

Niko Sivula ja Satu Myllymäki

AIVOVERENKIERTOHAIRIÖPOTILAAN TUTKIMINEN DOKUMENTOINNIN PERUSTEELLA ENSIHOITOPALVELUSSA

**Opinnäytetyö
CENTRIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Hoitotyön koulutusohjelma
Helmikuu 2018**

TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ

Yksikkö Kokkola	Aika Helmikuu 2018	Tekijä/tekijät Niko Sivula & Satu Myllymäki
Koulutusohjelma Hoitotyön koulutusohjelma		
Työn nimi Aivoverenkiertohäiriöpotilaan tutkiminen dokumentoinnin perusteella ensihoitopalvelussa		
Työn ohjaaja Kirsi Ahonen		Sivumäärä 42+3
Työelämäohjaaja Satu Kiiskilä, Oskar Hagström & Jukka-Pekka Koskela		
<p>Opinnäytetyömme tarkoituksena oli selvittää, miten aivoverenkiertohäiriöpotilaiden (AVH) tutkiminen toteutuu Keski-Pohjanmaan sosiaali- ja terveystalokuntayhtymän (Soite) ensihoitoalueella sähköisten ensihoitokertomusten dokumentoinnin perusteella. Tavoitteemme oli, että saatua tutkimustietoa voidaan hyödyntää ensihoito-organisaation palvelun laadun ja potilasturvallisuuden parantamiseen, sekä AVH-potilaiden kokonaisvaltaisen hoitoketjun kehittämiseen. Tavoitteena oli nopeampi ja tehokkaampi hoidon tarpeen arviointi, sekä nopeampi hoitoonohjaus.</p> <p>Ensihoidon työympäristö on haastava ja vaatii työntekijöiltä laajaa osaamista. Ensihoidossa kohdataan suuri määrä AVH-potilaita. AVH:t ovat akuutteja, välitöntä hoitoa vaativia neurologisia sairauksia. Näiden potilaiden nopea tunnistaminen, huolellinen tutkiminen sekä nopea kuljetus sairaalaan ovat keskeisiä asioita potilaan ennusteen kannalta.</p> <p>Opinnäytetyömme oli luonteeltaan kvantitatiivinen. Tutkimme potilasasiakirjoista ensihoitohenkilöstön suorittamaa välitöntä sekä tarkennettua tilanarviota 706 (aivohalvaus) ensihoitotehtävillä. Selvityksen pohjana olivat Käypä hoito -suositukset, sekä muu tutkimusnäyttö aiheesta. Aineistonkeruu toteutettiin retrospektiivisesti, tutkien 185 ensihoitokaavaketta ajalta 1.7.2016 - 30.12.2016. Aineiston tulkintaa varten muodostettiin analyysirunko. Tulokset on esitetty prosentteina.</p> <p>Opinnäytetyön tulosten mukaan potilaiden tutkiminen toteutui hyvin. Havaitsimme, että sekä välittömän että tarkennetun tilanarvion suorittamisessa ja dokumentoinnissa on kuitenkin kehitettävää. Puutteita ilmeni neurologisten tutkimusten ja tiettyjen fysiologisten mittausten suorittamisessa. Jatkossa FAST-tutkimusmenetelmää tulisi suosia tutkittaessa AVH-potilaita. AVH-potilaan tutkimista tulisi kehittää koulutustarpeisiin vastaamalla sekä hoito-ohjeiden päivityksellä. Tuloksia voidaan hyödyntää organisaation koulutustarpeiden kartoittamiseen ja suunnitteluun. Tulokset voivat lisäksi edistää AVH-potilaiden nopeaa, turvallista ja laadukasta tunnistamista Soiten alueen ensihoidossa. Tutkimustulosten avulla voidaan yhtenäistää AVH-potilaiden tutkimusmenetelmiä, sekä niiden dokumentointia.</p>		

Asiasanat

Ensihoito, aivoverenkiertohäiriöt, dokumentointi, välitön tilanarvio, tarkennettu tilanarvio

ABSTRACT

CENTRIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES	Date February 2018	Author Niko Sivula & Satu Myllymäki
Degree programme Degree Programme in Nursing		
Name of thesis The Inspection of Cerebrovascular Accident Patients Based on Documenting in First Aid Service		
Instructor Kirsi Ahonen		Pages 42+3
Supervisor Satu Kiiskilä, Oskar Hagström & Jukka-Pekka Koskela		
<p>The purpose of this study was to find out how the inspection of cerebrovascular accidents (CVA) patients was executed in the Social and Health Service Federation of Municipalities of Central Ostrobothnia (Soite) first aid district, based on the electrical documentation. The aim was to utilize the data to improve the quality of the first aid organization service and patient security, and to develop the overall patient care system of CVA patients. Goal was a faster and more efficient evaluation of need for treatment and a quicker guidance to further treatment.</p> <p>The working environment of emergency medicine is challenging and requires a broad range of abilities from the workers. You are faced with a multitude of patients with CVA's. CVA's are acute, neurological conditions that require immediate treatment. Crucial factors to the prognosis are quick recognition, thorough inspection, and a swift transport to hospital.</p> <p>Our study was quantitative in nature. We studied the patient documents of 706 stroke victims. The basis for our study was the Decent Treatment ('Käypä hoito') guidelines, and other research evidence. The gathering of the material for the study was done retrospectively, studying 185 first aid forms from the time period Jul 1, 2016 – Dec 30, 2016. An analysis framework was formed for the interpretation of the material. The results have been shown as percentages of the whole.</p> <p>According to the study the inspection of patients was of good quality. However, we realized that the evaluation of the immediate situation and the more accurate evaluation, and documenting left room for improvement. There was a lack of neurological inspections and metering certain physiological parameters. In the future FAST inspection method should be favoured in the inspection of CVA patients. The inspection of CVA patients should be developed by responding to the needs for education and the updating of treatment guidelines. The results could be used e.g. in the mapping and planning the need for future education. Furthermore, the results could help in the diagnosis of CVA patients with speed, safety, and quality in the first aid of the area. The results could give a possibility to standardize the inspection methods and documentation of CVA patients.</p>		
<p>Key words First aid, cerebrovascular accidents, documentation, immediate evaluation, defined evaluation</p>		

**TIIVISTELMÄ
ABSTRACT
SISÄLLYS**

1 JOHDANTO.....	1
2 ENSIHOITOPALVELU	2
2.1 Ensihoidon toimintaympäristö	2
2.2 Perus- ja hoitotason ensihoito	3
2.3 Ensihoidon johtaminen	4
2.4 Ensihoitopalvelu Soiten alueella.....	5
2.5 Dokumentointi ensihoidossa.....	6
3 YLEISIMMÄT AIVOVERENKIERTOHAIRIÖT	7
3.1 Intracerebraalivuoto (ICH).....	7
3.2 Subaraknoidaalivuoto (SAV)	8
3.3 Aivoinfarkti.....	8
3.4 Ohimenevä aivoverenkierohäiriö TIA.....	9
4 AIVOVERENKIERTOHAIRIÖPOTILAAN TUTKIMINEN ENSIHOIDOSSA	11
4.1 Hoidon tarpeen arviointi	11
4.2 Esitiedot	12
4.3 Välitön tilanarvio.....	13
4.4 Tarkennettu tilanarvio	13
4.4.1 Fysiologiset mittaukset.....	14
4.4.2 Kliininen neurologinen tutkiminen.....	15
5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	18
6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS, AINESTON KERUU JA ANALYYSI	19
7 TULOKSET	21
7.1 Välitön tilanarvio.....	21
7.2 Tarkennettu tilanarvio	22
8 POHDINTA	27
8.1 Tulosten tarkastelua.....	27
8.1.1 Välitön tilanarvio ensihoidon dokumentaation perusteella	27
8.1.2 Tarkennettu tilanarvio ensihoidon dokumentaation perusteella.....	28
8.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	31
8.3 Opinnäytetyön prosessin hallinta ja oppimiskokemukset.....	34
8.4 Tulosten hyödynnettävyys ja jatkotutkimusaiheita	35
8.5 Johtopäätökset	36
LÄHTEET	37
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli selvittää, miten aivoverenkiertohäiriöpotilaan tutkiminen toteutuu Soiten ensihoitoalueella sähköisten ensihoitokertomusten dokumentoinnin perusteella. Tutkimukseen käytetyt dokumentit olivat ensihoitajien tuottamia virallisia potilasasiakirjoja. Tutkimme näistä ensihoitohenkilöstön suorittamaa välitöntä sekä tarkennettua tilanarviota 706 (aivohalvaus) ensihoitotehtävillä. Selvityksen pohjana olivat Käypä hoito -suositukset, sekä muu tutkimusnäyttö aiheesta. Tavoitteemme oli, että saatua tutkimustietoa voidaan hyödyntää ensihoito-organisaation palvelun laadun ja potilasturvallisuuden parantamiseen sekä AVH-potilaiden kokonaisvaltaisen hoitoketjun kehittämiseen. Tavoitteena oli nopeampi ja tehokkaampi hoidon tarpeen arviointi sekä nopeampi hoitoonohjaus. Tuloksia voidaan hyödyntää organisaation koulutustarpeiden kartoittamiseen ja suunnitteluun. Tulokset voivat lisäksi edistää AVH-potilaiden nopeaa, turvallista ja laadukasta tunnistamista Soiten alueen ensihoidossa. Tutkimustulosten avulla voidaan yhtenäistää AVH-potilaiden tutkimusmenetelmiä sekä niiden dokumentointia ensihoitokertomukseen.

Aiheen valinta pohjautui keskusteluun Keski-Pohjanmaan sosiaali- ja terveystalokuntayhtymä Soiten ensihoitopäällikön kanssa. Keskustelussa kävi ilmi, että AVH-potilaiden tutkimista Soiten alueella ei ole aikaisemmin tutkittu. Koimme aiheen tarkastelun erityisen tärkeäksi potilasryhmän suuren kuolleisuuden ja aivoverenkierronhäiriöiden yleisyyden vuoksi. AVH:t ovat akuutteja ja välitöntä hoitoa vaativia neurologisia sairauksia. AVH:t muodostavat merkittäviä kansanterveydellisiä ja taloudellisia haasteita, etenkin väestön ikääntyessä, joten siksi aihe on ajankohtainen sekä tärkeä. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016, 2–4.) Lisäksi neurologisten potilaiden oikeaoppinen tutkiminen ja dokumentointi aiheuttavat keskustelua ensihoidossa. Tarkasteltuamme vastaavien tutkimusten julkaisuja Suomessa täysin vastaavaa emme löytäneet. Uotila (2012) tutki aivoverenkiertohäiriöpotilaan ensihoitoa Tampereen aluepelastuslaitoksella. Humalajoki ja Junnilainen (2016) puolestaan tutkivat opinnäytetyössään Jokilaaksojen pelastuslaitoksen ensihoitajien ajankäyttöä AVH-tehtävillä. Ovaska ja Tolvanen (2006) tutkivat opinnäytetyössään rintakipupotilaille laadittujen hoitoprotokollien toteutumista Sotkamon sairaankuljetuksessa. Aiheemme, AVH-potilaan tutkiminen Soiten ensihoitopalvelussa, on ajankohtainen sekä työelämälähtöinen.

2 ENSIHOITOPALVELU

Ensihoitopalvelu on korvannut käsitteen sairaankuljetus. Ensihoitopalvelua koskevasta lain-säädännöstä ja ohjauksesta vastaa sosiaali- ja terveysministeriö (STM). Ensihoitopalvelu on osa terveydenhuoltoa, ja sen päätehtävänä on vastata hoitolaitosten ulkopuolisesta kiireelli-sestä hoidon tarpeen arvioinnista ja kuljetuksesta. Sairaanhoitopiirit vastaavat alueensa ensi-hoitopalvelun järjestämisestä. Ensihoitopalvelu on suunniteltava ja toteutettava yhteistyössä alueellisten päivystävien terveydenhuollon toimipisteiden kanssa siten, että ne muodostavat yhtenäisen, alueellisesti toimivan kokonaisuuden. Sairaanhoitopiiri määrittelee ensihoidon pal-velutason, jonka sisältö määrittää palvelun toteutustavan, tarkoituksenmukaisuuden ja mitoi-tuksen. STM on laatinut sairaanhoitopiireille ohjeen palvelutasopäätöksen laatimista varten. (Ilkka, Kurola & Pappinen 2017, 7–11.)

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta (585/2017) määrittelee sille asetetut tehtävät. Asetuksen 2 §:n mukaan kuntayhtymän on vastattava ensihoitopalveluiden ylläpi-dosta, johdettava ensihoitopalvelun operatiivista toimintaa ja laadittava ohjeet potilaiden hoi-don tarpeen arviosta ja hoitoon ohjauksesta. Tehtävänä on myös vastata ensihoitopalveluiden päivittäisestä toiminnasta, poikkeavista erityistilanteista, sekä hälytysohjeista, jotka ensihoito-palvelu sovittaa yhteen hätäkeskuslaitoksen kanssa. Asetuksen 6 §:n mukaan hätäkeskuslai-tos muodostaa riskinarvion, jonka perusteella ensihoitotehtävät jakautuvat neljään kiireellisyyss-luokkaan: A, B, C ja D. A-luokan tehtävä on korkeariskinen tehtävä, jossa epäillään avuntarvit-sijan peruselintoimintojen olevan välittömästi uhattuna. B-luokan tehtävä on myös korkeariski-nen tehtävä, jossa peruselintoimintojen tasosta ei ole varmuutta. C-luokan tehtävässä avun-tarvitsijan tila on arvioitu vakaaksi, mutta silti nopeaa arviointia vaativaksi. D-luokan tehtävällä avuntarvitsijan tila on arvioitu vakaaksi, mutta ensihoitopalvelun tulee suorittaa hoidon tarpeen arviointi. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017.)

2.1 Ensihoidon toimintaympäristö

Ensihoito on terveydenhuollon toimintaa, jota annetaan sairaalan ulkopuolella äkillisesti sai-rastuneille tai loukkaantuneille tapahtumapaikalla, sekä jatkohoitoon kuljettamisen aikana (Aalto, Castren, Rantala, Sopanen & Westergård 2009, 10). Potilaita tutkitaan toimintamallilla,

jossa tehtävät on jaettu selkeästi hoitajien kesken. Hoidosta vastaa hoitaja 1, jonka tehtävänä on kerätä saatavilla oleva tieto kokoon, muodostaa kokonaiskäsitys tilanteesta sekä ehdotus työdiagnoosista. Hoitaja 2:n päätehtävänä on tutkia ja mitata tarvittavat mittaukset. Koska molemmat ensihoitoyksikössä toimivat henkilöt ovat hoitotyön ammattilaisia, päätösten teko tehtävillä ei jää yhden henkilön varaan. (Alanen, Jormakka, Kosonen, Saikko & Seppälä 2016, 15.)

Ensihoitotyö on fyysisesti ja psyykkisesti raskasta, ja sitä tehdään vaativissa ja vaihtelevissa olosuhteissa, kuten esimerkiksi sateessa, kylmyydessä tai ahtaissa tiloissa. Ensihoitotyötä tehdään myös vaarallisissa ja yllättävissä ympäristöissä, kuten erilaisten onnettomuuksien, sekä päihtyneiden ja väkivaltaisten henkilöiden läsnä ollessa. Ensihoitotyöhön kuuluu tyypillisesti moniviranomaisyhteistyö poliisin, pelastuksen, hätäkeskuksen, rajavartiolaitoksen, sekä puolustusvoimien kanssa. Yhteistyökumppaneiden toiminnan ymmärtäminen on olennaista erilaisissa onnettomuus- ja kriisitilanteissa. Ensihoidon toimintaa leimaa muusta terveydenhuollosta poikkeava johtamisjärjestelmä, kenttäjohtajat. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2014, 22.)

2.2 Perus- ja hoitotason ensihoito

Ensihoitoyksikössä perustasoisena työntekijänä voi toimia terveydenhuollon ammattihenkilö, joka on suorittanut ensihoitoon suuntaavan koulutuksen, tai henkilö, joka on suorittanut pelastajatutkinnon tai sitä vastaavan aikaisemman koulutuksen (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017, § 8). Perustason ensihoidon toiminta on määritelty asetuksessa sairaankuljetuksesta 1994/565 § 2. Asetuksen mukaan perustason sairaankuljetuksella tarkoitetaan hoitoa ja kuljetusta, jossa on riittävät valmiudet valvoa ja huolehtia potilaasta siten, ettei hänen tilansa kuljetuksen aikana odottamatta huonone. Perustason ensihoidossa on mahdollisuudet aloittaa yksinkertaiset henkeä pelastavat toimenpiteet. Varsinainen asetus sairaankuljetuksesta on kumottu 1.5.2011, eikä nykyisessä sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa ensihoitopalvelusta ole otettu kantaa perustason ensihoidon tarkoitukseen. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017.)

Hoitotasolla ensihoidossa voi työskennellä sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen mukaan ensihoitaja AMK-tutkinnon suorittanut henkilö, sekä sairaanhoitaja, jolla on suoritettuna 30

opintopisteen ensihoidon erikoistumisopinnot. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017, § 8). Hoitotasaisen ensihoidon toiminta on määritelty asetuksessa sairaankuljetuksesta (1994/565 § 2). Asetuksen mukaan hoitotason sairaankuljetuksella on valmius aloittaa potilaan hoito tehostetun hoidon tasolla ja toteuttaa kuljetus siten, että potilaan elintoiminnot voidaan turvata. Varsinainen asetus sairaankuljetuksesta on kumottu 1.5.2011, eikä nykyisessä sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa ensihoitopalvelusta ole otettu kantaa hoitotason ensihoidon tarkoitukseen. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017)

2.3 Ensihoidon johtaminen

Sairaanhoitopiirillä on vastuu järjestää kenttäjohtotoiminnot ympärivuorokautisesti omalle ensihoitoalueelleen. Kenttäjohtaja on sairaanhoitopiirin alueella toimiva henkilö, joka vastaa ensihoitopalvelun tilannejohtamisesta. Kenttäjohtajana voi toimia ensihoitoasetuksen mukaisesti hoitotasoinen ensihoitaja, jonka on määrä osallistua lisäksi myös ensihoitotehtävien hoitamiseen. Kenttäjohtaja määrittelee toiminta-alueensa ensihoitoyksiköiden käytöstä usean yksikön tehtävissä sekä erilaisissa moniviranomaistilanteissa. Kenttäjohtaja tukee hätäkeskusta tilanteissa, joissa sairaanhoitopiirin ja hätäkeskuksen välillä ennalta sovituista päivittäistoiminnoista joudutaan poikkeamaan. Tämä voi olla esimerkiksi tilanne, jossa ensihoitopalvelujen kysyntä ylittää käytettävissä olevien resurssien määrän. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017, 9 § & 10 §.)

Kenttäjohtajan työnkuva antaa välineitä ensihoidon laadunhallintaan. Operatiivisella johtamisella ja tukemalla hätäkeskusta kenttäjohtaja kykenee vaikuttamaan eri toimijoiden väliseen yhteistyöhön, annettujen hoitojen oikea-aikaisuuteen, potilasturvallisuuteen sekä prosessien sujuvuuteen. Kenttäjohtajan työn onnistumisen edellytyksenä on tilannekuvan ylläpito. Kenttäjohtajan tulee olla samaan aikaan tietoinen paitsi ensihoitotehtävistä ja olosuhteista, myös käytettävissä olevista resursseista ja ympäristön tapahtumista. Kattava ja tarkoituksenmukainen tieto auttaa ennakoimaan, mitä mahdollisesti seuraavaksi tulee tapahtumaan, ja harkitsemaan, millaisia vaihtoehtoisia toimintamahdollisuuksia tilanteessa on. (Norri-Sederholm 2015, 74–83.)

2.4 Ensihoitopalvelu Soiten alueella

Keski-Pohjanmaan sosiaali- ja terveystalvvelukuntayhtymä Soite muodostuu 10 kunnasta. Kuntayhtymän suurin kunta on Kokkola ja pienin Lestijärvi. (Ensihoidon palvelutasopäätös 2018, 15.) Kuntayhtymän jäsenkuntien alueella asuu 78 422 asukasta ja Keski-Pohjanmaan keskussairaala on lähin päivystävä sairaala miltei 200 000 asukkaalle (Ahonen & Ollikainen 2016, 5). Soite:n alueella ensihoitopalvelu on järjestetty kuntayhtymän omana tuotantona. Kuntayhtymän alueella toimii ympärivuorokautisessa valmiudessa kahdeksan operatiivista ensihoitoyksikköä, yksi 12 tuntia valmiudessa oleva yksikkö, sekä yksi ympärivuorokautisesti toimiva kenttäjohtoyksikkö. Kenttäjohtoyksikössä työskentelee ensihoidon operatiivinen kenttäjohtaja, joka vastaa vuorossaan ensihoidon operatiivisista toiminnoista. Ensihoitoyksiköt toimivat koko kuntayhtymän alueella ja tarvittaessa myös kuntayhtymän rajojen ulkopuolella. (Ensihoidon palvelutasopäätös 2018, 18–19.)

Soite on määritellyt palvelutasopäätöksessään, että seitsemän ympärivuorokautista ensihoitoyksikköä ja kenttäjohtoyksikkö ovat tasoltaan hoitotasoisia. Yksi ympärivuorokautinen ja yksi 12 tuntia vuorokaudessa valmiudessa oleva yksikkö toimivat perustasoisina. Hoitotason yksikössä vähintään toisella ensihoitajalla on oltava hoitotason pätevyys. Perustason ensihoitoyksikössä vähintään toisella ensihoitajalla on oltava perustason pätevyys. Osaamisen varmistamiseksi työntekijöillä täytyy olla voimassa oleva toimivaltuus sekä hoitovelvoite. Henkilöstön tulee osallistua säännöllisesti hoito- ja perustason teoria- ja/tai näyttökokeeseen. (Ensihoidon palvelutasopäätös 2018, 19–21.)

Potilasturvallisuus ja laatu ovat Soiten ensihoitokeskuksen keskeisiä käsitteitä. Potilasturvallisuus- ja laatusuunnitelma päivitetään vuosittain. Potilasturvallisuuden piirteitä määritellään suunnitelmassa seuraavasti: ”Potilasturvallisuus on erittäin keskeinen osa ihmisen saaman hoidon laatua.” Potilasturvallisuus tarkoittaa oikeanlaista hoitoa, jossa ihminen kokee saamansa sosiaali- ja terveydenhuollon palvelun turvallisena, eikä hänen näin ollen tarvitsisi kokea epävarmuutta tai pelkoa. Toimiva riskienhallinta on potilasturvallisuuden perustana. Soiten ensihoitokeskus käyttää systemaattista riskienhallintaa (PDCA) toiminnassaan. PDCA-logiikan P (Plan) tarkoittaa tilanteen suunnittelua, D (Do) suunnitelman toteuttamista, C (Check) tarkistamista ja arviointia ja A (Act) tilanteiden korjaamista sekä käyttöönottamista. Laadunhallinnassa laadun suunnittelulla (P) pyritään käynnistämään nykytilan arviointiin perustuva prosessi. Se

tarkoittaa yleensä yksikön tekemää itsearviointia omasta toiminnastaan. Arvioinnissa asetetaan laatutyön tavoitteet sekä kuvataan, kuinka laatua halutaan kehittää nykyhetkessä ja tulevaisuudessa. (Rikala 2016, 5–7, 19.)

2.5 Dokumentointi ensihoidossa

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 9 § velvoittaa terveydenhuollon ammattihenkilöitä dokumentoimaan potilasasiakirjoihin tarpeelliset sekä riittävän laajat potilastiedot (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009, 9 §). Soiten ensihoitoalueella dokumentointi toteutetaan sähköiseen ensihoitokertomukseen, jonka taustalla toimii Kansaneläkelaitoksen lomake: Selvitys ja korvaushakemus sairaankuljetuksesta SV210 (LIITE1). Soite:n alueella on käytössä sähköinen ensihoitokertomusjärjestelmä, jonka ylläpitäjänä toimii Codea Oy (Sivula 2016, 2). Ensihoitokertomusten sisällön tulee olla oireen tai vamman mukainen. Jokainen ensihoitokertomus sisältää seuraavat kohdat: henkilötiedot, tapahtumatiedot, tila tavattaessa, sairaudet, nykylläkäyttö, lääkeaineallergiat, aikaisemmat sairaalahoidot, seuranta, hoito ja hoidon vaste. Dokumentoinnin periaatteena toimii lause: ”Mitä ei ole kirjattu ensihoitokertomukseen, sitä ei ole myöskään tehty tai havaittu.” (Riihelä & Porthan 2017, 43.)

Dokumentoinnin tulee olla asiallista, ymmärrettävää ja selkeää. Käsitteiden ja lyhenteiden tulee olla yleisesti tunnettuja sekä hyväksytyjä. Tapahtumatietoihin esitetään esimerkiksi vastaus siihen, miksi ja kuka avun hälytti. Tila tavattaessa - kohtaan kuvataan, mitä potilas kyseisellä hetkellä tekee, esim. makaako vai käveleekö potilas. Tila tavattaessa - kohtaan dokumentoidaan myös, mitä potilas valittaa, miltä hän näyttää, tehdyt havainnot ja tarkennettujen kysymysten vastaukset. Oireet kuvataan tarkasti. Oireiden tarkka alkamisajankohta on tärkeä tieto, mikä korostuu etenkin aivoinfarktipotilaan liuotushoidon aloitusta ajatellessa. Kokonaisuudessaan ensihoitokertomus on virallinen asiakirja. Sen tulee kestää myös potilaan oma tarkastelu, sillä potilas on halutessaan oikeutettu lukemaan asiakirjan. Myös mahdollisia selvitys- tai tiedustelupyynnöitä on jälkikäteen helpompi käsitellä, mikäli dokumentointi on tehty huolellisesti. Ensihoitokertomus toimii tuolloin ensihoitajan oikeusturvana. (Riihelä & Porthan 2017, 43–47.)

3 YLEISIMMÄT AIVOVERENKIERTOHÄIRIÖT

Aivoverenkiertohäiriö on yhteisnimitys useille eri aivotapahtumille. Ne ovat joko ohimeneviä tai pysyviä, keskushermostoperäisiä oireita aiheuttavia aivoverisuonitapahtumia. Näitä ovat aivoverenvuoto, lukinkalvonalainen verenvuoto, ohimenevä aivoverenkiertohäiriö (TIA) sekä aivoinfarkti. Suomessa aivoinfarktin takia menetetäänkin enemmän laadukkaita elinvuosia kuin minkään muun sairauden takia. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016, 2–3.) TIA-kohtauksen saaneista jopa 10,5 % sairastaa aivoinfarktin 90 vuorokauden kuluessa TIA-kohtauksesta (Johnston, Gress, Browner & Sidney 2000, 2901.). Lisäksi jopa 100 000 suomalaisella on aivovaltimoissa oireeton pullistuma, joka revetessään aiheuttaa lukinkalvonalaisen verenvuodon (Mustajoki 2017). Noin 15 000 suomalaista sairastuu vuosittain aivoverenkiertohäiriöihin, ja ne ovat Suomessa kolmanneksi yleisin kuolinsyy (Numminen & Suominen 2017).

3.1 Intracerebraalivuoto (ICH)

ICH:ssa verisuonesta vuotaa verta suoraan aivokudoksen sisään, jolloin veri aiheuttaa laajentuessa aivopaineen nousua. Verenvuoto voi olla spontaani, tai siihen voi johtaa esim. aivokasvain, vamma tai korkea verenpaine, jonka seurauksena verisuoni saattaa revetä. Yleisenä riskitekijänä verenpainetaudin rinnalla on myös käytössä oleva verenhennuslääkitys. ICH:n oireita ovat uneliaisuus, oksentelu, pääkivut, tajunnantason häiriöt sekä yhtäkkinen toispuolinen heikkous kasvoissa taikka raajoissa. Epäily aivoverenvuodosta vaatii välitöntä diagnostiikkaa eli sairaalassa tehtävää pään tietokonekerroskuvausta. Tietokonekerroskuvauksen avulla tunnistetaan, mikä vuoto on kyseessä sekä paikallistetaan vuotokohta. ICH:n hoitolinjaksi voidaan valita esimerkiksi kirurginen leikkaus, jonka tavoitteena on poistaa mahdollisimman paljon kertynyttä verihyytymää sekä tukkia vuotokohta. Myös aivopaineen lievittäminen on tärkeää. (Zucarello 2016, 1–3.)

ICH:n esiintyvyydeksi maailmanlaajuisesti on arvioitu vuodessa noin 25 tapausta 100 000:tta henkilöä kohden. Suuri osa tapauksista, eli noin 40 000 – 67 000 tapahtuu Yhdysvalloissa. Kuolleisuus 30 päivän aikana vaihtelee 35 % ja 52 % välillä. Noin puolet menehtyneistä kuolee kuitenkin jo ensimmäisen vuorokauden aikana sairastumisesta. Selviytyneistä vain viidesosan kohdalla voidaan odottaa täyttä toipumista kuuden kuukauden sisällä tapahtuneesta. Tästä

syystä aivoverenvuodon varhaisen ja tehokkaan hoidon aloittaminen on tärkeää. (Caceres & Goldstein 2013, 1.)

3.2 Subaraknoidaalivuoto (SAV)

SAV-lyhenne tulee sanasta subaraknoidaalivuoto. Sillä tarkoitetaan verenvuotoa lukinkalvonalaiseen tilaan, joka on yksi kolmesta aivokalvoista. SAV:n aiheuttaa tyypillisimmin synnynäinen heikko kohta aivoaltimossa, johon on syntynyt pullistuma eli aneurusma. Aneurusman revetessä aiheutuu verenvuoto, joka on hengenvaarallinen. Vuosittain noin 700 henkilöä sairastuu SAV:hen Suomessa ja sairastumisen keski-ikä on vain 55 vuotta (Mustajoki 2017). Maailmanlaajuisesti SAV:n vuosittainen esiintyvyys oli vuonna 2007 tehdyn tutkimuksen mukaan 9 tapausta 100 000 henkilöä kohden. Suomessa ja Japanissa tapauksia oli jopa tuplasti enemmän kuin esimerkiksi Etelä- ja Keski-Amerikassa. (De Rooij, Linn, Van Der Plas, Algra & Rinkel 2007, 1369.)

SAV:n riskitekijöitä ovat korkea verenpaine, tupakointi, runsas alkoholin käyttö, sekä SAV:n esiintyminen suvussa. Myös sukupuolieroja todettiin, sillä naisilla esiintyvyys oli suurempi ja kasvoi ikääntyessä (De Rooij ym. 2007, 1365). SAV:n oireet ovat hiukan erilaiset kuin intracerebraalivuodossa, sillä veri vuotaa aivokalvojen alle eikä aivokudoksen sisään. SAV:n tyypillisin oire on hellittämätön ja räjähtävän voimakas päänsärky. Äkilliseen päänsärkyyn liittyy yleensä pahoinvointi tai oksentelu. Muita tyyppioireita ovat niskajäykkyys, valonarkuus silmissä, kouristelu ja tajunnanhäiriöt. Oireiden voimakkuus voi kuitenkin vaihdella äkillisestä syvästä tajuttomuudesta hyväkuntoiseen potilaaseen, joka saapuu taksilla sairaalaan. SAV-diagnoosin asettamisen jälkeen potilaan tulee päästä lähimpään neurokirurgisia leikkauksia suorittavaan sairaalaan. Yleisimmässä leikkauksessa verisuonipullistuman tyvi suljetaan neurokirurgisin menetelmin (Mustajoki 2017).

3.3 Aivoinfarkti

Aivoinfarktipotilaat muodostavat 75 % kaikista aivoverenkiertohäiriöpotilaista. Kaulavaltimoiden ja kallonsisäisten valtimoiden ateroskleroosi on aiheuttajana 75 % kaikista aivoinfarkteista.

Loput 25 % johtuvat sydäimestä peräisin olevista hyytymistä eli emboluksista. Aivoinfarktin riskitekijöitä ovat sydän- ja verisuonisairaudet, tupakointi, hyperkolesterolemia, diabetes, liika-paino, liikunnan puute sekä runsas alkoholin käyttö. (Sivenius 2009)

Aivoinfarktilla tarkoitetaan sairastumista, jossa aivovaltimo tukkeutuu äkillisesti aiheuttaen hapenpuutteen aivokudokseen. Tukkeutuminen johtuu verihyytymästä ahtautuneissa valtimoissa. Kun aivokudos on ilman happea ja verenkiertoa, paikallinen osa aivokudoksesta alkaa mennä kuolioon. Kuolion syntyminen on pysyvää, ja aivoinfarktien vuoksi menetetäänkin enemmän laadukkaita elinvuosia kuin minkään muun sairauden takia. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016, 2–5.)

Hoito perustuu oireiden syyn nopeaan varmistamiseen, sillä niin aivoverenvuoto kuin aivoinfarktinkin aiheuttavat samankaltaisia oireita. Erotusdiagnostiikka tehdään aivojen tietokonekerroskuvauksen avulla. Aivoinfarktin välittömän hoidon kulmakivenä on korkean verensokerin sekä korkean ruumiinlämmön madaltaminen ja elintoimintojen turvaaminen. Aivoinfarktipotilaat voivat hyötyä liuotushoidosta ja joissain tapauksissa trombektomiasta. Trombektomiasta eli aivovaltimotukosten mekaanisesta avaamisesta hyötyvät potilaat, jotka kärsivät etuverenkierron suurten valtimoiden tukoksista ja potilaat, jotka ovat liuotushoidolle vasta-aiheisia. Oireiden alusta alle kuuden tunnin aikana annettu trombektomia parantaa toipumisennustetta. Liuotushoidon soveltuvuutta arvioidaan infarktin sijainnin, oireiden, muiden sairauksien ja lääkitysten perusteella. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016, 9–16) Liuotushoidosta ei ole potilaalle hyötyä, mikäli oireiden alkamisesta on kulunut 4 - 5 tuntia, joten oireisen potilaan välitön aivojen tietokonekerroskuvaus on välttämätöntä (Atula 2015a). Jäkälä (2009, 11) mainitseekin, että aivoinfarktin ensihoito on sama asia kuin suonen nopea avaaminen. Suomessa aivoinfarktipotilaiden hoito on tilastollisesti Euroopan parasta. Tässä on onnistuttu kehitetyn infrastruktuurin avulla, joka koostuu hätäkeskuksen, ensihoidon ja sairaaloiden saumattomasta yhteistyöstä sekä henkilökunnan motivaatiosta.

3.4 Ohimenevä aivoverenkierohäiriö TIA

Ohimenevään aivoverenkiertohäiriöön eli TIA:n (transient ischaemic attack) sairastuu vuosittain noin 4 000 suomalaista. Puhuttaessa TIA-kohtauksesta tarkoitetaan äkillistä, lyhytkes-

toista, aivojen tai silmän verkkokalvojen verenkiertohäiriötä. TIA:n oireet muistuttavat aivoinfarktin oireita, ja sillä on myös samat riskitekijät. (Roine & Roine 2015, 22–24.) Ohimenevällä kohtauksella tarkoitetaan sitä, että oireet katoavat alle 24 tunnin kuluessa (Atula 2015b). TIA-oireet ovat pääosin erilaisia puutosoireita, joissa jokin toiminto katoaa tai häviää hetkellisesti. Näitä voivat olla näön hämärtyminen toisesta silmästä, raajan, suupielen tai kielen velttaus. TIA-kohtauksessa voidaan havaita puheen puuroutumista ja ihon tunnottomuusoireita. Koska TIA-oireet eivät yleensä aiheuta kipua, potilaan hoitoon hakeutuminen voi viivästyä. (Sairanen, Rantanen & Lindsberg 2010, 1404–1405.) TIA-kohtaus on aina hätätilanne ja vaikka oireet olisivat menneet potilaalta täysin ohi, tulisi potilaan hakeutua hoitoon viipymättä (Roine & Roine 2015, 23).

TIA-oireisella potilaalla on huomattava riski saada aivoinfarkti. Erityisen merkityksellisiä ovat muutamat seuraavat päivät kohtauksen alusta. Joka kymmenes TIA-kohtauksen saanut saa aivoinfarktin yhden viikon sisällä kohtauksen alusta. Kohtauksen jälkeen korostuu ennaltaehkäisevä hoito, jolla pyritään estämään tukosten syntymistä. (Roine & Roine 2015, 22–24.)

4 AIVOVERENKIERTOHAIRIÖPOTILAAN TUTKIMINEN ENSIHOIDOSSA

Hätäkeskuspäivystäjä kykenee tunnistamaan aivoverenkiertohäiriöistä noin puolet ja ensihoitaja jopa 90 %. Ensihoidossa aivoverenkiertohäiriöpotilaan tutkimisen tulee olla kohdennettua ja nopeaa, sillä laajaan täydelliseen neurologiseen tutkimiseen kuluu liiaksi aikaa, eikä tähän ole käytössä tarvittavia apuvälineitä. Aivoverenkiertohäiriöiden nopea tunnistaminen ja potilaan nopea kuljetus oikeaan hoitopaikkaan vaikuttavat hoidon tehokkuuteen sekä potilaan mahdollisuuksiin toipua. Tiivis yhteistoiminta ensihoidon ja päivystyspoliklinikan välillä lyhentää esimerkiksi aivoinfarktipotilaan parantavan liuotushoidon viivettä. (Lindsberg 2016a). Sairaalan ulkopuolinen ensihoidon tutkimusjärjestys jaetaan kahteen eri osa-alueeseen: välittömään ja tarkennettuun tilanarvioon. (Castren, Kinnunen, Paakkonen, Pousi, Seppälä & Väisänen 2012, 582.)

4.1 Hoidon tarpeen arviointi

Suomessa ensihoidon kehittyminen on ollut nopeaa, etenkin viimeisten 15 vuoden aikana. Perusterveydenhuollon, mutta myös erikoissairaanhoidon päivystystoiminta on jatkuvasti keskittymässä. Nykyään erityisesti yöllinen päivystystoiminta on keskittynyt maakunnissa yhteen tai muutamaan yhteispäivystyspisteeseen. Tästä syystä ensihoitajien suorittama hoidontarpeen arvio on muodostunut osaksi ensihoitopalveluita. Samaan aikaan myös painotus ensihoidon sisällöstä on muuttunut kuljetuspalvelusta kohti potilaiden hoitoa. Häätätilapotilaiden hoito on kehittynyt jo 1980-luvun lopusta lähtien, mutta vasta 2010-luvulle siirryttäessä on kiinnitetty huomio muihin ensihoidossa kohdattaviin potilaisiin. Huomio kiinnittyykin näiden potilaiden hoidon tarpeen arviointiin, kohteessa tapahtuvaan hoitoon, päivystykselliseen hoitoonohjaukseen sekä jatkohoidon suunnitteluun. Useista muista maista poiketen suomalaisessa ensihoidossa kaikkia potilaita ei kuljeteta jatkohoitoon. Esimerkkinä ensihoidon tekemästä hoidon tarpeen arviosta, jossa toteutetaan hoito kohteessa ilman potilaan kuljetusta, on tehtävä, jossa insuliinihoitoisen diabeetikko potilaan verensokerit ovat laskeneet. Tarvittavat tutkimukset sekä hoitotoimenpiteet voidaan suorittaa kohteessa. Ensihoito voi korjata laskeneen verensokerin tajuttomalta potilaalta suonensisäisellä glukoosin annostelulla. Valtaosaa näistä potilaista ei tarvitse kuljettaa jatkohoitoon. (Kurola, Ilkka, Ekstrand, Laukkanen-Nevala, Olkinuora, Pappinen, Riihimäki, Silfvast & Virkkunen 2016, 11, 20.)

Ensihoitajien suorittama hoidon tarpeen arviointi on keskeinen osa potilaan hoitoa. Hoidon tarpeen arvioinnin ja siihen liittyvän ohjauksen voi tehdä laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö. Hoidon tarpeen arvioinnista on säädetty terveydenhuoltolain 51 § säännöksessä (1326/2010), sekä 8 § sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä (652/2013). Hoidon tarpeen arviossa potilaan tulee hahmottaa hänen hoidon tarpeensa sekä osata kuvailla lääketieteellisten diagnoosien aiheuttamat oireet, jotka juuri nyt hänellä ilmenevät. Lisäksi sairaanhoitajat määrittävät hoidon tarvetta kuuntelemalla potilasta ja esim. havainnoimalla, tutkimalla, mittaamalla, tunnustelemalla, haistamalla, sekä auskultoimalla. Hoidon tarpeen arvion muodostuksen jälkeen vastataan hoidon tarpeisiin yhteistyössä hoitavan henkilöstön ja potilaan kanssa. Keskeistä on miettiä, miten asiat tulisi priorisoida ja mihin halutaan vaikuttaa potilaan voinnissa. Tärkeää on ottaa mahdolliset läsnä olevat läheiset huomioon. (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Ekola, Partamies, Sulosaari & Uski-Tallqvist 2012, 51.)

4.2 Esitiedot

Esitietoja dokumentoidessa potilasta pyydetään kuvaamaan oireet tarkasti. Jos potilas on tajuton, kysytään esitietoja silminnäkijöiltä, omaisilta tai muulta avun hälyttäjältä. Haastattellessa selvitetään, onko potilaalla toispuolista raajaheikkoutta tai tunnottomuutta, näköhäiriöitä tai kaksoiskuvia, tai tasapaino- ja kävelyvaikeuksia. Potilaan orientoituneisuus ja mahdollinen sekavuus arvioidaan. Mahdollinen suupielen roikkuminen sekä puheen laatu arvioidaan. Potilaalta tulee kysyä myös pääkivun, pahoinvoinnin, hengenahdistuksen, rintakivun ja rytmihäiriötuntemusten esiintymisestä. Potilaalta pyydetään arvio kivun laadusta ja voimakkuudesta. Lääkitys, sairaudet ja potilaan omatoimisuus ovat tärkeitä asioita selvittää hoitolinjausta sekä sairaalahoitoa varten. Tärkeintä kuitenkin on selvittää tarkka kellonaika oireiden alkamiselle ja kirjata aika selvästi ylös. Mikäli aika ei ole tiedossa tai varma, sekin kirjataan. (Jänntti & Roine 2016, 215–216.) Oireiden alkuaika on liuotushoidon aikaikkunan vuoksi tärkeä tieto. Aikaikkuna on 4,5 tuntia. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016, 13.)

4.3 Välitön tilanarvio

Ensihoitoyksikön kohdatessa potilaan ensihoitajat muodostavat nopean, välittömän tilanarvion potilaan voinnista sekä tärkeimmistä elintoiminnoista. Välitön tilanarvio suoritetaan ABCDE-mallin mukaisesti (TAULUKKO 1). Se sisältää hengitystien, hengityksen, verenkierron ja tajunnantason arvioinnin. Hengitysteiden avoimuus varmistetaan. Hengitystä arvioidaan laskemalla esimerkiksi hengitystaaajuus sekä arvioimalla hengitystyön määrä (ovatko esim. apuhengityshakset käytössä). Hengityksestä kertoo myös potilaan kyky puhua – puhuuko hän lauseita vai vain sanoja? Lisäksi tunnustellaan potilaan rannesyke sekä ihon mahdollinen hikisyys ja lämpö verenkierron riittävyden arvioimiseksi. ABCDE-mallin perusteella suoritetaan välittömät toimenpiteet, kuten esim. hengitystien avaaminen, verenvuodon tyrehtyttäminen tai potilaan asettaminen lepoon. (Jäntti & Roine 2016, 215.)

ABCD	Välitön tilanarvio
A = airway (hengitystie)	Hengitysteiden avoimuus
B = breathing (hengitys)	Hengitystaaajuus ja hengitystyön arviointi
C = circulation (verenkierto)	Radialis- eli rannesykkeen tunnustelu sekä ihon lämpö ja väri
D = disability (tajunta)	GCS eli glasgow coma scale
E = exposure (paljastaminen)	Vammojen paljastaminen ja lisävammautumisen esto

TAULUKKO 1. ABCDE-malli ensihoitotehtävillä (Peräjoki & Taskinen 2013, 551–554.)

4.4 Tarkennettu tilanarvio

Tarkennettu tilanarvio tehdään välittömän tilanarvion jälkeen (Ångerman 2017, 117). Välitöntä tilanarviota ja esitietojen keräämistä seuraa uusi toimintovaihe, johon kuuluvat tarkempien anamnestisten tietojen kerääminen, sekä potilaan riittävä ja huolellinen tutkiminen. Tarkennettu tilanarvio tehdään ABCDE-mallin mukaisesti. Toisin kuin välittömässä tilanarviossa, painopiste on potilaan oireissa ja avunpyyntöön johtaneissa syissä. Täsmälliseen tilanarvioon liittyy aloitetun ensihoidon riittävä ja asianmukainen jatkaminen sekä arviointi. (Aalto ym. 2009, 91–92.)

4.4.1 Fysiologiset mittaukset

Aivoverenkiertohäiriöpotilaan tajunnantaso on vaarantunut. AVH-potilaan tajunnantaso tulee seurata aktiivisesti Glasgow'n kooma-asteikkoa (GCS) apuna käyttäen. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016, 12.) Akuuttihoito-opas ohjaa ensihoitajaa pyytämään ensihoitolaäkäriltä hoito-ohjetta hengityksen varmistamiseksi, mikäli GCS laskee alle 10 (Lehtonen 2016, 197). Soite:n hoito-ohjeen mukaan potilaan tajunnantaso laskiessa GCS-asteikolla alle 9, pyydetään hengityksen varmistamisesta hoito-ohje ERVA-alueen operatiiviselta ensihoitolaäkäriltä (Koskela & Hannula 2016). Hoito-ohjeen perusteella hoitotasoinen ensihoitaja voi tarvittaessa varmistaa hengitystien lääketieteellisellä sedaatiolla ja supraglottisella välineellä. Perustasolla voidaan käyttää maski-palje-ventilaatiota. (Koskela 2016.)

Aivoverenkiertohäiriöpotilaan hoidon keskeisenä tavoitteena on potilaan normoventilaatio ja veren happikylläisyyden turvaaminen (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus, 2016, 12). Normoventilaatiota voidaan tarkkailla ensihoidossa arvioimalla potilaan hengitystaajuutta. Hengitystaajuus lasketaan ja eri vaiheiden keston kiinnitetään huomiota. (Holmström 2017a, 338.) Veren happikylläisyyden arviointia voidaan suorittaa mittaamalla potilaan happisaturaatio. Happisaturaatio ilmaisee, kuinka monta prosenttia veren hemoglobiinin kuljetuskapasiteetista on käytössä. Happisaturaation tulisi olla vähintään 95 %. (Aalto ym. 2009, 93.) Erityisesti aivoverenvuotopotilailla tavallisia ongelmia, jotka ensihoitovaiheen aikana tulisi ehkäistä tai tarvittaessa hoitaa, ovat hypoksia, hypoventilaatio ja aspiraatio (Lindsberg, Roine, Kuisma & Kaste 2002, 2534).

Aivoverenkiertohäiriöpotilaan verenpaine ja pulssi tulee selvittää (Jäntti & Roine 2016, 217). Mikäli verenpaine on korkea, voi tämä johtua tukkeutuneen verisuonen aiheuttamasta kompensatiomekanismista. Iskemisessä aivoverenkiertohäiriössä systolinen verenpainetavoite on 160 - 180 mmHg ja diastolinen 90 - 100 mmHg. Keskipainetavoite, eli MAP, tulisi olla noin 90 mmHg. Toisaalta SAV-potilaat hyötyvät päinvastoin matalammasta verenpaineesta. Tällöin keskipainetavoite on noin 75 mmHg. Koska diagnoosia ei ensihoidon kentällä voida varmistaa ilman kallon tietokonekerroskuvausta, verenpaineen aktiivisesta hoidosta usein pidättäydytään. Kuitenkin mikäli on vahva epäily kallon sisäisestä vuodosta ja systolinen verenpaine on toistuvasti yli 230 mmHg tai diastolinen yli 130 mmHg, voidaan harkita verenpaineen laskua varovaisesti suonensisäisellä lääkityksellä. (Kuisma & Puolakka 2017, 444.)

Aivoverenkiertohäiriöpotilaalle kuume on haitallista (Azzimondi, Bassein, Nonino, Fiorani, Vignatelli, Re & D'Alessandro 1995). Ennusteeseen vaikuttaa erityisesti kehon lämpötila ensimmäisen 24 tunnin aikana vaurion synnystä (Castillo, Dávalos, Marrugat & Noya 1998). Näin ollen potilaan lämpötilaa tulee seurata aktiivisesti koko hoitoketjun ajan. Potilaan ruumiinlämmön tavoite on alle 37,5 astetta. Mikäli ruumiinlämpö on korkeampi kuin 37,5 astetta, tulee sitä aktiivisesti pyrkiä laskemaan, sekä kuumeen taustalla oleva mahdollinen infektiostatus selvittää. (Huhtakangas 2016c)

Verensokerin mittaaminen kuuluu aivoverenkiertohäiriöisen potilaan perustutkimuksiin (Jäntti & Roine 2016, 216). Hyperglykemialla on osoitettu olevan yhteys erityisesti aivoinfarktipotilaiden akuutin vaiheen kuolleisuuteen (Lindsberg & Roine 2004, 363–364). Jopa joka toisella aivoinfarktipotilaalla on todettu olevan veren suurentunut glukoosipitoisuus akuuttivaiheessa. Yli 8,0 mmol/l oleva verensokeri potilaalla (joka ei aikaisempi diabeetikko) on osoitettu olevan itsenäinen huonon ennusteen riskitekijä. (Huhtakangas 2016a) Toisaalta verensokerin mittaaminen on aina osa sekavan ja tajunnan tasoltaan vaihtelevan tai heikkovointisen potilaan tutkimista (Nurmi 2017, 409).

Aivoverenkiertohäiriöpotilaan perustutkimuksiin kuuluu jatkuva EKG-monitorointi. 12–14-kanavainen EKG rekisteröidään potilaalta kohteessa, mikäli potilaalla on korkea verenpaine, rintatuntemuksia, rytmihäiriötuntemuksia tai hengenahdistusta. Korkean verenpaineen rajaa ei ole määritelty. (Jäntti & Roine 2016, 216–217.) Käypä hoito -suositus määrittelee hypertensiivisen kriisin rajaksi tilanteen, jossa systolinen paine on yli 200 mmHg tai diastolinen paine yli 130 mmHg (Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus 2014, 23). Monitorointi on kuitenkin aina aiheellista, sillä AVH-potilailla voidaan tavata eteisvärinää, joka voi olla sairastumisen syy tai seuraus. AVH-potilaalla voidaan tavata sydänlihaskemiaa, joka ilmenee ST-muutoksina ja T-inversioina. 12–14-kanavainen EKG on kuitenkin yleensä ajan säästämiseksi tarkoituksenmukaista ottaa vasta päivystyspoliklinikalla. (Kuisma & Puolakka 2017, 439–442.)

4.4.2 Kliininen neurologinen tutkiminen

Ensihoitajat kykenevät tunnistamaan aivoverenkierron häiriöön liittyvät klassiset oireet kohtuullisen hyvin (Lindsberg 2016b). Ensihoidon potilaskertomuksissa ei tulisi käyttää fraasia ”karkea neurologinen status”, sillä tästä ei käy ilmi, mitä tutkimuksia potilaalle on tehty (Soinila 2014,

413). Ensihoidossa aivoverenkiertohäiriöpotilaan tutkimisen tulee olla kohdennettua ja nopeaa, sillä laajaan täydelliseen neurologiseen tutkimiseen kuluu liiaksi aikaa, eikä tähän ole käytössä tarvittavia apuvälineitä (Holmström 2017b, 152). Esimerkiksi Babinskin-tutkimuksen tai lihasjänneheijasteiden tutkimiseen ei kannata käyttää aikaa alkuvaiheessa, sillä näillä tutkimuksilla ei ole mitään vaikutusta potilaan hoitopäätöksiin (Soinila 2014, 416). Babinskin-heijaste on tutkimus, jossa potilaan jalkapohjaa kosketetaan tylpällä esineellä painaen ja siirtyen esineellä kohti jalkaterää. Jos isovarvas heilahtaa ylöspäin ja muut varpaat harottavat, puhutaan positiivisesta Babinskin-heijasteesta, joka nähdään normaalisti vain alle 1-vuotiailla. Aikuisilla tämä viittaa ylemmän motoneuronin vaurioon. (Holmström 2017b, 156–157.)

FAST-toimintamalli on kehitetty neurologian ja ensihoidon lääkäreiden sekä ensihoitajien kanssa vuonna 1998, kiinteäksi osaksi Iso-Britannian ensihoitohenkilöstön koulutusta (Harbison, Hossain, Jenkinson, Davis, Louw & Ford 2003, 72). Kidwell, Starkman, Eckstein, Weems ja Saver tutkimuksessaan (2000) selvittivät ensihoitajien kykyä tunnistaa AVH-potilas kolmiportaisen FAST (Face, Arm, Speech, Test)-menetelmän avulla. Tutkimuksen aikana ensihoito hoiti yhteensä 1298 potilasta, joista 36 potilaalla oli akuutti aivoinfarkti, TIA tai akuutti aivoverenvuoto. FAST-menetelmän avulla ensihoito tunnisti yli 90 % akuuteista aivoverenkiertohäiriöpotilaista. Käypä hoito -suosituksissa kehotetaankin käyttämään tätä standardoitua kolmevaiheista FAST-menetelmää ensihoidossa. Potilaan mahdollinen puheen häiriö arvioidaan, yläraajojen hemipareesi kokeillaan ja kasvojen halvaantumista tarkastellaan. (Lindsberg 2016b.)

Yläraajojen lihasheikkoutta pidetään tärkeimpänä ja ensisijaisena ensihoitajan tutkimuksena tunnistettaessa aivoverenkiertohäiriöpotilasta. Yläraajojen hemipareesia tutkitaan makaavalta potilaalta kehottamalla häntä nostamaan molemmat kätensä ylöspäin 45° asteen kulmaan 10 sekunnin ajaksi. Tutkimuksessa kiinnitetään huomiota siihen, laskeutuuko toinen käsivarsi ennen aikaisesti. Istuvaa potilasta pyydetään puolestaan nostamaan kätensä eteenpäin 90° asteen kulmaan ja havainnoidaan käsien laskeutumista 10 sekunnin ajan. Mikäli molemmat kädet laskeutuvat ennen 10 sekunnin täyttymistä, ei tutkimusta voida pitää diagnostisena. Mikäli potilas ei ole yhteistyökykyinen raajojen kohotustutkimukseen, tutkitaan puristusvoimien symmetrisyyttä. Puristusvoimien tutkiminen ei paljasta raajojen tyviosien lihasheikkoutta, toisin kuin käsien kohotuksen testaaminen. (Kuisma & Puolakka 2013, 404.) Mikäli alaraajojen lihasvoimia tutkitaan, tulee tämä tehdä yksi raaja kerrallaan (Soinila 2014, 416).

Kasvojen halvausoireita voidaan tarkastella pyytämällä potilasta irvistämään (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus 2016, 12). AVH:n yhteydessä vain kasvojen alaosan toimintakyky menetetään, sillä kasvojen yläosaa hermottavat molemmat aivopuoliskot. Näin ollen potilaalla voidaan havaita toispuolisesti roikkuva suupieli. Potilas ei pysty hymyilemään, kurtistamaan otsaansa tai irvistämään. Potilaan puheentuottokykyä eli dysfasian kehittymistä voidaan arvioida esimerkiksi kehottamalla potilasta sanomaan jokin lause ääneen. Testissä kiinnitetään erityistä huomiota dysartiaan eli puheen puuroutumiseen, sekä afasiaan eli puhekyvyn puuttumiseen. (Kuisma & Puolakka 2017, 432–439.)

Erityisesti sellaisissa tilanteissa, joissa potilaalla havaitaan alentunut tajunnantaso, suositellaan pupillien koon ja valoreaktioiden tutkimista (Kuisma & Puolakka 2017, 439). Normaalisti pupilli laajenee hämärässä ja supistuu kirkkaassa valossa. Laajentunut pupilli viittaa kallonsisäisen paineen kohoamiseen. Raajojen halvausoireet kertovat aivoihin syntyneiden vaurioiden sijoittuvan vastakkaiselle puolelle, kun taas esimerkiksi laajentunut pupilli on löydös vaurion puolella. Molemminpuoliset valojäykät pupillit viittaavat johonkin aivojen ulkopuoliseen syyhyn, kuten esimerkiksi vaikeaan hapenpuutteeseen. (Holmström 2017a, 158–159.)

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli selvittää, miten aivoverenkiertohäiriöpotilaan tutkiminen toteutuu Soiten ensihoitoalueella sähköisten ensihoitokertomusten dokumentoinnin perusteella. Tutkimukseen käytetyt dokumentit olivat ensihoitajien tuottamia virallisia potilasasiakirjoja. Tutkimme näistä ensihoitohenkilöstön suorittamaa välitöntä, sekä tarkennettua tilanarviota 706 (aivohalvaus) ensihoitotehtävillä. Selvityksen pohjana olivat Käypä hoito -suositukset, sekä muu tutkimusnäyttö aiheesta. Tavoitteemme oli, että saatua tutkimustietoa voidaan hyödyntää ensihoito-organisaation palvelun laadun ja potilasturvallisuuden parantamiseen sekä AVH-potilaiden kokonaisvaltaisen hoitoketjun kehittämiseen. Tavoitteena oli nopeampi ja tehokkaampi hoidon tarpeen arviointi sekä nopeampi hoitoonohjaus. Tuloksia voidaan hyödyntää organisaation koulutustarpeiden kartoittamiseen ja suunnitteluun. Tulokset voivat lisäksi edistää AVH-potilaiden nopeaa, turvallista ja laadukasta tunnistamista Soiten alueen ensihoidossa. Tutkimustulosten avulla voidaan yhtenäistää AVH-potilaiden tutkimusmenetelmiä sekä niiden dokumentointia ensihoitokertomukseen.

Opinnäytetyömme tutkimusongelmamme olivat seuraavat:

1. Miten välitön tilanarvio toteutuu ensihoidon dokumentoinnin perusteella?
2. Miten tarkennettu tilanarvio toteutuu ensihoidon dokumentoinnin perusteella?

6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS, AINESTON KERUU JA ANALYYSI

Yksi hoitotieteen alue on tekninen tieto, jonka avulla pyritään ymmärtämään tapoja, joilla voidaan saavuttaa hoitamisen tavoitteita erilaisissa ympäristöissä. Tekninen tieto kartuttaa konkreettisia toimintatapoja sekä -menetelmiä. Kehittämällä toimintatapoja pyritään siihen, että hoitotyö vastaisi entistä paremmin potilaiden ja hoitohenkilökunnan odotuksia. (Eriksson, Isola, Kyngäs, Leinokilpi, Lindström, Paavilainen, Pietilä, Salanterä, Vehviläinen-Julkunen, & Åstedt-Kurki 2012, 35–36.)

Opinnäytetyömme toteutettiin kvantitatiivisena, aineistopohjaisena poikittaistutkimuksena. Kvantitatiivisessa menetelmässä tutkimuskohteen määrittely lähtee tutkimuksen ongelmasta tai ongelmista. Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä perustuu jonkinlaiseen mittaamiseen, jossa mittayksikkö voi tutkimuksen luonteen mukaan vaihdella. Kvantitatiivisessa tutkimusmenetelmässä aineiston esiintyvyyksiä voidaan kuvata frekvensseillä. (Erätuli & Leino 1994, 10–13.) Hoitotieteen tutkimuksessa voidaan hyödyntää potilasdokumentteja eli sekundaariaineistoja, jotka ovat muiden aiemmin dokumentoimia. Kun ilmiötä tarkastellaan jo olemassa olevan aineiston avulla, kysymyksessä on retrospektiivinen lähestymistapa aiheeseen. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa otoksen suhde perusjoukkoon on yksi painopistealueista. Perusjoukolla tarkoitetaan ryhmää, johon tulokset halutaan yleistää. Perusjoukosta otetaan otos, johon tutkimus kohdistuu. Otoksen tulisi edustaa perusjoukkoa mahdollisimman hyvin. Otos voidaan toteuttaa otantatutkimuksena, jolloin perusjoukosta valitaan vain osa. Otantatutkimuksen toteutustapa voi olla harkinnanvarainen otos, jolloin otosta ei ole valittu sattumanvaraisesti. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 57, 104–105, 113.)

Tutkimusaineistonamme käytettävät potilasdokumentit olivat Kelan SV210-ensihoitokaavakkeita (LIITE1). Aineistoksi valikoitiin tehtävät, joiden kuljetuskoodiksi oli ensihoitoyksikön arvion mukaan muodostunut 706. Kuljetuskoodi 706 viittaa aivoverenkiertohäiriöepäilyyn ensihoitohenkilöstön suorittamien kliinisten ja fysiologisten tutkimusten perusteella (Jäntti & Roine 2016, 218). Tutkimuksemme perusjoukon muodostivat kaikki ensihoidon hoitamat potilaat, joilla epäiltiin aivotapahtumaa. Valitsimme harkinnanvaraisena otoksena aineiston aikaväliltä 1.7.2016–31.12.2016. Ensihoitokaavakkeita 706-kuljetuskoodilla oli valitulta ajalta 200 kappaletta. Järjestelmävirheen takia yhtä ensihoitotehtävää emme pystyneet sähköisesti tarkastele-

maan, ja näin ollen läpi käydyn aineiston määrä laski 199 ensihoitokaavakkeeseen. Havaitimme tutkimuksen edetessä, että osa koodilla 706 kuljetetuista potilaista oli huomattavan tajunnanhäiriöisiä tai täysin tajuttomia (yhteensä 14 ensihoitokaavaketta). Luonnollisesti tajuttomalle tai huomattavasti tajunnanhäiriöiselle potilaalle on mahdotonta suorittaa luotettavasti FAST-menetelmän mukaisia neurologisia tutkimusmenetelmiä. Käytimme omaa tulkintaamme arvioidessamme potilaan tajunnantason sellaiseksi, ettei tämä pysty tuottamaan puhetta, eikä myöskään noudattamaan kehotuksia. Täten nämä potilaat eivät voineet kohottaa yläraajojaan tai puristamaan käsiään. Katsoimme, että tutkimuksen luotettavuuden kannalta oli relevanttia poistaa nämä tutkimustulosta häiritsevät aineistot otoksesta. Näin ollen opinnäytetyömme lopullisen lähdeaineiston muodosti 185 ensihoitokaavaketta.

Aineisto hankittiin esimiehemme valvonnassa, Soiten ensihoitokeskuksen käyttämän Codea-järjestelmän laskutusohjelman historiatiedoista. Ensihoitokaavakkeet tutkittiin Soiten ensihoitokeskuksen tilannekeskuksessa. Kohdeaineisto oli koko prosessin ajan vain sähköisessä muodossa. Tilat, joissa varsinainen aineistonkeruu suoritettiin, olivat lukittuja ja kulunvalvonnan alaisia.

Teorialähtöisen eli deduktiivisen sisällönanalyysin lähtökohtana on analyysirungon muodostaminen. Analyysirunko voi olla joko väljä tai hyvinkin strukturoitu. Määrällisin menetelmin voidaan esimerkiksi laskea tiettyjen sanojen esiintymistiheyttä tietyissä dokumenteissa. (Tuomi & Sarajärvi 2013, 113.) Analyysirunkoon aineisto kuvaillaan frekvensseinä, millä tarkoitetaan eri luokkiin kuuluvien tilastoyksiköiden lukumäärää. Kuvailu voidaan tehdä numeraalisena. (Kankunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 132–133.) Toteutimme analyysin deduktiivisesti. Analyysin tukena oli itse valmistamamme analyysirunko (LIITE 2), jonka pohjana olivat Käypä hoito-suositukset sekä ensihoidon kirjallisuus. Aineistona olivat potilasdokumenttien numeraaliset ja sanalliset kirjaukset. Kun tutkimus tai toiminto oli ensihoitokaavakkeen perusteella toteutunut, muuttujan arvoksi valittiin 1. Jos tutkimusta tai toimintoa ei ollut toteutunut, muuttujan arvoksi valittiin 0. Aineiston keräämisen jälkeen laskimme muuttujien arvot yhteen. Esimerkiksi verensokeri oli mitattu 176 potilaalta (n =185), joten tutkimus oli toteutunut 95 % otoksesta.

7 TULOKSET

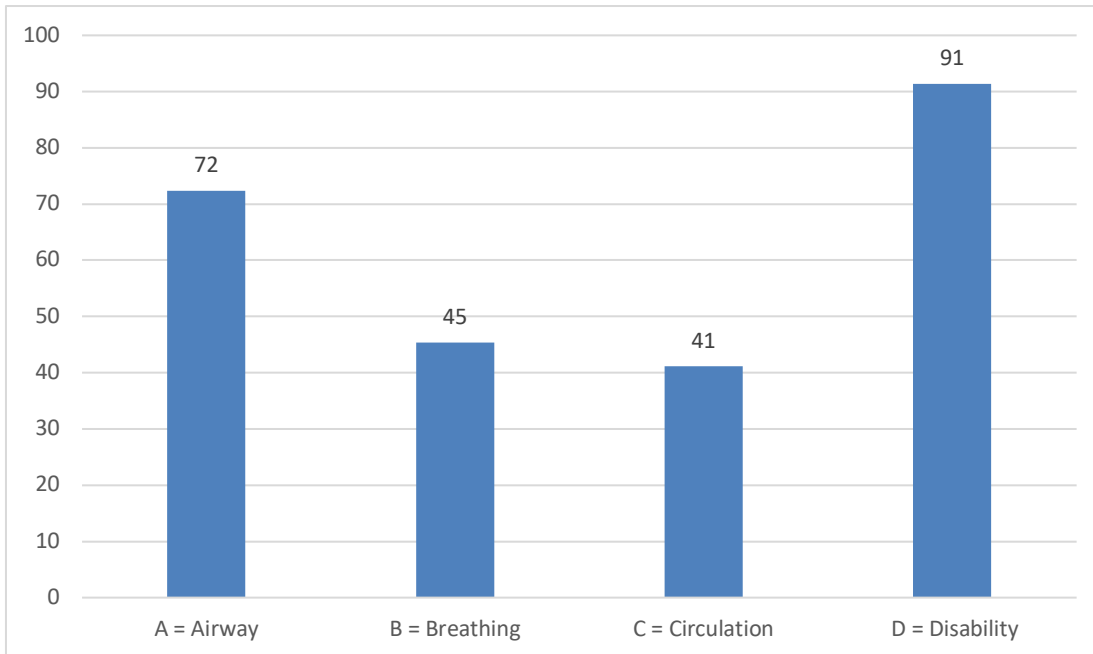
Opinnäytetyömme tarkoituksena oli selvittää, miten aivoverenkiertohäiriöpotilaan tutkiminen toteutuu Soiten ensihoitoalueella sähköisten ensihoitokertomusten dokumentoinnin perusteella. Tutkimukseen käytetyt dokumentit olivat ensihoitajien tuottamia virallisia potilasasiakirjoja. Tutkimme näistä ensihoitohenkilöstön suorittamaa välitöntä sekä tarkennettua tilanarviota 706 (aivohalvaus) ensihoitotehtävillä. Selvityksen pohjana olivat Käypä hoito -suositukset, sekä muu tutkimusnäyttö aiheesta. Tavoitteemme oli, että saatua tutkimustietoa voidaan hyödyntää ensihoito-organisaation palvelun laadun ja potilasturvallisuuden parantamiseen, sekä AVH-potilaiden kokonaisvaltaisen hoitoketjun kehittämiseen. Tavoitteena oli nopeampi ja tehokkaampi hoidon tarpeen arviointi, sekä nopeampi hoitoonohjaus. Tuloksia voidaan hyödyntää organisaation koulutustarpeiden kartoittamiseen ja suunnitteluun. Tulokset voivat lisäksi edistää AVH-potilaiden nopeaa, turvallista ja laadukasta tunnistamista Soiten alueen ensihoidossa. Tutkimustulosten avulla voidaan yhtenäistää AVH-potilaiden tutkimusmenetelmiä sekä niiden dokumentointia ensihoitokertomukseen.

Kävimme läpi analyysirungon avulla 200 ensihoitotehtävää. Jouduimme tietojärjestelmävirheen ja tutkimuksemme luotettavuuden kannalta poistamaan aineistosta 15 tehtävää. Lopullinen aineisto koostui 185 ensihoitotehtävästä. Olemme esittäneet tulokset frekvensseinä ja prosentteina. Tulokset on havainnoitu erilaisin kuvioin.

7.1 Välitön tilanarvio

Ensimmäinen arvioitava alue oli ensihoitotehtävillä toteutunut välitön tilanarvio. Välitön tilanarvio muodostetaan heti sen jälkeen, kun ensihoitajat kohtaavat potilaan. Välitön tilanarvio koostuu ABCD-protokollan (KUVIO 1) mukaisista tutkimuksista (Peräjoki & Taskinen 2013, 551). Sen toteutumista tulkittiin sanallisten kirjausten perusteella. Dokumentoinnissa ilmäteiden aukioloa (airway) kuvailtiin mm. spontaanina ja esteettömänä hengityksenä. Hengitystyötä (breathing) oli kuvailtu esimerkiksi seuraavin lausein: ”Potilas puhuu sanoja” ja ”Hengitystaajuus normaali”. Hengitystyön (45 %), sekä verenkierron (41 %) tilaa oli arvioitu alle puolessa tehtävistä. Verenkiertoa oli arvioitu karkeasti rannesykkeen tunnustelun sekä ihon lämmön ja hikisyyden perusteella. Kaavakkeissa oli kuvattu tajunnantaso esimerkiksi hereillä olemisen, potilaan sen

hetkisen toiminnan sekä orientoitumisen perustein. Tajunnantaso oli arvioitu ja kuvattu 91 % tehtävistä.



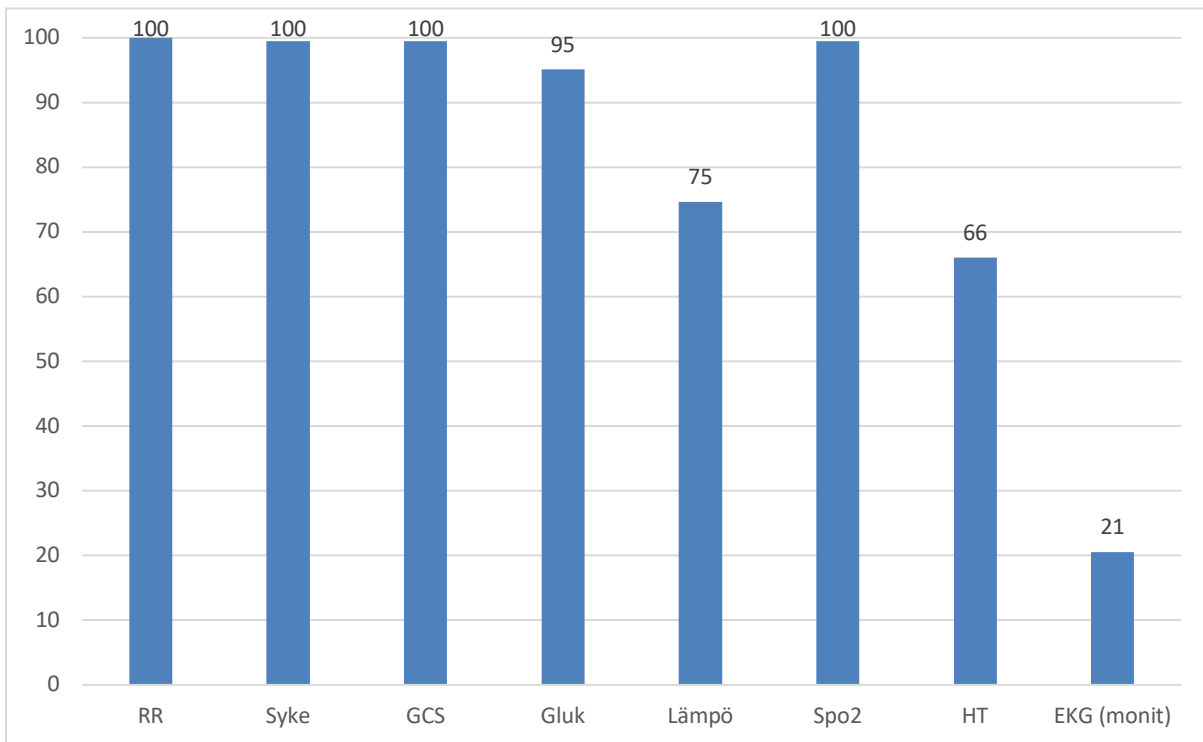
KUVIO 1. Välitön tilanarvio prosentteina

7.2 Tarkennettu tilanarvio

Välitöntä tilanarvioita seuraa tarkennettu tilanarvio. Toisin kuin välittömässä tilanarviossa, painopiste on potilaan oireissa ja avunpyyntöön johtaneissa syissä. Tarkennettuun tilanarvioon kuuluu fysiologisia mittauksia, sekä potilaan seuranta- ja tutkimusmenetelmiä. (Aalto ym. 2009, 91–92.)

AVH-potilaiden fysiologiseen tutkimukseen kuuluu: Verenpaine (RR), syke, tajunnantaso Glasgow'n kooma-asteikkoa apuna käyttäen (GCS), verensokeri (Gluk), lämpö, valtimoveren happisaturaatio (spo2), hengitystaajuus (HT), sekä kuljetusmatkan aikainen monitorointi (Jäntti & Roine 2016, 216–217). Edellä mainittujen tutkimusten toteutuminen on kuvattu oheiseen taulukkoon (KUVIO 2). Mittaustulokset oli kirjattu SV210-ensihoidokertomukseen numeraalisesti, lukuun ottamatta monitorointia, jolle ei ole omaa sarakettaan. Monitorointi voidaan merkitä

hoito-otsakkeen alle. Verenpaine (100 %), syketaajuus (100 %), verensokeri (95 %), valtimoveren happisaturaatio (100 %) sekä tajunnan taso (100 %) oli mitattu miltei kaikilta ensihoidon kohtaamilta potilailta, joilla epäiltiin olevan akuutti AVH. Kuljetuksen aikainen potilaan monitorointi oli dokumentoitu neljäsosalla (21 %) potilaista.

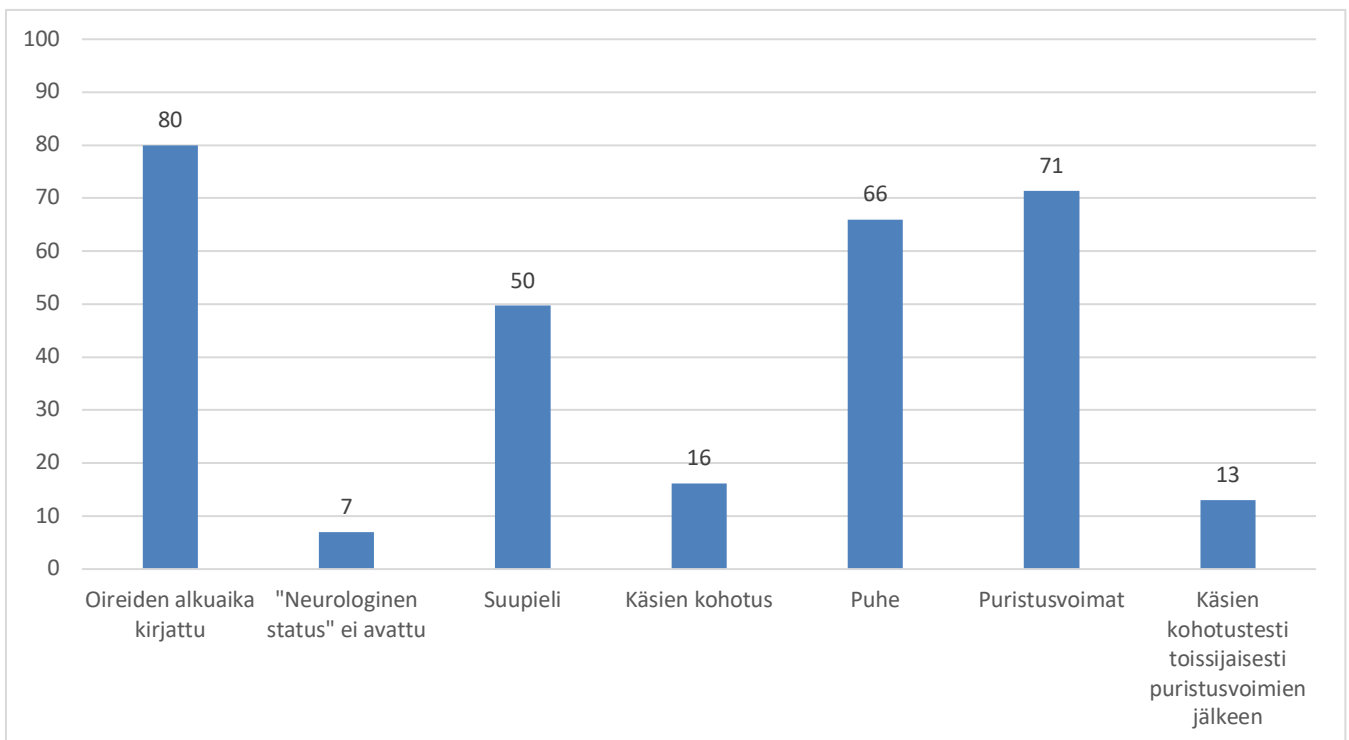


KUVIO 2. Vitaalielintoimintojen mittaukset ja seuranta prosentteina

AVH-potilaan tarkennettuun tilanarvioon kuuluu potilaan neurologinen tutkiminen. Neurologisen tutkimuksen tekemiseksi suositellaan käytettäväksi FAST-menetelmää. FAST-menetelmä koostuu neljästä kutakin kirjainta vastaavasta tutkimuksesta. F eli face tarkoittaa kasvojen miimikan arviointia. A eli arm tarkoittaa käsien kohotustestiä. S eli speech tarkoittaa potilaan puheen arviointia. T eli time tarkoittaa oireiden alkuaajan selvittämistä. (Lindsberg 2016b.)

Kasvojen mimiikkaa oli arvioitu dokumentoinnin perusteella puolella (50 %) ja puheentuottokykyä kahdella kolmasosalla (66 %) ensihoidon kohtaamista potilaista. Käsien kohotustutkimuksen sijaan ensihoitajat käyttivät huomattavasti useammin puristusvoimien tutkimista. Miltei kaikilta niiltä potilailta, joilta ensihoitaja oli tutkinut käsien kohotustestin (16 %), oli tutkittu myös

puristusvoimat toissijaisesti (13 %). Tehtävistä 7 %:ssa neurologiset tutkimusmenetelmät oli jääneet täysin avaamatta tai oli käytetty fraasia ”karkea neurologinen status ok”. Yksi tarkasteltu alue oli AVH-oireiden alkuajan selvittäminen. Tulostemme mukaan tämä tieto oli dokumentoitu 80 % tehtävistä, ja lopuissa (20 %) kaavakkeista alkuajasta ei ollut mitään merkintää. Neurologisten tutkimusten ja oireiden alkuajan selvittämisen toteutumisen on kuvattu oheisessa taulukossa (KUVIO 3).

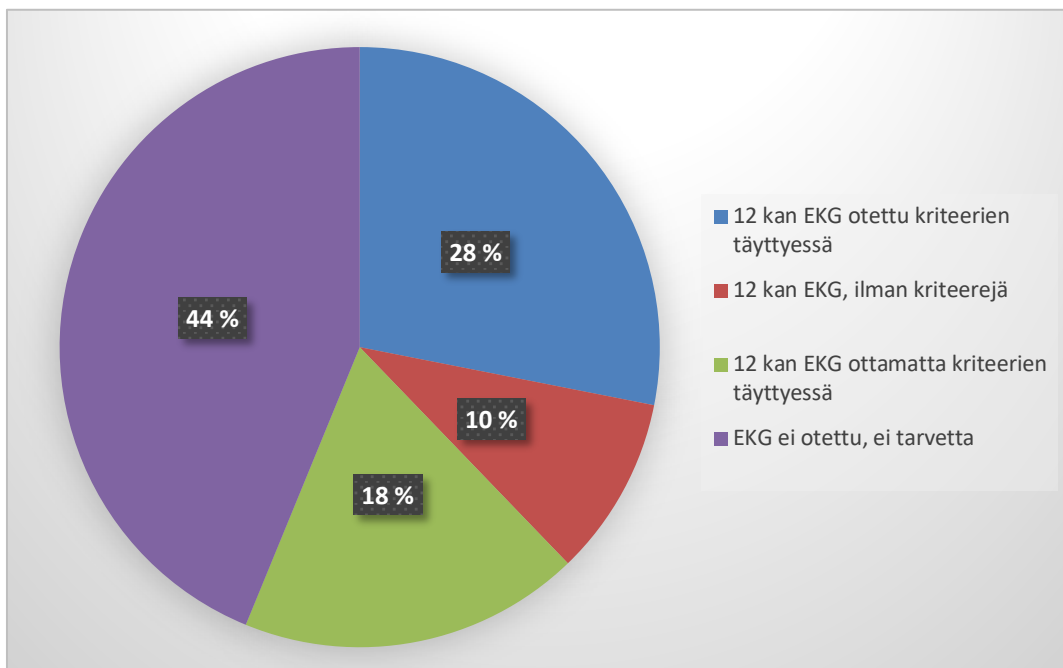


KUVIO 3. Potilaiden dokumentoitu neurologinen tutkiminen prosentteina

EKG:n rekisteröinti kuuluu AVH-potilaan tutkimusketjuun silloin, kun potilaalla on rytmihäiriötuntemuksia, rintakipua, hengenahdistusta tai korkea verenpaine (Jäntti & Roine 2016, 216–217). Merkinnät edellä mainituista oireista oli dokumentoitu sanallisesti ensihoitokaavakkeille esimerkiksi seuraavin ilmauksin: ”potilas valittaa rintakipua”, ”potilaalla tykyttelyn tunnetta rinta-kehällä” tai ”potilas kertoo, että henkeä ahdistaa”. Merkinnät korkeista verenpaineista oli dokumentoitu ensihoitokaavakkeiden seurantariville. Ensihoidon kirjallisuus ei määritellyt korkeille verenpaineille tarkkoja rajoja, jolloin EKG tulisi ottaa. Käytimme tutkimuksessamme Käypä hoito -suosituksen määrittelemää hypertensiivisen kriisin rajaa, jossa systolinen paine on yli

200 mmHg tai diastolinen paine yli 130 mmHg (Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus 2014, 23).

EKG:n rekisteröinti on kuvattu oheisessa kuviossa (KUVIO 4). Tutkimuksemme tuloksena noin puolella aineistomme potilaista oli jokin yllä mainituista oireista tai löydöksistä. Kaikista ensihoitotehtävistä hieman yli neljäsosa (28 %) oli sellaisia, joissa EKG tutkimuksen tarpeellisuuden kriteerit täyttyivät ja tutkimus oli myös tehty. Kaikista ensihoitotehtävistä noin viidesosa (18 %) oli sellaisia, joissa indikaatio EKG-tutkimukselle oli olemassa, mutta tutkimusta ei oltu kuitenkaan tehty. Koko tutkimusaineistomme aineistosta 10 % oli sellaisia, joille EKG tutkimus oli tehty, vaikka sille ei löytynyt oireiden tai löydösten perusteella indikaatiota.

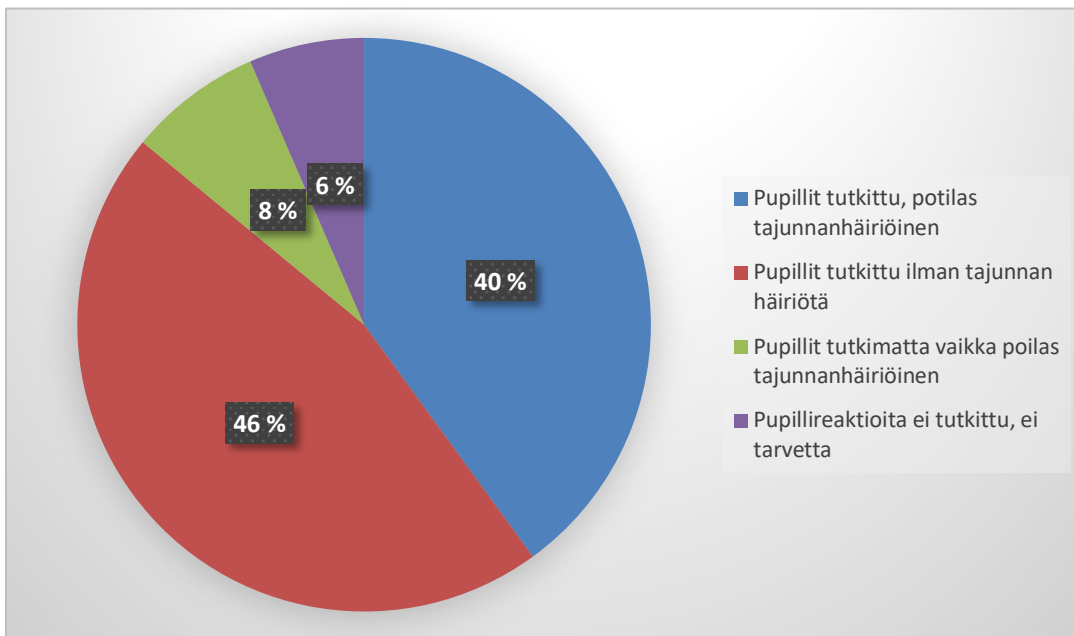


KUVIO 4. EKG:n rekisteröinti prosentteina

Pupillien kokoa ja niiden valoreaktioiden tutkimista suositellaan erityisesti silloin, kun potilaalla havaitaan alentunut tajunnan taso (Kuisma & Puolakka 2017, 439). Tulosten selvittäminen vaati niiden potilaiden tunnistamisen, joiden tajunnantaso oli madaltunut. Selvitys tehtiin tarkastelemalla potilaiden tajunnantasoaa määrittelevää GCS-arvoa. Mikäli GCS oli madaltunut

(alle 15), tulkitsimme potilaan tajunnan tason madaltuneeksi. Varsinainen pupillien valo- ja liikereaktion dokumentointi oli tehty sanallisesti käyttäen esimerkiksi seuraavia ilmauksia: ”pupillireaktiot normaalit” tai ”vasemman puolen pupilli reagoi heikosti valolle”.

Tulokset pupillireaktioiden dokumentoinnista löytyvät oheisesta kuviosta (KUVIO 5). Tulosten mukaan aineistomme potilaista noin puolet oli tajunnanhäiriöisiä. Miltei kaikille potilaille, joilla oli tajunnanhäiriöön viittaavia oireita (40 %), pupillien valo- ja liikereaktiotutkimus oli tehty. Tutkimus oli tehty myös useissa tapauksissa (kaikista tehtävistä 46 %) silloinkin, kun potilaalla ei havaittu tajunnanhäiriötä.



KUVIO 5. Pupillireaktioiden tutkiminen prosentteina

8 POHDINTA

Seuraavaksi pohdimme tutkimuksemme tuloksia, toimintaamme tutkijoina opinnäytetyöprosessin aikana, sekä opinnäytetyömme hyödynnettävyyttä ja jatkotutkimusehdotuksia. Vertaamme saamaamme tutkimustietoa teoriapohjaan sekä muuhun olemassa olevaan tutkimustietoon. Pohdimme saatuja tuloksia suhteessa tutkimuskysymyksiimme. Pohdimme lisäksi konkreettisia menetelmiä, joilla saatua tietoa voidaan hyödyntää kohdeorganisaatiossa. Tarkastelemme myös lähteiden luotettavuutta sekä omaa ammatillista kasvua ja asiantuntijuutta.

8.1 Tulosten tarkastelua

Tavoitteemme oli, että saatua tutkimustietoa voidaan hyödyntää ensihoito-organisaation palvelun laadun ja potilasturvallisuuden parantamiseen, sekä AVH-potilaiden kokonaisvaltaisen hoitoketjun kehittämiseen. Tavoitteena oli nopeampi ja tehokkaampi hoidon tarpeen arviointi, sekä nopeampi hoitoonohjaus. Tuloksia voidaan hyödyntää organisaation koulutustarpeiden kartoittamiseen ja suunnitteluun. Tulokset voivat lisäksi edistää AVH-potilaiden nopeaa, turvallista ja laadukasta tunnistamista Soiten alueen ensihoidossa. Tutkimustulosten avulla voidaan yhtenäistää AVH-potilaiden tutkimusmenetelmiä sekä niiden dokumentointia ensihoitokertomukseen.

8.1.1 Välitön tilanarvio ensihoidon dokumentaation perusteella

Käypä hoito -suositukseen, ensihoidon kirjallisuuteen sekä muuhun tutkimusnäyttöön verraten AVH-potilaan tutkiminen toteutui dokumentaation perusteella vaihtelevasti. Välittömän tilanarvion suurimmaksi puutteeksi osoittautui arvio potilaan verenkierrosta. Tajunnantason arviointi sekä hengitysteiden avoimuus ilmenivät kaavakkeista hyvin. Hengitystyön laadun arviointi oli kuitenkin puutteellista. Ensimmäinen tutkimuskysymyksemme oli, kuinka välitön tilanarvio toteutuu. Se, mikä oli jäänyt dokumentoimatta, pääteltiin tekemättömäksi. Välitön tilanarvio kuuluu potilaan tutkimisen perustoimintamalliin. Sujuvalla ja ripeällä toiminnalla voidaan nopeasti tehdä arvio potilaan tilanteesta. (Holmström 2017c, 122.)

Osittain puutteellisten tulosten taustalla voivat olla inhimilliset tekijät, kuten dokumentoinnin unohtuminen tai kiire potilastyössä. Tuloksia voi myös selittää rutiininomaisen työn puute välittömän tilanarvion toteuttamisessa. Tutkijoiden mielestä ensiarvioita sekä sen dokumentoimista tulisi kehittää koulutuksen avulla. Ensiarvion merkitystä sekä sen toteuttamisen harjoittelua voisi korostaa esim. simulaatiokoulutuksissa, joita ensihoitokeskus työntekijöille järjestää. Tietoteknisillä ratkaisulla voi tulevaisuudessa olla myönteisiä vaikutusta ensiarvion systemaattiseen dokumentointiin. Esimerkkinä tästä on turvallisuusviranomaisten yhteinen Kenttäjärjestelmä KEJO, jonka yksi toiminto on uusi kansallinen sähköinen ensihoitokertomus. Uusi ensihoitokertomus pitää sisällään ohjaavia käyttöliittymäratkaisuja. KEJO-järjestelmän käyttöönotto on suunniteltu alkavaksi loppuvuodesta 2018. (Ilkka & Rätty 2017, 5, 26.)

8.1.2 Tarkennettu tilanarvio ensihoidon dokumentaation perusteella

Tarkennetussa tilanarviossa verenpaine oli mitattu jokaiselta tutkimuksemme potilaalta. Kuten McManus ja Liebeskind (2016) tutkimuksessaan totesivat, hypertensio oli löydöksenä jopa 84 %:lla aivoinfarktipotilaista. Vakava hypertensio liittyi huonontuneeseen ennusteeseen. Myös syke, saturaatio ja GCS oli kirjattu lähes täydellisesti. Verensokerilukemat ilmenivät mittauksista erittäin hyvin. Esimerkiksi verensokerin mittaaminen kuuluu aivoinfarktipotilaan tutkimuksiin, sillä hyperglykemialla on osoitettu olevan yhteys erityisesti akuutin vaiheen kuolleisuuteen (Lindsberg & Roine 2004, 363–364).

Uotila (2012) tutki aivoverenkiertohäiriöpotilaan ensihoitoa Tampereen aluepelastuslaitoksella. Yhtenä osa-alueena oli tarkasteltu fysiologisten mittausten toteutumista. Tulokset olivat verenpaineen, sykkeen, saturaation, tajunnantason ja verensokerin tutkimisen osalta hyvin samankaltaisia meidän tutkimuksemme tulosten kanssa. Edellä mainitut fysiologiset tutkimukset kuuluvat päivittäisiin ensihoidotehtäviin työdiagnoosin muodostamiseksi. Ne ovat tärkeitä välineitä myös eri sairaustilojen erotusdiagnoosissa. Näiden syiden johdosta koulutettu ensihoitohenkilökunta varmasti tiedostaa mittausten tarpeellisuuden. Tämä voi osaltaan selittää sen, että tutkimukset olivat toteutettu lähes täydellisesti. Olimme tyytyväisiä fysiologisten mittausten toteutumiseen ensihoidotehtävillä.

Hengitystaajuuden laskeminen ja EKG-monitorointi olivat puutteellisesti tutkittuja. Nämä fysiologiset tutkimukset kuuluvat ehdottomasti AVH-potilaan tarkennettuun tilanarvioon joko kohteessa tai viimeistään matkalla sairaalaan. (Jäntti & Roine 2016, 216–217.) Uotilan (2012) tutkimuksessa oli havaittu potilaan sydämen rytmin monitorointi sekä hengitystaajuuden laskeminen vajaaksi. Uotilan tutkimuksessa 72 potilaasta oli monitoroitu 32 %, ja meidän tutkimuksemme 185 potilaasta oli monitoroitu 21 %. Kuljetuksen aikaisen monitoroinnin puutteellisuutta voi selittää lyhyet kuljetusmatkat, jolloin monitorointi on mahdollisesti koettu tarpeettomaksi. Lisäksi on mahdollista, että mikäli potilaalla ei ollut oireistoa, jonka perusteella olisi tullut ottaa EKG, myös monitorointi on jäänyt tekemättä. Myös hengitystaajuuden arvioinnissa havaitsimme eron Uotilan (2012) ja oman tutkimuksemme välillä. Uotilan tutkimuksessa hengitystaajuus oli laskettu 75 %:ssa tehtävistä ja meidän tutkimuksemme 66 %:ssa tehtävistä.

Myös ruumiinlämmön mittaaminen toteutui osin puutteellisesti. Nykytiedon valossa lämmön mittausta tulisi ehdottomasti toteuttaa tarkemmin tulevaisuudessa, sillä se voi vaikuttaa suuresti potilaan saamaan hoitoon. Greerin, Funkin, Reavenin, Ouzounellin ja Umanin (2008, 3034–3035) tekemän meta-analyysin tulosten mukaan aivoverenkiertohäiriö- ja aivovammapotilailla kuume akuuttivaiheessa liittyy huonontuneeseen ennusteeseen. Pohdimme tutkijoina, ovatko ensihoitajat tietoisia korkean ruumiinlämmön vaikutuksista potilaan toipumisennusteeseen. Koulutusta suunniteltaessa olisi hyvä kiinnittää huomiota tutkimustiedon esille tuomiseen.

Mohd Nor, McAllister, Louw, Dyker, Davis, Jenkinson ja Ford tarkastelivat tutkimuksessaan (2004) ensihoitajien tunnistamia aivoverenkiertohäiriöpotilaita FAST-menetelmän avulla. Ensihoitajat suorittivat kentällä FAST-tutkimusmenetelmää, joka johti siihen, että 278 potilasta kuljetettiin AVH-epäilyn vuoksi sairaalaan. Näistä 217 potilaalla todettiin joko aivoinfarkti, aivoverenvuoto tai TIA-kohtaus. Merkittävimpänä löydöksenä koettiin toispuolinen raajaheikkous käsien kohotustestissä. Omassa tutkimuksemme FAST-menetelmän käsien kohotustestiä käytetympänä tutkimuksena nousi esiin ensisijaisesti käytetty käsien puristusvoimien testaaminen. Mielestämme AVH-potilaita tutkiessa tulisi siirtyä pääasiallisesti käyttämään käsien kohotustestiä puristusvoimien sijaan, sillä tämä tutkimus on herkempi tunnistamaan yläraajojen tyviosien lihasheikkouden (Kuisma & Puolakka 2013, 404). FAST-menetelmän kouluttamiseen tulee jatkossa kiinnittää huomiota ja ottaa tämä huomioon myös organisaation hoito-ohjeissa. FAST-menetelmää tulisi opettaa ensihoitokeskuksen simulaatiokoulutuksissa sekä aivoverenkiertohäiriötä koskevassa viikkokoulutuksessa. FAST tutkimusmenetelmä tulisi mielestämme

lisätä myös aivoverenkiertohäiriöpotilaan hoito-ohjeisiin. Tämän mielipiteemme tukena toimii myös Käypä hoito -suositus, jossa kehoitetaan ensihoitoa käyttämään kolmivaiheista FAST-menetelmää (Lindsberg 2016b). FAST-menetelmästä on tutkimusten perusteella koettu olevan suuri hyöty (Kidwell ym. 2000 ; Mohd Nor ym. 2004).

Neurologiset tutkimukset oli pääosin dokumentoitu hyvin, vain pienessä osassa kaavakkeista neurologinen tutkiminen oli jäänyt kokonaan dokumentoimatta. Havaitimme kuitenkin, että tutkimusmenetelmät eivät olleet yhtenäisiä. Mikäli FAST-tutkimuksella ei voida todeta aivoverenkiertohäiriöön viittaavia oireita, voitaisiin jatkaa tutkimista mielestämme muilla tutkimuksilla. Käytännössä, mikäli FASTin avulla ei voida todeta poikkeavaa, tarkennettaisiin karkeaa neurologista arviota. Ensihoitajien suorittama ”finger-to-nose”, eli sormi-nenänpää koe voi auttaa tunnistamaan erityisesti aivojen takaosan infarkteja (American heart association 2018). Tarkentavia tutkimuksia voisivat olla lisäksi mm. pupillireaktioiden tutkiminen ja puristusvoimien testaus. Koemme tämän tärkeäksi siksi, että hoidon tarpeen arviota muodostaessa potilas voi mahdollisesti jäädä kotiin. Tällöin tutkimukset ja mittaukset tulee olla laajasti tehtyjä sekä dokumentoituja.

Pupillireaktioiden tutkiminen osoittautui alueellamme erittäin käytetyksi tutkimusmenetelmäksi, sillä jopa 86 % kaavakkeista oli maininta potilaan pupillireaktioista. Lähtökohtaisesti pupillireaktioiden tutkiminen kuuluu tajunnanhäiriöisen potilaan tarkennettuun tilanarvioon (Lehtonen 2016, 196). Havaitimme tutkimuksessamme, että kaikista potilaista hieman alle puolet oli sellaisia, joiden tajunnantaso oli täysin normaali, mutta pupillireaktiot olivat kuitenkin tutkittu. AVH-potilaan hoitoketjun nopeuttamiseksi kuljetus ei saisi viivästyä ylimääräisten tutkimusten takia (Caceres & Goldstein 2013, 1). Positiivisena havaintona huomasimme, että ainoastaan 8 % potilaista oli sellaisia, joiden tajunnantaso oli häiriintynyt, mutta pupillireaktioita ei oltu tutkittu.

Tutkimuksessa havaitimme, että koko aineistosta vajaa puolet tehtävistä oli sellaisia, joissa EKG:n rekisteröinti oli aiheellinen potilaan oireiden ja löydösten perusteella. Yli joka kolmannella EKG oli kuitenkin ottamatta, vaikka potilaalla havaittiin erittäin korkea verenpaine, rintatuntemuksia, rytmihäiriötuntemuksia tai hengenahdistusta. Potilaat, joiden oireet ja löydökset eivät antaneet aihetta 12-kanavaisen EKG:n rekisteröinnille, tunnistettiin melko hyvin. Näiden potilaiden kohdalla EKG:n rekisteröinti neljässä tapauksessa viidestä on jätetty tarkoituksenmukaisesti päivystyspoliklinikan tehtäväksi. (Kuisma & Puolakka 2013, 442.) On aiheellista

huomioida, että tutkijoina meillä ei ollut mahdollista saada tietoomme EKG:n rekisteröinti-jankohtaa. On mahdollista, että osalle potilaista tutkimus on suoritettu pitkän kuljetusmatkan aikana, jolloin tämä ei aiheuta aikahävikkiä, eikä potilaan hoitoon pääsy ole viivästynyt tutkimuksen takia. Tutkijoiden mielestä EKG:n rekisteröintiin ja sen rekisteröimättä jättämiseen on aiheellista kiinnittää huomiota ensihoitohenkilöstön koulutuksessa ja hoito-ohjeissa. Mielestämme olisi tarkoituksenmukaista tuoda ilmi ne nimenomaiset syyt, jolloin EKG:n rekisteröinti on tarkoituksenmukaista tehdä jo kohteessa. Aivoverenkiertohäiriöpotilailla verenpaine on tyyppillisesti koholla (Huhtakangas 2016b). Tästä syystä verenpainearvojen raja, jolloin EKG-tutkimus olisi aiheellinen, tulisi kohdeorganisaation määrittellä.

Yksi aikaa vievä haaste oli tulkita sanallisia kirjauksia, kun taas esim. fysiologisten mittausten löytäminen kaavakkeesta oli yksinkertaisempaa. Tapahtumatiedot ja tila tavattaessa olivat kiitettävästi ja selkeästi kirjattuja. Potilaan sairaudet, lääkitykset ja elämänlaatu oli hyvin dokumentoitu. AVH-potilaan kohdalla ensihoitokaavakkeista tulisi ilmetä tarkka oireiden alkuaika, tai epätietoisuus alkujasta (Jännti & Roine 2016, 215–216). Viidesosassa kaavakkeista, jotka tutkimme, tämä tieto puuttui. Koska oireiden alkuaika vaikuttaa vahvasti potilaan hoitoon, tulisi jatkossa kiinnittää huomiota alkujajan tarkempaan, huolelliseen dokumentoimiseen. Osaltaan puuttuvia tietoja dokumenteissa saattaa selittää inhimillinen dokumentoinnin unohtuminen. Myös kiire potilastyössä ja lyhyet kuljetusmatkat kohteesta sairaalaan saattavat olla osasyynä. Tämä tulee kuitenkin huomioida työntekijöiden koulutuksissa.

8.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Tutkimus on arvoperustaista, inhimillistä toimintaa. Myönteisiä hoitotyön arvoja ovat esimerkiksi totuus ja tasa-arvoisuus. Jotta hoitotyöntekijä voisi käyttää tutkimusta työssään, on tekijöiden oltava kykeneviä arvioimaan tutkimuksen eettistä luotettavuutta. Eettisten ratkaisujen merkitys korostuu tieteissä, joissa käytetään ihmisiä tietolähteinä. Niin tutkijat kuin koko tiedeyhteisö ovat vastuussa tutkimuksensa eettisistä ratkaisuista yhteiskunnalle, toisille yhteisöille ja itselleen. Itse tutkimusetiikassa kyse on siitä, kuinka tehdään luotettavaa sekä eettisesti hyvää tutkimusta. (Leino-Kilpi & Välimäki 2012, 62–63, 360–362.)

Eettisiä tutkimusperiaatteita ovat oikeudenmukaisuus, rehellisyys, luottamus ja kunnioitus tutkittavia sekä muita tutkijoita kohtaan (Kylmä & Juvakka 2007, 137). Tutkimuksen eettisyys on voimakkaasti läsnä kaikessa tieteellisessä toiminnassa, tutkimuksen jokaisessa vaiheessa. Tutkijoiden tulee miettiä, kuinka tutkimus vaikuttaa tutkittaviin ja mikä on sen laajempi vaikutus yhteiskunnallisella tasolla. Tutkimusetiikan periaatteena on tutkimuksen hyödyllisyys. Aina tutkimustuloksia ei voida hyödyntää tutkittaviin, vaan vasta tulevaisuuden asiakkaisiin. Tutkittavien anonymiteetin säilyttäminen läpi tutkimusprosessin on merkityksellistä etiikan kannalta. Anonymiteetilla tarkoitetaan sitä, ettei tutkimustietoja luovuteta kenellekään tutkimusprosessin ulkopuoliselle. Käytännössä tutkimuksen kohdeorganisaatio huolehtii identiteettitiedoista tai niiden poistamisesta dokumenteista, ennen kuin aineisto luovutetaan tutkijoille. Tutkijoiden tulee perehtyä kohdeorganisaationsa lupamenettelyihin. (Kankkunen ym. 2013, 211–223.)

Ennen tutkimuksen käynnistämistä olimme anoneet organisaation tutkimuslupaa (LIITE 3) Soiten johtajaylihoitajalta. Suostumuslomakkeesta käy ilmi tutkimusluvan hakijat ja sen myöntämisestä vastaava henkilö. Luvan hankinnan yhteydessä varmistettiin, saako kohdeorganisaation nimen kuvata tutkimusraportissa. Tutkimusluvan saatuaamme sitouduimme toimimaan organisaation ohjeiden mukaisesti koko opinnäytetyöprosessin ajan.

Tutkimuksemme luonteen takia potilasasiakirjoissa esiintyvät henkilöt eivät pystyneet antamaan tietoista suostumusta tutkimukseen. Ensihoitokaavakkeet sisälsivät potilastietoja, joten anonymiteetistä huolehdittiin pitämällä kaikki tutkimukseen tarvittavat dokumentit ensihoitokeskuksen sisäpuolella, sähköisinä versioina. Varsinaisessa opinnäytetyössämme ei käsitellä yksittäisten potilaiden tietoja, eikä tuloksista voida yksilöidä yksittäisiä ensihoitotehtäviä. Yhdenkään potilaan henkilötietoja ei missään prosessin vaiheessa kerätty lähdeaineistosta. Emme tulostaneet potilasasiakirjoja tai muutoin kopioineet niitä. Eettinen työskentelymme suojeli tutkittavien anonymiteettiä sekä heidän oikeuksiaan. Aineiston keruu tapahtui fyysisesti Soiten ensihoitokeskuksen suljetuissa ja kulunvalvonnan alaisissa tiloissa. Työskennellessämme tiloissa ei ollut muita kuin tutkimuksen tekijät ja esimiehemme. Työskentelytilaan ei muilla työntekijöillä ollut näkö- tai kuuloyhteyttä.

Tutkimuksen eettisiin kysymyksiin kuuluu myös plagiointi. Plagiointi tarkoittaa toisen henkilön tuottaman tekstin kopioimista tai omien tulosten toistamista ilman asianmukaisia lähdemerkintöjä. Lähteistä poimitut ajatukset kirjoitetaan omin sanoin, asianmukaisia lähdemerkintöjä käyttäen. Lähteisiin viitatessa tulee käyttää asianmukaisia lähdeviitemerkintöjä ja suoria lainauksia

käytettäessä lainaus sijoitetaan sitaattimerkintöjen sisään. Valmiin tekstin lainaaminen ei ole sallittua ilman lähdeviitettä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 173, 211, 224.) Opinnäytetyössämme teksti on itse tuotettua. Pidimme lisäksi huolen yleisestä huolellisuudesta tutkimuksen joka vaiheessa. Mahdolliset lainaukset sekä lähdeviitemerkinnät merkitsimme asianmukaisesti, kunnioittaen muita tutkijoita. Työ on kirjoitettu asiakielellä. Laadimme opinnäytetyömme niin, ettei se paljasta arkaluontoista tietoa, eikä loukkaa potilaita tai hoitohenkilökuntaa.

Puhuttaessa kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuudesta esiin nousee validiteetti. Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa validiteetti viittaa siihen, onko tutkimuksessa mitattu juuri sitä mitä on ollut tarkoitus mitata. Käytännössä validiteetti viittaa siihen, että olemassa oleva teoria on luotettavasti operationalisoitavissa muuttujiksi (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 189.) Tutkimuksen validiteetin varmistamiseksi teimme huolellisen taustatyön analyysirungon kehityksessä. Analyysirungon täytyi olla oikeita asioita mittaava sekä sisäisesti johdonmukainen. Jokaisen muuttujan tuli olla yksiselitteinen ja selkeästi kirjallisesta aineistosta poimittava. Tulokset kirjattiin analyysirunkoon, johon aineisto kuvailtiin eri luokkiin kuuluvina tilastoyksiköiden numeraalisina lukumäärinä.

Tutkimus oli retrospektiivinen, joten ensihoitokeskuksen henkilökunnalla ei ollut mahdollisuutta vaikuttaa tutkimuksen tuloksiin. Tutkimustyön käynnistyttyä tästä tiedotettiin henkilökuntaa. Kenenkään ensihoitajan yksilölliseen dokumentoimiseen ei kiinnitetty huomiota, vaan potilasdokumentit luettiin ja tulkittiin huomioimatta tehtävällä ollutta henkilökuntaa.

Pyrimme työskennellessämme siihen, ettei tutkimuksemme luotettavuus kärsi missään tutkimuksen vaiheessa. Kirjoitimme ensihoitokaavakkeista saamamme tiedon totuudenmukaisesti tutkimustuloksiin. Tulokset on kuvattu selkeästi, mitään muuttamatta tai poistamatta. Arvioimme tuloksia ja tietoa kriittisesti. Käytimme tiedonhaussa ja teoriapohjan kirjoittamisessa useita, luotettavia lähteitä sekä toimimme käyttäen lähdekriittisyyttä. Jouduimme työmme luotettavuuden kannalta poistamaan 14 ensihoitokaavaketta otoksestamme, sillä nämä olivat vaikeasti tajunnanhäiriöisiä tai täysin tajuttomia. Arvioimme, että työmme luotettavuus ei kärsi, vaikka otoksen kokonaismäärä laskikin 199 tehtävästä 185 tehtävään.

Koimme tutkimuksemme tulokset luotettaviksi. Analyysirunkomme tukee luotettavuutta ja rungon hyödynnettävyyttä eli reliabiliteettia myös jatkossa. Työskentelymme on ollut johdonmukaista ja tiedot on kirjattu totuudenmukaisesti. Mitään ei ole muutettu tai poistettu. Tutkimuksen tuloksista ei voida yksilöidä potilaita tai saada tietoa ensihoitotehtävistä. Onnistuimme anonyymiteetin suojelemisessa, mikä oli meille tärkeää. Opinnäytetyö on toteutettu eettisiä periaatteita kunnioittaen alusta loppuun saakka. Opinnäytetyössämme validiteetti toteutui hyvin, eli tutkimuksemme vastaa asettamiimme tutkimusongelmiin kattavasti. Mielestämme kokosimme Soiten ensihoitokeskukselle hyvät mahdollisuudet vaikuttaa ensihoitopalvelun laatuun tulevaisuudessa. Kunnioitimme kohdeorganisaation ohjeita koko prosessin ajan.

8.3 Opinnäytetyön prosessin hallinta ja oppimiskokemukset

Aihetta miettiessämme molemmille oli selvää, että opinnäytetyö tulee olemaan ensihoitoaiheinen. Kun keskustelimme ensihoitopäällikkömme kanssa, aihe varmistui. Opinnäytetyösuunnitelman tekeminen alkoi kuitenkin haasteellisesti, sillä toinen tutkijoista lähti suorittamaan vaihto-opiskelua ulkomaille kolmen kuukauden ajaksi. Yhteyttä pidimme videopuheluiden avulla. Kun molemmat olivat paikalla ja tutkimuslupa oli saatu, aloitimme aineistonkeruun. Tämä vaihe osoittautui erittäin paljon aikaa vieväksi, sillä halusimme käydä kaavakkeet yhdessä ja huolella läpi. Prosessi vaati myös järjestelyitä yhteisen ajan löytämiseksi. Työskentelimme kuitenkin järjestelmällisesti ja aikataulumme mukaisesti useina päivinä. Tavoitteenamme oli saada valmis työ eteenpäin tammikuuhun 2018 mennessä. Alusta asti työskentelimme innokkaasti sekä tavoitteellisesti työn suhteen, kokematta kiirettä työn valmiiksi saamisessa. Myöhästyimme itse asettamastamme tavoiteaikataulusta noin kuukauden. Saimme työn valmiiksi helmikuussa 2018.

Opimme opinnäytetyöprosessin aikana paljon tutkimuksen tekemisestä, sillä emme omanneet aikaisempaa tutkimustaustaa. Kvantitatiivisen tutkimuksen tekeminen sekä analyysirungon muodostaminen oli molemmille tutkijoille uutta. Tutkimuksen aineisto oli mielestämme riittävä. Alussa luotettavan teoretiedon etsiminen osoittautui työlääksi, mutta opettavaiseksi. Aikaa vei opinnäytetyön aikana myös tiedon muuttaminen jo kirjoitettuun teoriapohjaan, sillä esimerkiksi palvelutasopäätös ja osa kirjallisuudesta päivittyivät opinnäytetyöprosessimme aikana. Halusimme päivittää lähteet mahdollisimman uusiin saatavilla oleviin tietoihin. Lähdekritiikkimme

parani huomattavasti tutkimusta tehdessä. Lähdeluettelomme muodostui monipuoliseksi, sisältäen sekä kotimaisia että ulkomaalaisia tutkimuksia, ensihoidon kirjallisuutta sekä useita Käypä hoito -suosituksia.

Opinnäytetyömme aihe oli erittäin mielenkiintoinen. Positiivisimmaksi asiaksi koimme sen, että oma asiantuntijuutemme kehittyi tutkimuksen varrella. Tämä lisäsi ammatillista kasvuamme sekä asiantuntijuuttamme päivittäisessä työssämme ensihoidossa. Henkilökohtaisesti molemmat opinnäytetyöntekijät kokevat nyt osaavansa tutkia AVH-potilaita tehokkaammin. Saimme paljon teoriatietoa aiheesta toiminnan perusteiksi 706-ensihoitotehtäville. Koimme jatkuvaa kehitystä sosiaali- ja terveydenhuollon alan ammattilaisina prosessin aikana. Toinen opinnäytetyön tekijöistä tulee työnsä vastuualueena tarkastelemaan 706-tehtäviä Soiten ensihoitopalvelussa jatkossakin. Opinnäytetyöprosessi kehitti tiimityöskentelytaitojamme ja opimme hallitsemaan ajankäyttöä. Koimme työelämäohjaajilta sekä ohjaavalta opettajalta saamamme ohjauksen merkittäväksi.

8.4 Tulosten hyödynnettävyys ja jatkotutkimusaiheita

Tarjoamme kohdeorganisaatiollemme ajantasaista tutkimustietoa, jonka perusteella voidaan vastata organisaation koulutustarpeisiin. Aiheesta voidaan järjestää koulutuksia esimerkiksi alueella käytössä olevan videoneuvottelujärjestelmän avulla. Koulutus voitaisiin tallentaa ensihoidon koulutusmateriaaleihin, josta jokainen ensihoitaja voi siihen perehtyä. Tarjoamaamme tutkimustietoa voidaan lisäksi käyttää kehittämään AVH-potilaan hoito-ohjetta Soiten ensihoitopalvelussa.

Kohdennetulla ja yhtenäisellä potilaan tutkimisella on mahdollisuus kehittää AVH-potilaan koko hoitoketjua myös sairaalan sisäpuolella. Potilaan hoidon aloitusta voidaan kehittää nopeammaksi kohdennetun toiminnan avulla. Tutkijoiden mielestä AVH-potilaan saattaminen ensihoitohenkilökunnan toimesta kuvantamiseen ja jopa stroke-yksikköön asti poistaisi potilaan siirroista ja useiden hoitajien välisestä raportoimisesta aiheutuvaa aikahävikkiä. Ensihoidon ja sairaalan sisäistä yhteistoimintaa voidaan kehittää tukemaan potilaan entistä nopeampaa hoidon aloitusta.

Jatkotutkimusaiheena voisi olla tutkimus siitä, kuinka tutkimuksemme tulee vaikuttamaan AVH-potilaiden nopeaan tunnistamiseen sekä erityisesti tutkimusmenetelmiin alueellamme. Jatkossa myös dokumentoinnin yhtenäisyyteen olisi hyvä kiinnittää huomiota. Lisäksi tutkimusten vaikutus kohteessaoloaikoihin olisi mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe. Muodostamaamme analyysirunkoa voidaan hyödyntää myös tulevaisuudessa reliabiliteetin vuoksi. Reliabiliteetti tarkoittaa sitä, että tulosten pysyvyys säilyy, ja mittarin avulla voidaan tuottaa ei-sattumanvaraisia tuloksia jatkossakin (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 189).

8.5 Johtopäätökset

Tämän opinnäytetyön perusteella voidaan todeta, että

1. Soiten ensihoitokeskuksen ensihoitajien tulisi kiinnittää tarkempaa huomiota välittömän tilanarvion suorittamiseen ja dokumentoimiseen.
2. Soiten ensihoitokeskuksen tulisi järjestää koulutusta ja tarkentaa hoito-ohjeita AVH-potilaiden tarkennetusta tilanarviosta. Neurologisessa tutkimisessa tulisi suosia FAST-menetelmää. Oireiden alkuajan selvittämiseen sekä dokumentoimiseen tulee kiinnittää tarkempaa huomiota. Ensihoitajien tulisi tehokkaammin huolehtia tarpeellisten tutkimusten ja seurannan toteutumisesta.

LÄHTEET

Aalto, S. Castren, M. Rantala, M. Sapanen, P. & Westergård, A. 2009 Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit OY.

Ahonen, L. & Ollikainen, A. 2016. Hyvinvointipalvelujen järjestämissuunnitelma 2017–2018. Keski-Pohjanmaan sosiaali- ja terveystyöryhmä Soite. Saatavissa: <http://kiuru.oncloudos.com/kokous/2016878-18-1.PDF>. Viitattu 23.3.2017.

Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. 2012. Kliininen hoitotyö. 1.–2. painos. Helsinki: Pro Sanoma Oy.

Aivoinfarkti ja TIA. Käypä hoito -suositus. 2016. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Neurologinen Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkäri-seura Duodecim. Saatavissa: <http://www.terveysportti.fi/xmedia/hoi/hoi50051.pdf>. Viitattu 6.3.2017.

Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A., Saikko, S. & Seppälä, J. 2016. Oireista työdiagnoosiin. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

American Heart Association. Simple test could help paramedics recognize dangerous back-of-the-brain strokes. Julkaistu 25.1.2018. Saatavissa: <https://news.heart.org/simple-test-could-help-paramedics-recognize-dangerous-back-of-the-brain-strokes/>. Viitattu 31.1.2018.

Asetus sairaankuljetuksesta. 1994/565. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/kumotut/1994/19940565>. Viitattu 24.3.2017.

Atula, S. 2015a. Tietoa potilaalle: Aivohalvaus (Aivoinfarkti ja aivoverenvuoto). Lääkärikirja Duodecim. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Atula, S. 2015b. Tietoa Potilaalle: Ohimenevä aivoverenkiertohäiriö (TIA). Lääkärikirja Duodecim. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Azzimondi, G., Bassein, L., Nonino, F., Fiorani, L., Vignatelli, L., Re, G. & D'Alessandro, R. 1995. Fever in acute stroke worsens prognosis: a prospective study. *Stroke*. 1995;26:2040-3. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7482646>. Viitattu 20.10.2017.

Caceres, J-A. & Goldstein, J-N. 2013. National Institutes of Health. Intracranial Hemorrhage. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3443867/pdf/nihms-386728.pdf>. Viitattu 17.10.2017.

Castillo, J., Dávalos, A., Marrugat, J. & Noya, M. 1998. Timing for fever-related brain damage in acute ischemic stroke. *Stroke*. 1998;29:2455-60. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9836750>. Viitattu 20.10.2017.

Castren, M., Kinnunen, A., Paakkonen, H., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. 2012. Ensihoidon perusteet. Helsinki: Otava.

- De Rooij, N-K., Linn, F-H-H., Van Der Plas, J-A., Algra, A. & Rinkel, G-J-E. 2007. National Institutes of Health. Incidence of subarachnoid haemorrhage: a systematic review with emphasis on region, age, gender and time trends. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2095631/pdf/1365.pdf>. Viitattu 19.10.2017.
- Ensihoidon palvelutasopäätös. 2018. Keski-Pohjanmaan sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus Soite. Saatavissa: <http://kiuru.oncloudos.com/kokous/2017968-10-1.PDF>. Viitattu 29.12.2017.
- Erätuli, M. & Leino, J. 1994. Kvantitatiivisen tutkimuksen analyysimenetelmät ihmistieteessä. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.
- Eriksson, K., Isola, A., Kyngäs, H., Leinokilpi, H., Lindström, U-Å., Paavilainen, E., Pietilä, A-M., Salanterä, S., Vehviläinen-Julkunen, K. & Åstedt-Kurki, P. 2012. Hoitotiede. 4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Greer, D., Funk, S., Reaven, N., Ouzounelli, M. & Uman, G. 2008. Impact of Fever on Outcome in Patients With Stroke and Neurologic Injury. A Comprehensive Meta-Analysis. Stroke. Dallas: American Heart Association. Saatavissa: <http://stroke.ahajournals.org/content/strokeaha/39/11/3029.full.pdf>. Viitattu 1.1.2018.
- Harbison, J. Hossain, O. Jenkinson, D. Davis, J. Louw, S-J. & Ford, G. 2003. Diagnostic Accuracy of Stroke Referrals From Primary Care, Emergency Room Physicians, and Ambulance Staff Using the Face Arm Speech Test. Stroke. Dallas: American Heart Association. Www-dokumentti. Saatavissa: <http://stroke.ahajournals.org/content/34/1/71>. Viitattu 10.3.2017.
- Holmström, P. 2017a. Hengitysvaikeus. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan & T. Taskinen. Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 333–360.
- Holmström, P. 2017b. Neurologisen potilaan tutkiminen ja seuranta. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan & T. Taskinen. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 152–160.
- Holmström, P. 2017c. Ensiarvio ja yleistutkimus. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan & T. Taskinen. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 121–123.
- Huhtakangas, J. 2016a. AVH-potilaan hyperglykemia ja sen hoito akuutissa vaiheessa. Käypähoito. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix00634&suositusid=hoi50051>. Viitattu 7.3.2017.
- Huhtakangas, J. 2016b. AVH-potilaan kohonnut verenpaine ja sen hoito akuutissa vaiheessa. Käypähoito. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavissa: http://www.ebm-guidelines.com/dtk/hpt/avaa?p_artikkeli=nix00633#R1. Viitattu 16.1.2018.
- Huhtakangas, J. 2016c. Kehon lämpötilan vaikutus aivoverenkiertämisestä toipumiseen. Käypähoito. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavissa: http://www.ebm-guidelines.com/dtk/hpt/avaa?p_artikkeli=nak05588. Viitattu 16.1.2018.
- Humalajoki, H. & Junnilainen, S. 2016. AKUUTTI AIVOVERENKIERTOÄÄRIÖ ENSIHOIDOSSA. Ensihoidon kohteessa käyttämän ajankäytön tarkasteleminen Jokilaaksojen pelastuslaitoksen alueella. Centria-ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäyte.

Saatavissa: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/118165/Harri%20Humala-joki%20ja%20Saku%20Junnilainen.pdf?sequence=1>. Viitattu 16.4.2017.

Ilkka, L., Kurola, J. & Pappinen, J. 2017. Ohje ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen laatimiseksi. Sosiaali- ja terveysministeriö: Helsinki. Saatavissa: http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80590/STM_14_17_Ohje_ensihoitopalvelun_palvelutasopaatoksen_laatimiseksi.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Viitattu 29.12.2017.

Ilkka, L. & Rätty, T. 2017. Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus. Tietosisältö sekä toiminnallinen ja vaatimusmäärittely. Terveystieteiden tutkimuskeskus: Helsinki. Saatavissa: http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135230/URN_ISBN_978-952-302-915-6.pdf?sequence=1. Viitattu 1.1.2018.

Johnston, S-C., Gress, D-R., Browner, W-S. & Sidney, S. 2000. Short-term prognosis after emergency department diagnosis of TIA. JAMA. Vol 284. No. 22. 2901. Saatavissa: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/193353>. Viitattu 9.10.2017.

Jäkälä, P. 2009. AVH-yksikköhoito Suomessa. AVH aivoverenkiertohäiriöiden erikoislehti. 04/09. Turku: Aivohalvaus- ja Dysfasialiitto. 4–7

Jäntti, H. & Roine, R-O. 2016. Teoksessa Silfvast, T. Castren, M. Kurola, J. Lund, V. & Martikainen, M. Ensihoito opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3. painos. Helsinki: Sanoma pro Oy.

Kohonnut verenpaine. Käypä hoito -suositus. 2014. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Neurologinen Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkäri-seura Duodecim. Saatavissa: <http://www.terveysportti.fi/xmedia/hoi/hoi04010.pdf>. Viitattu 3.1.2018.

Kidwell, C-S. Starkman, S. Eckstein, M. Weems, K. & Saver, J-K. 2000. Identifying stroke in the field. Prospective validation of the Los Angeles prehospital stroke screen (LAPSS). Stroke. 31:71-6. Dallas: American Heart Association. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10625718>. Viitattu 10.3.2017.

Koskela, J-P. 2016. Soite – Hoito-ohjeet ensihoitohenkilöstölle: Ensihoitohenkilöstön hoitovelvoitteet. Soite.

Koskela, J-P. & Hannula, R. 2016. Soite – Hoito-ohje ensihoitoyksiköille: Konsultaatio ja ennakkoilmoitus. Soite.

Kuisma, M. & Puolakka, T. 2013. Aivoverenkiertohäiriöt. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan & T. Taskinen. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 396–411.

Kuisma, M. & Puolakka, T. 2017. Aivoverenkiertohäiriöt. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan & T. Taskinen. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 429–445.

- Kurola, J., Ilkka, L., Ekstrand, A., Laukkanen-Nevala, P., Olkinuora, A., Pappinen, J., Riihimäki, J., Silfvast, T. & Virkkunen, I. 2016. Sosiaali- ja terveysministeriö. Loppuraportti. Valta-kunnallinen selvitys ensihoitopalvelun toiminnasta. Saatavissa: http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79069/Rap_2016_67.pdf. Viitattu 17.10.2017.
- Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita.
- Lehtonen, J. 2016. Tajuttomuus. Teoksessa Silfvast, T. Castren, M. Kurola, J. Lund, V. & Martikainen, M. Ensihoito opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 195–197.
- Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2012. Etiikka hoitotyössä. 5.–7. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Lindsberg, P., Roine, R-O., Kuisma, M. & Kaste, M. 2002. Aivoinfarkti – ensimmäiset kuusi tuntia. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim 118 (24), 2531 – 2539. Saatavissa: <http://www.duodecimlehti.fi/api/pdf/duo93338>. Viitattu 18.10.2017.
- Lindberg, P. & Roine, R-O. 2004. Hyperglycemia in Acute Stroke. Stroke: 2004;35:363-364. Saatavissa: <http://stroke.ahajournals.org/content/35/2/363>. Viitattu 20.10.2017.
- Lindsberg, P. 2016a. Ensihoidosta päivystyspoliklinikkaan. Käypä hoito. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix00614>. Viitattu 24.3.2017.
- Lindsberg, P. 2016b. Standardoitu neurostatus ja AVH:n varhaisdiagnostiikka. Käypä hoito. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix00615&suositusid=hoi50051>. Viitattu 10.3.2017.
- McManus, M. & Liebeskind, D-S. 2016. Blood Pressure in Acute Ischemic Stroke. UCLA Stroke Center. University of California: Los Angeles. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4828558/pdf/jcn-12-137.pdf>. Viitattu 1.1.2018.
- Mohd Nor, A., McAllister, C., Louw, S-J., Dyker, A-G., Davis, M., Jenkinson, D. & For, G-A. 2004. Agreement Between Ambulance Paramedic- and Physician-Recorded Neurological Signs With Face Arm Speech Test (FAST) in Acute Stroke Patients. Saatavissa: <http://stroke.ahajournals.org/content/35/6/1355.long>. Viitattu 7.11.2017.
- Mustajoki, P. 2017. Aivokalvon alainen verenvuoto (SAV). Duodecim Terveyskirjasto. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00002. Viitattu 5.3.2017.
- Numminen, H. & Suominen, V. 2017. TAYS. Aivoverenkiertohäiriöt. Saatavissa: <http://www.pshp.fi/fi-FI/Palvelut/Neuroalat/Neurologia/Aivoverenkiertohairiot>. Viitattu 1.12.2017.
- Norri-Sederholm, T. 2015. Tilanne päällä! Tiedon tarpeesta jaettuun tietoon – Hätäkeskus-päivystäjän ja ensihoidon kenttäjohtajan tilannetietoisuus. Itä-Suomen yliopisto. Yhteiskuntatieteiden ja kauppatieteiden tiedekunta. Väitöskirja. Saatavissa: http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-1694-5/urn_isbn_978-952-61-1694-5.pdf. Viitattu 1.12.2017.

- Nurmi, J. 2017. Tajuttomuus. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan & T. Taskinen. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 405–415.
- Ovaska, A. & Tolvanen, M. 2006. Rintakipupotilaan hoito-ohjeiden toteutuminen sairaankuljetuksessa. Kajaanin Ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäyte. Saatavissa: <http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/24506/STH3sbAnneOMaisaT.pdf?sequence=1>. Viitattu 16.4.2017.
- Peräjoki, K. & Taskinen, T. 2013. Tilanarvio. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan & T. Taskinen. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 519–522.
- Riihelä, J. & Porthan, K. 2017. Dokumentointi. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan & T. Taskinen. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 41–47.
- Rikala, T. 2016. Ensihoitokeskuksen potilasturvallisuus- ja laatusuunnitelma 2016–2017. Keski-Pohjanmaan sosiaali- ja terveysterveyspalvelukuntayhtymä Soite.
- Roine, S. & Roine, R-O. 2015. Tunnista Tia! AVH aivoverenkiertohäiriöiden erikoislehti, 04/2015. Turku: Aivohalvaus- ja Dysfasialiitto. 22–24.
- Sairanen, T. Rantanen, K. & Lindsberg, J. 2010. TIA:n Diagnostiikka ja nykyhoito. Lääketieteen aikakauskirja Duodecim. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Saatavissa: <http://www.duodecimlehti.fi/api/pdf/duo98886>. Viitattu 9.10.2017.
- Sivenius, J. 2009. Sairauksien ehkäisy – Aivoverenkiertohäiriöt. Sairaanhoidajan tietokanta. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Sivula, N. 2016. Sähköinen ensihoitokertomus (SV210). 2.33. Keski-Pohjanmaan sosiaali- ja terveysterveyspalvelukuntayhtymä Soite.
- Soinila, S. 2014. Neurologisen potilaan tutkiminen. Lääketieteen aikakauskirja Duodecim. 130(4):413 – 22. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Saatavissa: <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2014/4/duo11506>. Viitattu 10.3.2017.
- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohteisista edellytyksistä. 29.8.2013/652. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130652>. Viitattu 2.5.2017.
- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta. 24.8.2017/585. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170585>. Viitattu 29.12.2017.
- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista. 30.3.2009/298. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090298>. Viitattu 3.1.2018.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2014. Laatu ja Potilasturvallisuus ensihoidossa ja päivystyksessä suunnittelusta toteutukseen ja arviointiin. Sosiaali ja terveysministeriön julkaisuja. Saatavissa: http://www.sehl.fi/files/1109/STM_2014_7_Laatu_ja_potilasturvallisuus_ensihoidossa_ja_paivystyksessa_suunnittelusta_toteutukseen_ja_arviointiin.pdf. Viitattu 24.3.2017.

Terveydenhuoltolaki. 30.12.2010/1326. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>. Viitattu 2.5.2017.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2013. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Vantaa: Hansaprint Oy.

Uotila, T. 2012. "Puolivarjoa pienentämässä". Aivoverenkiertohäiriöpotilaan ensihoito Tampereen aluepelastuslaitoksella. Tampereen ammattikorkeakoulu. Ensihoidon koulutusohjelma. Opinnäyte. Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/42056/Uotila_Tapio.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Viitattu 31.10.2017.

Zuccarello, M. 2016. Mayfield Clinic. Brain & Spine. Intracerebral hemorrhage (ICH). Saatavissa: <https://www.mayfieldclinic.com/PDF/PE-ICH.pdf>. Viitattu 17.10.2017.

Ångerman, S. 2017. Vammapotilaan ensihoito. Finnanest 2017; 50 (2) Saatavissa: http://www.finnanest.fi/files/angerman_vammapotilaan_ensihoito.pdf. Viitattu 18.10.2017.

Kela[®]

Palvelujen tuottaja ja Y-tunnus

Selvitys ja korvaushakemus sairaankuljetuksesta

OSA 1

Henkilötunnus		Matkapäivä		Yksikkö	Kulj. juoks.nro								
Tilaaaja <input type="checkbox"/> hätäkeskus <input type="checkbox"/> muu, mikä?	Lähtöpaikka <input type="checkbox"/> asema <input type="checkbox"/> muu, mikä?	Tehtäväosoite <input type="checkbox"/> = kotiosoite	<input type="checkbox"/> Jatkokuljetus		Tehtäväkoodi								
Puhelu alkoi klo	Potilaan nimi				Kuljetus-/X-koodi								
Tehtävä alkoi				Ajokm yhteensä									
Kohteessa	Kotiosoite (lähiosoite ja postitoimipaikka)	Kotikunta	<input type="checkbox"/> Ulkomaalainen / lomake liitteenä										
Potilaan luona		Viite-numero											
Kuljetus alkoi	Matkan aihe	Ei Kelan korvattava	Lähtömaksu -20 km		Euroa								
Potilas luovutettu	<input type="checkbox"/> Sairaus tai raskaus <input type="checkbox"/> Liikennevahinko *) Rekisterinro <input type="checkbox"/> Työtapaturma *)	<input type="checkbox"/> Laitoshoito-/sairaalapotilas <input type="checkbox"/> Muu	Laskutettavat lisä-kilometrit km										
Tehtävä päättyi	*) Vakuutusyhtiön nimi	Mistä laskutettava?	2. sairaankuljettaja t min										
Tapahtumatiedot. Pääasiallinen syy (oire tai kohtaus, vammautumistapa; milloin alkoi tai sattui), silminnäkijän yhteystiedot			Odotusaika (yli 1 t) t min										
			Yhteensä										
			Omavastuu										
			Kelalta laskutetaan										
					EVY kohteessa klo								
Tila tavattaessa (oire, vamman löydökset)													
Sairaudet, nykylläkäytys, lääkeaineallergiat, aikaisemmat sairaalahoidot													
SEURANTA KLO	VERENPAIN	SYKE-TAAJUUS	RYTMI	HENGITYS-TAAJUUS	HENGITYS-ÄÄNET	PEF	ETCO ₂	SpO ₂	TAJUNTA (GCS)	KIPU 0-10	B-gluk	ALKO-METRI	LÄMPÖTILA, mistä
Tavattaessa A									Silmät Puhe Liike				
B													
C													
Potilas luov. D													
Hoito (toimenpiteet, lääkitys) ja hoidon vaste. <input type="checkbox"/> Lääkəriä konsultoitu <input type="checkbox"/> Lääkəri kohteessa. Lääkərin nimi ja toimipaikka. Annetut hoito-ohjeet													
Hoidosta / kuljetuksesta kieltäytyjän allekirjoitus													
<input type="checkbox"/> Lomakkeen tiedot jatkuvat eri paperilla													
Hoitoa antaneen allekirjoitus ja nro		Muun henkilöstön nrot		Lähiomaisen nimi ja puhelinnumero									
				<input type="checkbox"/> Saattaja mukana									
TERVEYDENHOITO-LAITOKSEN TODISTUS		Vakuutan edellä olevan selvityksen perusteella, että potilaan terveydentila <input type="checkbox"/> edellyttää <input type="checkbox"/> ei edellytä kuljetusta ambulanssilla. Potilaan vastaanottaneen henkilön allekirjoitus, nimen selvennys ja virka-asema		Potilaan vastaanottaneen hoitolaitoksen nimi ja leima									

KESKI-POHJANMAAN SOSIAALI- JA
TERVEYSPALVELUKUNTAYHTYMÄ

VIRANHALTIJAPÄÄTÖS

Tutkimuslupapäätös
Johtajaylihoitaja

12.6.2017

27 §

ASIA

Tutkimuslupa Niko Sivula ja Satu Myllymäki.
Aivoverenkiertohäiriöpotilaan tutkiminen Keski-Pohjanmaan
esinhoidon toimintaympäristössä

PÄÄTÖS

Hyväksyn anotun tutkimusluvan.

ESITYKSEN TEKIJÄ

PÄÄTÖKSEN TEKIJÄ



Pirjo-Liisa Hautala-Jylhä
Johtajaylihoitaja