



Edith Nissinen ja Niko Nyman

Tajuttoman ensiapu

Koulutusmateriaalin tuottaminen SPR:n
ensiapuryhmien harjoituksiin

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Ensihoitaja AMK

Ensihoidon tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

29.4.2024

Tiivistelmä

Tekijä(t):	Edith Nissinen ja Niko Nyman
Otsikko:	Tajuttoman ensiapu Koulutusmateriaalin tuottaminen SPR:n ensiapuryhmien harjoituksiin
Sivumäärä:	23 sivua + 2 liitettä
Aika:	29.4.2024
Tutkinto:	Ensihoitaja AMK
Tutkinto-ohjelma:	Ensihoidon tutkinto-ohjelma
Ohjaaja(t):	Lehtori Eini Koskimies

Tajuttomuus on hengenvaarallinen tila, jossa ihminen ei pysty pitämään huolta peruselintoiminnoistaan. Tajuton henkilö ei ole heräteltävissä puheelle tai ravistelulle, mutta hengittää kuitenkin itsenäisesti. Tajuttoman henkilön ensiaputoimet sisältävät hengitysteiden avaamisen sekä kylkiasentoon kääntämisen. Tajutonta henkilöä ei saa jättää yksin, sillä hän ei pysty pitämään huolta hengitysteiden avoimuudesta.

Opinnäytetyön tilaajana on Suomen Punainen Risti (SPR), jolla oli tarve päivittää koulutusmateriaalejaan eri aihealueiden ensiavusta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa koulutusmateriaali tajuttoman henkilön ensiavusta SPR:lle. Opinnäytetyön tavoitteena oli kasvattaa koulutukseen osallistuvien teoretista tietoa tajuttomuudesta ja sen aiheuttajista sekä taitoa toimia ensiaputilanteessa.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Työn kirjallinen osuus sisältää laajan teoreettisen tietokehyksen, sekä opinnäytetyön toteuttamisen kuvauksen. Tietokehys saavutettiin toteuttamalla systemaattinen aineistonhaku sekä manuaalinen tiedonhaku. Teoriaosuus sisältää tietoa tajunnasta, tajunnantason muutoksista, tajunnantasonmuutosten arvioinnista, tajuttomuuden aiheuttajista sekä ensiavusta ja tajuttomuuden ensiavusta. Lisäksi opinnäytetyössä esitellään SPR ja laadukkaan koulutusmateriaalin piirteitä. Lähteinä käytimme työssä tieteellisiä artikkeleita, hoitotyön oppikirjoja, SPR:n elvytys- ja ensiapuohjeistusta sekä muuta lähteeksi soveltuvaa materiaalia. Koulutusmateriaali toteutettiin diaesityksen muodossa teoreettisen viitekehyksen pohjalta. Koulutusmateriaali pitää sisällään tajuttomuuden eri asteet, tajuttomuuden arvioinnin, tajuttomuuden syyt sekä ensiapuohjeet. Koulutusmateriaalia on mahdollista käyttää SPR:n ensiauttajien sekä ensiapuryhmäläisten koulutuksessa koko Suomen laajuisesti.

Avainsanat: tajuttomuus, ensiapu

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla

Abstract

Author(s): Edith Nissinen and Niko Nyman
Title: First aid of unconscious
Educational material for first aid teams of SPR training
Number of Pages: 23 pages + 2 appendices
Date: 29.4.2024

Degree: Bachelor of Health Care
Degree Programme: Emergency care
Instructor(s): Lecturer Eini Koskimies

Unconsciousness is a life-threatening condition when a person can't take care of themselves. An unconscious person can't be woken up by speech or shaking but can breathe on their own. The First aid of the unconscious person includes opening their airways and turning them into recovery position. An unconscious person can't be left on their own because they can't take care of keeping their airways open.

The orderer of this thesis is Finnish Red Cross, whom had a need for an update in their first aid educational materials. The purpose of this thesis was to make an educational material about first aid of the unconscious person for Finnish Red Cross. The aim of this thesis was to increase teams' knowledge of the theory of unconsciousness and the reasons behind unconsciousness. Also increase their skills in a first aid situation.

This thesis was done as a practice-based thesis. The written part of this thesis includes a comprehensive theoretical knowledge of the subject and a description of making the practice-based part of this thesis. The theoretical knowledge was accomplished by doing a systematic material search and a manual search. The theoretical knowledge includes information about consciousness, altered level of consciousness, evaluating the altered level of consciousness, reasons behind unconsciousness, first aid and first aid of the unconscious person. It also includes introduction of the Finnish Red Cross and characteristics of a quality education material. As sources we used scientific articles, nursing textbooks, Finnish Red Cross' Elvytys- ja ensiapuohjeistus and other material that is qualified as a source.

The educational material was accomplished in a slideshow based on theoretical knowledge. The educational material includes the definition of different levels of unconsciousness, an evaluation of altered levels of consciousness, reasons behind unconsciousness and first aid methods. The educational material can be used when educating Finnish Red Cross' first responders and first aid teams across Finland.

Keywords: unconsciousness, first aid

The originality of this thesis has been checked using Turnitin Originality Check service.

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset	1
3	Teoreettiset lähtökohdat	2
3.1	Suomen Punainen Risti	2
3.2	Tajunta ja tajuttomuus	2
3.2.1	Tajunta ja tajunnantason eri asteet	3
3.2.2	Tajuttomuuden syyt	5
3.3	Ensiapu	8
3.3.1	Ensiapu ja ensivaste	8
3.3.2	Tajuttoman ensiapu	9
3.4	Laadukas koulutusmateriaali ja sen tuottaminen	10
4	Opinnäytetyön toteuttaminen	11
4.1	Menetelmälliset lähtökohdat	11
4.2	Tiedonhaku	12
4.3	Laadunarviointi	13
4.4	Toimintaympäristö, hyödynsaajat ja kohderyhmä	13
4.5	Lähtötilanteen kartoitus	14
4.6	Toiminnan eteneminen ja työskentelyn kuvaus	15
5	Opinnäytetyön tuotos	15
6	Pohdinta	17
6.1	Tuotoksen tarkastelu	17
6.2	Eettisyys ja luotettavuus	18
6.3	Tuotoksen hyödyntäminen ja kehittämissuositukset	19

Lähteet	20
Liite 1: Tiedonhaku	1
Liite 2: Tutkimusaineisto	1

1 Johdanto

Tajuttomuus aiheuttaa sairaalan ulkopuolisista kuolemista ison osan. Vain elottomuus, puukotus ja putoaminen ovat tajuttomuutta yleisemmät kuolemansyyt. Tajuton henkilö on täysin riippuvainen muiden avusta, sillä hän ei voi säädellä hengitysteidensä avoimuutta. (Lehtonen 2020.) Hengitysteiden ollessa kiinni, kärsii ihminen hapenpuutteesta ja hapenpuute vaurioittaa aivoja 6–10 minuutissa (Castrén & Korte & Myllyrinne 2022b).

Tajuton henkilö ei herää puhutteluun eikä olkapäistä ravisteluun. Tajuton henkilö vaatii aina ammattiapua. Tajuttoman henkilön ensiapuna on hengitysteiden avoimuuden varmistaminen ja kylkiasentoon kääntäminen. Tajutonta henkilöä ei voi jättää yksin, vaan hänen hengityksensä jatkumista on seurattava, kunnes ammattiapu tulee paikalle. Hengitys on yksi ihmisen peruselintoiminnoista ja ensiapu keskittyykin ensisijaisesti peruselintoimintojen turvaamiseen. Toimiminen ensiaputilanteessa on sitä helpompaa, mitä paremmin tilanteeseen on varautunut. (Castrén & Korte & Myllyrinne 2022a.) Ensiaputaitojen kertaaminen ja käytännönharjoittelu tuovat varmuutta toimimiseen (Sihvo 2017).

Opinnäytetyön tilaajana on Suomen Punainen Risti (SPR). Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä ja opinnäytetyön tarkoituksena on muodostaa laadukas koulutusmateriaali tajuttoman henkilön ensiavusta. Koska työ käsittelee ensiapua, niin käytetään tajuttomasta termiä autettava tai henkilö yleisesti hoitotyössä käytetyn potilaan sijaan. Työn tavoitteena on kasvattaa SPR:n ensiapuryhmäläisten ja ensiauttajien tietoa tajuttomuuden taustasyistä sekä ensiaputaitoja liittyen tajuttoman ensiapuun.

2 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa SPR:lle koulutusmateriaali tajuttoman henkilön ensiavusta. Koulutusmateriaali on PowerPoint esityksen muodossa ja SPR tulee käyttämään sitä materiaalina kouluttaessaan tajuttoman ensiapua ensiaputoimijoille.

Opinnäytetyön tavoitteena on kasvattaa SPR:n ensiapuryhmäläisten ja ensiauttajien tietoa ja taitoa tajuttomuudesta ja tajuttomalle henkilölle annettavasta ensiavusta. Koulutuksen käynyt henkilö osaa tunnistaa tajuttoman, pohtia mahdollisia syitä tajuttomuudelle, sekä suorittaa tarvittavat ensiaputoimet tajuttomalle henkilölle.

Opinnäytetyötä ohjaavat seuraavat tutkimuskysymykset:

1. Mitkä toimet sisältyvät tajuttoman henkilön ensiapuun?
2. Millainen on laadukas koulutusmateriaali?

3 Teoreettiset lähtökohdat

3.1 Suomen Punainen Risti

Suomen Punainen Risti (SPR) on yksi Suomen suurimpia kansalaisjärjestöjä. Sillä on laaja-alaista toimintaa ihmisten auttamiseksi mm. ensiaputoiminta, rasismien vastainen toiminta, ruoka-apu, nuorisotoiminta sekä useita muita toimintamuotoja. SPR:n toiminta perustuu inhimillisyyteen, riippumattomuuteen, vapaaehtoisuuteen ja tasapuolisuuteen. (Punaisen Ristin ensiaputoiminta 2023)

Punainen Risti kouluttaa Suomessa sadoilla eri paikkakunnilla ensiaputaitoja vapaaehtoisille henkilöille. Nämä ensiapuryhmät kokoontuvat säännöllisesti ja harjoittelevat ensiaputaitoja. Vapaaehtoisista muodostuvat ensiapuryhmät osallistuvat hälytystehtäville tarvittaessa osana Vapaaehtoista pelastuspalvelua. Punaisen ristin ensiapupäivystäjät huolehtivat myös ensiavusta useissa tapahtumissa vuosittain. (Punaisen Ristin ensiaputoiminta 2023)

3.2 Tajunta ja tajuttomuus

Opinnäytetyön keskeiset käsitteet on esitelty alla olevassa taulukossa 1.

Tajunta	Ihmisen kyky havainnoida ja reagoida ympäristöön. (Terveysportti)
----------------	--

Tajunnantason lasku	Henkilön kyky havainnoida ympäristöä heikentyy. Tajunnantaso voi vaihdella lievästi madaltuneesta syvään tajuttomuuteen. Lievästi madaltunut tajunnantaso voi johtua esimerkiksi väsymyksestä. Syvään tajuttomuuteen liittyy kuitenkin aina jo vakavampi syy. (Nurmi 2021: 455.)
Tajuton henkilö	Henkilö ei ole heräteltävissä ja häneen ei saa kontaktia. Tajuttomuus on seurausta aivojen valvekeskuksen tai aivokuoren toimintahäiriöstä. (Kallela & Lindberg 2021.)
Tajuttomuuden syyt	Voidaan jaotella systeemiin ja kallon sisäisiin syihin. Systeemiä syitä ovat esimerkiksi hypoglykemia, lääkeyliannostukset ja metaboliset syyt. Kallon sisäisiä syitä ovat aivoverenkierron häiriöt, aivotulehdukset, sekä selkäydinkierrossa tapahtuvat häiriöt. (Nurmi 2021:457.)
Ensiapu	Tapahtumapaikalla annettavaa apua loukkaantuneelle tai sairastuneelle, jotta autettavan peruselintoiminnot saadaan turvattua, eikä hänen tilansa pahene (Castrén ym. 2022b).
Tajuttomuuden ensiapu	Herättely, hengitysteiden avaaminen, kylkiasentoon kääntö, hengityksen seuranta. (Tajuttoman aikuisen ensiapu 2024.)
Glasgow'n kooma-asteikko (GCS)	Glasgow'n kooma-asteikko (GCS) on helppokäyttöinen ja nopea tapa mitata henkilön tajunnan taso. GCS pisteet ovat 15–3. Pisteiden ollessa 15 tajunnantaso on normaali, kun taas pisteiden ollessa alhaisimmat (3) henkilö on syvästi tajuton, eikä reagoi mihinkään ärsykkeisiin. (Holmström 2021:172–174.) GCS taulukko esitetty liitteessä 3.

Taulukko 1. Opinnäytetyön keskeiset käsitteet

3.2.1 Tajunta ja tajunnantason eri asteet

Tajunnalla tarkoitetaan ihmisen kykyä havainnoida kaikkia asioita, joista elämä koostuu. Näitä ovat kaikki tieto mikä liittyy henkilöön itseensä, hänen elinympäristöönsä, sekä hänen kykynsä prosessoida mielessään aistien avulla saamaansa informaatiota. Tajunta on yksi tärkeimmistä ihmisen peruselintoiminnoista, sillä sen avulla ihminen kykenee huolehtimaan kaikista muista elintoiminnoistaan ja huomaamaan mahdolliset terveyteensä liittyvät uhat. (Terveysportti.)

Tajunnan voidaan ajatella jakautuvan myös kahteen osaan, joita ovat heräteltävyys ja tietoisuus. Nämä tajunnan osat syntyvät eri puolilla aivoja ja vaikka toinen osa olisi toimiva, voi toinen aiheuttaa tajunnanhäiriön. Esimerkiksi vegetatiivisessa tilassa oleva henkilö saattaa avata silmät ärsykkeelle, mutta tietoisuutta tästä toiminnasta ei hänellä ole. Vegetatiivisen tilan vastakohtassa locked-in tilassa puolestaan henkilön motoriikka ei reagoi, vaikka hän tiedostaa ympäristön ja haluaisi reagoida. (Heinilä ym. 2017.)

Tässä opinnäytetyössä käytetään tajunnantason määrittämisen apuna Glasgow'n kooma-asteikkoa GCS. Asteikossa tajunnantaso arvioidaan tutkimalla autettavan silmien liikettä, vastetta puheelle ja liikkeelle, sekä pisteyttämällä tehdyt huomiot. Muistisääntö SIPULI (silmit, puhe, liike) kertoo missä järjestyksessä tutkimus suoritetaan ja maksimi pistemäärän järjestyksen (4–5–6). (Holmström 2021: 172–174.) Toinen yleisesti käytössä oleva tajunnantason arviointiasteikko on GCS:stä pelkistetty ACVPU. ACVPU asteikossa mitataan autettavan reagointia puheeseen sekä kipuun, onko autettava hereillä tai sekava, vai eikö reagoi mihinkään. (Alanen & Jormakka & Kettunen 2023: 14.) GCS taulukko esitelty taulukossa 2.

Pisteet	Silmien avaaminen	Puhevaste	Liikevaste
1	Ei reaktiota	Ei ääntelyä	Ei vastetta
2	Kivusta	Ääntelyä	Ojennus
3	Kehotuksesta	Yksittäisiä sanoja	Koukistus
4	Itsestään	Sekava	Väistää kipua
5		Orientoitunut	Paikantaa kivun
6			Noudattaa kehotusta

Taulukko 2. GCS- taulukko

GCS asteikolle vaihtoehtoiseksi tajunnantason arviointimittariksi on tullut FOUR-asteikko. FOUR-asteikon on tutkittu olevan yhtä hyvä mittaustasteikko kuin GCS itsenäisesti hengittävällä henkilöllä. FOUR-asteikon on kuitenkin todettu olevan tarkempi tajunnantason arvioinnissa intuboiduilla henkilöllä, sillä siinä ei mitata puhevastetta. (Heinilä ym. 2017.) Koska opinnäytetyömme käsittelee ensiapua, on GCS asteikko meille luonnollinen työkalu, eikä meidän tarvitse huomioida asteikon haastavuutta intuboiduilla henkilöllä.

Normaali tajunnantaso (GCS 15) tarkoittaa tajunnantasoja, joka vallitsee henkilön ollessaan valveilla normaalitilassa, kun häneen ei vaikuta mikään tajunnantaso alentava tekijä (Terveysportti).

Lievä tajunnantason lasku (GCS 14-12) tarkoittaa, että henkilön kyky havaita asioita on puutteellinen tai ainakin osittain heikentynyt. Lieviä tajunnantason laskuja voi esiintyä huomaamattomasti, kuten esimerkiksi väsymys, joka voimakkuuden mukaan häiritsee ihmisen havainnointikykyä. Väsyessään henkilö huomaa esimerkiksi, että hänen keskittymiskykynsä on normaalia heikommalla tasolla ja silmät eivät meinaa pysyä auki. (Nurmi 2021:455–466; Tolonen & Oksanen 2023.)

Selvästi alentuneen tajunnantason (GCS 11-4) voi aiheuttaa esimerkiksi päähän kohdistuvat traumat, alhainen verensokeri tai voimakas päihtymystila. Selvästi alentuneen tajunnan tason huomaa kolmesta tekijästä. Silmät ovat kiinni, mutta puhuttelu tai kipuärsyke saavat ne aukeamaan. Puhe voi sammaltaa, tai olla muulla tavoin epäselvää, sekä puheen tuottaminen voi olla haastavaa. Henkilö ei myöskään kykene liikkumaan omatoimisesti, mutta reagoi kuitenkin kipuärsykkeeseen liikkeellä. (Nurmi 2021:455–466; Tolonen & Oksanen 2023.)

Tajuttomuudella tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä syvästi tajutonta (GCS 3), joka on tajuttomuuden vakavin aste. Siinä henkilö ei reagoi mihinkään ärsykkeeseen millään tavalla. Syvästi tajuton ei kuitenkaan ole eloton, eli sydämen toiminta ja verenkierto ei tajuttomuuden syyn mukaan ole välttämättä vaarantunut. Tajuton henkilö ei kuitenkaan kykene huolehtimaan kaikista peruselintoiminnoistaan itsenäisesti, jolloin auttajan/auttajien on varmistettava, että henkilön hengitystie pysyy avonaisena ja hengitys kulkee mahdollisimman normaalisti. (Nurmi 2021: 455–466; Tolonen & Oksanen 2023; Punaisen Ristin ensiaputoiminta 2023.)

3.2.2 Tajuttomuuden syyt

Tajuttomuus tai tajunnantason eriateiset laskut ovat seurausta aivojen valvekeskuksen tai aivokuoren toimintahäiriöstä. Syvää tajuttomuutta tai tajunnantason osittaista alenemaa saattavat aiheuttaa hyvin monenlaiset eri tekijät. (Nurmi 2021:455–466.) Tässä opinnäytetyössä käymme läpi niistä yleisimpiä.

Tajuttomuuden syyt voidaan jaotella systeemiin ja kallonsisäisiin syihin. Systeemisiä syitä ovat riittämätön verenkierto, hypoglykemia, lääkeyliannostukset ja muut

metabolian aiheuttamat syyt. Kallonsisäisiä paikallisia syitä ovat aivoverenkierronhäiriöt ja yleisiä syitä ovat aivotulehdukset ja selkäydinkerrossa tapahtuvat häiriöt. Kallonsisäisten yleisten syiden tajuttomuutta aiheuttava syy on aivopaineen kasvaminen kallon sisällä. (Nurmi 2021:456–457.)

Kallonsisäiset syyt tajuttomuudelle johtuvat kallon sisällä tapahtuvista muutoksista, jotka pahentuessaan johtavat tajuttomuuteen. Yleisimpiä näistä ovat kallon sisällä tapahtuva vuoto, aivokalvontulehdus, aivotulehdus, sekä epileptiset kohtaukset. (Nurmi 2021: 456–457.) Näitä syitä käsitellään seuraavaksi hieman tarkemmin.

Vuoto kallon sisällä

Akuutti **epiduraalihakematooma** on verenkertymä kovan aivokalvon ja kallonluun välissä. Verenvuoto on kallon sisällä muttei kuitenkaan kosketuksessa aivoihin. Epiduraalihakematooma on yleensä lähtöisin aivojen kovakalvon valtimosta, jonka päähän kohdistunut isku tai mahdollisesti murtumalinja on repinyt auki. Akuutti **subduraalihakematooma** on tila, jossa verenkertymä on kovan aivokalvon ja aivokudoksen välissä. Pienikin vamma pään alueelle saattaa aiheuttaa subduraalihakematooman ja etenkin verenhennuslääkettä syövät henkilöt ovat vaarassa. Henkilön mahdollisuudet selvitä subduraalihakematoomasta ovat sidottu sen aiheuttaneen aivoruhjeen vakavuuteen. (Tanskanen 2020: 636–637.)

Aivokalvotulehdus eli meningiitti on vakava infektio, jonka voi aiheuttaa erilaiset bakteerit, virukset, sekä jotkin harvinaisemmat taudinaiheuttajat kuten sienet ja alkueläimet. Yleisimmät aivokalvotulehdistä aiheuttavat bakteerit ovat pneumokokki ja meningokokki, jotka päätyvät henkilön aivokalvolle yleensä verenkierron kautta. Tavallisimmissa tapauksissa ensioireena on nuhakuume, joka saattaa vakavoitua äkillisesti, kun paine kallon sisällä kasvaa. Vakavimmissa tapauksissa saattaa esiintyä myös tajunnanalenemaa, kovaa päänsärkyä ja kuumetta. (Nurmi 2021: 458–459.)

Aivotulehdus eli enkefaliitti on viruksen aiheuttama vakava infektio, joka ylettyy aivokudokseen saakka. Suomessa tärkeimmät viruksen aiheuttajat ovat herpes simplex, erilaiset enterovirukset ja punkin puremista aiheutuva puutiaisaivokuume. Aivotulehduksen oireet saattavat olla hyvinkin moninaiset ja niihin lukeutuu muun muassa tajunnantason laskua, muutoksia luonteessa, päänsärkyä, sekavuutta ja niskajäykkyyttä.

(Nurmi 2021:459–460.)

Epilepsia on sairaus, joka aiheuttaa pitkäkestoisen taipumuksen saada epileptisiä kohtauksia ja mahdollisesti myös toimintakyvyn ongelmia. Epilepsiadiagnoosin saadakseen, on henkilöllä täytynyt olla vähintään kaksi epileptistä kohtausta. Ihminen voi siis saada epileptisen kohtauksen sairastamatta epilepsiaa. Epileptiset kohtaukset vaihtelevat poissaolokohtauksista aina tajuttomuuskouristuskohtauksiin. Kohtaukset voivat olla syntyperänsä mukaan myös vain tajuttomuus- tai kouristuskohtauksia, jolloin henkilö pysyy tajuissaan. (Epilepsiat (Aikuiset). Käypä Hoito- suositus 2020.)

Tajuttomuuskouristuskohtauksen ollessa käynnissä, ei kohtausta saa koittaa estää, eikä potilaan suuhun laittaa mitään. Jottei kouristuksen yhteydessä aiheutuisi pään vammoja, on hyvä päästä pitää hennosti kiinni. Kouristelun loputtua, mutta tajuttomuuden jatkuessa, käännetään potilas vasemmalle kyljelle kylkiasentoon. (Kuisma 2021:506.)

Epileptinen kohtaus kestää yleensä noin 1–2 minuuttia. Yli 5 minuuttia kestänyt kohtaus on jo pitkittynyt. Kohtauksen pitkittyessä yli 30 minuuttiseksi, puhutaan status epilepticuksesta, joka on vaarallinen tila ja altistaa komplikaatioille. Mitä pidempään kohtaus kestää, sitä huonompi vaste kohtauslääkkeillä on. (Epileptinen kohtaus (pitkittynyt; status epilepticus). Käypä Hoito- suositus 2016.)

Systemiset syyt tajuttomuudelle saavat alkunsa muualta kehosta. Näistä yleisimpiä ovat hapenpuute, matala verenpaine, intoksikaatio eli myrkytys sekä hypoglykemia eli matala verensokeri. (Nurmi 2021:457–457.)

Hapenpuute aiheuttaa aivoissa vaurioita 4–6 minuutissa. Tajuton henkilö ei kykene huolehtimaan hengitysteiden avoimuudesta, ja vaarana on kielen valuminen nieluun mekaaniseksi hengitysesteeksi. (Castrèn & Korte & Myllyrinne 2022c.) Tajuttomuuden johtuessa hapenpuutteesta, happisaturaatioarvo 60–70 %, on sydänpysähdys ja kuolema nopeasti edessä, mikäli tilannetta ei saada korjattua. Aivot saavat happea verenkierrosta, ja verenpaineen on oltava tarpeeksi korkeaan, jotta veren virtaus aivoissa säilyy. Riittämätön aivojen verenkierto aiheutuu systolisen verenpaineen tipahtamisesta alle 60mmHg:n tai verenkierron pysähtymisestä kymmeneksi sekunniksi. **Matala verenpaine** voi aiheuttaa yksinään tajuttomuuden. (Nurmi 2021:460–461.)

Tajuttomuuteen johtava **intoksikaatio** eli myrkytys johtuu suomalaisilla usein alkoholin ja lääkkeiden sekamyrkytyksestä. Myrkytystä aiheuttavilla aineilla on usein niille

tyypillisiä oireita. Esimerkiksi opioidimyrkytyksessä henkilöllä on harva hengitys ja pistemäiset pupillit. (Nurmi 2021:460.) Tajuton henkilö, joka on altistunut myrkykaasuille, on poistettava kaasua sisältävästä tilasta. Tajuttomuus voi johtua myös muusta syystä kuin itse myrkytyksestä. Myrkytystila on voinut vai edesauttaa tajuttomuuden syntyä. Myrkytyksen oireita ovat tajuttomuuden lisäksi vaikea hypoglykemia, verenkiertovajaus, rytmihäiriöt, hengitysvajaus, metabolinen asidoosi, hypertermia sekä elektrolyyttihäiriöt. (Kaista & Soininen 2018.)

Hypoglykemia tarkoittaa alhaista verensokeria. Verensokeri on alhainen, kun sokerin pitoisuus veressä on alle 4,0mmol/l ja alle 3,0mmol/l verensokeri on varsinaista hypoglykemiaa. Alhaisen verensokerin oireet ovat aluksi lieviä, mutta mitä alhaisemmaksi sokeriarvot laskevat, sitä voimakkaimmaksi oireet muuttuvat. Oireita ovat esimerkiksi huonovointisuus, hikoilu, tärinä, nälkä, sekavuus, aggressio, tajuttomuus ja kouristelu. Sokeripitoisuuden laskiessa alle 2mmol/l ovat kouristelu ja tajuttomuus mahdollisia. Alhainen verensokeri on vakava tila, sillä silloin keskushermoston toiminta häiriintyy. Syitä alhaiseen verensokeriin ovat esimerkiksi liian suuri insuliiniannos, vähäinen syöminen, runsas alkoholinkäyttö ja liikunta. (Mustajoki 2022.)

3.3 Ensiapu

3.3.1 Ensiapu ja ensivaste

Ensiapu määritellään tapahtumapaikalla annettavaksi avuksi, jonka tarkoituksena on turvata autettavan peruselintoiminnot ja estää autettavan voimien eteneminen huonompaan suuntaan. Ensiapua toteuttavat yleisimmin maallikot. Ensivasteella tarkoitetaan autettavan luokse ensimmäisenä kerkeävää yksikköä, näitä ovat esimerkiksi ambulanssi, poliisi, pelastusyksikkö tai SPR:n ensivasteyksikkö. Ensivastetoiminnan on tarkoitus lyhentää hätätilapotilaan auttamisviivettä. (Castren ym. 2022b.)

Ensiapu alkaa tapahtumapaikalla ja usein ilman välineitä. Kaikki ensiapu pyrkii ensisijaisesti turvaamaan autettavan hengityksen ja verenkierron. Hengityksen tai verenkierron estyessä estyy myös hapensaanti, jolloin elimistön solut alkavat vaurioitua. Hapenpuutteesta vaurioituvat helpoimmin aivosolut. Soluvauriot aivoissa

ovat mahdollisia 4–6 minuutin kohdalla hapenpuutteesta ja todennäköisiä 6–10 minuutin kuluttua. (Castrén ym. 2022a.)

3.3.2 Tajuttoman ensiapu

Tajuttoman ensiapu aloitetaan herättelemällä autettavaa puhuttelemalla tätä kovaan ääneen sekä ravistelemalla olkapäistä. Mikäli autettava ei herää, tarkistetaan hengitys ja soitetaan yleiseen hätänumeroon 112. Puhelin laitetaan kaiuttimelle ja jatketaan seuraavien ohjeiden mukaan. Selinmakuulla olevan autettavan päätä käännetään leukaperistä taaksepäin kevyesti, jotta hengitystiet ovat varmasti auki. (Harve-Rytsälä ym. 2022.)

Autettavan hengitysteiden avoimuuden varmistamiseksi voi toisen käden laskea autettavan vatsalle, jolloin kätesi liikkeen avulla voit tuntea hengityksen. Agonaalinen hengitys on yksi sydämenpysähdyksen oireista, ja voi maallikon silmiin vaikuttaa normaalilta hengitykseltä. Agonaalinen hengitys ei kuitenkaan tunnut vatsalta tunnustellessa, jolloin erotat nämä toisistaan. (Arulanandam ym. 2020: 199–206)

Mikäli hengitystiet ovat avoimet ja kädellä tuntuu hengityслиikkeet, käännetään autettava vasemmalle kyljelle kylkiasentoon hengitystien avoimuuden turvaamiseksi. Autettavaa tulee tarkkailla koko ajan ja varmistaa, että hengitys pysyy normaalina siihen saakka, kunnes ensihoitohenkilökunta ottaa tilanteen haltuun. (Harve-Rytsälä ym. 2022.) Norjassa tehdyn tutkimuksen mukaan vain 46 % kyselyyn osallistuneista avasi tajuttoman henkilön hengitystiet. Tutkimustulokset osoittivat myös sen, että maallikoiden ensiaputaidot olivat ajateltua huonommat. (Angell & Bakke & Steinvik & Wisborg 2017.) Suomessa ei ole raportoitu samankaltaista tutkimusta maallikoiden ensiaputaidoista ainakaan viimeiseen 10 vuoteen.

Tajuton, jolla epäillään rankavammaa, tulee myös kääntää kylkiasentoon, mikäli hengitysteiden avoimuutta ei voida turvata muulla tavalla. Rankavammaisen autettavan kääntämisellä kylkiasentoon ei ole todettu olevan yhteyttä kuolleisuuteen tai neurologian heikkenemiseen. (Feyling ym. 2015.) Epäiltäessä rankavammaa, tapahtuu kääntäminen aina kahden auttajan toimesta, jotta saadaan tuettua pää ja ranka käännöksen yhteydessä. Kääntötaktiikasta käytetään nimitystä blokkikäänntö. Ensiaputtajat suorittavat blokkikäännön vähintään kahden auttajan toimesta ja ensiapuryhmäläiset suorittavat käännöksen kahden auttajan toimesta. (Harve-Rytsälä ym. 2022.)

Tajunnantason arviointi GCS:n avulla tapahtuu aloittamalla SIPULI muistisäännön mukaan silmistä. Ovatko silmät auki, avaako autettava silmät puhuttelulle tai ravistelulle tai ei ollenkaan. Jatketaan puheeseen: pystyykö autettava puhumaan, äänteleekö, reagoiko puheeseen mitenkään. Seuraavana vuorossa on liikevasteen testaaminen, joka tapahtuu painamalla kynällä kynnen päältä tai puristamalla autettavan silmäkuoppien yläreunaa kummastakin silmästä yhtäaikaisesti. Mikäli henkilö reagoi puhevasteeseen, on hän silloin tajuissaan ja kipuvastetta ei tarvitse kokeilla. (Holmstöm 2021: 172–174.)

Kun autettavan hengitystiet ovat auki ja asento on turvallinen hengitysteiden auki pysymiseen, voidaan etsiä merkkejä tajuttomuuden aiheuttajasta. Onko ympärillä nähtävissä lääkepurkkeja, alkoholipulloja tai itsemurhaviestejä, löytyykö käsistä pistojälkiä tai rannekkeita viitaten perussairauksiin kuten epilepsiaan. (Fält & Telkki 2022: 60,90) Ympäristöstä voi päätellä paljon ja mikäli paikalla on omaisia, voidaan heiltä haastatella aikaisemmista vastaavista tilanteista tai viimeaikaisesta voinnista.

Muistisääntöjä yleisimmistä tajuttomuuden syistä on useita, kuten VOI IHME!, MIDAS, TIPS ja AEIOU (Nurmi, 2021. 456). Meille kaikista tutuin ja mielestämme kattavin on VOI IHME! -muistisääntö. Alla on esitelty taulukon muodossa (Taulukko 3), mistä sanoista muistisääntö muodostuu.

V =	vuoto kallon sisällä
O =	O ₂ eli hapenpuute
I =	intoksikaatio
I =	infektiot
H =	hypoglykemia
M =	matala verenpaine
E =	epilepsia
! =	teeskentely

Taulukko 3. VOI IHME! - muistisääntö

3.4 Laadukas koulutusmateriaali ja sen tuottaminen

Koulutusmateriaalilla on suuri vaikutus koulutuksen etenemiseen ja onnistumiseen. Materiaalin tarkoituksen on tukea oppimista ja materiaalin laatua tulee tarkastella

monelta kannalta. Materiaalin tulee olla selkeä ja johdonmukainen sisällöltään ja ulkoasultaan. Materiaalin tulee olla yksinkertainen, jotta osallistujat voivat ymmärtää sisältöä omalta lähtökohdaltaan. Materiaalia miettiessä on mietittävä sitä, miten materiaali tullaan käymään läpi, esimerkiksi yksin vai ryhmässä. Myös materiaalin monipuolisuutta on mietittävä. Laadukas materiaali jättää tilaa osallistujan omille ajatuksille ja on interaktiivinen osallistujan kanssa. (Kupias & Koski 2012.)

Diaesitystä tehdessä on kiinnitettävä huomiota siihen, ettei yhteen diaan sisällytetä liikaa asiaa. Diaesityksen havainnollistamismateriaali voi olla itse diassa ja yksityiskohtainen koulutusmateriaali diaesitysten muistiinpano-osiossa. Diaesitys tulee jäsenellä tarkasti, jotta se pysyy johdonmukaisena. (Kupias & Koski 2012.) Esityksen hyvä visuaalinen suunnittelu tekee siitä selkeän, helposti sisäistettävän ja inspiroivan. (Cantell 2022.)

4 Opinnäytetyön toteuttaminen

4.1 Menetelmälliset lähtökohdat

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Toiminnallisessa opinnäytetyössä on tarkoituksena tehdä ammatillinen tuotos. Tuotoksen tulee vastata joko kohderyhmän tai toimintaympäristön tarpeeseen tai näiden kehittämiseen ja voi olla hyvinkin vapaamuotoinen, esimerkiksi ohjeistus, koulutusohje tai –tapahtuma. Toiminnallinen opinnäytetyö sisältää tuotoksen lisäksi raportin, jossa kuvataan lähtökohdat ja tarve opinnäytetyölle, teoreettinen viitekehys, työn eteneminen ja ratkaisut ammatillista lähdekirjallisuutta käyttäen. (Airaksinen & Kostamo & Vilka 2022.)

Opinnäytetyön toiminnallinen menetelmä valikoitui yhteistyötahon SPR:n toimesta. Ensiapukoulutusmateriaalin päivittäminen oli juuri nyt ajankohtaista. Tällaiseen toiveeseen vastaa parhaiten toiminnallinen opinnäytetyö, joka valikoituikin opinnäytetyön toteutustavaksi.

4.2 Tiedonhaku

Opinnäytetyön tuote pohjautuu laajaan teoriapohjaan, joka muodostettiin useiden aineistojen pohjalta. Tiedonhaku toteutettiin systemaattisesti ja tiedonhakua ohjasivat tutkimuskysymykset. Tiedonhaku tehtiin kolmeen sähköiseen tietokantaan; Medic, Chinal ja Pubmed. Toiseen tutkimuskysymykseen ”Millainen on hyvä koulutusmateriaali?”, haettiin tietoa ERIC-tietokannasta sekä manuaalisella haulla.

Hakusanoina haettaessa suomenkielisiä tutkimusartikkeleita käytettiin tajut*, jotta saataisiin kaikki mahdolliset tutkimukset liittyen tajuttomuuteen. Mukaanotto ja poissulkukriteerien avulla määrittelimme meidän opinnäytetyöhömmä soveltuvat tutkimukset. Ensiapusanastoa ei hakuun voinut lisätä, sillä aineisto kariutui sillä nollaan. Kansainvälisistä tietokannoista haettaessa tehtiin useampi haku, jotta saataisiin tutkimusmateriaalia laajemmin liittyen tajuttomuuteen eikä vain tajuttoman ensiapuun. Hakulauseet muodostuivat sanoista: unconscious patient, unconscious*, first aid, layperson, bystander, first responder, treatment ja examination. ERIC tietokannasta haettaessa hakusanoina olivat educational material ja quality. Rajasimme muusta hausta poiketen aikarajauksen viiteen vuoteen haettaessa tutkimusta ERIC:stä, hakutuloksen pysymiseksi maltillisena. ERIC:stä emme löytäneet meille soveltuvaa tutkimusta, joten jouduimme nojautumaan manuaaliseen hakuun. Tiedonhaku kuvataan liitteessä 1.

Tietokantahaun lisäksi toteutettiin laaja manuaalinen haku ja mukaan otettiin tutkimusartikkeleiden lisäksi myös alan keskeisiä oppikirjoja, asiantuntijalausuntoja, SPR:n guidelines:t sekä terveystoimissa olevaa materiaalia.

Tiedonhaun mukaanotto- ja poissulkukriteerit esitellään taulukossa 4.

Mukaanottokriteerit	Poissulkukriteerit
Aikarajaus 2014–2024	Yli kymmenen vuotta vanha aineisto
Suomen ja englanninkielinen tutkimus	Muun, kuin suomen tai englanninkielinen tutkimus
Vertaisarvioidut tutkimukset	Ei vertaisarvioidut tutkimukset, mielipidekirjoitukset, AMK opinnäytetyöt, konferenssiraportit

Aikuispotilaita koskeva tutkimus	Lapsipotilaita koskeva tutkimus
Tutkimusartikkeli käsittelee tajuttomuutta, tajuttoman henkilön tutkimista ja/tai tajuttomuuden hoitoa.	Tutkimus käsittelee tajuttomuutta ja/tai tajuttoman potilaan hoitoa tai tutkimusta kohdistuen vain sellaisiin toimiin, joita suorittavat terveydenhuollon ammattilaiset.

Taulukko 4. Tiedonhaun mukaanotto- ja poissulkukriteerit.

4.3 Laadunarviointi

Julkaisufoorumi (JUFO) on suomalainen luokitusjärjestelmä, joka arvio tieteellisen julkaisutoiminnan laadunarviointia. JUFO-luokituksessa julkaisukanavat jaotellaan neljään tasoon 0–3, joista tasot 1–3 ovat laadullisia julkaisukanavia. Julkaisukanavia arvioivat ja luokittelevat suomalaiset asiantuntijapaneelit. (Julkaisufoorumi.)

Valittujen tutkimusaineistojen julkaisukanaville suoritettiin JUFO laadunarviointi ja yksi valitsemistamme tutkimuksista sai 0-tason ja karsiutui sen takia pois aineistosta. Muut valitsemamme tutkimukset saivat 1-tason ja yksi tutkimus ylsi 3- tasolle. Tutkimukset, joiden julkaisukanavat saivat jonkin hyväksytyt tason, valikoituivat lopulliseen työhön aineistoksi.

4.4 Toimintaympäristö, hyödynsaajat ja kohderyhmä

Toimintaympäristönä tässä opinnäytetyössä on SPR:n yhteyshenkilöltä saamamme tiedon mukaan suuri määrä erilaisia ympäristöjä. Näistä esimerkkeinä toimivat suuret yleisötapahtumat kuten musiikkifestivaalit ja pienemmät tilaisuudet kuten yksittäisen urheiluseuran tai oppilaitoksen järjestämät urheilukilpailut. Koulutusmateriaalia tullaan käymään läpi SPR:n kouluttajien pitämässä koulutusilloissa. Koulutusillat tapahtuvat vapaaehtoisten omalla ajalla kokoontumalla fyysisesti yhteen ennalta sovitussa paikoissa.

Ensisijainen **hyödynsaaja** on ensiapumateriaalin tilaaja SPR, ja sen järjestämiin koulutuksiin osallistuvat vapaaehtoiset. Toissijaisina hyödynsaajina ovat ne henkilöt, joita SPR:n vapaaehtoiset auttavat hyödyntäen tekemäämme ohjeistusta

Kohderyhmänä ovat SPR:n ensiapuryhmissä toimivat ensiauttajat ja ensiapuryhmäläiset. Ensiauttajien ja ensiapuryhmäläisten tieto- ja taitotasot poikkeavat toisistaan ja koulutusmateriaali tulee ottamaan tämän huomioon.

Ensiauttaja on käynyt 54:n tunnin mittaisen koulutuksen, joka sisältää itseopiskelua, teoriaopetusta sekä harjoituksia. Kurssin sisältönä on yleisimpien hätätilapotilaiden kohtaaminen sekä Suomen ensihoitopalvelu. Kurssin sisältö vastaa ensihoitoasetuksen ensivasteyksikön henkilöiltä vaadittavaa koulutusta. (Ensivastekurssi 2019.)

Ensiapuryhmäläisen minimivaatimuksena on Ensiavun peruskurssin (EA1) voimassa oleva todistus tai vastaavat tiedot. Tämän lisäksi omien mielenkiinnonkohteiden mukaan voi osallistua lisäkouluksiin toimiakseen ensiapupäivystyksissä tai Punaisen Ristin valmiustoiminnassa. Ensiapupäivystyksessä toimiakseen on käytävä SPR:n päivystysensiapukurssi, alkusammutuskurssi, päivystysauton käyttökurssi, Punaisen Ristin peruskurssi sekä Henkisen avun peruskurssi. (Ensiapuryhmän koulutusohjelma.)

4.5 Lähtötilanteen kartoitus

Opinnäytetyöprosessin alussa piti SPR:n yhteyshenkilö meille esitelmän yleisesti SPR:stä sekä heidän tarpeestaan päivittää ensiavun koulutusmateriaaleja. Lisäksi tutustuimme SPR:ään sekä heidän ensiaputoimintaansa itsenäisesti. Saimme lisäksi pääsyn SPR:n ensiapuryhmien Rednet sivustolle, jolta löytyivät esimerkiksi aikaisemmat ensiapukoulutukset. Tutustuimme aikaisempaan koulutusmateriaaliin, jotta saimme kuvan siitä, millaisia materiaalit olivat olleet ja saimme ideoita, miten lähtisimme itse toteuttamaan niitä.

SPR:n edustajan pitämässä esittelyssä tuotiin hyvin ilmi se, mitä he odottavat opinnäytetyöltä ja sen tuotoksena muodostuvalta koulutusmateriaalilta. Koulutusmateriaalin teoriapohjan tuli pääsääntöisesti pohjautua heidän omaan elvytys- ja ensiapuohjeistukseensa, mutta muuta materiaalia tuli tietenkin myös käyttää. Itse koulutusmateriaalin muodosta yhteistyökumppanilla ei ollut erityisiä toiveita, vaan saimme vapaat kädet sen suhteen, millaisen koulutusmateriaalin muodostamme.

4.6 Toiminnan eteneminen ja työskentelyn kuvaus

Opinnäytetyöprosessi ajoittui kokonaisuudessaan keväälle 2024 ja siihen kuului kolme työvaihetta. Opinnäytetyöprosessi alkoi suunnitteluvaiheella, jossa laadimme suunnitelman opinnäytetyöstä sekä tuotoksesta. Suunnitelmavaihe sisälsi myös opinnäytetyösopimuksen tekemisen ja ohjaustapaamiseen, työpajaan sekä seminaariin osallistumisen.

Suunnitteluvaihetta seurasi toteutusvaihe, jossa teimme varsinaisen tiedonhaun suunnitelman mukaisesti sekä kokosimme teoriapohjan valmiiksi tutkimusten sekä manuaalisella haulla saadun aineiston avulla. Tuotosta aloitettiin muodostamaan opinnäytetyön toteutusvaiheessa, jolloin tehtiin alustava rakennesuunnitelma. Jo ennen raakaversion tekoa, keskustelimme tilaajan kanssa tulevasta koulutusmateriaalista ja mahdollisesta sisällöstä

Raportointi ja kypsyysnäytevaiheessa tuotos saatiin rakennettua lopulliseen muotoonsa. Tuotosta oli helppo lähteä rakentamaan hyvin tehdyn suunnitelman pohjalta. Saatuaamme valmiiksi tuotoksen lopullisen asiasisällön, pyysimme kommentteja uudelleen tilaajalta. Samalla saimme SPR:ltä käyttöoikeudet kaikkeen heidän julkaisemaan materiaaliin, jota voimme käyttää osana koulutusmateriaalia sekä diapohjan, johon siirsimme jo valmiiksi rakentamamme tekstiosuuden. Saatujen kommenttien pohjalta tehtiin tuotokseen vielä muokkauksia. Raportointivaiheessa osallistuimme ohjaustapaamiseen sekä työpajoihin. Raportointivaiheeseen sisältyi valmiin työn ja tuotoksen esitleminen seminaarissa. Osallistuimme kypsyysnäytteeseen.

5 Opinnäytetyön tuotos

Tuotos pohjautuu laajaan teoriataustaan, joka on muodostettu systemaattisella tietokantahaulla, sekä manuaalisella haulla. Tuotoksestamme on koulutusmateriaali tajuttoman henkilön ensiavusta. Materiaali sisältää teoriatietoa tajunnasta, tajuttomuudesta, tajuttomuuden aiheuttajista, tajuttomuuden arvioinnin ja työkalun siihen sekä tajuttoman ensiavun. Ensiapuosisio tulee sisältämään myös käytännön harjoittelua suoritettavista ensiaputoimenpiteistä.

Koulutusmateriaali rakentuu kuudesta osiosta. Ensimmäisessä osiossa määritellään tajunta tajunnantason lasku ja tajuttomuus. Osio on jaettu kahdelle dialle, jottei yhteen diaan tulisi liikaa tekstiä. Toisessa osiossa kerrotaan tajunnantason arvioinnista. Arviointia käsitellään Glasgown kooma asteikon avulla. Asteikko on esitelty ja sen käyttäminen on myös ohjeistettu osiossa. Osiossa on tuotu myös esille SIPULI muistisääntö asteikon käytön muistamisen helpottamiseksi.

Ennen seuraavaan osioon siirtymistä on laitettu pohdintakysymys, jonka tarkoituksena on herätellä koulutukseen osallistujaa aiheen äärelle. Kysymyksenä on: Mitkä tekijät voivat aiheuttaa tajuttomuutta? Kolmannessa osiossa käsitelläänkin sitten tajuttomuuden aiheuttajia. Aiheuttajia käsitellään kallonsisäisten ja systeemisten syiden pohjalta. Kallonsisäisistä syistä käsitellään kallonsisäinen vuoto, aivotulehdukset ja epilepsia. Systeemisistä syistä käsitellään hapenpuute, matala verenpaine, intoksikaatio eli myrkytys sekä matala verensokeri. Nämä syyt ovat päätyneet käsittelyyn yleisien tajuttomuudensyiden VOI IHME!- muistisäännön mukaan. Muistisääntö esitellään myös tässä osiossa.

Myös ennen neljättä osiota on pohdintakysymys; mitä toimenpiteitä kuuluu tajuttoman autettavan ensiapuun ja missä järjestyksessä ne suoritetaan. Sitten aloitetaan käymään tajuttoman autettavan ensiapua läpi. Tajuttoman autettavan ensiapu alkaa sillä, että autettavaa koitetaan herätellä puheella ja ravistelulla. Mikäli nämä eivät tuota tulosta, siirrytään tarkastamaan hengitys. Hengityksen tarkastaminen aloitetaan avaamalla hengitystiet kallistamalla selinmakuulla olevan autettavan päätä taaksepäin. Hengitystä voidaan tunnustella kädelle/poskelle ja seurataan, että nouseeko rintakehä hengityksen mukaan. Mikäli hengitys on normaalia, käännetään autettava kylkiasentoon ja seurataan hengityksen jatkumista. Ensiauttajilla voi olla myös alueellisten hoito-ohjeiden mukaan valtuudet tukea autettavan hengitystä hapella ja/tai nieluputkella. Epäiltäessä autettavalla rankavammaa, kylkiasentoon kääntäminen tehdään vähintään kahden auttajan toimesta.

Viides osio käsittelee asioita, joita voi huomioida joko autettavassa tai ympäristössä. Tällaisia asioita ovat esimerkiksi näkyvät vammalöydökset, erilaiset hajut, perussairaudesta kertovia koruja tai onko nähtävillä päihdeaineita tai itsemurhaviestejä. Näistä voidaan päätellä tajuttomuuteen johtaneita tekijöitä. Aina kuitenkin ympäristöstä tai autettavasta ei löydy vihjeitä.

Kuudennessa osiossa on kohta kohdalta avattuna hengitysteiden avaaminen sekä kylkiasentoon kääntö. Lisäksi kahden auttajan toimesta tehtävä kääntö on avattuauki. Näiden ohjeiden tukena on myös kuva- ja videomateriaalia SPR:n nettisivuilta. Teoriaosuuden jälkeen olisi tarkoitus, että koulutustilanteessa harjoitellaan käytännössä hengitysteiden avaamista sekä kylkiasentoon kääntöä.

Koulutusmateriaali rakennettiin SPR:n omalle diapohjalle. Diapohjassa tuli mukana useita rakennevaihtoehtoja dioille, joista valitsimme omasta mielestämme tähän koulutusmateriaaliin sopivimmat. Ulkoasu on selkeä ja värit sellaiset, että tekstistä saa selvää. Fontin olemme pitäneet mahdollisimman helppolukuisena ja kirjainkoon isona. Diapohjassa oli valmiina SPR:n kuvia, jotka tuovat työhön hieman eloa. Koulutusmateriaalissa on huomioitu myös se, että diat eivät ole täynnä tekstiä, vaan esitystä olisi helppo seurata. Pohdintakysymykset myös aktivoivat omaa ajattelua ja pitävät mielenkiinnon yllä.

6 Pohdinta

6.1 Tuotoksen tarkastelu

Opinnäytetyön tarkoituksena oli muodostaa SPR:lle koulutusmateriaali tajuttoman ensiavusta. Tavoitteena tässä opinnäytetyössä oli kasvattaa koulutettavien tietoa tajuttomuuden mahdollisista aiheuttajista sekä taitoa toimia oikealla tavalla kohdatessa tajuttoman autettavan. Tekemämme koulutusmateriaali tuotettiin diaesityksen muotoon SPR:n omille diapohjille. SPR antoi meille myös oikeudet käyttää koulutusmateriaalissa kaikkia julkisessa jaossa olevaa materiaalia, sekä heidän omalla RedNet-sivustollansa olevaa materiaalia.

Tajuttoman autettavan ensiapu on yksinkertainen ja koimme, että pelkän ensiavun läpikäymisen lisäksi haluamme koulutukseen myös informaatiota tajuttomuudesta. Siksi materiaali sisältää myös työkaluja tajunnantason arviointiin ja yleisimpiä tajuttomuuden syitä. Halusimme myös kiinnittää huomiota tajunnantason arviointiin GCS mittarin avulla. Mittariston käyttö on selkeää ja sitä käytetään laajasti. Erilaiset muistisäännöt ovat helpottaneet omaa opiskelua ja asioiden muistamista. Siksi halusimme tuoda myös niitä esiin koulutusmateriaalissa.

Tajuttoman autettavan tärkein ensiapu on hengitysteiden avoimuuden varmistaminen ja avoimuuden seuraaminen. Toimme useasti esiin hengitysteiden avoimuuden ja hengityksen tärkeyttä. Tutkimukset ovat osoittaneet, etteivät maallikot ymmärrä hengitysteiden avoimuuden tärkeyttä (Angell ym. 2017.)

Opinnäytetyöprosessin alussa oli haastetta löytää oikea termistö kuvaamaan SPR:n toimijoita. Myös eritasoisten toimijoiden erojen hahmottamisessa oli haastetta. Näihin haasteisiin saatiin kuitenkin kysyttäessä vastaukset. Yhteistyö SPR:n kanssa oli sujuvaa ja tukea sai tarvittaessa.

Koulutusmateriaali on mielestämme informatiivinen ja etenee johdonmukaisesti. Pyrimme pitämään esityksen helppolukuisena ja diakohtaisen tekstin määrän maltillisena. Laadukas koulutusmateriaali on helposti seurattavissa ja sanasto sellaista, että eri tietotaustoista tulevat henkilöt pystyvät myös ymmärtämään koulutuksen sisällön (Kupias & Koski 2012.) Pyrimmekin pitämään tekstin ymmärrettävänä ja mikäli käytimme hoitotyön termistöä, selitimme termit auki.

Olimme rakentaneet mielestämme visuaalisesti toimivan koulutusmateriaalin, ennen kuin tieto SPR:n diapohjien käyttötoiveesta tuli meille. Siirsimme teoriapuolen uudelle diapohjalle. Positiivista palautetta saimme opiskelijakollegoilta teoreettisesta puolesta sekä diaesityksen selkeydestä. Saimme myös positiivista palautetta tilaajalta.

6.2 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuseettinen neuvottelukunta, TENK, on laatinut ohjeistuksen Suomessa noudatettavasta hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Käytännön peruseriaatteita ovat luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja vastuunkanto, joita jokaisen on noudatettava tehdessä tutkimusta. (TENK 2023.) Käytännössä TENK:n ohjeistus luo pohjan eettiselle ja luotettavalle tutkimustiedolle. Hyvää tieteellistä käytäntöä loukkaavaa toimintaa ovat muun muassa puutteelliset viittaukset, muiden tutkijoiden osuuden vähättely, käytettyjen menetelmien huolimaton ja harhaanjohtava raportointi, sekä vilppi. (Tuomi & Sarajärvi 2017.)

Opinnäytetyössä noudatettiin hyvän tieteellisen käytännön ohjeita, jotta työ on eettisesti tehty ja luotettava. Tiedonhaussa käytettiin mahdollisimman tuoretta ja luotettavaa terveydenhoitoalan ja lääketieteen teoriatietoa. Valitut lähteet kävivät läpi laadunarvioinnin. Teimme tiedonhaun yhteydessä hakurajauksen aineistoihin, jotka

ovat vertaisarvioituja. Manuaalisella haulla haimme kirjallisuutta sekä hoitosuosituksia aiheeseen liittyen. Lähdeviitteet kirjattiin tekstiin asianmukaisesti ja kaikki käyttämämme lähteet löytyvät lähdeluettelosta oikein kirjattuina. Opinnäytetyö tullaan tarkistamaan lopussa plagioinnin varalta sähköisen turnitin-järjestelmän avulla Metropolian lisenssillä.

Opinnäytetyössämme luotettavuus on merkittävässä osassa, sillä tekemämme materiaalin perusteella, tullaan kouluttamaan koko SPR:n suomen ensiapuhenkilöstöä. Materiaalissa käyttämämme tiedon on oltava ajantasaista ja luotettavaa. Työmme luotettavuutta lisää se, että opinnäytetyö tehtiin parityöskentelynä ja suoritimme kaksi erillistä tiedonhakua ja pääsimme samaan lopputulokseen. Poissulku- ja mukaanottokriteerit olimme määritelleet etukäteen. Keskustelimme tilaajan kanssa eri työvaiheissa ja muokkasimme työtä saamiemme kommenttien mukaan.

6.3 Tuotoksen hyödyntäminen ja kehittämisehdotukset

Tuosta tullaan hyödyntämään SPR:n vapaaehtoisien ensiauttajien sekä ensiapuryhmäläisten kouluttamisessa koko maassa. Koulutusmateriaali on näkyvässä myös henkilöille, joilla on mahdollisuus käyttää SPR:n RedNet sivustoa. Tuotoksen hyödyntäminen tapahtuu pääsääntöisesti SPR:n kouluttajien ohjeistuksessa sellaisissa koulutustilaisuuksissa, jossa vapaaehtoiset ensiauttajat ja ensiapuryhmäläiset harjoittelevat ensiaputoimintaa ja etenkin tajuttomalle henkilölle annettavaa ensiapua.

Itseopiskelumateriaalina tuotosta voidaan hyödyntää käymällä materiaalia läpi ennen varsinaista koulutusta tai kertaustarkoituksessa varsinaisen koulutustilaisuuden jälkeen, sekä ihan täysin omatoimisessa opiskelussa käymällä materiaalia itsenäisesti läpi RedNet sivustoa hyödyntämällä.

Materiaalia ei ehditty testaamaan käyttäjäryhmillä tai kouluttajilla tiukan aikataulun vuoksi, joten tämä on mielestämme yksi kehitysehdotus. Materiaalia voitaisiin muokata käyttäjäkokemusten perusteella. Saimme kuitenkin hyödyllistä palautetta SPR:n yhteyshenkilöltä, opinnäytetyötä ohjaavalta lehtorilta sekä opinnäytetyömme opponoinneilta opiskelija kollegoilta.

Lähteet

Airaksinen, Tiina & Kostamo, Pipsa & Vilkkä, Hanna, 2022. Kirjoita itsesi asiantuntijaksi. Opas Toiminnalliseen oppimätytyöhön. Art House Oy. E-kirja.

Alanen, Pasi & Jormakka, Juha & Kettunen, Jukka, 2023. Ensiarvio. Oireista työdiagnoosiin. Sanoma Pro Oy.

Angell, Johan & Bakke, Håkon Kvåle & Steinvik, Tine & Wisborg, Torben, 2017. A nationwide survey of first aid training and encounters in Norway. BMC EMerg Med. 2016; (17):6. < [sfxresolver.cgi](https://doi.org/10.1186/s12874-016-0200-4) >. Viitattu 1.3.2024.

Arulanandam, Shalini & Eng Hock Ong, Marcus & Javaid Siddiqui, Fahad & Ng, Marie & RenHao Mao, Dessmond & Sieu-Hon Leong, Benjamin & Weng Kee Long, Philip & Zhan Quan Ee, Alvin & Yng Ng, Yih, 2020. Is your unconscious patient in cardiac arrest? A new protocol for telephonic diagnosis by emergency medical call-takers: A national study. Resuscitation 155 < [main.pdf](#) >. Viitattu 13.3.2024.

Cantell, Hannele, 2022. Learning materials are a necessary support for learning and teaching. Sanoma. < <https://www.sanoma.com/en/news/2022/learning-materials-are-a-necessary-support-for-learning-and-teaching/> >. Viitattu 13.3.2024.

Castrén, Maaret & Korte, Henna & Myllyrinne, Kristiina, 2022a. Toiminta ensiaputilanteissa. Ensiapuopas. Terveyskirjasto. < [spr00004](#) >. Viitattu 11.3.2024.

Castrén, Maaret & Korte, Henna & Myllyrinne, Kristiina, 2022b. Ensiapu osana hoitoketjua. Ensiapuopas. Terveyskirjasto. < <https://www.terveyskirjasto.fi/spr00002/ensiapu-osana-hoitoketjua> >. Viitattu 20.2.2024.

Castrén, Maaret & Korte, Henna & Myllyrinne, Kristiina 2022c. Hengityksen, verenkierron ja tajunnan häiriöt. Ensiapuopas. Terveyskirjasto. < [spr00005](#) >. Viitattu 9.3.2024.

Feyling, Andres & Hyldmo, Per Kristian & Magnusson, Vidar & Rognås, Leif & Sandberg, Mårten & Søreide, Eldar & Vist, Gunn, 2015. Does turning trauma patients with an unstable spinal injury from the supine to a lateral position increase the risk of

neurological deterioration? - A systematic review. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine 23:65. < [s13049-015-0143-x](#) >. Viitattu 11.3.2024.

Fält, Saija & Telkki, Tuomas 2023. Ensiauttajan taskuopas. Kolmas uudistettu painos. Helsinki.

Harve-Rytsälä, Heini & Hoppu, Sanna & Kuosmanen, Juha & Myllyrinne, Kristiina, Putko, Lasse, 2022. Ei herätettävissä olevalle, normaalisti hengittävälle henkilölle annettava ensiapu (tajuttoman ensiapu). SPR:n elvytys ja ensiapuohjeet. <https://www.punainenristi.fi/globalassets/3.-ensiapu--paasivu/ensiapuohjeet/spr_elvytys--ja-ensiapuohjeet_2022_fin.pdf>. Viitattu 29.2.2024.

Heinilä, Jani & Huhtala, Heini & Karlsson, Sari & Luoto, Teemu & Långsjö, Jaakko & Sivula, Atte & Yli-Hankala, Arvi, 2017. FOUR-pisteytys tehohoitopotilaan tajunnantilan seurannassa: ensimmäiset kokemukset suomennetun version käytöstä. Duodecim 2017 133 (11) :1081–1091. < [duo13748.pdf](#) >. Viitattu 11.3.2024.

Holmström, Peter 2021. Neurologisen potilaan tutkiminen ja seuranta. Teoksessa Kuisma, Markku & Holmström, Peter & Nurmi, Jouni & Porthan, Kari & Puolakka, Tuukka. Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro.

Julkaisufoorumi, 2022. < [julkaisufoorumi-0](#) >. Viitattu 11.3.2024.

Kaista, Maria & Soininen, Leena, 2018. Tajuttomuuteen johtaneen myrkytyksen diagnostiikka ja hoito. Finnest 2018, vol.51(2) s.114-118. < https://say.fi/files/soininen_kaista_tajuttomuuteen.pdf>. Viitattu 13.3.2024.

Kallela, Mikko & Lindberg Perttu J., 2021. Tajuton potilas. Lääkäriin käsikirja, Terveysportti. < <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/ltk/article/ykt00870> >. Viitattu 20.2.2024.

Kuisma, Markku, 2021. Kouristelu. Teoksessa Kuisma, Markku & Holmström, Peter & Nurmi, Jouni & Porthan, Kari & Puolakka, Tuukka. Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro.

Epileptinen kohtaus (pitkittynyt; status epilepticus). Käypä Hoito- suositus 2016. Suomen Lastenneurologinen Yhdistys ry:n ja Suomen Neurologinen Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. <<https://www.käypähoito.fi>>. Viitattu 31.1.2024.

Epilepsiat (Aikuiset). Käypä Hoito- suositus 2020. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Neurologinen Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. <<https://www.käypähoito.fi>> . Viitattu 31.1.2024.

Lehtonen, Jarmo 2020. Tajuttomuus. Teoksessa Olkkola, Klaus & Kiviluoma, Kai & Saari, Teijo & Tallgren, Minna & Uusaro, Ari & Yli-Hankala, Arvi (toim.) Anestesiologia, teho-, ensi- ja kivunhoito. E-kirja. Kustannus Oy Duodecim.

Mustajoki, Pertti, 2022. Alhainen verensokeri (hypoglykemia) diabetesta sairastavalla. Lääkärikirja Duodecim. < [dlk00757](#) >. Viitattu 31.1.2024.

Nurmi, Jouni, 2021. Tajuttomuus. Teoksessa Kuisma, Markku & Holmström, Peter & Nurmi, Jouni & Porthan, Kari & Puolakka, Tuukka. Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro.

Punaisen Ristin ensiaputoiminta 2023. Työmme. Ensiaputoiminta. Punainen Risti. < <https://www.punainenristi.fi/tyomme/ensiaputoiminta/> >. Viitattu 6.2.2024.

Tajuttoman aikuisen ensiapu 2024. Ensiapu. Ensiapuhjeet. Tajuttoman ensiapu. Punainen Risti. < <https://www.punainenristi.fi/ensiapu/ensiapuhjeet/tajuttoman-ensiapu/tajuttoman-aikuisen-ensiapu/> >. Viitattu 20.2.2024.

Ensiapuryhmän koulutusohjelma. RedNet. Punainen Risti. < <https://rednet.punainenristi.fi/node/5974>>. Viitattu 13.3.2024.

Ensivastekurssi 2019. RedNet. Punainen Risti. < [Toteutusohje_2019_versio_11.1_Liitteinen_0.pdf](#) >. Viitattu 13.3.2024.

Sihvo, Minna, 2017. Ensiapukurssi aikuisen oppijan myönteisenä oppimiskokemuksena. Aikuiskasvatustieteen Pro gradu- tutkielma. < <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/54302/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-201706052680.pdf?sequence=1&isAllowed=y> >. Viitattu 26.4.2024.

Tanskanen, Päivi 2021. Aivovammat. Teoksessa Kuisma, Markku & Holmström, Peter & Nurmi, Jouni & Porthan, Kari & Puolakka, Tuukka. Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro.

Terveysportti. Lääketieteen termit. < [Sanakirjat \(terveysportti.fi\)](#) >

Tolonen, Jukka & Oksanen, Tuomas, 2023. Akuuttihoito-opas. Tajunnan häiriö. < [Akuuttihoito ja anestesia - Duodecim \(terveysportti.fi\)](#) >. Viitattu 11.2.2024.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK), 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö, PDF. < [hyva-tieteellinen-kaytanta-htk](#) >. Viitattu 30.1.2024.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi: Uudistettu laitos. Tammi. E-kirja.

Liite 1: Tiedonhaku

Tietokanta	Hakusanat/sanayhdistelmät	Haurajaukset	Osumien määrä	Valinta otsikon perusteella (kpl)	Valinta tiivistelmän perusteella (kpl)	Valinta koko tekstin perusteella (kpl)
Medic	tajut*	10 vuotta	52	3	1	1
Pubmed	Unconscious* AND ((first aid) OR (first responders) OR bystanders OR laypersons)	10 years, abstract available	94	6	2	0
Pubmed	Unconscious patient AND treatment OR examination	10 years, abstract available	56	5	2	1
Chinal	Unconscious* AND first aid OR laypersons OR first responders OR bystanders	10 years, abstract available, peer reviewd	26	6	2	1
Chinal	“Unconscious patient” AND (treatment OR examination)	10 years, abstract available, peer reviewed	69	10	1	0

ERIC	"educational material" AND quality	5 yers, full text available, peer reviewd	134	5	0	0
------	------------------------------------	--	-----	---	---	---

Liite 2: Tutkimusaineisto

Artikkelin tekijä(t), vuosi, maa	Tutkimuksen nimi	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusmenetelmä, otoskoko (n=)	Tutkimuksen keskeiset tulokset
Angell, Johan & Bakke, Håkon Kvåle & Steinvik, Tine & Wisborg, Torben, 2017, Norja	A nationwide survey of first aid training and encounters in Norway	Tutkia populaation ensiapukoulutusta, kuinka usein ensiaputaitoja tarvitaan ja ensiaputoimia ensiaputilanteissa.	Puhelin haastattelu, n=1000	90 % haastateltavista saanut ensiapukoulutuksen ja 43 % ollut tilanteessa, jossa pitää antaa ensiapua. Teoreettinen tietämys ensiaputoimista oli huonompi kuin ajateltiin.
Arulanandam, Shalini & Eng Hock Ong, Marcus & Javid Siddiqui, Fahad & Ng, Marie & RenHao Mao, Dessmond & Sieu-Hon Leong, Benjamin & Weng Kee Long, Philip & Zhan Quan Ee, Alvin & Yng Ng, Yih, 2020, Singapore.	Is your unconscious patient in cardiac arrest? A new protocol for telephonic diagnosis by emergency medical call-takers: A national study.	Tunnistavatko maallikot sydämenpysähdyksen nopeammin, jos häätäkeskuspäivystäjä pyytää kokeilemaan hengitystä vatsalta, eikä kysy onko hengitys normaalia?	Prospektiivinen ennen ja jälkeen tutkimus, 513 tapausta.	Sydänpysähdyksen tunnistaminen oli yhtä nopeaa kummassakin tutkimusryhmässä.
Heinilä, Jani & Huhtala, Heini & Karlsson, Sari & Luoto, Teemu & Långsjö, Jaakko & Sivula, Atte	FOUR-pisteytys tehohoitopotilaan tajuuntilan seurannassa:	Tuoda FOUR-pisteytys julkisuuteen ja arvioida sen käyttöä GCS:n	Takautuva tutkimus, n= 280 potilastapausta	FOUR vaikeampi mitata kuin GCS, FOUR tarkempi arvioidessa intuboidun potilaan tajuuntantasa.

<p>& Yli-Hankala, Arvi, 2017, Suomi</p>	<p>ensimmäiset kokemukset suomennetun version käytöstä.</p>	<p>rinnalla tehohoitopotilaan arvioinnissa.</p>		
<p>Feyling, Andres & Hyldmo, Per Kristian & Magnusson, Vidar & Rognås, Leif & Sandberg, Mårten & Søreide, Eldar & Vist, Gunn, 2015, Norja.</p>	<p>Does turning trauma patients with an unstable spinal injury from the supine to a lateral position increase the risk of neurological deterioration? - A systematic review.</p>	<p>Lisääkö traumapotilaan kylkiasentoon kääntäminen riskiä neurologisesta vammasta</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus, n=1164 julkaisua</p>	<p>Tuloksia ei löydetty sen puolesta, että traumapotilaan kääntäminen kylkiasentoon vaikuttaisi kuolleisuuteen tai neurologian heikkenemiseen. Kylkiasentoon kääntäminen on aiheuttanut kuitenkin merkittäviä selkärangan liikkeitä.</p>