Anafylaktisen sokin hoito ja sen merkitys ensivasteen toiminnassa

LAB-ammattikorkeakoulu
Ensihoitajakoulutus (AMK), Sosiaali- ja terveysala
2022
Matti Tuominen & Tanja kuusitie

Tiivistelmä

Tekijä(t)	Julkaisun laji	Valmistumisaika
Tuominen, Matti Kuusitie, Tanja	Opinnäytetyö, AMK	2022
	Sivumäärä 16	

Työn nimi

Anafylaktisen sokin hoito ja sen tärkeys ensivasteen toiminnassa

Tutkinto

Sosiaali- ja terveysala, Ensihoitajakoulutus

Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio

Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveysala, Eksote, Ensivaste

Tiivistelmä

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä hoito-ohje Etelä-Karjalan alueen ensivasteen yksiköille anafylaksian hoidosta. Opinnäytetyön aihe syntyi Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiirin (Eksote) toiveesta. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää hoito-ohje, jotta ensivasteessa toimivat henkilöt osaavat toimia anafylaktista-reaktiota hoidettaessa selkeiden hoito-ohjeiden mukaisesti sekä potilasturvallisesti.

Eksote on laatinut ennakkoon ohjeet ja A4 mallipohjan hoito-ohjeen tekemiseen, jotta ohjeet olisivat yhdenmukaiset ja helppokäyttöiset. Lopullisena työn tuloksena syntyi A4 kokoinen hoito-ohje Eksoten ensivasteyksiköille.

Tuotoksen tieteellinen osio on toteutettu kirjallisuuskatsauksella luotettavista näyttöön perustuvista tietolähteistä, joissa ei ole käytetty yli 10 vuotta vanhaa tietoa opinnäytetyön laadun varmistamiseksi. Valmiin ohjeen on allekirjoittanut ja tarkastanut Eksoten ensihoidon vastuulääkäri.

Asiasanat

Eksote, Ensivaste, Ensihoito, Anafylaksia, hoito-ohje, ensiapu

Abstract

Author(s)	Type of Publication	Published
Tuominen, Matti Kuusitie, Tanja	Thesis, UAS	2022
	Number of Pages 16	

Title of Publication

Treatment of anaphylactic shock and its importance in first response

Name of Degree

Batchelor of Health Care, Paramedic

e.g. Healthcare and social services, Lappeenranta

Abstract

The purpose of the thesis was to make treatment guidelines for the first response units of the South Karelia region on the treatment of anaphylaxis. The topic of the thesis arose from the wish of the South Karelia social and health district (Eksote). The aim of the thesis was to develop treatment instructions, so that the people working in the first response will know how to act when treating an anaphylactic reaction in accordance with clear treatment instructions, and in a patient-safe manner.

Eksote had prepared in advance the instructions and an A4 template for making the care instructions, so that the instructions would be consistent and easy to use. The result of the work was an A4 size care instructions for Eksote’s first response units. The finished instructions were signed and checked by Eksote's primary care doctor.

Keywords

Anaphylaxis, symptoms, first aid, instruction for treatment, emergency

Sisällys

1 Johdanto ... 1
2 Anafylaktinen reaktio ... 2
2.1 Anafylaksia ... 2
2.2 Anafylaksiasta aiheutuvat oireet ... 2
2.3 Anafylaktisen reaktion hoito ... 3
2.4 Välittömässä hoidossa käytettävät lääkkeet ... 3
2.5 Pitkäaikaishoito ... 5
3 Ensihoitojärjestelmä ... 6
3.1 Palvelutaso ... 6
3.2 Ensihoitopalvelu ... 6
3.3 Yksiköt ja henkilöstö ... 7
3.4 Ensihoidon tehtäväkiirellisyysluokat ... 8
3.5 Ensivaste ... 9
3.6 Ensivasteen tehtävät ... 9
4 Opinnäytetyön prosessi ... 11
4.1 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus ... 11
4.2 Opinnäytetyön tutkimusmenetelmät ... 11
4.3 Opinnäytetyön toteutus ... 12
5 Yhteenveto ja pohdinta ... 13
5.1 Eettisyys ja luotettavuus ... 13
5.2 Yhteenveto ja tulevaisuuden kehittämisehdotukset ... 13
Lähteet ... 15

1 Johdanto

Opinnäytetyön aiheena oli hoito-ohjeen työstäminen Etelä-karjalan sosiaali- ja terveyspiirin (Eksote) ensivasteyksiköille. Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoitus oli tehdä helppokäyttöinen hoito-ohje anafylaksiasta ensivasteen henkilökunnan käyttöön.

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa helppolukuinen toimintaohje ensivasteessa toimiville henkilöille sekä lisätä ensivaste toimintaan osallistuvien henkilöiden tietoa anafylaksian hoidosta.

Tutkimuskysymyksinä opinnäytetyössä olivat, mitä on anafylaksia, sen oireet ja miten sitä hoidetaan. Näiden pohjalta tarkoituksena oli tehdä näyttöön perustuvat toimintaohjeet ensivasteelle.

Aiheeseen viittaavia hoito-ohjeita ja opinnäytetöitä löytyi entuudestaan, mutta jokainen oli ollut vain suuntaa antava ja käsiteltynä hyvin yleisellä tasolla, joten halusimme työssämme paneutua aiheeseen tarkemmin ja kerätä yhteen ohjeeseen ne asiat, jotka olivat muissa ohjeissa olleet mielestämme puutteellisia. Tämä myös edesauttoi omaa oppimistamme niin hoitotyön näkökulmasta, kuin myös kehittämistyön tekemisessä.

Etelä-karjalan sosiaali- ja terveyspiiri (Eksote) tuottaa Etelä-karjalan alueen julkisen terveydenhuollon, jonka alaisuuteen myös ensivastetoiminta kuuluu. Eksote toimi opinnäytetyön tuloksena syntyneen hoito-ohjeen tilaajana.

Anafylaksia eli anafylaktinen reaktio tarkoittaa vakavaa hengenvaarallista allergista yliherkkyysreaktiota, johon tarvitaan nopeaa ensiapua sekä jatkohoitoa. Tavoitteenamme oli, että hoito-ohje tukee ensivasteessa toimivien henkilöiden toimintaa tarpeen vaatiessa. Hoito-ohjeen tarkoituksena oli olla tukena mahdollisissa tilanteissa, joissa potilaalla on anafylaktinen sokki. Ohje kehitettiin ensivasteyksiköiden käyttöön, mutta sitä voidaan hyödyntää myös koulutuksissa ja käytännön harjoittelussa. Kyseinen hoito-ohje tukee ensivasteen toimintaa, tekee ensivasteessa työskentelevien ihmisten työstä varmempaa ja sitä myöten myös parempaa.

Euroopassa 0,4 % ihmisistä saa elämänsä aikana anafylaktisen reaktion, joka tarkoittaa nykyisellä väkiluvulla noin kolmea miljoonaa ihmistä (Csonka 2019). Anafylaksian tunnistaminen ja sen nopea oikean hoidon aloittaminen on potilaan selviytymisen kannalta tärkeää, koska hoitamaton sokki voi johtaa kuolemaan. (Mäkelä & Soili 2007.)

Aiheen valintaan vaikutti kiinnostus anafylaksian hoidosta. Aihe oli tärkeä sekä aina ajankohtainen.

2 Anafylaktinen reaktio

2.1 Anafylaksia

Äkillinen yliherkkyysreaktio, eli anafylaksia on kehon monessa elimessä tapahtuva yliherkkyysreaktio, joka voi johtaa verenkiertoelimistön sokkireaktioon, jota kutsutaan anafylaktiseksi sokiksi. Hoitamattomana anafylaksia voi johtaa kuolemaan. Ihminen voi saada anafylaksian ilman sokkia, jolloin sitä kutsutaan pelkäksi yliherkkyysreaktioksi. Anafylaktinen reaktio voi olla hengenvaarallinen ihmiselle, joten siihen on saatava mahdollisimman nopeasti oikeanlainen ja tarvittava hoito ja sen aiheuttamat oireet on nopeasti tunnistettava. (Mäkelä & Mäkinen-Kiljunen 2007.)

Anafylaksian aikana elimistö tuottaa histamiinia, jotka vapautuvat syöttösoluista. Kun histamiinia vapautuu elimistöön paljon, elimistön kiertävä veritilavuus pienenee ja hiussuonet laajenevat. Anafylaktisen reaktion ensioireina voi ilmetä kämmen- ja hiuspohjan kuumotusta ja kutinaa. Sen jälkeen seuraa yleensä nokkosihottumaa, astmaa ja nuhaoireita, vatsakipua ja pahoinvointia, kurkunpään turvotusta, mikä taas aiheuttaa äänen käheyttä. Anafylaktisen reaktion aikana pulssi kiihtyy ja iho on punakan värinen. (Haahtela ym. 2007, 360.)

Anafylaksia jaetaan allergiseen anafylaksiaan eli immunologinen reaktio tai ei-allergiseen lääkeyliherkkyyteen eli ei-immunologinen reaktio. Allergisessa anafylaksiassa B-lymfosyyttien tuottama IgE-vasta-aine sitoutuu mast-solujen ja basofiilien kalvolla olevaan Fc1-reseptoriin, joka johtaa erilaisten välittäjäaineiden, kuten histamiinin, tryptaasin ja sytokiinien, vapautumiseen. Ei-allergisessa yliherkkyysreaktiossa lääkeaine vapauttaa välittäjäaineita ja reaktio ei edellytä aikaisempaa kontaktia lääkeaineeseen. Allergista anafylaksiaa ja ei-allergista anafylaksiaa ei pysty erottamaan toisistaan kliinisten oireiden perusteella, vaikka IgE-välitteisessä allergisessa reaktiossa oirekuva on yleensä rajumpi. (Takala 2015.)

2.2 Anafylaksiasta aiheutuvat oireet

Anafylaksian oireet ovat jokaisella ihmisellä omanlaisensa, jolloin kaikkiin sopivaa yhtä mallia on vaikea luoda. Yleisimpinä oireina kuitenkin ilmenee nokkosihottumaa, joka näkyy iholla punaisina pieninä tai suurina paukamina, limakalvojen turvotusta tai maha- suolikanavan oireita. (Mäkelä & Mäkinen-Kiljunen 2007.)

Oireiden kolmena pääaiheuttajina pidetään hyönteisiä sekä lääke- ja ruoka-aineita. Hyönteisissä yleisimmät aiheuttajat ovat ampiaisen pistokset, lääkeaineissa antibiootit ja kipulääkkeet. Ruoka-aineissa niitä ovat kala, pähkinä sekä kananmuna. (Mäkelä & Mäkinen-Kiljunen 2007.)

Jatko-oireina voivat tulla urtikaria, turvotukset, äänen käheys, yskiminen, vinkuna, hengenahdistus, hikoilu, kalpeus, vatsakipu, ripuli, oksentelu, yleistilan lasku, verenpaineen lasku sekä tajuttomuus. (Mäkelä 2014.)

Kuitenkin anafylaksia voidaan todentaa, kun potilaalle kehittyy verenkierto tai hengityselimellisiä oireita, joihin kuuluu pulssin kiihtyminen tai hidastuminen, verenpaineen laskeminen, yskä, hengitysvaikeus, hengityksen vinkuna ja rintakipu. Oireiden täytyy esiintyä erotusdiagnostiikan vuoksi monissa elimissä, esimerkiksi iholla, ruuansulatuskanavassa ja keuhkoissa. Oireiden tulee lisäksi olla nopeasti kehittyviä. Ei siis riitä, että potilaalla on nokkosihottuma ja viiden tunnin jälkeen alkava hengitysvaikeus. (Csonka 2019.)

2.3 Anafylaktisen reaktion hoito

Hoito jaetaan yleensä kahteen osaan, välittömiin ja pitkäaikaisiin. Välittömässä hoidossa, jolla ehkäistään kuolemaan johtava sokki tai hengityspysähdys, käytetään lääkkeenä adrenaliinia lihakseen pistettynä. Adrenaliinin käyttämättä jättäminen johtaa reaktion pitkittymiseen ja mahdollisen sokin alkamiseen. Hoitoa jatketaan adrenaliinipistoksen jälkeen antihistamiinilla sekä kortisonilla jälkireaktion ehkäisemiseksi, joka alkaa yleensä noin 1–8 tunnin kuluttua ensireaktiosta. (Mäkelä & Mäkinen-Kiljunen 2007.)

Anafylaktisen reaktion saaja tarvitsee välitöntä ensiapua sekä jatkohoitoa terveyden- huollossa. Ensihoito toteutetaan potilaan mahdollisilla omilla lääkkeillä tai hälyttämällä paikalle ammattiapua. Tilanteissa, joissa on käytetty adrenaliinia, on suositeltavaa käydä päivystyksellisesti lääkärin arviossa jatkohoitoa varten, vaikka oireet olisivat menneet ohi potilaan omilla lääkkeillä. (Hyry 2022.)

Ensihoitovaiheessa potilaan haastattelussa olisi hyvä selvittää pääasiallinen oire, oireen tai oireiden historia, aiempi terveyshistoria sekä potilaan mahdolliset lääkitykset. Tarkennetun tilanarvion ja haastattelun jälkeen on tärkeä arvioida jatkoseuranta ja suunnitelma. (Alanen ym. 2018.)

2.4 Välittömässä hoidossa käytettävät lääkkeet

Adrenaliini

Adrenaliini on ensisijainen lääke sydänpysähdyksen ja vaikean anafylaktisen reaktion hoidossa. Muita käyttöalueita voivat olla sydänperäisen sokin, vaikean lääkemyrkytyksen, vaikean astmakohtauksen ja laryngiitin eli kurkunpään tulehduksen hoito. Anafylaktisessa reaktiossa annostus aikuisille on 0,1–0,5 mg i.v. tai 0,3–0,5 mg i.m. kun lääkkeen vahvuus tällöin on 1 mg/ml. Lapsille annostus on 5–10 mikrogrammaa/ kg i.v./i.m./s.c. Adrenaliinia

voidaan antaa myös infuusiona sekä inhalaatioina, jolloin annostukset ovat erilaisia. Kun adrenaliinia käytetään henkeä uhkaavissa hätätilanteissa lääkehoitona, vasta-aiheita ei tällöin ole. (Kuisma ym. 2017.)

EpiPen

Adrenaliinikynää on muutama erilaista ja yleisin käytetty on EpiPen. EpiPen / EpiPen Jr. on kertakäyttöinen, esitäytetty automaattinen injektiolaite, jolla annostellaan adrenaliinia ihmiselle vaikean allergisen reaktion yllättäessä. Autoinjektorilla potilas voi pistää itse valmiin adrenaliiniannoksen reiteen henkeä uhkaavassa anafylaktisessa eli allergisessa reaktiossa. Yksittäistä EpiPen autoinjektoria voi käyttää vain kerran. (Fimea 2022.)

Jos potilaalla tai hänen läheisellään on käyttövalmis adrenaliiniruisku (Jext- tai EpiPen-autoinjektori), sen sisältämä adrenaliini tulee pistää viivytyksettä reiden tai olkavarren lihakseen pakkauksen ohjeen mukaisesti. Autoinjektorin turhasta käytöstä ei ole muuta haittaa, kuin nopeutunut pulssi noin 20 minuutin ajaksi. Toinen adrenaliiniannos voidaan antaa tarvittaessa parinkymmenen minuutin kuluttua ensimmäisestä. Yliherkkyysreaktiosta kärsivien henkilöiden olisi täten järkevää pitää mukanaan kahta adrenaliiniruiskua. (Hyry 2022.)

Fimean ohjeessa (Fimea 2022.) kerrotaan, että EpiPeniä käytettäessä on hyvä muistaa tarkistaa aina säännöllisesti, että liuos siinä on kirkasta ja väritöntä. Jos asia on toisin, EpiPen on käyttökelvoton. Autoinjektorin käyttöön tulee tutustua ennen käyttöä.

EpiPenin käyttö

EpiPenin ja yleensäkin adrenaliinikynän käyttöohjeet löytyvät pakkauksen sisältä. EpiPenin kohdalla hyvä, selkeä käyttöohje löytyy myös netistä ja se on Fimean laatima ohje.

Fimean ohje EpiPenin käytöstä sopii niin maallikon, ensivasteessa toimivan, kuin myös hoitohenkilöstön käyttöön. Alle on selitetty tiivistettynä EpiPenin käyttö, joka on Fimean laatimasta ohjeesta:

- Ota kiinni autoinjektorista sininen korkki ylöspäin.
- Pidä autoinjektoria noin 10 cm etäisyydellä reiden ulkosivusta oranssi korkki reittä kohden.
- Napauta autoinjektori suorassa kulmassa reittä vasten ja pidä autoinjektoria paikallaan noin kolme (3) sekuntia.
- Vedä autoinjektori irti reidestä, jolloin oranssi neulansuoja työntyy paikalleen.
- Hiero pistokohtaa 10 sekuntia ja hälytä apua soittamalla 112 ja pyydä ambulanssia anafylaksian vuoksi. (Fimea 2022.)

2.5 Pitkäaikaishoito

Kaikki anafylaktisen reaktion saaneet tulee lähettää jatkohoitoon sairaalaan mahdollisen uusintareaktion vuoksi. Reaktion ilmaantuessa tulee välittömästi lopettaa altistavan aineen antaminen. (Hyry 2022.)

Jatkohoitona lääkkeiksi annetaan lisäksi myös antihistamiinia ja kortisonia. Niiden tarkoituksena on estää 1–8 tunnin kuluttua alkureaktiosta kehittyvä myöhäisreaktio. Jos potilaan verenpaine on laskussa ja potilaalla on sokkireaktio, täytyy avata laskimoyhteys ja antaa verenkiertoa tukevaa nestehoitoa. (Mäkelä & Mäkinen-Kiljunen, 2007.)

Anafylaktisen reaktion syyn selvittäminen kuuluu yleensä erikoissairaanhoidolle ja sen selvittäminen alkaa usein vasta viikkoja tai kuukausia reaktion jälkeen. Allergiatestit eivät toimi aina heti vaikean reaktion jälkeen, sillä allergiavasta-aineet ovat kuluneet loppuun anafylaktisen reaktion aikana. (Hyry 2022.)

Pitkäaikaisessa hoidossa pyritään tunnistamaan reaktion aiheuttaja, sillä jokaiseen anafylaktiseen reaktioon liittyy kuoleman riski. Allergologi tekee anafylaksia tutkimuksen potilaalle, josta pystytään tunnistamaan reaktion aiheuttaja. Allergologi myös antaa potilaalle ohjeet ensiavusta, allergeenin välttämisestä, riskistä saada uusi reaktio, määrää itsehoitolääkkeet ja tekee arvion siedätyshoidon tarvittavuudesta. (Mäkelä & Mäkinen-kiljunen 2007.)

3 Ensihoitojärjestelmä

3.1 Palvelutaso

Terveydenhuoltolaki velvoittaa sairaanhoitopiirin kuntayhtymää tekemään alueellisen ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen.

> *Sairaanhoitopiirin kuntayhtymän on järjestettävä alueensa ensihoitopalvelu. Ensihoitopalvelu on suunniteltava ja toteutettava yhteistyössä päivystävien terveydenhuollon toimipisteiden kanssa siten, että nämä ja muut sosiaali- ja terveydenhuollon asiakkaan kotona annettavat päivystykselliset lähipalvelut yhdessä muodostavat alueellisesti toiminnallisen kokonaisuuden (1326/2010).* (Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 39 §)

Sairaanhoitopiiri määrittää ensihoidon palvelutason palvelutasopäätöksessä, joka on mitoitettu kunkin sairaanhoitopiirin mukaan oikean kokoiseksi, se on tehokasta sekä tarkoituksenmukaista (Sosiaali- ja terveysministeriö).

Ensihoitopalvelu toteutetaan ja suunnitellaan jokaisen päivystävän terveydenhuollon toimipisteen kanssa niin, että siitä muodostuu alueellinen toimiva kokonaisuus (Ilkka & Kurola ym. 2017).

3.2 Ensihoitopalvelu

> *Sairaanhoitopiirin kuntayhtymän on ensihoitopalvelua järjestäessään:*
>
> *1) vastattava ensihoitovalmiuden ylläpidosta, johdettava ensihoitopalvelun operatiivista toimintaa ja laadittava ohjeet potilaiden hoidon tarpeen arviosta ja hoitoon ohjauksesta terveydenhuollon järjestämissuunnitelman ja erikoissairaanhoidon järjestämissopimuksen mukaisesti (Asetus 585/2017).* (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017.)

Ensihoitopalvelulla tarkoitetaan äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan sairaalan ulkopuolella tapahtuvaa kiireellistä hoitoa ja hoidontarpeen arviointia. Tarvittaessa potilas kuljetetaan tarpeenmukaiseen hoitopaikkaan. Ensihoitopalveluun kuuluvat myös hoitolaitoksien väliset siirtokuljetukset, mikäli siirron aikana on tarve jatkuvalle seurannalle ja hoidolle. Potilaiden sekä omaisten ohjaaminen erilaisten palveluiden piiriin, ensihoitovalmiuden ylläpitäminen, alueellisten valmius- ja varautumissuunnitelmien tekeminen sekä viranomaisyhteistyö ovat tärkeää osaa ensihoitopalvelua. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010; Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017.)

Ensihoitoa koskevasta lainsäädännöstä vastaa Sosiaali- ja terveysministeriö. Sairaanhoitopiiri tekee ensihoidon palvelutasopäätöksen sekä vastaa alueensa ensihoitopalvelusta. Poikkeuksena on merialueella olevan aluksen potilaan hoito ja kuljettaminen, joka kuuluu meripelastuslain mukaan meripelastusviranomaisten vastuulle. Sairaanhoitopiiri voi itse määrittää hoidon järjestettäväksi omana toimintana, yhteistyössä pelastustoimen tai muun sairaanhoitopiirin kanssa. Palvelutasopäätöksessä sairaanhoitopiiri arvioi sekä määrittää myös ensivasteen toiminnan. Ensivaste ei ole lakisääteinen osa ensihoitopalvelua. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010 & Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017.)

Hätäkeskustoiminta vastaa avun hälyttämisestä äkillisesti sairastuneille sekä loukkaantuneille. Hätäkeskus arvioi kiireellisyyden ja käytettävissä olevat resurssit. Hätäkeskus toimii sille asetetun hätäkeskuslain (157/2000) mukaan. Hätäkeskuksia on suomessa kuusi, ja yleinen hätänumero on 112. Yhden hätäkeskuksen ollessa ruuhkautunut, puhelu ohjautuu toiseen hätäkeskukseen. Tämä mahdollistaa sen, ettei avun saanti viivästy. (Naarajärvi & Telkki 2019, 33–34; Sosiaali- ja terveysministeriö 2019.)

3.3 Yksiköt ja henkilöstö

Yksiköillä tarkoitetaan ensihoitopalvelun operatiiviseen toimintaan kuuluvaa kulkuneuvoa ja sen henkilöstöä. Ajoneuvoihin kuuluu ambulanssien lisäksi helikopterit, jotka ovat joko lääkintä- tai lääkärihelikoptereita sekä erilaiset ensihoitoajoneuvot ja muut tarpeelliset kulkuneuvot. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017.)

Ensihoitopalveluasetuksen (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017) mukaan ensihoitopalvelun yksiköllä tarkoitetaan ensihoitopalvelun operatiiviseen toimintaan kuuluvaa kulkuneuvoa ja sen henkilöstöä. Ambulanssin lisäksi yksikkö voi olla helikopteri tai muu tarpeellinen ajo- tai kulkuneuvo.

Henkilöstön vähittäisvaatimukset on säädetty ensihoitopalveluasetuksessa (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017) seuraavasti:

- Ensivasteyksikössä vähintään kahdella henkilöllä tulee olla ensivastetoimintaan soveltuva koulutus.
- Perustason ensihoidon yksikössä toisen on oltava terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu henkilö, jolla ensihoitoon suuntautuva koulutus ja toisen ensihoitajan on oltava vähintään terveydenhuollon ammattihenkilö, pelastajatutkinnon suorittanut tai sitä vastaavan tutkinnon suorittanut.

- Hoitotason yksikössä toisen ensihoitajan on oltava ensihoitaja AMK tai laillistettu sairaanhoitaja, joka on suorittanut 30 opintopisteen laajuisen opintokokonaisuuden ensihoitajakoulutuksesta ja toisen oltava edellä mainittu laillistettu ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon/sitä vastaavan tutkinnon suorittanut henkilö. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017)
- Ensihoitopalvelun kenttäjohtajan on oltava ensihoitaja AMK taikka terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu laillistettu sairaanhoitaja, joka on suorittanut hoitotason ensihoitoon suunnatun vähintään 30 opintopisteen laajuisen opinnon sellaisessa ammattikorkeakoulussa, jossa on opetus- ja kulttuuriministeriön päätöksen mukaisesti ensihoidon koulutusohjelma. Lisäksi kenttäjohtajalla on oltava ensihoidon hallinnollinen ja operatiivinen osaaminen ja tehtävän edellyttämä kokemus. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017.)

Kenttäjohtaja toimii sairaanhoitopiirin operatiivisena johtajana, joka päivystää työssään ympäri vuorokauden, kuten muutkin työntekijät. Kenttäjohtaja johtaa sekä koordinoi ensihoitotehtäviin hälytettyjä yksiköitä yhdessä hätäkeskuksen kanssa ja osallistuu itse mukaan kiireellisimpiin tehtäviin. Kenttäjohtajalla on käytössään hoitotason ensihoidon ambulanssia laajempi lääkevalikoima. Ensihoitojärjestelmään kuuluu myös lääkäriyksikkö, jotta korkean riskin potilaat saavat lääkäritasoista ensihoitoa tarvittaessa. Aina lääkäri ei pääse kuitenkaan paikan päälle, jolloin tarpeen tullen ensihoitajat konsultoivat häntä puhelimitse (Silfvast ym. 2013.)

Lääkärihelikopteritoiminnasta Suomessa vastaa FinnHEMS Oy yhdessä yliopistollisten sairaanhoitopiirien kanssa. Asemapaikat ovat Turku, Vantaa, Tampere, Kuopio, Oulu ja Rovaniemi. Miehistöön kuuluvat lentäjä, HEMS-ensihoitaja ja ensihoitolääkäri. Lääkärihelikopterin tehtävänä on yhteistyössä muun ensihoitopalvelun kanssa tarjota korkealaatuisia ensihoitolääkärin palveluita äkillisissä ja henkeä uhkaavissa tilanteissa. Helikopterit ja päivystävä miehistö ovat ympäri vuorokauden tavoitettavissa ja välittömässä lähtövalmiudessa. FinnHEMS valvoo tukikohtien laatu- ja turvallisuuskriteerien täyttymistä sekä vastaa tukikohtapalveluiden hallinnoinnista ja toiminta rahoitetaan valtionapuna (FinnHEMS 2019; Naarajärvi & Telkki, 2019.)

3.4 Ensihoidon tehtäväkiirellisyysluokat

Hälytystehtävät jaetaan riskiarvion perusteella neljään eri kiireellisyysluokkaan:

- A-luokan tehtävä: Korkeariskiseksi arvioitu tehtävä, jossa esitietojen perusteella potilaalla epäillään peruselintoimintojen välitöntä uhkaa.

- B-luokan tehtävä: Todennäköinen korkeanriskin tehtävä. Potilaan elintoiminnot ovat uhattuna, mutta varmaa tietoa ei ole.
- C-luokan tehtävä: Potilaan peruselintoimintojen tila arvioitu vakaaksi tai häiriö lieväksi, tilanne vaatii kuitenkin ensihoitopalvelun nopeaa arviota.
- D-luokan tehtävä: Potilaan tila on vakaa, eikä potilaalla ole peruselintoimintojen häiriötä. Ensihoitopalvelun on kuitenkin tehtävä hoidontarpeen arviointi. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017.)

Näihin tehtäväluokkiin kuuluu myös yliherkkyysreaktio, joka on alaluokiteltu sairauksiin, johon liittyy löydös. Tehtävän numero on 773 (yliherkkyysreaktio A, B, C) (Naarajärvi & Telkki 2016.)

3.5 Ensivaste

Sairaanhoitopiirien palvelutasopäätöksessä määritellään ensivastetoiminta ja sen sisältyminen ensihoitopalveluun. Jokainen sairaanhoitopiiri voi itse määrittää, miten hyödyntää ensivastetta. (Sosiaali- ja terveysministeriö.)

Ensivastetoiminnalla tarkoitetaan yksikköä, jonka hätäkeskus voi hälyttää äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan luokse tavoittamisviiveen lyhentämiseksi esimerkiksi haja-asutusalueella taajamien ulkopuolella. Ensivaste ei kuitenkaan ole ambulanssiyksikkö ja se on tarkoitettu antamaan ensisijaisesti hätäensiapua potilaalle. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010.)

Ensivasteyksiköksi voidaan siis määritellä mikä tahansa hätäkeskuksen hälytettävissä oleva yksikkö, joka todennäköisesti saavuttaa hätätilapotilaan ensimmäisenä (Valli 2014, 359). Ensivasteyksiköissä tulee olla kaksi henkilöä, joilla on ensivastetoimintaan soveltuva koulutus (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017).

3.6 Ensivasteen tehtävät

Ensivastetehtävistä noin 10 % on elottomuus tehtäviä, joissa ensihoidon yksikkö tarvitsee aina tukiyksikköä. Tällöin tavoittamisviiveellä tai sillä onko ambulanssi, vai ensivaste kohteessa aikaisemmin ei ole väliä, koska tukiyksikkö on välttämätön. Ensivastetta voidaan hyödyntää tässä tarkoituksessa, jos toista ensihoitoyksikköä ei ole saatavilla. Loput 90 % ovat kaikkia muita kiireellisiä tehtäviä, joissa kuitenkaan tavoittamisviive ei ole niin suuressa merkityksessä, mutta yksinkertaisilla toimenpiteillä voidaan vaikuttaa potilaan selviytymiseen positiivisesti. (Kaisto 2019.)

Ensivasteen tärkeys

Ensihoitotehtäville vuonna 2017 hälytettyjen ensivasteyksiköiden potilaan tavoittamisaika oli noin 66 % parempi ja keskimäärin 11 minuuttia nopeammin, kuin ambulanssiyksiköiden. Kaikissa suomen sairaanhoitopiireissä ensivastetoiminta on osana palvelutasopäätöstä. Sopimuksia on tehty pelastuslaitosten ja muiden toimijoiden kanssa ensivastetoiminnan toteuttamisesta. Suurimpana toimijana on pelastuslaitos, jolla on käytössä suomessa noin 500 yksikköä ja se on noin 90 % koko suomen ensivasteyksiköistä. Pelastuslaitoksen vuosittaisesta noin 100 000 tehtävästä ensivastetehtävien osuus on reilu 20 % ja ensihoitoon liittyvien tehtävien määrä lähes 30 %. (Kaisto 2019.)

4 Opinnäytetyön prosessi

4.1 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä ensivaste toimintaan osallistuvien henkilöiden tietoa anafylaksian hoidosta. Työn tarkoituksena on tehdä näyttöön perustuvat toimintaohjeet ensivasteelle. Opinnäytetyön aihe tuli tilauksena Etelä-karjalan sosiaali- ja terveyspiirin (Eksote) pyynnöstä, koska sairaanhoitopiirillä ei ollut aikaisemmin yhtenäisiä helppolukuisia ohjeita ensivasteyksiköille eri potilasryhmien hoidosta.

Tässä opinnäytetyössä syntyvää tuotosta, käyttää Etelä-karjalan Sosiaali- ja terveyspiirin (Eksote) ensivasteyksiköissä toimivat henkilöt, joilla on ensivaste-toimintaan soveltuva koulutus. Heille tehdään Etelä-karjalan Sosiaali- ja terveyspiirin ennalta määrittelemä A4 kokoinen pikaohje anafylaksian tunnistuksesta ja sen hoidosta. Opinnäytetyössä syntynyt ohje löytyy liitteestä 1.

Tutkimustehtävänä on selvittää:

- mitä on anafylaksia ja sen oireet
- miten anafylaksiaa hoidetaan

4.2 Opinnäytetyön tutkimusmenetelmät

Tämä opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Toiminnallisella opinnäytetyöllä tarkoitetaan käytännön toiminnan ohjeistamista, opastamista, järjestämistä sekä järkeistämistä. Opinnäytetyö voi olla ohjeistus, opastus tai jonkin tapahtuman suunnittelu. Siinä yhdistyy toiminnallinen osuus eli produkti sekä prosessin dokumentointi ja arviointi (Vilkka & Airaksinen 2003.)

Tutkimustieto kerätään kirjallisuuskatsauksella aineiston laajuuden vuoksi. Tutkimustietona ei käytetä yli kymmenen vuotta vanhaa tietoa. Käytämme systemaattista tiedonhakua. Systemaattinen tiedonhaku on tiedonhakuprosessi, joka on järjestelmällinen sekä tarkasti määritetty ja rajattu. Systemaattista tiedonhakua leimaa sen toistettavuus. Systemaattisen tiedonhaun aikana korostuu suunnittelu sekä luotettavan tiedon löytäminen. (Tähtinen 2007, 10.)

Kirjallisuuskatsauksella voidaan muodostaa kokonaiskuva tietystä aihealueesta tai kokonaisuudesta. Hoitotieteessä tätä hyödynnetään joko hahmottamaan jonkin aihealueen tai ilmiön tutkimustarvetta sekä sitä voidaan käyttää suoraan tutkimus menetelmänä, jolla pystytään luomaan vanhasta tutkimustiedosta uusi kokonaisuus. (Stolt ym. 2016.)

4.3 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyössä etsittiin tutkittua tietoa anafylaksian oireista, hoidosta ja aiheuttajista. Anafylaksian yleisimpiä aiheuttajia ovat ruoka- aineet muun muassa pähkinät, muna, maito, kala, lääkeaineet ja hyönteisten pistot (Kivistö 2020). Näiden hoito ei olekaan muuttunut vuosien varrella, joten pyrimme löytämään mahdollisimman laadukasta ja tuoreinta tutkittua aineistoa.

Tiedonhaku toteutettiin laajasti aihetta käsittelevistä, luotettavista ja tuoreista tietolähteistä. Opinnäytetyössä käytettiin monipuolisesti lähteinä alan kirjallisuutta, artikkeleita sekä LAB ammattikorkeakoulun opintomateriaaleja. Hakusanoina käytettiin seuraavia sanoja: anafylaksia, ensivaste, ensihoito, anaphylaxis, allergia ja hoito-ohje. Tiedonhakua suoritettiin Lappeenrannan tiedekirjaston LAB PRIMO-aineistotietokannan kautta. Medic, PubMed, Terveysportti ja käypähoitosuositukset olivat ensisijaisia. Kaikkien lähteiden sivujen luotettavuus tarkistettiin. Tiedonhaussa on käytetty myös ensihoidon oppikirjoja, verkkolakikirjaa sekä muita sähköisiä lähteitä.

Opinnäytetyön hoito-ohje koottiin näyttöön perustuvan tiedon pohjalta useista eri lähteistä vastaamaan ensivasteessa toimivien henkilöiden tarpeita. Pääpiirteinä tilaajan puolelta nousi esiin helppolukuisuus sekä helppokäyttöisyys. Ohje on tehty yhdenmukaiseksi muiden opinnäytetöiden kanssa, jotka kuuluivat kyseiseen kokonaisuuteen. Tämä mahdollisti helppolukuisen ohjeen tuottamisen, koska pohja oli kaikille sama A4-kokoinen malli. Tuotos on tehty yhteistyössä Eksoten ensivastetoiminnasta vastaavien henkilöiden kanssa, ja sen on tarkastanut ylilääkäri Pekka Korvenoja.

5 Yhteenveto ja pohdinta

5.1 Eettisyys ja luotettavuus

Työ tehtiin koulutus/aktiivi käyttöön toimivalle organisaatiolle, jolloin tiedon tuli perustua tutkittuun tietoon, että sitä voidaan hyödyntää ja sen käyttö on turvallista. Tällöin työssä korostuu viimeisimmän tutkimustiedon käyttö ja ohjeen tekeminen helppokäyttöiseksi, että sen hyödyntäminen koulutuksessa ja kentällä on tarkoituksenmukaista.

Mahdollisia riskejä opinnäytetyön eettiseen puoleen ei liittynyt, mutta aineiston keruu täytyi suorittaa mahdollisimman uudesta tutkimustiedosta, koska työ on hoito-ohje, jossa täytyi olla viimeisin tutkittu ja oikea tieto. Näin minimoitiin riskit, että tieto on vanhentunutta ja tällä tavoin myös potilasturvallisuus säilyy.

Tässä opinnäytetyössä tuotetun hoito-ohjeen hyväksyy ensihoidon vastuulääkärin ennen sen virallista käyttöönottoa.

Käytettäessä terveysalan yleisimpiä lähteitä voidaan olettaa, että kyseiset lähteet ovat luotettavia, koska ne perustuvat näyttöön perustuvaan tietoon. Täten myös hoito-ohjeen tietosisältöä voidaan pitää luotettavana. Tiedonhaussa karsittiin sisältöjä, jotka eivät vastanneet tutkimuskysymyksiimme. Pääsääntöisesti on karsittu pois yli 10 vuotta vanhoja lähteitä, joitain poikkeuksia lukuun ottamatta, joissa katsottiin olevan tietoa, joka ei ole vanhentunutta tai muuttunutta.

5.2 Yhteenveto ja tulevaisuuden kehittämisehdotukset

Opinnäytetyö prosessi kokonaisuudessaan oli yksinkertainen, koska työ oli selkeä. Tarkoituksena oli helppokäyttöinen hoito-ohje ensivasteyksiköille, jota ei aikaisemmin ollut Eksoten käytössä. Tämä myös toi omat haasteensa työn toteuttamisen kannalta, koska tuotos tehtiin tyhjästä. Tätä kuitenkin auttoi muiden samaan kokonaisuuteen osallistuneiden ryhmien yhteinen kommunikaatio ja tiedonvälitys, millainen itse hoito-ohjeesta tehdään.

Tiedonhaku oli osittain haastavaa, koska aiheesta oli paljon tietoa, mutta hyvin rikkonaisesti. Lähteissä monet henkilöt kirjoittivat samasta asiasta, mutta silti mielestämme tärkeitä asioita ei ollut koottu samoihin artikkeleihin tai ne oli julkaistu joissain muissa lähteissä. Tämän vuoksi tietoa tuli yhdistää monista eri paikoista, koska toinen lähde saattoi kertoa tietystä asiasta toista laajemmin. Yhteen koottujen tietojen avulla saimme referoitua

mielestämme tärkeimmät ydinasiat yhteen ja niiden pohjalta pystyimme tekemään toimivan hoito-ohjeen, jossa nämä on kerrottu yksiselitteisesti. Tämän takia kokonaisuus on mielestämme onnistunut, koska laajoista lähteistöistä huolimatta on saatu tuotettua toimiva ja yksinkertainen tuotos, joka on vastannut tutkimuskysymyksiä.

Tulevaisuutta ajatellen olisi hyvä kerätä tietoa kyseisen hoito-ohjeen toimivuudesta ensivasteen käytössä, jotta saataisiin tietoa sen toimivuudesta ja tarpeellisuudesta. Tekniikan kehittyessä ja sen lisääntyessä hoitotyössä, tämän opinnäytetyö kokonaisuuden, johon muutkin tuotokset kuuluvat voisi esimerkiksi yhdistää puhelin applikaatioksi, jotta paperiversioita ei tarvittaisi, ne olisivat nopeasti saatavilla ja helposti päivitettävissä uusimman tutkitun tiedon pohjalta.

Lähteet

Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A. & Saikko, S. 2018. Oireista työdiagnoosiin.1.–3.painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Axelin, A. & Pudas-Tähkä, S-M. 2007. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aiheen rajaus, hakutermit ja abstraktien arviointi. Teoksessa Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri R-L. (toim.). Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Turun Yliopisto. 46–47.

Csonka, Peter. 2019. Anafylaksia. Allergia-, iho- ja astmaliitto ry. PunaMusta. Saatavissa https://www.allergia.fi/site/assets/files/1176/anafylaksia_opas_0204-2020_web_pages.pdf

Fimea. 2022. Epipen-autoinjektorin käyttöohje. Riskienminimointimateriaalia, EpiPen & EpiPen Jr., potilasohje v.4.0. Saatavissa https://www.fimea.fi/documents/160140/7075453/EpipenAUTOINJEKTORIN+K%C3%84YTT%C3%96OHJE+FI_v+4.0_final.pdf/82853a3d-1c89-fe48-52c9-797812a8da9f?t=1651834583038

Hyry, H. 2022. Anafylaktinen reaktio (äkillinen yliherkkyysreaktio). Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 20.10.2022. Saatavissa https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00201

Ilkka, L., Kurola, J. & Pappinen, J. 2017. Ohje ensihoitopalvelujen palvelutasopäätöksen laatimiseksi. Julkaisuja 2017/14. Sosiaali- ja terveysministeriö. Saatavissa https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80590/STM_14_17_Ohje_ensihoitopalvelun_palvelutasopaatoksen_laatimiseksi.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Kaisto, K. 2019. Ensivasteyksikkö lyhentää potilaan tavoittamisviivettä. Palosuojelun Edistämisliitto. Tuusula. Saatavissa https://www.palosuojelunedistamissaatio.fi/ensivasteyksikko-lyhentaa-potilaan-tavoittamisviivetta/

Kivistö, J. 2020. Anafylaksia - haaste potilaalle, perheelle ja kliinikolle. Tampereen yliopistollinen sairaala. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Saatavissa https://www.duodecimlehti.fi/duo15536

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Puolakka, T. 2017. Ensi- hoito. 8., uudistettu painos, 2021. Helsinki. Sanoma Pro Oy. Viitattu 10.10.2022.

Kukkonen, A., Mäkelä M. & Pelkonen A. 2013. Pähkinäallergia – vaikea ongelma kliinikolle, Duodecim. Viitattu 25.10.2022. Saatavissa https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo11058.pdf

Mäkelä, M. & Mäkinen-Kiljunen, S. 2007. Anafylaktisen reaktion tutkimukset ja hoito. Duodecim, 123(22): 2725–32. Saatavissa https://www.duodecimlehti.fi/duo96873

Mäkelä, M, Kivistö, J. & Kukkonen, AK. 2021. Laukaisevat allergeenit ja anafylaksia. Duodecim. Saatavissa Mäkelä M, Kivistö J, Kukkonen AK. Laukaisevat allergeenit ja anafylaksia. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 2021;137(11):1137–44.

Naarajärvi, S. & Telkki, T. 2016. Ensiauttajan taskuopas. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. Helsinki. Saatavissa https://www.luminar.fi/wp-content/uploads/2018/01/N%C3%A4yte_Ensiauttajan_taskuopas.pdf

Naarajärvi, S. & Telkki, T. 2019. Perustason ensihoito. 1.painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Silfvast, T., Castrén, M., Kurola, J., Lund, V., & Martikainen, M. 2013. Ensihoito-opas. Helsinki: Duodecim.

Sosiaali- ja terveysministeriö, Ensihoito. Saatavissa https://stm.fi/ensihoito

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta (585/2017). Saatavissa https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170585

Stolt, M. & Axelin, A. 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, A, Tutkimuksia ja raportteja. Turun yliopisto.

Takala, R. 2015. Anafylaksia. Finnanest. Saatavissa http://www.finnanest.fi/files/takala_anafylaksia.pdf Viitattu 01.09.22.

Terveydenhuoltolaki 1326/2010. 40§. Viitattu 01.11.2022. Saatavilla https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326

Tähtinen, H 2007. Informaatikko, FM. Systemaattinen tiedonhaku hoitotieteen näkökulmasta. Teoksessa Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri R-L. (toim.). Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Turun Yliopisto. 10.

Valli, J. 2014a. Ensivastetoiminta. Teoksessa Silfvast T., Castrén M., Kurola J., Lund V. & Martikainen M. 2014. Ensihoito-opas. 6.–7., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 359. Viitattu 23.22.2021.

Valtioneuvoston asetus hätäkeskustoiminnasta (877/2010) Saatavissa https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20100877

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003 Toiminnallinen opinnäytetyö. Tammi. Helsinki

Liite 1. YLIHERKKYYSREAKTIO 773

ENSIARVIO:

A: Onko hengitystie auki
B: Hengittääkö potilas?
C: Tuntuuko rannepulssi?
Ihon lämpö ja kosteus?
D: Tajunnantaso (AVPU)

→ Jos ei hengitä, aloita elvytys hoito-ohjeen mukaan

→ Käännä tajuton kylkiasentoon & jatka hoitoa tajuttoman potilaan hoito-ohjeen mukaan.

↓ Poista potilas mahdollisen reaktion aiheuttaneen lähteen luota/poista reaktion aiheuttanut aine pyyhkimällä/pesemällä.
Siirrä potilas toiseen tilaan, jos mahdollista.

TUTKI:

A: Tarkkaile hengitysteiden auki pysymistä seuraamalla rintakehän liikkeitä, hengitystä/hengitystyötä.
B: Laske hengitystaajuus, mittaa happisaturaatio.
C: Mittaa verenpaine, syke ja monitoroi potilas, jos mahdollista. Tunnustele ihon lämpö ja kosteus.
D: Arvioi tajunnantaso käyttämällä esim. GCS-pisteytystä.
E: Näkyykö iholla nokkosihottumaa, punoitusta, limakalvoturvotus silmissä, suussa, nielussa kutina, polttelu, ihon turvotus kasvoissa, kaulassa, raajoissa.

HAASTATTELE:

Site: Sijainti, missä pahin oire sijaitsee?
Onset: Milloin ja miten oire alkoi?
Character: Oireen luonne? Millainen?
Radiaton: säteileekö oire, kipu jonnekin?
Associations: Liittyvät oireet? Muut oireet?
Time course: Aikajana, onko oire jatkuva?
Exacerbating/relieving factors: Pahentavat ja helpottavat tekijät?
Severity: Oireen vakavuus

HOITO:

-Anna EpiPen anto-ohjeen mukaan. Jos kyseessä 15–30 kg lapsi, anna EpiPen jr.
Jos oireet eivät helpota 5–15 minuutissa, toista pistos, jos mahdollista.
-Jos happisaturaatio on < 94 % laita lisähappi
-Pidä potilas levossa, tai asennossa, jossa hengitystyö on hänelle helpointa.
-Jos i.v.-luvallinen hoitaja → Laita vihreä kanyyli valmiiksi nesteytyksen aloitusta varten.

AVPU, GCS

Alert = Hereillä
Verpal = Reagoi ääneen
Pain = Reagoi kivulle
Unresponsive= Ei reagoi

GLASGOW ASTEIKKO (GCS)

Silmien avaaminen	Puhevaste	Liikevaste
4p. Spontaanisti	**5p.** Orientoitunut	**6p**. Noudattaa kehotuksia
3p. Puheelle	**4p**. Sekava	**5p**. Paikallistaa kivun
2p. Kivulle	**3p**. Irrallisia sanoja	**4p**. Väistää kipua
1p. Ei vastetta	**2p.** Äänteleyä	**3p.** Koukistaa kivulle
	1p. Ei mitään	**2p**. Ojentaa kivulle
		1p. Ei vastetta

EpiPen/EpiPen jr. pikaohje (Fimea 2022)

1. **Ota kiinni autoinjektorista sininen korkki ylöspäin**
2. **Pidä autoinjektoria noin 10 cm etäisyydellä reiden ulkosivusta oranssi korkki reittä kohden.**
3. **Napauta autoinjektori suorassa kulmassa reittä vasten ja pidä autoinjektori paikallaan noin kolme (3) sekuntia.**
4. **Vedä autoinjektori irti reidestä, jolloin oranssi neulansuoja työntyy paikalleen.**
5. **Hiero pistokohtaa 10 sekuntia.**
6. **Toista pistos, jos oireet eivät helpota 5–15 minuutissa.**