



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU  
*Yhdessä enemmän*

# Aivoinfarktipotilaan kotihoito-ohje liikunnan harrastamisen tueksi

Pulkkinen, Johanna

2018 Laurea

Laurea-ammattikorkeakoulu

Aivoinfarktipotilaan kotihoito-ohje liikunnan harrastamisen tueksi

Johanna Pulkkinen  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Tammikuu, 2018

Johanna Pulkkinen

### Aivoinfarktipotilaan kotihoito-ohjeet liikunnan harrastamisen tueksi

Vuosi 2018 Sivumäärä 63

---

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa erään sairaalan medisiiniselle yhteisosastolle kotihoito-ohje kotiutumassa oleville aivoinfarktipotilaille. Kotihoito-ohjeen oli tarkoitus sisältää liikunnan harrastamista koskevia ohjeita, jotka tukevat aivoinfarktipotilasta arkiseen elämään palaamisessa. Opinnäytetyön tavoitteena oli yhdenmukaistaa ja selkeyttää aiempia aivoinfarktipotilaan liikunnan harrastamista koskevia ohjeistuksia. Kotihoito-ohje suunniteltiin vastaamaan toimeksiantajan toiveita ja kohdistettiin kyseessä olevan osaston potilaille.

Teoreettisen viitekehyksen lähteinä käytettiin ajantasalla olevia kansallisia ja kansainvälisiä tutkimuksia, hoitosuosituksia sekä alan kirjallisuutta. Tietoa etsittiin Medic-, Finna-, Pro-Quest- ja CINAHL-tiedonhakukannoista. Käypä hoito -suosituksista haettiin tietoa ajantasaisesta käytännön hoitotyöstä. Tietoa haettiin aivoverenkiertohäiriöistä, aivoinfarktista, kuntoutuksesta, liikunnan harrastamisesta ja potilasohjeiden luomisesta.

Opinnäytetyö oli kvalitatiivinen tutkimus ja sen tiedonkeruumenetelmänä käytettiin haastatteluja. Tutkimusaineisto kerättiin haastatteleamalla kolmea neurologian erikoisalan asiantuntijaa syyskuussa 2017. Haastattelut olivat puolistrukturoituja yksilöhaastatteluja. Kerätty tutkimusaineisto litteroitiin, järjestettiin ja analysoitiin teemoittelulla. Tutkitun tiedon ja haastatteluista saadun tiedon perusteella laadittiin aivoinfarktipotilaan kotihoito-ohjeet, joihin potilaalla on mahdollisuus tutustua jo sairaalahoidon aikana.

Kotihoito-ohjeessa keskityttiin liikunnan harrastamisen aloittamiseen vaikuttaviin tekijöihin sekä suositeltaviin liikuntamuotoihin. Ohjeessa painotettiin liikunnan tarjoamia hyötyjä ja vaikutuksia terveyteen. Ohje selkeyttää kuntoutuksen jatkumista kotona, auttaa parantamaan potilaan kokonaisvaltaista hyvinvointia ja motivoi potilasta kuntouttamaan itseään. Potilaan terveydentila ei ole ennallaan kotiutusvaiheessa, joten kirjallinen ohje toimii suullisesti annettua ohjausta paremmin. Kirjallisesta ohjeesta potilas voi kerrata asioita tarpeensa mukaan.

Jatkotutkimusaiheeksi ehdotettiin jo haastatteluja tehtäessä kotiutuksen tarkistuslistaa, jota voisi hyödyntää aivoinfarktipotilaan kotiutuessa sairaalasta.

Johanna Pulkkinen

**Cerebral infarction patient's home care instructions to support exercise**

Year	2018	Pages	63
------	------	-------	----

---

The purpose of this thesis was to produce home care instructions for patients who have had a cerebral infarction. The home care instructions were targeted to the patients of a certain ward. The purpose of the home care instructions was to support physical exercising of the patients after leaving the hospital and getting used to living normal everyday life at home. The aim of this thesis was to standardize and clarify the instructions that were in use before. The home care instructions were planned to respond to the client's wishes.

The theoretical framework sources were recent national and international research of the field, treatment recommendations, the latest research information and literature of the field. The selected databases were Medic, Finna, CINAHL and ProQuest. Käypä hoito -suositus was used to find information about the latest recommendations in nursing. Information was searched from cerebral infarction, rehabilitation, exercise and how to create an instruction.

The thesis was carried out as a qualitative research. The research material was gathered through individual interviews in September 2017. The interviews were semi-structured. The interviewees were chosen for their expertise and experience of the field of neurology. The gathered research material was transcribed, sorted and analyzed by thematizing. The home care instructions were made by using the received information. Patients have an opportunity to familiarize themselves with the instructions already at the hospitalization.

The home care instructions provide information about the factors affecting the start of the physical exercise. The instructions include also information about the form of the physical activity recommended. The benefit of the physical exercise and the influence it has on the patient's health were emphasized by instructions. The home care instructions clarify patient's process of rehabilitation at home. They also help the patient to improve his overall welfare and motivate him to rehabilitate himself. The patient's physical condition is not the same as it used to be and because of that the instructions given in written form are going to work better than oral guidance. Now the patient is able to revise the instructions as often as needed.

The suggestion about the subject for further studies was given as early as during the first interview. The subject was to do a checklist that could be utilized while the patient is leaving the hospital.

Keywords: cerebral infarction, patient instruction, qualitative research, exercise, rehabilitation

## Sisällys

1	Johdanto.....	7
2	Teoreettinen viitekehys.....	8
2.1	Toimintaympäristö.....	8
2.2	Aivoverenkiertohäiriö.....	9
2.3	Aivoinfarkti.....	9
2.3.1	Etiologia.....	10
2.3.2	Oireet.....	13
2.3.3	Diagnosointi.....	14
2.3.4	Akuuttihoito.....	15
2.3.5	Hoito vuodeosastolla.....	20
2.3.6	Lääkehoito.....	21
2.4	TIA eli Transient Ischemic Attack.....	23
2.4.1	Oireet.....	23
2.4.2	Diagnosointi ja hoito.....	23
2.4.3	Lääkehoito.....	25
2.5	Kuntoutuksen perusta.....	25
2.6	Aivoverenkiertohäiriöiden ennaltaehkäisy.....	26
2.7	Elämä aivoverenkiertohäiriön jälkeen.....	28
2.8	Liikunta ja rasitus.....	30
2.9	Potilasohjeet.....	32
3	Tutkimusmenetelmä.....	34
3.1	Puolistrukturoitu haastattelu.....	34
3.2	Kohdejoukon valinta.....	35
3.3	Teemoittelu.....	35
3.4	Prosessin kuvaus.....	36
4	Tulokset.....	39
4.1	Aivoinfarktipotilaalle suositeltavat liikuntalajit.....	40
4.2	Aivoinfarktin aiheuttamat toimintarajoitteet.....	41
4.3	Aivoinfarktin hoitomuodon vaikutus kuntoutukseen.....	42
4.4	Läheisten huomioiminen ja potilaan ohjaus.....	43
4.5	Ajan merkitys kuntoutuksessa.....	45
5	Pohdinta.....	46
5.1	Tulosten tarkastelu.....	46
5.2	Kotihoito-ohje.....	47
5.3	Etiikka ja luotettavuus.....	48
5.4	Opinnäytetyöprosessi ja johtopäätökset.....	51
	Taulukot.....	55

Liitteet..... 56

## 1 Johdanto

Joka vuosi Suomessa noin 24 000 henkilöä sairastuu aivoverenkiertohäiriöön, näistä noin 17 000 henkilöä saa aivoinfarktin. Joka neljäs aivoverenkiertohäiriöön sairastunut on työikäinen. (Roine 2016.) Joka viides aivoinfarktipotilas menehtyy kolmen kuukauden sisällä sairastumisestaan. Terveysthuollon kustannukset ovat keskimäärin 86 300 euroa jokaista aivoinfarktin saanutta potilasta kohden heidän loppuelämänsä aikana. Tästä summasta noin 60 000 euroa aiheutuu vain aivoinfarkteista ja loput muista sairauksista. Aivoinfarktipotilaiden hoitoon käytetään vuosittain noin 1,1 miljardia euroa, mikä on 7 prosenttia terveydenhuollon kokonaismenoista. (Meretoja 2012.)

Suomessa on tulevaisuudessa kiinnitettävä erityistä huomiota aivosairauksiin, koska niistä koituu inhimillistä kärsimystä sekä suuria kustannuksia yhteiskunnalle. Aivoinfarktit ovat pääasiassa iäkkäiden henkilöiden sairauksia, mikä tekee hoidon optimaalisesta järjestämisestä entistäkin tärkeämpää tulevaisuuden Suomessa. Aivoinfarkti kuuluu kuuden kalleimman aivosairauden joukkoon. Siitä aiheutuu sairastuneelle pitkäaikaista haittaa, mikä johtaa ulkopuolisen avun tarpeeseen. Aivoinfarkteista jopa puolet uusiutuvat, joten sekundaaripreventio on hyvin tärkeää. (Meretoja 2012; Lindsberg & Korkeila 2017.) Tutkimusten mukaan jopa neljä viidestä uusiutuvasta aivoinfarktista on mahdollista estää hyvän sekundaariprevention avulla. (Roine 2016.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli koota liikunnan harrastamista ohjaavat potilasohjeet aivoinfarktipotilaille, jotka tarvitsevat tukea arkipäiväiseen elämään palaamisessa. Tavoitteena oli yhtenäistää ja selkeyttää aiempaa potilasohjausta. Opinnäytetyön toimintaympäristönä toimi erään sairaalan medisiininen yhteisosasto. Kohderyhmänä on aikuiset aivoinfarktipotilaat, jotka palaavat kotiin tai kodinomaiseen ympäristöön. Aivoinfarktipotilaiden tulisi pystyä elämään itsenäisesti tai läheisen tai hoitohenkilökunnan avustamana.

Teoreettisen viitekehyksen lähteinä käytettiin ajantasalla olevia kansallisia ja kansainvälisiä tutkimuksia, hoitosuosituksia sekä alan kirjallisuutta. Teoreettinen viitekehys auttaa hahmotamaan aivoinfarktipotilaiden kuntoutukseen vaikuttavia tekijöitä. Opinnäytetyö suoritettiin kvalitatiivisena tutkimuksena, sillä opinnäytetyössä haluttiin tutkia aihetta mahdollisimman kokonaisvaltaisesti ja kerätä tietoa todellisissa tilanteissa esimerkiksi haastattelemalla (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2016, 160-164).

Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin haastattelua. Haastattelut olivat puolistrukturoituja yksilöhaastatteluja, joissa haastateltavina olivat kolme neurologian erikoisalalan asiantuntijaa.

Haastateltavat henkilöt valittiin tutkimukseen tarkoituksen mukaisesti heidän kokemuksensa ja asiantuntijuutensa perusteella. Kerätty aineisto litteroitiin ja analysoitiin teemoittelulla. Tutkitun tiedon ja haastatteluista saadun tiedon perusteella laadittiin aivoinfarktipotilaan kotihoito-ohjeet, joihin potilaalla on mahdollisuus tutustua jo sairaalahoidon aikana.

Kotihoito-ohjeen on tarkoitus olla selkeä ja informatiivinen. Kotihoito-ohjeen sisältö muodostuu liikunnan tarjoamista hyödyistä, aivoinfarktipotilaalle suositeltavasta liikunnasta ja ohjeistuksista koskien liikunnan aloittamista kotiutumisen jälkeen.

## 2 Teoreettinen viitekehys

Teoreettisen viitekehyksen lähteinä käytettiin ajantasalla olevia kansallisia ja kansainvälisiä tutkimuksia, hoitosuosituksia, uusinta tutkimustietoa sekä alan kirjallisuutta. Tietoa etsittiin Medic-, Finna-, ProQuest- ja CINAHL-tiedonhakukannoista maaliskuun 2017 ja marraskuun 2017 välisellä ajanjaksolla. Käypä hoito -suosituksista haettiin tietoa ajantasaisesta käytännön hoitotyöstä. Tietoa haettiin suomen- ja englanninkielellä. Tiedonhaku keskitettiin vuosina 2007 - 2017 julkaistulle aineistolle. Tietoa haettiin aivoverenkiertohäiriöistä, aivoinfarktista, kuntoutuksesta, liikunnan harrastamisesta ja potilasohjeiden luomisesta.

Medic-tietokannasta valittiin yhdeksän tutkimusartikkelia, ProQuest-tietokannasta valittiin neljä tutkimusartikkelia ja CINAHL-tietokannasta valittiin kolme tutkimusartikkelia. Lisäksi Terveystietokannasta valittiin useampi Duodecim-lehdessä julkaistu tutkimusartikkeli. Finna-tietokannasta valittiin kaksi aihetta käsittelevää kirjaa.

### 2.1 Toimintaympäristö

Opinnäytetyön toimeksiantajana ja toimintaympäristönä toimii erään sairaalan medisiininen yhteisosasto, jossa hoidetaan yleissisätauti-, keuhkosairaus- ja neurologisia potilaita. Yhteisosasto muodostuu kahdesta erillisestä moduulista. Toiseen moduuliin on keskitetty yleissisätauti- ja keuhkosairauspotilaat ja toiseen neurologiset potilaat. Muuttuvan paikkatilanteen vuoksi kaikkien edellä mainittujen erikoisalojen potilaita hoidetaan ajoittain kummassakin moduulissa. Osastolla on yhteensä 35 potilaspaikkaa.

Potilaat saapuvat osastolle hoitoa, tutkimusta tai kuntoutusta varten. Potilaita tulee sairaalan muilta poliklinikoilta ja osastoilta. Valtaosa potilaista tulee sairaalan päivystyspoliklinikalta. Potilaita tulee myös muista sairaaloista ja alueella olevista perusterveydenhuollon yksiköistä.



## 2.2 Aivoverenkiertohäiriö

Aivoverenkiertohäiriö on yhteisnimitys kahdelle erilaiselle tilalle: iskemialle ja hemorragialle. Iskemia tarkoittaa aivokudoksen paikallista verettömyyttä ja hemorragia tarkoittaa aivovaltimon paikallista verenvuotoa. Iskeemiset aivoverenkiertohäiriöt jaetaan TIA-kohtaukseen ja aivoinfarktiin. Lyhenne TIA tulee englannin kielen sanoista transient ischemic attack. Aivoinfarkti voidaan jakaa vielä kolmeen osa-alueeseen etiologiansa perusteella: Suurten suonten tautiin, pienten suonten tautiin ja sydänperäisiin embolioihin. Valtimovuodot voidaan jakaa aivoverenvuotoon eli valtimon vuotamiseen aivoaaineeseen sekä subaraknoidaalivuotoon eli valtimon vuotamisen lukinkalvonlaiseen tilaan. (Kaste ym. 2015.)

Aivot säätelevät ihmisen toimintaa monin eri tavoin ja tämän vuoksi aivoverenkiertohäiriön aikaansaama kudosaivovaurio muuttaa ihmisen fyysistä, psyykkistä sekä sosiaalista toimintakykyä. Muutokset ovat yksilöllisiä ja niiden ilmeneminen riippuu vaurioalueen sijainnista ja koosta. Aivoverenkiertohäiriö voi tuottaa ihmiselle joko pysyviä tai ohimeneviä toimintahäiriöitä. Tällaisia ovat mm. halvausoireet, tuntepuutokset, kielelliset vaikeudet ja vaikeudet henkisessä suoritumisessa. (Aivoliitto 2017a.)

Tavallisin aivoverenkierronhäiriö on aivoinfarkti. Joka vuosi noin 14 600 suomalaista saa aivoinfarktin, 2 600 saa aivoverenvuodon ja 1 300 saa lukinkalvonlaisen verenvuodon. TIA-kohtauksen saa joka vuosi noin 4 000 suomalaista. Noin 850 suomalaista jää joka vuosi työkyvyttömyyseläkkeelle aivoverenkiertohäiriön vuoksi. Sairastuneista neljäsosa on työikäisiä. (Nyrkkö 2016.) Aivoverenkiertohäiriö on Suomessa kolmanneksi yleisin kuolinsyy ja siihen kuolee joka vuosi noin 4 500 ihmistä. Noin joka neljäs aivoverenkiertohäiriöpotilaista toipuu oireettomiksi, hieman yli puolet toipuu omatoimiseksi ja joka seitsemäs tarvitsee loppuelämänsä ajan laitoshoidoa. Joka toiselle potilaalle jää häiriöstä pysyvä haitta ja heistä puolella tämä haitta on vaikea-asteinen. (Aivoliitto 2017a.)

## 2.3 Aivoinfarkti

Aivoinfarkti tarkoittaa aivoverisuonitukosta. Aivokudos jää ilman verenkiertoa ja happea, kun valtimo tukkeutuu äkillisesti. (Aivoliitto 2017a.) Aivoinfarkti voi olla iskeeminen tai hemorraginen. Iskeemiset aivoinfarktit ovat tavallisimpia aivoinfarktin muotoja. Hemorraginen aivoinfarkti on paljon harvinaisempi. (Harvard Health Publications 2015.)

Iskeemisessä aivoinfarktissa verisuonessa oleva tukos tukkii aivo- tai kaulavaltimon. (Harvard Health Publications 2015.) Tapahtuman seurauksena osa aivokudoksesta menee pysyvästi kuo-  
lioon. Valtimon tukkeutuminen johtuu tavallisesti verihyytymästä, joka on ahtautuneessa val-  
timossa. Verihyytymä voi olla peräisin myös sydäimestä tai kaulavaltimosta. (Aivoliitto 2017a.)  
Hemorragisessa aivoinfarktissa heikko verisuoni repeytyy aivoissa tai aivojen ja kallon väliin  
jäävällä alueella. Repeytymisen seurauksena veri valuu ympäröivään aivokudokseen. (Harvard  
Health Publications 2015.)

### 2.3.1 Etiologia

Aivoinfarkti ja TIA-kohtaus voidaan luokitella anatomisesti jo oireiden ja ensivaiheen kuvanta-  
mistutkimusten perusteella. Luokittelussa aivoinfarkti tai TIA-kohtaus jaetaan karotialuee-  
seen eli etuverenkiertoon tai vertebrobasilaarialueeseen eli takaverenkiertoon. Jatkotutki-  
muksissa selvitetään todennäköinen etiologinen alatyyppejä. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -  
suositus 2016.)

TOAST-luokittelun mukaan aivoinfarktin etiologiset alatyypit ovat suurten suonten ateroskle-  
roosi, sydän- tai aorttaperäinen embolisaatio, pienten suonten tauti, muu määritetty etiologia  
ja selvittelyistä huolimatta epäselvä etiologia. Suurten suonten ateroskleroosiin lasketaan mu-  
kaan kallon sisäiset suonet. Aivoinfarktin etiologia on epäselvä, jos sen syntyyn on todettu vai-  
kuttaneen kaksi tai useampia mahdollisia syitä, etiologinen selvitys on tulokseton kattavista  
tutkimuksista huolimatta tai etiologian selvitys on vaillinainen. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä  
hoito -suositus 2016.) Erityisesti nuorten aivoinfarktipotilaiden kohdalla on tavallista, että ai-  
voinfarktin etiologia jää selvittämättä (Roine 2016).

Aivoinfarktin etiologia on riippuvainen henkilön iästä ja osittain myös sukupuolesta. Miesten  
aivoinfarktit liittyvät naisten aivoinfarkteja useammin suurten suonten ateroskleroosiin ja  
pienien suonten tautiin. Iän myötä ateroskleroosiin ja mikroangiopatiaan liittyvät mekanismit  
ja sydänperäiset embolisaatiot ovat tavallisia. Tavallisia ovat erityisesti eteisvärinän pohjalta  
muodostuvat sydänperäiset embolisaatiot. Nuoremmilla henkilöillä etiologisen tekijänä on  
usein kaulavaltimoiden dissekaatio, yhden geenivirheen sairaudet, vaskuliitit ja protromboot-  
tiset tilat. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.) Joka neljäs yli 80-vuotiaiden hen-  
kilöiden aivoinfarkteista aiheutuu eteisvärinästä (Roine 2016.)

Ateroskleroottinen suurten suonten tauti tarkoittaa kaulavaltimoiden yli 50%:n ahtaumaa tai  
tukosta. Suurten suonten tauti voi tarkoittaa myös kallon sisäisen suonen tukosta tai ah-  
taumaa. Diagnosointi edellyttää kaulavaltimoiden kaikukuvausta tai muunlaista angiografista  
tutkimusta. Jotta ateroskleroosimuutosta voitaisiin pitää etiologisenä tekijänä, sen tulee olla

relevantissa valtimossa oireisiin ja kuvantamistutkimuksien tuloksiin nähden. Jo alle 50%:n kaulavaltimoahtaus voi olla kliinisesti merkityksellinen. Ateroskleroosimuutos voi sijaita kal-lonsisäisessä valtimossa keskisuuren valtimon haarautumiskohdassa, jolloin sitä voi olla han-kala kuvantaa. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.) Ateroskleroosi on harvoin alle 50-vuotiaiden potilaiden aivoinfarktin etiologiana (Roine 2016.)

Suurten suonten ateroskleroosin oireita ovat kliiniset kortikaaliset oireet. Niihin luetaan mu-kaan afasia, neglect-oire, tunnottomuus- tai raajahalvausoireisto tai aivorunkoalueen tai pik-kuavotoimintojen häiriö. Mahdollinen aiempi saman suonitusalueen TIA-oire tukee ateroskle-roottista etiologiaa. Ateroskleroosi kohottaa aivoverenkiertohäiriön uusiutumisriskiä jopa 15 - 20%. Leikkausta vaativat kaulavaltimoahtautumat on tärkeää löytää ja hoitaa mahdollisimman pian. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.) Kaulavaltimoahtautumat voidaan hoitaa kirurgisella toimenpiteellä. Potilas hyötyy toimenpiteestä hyvin suuresti ahtauman ollessa yli 70 prosenttia. Oireettomia ja kooltaan 50 - 69 prosenttia olevia ahtaumia ei ole syytä leikata, koska potilaan toimenpiteestä saama hyöty jää pieneksi. Tätä pienempien ahtaumien leik-kauksesta ei ole osoitettu olevan hyötyä. (Isopahkala 2004.)

On tärkeää tunnistaa sydänperäinen embolia, koska noin 12%:lla potilaista on riski saada uusi embolia kahden viikon kuluessa. Sydänperäisen embolia kliiniset oireet ovat vastaavia kuin suurten suonten ateroskleroosissa. Emboliat voivat tulla miltä tahansa suonitusalueelta. Niitä voi tulla myös useammalta suonitusalueelta samaan aikaan. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.) Eteisvärinä on tavallisin syy sydänperäiselle embolialle. Muita mahdollisia syitä voivat olla tuore sydäninfarkti, sairaan sinuksen oireyhtymä, eteislepatus, mekaaninen teko-läppä, mitraaliläpän ahtaus ja endokardiitti. (Roine 2016.)

Aivojen ja valtimopuuston kuvantamistutkimuksissa näkyy tavallisesti kookas infarkti, useiden eri suonitusalueiden tai suonihaarojen infarktut, eri-ikäiset infarktut, suurten valtimorunkojen tutkokset ja tukkeutuneen valtimorungon nopea avautuminen. Kardiologisille jatkotutkimuk-sille on aihetta, jos anamneesi, kliiniset statuslöydökset, EKG-nauha, alkuvaiheen EKG-moni-torointi, thorax-kuva ja pään sekä valtimopuuston kuvantamislöydökset viittaavat kardiogee-niseen embolisaatioon. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.)

Sydämen läppien rakennetta ja toimintaa voidaan tutkia sydämen kaikukuvauksella, joka teh-dään rintakehän päältä. Tutkimuksessa voi olla haasteellista nähdä vasemman kammion kär-jen alueella sijaitsevia mahdollisia trombeja. Tällaisissa tapauksissa tutkimus voidaan tehdä kuitenkin varjoainetta apuna käyttäen. Varjoaineella tehtävä sydämen kaikukuvaus on her-kempi kuin tavallinen kaikukuvaus ja sen avulla pystytään löytämään sydänperäisen iskeemi-sen aivoinfarktin lähteitä. (Strandberg ym. 2016.) Paradoksaalista embolisaatiota epäiltäessä,

transkraniaalidoppler-kuplatesti soveltuu oikealta vasemmalle oikovirtauksen seulontatestiksi. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.)

Eteisvärinä on hyvin merkittävä sydänperäisen embolian syy. Eteisvärinä on tavallisin pitkäkestoinen rytmihäiriö. Se yleistyy hyvinkin nopeasti henkilön ikääntyessä, alle 60-vuotiailla eteisvärinä on harvinainen. Eteisvärinää sairastavan henkilön riskin sairastua aivoinfarktiin on 2 - 7-kertainen verrattuna saman ikäisiin henkilöihin, joilla on sinusrytmi. Sairastumisriksi on riippuvainen myös muista vaaratekijöistä. Pysyvä eteisvärinä ja kohtauksittainen eteisvärinä ovat yhtä vaarallisia. (Strandberg ym. 2016.)

Eteisvärinä on alidiagnosoitu, koska sen vuoksi iskeemiseen aivoverenkiertohäiriöön sairastuneista vain 25%:lla on tunnistettavia oireita. Jatkuvaan EKG-rekisteröintiin perustuvilla menetelmillä aivoinfarkti- tai TIA-potilaan kohtauksittainen eteisvärinä löydetään merkittävästi useammin kuin Holter-rekisteröinnillä. Kohtauksittainen eteisvärinä löydetään Holter-rekisteröinnillä vain noin 5%:lla potilaista. Kohtauksittaista eteisvärinää on suositeltavaa etsiä muutoin salasyntyisessä aivoinfarktissa ja TIA-kohtauksessa. Tässä onnistutaan parhaiten yhdistelemällä erilaisia EKG-monitorointimenetelmiä ja ambulatorisia menetelmiä. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.)

Suppeaa neurologista oireistoa ilman kortikaalisia lisäoireita, kutsutaan aivojen pienten suonten taudiksi. Diagnoosille antaa tukea kohonnut verenpaine tai diabetes. Aivojen tietokonetomografiakuvantamisessa voi olla normaali löydös tai oireisiin täsmäävä basaalitumakealueen, aivorunko- tai subkortikaalinen aivoinfarkti. Kuvantamisessa voidaan todeta lisäksi aivojen valkean aineen leukoaraioosimuutoksia ja vanhoja lakunaarisia infarkteja. Kattavampaa tietoa aivojen pienten suonten taudista saadaan aivojen magneettikuvauksella. Magneettikuvauksessa näkyvyys on parempi kuin tietokonetomografiakuvauksessa. Aivojen pienten suonten taudin diagnosointi edellyttää valtimoahtauksen ja sydänperäisten syiden poissulkemisen. Potilaalla voi olla aivojen pienten suonten tauti ja muusta syystä aiheutuva akuutti aivoverenkiertöhäiriö. Pienten suonten taudilla on yhteys muistisairauksiin ja kokonaisvaltaiseen toiminkyvyn heikkenemiseen. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.)

Aivoinfarktin tai TIA-kohtauksen etiologisena tekijänä voi olla jonkin muu tunnistettu, mutta harvinainen syy. Tällaisia voivat olla esimerkiksi kaulavaltimon dissekaatio, aivovaltimoiden vaskuliitti, aivovaltimoinen vasokonstriktio-oireyhtymä, pahanlaatuinen kasvain, hyytymishäiriöt ja monogeeniset sairaudet. Aivoinfarktin tai TIA-kohtauksen etiologia voi jäädä salasyntyiseksi. Tällaisessa tapauksessa on varmistettava, että tavanomaiset syyt on saatu poissuljettua. On varmistettava, että tavallisimpien piilevien syiden riittävän kattavat tutkimukset on tehty. Piileviä syitä voivat olla esimerkiksi kohtauksittainen eteisvärinä, aortan kaaren atero-

skleroosi ja pahanlaatuinen kasvain. Useimmat salasyntyiset aivoinfarktit sopivat kuvantamistutkimuksissa nähtyjen piirteiden perusteella embolisiksi. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.)

Termiä ESUS eli embolic stroke of undetermined source käytetään tilanteissa, joissa potilaan aivo- ja kaulavaltimopuusto on siisti eikä korkean riskin kardioembolialähdettä pystytä näyttämään. Nuorten potilaiden kohdalla on muistettava paradoksaalisen embolisaation ja harvinaisten aivoinfarktin aiheuttajasyiden mahdollisuus. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.) Tulevaisuudessa ESUS-kriteerit täyttävä potilas tulee mahdollisesti saamaan ASA:a tai suoria antikoagulantteja (Strandberg ym. 2016).

### 2.3.2 Oireet

Aivoinfarkti tulee tavallisesti yllättäen ja sen oireet saavuttavat tavallisesti huippunsa jo muutamissa minuuteissa. Oireet voivat saavuttaa huippunsa vasta tuntien kuluessa, mutta tämä on harvinaista. Aivoinfarktin saanut henkilö ei välttämättä tunnista omia oireitaan. (Tarnanen, Lindsberg, Sairanen & Tuunainen 2017.)

Tavallisia aivoinfarktin oireita ovat mm. toispuolinen raajahalvaus, suupielen roikkuminen, toispuolinen tunnon heikkenemä, puhehäiriöt, silmän ohimenevä näön hämärtyminen tai sokeutuminen, näkökenttäpuutos, huimaus, pahoinvointi, oksentelu, nielemisvaikeus ja kaksoiskuvat. Puhehäiriöt voivat olla afasiaa tai dysartiaa. Afasiassa henkilöllä on vaikeus käsitellä, tuottaa ja ymmärtää puhuttua sekä myös kirjoitettua kieltä. Dysartiassa henkilöllä on puheentuoton motorinen häiriö ilman kielellisiä ongelmia, joka ilmenee puheen puuroutumisena. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.)

Aivoinfarktin voi tunnistaa neljän kohdan FAST-testillä. Testi on suunniteltu auttamaan niin ammattilaisia, kuin myös kansalaisia tunnistamaan mahdollinen aivoinfarkti. FAST-testi perustuu kolmeen tavanomaiseen aivoinfarktin aiheuttamaan oireeseen. Ensimmäinen kohta on F, joka tulee englanninkielisistä sanoista Facial weakness. Ensimmäisessä kohdassa tarkastellaan henkilön kasvoja mahdollisten heikkouksien vuoksi. Kasvojen alueen heikkouden paljastuvat, kun henkilöä pyydetään hymyilemään tai irvistämään. (Nazarko 2009.) Mahdollinen toisen suupielen roikkuminen kertoo toispuolisesta halvauksesta (Punainen Risti 2017). Toinen kohta on A, joka tulee englanninkielisistä sanoista Arm weakness. Tässä kohtaa pyydetään henkilöä ojentamaan molemmat käsivartensa suoriksi eteenpäin. Kyse voi olla aivoinfarktista, jos henkilö ei pysty nostamaan molempia käsivarsiaan. (Nazarko 2009.) On hyvä pyytää henkilöä

myös puristamaan molemmilla käsillään käsiäsi. Toisen puolen puristusvoiman heikkous viittaa aivoinfarktiin. (Punainen Risti 2017.)

Kolmas kohta on S eli Speech problems, joka on englantia ja tarkoittaa puheentuition ongelmia (Nazarko 2009). Tässä kohtaa pyydetään henkilöä toistamaan jokin yksinkertainen virke tai sana. Samalla arvioidaan pystyykö henkilö noudattamaan annettuja kehoituksia. Aivoinfarktin todennäköisyyttä lisää puheen epäselvyys sekä puheentuition vaikeus, joka ilmenee puheen puuroutumisena. (Punainen Risti 2017.) Viimeinen kohta on T eli test, joka on englantia ja tarkoittaa kokeilua. Tässä vaiheessa henkilölle on saatava mahdollisimman nopeasti ammattiapua, jos edes yksi edellä mainituista oireista toteutuu. (Nazarko 2009.) On hyvä merkitä ylös kellon aika, jolloin oireet on todettu (Tarnanen, Lindsberg, Sairanen & Tuunainen 2017).

### 2.3.3 Diagnostiikka

Aivoinfarktia epäiltäessä ensihoito tekee henkilölle FAST-testin ja mittaa tämän verensokerin. Verensokerin mittaaminen on tärkeää, koska aivoinfarkti voi vaikuttaa samantyyppisellä kuin hypoglykemia. Jos FAST-testi on positiivinen ja henkilön verensokeri on viitearvojen rajojen sisällä, aivoinfarkti on todennäköinen ja potilas on kuljetettava ambulanssilla nopeasti sairaalan päivystyspoliklinikalle. (Nazarko 2009.)

Päivystyspoliklinikalla potilas tutkitaan ROSIER-mallia noudattaen. Mallin lyhenne tulee englannin kielestä the Recognition of Stroke in the Emergency Room, mikä tarkoittaa aivoinfarktin tunnistamista päivystyspoliklinikalla. Mallissa potilas saa pisteitä erilaisista oireista. ROSIER-mallin on tarkoitus poissulkea muita mahdollisia terveydentiloja, jotka voivat muistuttaa oireiltaan aivoinfarktia. Tällaisia voivat olla esimerkiksi hypoglykemia ja migreeni. Kehon toispuolisesta heikkoudesta tai puheentuitionhäiriöstä potilas saisi esimerkiksi yhden pisteen. ROSIER-mallin pistemäärän ollessa nolla tai vähemmän, on aivoinfarkti epätodennäköinen. Jos potilas saa enemmän pisteitä, on kyseessä mahdollisesti aivoinfarkti. (Sander 2013.)

Aivoinfarktin liuotushoito on aloitettava heti, sillä mitä nopeammin hoito alkaa, sitä suuremman hyödyn potilas siitä saa. Sairaalassa selvitetään ensimmäisenä, onko henkilöllä aivoinfarkti vai aivoverenvuoto, sillä ne aiheuttavat samankaltaisia oireita. Erotusdiagnostiikka tehdään aivojen kuvantamistutkimuksella. Samaan aikaan aloitetaan etiologiset selvitykset. (Tarnanen, Lindsberg, Sairanen & Tuunainen 2017.)

Ilman varjoainetta tehtävässä pään tietokonetomografiakuvauksessa saadaan luotettavasti poissuljettua aivoverenvuoto. Se tehdäänkin mahdollisille liuotushoitoon tuleville potilaille

heti. TT-angiografia sekä TT-perfuusiokuvaus ovat täydentäviä tutkimuksia. Niiden avulla voidaan selvittää iskemia-alueen laajuus, arvioida pelastettavissa olevan aivokudosalueen laajuus sekä nähdä valtimotukoksen sijainti, ateroskleroottiset ahtaumat ja muut mahdolliset valtimopoikkeavuudet. Edellä mainitut tutkimukset ovat tärkeitä erityisesti silloin, kun pohditaan potilaan soveltuvuutta valtimonsisäiseen toimenpiteeseen. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.)

Pään magneettikuvaus osoittaa tietokonetomografiakuvausta herkemmin tuoreen iskemian varsinkin takakierron alueella. Magneettikuvaus on hyvä vaihtoehto erityisesti oireiden alkamisajankohtaa arvioitaessa, jos potilas on esimerkiksi havainnut oireet herätessään aamulla. Magneettikuvaus ei aiheuta potilaalle säderasitusta, toisin kuin tietokonetomografiakuvaus. Magneettikuvausta ei kuitenkaan ole saatavilla läheskään kaikissa sairaaloissa, minkä vuoksi se ei sovellu akuuttihoitoarvioon. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.)

Pään magneettikuvauksessa saadaan tärkeää tietoa aivoinfarktin ja TIA-kohtauksen etiologiasta varsinkin nuorten potilaiden tapauksissa. Siihen voidaan tarvittaessa yhdistää aivo- ja kaulavaltimoiden magneettiangiografia. Tavallinen tutkimus yhteisen tai sisemmän kaulavaltimon ahtauman tai tukoksen toteamiseksi on kaulasuonten dopplerkaikukuvaus. Tällä tutkimuksella ei kuitenkaan saada tarpeeksi tietoa nikamavaltimoiden tilanteesta. Kaulavaltimoiden TT-angiografia ja magneettiangiografia ovat hyviä tutkimuksia, jos potilaalla epäillään olevan kaulavaltimon dissekaatio. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.)

Anamneesin, kliinisen tutkimuksen, perusveren kuvan, EKG:n sekä alkuvaiheen kuvantamistutkimusten perusteella saadaan tavallisesti poissuljettua muut aivoinfarktin ja TIA-kohtauksen erotusdiagnoosiikassa huomioitavat syyt. Pään tietokonetomografiakuvaus on tärkein yksittäinen kuvantamistutkimus diagnoosia tehtäessä. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.) Perusverenkuvasta saadaan kokonaiskatsaus potilaan verisoluista ja hemoglobiinista. Laboratoriotutkimuksessa mitataan puna- ja valkosoluja. Tutkimustuloksesta nähdään myös verihytaleiden lukumäärä. (Eskelinen 2016.)

#### 2.3.4 Akuuttihoito

Aivoinfarktin akuuttihoitossa on tavoitteena varmistaa potilaan peruselintoimintojen toimiminen sekä ehkäistä mahdollisten lisävaurioiden ja komplikaatioiden syntyminen (Junkkarinen 2017). Tässä onnistutaan, kun tukkeutunut valtimo avataan nopeasti ja pysyvästi. Kyseistä tapahtumaa kutsutaan rekanalisaatioksi. Laskimonsisäinen liuotushoito on ainoa virallisen hyväksynnän saanut rekanalisaatiomenetelmä akuutin iskeemisen aivoverenkierron häiriön hoidossa. Alteplaasi-lääkeaineella toteutettava toimenpide on tehokkain pienten ja keskisuurten

aivoveritulppien hoidossa. Suurten aivoveritulppien hoidossa haluttu tulos saavutetaan selvästi harvemmin. Valtimonsisäistä liuotushoitoa ja mekaanista rekanalisaatiohoitoa eli trombektomiaa on harkittava, jos laskimonsisäisellä liuotushoidolla saatu teho jää vähäiseksi tai jos toimenpide on vasta-aiheinen. (Pienimäki, Ollikainen, Kähärä, Seppänen & Numminen 2013.)

Laskimonsisäinen liuotushoito voidaan tavallisesti toteuttaa nopeasti. Sen teho on riippuvainen hoidon aloittamisen nopeudesta. Vaikeita aivoinfarkteja muodostuu aiempaa vähemmän liuotushoidon yleistyessä. Akuutin aivoverenkiertohäiriön hoito on kustannustehokasta, kun hoito toteutuu AVH-valvontayksikössä, potilasta hoidetaan ASA:lla kahden vuorokauden sisällä tai laskimonsisäinen liuotus aloitetaan 4,5 tunnin kuluessa oireiden alkamisesta. Jos potilaan aivoinfarkti on vaikea, potilaalle tulee tehdä hemikraniektomia eli kallonavausleikkaus kahden vuorokauden kuluessa. Tämä lisää kustannustehokkuutta. (Mustanoja & Pekkola 2016.)

Aivoinfarkti voidaan hoitaa laskimonsisäisellä liuotushoidolla, kun oireiden alkamisesta on kulunut alle neljä ja puoli tuntia. Liuotus on aloitettava mahdollisimman pian, koska sen hyöty vähenee hoidon aloittamisen viivästyessä. Laskimonsisäisesti annettava lääkeaine alteplaasi parantaa potilaan ennustetta erityisesti etuverenkierron iskeemisessä aivoinfarktissa. Vasta-aiheita laskimonsisäiselle liuotukselle ovat kallonsisäinen verenvuoto, aktiivinen verenvuoto tai lisääntynyt vuotoalttius. Vuotoalttiutta lisäävät esimerkiksi hoidettavalla alueella sijaitseva antikoagulaatio, hallitsematon hypertensio, kahden viikon sisällä tehdyt suuret kirurgiset toimenpiteet, aiempi aivoverenvuoto ja aiempi SAV. Vasta-aiheita ovat myös laaja-alaiseksi kehittynyt aivoinfarkti ja epäselvyys oireiden alkamisen ajankohdassa. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.)

Valtimon- tai laskimonsisäinen liuotushoito voi parantaa potilaan ennustetta takaverenkierron iskeemisissä aivoinfarkteissa, mutta luotettavaa näyttöä siitä ei ole. Takaverenkierron alueen aivoinfarktin hoidossa on kuitenkin järkevää noudattaa samoja periaatteita kuin etuverenkierronkin alueen aivoinfarktin liuotushoidossa. Kummassakin tapauksessa on muistettava neljän ja puolen tunnin aikaikkuna. Jos aivoinfarktin oireiden alkamisesta on kulunut alle neljä ja puoli tuntia, voidaan potilaan hoito aloittaa. Hoito aloitetaan antamalla potilaalle alteplasia perifeeriseen laskimoon boluksena. Annettava annos on 0,9 mg jokaista painokiloa kohden. Alteplasin kokonaisannos voi olla enintään 90mg. Boluksena annettava annos tulee olla 10% lääkeaineen kokonaisannoksesta. Hoitoa jatketaan antamalla loput lääkeaineesta yhden tunnin pituisena infuusiona. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.)

Liuotushoidon aikana tarkkaillaan potilaan peruselintoimintoja sekä neurologisia oireita. Potilas tulee olla kytkettynä monitoriin, jotta saadaan tietoa mahdollisesta eteisvärinästä tai



muista rytmihäiriöistä. Monitoroinnin tulee kestää vähintään ensimmäiset 24 tuntia potilaan saapumisesta hoitoon. Potilaan hengitystiestä ja ventilaatiosta on huolehdittava, happisaturaatio arvon tulee olla yli 94%. Lisähapetta ei ole suositeltavaa käyttää, jos potilas ei ole hypoksinen. Mahdollinen kuume eli kehonlämmön ollessa yli 38°C tulee hoitaa ja kuumeen syy on selvitettävä. (Jauch ym. 2013.)

Potilaan korkea verenpaine on tavallista aivoinfarktin alkuvaiheessa, mutta sen laskemista ei suoriteta jokaisen potilaan kohdalla rutiininomaisesti. Tavallisesti potilaalle määrätään verenpaineraja, joka on 185/110 mmHg. Jos potilaan verenpaine kohoaa tämän rajan yli, sitä voidaan alentaa. Verenpainetta lasketaan antikoagulaatiohoito- ja liuotushoitopotilailla toimenpiteen ja seuraavan vuorokauden aikana. (Junkkarinen 2017.)

Potilaan aivoverenkierron toiminta heikkenee verenpaineen laskiessa, jos aivoverisuonten itesäätely ei ole kunnossa. Jotta potilaan riittävä aivoverenkierron toiminta olisi turvattu, on keskivaltimopaineen oltava vähintäänkin 70 mmHg, mieluiten 80 - 90 mmHg. Aivoinfarktipotilaan hoitotyössä voidaan käyttää laskimopumppuhoitoa, jossa potilaan alaraajoihin asetetaan ilmakehämansetit, jotka tehostavat alaraajojen verenkiertoa. Mansetit täyttyvät säännöllisessä rytmissä koneen avustamana. (Junkkarinen 2017.)

Aivoinfarktin hoidon akuutissa vaiheessa veren kohonnut glukoosipitoisuus liittyy potilaan heikkoon ennusteeseen. Kohonnut verensokeri voi mahdollisesti pahentaa potilaan iskeemistä vauriota ja aivoödeemaa. Myös aivoinfarktin vuotoriski voi kohota. Aivoinfarktipotilaan hoidossa tulee pyrkiä normoglykemiaan ja verensokeria on mitattava neljän tunnin välein. Jos verensokeri kohoaa, voidaan potilaalle aloittaa insuliinihoito. Potilaalle ei tule antaa glukosia sisältäviä infuusionesteitä, koska ne voivat lisätä aivoödeemaa ja siten vaikuttaa heikentävästi potilaan ennusteeseen. Myös hypoglykemiaa on vältettävä, koska se voi lisätä kuolleisuutta. (Junkkarinen 2017.)

Potilaan hoidossa on pyrittävä normotermiaan, koska kohonnut kehonlämpö voi pahentaa iskeemistä vauriota ja aivoödeemaa. Kohonnut lämpötila voi lisätä myös infarktialueen aivoverenvuotoriskiä. Matala kehonlämpö suojaa potilasta iskemialta. Potilasta voidaan hoitaa lääkkein ja myös mekaanisesti viilentämällä. On hyvä pitää mielessä, että potilaan lämpöily voi johtua myös mahdollisesta infektiosta. (Junkkarinen 2017.)

Potilas tulee herättää myös yöaikaan oireiden seuraamisen vuoksi. Kaikki havaitut oireet on kirjattava tarkasti potilastietojärjestelmään. Oireista tulee kirjata jokaisessa työvuorossa. Oireiden mahdollisesta lisääntymisestä ja muutoksista on ilmoitettava lääkärille. Potilaalla voi olla myös nestetasapainonhäiriöitä. Nämä häiriöt ovat varsin tavallisia aivoinfarktipotilaan hoitotyössä potilaan pahoinvoinnin, nielemisvaikeuksien ja tajunnan tason laskemisen vuoksi.

Nestetasapainonhäiriöt voivat aiheuttaa potilaalle voimien heikkenemistä, tajunnan menetystä ja kouristuskohtauksia. (Junkkarinen 2017.)

Täydellisessä tai lähes täydellisessä kallonpohjavaltimon tukoksessa eli basilaaritromboosissa voidaan potilaalle antaa liuotushoito, jos oireiden alkamisesta on kulunut alle 12 tuntia. Hoito voidaan antaa myös alle 48 tunnissa, jos potilaan oireisto etenee vaikeaksi. Basilaaritromboosin diagnoosi varmistetaan angiografialla. Potilaalle ei saa ehtiä kehittyä laaja-alaisia aivorunko- tai takakuoppainfarkteja, muutoin liuotushoitoa ei voida toteuttaa. Potilaalle aloitetaan samaan aikaan hepariinihoito uusien tromboosien ehkäisemiseksi. Liuotushoito toteutetaan samalla tavalla kuin etu- ja takaverenkierron alueiden aivoinfarktien hoidossa. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.)

Valtimonsisäisiä hoitomuotoja harkitaan suurten aivovaltimoiden tukoksissa laskimonsisäisen liuotushoidon lisäksi tai sen vasta-aiheiden vuoksi. Hoito keskitetään toimenpiteisiin erikoistuneisiin yksiköihin. Hoito tulee aloittaa pääsääntöisesti kuuden tunnin kuluessa oireiden alkamisesta. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.) Kuvantamisessa käytetään tavallisesti tietokonetomografiakuvantamismenetelmää sen nopeuden vuoksi. Magneettikuvaus on aivorungon alueen kuvantamisessa tietokonetomografiakuvantamismenetelmää tarkempi, mutta sen käyttö on hitaampaa. Lisäksi potilaan tulee olla yhteistyökykyinen. (Pienimäki ym. 2013.)

Laskimonsisäinen liuotushoito ei tavallisesti riitä, jos potilaan oireet ovat vaikeat. Liuotushoidon lisäksi voidaan harkita tromboosin poistamista mekaanisesti eli trombektomiaa. Kun aivoinfarktin hoidossa käytetään molempia menetelmiä, kyseessä on endovaskulaarinen hoito. (Mustanoja & Pekkola 2016; Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.) Liuotushoidon nopea aloitus ennen hitaammin toteutettavissa olevaa trombektomiaa parantaa potilaan ennustetta. Menetelmien yhdistäminen ei lisää potilaan riskiä saada komplikaatioita. (Pienimäki ym. 2013.)

Endovaskulaarihoito toteutetaan tavallisesti stenttimallisilla välineillä tai aspiraatiolla tai yhdistelemällä molempia tekniikoita. Tukoksen poistoon tarvittavat välineet kuljetetaan potilaan reisivaltimon kautta aivovaltimon tukosalueelle. Tukosta voidaan myös liuottaa valtimonsisäisesti, mutta se yhdistetään tavallisesti mekaanisiin tekniikoihin. Toimenpide toteutetaan tavallisesti sedaatioissa ilman yleisanestesiaa. Edellytyksenä on, että potilas on rauhallinen ja hänen tilansa on vakaa verenkierron ja hengityksen osalta. Potilas toipuu paremmin, kun vältytään yleisanestesiaan liittyviltä komplikaatioilta. Lisäksi akuutissa tilanteessa yleisanestesiaan kuluisi turhaan aikaa. Yleisanestesia on sedaatiota parempi vaihtoehto, jos potilas on le-

voton, hänen tajunnantasonsa on alentunut, suojaavat ilmatierefleksit puuttuvat tai jos hänen hengityksensä on riittämätöntä. Tajunnantaso on alentunut, jos potilaan GCS on alle 8. (Mustanoja & Pekkola 2016.)

Endovaskulaarihoidon arvio tulee tehdä yliopistosairaalassa, mutta se voidaan tarvittaessa tehdä etäkonsultaation avulla. Riittävä kuvantaminen kuuluu olennaisena osana tarkkaan potilasvalintaan. Kuvantamisella voidaan todeta aivovaltimon tyvialueen tukos, uhkaavan aivoinfarktin alue sekä jo mahdollisen aivoinfarktin aiheuttaman vaurioalueen laajuus. Tavallisesti potilaan hoito toteutetaan siltahoitona, jossa liuotushoito aloitetaan jo mahdollisimman varhaisessa vaiheessa ja siitä edetään eteenpäin endovaskulaaritoimenpiteeseen. Endovaskulaarihoidon hyöty häviää tavallisesti kuuden tunnin kuluttua oireiden alkamisesta. Potilaat tulee kuitenkin arvioida yksilöllisesti, koska osa potilaista voi vielä kuuden tunnin kuluttua hyötyä toimenpiteestä. Aikaraja voidaan ylittää, jos toimenpiteellä voitaisiin pelastaa laaja alue. (Mustanoja & Pekkola 2016.)

Endovaskulaarihoito on tehokkaampi kuin liuotushoito aivovaltimoiden tyvialuiden tukosten avaamisessa. Endovaskulaarihoidon toteuttaminen vie kuitenkin kauemmin aikaa ja sitä ei ole saatavilla yhtä monessa hoitoyksikössä kuin liuotushoitoa. Endovaskulaarihoitoa voidaan antaa potilaalle liuotushoidon lisäksi aivovaltimon tyvialueen tukoksessa, jos liuotushoidon teho jää heikoksi ja pelastettavaa aivokudosta on suuri määrä. Tällaisessa tilanteessa tulee kuitenkin toimia nopeasti, jotta potilaan hoitoketju saataisiin päätökseen ilman pidempiä viiveitä. Jos liuotushoito on vasta-aiheinen, endovaskulaarihoito voi olla ainoa hoitovaihtoehto. (Mustanoja & Pekkola 2016.) Endovaskulaarihoidon ja mekaanisen trombektomian aikana potilaan kipua, levottomuutta ja pahoinvointia on tarkkailtava ja tiedot on kirjattava tarkasti ylös. Sairaanhoidajan tehtävään kuuluu myös seurata lääkehoidon vaikuttavuutta. (Junkkarinen 2017.)

Vuosittain aivoinfarktiin sairastuu 14 000 suomalaista, heistä jopa alle puolet hakeutuu hoitoon ajoissa. Arvioiden mukaan noin 15% akuuteista aivoverenkiertohäiriöpotilaista voisi hyötyä endovaskulaarihoidosta. Noin 30% akuuteista aivovaltimotukoksista on tyvialueella, jolloin pelkkä liuotushoito ei riitä. Hoitoalueella oleva antikoagulaatiohoito on vasta-aihe liuotushoidolle. Endovaskulaarihoito on tavallisesti ensisijainen hoitomuoto eteisvärinän diagnostiikan ja antikoagulaatiohoitoa saavien potilaiden määrän kasvaessa. HUS:n Meilahden sairaalaan saapuvista aivoverenkiertohäiriöpotilaista 30% saa liuotushoitoa ja 6% endovaskulaarihoitoa. (Mustanoja & Pekkola 2016.)

Neurologin tärkeimmät työkalut akuutin aivoinfarktipotilaan hoidossa ovat anamneesi ja neurologinen status. Aivoverenkiertohäiriöihin perehtynyt neurologi pystyy jo minuuteissa selvittämään potilaan kliinisen oirekuvan ja arvioimaan liuotushoidon aiheet ja vasta-aiheet kuvantamistutkimusten ja verikokeiden perusteella. Aivoverenvuoto tai jo kehittynyt aivoinfarkti

nähdään nopeiten tietokonetomografiakuvauksessa. Jos potilaalla on toinen edellisistä vaihtoehtoista, ei liuotushoitoa voida antaa. Ennen kuin liuotushoito voidaan aloittaa, tulee hoitaa potilaan mahdollinen hypoglykemia tai korkea verenpaine. Hypoglykemian rajana on verensokerin laskeminen alle 2,8mmol/l. Korkeaksi verenpaineeksi luetaan yli 185/110mmHg lueumat. (Mustanoja & Pekkola 2016.)

On muistettava, että tukoksen avaaminen ei paranna aivoinfarktin aiheuttamaa tuhoa aivokudoksessa. Avaamisella voidaan kuitenkin estää laajempien vaurioiden syntyminen. Iän myötä akuutista aivoinfarktista toipuminen heikkenee ja toimenpiteen jälkeinen kuolleisuus lisääntyy. Tarkalla potilasvalinnalla ja nykyisillä tekniikoilla toteutetulla vaikeaoireisen tukoksen hoidolla iäkäsikin potilas voi hyöttyä toimenpiteestä. Tärkeimpinä tekijöinä potilasvalinnassa ovat potilaan aiempi omatoimisuus ja aivoinfarktia edeltävä toimintakyky. (Mustanoja & Pekkola 2016.)

Kuvantamisella pyritään selvittämään tukoksen sijainti ja pelastettavissa olevan aivokudoksen määrä. Potilaalle voidaan antaa liuotushoitoa tukoksen sijainnista ja suonien koosta riippumatta. Endovaskulaarihoitoa harkitaan vain, jos tukos on selkeästi aivovaltimoiden tyvialueella. Tyvialueen tukokseen viittaa potilaan vaikeat oireet. Tukoksen sijainti voidaan selvittää TT-angiografialla tai magneettikuvauksella. TT-angiografia on tavallisempi sen saatavuuden ja yksinkertaisemman tulkinnan vuoksi. (Mustanoja & Pekkola 2016.)

Endovaskulaarihoito on hyvä vaihtoehto tarkasti valikoiduille potilaille, joilla on tyvialueen tukos. Hoito parantaa potilaiden toimintakykyä lisäämättä kuitenkaan vakavia vuotokomplikaatioita tai kuolleisuutta. (Mustanoja & Pekkola 2016.)

### 2.3.5 Hoito vuodeosastolla

Aivoinfarktipotilaan kuivuminen pahentaa jo olemassa olevaa aivoinfarktia sekä altistaa potilaan uusille infarkteille. Potilaan liiallinen nesteytys puolestaan pahentaa aivoödeemaa. Aivoinfarktipotilaalla on kohonnut aspiraatoriski. Sen vuoksi ravitseminen suun kautta voidaan aloittaa vasta kun nieleminen on testattu ja todettu turvalliseksi. Nielemisen testauksen toteuttaa asiantunteva sairaanhoitaja tai fysio- tai puheterapeutti. Mikäli potilas ei pysty nielemään turvallisesti ensimmäisten vuorokausien kuluessa, tulee hänelle laittaa nenämahaletku ravitsemuksen turvaamiseksi. (Junkkarinen 2017.)

Potilaalle voidaan antaa alussa vain sileitä soseita sekä paksuja nesteitä kohonneen aspiraatoriskin vuoksi. Alkuvaiheessa potilaan ruokailua on ohjattava sekä valvottava. Potilaan tulee

olla ruokailun aikana hyvässä istuma-asennossa, joka pidetään vielä 15 - 30 minuuttia ruokailun jälkeenkin. Potilaan halvaantuneen puolen poskeen kerääntyy tavallisesti ruokaa. Ruokailun jälkeen on huolehdittava suun huolellisesta puhdistamisesta. (Junkkarinen 2017.)

Akuuttivaiheessa potilaan tuntopuutoksien vuoksi erilaiset virtsaamisen ja suolen toiminnan häiriöt ovat tavallisia. Kestokatetrin asettaminen potilaalle tulee olla hyvin perusteltua, koska se muodostaa infektoriskin. Kestokateri voidaan asettaa, jos potilaan nestetasapainoa on seurattava. Potilasta voidaan tarvittaessa kertakatetroida, jos spontaani virtsaus ei onnistu. Potilaan tulee välttää akuuttivaiheessa ponnistelua, minkä takia suolen toiminnasta on huolehdittava. Potilaalle voidaan antaa tarvittaessa peräruiske suolen toiminnan helpottamiseksi. (Junkkarinen 2017.)

On muistettava, että sairastuminen on aina kriisi potilaalle sekä myös hänen omaisilleen. Yhteistyö ja potilaan sekä omaisten informointi on tärkeää. Tarvittaessa potilaalle ja omaisille voidaan tarjota kriisihoitoa. Potilaan masennus sekä mielialan suuretkin vaihtelut ovat tavallisia. Potilaalle voidaan tarvittaessa aloittaa mielialalääkitys. (Junkkarinen 2017.)

#### 2.3.6 Lääkehoito

Lääkehoidon periaatteet ovat samat aivoinfarktissa ja TIA-kohtauksessa (Kaste ym. 2011). Lääkehoito tulee aloittaa välittömästi diagnoosin tekemisen jälkeen, paitsi tilanteet joissa suunnitellaan mahdollista liuotushoitoa. Riski aivoinfarktinkin uusiutumiseen on suurimmillaan ensimmäisten päivien ja viikkojen aikana. Potilaan turvallisuuden kannalta on suositeltavaa aloittaa välittömästi verihiutale-estäjähoito. Lääkehoito aloitetaan tavallisesti ASA:n ja dipyridamolien yhdistelmällä. Yksilöllisesti voidaan harkita varhaisen lääkehoidon aloittamista klopidoogreelilla. ASA:a voidaan käyttää päivystyspoliklinikalla tai varsinaisen lääkehoidon asenteittaisen aloittamisen tukena, mutta sen teho on yksinään heikompi kuin ASA:n ja klopidogreelin yhdistelmän. Yhdistelmä-lääkityksellä pystytään tehokkaammin estämään uusiutuvia aivoinfarkteja lisäämättä kuitenkaan vuotokomplikaatioita. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.)

Lääkehoito on pysyvä, jos TIA-kohtauksen tai aivoinfarktinkin on aiheuttanut ateroskleroosi tai aivojen pienten suonten tauti. Vasta-aiheita pysyväälle lääkitykselle voivat olla esimerkiksi ulkus, trombosytopenia tai hoitoon reagoimaton kohonnut verenpaine. Lääkehoito tulee keskeyttää, jos potilaalle ilmaantuu vakavia verenvuotokomplikaatioita kuten esimerkiksi aivoverenvuoto tai maha-suolikanavan verenvuoto. Hoitoa jatketaan yksilöllisesti, jos vuotovaaraa aiheuttavat tekijät on hallinnassa. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.)

Asetyyliisalisyylihapon ja dipyridamolin yhteiskäyttö laskee riskiä sairastua uuteen aivoinfarktiin tai TIA-kohtaukseen verrattuna pelkkään ASA-lääkitykseen. Potilailla, jotka ovat jo sairastaneet aivoinfarktin, klopidogreeli on yhtä tehokas kuin ASA:n ja dipyridamolin yhdistelmä. ASA:n ja klopidogreelin yhdistelmää ei ole suositeltavaa käyttää aivoverenkiertohäiriöiden pitkäaikaisessa ennaltaehkäisyssä. Yhdistelmähoito vähentää hieman tukostapahtumia, mutta verenvuodon riski kasvaa. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.)

ASA:n on todettu pienentävän riskiä sairastua aivoinfarktiin sekundaaripreventiossa. Haittavaikutusten minimoimiseksi on suositeltavaa käyttää pieniä päivittäisiä annoksia: 50-100mg. Potilaalle voidaan määrätä klopidogreelia, jos ASA:n ja dipyridamolin muodostama depotvalmiste aiheuttaa haittavaikutuksia kuten esimerkiksi päänsärkyä. Jos potilas ei jostain syystä siedä ASA:a eikä klopidogreelia, voidaan hänelle määrätä pelkästään dipyridamolia. Pallaajennushoidon ja sepelvaltimotautikohtauksen jälkeen potilasta hoidetaan ASA:n ja APD-reseptorin salpaajan yhdistelmällä. APD-reseptorin salpaaja sisältää klopidogreelia, prasugreelia ja tikagreloria. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.)

Jos potilas saa uuden aivoinfarktin tai TIA-kohtauksen lääkityksestä huolimatta, tulee tapahtuman etiologia arvioida uudelleen. Antikoagulaatiohoidosta huolimatta tullut aivoverenkierronhäiriö voi johtua eteisvärinäpotilaalla kaulavaltimoahtaumasta tai aivojen pienten suonten taudista. Potilas tulee tutkia uudelleen ennen uuden lääkityksen aloittamista. Tutkimuksissa on otettava huomioon tavallisten alidiagnosoitujen syiden mahdollisuus. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.)

Aivoinfarktin ja TIA-kohtauksen estohoitoa voidaan tehostaa lisäämällä potilaan lääkitykseen dipyridamoli tai vaihtamalla ASA klopidogreeliin. Aivoverenkiertohäiriöiden estohoidossa käytettävien antitromboottisten valmisteiden teho on rajallinen, joten lääkityksen vaihtaminen rutiinomaisesti ei ole perusteltua. Jos lääkityksen vaihtoon kuitenkin päädytään, on se tehtävä harkitusti ja yksilöllisesti. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016.)

On todettu, että aivoinfarktin tai TIA-kohtauksen sairastanut potilas hyötyy verenpainetta laskevasta lääkityksestä riippumatta hänen verenpainetasoistaan. Verenpaineen hoitotavoite on aivoverenkiertohäiriöpotilailla alle 130/80 mmHg. Jos potilas sairastaa aivoinfarktin lisäksi eteisvärinää, tulee hänelle aloittaa muun lääkehoidon lisäksi antikoagulaatiohoito. (Kaste ym. 2011.)

Aivoinfarktin akuuttihoitossa potilaan korkeaa verenpainetta voidaan hoitaa suonensisäisesti annettavalla labetalolilla tai enalapriililla tai klonidiinilla. Mahdollista kehonlämmön nousua voidaan hoitaa parasetamolilla tai tramadolilla. Jos potilas on pahoinvoiva, voidaan hänelle

antaa ondasetronia, metoklopramidia, granisetronia tai droperidolia. Ensimmäisten vuorokausien aikana sedatiiveja on vältettävä potilaan hoidossa. (Junkkarinen 2017.)

## 2.4 TIA eli Transient Ischemic Attack

TIA-kohtaus eli transient ischemic attack on ohimenevä aivojen tai silmän verkkokalvon verenkiertohäiriö. Siitä ei kehity pysyvää kudosaauriota. TIA-kohtaus alkaa äkillisesti ja sen oireet kestävät normaalisti alle yhden tunnin, tavallisimmillaan oireet kestävät 2 - 15 minuuttia. (Roine & Roine 2015a.)

TIA-kohtauksia diagnosoidaan vuosittain noin 4 000 suomalaisella, mutta luku on todellisuudessa paljon suurempi. Kaikki potilaat eivät hakeudu hoitoon huomattuaan oireet. (Roine & Roine 2015a.) TIA-kohtauksen aiheuttaa samat syyt kuin aivoinfarktin, eli suurten suonten tauti, pienten suonten tauti ja sydänperäiset emboliat. Joka kerta TIA-kohtauksen syy ei kuitenkaan selviä. (Roine & Roine 2015c.)

### 2.4.1 Oireet

TIA-kohtaukselle tavanomaista on oireiden äkillinen ja paikallinen ilmaantuminen. Oireisiin ei myöskään liity kipua. Jos oireet kehittyvät hitaasti minuuttien kuluessa, voi kyseessä olla migreenikohtaus. Kaksi kolmesta TIA-kohtauksesta aiheutuu etuverenkierrosta ja yksi kolmesta takaverenkierrosta. Kaulavaltimoalueen oireita ovat toispuoleinen raajalihasheikkous tai kömpelyys, toispuoleinen puutuminen tai tunnottomuus, toispuoleinen kasvojen alaosan heikkous, puheentuotonhäiriö ja toisen silmän hämäräys. Nikamavaltimoalueen oireistossa yhdistyy huimaus johonkin seuraavista oireista: tasapaino tai kävelyvaikeus, tois- tai molemminpuoleinen raajojen heikkous, kömpelyys, tuntoaistin heikkeneminen, dysartria, nielemisvaikeus, kaksoiskuva ja toispuoleinen näkökenttäpuutos. (Roine & Roine 2015a.)

TIA-kohtauksen diagnosointiin ei viittaa vähitellen kehittyvä tai paikkaa vaihtava tuntohäiriö, päänsärky, huimaus, tasapainovaikeus, väreilevä tai tuikkiva näköhäiriö, kouristelu, tajunnantasonhäiriö, pyörtyminen, sekavuus, muistinmenetyt, nielemisvaikeus tai kaksoiskuvat. (Roine & Roine 2015a.)

### 2.4.2 Diagnosointi ja hoito

TIA-kohtaukseen tulee suhtautua yhtä vakavasti kuin aivoinfarktiin tai aivoverenvuotoon. TIA-kohtaukseen liittyy hyvin korkea riski saada aivoinfarkti jo ensimmäisen vuorokauden aikana. (Roine & Roine 2015c.) Noin joka kymmenennelle potilaalle kehittyy aivoinfarkti viikon sisällä TIA-kohtauksesta ja joka toiselle heistä aivoinfarkti kehittyy jopa vuorokauden sisällä (Roine & Roine 2015c). TIA-kohtauksessa aivovaltimotukos avautuu nopeasti ja spontaanisti. Potilaalle ei kehity TIA-kohtauksesta pysyviä oireita. Aivojen suonitusaluetta voi vaurioittaa pysyväksi jäävä tai liian hitaasti avautuva suuren aivovaltimon tukos. Tämä voi myös aiheuttaa potilaalle henkeä uhkaavan aivoinfarktin. (Mustanoja & Pekkola 2016.)

Vaikka potilaan oireet menisivät ohi, ei voida olla varmoja onko potilaalla aivoinfarkti vai TIA-kohtaus. Tämän vuoksi on tärkeää saada potilas päivystyspoliklinikalle arviointiin. (Roine & Roine 2015a.) Jos potilaan oireiden alkamisesta on kulunut alle 1 - 2 tuntia, tulee hänet lähettää päivystyksellisesti erikoissairaanhoidon päivystyspoliklinikalle. Muutoin potilaalle tehdään lähettävässä yksikössä riskitekijöiden selvitys ja tämän jälkeen potilas saa kiireellisen lähetteen neurologian poliklinikalle. (Roine & Roine 2015b.)

Keskeisimpiä aivojen kuvantamistutkimuksia ovat tietokonetomografia eli TT-tutkimus ja aivojen magneettikuvaus. Alkuvaiheen aivoinfarkti ei välttämättä näy TT-tutkimuksessa, magneettikuvauksessa se kuitenkin tavallisesti näkyy. Potilaasta tulee tehdä yksilöllinen riskiarvio, jossa käytetään aivojen kuvantamistutkimuksia sekä riskipisteystystä. Potilas saa lisää riskipisteitä oireiden kestosta, halvausoireista, yli 60 vuoden iästä, verenpainetaudista ja diabeteksestä. Jos potilas saa matalat riskipisteet ja aivojen magneettikuvauksessa ei näy tuoretta aivoinfarktia, potilas voidaan lähettää kotiin. (Roine & Roine 2015a.)

TIA-kohtauksen diagnosoinnin kannalta on tärkeää saada tarkkaa tietoa oirekuvasta, sillä tavallisesti oireet ovat menneet jo ohi, kun potilas pääsee hoitoon. On tärkeää tietää, milloin oireet ilmenivät, minkälainen tilanne oli, toistuivatko oireet ja oliko oireiden syntymiselle jokin laukaiseva tekijä. Laukaisevana tekijänä voivat olla esimerkiksi lääkkeet, päihteet, tulehdusselliset tilat, räsitus tai trauma. (Roine & Roine 2015a.)

TIA-kohtauksen diagnoosin varmistumisen jälkeen potilaalle tehdään ensimmäisinä vuorokausina kaulavaltimoiden kuvaus sekä TT-angiografia. Potilaan ensisijaisia tutkimuksia ovat perusverikokeet, EKG, thorax-kuva ja sydämen kaikukuvaus. On suositeltavaa laittaa potilas jatkuvaan EKG-monitorointiin, jossa tarkoituksena on huomata mahdollinen eteisvärinä. Potilaasta tulee etsiä myös viitteitä diagnosoimattomasta diabeteksestä. TIA-kohtauksen saanutta potilasta hoidetaan yhtä kiireellisesti ja samaan tapaan kuin aivoinfarktin saanutta potilasta.



### 2.4.3 Lääkehoito

Potilaalle aloitetaan ASA:n ja dipyridamolin yhdistelmäannos tai vaihtoehtoisesti klopidogreeli antitromboottisena hoitona. ASA tehoaa yksinään heikosti, sen vuoksi sitä käytetään yhdessä dipyridamolin kanssa. Tavallisesti potilaille aloitetaan myös verenpainelääkitys, joka on ensisijaisesti ACE:n estäjä tai ATR:n salpaaja yhdistettynä diureettiin tai kalsiumsalpaajaan. Jos potilaalla on eteisvärinä tai sepelvaltimotauti, hän saa lisäksi beetasalpaajaa. Valtimotautia sairastaville potilaille suositellaan tavallisesti statiinihoitoa. (Roine & Roine 2015a.)

### 2.5 Kuntoutuksen perusta

Aivoinfarktin sairastaneen potilaan kuntoutus aloitetaan mahdollisimman varhain, jotta tataan paras mahdollinen hoitotulos. Kaikille aivoinfarktipotilaille tehdään jo sairaalassa arvio tulevan kuntoutuksen tarpeesta. Arvioiminen on ajankohtaista heti, kun potilaan tila on vakaa. Potilaalle tehdään kuntoutussuunnitelma, johon kirjataan arvioidun kuntoutuksen tarve ja potilaan yksilölliset tavoitteet. Kuntoutus jatkuu sairaalahoidon jälkeenkin tehdyn kuntoutussuunnitelman mukaisesti. On tärkeää arvoida myös jatkokuntoutuksen tarve säännöllisin väliajoin ja ottaa potilaan omaiset mukaan kuntoutuksen suunnitteluun ja toteuttamiseen. (Tarnanen, Lindsberg, Sairanen & Tuunainen 2017.)

Potilaan asentohoidot aloitetaan heti. Erityistä huomiota tulee kiinnittää varsinkin jo vaurioituneiden nivelten asento- ja liikehoitoon. Kun potilaan tila on kohentunut riittävästi, aloitetaan muu aktiivinen kuntoutus. Jokaisen potilaan kohdalla tulee arvoida mahdollisen fysio-, toiminta- ja puheterapian tarve. Aivoinfarktipotilaan kuntoutus on moniammatillista yhteistyötä. (Tarnanen, Lindsberg, Sairanen & Tuunainen 2017.)

Potilaan liikkuvuuden kuntoutumista parannetaan fysioterapialla. Kävelykykyä edistetään kävelyharjoittelulla ja käsien toimintakykyä voidaan edistää monilla erilaisilla harjoitusmenetelmillä. Toimintaterapian tarkoitus on tukea ja edistää potilaan mahdollisuuksia toimia itsenäisesti tavallisessa arjessa sekä työelämässä. Puheterapian tarkoitus on kuntouttaa potilaan kommunikaatiotaitoja ja nielemisen toimintoja. Potilaille pyritään antamaan sopeutumisvalmennuksessa vertaistukea, tietoa, taitoa ja erilaisia keinoja, miten selvitä arjessa. (Tarnanen, Lindsberg, Sairanen & Tuunainen 2017.)

Potilaan selviytymistä arjessa voidaan edistää erilaisilla apuvälineillä, kuten esimerkiksi muis- tiapuvälineillä ja äänenvahvistuslaitteilla. Potilaan tilaa tulee arvioida säännöllisesti, koska potilaan tarve käyttää apuvälineitä muuttuu kuntoutumisen myötä. Noin 30 - 50 prosentilla

aivoinfarktiin sairastuneista potilaista ilmenee jossain vaiheessa masentuneisuutta, joka useimmiten jää huomaamatta ja myös hoitamatta. Vielä tavallisempia ovat potilaiden puolisoiden masennusoireet. Ensisijaisena lääkkeenä suositellaan käytettäväksi SSRI-lääkkeitä, jotka ovat serotoniinin takaisinoton estäjiä. Uupumusoireet ovat tavallisia työikäisillä, jotka ovat sairastuneet aivoinfarktiin. (Tarnanen, Lindsberg, Sairanen & Tuunainen 2017.)

## 2.6 Aivoverenkiertohäiriöiden ennaltaehkäisy

Aivoverenkiertohäiriöille altistavia tekijöitä on monia, useita niistä voidaan kuitenkin ehkäistä tekemällä terveellisiä valintoja elämässä. On joitakin aivoverenkiertohäiriöille altistavia riskitekijöitä, joihin ei voida tehdä mitään. Tällaisia ovat ikä, sukupuoli ja etniset tekijät. (Harvard Health Publications 2011.) Eryteisesti miessukupuoli ja perinnölliset tekijät altistavat aivoverenkiertohäiriöille. Naisilla altistavina tekijöinä ovat perinnöllisten tekijöiden lisäksi raskausajan diabetes sekä vaihdevuodet. (Aivoliitto 2017b.)

Aivoverenkiertohäiriöille altistavia riskitekijöitä, joihin voidaan vaikuttaa ovat seuraavat asiat: korkea verenpaine, fyysisen aktiivisuuden puute, tupakointi, diabetes, korkea kolesteroli, eteisvärinä, sirppisoluanemia, ehkäisytablettien käyttö, obesiteetti, ongelmat verenkierrossa, päihteiden käyttö, obstruktiivinen uniapnea, migreeni ja APC-resistenssi. (Harvard Health Publications 2011.) Tavallisesti aivoverenkiertohäiriö aiheutuu usean altistavan tekijän yhteisvaikutuksesta vuosikymmenien kuluessa. Joissakin tapauksissa aivoverenkiertohäiriön aiheuttavana tekijänä voi olla tulehduksellinen sairaus, alkoholin suurkulutus tai hyvin raskas henkinen tai fyysinen rasitus. (Aivoliitto 2017b.)

Veren hyytymiseen osallistuu monia erilaisia hyytymistekijöitä. Ne ovat veressä kiertäviä proteiineja, jotka ovat erikoistuneet eri vaihdeiden säätelyyn hyytymisprosessissa. Hyytymistekijöissä voi ilmentyä perinnöllisiä muutoksia, jotka voivat kasvattaa tukosten muodostumisen vaaraa. Hyytymistekijöiden perinnölliset muutokset eivät yksinään aiheuta verisuonitukosta. Tukoksia syntyy altistavien tekijöiden ja perinnöllisten tekijöiden vaikutuksesta. (Mustajoki 2016.)

Tavallisin hyytymistekijöiden perinnöllinen muutos on geenissä, joka vastaa hyytymistekijä 5:n eli faktori V:n tuotannosta. Perinnöllisen muutoksen vuoksi hyytymistekijä kestää sitä hajottavaa aktivoitunutta proteiini C:tä. Seurauksena hyytymistekijän vaikutus jatkuu pidempään, mikä lisää tukosriskiä. Tilaa kutsutaan APC-resistenssiksi. Siitä voidaan myös käyttää nimitystä FV Leiden. APC-resistenssi on 3%:lla suomalaisista. Sen perineillä henkilöillä on 5 - 10-kertainen riski saada verisuonitukos verrattuna muihin henkilöihin. Henkilöt, jotka käyttävät

yhdistelmäehkäisytabletteja ja ovat APC-resistenssejä, tukosriski kohoaa jo 30-kertaiseksi. Perinnöllisten muutosten aiheuttamia verisuonitukoksia voidaan ehkäistä antikoagulaatiohoidolla. Tavallisesti antikoagulaatiohoitoa tarvitaan normaalia pidempään tällaisten henkilöiden kohdalla. (Mustajoki 2016.)

Kohonnut verenpaine on tärkein hoidettavissa oleva aivoverenkiertohäiriölle altistava tekijä. Kohonnut verenpaine moninkertaistaa sairastumisriskiä, sillä se haurastuttaa ja rasittaa aivojen verisuonia. Verenpaineen hoito vähentää aivoverenkiertohäiriöön sairastumisen riskiä noin 40% viidessä vuodessa. Yleinen tavoitearvo verenpaineelle on 135/85 mmHg. Aivoverenkiertohäiriön tai sydäninfarktin sairastaneille henkilöille tavoitearvo on kuitenkin tiukempi, mieluiten alle 130/80 mmHg. (Aivoliitto 2017b.)

Lähes joka kolmas aivoinfarkti on seurasta eteisvärinästä tai muista sydänperäisistä ongelmista. Epätasainen sydämen rytmi luo mahdollisuuden verihyytymän muodostumiselle sydämen sisällä. Muodostunut verihyytymä saattaa lähteä sydäimestä eteenpäin aivoverenkiertoon ja tukkia jonkun aivovaltimon. Eteisvärinän voi tunnistaa kotona tunnuksella pulssia, epätasainen pulssi kertoo mahdollisesta eteisvärinästä. Sydämen vajaatoiminta, sepelvaltimotauti ja sydämen läppäviat kohottavat riskiä sairastua aivoverenkiertohäiriöön. (Aivoliitto 2017b.)

Veren koholla olevat rasva-arvot kohottavat riskiä sairastua aivoinfarktiin. Sairastumisriskiä kohottaa erityisesti korkea LDL-kolesterolin määrä ja matala HDL-kolesterolin määrä. Riskiä kohottaa myös poikkeavat triglyseroliarvot. Ravinto, joka sisältää runsaasti tyydyttyneitä rasvoja ja niukasti kuituja, kohottaa LDL-kolesterolia. LDL-kolesterolia kohottaa myös vähäinen liikunta, tupakointi ja ylipaino. Kolesteroliarvoja voidaan parantaa muuttamalla ruokavaliota terveellisemmäksi, lisäämällä liikuntaa ja laihduttamalla. Jos elämäntapamuutokset eivät riitä kolesteroliarvojen parantamiseksi, voidaan potilaalle määrätä statiineja. Statiinit laskevat tehokkaasti veren LDL-kolesterolin pitoisuutta ja nostattavat HDL-kolesterolin pitoisuutta. Statiinit vaikuttavat suoraan valtimoiden seinämiin vähentämällä valtimotaudin etenemistä. Tavallisesti aivoverenkiertohäiriöpotilaalle määrätään statiini-lääkitys tavoitearvoissa olevista kolesteroliarvoista huolimatta. (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2017b.)

Liikkumalla, syömällä monipuolisesti, välttämällä tupakointia ja juomalla alkoholia kohtuudella voidaan ennaltaehkäistä aivoverenkiertohäiriöitä. Tyypin 2 diabetes kohottaa riskiä sairastua aivoverenkiertohäiriöön noin kolminkertaisesti, tupakointi puolestaan kaksinkertaistaa riskin. Ylipaino on yksi riskitekijä, liikkumalla voidaan ennaltaehkäistä lihavuutta sekä sydän- ja verisuonisairauksia. (Aivoliitto 2017b.) TIA-kohtaus on varoitusmerkki mahdollisesta aivoinfarktista ja siihen tulee suhtautua vakavasti. Myös mahdollisia verenkierron häiriöitä tulee hoitaa perusteellisesti. Terveellinen ruokavalio, josta saadaan pieniä määriä suolaa ja suuria määriä kaliumia ovat suositeltavia. (Harvard Health Publications 2011.)

## 2.7 Elämä aivoverenkiertohäiriön jälkeen

Aivoverenkiertohäiriön sairastaneille potilaille on tärkeää järjestää kuntoutusta, sillä heidän tilansa aiheuttaa yhteiskunnalle melkoisia kustannuksia. Sairaanhoidon liittyvä lääkinnällinen kuntoutus on kunnan vastuulla. Potilaalle tulee tehdä kirjallinen yksityiskohtainen kuntoutussuunnitelma, jossa ilmenee kuntoutuksen tarve, tavoitteet ja sisältö. (Kemppi, Laimi & Mikkelsson 2017.)

Jokainen aivoverenkiertohäiriön sairastanut potilas hyötyy kuntoutuksesta. Iällä tai sairauden vakavuusasteella ei ole merkitystä asiaan. Kuolleisuus aivoverenkiertohäiriöön ja laitoshoidon riski ovat matalammat, jos varhaisen vaiheen kuntoutus järjestetään moniammatillisessa kuntoutusyksikössä vuodeosaston sijaan. (Kemppi, Laimi & Mikkelsson 2017.)

Aivoinfarktipotilaan kuntouttava hoitotyö aloitetaan heti sairaalahoidon aikana, kun potilaan tila on vakaa. Potilaan asentohoidolla pystytään aktivoimaan kehon aistimuksia ja ehkäisemään vartalon sekä raajojen erilaisia toimintahäiriöitä. Mahdollisimman varhain aloitettu mobilisaatio vähentää erilaisten komplikaatioiden riskiä. Tavallisimpia komplikaatioita ovat keuhkokuume, syvä laskimotukos, keuhkoembolia ja eri asteiset painehaavat. Potilaalle tehdään kuntoutusarvio heti, kun potilaan terveydentila on kohentumaan päin. Kuntoutusarvion pohjalta potilaalle tehdään kuntoutussuunnitelma yhdessä moniammatillisen työryhmän, potilaan ja hänen läheisten kanssa. (Riekkinen 2016.)

Aivoinfarktipotilaan kuntoutusta on mielekästä jatkaa siihen saakka kunnes toipumista ei enää merkittävästi tapahdu. Avokuntoutuksessa potilaan toimintakykyä voidaan parantaa ainakin vuoden ajan kotiutumisen jälkeen. Niille potilaille, jotka ovat saaneet aivoinfarktista pysyvän haitan, suositellaan vähintään vuosittaista seurantaa ja arviointia kuntoutustarpeesta. Työikäisten potilaiden kohdalla tulee pohtia ammatillista kuntoutusta, jos potilas voisi mahdollisesti palata vielä työelämään. (Riekkinen 2016.)

Aivoinfarktipotilaiden kuntoutus jatkuu kotona. Potilas voi käydä alkuvaiheessa tarpeen mukaan kuntoutuksessa 2 - 3 kertaa viikossa. Kun merkittävää edistystä ei enää toimintakyvyssä tapahdu, siirrytään ylläpitävään kuntoutukseen 6 - 12 kuukauden ajaksi. Kuntoutusprosessi on kuitenkin yksilöllinen. (Atula 2017.)

Aivoinfarktiin liittyy monenlaisia kehon häiriöitä, minkä vuoksi potilas tarvitsee hyvin erityyppistä kuntoutusta. Fysioterapiassa on tarkoitus harjoitella potilaan lihasten toimintaa ja tasa-

painoa. Lihassoiman lisäämisen lisäksi potilas tarvitsee tavallisesti apua erilaisten virheellisten asentojen sekä liikkeiden vuoksi. Sähkösimulaatiolla voidaan stimuloida lihaksia lihasvoiman lisäämisen tarkoituksessa. Toimintaterapiassa on tarkoitus harjoitella käsien toimintaa ja arkielämässä vastaantulevia ongelmia, joista potilas ei selviydy yksin. Potilas ei välttämättä pysty toimimaan ongelmitta esimerkiksi keittiössä. Toimintaterapeutti arvioi myös apuvälineiden tarvetta. (Atula 2017.)

Puheterapiassa autetaan potilasta puheeseen liittyvissä häiriöissä. Häiriöt voivat liittyä puheen tuottamiseen tai ymmärtämiseen. Potilas voi tarvita myös neuropsykologista kuntoutusta. Se on tarpeen varsinkin sellaisissa tilanteissa, joissa potilaalla on muistin, tarkkaavaisuuden tai muiden ajatustoiminnan häiriöitä. Neuropsykologista kuntoutusta tarvitaan mahdollisesti myös silloin, kun potilaasta tulee tehdä työkykyisyysarvio. (Atula 2017.)

Aivoverenkiertohäiriön sairastanut henkilö miettii hyvin usein, miten arki jatkuu sairastumisen jälkeen. Yleisimmät kysymykset koskevat autolla ajamista sekä liikunnan harrastamista. Tavallisesti aivoverenkiertohäiriön sairastaneelle henkilölle määrätään ajokielto, jonka pituus vaihtelee sairastumisen vakavuuden mukaan. Ajokielto kattaa kaikki moottoriajoneuvot ja se määrätään tavallisesti 3 - 6 kuukaudeksi. Ajokielto voi olla myös pysyvä. (Aivoliitto 2017c.)

Kun potilaan kuntoutus edistyy, voidaan tehdä arvio hänen ajokyvystään. Lääkäri arvioi potilaan ajokykyä käsien ja jalkojen hallinnan, näkökyvyn, tarkkaavaisuuden ja havainnoimisen häiriöiden, hahmottamisen häiriöiden, tiedon käsittelyn nopeuden, väsyvyyden ja kuormitusalttiuden perusteella. Joskus lääkärin tarkastuksessa ei saada selville, onko potilas ajokykyinen vai ei. Tällaisessa tapauksessa potilas suorittaa ajokokeen. Lääkäri on velvollinen ilmoittamaan poliisille potilaan ajokyvystä, mikäli tulee siihen tulokseen, ettei potilas saa enää ajaa autoa. Potilas voi halutessaan hakea autoveronpalautusta. (Aivoliitto 2017c.)

Aivoverenkiertohäiriön sairastanut potilas saa lisätä fyysistä rasitusta vasta oman lääkärin antaman luvan jälkeen. Fysioterapeutit ohjaavat potilasta, miten liikunta tulisi aloittaa uudelleen. Vähäinenkin liikunta on terveellistä potilaalle, sillä sairastamisprosessi madaltaa potilaan yleiskuntoa. Aivoverenkiertohäiriö-yhdistykset ja monet Suomen kunnat järjestävät erityisliikuntaryhmiä, joihin voi osallistua vaikka liikkuminen olisikin huonoa. Suositeltavia liikuntamuotoja aivoverenkiertohäiriö potilaalle ovat kävely, kuntopyöräily, pallopelit, golf, hiihto, uinti, vesijumppa, venyttely sekä kuntosaliharjoittelu. Potilaan tulee keskustella lääkärin tai fysioterapeutin kanssa ennen uimisen ja pyöräilyn aloittamista, sillä kumpikin liikuntamuoto edellyttää tasapainoa ja raajojen hyvää hallintaa. On hyvä muistaa, että potilas on voinut menettää uintitaidon sairastuttuaan. (Aivoliitto 2017c.)

Alkoholin suurkulutus aivoverenkiertohäiriön jälkeen on hyvin haitallista potilaalle. Aivoverenkiertohäiriö rasittaa potilaan verenkiertoa ja hermostoa, alkoholin suurkulutus voi lisätä jo olemassa olevia vaurioita. Potilaan tulee ottaa huomioon alkoholin kohtuullisessakin käytössä alkoholin vaikutus lääkkeisiin sekä muuttuneeseen liikunta- ja reaktiokykyyn. Potilaan olisi hyvä keskustella asiasta lääkärin kanssa: lääkäri pystyy kertomaan voiko alkoholia käyttää lainkaan lääkkeiden kanssa. Alkoholi kohottaa kaatumisriskiä erityisesti tasapaino-ongelmista kärsivien potilaiden kohdalla. Kaatumisesta aiheutuvat mahdolliset vammat luonnollisesti haittaa aivoverenkiertohäiriöstä kuntoutumista. (Aivoliitto 2017c.)

## 2.8 Liikunta ja rasitus

Aivoinfarktipotilaalle tehdään yksilöllinen kuntoutussuunnitelma yhdessä potilaan, tämän läheisen ja ammattihenkilöstön kanssa. Aivoinfarkti voi mahdollisesti aiheuttaa potilaalle monenlaisia oireita, jotka hankaloittavat arkeen palaamista. Tämän takia aivoinfarktipotilaalle tehdään heti sairastumisen jälkeen arvioinnit toimintakyvyn muutoksista ja kuntoutustarpeesta. Kuntoutumista ja toimintakykyä voidaan tukea aikaisessa vaiheessa aloitetulla suunnitelmallisella ja tavoitteellisella kuntoutuksella. Kuntoutumisen avaintekijä on kuitenkin kuntoutujan oma aktiivisuus. Kuntoutus on suurimmaksi osaksi tapahtuneen muutoksen käsittelyä ja uuden oppimista. (Terveyskylä 2017a.)

Aivot muovautuvat ja ovat hyvin vastaanottavaiset harjoittelusta seuraavalle muutokselle. Tämän vuoksi on kannattavaa harjoittaa intensiivisesti arjessa tarvittavia taitoja. Kuntoutus on pitkä prosessi, jossa on potilaan tarpeen mukaan mukana sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöitä. Ammattihenkilöiden lisäksi potilas tarvitsee prosessissa läheistensä tukea. Tukea voi hakea myös yhdistysten, järjestöjen ja Kelan kautta. (Terveyskylä 2017a.)

Aivoinfarktin jälkeen potilaasta voi tuntua hankalalta aloittaa liikunnan harrastaminen uudelleen. Potilaan liikuntakyky on tavallisesti muuttunut aiemmasta aivoinfarktin aiheuttamien toimintarajoitteiden vuoksi. Liikunta ylläpitää ja parantaa terveyttä kokonaisvaltaisesti, myös aivojen osalta. Liikunta ehkäisee lisäsairauksien syntymistä ja palauttaa vähitellen potilaan toimintakykyä. On suositeltavaa aloittaa vapaa-ajan liikunta mahdollisimman pian sairastumisen jälkeen. Liikunta vauhdittaa potilaan toipumista ja kuntoutumista. (Liippola & Lumimäki 2016.)

Aivoinfarktin jälkeen kaikenlainen liikunta vie potilaalta aiempaa enemmän voimia ja energiaa. Liikkuminen voi olla työlästä lihasheikkouden, lihasjänteyden muutosten, tuntopuutosten ja tasapainovaikeuksien vuoksi. Näiden seikkojen vuoksi esimerkiksi kävelykin vaatii potilaalta aiempaa enemmän kestävyyskuntoa. Sairastumisen takia kestävyyskuntoa eli hengitys- ja

verenkiertoelimistön kunto on tavallisesti romahtanut. Aivoinfarktipotilaan harjoittelukapasiteetti voi olla jopa 60 prosenttia heikompi verrattuna muihin samanikäisiin ihmisiin. Kestävyyksunnon palauttaminen vaatii melkein päivittäistä suuria lihasryhmiä liikuttavaa toimintaa, kuten esimerkiksi kävelyä, pyöräilyä, stepperillä askeltamista ja maastossa liikkumista. Eri-laiset terapiat eivät yksinään riitä hyvän yleiskunnon hankkimiseen. (Liippola & Lumimäki 2016.)

Potilaan on hyvä valita sellainen liikuntamuoto, joka tuottaa hyvää oloa. Liikunnan tulee olla mahdollisimman miellyttävää, jotta se on helppo sisällyttää jokapäiväiseen elämään. Ennen sairastumista harrastettu mieluisa liikuntalaji on hyvä pitää kuntoutuksen tavoitteena, vaikka se ei heti kuntoutuksen alussa onnistuisikaan. Potilas saattaa aluksi joutua soveltamaan liikunnan harrastamista oman vointinsa ja kuntonsa mukaan. Useisiin liikuntalajeihin on saatavilla sovelletun liikunnan apuvälineitä. Kuntoutusprosessin alkuvaiheessa fyysiset harjoitukset voivat olla vain muutaman minuutin mittaisia. Potilas voi ottaa tavoitteekseen esimerkiksi siirtymisen ulos tai tuolista ylösnousemisen kolmekymmentä kertaa päivän aikana. (Liippola & Lumimäki 2016.)

Riittävä kestävyys, tasapaino ja lihasvoima ovat olennaisia asioita terveydessä ja fyysisessä toimintakyvyssä. Liikunnan harrastaminen aktivoi aivosoluja, tukee potilaan kuntoutumista sekä auttaa ehkäisemään aivoverenkiertohäiriöiden uusiutumista. Liikunta vaikuttaa suotuisasti verenpaineeseen, elimistön rasva-arvoihin, sokeriaineenvaihduntaan ja valtimoiden kuntoon. Sairastumisriski vähenee jo kohtuullisella liikunnan harrastamisella. Liikunnasta on apua myös painonhallinnassa. Elimistön puolustuskyky erilaisia sairauksia vastaan vahvistuu ulkona liikkuesssa. Ulkoliikunta kohentaa yönun laadua ja mielialaa sekä vähentää stressiä ja ahdistusta. Fyysisen rasituksen ja levon vuorottelu kuntouttaa aivoja. Seisaalla olo parantaa aivoinfarktipotilaan tasapainoa. Elämänlaatu lisääntyy kokonaisvaltaisesti kaikenlaisella aktiivisuudella ja osallistumisella. (Liippola & Lumimäki 2016.)

Neurologi tai fysioterapeutti kertovat, jos potilaan on hyvä välttää kokonaan jotain tiettyä liikuntalajia. Aivoinfarktipotilaan on kannattavaa lähteä liikkeelle heti, kun se vain onnistuu. Joillekin aivoinfarktipotilaille jää aivoinfarktista väsymysoire, joka saattaa ilmaantua voimakkaana kesken liikunnan. Potilaan on kuulosteltava itseään, ettei väsymys pääse yllättämään. Väsymys menee kuitenkin nopeasti ohi levossa, eikä se aiheuta estettä liikunnan harrastamiselle. Aivoinfarkti voi aiheuttaa kehon toispuolisen halvauksen, jonka mahdollinen kipuoire ei myöskään aiheuta estettä liikunnan harrastamiselle. Säännöllinen ja kohtuullinen liikunnan harrastaminen useimmiten lievittää edellä mainittuja oireita. Yleisten suositusten mukaan aivoinfarktin jälkeen ei suositella kamppailulajeja, painonnostoa tai sukeltamista. Kaikenlaiset kaulan tai pään alueelle kohdistuvat iskut, hengityksen pidättäminen ja voimakkaat paineen vaihtelut rasittavat aivojen verisuonia liikaa. Toispuolisen halvauksen jälkeen potilaan keho

saattaa toimia yllättävälläkin tavalla vedessä ja uiminen tulee mahdollisesti opetella uudelleen. (Liippola & Lumimäki 2016.)

## 2.9 Potilasohjeet

Suomen terveystieteissä linjauksissa nousee esille potilaskeskeisyys, potilaiden toteuttaman omahoidon tukeminen sekä potilaiden merkitys turvallisuuden edistämässä. Potilaiden ohjaus sekä neuvonta ovat hyvin keskeisiä asioita suomalaisessa terveydenhuollossa. Hyvät potilasohjeet edistävät turvallisuutta. Potilasohjeita tehdään tukemaan erilaisten tavoitteiden saavuttamista. On olemassa ohjeita, jotka edistävät terveellisiä elämäntapoja ja ehkäisevät sairauksien syntymistä, tukevat potilasta valmistautumaan tai toipumaan toimenpiteestä. Ohjeet voivat myös auttaa potilasta elämään pitkäaikaissairautensa kanssa. (Leino-Kilpi & Salanterä 2009.)

Potilaan ohjauksessa on keskeistä tukea potilasta ja saada tämä hyödyntämään omia voimavarojaan. Potilasohjauksen onnistumisen kannalta on tärkeää selvittää potilaan tietotaso ja tarpeet ennen ohjauksen alkamista. Potilasohjaus luodaan yksilöllisesti potilaan omien tarpeiden mukaisesti. Potilaan tietotason merkitys on tärkeää varsinkin pitkäaikaissairaiden potilaiden kohdalla, sillä heillä on tavallisesti runsaasti tietoa sairaudestaan ja sen vaikutuksista elämään. Terveystieteiden ammattilaisen tulee hyödyntää potilaalla olevaa tietoa ja lisätä siihen omaa ammatillista osaamistaan. (Leino-Kilpi & Salanterä 2009.)

Hyvässä potilasohjeessa on ilmoitettu ohjeen tarkoitus, kohderyhmä ja vaihe, jolloin sitä tulee käyttää. Näiden lisäksi ohjeessa tulisi olla kuvaus hoidon seurannasta sekä ohjeet ongelmatilanteissa toimimiseen. Ohjeessa tulisi olla myös yhteystiedot, jotta potilas voi tarvittaessa ottaa yhteyttä hoitavaan yksikköön. (Leino-Kilpi & Salanterä 2009.)

Potilasohjeen tulee olla selkeä, jotta potilas ymmärtää lukemansa ja osaa toimia ohjeen mukaan. Jo kirjallisten potilasohjeiden suunnitteluvaiheessa olisi hyvä antaa ohje maallikoiden luettavaksi. Näin selviää mihin asioihin kaivataan tarkentamista. Monessa hoitoyksikössä on yksinkertaistettu potilasohjeita esimerkiksi poistamalla niistä päällekkäisyyksiä. Tavallisesti potilasohjeissa on liian paljon asioita, mikä tekee ohjeen lukemisesta haasteellista. Terveystieteiden ammattilaiset saattavat myös yliarvioida potilasta. Moni olettaa, että potilas ymmärtää ohjeet yhden suullisen keskustelun jälkeen. Terveystieteiden ammattilaisen tehtävä on kuitenkin kertoa hoidosta sillä tavalla, että potilaskin ymmärtää. (Nummi & Järvi 2012.)

Selkokieli ei tarkoita selkeää, ymmärrettävää ja asiallista virkakieltä. Selkokielellä tarkoitetaan kieltä, jota on muokattu ilmaisutavaltaan yleiskieltäkin selkeämmäksi. Arvioiden mukaan



Suomessa noin 430 000 - 560 000 ihmistä tarvitsee tällaista kielimuotoa. Tämän lisäksi Suomessa on vastaava määrä ihmisiä, joille selkeä yleiskielikin on liian haasteellista ymmärtää. Selkokielen tarpeen voi luoda synnynnäinen vaikeus, kuten esimerkiksi kehitysvamma. Syy tarpeelle voi muodostua myös ihmisen elinaikana sairauden tai vamman takia heikentyneistä kielellisistä taidoista. Lisäksi maahanmuuton lisääntyminen luo tarpeen selkokielen käytön lisäämiselle. (Leskelä 2017.)

Selkokielen kirjoittajan tulee käyttää yleistä ja konkreettista sanastoa potilasohjeiden luomisessa. Harvoin käytettyjä ja lähinnä vain kirjoitetussa kielessä käytettyjä monimutkaisia lauseita ja ilmauksia tulee välttää. Tekstin luettavuuteen vaikuttaa myös sen visuaalisuus. Tavallisesti selkoteksti rivitetään kapeammalle palstalle kuin yleiskielinen teksti. Kapeamman palstan ansiosta riviltä seuraavalle siirtyminen on lukijalle helpompaa. (Leskelä 2017.)

Jos potilaat pystyvät ymmärtämään heille annetut hoito-ohjeet kertalukemalla, turhat yhteydenotot ja käynnit vähenevät. Potilaat osaavat tulla hoitoon oikein valmistautuneina, koska selkokielellä kirjoitettua ohjetta on ollut yksinkertaista noudattaa. Potilaiden luottamus hoitoa kohtaan kasvaa, kun he ymmärtävät, miten hoitokokonaisuus on järjestetty ja mitä heille tehdään. (Leskelä 2017.)

Erityisesti kieltolauseet, jotka alkavat Älä- ja Ei-sanoilla on koettu hankaliksi. Potilaiden on vaikea tulkita niitä. Kieltolauseet liittyvät tavallisesti ravintoon, lääkkeisiin ja rakon tyhjentämiseen. Kieltojen vuoksi on olemassa riski, ettei potilas ota esimerkiksi aamulääkkeitään. HUS:n ohjeissa pyydetään potilasta ottamaan kaikki säännölliseen lääkitykseen kuuluvat lääkkeensä. Potilas saa erillisen ohjeen leikkauspäivän aamuna otettavista lääkkeistä. Lisäksi ohjeissa on maininta luontaistuotteista, joiden käyttö kehoitetaan lopettamaan kaksi viikkoa ennen suunniteltua leikkausta. (Nummi & Järvi 2012.)

Potilasohjetta kirjoitettaessa on tärkeintä pitää mielessä, että ohje kirjoitetaan nimenomaan potilaalle tai tämän omaiselle, ei hoitoalan ammattilaiselle. Potilaalle on tärkeintä tietää miten hänen tulee toimia, jotta sairauden oireet lievittyisivät ja ettei sairaus pääse pahenemaan. Hyväkin potilasohje jää epäselväksi, jos se on huonosti esitetty. (Hyvärinen 2005.)

Asioiden esittämisjärjestys on suurin potilasohjeen ymmärrettävyyteen vaikuttava asia. Kaikissa teksteissä tulisi olla juoni, jota lukija voi seurata lukiessaan. Juoniratkaisuja on monenlaisia: asiat voidaan kertoa tärkeys- tai aikajärjestyksessä tai aihepiirien mukaan. Asiat voidaan esittää myös aikajärjestyksessä. Tavallisesti toimivin vaihtoehto on tärkeysjärjestys. Tässä vaihtoehdossa asiat tulee asettaa potilaan näkökulmasta tärkeysjärjestykseen. (Hyvärinen 2005.)

Pelkkien ohjeiden antaminen ei yksinään saa potilasta muuttamaan aiempia tapojaan. On hyvä perustella annettu ohje, vaikka se olisikin yksinkertainen. Kaikista eniten muutosta kohti houkutteleva peruste on potilaan itsensä saama hyöty. Potilas voi miettiä mitä hyötyä hän saa siitä, että toimii lääkärin ohjeiden mukaisesti. Ohjeen perustelun voi laittaa esimerkiksi heti ohjeen alkuun, tämän jälkeen voi laittaa varsinaiset ohjeet. Jos ohje on pitkä, kannattaa perustelujakin käyttää enemmän, koska ne voivat unohtua. (Hyvärinen 2005.)

### 3 Tutkimusmenetelmä

Tämän opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valittiin kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus, sillä opinnäytetyössä haluttiin tutkia aihetta mahdollisimman kokonaisvaltaisesti ja kerätä tietoa todellisissa tilanteissa esimerkiksi haastattelemalla. Kvalitatiiviselle tutkimukselle on ominaista käsitellä tapauksia ainutlaatuisina (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2016, 160-164). Tämä näkyy myös aineiston tulkinnaissa.

Kvalitatiivinen tutkimus pitää sisällään suuren joukon erilaisia tutkimuksen lajeja. Kvalitatiiviselle tutkimukselle on ominaista ihmisten kokemukset, näkemykset ja tulkinnaat, ei tarkat lukumäärät niin kuin kvantitatiiviselle tutkimukselle. Kvalitatiivisen tutkimuksen tyyppi-irteitä ovat kokonaisvaltainen tiedonhankinta, ihmisten suosiminen tiedonkeruun lähteenä, induktiivisen analyysin käyttö, laadullisten metodien käyttö tiedonhaussa, kohdejoukon tarkoituksenmukainen valinta, tutkimussuunnitelman muotoutuminen tutkimuksen edetessä sekä tapaus-ten ainutlaatuisuus. (Hirsjärvi ym. 2016, 160-164.)

#### 3.1 Puolistrukturoitu haastattelu

Haastattelussa korostuu ihmisen merkitys tutkimustilanteessa. Ihminen nähdään tilanteessa aktiivisena ja merkityksiä luovana osapuolena. Haastateltavalle on annettava mahdollisuus tuoda häntä itseään koskevia asioita mahdollisimman vapaasti esille. Haastattelu on hyvä aineistonkeruumenetelmä, kun halutaan sijoittaa haastateltavan puhe laajempaan kontekstiin. Haastattelussa haastateltavalla henkilöllä on mahdollisuus täsmentää kysymyksiä, mikä tekee haastattelusta sallivamman ja joustavamman menetelmän. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 35-36.)

Puolistrukturoidussa haastattelussa kaikille haastateltaville esitetään samat kysymykset. Vastausvaihtoehtoja ei ole ennalta määritelty, joten haastateltavat voivat vastata vapaasti omin sanoin. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 47.) Puolistrukturoidussa haastattelussa keskeiset asiat on sovittu ennalta, mutta aineiston keruussa on vielä paljon vapauksia. Kysymyksiä voidaan vielä

järjestää ja muotoilua voidaan täsmentää haastattelutilanteessa. Puolistrukturoitu haastattelumenetelmä korostaa tulkintoja ja merkityksiä, joita ihmiset antavat asioille. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 123-125.)

Yksilöhaastattelussa kaikilla haastateltavilla on yhtäläinen mahdollisuus tuoda itseään esille. Haastattelumenetelmä antaa erityistä painoarvoa jokaisen haastateltavan mielipiteille. Yksilöhaastattelussa haastateltava voi ilmaista itseään vapaasti ilman muiden ihmisten mielipiteiden vaikutusta. Yksilöhaastattelun järjestäminen on helpompaa ja tallenteen purkaminen sekä analysointi on yksinkertaisempaa kuin ryhmähaastattelussa. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 61-63.)

### 3.2 Kohdejoukon valinta

Kvalitatiivisen tutkimuksen otokset ovat tavallisesti pieniä ja niissä painotetaan enemmän aineiston laatua kuin määrää. Tämän tyyppisissä tutkimuksissa tavoitellaan enemmänkin teoreettista yleistettävyyttä kuin tilastollista yleistettävyyttä. Kvalitatiivisen tutkimuksen kohteena ovat kokemukset ja tapahtumat. Tutkimukseen osallistuvat henkilöt valitaan sen perusteella, minkälaista tietoa heillä on tutkittavasta asiasta. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 110-111.)

Aineiston kokoon vaikuttaa myös tutkittavan ilmiön luonne. Tutkimukseen tarvitaan vähemmän tiedonantajia, jos tutkimuksen aihe on selkeä ja siitä on helppo jakaa tietoa. Tiedonantajat, joilla on hyvin tietoa aiheesta auttavat tutkijaa saamaan laadukasta aineistoa. Laadukkaan aineiston saamiseen vaikuttaa myös tiedonantajien aika. Jos tiedonantajilla on aikaa asettua haastateltaviksi, saadaan tavallisesti syvempää ja laajempaa informaatiota. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 110-111.)

Tarkoituksenmukainen otanta eli valikoiva otanta tarkoittaa tutkijan tietoisesti valitsemia osallistujia tutkimuksen aineistoksi. Tutkija valitsee tiedonantajikseen sellaisia henkilöitä, joilla on tutkittavasta asiasta tietoa ja kokemusta. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 110-111.) Kvalitatiivisen tutkimuksen aineisto voidaan katsoa riittäväksi, kun asiat alkavat kertaantua ja uutta tietoa ei enää saada (Hirsjärvi ym. 2016, 182).

### 3.3 Teemoittelu

Kvalitatiivisen tutkimuksen analyysi alkaa tavallisesti jo itse haastatteluvaiheessa. Tutkija voi tehdä havaintoja ilmiöiden määrästä, toistuvuudesta, jakautumisesta ja erikoistapauksista. Havainnoja voidaan tyypitellä ja hahmotella jo haastatteluvaiheessa. Tutkija voi myös halutessaan kerätä lisää aineistoa tarkistaakseen tekemänsä hypoteesin tai mallin. Kvalitatiivisen tutkimuksen aineistoa analysoidaan tavallisesti ”lähellä” aineistoa. Tämän tyyppisessä tutkimuksessa ei ole yhtä ja oikeaa analysointitekniikkaa, joka olisi parempi kuin muut. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 136-137.) Kvalitatiivisen tutkimuksen analyysissä eritellään ja luokitellaan kerättyä aineistoa. Synteesissä pyritään luomaan aineistosta kokonaiskuva ja esittämään tutkittava ilmiö uudenaikaisessa perspektiivissä. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 143.)

Teemoittelussa on kyse aineiston pilkkomisesta pienempiin osiin erilaisten aihepiirien mukaisesti. Teemoittelussa painottuu se, mitä kustakin teemasta on sanottu. Teemoittelun tarkoituksena on etsiä aineistosta erilaisia teemojakuvaavia näkemyksiä. Aineiston pilkkominen pienempiin osiin on suhteellisen yksinkertaista, jos aineiston keruu on toteutettu teemahaastattelulla. Silloin jo haastattelurungon teemat jäsentävät aineistoa. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 93.)

Aineistosta on löydettävä tutkimuksen kannalta oleelliset asiat ja on huolehdittava, ettei tematisoinnista muodostu hankalalukuista sitaattikokoelmaa. Sitaattien käyttö tekee opinnäytetyön lukemisen mielenkiintoiseksi ja antaa syvyyttä tulkinnalle. Onnistuneessa teemoittelussa empirian ja teorian vuorovaikutus näkyy toisiinsa lomittumisena. (Eskola & Suoranta 1998, 176.)

#### 3.4 Prosessin kuvaus

Opinnäytetyön tutkimus aloitettiin loppukevällä 2017 hakemalla tutkimuslupaa opinnäytetyön toteuttamiseen (Liite 1). Tutkimusluvan myöntämisen jälkeen kysyttiin haastateltavilta henkilöiltä lupaa haastatteluun. Luvat kysyttiin suullisesti ja henkilöille lähetettiin saatekirje hyvissä ajoin ennen haastattelua (Liite 2).

Kohdehenkilöt valikoitiin tutkimukseen tarkoituksenmukaisesti heidän kokemuksiansa ja tietojensa perusteella. Kaksi kohdehenkilöä toimi opinnäytetyön kohdeyksikössä neurologian erikoisalalla erilaisissa asiantuntijuutta vaativissa työtehtävissä. Kolmas kohdehenkilö saatiin tutkimukseen mukaan Aivoliiton kautta.

Opinnäytetyön aineistonkeruumenetelmäksi valittiin puolistrukturoitu haastattelu. Valitun menetelmän tarkoituksena oli antaa haastateltaville mahdollisuus tuoda itseään ja omaa mie-

lipidettään esille tutkimuksessa. Tarkoituksena oli pystyä laajentamaan haastateltavien henkilöiden puhe potilasohjeisiin (Hirsjärvi & Hurme 2011, 35-47). Haastattelussa haluttiin saada perusteluja haastateltujen henkilöiden näkemyksille, jotta potilasohjeista tulisi mahdollisimman selkeät ja tarkoituksenmukaiset (Hirsjärvi ym. 2016, 205).

Puolistrukturoidun haastattelumenetelmän etuna oli haastattelun eteneminen valitun järjestyksen mukaan, mikä vapautti haastattelun ja antoi haastateltavien äänien tulla kuuluviin. Haastattelussa havainnoidut ei-kielelliset vihjeet auttoivat ymmärtämään vastauksia eri tavalla. Vastauksista pystyttiin myös ymmärtämään hieman toisenlaisia merkityksiä, mitä oletettiin. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 34-35.)

Valitulla haastattelumenetelmällä oli tarkoitus varmistaa haastattelujen laatu; kaikilta haastateltavilta kysyttiin samat kysymykset. Vaikka haastattelukysymykset olivat kaikille haastatelluille samat, vastauksia ei oltu sidottu vastausvaihtoehtoihin. Haastatteluissa pystyttiin syventämään saatuja tietoja täydentävillä lisäkysymyksillä, joita nousi esiin haastattelutilanteiden aikana.

Haastattelurunko sisälsi viisi pääluokkaa, jotka valikoituivat teoreettisen tiedon perusteella (Liite 3). Pääluokat olivat aivoinfarktipotilaalle suositeltavat liikuntalajit, aivoinfarktin aiheuttamat toimintarajoitteet, aivoinfarktin hoitomuotojen vaikutus kuntoutukseen, läheisten huomioiminen ja ajan merkitys kuntoutuksen alkuvaiheessa. Jokaisesta ilmiöstä muotoiltiin pääkysymyksiä sekä täydentäviä lisäkysymyksiä. Pääkysymysten tarkoituksena oli saada muodostettua kokonaiskuva asioista, joita täytyy huomioida aivoinfarktipotilaan fyysisen kuntoutuksen alkuvaiheessa. Lisäkysymysten tarkoituksena oli tarkentaa pääkysymyksiä ja auttaa haastateltavaa vastaamaan.

Ensimmäisen pääluokan pääkysymykset koskivat suositeltavia liikuntalajeja ja mahdollisia aivoinfarktin tuomia rajoitteita liikunnan harrastamiselle. Pää- ja lisäkysymyksien avulla pyrittiin luomaan kokonaiskuva aivoinfarktipotilaan fyysisestä aktiivisuudesta sairastumisen jälkeen. Lisäkysymyksissä kysyttiin suositeltavia liikuntalajeja, mahdollisuutta harrastaa seksiä ja käydä julkisissa tapahtumissa. Toisen pääluokan pääkysymykset pyrkivät selvittämään ajan merkitystä kuntoutuksessa. Tässä pääluokassa ei ollut ennalta määriteltyjä lisäkysymyksiä. Kolmannen pääluokan pää- ja lisäkysymyksien avulla haluttiin selvittää erilaisten toimintarajoitteiden merkitystä kuntoutusprosessissa ja mahdollista apuvälineiden tarvetta. Lisäkysymyksissä kysyttiin neglect-oireen huomioimisesta liikuntaa harrastaessa sekä mahdollisista apuvälineistä.

Neljännän pääluokan pääkysymyksillä pyrittiin muodostamaan kokonaiskuva aivoinfarktin eri hoitomuotojen merkityksestä potilaan kuntoutusprosessissa. Lisäksi haluttiin tietää, onko

mahdollisilla komplikaatioilla vaikutusta kuntoutuksen aloittamisen ajankohtaan ja vaikuttavatko määrättyt lääkitykset kuntouttamiseen. Lisäkysymyksillä tarkennettiin aivoinfarktin hoitomuotoja vertaamalla aivoinfarktin liuotushoitoa ja mekaanista poistoa. Lisäkysymyksissä kysyttiin myös antikoagulaatiohoidon vaikutuksesta kuntoutukseen. Viides pääluokka käsitteli potilaan läheisiä ja potilaan ohjaamista. Pääkysymyksillä haluttiin selvittää, miten läheiset voivat auttaa potilasta kuntoutumaan ja miten potilasta voitaisiin motivoida osallistumaan kuntoutusprosessiin. Lisäkysymykset koskivat liikunnan harrastamisen etuja sekä traumaattisen muiston käsittelyä.

Haastateltavat henkilöt valittiin tarkoituksenmukaisesti, sillä neurologiaan perehtyneet henkilöt ovat parhaita henkilöitä kehittämään potilasohjausta eteenpäin. Kotihoito-ohjeet toteutettiin neurologiaan perehtyneiden henkilöiden asiantuntemuksen sekä kokemuksen perusteella vastaamaan aivoinfarktipotilaiden tarpeita. Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä toi henkilöiden asiantuntemuksen sekä kokemuksen hyvin esille (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2016, 160).

Haastateltavina olivat erään sairaalan neurologian erikoislääkäri, toimintaterapeutti sekä kokemusasiantuntija. Haastatteluista kaksi toteutettiin opinnäytetyön toimintaympäristössä ja yksi kokemusasiantuntijan kotona. Haastattelut järjestettiin siten, etteivät haastateltavien henkilöllisyydet tule missään vaiheessa esille. Haastateltavilta pyydettiin suullinen suostumus tutkimukseen osallistumisesta ja heille lähetettiin saatekirje hyvissä ajoin ennen haastattelua. Saatekirjeestä haastateltavat saivat tietoa opinnäytetyöstä sekä haastattelun käytännön järjestelyistä.

Haastattelut olivat puolistrukturoituja yksilöhaastatteluja. Haastattelut nauhoitettiin ääninauhurille myöhempää jatkokäsittelyä varten. Haastatteluaineistoa saatiin yhteensä 24 sivua. Haastattelut olivat kestoltaan noin 45:stä minuutista tuntiin. Aineiston tulkinta aloitettiin sananasaisella puhtaaksikirjoittamisella eli litteroinnilla, joka suoritettiin valikoiden (Hirsjärvi & Hurme 2011, 138). Aineisto litteroitiin yksinkertaistetusti, koska pikkutarkkaan aineiston purkamiseen ei ollut syytä ryhtyä; esimerkiksi äänenpainoja ja taukoja ei otettu litteroinnissa huomioon. Analysointi jatkui aineiston selventämisellä eli aineistosta poistettiin asiaan kuulumattomia osia kokonaan pois. Tällaisia osia olivat asioiden toistot ja ei-olennaiset seikat (Hirsjärvi & Hurme 2011, 137). Selventämistä tehtiin osittain jo litteroinnin aikana. Kaikkia aineiston osia ei litteroitu, sillä niistä saatu hyöty olisi jäänyt pieneksi.

Analysointi aloitettiin jo haastattelun aikana tiivistämällä ja tulkitsemalla haastateltavan antamaa kuvausta. Haastateltaville annettiin vielä tässä vaiheessa mahdollisuus vahvistaa haastattelijan tulkintaa. Haastattelut olivat luonteeltaan niin sanottuja itseäänkorjaavia haastatteluja (Hirsjärvi & Hurme 2011, 137). Tällä tavoin säästettiin ennakoita mahdollisilta uusilta

haastatteluilta. Jo haastattelujen aikana tehtiin havaintoja ilmiöiden määrästä, toistuvuudesta ja jakautumisesta (Hirsjärvi & Hurme 2011, 136).

Aineiston analysointia jatkettiin teemoittelulla. Teemoittelu tuntui järkevimmältä analysointimenetelmältä, koska haastattelurunko jakoi jo aineistoa erilaisiin teemoihin. Teemoittelussa muodostui haastattelurungon pohjalta viisi varsinaista teemaa, jotka jakaantuivat pienempiin alakäsitteisiin. Teemoittelu aloitettiin koodaamalla haastattelut ja alleviivaamalla haastatteluista tutkimuksen kannalta merkityksellisimmät asia (Eskola & Suoranta 2014, 155-156). Haastattelut koodattiin seuraavalla tavalla: H1, H2 ja H3. Alateemoja saatiin yhteensä 22 kappaletta. Alateemoista teemoittelu eteni yläteemoihin, joita oli tutkimuskysymysten mukaisesti viisi kappaletta.

#### 4 Tulokset

Yläteemat muodostuivat haastattelurungon teemoista. Yläteemat olivat seuraavat: aivoinfarktipotilaalle suositeltavat liikuntalajit, aivoinfarktin aiheuttamat toimintarajoitteet, aivoinfarktin hoitomuotojen vaikutus kuntoutukseen, läheisten huomioiminen ja ajan merkitys kuntoutuksen alkuvaiheessa. Aineistoa analysoitaessa etsittiin tietoa, mitä haastateltavat ovat näistä edellä mainituista teemoista sanoneet. Kertomusten lukumäärällä ei ollut merkitystä tutkimuksessa. Vain sillä, mitä teemasta on sanottu. Haastatteluissa saatiin hyvinkin kattavasti vastauksia jokaiseen teemaan. Haastateltavat kertoivat aivoinfarktipotilaan liikunnan harrastamisesta ja kuntoutusprosessin aloittamisesta. Haastatteluvastausten perusteella aineisto jakautui viiteen yläteemaa, jotka jaettiin edelleen 21 alateemaan (Taulukko 1).

Toiminta- ja fysioterapeuttien alkuarviot	Aivoinfarktipotilaalle suositeltavat liikuntalajit
Mikä potilaan tilanne on nyt	
Potilaan fyysiset harjoitukset	
Rajoittavien tekijöiden kartoitus	
Väsymys ja vireystilan voimakas vaihtelu	Aivoinfarktin aiheuttamat toimintarajoitteet
Apuvälinetarve	

Motoriset vaikeudet	
Varsinaiset toimintarajoitteet	
Valittu hoitomuoto	Aivoinfarktin hoitomuodon vaikutus kuntoutukseen
Määrätyt lääkkeet	
Potilaan sitouttaminen hoitoon	
Yhteistyö läheisten kanssa	Läheisten huomioiminen ja potilaan ohjaus
Läheisten opastaminen käytännössä	
Informaation jakaminen	
Potilaan osallistaminen	
Muiden erikoisalojen konsultointi	
Potilaan motivointi ja tukeminen	
Ajalliset rajoitukset	Ajan merkitys kuntoutuksessa
Fyysiset rajoitukset	
Lääkitys	
Komplikaatiot	

Taulukko 1: Teemoittelu

#### 4.1 Aivoinfarktipotilaalle suositeltavat liikuntalajit



Haastattelun ensimmäinen yläteema oli aivoinfarktipotilaalle suositeltavat liikuntalajit. Yläteema ”Aivoinfarktipotilaalle suositeltavat liikuntalajit” muodostui neljästä alateemasta (Taulukko 1).

Kuntoutuksen alkaessa yhdessä potilaan kanssa tehdään kuntoutussuunnitelma, jossa otetaan huomioon potilaan aiempi toimintakyky ja potilaan omat toiveet kuntoutuksen suhteen. Ennen potilaan kotiutumista toiminta- ja fysioterapeutit katsovat onko kuntoutuksessa rajoittavia tekijöitä. Kardiologi vastaa mahdollisista kardiologisista ongelmista, jotka voivat rajoittaa liikunnan harrastamista.

Haastateltavat eivät osanneet vastata suoraan, mitä liikuntalajeja potilaalle voisi suositella. Kysymys oli hankala, koska potilaat ovat taustoiltaan hyvin erilaisia. Jokin liikuntalaji voisi olla toiselle potilaalle sopiva ja toiselle liian raskas. Sopivat liikuntamuodot ovat yksilöllisiä. Jokaista potilasta ohjataan henkilökohtaisesti. Potilaiden kanssa tehdään erilaisia harjoituksia, joita toistetaan kuntoutuksessa rauhallisesti, kerta toisensa jälkeen. Kuntoutuksessa on tärkeää pysäyttää toiminta, jos potilas alkaa väsyä liikaa. Potilaan tulee itse oppia rytmittämään toimintaansa, liikkumistaan ja lepoaan.

Kuntoutuksen aikana pohditaan minkälaisia harjoituksia potilas voisi tehdä kotiuduttuaan. Kotiutumisen jälkeen suositellaan, että potilas aloittaa liikkumisen kevyesti ja yhdessä esimerkiksi läheisen kanssa. Haastateltavat kertoivat suositeltavista liikuntamuodoista seuraavalla tavalla:

”...varsinaisia liikuntaohjeita mä en anna potilaille, mutta sen sijaan mä teen heidän kanssaan sellaista suunnitelmaa...” (H1)

”...et mietitään, mikä se sun tilanne on nyt, mitkä sun valmiudet ja taidot on tällä hetkellä...” (H1)

”...mitä jumpparilla oli ja se tuli ja sano, että mennään, mennään salille ja teet sitä ja tätä...” (H2)

”No sanotaanko näin, että ens alkuun lähdin ulos sauvakävelee ja miehen kanssa.” (H2)

”...et jos on jotain sellasia tiettyjä rajoituksia, mitä potilas ei voi tehdä, mikä on tavallaan suoraan vaarallista...” (H3)

#### 4.2 Aivoinfarktin aiheuttamat toimintarajoitteet

Haastatteluaineiston perusteella toinen yläteema oli ”Aivoinfarktin aiheuttamat toimintarajoitteet” ja se jakautui vielä neljään alateemaan (Taulukko 1).

Haastatteluissa ilmeni, että potilailla voi olla hyvin monenlaisia toimintarajoitteita. Tavallimpana toimintarajoitteina haastateltavat pitivät potilaan väsymystä, huomattavaa vireystilan vaihtelua ja muistamattomuutta. Näiden asioiden lisäksi potilaalla voi olla motorista vaikeutta liikkumisessa, erilaisten asioiden tekemisessä ja toimimisessa. Potilaalla voi olla tuntopuutoksia, aistiongelmia, näkökenttäpuutoksia, puolikentänpuutoksia ja huimausta. Potilaan aivot kuormittuvat helposti liikaa.

Ongelmaksi koettiin myös potilaiden liiallinen innokkuus, johon ammattilaisten tulee puuttua ajoissa, jotta potilas ei rasita itseään liikaa. Haastatteluissa nousi esille, että tavallisesti potilaat ovat enemmänkin liiankin innokkaita, kuin passiivisia. Sairaalassa painotetaan potilasta kuuntelemaan itseään, koska potilas tarvitsee paljon lepoa kuntoutumisprosessissa.

Potilaalle on tärkeä opettaa ennen kotiutumista erilaisia auttamismenetelmiä, joilla potilas voi auttaa itseään esimerkiksi huomioimaan halvaantuneen raajan. Haastatteluissa huomattiin, että auttamismenetelmien puutteellinen oppiminen on johtanut potilaan loukkaantumisiin kotiutumisen jälkeen.

Potilas voi tarvita erilaisia apuvälineitä liikunnan harrastamisen tukemiseen. Apuvälineiden käytön tarpeellisuus perustuu aina alkuarvioon, jonka on tehnyt ammattilainen. Arviossa pohditaan tarvitseeko potilas apuvälinettä ja mikä apuväline olisi hyödyllinen. Apuvälinetarvetta pohdittaessa tarkastellaan potilasta ja käytetään erityistyöntekijöitä apuna arvioinnissa. Haastateltavat kertoivat seuraavanlaisia asioita tästä yläteemasta:

”...sulla voi olla motorista vaikeutta liikkua tai tehdä asioita, toimia.” (H1)

”...sulla voi olla jotain sensomotorisia ongelmia, sulla voi olla tuntopuutoksia, aistiongelmia, sulla on näkökenttäpuutosta, hemianopiaa, huimausta...” (H1)

”...sä jaksat olla vireä sen hetken aikaa ja sit sä yhtäkkiä tipahdat ihan väsyneeksi.” (H1)

”...apuvälinetarve pitää arvioida potilaan kanssa, et mikä sille sopii.” (H1)

”...sen takia mä nukuin, koska se on semmosta, että väsyttää kauheesti.” (H2)

”...puoli vuotta meni aika paljon nukkuessa...” (H2)

”...mulla on keppi tuolla ostettuna, mutta en mä oo sitä käyttänyt.” (H2)

”...potilas ei jaksaa olla mukana, on korkea kuumeinen eikä oo, ei pystytä teke mitään.” (H3)

#### 4.3 Aivoinfarktin hoitomuodon vaikutus kuntoutukseen

Kolmanneksi yläteemaksi muodostui ”Aivoinfarktin hoitomuodon vaikutus kuntoutukseen”. Yläteema jakautui vielä edelleen kolmeen alateemaan (Taulukko 1).

Haastateltavat kertoivat, että aivoinfarktin erilaisilla hoitomuodoilla ei ole vaikutusta potilaan kuntoutukseen. Merkitystä on vain valitun hoitomuodon lopputuloksella; pystyttiinkö infarkti hoitamaan vai ei. Haastatteluissa ilmeni, että aivoinfarktin jälkihoitoa ja kuntoutusta voi haitata myös potilaan oma tilanteen kieltäminen ja sairaudentunnottomuus. Tästä seuraa usein myös hoitoon sitoutumattomuutta; esimerkiksi määrättyjä lääkityksiä ei noudateta. Määrätyt lääkitykset esimerkiksi antikoagulaatiolääkitys aiheuttaa kuntoutuksen alkuvaiheeseen ajallisen rajoitteen. Fyysinen aktiivisuus voidaan aloittaa vasta lääkärin määräämän ajan kuluttua, jotta lääkityksen maksimaalinen efekti ehtii muodostua.

”...tiettyjä lomakkeita, millä mä lähden hakemaan sitä potilaan omaa motivaatiota esiin taikka arvioin myös sitä motivaation tasoa. Ei saa sekoittaa toiminnanohjauksen ongelmaa ja motivaatiota keskenään.” (H1)

”...tolla ei oo merkitystä. Et se on, et saatiinko suoni auki, onko se tulos hyvä.” (H3)

”...mut mä yritän sillä tavalla potilaalle sanoa sitä, et nyt me laitetaan lääkkeit, sen tiedon varassa, parhaan tiedon varassa, mitä meillä on ja sitä ennen selvitetään mahdolliset taustalla olevat syyt...” (H3)

”...kun nämä tekee, niin se sairastumisriski on niin pieni, kun se nyt vaan voi olla.” (H3)

”Ensinnäkin meidän lääkkeiden maksimaalinen efekti, kolesteroli ja näitten tota verihituleiden takertumista estävien lääkkeiden teho ei oo vielä täysin tullu...” (H3)

#### 4.4 Läheisten huomioiminen ja potilaan ohjaus

Neljäs yläteema oli ”Läheisten huomioiminen ja potilaan ohjaus”. Yläteema jakautui kuuteen alateemaan (Taulukko 1).

Haastateltavat kertoivat, miten tärkeää on muodostaa tiivis vuorovaikutus potilaan, läheisen ja hoitohenkilökunnan välille. Potilaan kuntoutussuunnitelmaa tulee esitellä myös läheisille ja näille tulee kertoa potilaan kuntoutukselle asetetuista tavoitteista. Näihin tavoitteisiin sisältyy pitkänkin aikavälin suunnitelmat. Haastatteluissa nousi esiin, kuinka tärkeää on näyttää konkreettisesti läheisille, miten potilasta voisi ohjata kotiutumisen jälkeen. Näin läheiset voivat siirtää oppimansa toimintamallit kotiin.

Potilas olisi hyvä osallistaa hoitoonsa heti sen alussa. Tämä onnistuu esimerkiksi pohtimalla yhdessä potilaan kanssa, mikä tilanne on nyt ja miten tästä jatketaan eteenpäin. Potilaalta on hyvä kysyä suoraan, mikä on hänen oma ajatuksensa on kuntoutuksesta ja sen tavoitteista. Potilaan motivaatiolle on haitallista, jos potilaalle annetaan suoria ohjeita. Annetut ohjeet voivat olla täysin päinvastaisia kuin, mitä potilas on itse tottunut tekemään. Haastattelussa ilmeni, että usein motivaation puute ja toiminnanohjauksenongelma menevät hoitohenkilökunnalla sekaisin.

Haastattelussa nousi esiin erilaisia hankaluuksia informaation kulussa. Potilaan tilanne voi muuttua jatkuvasti esimerkiksi oireiden ja motivaatioon vaikuttavien seikkojen vuoksi, mikä hankaloittaa läheisten informointia potilaan tilanteesta. On tavallista, että informaatio menee läheisiltä ohi, vaikka sitä annettaisiin hoitojakson alussa, keskivaiheessa sekä lopussa. Osa läheisistä voi myös tarttua täysin irrelevantteihin seikkoihin, mikä saattaa pahimmillaan hindaata potilaan toipumista. Ilmiö on tavallinen läheisten stressireaktion yhteydessä.

Haastattelussa ilmeni, että potilaan kotiutumisen pitäisi olla paljon strukturoidumpi. Kotiutumisprosessista voisi olla esimerkiksi muistilista, jossa olisi listattuna kaikki asiat, mitä tulee käydä läpi yhdessä potilaan ja läheisten kanssa ennen potilaan kotiutumista. Usein keskustelu läheisten kanssa saattaa ohjautua johonkin tiettyyn asiaan, jolloin muut asiat jäävät käsittelemättä. On myös tavallista, että potilaan ja läheisen vastaanottokyky ei riitä kaikkiin läpikäytäviin asioihin.

Haastateltavat kertoivat, että potilaille tarjotaan hyvinkin herkästi psykiatrasta hoitokontaktia tai SSRI-lääkkeitä. Potilaat saattavat yrittää peittää kokemiaan masentuneisuuden tunteita. Haastattelussa ilmeni, että potilaat useimmiten hyötyvät keskusteluavusta. Osa haastateltavista koki, että keskusteluavuksi voi riittää käynnit neurologian poliklinikalla, jossa käydään läpi toipumisen käynnistymistä. Tavallisesti potilaalle soitetaan joidenkin viikkojen kuluttua kotiutumisesta. Tämäkin voi riittää tuntemuksien purkamiseen. Haastateltavat kertoivat seuraavanlaisia asioita:

”...mä kysyn myöskin niiltä, et mikä on sun oma ajatus sun kuntoutumisesta ja tavoitteita.” (H1)

”...sitten tietenkin me konsultoidaan mejän psykiatrian puolta.” (H1)

”...se yksilö, ympäristö, sen välinen vuorovaikutus on kaiken a ja o.” (H1)

”...omaiset näkee käytännössä, mitä mä teen. Niin sit ne pystyy siirtää niitä sinne kotiympäristöön ja samalla toimintamalleina...” (H1)

”Et kyllä se oli semmonen minun terapiani.” (H2)

”...se informaatio menee niin kuin alussa ja keskivaiheessa ja monta kertaa niin kuin ohi, et sitä pitäis toistaa.” (H3)

”...jopa yllättävän vähän, tai sit ihmiset peittää sitä.” (H3)

#### 4.5 Ajan merkitys kuntoutuksessa

Viides yläteema oli ”Ajan merkitys kuntoutuksessa”. Yläteema jakautui neljään alateemaan (Taulukko 1).

Haastatteluissa nousi vahvasti esiin toiminta- ja fysioterapeuttien tekemät alkuarviot, joihin koko potilaan kuntoutus perustuu. Mahdollisten apuvälineiden tarve perustuu myös hyvään alkuarvioon. Alkuarvio tehdään yhteistyössä potilaan kanssa ja siinä on tarkoitus selvittää, mikä potilaan tilanne on ja mitä valmiuksia tai taitoja hänellä on. Ennen kotiuttamista toiminta- ja fysioterapeutit pohtivat onko potilaan kuntoutukselle rajoittavia tekijöitä. Kardiologi vastaa mahdollisista kardiologisista rajoitteista.

Aivoinfarktin jälkihoitoon määrätty antikoagulaatiolääkitykset rajoittavat kuntoutuksen aloittamista vain ajallisesti siihen saakka, kunnes lääkäri on antanut luvan aloittaa fyysisen aktiivisuuden. Liikkumisen tulisi alkuvaiheessa vastata rasittavuudeltaan kävelyä. Ensimmäisen kahden viikon ajan kaikenlainen ponnistelu on epäsuositeltavaa. Ponnistelua tulee välttää verenpaineen nousun vuoksi, koska infarkti alue on alkuvaiheessa herkkä vuotamaan ja kohonnut verenpaine lisää vuotoriskiä. Vuoto infarkti alueella voi pahentaa potilaan oireita tai aiheuttaa uusia oireita. Suositusta on syytä noudattaa, vaikka kaikki oireet olisivatkin korjaantuneet.

Haastateltavien mukaan keuhkokuume on tavallinen aivoinfarktipotilaan komplikaatio huonon nielemisfunktion vuoksi. Keuhkokuumeesta voi muodostua jopa viikkoja kestävä infektio, josta toipuminen vie jopa kuukauden. Antibiootti-infuusiot rajoittavat kuntouttamista fyysisesti. Haastatteluissa nousi merkittävänä tekijänä esiin potilaan heikko vireystila ja väsymys, jotka hankaloittavat kuntoutuksen aloittamista. Haastateltavat kertoivat, että väsymys on ensimmäinen oire, mikä tulee ja viimeinen, mikä lähtee. Väsymys on hyvin tavallinen haitta kuntoutuksessa.

Osa potilaista ei tahdo myöntää sairastumista ja sen vuoksi he eivät sitoudu määrättyihin lääkkeisiin tai elämäntapamuutoksiin, kuten esimerkiksi tupakoinnin tai alkoholin käytön lopettamiseen. Haastateltavat kertoivat seuraavanlaisia asioita:

”...Hirveesti riippuu siitä, mikä sun aiempi toimintakykytaso on ollut.” (H1)

”...se jumppari vei mut ulos ja se yritti siellä mua rassata ja jumpata ja mä en jaksanut.” (H2)

”...et voimakkaan ponnistelun osalta, et raskaat työt, voimakas ponnistelu ja seksi ovat epäsuotavia kaksi viikkoa aivoverenkiertohäiriön jälkeen, vaikka oireet olisivat korjaantuneet.” (H3)

## 5 Pohdinta

### 5.1 Tulosten tarkastelu

Tutkitun tiedon perusteella aivoinfarktipotilaan liikunnan harrastamisen aloittamiseen liittyy monia huomioon otettavia asioita (Liippola & Lumimäki 2016; Terveyskylä 2017a). Sama tieto nousi esille myös tutkimustuloksissa. Tärkeimpinä seikkoina ovat potilaan terveydentila ennen aivoinfarktia ja mahdolliset rajoitteet, joita aivoinfarkti saattaa aiheuttaa potilaalle. Liikunnan harrastamisen aloittaminen perustuu asiantuntijoiden tekemiin alkuarvioihin, jotka luovat pohjan kuntoutukselle. Alkuarviot koostuvat toiminta- ja fysioterapeuttien sekä lääkärin arvioista potilaan terveydentilasta. Aivoinfarktipotilaan kuntoutus on moniammatillista yhteistyötä, jossa tarvitaan monien asiantuntijoiden ammattitaitoa, tietoa ja osaamista.

Tutkitun tiedon perusteella liikunnan tulisi olla kuntoutuksen alkuvaiheessa kevyttä (Liippola & Lumimäki 2016). Kevyt liikunta vastaa rasisasteeltaan kävelyä. Liikunnan rasisastetta voidaan nostaa asteittain ajan kuluessa. Tutkimustuloksista saadun tiedon perusteella liikunnan rasittavuuteen vaikuttaa hyvin paljon potilaan aikaisempi terveydentila. Tämän seikan vuoksi kaikille potilaille ei voida antaa samanlaisia ohjeistuksia liikunnan aloittamisesta. Jokaisen potilaan kuntoutussuunnitelma tehdään yksilöllisesti yhdessä potilaan kanssa. Potilas saa kertoa oman mielipiteensä kuntoutuksesta ja sen tavoitteista. Tällä tavoin potilas saadaan osallistettua kuntoutusprosessiin, mikä ylläpitää potilaan motivaatiota. Kuntoutussuunnitelmaa tehtäessä tarkastellaan alkuarvioita, joista saadaan tietoa potilaan aiemmasta toimintakykyvyydestä. Kuntoutusprosessissa on tarkoituksena palauttaa potilaan toimintakyky aiemmalle tasolle.

Tutkimustieto selventää aivoinfarktipotilaiden kuntoutusprosessin kokonaisuutta. Se auttaa hoitohenkilökuntaa ymmärtämään paremmin aivoinfarktipotilaiden kuntoutuksen haasteita. Tämän seurauksena potilaita pystytään ohjaamaan ja tukemaan aiempaa paremmin. Tutkimuksessa ilmeni hyvin vahvasti yhteistyön merkitys aivoinfarktipotilaan kuntoutusprosessissa. Tekemällä enemmän yhteistyötä potilaan läheisten ja muiden alojen asiantuntijoiden kanssa,

voidaan kuntoutusprosessissa päästä aiempaa parempiin tuloksiin. Tavoitteena on, että opinnäytetyön toimeksiantaja pystyy hyödyntämään saatua tutkimustietoa ja niiden pohjalta luotuja potilasohjeita aivoinfarktipotilaan ohjauksessa.

Tutkitun tiedon perusteella potilaat voivat tarvita jatkuvaa ohjausta terveydentilansa vuoksi (Atula 2017; Aivoliitto 2017c). Tutkimuksesta saadun tiedon pohjalta ohjausta voitaisiin antaa entistä enemmän myös potilaiden läheisille, jotta he pystyvät ohjaamaan potilasta kotiutumisen jälkeen. Tutkimuksen perusteella suullisesti annettua ohjausta ei välttämättä muisteta enää kotiutusvaiheessa. Saatu ohjaus voi olla liian vaikeasti ymmärrettävää ja informaation määrä hankaloittaa annetun ohjauksen muistamista. Tutkimuksessa ilmeni, että kotiutusvaiheessa on liian paljon informaatiota ja käsiteltäviä asioita. Kotiutusvaihe on hankala niin potilaalle ja tämän läheisille, kuin myös hoitohenkilökunnallekin. Kotiutusvaiheesta saadaan muokattua yksi aihealue helpommin käsiteltäväksi ja potilas saa itselleen kirjalliset ohjeet, miten toimia kotiutuksen jälkeen.

## 5.2 Kotihoito-ohje

Kotihoito-ohjeen sisältö muodostui tutkitun tiedon ja tutkimuksessa saadun tiedon perusteella (Liite 4). Kotihoito-ohjeen sisältö rakentui pitkälti teemoittelun viiden eri yläteeman perusteella. Yläteemat olivat aivoinfarktipotilaalle suositeltavat liikuntalajit, aivoinfarktin aiheuttamat toimintarajoitteet, aivoinfarktin hoitomuotojen vaikutus kuntoutukseen, läheisten huomioiminen ja ajan merkitys kuntoutuksen alkuvaiheessa. Lisäksi kotihoito-ohjeeseen haluttiin lisätä toimintaympäristön yhteystiedot, jotta potilas tietää voivansa ottaa yhteyttä osastoon epäselvissä tilanteissa.

Kotihoito-ohjeen sisältö tehtiin tutkimuksessa saadun tiedon ja tutkitun tiedon perusteella. Sisällön suunnittelussa otettiin huomioon selkokielen käyttö, ohjeiden selkeys ja helposti ymmärrettävyys. Kotihoito-ohjeen muotoilussa käytettiin lyhyttä palsaa ja palstasta korostuvia lainauksia, jotka helpottavat tekstin lukemista. Lisäksi tekstin kokoa ja riviväliä suurennettiin. Kotihoito-ohjeesta tehtiin vihkon mallinen ja taitto toteutettiin Microsoft Publisher 2016-taitto-ohjelmalla. Vihkosta tuli 10-sivuinen. Suunnitteluvaiheessa vihkosta suunniteltiin noin 8-sivuista, mutta helpomman luettavuuden vuoksi sisältöä jaettiin useammalle sivulle. Vihkosta löytyy lisäksi potilaalle oma sivu muistiinpanoja varten. Sisällön suunnittelussa haluttiin, että esitetty asia etenee loogisesti. Vihkoon tehtiin myös sisällysluettelo, jotta potilas löytää etsimänsä asian nopeammin.

Kotihoito-ohjeeseen kerättiin tietoa, jota potilas tarvitsee kotiuduttuaan sairaalasta. Tutkimuksessa saadun tiedon perusteella potilaan terveydentilan ja annetun informaation määräästä johtuen, liikunnan harrastamista koskevat ohjeistukset on voitu mahdollisesti jo unohtaa kotiutumisen koittaessa. Tutkimuksessa saadun tiedon perusteella huomattiin, että potilas saattaa vasta kotiutumisen jälkeen kaivata enemmän ohjausta liikunnan harrastamisen tukemisesta. Sairaalassa tapahtuvassa kotiutusprosessissa on paljon asioita, jotka vaativat läpikäymistä. Liikunnan harrastamisen ohjaus jää usein vähemmälle.

Tutkitun tiedon perusteella kotihoito-ohjeeseen koottiin suosituksia liikunnan harrastamisesta ja vältettävistä liikuntamuodoista (Liippola & Lumimäki 2016; Aivoliitto 2017c). Tutkitun tiedon pohjalta ohjeeseen lisättiin liikunnan harrastamisen hyötyjä, jotka motivoivat potilasta aktivoimaan itseään (Liippola & Lumimäki 2016). Tutkimuksessa saadun tiedon pohjalta saatiin informaatiota, miten läheiset voitaisiin ottaa mukaan aivoinfarktipotilaan kuntoutusprosessiin. Lisäksi saatiin tietoa, miten potilas selviäisi paremmin erilaisten toimintarajoitteiden kanssa.

Opinnäytetyön toimeksiantaja toivoi kotihoito-ohjeen sisältävän konkreettisen ohjeistuksen liikunnan harrastamisesta kotiutumisen jälkeen. Toimeksiantaja toivoi, että kotihoito-ohjeessa huomioitaisiin myös seksin harrastamiseen liittyvät rajoitukset.

Opinnäytetyön toimeksiantajalta pyydettiin arviointia opinnäytetyön tuotoksesta erillisellä arviointilomakkeella. Opinnäytetyön tuotos oli toimeksiantajan mielestä onnistunut ja se opastaa hoitohenkilökuntaa huomioimaan potilasohjauksessa aivoinfarktipotilaan arkielämän eri osa-alueita. Kotihoito-ohjeen sisältö vastasi toimintayksikön tarpeita. Kotihoito-ohjetta voitaisiin käyttää niin opiskelijoiden, kuin myös uusien neurologisten hoitajien perehdyttämiseen.

Aivoinfarktipotilaat ovat pääasiassa iäkkäitä ja monisairaita ja heidän toimintakykynsä on sairastumisen jälkeen aiempaa heikompaa. Tämän vuoksi kirjallisesti annettu informaatio palvelee heitä hyvin, koska siihen voi palata myöhemminkin. Kotihoito-ohje tulee kohdeyksikön käyttöön heti julkaisun jälkeen. Toimeksiantajan mukaan opinnäytetyön tuotoksen lopputuloksessa näkyy selkeästi se, että toimintaympäristö on opinnäytetyön tekijälle entuudestaan tuttu. Yhdessä toimeksiantajan kanssa sovittiin, että yksikkö saa muotoilla kotihoito-ohjetta visuaalisesti ja yksikön yhteistietojen osalta. Tämän vuoksi kuvien käyttö jätettiin suunnittelussa vähemmälle.

### 5.3 Etiikka ja luotettavuus



Opinnäytetyössä tulee hyvää tieteellistä käytäntöä. Hyvää tieteellistä käytäntöä ovat tieteellisten toimintatapojen noudattaminen, tieteellisesti ja eettisesti kestävien tiedonhankinta-, tutkimus-, raportointi- ja arviointimenetelmien käyttö, avoimuus tulosten julkistamisessa, muiden tutkijoiden huomioon ottaminen, rahoituslähteiden ja muiden sidonnaisuuksien ilmoittaminen sekä tutkijoiden aseman, oikeuksien, vastuiden ja velvollisuuksien määrittelyminen sekä tulosten omistajaa koskevien kysymysten määrittelyminen. (Leino-Kilpi & Välimäki 2014, 365.)

Hyvän tieteellisen käytännön loukkaukset voidaan jakaa kahteen ryhmään: piittaamattomuuteen ja vilppiin. Piittaamattomuuteen luetaan törkeät laiminlyönnit ja holtittomuus tutkimuksen suorittamisessa. Piittaamattomuutta ovat myös esimerkiksi muiden tutkijoiden osuuden vähättely, puutteelliset viittaukset aiempiin tutkimuksiin sekä tutkimustulosten puutteellinen kirjaaminen. Vilppiksi luetaan puolestaan sepittäminen, tehtyjen havaintojen vääristäminen, luvaton lainaaminen sekä anastaminen. (Leino-Kilpi & Välimäki 2014, 365.)

Opinnäytetyön tutkimuksessa käytettiin tieteellistä aineistonkeruuta. Tutkimusaineistoa kerättiin riittävästi, tämä ilmeni samojen asioiden toistumisena. Opinnäytetyön tutkija on ollut kiinnostunut aiheesta. Tulosten raportointi on toteutettu tarkasti.

Eettinen pohdinta on hyvin oleellinen osa opinnäytetyöprosessia. Opinnäytetyöprosessissa tulee noudattaa terveysalan ammattietiikkaa ja hyvää tieteellistä käytäntöä. Opinnäytetyö ei saa loukata ketään. Haastatteluun osallistuvien henkilöiden anonymiydestä on huolehdittava ja heidän identiteettinsä ei saa tulla ilmi missään vaiheessa. Tutkimusaineiston säilytyksestä ja salassapidosta on myös huolehdittava. Tutkimusaineistoa kerätessä haastattelijan tulee kiinnittää huomiota haastateltavien henkilöiden oikeuksiin sekä kohteluun. Näistä on monia säädöksiä eettisissä koodeissa sekä tutkimustoimintaa koskevissa laeissa. Tutkimuksen perustana on haastateltavien henkilöiden rehellinen ja kunnioittava kohtelu. Haastateltavia kohtaan osoitetaan kunnioitusta pyytämällä heidän suostumusta haastatteluun osallistumiseen. (Leino-Kilpi & Välimäki 2014, 368.)

Tutkimuksessa on minimoitava tarpeettomat haitat ja epämukavuudet tutkimusetiikan mukaisesti. Tähän on hyvä kiinnittää huomiota jo suunnitteluvaiheessa pohtiessa haastateltavia henkilöitä. Esimerkiksi osastolla hoidossa olevat potilaat voisivat kokea haastattelun epämiellyttävänä. Tähän voi vaikuttaa potilaan kuvitelma hoidon tason heikkenemisestä tai yhteistyöhaluttomuuden leima, jos hän ei osallistu haastatteluun. (Leino-Kilpi & Välimäki 2014, 369.)

Hoitohenkilökunnalla on haastateltavina samanlaiset oikeudet kuin potilaillakin, eli myös heiltä tulee pyytää suostumus haastatteluun osallistumiseen. Hoitohenkilökunnan osallistumi-

sen kieltäytymiseen vaikuttaa suurimmaksi osin henkilön ajatus omasta ammatillisesta velvollisuudestaan. Suomen sairaanhoitajaliitto velvoittaa ammattikunnan kehittämään ammattiaan (Sairaanhoitajaliitto 2014). Tutkimuslähteenä oleminen on yksi tapa kehittää ammattia, eli hoitohenkilökunnalla on velvoite tähän. Kuitenkin jokainen haastatteluun osallistuva henkilö tekee itse päätöksen osallistumisesta. (Leino-Kilpi & Välimäki 2014, 369.)

Haastattelun vapaaehtoisuutta sekä mahdollisuutta kieltäytyä siitä kokonaan on hyvä korostaa. Haastattelupyynnön liitetään tavallisesti saatekirje, jossa haastateltaville kerrotaan opinnäytetyön tarkoituksesta ja tavoitteesta, anonymiteetin säilyttämisestä, haastateltavan oikeuksista ja aineiston eettisestä ja luotettavasta käsittelystä. Haastateltaville on annettava mahdollisuus kysyä kysymyksiä, keskeyttää haastattelu sekä kieltäytyä tietojen luovuttamisesta. (Leino-Kilpi & Välimäki 2014, 368-369.)

Opinnäytetyön tutkimus on tehty eettisesti ja luotettavasti. Haastateltavat henkilöt osallistui-  
vat tutkimukseen vapaaehtoisesti ja heille annettiin mahdollisuus kieltäytyä tutkimuksesta. Henkilöille annettiin hyvissä ajoin ennen haastattelua ja sen aikana tietoa tutkimuksesta. Haastateltavien henkilöiden henkilöllisyys ei tullut missään vaiheessa esille. Heidän nimet on poistettu kirjallisesta työstä.

Haastatteluista saadun aineiston luotettavuus riippuu sen laadusta. Laadukkuutta tavoitellaan jo suunnitteluvaiheessa suunnittelemalla mahdollisimman hyvä haastattelurunko. Haastattelun teemojen syventämistä voi miettiä, jotta ne eivät jää liian pinnalliselle tasolle. Lisäksi voi pohtia erilaisten lisäkysymysten muotoja. Jos haastatteli-joita on useampia, olisi vaikeampaa saada laadukasta aineistoa, sillä ihmiset voivat esimerkiksi ymmärtää haastattelurungon kysymykset eri tavalla. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 184.) Ihmisiin kohdistuvissa tutkimuksissa tutkimusaineiston luotettavuus perustuu tutkittavien henkilöiden yhteistyöhalukkuuteen (Leino-Kilpi & Välimäki 2014, 368).

Haastattelijan täytyy kiinnittää huomiota muuttuuko haastattelut. Haastatteluiden luotettavuus paranee, jos haastattelija pitää haastattelupäiväkirjaa. Siihen voin kirjoittaa ylös esimerkiksi kysymysmuotoja, jotka on koettu haastatteluissa haasteellisiksi tai hyväiksi. Päiväkirjaan voi kirjoittaa myös huomioita haastateltavista sekä haastattelutilanteesta. Nämä huomiot voivat helpottaa saadun aineiston tulkintaa. Teknisestä välineistöstä pidetään hyvää huolta, jotta haastatteluiden tallennus olisi mahdollisimman helppoa ja selkeää. Näin vältetään mahdolliset virheet tallenteiden kuuluvuudessa tai näkyvyydessä. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 184-185.)

## 5.4 Opinnäytetyöprosessi ja johtopäätökset

Opinnäytetyö toteutettiin kvalitatiivisena tutkimuksena. Tutkimusprosessissa perehdyin jokaiseen vaiheeseen. Suunnitteluvaiheessa tutustuin erilaisiin aineiston keruu- ja analysointimenetelmiin, samalla pohdin, mitä menetelmiä aion käyttää tässä tutkimuksessa. Suunnitteluvaiheessa kerättyjen tietojen avulla sain hyvät valmiudet toteuttaa tulevaisuudessa erilaisia kvalitatiivisia tutkimuksia. Aiemmin oppimani tiedot ja taidot syventyivät opinnäytetyöprosessin aikana. Tiedonhakutaitoni ovat kehittyneet huomattavasti ja samoin kyky huomioida asioita, joilla on merkitystä tutkimusprosessin onnistumisen kannalta. Kvalitatiivisen tutkimuksen tarkoitus oli korostaa neurologiaan perehtyneiden henkilöiden tietoa ja näkemyksiä, jotta niitä voitaisiin hyödyntää mahdollisimman paljon potilasohjauksessa.

Opinnäytetyön aihe oli haastava sen laajuuden ja aiheesta olevan tiedon määrän vuoksi. Aihetta oli rajattava reilusti ja tiedonhaku oli kohdistettava tarkasti opinnäytetyön kannalta merkityksellisiin aihealueisiin. Opinnäytetyön toimeksiantajankin mielestä aiheen rajaaminen oli haasteellista, mutta siinä onnistuttiin erinomaisesti. Opinnäytetyöprosessin yhtenä suurimpana haasteena oli ajankäytön suunnittelu. Haastatteluiden ajankohtien sopiminen oli hankalaa muun muassa haastateltavien kohdehenkilöiden loma-aikojen vuoksi. Tämän seurauksena haastatteluja ei pystytty toteuttamaan aiemmin suunnitellun aikataulun mukaisesti. Haastattelut saatiin päätökseen noin kaksi kuukautta myöhässä alkuperäisestä aikataulusta. Tulevaisuudessa ajankäyttöä tulee suunnitella tarkemmin ja siihen vaikuttaviin tekijöihin on hyvä kiinnittää enemmän huomiota.

Haastattelut tuntuivat avoimilta vuoropuheluilta ja tämän ansioista aineistosta tuli laadukas. Haastateltavat kohdehenkilöt olivat hyvin motivoituneita osallistumaan tutkimukseen, mikä edesauttoi aineistonkeruuta. Ensimmäinen haastattelu oli hieman jäykempi ja haastattelijalle vaativampi haastattelijan ja haastateltavan kohdehenkilön jännityksen vuoksi. Seuraavissa haastatteluissa haastatelijalle oli ehtinyt jo kertyä kokemusta haastattelemisesta, minkä vuoksi niiden anti oli parempi. Haastattelut menivät kuitenkin juuri niin kuin oli suunniteltu ja aineistoa saatiin odotettua enemmän.

Oman osaamisen kehittyminen on ollut opinnäytetyöprosessin aikana valtavaa. Aivoinfarktipotilaan hoitopolku on kokonaisuudessaan avautunut ja selkeytynyt. Olen saanut paljon uudenlaista tietoa erityisesti aivoinfarktipotilaan kuntoutusprosessista. Aiemmin saavutettu tieto ja osaaminen on syventynyt opinnäytetyöprosessin aikana. Koen saaneeni erityisen paljon tietoa ja osaamista aivoinfarktipotilaan hoitotyöstä. Pystyn varmasti hyödyntämään oppimaani tulevaisuudessa urallani. Koen pystyväni ohjaamaan aivoinfarktipotilasta paremmin tulevaisuudessa. Kotihoito-ohjeen teko konkretisoi ja selkeytti prosessissa oppimiani asioita. Aihe on

tunnettava todella hyvin, jotta asia voitaisiin muotoilla toiselle henkilölle helposti ymmärrettävään muotoon esimerkiksi kotihoito-ohjeeseen. Näin saavutetaan toteutuksessa haluttu hyvä tulos.

Johtopäätöksinä voidaan todeta, että opinnäytetyöstä saatu tutkimustieto selventää aivoinfarktipotilaiden kuntoutusprosessin kokonaisuutta. Tutkimus auttaa hoitohenkilökuntaa ymmärtämään paremmin aivoinfarktipotilaiden kuntoutuksen haasteita. Tämän seurauksena potilaita pystytään ohjaamaan ja tukemaan aiempaa paremmin. Tutkimuksessa ilmeni hyvin vahvasti yhteistyön merkitys aivoinfarktipotilaan kuntoutusprosessissa. Tekemällä enemmän yhteistyötä potilaan läheisten sekä muiden alojen asiantuntijoiden kanssa, voidaan kuntoutusprosessissa päästä aiempaa parempiin tuloksiin.

Jatkotutkimusaiheeksi esitettiin jo haastatteluja tehtäessä aivoinfarktipotilaiden kotiutuksen tarkistuslistaa. Kotiutukseen liittyy paljon asioita, jotka tulee käydä läpi ennen potilaan kotiuttamista. Tarkistuslistan avulla voitaisiin seurata tarkemmin, mitkä asiat on jo käyty läpi yhdessä potilaan kanssa. Näin mikään asia ei jäisi huomioimatta ja kotiutus olisi paljon strukturoidumpaa. Tavoitteena on, että opinnäytetyön toimeksiantaja pystyy hyödyntämään saatua tutkimustietoa ja niiden pohjalta luotuja potilasohjeita aivoinfarktipotilaan ohjauksessa.

## Lähteet

## Painetut

Eskola, J. & Suoranta, J. 2014. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 10. painos. Vastapaino. Tallinna. 2014.

Harvard Health Publications. 2015. Reduce your risk of silent strokes. Boston: Harvard Heart Letter. Viitattu. 20.3.2017. <https://search.proquest.com/docview/1661235502?ac-countid=12003>

Harvard Health Publications. 2011. 11 ways to prevent stroke. Boston: Harvard Heart Letter. Viitattu. 20.3.2017. <https://search.proquest.com/docview/1369840579?accountid=12003>

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2011. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2016. Tutki ja kirjoita. 21. painos. Helsinki: Tammi.

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje. Duodecim. Viitattu 13.3.2017. <http://www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo95167.pdf>

Isopahkala, K. 2004. Kaulavaltimon endarterektomiapotilaan hoito. TAYS. anesthesiaklinikka. Viitattu. 10.1.2018. [http://www.finnanest.fi/files/1a\\_isopahkala.pdf](http://www.finnanest.fi/files/1a_isopahkala.pdf)

Jauch, E. C., Saver, J. L., Adams, H. P., Bruno, A., Connors, J. J., Demaerschalk, B. M., Khatri, P., McMullan Jr, P. W., Qureshi, A. I., Rosenfield, K., Scott, P. A., Summers, D. R., Wang, D. Z., Wintermark, M. & Yonas, H. 2013. Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke. American Heart Association. Viitattu. 1.10.2018. <https://doi.org/10.1161/STR.0b013e318284056a>

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2017. Tutkimus hoitotieteessä. 3.-5. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Kaste, M., Hermesniemi, J., Juvela, S., Lindsberg, P. J., Palomäki, H., Rissanen, A., Roine, R. O., Sivenius, J. & Vikatmaa, P. 2015. Aivoverenkiertohäiriöt. Neurologia. Duodecim.

Kaste, M., Lassila, R., Pesonen, H., Pohjasvaara, T., Rissanen, A., Strandberg, T. & Turkkala, J. 2011. Aivoinfarkti. Käypä hoito -suositusten päivystystiivistelmä. Viitattu 5.3.2017. <http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/xmedia/duo/duo99402.pdf>

Kemppi, V., Laimi, K. & Mikkelsen, M. 2017. Moniammatillinen kuntoutus aivoverenkiertohäiriön jälkeen Päijät-Hämeessä. Lääkärelehti. Viitattu 5.3.2017. <http://www.laakari-lehti.fi.nelli.laurea.fi/tieteessa/terveydenhuoltoartikkelit/moniammatillinen-kuntoutus-aivoverenkiertohairion-jalkeen-paijat-hameessa/>

Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2014. Etiikka hoitotyössä. 8.-9. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Leino-Kilpi, H. & Salanterä, S. 2009. Hyvä potilasohje edistää potilasturvallisuutta. Suomen potilaslehti 02/2009, 6 - 7.

Leskelä, L. 2017. Puoli miljoonaa suomalaista tarvitsee selkokieltä. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 133 (6):527-8. 2017. Viitattu. 10.1.2018. <http://www.duodecim-lehti.fi/lehti///duo13623>

Liippola, P. & Lumimäki, V. 2016. Liikunta aivoverenkiertohäiriön jälkeen. Aivoliitto. New-print 5/2016. Viitattu. 8.7.2017. [https://www.aivoliitto.fi/files/1089/Liikunta\\_aivoverenkiertohairion\\_jalkeen.pdf](https://www.aivoliitto.fi/files/1089/Liikunta_aivoverenkiertohairion_jalkeen.pdf)

Lindsberg, P. J. & Korkeila, J. 2017. Tavoitteena aivojen elämänmittainen terveys. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 133 (2):191-3. 2017. Viitattu. 10.1.2018. <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2017/2/duo13527>

Meretoja, A. 2012. Aivohalvaus - kallis kansansairautemme. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 128 (2):139-146. 2012. Viitattu. 3.12.2017. <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2012/2/duo10040>

Mustanoja, S. & Pekkola, J. 2016. Akuutin aivoaltimotuksen uudet hoitolinjat. Lääkäri-lehti. Viitattu. 30.11.2017. <http://www.laakarilehti.fi.nelli.laurea.fi/tieteessa/katsausartikkeli/akuutin-aivoaltimotuksen-uedet-hoitolinjat/>

Nazarko, L. 2009. Hyper-acute stroke treatment: the first 48 hours. Stroke. Nursing & Residential Care. Viitattu. 23.11.2017. <http://web.a.ebscohost.com.nelli.laurea.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=acc841cb-eb93-489c-b1cc-be4f32ba9aaf%40sessionmgr4008>

Nyrkkö, H. 2016. Onnistunut työhön palaaminen. 2011-2015. AVH ja työllistyminen - loppuraportti. Aivoliitto ry:n julkaisusarjan raportti 10. 2016.

Pienimäki, J-P., Ollikainen, J., Kähärä, V., Seppänen, J. & Numminen, H. 2013. Mekaaninen trombektomia akuutin aivoverenkierron häiriön hoidossa. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. 2013. 129(11): 1173-80. Viitattu. 6.12.2017.

Sander, R. 2013. Prevention and treatment of acute ischaemic stroke. Nursing Older People. Viitattu. 23.11.2017. <http://web.a.ebscohost.com.nelli.laurea.fi/ehost/detail/detail?vid=0&sid=b2442554-d641-45b0-a4be-d63d46be4e4f%40sessionmgr4010&bdata=JnNpdGU9ZWVhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=107974706&db=c8h>

Strandberg, M., Mustonen, P., Taina, M., Korpela, J., Vanninen, S. & Hedman, M. 2016. Sydänperäisen aivoverenkiertohäiriön etiologia, diagnostiikka ja hoito. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 132 (18):1625-33. 2016. Viitattu. 10.1.2018. <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2016/18/duo13305>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino.

## Sähköiset

Aivoliitto. 2017a. Aivoverenkiertohäiriöt. Viitattu 26.2.2017. [https://www.aivoliitto.fi/aivoverenkiertohairio\\_\(avh\)/perustietoa\\_avh\\_sta](https://www.aivoliitto.fi/aivoverenkiertohairio_(avh)/perustietoa_avh_sta)

Aivoliitto. 2017b. Aivoverenkiertohäiriötä voi ehkäistä. Viitattu 4.3.2017. [https://www.aivoliitto.fi/aivoverenkiertohairio\\_\(avh\)/perustietoa\\_avh\\_sta/ennaltaehkaisy](https://www.aivoliitto.fi/aivoverenkiertohairio_(avh)/perustietoa_avh_sta/ennaltaehkaisy)

Aivoliitto. 2017c. Sairastumisen jälkeen. Viitattu 13.3.2017. [https://www.aivoliitto.fi/aivoverenkiertohairio\\_\(avh\)/perustietoa\\_avh\\_sta/sairastumisen\\_jalkeen](https://www.aivoliitto.fi/aivoverenkiertohairio_(avh)/perustietoa_avh_sta/sairastumisen_jalkeen)

Atula, S. 2017. Aivohalvaus (aivoinfarkti ja aivoverenvuoto). Lääkärikirja Duodecim. Viitattu. 10.1.2018. [http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00001&p\\_hakusana=aivoinfarkti%20potilas](http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00001&p_hakusana=aivoinfarkti%20potilas)

Eskelinen, S. 2016. Perusverenkuvaa (B-PVKT, PVK+T). Senkka ja 100 muuta tutkimusta. Viitattu. 10.1.2018. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=snk03030](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03030)

Junkkarinen, A. 2017. Aivoinfarktipotilaan hoito. Sairaanhoidajan käsikirja. Viitattu. 24.1.2018.

- Mustajoki, P. 2016. Perinnöllinen verisuonitukos (veritulppa). Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 15.4.2017. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00849](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00849)
- Nummi, V. M. & Järvi, U. 2012. Hyvä potilasohje on osa toipumista. Lääkärilehti. Viitattu 15.5.2017. <http://www.laakarilehti.fi/ajassa/ajankohtaista/hyva-potilasohje-on-osa-toipumista-10975/>
- Punainen Risti. 2017. Aivoverenkierronhäiriö (AVH). Viitattu 28.5.2017. <https://www.punainenristi.fi/ensiapuohjeet/aivoverenkierron-hairiot>
- Riekkinen, M. 2016. Aivoverenkiertohäiriöpotilaan kuntoutus. Lääkärin käsikirja. Viitattu 1.10.2018. [http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00892&p\\_haku=aivoinfarkti%20potilaan%20hoitoty%C3%B6](http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00892&p_haku=aivoinfarkti%20potilaan%20hoitoty%C3%B6)
- Roine, R. O. 2016. Aivoinfarkti. Lääkärin käsikirja. Viitattu 10.1.2018. [http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00889&p\\_haku=aivoinfarkti%20etiologia](http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00889&p_haku=aivoinfarkti%20etiologia)
- Roine, R. O. & Roine, S. 2015a. TIA-kohtaus vaatii välitöntä hoitoa. Potilaan Lääkärilehti. Viitattu 5.3.2017. <http://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/tia-kohtaus-vaatii-valitonta-hoitoa/>
- Roine, R. O. & Roine, S. 2015b. Tunnista TIA. AVH Aivoverenkiertohäiriöiden erikoislehti 4/2015. Aivoliitto. Viitattu 5.3.2017. [https://www.aivoliitto.fi/files/3006/Tunnista\\_TIA!.pdf](https://www.aivoliitto.fi/files/3006/Tunnista_TIA!.pdf)
- Roine, R. O. & Roine, S. 2015c. 10 faktaa: TIA-kohtaus ja sen oireet. Potilaan Lääkärilehti. Viitattu 5.3.2017. <http://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/10-faktaa-tia-kohtaus-ja-sen-oireet/>
- Sairaanhoitajaliitto. 2014. Sairaanhoitajien eettiset ohjeet. Viitattu 17.4.2017. <https://sairaanhoitajat.fi/jasenpalvelut/ammattillinen-kehittyminen/sairaanhoitajan-eettiset-ohjeet/>
- Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Neurologinen yhdistys ry:n asettama työryhmä. Aivoinfarkti ja TIA. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2016. Viitattu 28.5.2017. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50051#K1>
- Tarnanen, K., Lindsberg, P. J., Sairanen, T. & Tuunainen, A. 2017. Tunnista aivoinfarkti - hoitoon ja heti! (aivoinfarkti ja TIA). Käyvän hoidon potilasversiot. Viitattu 17.5.2017. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=khp00062>
- Terveyskylä. 2017a. Kuntoutus. Aivotalo. Viitattu 8.7.2017. <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivoverenkiertoh%C3%A4iri%C3%B6t/kuntoutus>
- Terveyskylä. 2017b. Poikkeavat veren rasva-arvot. Aivotalo. Viitattu 6.12.2017. <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivoverenkiertoh%C3%A4iri%C3%B6t/riskitekij%C3%A4t/poikkeavat-veren-rasva-arvot>

## Taulukot

Taulukko 1: Teemoittelu .....	40
-------------------------------	----

## Liitteet

Liite 1: Saatekirje.....	57
Liite 2: Haastattelurunko.....	58
Liite 3: Kotihoito-ohje .....	60



## Liite 1: Saatekirje

Hei!

Nimeni on Johanna Pulkkinen. Olen viimeisen lukukauden sairaanhoitajaopiskelija Laurean ammattikorkeakoulusta Lohjan kampukselta. Olen tekemässä opinnäytetyötä, jonka tarkoituksena on perehtyä aivoinfarktipotilaan liikkumisen tukemiseen ja potilasohjeiden laatimiseen. Opinnäytetyön tavoitteena on koota liikunnan harrastamista ohjaavat potilasohjeet [REDACTED] aivoinfarktipotilaille, jotka ovat kotiutumassa ja tarvitsevat tukea kotiutumisvaiheessa. Potilasohjeet suunnataan omaan kotiinsa palaaville aivoinfarktipotilaille.

Haastatteluun osallistuvien henkilöiden anonymiydestä huolehditaan ja heidän identiteettinsä ei tule ilmi missään tutkimuksen vaiheessa. Osallistuneiden henkilöiden nimiä ei tule mihinkään materiaaliin. Tutkimusaineiston säilytyksestä ja salassapidosta tullaan myös huolehtimaan. Haastattelut nauhoitetaan ja nauhoitteet pidetään suljetussa kirjekuoressa. Tutkimuksen perustana on haastateltavien henkilöiden rehellinen ja kunnioittava kohtelu.

Potilasohjeiden muodostamiseen liittyvä kysely tehdään haastattelemalla. Haastateltava kohdejoukko on valittu tarkoituksenmukaisesti heidän asiantuntemuksen ja kokemuksen perusteella. Haastattelut ovat kestoaltaan noin 45 minuuttia. Haastattelut suoritetaan kesän aikana [REDACTED]. Opinnäytetyön ja potilasohjeiden valmistumisajankohta on viimeistään lokakuussa 2017.

Opinnäytetyötäni ohjaa Laurean kehittämisspäälikkö Sanna Partamies. Hänen sähköposti on [Sanna.Partamies@laurea.fi](mailto:Sanna.Partamies@laurea.fi) ja puhelinnumero on +358 40 8306148. Minun sähköpostini on [Johanna.Pulkkinen@student.laurea.fi](mailto:Johanna.Pulkkinen@student.laurea.fi) ja minut tavoittaa puhelinnumerosta +358 40 0195171.

Kiitos ajastanne!

Ystävällisin terveisin,  
Johanna Pulkkinen

Liite 2: Haastattelurunko

## Haastattelurunko

### Puolistrukturoitu haastattelu

Ilmiöiden pääluokat:

1. liikuntalajit
2. aika
3. toimintarajoite
4. aivoinfarktin hoito
5. läheiset

1. Liikuntalajit

- Millaista liikuntaa suositellaan?
  - o Onko jotain tiettyjä suositeltuja liikuntalajeja?
  - o Voiko henkilö harrastaa seksiä?
  - o Voiko käydä julkisissa tapahtumissa?
- Mitä rajoitteita aivoinfarkti tuo liikunnan harrastamiselle?

2. Aika

- Kuinka pian liikuntaa voi harrastaa aivoinfarktin jälkeen?
- Pitääkö liikuntasuoritusten kesto tai rasitusastetta nostaa asteittain?

3. Toimintarajoitteet

- Miten henkilö voisi huomioida halvaantuneen puolen?
- Miten neglect oireet vaikuttavat liikunnan harrastamiseen?
- Miten mahdolliset tuntuu puutokset vaikuttavat liikkumiseen ja voiko niitä huomioida liikkumisessa?
- Miten mahdolliset näkökenttäpuutokset vaikuttavat liikkumiseen?
  - o Miten henkilö voisi huomioida tämän liikkumisessa?
- Tarvitseeko henkilö apuvälineitä tai tukia liikunnassa?
  - o Mitä nämä voisivat tavallisesti olla?

4. Aivoinfarktin hoito

- Vaikuttaako aivoinfarktin hoitomuoto liikunnan harrastamiseen?
  - o Liutushoito vs. mekaaninen poisto?
  - o Laskimonsisäinen liutushoito vs. valtimonsisäinen katetrihoito?
- Vaikuttaako mahdolliset komplikaatiot kuten esimerkiksi keuhkokuume tai laskimotukokset liikunnan aloittamisen ajankohtaan?
- Vaikuttaako potilaan saama lääkitys liikunnan harrastamiseen?
  - o Esimerkiksi ASA ja antikoagulaatiohoito?

## 5. Läheiset

- Miten läheiset voisivat auttaa henkilöä liikkumaan?
- Miten henkilöä voisi motivoida liikkumaan?
  - o Mitä hyötyä liikunnan harrastamisesta on?
- Jos liikunnan harrastamiseen liittyy jokin traumaattinen muisto, mistä henkilö voi hakea tukea ja hoitoa?
  - o Esimerkiksi tilanne, jossa henkilö on saanut aivoinfarktin liikuntasuorituksen aikana tai juuri sen jälkeen.

Liite 3: Kotihoito-ohje



# Kotihoito-ohje

*Tämä kotihoito-ohje toimii tukenasi ja ohjaa  
sinua aloittamaan liikunnan harrastamisen  
uudelleen sairastetun aivoinfarktin jälkeen.*



Johanna Pulkkinen

(Pulkkinen 2018.)

## Sisällys

**Johdanto 1**

**Kotiutumisen jälkeen 2**

**Liikunta 4**

**Liikuntamuodot 6**

**Aivoinfarktin hoitomuoto ja lääkitys 7**

**Omaiset 7**

**Omat muistiinpanot 8**

**Yhteystiedot 9**

## Yhteystiedot

Jos jokin asia jäi mietityttämään tai haluat lisätietoja, voit ottaa yhteyttä yksikköön, jossa olit hoidossa.

Katuosoite
Postinumero ja postitoimipaikka
Puhelinnumero

9

## Omat muistiinpanot


8

## Johdanto

Liikunnan harrastamisen aloittaminen uudelleen voi tuntua haasteelliselta, koska usein liikuntakyky on muuttunut aiemmasta aivoinfarktin aiheuttamien toimintarajoitteiden vuoksi.

Liikunta ylläpitää ja kohentaa terveystäsi kokonaisvaltaisesti, myös aivojesi osalta. Liikunta ehkäisee lisäsairauksien syntymistä ja palauttaa toimintakykysi vähitellen.

*On suositeltavaa aloittaa liikunta mahdollisimman pian sairastumisen jälkeen.*

Liikunta vahvistaa toipumistasi ja kuntoutumistasi. Elämänlaatusi kohenee kokonaisvaltaisesti aktiivisuudella ja osallistumisella.

1

## Kotiutumisen jälkeen

### Kuntoutussuunnitelma

Sairaalassa sinulle on tehty yksilöllinen kuntoutussuunnitelma, jota on suositeltavaa noudattaa. Kuntoutussuunnitelma on tehty juuri sinua varten. Siinä on huomioitu aiempi toimintakyky sekä toiveesi kuntoutuksesi suhteen.

### Fyysisen rasituksen aloittaminen

Kotiututtuasi sairaalasta voit aloittaa fyysisen rasituksen, mutta alkuvaiheessa sen tulee vastata rasittavuudeltaan rauhallista kävelyä. On suositeltavaa harrastaa liikuntaa yhdessä esimerkiksi läheisen kanssa, koska terveydentilasi ei ole vielä entisellään.

Voit itse valita mieluisen liikuntamuodon, kunhan se on rasittavuudeltaan sopivan kevyttä. Sinun tulee välttää kahden ensimmäisen viikon ajan voimakasta ponnistelua, vaikka kaikki oireesi olisivatkin korjaantuneet.

*Voimakasta ponnistelua on vältettävä  
kaksi ensimmäistä viikkoa.*

2

## Aivoinfarktin hoitomuoto ja lääkitys

Liikunnan harrastamisen aloittamiseen ei vaikuta aivoinfarktisi hoitomuoto, vaan tehdyn toimenpiteen lopputulos. Saamallasi lääkityksellä ei myöskään ole vaikutusta fyysisen rasituksen aloittamiseen. Liikunnan harrastamiseen vaikuttaa vain kokemasi oireet.

*Vaikutusta on vain kokemillasi oireilla.*

## Omaisiet

Omaisiet voidaan ottaa mukaan sinun kuntoutusprosessiin. Omaisiltasi voidaan saada tärkeää tietoa sinun aiemmasta elämäntilanteestasi ja toimintakyvystäsi.

Omaisille voidaan näyttää sairaalahoidon aikana erilaisia menetelmiä, joiden avulla he voivat auttaa sinua kuntoutumaan kotiutumisen jälkeen. On tärkeää, että auttamismenetelmät ja harjoitukset pysyvät samanlaisina myös kotona.

7

## Liikunta

Liikkuminen aktivoi aivosolujasi, tukee kuntoutumistasi ja auttaa ennaltaehkäisemään aivoverenkiertohäiriöiden uusiutumista.

Sairastumisriskisi vähenee jo kohtuullisella liikunnan harrastamisella. Liikunta vaikuttaa suotuisasti verenpaineeseen, elimistösi rasva-arvoihin, sokeriaineenvaihduntaasi ja valtimoidesi kuntoon.

Elimistösi puolustuskyky erilaisia sairauksia vastaan vahvistuu ulkona liikkuessasi. Liikunta parantaa yöunesi laatua, kohottaa mielialasi sekä vähentää mahdollista stressiä ja ahdistusta.

4

### Liikunnan harrastaminen

Sairastetun aivoinfarktin jälkeen on tärkeää aloittaa liikunnan harrastaminen uudelleen. Liikuntalajilla ei oikeastaan ole merkitystä, kunhan liikunta on sinulle miellyttävää ja se on helppo ottaa osaksi jokapäiväistä elämääsi. Liikunnan on tarkoitus tuottaa sinulle hyvää oloa.

Aivoinfarktin jälkeen kaikenlainen liikunta vie sinulta aiempaa enemmän voimia ja energiaa, koska kestävyyskuntosi eli hengitys- ja verenkiertoelimistösi kunto on romahtanut sairastumisen takia. Kestävyyskuntosi palauttaminen vaatii melkein päivittäistä, suurien lihasryhmien rasittavaa toimintaa, kuten esimerkiksi kävelyä, pyöräilyä, stepperillä askeltamista ja maastossa liikkumista.

*Jo pelkkä seisaalla olo parantaa  
tasapainoa.*

5

## Liikuntamuodot

Aivoinfarktin jälkeen ei ole suositeltavaa harrastaa kamppailulajeja, painonnostoa tai sukeltamista. Kaikenlaiset kaulan tai pään alueelle kohdistuvat iskut, hengityksen pidättäminen ja voimakkaat paineen vaihtelut rasittavat liikaa aivojesi verisuonia.

Toispuolisenhalvauksen jälkeen kehosi saattaa toimia yllättävälläkin tavalla vedessä ja sinun tulee mahdollisesti opetella uiminen uudelleen. Pyöräileminen voi olla haasteellista, koska se edellyttää sinulta hyvää tasapainoa ja raajojen hallintaa.

*Vältettäviä liikuntamuotoja ovat kamppailulajit, painonnosto ja sukeltaminen.*

*Kävely, kuntosaliharjoittelu, venyttely, golf, hiihto, vesijumppa ja pallopelit ovat suositeltavia liikuntamuotoja.*

On hyvä muistaa, että fyysisesti raskaista kotitöistä ja ponnistelua vaativasta seksin harrastamisesta on syytä pidättäytyä. Ponnistelua koskevaa rajoitusta tulee noudattaa, jotta kuntoutumisesi olisi turvallista.

Voit nostaa fyysistä rasitusta asteittain kahden viikon kuluttua esimerkiksi kasvattamalla kävelylenkkien vauhtia tai pituutta.

Kuuntele kehoasi ja opettele rytmittämään toimintaa ja lepoa. Kehosi tarvitsee vielä paljon lepoa. Voit kokea olosi poikkeuksellisen väsyneeksi ja saatat huomata, että vireystilasi vaihtelee suuresti.

*Kahden viikon kuluttua fyysistä rasitusta voi nostaa asteittain.*

Fyysisen rasituksen ja levon vuorottelu kuntouttaa aivojasi. Liiallinen liikkuminen vain väsyttää sinua, eikä se edistä kuntoutumista.

Liikunnan aloittamista voi hankaloittaa aivoinfarktin aiheuttama mahdollinen kehon toispuolinen halvaus tai väsymysoire. Ne eivät kuitenkaan aiheuta sinulle esteitä liikunnan harrastamiselle. Säännöllinen ja kohtuullinen liikunnan harrastaminen useimmiten lievittää edellä mainittuja oireita.