

**AIVOVERENKIERTOHAIRIÖPOTILAAN TUNNISTAMINEN
JA SEURANTA PÄIVYSTYKSESSÄ**

Ohjevideo sairaanhoitajaopiskelijoille

Lapin ammattikorkeakoulu

Heikkilä Janika
Paloniemi Reetta

Opinnäytetyö

Hoitotyön opetusohjelma
Sairaanhoitaja

2023

Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja
(AMK)

| | | |
|--------------------------------|--|-------------------|
| Tekijä | Janika Heikkilä Reetta Paloniemi | Vuosi 2023 |
| Ohjaaja(t) | Anniina Tohmola | |
| Toimeksiantaja | Lapin ammattikorkeakoulu | |
| Työn nimi | Aivoverenkiertohäiriöpotilaan tunnistaminen ja seuranta päivystyksessä, ohjevideo sairaanhoitajaopiskelijoille | |
| Sivu- ja liitesivumäärä | 26+2 | |

Aivoinfarkti iskee usein täysin yllättäen, ja oireet kehittyvät todella nopeasti. Aivohalvaukseen sairastuu Suomessa noin 24 000 henkeä vuosittain ja heistä 17 000 saa aivoinfarktin.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo AVH-potilaan tunnistamisessa akuutissa vaiheessa Lapin ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille. Tavoitteena oli tukea sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoa- ja taitoa AVH-potilaan tunnistamisessa. Opinnäytetyön aihe rajattiin AVH-potilaan seurantaan päivystyksessä. Opinnäytetyön tilaajana toimi Lapin ammattikorkeakoulu.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Opinnäytetyön tuotoksena valmistui opetusvideo, jossa kerrotaan AVH-potilaan tunnistamisesta, tutkimuksista, ABCDE tutkimusprotokollasta ja FAST- pisteytyksestä.

Opetuksen ja opiskelutapojen muuttuessa tarvitaan erilaisia opetus- ja oppimismenetelmiä. Opetusvideon tarkoituksena on toimia sairaanhoitajaopiskelijoille oppimismenetelmänä.

| | |
|----------------------|---|
| Avainsanat | Opetusvideo, AVH-potilas, sairaanhoitajaopiskelija |
| Muita tietoja | Opinnäytetyön toiminnallinen tuotos menee opetusvideon tilaajalle käyttöön sairaanhoitajaopiskelijoiden kouluttamiseen. |

Degree programme in Nursing and
Health Care

Bachelor of health Care

| | | |
|------------------------|---|------------------|
| Author | Janika Heikkilä Reetta Paloniemi | Year 2023 |
| Supervisor(s) | Anniina Tohmola | |
| Commissioned by | Lapland University of Applied Sciences | |
| Title | Identifying and monitoring of patients with a cerebrovascular disorder in an emergency department a training video for nursing students | |
| Number of pages | 26+2 | |

A stroke often strikes completely unexpectedly and the symptoms develop very rapidly. In Finland, approximately 24,000 people suffer from a stroke each year, and 17,000 of them experience an ischemic stroke.

The purpose of this thesis was to create a training video for nursing students at the Lapland University of Applied Sciences to help them identify acute-phase stroke patients. The goal of the video is to provide support, knowledge and skills for nursing students in identifying stroke patients. The scope of the thesis was limited to monitoring stroke patients in the emergency department. Lapland University of Applied Sciences is the commissioner of this thesis.

The thesis was conducted as a practical project. The output of the thesis is an instructional video that covers the identification of stroke patients, examinations, the ABCDE examination protocol, and the FAST scoring.

As teaching and learning methods evolve, various new methods for both are required. The purpose of the training video made in this thesis process is to serve as an additional learning tool for nursing students in the context of learning the care of patients with cardiovascular disorders.

Keywords training video, CVA-patient, student nurse

Special remarks The functional output of the thesis, the video, can be used by the commissioner in the training of nursing students.

SISÄLLYS

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | JOHDANTO | 5 |
| 2 | OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET | 7 |
| 3 | AVH-POTILAS | 8 |
| 3.1 | Aivojen rakenne ja toiminta | 8 |
| 3.2 | Aivoverenkiertohäiriö | 9 |
| 3.2.1 | Aivoinfarkti..... | 10 |
| 3.2.2 | Aivoverenvuodot..... | 10 |
| 3.2.3 | Ohimenevä aivoverenkiertohäiriö | 11 |
| 3.3 | Hoitomuodot | 11 |
| 3.3.1 | Liutushoito | 11 |
| 3.3.2 | Trombektomia | 12 |
| 3.4 | Tutkimukset ja mittarit | 12 |
| 3.4.1 | Kuvantamiset | 13 |
| 3.4.2 | GCS | 13 |
| 3.4.3 | FAST-tutkimus..... | 14 |
| 3.4.4 | ABCDE-protokolla | 14 |
| 3.4.5 | EKG..... | 16 |
| 3.5 | Toimintakyky ja toipuminen..... | 16 |
| 4 | VIDEON HYÖDYNTÄMINEN OPPIMISEN TUKENA | 18 |
| 5 | TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ..... | 19 |
| 5.1 | Toimeksiantaja..... | 20 |
| 5.2 | Tiedonhaku | 20 |
| 5.3 | Toiminnallisen osuuden toteuttaminen..... | 21 |
| 6 | POHDINTA | 22 |
| 6.1 | Opetusvideon onnistuminen | 22 |
| 6.2 | Opetusvideon jatko mahdollisuudet | 22 |
| 6.3 | Oman oppimisen pohdinta | 22 |
| 6.4 | Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus..... | 23 |
| 7 | LÄHTEET | 24 |
| 8 | LIITTEET | 27 |

1 JOHDANTO

Aivoverenkiertohäiriöllä tarkoitetaan sairauksia, joissa verenkierto aivoissa on estynyt jollakin alueella, jonka syynä on joko suonitukos tai aivoverenvuoto. Tämä aiheuttaa aivokudoksessa hapen puutteen, mikä taas puolestaan hoitamattomana saattaa aiheuttaa pysyvää vauriota aivoissa. (Aivotalo, terveyskylä 2019)

Aivoinfarkti iskee usein täysin yllättäen, ja oireet kehittyvät nopeasti jopa muutamissa minuuteissa tai harvemmin tunneissa (Käypä hoito, tunnista aivoinfarkti, 2020) Aivohalvaukseen sairastuu Suomessa noin 24 000 henkilöä joka vuosi, joista 17 000 saa aivoinfarktin. Viidesosa sairastuneista on työikäisiä. Valtimon tukkeuma aiheuttaa hapenpuutetta verisuonten suonitusalueella. Silloin aivoalueelle syntyy kuolio eli infarkti, jolloin aivokudosta tuhoutuu. Oirekuva riippuu aivoalueesta, johon infarkti syntyy. Yleisin oire on toispuolinen toisen tai molempien raajojen toimintahäiriö, tyypillisesti yläraajan heikkous ja saman puolen suupielen roikkuminen. Sen lisäksi mukana on yleensä puutumista ja muita tuntehäiriöitä sekä puheentulon vaikeutta (Terveyskirjasto, aivohalvaus, 2023)

Toiminnallisen opinnäytetyömme aiheena on aivoverenkiertohäiriö-potilaan seuranta päivystyksessä sairaanhoitajaopiskelijoille. Opetusvideo on tilattu Lapin ammattikorkeakoulusta opiskelijoiden käyttöön. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo AVH-potilaan tunnistamisesta ja tutkimisesta, Lapin ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoiden käyttöön. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoisuutta AVH-potilaan tutkimisesta, tarkkailusta ja seurannasta. Opetusvideossa hyödynnetään ABCDE tutkimusprotokollaa ja FAST- pisteytysmenetelmää.

Videossa on käsitelty aivoverenkiertohäiriön tunnistamista, seuranta ja tarkkailua ensimmäisen vuorokauden aikana päivystys tilanteessa. Aivoverenkiertohäiriö aiheena kiinnostaa suuresti, koska siihen sairastuneiden määrä on kasvussa. Vuonna 2009 todettiin, että puolet väestöstä sairastui aivoverenkiertohäiriöön. (Merete ym. 2010.) Suomessa sairastuu arviolta 24 000 henkeä vuosittain (Terveyskirjasto, aivohalvaus, 2023) Lisäksi aivoverenkiertohäiriöt aiheena on hyvin

laaja käsite, kun se käsittää monta eri osa-aluetta kuten aivoinfarktin, aivoverenvuodot ja ohittuneet aivoverenkiertohäiriöt. Maailmanlaajuisesti on tutkittu, että aivoverenkiertohäiriöt ovat neljänneksi yleisin kuoleman syy ja tämänkin vuoksi on hyvä lisätä tietoa tuleville sairaanhoitajille, jotta voidaan ennaltaehkäistä sairastumista lisäämällä tietoutta aiheesta.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo AVH-potilaan tunnistamisesta ja tutkimisesta, Lapin ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoiden käyttöön. Opinnäytetyömme tavoitteena on lisätä sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoisuutta aivoverenkiertohäiriö potilaan tutkimisesta, tarkkailusta ja seurannasta. Opinnäytetyön tekijöiden tavoitteina oli syventää jo olemassa olevaa tietoperustaa aivoverenkiertohäiriöistä- sekä AVH-potilaista, oireista, tunnistamisesta ja tutkimisesta. Lisä tavoitteena oli saada myös osaamista opetusvideon suunnittelusta ja toteutuksesta.

3 AVH-POTILAS

3.1 Aivojen rakenne ja toiminta

Aivot muodostuvat oikeasta- ja vasemmasta aivopuoliskosta, pikkuaivoista ja aivorungosta. Keskushermosto muodostuu isoista aivoista, pikkuaivoista, aivorungosta ja selkäytimestä. Keskushermosto saa ääreishermostolta aisti-informaatiota. Ääreishermoston tehtävänä on välittää lihaksille ja umpieritysrauhasille käskyjä (Ilmoniemi) Keskushermostoa ympäröi aivo-selkäydinneste, joka suojaa niiden rakenteita. Aivo-selkäydinnesteen tehtävänä on myös pitää aivojen sisätilojen olosuhteet tasaisina. Aivo-selkäydinnestettä syntyy aivokammioiden seinämissä. Aivot käytännössä kelluvat tässä nesteessä (Terveyskylä, 2022.) Veri kulkeutuu aivoihin neljää valtimoa pitkin, molemminpuolisista kaulavaltimoista ja niskassa kulkevia nikamavaltimoita pitkin. Nämä neljä valtimoa muodostavat yhdessä verisuonirenkaan, josta nousee molemmin puolin kolme aivojen päävaltimoa (Atula, 2023.)

Isot aivot jaetaan neljään lohkoon, jotka ovat otsa-, ohimo-, päälaki- sekä taka- raivolohkot. Ihmisen erilaiset perustoiminnot jakautuvat siten aivojen eri alueisiin. Ihmisen toimintoja ei voida kuitenkaan tarkkaan paikantaa, koska aivot koostuvat ja muodostuvat erilaisista hermoverkostoista (Terveyskylä, 2022.) Tietoisuus ja tahdosta riippuva toiminta on isoissa aivoissa tapahtuvaa toimintaa. Pikkuaivojen tehtävä on jatkaa isojen aivojen alullepantua toimintaa ja sen toiminta on tahdosta riippumatonta (Ilmoniemi.) Aivojen vasen puolisko on erikoistunut puheenkäsitteilyyn, ja oikea puolisko on arvioimaan näköhavaintoja, tilasuhteita ja suuntia. Kuitenkin aivojen eri aivoalueet toimivat tiiviissä yhteistyössä (Terveyskylä, 2022.)

Aivorunko muodostuu ylhäältä lähtien väliaivoista, keskiaivoista, aivosillasta ja ydinjatkoksesta. Aivorungon sisällä kulkee motorisia ja sensorisia hermoratoja, ja se yhdistää aivojen jaettuun eri osiin sekä lukuisia hermosolurykelmiä eli tumakkeita toisiinsa. Näiden tumakkeiden tehtävänä on säädellä mm. joitakin tiedostamattomia elintoimintoja, kuten hengitystä. Selkäydin muodostuu hermosoluista, ja sen tehtävänä on välittää viestejä aivojen ja kehon välillä (Terveyskylä, 2017.)

Selkäytimen tehtävänä on lähettää viestejä aivojen ja kehon välillä. Selkäytimessä sijaitsevien neuronien tehtävänä on huolehtia automaattisista refleksireaktioista, ja ohjata automaattisia toimintoja, kuten kävelyä (Ilmoniemi.)

3.2 Aivoverenkiertohäiriö

AVH on yhtenäinen nimitys aivoverisuonten ja aivoverenkierron sairauksille, joissa verenkierto on häiriintynyt tai estynyt aivoissa, joko aivoverenvuodon tai verihyytymästä tulleen suonitukoksen seurauksena. (Käypähoito, 2020.) Jos aivovaltimoissa tapahtuu ahtautumista hitaasti, elimistö pyrkii yleensä korjaamaan tilanteen aivojen verenpuutteen verisuonirenkaan avulla. Mikäli ahtautuminen tapahtuu äkillisen tukoksen seurauksena, tämä aiheuttaa aivoissa vähintään ohimeneviä oireita. Kuitenkin, jos kudος vaurioituu hapenpuutteen seurauksena, puhutaan aivoinfarktista. Verisuonen ratketessa puhutaan aivoverenvuodosta, joko aivojen sisässä tai lukinkalvon alla. Paikka ja laajuus vuodossa tai infarktissa ilmenevät potilaan oireilun kautta. Liian laajassa ja hoitamattomassa aivoinfarktissa ja aivoverenvuodossa voidaan pahimmassa tapauksessa päätyä äkilliseen kuolemaan (Atula, 2023.) AVH aiheuttaa aivoissa toimintahäiriön, joka aiheuttaa motorisia eli liikkumisen ja liiketoiminnan häiriöitä kuin myös kielellisiä häiriöitä. Aivojen toimintaa voivat häiritä myös aivovamma, aivokasvain tai aivotulehdus. Oireet, jotka viittaavat AVH- tapahtumaan ovat suupielen roikkuminen, toispuoleinen tunnottomuus tai voimattomuus, ymmärtämisen vaikeus sekä puheen puuroutuminen, näköhäiriöt sekä huimaus ja sen myötä tasapainovaikeudet. Sairaalaan on syytä hakeutua välittömästi oireiden alkaessa, sillä aivoinfarkti voidaan hoitaa liuotushoidolla, jos potilas hakeutuu hoitoon ensitunteina oireen ilmaantumisesta. Vaikka oireet menisivät itsestään ohitse, on tärkeää hakeutua hoitoon ja tutkimuksiin, jotta syy niiden taustalla voidaan selvittää ja mahdollinen uusiutuminen voitaisiin estää (Käypähoito, 2020.)

Suomessa AVH:n sairastuu vuosittain noin 24 000 ihmistä, ja heistä 17 000 sairastuu aivoinfarktiin (Atula, 2023.) Aivoverenvuotoon sairastuu noin 1 800 ihmistä vuosittain ja TIA-kohtauksen saa noin 5 000 ihmistä (Aivoliitto, 2023.)

TIA-kohtauksen saaneita on todennäköisesti paljon enemmän, koska osa heistä ei hakeudu hoitoon. (Atula, 2023.)

Aivoverenkiertohäiriöön sairastunutta voidaan hoitaa ainoastaan sairaaloissa eikä esimerkiksi terveyskeskuksissa erilaisten kuvantamistarpeiden ja liuotushoidon aloituksen kiireellisyyden ja vaativuuden vuoksi. Tästä syystä sairastunut tulisi saada mahdollisimman nopeasti hoitoon. Aivoverenkiertohäiriöitä ei voida hoitaa itsenäisesti. Maallikkotasolla tämä tarkoittaa sitä, että aivoverenkiertohäiriöön sairastuneen hoitopolku lähtee käyntiin soittamalla hätäkeskukseen (Aivoliitto, 2023.) Aivohalvaus on yleisnimitys aivoinfarktille, ICH:lle, eli aivojen sisäiselle verenvuodolle, SAV:lle eli lukinkalvonalaiselle verenvuodolle, tai aivolaskimoiden tromboosin (sinustromboosi) aiheuttamalle aivotointojen häiriölle (Käypähoito, 2020.)

3.2.1 Aivoinfarkti

Aivoinfarktissa puhutaan aivoverisuonen tromboosista eli tukoksesta, jossa valtimon alueella aivokudos jää ilman verenkiertoa ja happea äkillisesti syntyneen tukoksen seurauksena. Tämän seurauksena paikallinen osa aivokudoksesta menee pysyvään kuolioon eikä sen toiminta aivojen alueella palaudu enää ennalleen. Usein tukoksen syynä on verihyytymä, joka on kulkeutunut ahtautuneeseen valtimeen sydäimestä tai kaulavaltimosta. (Terveyskylä, 2017.)

3.2.2 Aivoverenvuodot

Aivoverenvuodosta puhuttaessa valtimosuoni repeää, jolloin verta pääsee vuotamaan aivoaineeseen (ICH) eli kudokseen, josta aivomme koostuvat. Vuoto voi päättyä myös lukinkalvon eli aivokalvon alaiseen tilaan (SAV). Lukinkalvon alainen vuoto johtuu aivojen pinnalla olevasta valtimon synnynnäisen pullistuman eli aneurysman repeämisen. Aivoverenvuodossa veri poistuu vähitellen pois aivoista vuotoalueelta, mutta se aiheuttaa silti pysyviä kudonvaurioita (Käypähoito, 2020.)

Aivoverenvuodossa oireet voivat muistuttaa aivoverenkiertohäiriön oireita. ICH:ssa oireet muistuttavat paljon aivoinfarktin oireita eli oireena voi olla toispuoleiset halvausoireet, puhetuoton häiriöt, näköhäiriöt ja tasapainohäiriöt. SAV:ssa oireet ovat erilaiset, tyypillisesti potilaalla ilmenee äkillisesti alkanutta kovaa päänsärkyä, johon usein liittyy pahoinvointia ja oksentelua, niskan jäykkyyttä ja silmien valonarkuutta. (Käypähoito, 2020.)

3.2.3 Ohimenevä aivoverenkiertohäiriö

TIA tarkoittaa ohimenevää aivoverenkiertohäiriötä, joka aiheutuu aivovaltimossa tapahtuneesta hetkellisestä tukkeutumisesta, jonka vuoksi se ei ehdi aiheuttaa aivoihin pysyvää vauriota. TIA:n oireet ovat samanlaisia kuin aivoinfarktissa, mutta ne ovat kestoltaan noin 2–15 minuutin mittaisia. Ensimmäinen TIA-kohtaus on yleensä potilaalle ensimmäinen varoitussignaali aivoinfarktista, ja silloin tulee hakeutua hoitoon välittömästi. Hoito perustuu riskitekijöiden estämiseen ja tämän vuoksi parhaassa tapauksessa estetään varsinainen aivoverenkiertohäiriö, ja siitä aiheutuvat pysyvät haitat aivoille. Ensimmäisen TIA:n sairastaneista 10 – 20% saa aivoinfarktin 90 vuorokauden kuluessa kohtauksesta, ja jopa puolet infarkteista ilmaantuu kahden vuorokauden kuluessa TIA:sta, joten hoitoon hakeutuminen välittömästi on äärimmäisen tärkeää (Käypä hoito, 2020.)

3.3 Hoitomuodot

Hoitomuotoja on erilaisia, ja se mitä niistä käytetään, riippuu aivoverenkiertohäiriön laadusta. Jos henkilöllä on todettu aivoinfarkti ja oireiden ilmaantumisesta on kulunut alle 4,5 tuntia, joissakin tilanteissa kuvantamisen perusteella alle 9 tuntia, verisuonitukos hoidetaan liuotushoidolla. Ennen liuotushoidon aloitusta tehdään aivojen tietokonetomografia tai magneettikuvaus, jotta saadaan poissuljettua mahdollinen aivoverenvuoto. Liuotushoidon aloituksesta tehdään yksilöllinen päätös, joka perustuu potilaan oireisiin, pään kuvantamislöydökseen ja verenvuotoriskiä (Lindsberg, 2016.)

3.3.1 Liuotushoito

Liuotushoitoa voivat antaa ainoastaan lääkärit, joilla on koulutusta ja kokemusta

neurovaskulaarisesta hoidosta. Lääkäri on vastuussa hoidosta ja potilaan seurannasta. Hoitohenkilökunnan tulee olla perehtynyt aivoinfarktin diagnostiikkaan ja hoitoon. Sairaanhoitajan tulee tehdä tarvittavat tutkimukset ja aloittaa tarvittava hoito lääkärin määräyksestä (Lindsberg, 2016.) Liutushoito aloitetaan antamalla Actilyse-valmistetta, jossa vaikuttavana aineena on alteplaasi. Suositeltu kokonaisannos on 0,9 mg/kg kohden. Alteplaasia annetaan alkuun 10 % kokonaisannoksesta boluksena, jonka jälkeen annetaan jäljellä oleva määrä kokonaan laskimonsisäisenä infuusiona tunnin ajan välittömästi (Pharmaca Fennica, 2023.) Tämän jälkeen potilaan vointia seurataan säännöllisesti ja tehdään pään kontrollikuvaus 24 tunnin kuluessa (Lindsberg, 2016.)

3.3.2 Trombektomia

Trombin eli aivovaltimon suonitukoksen hoitoon käytetään mekaanista avausta, kun kyseessä on suuren suonen tukos eli esimerkiksi kaula- tai aivovaltimotukos, eikä liutushoito ole tähän riittävää. Potilaalle tehdään tällöin trombektomia eli rekanalisaatiohoito. Hoidon suorittaa toimenpideradiologi, ja trombektomioita voidaan tehdä ainoastaan yliopistosairaaloissa. Trombektomia on mahdollista toteuttaa, jos tukos ei ole aiheuttanut suurta vauriota aivokudoksessa. Toimenpiteessä potilaan nivusen kautta viedään katetri tukkeutuneeseen suoneen, ja katetrin avulla poistetaan tukos suonesta mekaanisesti (Pienimäki ym., 2013.)

3.4 Tutkimukset ja mittarit

AVH-potilaan vointia seurataan akuuttihoiossa tiiviisti. Potilaan saapuessa päivystykseen AVH-epäilynä akuuttihoitoon liittyy useita seurattavia parametrejä. Potilaan vitaalielintoiminnoista tulee huolehtia, ja neurologiset puutosoireet tulee tunnistaa ja kirjata tarkasti ylös, ja seurannassa niiden mahdollisiin muutoksiin reagoida välittömästi. Sydämen jatkuva monitoriseuranta sekä verenpaineen, sykkeen, ruumiinlämmön ja hapetuksen mittaaminen säännöllisesti on tärkeää ensimmäisen 24–48 tunnin ajan, tilanteen mukaan tarvittaessa myös kauemmin.

(Huhtakangas, 2016.) Sydämen monitoriseurantaa toteutetaan pidemmällä aikavälillä vuodeosastoilla. Ympäri vuorokautisen seurannan tavoitteena on estää oireiston etenemisen ja taudin pahentuminen. Sairaanhoidajan tulee kirjata huolellisesti potilaan voinnista jokaisessa vuorossa.

3.4.1 Kuvantamiset

AVH:n tarkan laadun ja syyn selvittämiseen tarvitaan aivojen kuvantamista, sekä tarvittaessa myös valtimoiden kuvantamisia. Kuvantamiset tehdään viipymättä (Vanninen ym., 2016.) Akuutissa aivoinfarktissa perustutkimuksena potilaalle tehdään pään tietokonetomografia. Tutkimus voidaan tehdä nopeasti, ja usein levottomalle potilaalle kevyessä sedaatiassa. Tutkimus antaa luotettavasti tietoa infarktin laadusta ja koosta sekä sijainnista. Pään TT-kuvantamisen lisäksi potilaalle suositellaan kaulavaltimoiden TT- kuvantamista, jossa saadaan tietoa päävaltimorungon tukoksesta hoitomuodon tarkentamiseksi. Potilaalle voidaan tehdä myös TT-perfuusiokuvantaminen, jossa kuvannetaan verenvirtausta aivovaltimoissa. Pään MRI- eli magneettikuvantaminen on TT-kuvantamista tarkempi osoittamaan potilaan tuoretta iskemiaa. Magneettikuvausta suositellaan tehtäväksi, mikäli pään TT- kuva osoittautuu normaaliksi potilaan oireista huolimatta (Putala ym., 2016.)

3.4.2 GCS

GCS muodostuu sanoista Glasgow Coma Scale, jota käytetään kansainvälisesti mittarina tajunnantason arvioinnissa. Mittarin asteikossa ja erilaisten toimintojen muodostamassa pistemäärässä huomioidaan potilaan silmien avaaminen, puhevaste ja liikevaste Potilaan reagoidessa ärsykkeisiin saadaan määriteltyä mittarin pistemäärät. Asteikon pienin arvo on 3, jolloin puhutaan syvästä tajuttomuudesta, ja suurin arvo on 15, jolloin puhutaan täysin hereillä olevasta henkilöstä (Käypähoito, 2020.)

Mittaria hyödynnettäessä arvioidaan ensimmäisenä potilaan silmien avaamista.

4 pistettä on suurin arvo, jonka potilas saa, jos hän aukaisee silmät spontaanisti. 3 pistettä saa silmien avaamisesta puheelle, 2 pistettä silmien avaamisesta kivulle, ja 1 piste tulee vasteettomuudesta. Puhevastetta arvioidaan toisena. Suurin pistemäärä on 5, eli henkilön puhevaste on asiallista sekä orientoitunutta. 4 pistettä tulee siitä, jos potilas vastaa puhutteluun mutta puhuu sekavia. 3 pistettä saa yksittäisistä sanoista, ja 2 pistettä ääntelystä. Potilas saa vain 1 pisteen, jos puhevastetta ei saada ollenkaan. Viimeisenä arvioidaan liikevastetta, joissa suurin pistemäärä on 6, jonka potilas saa noudatettuaan kehotuksia. 5 pistettä saa kivun paikallistamisesta, 4 pistettä kivun väistämisestä. 3 pistettä saa, kun saadaan aikaiseksi fleksio kivulle, ja 2 pistettä, kun saadaan aikaiseksi ekstensio kivulle. 1 pisteen potilas ei liiku ollenkaan (Terveyskylä, 2023.)

3.4.3 FAST-tutkimus

FAST tarkoittaa Face-Arm-Speech-Time. Tämän tutkimuksen pisteytyksen avulla arvioidaan aivoverenkiertohäiriöpotilaan liuotushoidon tarpeellisuutta. FAST-tutkimuksessa yksikin piste käynnistää kiireellisen arvion liuotushoidon aloituksesta (Käypähoito, 2020.) FAST- tutkimuksen pisteytys muodostuu kasvojen mimii-kasta, käsien kannattelusta sekä puheentuotosta. Kasvojen toiminnan ollessa normaalia potilas saa 0 pistettä, ja osittain tai täysin halvaantuneesta toiminnasta 1 pisteen. Käsien kannattelun ollessa normaalia potilas saa 0 pistettä, ja kannattelun ollessa alentunutta potilas saa 1 pisteen. Potilas, joka ei jaksa kannatella käsiään ollenkaan saa 2 pistettä. Puheentuoton ollessa normaalia potilas saa 0 pistettä, ja 1 pisteen saa, jos puheessa on osittaista muutosta. Vakavan puheentuoton omaavan, tai puhumattoman potilaan pistemäärä on 2 (Käypähoito, 2020.) FAST-mittarilla tehdyn arvioinnin paras tulos on 0 pistettä, ja huonoin 5 pistettä.

3.4.4 ABCDE-protokolla

ABCDE muodostuu sanoista Airways eli ilmatiet, Breathing eli hengitys, Circulation eli verenkierto, Disability eli tajunnantaso ja Expose eli potilaan muut löydökset (ihon kunto, muut vammalöydökset). ABCDE-protokolla perustuu potilaan systemaattiseen peruselintoimintojen arviointiin. Airways eli ilmateitä arvioidessa tehdään havaintoja potilaan hengitysteistä puhuttelemalla potilasta. Hengitystiet

ovat avoimet, kun potilas tajuissaan ja pystyy ongelmitta keskustelemaan. Tajuttoman ja huonosti reagoivan potilaan hengitysvirta tulee varmistaa havainnoimalla rintakehän liikettä. Tajuttoman potilaan ilmasteistä tulee varmistaa, että ne eivät ole tukossa esimerkiksi oksennuksesta, verestä tai turvotuksen seurauksena. Ilmateiden varmistamiseksi tulee potilaalle antaa tarvittaessa lisähappea, käyttää imua tai kohottaa leukaa, jolloin hengitystiet ovat paremmassa asennossa. Potilaalle voidaan myös asettaa potilaalle nielutuubi, jotta kieli ei tuki hengitysteitä (Käypä hoito, 2021.)

Breathing eli hengitys varmistetaan sen jälkeen, kun on varmistettu hengitystiet. Hoitaja arvioi mittaamalla ja havainnoimalla hengitystaajuutta, riittävyttä, apulihasten käyttöä, hengitysmekaniikkaa, happisaturaatiota, hengitysääniä, ihon väriä ja hikisyyttä. Mahdolliset poikkeamat tuloksissa kertovat potilaan peruselintointojen häiriöstä, sekä potilaan tilan heikentymisestä. Normaalissa hengityksessä hengitystaajuus on aikuisella 12–16 kertaa minuutissa, hengitys on äänetöntä, iho on normaalin värinen eikä potilas käytä apulihaksia hengityksessä. Hengityksen ollessa hankaloitunutta, potilas tulee auttaa istuvampaan asentoon, ja jos hän on tajuissaan, hengitystä voi avustaa antamalla lisähappea tai ventiloimalla (Käypä hoito, 2021.)

Circulation eli verenkierto koostuu ihmisen elimistössä sydäimestä, keuhkoverenkierrosta sekä systeemisestä verenkierrosta eli verenkierrosta, joka kuljettaa happirikasta verta kehossa. Ihmisen verenkierto on jaettu pieneen ja isoon verenkiertoon. Pienessä verenkierrossa sydän pumpkaa keuhkoihin verta valtimoita pitkin, ja iso verenkierto käsittää muualle elimistössä tapahtuvan verenkierron (Terveyskylä, 2020.) Verenkiertoa arvioidessa tehdään havaintoja siitä, onko potilaalla mahdollisia ulkoisia tai sisäisiä verenvuotoja, ja kuinka veri kiertää potilaan kehossa. Potilaasta tunnustellaan syketaajuutta, kapillaaritäyttöä ja ihon lämpöä, ja kuunnellaan sydänäänet. Potilaalta mitataan syketaajuus, verenpaine ja otetaan sydänfilmi. Tarvittaessa potilaalle avataan laskimoyhteys nesteytystä varten, jos verenpaineet ovat alhaiset tai potilas asetetaan Trendelenburg-asentoon, eli potilaan pää kallistetaan vuoteessa alakropan alapuolelle (Käypä hoito, 2021.)

Disability eli tajunnantaso arvioidaan pupillien koon, niiden valoreaktioiden, puheentuoton, orientoituneisuuden, reaktiivisuuden ja raajojen liikkeiden perusteella. Potilaalta testataan muun muassa niskajäykkyyttä, tuntoreaktioita, käsien puristusvoimaa ja jalkojen liikeitä. Mittarina käytetään GCS-mittaria.

Expose eli muita löydöksiä arvioidaan viimeisenä, ja näitä ovat esimerkiksi ruhjeet, ihottumat, vammat, tulehdukset ja turvotukset. Hoitajan on tärkeää olla tietoinen potilaan tajunnantasosta, ja tarvittaessa reagoida sen muutoksiin herätellemällä potilasta ja informoimalla tilanteesta hoitavaa lääkäriä. Alentunut tajunnantaso voi esimerkiksi johtaa tukehtumiseen potilaan kielen valuessa kurkkuun, tai tämän tukehtuessa mahdolliseen ylösnousseeseen mahansisältöön (Käypähoito, 2021.) Tästä syystä on tärkeää pitää tajuton potilas kylkiasennossa.

3.4.5 EKG

EKG eli elektrokardiogrammissa tutkitaan sydämen sähköistä toimintaa. EKG antaa tietoa potilaan sydämen toiminnasta ja sydänsairauksista. EKG:n otto perustuu sydämen sähköisen toiminnan mittaamiseen. Sydämen toiminta alkaa sinusolmukkeesta, joka muodostuu noin kerran sekunnissa sydämen eteisen seinämän solmukkeesta. Eteisen seinämästä sinussolmuke siirtyy ensin sydämen eteisiin ja sitten kammioihin. EKG-laitteen elektrodit mittaavat ihon päältä kyseistä toimintaa. Lopputuloksena EKG-laite piirtää käyrän, josta on havaittavissa rytmihäiriöt ja muut sydänsairauksien aiheuttavat tunnusomaiset muutokset (Eerola, 2022.) Sairaanhoidajan tulee osata tulkita EKG-käyrää yleisellä tasolla. Tulkittaviin asioihin kuuluvat filmin siisteys, selkeys ja sen tulkittavuus. Sairaanhoidaja katsoo myös, onko filmissä näkyvä syke säännöllinen tai epäsäännöllinen, tai onko siinä nähtävissä ST-tason muutoksia, jotka kertovat mahdollisesta infarktista (Eskola, 2022.) Sairaanhoidajan tekemään työdiagnoosiin EKG:n perusteella vaikuttaa myös potilaan kliininen kuva.

3.5 Toimintakyky ja toipuminen

Aivoverenkiertohäiriön aiheuttama kudosvaurio riippuu vaurioalueen sijainnista ja laajuudesta, ja sen vaikutukset sairastuneeseen ovat yksilölliset. Kudosvaurio

saattaa vaikuttaa potilaan fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn kokonaisvaltaisesti. AVH-potilaista joka toiselle jää jonkin näköinen pysyvä haitta, puolella heistä se on vaikea-asteinen. Joka neljäs potilaista toipuu täysin, yli puolet toipuu omatoimisiksi ja joka seitsemäs tarvitsee jonkin asteista laitoshoidoa pärjäämättömyyden vuoksi. Aivoverenkiertohäiriö voi aiheuttaa pysyviä tai hitaasti ohimeneviä haittoja, kuten kehon halvaantumista, tuntopuutoksia, häiriötä kielellisessä toiminnassa sekä muussa henkisessä suoriutumisessa (Käypähoito, 2020.)

Akuuttivaiheen jälkeen pyritään aktiivisesti vaikuttamaan potilaan riskitekijöihin, jotta potilaan sairastumista uudelleen voitaisiin ennaltaehkäistä. Uudelleensairastumista nostattaviin riskitekijöihin kuuluu tupakointi, kohonnut ja hoitamaton verenpaineauti, diabetes, keskivartalolihavuus, epäterveellinen ruokavalio, vähäinen liikunta, eteisvärinä tai dyslipidemia eli rasva- aineenvaihdunnan häiriö. Näiden tekijöiden on tutkittu olevan keskeisiä riskitekijöitä aivoinfarktissa, ja niiden hoitamatta jättäminen moninkertaistaa uudelleensairastumisen riskin (Käypähoito. 2020.)

4 VIDEON HYÖDYNTÄMINEN OPPIMISEN TUKENA

Opetusvideolla tarkoitetaan tiedollisen sekä taidollisen sisällön audiovisuaalista tallentamista, joissa tavoitteena on tiedollisen sisällön lisäksi jonkin taidon oppiminen. Opetusvideon toteuttaminen vaatii enemmän tuotannollista työtä käsikirjoituksen, kuvaamisen, äänittämisen ja editoinnin osalta. Asianmukaisesti käytettynä opetusvideot voivat olla tehokas väline opiskelijoiden oppimistulosten parantamisessa (Karelia ammattikorkeakoulu, 2023)

Hyvä opetusvideo sisältää peruseriaatteita, joita huomioimalla video voi houkuttaa ja tukea opiskelijaa oppimaan. Sen peruseriaatteisiin sisältyy muun muassa merkityksellisyys, asiantunteva ja relevantti sisältö, henkilökohtaistaminen, videon selkeys, laatu ja ytimekkyys, mukaansa tempaavuus sisällöllisesti ja visuaalisesti, sekä saavutettavan videon tekstitys ja tekstivastineet (Karelia ammattikorkeakoulu, 2023).

5 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ

Toiminnallisella opinnäytetyöllä tarkoitetaan ammatilliseen käyttöön tehtyä ohjeistusta, ohjetta tai opastusta. Sen tavoitteena on ammatillisesta näkökulmasta jonkin toiminnan opastamista, ohjeistamista, järjestämistä tai järjeistämistä (Vilkkä & Airaksinen, 2003, s. 9) Toiminnallisen opinnäytetyön avulla opiskelija pääsee laajasti osaamistaan mielekkästä aiheesta sekä kehittämään omia työelämän taitojaan. Opinnäytetyön prosessi tukee ammatillista kasvua ja työllistymistä. (Vilkkä & Airaksinen, 2003, s. 16)

Opinnäytetyön prosessi eteni järjestelmällisesti. Toimeksianto ja hyväksytty opinnäytetyön suunnitelma käynnistivät opinnäytetyön toteutuksen. Opinnäytetyö eteni itsenäisenä työnä, josta raportoitiin opinnäytetyön ohjaavalle opettajalle sekä tarvittaessa toimeksiantajalle.

Toiminnallinen opinnäytetyö koostui monista erilaisista vaiheista. Ensin tunnistettiin kehittämistarve ja aihe, jonka jälkeen siirryttiin ideointivaiheeseen. Suunniteluvaiheessa tehtiin opinnäytetyön suunnitelma, josta seuraavana siirryttiin toteutusvaiheeseen, eli videon kuvaamiseen. Tämän vaiheen jälkeen meillä oli valmis tuotos, jonka jälkeen seurasi arviointivaihe ja päätösvaihe.

Toiminnallinen osuus ja opinnäytetyön raportti muodostavat toiminnallisen opinnäytetyön kokonaisuudessaan. Siihen myös sisältyy prosessin dokumentointi sekä arviointi tutkimusviestinnän keinoin. (Vilkkä & Airaksinen 2003, s. 23).

Toiminnallisen opinnäytetyömme lopputuotoksena valmistui opetusvideo lapin ammattikorkeakoulun opettajien käyttöön, jota on tarkoitus hyödyntää sairaanhoitajaopiskelijoiden kouluttautumiseen.

5.1 Toimeksiantaja

Toimeksiantaja oli Lapin ammattikorkeakoulukonserni, joka on kahden korkeakoulun yhteisö, jotka sijoittuvat Kemissä sekä Rovaniemellä. Koulun erikoisosaminen kohdistuu arktiseen globaaliin vastuullisuuteen, kestävään matkailuun sekä tulevaisuuden palveluihin ja etäisyyksien hallintaan. Lapin ammattikorkeakoulussa voi opiskella liikunta- ja matkailu, maa- ja metsätalouden alaa, kaupan ja hallinnon, sosiaalialaa, taide- ja kulttuuri, tekniikan, teollisuuden- ja rakentamisen alaa, terveyden- ja hyvinvoinnin, sekä tietojenkäsittely, tieto- ja viestintäteknikkaa. Opintomuotoina ovat päivä- sekä monimuoto-opinnot. (Lapin AMK 2023) Opetusvideo on suunniteltu sairaanhoitaja koulutuksen, viimeisen lukuvuoden erikoistumisen opintojaksolle niille, jotka erikoistuvat akuuttiin- ja tehohoitotyöhön.

5.2 Tiedonhaku

Tiedonhaussa tärkeimpinä tavoitteina oli, että tiedot tulevat luotettavista ja ajantasaisista tietolähteistä AVH-potilaan tunnistamiseen, kuvantamistutkimuksiin sekä kokonaisuudessaan akuutin vaiheen hoitopolkuun. Tiedonhaussa käytimme aikaa, jotta saimme karsittua pois aineistosta turhia lähteitä aiheeseen liittyen. Tiedonhaku oli järjestelmällistä, jossa aihe oli tarkkaan määritelty ja rajattu. Opinnäytetyön edetessä tiedonhankinta tarkentui.

Opinnäytetyön keskeisimpiä aiheita olivat potilaan tyypillisimmät oireet, näkyvien oireiden tunnistaminen hoitajan näkökulmasta, tutkimusprotokollan eteneminen vaiheittain aivoverenkiertohäiriötä epäillessä ja potilaan hoito akuutissa vaiheessa. Opinnäytetyön keskeisimmistä aiheista muodostettiin hakusanoja, joita käytimme opinnäytetyön työstämiseen. Myöhemmin pohdimme, miten saamme tuotettua laadukkaan opetusvideon.

5.3 Toiminnallisen osuuden toteuttaminen

Videon kuvaukset suoritettiin Lapin ammattikorkeakoulun tiloissa. Varasimme yhden koulun hoitoluokista koko päivän ajaksi käyttöömmme. Ennakkoon olimme jo suunnitelleet, että mitä kuvamateriaalia kuvaamme koululla ja millaista video- ja kuvamateriaalia lisäämme videoon diojen lisäksi sekä teimme käsikirjoituksen valmiiksi. Kuvauksissa onnistuttiin yhden vuorokauden aikana. Video tehtiin Powerpointin avulla, johon kirjoitimme dioja, lisäsimme videokuvaa ja kuvia. Videot ja kuvat otettiin älypuhelimella. Äänitys tehtiin jälkikäteen samalle alustalle. Powerpoint esityksen muuttaminen videoksi oli haastavaa ja työlästä. Ensimmäinen video saatiin valmiiksi, mutta opetusvideon tilaaja halusi videoon vielä muutoksia. Teimme vielä videon toiseen kertaan, mutta video tuli vielä palautuksella takaisin. Tässä vaiheessa meillä oli jo todella kiire saada opinnäytetyön raportti sille mallille, että kerkeämme marraskuun seminaariin. Tästä syystä keskityimme raportin tekemiseen loppuun ensisijaisesti. Toisaalta koimme, että videon korjausehdotukset ei välttämättä ollut kovin tarpeellisia, sillä kerkesimme saada muutamalta opiskelijakollegalta palautetta videosta. Video sai paljon kehua osakseen, eritoten siitä, kuinka selkeästi videolla on kerrottu aiheesta vaihe vaiheelta. Alun alkaen suunnittelimme videon kestoksi n. 2-3 min, että jokainen jaksaisi katsoa sen ajatuksella loppuun asti, mutta oleellista ja tärkeää tietoa oli aiheesta niin paljon, että lopulta videon kestoksi tuli n. 8 min.

6 POHDINTA

6.1 Opetusvideon onnistuminen

Opetusvideon lopputulokseen olemme tyytyväisiä. Koska olimme tarkkaan rajanneet aiheen päivystys vaiheeseen, oli videon sisällön tuottaminen näin hyvin selkeä projekti. Mutta koska oleellista ja tärkeää asiasisältöä aiheesta on hyvin paljon, opetusvideosta tulikin suunniteltua pidempi. Diat, kuvat, videot ja äänet ovat videossa selkeitä. Videossa on hyödynnetty Lapin ammattikorkeakoulun luokkatiloja, välineitä ja nukkeja. Kiireellisen aikataulun vuoksi emme pyytäneet opinnäytetyön ulkopuolelta ketään videoihin. Esiinnyimme myös itse videossa.

6.2 Opetusvideon jatko mahdollisuudet

Koska rajasimme työmme ensimmäiseen vaiheeseen, eli aivoverenkiertopotilaan tunnistamiseen ja seurantaan päivystyksessä, jäi opetusvideolle mahtavat jatko mahdollisuudet. Kokonaisuudessaan aivoverenkiertohäiriöpotilaan hoitopolku on hyvin laaja ja se käsittää monta eri vaihetta. Sairaanhoidajia työskentelee myös hoito- ja kuntoutusosastoilla, joissa myös aivoverenkiertohäiriö potilaita on.

6.3 Oman oppimisen pohdinta

Opinnäytetyön prosessi eteni vauhdilla suunnitelman tekemisen jälkeen. Suunnitelman laatiminen ja aiheen rajaaminen oli aluksi haasteellista, mutta kun aihe saatiin tarkkaan rajattua, oli videon sisältöä selkeämpää lähteä työstämään. Meille oli myös hyvin tärkeää, että toimeksiantaja oli tyytyväinen videon sisältöön ja siksi teimme paljon myös toimeksiantajan kanssa yhteistyötä, kysyen neuvoja ja toiveita opetusvideon sisällön suhteen. Videon sisältöä muokattiin muutaman kerran niin, että se vastasi enemmän toimeksiantajan toiveita. Kuitenkin opetusvideosta jäi yksi dia korjaamatta, johon toimeksiantaja toivoi selvennystä ja äänityksen päälle. Koska meillä alkoi olla kiire saada opinnäytetyö valmiiksi seminaariin, emme enää valitettavasti kerenneet muokkaamaan videota.

Yhdessä ja yhtä aikaa opinnäytetyön tekeminen on ollut välissä hyvin haasteellista, koska yhteisen ajan löytäminen oli työlästä. Mielestämme tämä olikin aika iso haaste ja opinnäytetyön tekeminen olisi ollut helpompaa, jos olisimme löytäneet yhteistä aikaa enemmän.

6.4 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön peruseriaate on luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja vastuunkanto. Opinnäytetyön tulee aina seurata hyvän tieteellisen käytännön ohjeita. Tieteellinen käytäntö muodostuu menettelytavoista, joissa isossa osassa on hyvän tieteellisen käytännön toteuttamista tieteellisen toiminnan ajan. Tutkimuseettinen neuvottelukunta antaa Suomessa ohjeita esimerkiksi tutkijalle. Tutkijan tulisi toimia tutkimuksen aikana rehellisesti, noudattaa yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössä, sen tuloksissa, esityksessä ja tulosten arvioinnissa. Tutkimuksessa tulee käyttää tieteellisen tutkimuksen kriteereitä täyttäviä ja eettisesti käytäviä tutkimus-, arviointi- ja tiedonhankintamenetelmiä. (Tenk. 2023.)

7 LÄHTEET

Airaksinen T. & Vilkkä H. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi

Aivoliitto, 2023. Mikä on aivoverenkiertohäiriö? Viitattu 9.11.2023.

<https://www.aivoliitto.fi/aivoverenkiertohairio/faktat/#6e2fe324>

Atula, S., 2023. Aivohalvaus (aivoinfarkti ja aivoverenvuodot). Viitattu

4.11.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00001>

Eerola, H., 2022. EKG. Viitattu 2.11.2023.

<https://www.terveyskirjasto.fi/snk03210>

Eskola, M., 2022. EKG:n anatominen tulkinta. Viitattu 7.11.2023.

<https://www.kaypahoito.fi/nix03007>

Huhtakangas, J., 2016. AVH-potilaan seuranta akuuttihoitossa. Viitattu

7.11.2023. <https://www.kaypahoito.fi/nix00630>

Ilmoniemi, R. Aivojen toiminta ja rakenne. 4.11.2023.

<https://www.biomag.hus.fi/braincourse/L1.html#RTFToC5>

Karelia ammattikorkeakoulu, 2023. Oppimiseen houkuttelevan luentovideon toteuttaminen. Viitattu 9.11.2013. <https://www.karelia.fi/2023/06/oppimiseen-houkuttelevan-luentovideon-toteuttaminen/>

Käypä hoito, 2020. Aivoinfarkti ja TIA. Viitattu 11.9.2023.

<https://www.kaypahoito.fi/hoi50051?fbclid=IwAR2Iy2QGNRSIu867ehlig9MU6VqkaExuKML8ohzfZAmoRQE6T8Ko1Rserko>

Käypä hoito, 2020. Aivovammat. Viitattu 7.11.2023.

<https://www.kaypahoito.fi/hoi18020#T3>

Käypä hoito, 2021. Elvytys. Viitattu 1.11.2023.

<https://www.kaypahoito.fi/hoi17010>

Lapin AMK-Pohjoista tekoa. Esittely. Viitattu 2.11.2023.

<https://www.lapinamk.fi/fi/Esittely>

Lapin AMK. Opinnäytetyön toteuttaminen. Viitattu 2.11.2023.

<https://www.lapinamk.fi/fi/Opiskelijalle/Oppaat-ja-ohjeet/Opinnaytetyo/Opinnaytetyon-arkistointi-ja-julkaiseminen>

Lindsberg, P., 2016. Aivoinfarktin liuotushoidon toteuttamistavat. Viitattu 11.9.2023. <https://www.kaypahoito.fi/nix01650>

Pienimäki, J-P., Ollikainen, J., Kähärä, V., Seppänen, J. & Numminen, V., 2013.

Mekaaninen trombektomia akuutin aivoverenkiertohäiriön hoidossa. Viitattu 7.11.2023. <https://www.duodecimlehti.fi/duo11012>

Putaala, J., Vanninen, R., Manninen, H., 2016. Diagnostiset neuroradiologiset tutkimukset aivoinfarktissa. Viitattu 7.11.2023.

<https://www.kaypahoito.fi/nix00605>

Terveyskylä, 2022. Aivojen rakenne ja toiminta. Viitattu 4.11.2023.

<https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/aivosairaudet/aivojen-rakenne-ja-toiminta>

Terveyskylä, 2023. Aivovamma ja tajunnantason arviointi. Viitattu 11.9.2023.

<https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/aivosairaudet/aivovammat/aivovamma-ja-tajunnantason-arviointi>

Terveyskylä, 2017. Aivoverenkiertohäiriön oireet ja tunnistaminen. Viitattu 11.9.2023.

<https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivoverenkiertohäiriöt/aivoverenkiertohäiriön-oireet-ja-tunnistaminen>

Terveyskylä, 2017. Selkäranka ja selkäydin. Viitattu 9.11.2023.

<https://www.terveyskyla.fi/kuntoutumistalo/kuntoutujalle/selkäydinvamma/mikä->

on-selkäydinvamma/selkäranka-ja-selkäydin

Tenk. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2023. Viitattu 28.11.2023. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf

Terveyskylä, 2020. Verenkierto. Viitattu 2.11.2023.

<https://www.terveyskyla.fi/sydansairaudet/tietoa/syd%C3%A4men-rakenne-ja-toiminta/verenkierto>

Vanninen, R., Putaala, J., Bode, M., Nyman, M., Pekkola, J. & Manninen H., 2016. Akuutin aivohalvauspotilaan kuvantaminen valtimotukoksen hoidon suunnittelussa. Viitattu 7.11.2023. <https://www.duodecimlehti.fi/duo13388>

8 LIITTEET

AVH-potilaan hoito päivystyksessä videon käsikirjoitus

Video on suunnattu Lapin ammattikorkeakoulun opiskelijoiden käyttöön, ja opettajat voivat hyödyntää videota opetuksessa. Video kuvataan koulun opetusluokassa, jossa käytetään opetusnukkea.

Videolla kuvataan potilaan hoitopolku päivystyksessä. Potilas tulee omatoimisesti päivystykseen vasemmanpuoleisten heikkousoireiden vuoksi, potilas on kuitenkin asiallinen, orientti ja keskustelelevassa kunnossa. Sairaanhoidaja ottaa potilaan vastaan ja tekee nopean tilannearvion, tämän jälkeen lääkäri ottaa potilaan vastaan päivystyksessä. Videolla kuvataan potilaan oireet, kerrotaan miten ja mitä potilaasta tutkitaan, sekä näytetään, kuinka potilasta hoidetaan tilanteen vaatimalla tavalla ja kiireellisyydellä.

Videolla kerrotaan tarkemmin yleisimmistä AVH-oireista sekä siitä, mitä hoitokeinoja tilan hoitamiseen käytetään. Kerrotaan myös potilaan haastattelusta, tärkeimmistä huomioitavista asioista hoidonkulussa, siihen vaikuttavista tekijöistä, sekä hoidon etenemisestä päivystyksessä. Videolla esitellään myös mittausmenetelmiä, sekä kuvantamisia ja potilaan valmistamista näihin tutkimuksiin.

Video pohjautuu potilaan vastaanottamiseen ja nopeaan hoidon aloittamiseen päivystyksessä, jonka jälkeen potilaan hoito jatkuu erikoissairaanhoidon vuodeosastolla. Vuodeosastolla potilaasta seurataan säännöllisesti vitaalielintoimintoja ja neurologista statusta. Osastolla toteutetaan lääkärin määräyksiä, lääkehoitoa ja tutkimuksia. Lääkäri määrittelee tarkemmin potilaan hoitolinjan sekä jatkohoidon tarpeen (erikoissairaanhoido, terveyskeskus tai kotiin). Videolla ei kuvata vuodeosastolla tapahtuvaa hoitoa, vaan keskitytään päivystyksen hoitopolkuun.

Videolla hyödynnetään potilasnukkea potilaan roolissa, ja hoitajana toimii opiskelija.

Videon käsikirjoitus tarkemmin eriteltynä:

1. Potilas saapuu päivystykseen vasemmanpuoleisten halvausoireiden vuoksi, hoitaja tekee kiireellisesti FAST-pisteytyksen <https://www.duodecimlehti.fi/duo11517> (Pyydetään koulusta FAST-pisteytykseen ohjelaput) ja tässä kerrataan AVH-potilaan tyypillisimmät oireet.
2. Videolla kerrotaan, kuinka FAST- tutkimuksen jälkeen lääkäri hälytetään välittömästi paikalle tai konsultoidaan, jotta potilas saadaan CT- kuvaukseen mahdollisimman nopeasti.
3. Käydään läpi videolla ABCDE-tutkimusprotokollaa eli A=airways (ilmatiet), B=breathing (hengitys), C=circulation (verenkierto), D=disability (tajunnantaso) ja

E=expose (muut löydökset). Kerrotaan ja kuvataan videolla harjoitusnukkea hyödyntäen, miten ABCDE-tutkimusprotokolla toteutetaan, sekä näytetään nukan avulla perusmittausten (verenpaine, pulssi, lämpö, saturaatio sekä 12-kytkentäinen EKG) ottoa. Kerrotaan myös mahdollisten poikkeamien tarkoituksesta vitaa-lielintoimintoja seurattaessa (esimerkiksi verenpaine saattaa olla elimistön kompen-saatiomekanismien johdosta reippaasti koholla, ja mahdollinen korkea verensokeri on haitallista aivoille. Jos potilaan hapetus- eli saturaatioarvo on huono, huolehdi-taan lisähapen annosta erilaisin keinoin, esimerkiksi happiviiksillä tai happimas-killä). Tilataan laboratoriohoitaja ottamaan seuraavat verikokeet AVH-tapahtuman epäilynä suositusten mukaisesti: **B-INR-pika, B-PVK, B-Trombosyytit, P-TT%, P-INR, P-APTT, P-CRP, P-Gluk, P-K, P-Na, P- Krea** sekä **valtimoveren happoemästä-sapaino ja verikaasuanalyysi**, jos on epäily hypoksiasta (kehon vähentynyt hapen-saanti, ja siitä johtuva keskushermoston hapenpuute).

4. Päivystystilanteessa ei ole yleensä aikaa tehdä neurologisen potilaan järjestel-mällistä kliinistä tutkimusta, joka haastatteluineen vie aikaa 45–60 minuuttia. Suppeallakin tutkimuksella pystytään useimmiten päättämään, vaatiiko tila välit-tömiä toimia. <https://www.duodecimlehti.fi/duo11506>. Käytännössä päivystyk-sessä verikokeeksi riittää pika-INR (veren hyytymistekijöiden mittaus), jos muiden kokeiden otto viivästyttäisi potilaan pääsyä pään CT-kuvaukseen (pään tietokone-kuvaukseen), ja mahdollisen liuotushoidon aloittamista. Yleensä muiden verikokeiden tuloksia ei kiireellisessä tilanteessa jäädä odottamaan, vaan ne katsotaan myö- hemmin.

5. Päivystyksestä potilas siirtyy jatkohoitoon vuodeosastolle hoitajan saattamana, lääkärin tekemien hoito-ohjeiden perusteella. Vuodeosaston hoitaja on tutustunut lääkärin määräyksiin jo ennalta, tai ne käydään yhdessä hoitajien kesken suullisesti läpi vastaanottotilanteessa. Osastolla seurataan säännöllisesti vitaa-lielintoimintoja ja neurologista statusta, toteutetaan lääkehoitoa, sekä lääkärin määäämiä tutki-muksia. Lääkäri määrittelee potilaan jatkohoidon tarpeen oireiden ja tulosten pe-rusteella (erikoissairaanhoido, keskussairaala, terveyskeskus tai kotiin).