



LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Lahti University of Applied Sciences

HENGITYS TANSSIJAN TUEKSI

Tanssijoille suunnatun hengityskurssin opetusmateriaalin suunnittelu ja kurssin toteutus

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Sosiaali- ja terveystieteiden
Fysioterapian koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Kevät 2013
Heli Koivuluoma

Lahden ammattikorkeakoulu
Fysioterapian koulutusohjelma

KOIVULUOMA, HELI JOSEFIINA: Hengitys tanssijan tueksi
Tanssijoille suunnatun hengityskurssin
suunnittelu ja toteutus

Fysioterapian opinnäytetyö, 30 sivua, 4 liitesivua

Kevät 2013

TIIVISTELMÄ

Hengitys on elämän perusedellytys ja yksi peruselintoiminnoistamme. Usein emme kuitenkaan kiinnitä siihen juuri huomiota. Hengitys on automaattinen toiminto, mutta pystymme vaikuttamaan siihen myös tahdonalaisesti. Hengitys vaikuttaa moniin eri elinjärjestelmiin eri mekanismein ja siten esimerkiksi palautumiseen ja keskivartalon tukeen.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on edistää tanssijoiden työkykyä lisäämällä heidän tietouttaan hengityksen merkityksestä liikkumiseen ja tuki- ja liikuntaelimestön oireisiin fysioterapeuttisesta näkökulmasta. Tämän lisäksi tarkoituksena on lisätä fysioterapeuttien tietämystä hengityksestä ja sen vaikutuksesta tanssijan työhön.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli koota tietoa ja tutkimusnäyttöä hengityksestä sekä tanssista ja niiden perusteella suunnitella ja toteuttaa hengityskurssi tanssijoille. Kurssilla keskityttiin erityisesti hengityksen vaikutukseen keskivartalon tukeen ja palautumiseen. Kurssi sisälsi sekä teoriaa että käytännön harjoituksia.

Tämä opinnäytetyön kirjallinen osio sisältää teoriaa hengityksestä; sen anatomias- ta ja fysiologiasta, vaikutuksesta elimistöön ja hengitysharjoittelusta. Tämän lisäksi työssä selvennetään tuotteistusprosessia ja tehdään tanssin lajiansalyysi. Lopuksi esitellään kurssit ja pohdintaa hengityskurssin toteuttamisesta ja opinnäyte- työprosessista.

Avainsanat: hengitys, tanssi, taidon oppiminen, tuotteistaminen, kurssi

Lahti University of Applied Sciences
Degree Programme in Physiotherapy

KOIVULUOMA, HELI JOSEFIINA: Breathing as support for dancers
Planning and implementing a breathing
course for dancers

Bachelor's Thesis in Physiotherapy 30 pages, 4 appendices

Spring 2013

ABSTRACT

Breathing is the core activity of life and vital for all of us. However, we often do not pay any attention to it. Breathing is an automatic activity, which can be affected voluntarily as well. Breathing affects on many human organs with different mechanisms and in this way has an effect for example on recovery and core muscle support as well.

The purpose of this project and the thesis was to contribute positively on dancers' ability to work by increasing their knowledge on breathing and its effects on the body. In addition to this, the aim was also to increase physiotherapists' knowledge on breathing and how it affects dancers' work.

The goal of this project was to collect information and research results on breathing and dancing, and then, based on those findings, plan and implement a course on breathing for professional dancers. This course concentrated especially on the effects of breathing on core stability and recovery. The course included theory as well as some practical exercises.

This written thesis includes theory of breathing; anatomy, physiology, its affects on the human body and breathing training. Along with this, the thesis includes an analysis of dance as an activity and a description of the product development process. The course is introduced at the end, as well as a description of the process of the whole project.

Key words: breathing, dance, skill learning, product development, course

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	HENGITYS	3
2.1	Hengityksen anatomia ja fysiologia	3
2.1.1	Sisäänhengitys	5
2.1.2	Uloshengitys	6
2.1.3	Hengityksen säätely	6
2.2	Hengityksen vaikutus keskivartalon tukeen	7
2.3	Hengitys ja palautuminen	9
2.4	Hengitysharjoittelu	10
3	TANSSI	12
3.1	Lajianalyysi	12
3.2	Tanssi ja hengitys	13
4	KURSSIN TOTEUTUS JA SUUNNITTELU	16
4.1	Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus	16
4.2	Tuotteistaminen	16
4.2.1	Lupausvaihe eli ongelmien ja kehittämistarpeiden tunnistaminen, tuotteen ideointi sekä luonnostelu	17
4.2.2	Lunastusvaihe eli tuotteen kehittäminen sekä viimeistely	18
4.3	Taidon oppiminen ja opettaminen	19
4.4	Kurssin toteutus	21
5	POHDINTA	24
	LÄHTEET	28
	LIITTEET	31

1 JOHDANTO

Hengitys on yksi peruselintoiminnoistamme ja se vaikuttaa sekä kehoomme että mieleemme (Martin, Seppä, Lehtinen, Törö & Lillrank, 2010, 13–15.)

Winkelhuis (2001, 199–200) painottaa hengitysharjoittelun merkitystä tanssijoille ja listaa sen hyödyiksi parantuneen kehonhallinnan, ryhdin, keskittymiskyvyn, rentoutuneen kehon ja mielen, luonnolliset kasvojen ilmeet, koreografian paremman ilmentämisen ja lisääntyneen energiatason. Franklin (2004, 109–111) painottaa syvän palleahengityksen merkitystä tanssijan tasapainoon; tällöin myös tanssijan painopiste on alempana kuin pinnallisessa hengityksessä. Hän myös korostaa tasapainon olevan yhdistelmä emotionaalista, fyysistä ja mentaalista tilaa, ja ehdottaa sen optimaaliseksi saavuttamiseksi muun muassa hengitysharjoittelua, koska sillä on keskivartalon tuen parantumisen lisäksi rauhoittava vaikutus (Franklin, 2004, 110).

Tanssijoiden yleisimpiin vaivoihin kuuluvat alaselkäkivut ja lähes 70–80 prosentilla ammattitanssijoista on selkäongelmia (Keränen 2009, 27; Smith 2009, 73). Tanssijoiden kaikista vammoista noin 17 prosenttia on alaselässä (Shah, Weiss & Burchette 2012, 17). On todettu, että hengitystiesairauksilla ja kontinenssilla on suurempi merkitys alaselkäkipuihin, kuin ylipainolla ja fyysisellä aktiivisuudella. On esitetty hypoteesi, että hengityksen toimintahäiriö saattaa estää hengitykseen liittyvien lihasten toimintaa keskivartalontukilihaksina. (Smith, Russell, Hodges, 2006, 11.) Tanssijat muuttavat hengitystään koreografian vaatimusten mukaan, korostaakseen sen tiettyjä osia. He myös helposti jännittävät vatsalihaksia ja hengittävät pinnallisesti. (Smith 2009, 76.) Usein tanssijat myös pyrkivät vähentämään näkyviä hengitysharjoituksia, jolloin keskivartalon tuki ei ole saavutettavissa (Rönkkö & Ahonen, 2007, 16).

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella opetusmateriaalia ja toteuttaa kurssi hengityksestä tanssijoille. Kurssin sisältö perustuu uusimpiin tutkimustuloksiin ja lähdemateriaaleihin pohjautuvaan tietoperustaan. Koulutus keskittyy erityisesti hengityksen vaikutukseen keskivartalon tuessa. Tavoitteena on toteuttaa

tuote, jota tekijä voi markkinoida ja myydä myös muihin tanssinalan laitoksiin ja keskuksiin.

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä tanssijoiden tietoa hengityksen ja selkävun yhteydestä, optimaalisesta hengitystekniikasta ja –harjoittelusta. Työn tarkoituksena on myös lisätä tekijän ja muiden fysioterapeuttien tietoa aiheesta ja valmiuksia hoitaa tämänkaltaisia ongelmia vastaanotolla. Tässä opinnäytetyössä keskityttiin erityisesti hengityslihasten merkitykseen keskivartalon tuessa ja siten hengityksen vaikutukseen alaselkäkipujen ennaltaehkäisyssä sekä hengityksen vaikutuksesta palautumiseen.

Tässä opinnäytetyössä oli tavoitteena vastata seuraaviin kysymyksiin:

- Millainen on optimaalinen hengitystekniikka?
- Miten hengitys vaikuttaa keskivartalon tukeen ja selkäkipujen syntyyn?
- Millaisia ongelmia tanssijoilla on hengityksessä ts. mikä estää tanssijoita hengittämästä optimaalisesti?
- Miten hengitystä tulisi harjoituttaa?
- Mitä muuta tulee ottaa huomioon hengitykseen liittyvissä asioissa?
- Miten suunnitella ja toteuttaa hyvä kurssi ?

Opinnäytetyöntilaajana on Sisä-Suomen tanssin aluekeskus. Tanssin aluekeskuksen tavoitteena on muun muassa tukea alueen tanssin ammattilaisten toimintaa ja edistää heidän työllisyyttä. Aluekeskuksen yhtenä toimintamuotona on treenirinki, jossa jäsenet voivat harjoitella ilmaiseksi. Treenirinki koostuu lähinnä paikallisista freelancetanssijoista. Opinnäytetyönä tehtävä kurssi järjestettiin Tampereella ja Hämeenlinnassa. (Sisä-Suomen tanssin aluekeskus 2013.)

2 HENGITYS

Hengitys on elämän perusedellytys ja sillä on useita eri tehtäviä. Keskeisin näistä on hapen tuominen elimistöön ja aineenvaihdunnassa syntyneen hiilidioksidin poistaminen. Hengitys säätelee myös elimistön happoemästäsapainoa ja sen rytmi sydämen sykkeen vaihtelua. Sisäänhengityksen aikana sydämen syke nopeutuu ja uloshengityksen aikana se hidastuu. Jatkuvan rytmisen liikkeen avulla hengitys toimii pumppuna kehon eri nesteiden kierrossa ja kaasujen vaihdossa. Hengityksessä tapahtuu myös positiivisia ja negatiivisia paineenvaihteluita, jotka auttavat ruuansulatuksessa. Lisäksi sisäelinten verenkierto pysyy optimaalisena normaalin hengitysmekaniikan avulla, kuten myös selkärangan ja sitä ympäröivien luu- ja lihasrakenteiden joustavuus. Optimaalisella hengityksellä on yhteys liikkeiden vaivattomuuteen ja joustavuuteen, sillä hengityslihakset ovat mukana asennon ylläpitämisessä. Hengitystapa kertoo usein ihmisen senhetkisestä tunnetilasta ja rauhallisella hengityksellä voi esimerkiksi tyyntyttää mieltä. (Martin, Seppä, Lehtinen, Törö & Lillrank 2010, 15–16.) Aikuisen normaali hengitystiheys on noin 10 – 14 kertaa minuutissa, ja jokaisella niistä ilmaa hengitetään sisään noin puoli litraa. (Bradley 2002, 44; Nienstedt, Hänninen, Arstila & Björkqvist 1999, 276.)

2.1 Hengityksen anatomia ja fysiologia

Hengitys on kaasujen vaihtoa ja tätä tapahtumaa kutsutaan myös respiraatioksi. Hengityksessä happi siirtyy ilmasta soluihin ja hiilidioksidi soluista ilmaan. Keuhkotuuletuksiksi sanotaan sitä osaa hengityksestä, jossa ilma virtaa keuhkorakkuloihin ja pois niistä. Sitten happi siirtyy keuhkoista vereen ja kudoksissa kudosten kautta lopulta soluihin. Samaa kautta poistuu elimistöstä sen tuottama hiilidioksidi. Kun solut ottavat happea kudostenestestä ja luovuttavat siihen hiilidioksidin, kutsutaan sitä soluhengitykseksi. Hengitys tapahtuu hengityselimien kautta ja näihin kuuluvat hengitystiet ja keuhkot. Hengitystiet muodostuvat nenäontelosta ja sen sivuonteloista, nielusta, kurkunpäästä, henkitorvesta ja keuh-

koputkista. Nielu (*pharynx*) kuuluu myös ruoansulatuskanavaan. (Bjälje, Haug, Sand, Sjaastad & Toverud 1999, 300–303 ; Nienstedt, Hänninen, Arstila & Björkqvist 1999, 259,303.)

Hengitysteiden epiteelisoluissa on värekarvoja, joiden liike kuljettaa pikarisolujen ja limarauhasten erittämää limaa kohti nielua. Nielussa lima niellään ja melkein kaikki siihen hengitysilmaasta tarttuneet bakteerit kuolevat mahalaukussa. Nenäontelossa (*cavitas nasi*) hengitysilma puhdistuu, lämpenee ja kostuu. Hengitysilma puhdistuu nenäkarvojen ja hengitysteiden limakalvolla olevan liman avulla. Nenässä olevan pyörteisen ilmavirran avulla epäpuhtaudet jäävät kiinni limaan ja ainoastaan pienet pölyhiukkaset pääsevät keuhkoihin asti. Hengitysilma lämpenee limakalvojen voimakkaan verisuonituksen ansioista. Nenäontelosta on yhteys nenän sivuonteloihin, jotka ovat limakalvon verhoamia ilmaonteloita. Näitä on otsaluussa, yläleuanluussa, kitaluussa ja seulaluussa. (Leppäluoto, Kettunen, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lätti 2007; Nienstedt ym. 1999, 261–262.)

Nenäontelon ja nielun jälkeen hengitysilma suuntaa kurkunpään. Kurkunpää (*larynx*) osallistuu äänenmuodostukseen ja se koostuu useasta limakalvopäällysteisestä rustosta. Kurkunpää sulkeutuu nieltäessä, yskittäessä, puhuttaessa, ulostettaessa sekä taakkaa nostettaessa. Kurkunpäässä ovat äänihuulet, jotka muodostavat ääniraon. Se suojaa henkitorvea vierasesineiltä ja sen avulla ihminen myös puhuu. Kurkunpää yhdistää nielun ja henkitorven (*trachea*). (Bjälje ym. 1999, 302–303; Nienstedt ym.1999, 262–265.) Kurkunpäästä hengityselinjärjestelmä jatkaa henkitorveen ja ruoansulatusjärjestelmä ruokatorveen. (Leppäluoto, Kettunen, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lätti 2007, 200.)

Henkitorvi on joustava putki, joka alkaa kurkunpäästä ja jakautuu alaosaan keuhkoputkiksi. Ensin se haarautuu kahdeksi pääkeuhkoputkeksi, ja siitä edelleen keuhkoputkiksi (*broncus*). Keuhkoputket menevät keuhkovaltimoiden ja – laskimoiden kanssa keuhkoportin kautta keuhkoihin. Keuhkoissa keuhkoputket haarautuvat keuhkojaokkeisiin meneviin haaroihinsa. Niiden sisällä putket jakaantuvat yhä pienempiin haaroihin. Kun keuhkoputkissa ei enää ole rustoa, kutsutaan niitä ilmatiehyiksi. Ilmatiehyet ovat läpimitaltaan noin millimetrin ja niitä ympäröi

sileä lihaskudos ruston sijasta. (Bjålie ym. 1999, 304–305; Nienstedt 1999, 265–267.)

Keuhkot sijaitsevat rintaontelossa ja niitä ympäröi keuhkopussi, joka on kaksilehtinen kitkaa vähentävä pussi. Keuhkot ovat kimmoisa ja parillinen elin, joka muodostuu lohkoista. Jokainen lohko jakautuu pienempiin jaokkeisiin ja jokaiseen näistä jaokkeista menee oma keuhkoputkenhaaransa. Pienimmät haarat ovat läpimitaltaan noin puoli millimetriä ja ne päättyvät keuhkorakkuloihin (*alveoli*) eli alveoleihin. Kaasujenvaihto tapahtuu näiden rakkuloiden seinämien hiussuonien veren ja rakkuloissa olevan ilman välillä. Tämä kaasujen vaihto perustuu siihen, että kaasut pyrkivät aina suuremmasta osapaineesta pienempään. (Bjålie ym. 1999, 305 – 306; Nienstedt 1999, 258,267–269, 278.)

2.1.1 Sisäänhengitys

Sisäänhengityksessä eli inspiraatioissa tärkeimmät hengityslihakset ovat pallea ja ulommat kylkivälilihakset. Apuhengityslihaksina toimivat muun muassa päänkiertäjälihakset, kylkiluunkannattajat ja pieni rintalihas. Apuhengityslihakset saattavat osittain korvata pallealihaksen ja ulompien kylkivälilihasten toiminnan, jos nämä ovat jostain syystä heikentyneet. (Martin, Seppä, Lehtinen, Törö & Lillrank 2010, 19; Nienstedt 1999, 272–273.)

Sisäänhengitys voi olla joko rintahengitystä eli kylkiluuhengitystä tai palleahengitystä eli vatsahengitystä, riippuen siitä, kumpia lihaksia käytetään enemmän. Sisäänhengityksessä rintakehän tulisi laajentua. Levossa hengitetään normaalisti nenän kautta sisään ja hengästyessä sisäänhengitys siirtyy tapahtumaan suun kautta. Suun kautta hengittäessä vastus on pienempi ja mahdollistaa suuremman ilmapölymin hengittämisen nenän kautta hengittämisen sijaan. (Chaitow & Bradley 2002, 11; Nienstedt 1999, 272.)

Pallealihas (*diaphragma*) on litteä, kupolinmuotoinen lihas, joka kaareutuu ylöspäin ja muodostaa rintaontelon ja vatsaontelon rajan. Kun pallea supistuu, keuhkot laajenevat alaspäin ja kupu madaltuu. Pallealihas kiinnittyy kuuden alimman kyl-

kiluun ja niiden kylkiluuruston sisäpuolelle, xiphoid processuksen takaosaan ja 1-4 ylimpään lannerangan nikamaan, välilevyyn ja ligamenttiin. Pallean läpi kulkee alaonttolaskimo, aorta ja ruokatorvi. Siihen myös kiinnittyvät limittäin suuret vatsa-, selkä- ja lannelihakset. Näin ollen pallealihaksen toiminnalla on monia vaikutuksia elimistöön, se muun muassa osallistuu asennon ylläpitoon. (Martin ym. 2010, 17–18; Chaitow & Bradley 2002, 38–39; Nienstedt 1999, 272.)

2.1.2 Uloshengitys

Uloshengityksen aikana pallea ja muut sisäänhengityslihakset rentoutuvat ja palaavat alkuperäiseen asentoonsa. Rauhallisessa hengityksessä toimivat ainoastaan sisäänhengityslihakset. Kun hengitys on kiivaampaa, toimivat myös uloshengityslihakset. Tällöin rintaontelo supistuu tehokkaammin. Uloshengityslihaksia ovat muun muassa sisemmät kylkivälilihakset ja vatsalihakset. Uloshengitys on usein pitempi kuin sisäänhengitys. (Martin ym. 2010, 18; Chaitow & Bradley 2002, 31–32; Nienstedt 1999, 274.)

2.1.3 Hengityksen säätely

Hengitystä säätää muun muassa aivojen ydinjatkeessa sijaitseva hengityskeskus. Hengityskeskus pitää huolen siitä, että keuhkotuuletuksen avulla hapen ja hiilidioksidin osapaineet pysyvät veressä kutakuinkin muuttumattomina. Hengityskeskuksen hermosolut sijaitsevat laajalla alueella. Koska osa hermosoluista lähettää impulsseja sisäänhengityksen ja osa uloshengityksen aikana, voidaan tästä päätellä olevan erikseen sisään- ja uloshengityskeskukset. Hengityskeskuksen toimintaan vaikuttavat humoraalinen säätely ja neuraalinen säätely. (Nienstedt 1999, 286.)

Humoraalinen säätely tarkoittaa sitä miten veren mukana kulkevat aineet vaikuttavat hengityskeskukseen. Hengittämisen tärkein säätelija on veren hiilidioksidipitoisuus. Sen lisääntyminen saa aikaan sisäänhengityksen ja suuri pitoisuus laajentaa keuhkotuuletusta eniten. Tiedon näistä hengityskeskuksesta saa kemoreseptoreilta,

joita on aortan kaaren lähistöllä, kaulavaltimon haarautumiskohdassa sekä ydinjatkeessa. Ne välittävät tietoa myös happo-emästasapainosta. (Martin ym. 2010, 24–25; Nienstedt 1999, 286–287.)

Neuraalinen säätely tarkoittaa sitä miten eri suunnilta tulevat hermoimpulssit vaikuttavat hengityskeskukseen toimintaan. Nämä vaikuttavat keuhkotuuletukseen lisäksi hengitysliikkeiden rytmiin. Neuraaliset säätelytekijät ovat yleensä merkittävämpiä kuin humoraaliset säätelytekijät. Lihastyön aikana neuraalinen säätely on voimakasta eikä humoraalinen säätely pääse alkamaan. Molemmat säätelyjärjestelmät toimivat automaattisesti, mutta myös ihmisen mieli voi vaikuttaa hengitykseen näiden välityksellä. Hengitykseen vaikuttavat myös erilaiset tunnetilat ja aistimukset. (Martin ym. 2010, 24–25; Nienstedt 1999, 288–289.)

2.2 Hengityksen vaikutus keskivartalon tukeen

Henkitys vaikuttaa keskivartalon tukeen monella eri tavalla. On todettu, että hengitykseen liittyvät häiriöt, kuten esimerkiksi hyperventilaatio, aiheuttavat erilaisia negatiivisia psykologisia, biokemiallisia, neurologisia ja biomekaanisia vaikutuksia ja häiriöitä. Nämä saattavat modifioida selkärangan stabiliteettia ylläpitäviä järjestelmiä; keskushermoston järjestelmää, luu- ja ligamenttijärjestelmää sekä lihasjärjestelmää. Näistä keskushermosto toimii kontrolloivana, luu- ja ligamentti järjestelmä passiivisena ja lihasjärjestelmä aktiivisena tekijänä. (Chaitow 2004, 33.) On myös todettu, että hengitystiesairauksilla ja kontinenssilla on suurempi merkitys alaselkäkipuihin, kuin ylipainolla ja fyysisellä aktiivisuudella. On esitetty hypoteesi, että hengityksen toimintahäiriö saattaa estää hengitykseen liittyvien lihasten toimintaa keskivartalontukilihaksina. (Smith, Russell & Hodges 2006,11.)

Hyperventilaatio ja muut hengityshäiriöt aiheuttavat ahdistusta ja huolta, mikä saattaa riittää muuttamaan motorista kontrollia ja siten merkittävästi vaikuttaa tasapainoon. Hyperventilaatio aiheuttaa myös hengitysalkaloosin, joka johtaa muun muassa kudosten vähentyneeseen happipitoisuuteen, sileiden lihasten supistumiseen, myofaskiaalisten trigger-pisteiden syntymiseen sekä kalsium ja magnesium tasojen vaihteluun. Nämä kaikki saattavat tavalla tai toisella vaikuttaa selkä-

rangan motoriseen kontrolliin. (Chaitow 2004, 36.) Esimerkiksi myofaskiaaliset trigger-pisteet ovat yleinen alaselän toiminnan ja kivun aiheuttaja. (Gerwin 1991, Chaitow'n 2004, 36, mukaan.) Hyperventilaatiosyndrooma on laajalle levinnyt ja se on yleisempi naisilla kuin miehillä. (Chaitow 2004, 33,38.)

Hyperventilaatio voidaan diagnosoida oikeaan aikaan otetulla verikokeella tai uloshengitetyn ilman analyysillä. Hyperventilaation tunnusmerkkejä ovat nopea (hengitysfrekvenssin ollessa yli 16 kertaa minuutissa) ja epäsäännöllinen hengitysrytmi, hengittäminen pääsääntöisesti suun kautta ja rintakehän yläosalla sekä ennenaikainen uupumus. Hyperventilaatio saattaa aiheuttaa muun muassa pääkipua, ahdistusta ja paniikkihäiriöitä, jäykkyyttä ja kipua niskassa, olkapäissä ja rintakehässä, ruuansulatushäiriöitä, huimausta ja kylmiä käsiä ja jalkoja. Hyperventilaation vaikutukset tulevat siitä, kun ihminen hengittää liian paljon hiilidioksidia ulos, ja tämä aiheuttaa kehossa jo aiemmin mainitun alkaloosin. Tämä saa verisuonten ympäröimän pienenemään, mikä taas aiheuttaa sen, että hapen on vaikeampi päästä kudoksiin. Hyperventilaatio myös kohottaa sydämen sykettä, samaan aikaan kun verisuonet supistuvat. Ylihengittäminen on usein saanut alkunsa jostain epätavallisen stressaavasta tilanteesta ja tämän jälkeen siitä on saatanut tulla tapa. Se voi olla myös reflektio krooniseen ahdistukseen, jolloin kehoissa vaikuttaa koko ajan ”pakene tai taistele”- reaktio. (Chaitow, Bradley & Gilbert 2002, 246–247.) Ylihengittäminen rintakehän yläosalla aiheuttaa myös sen, että ihmisen painopiste on ylempänä ja pallealihaksen ei toimi kuten sen pitäisi (Franklin 2004, 111).

Sisäänhengityselin eli diaphragma eli pallealihaksen on yksi tärkeimmistä selkärangan tukilihaksista. Krooniset hengityshäiriöt, kuten hyperventilaatiosyndrooma, saattavat vaikuttaa tähän tehtävään. Näin tapahtuu erityisesti silloin, jos sekä hengitys että selkärangan stabiliteetti haastavat pallealihaksen. On todettu, että jo noin 60 sekunnin hypercapnea aiheuttaa pallealihaksen ja transversus abdominiksen toiminnan häiriöitä. (Chaitow 2004, 33, 36.) Pallealihaksen tukee lannerankaa ja rintarankaa myös kiinnitysjänteensä kautta. Ligamentum diaphragmaen kiinnittyy Th 10–12 ja L1-2 nikamien etupinnalle. (Sandström & Ahonen 2011, 230.) Pallealihaksen yhdessä vatsa-, selkä- ja lantionpohjan lihasten kanssa muodostaa joustavan

”tukilaatikon” (Martin ym. 2010, 20). Joskus voidaan myös pidättää kokonaan tai osittain hengitystä voimakkaan paineen aikaansaamiseksi vatsaontelossa, jotta saavutettaisiin siten maksimaalinen tuki selkärangalle. Tätä kutsutaan Valsalva-manööveriksi. Siinä hengitetään syvään sisään ja pidätetään sitten hengitystä samalla kun kurkunkansi lukittuu. (Sandström & Ahonen 2011, 227–228, 238.) Mikäli vartalon tuki ei ole optimaalinen, saattaa tuen puute aiheuttaa loukkaantumisen ja siten alaselkäkipuja. (McConnell 2011, 35.) McConnell (2011, 122) suosittelee hengityksen pidättämisen sijaan tukea tarvittaessa hengittämään ulos ja opettelemaan hengitystekniikka, jossa pystytään yhtä aikaa hengittämään pallealla sisään ja aktivoimaan vatsan tuki. Hän kutsuu tätä tekniikkaa nimellä ”brace and breathe” (McConnell 2011, 114–115, 167). Koska pallealihaksella työskentelee sekä sisäänhengitysilhaksena että selkärangan tukena, hengitystarpeen kasvaessa selkärangan tuki jää vähemmälle. Tämän vuoksi rauhallisesti hengittäminen pallealihaksella on tärkeää. (McConnell 2011, 35, 44, 48.) Liiallinen ja jatkuva vatsalihasten jännittäminen voi myös estää pallealihasta toimimasta ja aiheuttaa siten liiallista painetta lantionpohjan lihaksille. Siksi on tärkeää välillä myös rentouttaa vatsan lihakset. (Sandström & Ahonen 2011, 239). Normaalisti pallealihaksen supistuessa lantionpohjan lihakset rentoutuvat ja vastaavasti pallealihaksen rentoutuessa ne supistuvat (Martin ym. 2010, 20).

2.3 Hengitys ja palautuminen

Fyysisessä harjoittelussa aineenvaihdunta ja lihastyö synnyttävät kuona-aineita, muun muassa maitohappoa. Maitohappo eli laktaatti horjuttaa lihaksen happoemästäsapainoa ja se vaikeuttaa muun muassa hermoimpulssin kulkua. Tehokas aineenvaihdunta auttaa maitohappoa ja muita aineenvaihduntatuotteita poistumaan. Näin lihaksiston happamuus vähenee. (Saari & Lumio 2009, 31–32.)

Fyysisen harjoittelun aikana myös sympaattinen hermosto on aktiivisempi, kuin parasympaattinen. Sympaattisen hermoston ollessa aktiivisempi, hengitystiheys nousee, kurkunpää jännittyy, sydämen syke, verenpaine ja elimistön aineenvaihdunta nousee. Se valmistaa kehoa taistelemaan tai pakenemaan, kun taas parasympaattinen hermosto palauttaa kehon lepoon ja toipumiseen. Kun sympaatti-

sen hermoston aktiivisuus vähenee, alkaa parasympaattinen hermosto aktivoitua. Parasympaattisen hermoston ollessa aktiivinen sydämen syke, hengitystiheys ja verenpaine laskevat. (Bradley 2002, 187; Martin ym. 2010, 26; Saari & Lumio 2009, 32.) Kova harjoittelu synnyttää lihaksistossa happivelkaa ja maitohappopitoisuuden kohoamista (Saari & Lumio 2009, 33). Kova harjoittelu saa aikaan myös metaborefleksin, jossa hengityksen tihtyessä verenkierto alaraajoihin vähenee ja samalla kudosten hapen saanti heikkenee. Tämä aiheuttaa raajojen väsymistä ja siten heikentää suoritusta. (McConnell 2011, 32.) Siksi palautuminen jo suorituksen aikana hengityksen avulla on hyväksi.

Palautuminen on tärkeää, sillä puutteellinen palautuminen saattaa aiheuttaa vastustuskyvyn heikkenemistä, kroonista yllirasittumista, väsymystä, lihasten kipeyttä ja jäykkyyttä sekä kohonneen loukkaantumisriskin (Saari & Lumio 2009, 33). Palautumista voidaan edistää rauhallisella ja hitaalla hengitysrytmillä, sillä se aktivoi parasympaattista hermostoa (Martin ym. 2010, 26). Rauhallisella hengityksellä voidaan myös vähentää elimistön happivelkaa ja tasoittaa sen happoemästatapainoa (Martin ym. 2010, 16; Gilbert 2002, 63; Chaitow ym. 2002, 248.) Syvän, rentoutuneen pallealishengityksen on todettu rentouttavan kehon ja mielen tehokkaasti ja alentavan verenpainetta (McConnell 2011, 163).

2.4 Hengitysharjoittelu

On hyvin todennäköistä, että krooniset hengityshäiriöt vaikuttavat negatiivisesti motoriseen kontrolliin, neurologiseen herkistymiseen, lihaksen käyttäytymiseen, kivunsietokykyyn ja tasapainoon. Tutkimustulokset osoittavat, että hengitysharjoittelun avulla voidaan näitä vaikutuksia kumota ja palauttaa hengitys normaaliksi. (Chaitow 2004, 38.)

Bradley (2002, 182) listaa hengitysharjoittelun peruseriaateiksi tiedostamisen omasta hengitysmallista, hengityksen apulihasten rentoutumisen, vatsa/rintakehän alaosan hengitysmallin uudelleen opettelun ja tiedostamisen normaalista hengitysrytmistä ja -frekvenssistä. McConnell (2011) lisää tähän myös sisäänhengityshasten voimistamisen varta vasten tähän tarkoitukseen suunnitellulla laitteella.

Hän painottaa sisäänhengityslihasten harjoittamista funktionaalisesti kuhunkin lajiin sopivalla tavalla. Hän perustelee laitteen käytön muun muassa sillä, että pallealihaksen ollessa voimakkaampi, se pystyy helpommin suoriutumaan yhtäaikaan selkärangan tukemisesta ja hengityksestä, tilanteessa, jossa molemmat joutuvat haastavaan tilanteeseen. (McConnell 2011, 48, 69.) Tässä opinnäytetyössä keskitytään kuitenkin ilman apuvälineitä tehtäviin harjoitteisiin, kuten rauhallisen pallealihashengityksen ja ”brace and breathe”- tekniikan harjoitteluun sekä vartalon ja rintakehän venytyksiin.

Pallealihashengityksessä hengitetään sisään nenän kautta ja suun kautta ulos. Sisäänhengitys on rauhallinen ja syvä, ja se laajentaa kylkiä, vatsaa sekä selkää. Rintakehän ja olkapäiden ei tulisi nousta ylöspäin. Uloshengitys tulisi olla rento. Harjoitteita tehdessä voi myös harjoittaa aktiivista uloshengittämistä huuliraon kautta ja siten kontrolloida hengitystä helpommin. (McConnell 2011, 65–96; Bradley 2002, 182–184) McConnell suosittelee hengitysharjoituksen rytmiksi korkeintaan 12 hengitystä minuutissa, mieluiten 8 hengitystä. (McConnell 2011, 96.) Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että yksi hengityssykli kestää joko 5 sekuntia (12 kertaa minuutissa) tai 7,5 sekuntia (8 kertaa minuutissa).

Pallealihashengityksen lisäksi voidaan harjoitella ”brace and breathe”-tekniikkaa, jossa pallealihashengitykseen yhdistetään vatsan tuki. Ensin aktivoidaan transversus abdominis, eli syvät vatsalihakset ja sitten pidetään tuki ja jatketaan pallealihashengitystä siten, että se muodostaa painetta vatsaonteloon. Tässä, kuten pallealihashengityksessäkin on tärkeää optimaalinen ryhti, jotta pallea pystyy aktivoitumaan. Näitä molempia tekniikoita voidaan sitten yhdistää erilaisiin liikkeisiin halutun tavoitteen mukaan. (McConnell 2011, 114–115, 69.)

Erilaisilla hengitysharjoituksilla yhdistettynä mielikuviin voidaan myös esimerkiksi rentoutua, vahvistaa ruumiin rajoja ja juurruttaa kehoa (Martin ym. 2010, 128–162.)

3 TANSSI

Tässä opinnäytetyössä keskitytään pääasiassa tarkastelemaan tanssia ammattitanssijan näkökulmasta. Useimmat tanssiin liittyvät tutkimukset ovat keskittyneet klassisen baletin tarkasteluun. Opinnäytetyönä toteutettavan kurssin kohderyhmä koostuu lähinnä nykytanssijoista. Osa näistä freelance-tanssijoista harjoittaa ja mahdollisesti myös opettaa klassista balettia sekä muita tanssilajeja, nykytanssin lisäksi. Siksi tässä työssä ei keskitytä tiettyyn tanssilajiin erityisesti, vaan pyritään muodostamaan tanssista yleinen kuva.

3.1 Lajianalyysi

Koutedakis ja Jamurtas (2004) vertaavat tanssijaa urheilijaan. Sen lisäksi, että tanssijan täytyy olla expertti tanssilajinsa tekniikassa ja estetiikassa, pystyä sietämään esiintymisen aiheuttamaa stressiä ja välttää loukkaantumisia, hänen tulisi olla fyysisesti hyvässä kunnossa. (Koutedakis & Jamurtas 2004, 651–652.) Fyysiset ominaisuudet, kuten kestävyys, voima, nopeus, ketteryys, kudosten joustavuus ja venyvyys sekä koordinaatio- ja oppimiskyky ovat tärkeitä sekä urheilijalle että tanssijalle. Tanssijalla on hyvä olla myös samanlaiset kilpailuhermot kuin urheilijalla, selättääkseen näin esiintymispelon. Tanssin ja urheilun ero on kuitenkin siinä, että kun urheilussa tavoitellaan fyysistä huippusuoritusta, on tanssin tavoite fyysisyyden avulla tuoda näyttämölle esteettisesti nautinnollinen taideteos. Tanssissa usein myös palautuminen jää vähemmälle, sillä tanssija ei useinkaan pysty itse vaikuttamaan harjoittelun ja esitysten rytmyykseen. (Ahonen 1995, 5.) Urheilijat harjoittelevat syklittäin siten, että heidän tavoitteenaan on olla huippukunnossa kilpailukautena ja heille jää tarpeeksi aikaa palautua sekä harjoittelusta että kilpailuista. Tanssissa taas tällaista kausiajattelua ei ole, vaan heidän tulisi olla huippukunnossa koko vuoden. Tällöin ei myöskään palautumiselle jää välttämättä tarvittavaa aikaa. Tämän lisäksi koreografiaa harjoitellessa usein jokainen kerta pyydetään tekemään täysillä, jotta koreografi voi nähdä millainen se on. (Bronner, Ojofeimi & Spriggs 2003, 59.)

Tanssi on jatkuvaa liikkumista ja asennosta toiseen vaihtamista. Tanssissa yleisiä liikkeitä ovat muun muassa erilaiset hypyt, piruetit, kyykistymiset, polvistumiset

ja jalanheitot. Tämän lisäksi koreografiasta riippuen se saattaa sisältää nostoja ja muuta parityöskentelyä.(Bronner, Ojofeitimi & Spriggs 2003, 59.) Varsinkin nykytanssissa koreografiat saattavat vaihdella hyvin paljon ja ne voivat olla fyysisesti todella vaativia. Vastaavasti ne voivat olla myös hyvin rauhallisia.

Tanssijoiksi valikoituu helposti ihmisiä, joilla on taipumus yliliikkuvuuteen. Tanssista haastavan tekeekin se, että usein tanssijan täytyy liikkua liikelaajuutensa ääripäässä. Tämä asettaa kehon stabiiliudelle omat haasteensa. (Phillips 2005, 25; Bronner, Ojofeitimi & Spriggs 2003, 59.) Eräät tanssilajit saattavat kuormittaa kehonosia enemmän kuin toiset. Muita haastavia asioita tanssissa ovat koreografian asettamat vaatimukset nopeudelle, kehon asennoille, sen kestolle ja toistoille. (Bronner, Ojofeitimi & Spriggs 2003, 59.) Wyon (2005, 7) kuvailee tanssia taitavaksi liikkumismuodoksi, rytmisen voimistelun kaltaiseksi, jossa fyysinen taituruus nähdään ainoastaan perustana monimutkaisten ja taidokkaiden sarjojen demonstraatiolle. Tanssin tavoitteena onkin tuottaa sujuvaa ja helppoa liikettä mahdollisimman pienellä voimanponnistuksella (Phillips 2005, 27). Tanssi asettaa haasteita myös tanssijan kestävyydelle, sillä tanssiesityksen on todettu olevan intensiivinen intervallityyppinen suoritus, jossa keho hyödyntää sekä aerobista että anaerobista energiantuottoa. (Wyon 2005, 7.) Tanssijan työhön kuuluvat työssä tarvittavien taitojen ja koreografian harjoittelun lisäksi esitykseen valmistavat harjoitukset sekä itse esitykset. (Wyon 2005, 7.)

3.2 Tanssi ja hengitys

Tanssijat muuttavat hengitystään koreografian vaatimusten mukaan, korostaakseen sen tiettyjä osia. He myös helposti jännittävät vatsalihaksiaan ja hengittävät pinnallisesti.(Smith 2009,76.) Usein tanssijat myös pyrkivät vähentämään näkyviä hengitysliikkeitä, jolloin keskivartalon tuki ei ole saavutettavissa (Rönkkö & Ahonen 2007,16). Tanssijoiden ammattikunnassa naiset ovat eniten edustettuna, joten myös hyperventilaation mahdollisuus kasvaa.

Hammond (2006, 33) kirjoittaa optimaalisen hengitystekniikan olevan perusedellytys vartalon linjauksen dynaamiselle toimimiselle, liikesuoritusten parantamisel-

le, voiman ja kunnon ylläpitämiseksi sekä liikkeen dynamiikan vaihtelulle. Koska tanssi on laji, joka vaatii samanaikaisesti hyvää tasapainoa ja hengityselimistöön kuntoa, hyötyvät tanssijat hengitysharjoittelusta, sekä optimaalisen tekniikan että hengityselinvoiman harjoittelusta. Tanssissa täytyy myös ajatella, joten hyvä hapenkulku aivoihin on tärkeää. Rauhallinen ja rento hengitys edistää keskittymiskykyä. (McConnell 2011, 35, 44, 48, 98.)

Hengitysharjoittelun voi ajatella sisältävän harjoituksia lämmittelyyn, esitystilanteissa olemiseen, palautumiseen ja tanssin harjoitustilanteisiin. Lämmittelyyn sopivat mielikuvilla höystetyt hengitysharjoitteet, kuten esimerkiksi juurruttamisharjoitus (Martin ym. 2010, 149) ja ”brace and breathe”-tekniikan harjoittelu, sillä se aktivoi ja lämmittää samalla syvät lihakset (McConnell 2011, 115, 69). Lämmittelyssä on hyvä myös rauhoittaa hengitys, sillä se auttaa keskittymään hetkeen ja olemaan läsnä myös lavalla. Kuten aiemmin on todettu, rauhallinen hengittely mahdollistaa myös kasvojen luonnolliset ilmeet sekä lisää hapen saantia kudoksiin, ja näin siis lisää energiaa. Nämä molemmat ovat oleellisia erityisesti esitystä varten lämmittellessä.

Esityksen aikana saattaa olla mahdollista rauhoittaa hengitys tanssin pysähtyessä tai tanssijan ollessa kulisissa. Näin tanssija saa lisättyä energiaansa, keskittymiskykyään, rentoutta ja välttää mahdollisen metaborefleksin. Esitystä varten harjoittelussa voi olla hyödyllistä käydä läpi koreografian kohdat, joissa tanssija erityisesti tarvitsee tukea, ja harjoitella näitä käyttämällä ”brace and breathe”-tekniikkaa, tai sen ollessa hankalaa, uloshengitystä. Useimmiten tanssissa suuria ponnisteluja vaativien tehtävien ei tulisi näyttää siltä, että ne vaativat kovasti ponnisteluja. Tällöin hengityksellä on tärkeä rooli, sillä hengityksen pidättäminen saa kehon jännittyneeksi. Näin ollen nämä koreografian kohdat saattaisi olla hyvä harjoitella virtaavan ja tukevan hengityksen kanssa.

Kuten aiemmin on todettu, tanssijoiden palautuminen saattaa jäädä vähälle, mutta hengitysharjoitusten avulla tätä pystytään tehostamaan. Tällöin voi myös hyödyntää rentouttavia mielikuvia hengitysharjoitteiden tukena.

Tanssijat huolehtivat yleensä hyvin venyttelystä, mutta vartalon ja rintarangan venyttely saattaa silti jäädä vähäiseksi ja näihin on hyvä kiinnittää huomiota harjoituksissa ja palautumisessa.

4 KURSSIN TOTEUTUS JA SUUNNITTELU

Aloitin opinnäytetyön aiheen pohdinnan keväällä 2012 ja kesällä 2012 ilmoittauduin opinnäytetyöprosessiin ja aiheen valinta selkiytyi. Elokuusta 2012 tammi-kuuhun 2013 tein tiedonhakua aiheen tietoperustaa varten ja tarkensin aihetta. Helmikuussa 2013 oli työni suunnitelmaseminaari, jonka lisäksi tiivistin ja lisäsin teoreettista tietoperustaa. Maaliskuussa ja huhtikuussa 2013 toteutin kurssien suunnittelun, pilotoinnin ja viimeistelyn sekä tein myös opinnäytetyöraportin muokkaamista ja viimeistelyä. Julkaisuseminaarini on toukokuussa 2013. Kurssin suunnittelu ja toteutus lähti tuotteistamisen ja taitojen oppimisen ja opettamisen teoriasta. Tässä luvussa selvennetään näitä teorioita ja lopuksi esitellään lopullinen tuote ja siihen johtaneet toimenpiteet.

4.1 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus

Opinnäytetyön tarkoituksena on edistää tanssijoiden työkykyä lisäämällä heidän tietouttaan hengityksen merkityksestä liikkumiseen ja tuki- ja liikuntaelimestön oireisiin fysioterapeuttisesta näkökulmasta. Tämän lisäksi työn tarkoituksena on lisätä fysioterapeuttien tietämystä hengityksestä ja sen vaikutuksesta tanssijan työhön.

Opinnäytetyön tavoitteena oli koota tietoa ja fysioterapeuttista tutkimusnäyttöä hengityksestä sekä tanssista ja niiden perusteella suunnitella ja toteuttaa hengityskurssi tanssijoille. Kurssilla keskityttiin erityisesti hengityksen vaikutukseen keskivartalon tukeen ja palautumiseen. Kurssi sisälsi sekä teoriaa että käytännön harjoituksia.

4.2 Tuotteistaminen

Jämsä ja Manninen (2000, 13) jakavat sosiaali- ja terveysalan tuotteet materiaaliksi, palveluiksi tai materiaalituotteen ja palvelutuotteen yhdistelmäksi. Näiden

tulisi olla selkeästi rajattavissa ja hinnoiteltavissa sekä sisällöltään täsmennettävissä. Parantainen (2007, 11) määrittelee tuotteistamisen sellaiseksi toiminnaksi, jonka tarkoituksena on asiantuntemuksen tai osaamisen jalostuminen myynti-, markkinointi- ja toimituskelpoiseksi palvelutuotteeksi. Tässä opinnäytetyössä tuotteistuksen kohteeksi on valikoitunut fysioterapeuttinen hengitysosaaminen.

Tuotteistamisen perisynneiksi Parantainen (2007, 28) listaa asiantuntemuksen piilottamisen, kohderyhmän jatkuvan vaihtamisen, tuotteistamisen hyötyjen epäilyn, asiakkaan tarpeen päättämisen kysymättä häneltä, keskittymisen teknisiin yksityiskohtiin, joita asiakas ei arvosta, ongelman, joka ei ole polttava, ratkaisemisen sekä työmäärän ja kehityskulujen aliarvioinnin. Hyvin tuotteistettu palvelu on Parantaisen (2007, 38) mielestä helpompi ostaa, ominaisuuksiltaan vahvempi, tehokkaammin myytävissä ja markkinoitavissa sekä helpommin monistettavissa kuin tuotteistamaton versio. Parantainen (2007, 132) jakaa palvelun tuotteistamisen kahteen päävaiheeseen; lupaus- sekä lunastusvaiheeseen. Lupausvaiheessa luvataan ratkaista jokin todellisen asiakasryhmän polttava ongelma. Lunastusvaiheessa lupaus tulisi lunastaa ja tämän vaiheen perustana on asiakkaan ongelman ratkaisevan palvelun vaatimusmäärittely. (Parantainen 2007, 132.) Jämsä ja Manninen taas (2000, 28–82) jakavat tuotekehitysprosessin viiteen vaiheeseen; ongelmien ja kehittämistarpeiden tunnistaminen, ideointivaihe, luonnosteluvaihe, tuotteen kehittelyvaihe ja tuotteen viimeistely. Tässä luvussa käydään läpi palvelutuotteen tuotteistamisprosessin vaiheet sekä Parantaisen (2007) että Jämsän ja Mannisen (2000) näkökulmasta.

4.2.1 Lupausvaihe eli ongelmien ja kehittämistarpeiden tunnistaminen, tuotteen ideointi sekä luonnostelu

Lupausvaiheessa tarkoituksena on suunnitella sellainen lupaus, joka saa asiakkaan ostamaan palvelun. Tämä tehdään kymmenessä vaiheessa: kohderyhmän päättäminen, asiakkaan ongelman tunnistaminen, sen selvittäminen miksei kukaan aikaisemmin ole jo ratkaissut ongelmaa, suuren lupauksen kiteyttäminen, kilpailijoista erottautuminen, asiakkaan hyötyjen kuvaaminen, toimivan nimen antaminen, hinnan määrittäminen, toimitussisällön listaaminen ja vastaväitteiden käsitte-

leminen. Näiden avulla selviää myös millainen myyntipuhe tarvitaan sekä mitkä ovat markkinointimateriaalin ydinkohdat. (Parantainen 2007, 135.) Ongelmien ja kehittämistarpeiden tunnistamisen vaiheessa selvitetään ongelman laajuus ja yleisyys sekä täsmennetään asiakasryhmä. Tuote voidaan kehittää myös vanhentuneen tuotteen pohjalta. (Jämsä & Manninen 2000, 29–33.)

Kohderyhmäksi tälle opinnäytetyönä tehtävälle kurssille valikoitui ammattitanssijat. Asiakasryhmän ongelman tunnistaminen lähti tekijän itsensä kokemuksista tanssijana sekä hengityksestä ja tanssista saaduista aikaisemmista tutkimustuloksista. Kilpailijoista erottautuminen tapahtui ja tapahtuu lähinnä siten, että kurssi keskittyy pelkästään hengitykseen ja se on toteutettu fysioterapeuttisesta näkökulmasta. Kilpailijoita tässä tapauksessa ovat esimerkiksi jooga- ja pilates-kurssit. Tässä vaiheessa päätös luoda hengitystietoutta ja -osaamista lisäävä kurssi tanssijoille vahvistui. Tavoitteena oli myös lisätä tekijän omaa tietämystä sekä hengitykseen liittyvistä asioista että kurssin suunnittelusta ja toteuttamisesta.

Ideointivaiheessa ideoidaan eri ratkaisuvaihtoehtoja ongelmaan ja oleellista on tunnistaa mahdollisuuksia ja vaihtoehtoja. (Jämsä & Manninen 2000, 35, 39.) Luonnosteluvaihe käynnistyy, kun on tehty päätös siitä, millainen tuote aiotaan luoda. Luonnosteluvaiheessa otetaan huomioon asiakasprofiili, tuotteen asiasisältö, palvelun tuottaja, rahoitusvaihtoehdot, asiantuntijatieto, arvot ja periaatteet, toimintaympäristö, säädökset ja ohjeet sekä sidosryhmät. (Jämsä & Manninen 2000, 43.)

Ideointivaihe ja luonnosteluvaihe kulkivat tässä prosessissa lomittain. Teoriatiedon syventäminen jatkui ideointivaiheen läpi luonnosteluvaiheeseen ja idea hengityskurssista selkiintyi. Luonnosteluvaiheessa pidettiin myös suunnitelmaseminaari, jossa esiteltiin teoriataustan lisäksi muun muassa alustava kurssisisältö.

4.2.2 Lunastusvaihe eli tuotteen kehittäely sekä viimeistely

Lunastusvaiheessa lupaus tulisi lunastaa ja siihen Parantainen (2007, 196 – 253)

ehdottaa laatimaan vaatimusmäärittelyn, kokoamaan työohjeet, julkistamaan palvelun, keräämään kehitysideat ja kokoamaan tuotteistuksen tulokset käsikirjaksi. Tuotteen kehittelyvaihe sisältää asiasisällöstä laaditun jäsentelyn ja tuotteen tekemisen, tässä tapauksessa koulutustilaisuuden suunnittelun. (Jämsä & Manninen 2000, 54, 65.) Viimeistelyvaiheessa tuotetta testataan ja viimeistellään saadun palautteen avulla. Tämän lisäksi viimeistelyvaiheessa suunnitellaan tuotteen jakelu sekä markkinointi. (Jämsä & Manninen 2000, 80 – 81.)

Ideointi- ja luonnosteluvaiheen sekä suunnitteluseminaarin jälkeen alkoi tuotteen kehittely vaihe. Tässä vaiheessa ideaa ammattitanssijoille suunnatusta kurssista kehitettiin edelleen ja kurssin alustava sisältö alkoi muuttua tarkemmaksi ja pysyvämmäksi. Kehittelyvaiheessa suoritettiin myös kaksi pilotointia. Ensimmäisen pilotoinnin jälkeen sisältö vielä hieman muuttui, ja tarkentui. Seuraava pilotointi oli ajallisesti pidempi ja sen vuoksi sisällöltään myös hieman erilainen. Viimeisen pilotoinnin jälkeen kurssin muodossa ja ajankäytössä tapahtui vielä hienosäätöä.

4.3 Taidon oppiminen ja opettaminen

Taidon oppiminen perustuu kokemuksiin ja niistä oppimiseen. Oppijan tulee itse tehdä ja kokeilla käytännössä taitoon liittyviä asioita. Apuna oppimisessa oppijalla on hyvä olla malli, jota kohti pyrkii. Tällä on merkitystä oppimisen kannalta erityisesti alkuvaiheessa. Se, miten malli annetaan tai saadaan, on myös oleellista oppimisen kannalta, ja tällöin mallin antaja on tärkeässä roolissa. Myöhemmässä vaiheessa tärkeää on myös reflektoida omaa oppimistaan ja tekemistään. Pelkkä ajattelu ei kuitenkaan riitä, vaan tärkeää on harjoitella paljon. (Salakari 2007, 15,71.) On todettu, että tullakseen jossain asiassa mestariksi, tarvitaan siinä 10 000 tuntia harjoittelua (Coyle 2010, 52). Myös fysioterapiassa uuden taidon oppiminen vaatii paljon harjoittelua ja oikean mallin antaminen on tärkeää. Fysioterapiassa käytetään usein apuna myös manuaalista ohjaamista.

On tärkeää, että oppijalle kertyy kokemusta erilaisista taidon oppimisen tapauksista, niin, että hän voi hyödyntää aikaisempia kokemuksiaan uusissa tilanteissa. Expertiksi tuleminen jollain sisältöalueella vaatii sen, että oppijalla on laajasti koke-

muksia kyseisellä alueella. Taitoa on siis tärkeä harjoitella hyvin erilaisissa tilanteissa. Tämä edistää oppijan mentaalisen mallin kehittymistä. Jokainen oppija kehittää mentaalisen mallin opittavasta asiasta, ja tämä täydentyy kokemuksen kertyessä. Mentaalinen malli säätelee taidon toteuttamista ja se on oppijan kokonaiskuva taidosta. (Salakari 2007, 71–72.)

Oppimiseen vaikuttavat muun muassa oppimisympäristö, oppimisen mielekkyys, sekä tahdonalaiset että emotionaaliset tekijät. Oppimisympäristön tulisi olla mahdollisimman paljon aidon ympäristön kaltainen. Tämän lisäksi oppijan tulisi haluta oppia, mikäli tavoitteena on oppimisen tehostaminen. Myös ihmisen työmuisti, joka kykenee käsittelemään noin 5–9 hahmotusyksikköä eli yksittäistä asiaa kerrallaan, rajoittaa oppimista. (Salakari 2007, 72.)

Gagné, Briggs ja Wagner (1992) jakavat opettajan toiminnan oppimisen ohjaajana yhdeksään eri vaiheeseen; huomion kiinnittämiseen, tavoitteiden ilmoittamiseen, aiemmin opitun muisteluun, ärsykemateriaalin esittämiseen, oppimisen ohjauksen tarjoamiseen, suorituksen esilletuomiseen, palautteenantoon koskien suorituksen oikeellisuutta, suorituksen arviointiin sekä muistamiseen ja transferin edistämiseen. (Gagné, Briggs & Wagner 1992, Salakarin 2007, 76 mukaan.)

Motoristen taitojen opetus voidaan jakaa neljään vaiheeseen: informaation jakaminen, harjoitus, palaute ja transfer. Ensimmäiseen vaiheeseen kuuluu selitys, demonstraatio ja opastus. Oppijan kannalta tärkeää on, että hän saa havainnoida koko suorituksen ennen kuin hän tekee sen itse. Selostaessa on tärkeää kiinnittää oppijan huomio suorituksen onnistumisen kannalta oleellisiin seikkoihin. Tavoitteiden, erityisesti henkilökohtaisten sellaisten, asettaminen saattaa edistää oppimista. Palaute tulisi antaa harjoituksen jälkeen ja sen tulisi sisältää pohdintaa tavoitteista, tuloksista ja syistä, vertailujen sijaan. Harjoituksien tulisi olla vaihtelevia, ja niiden tulisi sisältää kaikki suorituksen oleelliset osatekijät. Näin pystytään edistämään opitun asian siirtovaikutusta eli transferia. (Romiszovski 1999, Salakarin 2007, 84–86 mukaan.) On myös tärkeää, että opittava asia kyetään kiinnittämään oppijan omaan elämään ja kokemusmaailmaan. Tämän lisäksi keskeistä on koko ajan lisätä oppijan omaa vastuuta oppimisesta ja taidon toteuttamisesta. (Salakari 2007, 115.)

Tällä hengityskurssilla opittavia taitoja olivat muun muassa pallealishengitys ja ”brace and breathe”-tekniikka. Oppimisympäristö oli siinä mielessä aito, että kurssi toteutettiin tanssisalissa, jossa tanssijat taitoa tarvitsevat. Tämän lisäksi siirtovaikutus esiintymistilanteeseen toivottavasti tapahtuu ja tätä kurssilla myös pohdittiin. Taidon oppimisen kannalta tärkeää oli demonstroida, selittää ja itse kokeilla asioita. Pallealishengityksen harjoittelussa käytettiin apuna myös manuaalista ohjaamista. Hengitystä harjoiteltiin myös tanssi-improvisaatioharjoituksissa, pyrkien saamaan aikaiseksi transferia. Harjoittelimme hengityksen mahdollista käyttöä myös lämmittelytilanteessa. Ensimmäisellä kurssilla ehdimme vai kokeilla ”brace and breathe”- tekniikkaa, eikä sen harjoittelussa päästy vielä ihan siirtovaikutukseen asti. Toisella kurssilla ehdimme harjoitella tätä tekniikkaa, ja pystyimme sitä kokeilemaan jo useammassakin asennossa ja toiminnassa. Osallistujat tulivat kurssille omasta tahdostaan ja jo kurssin aihe kiinnittyi jokaisen omaan kokemusmaailmaan. Kurssilla ensimmäiset harjoitukset saivat oppijat miettimään omaa hengitystään ja samalla myös sitä mitä he siitä tiesivät ennakkoon. Koko kurssin ajan oppijat kirjasivat ylös ajatuksiaan ja näin refleктоivat asiaa. Kurssilla käytettiin selittämisen ja demonstraation tukena havaintomateriaalina anatomian kirjoja.

4.4 Kurssin toteutus

Idea kurssista syntyi halusta yhdistää fysioterapeuttinen hengitysosaaminen ja tanssijoiden työkyvyn edistäminen. Tarkempi selvitys tanssijoiden vammoista ja siitä, millainen vaikutus hengityksellä on esimerkiksi alaselkäkipuihin, varmisti aiheen valinnan. Tuotteeksi valikoitui kurssi, sillä vaihtoehtona olleesta oppaasta pelkästään on hankala opetella motorisia taitoja, kuten erilaisia hengitystekniikoita.

Kurssin alustava suunnitelma sisälsi sekä teoriaa että käytännön harjoitteita. Kurssin tavoitteena oli lisätä tanssijoiden tietoa hengityksestä ja sen vaikutuksesta muun muassa keskivartalon tukeen ja palautumiseen. Kurssin sisältö perustui uusimpiin tutkimustuloksiin muun muassa hengityksen vaikutuksesta kehonhallin-

taan ja alaselkäkipuihin. Kurssin teoriaosuus käsitti perusteet hengityksen anatomiaa ja fysiologiasta sekä hengityksen eri vaikutusmekanismeista elinjärjestelmiin. Teoriaosuudessa käsiteltiin myös hengitysharjoittelua, hengitystekniikoita sekä erilaisia hengitystapoja tanssissa. Kurssilla käytiin läpi teoriassa myös tasapainoisen hengityksen hyötyjä ja tekniikkaa. Kurssin harjoitukset perustuivat tutkimustuloksiin ja lähdemateriaaliin sekä fysioterapian että liikuntafysiologian alalta.

Kurssilla yhtenä tavoitteena oli oppia havainnoimaan omaa hengitystä, tiedostamaan oman hengityksen rytmi ja frekvenssi sekä rentouttamaan apuhengityslihakset. Havainnointia harjoiteltiin sekä paikallaan ollessa että liikkeessä. Kurssilla harjoiteltiin myös erilaisia hengitystekniikoita tanssille ominaisissa tilanteissa. Tämän lisäksi kurssilla harjoiteltiin rauhallista pallealishengitystä, hyvän ryhdylläpitoa optimaalisen hengityksen mahdollistajana ja ”brace and breathe”-tekniikkaa. Harjoituksia tehtiin sekä paikallaan että liikkeessä.

Kurssilla keskusteltiin myös siitä, miten hyödyntää hengitystä esityksessä, palautumisessa ja lämmittelyssä. Lämmittelyyn liitettiin myös maatumisharjoitus, joka on sovellettu versio Martin ym. (2010, 149–150) juurruttamisharjoituksesta. Tässä harjoituksessa osanottajat työskentelevät pareittain. Toinen seisoo silmät kiinni ja hengittää rauhallisesti ja syvään kohti maata. Mielikuvan avulla hän maaduttaa itseään samaan aikaan, kun pari vahvistaa mielikuvaa sivelemällä hänen sääriä ja painamalla jalkoja kohti lattiaa. Tämän jälkeen seistään hetken paikallaan, ja sitten lähdetään kävelemään ympäri salia tunnustellen omaa olotilaa. Liitteenä on nähtävissä tarkempi kurssisuunnitelma.

Ensimmäinen kurssi tapahtui Tampereella 21.3 2013. Tämä kurssi järjestettiin Sisä-Suomen tanssin aluekeskuksen treeniringille, joka koostuu freelance-tanssijoista. Treeniringin jäsenet ovat suurimmaksi osaksi nykytanssin ammattilaisia. Osa heistä myös opettaa ja koreografioi työkseen. Kurssin alustava kesto oli puolitoista tuntia. Aika oli rajattu sillä sen tuli pystyä toteuttamaan treeniringin harjoitustunnin aikana.

Kurssille osallistui neljä tanssijaa. Tämä on treeniringin keskimääräinen kävijämäärä, mikä vaihtelee muun muassa tanssijoiden työllisyystilanteen mukaan. Kurssi kesti noin kaksi tuntia ja se oli selvästi liian lyhyt aika. Tämä tuli myös palautteissa ilmi. Aika oli rajattu, sillä kurssin tuli toteutua treeniringin normaalin harjoitteluvuoron aikana. En ollut varannut tarpeeksi aikaa kysymyksille ja keskustelulle eikä tärkeille perusasioille, kuten pallealishengitysharjoituksille ja ryhdin tarkastelulle. Todennäköisesti osallistujamäärän kasvaessa aika olisi kulu-
nut vieläkin nopeammin.

Toinen kurssi järjestettiin Hämeenlinnassa Sisä-Suomen tanssialuekeskuksen toisessa toimipisteessä 9.4.2013. Tällä kertaa aikaa oli kolme tuntia ja osanottajia myös neljä. Osanottajat toimivat pääasiallisesti tanssinopettajina. Olin jo päättänyt jatkossa jakaa kurssin sisällön useammalle päivälle, mutta koska kurssit oli sovittu jo aikaisemmin, ei sitä voinut tämän opinnäytetyön puitteissa toteuttaa. Tällä kertaa aika riitti paremmin asioiden harjoitteluun, sillä ensimmäisellä kurssilla ”brace and breathe”-tekniikan harjoitteluun ja venytyksiin ei jäänyt tarpeeksi aikaa.

5 POHDINTA

Opinnäytetyöprosessi oli mielenkiintoinen ja opettavainen. Prosessi kesti noin vuoden, tiivistyen keväälle 2013. Opinnäytetyön tekemisessä minua auttoi vahva englannin kielen osaamiseni, sillä useat aihepiirin tutkimukset ovat englanniksi. Vahvuudekseni tässä prosessissa koin myös sen, että pidän kovasti lukemisesta ja uusien asioiden oppimisesta. Näin tutkimuksiin ja muihin lähteisiin tutustuminen oli motivoivaa ja mielekästä. Aiheeni kosketti myös itseäni tanssijana, lisästen siten kiinnostuneisuuttani ja motivaatiotani työn tekemiseen. Aikaisempi tutkintoni nykytanssissa on antanut hyvän pohjan tietoperustalle.

Opinnäytetyöprosessini heikkouksia ovat olleet muun muassa tutkimusten hankala löytäminen ja saatavuus tanssin alalta. Olen tehnyt samalla myös työharjoittelua ja muita kursseja, joten keskittymiseni on ollut hyvin hajaantunut. Olen tehnyt työn yksin ja sen vuoksi haasteena on ollut aikaansaaminen. Toisaalta yksin tehdessä en ole ollut niin riippuvainen toisten aikatauluista ja tekemisistä. Usein prosessin aikana olen kuitenkin toivonut, että olisi joku toinen, jonka kanssa jakaa tämän opinnäytetyön vastuu.

Opinnäytetyön mahdollisuuksiksi luokittelin aiheen ajankohtaisuuden, kurssin sovellettavuuden ja sen mahdollisen myymisen tulevaisuudessa. Tarkoitukseni on tarjota kurssia Sisä-Suomen tanssin aluekeskuksen kautta myös muihin tanssialan yhteisöihin sekä soveltaa sitä muihin lajeihin. Tällä hetkellä syksyksi on jo kysytty kurssia tanssijoille ja suunnitteilla on hengityskurssi myös tarkkaammunnan harrastajille. Tässä opinnäytetyöprosessissa olen oppinut paljon hengityksestä ja hengityskurssin tuotteistuksesta ja toteuttamisesta. Näitä tietoja yhdessä tarkan lajianalyysin kanssa on mahdollista hyödyntää ja suunnata kurssi myös täysin erilaisen lajin parissa toimiville.

Alun perin pohdin, että aiheesta voisi tehdä myös artikkelin esimerkiksi Liikekieli-verkkolehden, (<http://www.liikekieli.com/>) mutta toistaiseksi aikataulu ei ole sitä suonut. Opinnäytetyöprosessin uhkiksi olenkin kokenut tiukan aikataulun;

olen tehnyt opinnäytetyötä samaan aikaan harjoittelun ja muiden kurssien kanssa. Siitä huolimatta, että englannin kieli on vahvuuteni, koin uhkaksi myös vaikeiden käsitteiden kääntämisen englannista. Se ei kuitenkaan osoittautunut mahdottomaksi.

Opinnäytetyöprosessissa opponoijat sekä ohjaaja antoivat rakentavaa palautetta ja niiden avulla koko prosessi selkiintyi. Tärkeää oli myös kursseista saatu palaute.

Kurssin suunnittelussa ajankäytön arviointi oli hankalaa. Alussa oli vaikea arvioida kurssin sopivaa kestoä. Toisaalta oli hyvä, että esimerkiksi ensimmäisen pilotoinnin aika oli rajallinen minusta riippumattomista syistä. Näin kurssille syntyi ensimmäiset raamit. Kurssilaiset olivat kanssani yhtä mieltä siitä, että kurssi toimisi paremmin pidempänä siten, että kertoja olisi useampi. Näin kykenisi keskittymään yhteen aiheeseen kerralla ja harjoittelemaan perustan kunnolla. Ensimmäisen kurssin palaute oli positiivista ja kurssilaiset kokivat sen hyödylliseksi.

Seuraava kurssi oli myös jo sovittu, mutta aika oli jätetty vielä hieman avoimeksi. Näin seuraavalla kurssilla pystyin testaamaan sitä, voisiko se olla yhden kerran kestävä, mutta pidempi. Näinkin se onnistuu, mutta selkeästi paras vaihtoehto on kurssi joka kestää useamman kerran, mutta vähemmän aikaa kerrallaan. Siten kurssilaiset pystyvät harjoittelemaan asioita kotonaan ja reflektoimaan omaa oppimistaan. Se mahdollistaa myös kurssin progressiivisuuden. Tämän lisäksi kurssilaisille jälkepäin mieleen tullessiin kysymyksiin voidaan vastata seuraavalla kurssikerralla. Mikäli kurssi kestää vain lyhyen aikaa ja kerran, ei siinä vielä päästä välttämättä lajinomaisiin asioihin, sillä se edellyttää perusasioiden hallintaa.

Toisella kurssilla kehitysehdotukseksi yksi osallistuja toivoi alkuverryttelyä ennen varsinaisten harjoitusten alkamista. Tämä oli hyvä huomio, sillä itse olin mieltänyt ensimmäisen harjoituksen alkuhämmittelyksi. Jatkossa otan mukaan pienen alkuhämmittelyn ennen ensimmäistä hengitykseen liittyvää harjoitusta. Myös tämän kurssin koettiin olleen hyödyllinen ja eräs oppilaista pyysi minua järjestämään kurssin ensi syksynä hänen keräämälleen ryhmälle.

Kurssit menivät hyvin ja ne toivat tanssijoille uutta pohdittavaa hengityksestä ja sen merkityksestä muun muassa palautumiseen. Tanssijat kokivat kurssin hyödylliseksi. Tanssijat saivat harjoitteita, joita hyödyntää esityksessä, lämmittelyssä, palautumisessa ja harjoittelussa. Kehittämisehdotuksia ei juuri tullut. Toisaalta, kurssin kehitys ei lopu vielä tähän, vaan varmasti jokaisen ohjauskerran jälkeen tulee mieleen jokin kehittämissuositus, joko itselle tai kurssilaiselle, jonka avulla kurssia voi muokata yhä paremmaksi. Tällä hetkellä kurssia voisi kehittää teemmällä kurssille oheismateriaaliksi pienin oppaan, sen lisäksi, että pitäisi kurssin useammassa palassa. Kurssista voisi tehdä myös laajemman lisäämällä siihen tarkemman ryhtiosuuden, jossa käytäisiin yksityiskohtaisemmin läpi optimaalisen asennon periaatteita. Jo ensimmäisen kurssin jälkeen päätin jatkossa jakaa sen sisällön useammalle päivälle aiheiden mukaan. Kurssikertojen aiheena olisivat palautuminen, lämmittely sekä harjoittelu ja esiintyminen. Kurssin kesto olisi joka kerralla puolitoista tuntia, ja aiheiden välissä olisi vähintään viikko. Näin kurssilaiset pystyisivät hieman kokeilemaan oppimaansa omassa työssään ja myös reflektoimaan oppimistaan. Palautumisaihe on siksi ensimmäisenä, että pallealishengitystä harjoiteltaisiin ensin ennen siirtymistä vaikeampiin harjoituksiin.

Pystyn hyödyntämään työtäni itse jatkossa monella tapaa. Hyödyn oppimastani tiedosta tanssijan työtä tehdessäni, sekä tanssia opettaessani. Tämän lisäksi pystyn hyödyntämään tietoa fysioterapeuttina liikuntaryhmiä ohjatessani sekä yksilöohjauksessa. Koko prosessin aikana koin tärkeäksi omat hengitysharjoitukset, joiden avulla pystyin rentoutumaan pahimmissakin stressitilanteissa. Kykenin siis hyödyntämään tietoa jo kovasti prosessin aikana. Tämän lisäksi kohtasin usein harjoittelussa tilanteita, joissa hengitysharjoitusten ohjaamisesta oli hyötyä asiakkaalle. Nyt minulla on myös enemmän kokemusta tuotteistamisesta ja kurssin suunnittelusta ja jatkossa haluaisin hyödyntää osaamistani oman yrityksen kautta, luomalla uusia tuotteita.

Sisä-Suomen tanssin aluekeskuksen tavoitteena on muun muassa ammattitanssijoiden työllisyyden lisääminen ja toiminnan tukeminen (Sisä-Suomen tanssin aluekeskus 2013), joten tämä kurssi tuki heidän tavoitteitaan. Työntilaaaja pystyy nyt hyödyntämään työtäni jatkossa lisäämällä kurssini heidän tarjontaan, jonka lisäksi he voivat ohjata uudet treenirinkiläiset työni teorian pariin. Lisäksi tiet-

kin työntilaaaja hyötyi jo työstäni, koska tuotokseni oli aluekeskukselle järjestetty kurssi, joka toteutui kahdessa eri paikassa

Jatkossa aion kehittää tätä kurssia muun muassa siten, että sovellan sitä muihin lajeihin. Tämän yhteyteen voisi olla hyvä lisätä myös esimerkiksi ryhtiin liittyvä kurssi, jossa käytäisiin tarkasti läpi optimaalisen ryhdin perusasiat ja mahdollisesti tehtäisiin jokaiselle osallistujalle tarkka asentoanalyysi. Jatkotutkimusehdotuksiksi ehdottaisin sen selvittämistä, miten paljon ja laajasti tanssijan ja mahdollisesti myös tanssinopettajan koulutuksessa perehdytään ryhtiin ja hengitykseen liittyviin asioihin. Tämän lisäksi voisi vielä tarkemmin selvittää mitä hengitykseen liittyviä ongelmia tanssijoilla on, sekä mitä hyötyä tanssijoille on esimerkiksi sisäänhengityslihasten harjoittamisesta Power Breathe- laitteella (McConnell 2011).

Mikäli voisin aloittaa prosessin alusta, pyrkisin toteuttamaan useamman pilotoinnin ja hakemaan lisää ohjausta sekä ohjaajalta että opponenteilta. Yrittäisin myös löytää jonkun toisen samasta aiheesta kiinnostuneen, kenen kanssa voisin tehdä työn yhdessä. Koen, että kurssin tuotteistusprosessi on palvellut minua tulevaisuuden tavoitteissani yrittäjänä hyvin. Siitä huolimatta olisi ollut ehkä viisaampaa tehdä ensin tutkimus, yllä olevien jatkotutkimusehdotusten mukaan.

LÄHTEET

Ahonen, J. 1995. Tanssityö koettelee kuntoa. *Fysioterapia-lehti*, 42 (3), 5–7.

Bjålie, J.G., Haug, E., Sand, O., Sjaastad, O.V. & Toverud, K.C. 1999. Ihminen. Fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOY

Bradley, D. 2002. Physiotherapy breathing rehabilitation strategies. Teoksessa Chaitow, L., Bradley, D. & Gilbert, C. (Toim.) *Multidisciplinary approaches to breathing pattern disorders*. Lontoo: Churchill Livingstone, 173–195

Bronner, S., Ojofeitimi, S. & Spriggs, J. 2003. Occupational musculoskeletal disorders in dancers. *Physical Therapy Reviews*, (ei vuosikerran numeroa) (8), 57–68.

Chaitow, L. 2004. Breathing pattern disorders, motor control, and low back pain. *Journal of Osteopathic Medicine*, 7(1):33–40.

Chaitow, L. & Bradley, D. 2002. The structure and function of breathing. Teoksessa Chaitow, L., Bradley, D. & Gilbert, C. (Toim.) *Multidisciplinary approaches to breathing pattern disorders*. Lontoo: Churchill Livingstone, 1–41

Chaitow, L., Bradley, D. & Gilbert, C. 2002. Self-help approaches. Teoksessa Chaitow, L., Bradley, D. & Gilbert, C. (Toim.) *Multidisciplinary approaches to breathing pattern disorders*. Lontoo: Churchill Livingstone, 241–272

Coyle, D. 2010. *The Talent Code*. London: Arrow Books

Hammond, S.N. 2006. *Piruetti. Baletin perusteet*. Helsinki: Art House Oy

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. *Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla*. Helsinki: Tammi

Keränen, K. 2009. Tanssilääketieteen seminaarissa pohdittiin ennaltaehkäisyä. *Tanssi-lehti*, 30 (3) Helsinki: Tanssin Tiedotuskeskus ry, 27–28

- Koutedakis, Y. & Jamurtas, A. 2004. The Dancer as a Performing Athlete. *Sports Medicine* 34 (10), 651–661
- Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lähti, S. 2007. Anatomia + fysiologia. Rakenteesta toimintaan. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy
- Martin, M., Seppä, M., Lehtinen, P., Törö, T. & Lillrank, B. (Toim.)2010. Hengitys itsesäätelyn ja vuorovaikutuksen tukena. Mediapinta
- McConnell, A. 2011. Breathe strong perform better. Leeds, UK: Human Kinetics
- Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkqvist, S-E. 1999. Ihmisen fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOY
- Parantainen, J. 2007. Tuotteistaminen. Helsinki: Talentum
- Phillips, C. 2005. Stability in dance training. *Journal of Dance Medicine & Science*. 9 (1), 24–28.
- Rönkkö, R.& Ahonen, J. 2007. 39. Breathing: Anatomy of Movement. *Journal of Dance Medicine & Science*. 2007;11(1):16–17 .
- Saari, M. & Lumio, M. 2011. Loppujäähdyttely – Cool Down. Teoksessa Saari, M., Lumio, M., Asmussen, P.D. & Montag, H-J. Käytännön lihahuolto- warm up, cool down, venyttely, hieronta, urheiluhieronta ja teippaus. Lahti: VK-Kustannus, 30–34.
- Salakari, H. 2007. Taitojen opetus. Saarijärvi: Eduskills Consulting
- Sandström, M. & Ahonen, J. 2011. Liikkuva ihminen- aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-Kustannus Oy

Sisä-Suomen tanssin aluekeskus. 2013 [Viitattu 3.1.2013] Saatavilla

www.sisasuomentanssi.fi

Smith, J. 2009. Moving beyond the neutral spine. Stabilizing the dancer with lumbar extension dysfunction. *Journal of Dance Medicine & Science*, 2009: 13 (3):73–82

Smith, M., Russell, A. & Hodges, P. 2006. Disorders of breathing and continence have a stronger association with back pain than obesity and physical activity. *Australian Journal of Physiotherapy*, 2006; 52 (1): 11–16

Winkelhuis, M. 2001. Dance to your maximum. Amsterdam, Netherlands: www.DancePlaza.com, 199 – 210

Wyon, M. 2005. Cardiorespiratory training for dancers. *Journal of Dance Medicine & Science*. 9 (1), 7–11.

LIITTEET

Liite 1: Tietokannat ja hakusanat

Liite 2: Kurssiaikataulu

Liite 1

Tietokannat ja hakusanat

Tietokannat:

Cinahl, Cochrane, Elsevier, Google Scholar, PubMed, Google, Masto

Hakusanat:

Breathing AND dance, physiotherapy AND dance, injury AND dance, dancing AND respiration, breathing exercises AND dance, breathing exercises AND low back pain, breathing exercises AND physiotherapy, dancing AND physiotherapy, dancing, breathing AND back pain, breathing AND recovery

hengitys ja tanssi, tuotteistaminen, taitojen opettaminen

Näiden lisäksi tiedonhaussa merkittäviä olivat kirjastojen tietokannat sekä aiempien tutkimusten ja opinnäytetöiden lähdeluettelot.

Liite 2

Hengitys tanssijan tueksi - kurssisuunnitelma

Aika: n. 3 tuntia Paikka: harjoitussali Tampere/ Hämeenlinna

Kokonaistavoite: Tanssijoiden hengitystietouden lisääntyminen ja optimaalisten hengitystekniikoiden ja -harjoitteiden oppiminen

TOIMINTA	AIKA	RYHMÄJAKO	VÄLINEET	TAVOITE	LISÄTIETOJA
Esittely	n. 5min	Istuen piirissä	matot	Ohjaajan, opinnäytetyön sekä kurssin esittely	
Oman hengityksen havainnointi harjoituksia ja niiden kirjaaminen ylös, sekä keskustelua havainnoista	n. 20min	Ympäri salia	rauhallinen, taustalle sopiva musiikki	Lämmittely kurssin aiheeseen, oman hengityksen havainnointi ja oman hengitysfrekvenssin selvittäminen, reflektointi	Frekvenssi ensin istuen, sitten kävellen huomioiden samalla mihin hengitys suuntautuu, sen jälkeen tanssi-improvisaatio harjoitus, jossa tarkoitus on huomioida mitä hengitykselle tapahtuu sen aikana

					<p>Mikäli improvisaatiossa ei tule esimerkiksi lattialle menoja, tasapainoilua, hyppyjä ja/tai piruetteja, ohjeistetaan heitä lisäämään näitä.</p> <p>Tehtävän jälkeen keskustellaan havainnoista.</p>
Hengityksen teoriaa	n. 20 min	Istuen piirissä	matot, anatomian kirja	Ymmärtää teoriassa hengitykseen liittyvät perusasiat	Anatomia ja fysiologia, hengityksen säätely, hengityksen vaikutus elimistöön, mitä hyötyä tanssijoille on hengitysharjoittelusta; palautuminen ja keskivartalon tuki
Optimaalisen ryhdin kertaaminen teoriassa ja käytännössä	n. 10 min	Istuen ja seisten, peiliä apuna käyttäen	matot, peili	Ymmärtää ryhdin merkitys hengitykseen ja toisin päin, sekä hakeutuminen optimaaliseen asentoon	Keskittyen siihen miten ryhti vaikuttaa hengitykseen ja miten hengitys vaikuttaa ryhtiin. Alaraajojen linjaus, lantiokorin

					asento, selkärangan neutraali asento
Pallealishengitysharjoittelu	n. 20 min	ympäri salia	matot, peili	Oppia rauhoittamaan omaa hengitystä ja pallealishengityksen omaksuminen	Makuuasennossa, istuen ja kävellen, sekä hidastaen hengitystä laskujen avulla siten, että hengitysrytmi on lopuksi 6-10 hengitystä minuutissa, osallistujan alkuperäisestä rytmistä riippuen
Maatumisharjoitus	n. 10 min	ympäri salia pareittain		Läsnäolon harjaantuminen, hengityksen rauhoittuminen ja tanssitermein ”maatuminen”	Sovellettu versio juurruttamisharjoituksesta (Martin ym.2010, 149 – 150)
Tauko	n.10 – 15 min			Ruokailu, lepo	
Lisää teoriaa sekä keskustelua erityisesti palautumisesta ja siitä miten hengittää tukea vaativissa tilanteissa	n. 10 min	piirissä	matot	Ymmärtää hengityksen vaikutus ja mekanismi palautumisessa ja keskivartalon tuessa	

”Brace and breathe”-tekniikan harjoittelu	n. 20 min	ympäri salia yksin		Oppia hengittämään pal-lealishengitystä menettämättä vatsalihasten tukea, reflektointi	Ensin seisten, sitten kävellen ja tasapainoa vaativassa asennossa, esimerkiksi lankussa ja näiden jälkeen tanssi-improvisaatio-harjoituksessa (kuten alussa) ja perinteisissä tanssiliikkeissä, kuten esimerkiksi pliässä
Vartalon lihasten venyttely	n.5 min	sama	matot	Hengitykseen vaikuttavien lihasten venyttely	vatsan, selän, kylkien ja rintakehän venyttely
Loppukeskustelu	n.10 min	sama	matot	Reflektointi, palaute	Palaute sekä mahdollisiin kysymyksiin vastaaminen