

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Fysioterapiakoulutus

Essi Raekorpi
Hannamari Saarinen

VASA CONCEPT – OPAS AIVOVAMMAKUNTOUTUJILLE JA
HEIDÄN LÄHEISILLEEN VASA CONCEPT -KUNTOUTUKSESTA

Opinnäytetyö
Lokakuu 2017



OPINNÄYTETYÖ
Lokakuu 2017
Fysioterapiakoulutus

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
p. 050 405 4816

Tekijät
Essi Raekorpi, Hannamari Saarinen

Nimeke
Vasa Concept – Opas aivovammakuntoutujille ja heidän läheisilleen Vasa Concept -
kuntoutuksesta

Toimeksiantaja
Terapiaperhonen Oy

Tiivistelmä

Aivovamma on päähän kohdistuneen trauman aiheuttama vamma. Suomessa aivovamman saa 15 000–20 000 ihmistä vuosittain. Puolet aivovammoista tapahtuu 15–34-vuotiaille. Aivovamman merkitys pysyvän invaliditeetin aiheuttajana on erityisesti nuorten aikuisten kohdalla merkittävä ja kansantaloudellisestikin huomattava. Tästä toiminnallisesta opinnäytetyöstä saa tietoa suomeksi siitä, mitä Vasa Concept on ja kuinka sitä voi käyttää aivovammojen kuntoutuksessa ja fysioterapiassa.

Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä tietoisuutta Vasa Concept – menetelmästä, sekä hahmottaa sen mahdollisuuksia aivovammakuntoutuksessa ja fysioterapiassa. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa Rajul Vasan kehittämästä kuntoutusmuodosta kertova opas aivovammakuntoutujille sekä heidän läheisilleen Vasa Conceptista. Opinnäytetyön tuotos on tehty tiiviissä yhteistyössä toimeksiantajan kanssa.

Opinnäytetyöprosessiin kuului tietoperustan laatiminen, jonka pohjalta kokosimme opinnäytetyön tuotoksena tehdyn oppaan. Oppaassa on tietoa Vasa Conceptista, ja opas on tarkoitettu aivovammakuntoutujille ja heidän läheisilleen.

Tämän opinnäytetyön jatkokehittämisideana voisi tuottaa lisää infoa Vasa Conceptista sosiaali- ja terveysalan ammattilaisille. Jatkokehittämisidea soveltuu jatkossa opinnäytetyön aiheeksi.

Kieli
suomi

Sivuja 55
Liitteet 6
Liitesivumäärä 22

Asiasanat

Vasa Concept, aivovammakuntoutuja, aivovamma, fysioterapia



THESIS
October 2017
Degree Programme in Physiotherapy

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
FINLAND
Tel. +358 50 405 4816

Authors
Essi Raekorpi, Hannamari Saarinen

Title
Vasa Concept – Information Booklet to Brain Injury Patients and Their Families on Vasa Concept

Commissioned by
Terapiaperhonen Oy

Abstract

Brain injury is a traumatic injury caused by a trauma to the head. Annually in Finland, the number of brain injuries is estimated to be between 15,000 and 20,000. Half of the brain injuries occur in people aged 15–34 years. The role of a brain injury as a cause of permanent disability is particularly significant for young adults as well as from the perspective of national economy. This practise-based thesis provides information on what Vasa Concept is and how it can be used on brain injury rehabilitation and in physiotherapy.

The aim of this practise-based thesis was to increase awareness of Vasa Concept and outline its potential in brain injury rehabilitation and in physiotherapy. The thesis assignment was to produce an information booklet on the rehabilitation method developed by Rajul Vasa to brain injury patients and their families. The information booklet was produced in close co-operation with the client.

The implementation of the thesis consisted of the theoretical framework, and based on that, the information booklet was compiled. It contains information on Vasa Concept and is suitable for brain injury patients and their families.

One idea of further development of this thesis could be to provide more information on Vasa Concept for social and health care professionals. This development idea is a suitable topic for a thesis.

Language

Finnish

Pages 55

Appendices 6

Pages of Appendices 22

Keywords

Vasa Concept, brain injury patients, traumatic brain injury, physiotherapy

Sisältö

Tiivistelmä

Abstract

1	Johdanto	5
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	6
3	Toimeksiantajan kuvaus	6
4	Aivovamman jälkeinen kuntoutus ja fysioterapia	7
4.1	Aivovamma	7
4.2	Aivovammasta kuntoutumisen neurofysiologinen perusta	10
4.2.1	Aivojen plastisiteetti	10
4.2.2	Motorinen oppiminen	13
4.2.3	Tasapainon säätely.....	14
4.3	Moniammatillinen kuntoutus	15
4.4	Fysioterapia	17
5	Vasa Concept	20
5.1	Rajul Vasa ja Vasa Conceptin perusta	20
5.2	Pikkuaivojen rakenne ja toiminta	22
5.3	Rajul Vasan hypoteesi aivovamman vaikutuksesta toimintakykyyn...	24
5.4	Vasa Concept -harjoittelu.....	27
5.5	Huomioitavia asioita Vasa Conceptissa	28
5.6	Vasa Concept -kuntoutujan kokemus	30
6	Toiminnallinen opinnäytetyö	31
7	Opinnäytetyöprosessi	32
7.1	Aloituvaihe	32
7.2	Suunnitteluvaihe	33
7.3	Esivaihe	35
7.4	Työstö- ja tarkistusvaihe	35
7.5	Viimeistelyvaihe	36
8	Opinnäytetyön tuotos	37
8.1	Oppaan suunnittelu.....	37
8.2	Oppaan toteutus	38
8.3	Oppaan kehittäminen.....	41
8.4	Valmis opas	43
9	Pohdinta.....	43
9.1	Opinnäytetyöprosessin arviointi	43
9.2	Eettisyys ja luotettavuus	49
9.3	Oppimisprosessi ja ammatillinen kehittyminen	50
9.4	Jatkotutkimus- ja kehittämisideat	52
	Lähteet.....	53

Liitteet

Liite 1	Toimeksiantosopimus
Liite 2	Kuvien käyttöluva
Liite 3	Haastattelulupahakemus
Liite 4	Teemahaastattelun aihealueet
Liite 5	Esitestauslomake
Liite 6	Opas

1 Johdanto

Aivovamma on päähän kohdistuneen trauman aiheuttama vamma. Suomessa aivovamman saa 15 000–20 000 ihmistä vuosittain. Kaksi kolmasosaa kaikista aivovammatapauksista tapahtuu miehille. 45 ikävuoden jälkeen sukupuoliero tasoittuu, ja 75 ikävuoden jälkeen naisille tapahtuu enemmän aivovammata-pauksia kuin miehille. Puolet aivovammoista tapahtuu 15–34-vuotiaille. Suo-messa sairaaloissa hoidetuista aivovammoista noin 20 % johtuu liikenneonnet-tomuuksista, noin 65 % kaatumis- tai putoamistapaturmista, noin 5 % väkivaltatapauksista ja noin 10 % sekalaisista syistä. Aivovamman merkitys pysyvän invaliditeetin aiheuttajana on erityisesti nuorten aikuisten kohdalla mer-kittävä ja kansantaloudellisestikin huomattava. Aivovamman aiheuttamien pysy-vien jälkitilojen arvioitu esiintyvyys on väestöstä 2,3 %:lla. (Käypä hoito-suositus 2008.)

Aivovammakuntoutujan kuntoutus tapahtuu moniammatillisessa työryhmässä, johon kuuluvat vammautunut ihminen ja hänen läheisensä sekä lääketieteen, terapiatyön ja sosiaalityön edustaja. Kuntoutuksen tavoitteena on aivovamman seurauksena heikentyneen toimintakyvyn tukeminen ja kehittäminen. On myös tärkeää antaa tukea ja ohjausta vammautuneen läheisille, koska vammautumi-nen vaikuttaa myös heidän elämäänsä. Aivovammakuntoutus voi kestää vuo-sien ajan. (Aivovaurio 2017a.)

Vasa Concept -kuntoutusmuotoa käytetään Suomessa tällä hetkellä yleisimmin aivovaurioiden saaneille, mutta kuntoutusmuotoa voidaan käyttää myös selkä-ydin- ja CP-vammakuntoutujille. Aivovaurio on laajempi käsite aivovammalle, aivoverenkiertohäiriölle ja aivokasvaimelle (Aivovaurio 2017b). Aiheen rajaa-miseksi olemme tässä työssä keskittyneet aivovammaan ja sen fysioterapiaan sekä kuntoutukseen. Kiinnostuimme Vasa Concept -aiheesta sen uutuuden ta-kia ja huomasiimme, että siitä on hyvin vähän kirjallisuutta suomeksi.

2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä tietoisuutta Vasa Concept -menetelmästä sekä hahmottaa sen mahdollisuuksia aivovammakuntoutuksessa ja fysioterapiassa. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa Rajul Vasan kehittämästä kuntoutusmuodosta kertova opas aivovammakuntoutujille sekä heidän läheisilleen Vasa Conceptista.

Opas on sähköisessä muodossa, ja on litteenä tässä opinnäytetyössä. Opas sisältää tietoa siitä, mitä Vasa Concept on, mitä harjoittelu sisältää, tärkeitä huomioonotettavia asioita sekä yhden kuntoutujan kokemuksen Vasa Conceptista. Opas tuotettiin tiiviissä yhteistyössä toimeksiantajan kanssa. Opinnäytetyön tekijät vastaavat oppaan sisällöstä.

3 Toimeksiantajan kuvaus

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Terapiaperhonen Oy Savonlinnassa. Yritys tarjoaa toimintaterapiapalveluita sekä funktionaaliseen lääketieteeseen perustuvaa ravintovalmennusta, seksuaalineuvontaa ja työnohjausta. Toimintaterapia koostuu arvioinneista sekä yksilö- ja ryhmätoimintaterapiasta. Terapiaperhonen Oy:n tärkein arvo on tehdä työtä sydämellä, jotta kuntoutujat kuntoutuvat. Sen takia Terapiaperhonen Oy:ssä pyritään pysymään jatkuvasti ajan hermolla uusien kuntoutusmuotojen suhteen. (Terapiakeskus Puro 2017a.)

Terapiaperhonen Oy:ssä on kaksi toimintaterapeuttia, jotka toteuttavat Vasa Concept -harjoittelua kuntoutujille yhteistyössä Rajul Vasan kanssa. Terapiakeskus Puro ry -yhdistys on järjestänyt Savonlinnan Vasa Concept -kuntoutusleirin Rajul Vasan opetuksessa kesällä 2016 sekä 2017. Terapiaperhosen toimintaterapeutit ovat aktiivisia vapaaehtoisia Terapiakeskus Puro ry:ssä. (Terapiakeskus Puro 2017b; 2017c.)

4 Aivovamman jälkeinen kuntoutus ja fysioterapia

4.1 Aivovamma

Aivovamma määritellään päähän kohdistuneen trauman seurauksena syntyneestä vammasta. Aivovamma -diagnoosiin tulee liittyä jokin seuraavista: jonkinpituisen tajunnan menetys, jonkinlainen muistin menetys koskien vammaa välittömästi edeltäviä tai sitä seuranneita tapahtumia, henkisen toimintakyvyn muutos tai paikallista aivovauriota toteava neurologinen oire tai kuvantamislöydös. (Palomäki, Öhman & Koskinen 2007, 424–425.) Suurimpia riskitekijöitä aivovamman saamiselle ovat alkoholin käyttö, turvavöiden käyttämättä jättäminen sekä kypärän käyttämättömyys pyöräillessä tai ajaessa moottoriajoneuvoa (Carr, Shepherd, Moseley & Hassett 2010, 282).

Aivovamma voidaan määritellä vammasta suoranaisesti aiheutuviin vaurioihin, primaarivaurioihin tai ajan kuluessa syntyviin patofysiologisiin ilmiöihin, sekundaarisiin vaurioihin. Primaarivauriot voidaan jakaa edelleen kahteen pääryhmään, primaarisiin parenkymivaurioihin (yleisin diffuusi aksonivaurio) sekä aivojen ulkopuolisiin kertymiin. Primaariset parenkymivauriot syntyvät aivoihin kohdistuneen hidastuvuuden, kiihtyvyyden tai kierteisten voimien seurauksena. Aivojen ulkopuoliset kertymät ovat kallonsisäisiä verenvuotoja, jotka syntyvät suorasta kontaktivammasta esimerkiksi kaaduttaessa. Vaurioon liittyy aivokudosta venyttäviä tai puristavia voimia, jotka johtavat sekä hermo- että tukikudoksen vaurioon (Palomäki ym. 2007,424–429.) Vaurio aivoissa vaikuttaa keskushermoston anatomiaan sekä fysiologiaan. Se estää hermosolujen, dendriittien (tuojahaarake) ja aksoneiden (viejähaarake) toimintaa tai tuhoaa niitä, ja tämä vaikuttaa hermoimpulssien kulkuun aivoissa. (Carr & Shepherd 2010, 3.) Primaarivaurio aiheuttaa välittömän vaikutuksen tajunnantilaan, kun taas sekundaarivaurio aiheuttaa ajan kuluessa vaikutuksen tajunnantilaan (Carr ym. 2010, 282). Sekundaaristen vaurioiden aiheuttajat voidaan jakaa systeemiin (matala verenpaine ja hapenpuute) tai kallon sisäisiin tekijöihin (verenpurkauma, kohonnut kallonsisäinen paine ym.). Sekundaariset vauriot johtuvat pri-

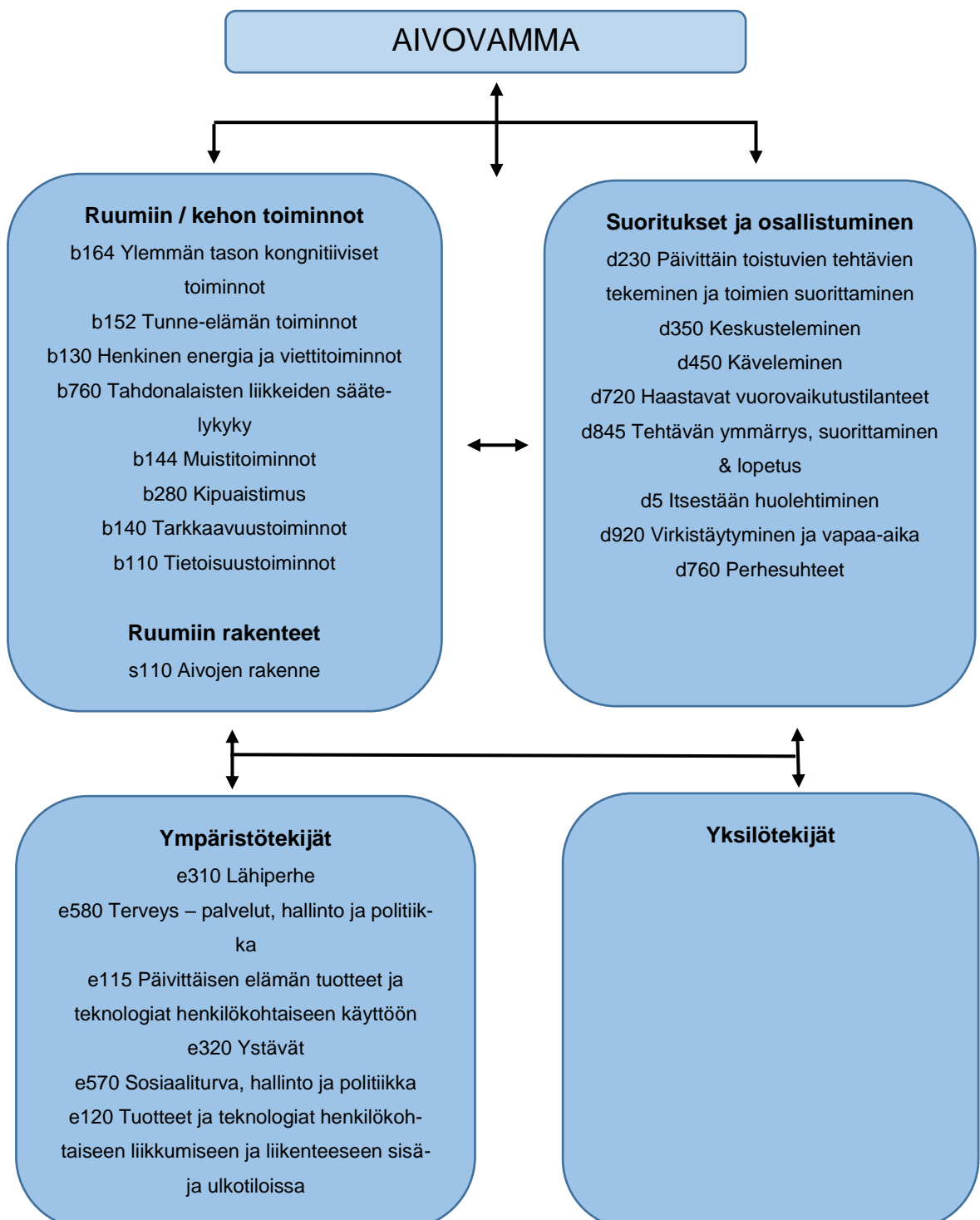
maarivammasta ja aiheuttavat hermokudoksen lisävaurioita. (Palomäki ym. 2007, 429–431.) Aivovamman määritelmä on kuvattu taulukossa 1.

Taulukko 1. Aivovamman määritelmä (Palomäki ym. 2007,424–431; Carr ym. 2010, 282).

Vauriotyyppi	Määritelmä	Syy
Primaarivaurio <ul style="list-style-type: none"> - Vammasta suoranaisesti aiheutuva vaurio - Välitön vaikutus tajunnantilaan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primaari parenkyymivaurio (diffuusi aksonivaurio) 2. Aivojen ulkopuoliset kertymät (kallon sisäiset verenvuodot) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aivoihin kohdistunut hidastuvuus, kiihtyvyys tai kiertteiset voimat 2. Kontaktivamma, esimerkiksi kaaduttaessa
Sekundaarinen vaurio <ul style="list-style-type: none"> - Primaarivammasta johtuva, ajan kuluessa syntyvät patofysiologiset ilmiöt - Ajan kuluessa vaikutukset tajunnantilaan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systemiset tekijät 2. Kallon sisäiset tekijät 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Matala verenpaine ja hapenpuute 2. Verenpurkauma, kohonnut kallon sisäinen paine

Aivovamman aiheuttamat oireet ovat usein hyvin moninaiset, mutta painottuvat toiminnanohjauksen ja käyttäytymisen häiriöihin. Aivovammaan liittyvät oireet voidaan jakaa neuropsykiatrisiin, kognitiivisiin ja fyysisiin oireisiin. Neuropsykiatrisia oireita ovat esimerkiksi masennus, ärtyisyys, kärsimättömyys sekä väsymys ja myös persoonallisuus voi muuttua. Kognitiivisia oireita ovat toiminnan suunnittelun vaikeudet, keskittymisvaikeus ja lähimuistin häiriöt. Fyysisiä oireita ovat päänsäryt, asentohuimaus, koordinaation ja hienomotoriikan häiriöt ja ekstrapyramidaalioireet (vapina ja jäykkyys). (Pitkänen & Jäkälä 2012, 59.) Myös halvaus voi olla aivovammasta johtuva fyysinen oire (Aivovammaliitto 2017). Hormonitoiminta voi muuttua aivovamman seurauksena, mikä voi johtaa ruokahaluttomuuteen, pahoinvointiin tai masennukseen. Autonomisen hermoston toimintahäiriöt, kuten lämmönsäätelyhäiriöt, ovat myös mahdollisia. (Pitkänen & Jäkälä 2012, 59.)

Kuviossa 1 on kuvattu aivovamman vaikutusta toimintakykyyn ICF-viitekehysessä. ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health) on viitekehys, joka kuvaa toimintakykyä sekä vammaa. Toimintakyky on vuorovaikutuksellinen tila, jossa terveydentila, ympäristö ja yksilötekijät ovat yhteisvaikutuksessa. (World Health Organization 2013, 5–7.) Viitekehystä pystytään myös käyttämään moniammatillisessa työssä, koska ICF on neutraali tapa kuvata toimintakykyä (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2014).



Kuvio 1. Aivovamman vaikutus toimintakykyyn ICF-viitekehyksessä, lyhyt ydinlista (Mukaillen ICF Research Brand 2013; Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2016)

4.2 Aivovammasta kuntoutumisen neurofysiologinen perusta

4.2.1 Aivojen plastisiteetti

Kuntoutuminen perustuu aivojen plastisuuteen. Ihmisen oppiminen, muisti ja käyttäytyminen perustuvat hermoverkkojen muovautuvuuteen ja toimintaan. Aivovamman jälkeen hermosolut muodostavat joko uusia hermosoluyhteyksiä tai muovaavat jo olemassa olevia hermoverkkoja kompensoidakseen vammaa. Uusien hermosoluyhteyksien muodostuminen vaatii sen, että yhteyksiä harjoitetaan, opetetaan ja muovataan aktiivisesti. (Wikström, Meretoja, Hietanen, Huusko, Ihalainen, Järvikoski, Karhuvaara, Kivekäs, Lindstam, Niinistö, Nyfors, Peurala, Pohjolainen, Vainikainen & Ylinen 2008).

Plastisuudella tarkoitetaan ominaisuutta muotoutua uudelleen jatkuvasti särky-mättä. Hermoston plastisiteetti tapahtuu aluksi hetkellisinä muutoksina hermosolujen synapseissa, ja useasti tapahtuessaan johtavat pysyviin rakenteellisiin muutoksiin. Hetkelliset muutokset hermosolujen synapseissa ovat aluksi sähköisen aktiivisuuden muutoksia. Tämän jälkeen muutokset ovat välittäjäaineiden muutoksia ja viimeisenä muutokset tapahtuvat proteiineissa hermosolujen synapsiraioissa. Rakenteellisia muutoksia ovat neuraalirakenteiden vahvistuminen ja uusien rakenteiden syntyminen proteiinisynteesin kautta sekä hiusverisuoniston lisääntyminen uusiin sekä vahvistuneisiin rakenteisiin. (Kauranen 2011, 317–318, 335.)

Aivovaurion jälkeen on tärkeää harjoitella kokonaisvaltaisesti koko kehon harjoitteilla yhdessä fysioterapeutin kanssa, jotta plastisuuden aiheuttamia neuraalisia muutoksia tapahtuu myös aivojen vaurioituneissa osissa (uudelleenorganisointi ja -yhdistyminen) (Carr & Shepherd 2010, 6–7; Kleim & Jones 2008).

Rotilla tehty koe käden yksipuolisesta käytöstä aiheutti dendriittien kasvua aivojen vastakkaisella puolella (kontralateraalaisella) harjoitetusta kädestä, mutta vain hienoisia muutoksia samanpuoleisella (ipsilateraalaisella) motorisella aivokuorella (Kleim & Jones 2008). Harjoittelulla ja hermosolujen aktiivisella käytöllä voidaan edistää hermoverkoston muovautuvuutta positiiviseen suuntaan (Wikström ym. 2008; Carr & Shepherd 2012, 70). Motorisen taidon harjoittelu on yhdistetty dendriittien kasvuun, synapsien lisääntymiseen ja neuraaliseen aktivaatioon motorisella aivokuorella ja pikkuaivoissa (Kleim & Jones 2008).

Harjoitteiden tulee olla tarpeeksi haastavia ja tarkoituksenmukaisia, sekä harjoittelun intensiivistä, jotta uudelleenorganisoidumista tai –yhdistymistä tapahtuu. Plastisiteetti voi olla myös negatiivista. Negatiivinen plastisiteetti tarkoittaa totumista johonkin, esimerkiksi lihakset totuvat käyttämättömyyteen ja inaktiivisuuteen vuodelevon seurauksena. Inaktiivisuus vähentää myös kuntoutujan aerobista kapasiteettia, joka voi rajoittaa jokapäiväisiä toiminnoista selviytymistä tai lisätä kaatumisriskiä. Aktiivinen harjoittelu vähentää negatiivista plastisiteettia. (Carr & Shepherd 2010, 6–8.) Kleim ja Jones (2008) kirjoittavat artikkelissaan kymmenestä aivojen plastisiteetin periaatteesta, joita tulisi soveltaa aivovauriokuntoutuksessa. Periaatteet ovat kuvattuna taulukossa 2.

Taulukko 2. Kymmenen aivojen plastisuuden periaatetta, joita tulee soveltaa aivovauriokuntoutuksessa (Kleim & Jones 2008).

Periaate	Kuvaus
1. Käytä tai menetä	Neuraaliset yhteydet, joita ei käytetä aktiivisesti pitkään aikaan alkavat rappeutua.
2. Käytä ja kehitä	Aktiivisella harjoittelulla voidaan edistää aivojen plastisuutta.
3. Spesifisyys	Harjoitettavien asioiden luonne määrittää aivojen plastisuuden luonteen.
4. Toistot merkitsee	Plastisten muutosten aiheuttaminen aivoissa tarvitsee riittävästi toistoja. Aiemmin opitun ylläpito on tärkeää.

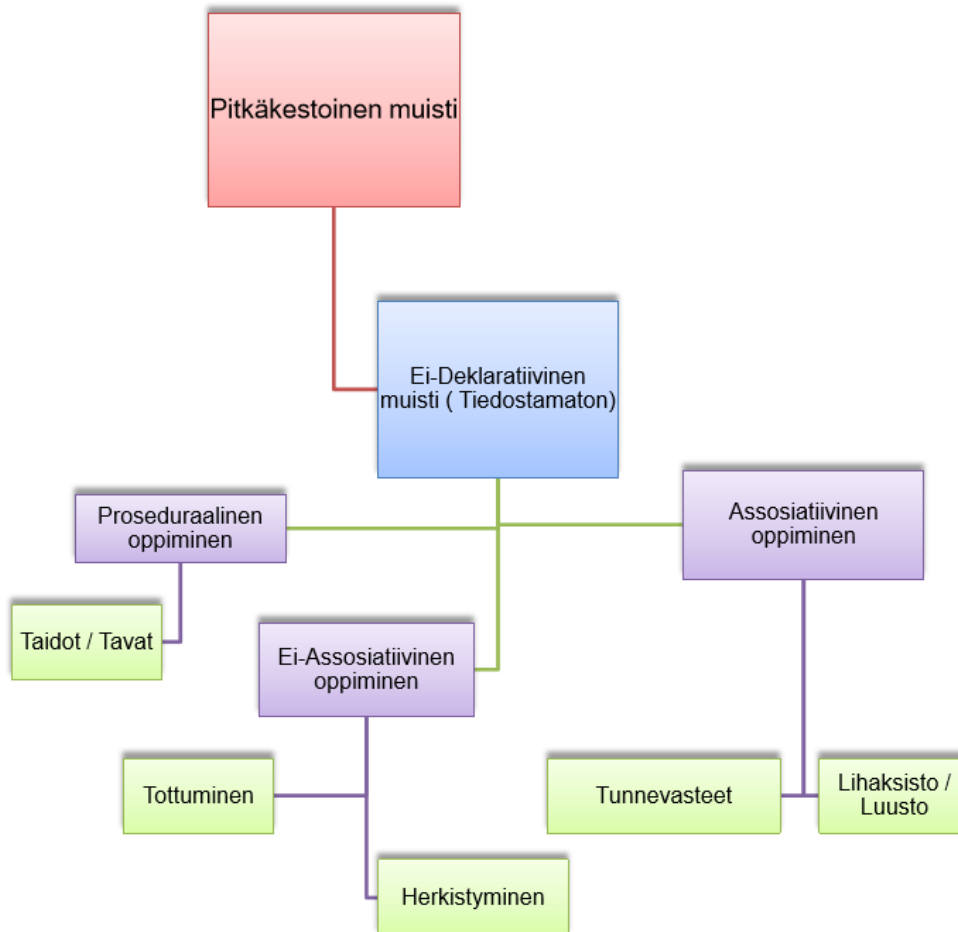
5. Intensiivisyys merkitsee	Plastisten muutosten aiheuttaminen aivoissa tarvitsee riittävästi intensiteettiä. Yhdessä eläinkokeessa 400 toistoa päivittäin lisäsi synapsien määrää motorisella aivokuorella. Korkean intensiteetin harjoitteet tehostavat pitkäaikaisia muutoksia. Korkean intensiteetin harjoitteita ei voi kuitenkaan aloittaa heti vaurion saamisen jälkeen, vasta n. 2viikon päästä, jotta vaurioalue saa korjaantua rauhassa.
6. Aika merkitsee	Plastisuuden eri muodot tapahtuvat eri aikoina harjoittelun aikana. Harjoittelu tulee aloittaa mahdollisimman pian vaurion saamisen jälkeen.
7. Tärkeys merkitsee	Harjoittelun täytyy olla riittävän tärkeää, jotta plastisia muutoksia tapahtuu aivoissa. Kuntoutujan tulee olla motivoitunut harjoitteluun saavuttaakseen parhaan mahdollisen tuloksen.
8. Ikä merkitsee	Harjoittelulla saavutetut plastiset muutokset tapahtuvat nopeammin nuoremmissa aivoissa.
9. Transferenssi, siirrettävyys	Motorisen taidon oppimisen aiheuttamat plastiset muutokset voi tehostaa toisen samankaltaisen motorisen taidon opettelua.
10. Interferenssi, häiritseminen	Kokemuksen aiheuttamat plastiset muutokset voivat häiritä muun toiminnan opettelemista.

4.2.2 Motorinen oppiminen

Kuntoutuminen prosessina vastaa oppimista, ja siksi kyky omaksua ja oppia on tärkeää kuntoutumisen kannalta (Palomäki ym. 2007, 439). Motorinen oppiminen keskittyy liikkeen hankinnan ja/tai muunnelman ymmärtämiseen. Motorinen oppiminen tarkoittaa joukkoa prosesseja yhdistettynä harjoitteluun tai kokemukseen, mikä johtaa suhteellisen pysyviin muutoksiin kyvyssä tuottaa laadukasta toimintaa. Motorisen oppimisen määritelmä heijastaa neljä tärkeää konseptia: a) oppiminen on prosessi, joka vaatii aikaa, b) oppiminen on seuraus kokemuksesta tai harjoittelusta, c) oppimista ei voi mitata samantien ja d) oppiminen aiheuttaa suhteellisen pysyviä muutoksia käytöksessä/toiminnassa. Motorinen oppiminen koostuu aistihavainnoista, kognitiosta ja toimintaprosesseista. (Shumway-Cook & Woollacott 2012, 22.)

Nykyajan tietämyksen mukaan uuden oppimista sekä hermoston plastisiteettia voi tapahtua hermostossa kaikkialla eikä vain motorisella aivokuorella kuten aiemmin on ajateltu. Keskushermostossa, hermosolujen välisissä synapseissa tapahtuu muutoksia motorisessa oppimisessa niin, että opittu taito johtaa aikaisemmin opittuun helpompaan hermosolujen synapsivälitykseen. Muisti liittyy vahvasti uusien asioiden oppimiseen. Motoristen taitojen oppimisessa proseduraalinen muisti on merkittävä. Pikkuaivot, häntätumake sekä aivokuorukka muodostavat yhdessä proseduraalisen muistin. (Kauranen 2011, 317–319.)

Proseduraalinen muisti kuuluu pitkäkestoisen muistin käsitteen alle, ja sitä voidaan kutsua myös ei-deklaratiiviseksi muistiksi. Pitkäkestoinen muisti on havainnoitu kuviossa 2. (Shumway-Cook & Woollacott 2012, 23.) Proseduraaliseen muistiin tallentuu ruumiillisia, fyysisiä sekä motorisia muistoja. Näitä muistoja hyödyntäen pystytään tekemään automatisoituja motorisia toimintoja esimerkiksi, kävelyä. Proseduraalisen muistin ansiosta sen varassa olevat motoriset toiminnot pystytään suorittamaan tiedostamatta ja huomioimatta automaattisesti. Proseduraalinen muisti käyttää hyväkseen käyttäytymistä ohjaavia muistoja, joiden olemassaoloa ei tiedosteta. Proseduraalisessa muistissa on säilötyinä myös tietynlaisia motorisia vasteita tiettyihin sensorisiin ärsykkeisiin. (Kauranen 2011, 319.)



Kuvio 2. Pitkäkestoinen muisti (Mukaiillen Shumway-Cook & Woollacott 2012, 23).

4.2.3 Tasapainon säätely

Aivovamma aiheuttaa aivojen toimintahäiriöitä, jotka voivat ilmetä asennon- ja tasapainon hallinnan ongelmina (Talvitie, Karppi & Mansikkamäki 2006, 355, 369). Aivovammojen jälkeiset tasapaino-ongelmat ovat hyvin yleisiä (Powell 2005, 68). Ihmisen tasapaino tarkoittaa kykyä kontrolloida kehon asentoa, massaa tai painopistettä suhteessa tukipintaan ja sensoriseen informaatioon. Ihmisen tasapainoon vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi käytettävissä oleva tukipinta, ympäristötekijät, tuki- ja liikuntaelimestö, koordinaatio, silmä-päästabilointi, ennakoivat toimet ja tuntoaisti. Tasapainon säätely on pääasiassa tiedostamatonta. (Kauranen 2011, 180–181, 193.)

Ihminen pyrkii ylläpitämään tasapainoa erilaisten heijasteiden, ennakoivien ja tahdonalaisten liikkeiden, automaattisten tasapainovasteiden ja lihastonuksen avulla. Lihastonus on lihasten sisäistä jännitystä, jänneyttä ja painetta, jota ihminen ylläpitää tiedostamatta. Lihastonusta on myös jollakin tasolla ihmisen ollessa levossa. Automaattiset tasapainovasteet ovat jokaiselle ihmiselle henkilökohtaisia, kaavamaisia stereotypioita tai strategioita, joiden avulla ihminen pyrkii ylläpitämään tasapainoa yllättävissäkin tilanteissa. Nämä tasapainovasteet voivat muuttua elämän eri vaiheessa, ja vasteisiin vaikuttavat myös osaltaan ihmisen ikä, rakenteelliset tekijät ja motorinen suorituskyky. (Kauranen 2011, 182–183.)

Tasapainovasteiden lisäksi ihminen pyrkii ylläpitämään tasapainoa erilaisten ennakoivien toimintojen avulla. Ihmiskeho mukautuu liikkeisiin, joiden avulla ennakoidaan erisuuntaisia kehon painopisteen siirtymisiä jo ennen kuin varsinainen liike edes tapahtuu. Ennakointi jatkuu aina koko liikkeen ajan. Ennakoinnilla ihminen luo valmiuden varsinaiselle liikkeelle ja muodostaa tukevan perustan liikkeen suoritukselle. Pikkuaiivot koordinoivat ennakoivaa toimintaa. (Kauranen 2011, 187.)

4.3 Moniammatillinen kuntoutus

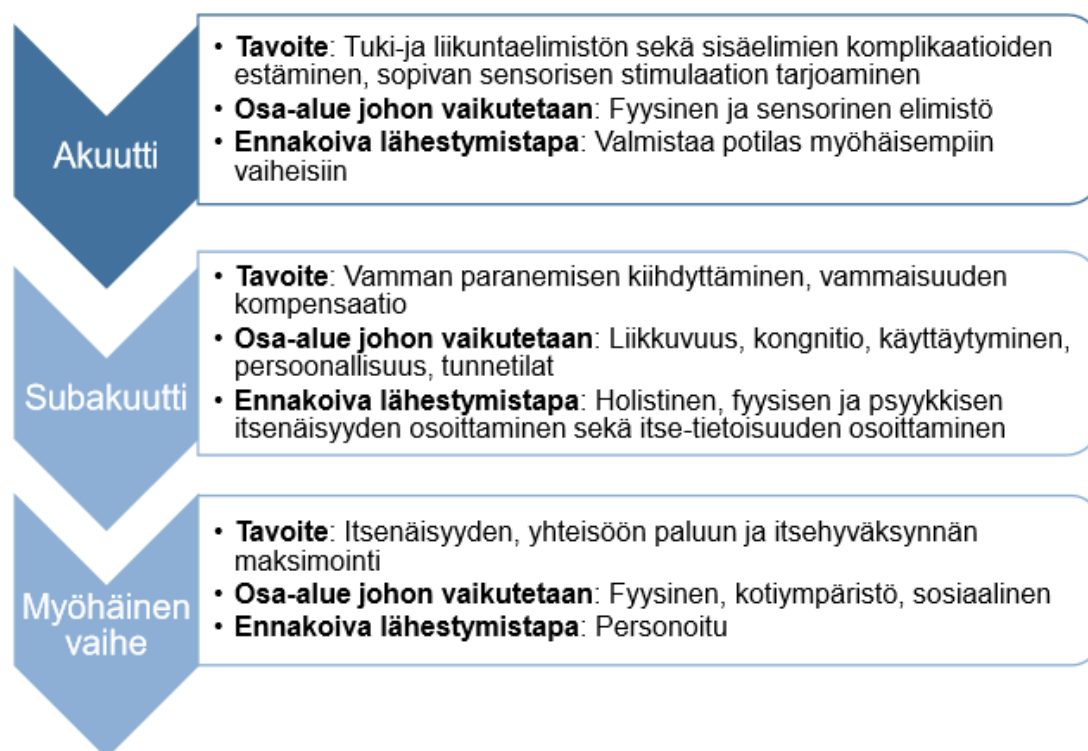
Aivovammakuntoutus on moniammatillista työtä. Kuntoutuksen tulisi alkaa jo akuutissa vaiheessa teho-osastolla (Carr ym. 2010, 292). Moniammatillinen työ koostuu neuropsykologisesta kuntoutuksesta yhdessä puhe-, toiminta- ja fysioterapian kanssa. Myös hoitotyössä tulee ottaa huomioon kuntouttava työote. (Pitkänen & Jäkälä 2012, 59–60.)

Aivovamman alkuvaiheen nopea toipuminen johtuu vammasta johtuvien verenvuotojen hoidosta ja aivojen turvotuksen laskeutumisesta. Myöhempi toipuminen johtuu aivojen plastisiteetista. Kuntoutuksen alussa pyritään palauttamaan menetetyt toiminnot. Vasta sen jälkeen, kun toimintojen palauttamisessa ei enää edistytä, aloitetaan korvaavien menetelmien opettelu. Aivovammakuntoutus mukaillee samoja periaatteita aivohalvauskuntoutuksen kanssa. (Palomäki

ym. 2007, 440.) Aivovammakuntoutukseen liittyvät myös apuvälinearviot, niiden hankinta sekä apuvälineen käytön opastus. Asunnon muutostyöt voivat olla myös tarpeellisia. (Vartiainen 2012, 93.)

Aivovammojen kuntoutuksen päätavoitteena on saavuttaa kuntoutujan omatoimisuus sekä mahdollinen työkykyisyys. Kuntoutuksen on oltava oikea-aikaista, jatkuvaa sekä riittävän intensiivistä, jotta kuntoutuminen on vaikuttavaa. Tällöin kuntoutujalla on mahdollisuus itsenäisyyteen sekä osallistumiseen yhteiskuntaan tasavertaisena jäsenenä. Jokaiselle kuntoutujalle on tehtävä yksilöllinen kuntoutussuunnitelma yhteistyössä kuntoutujan sekä läheisten kanssa. Kuntoutussuunnitelman on oltava asiakaslähtöinen, jolloin kuntoutujalla on mahdollisuus vaikuttaa omaan kuntoutukseen. (Wikström 2012, 28–33.)

Mazaux ja Richer ovat kuvanneet aivovammojen kuntoutuksen kolmeen peräkkäiseen vaiheeseen (kuvio 3) (Mukaillen Mazaux & Richer 1998; Cambellin 2011, 36–37 mukaan).



Kuvio 3. Aivovammakuntoutuksen vaiheet (Mukaillen Mazaux & Richer 1998; Cambellin 2011, 37 mukaan).

Aivovammakuntoutujan läheiset ovat alkuvaiheista asti tärkeässä roolissa aivovammakuntoutuksessa. Aivovamma vaikuttaa kuntoutujan perhe-elämään sekä hänen lähipiiriinsä. Läheisen vammauduttua läheiset ja perhe kohtaavat myös uuden tilanteen. Tässä uudessa tilanteessa perhe ja läheiset tarvitsevat tukea. Aivovammakuntoutujan läheisten tulisi saada riittävästi tukea sekä tietoa siitä, kuinka tukea ja auttaa aivovamman saanutta läheistä tulevaisuudessa. Läheisten ja perheen tuki ja huolenpito vaikuttavat aivovamman saaneen läheisen elämänlaatuun. (Forsbom, Kärki, Leppänen & Sairanen 2001, 16, 150.)

4.4 Fysioterapia

Fysioterapian on oltava asiakaslähtöistä ja kuntoutujan tarpeita vastaavaa. Aivovamman akuuttivaiheessa fysioterapia keskittyy lihas- ja pehmytkudosten kontraktuurien ja makuuhaavojen ennaltaehkäisyyn. Lihasten huonontunut motorinen kontrolli ja mahdollinen kooma immobilisoivat kuntoutujaa, mikä edesauttaa tuki- ja liikuntaelimistön sekä sydän- ja verenkiertojärjestelmän mukautumista vuodelepoon, käyttämättömyyteen sekä vähentyneeseen fyysiseen aktiivisuuteen. Pehmytkudosten muutokset, heikentynyt sydän- ja verenkiertojärjestelmän kunto, lihasten atrofia sekä kontraktuurat hankaloittavat kuntoutusta. (Carr ym. 2010, 286.)

Vuodelevossa lihasten voimantuotto sekä luiden mineraalitiheys heikkenevät käyttämättömyyden seurauksena. Tämän takia tukeutumisharjoitteiden teko on tärkeää nivelrustojen aineenvaihdunnan kannalta ja että luiden massa ja tiheys säilyvät ennallaan. Akuutissa vaiheessa tärkein tavoite tuki- ja liikuntaelimistön kannalta on adaptaatiomuutosten minimointi pehmytkudoksissa (lihasten lyheneminen, lihasjäykkyyden kasvu) passiivisten venytysten ja tukeutumisharjoitteiden avulla. (Carr ym. 2010, 286–287.)

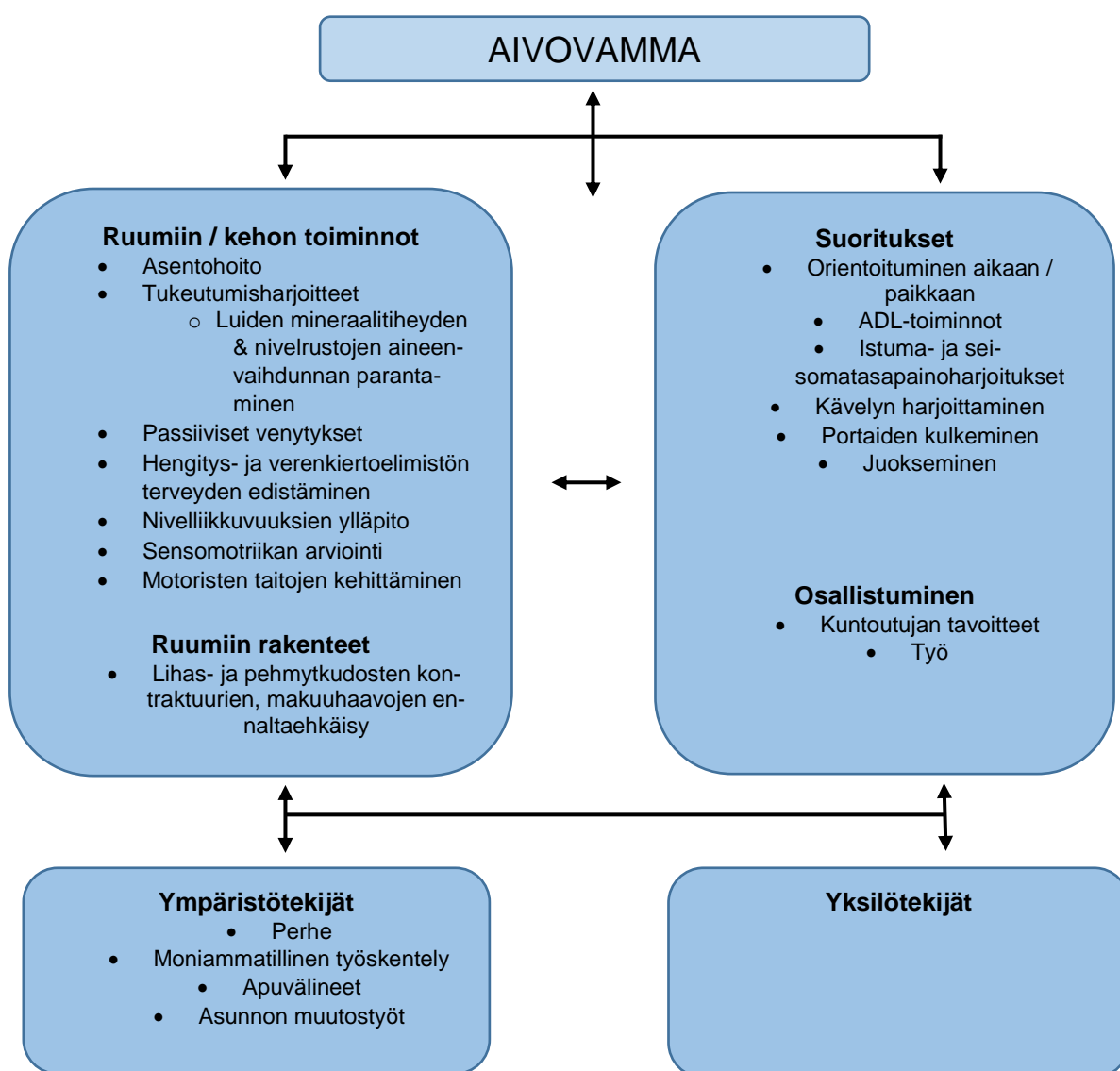
Subakuutissa vaiheessa fysioterapia keskittyy aivovammasta kuntoutumiseen sekä vammaisuuden kompensoimiseen. Fysioterapian tavoitteita ovat orientoitumisen tukeminen aikaan ja paikkaan, hengitystoimintojen seuraaminen, pehmytkudosten, ihon ja nivelten liikkuvuuksien ylläpitäminen sekä jäljelle jääneen

sensomotoriikan arvioiminen. Hoito kohdennetaan, kuntoutujalle luodaan sopiva ympäristö tukemaan toiminnallista palautumista ja häntä avustetaan harjoitteluun tarkoituksenmukaisia tehtäviä. Fysioterapiassa voidaan käyttää myös asentohoitoja, passiivisia liikkeitä ja manuaalisia tekniikoita, kuten hierontaa. Vuorovaikutuksellinen keskustelu kuntoutumisen etenemisestä yhdessä kuntoutujan ja perheen kanssa on olennaista. (Cambell 2011, 43–44.)

Myöhäisessä vaiheessa fysioterapeutin tulee vaikeuttaa harjoitteita asteittain ja suunnitella harjoitteet yksilöllisesti. Tässä vaiheessa fysioterapia keskittyy motoristen taitojen kehittämiseen. Fysioterapian tavoitteet tulevat kuntoutujan arkielämästä ja ne luodaan yhdessä kuntoutujan kanssa. Asiakkaan kuntoutumista sekä fysioterapian vaikuttavuutta arvioidaan moniammatillisesti kuntoutujan kanssa työskentelevien ammattiryhmien kanssa. Fysioterapia voi yksilöllisten tarpeiden perusteella jatkua hyvinkin pitkään. Tällöin kuntoutumista ja fysioterapiaa arvioidaan säännöllisesti. (Cambell 2011, 45–46.)

Fysioterapian pitäisi koostua toiminnallisista harjoitteista, jotka perustuvat konkreettisiin tehtäviin, ja toistoihin. Fysioterapeutin on oltava kekseliäs sekä luova, jotta kuntoutujan huomion saa pidettyä harjoituksessa. Tehtäväkeskeisen harjoittelun on oltava kuntoutujasta kiinnostavaa, kuntoutujan on saatava selkeää visuaalista tai audittiivista palautetta ja harjoitusympäristö on muokattava kuntoutujalle sopivaksi. Fysioterapian kokonaistavoitteena on harjoittaa kuntoutujaa toteuttamaan jokapäiväisiä tehtäviä tehokkaammin. Tällöin harjoitetaan istumis- ja seisomatasapainoa, kurottamista, kävelemistä, portaiden kiipeämistä ja juoksemista. (Carr ym. 2010, 293–296.) Kävelyä aloitetaan harjoitella vasta sen jälkeen, kun kuntoutuja hallitsee kehonsa tarpeeksi hyvin ja tasapaino on riittävä (Palomäki ym. 2007, 440). Aivovammakuntoutujan on käytettävä kehoaan monipuolisesti ja vältettävä käyttämästä pelkästään tervettä puolta. Jos kuntoutuja oppii luottamaan ja käyttämään vain tervettä puolta, kuntoutuja usein menettää myös mahdollisesti jäljelle jääneen toimintakyvyn halvaantuneen puolen rajoissa. (Carr & Shepherd 2010, 10–11.) Kuviossa 4 on havainnollistettu aivovamman jälkeinen fysioterapia ICF-viitekehyksessä.

Sladen, Tennantin ja Chamberlainin (2002) tekemän tutkimuksen mukaan aivo-
verenkiertohäiriön, traumaattisen aivovamman ja multippeliskleroosia sairasta-
vien kuntoutujien kuntoutuminen tehostui, kun fysioterapiaa sekä toimintater-
apiaa tarjottiin tunti ja vartti päivässä viitenä päivänä viikossa. Verrokkiryhmälle
tarjottiin fysio- ja toimintaterapiaa vain alle tunti päivässä. Kuitenkin Hartin,
Whyten, Poulsenin, Spangsbergin, Kristensenin, Nordenbon, Chervonevan ja
Vaccaron (2016) tekemän tutkimuksen mukaan vuoden kuluttua traumaattisesta
aivovammasta harjoittelun intensiteetillä ei ollut merkitystä kuntoutuksen vaikut-
tavuudessa.



Kuvio 4. Aivovamman jälkeinen fysioterapia ICF-viitekehyksessä (Mukaillen ICF Research Brand 2013; Vartiainen 2012, 93; Carr ym. 2010, 286–287, 293–296; Cambell 2011, 40–46; Carr & Shepherd 2010, 10–11).

5 Vasa Concept

5.1 Rajul Vasa ja Vasa Conceptin perusta

Rajul Vasa on kotoisin Intiasta ja on ammatiltaan fysioterapeutti. Hän on suorittanut opintoja Rehabilitation Clinic Valensissa ja Centre Hermitage Bad-Ragazissa Sveitsissä. Rajul Vasa kehitti Vasa Conceptin, kun hän huomasi, että tämänhetkiset aivovammakuntoutujien kuntoutusmuodot eivät ratkaise vammasta johtuvien oireiden alkuperäistä syytä, vaan pyrkivät korjaamaan usein vammasta johtuvia oireita. Vasa halusi myös saada kuntoutujille enemmän tuloksia kuntoutumisessa. Tämänhetkisillä kuntoutusmuodoilla kuntoutuminen entiselleen ei myöskään ole taattua ja kuntoutuja on usein riippuvainen muista, sekä siihen kuluu paljon energiaa, aikaa sekä rahaa. (Vasa 2017a, viii, 49.)

Vasa Conceptissa pätee sama aivovammasta kuntoutumisen neurofysiologinen perusta kuin aivovamman jälkeisessä fysioterapiassa (aivojen plastisiteetti, motorinen oppiminen, tasapainon säätely). Vasa Concept perustuu Rajul Vasan hypoteesiin aivovamman jälkeisestä aivojen muokkaantumisesta. Vasa Conceptin perustana on kehon massakeskipisteen hallinnan uudelleenopettelu vammasta johtuvan halvauksen jälkeen. (Vasa 2016.) Massakeskipisteellä tarkoitetaan kappaleen massan keskimääräistä paikkaa (Kauranen & Nurkka 2010, 219). Aivovamman jälkeen, kehon toisen puolen ollessa halvaantunut, aivot aistivat turvattomuutta. Toispuolihalvauksesta johtuen kehon massakeskipistettä on vaikeampi hallita. Aivot priorisoivat tällöin aivojen oman turvallisuuden ensisijaiseksi. (Vasa 2016.) Rajul Vasan kuvaama massakeskipisteen hallinta aivovamman jälkeen on kuvattu kuvassa 1.



Kuva 1. Massakeskipisteen hallinta (Stroke rehab with Vasa Concept 2017a).

Kehon massakeskipisteen kontrolloimiseksi aivot sammuttavat kaukaisia pikku-aivoyhteyksiä, jolloin kehon halvaantunut puoli ei osallistu kehon massakeskipisteen kontrollointiin. Aivot jatkavat sammuttamisen ylläpitämistä verenkierron vähentämisellä sekä heikolla aineenvaihdunnalla. Liike- ja asentotuntoaistimusten (proprioseptiikka) kulku halvaantuneelta puolelta pikkuaivoihin heikkenee edelleen, minkä takia halvaantuneelta puolelta tulee edelleen vähemmän proprioseptistä tietoa painon varaamisesta, vähentyneestä liikkeestä ja heikosta aineenvaihdunnasta. Tämän takia kehon massakeskipisteen hallinnointi siirtyy pelkästään kehon terveelle puolelle sekä halvaantunutta puolta vältellään. Vasa

Concept -harjoittelussa on tärkeää palauttaa kehon sisäisen sensorisen informaation ja pikkuaivojen yhteistyö. (Vasa 2016.) Proprioseptiikalla tarkoitetaan tiedostettujen liike- sekä asentotuntoaistimusten joukkoa. Liike- ja asentotuntoaistimukset ovat kehon sisäisiä viestejä, ja ne antavat keskushermostolle tietoa kehon asennosta ja liikkeistä. Keskushermosto käyttää proprioseptiikkaa liikkeiden säätelyssä, asennon hallinnassa sekä nivelten toiminnallisessa hallinnassa. (Kauranen 2011, 169.)

Kehon terveen puolen hallinnoidessa kehon massakeskipistettä näkö- ja tuntoaisti korvaavat lihasten proprioseptoreista tulevan palautteen kehon asennosta. Negatiivinen adaptaatio eli tottuminen tekee tästä pysyvän tavan aivoille. Tällöin "normaalisti epänormaalista tulee normaalia" aivovammakuntoutujalle. Kehon terveen puolen yksipuolinen käyttö pitää yllä tätä noidankehää. Tämän takia Vasa Conceptissa kehon halvaantunut puoli tutustutetaan uudelleen pikkuaivoille harjoittelemalla tasaisesti kehon molemmilla puolilla. Kehon massakeskipisteen tulee löytyä automaattisesti varaamalla painoa tasapuolisesti kehon molemmille puolille. (Vasa 2016.)

Aivovammakuntoutuja käyttää tavallisesti vain kehon tervettä puolta asennonhallintaan istuessaan, seisoessaan ja kävellessään. Kehon terve puoli dominoi yksipuolisesti myös muissa liikkeissä kuten syödessä, juodessa ja kirjoittaessa. Tällöin kehon terve puoli kompensoi halvaantunutta puolta jatkuvasti. Painon varaaminen myös halvaantuneen puolen raajoille auttaa raajojen asennonhallinnan ja massakeskipisteen turvallisessa palauttamisessa kehon molemmille puolille. (Vasa 2017b). Rajul Vasan mukaan lihakset ovat vain uhreja keskushermoston vauriossa, ja tämän takia kuntoutumisen tulee keskittyä oirekeskeisyyden sijaan aivovammasta johtuvien oireiden syyhyn (Vasa 2017c).

5.2 Pikkuaivojen rakenne ja toiminta

Vasa Concept perustuu pikkuaivojen sekä kehon sisäisen sensorisen informaation yhteistyöhön. Pikkuaivot ovat osa aivoja ja keskushermostoa. Pikkuaivot ovat kolmas suuri yksikkö aivoissa isoajojen ja aivorungon lisäksi. Pikkuaivois-

sa on kaksi pikkuaivopuoliskoa, joita yhdistää pariton osa eli vermis. Pikkuaivot sijaitsevat aivosillan korkeudella aivokuopan takaosassa. Pikkuaivoihin tulee paljon hermoratoja ympäri kehoa: lihaskääreistä, ihon reseptoreista, sisäkorvan asento- ja liikereseptoreista, sisäelinten reseptoreista sekä kuulo- ja näköreseptoreista. Myös motoristen ratojen aksonihaarat saapuvat pikkuaivoihin. (Nienstedt, Hänninen, Arstila & Björkqvist 2009, 534, 556.) Selkäytimestä tulevat hermoradat tulevat pikkuaivojen etuosaan, ja aivokuorelta tulevat hermoradat saapuvat pikkuaivojen takaosaan (Soinila 2007, 30).

Keskushermostoon saapuvalla sensorisella informaatiolla on tärkeä merkitys tasapainon säätelyssä ja hallinnassa. Keskeisimpiä aistijärjestelmiä ovat sisäkorvan tasapainoelin, proprioseptinen järjestelmä sekä näköaisti. Sensorinen informaatio kulkee kehon ääriosista selkäytimen kautta pikkuaivoihin nousevia, afferentteja hermoratoja pitkin. Nämä radat kuljettavat ensisijaisesti proprioseptiikkaa koskevaa informaatiota lihas- ja nivelreseptorista sekä ihon kosketus- ja painereseptoreista. (Kauranen 2011, 188, 190.)

Pikkuaivot toimivat tahdonalaisten liikkeiden säätelyssä liikkeen aikana, eivät liikkeen suunnittelussa. Pyramidirataa pitkin saapuu viesti pikkuaivoille liikkeen aloituksesta. Pikkuaivot saavat proprioseptistä viestiä liikkeestä ja asennon muutoksista ja mukauttavat liikettä ohjaavan impulssivirran niihin. Ihmisen oppiessa uusia liikesarjoja pikkuaivot aktivoituvat. Pikkuaivojen tärkein tehtävä on tasapainon ylläpito ja liikkeiden hienosäätö. Pikkuaivot saavat jatkuvasti tietoa proprioseptoreista, tasapainoelimistä ja näköjärjestelmästä ja näiden tietojen avulla säätelevät kehon agonisti-antagonistiparien tonusta, jolloin tasapaino säilyy. Pikkuaivot ovat tärkeässä osassa opeteltaessa monimutkaisia liikesarjoja. (Soinila 2007, 30–31.)

Pikkuaivojen toiminta tasapainon ylläpitämisessä on lihastonuksen säätelyä ja stabiloivien lihasten ohjausta ja koordinoitua. Pikkuaivot myös yhdistävät ja vertailevat jatkuvasti tasapainoelimistä, näköjärjestelmästä ja tuntoelimistä saatavaa tietoa kehon tasapainosta ja näiden tietojen avulla korjaavat liikkeitä, lihastonusta ja tasapainoa tietynlaiseksi. Pikkuaivot saavat jatkuvasti sensorista informaatiota kehon ääriosista, minkä avulla pikkuaivot koordinoivat lihasten

toimintaa, jolloin kehon tasapaino säilyy ja liikkeiden hienosäätö onnistuu. (Kauranen 2011, 192.) Pikkuaivojen toiminta on tahdosta riippumatonta (Soinila 2007, 30).

5.3 Rajul Vasan hypoteesi aivovamman vaikutuksesta toimintakykyyn

Aivovamman seurauksena on usein toispuolihalvaus. Halvauksen seurauksena lanneselkäkälvo (thoracolumbaarinen fascia) menettää halvaantuneelta puolelta kireytensä, jolloin kehon halvaantunut puoli pääsee kiertymään kehon tervettä puolta kohti ja tällöin kehon massakeskipiste siirtyy terveeseen jalan kannateltavaksi. Lanneselkäkälvoon yhdistyvät kehon molemmilta puolilta leveä selkälihas (m. latissimus dorsi) sekä iso pakaralihas (m. gluteus maximus). Halvaantuneen puolen leveä selkälihas muuttuu spastiseksi, jolloin leveä selkälihas vetää myös halvaantuneen yläraajan kehoon kiinni sen anatomisen kiinnityksen takia (olka-luu, os. humerus). Kehon halvaantuneesta puolesta muodostuu kokonaisuus, jota kehon terveen puolen on helpompi "hinata" perässään. Kehon halvaantuneelle puolelle tulee sensorista informaatiota koko ajan vähemmän sen puolen käyttämättömyyden takia, jolloin keskushermosto ohjaa kehon massakeskipisteen hallinnoimisen pelkästään terveelle puolelle. Halvaantuneesta puolesta tulee tällöin uhka aivojen turvallisuudelle. (Vasa 2017a, 18.)

Kävellessä kehoon vaikuttaa kaksi erilaista kehon ulkopuolelta tulevaa voimaa: maan painovoima sekä kontaktivoima alustaan. Kehon on tuotettava lihasten sekä luiden avulla tarpeeksi kontaktivoimaa, jotta maan painovoima voitetaan ja kävely onnistuu. Halvauksen seurauksena halvaantunut alaraaja on passiivisesti lonkasta fleksiossa. Kävelyn mahdollistamiseksi polvi lukittuu yliojennukseen, jolloin keho pystyy tukeutumaan myös halvaantuneeseen alaraajaan ja tuottamaan tällöin tarpeeksi kontaktivoimaa. Puutteellisen polven ja nilkan koukistuksen takia aivovammakuntoutuja joutuu kohottamaan lantiota ja kiertämään halvaantuneella alaraajalla puolikaaren muotoisen ympyrän mahdollistaakseen kävelyn. Kävely vaatii aivovammakuntoutujalta hyvin paljon keskittymistä, jonka takia esimerkiksi puhuminen kävelyn aikana on haasteellista ja se voi tuottaa kaatumisen pelkoa. (Vasa 2017a, 19, 25.)

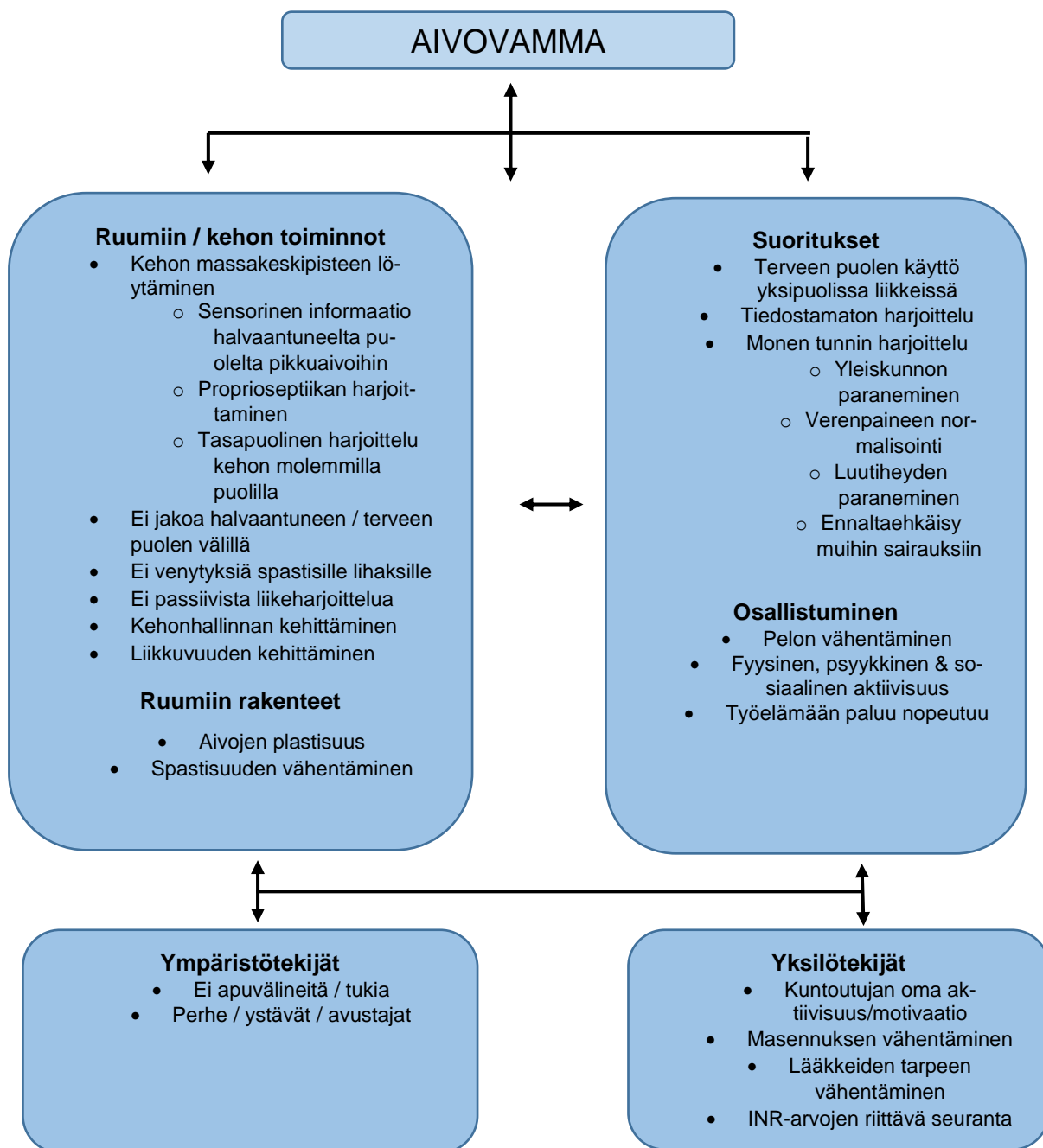
Kävellessä terveen puolen iso pakaralihas vetää halvaantuneen puolen isoa selkälihasta itseään kohti, jolloin halvaantuneessa kädessä tapahtuu lähentyminen sekä sisään kiertyminen tehden käden tuonnista vartalon etupuolelle hankalaa. Halvaantuneen alaraajan puutteellisen painon varauksen takia halvaantuneen yläraajan kyynärnivelen ja ranteen fleksiota tekevät lihakset aktivoituvat ja vetävät kyynärnivelen ja ranteen fleksioon. Halvaantuneen käden ollessa kehossa kiinni kehon massakeskipisteen hallinta helpottuu. (Vasa 2017a, 22.)

Aivovammakuntoutujilla on usein hyvin voimakkaita pelkotiloja tasapainon menettamisestä sekä kaatumisesta. Kaatumisen pelon takia kuntoutujan pitää kiinnittää koko ajan hyvin paljon huomiota tasapainon hallinnoimiseen tehdessään normaaleja arkirutiineja. Aivovammakuntoutajat käyttävät tasapainon ylläpitämiseen ja kehon massakeskipisteen hallinnoimiseen usein tunto- ja näköaistia, koska halvaantuneelta puolelta ei saada proprioseptistä informaatiota kehon asennosta. Tämän takia kuntoutuja usein käyttää liikkueessaan liikkumisen apuvälineitä kuten kävelykeppiä tai pyörätuolia. (Vasa 2017a, 23.)

Kävelykepin käyttö liikkueessa tapahtuu terveellä kädellä. Tällöin liikkumisen yhteydessä tapahtuvat käden tahdonalaiset liikkeet hankaloituvat. Aivovammakuntoutajat käyttävät usein tervettä kättä myös tasapainon ylläpitoon noustessa seisomaan ja istuessaan. Terveeseen käteen tukeutuminen vähentää edelleen tarvetta tukeutua halvaantuneen puolen alaraajaan. Kuntoutuja voi liikkua itsenäisen liikkumisen mahdollistamiseksi myös pyörätuolin avulla. Pyörätuolin käyttö lisää turvallisuuden tunnetta liikkueessa, mutta se vähentää yleistä aineenvaihduntaa, sydän- ja verisuonielimistön kuntoa sekä luumassaa. Olkapää-tuen käyttö olkapään sijoiltaanmenon estämiseksi vähentää vähäistäkin aktiivisuutta sekä proprioseptistä informaatiota olkapään liikkeistä. Tämän takia Rajul Vasa ei suosittele, että aivovammakuntoutajat käyttävät olkapäätukia. (Vasa 2017a, 20, 23, 26.)

Jos keskushermosto adaptoituu pelkästään kehon terveen puolen käyttöön, aivojen plastisuuden aiheuttamat muutokset tapahtuvat aivojen ei-vaurioituneissa osissa. Tämän takia halvaantuneen puolen käyttö hankaloituu ja kuntoutujan on erittäin vaikea "ei-käyttää" tervettä puolta. Negatiivisen adaptaation seuraukse-

na normaalisti epänormaalista tulee aivovammakuntoutujalle normaalia: kompensatoriset liikkeet ovat normaalisti terveelle ihmiselle epänormaaleja, mutta aivovammakuntoutujalle adaptaation seurauksena normaalia. (Vasa 2017a, 18.) Kuviossa 5 on havainnollistettu Vasa Concept -kuntoutusmuoto ICF-viitekehyksessä.



Kuvio 5. Vasa Concept ICF-viitekehyksessä (Mukaihen ICF Research Brand 2013; Vasa 2016, 2017a–c).

5.4 Vasa Concept -harjoittelu

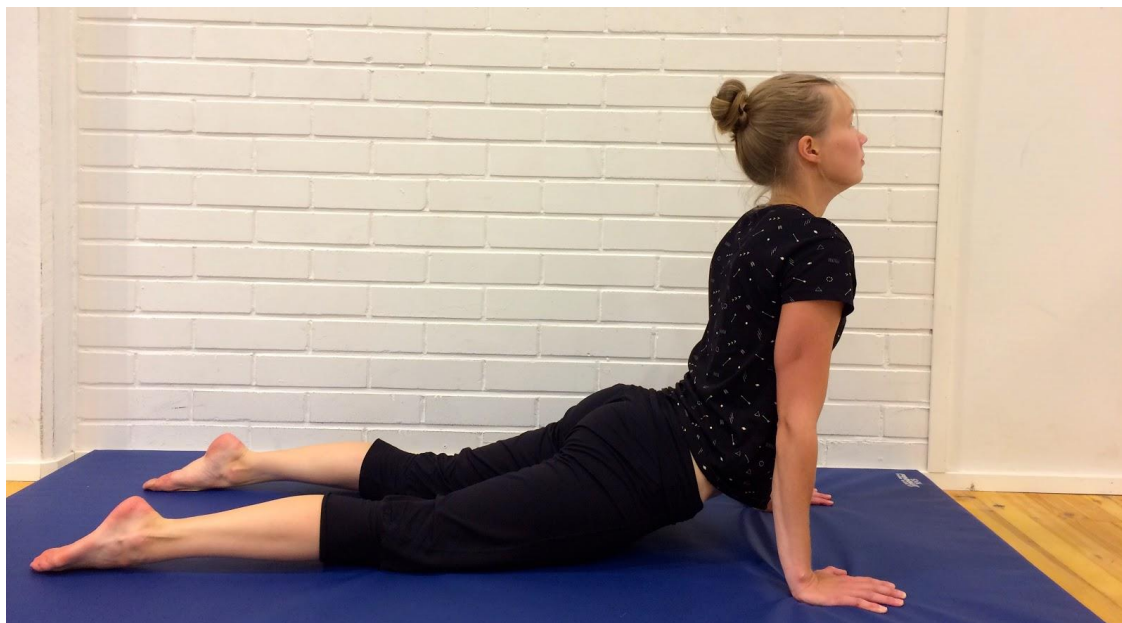
Aivovammakuntoutujalle Vasa Concept -harjoittelu tarkoittaa sensorisen motorisen kontrollin palauttamista. Vasa Concept -kuntoutusmuodossa harjoitteiden tarkoituksena on aivojen uudelleenmuokkaaminen. On tärkeää harjoitella oikeita asioita oikeilla liikemalleilla, jotta pitkäkestoiseen muistiin ei jää mallia epänormaaleista liikkeistä. (Stroke rehab with Vasa Concept 2017b.)

Aivovammakuntoutujan tulee olla motivoitunut ja sitoutua harjoitteluun saavuttaakseen tuloksia kuntoutuksessa (Stroke rehab with Vasa Concept 2017b). Harjoittelun pystyy toteuttamaan kotona ja halutessaan myös ulkona. Välineiksi tarvitaan vain jumppamatto ja -pallo sekä mahdollisesti roikkumiseen soveltuva tanko ja pieni trampoliini. (Vasa 2017a, 47–48.) Harjoitteita tehdään 4–6 tuntia päivässä, viitenä päivänä viikossa. Tuloksia on Suomessa saavutettu kuitenkin vähemmälläkin harjoittelumäärällä. (Tynkkynen 2017a.) Harjoitteiden välissä pidetään lepotaukoja ja tarvittaessa päiväunet sekä ruokatauko. Kuntoutuja on itse vastuussa omasta harjoittelustaan läheisten tuella. Harjoittelu aloitetaan heti vammautumisen jälkeen, jolloin pitkäkestoiseen muistiin ei ole kerennyt vielä muodostua mallia epänormaaleista liikkeistä. Kuntoutuminen on myös mahdollista vielä kymmenenkin vuoden kuluttua vammasta, mutta tällöin liikemallien uudelleen oppiminen vie vain enemmän aikaa sekä työtä. (Stroke rehab with Vasa concept 2017b.)

Apuvälineiden käyttöä harjoitellessa ei suositella, jotta kuntoutuja käyttäisi kehoaan mahdollisimman tasapuolisesti. Aivovammakuntoutujan tulee olla mahdollisimman aktiivinen kuntoutuksen aikana, ja siksi käsien ja jalkojen passiivinen liikeharjoittelu on kiellettyä. Pyöräilyä ei myöskään suositella aivovammakuntoutujille hengitys- ja verenkiertoelimistön harjoittamiseen, koska terveen jalan tehdessä työn halvaantunut puoli liikkuu passiivisesti eikä osallistu aktiivisesti liikkeeseen. (Stroke rehab with Vasa Concept 2017b.)

Kuvassa 2 on esitetty yksi Vasa Conceptin mukainen harjoite. Vasa Concept -harjoitteet etenevät kuntoutujan kuntoutumisen mukaan yksilöllisesti, ja harjoitteet määrittävät menetelmän kehittänyt Rajul Vasa tai Vasa Conceptiin pereh-

tynyt terapeutti. Tämän takia raportissa ei ole kuvattu enempää harjoitteita. Harjoittelun etenemistä arvioidaan havainnoimalla, videoimalla sekä strukturoiduilla arviointimenetelmillä. (Tynkkynen 2017b.)



Kuva 2. Kobra.

Monen tunnin harjoitukset päivittäin kehittävät kuntoutujan yleiskuntoa, luuntihyettä, auttavat hallitsemaan verenpainetta sekä vähentävät riskitekijöitä muihin sairauksiin. Tällöin kuntoutuja myös pysyy aktiivisena useita tunteja päivässä, jolloin inaktiivisuuden riski pienenee. (Vasa 2017a, 47.)

5.5 Huomioitavia asioita Vasa Conceptissa

Vasa Concept -harjoittelussa keskushermostovaurioon ei pidä keskittyä liikaa, eikä kuntoutujalle saa luoda uhkakuvia hänen vammastaan. On tärkeämpää keskittyä kuntoutujan mahdollisuuksiin kuntoutumisessa eikä vähätellä kuntoutumisen mahdollisuuksia. (Vasa 2017a, 43.)

Kuntoutujan ei tule kiinnittää liikaa huomiota halvaantuneen yläraajan käyttöön yksipuolissa liikkeissä, jotka ovat olleet yksipuolisia myös ennen aivovammaa, esimerkiksi hiusten harjaus. Tällöin halvaantunut yläraaja joutuu tekemään kompensatorisia liikkeitä suoriutuakseen tehtävistä, jotka terveiden puolen yläraa-

ja voi suorittaa oikeilla liikemalleilla. Normaalisti tiedostamattomien taitojen harjoitteluun ei suositella käytettävän tietoisia harjoitteita, esimerkiksi tasapainon löytäminen on normaalistikin tiedostamaton teko. Tasapainoa harjoittaessa ulkoisten apuvälineiden käyttö ei ole suositeltavaa, koska tällöin terveen puolen raajat ottavat vastuun tasapainon ylläpitämisestä. Massakeskipisteen tasapainon harjoittaminen tulee olla turvallista sekä sopivan haastavaa, koska kehon massan keskipisteen löytäminen ei ole vielä automaattista. (Vasa 2017a, 44–45).

Heikon, halvaantuneen lihaksen vahvistaminen tapahtuu suljetun kineettisen ketjun harjoitteiden avulla, jolloin monta lihasta supistuu yhtäaikaisesti ja keho toimii kokonaisuutena. Tällöin selkäydinhermot aktivoituvat monesta eri tasosta ja kehon massakeskipistettä hallinnoidaan tasapuolisesti kehon molemmilla puolilla. Halvaantunutta kehoa tulee kohdella kokonaisuutena, eikä kehoa saa jakaa kahteen eri osaan: halvaantunut ja terve puoli. Halvaantunutta puolta ei saa erottaa terveestä puolesta henkisesti, tunteellisesti tai toiminnallisesti. Tällöin kuntoutuja ei saa ennakko-oletusta halvaantuneen puolen heikommasta toimintakyvystä ja keskushermoston on helpompi palauttaa halvaantuneen puolen lihasaktivaatiota. (Vasa 2017a, 44-47.)

Spastisia lihaksia ei suositella passiivisesti venyttämään eikä lastoittamaan. Venyttäminen tai lastoittaminen voi edesauttaa supistumisrefleksin laukeamista jo ennestään spastisissa lihaksissa. Vasa Concept -harjoittelun avulla pystytään lieventämään myös lihasten spastisuutta, joka voi vähentää spastisuuden hoitoon tarvittavia lääkkeitä (Vasa 2017a, 44, 47). Vasa Concept -kuntoutuksen aikana on syytä huolehtia riittävästä INR-arvojen seurannasta. On huomattu käytännön työssä, että Vasa Concept -harjoittelu saattaa joillakin kuntoutujilla vaikuttaa INR-arvoihin. (Tynkkynen 2017b.) INR-lyhenne tulee sanoista International Normalized Ratio, ja sen avulla seurataan verenhennuslääkkeen tehoa (Eskelinen 2016).

5.6 Vasa Concept -kuntoutujan kokemus

Haastattelimme opinnäytetyötä varten yhtä kuntoutujaa hänen kokemuksestaan Vasa Concept -kuntoutusmuodosta. Kuntoutujan diagnoosina on diffuusi aivovamma, erittäin laaja-alaiset aksonivauriot ja erittäin vakava aivovamma 07/2014. Kuntoutuja löysi Vasa Conceptin lehti uutisen kautta, jonka jälkeen hän otti itsenäisesti yhteyttä Rajul Vasaan. Kesällä 2015 Vasa pyysi kuntoutujaa osallistumaan Turun kuntoutusleirille, ja hän lähti sinne terapeuttinsa kanssa. Vasa Concept -kuntoutus alkoi hänen kohdallaan heinäkuussa 2015 monilla eri liikkeillä ja erittäin suurilla toistomäärillä. Kuntoutuja kertoo pohtineensa kuntoutuksen alkuvaiheessa ajan riittävyyttä: kuinka hän ehtii tehdä muutakin kuin harjoituksia. Kuntoutusprosessin aikana hän kertoo ottaneensa kuntoutumisen työnä, jonka jälkeen aikaa jää myös huveille. (Vasa Concept -kuntoutuja 2017.)

Kuntoutuja kokee hyötynensä Vasa Concept -kuntoutuksesta enimmäkseen fyysisesti, mutta myös henkisesti. Hän kertoo konkreettisiksi esimerkeiksi ataksian rauhoittumisen, tasapainon parantumisen, lihasvoiman kehittymisen ja puheen selkeytymisen. Hän myös arvioi oman kuntoutumisensa lähtötilanteeseen nähden olevan erittäin hyvä, ja kuntoutujan halu kehittää itseään on loputon. Hän aikoo jatkaa kuntoutumista Vasa Concept -kuntoutusmuodon parissa siihen asti, kun hän itse kokee olevansa "valmis". (Vasa Concept -kuntoutuja 2017.)

Halu mennä eteenpäin ja sopivasti terveelliset elämäntavat ovat kuntoutujan mukaan tärkeitä kuntoutumista tukevia tekijöitä. On myös yritettävä kaikkensa, eikä saa varoa liikaa. Lähipiirin (koti, kaverit, sukulaiset) merkitys on suuri. Heidän ymmärryksensä kuntoutujan tilanteesta sekä kyky katsoa pidemmälle kuin nykyhetkeen tukee myös kuntoutujan kuntoutumista. (Vasa Concept -kuntoutuja 2017.)

6 Toiminnallinen opinnäytetyö

Opinnäytetyön tavoitteena on ohjata opiskelijaa ammatillisuuteen, ammatillisten teorioiden yhdistämiseen, tutkimukselliseen asenteeseen työskennellessä ja opinnäytetyötä kirjoittaessa sekä pitkäjänteiseen ja järjestelmälliseen opinnäytetyöprosessin läpiviemiseen. Toiminnallisessa opinnäytetyössä ei välttämättä tarvitse käyttää tutkimuksellisia menetelmiä, kuten laadullista tai määrällistä tutkimusta. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 10, 56.) Opinnäytetyömme on toiminnallinen opinnäytetyö, jonka kehittämistyönä teimme oppaan Vasa Conceptista kuntoutujille ja heidän läheisilleen. Opinnäytetyön tuotos tehtiin tiiviissä yhteistyössä toimeksiantajan kanssa.

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on joko ohjeistaa tai opastaa käytännön toimintaa tai järjestää tai järjesteä toimintaa. Toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyvät käytännön toteutus sekä sen raportointi. Käytännön toteutusta voi olla esimerkiksi ammatilliseen käyttöön suunnattu ohje tai jonkin tapahtuman toteutus. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena on aina jokin konkreettinen asia, esimerkiksi kirja, ohjeistus tai tapahtuma. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9, 51.)

Toiminnallisen opinnäytetyön raportissa tulee selvittää mitä, miksi ja miten on tehty, millainen työprosessi on ollut ja millaisiin tuloksiin tai johtopäätöksiin on päädytty. Raportissa on oltava myös oman oppimisen arviointi liittyen prosessiin, tuotokseen ja oppimiseen. Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu raportin lisäksi myös jokin tuotos, joka on usein kirjallinen. Tuotokselta vaaditaan erilaisia tekstuaalisia ominaisuuksia kuin raportilta: raportissa selostetaan opinnäytetyön prosessia ja oppimista, tuotoksessa puhutellaan suoraan kohde- ja käyttäjäryhmää. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 65.)

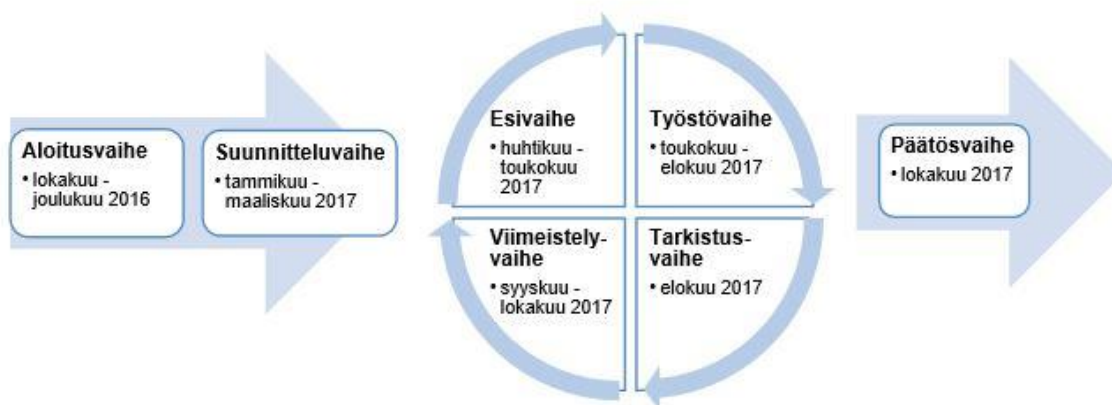
Tuloksena kehittämishankkeesta syntyy uutta tietoa sisältävä kirjallinen raportti sekä innovaatio. Innovaatio voi olla esimerkiksi opas. Opas voi olla täysin uudenlainen tai parannettu versio aiemmin tehdystä. Kehittämistyön tuloksena tuotettu opas voidaan liittää opinnäytetyöraportin liitteeksi tai sen loppuun. On

huomioitavaa, että opinnäytetyön raportti on kirjallinen versio kehittämishankkeesta ja se on kattavampi kuin kehittämistyön tuloksena syntynyt tuotos. (Salonen 2013, 25.)

7 Opinnäytetyöprosessi

7.1 Aloitusvaihe

Valitsimme toiminnallisen opinnäytetyön kehittämishankkeen malliksi konstruktivisen mallin, jonka mukaan toimimme opinnäytetyötä toteuttaessa. Konstruktiviseen malliin kuuluu aloitusvaihe, suunnitteluvaihe, esivaihe, työstövaihe, tarkistusvaihe, viimeistelyvaihe ja päätösvaihe (Salonen 2013, 16–19). Kuviossa 6 on esitetty opinnäytetyön aikataulu.



Kuvio 6. Opinnäytetyön aikataulu (Mukaillen Salonen 2013, 20).

Salosen (2013, 17) mukaan aloitusvaiheessa selvitetään kehittämistarve, kehittämistehtävä, toimintaympäristö sekä mukana olevat toimijat ja toimijoiden sitoutuminen työskentelyyn. Työskentelyn onnistumisen kannalta on tärkeä keskustella aloitusvaiheessa, mitkä tekijät vaikuttavat hyvään työskentelyyn, sitoutumiseen ja onnistumiseen. Aiheen rajausta on tärkeää käydä läpi aloitusvaiheessa.

Toinen opinnäytetyön tekijöistä kuuli aiheesta ensimmäisen kerran syksyllä 2016 ollessaan käytännön opiskelun jaksolla. Tällöin toimeksiantaja kertoi mahdollisista opinnäytetyön aiheista ja kannusti ottamaan yhteyttä, jos olisimme kiinnostuneita Vasa Concept -kuntoutuksesta. Kiinnostuimme aiheesta ja otimme yhteyttä asian tiimoilta toimeksiantajaan. Sovimme joulukuulle 2016 tapaamisen, jolloin kävimme tutustumassa toimeksiantajan yritykseen sekä Vasa Conceptin mukaiseen harjoitteluun. Vierailun aikana opinnäytetyön aihe tarkentui ja saimme omakohtaista kokemusta Vasa Conceptista. Sovimme samalla toimeksiantajan kanssa neljännestä käytännön opiskelujakson toteutumisesta kesällä 2017. Palautimme opinnäytetyön ideapaperin joulukuussa 2016.

7.2 Suunnitteluvaihe

Suunnitteluvaiheessa kehittämistyöstä tehdään kirjallinen suunnitelma eli opinnäytetyön suunnitelma. Opinnäytetyösuunnitelmassa tulee esiintyä opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus, prosessin vaiheet, tekijät, tiedonkeruutavat, materiaalit, tulevat asiakirjat ja aineistot sekä niiden käsittelytapa. Opinnäytetyösuunnitelman sisältö tulee suunnitella huolellisesti ja se pitää kuvata niin tarkasti kuin sen voi suunnitteluvaiheessa tehdä. (Salonen 2013, 17.) Aloitimme opinnäytetyön suunnitelman työstämisen tammikuussa 2017. Hahmottelimme opinnäytetyön sisällysluetteloa sekä mahdollista sisältöä opinnäytetyön raporttiin. Osallistuimme myös keväällä 2017 opinnäytetyön raportoinnin kurssille, josta saimme apua opinnäytetyön kirjoittamiseen, lähteisiin viittaamiseen sekä niiden merkitsemiseen lähdeluettelon.

Perehdyimme opinnäytetyömme aiheeseen ja etsimme eri tietokannoista (PubMed, Cinahl, Ebsco, Melinda) tietoa Vasa Conceptista, mutta emme löytäneet yhtään tutkittua tietoa aiheesta. Etsiessämme tietoa eri tietokannoista käytimme hakusanoina: Vasa Concept, brain injury, rehabilitation ja traumatic brain injury. Etsimme samanaikaisesti alan julkaisuista teoriatietoa aivovammasta ja neurofysiologisesta perustasta, sekä selvitimme tämänhetkisen kuntoutuksen perusteita. Etsimme tietoa samoista tietokannoista ja käytimme hakusanoja: brain injury, rehabilitation, intensity, physiotherapy, motor learning ja neuroplasticity,

brain, plasticity, trauma. Etsiessämme tutkimuksia fysioterapia-osuuden tietoperustaa varten löysimme Cinahl-tietokannasta hakusanoilla traumatic brain injury, physiotherapy ja intensity yhden systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aivovamman jälkeisestä fysioterapiasta. Emme kuitenkaan saaneet tutkimusta auki, vaikka yritimme myös kirjautua sivuille yliopiston kirjaston kautta. Tutkimus oli maksullinen, ja tätä opinnäytetyötä tehdessä emme olleet varautuneet maksamaan käytettävistä lähteistä.

Tutkitun tiedon puuttuessa perehdyimme Vasa Concept -materiaaliin Rajul Vasan omien internet-sivujen kautta, sekä toimeksiantajalta saatujen materiaalien kautta. Tietoa Vasa Conceptista on vain vähän tällä hetkellä suomeksi, joten jouduimme suomentamaan kaiken materiaalin englannista suomeksi tietoperustan materiaalin kirjoittamiseksi.

Helmikuussa 2017 kävimme ensimmäisessä ohjauskeskustelussa ohjaavan opettajan luona, jolloin saimme vinkkejä tietoperustan kokoamiseen ja aiheiden esittämistapaan, jotta saimme opinnäytetyöstä tutkintovaatimuksia vastaavan. Ohjaava opettaja neuvoi meitä käyttämään opinnäytetyön raportissa ICF- taulukkoa, jolloin kuntoutusmuotoja pystyy vertailemaan ja arvioimaan tasaver-taisesti.

Opinnäytetyön suunnitelma hyväksyttiin maaliskuussa 2017. Valmiin opinnäytetyön suunnitelman jälkeen kirjoitimme toimeksiantosopimuksen toimeksiantajan kanssa (liite 1). Jatkoimme opinnäytetyön työstämistä opinnäytetyön suunnitelman hyväksymisen jälkeen avaamalla aivovamman saaneiden tämänhetkistä fysioterapiaa ICF –taulukoon, ja samanaikaisesti hahmottelimme Vasa Concept -kuntoutusmuotoa aivovamman jälkeisessä kuntoutuksessa ICF-taulukoon. Muokkasimme tietoperustaa johdonmukaisemmaksi ja yhdistelimme kokonaisuuksia yhtenäisemmäksi.

7.3 Esivaihe

Esivaiheessa työntekijät siirtyvät opinnäytetyön toteutusvaiheeseen. Esivaiheessa käydään läpi suunnitelmaa ja siirrytään siihen ympäristöön, johon tuotos tuotetaan. (Salonen 2013, 17.) Huhtikuussa 2017 osallistuimme Vasa Concept -seminaariin Helsingissä, jossa Rajul Vasa kertoi Vasa Concept -kuntoutuksesta sekä sen taustasta ja teoriasta. Seminaarissa luennoi myös Gunilla Elmgren Frykberg (neurologiaan erikoistunut fysioterapeutti, filosofian tohtori), Mari Tynkkynen (toimintaterapeutti, jolla tietoa Vasa Conceptista tällä hetkellä eniten Suomessa) ja Liisa Paavola (neuropsykologian erikoispsykologi, filosofian tohtori). Seminaarissa pääsimme tapaamaan Rajul Vasan ensimmäistä kertaa. Saimme seminaarista tukea aiemmin oppimалlemme teoritiedolle Vasa Conceptista.

Toukokuun alkupuolella 2017 kävimme läpi tekemäämme suunnitelmaa, sen tietoperustaa ja aloitimme hahmottelemaan opinnäytetyön tuotoksena syntyvää opasta. Teimme ensimmäisen raakaversiion oppaasta, jota näytimme opiskelijakavereillamme sekä ohjaavalla opettajalle ja saimme korjaus- sekä kehittämisideoita. Oppaan tarkempi kehittämisprosessi on kuvattu kappaleessa 8, opinnäytetyön tuotos. Toukokuun lopulla 2017 siirryimme ensimmäiselle neljän viikon käytännön opiskelun jaksolle toimeksiantajan luokse.

7.4 Työstö- ja tarkistusvaihe

Salosen (2013, 18) konstruktivisen mallin mukaan työstövaiheessa toimitaan päivittäin määrätietoisesti kohti opinnäytetyön tavoitetta ja tehtävää. Työstövaihe on opinnäytetyön tekijöille usein vaativa ja raskas, mutta ammatillisuuden kannalta työskentelyvaihe on tärkeä. Tarkistusvaiheen aikana opinnäytetyön tekijät arvioivat omaa työskentelyään sekä työn tuloksia. Tarkistusvaiheen oman työskentelyn arvioinnin jälkeen työ joko palautetaan takaisin työstövaiheeseen tai siirrytään seuraavaan vaiheeseen eli viimeistelyvaiheeseen.

Ensimmäisen neljän viikon käytännön opiskelun jaksolla touko - kesäkuussa 2017 emme kirjoittaneet aktiivisesti opinnäytetyötä. Keskityimme tällöin oppimaan Vasa Conceptin mukaista terapiaa käytännössä ja syventämään aiemmin opittua teoretietoa kuntoutusmuodosta sekä järjestelimme käytännön asioita elokuun 2017 Savonlinnan Vasa Concept -kuntoutusleiriä koskien. Pidimme myös kesälomaa opinnäytetyöstä heinäkuun 2017 ajan, jonka jälkeen pystyimme katsomaan ja lukemaan opinnäytetyötä täysin uusin silmin ja uudella innolla.

Aloitimme toisen neljän viikon käytännön opiskelun jakson elokuussa 2017. Tällöin työstimme samanaikaisesti harjoittelun kanssa opinnäytetyön tuotosta. Elokuun 2017 aikana teimme ja korjasimme opinnäytetyömme tuotoksena syntyvää opasta aktiivisesti ja tiiviisti yhteistyössä toimeksiantajamme kanssa. Osallistuimme elokuussa Savonlinnassa järjestetyille Vasa Concept -kuntoutusleirille 7.–18.8.2017. Kuntoutusleirille osallistui kuntoutujia, heidän läheisiään sekä sosiaali- terveystieteiden ammattilaisia ympäri maailman. Savonlinnan Vasa Concept -kuntoutusleirillä Rajul Vasa oli ohjaamassa ja opastamassa Vasa Concept -kuntoutusmuotoa kuntoutujille sekä terapeuteille. Pääsimme keskustelemaan Vasa Conceptista sekä opinnäytetyöprosessistamme Rajul Vasa kanssa. Samalla pyysimme Rajul Vasalta kirjallisen luvan käyttää hänen kuvaansa sekä hänen internet-sivujen kuvia opinnäytetyössämme sekä opinnäytetyön tuotoksessa (liite 2). Esitetasimme opasta kuntoutusleirin aikana, jolloin saimme paljon arvokasta palautetta oppaan kehittämistä varten oppaan kohderyhmältä. Muokkasimme opasta saatujen palautteiden perusteella kuntoutusleirin jälkeen.

7.5 Viimeistelyvaihe

Viimeistelyvaiheessa valmis opinnäytetyö sekä kehittämishankkeen tuotos viimeistellään ja hiotaan lopulliseen muotoonsa. Tämän jälkeen päätösvaihe, jolloin opinnäytetyön raportti ja tuotos ovat valmiit ja kehittämishanke päättyy. (Salonen 2013, 18–19.)

Ennen viimeistelyvaihetta kävimme opinnäytetyön ohjauskeskustelussa ohjaavan opettajan kanssa. Opinnäytetyön ohjaavalta opettajalta saimme palautetta työstä ja ehdotuksia raportin sekä oppaan viimeistelyyn. Viimeistelyvaiheessa muokkasimme opasta vielä toimeksiantajan sekä ohjaavan opettajan palautteen perusteella. Näiden muokkausten jälkeen opas tuli lopulliseen muotoonsa. Viimeistelimme ja korjasimme myös opinnäytetyön raporttia ohjaavalta opettajalta saatujen palautteiden perusteella lopulliseen muotoonsa. Täydensimme tehtyä tietoperustaa kattavammaksi ja muokkasimme tekstiä johdonmukaisemmaksi. Päätösvaiheessa esitimme opinnäytetyömme koulutusohjelman opinnäytetyöseminaarissa lokakuussa 2017. Opinnäytetyömme raportti julkaistiin Theseus - tietokannassa.

8 Opinnäytetyön tuotos

8.1 Oppaan suunnittelu

Uuden oppaan tarkoituksena on auttaa lukijaa oppimaan, tietämään tai tekemään uutta. Oppaan teko alkaa lukijan tarpeesta. Lukija haluaa oppaasta itselleen hyötyä, oppia tai apua. On siis mietittävä opasta tehdessä, miten opas tulee hyödyttämään lukijaa. Oppaan teksti tulee kirjoittaa kielellä, jota kohderyhmä ymmärtää. Jos kirjoittaja ei ole varma kohderyhmän kielellisistä taidoista, oppaan teksti kannattaa kirjoittaa selkeällä suomen kielellä ja yksinkertaisilla lauserakenteilla. (Rentola 2006, 92–96; Hyvärinen 2005, 1769–73.) Opas antaa lukijalle mahdollisuuden tutustua aiheeseen etukäteen omassa rauhassa (Roivas & Karjalainen 2013, 119).

Oppaan alussa on hyvä olla lyhyt esipuhe. Siinä kerrotaan miksi opas on tehty ja mitä uutta lukija saa oppaasta. (Rentola 2006, 98–99.) Hyvässä potilasohjeessa asiat esitetään tärkeysjärjestyksessä. Tekstin selkeyttämiseksi oppaassa tulee olla pääotsikoita ja kappaleiden tulee olla lyhyitä ja tiiviitä. (Hyvärinen 2005, 1769.)

Aloitimme oppaan hahmottelun toukokuussa 2017. Pohdimme aluksi yhdessä asioita, jotka ovat oleellisia ja tärkeitä asioita kohderyhmän kannalta. Oppaan hahmotelmaan keräsimme opinnäytetyön tietoperustasta materiaalia ja suunnitelimme minkälaista tietoa oppaassa tulisi olla. Oppaan raakaversioon pohdimme otsikoiksi johdanto, Rajul Vasa, Vasa Conceptin synty, harjoittelu Vasa Conceptissa, Vasa Conceptissa huomioitavaa, Vasa Conceptissa ei suositella, oheishyödyt ja kuntoutujan kokemus.

Hahmotelman teon jälkeen kävimme raakaversioon kanssa ohjaavan opettajan luona ja saimme siitä palautetta erityisesti oppaan tekstien selkeyttämisestä sekä termien täsmentämisestä. Oppaan teon alkuvaiheessa pohdimme myös toimeksiantajan kanssa oppaan sisältöä ja ulkoasua. Toimeksiantajan kanssa pohdimme millainen sisältö olisi tulevan oppaan kohderyhmälle oleellista ja tarpeellista. Oppaan suunnittelun alkuvaiheessa päätimme, että opas tulee olemaan sähköisessä muodossa ja mahdollinen tulostaa kirjaseksi. Opas tulisi olemaan A5 kokoinen, ja fonttikoko mahdollisimman suuri, jolloin luettavuus on helpompaa.

8.2 Oppaan toteutus

Oppaassa annetut ohjeet ja neuvot kannattaa perustella oppaan lukijalle: miten lukija hyötyy annetuista ohjeista (Hyvärinen 2005, 1769). Oppaan tekstin ulkomuodon tärkein tehtävä on ymmärrettävyys. Jos lääketieteellisten sanojen käyttö on välttämättömyys, tulee hankalat ilmaukset selittää ensimmäistä kertaa, kun lukija niihin törmää. (Rentola 2006, 102–104; Hyvärinen 2005, 1769–1772.)

Jatkoimme oppaan kehittämisprosessia elokuussa 2017 käytännön opiskelun aikana. Ryhdyimme työstämään oppaan sisältöä johdonmukaisemmaksi ja lisäsimme oppaaseen sisältöä opinnäytetyön tietoperustasta. Tällöin meille hahmottui myös oppaan todellinen ulkoasu sekä tekstin määrä. Ulkoasua suunniteltaessa halusimme, että jokainen aihepiiri oppaassa asettuu yhdelle aukeamalle. Tämä selkeyttää oppaan lukemista. Käytännön opiskelu auttoi meitä rajaamaan

sisältöä ja lisäämään oppaaseen lukijan kannalta oleellisia asioita. Opas oli tässä vaiheessa jo A5-kokoinen ja lisäsimme oppaaseen sisällysluettelon. Pohdimme oppaan tekstin kirjoitusmuotoa, selvensimme lääketieteellisiä termejä ja lisäsimme perusteluita oppaassa esitetyille asioille. Tässä vaiheessa lisäsimme oppaaseen myös kuntoutujan kokemuksen Vasa Concept -harjoittelusta.

Ennen haastattelua Vasa Concept -kuntoutujalta pyydettiin kirjallinen lupa haastatteluun (liite 3). Kuntoutujan haastattelu opasta varten toteutettiin teemahaastatteluna. Hirsjärven ja Hurmeen (2010, 47–48) mukaan teemahaastattelussa haastattelu fokusoidaan tiettyihin teemoihin, joista keskustellaan. Tällöin haastattelu etenee näiden tiettyjen teemojen mukaisesti. Teemahaastattelun avulla haastateltavan ääni saadaan paremmin kuuluviin, eikä haastattelu etene haastattelijan näkökulmasta. Teemahaastattelussa haastateltavan tulkinnat asioista ja asioille annetut merkitykset ovat keskiössä.

Valitsimme haastattelun teemoiksi kuntoutujan taustatiedot, kokemukset harjoittelusta ja tulevaisuuden. Näitä teema-alueita tarkensimme haastattelun edetessä yksityiskohtaisimmilla kysymyksillä. Teemahaastattelun aihealueet on esitetty liitteessä 4. Teimme haastattelun, koska halusimme saada lisätietoa Vasa Conceptista kuntoutujan näkökulmasta sekä kuntoutujan omakohtaisia kokemuksia opasta varten. Kuntoutujan omakohtainen kokemus tuo mielestämme lisäarvoa oppaalle sekä sen lukijoille. Haastattelu toteutettiin Savonlinnassa elokuussa 2017. Haastateltavan valintaan vaikutti pitkäaikainen kokemus kuntoutusmuodosta ja päivittäisestä harjoittelusta.

Haastattelun tallentaminen jossain muodossa haastattelun aikana on välttämättömyys (Hirsjärvi & Hurme 2010, 75). Toinen opinnäytetyön tekijöistä haastatteli kuntoutujaa ja toinen kirjasi samanaikaisesti. Pyrimme rauhoittamaan haastattelutilanteen niin, että kuntoutujalla oli rauha vastata ja kuntoutuja sai aikaa miettiä vastauksia. Emme puuttuneet saatuihin vastauksiin millään tavalla, esimerkiksi ehdottamalla sanoja. Haastattelua ei äänitetty, koska haastattelimme vain yhtä henkilöä ja koimme, että haastattelun äänittäminen ei ollut tarpeellista. Haastattelun jälkeen vastaukset käytiin kertaalleen läpi kuntoutujan kanssa, jolloin saimme selvennettyä saadut vastaukset kertaalleen.

Hirsjärvi ja Hurme (2010, 135, 137) toteavat, että haastattelu tulee käsitellä ja analysoida mahdollisimman pian aineiston keruun jälkeen. Tällöin haastattelua on helpoin korjata, jos tuleekin ilmi, että on jotakin täydennettävää tai selvennettävää. Analyysin tuloksena voi olla esimerkiksi merkitysten tiivistäminen tai narratiivi. Merkitysten tiivistäminen tarkoittaa sitä, että haastateltavan esiin tuomat merkitykset kerrotaan lyhyemmässä sanallisessa muodossa. Narratiivisuudessa keskitytään tarinoihin, joita haastateltava kertoi haastattelun aikana. Haastatteli- ja voi luoda myös itse haastattelun sisällöstä kertomuksen, vaikkei sellaista suoranaisesti ole haastattelussa esiintynyt. Päivän päätteeksi kirjoitimme haastattelun puhtaaksi tietokoneella, jonka jälkeen lähetimme haastattelun vielä kuntoutujalle luettavaksi. Tällöin kuntoutuja sai vielä mahdollisuuden kommentoida, lisätä tai poistaa jotain haastattelusta. Lopullinen versio kuntoutujan kokemuksesta tuli oppaaseen narratiivisessa muodossa.

Lyhyet virkkeet ja lauseet ovat osa selkosuomea. Selkeiden ja yksinkertaisten verbimuotojen käyttäminen sekä yhden asian kertominen lausetta kohden selkeyttää tekstiä ja sen luettavuutta. (Virtanen 2009, 94-98.) Oppaan sisältöä kirjoittaessa halusimme huomioida lukijat, joille opasta ollaan tekemässä. Muokattessamme oppaan sisältöä pyrimme huomioimaan tekstin selkokieliisyyttä suosimalla lyhyitä virkeitä ja lauseita sekä selkeitä verbimuotoja. Tekstissä pyrimme kertomaan vain yhden asian lausetta kohden mahdollisimman yksinkertaisella verbimuodolla. Halusimme välttää pitkiä virkeitä sekä pitkiä verbimuotoja oppaan helpomman luettavuuden vuoksi. Jos oppaassa käyttää kuvia, kannattaa niitä käyttää harkiten. Kuvan käytön tulee olla perusteltua, se ei ole koskaan tekstin koriste tai piriste. Vaikuttamisen keinot on hyvä miettiä myös valmiiksi, potilasoppaat usein ovat faktoihin perustuvaa tietoa. (Rentola 2006, 102–104; Hyvärinen 2005, 1769–1772.)

Kuntoutujan kokemuksen lisäämisen jälkeen annoimme oppaan hahmotelman toimeksiantajalle luettavaksi. Toimeksiantajan toiveesta muokkasimme opasta selkokielisemmäksi ja asiasisällöltään luettavamaksi. Toimeksiantajan ehdotuksesta lisäsimme oppaaseen myös neljä kuvaa Vasa Conceptin mukaisista harjoitteista. Valitsimme kuvatut harjoitteet itse, ja mielestämme kuvatut harjoitteet kuvaavat hyvin Vasa Concept -harjoittelua. Sommittelimme valokuvat yhdelle

aukeamalle, jolloin yhdelle sivulle tuli kaksi kuvaa. Pyrimme pitämään kuvat mahdollisimman suurina ja selkeinä. Kuvia ottaessa huomioimme myös kontrastivärit, joka selkeyttää kuvien katsomista.

Muokkauksien jälkeen oppaan otsikoina olivat johdanto, Rajul Vasa, Vasa Conceptin perusta, harjoittelu, Vasa Concept -harjoitteita, huomioitavaa, kuntoutujan kokemus ja lisätietoa. Ennen esitestausta olimme pyytäneet kirjallista lupaa Rajul Vasalta käyttää hänen kuviaan oppaassa sekä opinnäytetyön raportissa (liite 2).

8.3 Oppaan kehittäminen

Tuotoksen tekstin toimivuutta olisi hyvä testata kohderyhmän tai tuotoksen käyttäjillä. Heiltä saa arvokasta palautetta sekä parannusehdotuksia. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 129.) Esitestauksesta saatua tietoa voidaan kerätä kohderyhmästä riippuen paikan päällä, postitse, sähköpostilla tai puhelimella. Palautteen keräämistapaan vaikuttaa minkälaista sekä kuinka täsmällistä tietoa opinnäytetyötä varten tarvitaan. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 58.)

Vilkkä ja Airaksinen (2003, 59) toteavat, että esitestauksessa palautteen kerääminen tulee olla tarkasti määriteltyä ja palautetta kerätessä tulee tietää tarkkaan, millaista tietoa tarvitaan ja mihin tarkoitukseen tietoa tulee. Vastaajan näkökulma tulee huomioida esitetietolomaketta suunniteltaessa. Esitestaust lomakkeessa on hyvä olla lomakkeeseen vastaamisen ohjeet sekä saatesanat, joissa on tietoa, mitä varten lomakkeella kerätään tietoa, kenelle opas on suunniteltu sekä ketkä keräävät tietoa esitestaust lomakkeella. Esitestaust lomakkeen saatesanat vaikuttavat lomakkeen vastaamismotivaatioon.

Esitestaust lomakkeen kysymyksiä aseteltaessa valittavana on monivalintakysymykset, avoimet kysymykset tai molemmat. Kysymyksen asettelussa tulee tarkastella, saadaanko kysymyksen muodolla haluttua tietoa. On tärkeää huomioida, että vastaaja tulee ymmärtämään esitestaust lomakkeen kysymykset. Kysymyksen asettelussa on hyvä käyttää sellaisia sanoja niissä merkityksissä,

jossa oletetaan, että ne ovat vastaajalle tuttuja. Tämän avulla saadaan haluttuihin kysymyksiin vastaukset. Lomake on selkeä, kun jokaisessa kohdassa on vain yksi kysymys. On tärkeää, että esitestauslomake etenee johdonmukaisesti. (Vilka & Airaksinen 2003, 60–61.)

Halusimme esitestata opasta Savonlinnan Vasa Concept -kuntoutusleirillä 16.–17.8.2017, jotta saisimme kehitettyä opasta palvelemaan lukijoita paremmin. Kuntoutusleirillä oli paljon aivovammakuntoutujia ja heidän läheisiään, jolloin saimme palautetta oppaan kohderyhmältä. Oppaan esitestausta varten teimme esitestauslomakkeen (liite 5), jonka avulla halusimme selvittää oppaan ulkoasun selkeyttä, oppaan sisällön kattavuutta ja oppaan tekstin ymmärrettävyyttä. Esitestauslomakkeessa oli viisi kysymystä, joista neljä oli suljettuja kyllä–ei-kysymyksiä ja yksi avoin palaute-kohta.

Vilkan ja Airaksisen (2003, 62) mukaan toiminnallisessa opinnäytetyössä lähtökohtana on, että esitestauslomakkeella saadut vastaukset antavat suuntaa oppaan sisällön kehittämiseen. Esitestauslomakkeella saatu aineistolla ei ole tilastollista merkitystä. Vaikka esitestauslomakkeella saatu aineisto on pieni, on saatu aineisto analysoitava.

Täytettyjä esitestauslomakkeita saimme kahdeksan kappaletta. Kaikki vastaajat vastasivat oppaan ulkoasun olevan selkeä, sisällön olevan tarpeeksi kattava ja tekstin olevan ymmärrettävä. Vastausten perusteella opas ei myöskään kaivannut enempää sisältöä. Vapaassa palautteessa saimme kehitysideoita tekstin oikeinkirjoitukseen, visuaaliseen ilmeeseen, termien käyttöön sekä lääketieteellisten termien käyttöön. Saimme paljon myös positiivista palautetta oppaasta ja huomasimme, että oppaalle on todellista tarvetta.

Palautteiden perusteella muokkasimme opasta jälleen. Suurimmat muutokset koskivat oppaan ulkoasua ja visuaalista ilmettä. Lisäsimme oppaan taustaväriksi vaalean sävyn, joka on samansävyinen toimeksiantajan logon kanssa. Muutimme tekstin sisältöä johdonmukaisemmaksi ja helppolukuisemmaksi sekä selkeytimme tekstissä olevia lääketieteellisiä termejä. Oppaan muokkauksessa huomioimme kaikki esitestauksesta saadut palautteet. Tämän jälkeen saimme

vielä ohjaavalta opettajalta sekä toimeksiantajalta palautetta ja näiden palautteiden perusteella muokkasimme oppaan viimeisimpään muotoonsa.

8.4 Valmis opas

Valmis opas on sähköisesti PDF-muodossa. Oppaan ulkoasussa on huomioitu ja mukailtu toimeksiantajan Terapiaperhonen Oy:n logossa olevaa värimaailmaa. Opas on aseteltu niin, että tulostaessa kirjaseksi yhdellä aukeamalla on yksi aihepiiri ja luettavuus pysyy selkeänä. Oppaan ulkoasussa on huomioitu luettavuus ja selkosuomi. Oppaan viimeiselle sivulle on koottu yhteystietoja sekä lähteitä, joista löytyy lisätietoa aiheesta.

Valmis opas sisältää johdannon aiheeseen, tietoa Vasa Conceptin kehittäjästä Rajul Vasasta, Vasa Conceptin perustasta, harjoittelusta, harjoitteista, huomioitavista asioista sekä kuntoutujan kokemuksen ja lisätietoa aiheesta. Valmis opas on opinnäytetyöraportin liitteenä (liite 6). Opinnäytetyön toimeksiantaja vastaa valmiin oppaan jakelusta. Opasta tullaan hyödyntämään opinnäytetyön toimeksiantajan toiminnassa.

9 Pohdinta

9.1 Opinnäytetyöprosessin arviointi

Opinnäytetyötä tehdessä meillä oli aluksi hieman haasteita löytää tarvittavia materiaaleja Vasa Conceptista tietoperustaa varten. Aiheen uutuuden vuoksi materiaalia on hyvin vähän ja se on vain Rajul Vasan kirjoittamaa tietoa. Tämän takia käytimme tiedonhankinnassa hyväksi opinnäytetyön toimeksiantajan käytännön kokemusta aiheesta. Meillä oli myös haasteita hahmottaa Vasa Conceptia kokonaisuutena, koska meillä ei ollut aiheesta aiempaa kokemusta. Tiedonkeruuvaiheessa työtä lisäsi pelkkä englanninkielisen materiaalin kääntäminen suomeksi. Samanaikaisesti oli vaikeaa hahmottaa, ymmärsimmekö asioita oi-

kein ja vastasivatko kääntämämme englanninkieliset asiat samoja asioita suomeksi. Rajul Vasa käyttää tekstissään myös paljon lyhenteitä esimerkiksi UL (upper limb), LL (lower limb), COM (centre of mass), GRF (ground reaction forces) yms. ja niiden ymmärtäminen oli välillä hankalaa.

Vasa Concept -kuntoutus sopii aivovaurioiden, selkäydinvammojen ja CP-vamman kuntoutukseen. Halusimme rajata opinnäytetyön aihetta aivovamman kuntoutukseen ja fysioterapiaan, koska muuten aihe olisi ollut liian laaja, jos olisimme käsitelleet myös aivoverenkiertohäiriöt, aivokasvaimet, selkäydinvamman ja CP-vamman. Toimeksiantaja toivoi, että opinnäytetyön tuotoksessa kuitenkin puhutaan yleisesti aivovauriosta, jolloin oppaan käyttömahdollisuus laajenee. Opimme opinnäytetyöprosessin aikana, että Vasa Conceptista tulee puhua Rajul Vasan hypoteesina aivojen muokkautuvuudesta aivovaurion jälkeen. Tämä on tärkeää, jotta ei luoda väärinkäsityksiä aiheen tieteellisyydestä. Aiheesta ei ole vielä tutkittua tietoa, mutta tulevaisuudessa toivottavasti saadaan tutkimuksia.

Jälkikäteen mietimme opinnäytetyön tuotosta tehdessä, että koko prosessin alussa olisi ollut hyvä miettiä asioita, joita tulevaan oppaaseen tulisi sisällyttää. Ennakkokäsityksen puuttuessa olisimme voineet asettua lukijan rooliin helpommin ja miettiä, mitä sisältöä itse toivoisimme oppaaseen. Tarkan oppaan sisällön valitsimme lopulta käytännön opiskelun jakson aikana, kun huomasimme, mitkä asiat ovat tärkeitä käytännön kannalta. Toimeksiantajamme on huomannut käytännön työssään, että joillakin kuntoutujilla Vasa Concept -harjoittelu vaikuttaa INR-arvoihin. Tämän takia harjoittelun aikana on syytä tarkkailla INR-arvoja riittävän usein. Toimeksiantaja halusi tämän tiedon oppaaseen, koska tämä on käytännön kannalta erittäin tärkeä asia. Vasa Conceptin vaikutuksesta INR-arvoihin ei kuitenkaan ole tieteellistä tutkimusta.

Teoriaperustaa tehdessä aiheen rajaaminen tämänhetkisestä fysioterapiasta oli haastavaa, koska erilaisia fysioterapian suuntauksia on niin paljon. Pyrimme kuitenkin kokoamaan mahdollisimman kattavan kokonaisuuden kuntoutuksesta ja fysioterapiasta. Halusimme kuitenkin pitää nämä osuudet mahdollisimman tii-

viinä, koska koimme, että työssämme Vasa Concept -kuntoutus on merkityksellisempi.

Olemme kuvanneet yhden Vasa Concept -harjoitteen raportissa, mutta emme halunneet kuvata muita harjoitteita tässä työssä, koska menetelmän kehittänyt Rajul Vasa tai Vasa Conceptiin perehtynyt terapeutti määrittelee jokaiselle kuntoutujalle yksilölliset harjoitusohjelmat kuntoutujan tilanteen mukaan. Oppaaseen lisäsimme neljän yleisen harjoitteen kuvat toimeksiantajan pyynnöstä. Valitsimme kuvat itse, ja nämä kuvat kuvaavat mielestämme yleisesti hyvin Vasa Concept -harjoittelua. Kuvat otettiin opinnäytetyön tekijästä, jolloin kuviin ei tarvittu erillistä kuvauslupaa.

Teoriaperustaa kirjoittaessa meillä oli hankala hahmottaa termien painopiste ja massakeskipiste käyttöä. Rajul Vasa käyttää tekstissään termiä centre of mass (COM), joka voidaan suomentaa sekä painopisteeksi että massakeskipisteeksi. Emme aluksi olleet täysin varmoja, kumpaa termiä Rajul Vasa tarkoittaa. Savonlinnan kuntoutusleirille osallistui tutkijoita Uppsalan yliopistollisesta sairaalasta ja pääsimme keskustelemaan heidän kanssaan aiheesta. Keskustelimme heidän sekä toimeksiantajan kanssa massakeskipisteen ja painopisteen eroista sekä käytöstä ja päädyimme suomentamaan centre of mass -termin massakeskipisteeksi opinnäytetyön raportissa. Tarkistimme termin käytön vielä Rajul Vasalta, joka vahvisti massakeskipiste-termin käytön.

Kaurasen ja Nurkan (2010) mukaan maassa ollessa kappaleen painopiste sijaitsee kappaleen massakeskipisteessä ja siksi niitä käytetään usein fysioterapian ammattikirjallisuudessa synonyymeinä. Olemme käyttäneet opinnäytetyön raportissa massakeskipiste-sanaa, koska Rajul Vasa käyttää sitä omassa kirjallisuudessaan. Käytimme kuitenkin opinnäytetyön tuotoksessa painopiste-sanaa massakeskipisteen synonyyminä, koska koemme, että painopiste sanana on ymmärrettävämpi ja sen seurauksena helppolukuisempi oppaan lukijalle.

Osallistuimme huhtikuussa 2017 Helsingissä Fysin järjestämälle Vasa Concept -luennolle. Luennolla Rajul Vasa kertoi Vasa Concept -menetelmästä ja mihin kuntoutusmuoto perustuu. Luentojen aikana saimme itsellemme varmistusta sii-

tä, että olimme ymmärtäneet aiemmin käännettyjä Vasan materiaaleja oikein. Rajul Vasan luento oli englanniksi. Luennon seuraamista ja ymmärtämistä helpotti kuitenkin aiempi perehtyminen ja syventyminen aiheeseen.

Opinnäytetyöprosessin kanssa osittain samaan aikaan suoritimme neljännen käytännön opiskelun jakson opinnäytetyön toimeksiantajalla. Harjoittelussa pääsimme tekemään konkreettisesti asioita Vasa Conceptin parissa sekä järjestämään Savonlinnan Vasa Concept -kuntoutusleiriä 2017. Harjoittelussa sekä leirillä saimme paljon käytännön kokemusta kuntoutusmuodosta sekä jouduimme tekemään paljon ajatustyötä aiheen parissa. Opimme paljon, kuinka ohjata sekä avustaa kuntoutujia tekemään harjoitteita sekä ymmärtämään, miksi tiettyjä harjoitteita tehdään. Pääsimme myös vastaamaan moniin ammattihenkilöiden esittämiin kysymyksiin aiheesta kuntoutusleirin aikana.

Aiheena Vasa Concept on myös hyvin ristiriitainen aikaisemmin oppimiemme kuntoutusmenetelmien kanssa. Aihe on herättänyt meissä paljon pohdintaa siitä, mitä oikeasti aivovammakuntoutujan kanssa kannattaa ja pystyy tekemään. Olemme nähneet käytännön opiskelun jakson aikana sekä opinnäytetyötä tehdessä, että monessa kuntoutujassa on usein paljon enemmän potentiaalia kuntoutua kuin mitä odotusarvollisesti ennustetaan. Opinnäytetyötä tehdessä olemme tehneet paljon ajatustyötä sekä kyseenalaistaneet tämänhetkistä kuntoutusta ja sen vaikuttavuutta.

Tietoperustaa tehdessä tämänhetkisestä fysioterapiasta Suomessa sekä Vasa Conceptista huomasimme joitakin yhtäläisyyksiä mutta myös eroja näiden terapiamuotojen välillä. Keskeiset tavoitteet sekä akuuttivaiheen fysioterapiassa että Vasa Conceptissa ovat samoja. Aivovamman akuuttivaiheen fysioterapiassa pyritään ehkäisemään luukatoa, lihasten kontraktuuria sekä ylläpitämään hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa. Vasa Conceptissa pyritään myös samaan, mutta toteutustavat näiden kahden tavan välillä ovat erilaiset. Tämänhetkisessä fysioterapiassa suositetaan passiivisia venytyksiä ja lastoittamista, kun taas Vasa Conceptissa aktivoidaan kuntoutujaa itsenäiseen harjoitteluun. Vasa Conceptissa spastisten lihasten passiivinen venyttäminen tai lastoittaminen ei ole suosi-

teltavaa, koska se voi edesauttaa supistumisrefleksin yltymistä. Tukeutumisharjoitteet ovat molemmissa terapiamuodoissa keskeisiä.

Aivovamman subakuutin ja myöhäisen vaiheen fysioterapiassa tavoitteita ovat esimerkiksi vammaisuuden kompensoiminen ja kehon liikkuvuuksien sekä aivovamman jälkeisen toimintakyvyn ylläpitäminen. Tavoitteiden saavuttamiseksi fysioterapiassa kuntoutujaa avustetaan harjoittelemaan tarkoituksenmukaisia tehtäviä, kuten istumis- ja seisomatasapainoa, kävelyä ja portaiden kiipeämistä. Liikkuvuuksia ylläpidetään passiivisten liikeharjoitusten avulla. Tehtäväkeskeisessä harjoittelussa kuntoutujan tulee saada selkeää visuaalista tai auditiivista palautetta harjoittelusta, ja harjoitteluympäristö muokataan kuntoutujalle sopivaksi. Vasa Conceptissa tavoitteena on aivojen muokkautuvuuden avulla saavuttaa kehon oikeat liikemallit, ei kompensoivia liikemalleja. Tavoitteena on myös herättää kehon oma aktiivisuus halvaantuneella puolella liike- ja asento- tuntoaistimusten avulla. Vasa Concept -harjoitteiden teko ja kuntoutuminen Vasa Conceptin mukaisesti aloitetaan matalista alkuasunnoista, eikä esimerkiksi kävelyä varsinaisesti harjoiteta missään vaiheessa. Kävely tulee harjoittelun sivutuotteena, kun aivovammakuntoutuja oppii käyttämään kehoaan ja hallitsemaan kehon massakeskipistettä automaattisesti suhteessa painovoimaan. Vasa Conceptissa kuntoutuja on itse harjoitteita tehdessä mahdollisimman aktiivinen ja vastuussa omasta harjoittelusta. Vasa Concept -harjoitteet ovat koko kehon harjoitteita, eikä halvaantunutta puolta eroteta erikseen terveestä puolesta. Toisin kuin tämänhetkisessä fysioterapiassa harjoittelupaikalla Vasa Conceptissa ei ole merkitystä, koska kehon oma sisäinen palaute on keskiössä harjoittelussa.

Suurin ero tämänhetkisen fysioterapian ja Vasa Conceptin välillä on harjoittelun intensiivisyys. Tietoperustassa olevan tutkimuksen mukaisesti kuntoutujien kuntoutuminen tehostui, kun fysio- sekä toimintaterapiaa tarjottiin tunti ja vartti viitenä päivänä viikossa (Slade ym. 2002). Hartin ym. (2016) tekemän tutkimuksen mukaan harjoittelun intensiteetillä ei ollut merkitystä vuoden jälkeen aivovamman saamisesta kuntoutumisen vaikuttavuudessa. Vasa Conceptissa on käytännön kokemuksen mukaan saatu tuloksia vuosienkin päästä vammautumisesta. Vasa Conceptissa myös harjoitellaan paljon intensiivisemmin kuin

tämänhetkisessä fysioterapiassa. Harjoitteita tehdään viitenä päivänä viikossa 4-6 tuntia päivässä. Kuntoutujan oma aktiivisuus harjoittelussa sekä suuret toistomäärät kuormittavat myös hengitys- ja verenkiertoelimistöä. Suurin osa harjoittelusta tapahtuu kuntoutujan valitsemissa ympäristöissä itsenäisesti tai läheisten avustamana. Vasa Conceptissa kuntoutujaa kehoitetaan omaan aktiivisuuteen, kun taas tämänhetkisessä fysioterapiassa kuntoutuja on usein hyvin riippuvainen terapeutista.

Tässä opinnäytetyössä olemme avanneet vain yleisesti tämänhetkistä aivovamman jälkeistä fysioterapiaa tehtäväkeskeistä fysioterapiaa sivuten. On olemassa myös muita lähestymistapoja aivovammojen jälkeisessä fysioterapiassa kuten Bobath ja Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF). Aiheen rajauksen takia emme ole avanneet näitä terapiamuotoja opinnäytetyöhön, ja tämänhetkinen aivovamman jälkeinen fysioterapiakin on avattu vain pääpiirteittäin.

Opinnäytetyön tuotosta tehdessä mukailimme opinnäytetyön tuotos -kappaleessa kerrottua teoretietoa, joka ohjasi meitä opinnäytetyön tuotoksen teossa. Oppaan kehittämisprosessin aikana kertosimme useasti hyvän oppaan teoretietoa, ja saimme sieltä tietoa ja vinkkejä oppaan teon etenemistä varten. Oppaassa on lyhyt johdanto, joka esittelee aiheen, sekä tekstin selkeyttämiseksi oppaassa on pääotsikoita ja kappaleet ovat lyhyitä ja ytimekkäitä. Käsiteltävät aiheet etenevät mielestämme oppaassa tärkeysjärjestyksessä. Oppaan esitustusvaiheessa saimme paljon arvokasta palautetta oppaan kohderyhmältä, jolloin pystyimme kehittämään opasta asiakaslähtöisesti. Esitustuksen aikana saimme myös paljon kannustavaa palautetta siitä, että opas Vasa Conceptista on toivottu ja tarvittu. Oppaan sisältö on koottu täysin tekemästämme opinnäytetyöraportin tietoperustasta selkokieltä mukaillen. Olemme myös kansankielistäneet lääketieteellisiä termejä oppaassa helpottaaksemme oppaan lukemista. Opasta on työstetty tiiviissä yhteistyössä toimeksiantajan kanssa ja oppaaseen tehdyt muutokset on hyväksytetty toimeksiantajalla. Vasa Conceptista ei ole saatavilla muita oppaita. Tämän takia meidän mielestä oli tärkeää tuottaa opas siitä, mitä Vasa Concept on, jotta kuntoutujat sekä heidän läheisensä pystyvät perehtymään kuntoutusmuotoon etukäteen omassa rauhassa. Mielestämme

oppaassa on hyödynnetty tekemäämme tietoperustaa onnistuneesti, opas on selkeä, kattava ja sille on tarvetta. Opas vastaa toimeksiantajan toiveita ja tarvetta.

Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli lisätä tietoisuutta Vasa Conceptista. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa opas Vasa Conceptista aivovammakuntoutujille ja heidän läheisilleen. Koemme saavuttaneemme asetetun tarkoituksen ja tavoitteen opinnäytetyön laajan Vasa Concept -tietoperustan myötä ja kattavan oppaan avulla. Toivomme, että opinnäytetyötä ja sen tuotosta hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan Suomessa aivovammakuntoutujien fysioterapiassa.

9.2 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyöprosessin aikana noudatimme Suomen fysioterapeuttien eettisiä ohjeita. Opinnäytetyötä tehdessä sitouduimme opinnäytetyön tekemiseen ja tekemään työtä laadukkaasti. Työssä sitouduimme noudattamaan hyvää fysioterapiakäytäntöä sekä tutkimuseettisiä periaatteita ja tieteellisiä käytäntöjä. Tekijänoikeuksien kunnioittaminen opinnäytetyössä toteutuu tekstin viitteissä sekä lähdeluettelossa. (Kulju, Lähteenmäki, Mesiäinen, Myyryläinen & Rautonen 2014.)

Opinnäytetyön luotettavuuden lisäämiseksi noudatimme hyvää tieteellistä käytäntöä. Tieteellistä käytäntöä noudattaessa opinnäytetyöstä tulee eettisesti hyväksyttävä sekä luotettava ja opinnäytetyön tuotos on luotettava. Luotettavuutta lisäsi, että opinnäytetyö suunniteltiin huolellisesti ja opinnäytetyön kulku raportoitiin tarkasti. Opinnäytetyötä varten hankitut luvat lisäsivät valmiin opinnäytetyön luotettavuutta. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2014.)

Kaikki materiaalit Vasa Conceptista ovat englanniksi, ja tekstin kääntäminen tuotti ajoittain haasteita. Rajul Vasa käyttää tekstissään sanoja, joiden tarkoitusta emme aina ymmärtäneet. Termien kääntäminen selkeälle ja sujuvalle suomen kielelle oli haasteellista. Tämän takia luotettavuus työssä on saattanut kär-

siä. Ollaksemme varmoja ymmärtämästämme asioista, olemme olleet yhteyksissä toimeksiantajaamme ja varmistaneet häneltä tekstin sisällön luotettavuutta.

Työn luotettavuutta parantaa se, että olemme käsitelleet Vasa Concept -aihetta opinnäytetyöprosessin aikana useaan kertaan ja olemme huomanneet samojen asioiden toistuvan useasti aihetta työstäessä. Olemme keskustelleet aiheesta myös toimeksiantajamme kanssa. Opinnäytetyömme toimeksiantajalla on tällä hetkellä eniten kokemusta Vasa Conceptista Suomessa. Olemme lukeneet Rajul Vasan materiaalit Vasa Conceptista sekä olleet kahdella hänen luennollaan, jotka käsittelivät aihetta. Olemme päässeet myös keskustelemaan Rajul Vasan kanssa henkilökohtaisesti aiheesta, sekä päässeet kysymään häneltä meitä askarruttaneita asioita.

Opinnäytetyön tuotosta varten tehtyä haastattelua ei nauhoitettu. Tämä saattaa heikentää haastattelun luotettavuutta, mutta haastattelun aikana tehtiin kattavat muistiinpanot ja sisältö tarkistutettiin haastateltavalta kahteen kertaan. Tuotoksen esitestausvaiheessa emme rajanneet vastaajia, joten esitestauslomakkeeseen on mahdollisesti voinut vastata myös muitakin kuin oppaan kohderyhmään kuuluvia henkilöitä. Tämä saattaa vaikuttaa oppaan esitestauksen luotettavuuteen. Esitestauspalautteita käsitelimme nimettömänä ja hyvien tutkimusmenetelmien mukaisesti luottamuksellisesti. Saatua palautetta ovat käsitelleet vain opinnäytetyön tekijät.

9.3 Oppimisprosessi ja ammatillinen kehittyminen

Opinnäytetyöprosessin aikana olemme päässeet perehtymään ja oppimaan uutta kuntoutusmuotoa, jota voimme hyödyntää tulevaisuudessa fysioterapeutin ammatissamme. Olemme saaneet opinnäytetyöprosessin aikana tutustua ja oppia paljon uusia työmenetelmiä ja toimintamalleja, joita voimme hyödyntää myös muiden asiakasryhmien kanssa fysioterapiassa. Prosessin aikana on ollut paljon erilaisia haasteita, mutta olemme myös kokeneet paljon onnistumisen

kokemuksia. Tämä kokemukset tuovat meille itsevarmuutta opiskelun loppues-
sa ja työelämään siirtyessä.

Olemme päässeet prosessin aikana tuottamaan täysin uutta tietoa suomeksi
sekä lisäämään tietoisuutta Vasa Conceptista, jotka toivottavasti hyödyttävät
meitä työelämään siirtyessä. Opinnäytetyöaiheen sekä käytännön opiskelun
jaksomme ansiosta olemme päässeet osallistumaan kuntoutusleirin järjestämi-
seen, jonka ohella olemme oppineet organisointitaitoja ja ammatillisen viestin-
nän merkitystä. Kuntoutusleiri mahdollisti meille myös ammatillisen keskustelun
kehittymisen ja antoi mahdollisuuden luoda monia kontakteja useisiin eri sosiaa-
li- ja terveysalan ammattilaisiin ympäri maailmaa. Opinnäytetyöprosessin aikana
olemme syventyneet aivovammaan, Vasa Conceptiin ja aivovammasta kuntou-
tumisen neurofysiologiseen perustaan.

Koska Vasa Concept on aiheena vielä täysin uusi, olemme joutuneet tekemään
paljon ajatustyötä Vasa Conceptin ja tämänhetkisen fysioterapian välillä.
Olemme joutuneet pohtimaan kriittisesti Vasa Conceptin soveltuvuutta fysio-
terapiaan sekä tämänhetkisen fysioterapian vaikuttavuutta, mikä on opettanut
meille kriittistä ajattelua sekä menetelmien ja käytäntöjen kyseenalaistamista.
Olemme pohtineet, onko fysioterapiassa tarkoituksenmukaista opettaa aivo-
vammakuntoutujille kompensatorisia liikemalleja luonnollisten liikemallien si-
jaan. Tiedostamme kuitenkin sen, ettei tätä kuntoutusmenetelmää ole vielä tie-
teellisesti tutkittu, joten myös kriittinen suhtautuminen Vasa Conceptin suhteen
täytyy säilyttää.

Koko opinnäytetyöprosessin aikana olemme oppineet pitkäjänteisyyttä ja sitou-
tumista pitkään työprosessiin. Yhteistyötaidot ovat kehittyneet prosessin muka-
na. Koemme että prosessi on ollut ammatillisesti hyvin kehittävä ja opettavai-
nen. Opinnäytetyöprosessi on myös mahdollistanut meille kansainvälistä
työskentelyä ja mahdollisuuden kontaktien luomiseen eri maiden fysioterapeu-
tien kanssa Savonlinnan Vasa Concept -kuntoutusleirillä. Kansainvälinen työ-
skentely on kehittänyt meidän ammatillista viestintää englanniksi ja antanut meil-
le paljon uusia näkökulmia aivovammojen jälkeiseen kuntoutukseen. On ollut

hienoa olla ensimmäisten joukossa tuomassa mahdollisesti jotain uutta kuntoutuksen ja fysioterapian osalta Suomeen.

9.4 Jatkotutkimus- ja kehittämisideat

Vasa Concept on Suomessa vielä uusi aihe, minkä takia aiheesta ei ole vielä tehty tutkimuksia. On huomattu, että Vasa Concept -kuntoutus toimii käytännössä aivovammakuntoutuksessa erittäin hyvin, mutta tieteellistä tutkimusta aiheesta ei vielä ole. Koska aihetta ei ole vielä tutkittu, yhtenä jatkotutkimusideana voisi selvittää minkälaisilla laadullisilla mittareilla sekä testeillä Vasa Concept -kuntoutuksen vaikuttavuutta voisi tutkia.

Tämän opinnäytetyön jatkokehittämisideana voisi tuottaa lisää tietoa Vasa Conceptista sosiaali- ja terveysalan ammattilaisille. Tietopaketti voisi mahdollisesti sisältää hieman syvällisempää tietoa Vasa Conceptista sekä tietoa liikkeistä ja niiden analysoimisesta ja kuinka ammattilaiset voisivat aloittaa Vasa Concept -harjoittelun kuntoutujien kanssa.

Jatkotutkimusideana vertailua voisi laajentaa eri fysioterapiasuuntausten ja Vasa Concept -kuntoutusmuodon välillä. Vertailuun voitaisiin ottaa mukaan useita eri tämänhetkisen fysioterapian suuntauksia ja niiden avulla arvioida yhtäläisyyksiä ja eriävyyksiä kuntoutusmuotojen välillä.

Lähteet

- Aivovammaliitto. 2017. Oireita.
<http://www.aivovammaliitto.fi/aivovammat/oireita/>. 8.9.2017.
- Aivovaurio. 2017a. Kuntoutus. <http://www.aivovaurio.fi/aivovamma/kuntoutus/>.
 14.3.2017.
- Aivovaurio. 2017b. Aivovamma, aivoverenkiertohäiriö, aivokasvain.
<http://www.aivovaurio.fi>. 19.9.2017.
- Cambell, M. 2011. Acquired brain injury: trauma and pathology. Teoksessa Stokes, M. & Stack, E. (toim.). Physical Management for neurological conditions. Churchill Livingstone, Elsevier, 36–46.
- Carr, J. & Shepherd, R. 2010. The adaptive system: plasticity and recovery. Teoksessa Carr, J. & Shepherd, R. (toim.). Neurological rehabilitation. Optimizing motor performance. Edinburgh: Churchill Livingstone, Elsevier, 6–11.
- Carr, J. & Shepherd, R. 2012. Optimizing functional motor recovery after stroke. Teoksessa Mehrholz, J. (toim.). Physical therapy for the stroke patient. New York: Thieme medical publishers, 70.
- Carr, J., Shepherd, R., Moseley, A., Hassett, L. 2010. Traumatic brain injury. Teoksessa Carr, J. & Shepherd, R. (toim.). Neurological rehabilitation. Optimizing motor performance. Edinburgh: Churchill Livingstone, Elsevier, 282–296.
- Eskelinen, S. 2016. Terveyskirjasto. Tromboplastiiniaika (P-INR).
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03040. 9.10.2017.
- Forsbom, M.-B., Kärki, E., Leppänen, L. & Sairanen, R. 2001. Aivovauriopotilaan kuntoutus. Helsinki: Tammi.
- Hart, T., Whyte, J., Poulsen, I., Spangsberg Kristensen, K., Nordenbo, A., M., Chervoneva, I. & Vaccaro, M., J. 2016. How Do Intensity and Duration of Rehabilitation Services Affect Outcomes From Severe Traumatic Brain Injury? A Natural Experiment Comparing Health Care Delivery Systems in 2 Developed Nations. [http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(16\)30381-1/abstract](http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(16)30381-1/abstract). 23.2.2017.
- Hirjsjärvi, S. & Hurme, H. 2010. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.
- Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Lääkärikirja Duodecim. <http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo95167.pdf>. 08.09.2017.
- ICF Research Brand. 2013. Brief core set for tbi. <https://www.icf-research-branch.org/download/send/8-neurologicalconditions/121-brieficfcoresetfortbi>. 15.3.2017.
- Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura.
- Kauranen, K. & Nurkka, N. 2010. Biomekaniikka. Helsinki: Lääketieteellinen seura.
- Kleim, J. & Jones, T. 2008. Principles of experience dependent neural plasticity: Implications for rehabilitation after brain damage.
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=1d39ab78-99cb-4ee3-81c1-64eee18e24e6%40sessionmgr103>.
 28.9.2017.

- Kulju, K., Lähteenmäki, M.-L., Mesiäinen, H., Myyryläinen, R. & Rautonen, A. 2014. Fysioterapeuttien eettiset ohjeet. <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php/materiaalisalkku/hyva-e-fysioterapiakaeytaentoe/eettiset-ohjeet/318-fysioterapeutin-eettiset-ohjeet-2014/file>. 17.2.2017.
- Käypä hoito -suositus. 2008. Aivovammat. Duodecim. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi18020>. 08.09.2017.
- Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkqvist, S.-E. 2009. Ihmisen fysiologia ja anatomia. Helsinki: Werner Söderström osakeyhtiö.
- Palomäki, H., Öhman, J., Koskinen, S. 2007. Aivovammat. Teoksessa Soinila, S., Kaste, M. & Somer, H. (toim.). Neurologia. Helsinki: Duodecim, 424–440.
- Pitkänen, K. & Jäkälä, P. 2012. Moniammatillinen osastokuntoutus aivovammapotilaan subakuutin vaiheen kuntoutuksessa. Teoksessa Lindstam, S., Ylinen, A. (toim.). Aivovammojen kuntoutus. Helsinki: Duodecim, 58–60.
- Powell, T. 2005. Pään vammat. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Rentola, M. 2006. Hyvä opas. Teoksessa Jussila, R., Ojanen, E., Tuominen, T. (toim.). Tieto kirjaksi. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy, 92–104.
- Roivas, M. & Karjalainen, A. 2013. Sosiaali- ja terveystieteen viestintä. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Salonen, K. 2013. Näkökulma tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.
- Shumway-Cook, A. & Woollacott, M.H. 2012. Motor control. Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Slade, A., Tennant, A. & Chamberlain, M.,A. 2002. A randomised controlled trial to determine the effect of intensity of therapy upon length of stay in a neurological rehabilitation setting. <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=91f8aff7-1a41-471c-bc21-9929d2f8e3b6%40sessionmgr103&vid=6&hid=115>. 23.2.2017.
- Stroke rehab with Vasa concept. 2017a. Vasa Concept - To Expand Boundaries of COM. <http://www.brainstrokes.com/vasa-concept/to-expand-boundaries-of-com.html>. 17.2.2017.
- Stroke rehab with Vasa concept. 2017b. Exercices. <http://www.brainstrokes.com/vasa-concept/exercises-in-vasa-concept-for-rehabilitation-from-brain-stroke.html>. 20.2.2017.
- Soinila, S. 2007a. Kliininen neuroanatomia. Teoksessa Soinila, S., Kaste, M. & Somer, H. (toim.). Neurologia. Helsinki: Duodecim, 30–31.
- Talvitie, U., Karppi, S.-L. & Mansikkamäki, T. 2006. Fysioterapia. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Terapiakeskus Puro. 2017a. Terapiaperhonen Oy. <http://terapiamerkurius.com/terapiaperhonen-oy/>. 21.2.2017.
- Terapiakeskus Puro. 2017b. Mari Tynkkynen. <http://terapiamerkurius.com/kuntouttajat/mari-tynkkynen/>. 21.2.2017.
- Terapiakeskus Puro. 2017c. Henna Kekkonen. <http://terapiamerkurius.com/kuntouttajat/henna-kekkonen/>. 21.2.2017.

- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2014. ICF:n käyttötarkoitukset. <https://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus/icf-n-kayttotarkoitukset>. 16.2.2017.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2016. ICF-ydinlistat ja tarkistuslista. <https://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus/icf-ydinlistat-ja-tarkistuslista#neuro>. 15.3.2017.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2014. Hyvä tieteellinen käytäntö. <http://www.tenk.fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanto>. 21.1.2017.
- Tynkkynen, M. 2017a. Kysymyksiä opinnäytetyöhön liittyen. hannamari.saarinen@edu.karelia.fi. 15.2.2017.
- Tynkkynen, M. 2017b. Toimintaterapeutti. Terapiaperhonen Oy. Haastattelu. 9.8.2017.
- Vartiainen, M. 2012. Toiminnallisuus ja kuntoutus aivovamman jälkitiloissa. Teoksessa Lindstam, S., Ylinen, A. (toim.). Aivovammojen kuntoutus. Helsinki: Duodecim, 93.
- Vasa Concept -kuntoutuja. 2017. Teemahaastattelu. 1.8.2017.
- Vasa, R. 2016. Seminaarimateriaalit. ek.jamsen@gmail.com. 9.12.2016.
- Vasa, R. 2017a. Vasa Concept E-Book: Is there a connection between increased degrees of freedom from flaccidity and development of abnormal synergic grouping, passive tissue contracture and spasticity following stroke?. Stroke rehab with Vasa Concept. <http://www.brainstrokes.com/downloads.html>. 15.2.2017.
- Vasa, R. 2017b. Vasa Concept to expand the boundaries of centre of mass (COM). <http://www.brainstrokes.com/downloads.html>. 20.2.2017.
- Vasa, R. 2017c. Restoration of lost sensory motor control following stroke with Vasa concept. <http://www.brainstrokes.com/downloads.html>. 20.2.2017.
- Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.
- Virtanen, H. 2009. Selkokielen käsikirja. Helsinki: Kehitysvammaliitto ry.
- Wikström, J. 2012. Aivovammakuntoutuksen tavoitteet. Teoksessa Lindstam, S., Ylinen, A. (toim.). Aivovammojen kuntoutus. Helsinki: Duodecim, 28–33.
- Wikström, J., Meretoja, A., Hietanen, M., Huusko, T., Ihalainen, R., Järvikoski, A., Karhuvaara, A., Kivekäs, J., Lindstam, S., Niinistö, L., Nyfors, H., Peurala, S., Pohjolainen, T., Vainikainen, T. & Ylinen, A. 2008. Konsensuslausuma. Äkillisten aivovaurioiden jälkeinen kuntoutus. <https://www.duodecim.fi/wp-content/uploads/sites/9/2016/02/kuntoutuksenkonsensuslausuma2008.pdf>. 26.9.2017.
- World Health Organization. 2013. How to use the ICF: A practical manual for using the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Exposure draft for comment. Geneva: WHO. <http://www.who.int/classifications/drafticfpracticalmanual2.pdf?ua=1>. 16.2.2017.

Toimeksiantosopimus



OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS

Toimeksiantaja	
Organisaation nimi:	Terapiaperhonen Oy
Toimeksiantajan edustaja:	[REDACTED]
Osoite:	[REDACTED]
Puhelinnumero:	[REDACTED]
Sähköposti:	[REDACTED]

Opiskelijan/opiskelijoiden tiedot	
Koulutusohjelma:	Fysioterapeutti AMK
Opiskelijanumero(t) ja nimi(et):	[REDACTED] Essi [REDACTED] Hannamari Saarinen Raekorpi
Puhelinnumero:	Essi: [REDACTED] Hannamari: [REDACTED]
Sähköposti:	[REDACTED]

Toimeksiannon kuvaus	
Aihe	Vasa Concept harjoittelu – Opas kuntoutujille ja heidän läheisilleen
Toteutusmuoto	Toiminnallinen opinnäytetyö
Aika taulu	Opinnäytetyö valmis lokakuussa 2017
Kustannusarvio ja kustannusvastuu	Työ ei tuota kustannuksia. Valmis opas sähköisessä muodossa, jonka tulostamisesta vastaa toimeksiantaja.

Toimeksiantajan sitoumukset	
Toimeksiantajalla on käyttöoikeudet oppaaseen.	

Opiskelijan sitoumukset	
Opiskelijat sitoutuvat opinnäytetyön tekemiseen. Opiskelijat toimivat yhteistyössä toimeksiantajan kanssa. Opiskelijoilla on käyttöoikeudet oppaaseen.	

Opinnäytetyön ohjaus Karelia-amk:ssa	
Ohjaaja(t):	Anne Ryhänen

Opinnäytetyön julkisuus	
Opinnäytetyö on julkinen asiakirja ja se voidaan julkaista Theseus-verkkokirjastossa.	

Allekirjoitukset	
Päiväys 3.3.2017	Opiskelijan allekirjoitus ja nimenselvitys [REDACTED] Essi Raekorpi [REDACTED] Hannamari Saarinen
Päiväys 3.4.2017	Toimeksiantajan edustajan allekirjoitus ja nimenselvitys [REDACTED]
Päiväys 5.5.2017	Opinnäytetyön ohjaajan allekirjoitus ja nimenselvitys [REDACTED] Anne Ryhänen

Kuvien käyttöluupa

**PERMISSION FOR PHOTOGRAPHY**

I hereby give my permission to use photographs from my website. My photographs will be used on Hannamari Saarinen's and Essi Raekorpi's thesis. Thesis will be published at the end of 2017 at theseus.fi.

Signature

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Rajul Vasa". The signature is written in a cursive style with a long horizontal stroke at the end.

Printing name

RAJUL VASA

Date:

17 / 8 2017

Haastattelulupahakemus



HAASTATTELULUPAHAKEMUS

Haemme lupaa haastatella opinnäytetyöhön liittyvää opasta varten

Opinnäytetyön aihe: Vasa Concept

Tutkimuksen toteutuspaikka: Terapiaperhonen Oy, Savonlinna

Tutkimuksen:

- a) Kohde/kohdejoukko: Kuntoutuja
- b) aineiston keruumenetelmä: Teemahaastattelu
- c) aineiston keruun ajankohta:

Opinnäytetyön tekijä/t:

Emi Laakso
ESSI LAEKORPI

Kamran Jaisani

Haastateltava:

1.8.2017

[Signature]

Teemahaastattelun aihealueet

Teemahaastattelun teemat ja kysymykset. Haastattelulle on varattu tapaamiskerta ja haastattelutilanteessa ovat haastattelijat ja haastateltava paikan päällä. Haastateltavalta pyydetään lupa haastatteluun ennen haastattelua. Haastateltavan henkilöllisyyttä ei tuoda ilmi opinnäytetyössä.

1. Tausta

- Haastateltavan diagnoosi
- Kuinka on löytänyt Vasa Conceptin
- Kauan on harjoitellut Vasa Conceptin mukaisesti

2. Harjoittelu

- Miten on hyötynyt Vasa Concept –harjoittelusta
- Millainen on oma arvio kuntoutumisesta lähtötilanteeseen nähden

3. Tulevaisuus

- Miten aikoo jatkaa tästä eteenpäin harjoittelua

Esitestausslomake**ESITESTAUSLOMAKE**

Olemme fysioterapeuttiopiskelijoita Karelia-ammattikorkeakoulusta ja olemme tekemässä opinnäytetyötä, jonka aiheena on Vasa Concept – opas kuntoutujille ja heidän läheisilleen Vasa Concept kuntoutuksesta. Opinnäytetyön tuotoksena on opas, jota esitestaamme nyt. Toivoisimme saavamme palautetta ja kehitysideoita lopullista opasta varten. Palautetta käsitellään nimettömänä sekä luottamuksellisesti oppaan kehittämiseen.

1. Oppaan ulkoasu on selkeä

- Kyllä
- Ei

Jos vastasit Ei, mitä kehitettävää on?

2. Oppaan sisältö on kattava

- Kyllä
- Ei

Jos vastasit Ei, mitä kehitettävää on?

3. Onko oppaan teksti ymmärrettävää?

- Kyllä
- Ei

Esitestauslomake

4. Tarvitseeko opas lisää sisältöä?

- Kyllä
- Ei

Jos vastasit Kyllä, mitä sisältöä haluaisit?

5. Vapaa palaute:

Kiitos palautteestasi!

- Fysioterapeuttiopiskelijat Essi & Hannamari

Vasa Concept -
Opas kuntoutujille ja
heidän läheisilleen
Vasa Concept
kuntoutuksesta

Terapiaperhonen



Opas

Opinnäytetyön toimeksiantaja:
Terapiaperhonen Oy

Oppaan sisältö ja kuvat:
Essi Raekorpi
Hannamari Saarinen

Sisällysluettelo:

1. Johdanto
2. Rajul Vasa
3. Vasa Conceptin perusta
4. Harjoittelu
5. Vasa Concept -harjoitteita
6. Huomioitavaa
7. Kuntoutujan kokemus
8. Lisätietoa

1. Johdanto

Vasa Concept -kuntoutus on Suomessa vielä uusi ja melko tuntematon kuntoutusmuoto aivovaurion saaneille, ja siitä on vain vähän tietoa suomeksi. Kuntoutusmuoto sopii myös selkäydin- ja CP-vammaisille.

Tästä oppaasta aivovauriokuntoutuja sekä hänen läheisensä saavat tietoa Vasa Concept -kuntoutusmenetelmästä. Oppaassa esitellään lyhyesti menetelmän kehittäjä Rajul Vasa sekä kerrotaan Vasa Conceptin perustasta, harjoittelusta, harjoitteista sekä asioista, joita tulee ottaa huomioon kuntoutumisessa. Lopussa on yhden Vasa Concept -kuntoutujan oma kokemus kuntoutumisesta.

Tämän oppaan on tuottanut Karelia ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijat osana opinnäytetyötään.

2. Rajul Vasa

Rajul Vasa on kotoisin Intiasta ja on ammatiltaan fysioterapeutti. Vasa on kehittänyt Vasa Concept -kuntoutusmuodon, koska hän halusi saada enemmän tuloksia kuntoutujille.



Vasa Concept -kuntoutusmuoto perustuu Vasan hypoteesiin aivovaurion jälkeisestä aivojen muokkaantumisesta. Kuntoutusmuodosta on paljon käytännön kokemusta ja sen on huomattu toimivan aivovauriokuntoutuksessa. Vasa Conceptilla on saatu myös hyviä tuloksia selkäydin- ja CP-vammojen kuntoutuksessa. Tieteellistä tutkimusta kuntoutusmuodosta ei vielä tällä hetkellä kuitenkaan ole.

3. Vasa Conceptin perusta

Rajul Vasa kehitti Vasa Conceptin, kun hän huomasi, että perinteiset aivovauriopotilaiden kuntoutusmuodot eivät ratkaise vauriosta johtuvien oireiden alkuperäistä syytä. Perinteinen kuntoutus pyrkii korjaamaan usein aivovauriosta johtuvia oireita. Kuntoutukseen kuluu paljon energiaa, aikaa sekä rahaa. Vasa Concept -kuntoutuksessa pyritään ratkaisemaan vauriosta johtuvien oireiden alkuperäinen syy harjoittamalla sekä uudelleenmuokkaamalla aivoja.

Aivovaurion seurauksena syntyy usein toispuolihalvaus. Toispuolihalvauksen jälkeen kehon painopiste muuttuu täysin kehon terveeseen puoleen kannateltavaksi. Aivovaurion takia aivojen on haastavampaa käyttää halvaantunutta puolta kehon liikkeissä. Tämän takia luonnollisia tunto- ja asentotuntoaistimuksia ei pääse syntymään kehon halvaantuneelta puolelta aivoille. Sen seurauksena näköaisti ja terveeseen puoleen tuntoaisti ottavat vallan kehon painopisteen hallinnassa.

Opas

Jatkuva kehon yksipuolinen käyttö vahvistaa näkö- sekä tuntoaistin liiallista käyttöä kehon painopisteen hallinnassa. Tästä johtuen halvaantuneen puolen käytön oppiminen on vaikeampaa aivoille.

Vasa Concept -kuntoutusmuodossa harjoitteiden tarkoituksena on aivojen uudelleenmuokkaaminen. Harjoitteiden avulla aivoille opetetaan kehon painopisteen hallintaa, ja sen seurauksena kehon halvaantuneen puolen luonnollista käyttöä.

Vasa Concept -harjoittelun avulla pyritään herättämään kehon oma aktiivisuus halvaantuneella puolella. Harjoitusten avulla halvaantuneesta raajasta saadaan tunto- ja asentotuntoaistimuksia aivoille. Tuntoaistimusten kautta aivot oppivat käyttämään halvaantunutta puolta uudelleen.

4. Harjoittelu

Vasa Conceptissa harjoitellaan monipuolisesti ja tasapuolisesti koko kehon harjoitteilla. On tärkeää harjoitella oikeita asioita oikeilla liikemalleilla. Tämän takia epänormaaleja liikemalleja ei pääse muodostumaan aivoille.

Harjoittelun voi aloittaa heti aivovaurion jälkeen kuten perinteinenkin kuntoutus aloitetaan. Kuntoutuminen on myös mahdollista vielä kymmenienkin vuosien kuluttua aivovauriosta. Tällöin oikeiden liikemallien uudelleen oppiminen vaatii vain enemmän aikaa sekä työtä.

Harjoitteiden haastavuus etenee kuntoutujan kuntoutumisen mukaan. Rajul Vasa tai Vasa Conceptiin perehtynyt terapeutti määrittelee jokaiselle kuntoutujalle yksilölliset harjoitusohjelmat kuntoutujan tilanteen mukaan.

Opas

Aivovauriokuntoutujan tulee olla motivoitunut ja sitoutua harjoitteluun saavuttaakseen tuloksia kuntoutuksessa. Harjoitteet voi toteuttaa kotona, jumppasalissa tai halutessaan ulkona. Välineiksi tarvitaan vain jumppamatto ja –pallo sekä mahdollisesti roikkumiseen soveltuva tanko ja pieni trampoliini.

Vasa suosittelee harjoituksia tehtävän 4–6 tuntia päivässä viitenä (5) päivänä viikossa. Tuloksia on Suomessa saavutettu kuitenkin vähemmälläkin harjoittelumäärillä. Harjoitteiden välissä pidetään lepotaukoja ja ruokatauko sekä tarvittaessa päiväunet. Suuri fyysinen aktiivisuus kehittää yleiskuntoa ja luuntiheyttä, auttaa hallitsemaan verenpainetta sekä vähentää riskitekijöitä muihin sairauksiin.

Vasa Concept -harjoittelun avulla pystytään lieventämään myös lihasten jäykkyyttä (spastisuus). Tämä voi vähentää jäykkyyden hoitoon tarvittavia lääkkeitä.

Opas

5. Vasa Concept harjoitteita

Alla kuvattuna muutama Vasa Conceptin mukainen harjoite.



Cobra



Käänteinen pöytä

Opas



Kameli



Tähti

6. Huomioitavaa

Kuntoutuja on itse vastuussa omasta harjoittelustaan läheisten, avustajien ja terapeutin tuella. Kuntoutujan ja hänen läheistensä tehtävänä on hankkia kuntoutujalle tarvittavat avustajat turvallista harjoittelua varten. Avustajia voidaan tarvita useampia.

Kuntoutujan tulee käyttää terveen puolen yläraajaa yksipuolisissa liikkeissä (mm. hiusten harjaus). Tällöin liike voidaan suorittaa oikeilla liikemalleilla.

Harjoittelun alkuvaiheessa kuntoutuja usein tarvitsee apuvälineitä arjessa. Vasa Concept -harjoittelun edetessä apuvälineiden tarvetta pyritään vähentämään.

Vasa Concept -harjoittelussa apuvälineiden käyttöä ei suositella. Se voi aiheuttaa vääränlaisen korvaavan liikkeen raajan oman oikeanlaisen aktiivisen liikkeen sijasta. Vasa Concept -harjoittelu toteutetaan alusta asti ilman apuvälineitä tai tukia.

Opas

Rajul Vasan mukaan käsien ja jalkojen passiivista liikeharjoittelua (avustajan/läheisen tekemänä) ei suositella. Kuntoutujan tulee itse olla mahdollisimman aktiivinen kuntoutuksen aikana. Passiivinen liikeharjoittelu ei synnytä oikeanlaista aisti-informaatiota aivoille. Jäykkien (spastisten) lihasten venyttäminen ja lastoittaminen ei ole suositeltavaa. Se voi edesauttaa supistumisrefleksin yltymistä, jolloin lihasjäykkyys lisääntyy.

Pyöräilyä ei suositella toispuolihalvaantuneille aivovauriokuntoutujille hengitys- ja verenkiertoelimistön harjoittamiseen. Pyöräillessä terve jalka tekee työn ja halvaantunut jalka ei osallistu aktiivisesti liikkeeseen.

Kuntoutuksen aikana on syytä huolehtia riittävästä INR-arvojen seurannasta. On huomattu, että Vasa Concept -harjoittelu saattaa joillakin kuntoutujilla vaikuttaa verenhennuslääkitykseen ja INR-arvoihin.

7. Kuntoutujan kokemus

"Minun Vasa Concept -kuntoutuminen alkoi kesällä 2015. Harjoittelu alkoi monilla eri liikkeillä ja erittäin suurilla toistomäärillä. Pohdin kuntoutuksen alussa miten aika tulee riittämään muuhunkin kuin kuntoutukseen. Kuntoutumiseni edetessä olen ymmärtänyt, että kuntoutus on minulle työ, jonka jälkeen seuraa huvia.

Koen hyötyneni Vasa Conceptista fyysisesti, mutta myös henkisesti. Konkreettisia esimerkkejä ovat ataksian sekä puheen rauhoittuminen ja tasapainon sekä lihasvoiman parantuminen. Oma arvio kuntoutumisestani lähtötilanteeseen nähden on erittäin hyvä ja halu kehittää itseäni on loputon. Aion jatkaa Vasa Concept -kuntoutusmuodon parissa siihen asti, kun koen itse olevani valmis.

Opas

Kuntoutumistani on tukenut halu mennä eteenpäin, sopivan terveelliset elämäntavat sekä lähipiiri. Lähipiirin ymmärrys kuntoutujan tilanteesta sekä kyky katsoa pidemmälle kuin nykyhetkeen on tärkeää.

Terveisinä uusille Vasa Concept -kuntoutujille haluan kertoa ettei kannata ennakkoluulojen antaa vaikuttaa itseesi. Älä myöskään mieti tai varo liikaa, ryhdy toimeen reippaasti! Ole rohkea!”

-Vasa Concept kuntoutuja 2017

8. Lisätietoa

Savonlinnassa on järjestetty Vasa Concept -kuntoutusleirejä kesällä 2016 ja 2017. Leirit järjesti Terapiaperhonen Oy:n yrittäjä Mari Tynkkynen yhteistyössä Terapiakeskus Puro ry:n ja Savonlinnan Kristillisen opiston kanssa.

Terapiaperhonen Oy tarjoaa Vasa Conceptin mukaista terapiaa kuntoutujille. Lisää tietoa aiheesta sekä yhteystiedot löydät osoitteesta www.terapiaperhonen.com .

Lisää suomenkielistä tietoa löytyy opinnäytetyöstä. Työn löytää Theseus -palvelusta www.theseus.fi hakusanalla Vasa Concept.

Englanninkielistä lisätietoa saat Rajul Vasa Foundation:in sivuilta www.brainstrokes.com

Terapiaperhonen

