

TAIDETERAPIAN MAHDOLLISUUDET AIVO- VERENKIERTOHÄIRIÖKUNTOUTUKSESSA

Johdanto

Taideterapia käsitteenä sisältää kuvataideterapian, taidepsykoterapian sekä taidekeskeisen terapian (Tuisku 2009). Luova taide-terapia sisältää erilaisia aktiviteetteja kuten tanssi, teatteri, meditaatio ja kuvataide, jotka voidaan yhdistää musiikkiin (Kongkasuwan ym. 2015). Taideterapia hyödyntää taiteellista itseilmaisua, ja sen perustan muodostavat luovan toiminnan eheyttävä ja aktivoiva vaikutus, vuorovaikutus taideilmaisun kautta ja psykoterapiamenetelmät. Yleisimmin taideterapiaa käytetään psyykkisten häiriöiden, elämäntilannekriisien, psykosomaattisten stressioireiden ja vuorovaikutusongelmien hoitoon ja kuntoutukseen sekä vakavien fyysisten sairauksien sopeutumisvalmennuksessa. Taiteellisella toiminnalla on todettu olevan väestötasolla positiivisia psyykkisiä ja fysiologisia vaikutuksia terveydentilaan. (Tuisku 2009.)

Visuaalisen taiteellisen toiminnan aikana aivoalueilla on todettu erityistä aktivaatiota (Demarin ym. 2016, 343, 345). Taidelajien harrastaminen voi muuttaa aivojen morfologiaa ja nopeuttaa sitä kautta toipumista esimerkiksi hermovauriosta. Kuvataiteen kautta tuotettu luovuus voi stimuloida mielikuvitusta ja antaa mahdollisuuden itseilmaisulle

sekä identiteetin rakentamiselle. Luovuus nähdään voimaantumisen keinona, joka voi auttaa ihmisiä kohtaamaan ongelmiaan. Taideteen avulla on mahdollista kokea erilaisia tunteita ja aistimuksia, kuten ahdistusta ja kipua. Lisäksi sillä on todettu olevan positiivinen yhteys parantuneeseen emotionaaliseen terveyteen ja hyvinvointiin. (Howarth 2018, 20, 105.) Taiteellisella toiminnalla on työhyvinvointia ja työkykyä edistävä vaikutus (Tuisku 2009). Australialaisen tutkimuksen mukaan aivoverenkiertohäiriö (AVH) -kuntoutujan osallistuminen piirtämiseen ja maalaamiseen keskittyviin ryhmiin stimuloi osallistujien fyysisiä ja kognitiivisia kykyjä ja vahvisti samalla elämänlaatua, itseluottamusta ja itsemääräämisoikeutta (Howarth 2018, 20, 105).

Aivoverenkiertohäiriö ja yläraajan toimintakyky

Aivoverenkiertohäiriö on yhteisnimitys aivoverisuonten tai aivoverenkierron sairauksille. Riskitekijöinä ovat muun muassa tupakointi, keskivartalolihavuus, korkea verenpaine, vähäinen liikunta sekä diabetes. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2020.) Aivoverenkiertohäiriöön sairastuu vuosittain noin 25 000 suomalaista, ja määrän on ennustettu kasvavan väestön

ikäntyessä. Suomessa käytetään vuosittain 1,1 miljardia euroa AVH-kuntoutujien hoitoon. (THL 2017.) Aivoverenkiertohäiriöistä 70–80 prosenttia aiheutuu aivoinfarktista, joka johtuu useimmiten aivovaltimon veritulpasta. Veritulpan taustalla taas on usein ateroskleroosi eli valtimonkovettumatauti. (Kauhanen 2015, Atula & Vaalamo 2019.) Aivoinfarktin yleisimpänä oireena on äkillisesti ilmaantunut toispuolihalvaus eli hemipareesi, joka voi ilmetä yhdessä tai molemmissa saman puolen raajoissa (Jehkonen ym. 2020a).

Yläraajan toimintahäiriöt ovat yksi yleisimmistä AVH:n aiheuttamista ongelmista, ja ne vaikeuttavat päivittäistä elämää noin 85 prosentilla AVH-kuntoutujista. (Liu ym. 2020, Jehkonen ym. 2020b). Yläraajan toimintahäiriön saaneista 5–20 prosenttia saavuttaa yläraajan täyden toimintakyvyn. Yläraajojen toimintakyvyllä on suuri merkitys arjessa selviytymiseen, sillä tätä toimintakykyä vaaditaan monessa toiminnossa, kuten syömisessä, pukeutumisessa ja itsestään huolehtimisessa (Teasell ym. 2020). Lisäksi yläraajojen toimintakyvyllä on vaikutusta muun muassa asennonhallintaan ja liikkumiskykyyn (Shummway-Cook & Woollacott 1995, 357).

Yläraajan kuntouttaminen aivoverenkiertohäiriössä

AVH-kuntoutuksen yhtenä tavoitteena on parantaa kuntoutujan toimintakykyä ja vähentää oireiden aiheuttamia haittoja (Numminen 1998, 29–32). Noin 70 prosentilla kuntoutujista käden näppäryys palautuu jonkin verran kuuden kuukauden kuluessa vauriosta. Vaikea yläraajan vajaatoiminta antaa kuitenkin heikon ennusteen palautumiselle, sillä tässä ryhmässä noin 60 prosentilla näppäryys ei palaudu puolen vuoden sisällä juuri lainkaan. Noin 5–20 prosenttia toipuu toiminnallisesti täysin aivohalvauksesta kuuden kuukauden sisällä.

Yläraajan kuntoutuksessa mielekkäät, toistuvat, progressiiviset, tehtäväkohtaiset ja tavoitteelliset harjoitukset tehostavat yläraajan motorista toimintaa sekä palauttavat sensomotorisia toimintoja tehokkaimmin.

Harjoittelun tulisi kannustaa käyttämään yläraajaa toiminnallisissa motorisissa tehtävissä ja simuloida päivittäisiä toimintoja, kuten napitusta, taittamista, kaatamista ja nostamista. (Teasell ym. 2020, 771–772.) Yläraajan harjoitusmenetelmät pohjautuvat aktiivisuuden lisäämiseen vaurioituneella liikeaivokuorella ja aktiivisuuden vähenemiseen vastakkaisella liikeaivokuorella. Yläraajan edustuksen pysyminen vaurioituneella liikeaivokuorella saattaa ennaltaehkäistä halvaantumisen yläraajan opittua käyttämättömyyttä. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito-suositus 2020.)

AVH-kuntoutuksessa käytetään lihasvoima- ja mielikuvaharjoittelua, akupunktioita, venyttelyä, erilaisia aistiharjoitteita sekä tehtäväkeskeistä harjoittelua. Oli kuntoutusmuoto mikä tahansa, Talvitie ym. (2006, 374) toteavat, että terapiassa tulee käyttää hyväksien motorisen oppimisen periaatteita. Motorisen oppimisen edellytyksenä on harjoittelu, oikeanlainen ja oikein ajoitettu palaute sekä muistin riittävä toimintakyky. Kuntoutuksessa on tärkeää saavuttaa sellainen tiedon ja taidon taso, joka auttaa selviytymään jatkuvasti muuttuvassa ympäristössä. (Talvitie ym. 2006, 86–87, 374.)

Taideterapia osana aivoverenkiertohäiriön kuntoutusta

AVH:n tuomien fyysisten muutosten myötä kuntoutujilla voi olla vaikeuksia tarkkuutta vaativissa tehtävissä. Taidemenetelmistä maalaaminen, savityöt ja paperimosaiikit soveltuvat AVH-kuntoutujille, koska ne eivät vaadi kovin tarkkaa motorista kontrollia. (Eum & Yim 2015, 19–20.) Erilaiset taidemenetelmät ovat tehokkaita AVH-kuntoutujien psyykkisten toimintojen kuntoutuksessa, ja eri menetelmät voivat lisätä osallistuvuutta ja joustavuutta kuntoutujan arjessa. (Lo ym. 2019.) Kongkasuwan ym. (2015) tutkivat luovan taideterapian ja perinteisen fysioterapian yhdistelmää verrattuna pelkkään fysioterapiaan AVH-kuntoutuksessa, ja tulokset osoittivat luovan taideterapian ja fysioterapian yhdistelmän parantavan masennusta ($p < 0.001$), elämänlaatua ($p < 0.001$) ja toimintakykyä ($p < 0.05$). Tutkimukseen

osallistujat kertoivat luovan taideterapian parantaneen myös keskittymiskykyä, itse-tuntoa, motivaatiota ja tunne-elämää sekä vähentäneen kipuja. Molemmissa ryhmissä ahdistuksen ja masennuksen koettiin lieventyneen. (Kongkasuwan ym. 2015, 2.) WHO:n (2019) laajassa katsauksessa, joka käsitte-li taiteen roolia hyvinvoinnin edistämässä, todetaan eri taideterapiamenetelmillä olevan monia myönteisiä vaikutuksia AVH-kuntoutujille. Taideterapia auttaa hyväksymään aivovaurion aiheuttamia kognitiivisia häiriöitä. Eri taidemenetelmien, kuten maalaa-misen, on todettu kohentavan masentunut-ta mielialaa sekä parantavan hyvinvointia, elinvoimaisuutta ja yleistä terveydentilaa. (Fancourt & Finn 2019, 8–9, 41–42.) Ros-wiyani ym. (2017) tutkivat visuaalisen taide-terapian ja liikunnan yhdistelmän vaikutusta ikääntyneisiin, ja fyysisen harjoittelun ja ku-vataiteen yhdistelmän todettiin parantavan elämänlaatua ja kohentavan mielialaa.

Taidemenetelmien vaikutuksia AVH-kun-toutujien fyysiseen toimintakykyyn on tut-kittu vähän. Kuvataiteen tiedetään vaikutta-van yleisesti psyykkiseen hyvinvointiin, ja tässä katsauksessa esiteltävän kokeilun tar-koituksena oli selvittää AVH-kuntoutujien kokemusten avulla kuvataiteen vaikutuksia yläraajan toimintakykyyn, kuten ADL-toi-mintoihin ja hienomotoriikkaan. Kokemus-ten pohjalta selvitetään myös kuvataiteen mahdollisuuksia kuntoutuksessa ja tulevai-suuden fysioterapiamenetelmänä.

Kokeilulla haettiin vastauksia seuraaviin ky-symyksiin:

1. Millaisia vaikutuksia kuvataiteen hyö-dyntämisellä on koettu olevan AVH-poti-laan yläraajan toimintakykyyn fysiotera-peuttisen kuntoutuksen rinnalla?
Alakysymyksinä olivat:
 - 1.1. Miten kuvataide vaikuttaa AVH-potilaan ADL-toimintoihin?
 - 1.2. Miten kuvataide vaikuttaa AVH-potilaan yläraajan hienomotoriikkaan?
2. Millaisia mahdollisuuksia kuvataide an-taa AVH kuntoutukseseen?
3. Miten kuvataide sopii yhdeksi tulevai-suuden fysioterapiamenetelmistä?

Aineisto

Kokeilu toteutettiin yhteistyössä Etelä-Kar-jalan sairaanhoitopiirin (EKSOTE) kanssa. Kokeilu toteutettiin noudattaen hyvää tie-teellistä käytäntöä, ja se sai Eksoten eettisel-tä lautakunnalta puoltavan lausunnon. Si-säänottokriteereinä oli kuvataiteen käyttö halvaantuneella yläraajalla, kommunikoin-tikyky suomeksi tai englanniksi sekä aivo-verenkiertohäiriöön sairastuminen kymme-nen vuoden sisällä. Haastatteluun osallistui kolme aivoverenkiertohäiriöön sairastunut-ta 30–60-vuotiasta naista, jotka olivat ennen kuntoutusta ja sen aikana luoneet kuvatai-detta. Yksi kuntoutuja täytti kaikki sisäänot-tokriteerit. Haastatteluun otettiin kaksi kun-toutujaa sisäänottokriteereiden ulkopuolelta monipuolisemman näkökulman saamiseksi. Toinen heistä käytti oireetonta yläraajaa ku-vataiteen tekemiseen, ja toisella ei esiintynyt motorisia halvausoireita. Yhdellä heistä on myös taiteeseen suuntautunut ammatti.

Menetelmät

Menetelmänä käytettiin teemahaastattelua, jonka teemat valittiin kokeilun kysymysten pohjalta. Teemoiksi muodostuivat kuvataide ja yläraajan toimintakyky, kuvataide AVH-kuntoutuksessa sekä kuvataide ja fysiotera-pian tulevaisuus. Teemahaastattelussa kes-kustelu eteni valittujen teemojen mukaan, jotka olivat kaikille haastateltaville samat. Oletuksena oli, että haastateltavan ajatuksia, tunteita, uskomuksia ja kokemuksia voidaan tällä menetelmällä kartoittaa. Kokeilun ase-telma perustui haastateltavan ja haastatteli-jan vuorovaikutukseen. Haastattelun aikana oli mahdollista syventää ja tarkentaa vas-tauksia sekä motivoida haastateltavia. (Vrt. Hirsjärvi & Hurme 2015.)

Kolmea kuntoutujaa haastateltiin yksit-täin yhden kerran. Haastattelijoina toimivat kokeilun tekijät, joilla jokaisella oli oma vas-tualue haastattelussa. Oman vastualueen lisäksi jokainen esitti lisäkysymyksiä esil-le tulleista asioista. Kokeilun haastattelijat osallistuivat yhdessä kaikkiin haastattelui-hin. Haastattelut nauhoitettiin.

Aineiston analysointi

Aineisto analysoitiin kvalitatiivisin menetelmin aineistolähtöisellä otteella. Yhteensä kolme tuntia haastatteluaineistoa litte- roitiin, minkä jälkeen aineisto redusoitiin eli siitä poimittiin oppinäytetyön kannalta olennaiset asiat. Poimitut ilmaisut tai lauseet pelkistettiin yksinkertaisempaan muotoon. Redusoinnin jälkeen aineisto klusteroitiin eli pelkistetyt ilmaukset yhdistettiin. Klusteroinnilla pystyttiin muodostamaan yksi havainto tai havaintojen joukko, ja niille luotiin ala- ja yläkategoria. Lopuksi tulokset muodostettiin teoriaksi eli se abstrahoiitiin.

Tulokset

Kuvataiteen vaikutukset yläraajan toimintakykyyn

Kuvataiteen vaikutukset yläraajan toimintakykyyn ilmenivät taitojen kehittymisen ja ADL-toimintojen kautta. Hienomotoriikka ja tarkkuus paranivat uusien toimintamallien ja asentojen oppimisen myötä. Maalaamisen kerrottiin vaatineen hienomotoriikkaa ja tarkkuutta. Kuitenkin kuntoutujien oli haastavaa erottaa, kuinka suuri osa yläraajan kuntoutustuloksesta oli saavutettu maalaamisen avulla. Joka tapauksessa halvaantuneen ja ei-halvaantuneen yläraajan koettiin kehittyneen kuntoutuksessa.

Kuvataiteen mahdollisuudet AVH-kuntoutuksessa

Kuvataiteen mahdollisuudet liittyivät psyykkiseen hyvinvointiin, ja kuvataiteen koettiin vaikuttavan psyykeen positiivisesti. Aineistosta nousi erityisesti esille kuvataiteen vaikutus minäkuvaan, elämänhallintaan sekä elämänlaatuun. Maalaamisen kuvattiin olevan terapian kaltaista, se toi arkeen iloa ja kohotti mielialaa. Maalaamisen avulla pystyi hetkeksi irrottautumaan arjesta, niin ettei tarvinnut ajatella mitään muuta. Maalaamisen kerrottiin auttaneen AVH:n tuomien muutosten hyväksymisessä ja pääsemään elämässä eteenpäin. Se toi voimaa ja voimaantumisen tunteita sekä antoi energiaa. Tätä kautta sen koettiin vaikuttavan positiivi-

sesti elämänlaatuun ja -hallintaan. Kuvataide liitettiin vahvasti minäpystyvyyteen ja itsetuntoon. Sen ei kuitenkaan koettu antavan suoraan lisäenergiaa muuhun tekemiseen.

Kuvataide fysioterapiamenetelmänä

Kuvataidetta fysioterapiamenetelmänä tulkittiin kuntoutumisen kautta. Keskeisiksi tekijöiksi aineistosta nousivat motivaatio ja psykofyysinen hyvinvointi. Maalaamisen koettiin tukevan kuntoutusta, sen avulla kuntoutuminen voisi tapahtua ”puolivahingossa”. Maalaamisen koettiin lisäävän pitkäjänteisyyttä ja keskittymiskykyä. Kuntoutujien mukaan maalaaminen voisi olla voimaannuttava, iloa ja lohtua tuova harrastus, joka auttaa jaksamaan haastavassa elämäntilanteessa. Halvaantuneella raajalla maalaamisen ajateltiin tuovan mahdollisesti negatiivisiakin tunteita. Maalaamisen ja itsensä ilmaiseminen vaikeus voi lisätä turhautumista. Toisaalta sen ajateltiin voivan tukea kuntoutumista jo alkumetreillä, vaikka maalaaminen ei onnistuisi normaalilla tavalla. Esille nousi myös muiden luovien keinojen käyttäminen erityisesti tunteiden ilmaisun välineenä.

Pohdinta

Haastatteluissa nousi esiin paljon psyykkiseen hyvinvointiin liittyviä tekijöitä. Erityisesti masentuneisuuden väheneminen, pitkäjänteisyyden, mielialan, itsetunnon ja elämänlaadun kohentuminen sekä tilanteen ja sairauden hyväksyminen nousivat esiin. Lisäksi esille tuli motivaation ja toimintakyvyn kohentuminen sekä elinvoimaisuuden lisääntyminen. Tältä osin tulokset ovat yhteeneväisiä aiheesta tehtyjen tutkimusten kanssa (Kongkasuwan ym. 2015, Roswiyani ym. 2017, Fancourt & Finn 2019, Lo ym. 2019).

Maalaamisen aikana haastateltavat eivät ajatelleet kuntouttavansa yläraajaa vaan tekivät itselleen mieluisaa toimintaa. Yhdellä haastateltavista ei ollut yläraajaoireita ja yksi ei ollut käyttänyt halvaantunutta raajaa maalaamiseen. Yläraajan halvausoireiden suuruus voi vaikuttaa kokemukseen kuvataiteen käyttömahdollisuuksista

fysioterapiassa. Edellä mainitut seikat voivat hankaloittaa kokemusten tulkintaa maalaamisen fyysisistä vaikutuksista.

AVH-kuntoutuksen tavoitteena on parantaa sairastuneen toimintakykyä ja vähentää oireiden aiheuttamaa haittaa. Kuvataide voisi olla hyvä menetelmä tukemaan kuntoutusta. Saatujen tulosten perusteella kuvataide vahvistaa motivaatiota, pitkäjänteisyyttä ja keskittymiskykyä. Kyseiset ominaisuudet ovat AVH-kuntoutuksen keskeisiä tavoitteita. Lisäksi tulosten perusteella kuvataidetta voi suositella fysioterapian tueksi parantamaan yläraajan motoriikka ja kohentamaan mielialaa AVH-kuntoutuksessa. Kuvataide voisi sopia myös hienomotoriikan harjoittamiseen. Aihe vaatii lisätutkimuksia, sillä tutkimustieto kuvataiteen vaikutuksista yläraajan kuntoutumiseen on toistaiseksi vähäistä.

Vaikka fysioterapia on muuttumassa ihmistä yhä kokonaisvaltaisemmin tarkastelemaan suuntaan, fysioterapeutit eivät välttämättä tiedosta luovien menetelmien mahdollisuuksia kuntoutuksessa. Tietoisuuden lisääntyminen tästä näkökulmasta voisi auttaa tuomaan fysioterapiaan uusia, asiakaslähtöisempiä menetelmiä.

Tulosten merkitys: Kuntoutuksen rinnalla toteutetun kuvataiteen avulla kuntoutujat voisivat oppia uusia toimintamalleja ja asentoja sekä kehittää yläraajan hienomotoriikkaa. Kuvataiteen positiiviset psyykkiset vaikutukset voisivat vähentää kuntoutujan masentuneisuutta ja kohentaa elämänlaatua ja itsetuntoa. Sen avulla voitaisiin lisätä keskittymiskykyä, motivaatiota ja toimintakykyä, ja näin ollen kuvataide voisi menetelmänä tuoda uusia kokonaisvaltaisia ja yksilöllisiä keinoja kuntoutukseen.

Tiivistelmä

Aivoverenkiertohäiriöön (AVH) sairastuu vuosittain 25 000 suomalaista. Yläraajan toimintahäiriöt ovat yleisiä sairastumisen jälkeen, ja ne vaikeuttavat päivittäistä

elämää noin 85 prosentilla AVH-kuntoutujista. Yläraajan toimintahäiriön saaneista 5–20 prosenttia saavuttaa yläraajan täyden toimintakyvyn. Tässä esiteltävän kokeilun tavoitteena oli selvittää kuvataiteen hyötyjä ja mahdollisuuksia yläraajan toimintahäiriöissä AVH-kuntoutujilla. Kuvataiteen positiivisista psyykkisistä vaikutuksista on runsaasti tutkimuksia, mutta tutkimustieto kuvataiteesta motoriikan edistäjänä on puutteellista. Kokeilussa kysyttiin kokemuksia kolmelta AVH-kuntoutujalta, jotka harrastivat kuvataidetta kuntoutuksensa ohella. Kokeilu toteutettiin teemahaastatteluilta, ja kuntoutujat haastateltiin yksittäin. Aineisto analysoitiin laadullisin menetelmin. Kokeilun tuloksista käy ilmi, että kuvataiteen avulla muun muassa keskittymiskyky ja pitkäjänteisyys kehittyivät sekä yläraajan hienomotoriset toiminnot tarkentuivat. Kuitenkin kuvataiteen vaikutuksia yläraajan toimintakykyyn on vaikea erotella perinteisellä fysioterapialla saaduista vaikutuksista. Haastateltavat kokivat kuvataiteella olevan vaikutuksia moneen psyykkiseen tekijään, kuten tilanteen hyväksymiseen, jaksamiseen ja masennuksen vähentymiseen. Kuvataidetta voisi hyödyntää kuntoutuksessa positiivisten psyykkisten vaikutusten johdosta sekä hienomotoriikan ja uusien toimintamallien edistämisessä.

Avainsanat: aivoverenkiertohäiriö, kuvataide, kuntoutus

Elina Anttila, fysioterapeutti AMK

Kati Helin, fysioterapeutti AMK

Ida Herranen, fysioterapeutti AMK

**Kari Kauranen, FT, dosentti, yliopettaja,
LAB-ammattikorkeakoulu**

Lähteet

- Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus (2020) Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Neurologinen Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, Helsinki. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50051#s17>.
- Atula S, Vaalamo M (2019) Aivohalvaus (Aivoinfarkti ja aivoverenvuoto). Lääkärikirja Duodecim. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00001.
- Demarin V, Bedeković MR, Puretić MP, Pašić M (2016) Arts, brain and cognition. *Psychiatra Danubina* 28, 4, 343–347. http://www.psychiatra-danubina.com/UserDocsImages/pdf/dnb_vol28_no4/dnb_vol28_no4_343.pdf.
- Eum Y, Yim J (2015) Literature and Art Therapy in Post-Stroke Psychological Disorders. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 19–20. DOI: 10.1620/tjem.235.17.
- Fancourt D, Finn S (2019) What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being? Scoping review. WHO Regional Office for Europe. Kööpenhamina. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553773/>.
- Hirsjärvi S, Hurme H (2015) Tutkimushaastattelu – Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Oy Yliopistokustannus, Helsinki.
- Howarth L (2018) Creative health: the arts for health and wellbeing. *Perspectives in public health* 138, 1, 26–27. DOI: 10.1177/1757913917736680.
- Jehkonen M, Nurmi L, Nurmi M (2020a) Kliininen neuropsykologia. Aivoverenkiertohäiriöt ja niiden hoito. Kustannus Oy Duodecim. https://www-oppiportti-fi.ezproxy.saimia.fi/op/npg01302/do?p_haku=avh#q=avh.
- Jehkonen M, Nurmi L, Nurmi M (2020b) Kliininen neuropsykologia. Aivoverenkiertohäiriöihin liittyvä oirekuva. Kustannus Oy Duodecim. https://www-oppiportti-fi.ezproxy.saimia.fi/op/npg01304/do?p_haku=avh#q=avh.
- Kauhanen M-L (2015) Aivoverenkiertohäiriöt. *Fysiatra*. Kustannus Oy Duodecim. https://www-oppiportti-fi.ezproxy.saimia.fi/op/fys00016/do?p_haku=avh#q=avh.
- Kongkasuwan R, Voraakhom K, Pisolayabutra P, Maneechai P, Boonin J, Kuptniratsaikul V (2015) Creative art therapy to enhance rehabilitation for stroke patients: A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*. DOI: 10.1177/0269215515607072.
- Liu Y, Song Q, Li C, Guan X, Ji L (2020) Quantitative Assessment of Motor Function for Patients with a Stroke by an End-Effector Upper Limb Rehabilitation Robot. *BioMed research international*. DOI: 10.1155/2020/5425741.
- Lo T, Lee J, Ho R (2019) Creative Arts-Based Therapies for Stroke Survivors: A Qualitative Systematic Review. *Frontiers in Psychology*. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.01646.
- Numminen H (1998) Aivoverenkiertohäiriöt ja kuntoutus – opas potilaille ja heidän omaisilleen. Suomen sydäntautiliitto ry, Helsinki.
- Roswiyani R, Kwakkenbos L, Spijker J, Witteman C (2017) The Effectiveness of Combining Visual Art Activities and Physical Exercise for Older Adults on Well-Being or Quality of Life and Mood: A Scoping Review. *Journal of Applied Gerontology* 38, 12, 1784–1804. DOI: 10.1177/0733464817743332.
- Shummway-Cook A, Woollacott M (1995) Motor control – Theory and practical applications. Second edition. Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore.
- Talvitie U, Karppi S-L, Mansikkamäki T (2006) Fysioterapia. 2 painos. Edita Prima Oy, Helsinki.
- Teasell R, Salbach NM, Foley N, Mountain A, Cameron JI, de Jong A, ym. (2020) Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Rehabilitation, Recovery, and Community Participation following Stroke. Part One: Rehabilitation and Recovery Following Stroke. 6th Edition Update 2019. *International Journal of Stroke* 15, 7, 763–788. Epub 2020 Jan 27. DOI: 10.1177/1747493019897843.
- THL (2017) Aivohalvaus (stroke). Terveysten ja hyvinvoinnin laitoksen verkkosivu (päivitetty: 9.2.2017) osoitteessa: <https://thl.fi/fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/perfect/osahankkeet/aivohalvaus-stroke>
- Tuisku K (2009) Taideterapia – terveyden edistämisestä kuntoutukseen. *Työterveyslääkäri* 27, 2. https://www.ebm-guidelines.com/dtk/shk/avaa?p_artikkeli=ttl00616#s3.