsuojausmekanismin kehittämisessä ja kuormituksen aikaisen motorisen kontrollin perustan muodostumisessa. Vasta tämän jälkeen voidaan turvallisesti edetä syvän korsetin ja globaali- eli liikuttavienlihasten toiminnallista integraatiota vaativaan toimintaan. (Hides ym. 2005, 56-57, 88.)

Liikekontrollin vahvistamisessa pyritään aktivoimaan lokaaleja ja globaaleja stabilaattoreita lihasten nivelsuojausroolin vahvistamiseksi. Harjoitusprosessissa pyritään ikään kuin purkamaan ei-kuormitusta kantavien lihasten ylimääräinen taakka pois samalla, kun paikalliset ja kuormitusta kantavat lihakset aktivoidaan työhönsä. (Hides ym. 2005, 222; Niemi 2017.)

Harjoitteet tehdään hitaalla tempolla ja matalan intensiteetin harjoituksena. Harjoitus ei saa aiheuttaa kipua tai epämukavuuden tunnetta. Harjoitteiden aikana hengityksen tulee kulkea normaalisti, eikä ei-kuormitusta kantavista eli liikettä aikaansaavista lihaksista tai muualta kehosta saisi tulla kompensoivaa liikettä. Lihaksissa ei myöskään saa esiintyä väsymisen tunnetta tai polttelua harjoituksen aikana. (Hides ym. 2005, 222; Comerford & Mottram 2012, 39-40.)

Lihastyötuntemus olisi hyvä olla noin 4 paikkeilla asteikolla 0-10, jossa maksimaalinen lihastyötuntemus olisi 10 ja 0 olisi ei yhtään lihastyötä. Harjoittelun ajan on tärkeä keskittää ajatuksensa tehtävään liikkeeseen ja työstäviin lihaksiin. Liikkeen suorittamisessa voi laskea riittävän hitaan suoritustempon turvaamiseksi esimerkiksi neljä sekuntia liikkeen alusta liikeradan loppuun asti ja taas palata neljän sekunnin aikana hallitusti takaisin lähtöasentoon. (Niemi 2017.)

On tärkeää, että harjoittelija tunnustelee koko harjoituksen ajan aktiivisesti omia keho-
tuntemuksiaan, on niistä rehellinen itselleen ja tarvittaessa lopettaa liikkeen. Päivät ovat
erilaisia ja vaikka edellisenä päivänä harjoitus on saattanut sujua ongelmitta, voi sama
liike seuraavana päivänä aiheuttaakin liikekontrollin harjoittelun kohdalla ei toivottuja
tuntemuksia. Koska stabiloivien lihasten sensitiivisyys saattaa olla heikentynyt, tulisi har-
joitteiden vaikeusasteen lisäämisessä olla maltillinen ja edetä haastavampaan harjoitte-
eseen vasta, kun edellinen versio sujuu oikeasti helposti ja ilman sen suurempaa yksityis-
kohtaista keskittymisen tarvetta. Myös harjoitteen kesto tulee määrittää yksilöllisesti jak-
samisen mukaan. (Hides ym. 2005, 222; Niemi 2017.)

Kinetic Control -metodin mukaan alaselän liikekontrollihäiriöharjoitteissa pidetään ala-
selkä neutraalissa asennossa täysin muuttumattomana, kun liikettä tuotetaan muualta ke-
hosta esimerkiksi lonkkanivelestä tai rintarangasta. Yhtäjaksoista, tasatempoista liikettä
tehdään kahden minuutin ajan ja kahdesti päivässä. Myös tässä kuitenkin tulee huomioida
yksilöllisesti harjoittelijan jaksaminen ja tarvittaessa rajata kertaharjoitusaika lyhem-
mäksi. (Niemi 2017.)

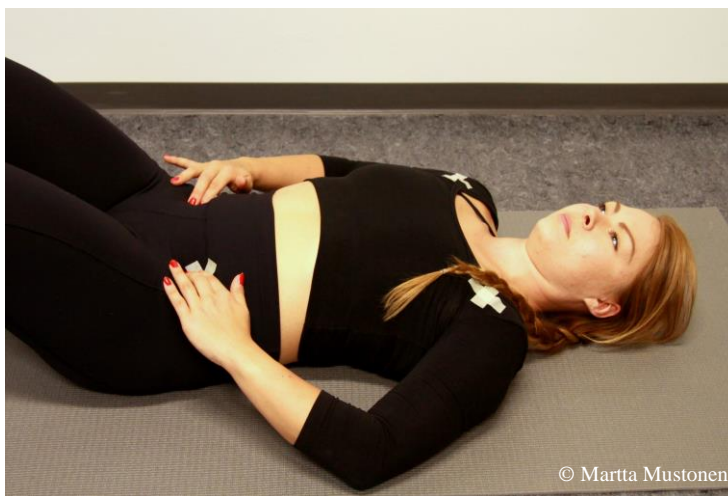
Seuraavaksi esittelemme syvän korsetin aktivointiharjoitteen sekä lyhyesti esimerkin ala-
selän kunkin liikesuunnan liikekontrollin häiriön paljastavasta testiliikkeestä. Testiliik-
keet toimivat myös harjoitusliikkeinä, mikäli harjoittelija kykenee ne jonkin palautteen
avulla suorittamaan hallitusti, normaalisti hengittäen sekä ilman kompensatorisia liikkeitä
ja lihasväsymystä vaadittuun liikelaajuuteen asti. Näitä esimerkkiliikkeitä hyödynnämme
myöhemmin liikepatteristossamme.

6.3.1 Syvän korsetin aktivointiharjoite

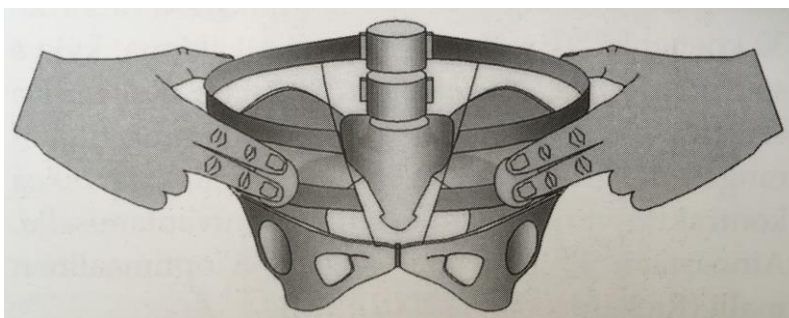
Koukkuselin makuulla tehtävässä syvän korsetin aktivointi harjoituksessa (kuva 22) ta-
voitteena on aktivoida lokaali poikittainen vatsalihas, jonka seurauksena kehon toimiessa
normaalisti aktivoituvat myös syvän korsetin synergistilihakset, kuten multifidukset sekä
lannerangan ja lantion aluetta ympäröivä faskia- eli kalvojärjestelmä (Hides ym. 2005,
186, 79; Kibler ym. 2006, 196). Harjoittelija asettuu koukkuselin makuulle, selkäranka
neutraalissa asennossa. Aktivoitumista tunnustellakseen harjoittelija asettaa molempien
käsien etu- ja keskisormen suoliluun etukärjestä kaksi senttimetriä kohti kehon keskustaa

ja kaksi senttimetriä alaraajoja kohti, ja tämän jälkeen paina vatsan koostumuksesta riippuen yhden tai kahden senttimetrin verran sormia alaspäin, kohti vatsan peitteitä (kuva 23). Ennen harjoituksen aloittamista harjoittelija rentoutuu täysin. (Hides ym. 2005, 186.)

Harjoitus aloitetaan hengittämällä ensin rennosti sisään ja ulos. Tämän jälkeen harjoitteli pidättää hengitystä ja vetää vatsaa sisään liikuttamatta lantiota tai selkärankaa, jolloin poikittaisen vatsalihas aktivoituu. Aktivoitumisen seurauksena vatsanseinämä menee sisäänpäin ja vyötärö hieman kapenee. Sormissa poikittaisen vatsalihaksen oikeaoppinen jännitys tuntuu hitaasti kehittyvänä jännityksenä. (Hides ym. 2005, 186-187.)

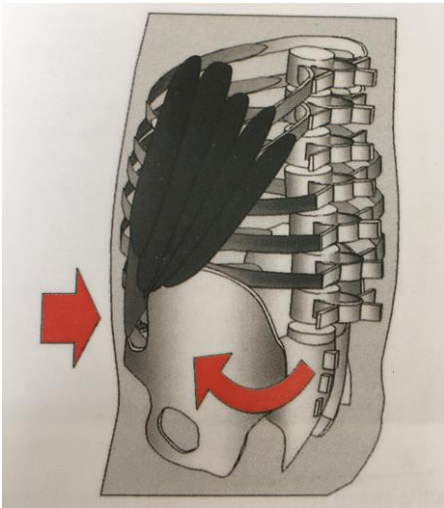


KUVA 22. Syvän korsetin aktivointi harjoite selinmakuulla

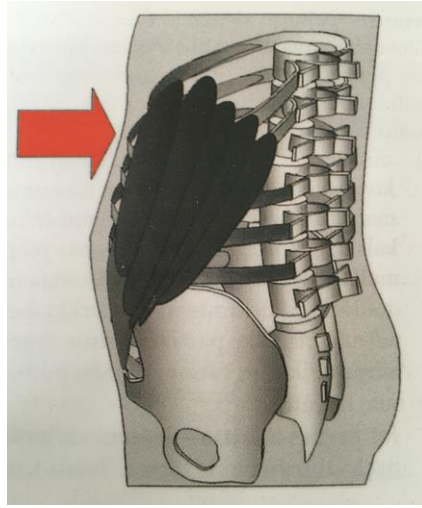


KUVA 23. Sormien paikka ja asento, kun tunnustellaan poikittaisen vatsalihaksen aktivoitumista (Hides ym. 2005, 192)

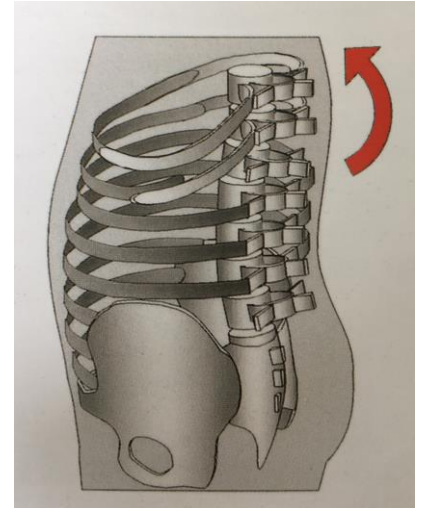
Virheellisen suorituksen eli pinnallisten lihasten aktivoitumisen voi havaita vatsan seinämän pullistumisena sormia vasten, lantion posteriorisena kallistumisena eli ”häntä koi-pien väliin” -liikkeenä (kuva 24), rintakehän laskeutumisena vatsalihasten vetäessä rinta-kehää alas (kuva 25) tai rinta- ja lannerangan alueen fleksiona (kuva 26). (Hides ym. 2005, 186-187, 190.) Mikäli näin käy, harjoittelija rentoutuu ja aloittaa harjoituksen alusta. Harjoittelijaa voi poikittaisen vatsalihaksen oikeanlaisessa aktivoinnissa auttaa ajatus, että keskittyy vatsan alaosan sisään vetoon (Urquhart et al 2003, Hidesin ym 2005, 186 mukaan).



KUVA 24. Virheellinen suoritus syvän korsetin aktivoinnissa: Lantion posteriorinen kallistuminen globaalien lihasten käytön seurauksena (Hides ym. 2005, 190)



KUVA 25. Virheellinen suoritus syvän korsetin aktivoinnissa: Rintakehän laskeutuminen globaalien vatsalihasten käytön seurauksena (Hides ym. 2005, 190)



KUVA 26. Virheellinen suoritus syvän korsetin aktivoinnissa: Rinta- ja lannerangan alueen fleksio globaalien lihasten käytön seurauksena (Hides ym. 2005, 190)

Kun poikittaisen vatsalihaksen aktivaatio onnistuu oikeaoppisesti, harjoittelija palaa hengittämään normaalisti. Syvän korsetin aktivaation kestävyyttä voidaan harjoittaa 10 sekunnin kestäville jännityksillä, toistaen tämä 10 kertaa peräkkäin pienellä välirentoutuksella. (Hides ym. 2005, 187.)

6.3.2 Esimerkit alaselän eri liikesuuntien liikekontrollin häiriön testaus- ja harjoitusliikkeistä

Alaselän fleksiosuunnan liikekontrollin häiriön testaus- ja harjoitusliikkeestä mainittakoon Waiters bow (Luomajoki 2010-2015) eli Trunk lean test (Comerford, & Mottram 2012, 93.) . Tässä liikkeessä pyritään säilyttämään selän asento neutraalina, kun lantionlevyisessä seisoma-asennossa taivutetaan suurin jaloin vartaloa lonkista eteenpäin, käsien ollessa vartalon sivuilla. Mikäli alaselkä lähtee pyöristymään ohjannasta huolimatta, eikä harjoittelija itse huomaa alaselän pyöristymistä, on fleksiosuunnan liikekontrolli puutteellista. (Comerford, & Mottram 2012, 93; Niemi 2017; Luomajoki 2010-2015). Liikkeessä tulisi pystyä suorittamaan 50 asteen eteenpäin nojaus suoralla selällä (Comerford, & Mottram 2012, 93).

Alaselän ekstensiosuunnan liikekontrollin häiriön testaus- ja harjoitusliikkeestä esitellään Seisten tehtävä rintarangan ekstensio -liike. Tässä liikkeessä seisottaessa lantionlevyisessä asennossa alaselän asento pyritään säilyttämään neutraalina samalla, kun rintarangasta tehdään hallittu ekstensio, käsien ollessa vartalon sivulla. Liikkeessä rintarangan liikelaajuus on hyvin pieni ja sen aikana rintalastan, solisluiden ja acromioneiden tulisi kaikkien liikkua ylös ja eteen – ei taakse, niin kuin voisi luulla. Mikäli alaselän ekstensiosuunnan liikekontrolli on puutteellista, alaselkä pääsee notkistumaan eli lannelordoosi lisääntymään. (Comerford, & Mottram 2012, 124-126, Niemi 2017.)

Alaselän rotaatiosuunnan liikekontrollin häiriön testaus- ja harjoitusliikkeestä tuodaan ilmi Selällään tehtävä polven koukistus -liike, jossa selinmakuulla toisen jalan kantapäätä liu'utetaan suorana olevan jalan polven viereen. Liikkeen aikana pyritään pitämään selkä neutraalissa asennossa ja lantion asento muuttumattomana. Mikäli rotaatiosuunnan liikekontrolli on puutteellista, lantion asento ei pysy muuttumattomana liikkeen aikana, vaan lantio lähtee rotatoitumaan ennen kuin kantapää tavoittaa suoran jalan polven. Liike tehdään erikseen kummallekin puolelle. (Comerford, & Mottram 2012, 164-166, Niemi 2017.) Lantion hallinnan tarkkailua helpottaa, kun joko harjoittelija itse tai ohjaaja asettaa kädet suoliluiden etukärkien päälle ja seuraamalla näiden alueiden liikettä.

7 LIIKEPATTERISTO ALASELÄN LIIKEKONTROLLIN VAHVISTAMISEEN

Liikepatteristo on suunnattu ensisijaisesti tanssiopettajille sekä tanssin oppilaille työvälineeksi alaselän liikekontrollin vahvistamiseen. Liikepatteristoa voivat käyttää ohjannassaan hyödyksi myös fysioterapeutit ja muut hyvinvointialan ammattilaiset. Liikepatteriston harjoitteissa on käytetty pohjana niin baletin perinteisiä ja yleisimpiä tekniikkaharjoitteita kuin myös alaselän liikekontrollin vahvistamiseen tarkoitettuja harjoitteita, kooten näistä alaselän eri liikesuuntien liikekontrollia vahvistavan liikepatteriston. Liikepatteristo on syntynyt toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena, ja sen ovat itsenäisesti suunnitelleet ja koonneet opinnäytetyöntekijät. Liikepatteristo on vapaasti ladattavissa sekä tulostettavissa kaikille, jotka sitä haluavat hyödyntää ja löytyy tämän opinnäytetyöraportin liitteenä (ks. liite 2.).

7.1 Liikepatteriston rakenne ja käyttö

Liikepatteristo sisältää kansilehden jälkeen sisällysluettelon, joka helpottaa liikkeiden löytämistä. Ennen varsinaisia harjoitteita liikepatteristosta löytyy oleellimmat liikepatteriston käyttöön ja liikkeiden suorittamiseen liittyvät yleisohjeet.

Liikepatteristossa on alaselän liikekontrollin vahvistamiseen viisi pääharjoitetta, harjoitteet 1-5. Joistakin harjoitteista on annettu suoritusohje useammasta baletin jalkojen perusasennosta, kuten esimerkiksi *Battement retiré*stä on ohjeistus sekä parallel-asennossa että ensimmäisessä asennossa tai liikesuunnasta, kuten esimerkiksi *Battement Tendue*sta eteen, sivulle ja taakse tehtynä. Nämä on liikepatteristossa eroteltu pääharjoitteiden alle isoin kirjaimin A, B ja C, riippuen asentojen tai liikesuuntien määrän mukaan.

Liikepatteriston käyttäjän on tärkeä huomioida, että toisissa harjoitteissa A, B ja C vaihtoehdot harjoittavat alaselän eri liikesuunnan liikekontrollia. Esimerkiksi harjoite 2A *Battement Tendue* eteen haastaa enemmän alaselän rotaatiosuunnan liikekontrollia, kun taas harjoite 2C *Battement Tendue* taakse harjoittaa alaselän ekstensiosuunnan liikekontrollia. Jokaisen liikkeen kohdalla lukee, minkä alaselän liikesuunnan liikekontrollia mikin harjoite yleisimpien tyyppivirheiden perusteella vahvistaa. Alaselän jokaisen liikesuunnan

liikekontrollin tasapuolisen vahvistamisen kannalta on tärkeä poimia harjoituskokonaisuuteen niin fleksio-, ekstensio- kuin rotatiosuunnankin harjoitteita. Yksilöharjoittelussa patteristosta voi poimia myös yksittäisiä, tietyn liikesuunnan harjoitteita kyseisen liikesuunnan liikekontrollin vahvistamiseksi.

Jokaisesta vaihtoehdosta on valittavissa kolme eri vaikeusasteista tasoa, jotka on numeroitu kunkin liikkeen alle. Taso 1 on perinteinen baletin tekniikkaharjoite suoritettuna keskilattialla. Tasolla 2 oppilas suorittaa kyseisen harjoitteen tukeutuen kevyesti tanssitankoon, seinään tai muuhun tukevaan elementtiin. Käsillä tukeutuminen lisää tukipintaa ja tästä syystä alaselän liikekontrollin hallitseminen helpottuu. Tason 3 vaihtoehdoissa osa liikkeistä muuttuu niin, etteivät ne suoranaisesti muistuta tason 1 harjoitteita. Tason 3 liikkeet ovat pääosin tai sovelletusti liikekontrolliharjoitteita, jotka harjoittavat saman liikesuunnan kontrollia kuin mitä itse pääliike vahvistaa ja ne suoritetaan lattialla maaten, istuen tai konttausasennossa. Näin liikkeen suorittamiseen käytettävä tukipinta on suurentunut entisestään ja tarve taistella painovoimaa vastaan on pienentynyt, joten harjoittelija voi paremmin keskittyä alaselän liikekontrollin ylläpitämiseen. Rintarangan ekstensioliikkeen tason 3 harjoite ei ole suoranaisesti alaselänliikekontrollin harjoiteliike. Se on sovellettu tuolilla istuen tehtävästä rintarangan ekstensiosta. Lattialla istuttavassa versiossa nojaamalla vartaloa lonkista taaksepäin saadaan vastaava istuma-asento kuin tuolilla istuttaessa, mutta samalla pidetään käsillä kiinni polvista painovoiman tuoman selän kuormituksen keventämiseksi.

Ennen varsinaisia harjoitteita on tärkeää varmistaa selinmakuulla tehtävän syvän korsetin aktivointiharjoitteen (ks. liite 2: 21) avulla, että oppilas osaa aktivoita syvän korsetin lihakset oikein. Itse liikekontrollin vahvistamisen oppilas aloittaa aina tasolta 1 ja suorittaa liikkeen vain siinä liikelaajuudessa, jossa kykenee hallitsemaan alaselän liikekontrollin. Mikäli oppilas ei kykene ylläpitämään alaselän liikekontrollia optimaalisena, eikä tunnista virheellistä suoritusta itse, siirtyy hän tasolle 2 ja tästä edelleen tarvittaessa tasolle 3. Mikäli oppilas ei kykene suorittamaan mitään annetuista tasovaihtoehdoista, hyvänä vaihtoehtona ja suosituksenamme on palata tekemään selinmakuulla tehtävää syvän korsetin aktivointi -harjoitetta. Tässä tapauksessa suosittelemme oppilasta käymään fysioterapeutin tai lääkärin vastaanotolla tilanteen tutkimiseksi ja yksilöllisten harjoitteiden saamiseksi.

Yhtä harjoitetta tehdään kokonaisuudessaan kahden minuutin ajan. Mikäli liike suoritetaan yhdellä jalalla, tehdään ensin toinen puoli kokonaan loppuun ja vasta sitten toinen puoli. Liikkeet tulee tehdä hitaalla tempolla, koko ajan jatkuvana liikkeenä. Jos harjoitteita tehdään musiikin tahtiin, suositetaan hidastempoista musiikkia, esimerkiksi 60 tahtia minuutissa ja tällöin liike voidaan viedä esimerkiksi neljään laskien isoimpaan hallittuun liikelaajuuteen ja palauttaa taas neljän tahdin aikana takaisin aloitusasentoon. Tulee kuitenkin muistaa, että liikkeen aikana keskitytään ensisijaisesti alaselän liikekontrollin ylläpitämiseen. Hyvä vaihtoehto on siis myös liikkeen tekeminen yksilöllisellä, hitaalla tahdilla, ilman annettua rytmiä.

Koko kehon asento pyritään pitämään hallittuna ja kannatettuna (pull up), mutta kuitenkin rentona. Olkapäiden ja suoliluun etukärkien (testipatteriston kuvissa merkittynä rakseilla) muodostama suorakulmio pysyy muuttumattomana yllä kaikissa harjoituksissa. Pinnalliset lihakset pyritään pitämään mahdollisimman rentoina. Harjoituksen aikana ei saa ilmetä kovaa lihasväsymistä, lihaspolttelua, kipua tai hengityksen pidättämistä. Nämä ovat merkkeinä liian haastavasta tai väärällä tekniikalla suoritetusta harjoittelusta. Oppilas voi kokeilla pienentää liikerataa, syventää hengitystä ja rentouttaa tätä kautta jännittyneitä lihaksia tai siirtyä vaikeustasolla alempaan harjoitteeseen.

Liikekontrollin vahvistamisessa pyritään progressiivisuuteen eli kehittymiseen. Kehityksen myötä oppilas voi siirtyä vaikeammalle tasolle, eli esimerkiksi tasolta 2 tasolle 1, kun alaselän liikekontrollin ylläpitäminen edellisellä tasolla on vaivatonta ja varmaa. Liike on usein tässä kohtaa sulavampaa verrattuna aloitusvaiheeseen, jolloin liike saattoi olla hie-man ”ratasmaisempaa” liikkeen kontrollia hallitsevien lihasten aktivaation ollessa heikompa. Vaativammalle tasolle siirryttäessä harjoitteen liikelaajuus voi olla alkuun maltillisempi. Pääasia on, että oppilas suorittaa liikkeen vain siinä liikelaajuudessa, jossa kykenee ylläpitämään alaselän liikekontrollin optimaalisena koko harjoituksen ajan.

Liikepatteristoa voi käyttää materiaalina niin ryhmä- kuin yksilöharjoittelussakin. Mikäli tanssioppilas kuitenkin alkaa itsenäisesti harjoittelemaan liikepatteriston liikkeitä, on harjoittelijan ensisijaisen tärkeää suhtautua kriittisesti omaan suoritustekniikkaansa. Alaselän liikekontrollihäiriössä harjoittelija ei usein itse huomaa ja tunnista tekevänsä liikettä väärin, joten yksin harjoitellessa apuna tekniikan arvioinnissa on hyvä käyttää esimerkiksi tallennetun suorituksen havainnointia.

7.2 Perusteita liikepatteristoon valituille liikkeille ja niiden suorittamistavalle

Lähtökohtana liikepatteriston luomisessa oli opinnäytetyön tarkoitus eli luoda alaselän eri liikesuuntien liikekontrollia vahvistava liikepatteristo. Jotta tämä toteutuu, oli selvää, että valittujen harjoitteiden tulee noudattaa alaselän liikekontrollin vahvistamisen periaatteita. Alaselänliikekontrollihäiriön kuntoutuksen peruseriaatteen mukaan alaselän liikekontrollia vahvistavissa harjoitteissa alaselkä tulee pitää muuttumattomana neutraalissa asennossa, kun liikettä tuotetaan kehon muusta osasta (Hides ym. 2005, 235; Niemi 2017).

Ensisijaisen kohderyhmämme, tanssinopettajien ja oppilaiden vuoksi halusimme valita liikepatteristoon harjoitteita, joita tanssitunneilla on lajityypillisesti luonnollista ja mielekästä hyödyntää. Baletin perustekniikka harjoitteet ovat monella tanssitunnilla käytössä kehon lämmittelyyn ja vahvistamiseen. Koska baletin tekniikkaharjoitteissa on havaittavissa paljon yhtäläisyyksiä moniin alaselän liikekontrollihäiriöharjoitteisiin, oli luonnollista lähteä yhdistelemään näitä harjoitteita yhdeksi kokonaisuudeksi. Baletin tekniikkaharjoituksista mahdollisesti hyödynnettäväksi rajautuivat liikkeet, joissa alaselkä pidetään neutraalissa asennossa koko harjoitteen ajan.

Koska tarkoituksena oli luoda liikepatteristo, joka huomioi alaselän kaikkien liikesuuntien, niin fleksio-, ekstensio- kuin rotaatiosuunnankin liikekontrollin vahvistamista, lähdimme tarkastelemaan tässä vaiheessa rajautuneiden baletin tekniikkaharjoitteiden yleisimpiä virhesuorituksia. Näiden kautta löysimme perusteet sille, mihinkä suuntaa alaselän liikekontrolli näissä harjoitteissa yleensä pettää ja näin ollen mitä liikesuuntaa kyseinen balettiharjoite haastaa ja vahvistaa.

Koska monet baletin tekniikkaharjoitteet suoritetaan pienellä tukipinnalla ja liikkeen aikana tanssija tulee keskittyä moneen eri tekijään, ovat ne alaselän liikekontrollin näkökulmasta melko haastavia toteuttaa ja suoritustavoissa näkee monesti puutteita. Tästä syystä meille oli selvää, että tahdomme tarjota perinteisten baletin tekniikkaharjoitteiden rinnalle samaa alaselän liikesuunnan liikekontrollia vahvistavia, helpommin suoritettavia vaihtoehtoja. Liikkeen suorittaminen alaselän liikekontrollin näkökulmasta helpottuu lisäämällä liikkeen suorittamisessa käytettävää tukipintaa, vähentämällä tarvetta taistella painovoimaa vastaan ja pelkistämällä harjoitetta.

Tarkastellessamme liikekontrollihäiriöharjoitteita oli joukossa eri alkuasennoissa, niin seisten, tuolilla istuen, pöytään tai seinään nojaten tai käsillä tukeutuen, lattialla maaten joko vatsa-, selin tai kylkimakuulla tai nelinkontinkin suoritettavia liikkeitä (Comerford & Mottram 2012, 82-217; Luomajoki 2010-2015; Hides ym. 2005, 233-240). Tanssiminen tapahtuu tyypillisesti joko pystyasennossa ilman tukea yhdellä tai kahdella jalalla liikkuen tai kehon eri osin lattiaan tukeutuen hyödyntäen isommin lattian tukipintaa. Myös balettitanko -työskentelyn kautta tuettuna tehdyt, yhdellä tai kahdella jalalla seisten tehtävät liikkeet ovat tanssille luontainen tapa harjoitella tekniikkaa. Tanssisalista harvoin löytyy pöytiä tai penkkejä, joita voisi hyödyntää samassa tarkoituksessa. Näillä perusteilla valitsimme liikepatteriston eri vaikeusasteisiin harjoitteet, joiden toteutukseen riittää melko pienikin lattia pinta-ala oppilasta kohden sekä balettitanko, seinä tai muu tukeutumisen mahdollistava elementti. Koska harjoitteita voi suorittaa myös yksilöharjoitteina esimerkiksi kotona, yksi kriteeri oli myös liikkeiden suorittamiseen tarvittava vähäinen kokonaistilan tarve.

Jotta liikepatteriston harjoitteiden määrä pysyi käytännöllisenä, mutta kuitenkin huomioi tasapuolisesti jokaisen liikesuunnan ja toisaalta taas sisälsi yleisimmin tanssitunneilla käytetyt baletin tekniikkaharjoitteet, päädyimme viiteen eri ”päällikkeeseen” (ks. Liite 2. Harjoitteet 1.-5.) Baletin jalkojen perusasennoista hyödynnämme liikepatteristossamme harjoitteesta riippuen ensimmäistä (kuva 27) ja avointa neljättä asentoa (kuva 28) sekä



KUVA 27. Ensimmäinen



KUVA 28. Avoin neljäs asento



KUVA 29. Paralleel-asento

parallel- (kuva 29) ja lantionlevyistä haara -asentoa riippuen harjoitteesta. Päädyimme lopulta näihin liikkeisiin, asentoihin ja liikesuuntiin, koska niiden kautta saimme valittua liikepatteristoon kokonaisuuden, joka haastaa kaikkia liikesuuntia olematta kuitenkaan liian laaja ja aikaa vievä tunnilla hyödynnettäväksi. Liikepatteriston toteutuksen selkeyden vuoksi koimme myös tärkeänä, ettei aloitusasentoja olisi liian laajasti.

Esimerkiksi plié olisi mahdollista toteuttaa kaikissa baletin jalkojen perusasennossa ja näin tanssitunneilla usein tehdäänkin, mutta alaselän fleksio- ja ekstensiosuunnan liikekontrollin näkökulmasta ensimmäinen ja toinen asento vastaavat toisiaan. Näistä kahdesta valitsimme ensimmäisen asennon, koska se on alkuasentona myös liikepatteriston yhdenjalan tasapainon harjoitteissa. Alaselän rotaatiosuunnan liikekontrollin näkökulmasta toisiaan vastaavat kolmasasento, neljännen asennon eri variaatiot sekä viidesasento. Valitsimme käytettäväksi avoimen neljännen asennon sen ollessa näistä vaihtoehdoista lantion rotaatiosuunnan hallinnan kannalta helpoin toteuttaa.

Parallel-asennossa ja lantionlevyisessä asennossa tasapainon säilyttäminen on helpompaa, eikä harjoittelijan ei tarvitse keskittyä aukikierron ylläpitämiseen. Tämä mahdollistaa intensiivisemmän keskittymisen alaselän liikekontrollin ylläpitämiseen. Jalkojen aukikierto on kuitenkin tanssimaailmassa paljon käytetty ominaisuus, joten emme halunneet tästä syystä jättää sitä täysin pois.

Harjoitteiden hidas suoritustempo, jatkuva liike ja kahden minuutin suoritus aika liikettä kohti, sekä yhden puolen loppuun saattaminen ennen toisen puolen aloittamista juontaa juurensa liikekontrolliharjoitteiden peruseriaateista. Liikekontrolliharjoittelun perusteella harjoittelu ei saa myöskään aiheuttaa kovaa lihasväsymistä, lihaspolttelua, hengityksen pidättämistä, kompensatorisia liikkeitä muista kehon osista tai pinnallisten lihasten jännittymistä. Vaikka kyseessä on liikekontrollin häiriöitä ja kipuja ennaltaehkäisevä ote, tulee antamamme ohjeistukset perustua tutkittuun tietoon ja liikekontrollin häiriöiden kuntouttamiseen suunnitellut terapeutit liikekontrolliharjoitteet on tutkitusti todistettu toimiviksi liikekontrollin vahvistamisessa. Täten nojaudumme niihin.

Varsinaisten alaselän liikekontrolliharjoitteiden lisäksi liikepatteristo sisältää syvän korsetin aktivointi -harjoitteen poikittaisen vatsalihaksen aktivaation kautta. Tämän valitsimme osaksi liikepatteristoa, koska syvän korsetin lihasten onnistunut aktivointi on olen-

nainen osa lannerangan ja lantion alueen nivelsuojausmekanismien kehityksessä ja kuorituksen motorisen kontrollin perustan luomisessa, ja tästä syystä sitä suositellaan ennaltatähtäisyohjelmien ensimmäiseksi tavoitteeksi (Hides ym. 2005, 88).

Vaikka liikepatteristossa ei käytetä lisäpainoja kuorman lisäämiseksi, joissakin harjoitteissa, joissa selkärangan painopistettä taivutetaan pois tukipisteestä, lannerangan ja lantion alueen kuormaa lisää maanvetovoimasta seurausta oleva kasvanut painovoima (Kauranen 2010, 240-241). Nivelsuojauksen tärkeys korostuu entisestään tanssiessa, jolloin tanssijan selkäranka saattaa esimerkiksi hypyistä alas tullessa olla erisuuntaisissa taivutuksissa ja tällöin selkärangan kuormitus kasvaa entisestään liikkeen voimien kasvun seurauksena.

Valitsimme por de corpsista moderniin tanssiin varioidun harjoitteen flat backin, joka on yleisesti käytetty termi ja harjoite tanssissa. Lisäksi flat back sisältää samat elementit kuin Waiters bow testi, jota käytetään alaselän liikekontrollinhäiriön testaamiseen. (Dunham & Horton 2011, 69, 87; Luomajoki 2010-2015.)

7.3 Harjoitteiden ohjauksesta

Koska tanssioppilaan voi olla vaikea huomata omia alaselän hallintaan liittyviä heikkouksia ja virhemalleja, olisi opettajan tärkeää rohkeasti reagoida niihin pienimpienkin puutteiden kohdalla ja vaalia täysin puhdasta suoritustekniikkaa. Mikäli liikekontrolliheikkous on ehtinyt kehittyä häiriötasolle, on oppilaan entistä haastavampaa havaita ja havainnoida omia virheitään.

Eri oppilaiden oppiessa eri tavoin, olisi opettajan hyvä käyttää monipuolisia ohjausmenetelmiä. Erilaisia oppimismalleja ovat visuaalinen eli näköhavaintoihin, kinesteettinen eli tuntoaistiin ja tekemiseen sekä auditiivinen eli kuuloaistiin perustuva oppimismalli. Vaikka oppiminen usein tapahtuukin useamman mallin kautta, on monesti jokin malleista vallitsevin. Yleisin oppimismalli on visuaalinen malli. (Kauranen 2011, 304).

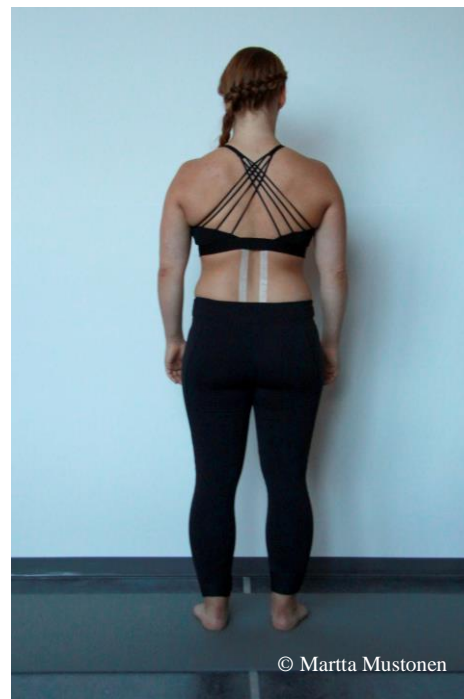
Apuna oikeaoppisen tekniikan löytämisessä voi käyttää tanssille lajityypillisesti peiliä antamaan palautetta. Myös suorituksen näkeminen tallennettuna avaa usein harjoittelijalle ymmärrystä omasta suoritustekniikastaan. Hyvä vaihtoehto on kuvata oppilaan suoritus

oppilaan omalla tallennusvälineellä, jolloin materiaali tulee suoraan vain hänen omaan käyttöönsä. (Comerford & Mottram 2012, 96.) Näin ollen menetelmä kunnioittaa automaattisesti laissa määrättyä, oppilaan yksityisyyden suojaavaa henkilötietolakia (Henkilötietolaki 523/1999). Näin opettaja varmistaa myös oman oikeusturvansa ja hyvän eettisen ammattitoiminnan.

Auditiiviselle oppijalle liikkeiden selkeä sanallinen ohjeistaminen ja yksityiskohtaisempi sekä kuvaileva selittäminen saattavat auttaa. Kinesteettiselle oppijalle hyvä apuväline on oppilaan oma kämmen alaselässä tai pallean kohdalla kertomasta tuntoaistin kautta stabiiliteetin pysymisestä liikkeen aikana tai vaikkapa kaksi, joustamatonta, paljaalle iholle pystysuoraan liimattua teippiä suoliluista kylkiluihin (kuva 30) ja/tai lanneselän alueelle noin viiden senttimetrin päähän selkärangasta pakaravaon korkeudelta alimpien kylkiluihin (kuva 31) voivat auttaa hahmottamisessa. Apukeinojen määrää vähennetään heti, kun kehitystä tapahtuu niin, ettei niitä enää tarvita puhtaan suoritustekniikan tueksi.



KUVA 30. Kangasteippi suoliluista kylkiluihin



KUVA 31. Kangasteippi pakaravaon korkeudelta kylkiluihin

8 OPINNÄYTETYÖPROSESSIN ETENEMINEN

Opinnäytetyö prosessin etenemistä voi kuvata lineaarisen mallin mukaan. Tässä mallissa vaiheina ovat tavoitteen määrittely, suunnittelu, toteutus sekä päättäminen ja arviointi (Toikko & Rantanen 2009, Salosen 2013, 15 mukaan).

Opinnäytetyömme tavoitteenmäärittely ja suunnittelu –vaiheet lomittuivat ajallisesti keskenään. Opinnäytetyön raamit hioutuivat pikkuhiljaa kypsyyden ja rajautuen kevään ja syksyn 2016 sekä talven 2016-2017 aikana. Ensimmäiset opinnäytetyö ideapalaveri työn tekijöiden kesken oli jo helmikuussa 2016, jolloin käytiin läpi molempien mielenkiinnon kohteita, ideoita opinnäytetyötä varten sekä oppimistapoja sekä sitoutumisen tasoa ja nämä kirjoitettiin muistiin. Jo tuolloin rakentui ajatus siitä, että tulevassa opinnäytetyössä yhdistyvät aihealueina tanssi, ennaltaehkäisy, liikekontrollin vahvistaminen ja että opinnäytetyö tehdään toiminnallisena opinnäytetyönä. Ensimmäinen opinnäytetyö ideaseminaari pidettiin TAMKilla huhtikuun 2016 lopulla.

Opinnäytetyöntekijöiden opiskellessa eri oppilaitoksissa yhteinen opinnäytetyö tarkoitti Tampereen ammattikorkeakoulun (TAMK) ja Lahden ammattikorkeakoulun (LAMK) yhteistyötä, jolle oppilaitokset näyttivät heti vihreää valoa. Koska molemmat opinnäytetyöntekijät asuivat Tampereella ja tämä sopi molemmille oppilaitoksille, jo tässä vaiheessa sovittiin, että opinnäytetyö tehdään TAMKin aikataulun mukaan ja valmis työ esitetään Tampereella. Molemmista oppilaitoksista toki oli oppilaille omat opinnäytetyötä ohjaavat opettajat, mutta luonnollista oli, että sovittiin molemmat opinnäytetyöntekijöiden käyvän fyysisesti TAMKin ohjauksissa sekä opinnäytetyöesityksissä ja -seminaarissa. Lahden ohjaus sovittiin toteutettavaksi etäohjauksena aina tarpeen vaatiessa puhelimen, Skypen sekä sähköpostien välityksellä. Näistä ja muista opinnäytetyöhön liittyvistä käytännön asioista käytiin keskustelua yhteisten sähköpostien välityksellä.

Elokuussa 2016 haastattelimme soittelemalla, sähköpostitse sekä kasvokkain tapaamalla tanssijoiden sekä tanssinharrastajien kanssa yhteistyössä toimivia fysioterapeutteja sekä muutamia tanssinopettajia, kyselimme heidän tarpeitaan mahdollisista työelämäkehityskohteista ja kiinnostuksesta ryhtyä työelämäyhteistyökumppaniksemme. Tuolloin oli jo muotoutunut ajatus tehdä opinnäytetyön tuotoksena jonkinlainen kokonaisuus tanssillisia

liikkeitä, jossa hyödyntäisimme sekä baletin tekniikkaharjoitteita, että liikekontrolliharjoitteita. Haastatteluiden kautta varmistui, että työkentällä olisi tarvetta tällaiselle ennaltaehkäisevälle materiaalille ja löysimme myös työelämäyhteistyökumppanin.

Syyskuussa 2016 sovimme sanallisesti yhteistyöstä hyvinvointi- ja fysioterapiapalveluita tarjoavan tanssikoulu Dance Up Academyn omistajien kanssa. Heidän kanssaan käydyn keskustelun myötä muotoutui alustava ajatus liikepatteriston tekemisestä ja mahdollisesti myös sen pohjalta toteutetusta, tanssikoulun oppilaille suunnatusta ohjaustunnista. Tämän jälkeen aloimme työstämään suunnitelmapaperia säännöllisissä, opinnäytetyöntekijöiden yhteisissä tapaamisissa.

Suunnitelmaseminaari oli TAMKilla 25.8.2016, jossa esiteltiin opinnäytetyön suunnitelmapaperi. Seminaarissa läsnä oli TAMKin opiskelijan ohjaavat opettajat, opponoija sekä muita ryhmäläisiä. Seminaarin ohjauksen myötä selkiintyi työn rajaus koskemaan liikepatteriston tekemistä ilman oppilaille pidettävää ohjaustuntia opinnäytetyöhön käytettävissä olevien rajallisten opinnäytetyötuntiresurssien valossa. Aiheesta käytiin keskustelua työelämäyhteistyökumppanin kanssa sähköpostitse ja tämä rajaus sopi heille. 8.12.2016 oli toinen opinnäytetyöseminaari TAMKilla, jossa opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus kirjastuivat. LAMKiin ohjaavan opettajan kanssa oltiin sähköpostitse yhteydessä opinnäytetyön etenemisestä sekä ohjauksen tiimoilta.

Tärkeimpänä dokumenttina tavoitteen määrittely ja suunnitteluvaiheessa olivat ensin ideapaperi, sitten suunnitelmapaperi sekä palaverista ja keskusteluista kirjoitetut muistioidot ja sähköpostiviestit. Työelämäyhteistyökumppaneiden kanssa tärkein yhteydenpito väline oli sähköposti, jonka käytöstä olikin sovittu jo heti ensimmäisessä kontaktissa.

Opinnäytetyön yhteistyösopimus kirjoitettiin yrityksen työntekijöiden ja opinnäytetyöntekijöiden yhteisessä palaverissa huhtikuussa 2017. Palaverissa käytiin myös läpi työelämäyhteistyökumppanin tarkempia toiveita liikepatteristosta ja sovittiin yhteistyökuvioista. Palaverin jäsenet olivat yhtä mieltä siitä, että liikepatteriston harjoitteiden pohjana käytetään baletin yleisimpiä perustekniikkaharjoitteita ja yhteistyökumppanilta tuli ehdotus hyödyntää Luomajoen liikekontrollin häiriön testiliikkeitä. Tällöin sovittiin myös, että opinnäytetyöntekijöillä on liikepatteriston suunnittelun ja kokoamisen suhteen sovittujen pääpiirteiden pohjalta vapaat kädet sekä täydet tekijänoikeudet valmiiseen tuotokseen.

Työelämäyhteistyöyhteyden edustajille sovittiin oikeudet liikepatteriston käytöstä ja jakamisesta sellaisenaan. Puolin ja toisin ei minkäänlaista korvausvelvollisuutta tuotosta koskien asetettu, eikä työelämäyhteistyökumppanin edustajien puolelta myöskään ohjausvelvollisuutta. Kuitenkin työelämäyhteistyökumppanit ilmaisivat mielellänsä auttavansa tarpeen mukaan opinnäytetyöprosessin eri vaiheissa resurssiensa salliessa. Yhdessä päätettiin, että liikepatteristo laitetaan opinnäytetyöraportin liitteeksi.

Toteutus -vaihe käynnistyi kunnolla maaliskuun 2017 lopussa, kun pitkään hiottu ja tarkasti tehty suunnitelmapaperi hyväksyttiin. Tähän mennessä opinnäytetyötä varten oli toki tehty jo paljon pohjatyötä tiedonkeruun näkökulmasta etsimällä ja kokoamalla lähteitä sekä tietoa aiheesta niin kirjallisuudesta, Internet- lähteistä, tietokannoista kuten PubMedista ja PEDrosta, fysioterapeuttien pitämistä aiheeseen liittyvistä koulutuksista ja näiden koulutusmateriaaleista sekä asiantuntija-haastatteluista. Työelämäyhteistyökumppaneiden ja opinnäytetyöntekijöiden yhteisen päätöksen mukaan suunnitelmassa oli tehdä opinnäytetyöraportin teoriaviitekehysten tekstiosuudesta melko kattava, jotta myös sen informaatio palvelee liikepatteriston ensisijaista käyttäjäkuntaa tanssinharrastajia ja tanssinopettajia. Opinnäytetyöraportin kirjoittamisen myötä valittiin tarkoituksenmukaisimmat opinnäytetyössä käytettävät lähteet, määritettiin teoriaviitekehys ja jaettiin vastuualueita. Vaikka kirjoittamista tapahtui paljon yksinkin, niin jo prosessin alun sopimuksen mukaan opinnäytetyöntekijöiden yhteisiä opinnäytetyö tapaamisia pidettiin lähes viikoittain.

Toukokuun lopulla oli kolmas opinnäytetyöseminaari TAMKilla, jossa esitimme opinnäytetyöraakileemme ja saimme ohjausta opinnäytetyöraportin kirjoittamiseen. Toukokuun vaihteessa pidettiin TAMKilla opinnäytetyöntekijöiden ja TAMKin ohjaavan opettajan kesken palaveri sekä LAMKin opettajan kanssa oltiin yhteyksissä puhelimitse. Tämän myötä hiottiin sisällysluettelon rakennetta sekä opinnäytetyötä ohjaavia kysymyksiä tarkoituksenmukaisemmaksi.

Kesällä opinnäytetyöraportin kirjoittamiseen käytetty aika lisääntyi, ja ohessa alkoi myös opinnäytetyö tuotoksen, liikepatteriston tarkempi suunnittelu sekä siihen liittyvien vastualueiden jako. Liikepatteriston liikkeet valikoituivat vertailemalla keskenään baletin tekniikkaharjoitteita sekä liikekontrollia vahvistavia harjoitteita. Baletin tekniikkaharjoitteista valitsimme hyödynnettäväksi perinteisimmät harjoitteet, joissa alaselkä pidetään

liikkeen aikana neutraaliasennossa muuttumattomana. Alaselän liikekontrollia vahvistavista harjoitteista valitsimme puolestaan lattiatasossa tehtäviä jokaista liikesuuntaa vahvistavia harjoitteita. Näitä harjoitteita yhdistelemällä loimme liikepatteristoon viisi harjoitekokonaisuutta, jotka sisältävät kolmen eri vaikeustason liikkeitä. Yhden harjoitteen eri vaikeustasojen liikkeet vahvistavat kaikki alaselän liikekontrollia samassa liikesuunnassa.

Liikepatteriston kuvaus sovittiin tapahtuvaksi TAMKin Proakatemian tiloissa ja kuvaajaksi lupautui toisen opinnäytetyöntekijän viestintää opiskeleva sisko. Toista työelämäyhteistyöyrityksen omistajaa, tanssialan ammattilaista kysyttiin malliksi ohjekuviin, mutta aikatauluhaasteiden vuoksi yhteisestä sopimuksesta päätettiin, että mallina kuvissa toimii toinen opinnäytetyön tekijöistä.

Liikepatteriston kuvat otettiin suunnitellusti heinäkuun lopussa. Kuvaustilanteen ohjannasta ja liiketekniikan valvomisesta vastasi toinen opinnäytetyöntekijöistä. Liikepatteriston kuvien valitseminen ja käsittely, tekstien kirjoittaminen sekä lopulta valmiiden materiaalien kokoaminen yhdeksi kokonaisuudeksi ja visuaalisen ilmeen luominen tapahtuivat elokuun aikana. Elokuun lopulla pidettiin vielä toinen kuvaus sessio, jossa hiottiin joidenkin liikkeiden toteutustekniikkaa ja otettiin muutamien uusien harjoitteiden ohjekuvia sekä lisäksi otettiin havainnollistavia kuvia opinnäytetyöraporttia varten. Ensimmäisen ja toisen kuvaus sessiön välissä kerkesi olla vielä opinnäytetyöseminaari, jossa työhön saatiin vielä tärkeitä tarkennus- ja korjausehdotuksia.

Kuvia otettiin ensimmäisellä kerralla 404 ja toisella 299 ja kamerana oli Canon EOS 50D ja siinä objektiivina EF-S 17-85mm1:4-5.6. Ohjekuvien liikkeiden oikeaoppisesta suoritustekniikasta ja toisaalta taas virheellistä suoritusta ilmentävien kuvien havainnollistavuudesta pyrittiin olemaan mahdollisimman tarkkoja, joten kuvaamiseen ja kuvien valintaan käytettiin paljon aikaa. Kuvienliikkeiden suoritustekniikkaa verrattiin myös baletin tekniikkaa käsittelevien teosten sekä liikekontrollin häiriön testiliikkeiden kuviin. Tarkkoja oltiin myös tarkoituksenmukaisista kuvakulmista ja valotuksesta. Havainnollistavuutta lisättiin teippaamalla lattiaan risteävät vaaka- ja pystyviiva sekä teippiraksit suoluiden etuyläkärsiin sekä korppilisäkkeisiin.

Aikataulujen yhteensovittamishaasteiden takia LAMKin ohjaavien opettajien, TAMkin ohjaavan opettajan ja opinnäytetyöntekijöiden välinen yhteispalaveri saatiin sopimaan

Skypen välityksellä vasta elokuun lopulle. Tuolloin käytiin läpi loppusuoralla olevaa opinnäytetyötä ja oppilaitosten ohjeistuksia liittyen arvostelukriteereihin sekä julkaisuseminaariin liittyviä seikkoja. Ohjauksen seurauksena opinnäytetyöraporttiin tehtiin vielä pieniä hiomisia punaisen langan säilymiseksi työnläpi. Loppusilauksena tehtiin toiminnallisen osuuden raportoinnin, opinnäytetyöprosessin etenemisen, johdannon, pohdinnan, tiivistelmä sekä abstraktin työstäminen loppuun.

Työn päättäminen ja arviointi –vaihe tapahtui elokuun ja syyskuun taitteessa 2017. Elokuun lopussa valmistunut ensimmäinen versio liikepatteristosta lähetettiin pilotoitavaksi 41 henkilölle ja pyydettiin avointa palautetta ymmärrettävyyden ja luettavuuden näkökulmasta. Joukossa oli yksi liikekontrolliin erikoistunut fysioterapeutti, yksi pitkään tanssia harrastanut lantionpohjan lihaksistoon erikoistunut fysioterapeutti, neljä tanssinopettajaa, joista yksi on myös ammattitanssija ja yksi fysioterapeutti sekä yhteensä 34 tanssinharrastajaa, joiden joukossa oli niin pitkään lajia harrastaneita kuin aloitteleviakin tanssinharrastajia. Saimme palautetta yhteensä seitsemältä henkilöltä. Palautetta antoivat liikekontrolliin erikoistunut fysioterapeutti, pitkään tanssia harrastanut lantionpohjan lihaksistoon erikoistunut fysioterapeutti, yksi tanssin opettaja, joka on myös fysioterapeutti sekä neljä erilaisen tanssitaustan omaavaa tanssin harrastajaa. Palauteet koskivat liikepatteriston tekstin kielioppia ja muutamia lausemuotoja sekä asettelua. Saadun palautteen perusteella korjasimme nämä kohdat vastaaman äidinkielen kielioppisääntöjä ja muokkasimme hieman asettelua toimivammaksi. Varsinaisia asiavirheitä ei pilotoinnissa ilmennyt.

Opinnäytetyöraportin arviointia ja viimeistelyä tehtiin lopulta viikon verran. Opinnäytetyöraportti oikoluotutettiin kahdella henkilöllä ja palautteen perusteella lausemuotoja ja kielioppivirheitä korjattiin tekstin selkeytymiseksi. Tässä vaiheessa lisättiin vielä opinnäytetyöraportin tekstiä havainnollistavia ja selkeyttäviä kuvia, kirjoitettiin erityissanaston selitykset, hiottiin tekstiä, yhdenmukaistettiin termien käyttöä ja tarkistettiin lähdemerkinnät viitteineen. Valmis opinnäytetyöraportti palautettiin 5.9.2017. Julkaisuseminaari sovittiin ohjaavien opettajien, opponentin, työelämäyhteistyökumppaneiden sekä Hip Hop Housen omistajan kanssa pidettäväksi Hip Hop Housella 15.9.2017 klo 15.30-17.00. Näin mahdollistui paremmin myös opinnäytetyön ensisijaisen kohdeyleisön paikalle saapuminen. Julkaisuseminaaria varten teimme koko opinnäytetyöprosessin etenemistä havainnollistavan aikajanan (ks. liite 3.). Opinnäytetyöprosessin päätti syyskuussa tehdyt kypsyysnäytteet.

9 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tarkoitus ja tavoite. Opinnäytetyön tuotoksena syntyi tarkoituksen mukaisesti alaselän eri liikesuuntien liikekontrollia vahvistava liikepatteristo, joka koostuu baletin perinteisistä tekniikkaharjoitteista sekä alaselän liikekontrollin vahvistamiseen tarkoitetuista harjoitteista. Liikepatteristossa kerrottiin harjoitteiden lisäksi, niiden ohella ja niiden kautta tietoa liikekontrollista ja sen haasteista.

Liikepatteriston pilotoinnin kautta olemme jo nyt päässeet tavoitteemme mukaan antamaan tietoa tanssinopettajille ja tanssin oppilaille alaselän liikekontrollin vahvistamisesta tanssin tekniikkaharjoitteiden kautta. Pilotointiin osallistunut fysioterapeutti uskoo, että liikepatteristo on hyvä työväline niin tanssinopettajille kuin fysioterapeuteillekin ja myös me itse uskomme niin. Julkaisuseminaariin olemme kutsuneet paljon kohderyhmään soivia henkilöitä, joten myös tämän kautta paikalle saapuvat saavat tietoa aiheesta.

Alkuun mietimme, ettemme julkaisisi liikepatteristoa opinnäytetyöraportin liitteenä. Keskustelussa työelämäyhteistyö yrityksemme edustajien kanssa päädyimme kuitenkin siihen, että julkaisemalla liikepatteriston Internetissä, saa siitä apua useampi ihminen sen olematta kuitenkaan keltään meiltä millään tavalla pois. Liikepatteriston laittaminen opinnäytetyön liitteeksi tuntui tässä kohtaa luontevimmalta vaihtoehdolta julkaista tämän tapainen tuotos Internetissä, jotta saimme itse vaikuttaa liikepatteriston tekstien ja kuvien aseteluun. Valmiin liikepatteriston lisääminen liitteeksi opinnäytetyöraporttiin aiheutti haastetta teknisten ongelmien vuoksi.

Theseuksessa julkaisun jälkeen niin opinnäytetyöraportti kuin liikepatteristokin ovat vapaasti saatavilla ja käytettävissä. Julkaisun jälkeen uskomme tavoitteen täyttyvän vieläkin paremmin, kun liikepatteriston lisäksi aiheeseen liittyvää tietoa voi lukea opinnäytetyöraportista. Tällöin alaselän liikekontrollin häiriön ennaltaehkäisy tanssinharrastajilla julkaistujen tietojen avulla mahdollistuu.

Jotta tuotoksemme löydetään, olemme miettineet erinäisiä keinoja siitä tiedottamiselle. Olemme kertoneet opinnäytetyöstämme ystävällemme, joka kirjoittaa tanssialan blogia ja alustavasti sopineet, että hän julkaisee aiheesta blogitekstin. Pyrimme myös alkajaisiksi

hyödyntämään sosiaalista mediaa, kuten Facebookia ja Instagramia opinnäytetyömme an-
nin levittämisessä. Lisäksi olemme miettineet, että aiheesta voisi tulevaisuudessa kirjoit-
taa artikkelin esimerkiksi tanssi- sekä fysioterapia-alan lehtiin. Myös Dance Health Fin-
land ry kanssa voisi olla yhteistyössä ja kysyä heidän kiinnostuksestaan laittaa yhdistyk-
sen verkkosivuilta linkki opinnäytetyöhömmme.

Aiheen valinta. Opinnäytetyön tekeminen valitsemastamme aiheesta oli haastavampaa,
kuin olimme osanneet kuvitella. Halusimme keskittyä opinnäytetyössämme alaselän lii-
kekontrollin häiriöiden ennaltaehkäisyyn tanssin harrastajilla. Liikekontrollin häiriöt ovat
ajankohtainen aihe, mutta uudet tutkimukset käsittelevät aihetta usein liikekontrollin häi-
riön kuntouttavasta näkökulmasta. Testi- ja harjoitusliikkeet ja näiden toteutustavat tois-
tomäärineen ovat tutkitusti toimivia häiriötapauksissa, mutta liikekontrollin häiriöiden
ennaltaehkäisyn näkökulmasta niitä ei ole tarkasteltu. Liikekontrollin häiriöitä lähesty-
tään usein myös kivun näkökulmasta, mutta tämäkään katsantokanta ei palvellut meitä
työmme ennaltaehkäisevässä kontekstissa.

Päädyimme kuitenkin siihen, että koska liikekontrollin häiriöiden kuntouttavat harjoitteet
vahvistavat alaselän liikekontrollia, uskomme niiden vahvistavat liikekontrollia myös en-
naltaehkäisevästi henkilöillä, keillä ei häiriötä ole. Tämän lisäksi oli haastavaa miettiä,
mikä toistomäärä liikepatteristomme harjoitteisiin ohjataan. Koska liikekontrollin harjoit-
teissa toistomäärät olivat kaksi minuuttia, kaksi kertaa päivässä päätimme laittaa yhden
harjoitteen kerta toistomääräksi samaa kaavaa noudattaen kaksi minuuttia. Vaikka harjoi-
tusta tulee harvemmin kuin päivittäin, uskomme tämän vahvistavan liikekontrollia, kun
kyse on ennaltaehkäisystä, eikä häiriön kuntoutuksesta.

Päättyessämme harjoitteen kahden minuutin kertatoisto määrään pohdimme, onko harjoit-
teen toteuttaminen enää realistista harrastetanssituntien aikana. Kokemuksemme mukaan
tanssinopettajat tahtovat ja toisaalta myös työnantajat odottavat heiltä tehokasta ajan käyt-
töä tanssitunneille esimerkiksi koreografioiden opettelu osalta. Tästä syystä tämän tyy-
liset kehonhuolto toimet jäävät usein harrastetanssitunneilla vähemmälle huomiolle tai
kokonaan huomiotta. Mikäli kuitenkin kaikista liikesuunnista valitsisi yhden harjoitteen,
tulisi harjoitteen kestoksi kahdeksan minuuttia. Tämän pituisen harjoitekokonaisuuden
voisi helposti yhdistää tuntien lämmittely-, jäähdyttely- tai tekniikkaosuuksiin, minkä
vuoksi emme usko sen hyödyntämisen olevan mahdotonta.

Toiminnallinen osuus. Liikepatteristoa varten otetut kuvat toivat omat haasteensa opin­näytetyön etenemiseen. Huomasimme ensimmäisen kuvaus­sessiomme jälkeen, että yksinkertainen liikkeiden listaus kuvia varten ei riittänyt, vaan olisi ollut hyvä tehdä tarkka lista kuvattavista asennoista, jotta kaikki kuvat olisi tullut kerralla otettua. Tässä vaiheessa ymmärsimme myös, että kuvausasetelma uudestaan luomista olisi voinut helpottaa esimerkiksi yksinkertaisemmalla kampauksella. Siitä olimme kuitenkin huojentuneita, että olimme valinneet kuvauspaikaksi Tampereen ammattikorkeakoulun Proakatemia­n tilat, joihin meillä oli kulkuluvat joka päivä myöhäiseen iltaan asti. Lisäksi uuden kuvaus­session järjestämistä helpotti oma kuvauskalusto, tuttu kuvaaja sekä se, että mallina ku­vissa toimi toinen opinnäytetyöntekijöistä.

Liikepatteriston pilotoinnin aikataulun rajallisuuden vuoksi yhteistyö pilottihenkilöiden kanssa jäi toivottua vähäisemmäksi kirjallisen palautteen muodossa. Saimme kuitenkin runsaasti suullista palautetta muun muassa liikepatteriston selkeyteen ja kattavuuteen liit­tyen. Onnistuimme myös kehittämään tuotostamme paremmaksi rakentavan palautteen ansiosta.

Eettisyyden pohdintaa. Käydessämme läpi työhön liittyvää eettistä pohdintaa mietimme muun muassa ehdotustamme tallentaa tanssioppilaan suorituksia videolle tämän toteutta­essa liikepatteriston liikkeitä. Päädyimme opinnäytetyöraportissamme muistuttamaan ku­vauksiin liittyen henkilötietosuojalain seikoista, vaikka opinnäytetyömme aiheen näkö­kulmasta tämä ei sinällään olisi ollut välttämätöntä. Koimme kuitenkin aiheen esiin tuo­misen ammatillisten eettisten periaatteidemme vuoksi tärkeäksi ja ehdotimme tallenta­mista oppilaan omalle mobiililaitteelle. Eettisen pohdinnan seurauksena päädyimme myös jättämään pois kehotukset fyysistä kosketusta vaativiin ohjaustoimiin, koska tämä saattaisi olla kyseenalaista esimerkiksi nuorien tanssin oppilaiden kohdalla, mikäli ope­tajalla ei ole tähän ammatillista pätevyyttä.

Liikepatteriston käyttäjäkunta. Aikuiset tanssin harrastajat käyvät kokemuksemme mukaan tunneilla motivoituneina kehittymään ja omasta tahdostaan. Tanssitunneilla käy­dään useimmiten säännöllisesti kerran tai pari viikossa. Uskomme, että kun alaselän lii­kekontrollia vahvistavat elementit ja periaatteet on sidottu tanssiharjoitteisiin, pystytään luomaan hedelmällisen maaperän myös alaselän liikekontrollin vahvistumiselle. Us­komme myös, että liikekontrolliharjoitteiden sitominen ylipäättään yksilölle mieluisaan harrastukseen, tässä tapauksessa tanssiin, lisää harjoitteiden tekemismotivaatiota.

Pohdimme tulisiko liikepatteriston harjoitteiden käyttäjäkuntaa määritellä tai rajata liityen esimerkiksi siihen, kuinka monta tuntia viikossa yksilö tanssia harrastaa tai vaikkapa iän mukaan. Päädyimme kuitenkin siihen, että näillä seikoilla ei periaatteessa ole merkitystä, vaan testipatteriston harjoitteita voi hyödyntää kuka vain. Toki kasvuiän ohittanut, edistyneempi tanssin harrastaja todennäköisesti hahmottaa kehoaan paremmin, jolloin harjoitteiden oikeaoppinen suorittaminen on todennäköisempää. Mitään ikään liittyvää estettä harjoitteiden suorittamiselle ei ole, kunhan suoritustekniikkaa muistetaan tarkastella kriittisesti. Liikekontrollin vahvistaminen ja sen tärkeyden tiedostaminen ovat mielestämme tärkeitä kaiken ikäisillä ja tasoilla tanssin harrastajilla.

Yhteistyö ja yhteydenpito. Opinnäytetyön toteuttaminen parityönä on monessa kohtaa iso helpotus, mutta samalla se tuotti omat haasteensa. Opinnäytetyön kirjallisen osan tuottaminen ja työstäminen samaan aikaan kahdessa eri paikassa ja kahdella eri tietokoneella aiheutti sen, että opinnäytetyötiedostoja läheteltiin ristiin rastiin sähköpostin välityksellä useita kertoja viikossa ja välillä jopa samankin päivän sisällä. Tämän seurauksena välillä opinnäytetyöstä oli olemassa useita eri versioita. Tällöin riskinä oli, että jonkun jo tuotetun tiedon siirtäminen viimeisimpään versioon unohtuisi epähuomiossa. Kun opinnäytetyötä kirjoittaa kaksi ihmistä ja käytetään montaa eri lähdettä, joissa terminologia on kirjavaa, opinnäytetyössä käytettävien termien yhdenmukaisuuden saavuttaminen oli yllättävän vaikeaa.

Kirjoitettavien osien jakamisessa onnistuimme kuitenkin hyvin niin, että päällettäistä työtä emme tehneet kertaakaan opinnäytetyöprosessin aikana. Rikkautena parityöskentelyssä oli toistemme keskinäinen kannustus ja kummankin erilaisten vahvuusalueiden hyödyntäminen. Esimerkiksi toinen meistä oli nopeampi tuottamaan tekstiä ja toinen puolestaan osasi tiivistää toisen tuottamia laajoja tekstikokonaisuuksia. Molempien tunnollinen opiskeluasenne toi luottamusta opinnäytetyöprosessin etenemiselle sekä toisen tuotoksen ja työskentelyn laadukkuuteen. Pidimmekin toisiimme säännöllisesti yhteyttä puhelimitse ja sähköpostilla sekä tapaamisten myötä.

Kahden ammattikorkeakoulun välinen yhteistyö oli opettavaista. Yksi isoimmista opeista oli omien valintojen perustelun kehittyminen, kun opinnäytetyötä ohjasi useampi opettaja eri oppilaitoksista. Opimme myös, että eri oppilaitoksissa painotetaan opinnäytetyöprosessissa erilaisia asioita, mutta onnistuimme mielestämme hienosti löytämään kultaisen

keskitien näiden painopisteiden välillä. Tämä kehitti kriittisyyttä oman tuotoksen sisällön tarkasteluun. TAMKin ohjaajien kanssa yhteydenpito oli aktiivisempaa läheisen sijainnin vuoksi sekä säännöllisesti järjestettyjen opinnäytetyöseminaarien ansiosta ja yhteydenpito LAMKin ohjaajiin tapahtui sähköisesti ja puhelimitse aina tarpeen mukaan.

Yhteydenpito työelämäyhteistyökumppanimme kanssa oli melko vähäistä koko prosessin ajan, mistä kuitenkin oli sovittu jo heti alussa. Yhteistyö oli kuitenkin määrään katsomatta avointa ja antoisaa, ja saimme heiltä hyviä ohjeita muun muassa liikepatteristoon ja opinnäytetyön aiheen rajaukseen. Pidimme tarvittaessa yhteyttä puhelimitse ja sähköpostilla sekä pidimme yhden palaverin.

Luotettavuus. Opinnäytetyön tiedon luotettavuutta vähentää se, että muutama paljon työssä hyödynnetyistä lähteistä oli julkaistu yli kymmenen vuotta sitten tai perustason lähteitä. Liikekontrollin häiriöt aiheena ovat ajankohtainen ja olleet viime vuosina suuren kiinnostuksen kohteena. Aiheesta olisi varmasti saattanut löytyä enemmänkin tutkimuksia ja tietoa. Olimme kuitenkin tyytyväisiä siihen, että saimme haalittua useasta luotettavasta lähteestä tukea kirjalliseen raporttiin. Näitä lähteitä olivat muun muassa Luomajoen, O’Sullivanin, Lehtolan sekä Comerfordin ja Mottrammin työt. Opinnäytetyömme tuotoksen luotettavuutta lisäsi se, että pystyimme pilotoimaan liikepatteriston ennen sen julkaisua useammilla henkilöillä. Ensin aikataulu meinasi tulla piloitoinnin kanssa vastaan, mutta kun pitkitimme palautusta muutamilla päivillä, niin ehdimme senkin tehdä.

Ammattitanssijoiden alaselkään liittyvistä haasteista, kuten kivuista ja kroonisista vaivoista, löytyi kyllä tutkimuksia, mutta tanssin harrastajista oli vaikea löytää tutkimustuloksia. Kuten työelämäkumppanimme kanssa pohdimme, nämä tutkimukset eivät toimineet tarkoituksenmukaisena lähteenä meille, koska ammattitanssijoiden ja tanssin harrastajien ongelmatiikan etiologia eroaa paljon toisistaan. Vertailukelvottomuuden tekevät esimerkiksi eroavaisuudet harjoitustuntimäärissä, kehon kuormituksessa sekä kehon hahmotuksessa.

Koska halusimme myös opinnäytetyöraportin teoriaviitekehyksen palvelevan informaatiollaan liikepatteriston kohderyhmää, osoittautui terminologian valinta muun muassa anatomian osalta haasteelliseksi. Löysimme kuitenkin tasapainon termien välillä, niin että

opinnäytetyön teksti on mielestämme ymmärrettävää riippumatta lukijan taustasta. Onnistuimme mielestämme valitsemaan termit, joiden avulla lukija pystyy etsimään aiheesta lisätietoa muista lähteistä.

Opinnäytetyömme loppuvaiheilla saamamme ohjauksen myötä havahduimme huomamaan, että työssä käyttämiemme lähteiden luotettavuus oli vaihtelevaa. Uskomme, että yhtenä syynä tähän oli suomenkielisten lähteiden suosiminen. Vasta myöhemmin ymmärsimme, että työmme tarvitsee useampia luotettavia ja laadukkaista lähteitä. Onnistuimme lisäämään näitä työhön, jonka myötä opinnäytetyömme luotettavuus parani. Nyt ymmärrämme paremmin sen, kuinka tärkeää fysioterapian alalla on suhtautua kriittisesti lähdekirjallisuuteen tiedon jatkuvasti päivittyessä ja etsiä ajantasaisia vieraskilisiä lähteitä viimeisimmän tutkimustiedon selvittämiseksi.

Opinnäytetyöprosessi. Opinnäytetyöraportin rakenteen noudattaminen tuntui välillä haastavalta, kun intoutui molempia inspiroiviin aiheisiin. Prosessin aikana opimme kuitenkin raportin tarkoituksesta toiminnallisessa opinnäytetyössä. Oli ilo huomata, että vaikka ranteelle ja raportissa esiintuotaville asioille on omat sääntönsä, niin siitä huolimatta työstä pystyi tehdä oman näköisensä. Teoriaviitekehyksen suuntasimme alusta lähtien liikepatteriston kohderyhmälle, mutta jouduimme useampaan otteeseen palloilemaan tämän ajatuksen parissa. Välillä oli epäselvää, onko raportin suuntaaminen tietylle kohderyhmälle tarkoituksenmukaista. Tämä toi omalta osaltaan vaikeutensa aiheen rajaamiseen ja tekstin läpi kulkevan punaisen langan löytämiseen. TAMKIn opinnäytetyöseminaarien ja LAMKIn etäohjauksen avulla saimme kuitenkin tukea näihin haasteisiin.

Opinnäytetyöprosessimme vahvuuksia oli jatkuva dokumentointi työmme etenemisestä ja kehitystarpeista. Suunnitelmapaperin työstöön käytettiin runsaasti aikaa ja siihen liittyvä ohjaus hyödynnettiin perin pohjin. Hyvin hiotun suunnitelman tarpeellisuuden pystyi kuitenkin ymmärtämään kunnolla vasta varsinaisen opinnäytetyön loppumetreillä, kun tavoitetta ja tarkoitusta sekä opinnäytetyöprosessin etenemistä käytiin läpi ja arvioitiin. Ilman hyvää suunnitelmaan työ olisi ollut paljon hajanaisempi ja työn päämäärä ei olisi ollut niin selkeä. Opinnäytetyömme toiminnallisen osuuden tuotos eli liikepatteristo onnistui ylittämään odotuksemme. Myös pilottiryhmältämme ja yhteistyökumppaniltamme saatu positiivinen palaute vahvisti omaa uskoa liikepatteriston käytettävyydestä ja tarkoituksenmukaisuudesta.

Opinnäytetyöprosessimme läpivientiin haastetta toi epärealistinen kuva omista resursseista suhteessa opinnäytetyön aikataulun etenemiseen. Uskoimme ensin voivamme saada opinnäytetyön valmiiksi jo ennen kesää 2017, mutta muiden opintojen ja toisen opinnäytetyön tekijän naimisiinmenoja ja työkuviot yhdistettynä molempien aktiiviseen tanssikisatoimintaan paljastivat ennen pitkään aikataulun realiteetit. Myös opinnäytetyön loppuhiomiseen kulunut aika yllätti molemmat ja mikäli tulevaisuudessa ryhdymme vastaavanlaiseen prosessiin, pyrimme kiinnittämään tähän erityistä huomiota.

Johtopäätökset. Opinnäytetyöprosessin aikana olemme vakuuttuneet siitä, että monet baletin perustekniikkaharjoitteet ja liikekontrollin häiriöharjoitteet vastaavat paljon toisiansa. Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt liikepatteristo pystyy tarjoamaan perinteisten tanssin tekniikkaharjoitteiden rinnalle vaihtoehtoisia helpompia harjoitteita, jotka keskittyvät alaselän eri liikesuuntien liikekontrollin vahvistamiseen. Liikepatteristo on ensimmäinen laatuaan, koska siinä tarkastellaan tanssillisten liikkeiden toteuttamista optimaalisesti alaselän liikekontrollin näkökulmasta keskittyen ennaltaehkäisyyn kuntouttamisen sijaan. Työmme kautta tanssinopettajien ja oppilaiden on mahdollista ymmärtää tekniikkaharjoitteiden potentiaali alaselän liikekontrollin vahvistamisessa ja tämän kautta tarkastella omaa tanssitekniikkaa rakentavalla otteella. Samalla tarjoutuu mahdollisuus ymmärtää alaselän liikekontrollin tärkeys ennalta ehkäisevästä näkökulmasta tanssin lisäksi päivittäisissä toiminnoissa.

Jatkotutkimusehdotukset. Jatkotutkimusehdotuksena on liikepatteriston toimivuuden tutkiminen testiryhmällä ennaltaehkäisevästä näkökulmasta. Tämä oli oma alkuperäinen ajatuksemme opinnäytetyömme toteutukseen tekemämme liikepatteriston lisäksi, mutta opinnäytetyön opintopisteiden määrittelemän rajallisen tuntimäärän vuoksi päädyimme luopumaan ideasta. Lisäksi tanssin harrastajien alaselän liikekontrollin häiriöiden esiintyvyydestä saatava näyttö olisi hyödyllistä opinnäytetyömme tarpeellisuuden vahvistamiseksi. Liikepatteristoa voisi jatkossa soveltaa myös muille urheilulajeille lajityypilliseen muotoon alaselän liikekontrollin vahvistamisen mahdollistamiseksi lajiharjoittelun ohessa.

LÄHTEET

Ahonen, J. 2007. MP Power Pilates Harjoittelulla voimaa tasapainoon. Jyväskylä: Gummerus.

Ahonen, J. & Sandström, M. 2011. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-Kustannus.

Clippinger, K. S. 2007. Dance anatomy and kinesiology. Principles and exercises for improving technique and avoiding common injuries. United Kingdom: Human Kinetics.

Comerford, M. & Mottram, S. 2012. Kinetic Control The Management of Uncontrolled Movement. Australia: Elsevier.

Dunham, K. & Horton, L. 2011. The Mavericks. Teoksessa: Legg, J. (toim.). 2011. Introduction to modern dance techniques. 2011. Highstown: Princeton Book Company, 50-97.

Falenius, M., Leino, M., Leinonen, R., Lumme, R. & Sundqvist, L. (toim.). 2006. Monimuotoinen / toiminnallinen opinnäytetyö. Virtuaali AMK. [viitattu 12.4.2017] Saatavissa: <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/030906/1113558655385/1154602577913/1154670359399/1154756862024.html>

Glasstone, R. 2001. Classical Ballet Terms. An illustrated dictionary. Hampshire: Dance Books Ltd.

Haas, J. G. 2010. Dance Anatomy. United Kingdom: Human Kinetics.

Hammond, S. N. 2006. Piruetti Baletin Perusteet. Helsinki: Art House.

Hancock, S. & Howse, J. 1988. Dance Technique and Injury Prevention. New York: Theatre Arts Books/Routledge.

Hides, J., Hodges, P & Richardson, C. 2005. Terapeuttinen harjoittelu ja keskivartalon hallinta. Motorisen kontrollin näkökulma alaselkävivun hoidossa ja ennaltaehkäisyssä. Lahti: VK-Kustannus.

Henkilötietolaki 523/1999. Annettu Helsingissä 22.4.1999.

Kauranen, K. 2010. Biomekaniikkaa liikunnan ja terveydenhuollon ammattilaisille. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 166. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura.

Kauranen, K. 2014. Lihas – rakenne, toiminta ja voimaharjoittelu. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 171. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura.

Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 167. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura.

Kibler, W. B., Press, J. & Sciascia, A. 2006. The Role Of Core Stability in Athletic Function. Article in Sports Medicine. Sports Med 36 (3), 189-198.

Knipschildt, E. 1979. Tyttöjen balettikirja. Helsinki: OTAVA.

Koistinen, J., Airaksinen, O., Grönblom, M., Kangas, J., Kouri, J-P., Kukkonen, R., Leminen, P., Lindgren, K-A., Mänttari, T., Paatelma, M., Pohjolainen, T., Siitonen, T., Tapanainen, M., Vanharanta, H. & Van Winjmen, P. M. 2005. Selän rakenne, toiminta ja kuntoutus. Lahti: VK - Kustannus.

Kontunen, K. 2003. Tanssioppilaan kirja: Balettitunnin rakenteesta ja sanastosta. Tampere: Opetushallitus.

Koppinen, J. 2017. Fysioterapeutti OMT-erikoistuva, seksuaalineuvoja (auk.). Lahden ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden täydennyskoulutus. Lantionpohjan ABC. Koulutus. 5.5.2017.

Lehtola, V. 2017. MOVEMENT CONTROL IMPAIRMENT IN RECURRENT SUBACUTE LOW BACK PAIN A randomized controlled trial between specific movement control exercises and general exercises. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta / Lääketieteen laitos / Kliininen lääketiede. Saatavissa: http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-2386-8/urn_isbn_978-952-61-2386-8.pdf

Luomajoki, H. 2010. Movement Control Impairment as a Sub- group of Non-specific Low Back Pain, Evaluation of Movement Control Test Battery as a Practical Tool in the Diagnosis of Movement Control Impairment and Treatment of this Dysfunction. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta / Lääketieteen laitos / Biolääketiede. Saatavissa: http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0192-7/urn_isbn_978-952-61-0192-7.pdf

Luomajoki, H. 2010-2015. Liikekontrollin häiriöt. Physiofile. Video. [Viitattu 12.8.2017].

Niemi, K. OMT fysioterapeutti, Kinetic Control -kouluttaja. 2017. Kinetic Control: Optimising Movement Health. Level 1: Movement Impairments – Movement Matters. Solutions for Movement Impairments of The Low Back & Hip. Koulutus. 12. - 13.1.2017. Lahti.

Royal Academy of Dancing. 1998. Ballet Class Step By Step. London: Ebury Press.

Santavuori, H. 2015. Balettia kaikille. Perustekniikan kotiharjoitteluopas. [viitattu 8.5.2017] Saatavissa: <https://books.google.fi/books?id=V3aOCgAAQBAJ&pg=PA13&lpg=PA13&dq=parallel+baletti&source=bl&ots=wlqA8PfQBO&sig=4o9aUR9W9QJ0u-PSzHxUMU-hxB50&hl=fi&sa=X&ved=0ahUKEwjOk9XdkODTAhVBniwKHUSCDBUQ6AEIN-jAC#v=onepage&q=parallel%20baletti&f=false>

O'Sullivan, P. 2005. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: Maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. Manual Therapy, s. 242 - 255. [viitattu 24.8.2017] Saatavissa: https://www.researchgate.net/profile/Peter_OSullivan2/publication/7609154_Diagnosis_and_classification_of_chronic_low_back_pain_disorders_Maladaptive_movement_and_motor_control_impairments_as_underlying_mechanism/links/0deec5161892303f0c000000/Diagnosis-and-classification-of-chronic-low-back-pain-disorders-Maladaptive-movement-and-motor-control-impairments-as-underlying-mechanism.pdf

Tervamäki, M. 2014. Minnan metodit. Helsinki: OTAVA

LIITTEET

Liite 1. Taulukko 1. Alaselän ja lantion alueen globaalit ja lokaalit lihakset tehtävineen (Koistinen 2005, 212–220; Hides ym. 2005, 31–40)

Alaselän ja lantion alueen globaalit lihakset	Alaselän ja lantion alueen lokaalit lihakset
<p><u>M. rectus abdominis</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • vartalon fleksio • vartalon rotaatiossa ja lateraalifleksiossa avustaminen <p><u>M.obliquus abdominis externus (OAE)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • vartalon fleksio, vartalon kierto yhdessä OAI:n kanssa • intra-abdominaalisen paineen säätelyssä avustaminen • tehostaa uloshengitystä <p><u>M. obliquus abdominis internus (OAI)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • intra-abdominaalisen paineen säätely yhdessä TrA:n kanssa • vartalon kierto yhdessä OAE:n kanssa <p><u>M. quadratus lumborum (lateraaliset säikeet)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • vartalon lateraalifleksio <p><u>M. psoas major (anterioriset säikeet)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • lonkan ja vartalon fleksio <p><u>M. latissimus dorsi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • lannerangan yleisstabiliteetin säätely • vartalon ekstensio • olkanivelen ekstensio, sisärotaatio ja adduktio <p><u>M. erector spinae</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • vartalon ekstensio • segmentaalisen stabiliteetin ylläpitäminen <p><u>M. gluteus maximus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • lonkan ekstensio • thorakolumbaalisen faskian kiristäminen yhdessä m.latissimus dorsin kanssa • lantion stabilointi vartalon liikkeissä 	<p><u>M. transversus abdominis (TrA)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • intra-abdominaalisen paineen säätely • sisäelinten hallinnassa ja hengityksen kontrolloimisessa avustaminen <p><u>Mm. multifidi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • rangan rotaatio, toiminnallisen segmentaalisen stabiliteetin ylläpitäminen <p><u>M. obliquus abdominis internus (OAI)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • intra-abdominaalisen paineen säätely yhdessä TrA:n kanssa • vartalon kierto yhdessä OAE:n kanssa <p><u>M. quadratus lumborum (mediaaliset säikeet)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • lannerangan stabiliteetin säilyttäminen <p><u>M. psoas major (posterioriset säikeet)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • lannerangan hallinta <p><u>Lantionpohjan lihakset</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • lantion alueen sisäelinten tukeminen • intra-abdominaalisen paineen säätely <p><u>M.diaphragma</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • sisäänhengitys • intra-abdominaalisen paineen säätely

1

Alaselän liikekontrollia vahvistavia harjoitteita
Mirja Hirvanen & Maija Mustonen
Martta Mustonen (valokuvat)
2017

LIKEPATTERISTO ALASELÄN LIKEKONTROLLIN VAHVISTAMISEEN

Tanssiin kuuluu paljon erilaisia kehon liikkeitä ja likeyhdistelmiä. Yksinkertaisimmatkin liikkeet haastavat alaselän liikekontrollia, kun kehoon kohdistuu paljon rasitusta erilaisten liikevariaatioiden johdosta. Kehon on tanssijan työväline ja sen hyvinvoinnin tulisi aina olla etusijalla. Mikäli liikekontrolli ei toimi, on suuremman loukkaantumisriskin lisäksi tanssijan liike tehottomampaa ja energian kanavoiminen oikeisiin lihaksiin haastavampaa. Tästä syystä kokosimme liikepatteriston, jonka avulla voidaan vahvistaa alaselän eri liikesuuntien (fleksio, ekstensio ja rotaatio) liikekontrollia.

Liikepatteristo on suunnattu ensisijaisesti tanssinopettajille sekä tanssin oppilaille työvälineeksi alaselän liikekontrollin vahvistamiseen. Liikepatteristoa voivat käyttää ohjannassaan hyödyksi myös fysioterapeutit ja muut hyvinvointialan ammattilaiset. Liikepatteriston harjoitteissa on käytetty pohjana niin baletin perinteisiä ja yleisimpiä tekniikkaharjoitteita kuin alaselän liikekontrollin vahvistamiseen tarkoitettuja harjoitteita.

Ensisijaisen kohderyhmämme, tanssinopettajien ja oppilaiden, vuoksi halusimme valita liikepatteristoon harjoitteita, joita tanssitunneilla on lajityypillisesti luonnollista ja mielekästä hyödyntää. Baletin perustekniikka harjoitteet ovat monella tanssitunnilla käytössä kehon lämmittelyyn ja vahvistamiseen. Koska baletin tekniikkaharjoitteissa on havaittavissa paljon yhtäläisyyksiä moniin alaselän liikekontrollihäiriöharjoitteisiin, oli luonnollista lähteä yhdistelemään näitä harjoitteita yhdeksi kokonaisuudeksi. Baletin tekniikkaharjoituksista mahdollisesti hyödynnettäväksi rajautuivat sellaiset liikkeet, joissa alaselkä pidetään neutraalissa asennossa koko harjoitteen ajan.

Toivomme, että tästä liikepatteristosta olisi hyötyä mahdollisimman monelle ja jos siitä herää kysymyksiä, olethan meihin yhteydessä!
hirvanen.mustonen@gmail.com

*Elokuussa 2017
Mirja Hirvanen & Maija Mustonen*

Sisällysluettelo

YLEISTÄ LIIKEKONTROLLIN HARJOITTEIDEN 1-5 SUORITTAMISESTA SEKÄ LISÄHARJOITTEESTA	3
HARJOITUS 1. DEMI PLIÉ ENSIMMÄISESSÄ JA AVOIMESSA NELJÄNNESSÄ ASENNOSSA.....	6
A) DEMI PLIÉ, ENSIMMÄINEN ASENTO.....	6
• Taso 1.....	6
• Taso 2.....	7
• Taso 3.....	7
B) DEMI PLIÉ, AVOIN NELJÄS ASENTO.....	8
• Taso 1.....	8
• Taso 2.....	9
• Taso 3.....	9
HARJOITUS 2. BETTEMENT TENDUE ETEEN, SIVULLE JA TAAKSE.....	10
A. BETTEMENT TENDUE ETEEN	10
• Taso 1.....	10
• Taso 2.....	11
• Taso 3.....	11
B. BETTEMENT TENDUE SIVULLE	12
• Taso 1.....	12
• Taso 2.....	12
• Taso 3.....	13
C) BETTEMENT TENDUE TAAKSE.....	14
• Taso 1.....	14
• Taso 2.....	14
• Taso 3.....	15
HARJOITUS 3. BETTEMENT RETIRE – PASSÉ, PARALLEL JA ENSIMMÄINEN ASENTO	16
• Taso 1.	16
• Taso 2.	17
• Taso 3.	17
HARJOITUS 4. FLAT BACK.....	18
• Taso 1.	18
• Taso 2.	19
• Taso 3.	19
HARJOITUS 5. PORT DE BRAS TAAKSEPÄIN	20
• Taso 1.	20
• Taso 2.	20
• Taso 3.	21
LISÄHARJOITE: SYVÄN KORSETIN AKTIVOINTI.....	22
LÄHTEET	23

Yleistä liikekontrollin harjoitteiden 1-5 suorittamisesta sekä lisäharjoitteesta

Jokaisessa harjoitteessa koko kehon asento pyritään pitämään hallittuna ja kannatettuna (pull up), mutta kuitenkin rentona. Päälaki on ryhdikkään seisoma-asennon kautta mahdollisimman korkealla, niska pitkänä ja pää tasapainoisesti keskiasennossa. Rintakehä ja lantio ovat keskiasennossa, polvet eivät ole yliojennettuina ja jalkaholvit ovat kannatettuina. Keskivartalo on stabiloitu kevyesti ja riittävästi ilman ylilatausta. Olkapäiden ja suoliluun etukärkien (testipatteriston kuvissa merkittynä rakseilla) muodostama suorakulmio pysyy muuttumattomana yllä kaikissa harjoituksissa. Pinnalliset lihakset pyritään pitämään mahdollisimman rentoina. Myös lattialla tehtävät harjoitteet tehdään samanlaisessa kannatetussa asennossa.

Harjoittelun tuntuu kuulua kevyeltä eli lihastyötuntemus on nelosen luokkaa asteikolla 0-10 (0 ei yhtään lihastyötä, 10 maksimaalinen lihastyö). Harjoituksen aikana ei saa ilmetä kovaa lihasväsymistä, lihaspolttelua, kipua tai hengityksen pidättämistä. Nämä ovat merkinä liian haastavasta tai väärällä tekniikalla suoritetusta harjoittelusta. Tällöin oppilas voi kokeilla pienentää liikerataa, tarkentaa keskittymistä harjoitteeseen, syventää hengitystä ja rentouttaa tätä kautta jännittyneitä lihaksia, pitää lyhyitä taukoja harjoitteen keskellä, siirtyä vaikeustasolla alempaan harjoitteeseen tai tarvittaessa lyhentää harjoitteen kesto.

Lisäksi oikeaoppinen hengitystapa auttaa ylläpitämään kehoa keskittyneessä ja levollisen hallitussa tilassa ilman jännityksiä. Hengitys suunnataan keuhkojen keskiosiin ja alaosiin, jolloin rintakehä laajenee sivusuunnassa pallean pysyessä mahdollisimman paikoillaan. Tällainen hengitys lisää kehon dynaamisuutta, auttaa jaksamaan niin voiman kuin kestävydenkin näkökulmasta ja parantaa liikesuorituksia.

Liikepatteristossa osa harjoitevaihtoehtoista on eroteltu pääharjoitteiden alle isoin kirjaimin A, B ja C, riippuen pääharjoitteen eri aloitusasentojen tai liikesuuntien määrän mukaan. Tällä tavoin erotelluissa harjoitteissa vaihtoehdot A, B ja C harjoittavat alaselän eri liikesuunnan liikekontrollia. Esimerkiksi harjoitus 1A Demi plié ensimmäisessä asennossa haastaa enemmän alaselän ekstensiosuunnan liikekontrollia, kun taas harjoite 1B Demi plié neljännessä asennossa haastaa enemmän alaselän rotaatiosuunnan liikekontrollia. Lisäksi jokainen liikepatteriston harjoite on jaettu vaikeusasteiden mukaan tasoihin 1-3, joista tason 1 harjoitteet ovat haastavimpia.

- Taso 1.
 - Tehdään seisten keskilattialla.
- Taso 2.
 - Suurin osa tason 2 harjoitteet ovat suoritusohjeiltaan samanlaisia kuin tason 1 harjoitteet. Ero tulee siinä, että harjoitus tehdään balettitankoon, tuolin selkänojaan tai seinään tukeutuen, jolloin tukipinta laajenee tukipisteiden lisääntyessä ja näin liikkeen suorittaminen helpottuu.

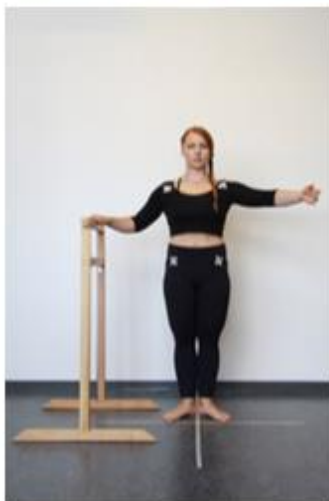


- Taso 3.
 - Tämän tason harjoitteet suoritetaan lattiatasolla maaten, nelinkontin tai istuen. Harjoitteet haastavat samaa alaselän liikekontrollin suuntaa kuin saman harjoitteen tason 1 harjoitteet, mutta suurempi tukipinta mahdollistaa paremman keskittymisen harjoitettavaan alueeseen ja harjoitteen suorittamiseen.

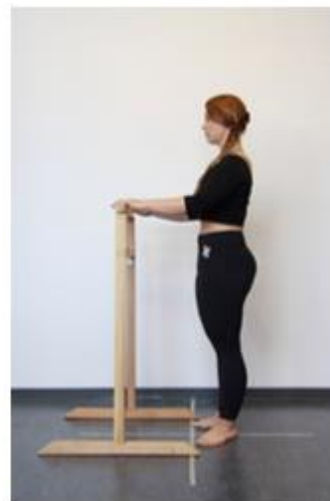
Yhtä harjoitetta tehdään kokonaisuudessaan kahden minuutin ajan. Mikäli liike suoritetaan yksi jalka kerrallaan, tehdään ensin toinen puoli kokonaan loppuun ja vasta sitten toinen puoli. Liikkeet tulee tehdä hitaalla tempolla, koko ajan jatkuvana liikkeenä. Jos harjoitteita tehdään musiikin tahtiin, suositetaan hidastempoista musiikkia, esimerkiksi tempo 60. Tällöin liike voidaan viedä esimerkiksi neljään laskien eli neljän sekunnin aikana isoimpaan hallittuun liikelaajuuteen ja palauttaa taas neljän tahdin aikana takaisin aloitusasentoon. Tulee kuitenkin muistaa, että liikkeen aikana keskitytään ensisijaisesti alaselän liikekontrollin ylläpitämiseen. Hyvä vaihtoehto on siis myös liikkeen tekeminen yksilöllisellä, hitaalla tahdilla, ilman annettua rytmiä.

Tanko auttaa tasapainon säilyttämisessä liikkeen aikana, tästä syystä hyödynnämme tankoa tason 2 liikkeissä. Harjoitteita voi tehdä joko tankoon päin tai vain toinen käsi tangon päällä leväten. Jos harjoitteet tehdään kylki tankoon päin, toimii kauempana tangosta oleva jalka yleensä työskentelevänä jalkana ja tangon puoleinen jalka tukijalkana.

- Tangon käyttäminen harjoittelussa:
 - Aseta kädet/käsi kevyesti tangon
 - Älä nojaa tankoon
 - Pidä hartiat ja olkapäät alhaalla



Oikeaoppinen asento
balettitangolla, sivuttain



Oikeaoppinen asento
balettitangolla, tankoon päin

Alaselän liikekontrollia vahvistavia harjoitteita
Mirja Hirvanen & Maija Mustonen
Martta Mustonen (valokuvat)
2017

5

Lisäharjoitteena on syvän korsetin aktivointi poikittaisen vatsalihaksen kautta. Onnistunut syvän korsetin aktivointi on ensisijaisen tärkeää nivelsuojauksen sekä kuormituksen motorisen kontrollin pohjan luomisessa. Suosittelemme kokeilemaan oikeaoppisen syvän korsetin aktivoitumisen ennen harjoitteisiin 1-5 siirtymistä. Mikäli jonkun liikesuunnan harjoittaminen annettujen liikekontrolli harjoitteiden kautta ei onnistu kevyimmilläkään tasoilla, suosittelemme palaamaan tekemään liikepatteriston lisäharjoitetta ja hakeutumaan liikekontrolliin perehtyneen fysioterapeutin tai lääkärin vastaanotolle.

Harjoitus 1. Demi plié ensimmäisessä ja avoimessa neljännessä asennossa

A) Demi plié, ensimmäinen asento

- Haastaa ensisijaisesti alaselän ekstensiosuunnan liikekontrollia, toissijaisesti fleksiosuunnan liikekontrollia
- Taso 1.
 - Suoritusohje:
 - Aloitusasento: jalat ensimmäisessä asennossa, kädet toisessa asennossa
 - Lähte avaamaan polvia sivuille jalkaterien suuntaisesti. Vie liike niin pitkälle, kunnes asentoa on enää mahdotonta syventää nostamatta kantapäitä lattiasta. Lopuksi suorista jalat takaisin aloitusasentoon.
 - Yleisimmät virheet:
 - a) Lantion kippaaminen eteen ja selän notkon lisääntyminen.
 - b) Lantion kippaaminen taakse ja selän luonnollisen notkon häviäminen.



Taso 1. Aloitusasento



Taso 1. Aloitusasento
sivusta



Taso 1. Oikea suoritus



Taso 1. Oikea suoritus
sivusta



Virheellinen suoritus
virhe: a)



Virheellinen suoritus
virhe: a)



Virheellinen suoritus
virhe: b)

- Taso 2.
 - Suoritusohje:
 - Tehdään tukeutuen balettitankoon tukipinnan lisäämiseksi.
 - *Katso: Taso 1.*

- Taso 3.
 - Suoritusohje:
 - Aloitusasento: selinmakuulla, kädet kevyesti ristissä rinnalla, kantapäät kiinni toisissaan, lonkissa kevyt aukikierto
 - Lähde liu'uttamaan kantapäiden ulkosyrjiä yhtä aikaa pitkin lattiaa kohti lantiota. Anna polvien ja lonkkien koukistua. Vedä jalat niin koukkuun kuin kannatettu asento sallii. Liu'uta jalat hitaasti takaisin aloitusasentoon
 - Yleisimmät virheet:
 - a) Lantion kippaaminen eteen ja selän notkon lisääntyminen, jolloin ristiselkä irtaoo lattiasta.
 - b) Lantion kippaaminen taakse ja selän luonnollisen notkon häviäminen, jolloin koko selkä koskee maahan.



Taso 3. Aloitusasento



Taso 3. Oikea suoritus

Virheellinen suoritus
virhe: a)Virheellinen suoritus
virhe: b)

B) Demi plié, avoin neljäs asento

- Haastaa ensisijaisesti alaselän rotaatiosuunnan liikekontrollia, toissijaisesti ekstensiosuunnan liikekontrollia
- Taso 1.
 - Suoritusohje:
 - Aloitusasento: avoin neljäs asento, kädet toisessa asennossa
 - Lähde avaamaan polvia sivuille jalkaterien suuntaisesti, pidä painopiste molempien jalkojen keskellä. Vie liike niin pitkälle, kunnes asentoa on enää mahdotonta syventää nostamatta kantapäitä lattiasta. Lopuksi suorista jalat takaisin aloitusasentoon.
 - Yleisimmät virheet:
 - a) Lantion kiertyminen takana olevan jalan suuntaan.
 - b) Lantion kippaaminen eteen ja selän notkon lisääntyminen.



Taso 1. Aloitusasento



Taso 1. Aloitusasento sivusta



Taso 1. Oikea suoritus



Taso 1. Oikea suoritus sivusta



Virheellinen aloitusasento virhe: a) & b)



Virheellinen aloitusasento virhe: a) & b)



Virheellinen suoritus virhe: a) & b)



Virheellinen suoritus virhe: a) & b)

- Taso 2.
 - Suoritusohje:
 - Tehdään tukeutuen balettitankoon tukipinnan lisäämiseksi.
 - *Katso: Taso 1.*

- Taso 3.
 - Suoritusohje:
 - Aloitusasento: selinmakuulla, kädet suorina vartalon vierellä, toinen jalka suorana lattialla, toinen jalka koukussa jalkapohja lattiassa
 - Lähde hitaasti avaamaan koukussa olevan jalan lonkkaa aukikiertoon. Vie liike niin pitkälle kuin pystyt pitämään lantion paikallaan. Palauta takaisin aloitusasentoon.
 - Yleisimmät virheet:
 - a) Lantion kiertyminen työskentelevän jalan suuntaan lonkkaa avatessa.



Taso 3. Aloitusasento



Taso 3. Oikea suoritus

Virheellinen suoritus
virhe: a)

Harjoitus 2. Bettement tendue eteen, sivulle ja taakse

A. Bettement tendue eteen

- Haastaa ensisijaisesti alaselän rotaatiosuunnan liikekontrollia, toissijaisesti fleksiosuunnan liikekontrollia
- Taso 1.
 - Suoritusohje:
 - Aloitusasento: jaloissa ensimmäinen asento, kädet toisessa asennossa
 - Lähde ojentamaan työskentelevää jalkaa eteenpäin lattiaa pitkin. Vie liike niin pitkälle, kunnes koko jalka on ojennettu suoraksi jalkaterää ja varpaita myöten ilman, että lantio lähtee mukaan liikkeeseen. Pidä tukijalka vahvana. Tuo jalka lattiaa pitkin takaisin aloitusasentoon.
 - Yleisimmät virheet:
 - a) Lantion kiertyminen tukijalan suuntaan.
 - b) Lantion kippaaminen taakse ja selän notkon lisääntyminen.



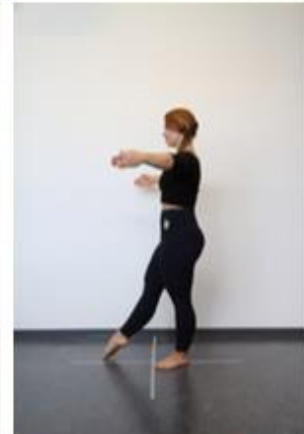
Taso 1. Aloitusasento



Taso 1. Aloitusasento sivusta



Taso 1. Oikea suoritus



Taso 1. Oikea suoritus sivusta



Virheellinen suoritus virhe: a) & b)



Virheellinen suoritus virhe: a) & b)

- Taso 2.
 - Suoritusohje:
 - Tehdään tukeutuen balettitankoon tukipinnan lisäämiseksi.
 - *Katso: Taso 1.*
- Taso 3.
 - Suoritusohje:
 - Aloitusasento: selinmakuulla kädet rinnalla, polvet ja lonkat koukussa, jalkapohjat lattiassa, polvet ja nilkat yhdessä
 - Lähde kohottamaan lantiota ylös lattiasta, mutta vain sen verran, että se juuri irtoaa alustasta (sininen nuoli). Pidä asento ja lähde suoristamaan toisen jalan polvea suoraksi. Palauta liike vaihe vaiheelta takaisin aloitusasentoon.
 - Yleisimmät virheet:
 - a) Keskivartalon kannatuksen pettäminen ja lantion kiertyminen työskentelevän jalan suuntaan eli pois päin vartalon keskilinjasta.



Taso 3. Aloitusasento

Taso 3. Oikea suoritus
osa 1.Taso 3. Oikea suoritus
osa 2.Virheellinen suoritus
virhe: a)

B. Bettement tendue sivulle

- Haastaa ensisijaisesti rotaatiosuunnan liikekontrollia, toissijaisesti ekstensiosuunnan liikekontrollia
- Taso 1.
 - Suoritusohje:
 - Aloitusasento: *Katso A) Bettement tendue eteen, Taso 1. aloitusasento*
 - Lähde ojentamaan työskentelevää jalkaa oman luonnollisen aukikierron suuntaisesti lattiaa pitkin. Vie liike niin pitkälle, kunnes koko jalka on ojennettu suoraksi jalkaterää ja varpaita myöten ilman, että lantio lähtee mukaan liikkeeseen. Pidä tukijalka vahvana. Tuo jalka lattiaa pitkin takaisin aloitusasentoon.
 - Yleisimmät virheet:
 - a) Lantion kiertyminen työskentelevän jalan suuntaan.
 - b) Lantion kippaaminen eteen ja selän notkon lisääntyminen.



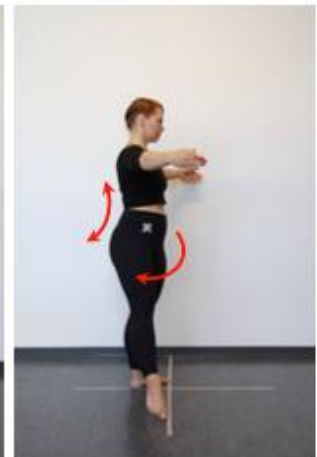
Taso 1. Oikea suoritus



Taso 1. Oikea suoritus sivusta



Virheellinen suoritus virhe: a) & b)



Virheellinen suoritus virhe: a) & b)

- Taso 2.
 - Suoritusohje:
 - Tehdään tukeutuen balettitankoon tukipinnan lisäämiseksi.
 - *Katso: Taso 1.*

- Taso 3.
 - Suoritusohje:
 - Aloitusasento: kylkimakuulla, selässä neutraaliasento, jalat päällekkäin, lonkat noin 45 asteen ja polvet 90 asteen kulmassa, kantapäät linjassa istuinluiden kanssa, vartalon päällä oleva käsi tukee alustaan lisäten tukipintaa
 - Lähde hitaasti nostamaan päällimmäisen jalan polvea avaten lonkaa auki. Vie liike vain niin pitkälle kuin lantion asento pysyy muuttumattomana. Palauta liike hitaasti takaisin aloitusasentoon.
 - Yleisimmät virheet:
 - a) Lantion kiertyminen työskentelevän jalan suuntaan lonkkaa avatessa.



Taso 3. Aloitusasento



Taso 3. Oikea suoritus

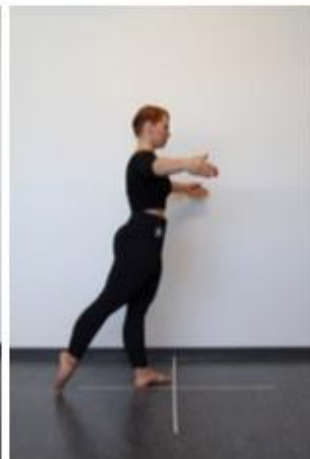
Virheellinen suoritus
virhe: a)

C) *Bettement tendue* taakse

- Haastaa ekstensiosuunnan liikekontrollia
- Taso 1.
 - Suoritusohje:
 - Aloitusasento: *Katso: A) Bettement tendue eteen, Taso 1. aloitusasento*
 - Lähde ojentamaan työskentelevää jalkaa taakse lattiaa pitkin. Vie liike niin pitkälle, kunnes koko jalka on ojennettu suoraksi jalkaterää ja varpaita myöten ilman, että selkä lähtee notkistumaan. Vartalon kohottaminen pitkäksi ja pieni painonsiirto eteenpäin auttavat mukauttamaan lantion kallistusta, joka tapahtuu jalkaa ojennettaessa vartalon taakse. Pidä tukijalka vahvana. Tuo jalka lattiaa pitkin takaisin aloitusasentoon.
 - Yleisimmät virheet:
 - a) Lantion kippaaminen eteen ja selän notkon lisääntyminen.



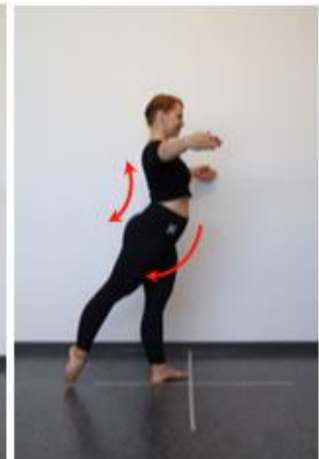
Taso 1. Oikea suoritus



Taso 1. Oikea suoritus sivusta



Virheellinen suoritus virhe: a)



Virheellinen suoritus virhe: a)

- Taso 2.
 - Suoritusohje:
 - Tehdään tukeutuen balettitankoon tukipinnan lisäämiseksi.
 - *Katso: Taso 1.*

- Taso 3.
 - Suoritusohje:
 - Aloitusasento: päinmakuulla, jalat suorina hieman erillä toisistaan
 - Lähde koukistamaan polvea niin pitkälle kuin selän luonnollinen notko pysyy muuttumattomana. Palauta liike hitaasti takaisin aloitusasentoon.
 - Yleisimmät virheet:
 - a) Lantion kippaaminen eteen ja selän notkon lisääntyminen.



Taso 3. Aloitusasento



Taso 3. Oikea suoritus



Virheellinen suoritus
virhe: a)

Harjoitus 3. Bettement retire – passé, parallel ja ensimmäinen asento

- Haastaa fleksio- ja rotaatiosuunnan liikekontrollia
- Taso 1.
 - Suoritusohje:
 - Aloitusasento: jalat parallel- tai aukikierto-asennossa, kädet toisessa asennossa
 - Lähde vetämään työskentelevää jalkaa ylöspäin, kunnes se koskettaa tukijalan polvea. Pidä asento hetken ja laske jalka takaisin aloitusasentoon.
 - Yleisimmät virheet:
 - a) Parallel-asennossa ja aukikierto-asennossa lantion työskentelevän jalan puoleisen reunan nouseminen.
 - b) Aukikierto-asennossa lantion kiertyminen taakse eli työskentelevän jalan suuntaan.



Taso 1. Parallel
Aloitusasento



Taso 1. Parallel
Aloitusasento sivusta



Taso 1. Parallel
Oikea suoritus



Taso 1. Parallel
Oikea suoritus sivusta



Taso 1. Aukikierto
Aloitusasento



Taso 1. Aukikierto
Aloitusasento sivusta



Taso 1. Aukikierto
Oikea suoritus



Taso 1. Aukikierto
Oikea suoritus sivusta

Alaselän liikekontrollia vahvistavia harjoitteita
 Mirja Hirvanen & Maija Mustonen
 Martta Mustonen (valokuvat)
 2017



Virheellinen suoritus
 parallel
 virhe: a)



Virheellinen suoritus
 parallel
 virhe: a)



Virheellinen suoritus
 aukikierto
 virhe: a) & b)



Virheellinen suoritus
 aukikierto
 virhe: a) & b)

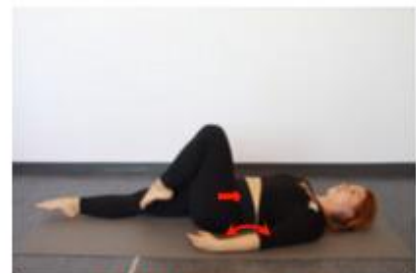
- Taso 2.
 - Suoritusohje:
 - Tehdään tukeutuen balettitankoon tukipinnan lisäämiseksi.
 - *Katso: Taso 1*
- Taso 3.
 - Suoritusohje:
 - Aloitusasento: selinmakuulla, kädet suorina vartalon vieressä, jalat suorina lattialla
 - Lähde koukistamaan työskentelevän jalan polvea ja lonkkaa koukkuun niin, että nilkka liukuu pitkin suorana olevan jalan sisäreunaa. Vie liike vain niin pitkälle kuin lantion asento pysyy muuttumattomana. Palauta liike samaan reittiä takaisin aloitusasentoon.
 - HUOM! Voit myös liu'uttaa työjalan jalkaterää lattiaa pitkin, jolloin liikkeen suorittaminen helpottuu.
 - Yleisimmät virheet:
 - a) Lantion kippaaminen eteen, jolloin selän notko lisääntyy.
 - b) Lantion sivuttaissuuntainen kallistus ylöspäin työskentelevän jalan puolella.



Taso 3. Aloitusasento



Taso 3. Oikea suoritus



Virheellinen suoritus
 virhe: a) & b)

Harjoitus 4. Flat back

- Haastaa ensisijaisesti fleksiosuunnan liikekontrollia, toissijaisesti ekstensiosuunnan liikekontrollia
- Taso 1.
 - Suoritusohje:
 - Aloitusasento: seisoma-asento, jalat lantion leveydessä haara-asennossa, kädet ristittyinä rintakehällä tai suoristettuna vartalon jatkeeksi hartiat alhaalla
 - Lähde taivuttamaan ylävartaloa eteenpäin. Anna liikkeen tulla lonkista ja vie liike vain niin pitkälle kuin selän asento pysyy muuttumattomana. Palauta liike rauhallisesti takaisin lähtöasentoon.
 - Yleisimmät virheet:
 - a) Lantion kippaaminen taakse ja selän luonnollisen notkon häviäminen.
 - b) Lantion kippaaminen eteen ja selän luonnollisen notkon ylikorostuminen.



Taso 1. Aloitusasento



Taso 1. Oikea suoritus



Taso 1. Oikea suoritus, vaihtoehtoinen tapa



Virheellinen suoritus
virhe: a)



Virheellinen suoritus
virhe: b)

- Taso 2.
 - Suoritusohje:
 - Aloitusasento: seisoma-asento, kädet kevyesti balettitangolla, jalat lantion levyisessä haara-asennossa
 - Lähde taivuttamaan lonkista ylävartaloa eteenpäin. Vie liike noin 50 astetta eteenpäin ja palauta liike hitaasti takaisin aloitusasentoon.
 - Yleisimmät virheet:
 - a) Lantion kippaaminen taakse ja selän luonnollisen notkon häviäminen.
 - b) Lantion kippaaminen eteen ja selän notkon lisääntyminen.



Taso 2. Aloitusasento



Taso 2. Oikea suoritus

Virheellinen suoritus
virhe: a)Virheellinen suoritus
virhe: b)

- Taso 3.
 - Suoritusohje:
 - Aloitusasento: nelinkontin lattialla, kädet suoraan hartioiden alla, jalat hieman erillään toisistaan, polvet ja lonkka 90 asteen kulmassa
 - Lähde viemään lantiota taakse päin. Vie liike niin pitkälle, että lonkkakulma on 120 astetta ja selän asento pysyy muuttumattomana. Palauta liike rauhallisesti takaisin aloitusasentoon.
 - Yleisimmät virheet:
 - a) Lantion kippaaminen taakse ja selän luonnollisen notkon häviäminen alaselän pyöristyessä.



Taso 3. Aloitusasento



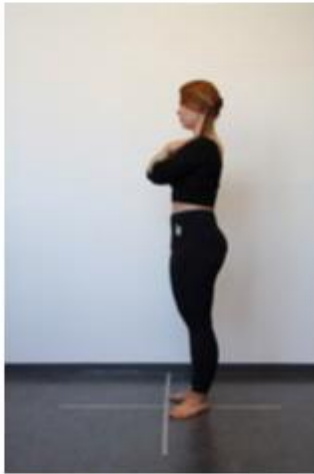
Taso 3. Oikea suoritus



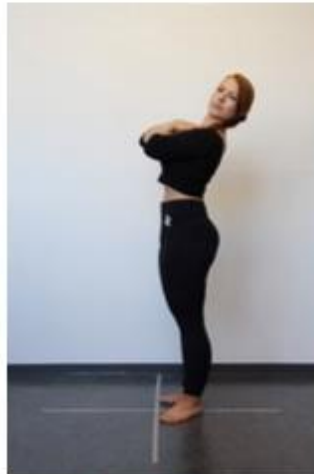
Virheellinen suoritus

Harjoitus 5. Port de bras taaksepäin

- Haastaa ekstensiosuunnan liikekontrollia.
- Taso 1.
 - Suoritusohje:
 - Aloitusasento: seisten, jaloissa ensimmäinen asento, kädet ristissä rintakehällä
 - Lähde taivuttamaan yläselkää taakse päin, nostaen samalla rintakehään ylöspäin. Käännä samalla katse sivulle. Vie liike niin pitkälle kuin alaselän asento pysyy muuttumattomana. Palauta liike hitaasti takaisin aloitusasentoon.
 - Yleisimmät virheet:
 - a) Lantion kiertyminen eteen ja selän notkon lisääntyminen, jolloin selän tuki pettää.



Taso 1. Aloitusasento



Taso 1. Oikea suoritus



Virheellinen suoritus
virhe: a)

- Taso 2.
 - Suoritusohje:
 - Tehdään tukeutuen balettitankoon tukipinnan lisäämiseksi.
 - *Katso: Taso 1.*

- Taso 3.
 - Suoritusohje:
 - Aloitusasento: ryhdikäs istuma-asento istumaluiden päällä, polvet ja lonkat koukussa, jalkapohjat lattiassa, jalat hieman erillään toisistaan, kädet pitävät kiinni polvien alta
 - Lähde kohottamaan rintakehää ylös ja kuvittele samalla vieväsi rintakehää eteen. Pidä hetki ja palauta takaisin aloitusasentoon.
 - Yleisimmät virheet:
 - Lantion kippaaminen eteen ja selän notkon lisääntyminen.



Taso 3. Aloitusasento



Taso 3. Oikea suoritus



Virheellinen suoritus virhe: a)

Lisäharjoite: Syvän korsetin aktivointi

- Tällä liikkeellä harjoitetaan syvän korsetin aktivointia poikittaisen vatsalihaksen kautta.
- Suoritusohje:
 - Aloitusasento: selinmakuulla polvet ja lonkat koukussa, kädet alavatsan päällä, selkä neutraalissa asennossa
 - 1. Etsi suoliluun etukärjet alavatsalta. Liikuta sormia siitä 2 cm kohti kehon keskustaa ja 2 cm alaraajoja kohti, paina sormia vatsanpeitteitä kohti 1-2 cm.
 - 2. Rentoudu hengittämällä ensin rennosti sisään ja ulos. Tämän jälkeen pidätä hengitystä ja vedä vatsaa sisään liikuttamatta lantiota tai selkäranka, jolloin poikittaisen vatsalihas aktivoituu.
 - Aktivoitumisen seurauksena vatsanseinäämä menee sisäänpäin ja vyötärö hieman kapenee.
 - Sormissa poikittaisen vatsalihaksen oikeaoppinen jännitys tuntuu hitaasti kehittyvänä, kevyenä, tramboliinimaisena jännityksenä.
 - Voit myös kokeilla jännittää syvän korsetin lantionpohjanlihasten yhteisaktivaation kautta. Tällöin vedä lantionpohjanlihaksia varovasti ja hitaasti ylös samaan tapaan kuin pidättäisit virtsaa tunnustellen samalla alavatsaa lisäharjoitteen kohdan 1. ohjeen mukaan. Onnistuessasi tässä palaa opettelemaan syvän korsetin aktivointia poikittaisen vatsalihaksen kautta vatsan kevyellä sisään vedolla.
 - Yleisimmät virheet:
 - Mikäli sormissa tuntuu nopeasti kehittynyt, kova aktivaatio, joka työntää sormia ulospäin kehosta tekevät pinnalliset lihakset työn. Rentoudu ja aloita alusta.
 - Rintarangan asennon muuttuminen tai lantion kippaaminen niin, että ristiselkä painuu alustaan. Rentoudu, pidä selkäranka neutraalissa asennossa muuttumattomana ja aloita alusta.
 - 3. Kun poikittaisen vatsalihaksen aktivaatio onnistuu oikeaoppisesti, palaa hengittämään normaalisti.
 - Syvän korsetin aktivaation kestävyyttä voidaan harjoittaa 10 sekunnin kestäville jännityksillä, toistaen tämä 10 kertaa peräkkäin pienellä välirentoutuksella.



Lähteet

Comerford, M. & Mottram, S. 2012. Kinetic Control The Management of Uncontrolled Movement. Australia: Elsevier

Dunham, K. & Horton, L. 2011. The Mavericks. Teoksessa: Legg, J. (toim.). 2011. Introduction to modern dance techniques. 2011. Highstown: Priceton Book Company, 50-97.

Hammond, S. N. 2006. Piruetti Baletin Perusteet. Helsinki: Art House

Hancock, S. & Howse, J. 1988. Dance Technique and Injury Prevention. New York: Theatre Arts Books/Routledge.

Warren, G.V. 1989. Classical Ballet Tecnique. Gainesville: University Press of Florida.

Liite 3. Opinnäytetyöprosessin eteneminen

