



# Seitsemän tapaa vahvistaa arjen voimavaroja fysioterapialla

- opas aivovamman saaneille.

Kati Pallasvuo & Sofia Rasi

2023 Laurea

A decorative horizontal bar at the bottom of the page, composed of three segments: a pink segment on the left, a blue segment in the middle, and a teal segment on the right.

Laurea-ammattikorkeakoulu

**Seitsemän tapaa vahvistaa arjen voimavaroja fysioterapialla  
-opas aivovamman saaneille.**

Kati Pallasvuo & Sofia Rasi  
Fysioterapeutti AMK  
Opinnäytetyö  
Toukokuu, 2023

Kati Pallasvuo, Sofia Rasi

**Seitsemän tapaa vahvistaa arjen voimavaroja fysioterapialla - opas aivovamman saaneille**

Vuosi

2023

Sivut

37

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa opas aivovamman saaneille henkilöille ja heidän läheisilleen. Tarkoituksena oli antaa tutkittuun tietoon perustuvia neuvoja, kuinka aivovamman saaneet henkilöt voivat parantaa toimintakykyään ja sitä kautta vahvistaa arjen voimavaroja fysioterapialla. Opinnäytetyö on toiminnallinen kehittämistyö ja se tehtiin yhteistyössä aivovammaliiton kanssa. Video-opas koostui seitsemästä lyhyestä videosta ja posterista. Videoiden aiheina oli rutiinien muuttaminen, hikoileminen ja hengästyminen, lihasvoimaharjoittelu, luontoliikunta, tasapainoharjoittelu, musiikin tahtiin liikkuminen sekä uneen ja rauhoittumiseen panostaminen.

Aivovamma on ulkoisen voiman aiheuttama aivotoiminnanhäiriö tai rakenteellinen vaurio. Suomessa aivovamman saa 15000-20000 henkilöä vuodessa. Lievät aivovammat ovat usein seurausta pään lyömisestä urheiluharrastuksissa tai kaatumisesta. Aivovammaan liittyy vahvasti toimintakyky ja voimavarat, koska aivovamma alentaa molempia. Vahvistamalla toimintakykyä voidaan tukea ihmisen voimavaroja ja vahvuuksia. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) mukaan toimintakyvyllä tarkoitetaan ihmisen fyysisiä, psyykkisiä ja sosiaalisia edellytyksiä selvitä välttämättömistä sekä itselleen tärkeistä jokapäiväisistä elämän toiminnoista omassa elinympäristössään. Voimavarat ovat sellaisia asioita, joista saa voimaa ja tukea.

Aivovamman aiheuttamat tyypilliset jälkioireet ovat halvausoireet ja tasapaino- sekä koordinaatiovaikeudet, väsymys, toiminnanohjauksen vaikeudet, muistin häiriöt, puheen tuottamisen ongelmat sekä tunteiden hallinta. Näillä kaikilla on vaikutusta yksilön toimintakykyyn arjessa. Aivovammojen kuntoutus on moniammatillista ja se perustuu aivojen plastisuuteen. Fysioterapian tavoitteena on edistää aivovamman saaneen henkilön toimintakykyä arjessa itsenäisemmäksi.

Asiasanat: aivovamma, toimintakyky, voimavarat, aivot

Kati Pallasvuo, Sofia Rasi

**Seven ways to increase mental and physical resources by the means of physiotherapy - A guide for brain injury patients**

Year

2023

Pages

37

---

The goal of this thesis was to produce a guide for people with brain injury and their relatives. The aim was to provide tips on how people with brain injury can function better in their everyday lives thus strengthening their mental and physical resources by the means of physiotherapy. The subject of the thesis was functional development work and it was carried out together with Aivovammaliitto. The guide consists of seven short videos and a poster. The videos focused on changing routines, sweating and shortness of breath, muscle strength training, exercise in nature, balance training, moving to music as well as investing in sleep and calm.

Brain injury is a brain dysfunction or structural damage of the brain caused by external force. There are 15,000 to 20,000 new cases of brain injury in Finland each year. Mild brain injuries are often the result of hitting the head in sports related hobbies or falling. Brain injury is strongly associated with functional ability as well as mental and physical resources because brain injury reduces both. Reinforcing functional abilities support the functional ability and assets of an individual. According to the National Institute for Health and Welfare (THL), functional ability refers to the physical, mental and social prerequisites of an individual to cope with essential and important everyday life activities in his or her environment. Mental and physical resources are things that give you strength and support.

Typical postural symptoms of brain injury are stroke symptoms and problems with balance and coordination, fatigue, difficulty in operating, memory disorders, problems with speech production and emotional control. All of these have an impact on the functional ability of an individual in their everyday lives. Rehabilitation of brain injuries is multi-professional and based on the plasticity of the brain. The objective of physical therapy is to promote the ability of a person with brain injury to function more independently in everyday life.

Keywords: brain injury, functional ability, resources, brain

1	Johdanto.....	6
2	Aivot.....	7
3	Aivovamma .....	8
3.1	Aivovammatyypit.....	8
3.2	Aivovamman vaikeusasteet .....	9
3.2.1	Lievä aivovamma .....	10
3.2.2	Keskivaikea aivovamma.....	11
3.2.3	Vaikea aivovamma.....	11
4	Aivovamman hoito.....	11
4.1	Aivovammojen akuuttihoito .....	12
4.2	Aivovamman jälkitilat ja niiden tutkiminen.....	12
5	Aivovammojen kuntoutus .....	14
5.1	Fysioterapia .....	14
5.2	Fysioterapian menetelmät aivovamman kuntoutuksessa .....	15
6	Toimintakyky.....	17
6.1	Toimintakyvyn määritelmä .....	17
6.2	Toimintakyvyn aleneminen .....	18
6.3	ICF-luokitus .....	18
6.4	Voimavarat .....	19
7	Opinnäytetyöprosessi .....	21
7.1	Toiminnallinen opinnäytetyö .....	22
7.2	Tiedonhaku.....	23
7.3	Video-oppaat .....	23
7.3.1	Rakentaminen.....	23
7.3.2	Video-oppaiden kehittäminen .....	24
7.4	Työelämän palaute.....	24
7.5	Yhteistyön arviointi .....	25
7.6	Video-oppaan arviointi .....	25
8	Pohdinta .....	26
8.1	Eettisyys ja luotettavuus .....	27
8.2	Kehitysehdotus .....	28
	Lähteet.....	29
	Kuviot .....	35
	Taulukot .....	35
	Liitteet .....	36

## 1 Johdanto

Aikuisella aivot eli kehomme valvonta- ja komentokeskus painavat noin 1400 grammaa. Aivot jaetaan karkeasti oikeaan ja vasempaan aivopuoliskoon, pikkuaivoihin sekä aivorunkoon. Isot aivot jaetaan otsa-, ohimo-, päälaki- ja takaraivolohkoon. Aivoilla on useita tehtäviä ja moni prosessi tapahtuu aivoissa tiedostamatta. Jos aivoihin tulee vamma, niin osa prosesseista, joihin ei ole tarvinnut ennen keskittyä, ei välttämättä enää onnistu tai toimi samalla tavalla. (Sand, Sjaastad, Haug & Bjålie 2007, 115; Powell 2005, 23.)

Aivovamma on ulkoisen voiman aiheuttama aivotoiminnanhäiriö tai rakenteellinen vaurio. Suomessa aivovamman saa 15000-20000 henkilöä vuosittain. Suurin osa aivovammoista on lieviä (71-98 %) ja puolet niistä sattuu 15-34-vuotiaille. Lievät aivovammat ovat usein seurausta pään lyömisestä urheiluharrastuksissa tai kaatumisesta. Aivovammaan liittyy vahvasti toimintakyky ja voimavarat, koska aivovamma alentaa molempia. Vahvistamalla toimintakykyä voidaan tukea ihmisen voimavaroja ja vahvuuksia. (Jehkonen, Saunamäki & Hokkanen 2019, 222; Heimonen ym. 2007, 13; Kerminen, Jäppinen, Kiviniemi, Tikkanen & Havulinna 2019, 1.)

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Aivovammaliitto. Aivovammaliitto on perustettu vuonna 1992 ja se on etujärjestö aivovammautuneille ihmisille sekä heidän läheisilleen. Tässä opinnäytetyössä esitellään seitsemän tapaa, miten aivovamman saaneet voivat vahvistaa arjen voimavaroja fysioterapian keinoin. Opinnäytetyö on toiminnallinen ja sen tuotoksena on seitsemän videota ja posterit, jotka ovat tarkoitettu käytettäväksi Aivovammaliiton kursseilla ja muussa asiakastyössä sekä niitä voidaan jakaa aivovamman saaneille ja heidän läheisilleen.

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa tutkittuun tietoon perustuen, miten aivovamman saaneet henkilöt voivat parantaa toimintakykyään ja sitä kautta vahvistaa voimavaroja fysioterapialla. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa Aivovammaliitolle käytännönläheistä, selkeää ja asiakaslähtöistä videomateriaalia, jota Aivovammaliitto voi hyödyntää järjestämillään kursseilla sekä asiakastyössä.

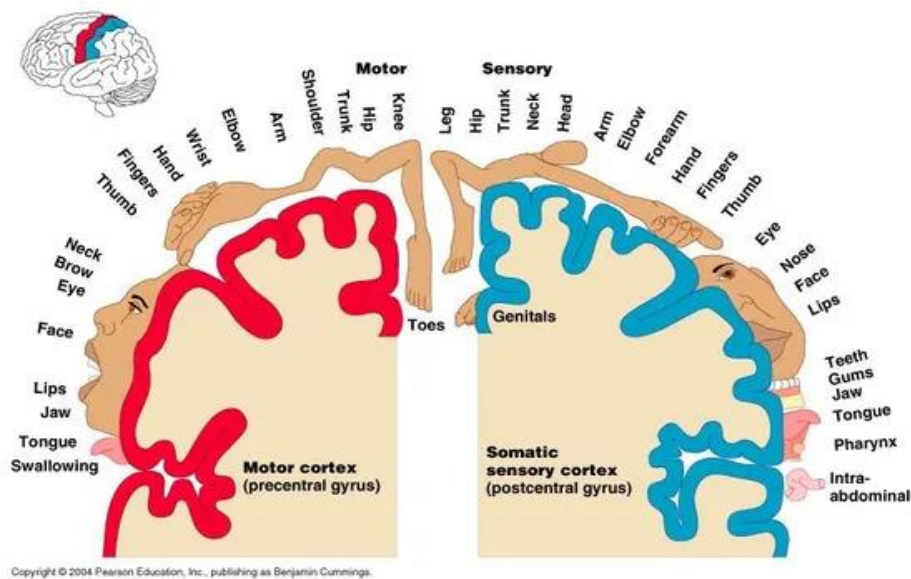
Opinnäytetyön keskeiset käsitteet ovat aivot, aivovamma, toimintakyky ja voimavarat.

## 2 Aivot

Aivot toimivat yhdessä hermoston sekä selkäytimen kanssa, ja niiden avulla aivot ovat yhteydessä koko kehoomme. Aivojen motoriset sekä sensoriset alueet kehittyvät ensimmäisenä ja ovat valmiit murrosikään mennessä, kun taas aivojen älyllisistä toiminnoista vastaavat osat kehittyvät 20 ikävuoteen asti. (Sand ym. 2007, 115; Powell 2005, 22.) Aivoilla on useita eri tehtäviä kuten muiden elinten toiminnan säätely, tiedon välittäminen ympäristöstämme sekä persoonallisuuden, käyttäytymisen ja tunteiden ohjaaminen, yksilön ja ympäristön välinen vuorovaikutus sekä korkeammat tiedonkäsittelytoiminnot eli aivot tekevät ihan kaikkea (Muistiliitto 2023). Moni prosessi tapahtuu aivoissa tiedostamatta ja jos aivoihin tulee vamma, niin osa prosesseista, joihin ei ole tarvinnut ennen keskittyä, ei välttämättä enää onnistu tai toimi samalla tavalla (Powell 2005, 23).

Aivoissa on eri alueita, esimerkiksi motorinen ja sensorinen aivokuori (kuva 1), jotka ovat vastuussa erilaisista tehtävistä. Otsalohko vastaa esimerkiksi ajattelusta, suunnittelukyvyistä, ongelmanratkaisusta, tunteista, tarkkaavaisuudesta, puheen tuotosta, muistiin liittyvistä toiminnoista ja on myös osa liikeaivokuorta. Ohimolohko vastaa esimerkiksi muistista, kuulosta, tunteiden säätelystä, kielellisistä toiminnoista ja näköaistimusten tulkinnasta. Päälakilohko vastaa esimerkiksi havainnointikyvyistä, laskemisesta, kirjoittamisesta, tuntoaistimuksista, näkö- ja kuuloaistimusten tulkinnasta sekä muistiin liittyvistä toiminnoista ja on myös osa liikeaivokuorta. Takaraivolohko taas vastaa esimerkiksi näöstä. (Aivovammaliitto ry 2023b.)

Aistihavaintoon vaikuttaa aivojen vireystila, emotionaalinen tila sekä aikaisemmat muistijäljet. Aivot voivat siis tulkita täysin eri tavoin saman fyysikaalisen ärsykkeen. Havainto on kokemus, joka syntyy aivojen sisäisen toiminnan ja aistitiedon vuorovaikutuksesta. Ihmisen ollessa hereillä aivoihin kohdistuu jatkuvasti suuri määrä tietoa mutta vain pieni osa siitä muuttuu tietoisiksi havainnoiksi. Huomion hakeutuessa muualle voi aistimus jäädä kokonaan huomioimatta. Yleinen vireystila ja motivaatio vaikuttavat yksilön tarkkaavaisuuteen. Jotta aivot voivat toimia tehokkaasti, tarvitsevat ne lepoa eli unta. Unen aikana aivot käsittelevät tietoa, joka hereillä ollessa on hankittu. (Palomäki ym. 2015, miten aivot toimivat?)



Kuvio 1: Motorinen ja sensorinen aivokuori. (SimplyPsychology 2021.)

### 3 Aivovamma

Ulkoisen voiman aiheuttamaa aivotoiminnan häiriötä tai aivojen rakenteellista vauriota kutsutaan aivovammaksi. Aivovamman oireet voivat olla erilaisia, riippuen siitä mihin kohtaan aivoja vamma on tullut ja kuinka vakava vamma on. (Jehkonen, Saunamäki & Hokkanen 2019, 222.) Suomessa aivovamman saa vuosittain 15000-20000 henkilöä. Suurin osa aivovammoista on lieviä (71-98 %) ja puolet niistä sattuu 15-34-vuotiaille. Lievät aivovammat ovat usein seurausta pään lyömisestä urheiluharrastuksissa tai kaatumisesta. Aivotärähdys on yleisin lievän aivovamman tyyppi ja sen oireet ovat lievät sekä ne korjaantuvat muutamassa päivässä. Sairaaloissa hoidetuissa aivovammoissa kaatumis- ja putoamistapaturmista johtuvia on noin 65 %, liikenneonnettomuuksista n. 25 % ja n.5 % väkivaltatapaturmista johtuvia. Alkoholien vaikutuksen alaisena aivovamman saaneista on ollut noin puolet. (Terveyskylä 2022a.)

Aivovamman akuuttiin vaiheeseen tulee liittyä ainakin jokin seuraavista: minkä tahansa pituinen tajunnanmenetys, muistinmenetys, joka on vammaa välittömästi edeltävä tai sen jälkeinen, henkisen toimintakyvyn muutos esimerkiksi sekavuus, desorientaatio, pyörtyminen tai uneliaisuus. Tai jokin neurologinen oire tai poikkeava löydös esimerkiksi halvausoire, näköhäiriö, kouristelu tai tasapainohäiriö. Oire voi olla pysyvä tai ohimenevä. (Jehkonen ym. 2019, 222.)

#### 3.1 Aivovammatyypit

Primaarit aivovammat voivat syntyä joko suoran kontaktin seurauksena tai liike-energian seurauksena epäsuorasti. Diffuusi aksonivaurio syntyy, kun aivoalueiden aksonit venyvät aivoihin

kohdistuvan voimakkaan kiihdytyshidastuvuus tai pyörytys liikkeen vaikutuksesta, esimerkiksi liikenneonnettomuuden seurauksena. Eri tiheyden omaavan aivoalueet pääsevät liikkumaan toisiinsa nähden ja sen seurauksena hermokudos aivoissa vaurioituu. Diffuusi aksonivaurio on yksi yleisimmistä aivovammatyypeistä ja sen vaikeusaste voi olla lievästä vaikeaan. Diffuusin aivovamman yhteydessä voi syntyä subkortikaalisen harmaan aineen vaurio kallonpohjan pienten suonten vaurioitessa. Aivopoimujen iskeytyminen kalloa vasten aiheuttaa aivoruhjeen, kortikaalisen kontuusion. Herkimpiä alueita verenpurkaumille ovat otsa- ja ohimolohkojen kärjet. (National Institute of Neurological Disorders and Stroke 2023; Palomäki ym. 2015, primaariset aivovauriot.)

Kovakalvon ulkopuolinen vuoto eli epiduraalivuoto, aiheutuu kun kallon ja kovakalvon välissä oleva valtimo repeää kalloon kohdistuneen suoran iskun, kallonmurtuman seurauksena. Verta pääsee vuotamaan kovakalvon ja kallon väliin, paineen takia kovakalvo repeytyy irti kallon pinnasta ja tilaan muodostuu hyytymä, eli epiduraalivuoto. Se on erityisen vaarallinen ja epiduraalivuoto on tyypillisempää lapsilla ja nuorilla. Akuutti kovakalvon alainen vuoto eli akuutti suduraalivuoto. Kallon ja kovakalvon välinen laskimon repeäminen aiheuttaa akuutin subduraalivuodon. Päähän kohdistunut isku voi aiheuttaa myös traumaattisen lukinkalvonalaisen vuodon, jossa verta pääsee vuotamaan aivo-selkäydinnesteen joukkoon. Usein muut kallon sisäiset vammat ovat yhteydessä lukinkalvonlaiseen vuotoon. Kallon murtuma ei vielä itsessään tarkoita sisäistä aivovammaa, mutta riski etenkin kallonsisäiseen hematoomaan on suuri. Kallonpohjan murtumassa aivohermovauriot ovat yleisiä. (National Institute of Neurological Disorders and Stroke 2023; Palomäki ym. 2015, primarit aivovammat.)

Sekundaariset aivovauriot syntyvät primaarivaurion jälkeen ja aiheuttavat lisävaurioita hermokudokseen. Ne aiheuttavat aivojen verenkierron heikkenemistä jonka seurauksena aivotoiminta häiriintyy ja muodostuu iskeemisiä neuronivaurioita. Sekundaarisia aivovaurion aiheuttajia voi olla esimerkiksi ilmateiden ahtauma, sydäninfarkti, anemia, kohonnut kallonsisäinen paine tai kallonsisäinen infektio. (Palomäki ym. 2015, sekundaariset aivovauriot.)

### 3.2 Aivovamman vaikeusasteet

Aivovamman vaikeusasteen määritelmässä tulee käyttää Glasgow'n kooma-asteikkoa (CGS-asteikko) ja muistiaukion (posttraumaattinen, PTA) arviointia tai mittaria, joka yhdistää nämä kaksi. Arvioidessa aivovamman saaneen jatkohoito- ja kuntoutustarvetta sekä ennustetta, on aivovamman vaikeusasteella tärkeä merkitys. Yleensä alkuvaiheen vaikeusaste on yhteydessä jälkitilan vaikeusasteeseen. On kuitenkin mahdollista, että vaikeasta alkutilanteesta voi jäädä odotettua lievempi haitta. (Jehkonen, Saunamäki & Hokkanen 2019, 223-224.)

Taulukko 1. Glasgow'n kooma-asteikko (Jehkonen, Saunamäki &amp; Hokkanen 2019,224.)

Toiminto	Reagointi	Pisteet
Silmien avaaminen	Spontaanisti	4
	Puheeseen	3
	Kipuun	2
	Ei vastetta	1
Puhevaste	Orientoitunut	5
	Sekava	4
	Irrallisia sanoja	3
	Ääntelyä	2
	Ei mitään	1
Paras liikevaste	Noudattaa kehotuksia	6
	Paikantaa kivun	5
	Väistää kipua	4
	Koukistusreaktio kipuun	3
	Ojennusreaktio kipuun	2
	Ei vastetta	1
Yhteensä		3-15 pistettä

### 3.2.1 Lievä aivovamma

Lievällä aivovammalla tarkoitetaan GCS-pistemäärää 13-15, puolen tunnin kuluttua vammasta ja koko seurannan ajan sekä jokin seuraavista: PTA:n kesto enintään 24 tunnin ajan, maksimissaan 30 minuutin tajuttomuus, kuvantamislöydös puuttuu tai vähäinen vamman aiheuttama kal-lonsisäinen löydös aivojen tt-tai magneettikuvissa (Jehkonen, Saunamäki & Hokkanen 2019, 225). Lievän aivovamman saanutta henkilöä tulee seurata vuorokauden ajan ja seuranta voidaan tehdä kotona. Tavallisimpia oireita ovat huimaus, päänsärky, pahoinvointi, tasapainohäiriöt ja lievä näköhäiriö. Kyseiset oireet paranevat itsestään ja ovat usein vaarattomia. Seurannan tarkoituksena on huomioida uudet tai voimistuvat oireet. Vakava tila voi kehittyä hitaasti ja siksi lievän aivovamman saaneiden vointia tulee arvioida säännöllisin väliajoin, esimerkiksi

henkilön herättely on tärkeää, koska uni voi peittää vakavat oireet. Myös alkoholi voi peittää vakavat oireet, jonka vuoksi alkoholin vaikutuksen alaisena olevaa henkilöä tulee seurata todella tarkasti. (Aivovammaliitto ry 2019, 3-4.) Suurin osa aivovammoista on lieviä ja henkilöt, jotka ovat saaneet lievän aivovamman kuntoutuvat oireettomiksi viikkojen tai kuukausien kuluessa. Noin 15 %:lle jää pitkäaikaisia tai pysyviä oireita (Aivovammaliitto ry 2020). Lievä aivovamma vaikuttaa siis toimintakykyyn hyvin vähän, koska pysyvien vammojen mahdollisuus on hyvin pieni ja potilas toipuu lähes aina täysin ennalleen. Tärkeää kuitenkin on, että lievänkin aivovamman saanutta potilasta varoitetaan etukäteen vamman aiheuttamista henkisistä vaikeuksista esimerkiksi, jos henkilö palaa töihin liian varhain, saattaa hän turhautua, kun ei suoriudu tehtävistä normaaliin tapaan. (Aivovammaliitto ry 2019,3; Powell 2005, 41.)

### 3.2.2 Keskivaikea aivovamma

Keskivaikealla aivovammalla tarkoitetaan GCS-pistemäärää 9-12, puolen tunnin kuluttua vammasta tai jossain vaiheessa sen jälkeen. Lisäksi vamman aiheuttama kallosisäinen löydös aivojen TT- tai magneettikuvauksessa sekä jokin seuraavista: yli puolen tunnin, mutta enintään 24 tunnin tajuttomuus tai PTA:n kesto yli 24 tuntia, mutta enintään seitsemän vuorokautta. (Jehkonen, Saunamäki & Hokkanen 2019, 225.) Suurimmalle osalle keskivaikean aivovamman saaneille jää pysyviä oireita, jotka alentavat toimintakykyä siltä osin, mihin vamma on kohdistunut. Mutta myös toipuminen täysin oireettomaksikin on mahdollista. (Aivovammaliitto ry 2020.)

### 3.2.3 Vaikea aivovamma

Vaikealla aivovammalla tarkoitetaan GCS-pistemäärää 8, puolen tunnin kuluttua vammasta tai jossain vaiheessa sen jälkeen. Lisäksi vamman aiheuttama kallosisäinen löydös aivojen TT- tai magneettikuvauksessa sekä jokin seuraavista: yli 24 tunnin tajuttomuus, PTA:n kesto yli 7 vuorokautta. (Jehkonen, Saunamäki & Hokkanen 2019, 225.) Vaikean aivovamman saanut henkilö ei pysty toipumaan täysin oireettomaksi ja vaikeimmissa tapauksissa hän jää pysyvästi tajuttomaksi (Aivovammaliitto ry 2020).

## 4 Aivovamman hoito

Lievän aivovamman akuuttihoitossa tärkeää on tunnistaa mahdolliset sekä hoidettavat hengenvaaralliset kallosisäiset vammat. Keskivaikean sekä vaikean aivovamman akuuttihoiton tarkoituksena on estää aiheutuneen aivokudoksen vaurion paheneminen. (Käypä hoito -suositus 2021.) Aivovammojen kuntoutustiimiin kuuluu fysioterapeutin lisäksi myös muiden alojen ammattilaisia kuten sairaanhoitajia, lääkäri, toimintaterapeutti, neuropsykologi, sosiaalityöntekijä ja puheterapeutti (Powell 2005, 46-47).

#### 4.1 Aivovammojen akuuttihoito

Iso osa eli noin 80 % aivovammoista on lieviä ja ne johtuvat usein kevyestä törmäyksestä tai kaatumisesta. Näistä voidaan käyttää termiä ”näkyvätön vamma”, koska näistä ei välttämättä tule mitään ulospäin näkyvää vammaa. Potilas voidaan kotiuttaa, kun pään tietokonetomografia (TT) kuvantamismenetelmässä ei ole löytynyt traumalöydöksiä tai pään TT:n indikaatiot eivät täyty, oireet ovat lieviä tai muita sairaalahoitoa vaativia vammoja ei ole. Jos edellä mainituista joku kuitenkin toteutuu tai potilas on humalassa, mikä saattaa vaikeuttaa tilan arviointia, tulee häntä seurata päivystyksessä tai osastolla. Tärkeää on, että lievä aivovamma osataan tunnistaa, koska se auttaa toipumaan. Potilaalle annetaan kirjallinen ohje ja tarvittavat lääkkeet hoitamaan kipua. Vähitellen potilas voi kuormittaa itseään niin fyysisesti kuin henkisesti, jotka edesauttavat toipumista, toisin kuin monen päivän lepo. (Käypä hoito -suositus 2021; Powell 2005, 40.)

Keskivaikean sekä vaikean aivovamman akuuttihoiton tarkoituksena on estää paineen nousu kallon sisällä ja mahdollisuuksien mukaan poistaa myös tilaa vievä vammamuutos, jolla tarkoitetaan yleensä verta. Tilanahtaus nähdään TT kuvasta, kliinisistä merkeistä (tajunnantason lasku, vamman puoleisen mustuaisen laajeneminen ja motoriset puolierot) tai voidaan mitata kallonsisäinen paine. Ahtauden syy voi myös olla aivoturvotus ja jos sitä ei saada laskettua konservatiivisin keinoin, voidaan kallon sisälle tehdä tilaa myös muilla keinoin. Lisäksi tulee huomioida potilaan rauhoittaminen, verenpaineen taso, happeutumisen ja ventilaatio. (Käypä hoito -suositus 2021.)

#### 4.2 Aivovamman jälkitilat ja niiden tutkiminen

Ensisijaisen tärkeää on todeta aivovamma mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, sillä myöhemmin diagnoosi voi jäädä kiistanalaiseksi. Lievissä aivovammoissa toipuminen voi tapahtua jo muutamassa viikossa. Keskivaikeiksi aivovammoiksi arvioituista aivovammoista voi tulla pitkäkestoisia tai kokoaikaisia toimintakykyä rajoittavia oireita. Vaikean aivovamman saaneet ovat suurimmaksi osaksi itsenäisiä päivittäisissä toiminnoissa, vaikka oireet ovatkin laaja-alaisia. Aivovamman diagnoosin tekemistä vaikeuttavat se, että oireet tulevat esille vasta fyysisen, psyykkisen ja kognitiivisen rasituksen myötä, jolloin lyhyt haastattelu ei niitä paljasta. (Käypä hoito -suositus 2021.)

Aivovamman jälkitilojen tutkimisessa keskitytään enimmäkseen kognitiivisiin oireisiin kuten unen- ja vireystilan häiriöihin sekä tunne-elämän ja käyttäytymisen muutoksiin. Täytyy kuitenkin muistaa, että jotkut sairaudet aiheuttavat samanlaisia oireita kuin aivovamma ja sen jälkitila. Esimerkiksi kaikki päähän kohdistuneet traumat eivät ole aivovammoja, ellei alkuvaiheen diagnoosin normit täyty. Tiloja ja sairauksia, jotka voivat peittää aivovamman ovat monivammat, kivuliaisuus, selkärankavammat, epileptisen kohtauksen jälkitilat sekä aisti- ja purentaelinten vammat. Aivovamman jälkitilan oireita ovat esimerkiksi päänsärky, huimaus, inihäiriöt

ja väsyvyys sekä ääni- ja valoherkkyys, hajuaistin heikkeneminen/menetykset, muiden aivohermojen vauriot (esim. kasvojen alueen tuntopuutokset, kasvohermohalvaus ja nielemisvaikeuksia) sekä lievät kielelliskognitiiviset ja puhemotoriikan häiriöt. Lisäksi hypotalamuksen ja aivolisäkkeen vauriot voivat vaikuttaa hormonitoimintaan. Vaikea aivovamma voi aiheuttaa myös halvausoireita, rakkopareesia, koordinaatio- ja hienomotoriikan häiriöitä sekä autonomisen hermoston häiriöitä, spastisuutta ja epilepsiaa. Myös 10 %:lla vaikean aivovamman saaneilla on kaularankavamma ja 50 %:lla selkäydinvamman saaneilla on liitännäisvamma aivovamma. (Käypä hoito -suositus 2021; Koskinen, Turkka & Ylinen 2015, tapaturmainen aivovaurio.)

Lievisissä aivovammoissa kognitiivisia oireita ovat tarkkaavaisuuden ongelmat, työmuistivaikeudet ja tiedon prosessoinnin hidastuminen. Keskivaikeissa ja vaikeissa aivovammoissa kognitiiviset oireet ovat toiminnan ja ajattelun hidastuminen, lapsenomaisuus, kommunikointivaikeudet, muistin ja oppimisen heikkeneminen sekä toiminnanohjauksen ja tarkkaavaisuuden vaikeudet. Kognitiivisten oireiden lisäksi aivovamma aiheuttaa muutoksia tunne-elämässä sekä käyttäytymisessä. Yleisiä oireita ovat ärtyneisyys, unihäiriöt, väsyvyys, mielialan vaihtelut, masennus sekä ahdistus ja harvinaisempia oireita ovat taas aggressiivisuus, estoton käytös, impulsiivisuus ja hypomania. Näitä oireita esiintyy myös mielialahäiriöissä, joiden esiintyvyys on lisääntynyt aivovamman saamisen jälkeen. (Käypä hoito -suositus 2021.)

Kun halutaan tietää aivovamman oireiden laajuus sekä arvioida kuntoutustarvetta, työkykyä ja toipumista, on hyvä tehdä laaja neuropsykologinen tutkimus. Se pitää sisällään haastattelun, havainnoinnin, käyttäytymisen ja tunne-elämän arvioinnin sekä kognition arvion. Tutkimuksessa otetaan huomioon ja kirjataan aivovamman saaneen motivaatio, vireystila, mahdollinen univaje, fyysiset vaivat, poikkeava käyttäytyminen, lääkitys ja päihteiden käyttö sekä kehitykselliset ja mielialatekijät. Lisäksi on hyvä haastatella aivovamman saaneen työkavereita, omaisia tai muita läheisiä henkilöitä, jotta voidaan hahmottaa kokonaiskuva paremmin. Myös pitkäaikaisseurannat ovat antaneet totuudenmukaisemman kuvan potilaasta kuin yksittäinen kerta. (Käypä hoito -suositus 2021.) Vamman jälkitilan vaikeusasteesta riippuu potilaan työkyky. Lievän aivovamman saaneista 91,7 % on palannut töihin kahden kuukauden kuluttua ja vuoden kuluttua vammasta jo 97,2 % on pystynyt palaamaan takaisin. Iso osa myös keskivaikean aivovamman saaneista pystyvät palaamaan töihin jossain muodossa. Vaikean aivovamman saaneista on taas vaikeampi sanoa, kuinka moni on palannut, sillä tutkimuksissa työkykyisyys on arvioitu eri tavoin ja dokumentoitu puutteellisesti. (Winqvist & Nybo 2020, aivovamma.)

## 5 Aivovammojen kuntoutus

Aivovammojen kuntoutus perustuu aivojen plastisuuteen. Hermosolut kykenevät muodostamaan uusia hermosoluyhteyksiä sekä muokkaamaan olemassa olevia yhteyksiä kompensoidakseen puutosta, jonka aivovaurio on aiheuttanut. Uusien hermoverkkojen muodostuminen edellyttää intensiivistä harjoittelua. Ensimmäisen puolen vuoden aikana tapahtuu suurin osa kuntoutumisesta, vaikka kuntoutumista voikin tapahtua vielä vuosienkin jälkeen. (Lindstam & Ylinen 2012, 54.)

### 5.1 Fysioterapia

Aivovamman kuntoutuksessa tärkeää on, että se aloitetaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Kuntoutusta voidaan tehdä sairaalassa, jatkohoitopaikassa, kuntoutuslaitoksessa tai kuntoutusyksikössä, ja sen tarkoituksena on pyrkiä parantamaan aivovamman saaneen fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista toimintakykyä. Kuntoutujan kanssa luodaan yhdessä kuntoutussuunnitelma, joka pitää sisällään tavoitteet ja keinot, miten niihin päästään. Kuntoutussuunnitelmassa tulee esille palveluiden määrä, yksittäisen terapian kesto ja toteuttamistapa sekä suunnitelman voimassaoloaika ja seurannasta vastaava taho, joka voi olla Kela, vakuutusyhtiö tai oma terveyskeskus. Kuntoutus on moniammatillista ja se voi pitää sisällään, puhe-, toiminta- ja fysioterapiaa, neuropsykologista kuntoutusta sekä psyko- ja musiikkiterapiaa. (Aivovammatiitto ry 2022, 8-9.) Lievien aivovammojen kohdalla alkuvaiheessa tapahtunut ohjeistus, toipumisen ja työkyvyn seuranta sekä oireenmukainen hoito ovat yleensä riittäviä eikä varsinaista kuntoutusta tarvita. Vaikeamman aivovamman saaneet tarvitsevat lähes poikkeuksetta kuntoutusta. (Lindstam & Ylinen 2012, 52.)

Kuntoutumista voidaan ajatella oppimisprosessina, siksi kuntoutujan oma motivaatio on tärkeässä osassa. Aivovamman saaneen henkilön voi olla vaikea tunnistaa omia toimintakyvyn muutoksia, siksi onkin olennaista muodostaa kuntoutujalle käsitys hänen vammoistaan ja niiden vaikutuksista toimintakykyyn. Kuntoutuksen alkuvaiheessa on tavoitteena palauttaa ja aktiivoida menetetyt toiminnot ja tämän jälkeen vasta harjoitella kompensatiomenetelmiä, joilla korvata menetetyt toiminnot. (Palomäki ym. 2015, aivovammapotilaan kuntoutus) Kuntoutuksessa voidaan hyödyntää ICF-kehystä, se on luokitusjärjestelmä, jota voidaan hyödyntää kuntoutujan toimintakyvyn, rajoitteiden ja terveyden arvioinnissa (THL 2022b).

Aivovammojen kuntoutuksen vaikuttavuudesta on näyttöä moniammatillisesta kuntoutusyksiköstä. Moniammatillisen osastokuntoutuksen tarkoituksena on parantaa ja ylläpitää aivovamman saaneen henkilön toimintakykyä, tavoitteena on arkipäivän toiminnoista selviytyminen mahdollisimman hyvin. Arjessa on voitava soveltaa asioita, joita kuntoutuksessa on opittu. Tavoitteiden on siksi oltava realistisia ja niitä on hyvä jakaa osatavoitteisiin. Tavoitteet asetetaan yhdessä kuntoutujan ja hänen omaistensa kanssa. Kuntoutumisen etenemistä, tavoitteiden saavuttamista seurataan tiiviisti moniammatillisissa palavereissa. Aivovamman aiheuttaa

oireiden lisäksi myös epävarmuutta monessa asiassa. Paluuta vanhaan työhön tai opintoihin ei välttämättä ole. Vammautumiseen liittyy laaja kirjon erilaisia tunteita, vihaa, turhautumista ja kärsimättömyyttä. (Lindstam & Ylinen 2012, 56, 145-146.)

Fysioterapian pääpaino on fyysisen toimintakyvyn kuntoutuksessa ja sen tavoitteena on mahdollistaa arkipäiväistä toimintaa. Aivovammojen fysioterapia keskittyy terveyttä, liikkumista ja toimintakykyä edistävään ohjaukseen, neuvontaan, terapeuttiseen harjoitteluun, manuaalisen terapiaan ja fysikaalisiin hoitoihin sekä liikkumisen apuvälineiden arviointiin, hankintaan sekä käytön opettamiseen. Fyysinen toimintakyky on tärkeässä osassa yksilön toimintakykyä ja oma-toimisuutta. Aivovamman aiheuttama oirekuva on laaja, joten kuntoutuksessa tulee huomioida moniammatillisuus. Fysioterapiaa suunniteltaessa on otettava huomioon yksilö ja yksilön lähtökohdat, tärkeässä roolissa on myös aivovamman saaneen henkilön läheiset. Fysioterapiassa arvioidaan aivovamman saaneen henkilön toimintarajoitteita suhteessa hänen omaan toimintaympäristöönsä. Kuntoutus on tärkeää tuoda kuntoutujan omaan elinympäristöön ja ohjata sellaisia harjoitteita, joita kuntoutuja kokee tärkeiksi omassa arjessaan. Itsenäisyyttä päivittäisiin toimiin saadaan tuomalla harjoittelu kuntoutujan kotiin ja harjoittelemalla arkielämän toimintoja. (Lindstam & Ylinen 2012, 93, 105; Stokes & Stack 2010, 37-38, 44; Suomalainen Lääkäriseura Duodecim & Suomen Akatemia 2009.)

Kuten muissakin terapioissa niin tärkeää on asettaa selkeät ja konkreettiset tavoitteet. Fysioterapiaa kannattaa suosia potilaiden kanssa, joilla on halvausoireita tai tasapaino- ja koordinaatio-ongelmia. Suurimmaksi osaksi fysioterapiaa käytetäänkin nivelten liikelaajuuksien ylläpitämiseen ja motorisen toimintakyvyn ylläpitämiseksi. (Käypä hoito -suositus 2021.)

## 5.2 Fysioterapian menetelmät aivovamman kuntoutuksessa

Fysioterapeutin tehtävänä on myös laatia potilaalle harjoitusohjelma. Liikunnan hyötyjä ei tule väheksyä sillä liikunnan vaikutukset näkyvät aivojen aineenvaihdunnassa, tehokkuudessa ja rakenteissa. Aivoverenkierron vilkastuessa loogisesta ajattelusta vastaavan alueen toiminta tehostuu sekä uusia hermosoluyhteyksiä muodostuu herkemmin. Liikunnalla on todettu olevan vaikutusta hippokampuksen kokoon, jolla on merkitystä muistitoimintojen kannalta. Liikunta tehostaa endorfiininen eli mielihyvähormonien tuotantoa aivoissa, sillä on vaikutusta stressinsietoon sekä tunnekokemuksiin. (Aivovammaliitto ry 2023b.) Aivovammapotilaita on hyvä motivoida ja kannustaa liikkumaan, vaikka yksi aivovammapotilaan oire on väsymys. (Käypä hoito -suositus 2021.) Kestävyysliikunnan positiivisia vaikutuksia ovat hengitys- ja verenkiertoelimistön kunnon paraneminen, painonhallinta, sydämen, verisuonten sekä keuhkojen terveyden sekä veren rasva- ja sokeritasapainon paraneminen (UKK 2020a). Aerobisen liikunnan on myös havaittu parantavan kognitiivisia toimintoja etenkin tiedon käsittelyssä ja yleisen kognition osalta hengityselimistön toiminnan parantuessa. (Mei Kim Chin ym. 2015.) Hengästyä voi vaikka uimaltaalla, motomedillä polkien tai lenkkipolulla. Erilaiset pelit saavat myös hien pintaan ja

sykkeen nousemaan. Allasharjoittelu soveltuu etenkin henkilöille, joiden on vaikea hengästyä maalla liikkuen esimerkiksi lihasheikkoudesta tai tasapainohäiriöistä johtuen. Se kuormittaa hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintaa helpommin kuin maalla tehtävät samankaltaiset harjoitteet. (Kauranen 2021, 769.) Aivovammaan voi liittyä autonomisen hermoston säätelyongelmia, jotka on syytä ottaa huomioon fysioterapiassa. Niitä ovat esimerkiksi sykkeen ja verenpaineen säätelyn epänormaalit variaatiot. (Lindstam & Ylinen 2012, 96.)

Aivovammasta voi tulla myös lihasheikkoutta, joka voi vaikuttaa esimerkiksi kävelynopeuteen tai toispuolisuuteen lihasvoimissa. Lisäksi lihasheikkous voi vaikuttaa negatiivisesti fyysiseen aktiivisuuteen. Lihaksia tulee vahvistaa progressiivisesti etenevillä lihasvoimaharjoituksilla, joiden kuorma on 70-80 prosenttia maksimivoimasta (1RM). 1 RM tulisi mitata säännöllisesti kuntoutuksen edetessä, jotta voimaharjoittelusta saadaan progressiivista ja kehittävää. (Wist, Clivaz & Sattelmayer 2016.) Lihasvoimaharjoittelulla on vaikutusta liikunta- ja toimintakykyyn sekä hermoston aktiivisuuteen sekä paikalliseen verenkierron vilkastumiseen. Lihasvoiman kasvaminen vaatii säännöllistä nousujohteista harjoittelua. Harjoittelun avulla hermosto oppii aktivoimaan oikeita lihaksia taloudellisemmin ja tehokkaammin. Lihasvoimaa voi harjoitella kuntosalilla tai vaikkapa kotona esimerkiksi kehonpainolla. (UKK 2020b.)

Sosiaaliset verkostot ovat iso osa kuntoutumisprosessia, sillä kuntoutuja elää osana sosiaalista verkostoa. Tämän vuoksi fysioterapeutin on hyvä osata huomata ja hyödyntää kuntoutujan sosiaalisen verkoston voimavaroja. (Kettunen, Kähäri-Wiik, Vuori-Kemilä & Ihalainen 2009, 30.) Liikuntaharrastuksiin voi kuulua olennaisesti myös sosiaalinen puoli. Yhteenkuuluvuuden ja ystävyyden tunne sekä läheisyyden kokemus voi lisääntyä liikunnan kautta. Yhdessä liikkuminen vahvistaa ihmissuhteita sekä sosiaalisen vuorovaikutuksen kautta parantaa hyvinvointia. (Mieli 2022; Tays 2021; UKK 2021a.)

Dynaamisen tasapainon heikkeneminen on yleistä aivovamman saaneella henkilöllä ja tasapainolla on suora vaikutus kävelykykyyn. Arkisista toiminnoista selviytyminen voi olla haastavaa sillä tasapainon ja kävelyn ongelmat vaikuttavat yksilön liikkumiseen. Pystyasennon hallinnan ja kävelykyvyn palautuminen on tärkeässä osassa aivovamman kuntoutusta. Esimerkiksi jos aisti- sekä näköjärjestelmät ovat vaurioituneet, niin informaatio kehon asennoista ja liikkeestä eivät tule perille. (Gacsal ym. 2018; Powell 2005, 68.) Tasapainon ylläpitämiseksi tarvitaan myös liikehallintaa esimerkiksi liukastuessaan tai kompastuessaan. Tasapainolla ja kävelykyvyllä on myös suora yhteys arkeen ja osallisuuteen. Jotta pystytään liikkumaan sujuvasti ja turvallisesti on liikkeiden hallinta tärkeää ihan jokaiselle. Lisäksi hyvä kehon hallinta ja tasapaino auttavat päivittäisistä toiminnoista selviytymistä. Tasapainoharjoittelussa tulee ottaa huomioon asiakas yksilönä ja tehdä harjoitteet asiakkaan mahdollisuuksien mukaan. Tasapainoharjoittelulla voidaan ennaltaehkäistä kaatumisia ja uusien vammojen syntymisiä. (Klima ym. 2019; Väyrynen & Saarikoski 2022.)

Musiikki saa aivot aktivoitumaan, joka auttaa uusien hermoverkkojen muodostumisessa. Musiikkipohjaisen kuntoutuksen on havaittu parantavan aivojen neuroplastisuutta. Neurologisella musiikkiterapialla on todettu olevan vaikutusta aivojen neuroplastisuuteen ja sitä kautta edistää aivovamman saaneen henkilön toiminnanohjausta. Aivovammojen kuntoutus on moniammatillista ja musiikkiterapian yhdistäminen siihen tukee kuntoutusta. Musiikkiterapia soveltuu lähes kaikille, jotka nauttivat musiikin kuuntelusta. Musiikin kuuntelulla on havaittu olevan vaikutusta kävelynopeuteen, yläraajojen toimintaan, kommunikaatioon ja elämänlaatuun. (Sihvonen ym. 2022; Siponkoski 2022; Wendy ym. 2017.)

Luonnossa liikkuminen aktivoi eri aisteja monipuolisesti ja ihmisten hyvinvointi on yhteydessä luontoon lukemattomilla eri tavoilla. Fyysisten hyötyjen lisäksi luonnossa liikkuminen vaikuttaa psyykkiseen terveyteen, se kohentaa mielialaa, alentaa stressitasoja sekä virkistää ja rentouttaa. Esimerkiksi kontrolloidut laboratoriotutkimukset ovat osoittaneet, että luontokuvat ja -äänet vaikuttavat positiivisesti stressiin ja henkiseen sekä fyysiseen puoleen. (Bratman ym. 2019.) Luonnossa liikkuminen kehittää liikehallintaa, erilaiset alustat haastavat tasapainoa, koordinaatiokykyä sekä ketteryyttä. Vaihteleva maasto, ylä- ja alamäet vahvistavat lihaskuntaa. Kognitiota voi myös haastaa luonnossa liikkuen, esimerkiksi havainnoimalla kaatuneiden puiden määrää tai bongailemalla eri eläimiä ja niiden jälkiä. (UKK 2021b.)

## 6 Toimintakyky

Toimintakyky ja voimavarat liittyvät vahvasti toisiinsa, sillä vahvistamalla toimintakykyä voidaan tukea ihmisen voimavaroja sekä vahvuuksia. Lisäksi ihmisen omalla käsityksellä voimavaroistaan ja toimintakyvystään on merkitystä arjesta selviytymisessä sekä siitä millaisia tavoitteita hän haluaa asettaa toiminnalleen. (Heimonen ym. 2007, 13; Kerminen ym. 2019, 1.)

### 6.1 Toimintakyvyn määritelmä

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) mukaan toimintakyvyllä tarkoitetaan ihmisen fyysistä, psyykkistä ja sosiaalisia edellytyksiä selvitä välttämättömistä sekä itselleen tärkeistä jokapäiväisistä elämän toiminnoista omassa elinympäristössään. Näitä ovat työ, opiskelu, vapaa-aika ja harrastukset sekä huolehtiminen itsestään ja toisistaan. (THL 2022a.)

Ympäristö vaikuttaa ihmisen toimintakykyyn niin positiivisesti kuin negatiivisestikin. Toimintakykyä voidaan lujittaa sekä selviytymistä arjessa voidaan helpottaa asuin- ja elinympäristöön liittyvillä tekijöillä, erilaisilla palveluilla sekä muiden ihmisten tuella. Lisäksi toimintakykyä voidaan myös kuvata kansainvälisellä toimintakyvyn ulottuvuuksilla ja ICF-luokituksella. Toimintakyvyn ulottuvuuksilla tarkoitetaan fyysistä, psyykkistä, kognitiivista ja sosiaalista toimintakykyä. Nämä ulottuvuudet kietoutuvat vahvasti toisiinsa, yksilön terveydentilaan ja muihin henkilökohtaisiin toimintoihin sekä ympäristön vaatimuksiin ja edellytyksiin. (THL 2022a.)

Fyysisellä toimintakyvyllä tarkoitetaan fyysisiä kykyjä selviytyä arjen toiminnoista, jotka ovat itselle tärkeitä. Jotta fyysinen toimintakyky pysyy hyvänä, on huolehdittava lihasvoimasta ja -kestävyydestä, kestävyyskunnosta, nivelten liikkuvuudesta sekä tasapainosta ja liikehallinnasta. Fyysiseen toimintakykyyn kuuluu liikkumisen lisäksi myös näkö ja kuulo. Psykkisellä toimintakyvyllä tarkoitetaan kykyä vastaanottaa ja käsitellä tietoa, kykyä tuntea, kykyä kokea ja muodostaa käsityksiä omasta itsestään ja ympäröivästä maailmasta sekä kykyä suunnitella elämää ja tehdä siihen liittyviä päätöksiä ja tekoja. Edellä mainitut ovat myös ihmisen voimavaroja, jotka auttavat häntä pärjäämään arjessa ja mahdollisissa haastavammassa tilanteissa kuten kriiseissä. Psykkiseen toimintakykyyn kuuluvat myös elämänhallinta, mielenterveys, persoonallisuus ja sosiaalisen ympäristön tuomat haasteet. Kognitiivisella toimintakyvyllä tarkoitetaan tiedonkäsittelyn eri osa-alueiden yhteistyötä, ja siihen kuuluu esimerkiksi muisti, oppiminen, keskittyminen, tarkkaavaisuus, hahmottaminen, tietojen käsittely, toiminnanohjaus ja ongelmien ratkaisu. Sosiaalisella toimintakyvyllä tarkoitetaan dynaamisia vuorovaikutussuhteita yksilön, sosiaalisen verkoston, ympäristön, yhteisön ja yhteiskunnan välillä. Se voidaan jakaa kahteen ulottuvuuteen, ihminen vuorovaikutussuhteissaan sekä ihminen aktiivisena toimijana ja osallistujana yhteisöissä sekä yhteiskunnassa. (Kauranen 2021, 672-673.)

## 6.2 Toimintakyvyn aleneminen

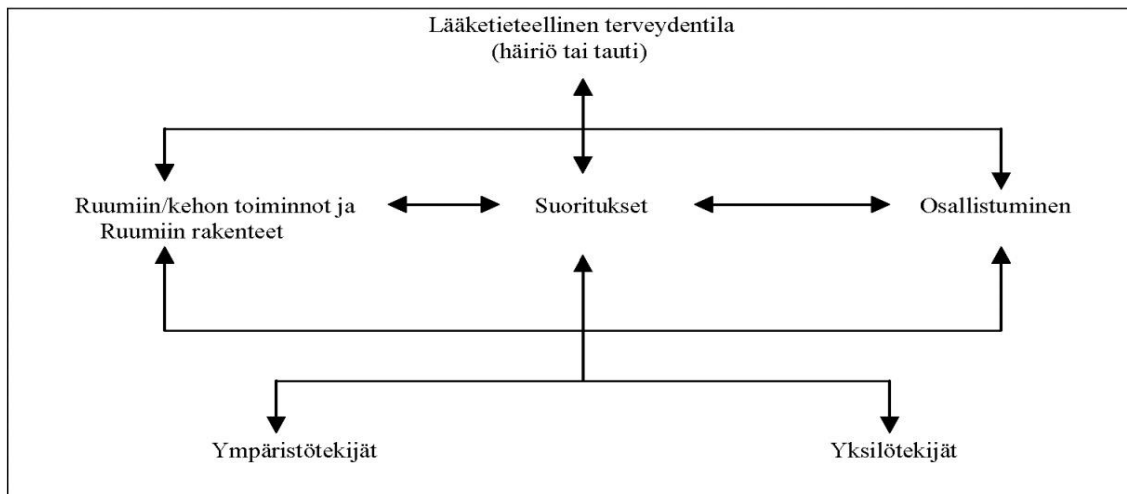
Päähän kohdistuvat onnettomuudet ja erilaiset aivosairaudet aiheuttavat toimintakyvyn muutoksia, jotka voivat olla pysyviä tai ohimeneviä. Tällöin ihmisen toimintakyky voi muuttua ja alentua äkillisesti tai edetä asteittain. Aivotoiminnan häiriöiden neuropsykologiset oireet voivat olla silminnähävissä ihmisen jokapäiväisessä elämässä, kun taas osa selviää vasta erilaisten tutkimusten avulla. Neuropsykologiset oireet eivät aina näy muille ulospäin ja ne voivat tulla näkyviin vain monimutkaisempaa tiedonkäsittelyä vaativissa tehtävissä tai ne voivat esimerkiksi hankaloittaa vuorovaikutusta muiden kanssa. Lisäksi oireet voivat muuntaa henkilön psyykkistä, kognitiivista ja sosiaalista toimintakykyä. Tyypillisin neuropsykologinen oire on muistivaikeus. Toimintakyvyn muutoksia voidaan arvioida neuropsykologisella tutkimuksella sekä puheterapeutti voi tutkia puheen ja kielen toimintahäiriöitä. (Terveyskylä 2021.)

Fyysisiä oireita on helppo mitata, jolloin myös aivovamman saanut pystyy hyvin seuraamaan kuntoutumistaan ja usein aivovamman saaneet potilaat toipuvat fyysisistä oireista hyvin ensimmäisen vuoden aikana. Kognitiiviset, käyttäytymiseen liittyvät ja emotionaaliset oireet taas vaivaavat potilaita ja/tai läheisiä paljon enemmän. (Powell 2005, 65.)

## 6.3 ICF-luokitus

Aivovammojen kuntoutuksessa hyödynnetään ICF-luokitusta, jotta saadaan kokonaisvaltaisesti kartoitettua yksilön toimintakykyä. ICF-luokitus (International Classification of Functioning, Disability and Health) on WHO:n laatima toimintarajoitteiden, toimintakyvyn ja terveyden kansainvälinen luokittelujärjestelmä. Sen tarkoituksena on kuvata, miten yksilön elämässä näkyvät

hänen sairautensa ja vammat. ICF:n avulla pystytään kuvaamaan toimintakyky kokonaisvaltaisena asiana ja se auttaa jaottelemaan toimintakyvyn tarkasti määritettyihin pää- sekä alaluokkiin. Luokitus jaetaan kahteen keskeiseen aihealueeseen, joista toinen käsittelee toimintakykyä sekä -rajoitteita ja toinen taas kontekstuaalisia tekijöitä. Toimintakyvyn ja -rajoitteiden alla on ruumis/keho sekä suoritukset ja osallistuminen, kun taas kontekstuaalisten tekijöiden alla ovat ympäristö- ja yksilötekijät. (Kauranen 2021, 31.) ICF-luokituksen tarkoituksena on kuvata toimintakykyä biopsykososiaalisesti ja avata toimintakyvyn käsite laaja-alaisesti, yhdenvertaistaan eri ammattiryhmien kieltä, antaa tieteellistä perustaa toiminnallisen terveydentilan ymmärtämiselle ja tutkimiselle sekä auttaa tietojen vertailussa asiakastyössä ja sähköisissä tietojärjestelmissä. (THL 2022b.)



Kuvio 2: ICF-luokituksen osa-alueiden vuorovaikutussuhteet. (WHO opas 2022.)

#### 6.4 Voimavarat

Voimavarat ovat henkilökohtaisia, ja jokainen määrittelee itse ne asiat, jotka auttavat häntä arjessa selviytymisessä sekä jaksamisessa. Voimavarat ovat siis sellaisia asioita, joista saadaan voimaa ja tukea. Voimavara-ajattelussa tai -lähestymistavassa tarkoituksena on suunnitella elämää omien vahvuuksien mukaan eli panostetaan asioihin, jotka tuottavat hyvää oloa. Nämä ovat usein asioita, joissa ihminen hyödyntää omia kykyjään ja lahjojaan sekä tekee itselle mielekkäitä asioita. Tällaiset asiat eivät vaadi isompia ponnisteluja ja ne tulevat luonnostaan. Keskeisiä asioita voimavara-ajattelussa tai lähestymistavassa on toiveikkaus ja tavoitteellisuus sekä omakohtaiset oivallukset. Voimavarat voivat liittyä arvomaailmaan, ominaisuuksiin, kotiin,

työhön, ihmissuhteisiin, lepoon/uneen, harrastuksiin ja unelmiin. Tärkeää on osata tunnistaa omat voimavaransa, jolloin niitä pystyy hyödyntämään ja vahvistamaan. Lisäksi kannattaa panostaa asioihin, jossa on hyvä ja niiden kautta pyrkiä kehittämään heikkouksiaan. Alla olevan voimavaraympyrän (Kuvio 3) avulla voi kartoittaa, kuinka paljon elämän eri osa-alueilta saa voimia. Ympyrä täytetään niin, että eniten voimavaroja tuottava osuus on suurin ja ympyrään voi laittaa niin monta osa-aluetta kun haluaa. (Terveyskylä 2020; Mielenterveystalo 2022.)

Voimavaraympyrään voi laittaa myös erilaisia asioita, joita haluaa kokeilla. Vaikka rutiinit luovat turvaa, tuttujen rutiinien muuttaminen laittaa aivot koetukselle, koska tuttua kaavaa muutetaan. Tämän tarkoituksena on tehostaa aivojen toimintaa ja luoda uusia yhteyksiä. Tärkeää on aloittaa sellaisista muutoksista joihin voimavarat riittävät. (Aivovammaliitto ry 2023c.)

Voimavaroihin liittyy vahvasti myös uni, koska unen aikana aivojen hermoverkot vahvistuvat ja hermosolut muodostavat uusia yhteyksiä myös aikuisiällä. Toisaalta tarpeettomat synapsiyhteydet karsiutuvat unen aikana pois. (THL 2019.) Aivovamman yhtenä oireena voi olla unihäiriöt, ja niiden seurauksena väsyvyyden tunne lisääntyy entisestään, kivun aistiminen herkistyy sekä sillä on vaikutusta myös mielialaan. Nukahtamisen vaikeus ja katkonaiset yöunet ovat tavallisia unihäiriöitä aivovamman saaneella. Rasituksen sietokyvyn heikentyminen sekä väsyvyys ovat myös yleisiä oireita. Väsyvyyttä esiintyy 20-70 %:lla aivovamman saaneista. Muutokset viireystilassa ovat myös hyvin tyypillisiä. (Käypä hoito -suositus 2021; Terveyskylä 2022b.) Terveystä huolehtiminen on unihäiriöiden tärkein itsehoitokeino, terveellisellä ravitsemuksella ja liikunnalla sekä säännöllisellä rytmillä voidaan pyrkiä ehkäisemään unihäiriöitä. Rentoutuminen on myös olennaisessa osassa unihäiriöiden ehkäisyä ja hoitoa. (Käypä hoito -suositus 2023.) Hermostoa rauhoittamalla voidaan saada keho ja mieli rauhoittumaan mikä helpottaa unen saantia. Hengitykseen osallistuu useita lihaksia mutta pallea on niistä tehokkain. Palleahengityksen avulla voidaan lisätä rauhallisuudentunnetta. (Mielenterveystalo 2023.)

Voimavaroihin liittyy vahvasti myös itsetuntemus eli yksilön käsitys itsestään ja minäkuvastaan. Jotta ihminen voi tuntea hyvää oloa ja innostuneisuutta, tulee hänen tuntea itsensä sekä tietää omat voimavaransa ja osata toimia niiden rajoissa. Omat rajat ovat tärkeä tunnistaa ja itsensä vertaaminen muihin kannattaa lopettaa, koska se lisää itsetuntemusta ja jaksamista. Tärkeää on olla oma itsensä. Lisäksi voimavaroihin liittyy vahvasti tunne-elämän hallittavuus eli miten voimavarat saadaan käyttöön ja toimiviksi. Nämä voivat välillä joutua koetukselle, jos elämässä tulee eteen asioita, joihin ihmisen kyvyt eivät riitä. Jos voimavaroja on vähän tai ne puuttuvat kokonaan, voi tämä lisätä epätasapainon ja stressin lisääntymistä. (Herrala, Kahrola & Sandström 2011, 144-145.)

Asiakkaan voimavaroja kannattaa hyödyntää kuntoutuksessa, koska ihminen kehittyy parhaiten silloin kun hän tekee asioita vahvuksiensa, kiinnostuksensa ja tavoitteidensa kautta. Eli mitä enemmän asiakas saa käyttöönsä voimavarojaan sitä motivoituneempi hän on

kuntoutusprosessissa. Tämän vuoksi tärkeää on puhua mahdollisuuksista enemmän kuin ongelmista ja kehityskohteista. Lisäksi voimavaralähtöisessä kuntoutuksessa etsitään ajattelumalleja sekä käytännössä toimivia keinoja, jotka auttavat asiakasta kuntoutusprosessissa eteenpäin. (Kettunen ym. 2009, 30.) Tavoitteet tulee asettaa myös sen mukaan, miten ne sopivat asiakkaan sen hetkiseen elämäntilanteeseen. Fysioterapian tarkoituksena on löytää asiakkaan omat voimavarat, jolloin myös hänen sitoutumisensa kuntoutumiseen on parempi. Fysioterapiassa tärkeää on myös, että asiakas tulee kuulluksi sekä hänet kohdataan ja hoidetaan oikealla tavalla. (Talvitie, Karppi & Mansikkamäki 2006, 266.)



Kuvio 3: Voimavaraympyrä. (Terveyskylä 2020.)

## 7 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyöprosessi alkoi toimeksiantajan ja aiheen valinnalla maaliskuussa 2022. Toimeksiantajaksi valikoitui Aivovammaliitto ry. Aivovammaliitto ry on perustettu vuonna 1992 ja sen toimintaan kuuluvat viestintä ja vaikutustyö, koulutus, neuvonta, vertaistuki, kokemustoiminta, kurssitoiminta, sopeutumisvalmennus, yhdistystoiminnan tuki sekä yhteistyö muiden

vammaisjärjestöjen ja viranomaisten kanssa. Aivovammaliiton tarkoituksena on auttaa aivovamman saaneita henkilöitä toimimaan itsenäisesti ja yhdenvertaisesti yhteiskunnassa sekä aivovammojen ennaltaehkäisyä, hoidon ja tutkimuksen kehittyminen. (Aivovammaliitto ry 2023a.)

Opinnäytetyön video-oppaiden kuvaaminen aloitettiin heti kun saatiin palautetta opinnäytetyön väliversiosta ohjaavilta opettajilta ja Aivovammaliitolta. Kuvaamispäivä oli sovittu jo etukäteen ja tarvittavat välineet hankittiin hyvissä ajoin. Videoiden sisällöt oli mietitty tarkasti Aivovammaliiton palautteen ja fysioterapiassa käytettävien harjoitteiden pohjalta. Kuvaamiseen käytettiin omia puhelimiamme.

Videot kuvattiin, jonka jälkeen ne editoitiin ja tekstitettiin. Videoiden kuvaamiseen oli katsottu etukäteen sopiva tila valaistukseltaan ja välineiltään. Videot saatiin kuvattua yhdellä kerralla, mutta editointi ja tekstitys vei enemmän aikaa kuin odotettiin. Kun video-opas saatiin valmiiksi, lähetettiin se Aivovammaliitolle tarkistettaviksi.

Opinnäytetyöhön kuului myös posterin video-oppaista. Posterin rakentaminen alkoi, kun oli saatu videoiden sisällöt valmiiksi ja hyväksytettyä Aivovammaliitolla. Posterin tarkoituksena on toimia tietotauluna tai julisteena, jossa on lyhyesti esitelty seitsemän tapaa vahvistaa arjen voimavaroja fysioterapialla. Posterin alareunasta löytyy ohjeet, mistä tekemämme video-oppaat löytyvät, jos haluaa esittää videot esimerkiksi jollekin liikuntaryhmälle. Posterissa haluttiin käyttää vihreää väriä, sillä myös Aivovammaliiton sivuilla käytetään paljon vihreää, jolloin ne sopivat hyvin yhteen.

## 7.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Toiminnallinen opinnäytetyö on yksi tutkimuksellisen kehittämisen tavoista sekä yksi ammattikorkeakoulun opinnäytetyötyypeistä. Siinä tutkimuksellinen kehittäminen sijoittuu toimintaympäristöön, jonne tuotos tehdään. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoite on palvella kohderyhmää tai toimintaympäristöä. (Kostamo ym. 2022, 11-32.) Toiminnallisuus näkyy opinnäytetyössä video-oppaiden ja posterin muodossa, jotka ovat rakennettu aivovamman saaneille henkilöille ja heidän läheisilleen.

Ennen yhteistyöpalaveria tutustuttiin Aivovammaliiton sivuihin ja toimintaan paremmin, jotta saatiin kokonaiskuva heidän toiminnastaan. Näiden tietojen pohjalta pohdittiin sekä kirjattiin ylös asioita, joista Aivovammaliitto voisi hyötyä, ja jotka olisivat mielekkäitä myös meidän oppimisemme kannalta. Yhteistyöpalaverissa sovittiin, että toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena tulee olemaan seitsemän videota ja posterin.

## 7.2 Tiedonhaku

Tiedonhaku aloitettiin tutustumalla Aivovammaliiton materiaaleihin, jotka oli saatu yhteistyöpalaverista Aivovammaliiton yhteyshenkilön kanssa. Tämän jälkeen tiedonhaku laajennettiin Finnaan, PubMediin, Google Scholariin sekä ammattikorkeakoulujen kirjastoihin ja julkaisemattomiin lähteisiin. Tietoa opinnäytetyöhön haettiin aikavälillä 8.4.2022-10.4.2023.

Tiedonhaku tehtiin hakusanoilla aivovamma, aivovamma fysioterapia, toimintakyky ja voimavarat, aivovamman kuntoutus, aivovamma ja liikunta, aivovamma ja musiikki, tasapainoharjoittelu, liikuntasuositukset sekä toiminnallinen opinnäytetyö. Lisäksi tietoa haettiin englanninkielisillä hakusanoilla, jotka olivat brain injury, traumatic brain injury, brain injury and physiotherapy, brain injury rehabilitation, brain injury and sleep.

Aivovammaliiton materiaaleista löytyi selkeää ja helposti ymmärrettävää tietoa aivovammasta. PudMedistä ja Google Scholarista löytyi paljon tutkittua tietoa, jonka purkaminen sekä opinnäytetyölle merkityksellisten tutkimusten löytäminen tuotti haasteita. Teoreettinen viitekehys rakentui tiedonhaun yhteydessä asioista, jotka liittyvät merkittävästi aivovammaan, sen kuntoutukseen ja yksilöön.

## 7.3 Video-oppaat

Video-oppaat pitävät sisällään tutkittuun tietoon perustuvia keinoja siitä, kuinka aivovamman saanut henkilö voi vahvistaa voimavarojaan fysioterapian keinoin. Video-oppaat ovat rakennettu opinnäytetyön teoreettisen viitekehysten perusteella. Videoiden teemat ovat: Riko kaavaa, hikoile ja hengästy, kolmen liikkeen ja variaation lihaskuntotreeni kotona, tutustu luontoon, tasapainoile, liiku musiikin tahtiin sekä panosta uneen.

### 7.3.1 Rakentaminen

Riko kaavaa -videon tarkoitus on muuttaa helppoa rutiinia. Videolla kerrotaan kolme tapaa, miten arjen rutiineja voidaan muuttaa. Ensimmäisenä tapana on tehdä päivittäinen kävely-/pyörätuolilenkki päinvastaiseen suuntaan kuin tavallisesti, toisena tapana on pukea vaatteet eri järjestyksessä päälle ja kolmantena tapana on kokeilla rohkeasti jotain uutta ja mielenkiintoista lajia. Nämä vahvistavat arjen voimavaroja niillä, joiden voimavaraympyrä sisältää päivittäistä liikuntaa ja ulkoilua sekä mahdollisuutta uusien lajien kokeilemiselle.

Hikoile ja hengästy -videolle valittiin pallopeli, koska siinä yhdistyvät sosiaalinen tekeminen sekä sykkeen nousu ja hikoilu. Harrastukset ja mielekäs tekeminen vahvistavat arjen voimavaroja.

Kolmen liikkeen ja variaation lihaskuntotreeni kotona -videon tarkoituksena on antaa ideoita lihaskunnan ylläpitämiseen. Videolla annetaan kolme tapaa, miten lihaskuntoharjoittelua voi

varioida itselleen sopivaksi. Videolla tehdään kyykky kolmella eri tavalla, harjoitellaan hartia-seudun liikkuvuutta ja voimaa kolmella eri tavalla sekä haastetaan keskivartalon lihaksia kolmella eri tavalla. Hyvä fyysinen kunto vahvistaa voimavaroja ja auttaa selviytymään arjesta.

Tutustu luontoon -videon tarkoituksena on kannustaa liikkumaan luonnossa arjen voimavarojen ja toimintakyvyn vahvistamiseksi sekä tutustumaan lähiluontoon ja haastamaan kognitiivisia ominaisuuksia.

Tasapainoile-videolla annetaan erilaisia tapoja tasapainon ylläpitoon ja kehittämiseen. Videolla tehdään painonsiirtoa jalalta toiselle niin, että jalat ovat eri asennoissa. Lisäksi videolla harjoitellaan seisomaan yhdellä jalalla. Tasapainoharjoittelu on tärkeää, sillä heikko tasapaino lisää kaatumisriskiä, vaikeuttaa liikkumista ja sitä kautta voi altistaa uusille vammoille. Uudet vammat heikentävät toimintakykyä ja voimavaroja.

Liiku musiikin tahtiin -videolla kerrotaan kuinka voit hyödyntää musiikkia kävelyn rytmittäjänä, esimerkiksi kertosaäkeen aikana voidaan kävellä nostellen polvia, tuomalla kantapäitä kohti parkoita tai kiihdyttämällä vauhtia. Kävely on olennainen osa toimintakykyä ja se mahdollistaa itsenäisemmän arjen.

Panosta uneen -videolla ohjataan hengitysharjoitus, jossa pidennetään uloshengitystä. Tarkoituksena on saada keho rentotumaan, joka helpottaa esimerkiksi nukahtamista. Uni on yhteydessä hyvään toimintakykyyn ja arjessa jaksamiseen.

### 7.3.2 Video-oppaiden kehittäminen

Video-oppaiden tekeminen vie aikaa, joten olisi voitu varata useampi kuvauspäivä sekä kameran edessä olemista olisi voinut harjoitella vielä enemmän. Vaikka tila oli hyvin valittu, videot olisi voineet olla visuaalisempia, esimerkiksi ulkona tehtävät harjoitukset olisi voinut kuvata ulkona.

## 7.4 Työelämän palaute

Aivovammaliitolta pyydettiin palautetta opinnäytetyöstä ja videoiden sisällöistä. Kysyttiin, onko harjoitteiden vaikeusaste sopiva ja onko toimeksiantajalla jotain muita toiveita tai asioita, mitä he haluaisivat tuoda esille opinnäytetyössä. Palautetta haluttiin kysyä ennen kuin aloitettiin videoiden kuvaaminen, jotta videot saataisiin kuvattu yhden päivän aikana. Palautteen saaminen ennen videoiden kuvaamista oli tärkeää, koska nyt otettiin huomioon videoiden kuvaamisessa paremmin puheen rauhallisuus ja selkeys. Lisäksi ei ollut vielä mietitty videoiden tekstitystä, joten oli hyvä, että palautteessa sanottiin tekstityksen olevan pakollinen. Tärkeää oli myös ”less is more” -ajatus, koska helposti tulee laitettua liikaa informaatiota yhteen videoon. Oli pohdittu, että videoissa olisi useampi vaihtoehto, mutta nyt päädyttiin siihen

ratkaisuun, että jokaisessa videossa mainitaan maksimissaan kolme harjoitusta tai vinkkiä, mutta ei enempää.

Videot kuvattiin ja editoitiin maaliskuun 2023 alussa, jonka jälkeen lähetettiin videot sekä posterit Aivovammaliitolle. Palautteeksi saatiin, että videot ovat hyvin tiiviitä ja konkreettiset harjoitukset olivat hyvin ohjattuja. Posterista saatiin palautteeksi, että luvut tulisi kirjoittaa auki ja fysioterapian keinoin kohta tulisi muuttaa fysioterapialla. Lisäksi oikeinkirjoitus tulisi tarkistaa. Korjausten jälkeen opinnäytetyö oli viimeistelyä vaille valmis esitettäväksi.

### 7.5 Yhteistyön arviointi

Yhteistyön Aivovammaliiton kanssa sujui todella hyvin ja moitteettomasti. Saimme vastaukset kysymyksiimme aina nopeasti ja asiantuntevasti. Palautetta pyydettiin ensimmäisen kerran maaliskuun alussa, jonka jälkeen tehtiin ensimmäiset korjaukset. Toinen palautekyselykierrös tehtiin maaliskuun loppupuolella, jonka kommentit koskivat enää posteria.

Opinnäytetyön luki Aivovammaliiton toiminnanjohtaja sekä kuntoutussuunnittelija ja he antoivat yhdessä palautetta työstä. Palautteeksi saatiin, että teksti on selkeää ja helppolukuista, vaikka aihe onkin monimutkainen. Videoiden ideat ovat hyviä ja toiveena tuli, että niissä käytettäisiin selkeää ja rauhallista puhetta sekä videot olisivat tekstitettyjä, jotta niitä voisi käyttää saavuttavuuskriteerien vuoksi. Lisäksi toivottiin, että hengitysharjoitus pysyisi videoissa mukana, koska parasympaattisen hermoston aktivointi on tärkeä osa rauhoittumisessa ja tärkeä keino varsinkin niille, joilla on impulssikontrollin häiriöitä. Palautteessa tuli esille, että he olivat viime vuonna pitäneet liikuntakurssin ensimmäistä kertaa, ja osallistujat kokivat tärkeäksi osaksi sen, että korostetaan kaikessa liikunnassa sekä toiminnassa eräänlaista armollisuutta – ”less is more” eli parempi tehdä edes vähän kuin ei ollenkaan. Lisäksi tärkeää on tuoda esille, että rutiineja ja tuloksia syntyy vähitellen, eikä saman tien.

Kun videot olivat valmiit, toimitettiin ne ja posterit Aivovammaliitolle. Palautteeksi saatiin, että videot ovat tiiviitä, mutta TikTok-aikakaudella harva jaksakaan katsoa pidempiä opastuksia. Lisäksi konkreettiset harjoitukset olivat hyvin ohjattu. Posterista saadut palautteet olivat, että luvut 1-10 pitäisi kirjoittaa eli seitsemän tapaa ei 7 tapaa, fysioterapian keinoin tulisi muuttaa muotoon fysioterapialla ja pilkkujen kohdat tulisi tarkistaa sekä muu oikeinkirjoitus. Näiden palautteiden mukaan teimme lopullisen version posterista.

### 7.6 Video-oppaan arviointi

Opinnäytetyön tuotoksena oli seitsemän video-opasta ja niihin liittyvä posterit. Videoiden tekeminen oli haastavampaa kuin aluksi ajateltiin. Kameran edessä oleminen ei ollut täysin luonnollista ja videot kuvattiin useamman kerran. Mutta lopuksi videot saatiin kuvattua suunnitelmien mukaan. Musiikkiteemaan liittyen käytiin keskustelua Teostosta ja suunnitelmia jouduttiin

muokkaamaan, jotta tekijänoikeuslakia ei vahingossakaan rikottu. Lisäksi videoiden editointi vei enemmän aikaa, kun oli ajateltu, koska videoihin tuli lisätä tekstitys niiden saavutettavuuden vuoksi. Posterit tehtiin tutulla verkkotyökalulla, jolloin sen suunnittelu ja toteutus onnistui aikataulussa. Tuotokseen, videoihin ja posteriin oltiin tyytyväisiä. Tuotos oli selkeä ja helposti ymmärrettävä.

## 8 Pohdinta

Aivovammaliitto tarjoaa erilaisia ryhmämuotoisia ja ammattilaisten ohjaamia kursseja. Kursseilla keskeisenä osana on vertaistuki ja ohjatut ryhmäkeskustelut (Aivovammaliitto ry 2023d). Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa Aivovammaliitolle lisää käytännönläheistä, selkeää ja asiakaslähtöistä videomateriaalia, jota Aivovammaliitto voi hyödyntää järjestämillään kursseilla sekä asiakastyössä.

Aivovammoista löytyy paljon tietoa verkosta ja tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli myös tuoda selkeästi sekä helppolukuisesti tietoa aivovammoista ja niiden kuntoutuksesta. Lisäksi video-oppaat ja posterit toimivat lisätyökaluina ammattilaisille sekä aivovamman saaneille ja heidän läheisilleen. Aina ei välttämättä tiedä, millaisia harjoituksia voi teettää tai mitkä sopivat juuri kenellekin. Tämän opinnäytetyön video-oppaat antavat esimerkkejä, joita voi myös muokata sopivaksi kenelle tahansa.

Aivovamman saaneen kuntoutuksessa korostuu moniammatillisuus, joka tuli ilmi esimerkiksi Lindstam ja Ylisen (2012) Aivovammojen kuntoutus -teoksessa. Fysioterapia keskittyy ihmisen liikkeeseen ja liikkumiseen. Tässä opinnäytetyön tuotoksessa esitetyt fysioterapian keinot halusimme tuoda esille, jotta niitä olisi jokaisen mahdollisuus toteuttaa arjessa eikä niiden toteuttamiseen tarvitse tehdä erillisiä hankintoja. Fysioterapian keinoina korostui lihasvoimaharjoittelu, aerobinen liikunta sekä tasapainoharjoittelu. Mei Kim Chin ym. (2015) tutkimuksessa todettiin aerobisen liikunnan parantavan kognitiivisia toimintoja ja Klima ym. (2019) ja Väyrynen & Saarikoski (2022) osoittivat tasapainoharjoittelun olevan keino ehkäistä kaatumisia. Fysioterapiaa voi kuitenkin soveltaa monellakin eri tapaa ja oli mielenkiintoista löytää esimerkiksi Sihvosen ym. (2022), Siponkosken (2022) sekä Wendy ym. (2017) tekemiä tutkimuksia musiikin vaikutuksista aivojen kuntoutuksessa. Bratman ym. (2019) tutkimus myös osoittaa, että luonnossa liikkumisen fyysisten hyötyjen lisäksi sillä on vaikutusta myös psyykkiseen hyvinvointiin. Psykofyysisen kokonaisuuden huomioimista voidaan pitää todella tärkeässä roolissa, kun puhutaan aivovammojen kuntoutuksesta.

Opinnäytetyön tekijöiden tavoitteena oli perehtyä ja syventää osaamista neurologisesta fysioterapiasta, aivovammojen kuntoutuksesta sekä oppia hyödyntämään erilaisia fysioterapian keinoja aivovammapotilaiden kanssa. Lisäksi tavoitteena oli oppia suunnittelemaan ja

tuottamaan videomateriaaleja tukemaan fysioterapeuttista ohjausta sekä rakentamaan niihin sopiva posterit. Opinnäytetyöprosessin aikana päästiin tavoitteisiin eli opittiin suunnitelmallisuutta, aikataulutusta ja tiedonhakua sekä aikataulujen yhteensovittamista muiden tehtävien ja opinnäytetyöparin kanssa. Nämä ovat tärkeitä taitoja, koska kuntoutuksen tulee olla järjestelmällistä, yksilöllistä ja tavoitteellista, jotta moniammatillisuus toteutuisi (Kettunen ym. 2009, 31). Lisäksi opittiin paljon aivovammojen kuntoutuksesta sekä video-oppaiden ja posterien tekemisestä.

Aivovammojen kuntoutuksesta saatua tietoa pystyttiin hyödyntämään jo toisen opinnäytetyön tekijän tämänhetkisessä työpaikassa, jossa hän työskentelee kuntouttavassa hoitotyössä aivovamman saaneiden kuntoutujien parissa. Nämä kaikki taidot ovat tärkeitä ja tulemme hyödyntämään niistä paljon tulevaisuudessa fysioterapeutin työtä tehdessämme. Opinnäytetyöprosessi jakautui tasaisesti kummallekin tekijälle, vaikka selkeää työnjakoa ei tehty. Opinnäytetyössä onnistuttiin pääsemään sen tavoitteeseen ja tarkoitukseen. Opinnäytetyöprosessi kesti kokonaisuudessaan vuoden ja opinnäytetyöprosessi eteni tasaiseen tahtiin.

Opinnäytetyö opetti digitaitoja, jotka ovat tämän päivän fysioterapiassa ehdottomia, koska etäkuntoutus kasvoi valtavasti koronapandemian aikana. Etäkuntoutuksessa hyödynnetään teknologiaa, esimerkiksi puhelimia, tietokoneita ja tabletteja, joissa on kuntoutukseen sopivia sovelluksia. Etäkuntoutus tulee olla ammattilaisen tekemää ja sillä tulee aina olla tavoite, alku sekä loppu. (Salminen, A-L., Heiskanen, T., Hiekkala, S., Naamanka, J., Stenberg, J-H. & Vuononvirta T. 2016.) Video-oppaiden tekemisessä opittiin videoiden editointi ja kuvaaminen teknologiaa apuna käyttäen.

## 8.1 Eettisyys ja luotettavuus

Fysioterapeutin tekemistä ohjaa myös ammattietiikka ja eettiset ohjeet. Etiikan peruseriaatteet ovat hyvän tekeminen, pahan välttäminen, autonomian kunnioittaminen ja oikeudenmukaisuus, jotka toimivat pohjana päätöksille sekä eettisille periaatteille terveydenhuollossa. Ammattietiikka auttaa fysioterapeutteja eettisessä pohdinnassa sekä oman toimintansa kriittisessä arvioinnissa ja päätöksenteossa. Lisäksi Suomen fysioterapeuttien eettinen toimikunta on tehnyt kahdeksan sivua pitkän fysioterapeutin eettiset ohjeet -oppaan. (Suomen fysioterapeutit 2017.)

Ensimmäisessä tapaamisessa toimeksiantajamme kanssa saimme paljon Aivovammaliiton materiaalia, johon pääsimme heti tutustumaan. Opinnäytetyö on tehty osittain hyödyntäen Aivovammaliiton omia materiaaleja, mutta myös muita näyttöön perustuvia lähteitä. Lähteiden käytössä tulee huomioida lähteiden luotettavuus, uusin saatavilla oleva tieto ja eettiset fysioterapiakäytännöt.

Opinnäytetyötä tehdessä täytyy pitää huoli, ettei johda harhaan ja vähättele muiden tekstejä tai plagioi niitä. Lisäksi opinnäytetyö tulee raportoida rehellisesti ja yksityiskohtaisesti. Opinnäytetyössä käytetyn aineiston lähteet tulee mainita sekä tekijänoikeuslakia noudattaa. (Arene 2020; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2013, 26.)

Hyvä tieteellinen käytäntö opinnäytetyöprosessissa, tieteellisen käytännön vastuut ja eettiset käytännöt ovat opinnäytetyötä tekevän hallittava ja oltava itse vastuussa opinnäytetyön eettisyydestä. Opinnäytetyöstä tehdään kirjallinen opinnäytetyösopimus toimeksiantajan, opiskelijoiden ja ammattikorkeakoulun välillä. Opinnäytetyö on julkinen asiakirja ja on tärkeää huolehtia, ettei se sisällä mitään salassa pidettäviä aineistoja. (Arene 2020.)

Opinnäytetyön tekijät ovat tutustuneet fysioterapeuttien eettisiin ohjeisiin ja lähteinä on käytetty tutkittua tietoa sekä lähteet ovat merkattu lähdeviitteiden mukaan. Opinnäytetyö ei sisällä salassa pidettäviä asioita ja opiskelijat ottavat vastuun työstään.

## 8.2 Kehitysehdotus

Opinnäytetyön jatkokehittämissuunnitelmana on Aivovammaliitolle tehty seitsemän kerran kurssi, jossa käydään yhdessä läpi opinnäytetyössä esitetyt seitsemän tapaa vahvistaa arjen voimavaroja fysioterapian keinoin. Kurssilla ohjaaja voi hyödyntää tekemiämme videoita ja mainonnassa voi hyödyntää video-oppaisiin liittyvää posteria. Jokainen kurssikerta voi alkaa katsomalla tekemämme video orientaationa, jonka jälkeen päästään hyvin päivän teemaan kiinni.

## Lähteet

### Painetut

Aivovammaliitto ry. 2020. Avainasiaa aivovammasta - opas vammautuneelle ja läheiselle.

Aivovammaliitto ry. 2022. Aivovamma ja arki - tietoa läheiselle ja vammautuneelle.

Aivovammaliitto ry. 2019. Tietoa lievästä aivovammasta -opas.

Herrala, H., Kahrola, T. & Sandström, M. 2011. Psykofyysinen ihminen. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita. Porvoo: Bookwell Oy.

Jehkonen, M., Saunamäki, T. & Hokkanen, L. 2019. Kliininen neuropsykologia. Helsinki: Duodecim.

Kauranen, K. 2021. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kettunen, R., Kähäri-Wiiks, K., Vuori-Kemilä, A. & Ihalainen, J. 2009. Kuntoutuksen mahdollisuudet. 4. uudistettu painos. Porvoo: WSOY.

Kostamo, P., Airaksinen, T., Vilkkä, H. 2022. Kirjoita itsesi asiantuntijaksi - Opas toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Helsinki: Art House Oy

Lindestam, S., Ylinen, A. 2012. Aivovammojen kuntoutus. Helsinki: Duodecim

Powell, T. 2005. Pään vammat - opas aivovammoista potilaille, läheisille ja ammattilaisille. Helsinki: Edita Prisma Oy.

Sand, O., Sjaastad, O., Haug, E. & Bjälje, J. 2007. Ihminen - fysiologia ja anatomia. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Stokes, M, & Stack, E. 2011. Physical Management for Neurological Conditions. 3rd Edition. Churchill Livingstone Elsevier.

Talvitie, U., Karppi, S-L. & Mansikkamäki, T. 2006. Fysioterapia. 2. Uudistettu painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

## Sähköiset

Aivovammaliitto ry. 2023a. Aivovammaliitto. Viitattu 3.4.2023. [https://aivovammaliitto.fi/aivovammaliitto/?\\_gl=1%2Akfgjdh%2A\\_ga%2AMzKxMzlwNz-](https://aivovammaliitto.fi/aivovammaliitto/?_gl=1%2Akfgjdh%2A_ga%2AMzKxMzlwNz-)

[kwLjE2Nzc1NzYxMDI.%2A\\_ga\\_S7LQELJLM0%2AMTY4MzYxODU0OS4xMC4xLjE2ODM2MTg4ODQuMC4wLjA.%2A\\_ga\\_0YT9NE47FT%2AMTY4MzYxODU0OS4xLjEuMTY4MzYxODg4NC4wLjAuMA..&\\_ga=2.227552664.460469746.1683618550-391320790.1677576102](https://aivovammaliitto.fi/aivovammaliitto/?_gl=1%2Akfgjdh%2A_ga%2AMzKxMzlwNz-kwLjE2Nzc1NzYxMDI.%2A_ga_S7LQELJLM0%2AMTY4MzYxODU0OS4xMC4xLjE2ODM2MTg4ODQuMC4wLjA.%2A_ga_0YT9NE47FT%2AMTY4MzYxODU0OS4xLjEuMTY4MzYxODg4NC4wLjAuMA..&_ga=2.227552664.460469746.1683618550-391320790.1677576102)

Aivovammaliitto ry. 2023b. Aivovammatietoa, aivovammaterveyden ylläpito, liikunta. Viitattu 16.1.2023. <https://aivovammaliitto.fi/aivovammatietoa/aivoterveiden-yllapito/liikunta/>

Aivovammaliitto ry. 2023c. Aivojen jumppaus. Viitattu 24.1.2023. <https://aivovammaliitto.fi/aivovammatietoa/aivoterveiden-yllapito/aivojen-jumppaus/>

Aivovammaliitto ry. 2023d. STEAn avustuksella järjestettävät kurssit. Viitattu 5.5.2023. <https://aivovammaliitto.fi/tukea/kurssitoiminta/vakuutusyhtioiden-maksusitoumuksilla-jarjestettavat-sopeutumisvalmennuskurssit/>

Arene. 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosta Arene ry. Viitattu 10.4.2023. [https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULU-JEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?\\_t=1578480382](https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULU-JEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?_t=1578480382)

Bratman, G., Anderson, C., Berman, M., Cochran, B., De Vries, S., Flanders, J., Folke, C., Frumkin, H., Cross, J., Hartig, T., Kahn Jr, P., Kuo, M., Lawler, J., Levin, P., Lindahl, T., Mayer-Lindenberg, A., Mitchell, R., Ouyang, Z., Roe, J., Scarlett, L., Smith, J., Van den Bosh, M., Wheeler, B., White, M., Zheng, H. & Gretchen, C. 2019. Nature and mental health: An ecosystem service perspective. *Science advance* 5 (7). Viitattu 10.4.2023. DOI: 10.1126/sciadv.aax0903.

Gacsal, C., Takács, K., Kovács, R. & Dénes, Z. 2018. Examination of static and dynamic balance of brain injured patients in elastic space. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 61 (2018) e309-e433. Viitattu 10.4.2023. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2018.05.826>

Heimonen, S., Karvinen, E., Parviainen, T., Pohjolainen, P., Sarvimäki, A. & Syren, I. 2007. Toimintakykyä ja sosiaalista tukea iäkkäiden, omaisten ja työntekijöiden arjessa. Esityksiä VI Gerontologian päivillä. Ikäinstituutti. Viitattu 24.1.2023. <https://www.ikainstituutti.fi/content/uploads/2016/12/Oraitia-3-2007-PDF.pdf>

Klima, D., Morgan, L., Baylor, M., Reilly, C., Gladmon, D. & Davey, A. 2019. Physical Performance and Fall Risk in Persons With Traumatic Brain Injury. *Perceptual and motor skills* 126 (1), 50-69. Viitattu 10.4.2023. <https://doi.org/10.1177/0031512518809203>

Mei Kim Chin, L., Keyser, R., Dsurney, J., Chan, L. 2015. Improved Cognitive Performance Following Aerobic Exercise Training in People with Traumatic Brain Injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 96 (4), 754-759. Viitattu 30.1.2023. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2014.11.009>

Kerminen, H., Jäppinen, A-M., Kiviniemi, K., Tikkanen, P. & Havulinna, S. 2019. Iäkkäiden henkilöiden lyhytaikaiseen sairaalahoitoon liittyvä toimintakyvyn arviointi kuntoutumisen käynnistäjänä. TOIMIA. Viitattu 24.1.2023. <https://core.ac.uk/download/pdf/231922894.pdf>

Koskinen, S., Turkka, J. & Ylinen, A. 2015. Tapaturmainen aivovaurio. *Fysiatría*. E-kirja. Helsinki: Duodecim.

Käypä hoito -suositus 2021. Aivovammat. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Anestesiologiyhdistyksen neuroanestesian jaoksen, Suomen Fysiatriyhdistyksen, Suomen Neurokirurgisen Yhdistyksen, Suomen Neurologisen Yhdistyksen, Suomen Neuropsykologinen Yhdistys ry:n ja Suomen Vakuutuslääkärien Yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 29.10.2022. <https://www.kaypahoito.fi/hoi18020#s12>

Käypä hoito -suositus 2023. Unettomuus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Unitutkimusseura ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 9.2.2023. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50067#s12>

Magee, W., Clark, I., Tamplin, J. & Bradt, J. 2017. Music interventions for acquired brain injury. *Cochrane Library*. Viitattu 10.4.2023. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006787.pub3>

Mieli ry. 2022. Liikunta ja kehon kuunteleminen. Viitattu 8.3.2023. <https://mieli.fi/vahvista-mielenterveyttasi/mielenterveys-ja-arjen-taidot/liikunta/>

Muistiliitto. 2023. Aivot ja muisti. Viitattu 24.1.2023. <https://www.muistiliitto.fi/fi/aivot-ja-muisti>

National Institute of Neurological Disorders and Stroke. 2023. Traumatic Brain Injury. Viitattu 2.3.2023. <https://www.ninds.nih.gov/health-information/disorders/traumatic-brain-injury-tbi>

Palomäki, H., Niskakangas, T., Öhman, J., Koskinen, S. 2015. *Neurologia*. E-kirja. Helsinki: Duodecim.

Salminen, A-L., Heiskanen, T., Hiekkala, S., Naamanka, J., Stenberg, J-H. & Vuononvirta T. 2016. Etäkuntoutuksen ja siihen läheisesti liittyvien termien määrittelyä. Teoksessa Salminen, A-L, Hiekkala, S. & Stenberg, J-H. (toim.) Etäkuntoutus. Kela-julkaisut. Helsinki: Kelan tutkimus.

Sihvonen, A., Siponkoski, S-T., Martinez-Molina, N., Laitinen, S., Holma, M., Ahlfors, M., Kuusela, L., Pekkola, J., Koskinen, S., Särkämö, P. 2022. Neurological Music Therapy Rebuilds Structural Connectome after Traumatic Brain Injury: Secondary Analysis from a Randomized Controlled Trial. *Journal of clinical Medicine* 2022, 11(8), 2184. Viitattu 27.1.2023. <https://doi.org/10.3390/jcm11082184>

SimplyPsychology. 2021. Motor cortex function and location. Viitattu 24.1.2023. <https://www.simplypsychology.org/motor-cortex.html>

Siponkoski, S-T. 2022. Music therapy in the cognitive and neural rehabilitation of traumatic brain injury. Väitöskirja. University of Helsinki Faculty of Medicine. Helsingin Yliopisto. Viitattu 8.3.2023. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-8184-8>

Suomen fysioterapeutit. 2017. Ammattietiikka. Viitattu 9.3.2023. <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/fysioterapia/ammatin-kehittaminen/ammattietiikka/>

Suomalainen Lääkäriseura Duodecim ja Suomen Akatemia. 2009. Äkillisten aivovaurioiden jälkeinen kuntoutus. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim, 2009;125(1):101-114. Viitattu 1.3.2023. <https://www.duodecimlehti.fi/duo97774>

TAYS. 2021. Liikunta ja psyykinen hyvinvointi. Potilasohje. Viitattu 8.3.2023. [https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Potilasohjeet/Psykiatria/Liikunta\\_ja\\_psykinen\\_hyvinvointi\(33104\)](https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Potilasohjeet/Psykiatria/Liikunta_ja_psykinen_hyvinvointi(33104))

THL. 2022b. ICF-luokitus. Viitattu 18.11.2022. <https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus>

Terveyskylä. 2020. Mistä on kyse, kun puhutaan voimavaroista? Viitattu 27.10.2022. <https://www.terveyskyla.fi/kuntoutumistalo/kuntoutujalle/oma-hyvinvointi/opas-omien-voimavarojen-tunnistamiseen-ja-vahvistamiseen/mist%C3%A4-on-kyse-kun-puhutaan-voimavaroista>

Terveyskylä. 2021. Toimintakyvyn muutokset. Viitattu 18.11.2022. <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/aivot-ja-toimintakyky/aivotointojen-h%C3%A4iri%C3%B6t/toimintakyvyn-muutokset>

Terveyskylä. 2022b. Aivojen rakenne ja toiminta. Viitattu 7.1.2023. <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/aivosairaudet/aivojen-rakenne-ja-toiminta>

- Terveyskylä. 2022c. Aivovammojen oireet ja itsehoito. Viitattu 1.3.2023. <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/aivosairaudet/aivovammat/aivovammojen-oireet-ja-itsehoito#termid=5>
- Terveyskylä. 2022a. Tietoa aivovammoista. Viitattu 5.10.2022. <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/aivosairaudet/aivovammat/tietoa-aivovammoista>
- THL. 2019. Uni. Viitattu 28.1.2023. <https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/uni>
- THL. 2022a. Mitä toimintakyky on? Viitattu 5.10.2022. <https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/mita-toimintakyky-on>
- THL. 2022b. ICF-luokitus. Viitattu 18.11.2022. <https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus>
- UKK-instituutti. 2020a. Kestävyyuskunto. Viitattu 25.1.2023. <https://ukkinstituutti.fi/fyysinen-kunto/kunnon-osa-alueet/kestavyyskunto/>
- UKK-instituutti. 2020b. Lihasvoima- ja kestävyys. Viitattu 31.1.2023. <https://ukkinstituutti.fi/fyysinen-kunto/kunnon-osa-alueet/lihasvoima-ja-lihaskestavyys/>
- UKK-instituutti. 2021a. Liikunta ja mielenterveys. Viitattu 8.3.2023. <https://ukkinstituutti.fi/liike-laakkeena/liikunta-ja-mielen-hyvinvointi/>
- UKK-instituutti. 2021b. Luontoliikunta - liiku metsässä ja poluilla. Viitattu 27.1.2023. <https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-ymparistot/luontoliikunta-liiku-metsassa-ja-poluilla/>
- Mielenterveystalo. 2022. Voimavarat. Viitattu 27.10.2022. [https://www.mielenterveystalo.fi/aikuiset/itsehoito-ja-opaat/itsehoito/tyokaluja\\_itsehoito/Pages/Harjoitusno6Lahjasi.aspx](https://www.mielenterveystalo.fi/aikuiset/itsehoito-ja-opaat/itsehoito/tyokaluja_itsehoito/Pages/Harjoitusno6Lahjasi.aspx)
- Mielenterveystalo. 2023. Ylivireyden rauhoittaminen. Viitattu 31.1.2023. <https://www.mielenterveystalo.fi/fi/omahoito/unettomuuden-omahoito-ohjelma/9-ylivireyden-rauhottaminen-sos>
- Väyrynen, P. & Saarikoski, R. 2022. Liikehallinnan harjoittaminen. Jalkaterveys. Duodecim Oppiportti.
- WHO opas. 2004. Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. Viitattu 23.3.2023. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/77744/ICF\\_2013\\_2503verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/77744/ICF_2013_2503verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Winqvist, S. & Nybo, T. 2020. Aivovamma. Kliininen neuropsykologia. Duodecim Oppiportti.

Wist, S., Clivaz, J. & Sattelmayer, M. 2016. Muscle strengthening for hemiparesis after stroke: A meta-analysis. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 59 (2). Viitattu 10.4.2023. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2016.02.001>

## Kuviot

Kuvio 1: Motorinen ja sensorinen aivokuori. (SimplyPsychology 2021.) .....	8
Kuvio 2: ICF-luokituksen osa-alueiden vuorovaikutussuhteet. (WHO opas 2022.) .....	19
Kuvio 3: Voimavaraympyrä. (Terveyskylä 2020.).....	21

## Taulukot

Taulukko 1. Glasgow'n kooma-asteikko (Jehkonen, Saunamäki & Hokkanen 2019,224.) .....	10
---	----

Liitteet

Liite 1: Posterit ..... 37

Liite 1: Posterit

## Seitsemän tapaa lisätä arjen voimavaroja fysioterapialla

### Riko kaavaa!

Tee päivittäinen kävely-/pyörätuulenkki päinvastaiseen suuntaan kuin tavallisesti tai pue vaatteet eri järjestyksessä päälle kuin tavallisesti.

### Hikoile ja hengästy!

Erilaiset palloilulajit ovat sosiaalista tekemistä. Lisäksi pelatessa nousee syke ja tulee kunnon hiki.

### Kolmen liikkeen ja variaation lihaskuntotreeni kotona!

Lihaskuntotreenillä on vaikutusta liikunta- ja toimintakykyyn sekä hermoston aktiivisuuteen ja paikalliseen verenkierron vilkastumiseen.

### Tutustu luontoon!

Fyysisten hyötyjen lisäksi luonnossa liikkuminen vaikuttaa psyykkiseen terveyteen, kohentaa mielialaa, alentaa stressitasoja sekä virkistää ja rentouttaa.

### Tasapainoile!

Tasapainoharjoittelu on tärkeää, sillä heikko tasapaino lisää kaatumisriskiä, vaikeuttaa liikkumista ja voi sitä kautta altistaa uusille vammoille.

### Liiku musiikin tahtiin!

Laita itsellesi mieleinen musiikki soimaan ja kävele musiikin tahtiin. Hyödynnä liikkeessäsi säkeistöä ja kertosaakeita.

### Panosta uneen!

Palleahengityksen avulla voidaan lisätä rauhallisuuden tunnetta ja sitä kautta parantaa unta.

**Video-oppaat ovat Aivovammaliiton verkkosivuilla.**  
*Videot ja posterit ovat toteutettu yhteistyössä Laurean fysioterapiaopiskelijoiden kanssa.*



Aivovammaliitto