



# LAPSEN ANAFYLAKSIAN TUN- NISTAMINEN HOIDON TARPEEN ARVIOINNISSA

Juliste hoidon tarpeen arvion tueksi

TEKIJÄT Heidi Jäppinen  
Lotta Pynnönen  
Suvi Nissinen

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Tutkinto-ohjelma Ensihoitajan tutkinto-ohjelma	
Työn tekijät Heidi Jäppinen, Lotta Pynnönen, Suvi Nissinen	
Työn nimi Lapsen anafylaksian tunnistaminen hoidon tarpeen arvioinnissa	
Päiväys 1.4.2025	Sivumäärä/Liitteet 24/2
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani Pohjois-Savon hyvinvointialue	
Tiivistelmä <p>Anafylaksia on äkillisesti alkava allergisen reaktion vakavin muoto, joka voi olla jopa hengenvaarallinen ilman välittömiä hoitotoimia. Lapsilla on suurempi riski saada anafylaktinen reaktio aikuisiin verrattuna. Nopean kehittymisen ja vakavan luonteen vuoksi anafylaksia vaatii usein päivystyksellistä hoitoa ja usein ensihoidon paikalle hälyttämisen. Hoidon tarpeen arviossa anafylaksia tulisi tunnistaa ja hoitaa mahdollisimman tehokkaasti. Usean tutkimuksen mukaan terveydenhuollon ammattilaisilla on kuitenkin vaikeuksia tunnistaa lapsen anafylaksia, minkä vuoksi se on myös usein puutteellisesti hoidettu.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kehittämistyönä ja sen yhteistyökumppanina toimi Kuopion yliopistollisen sairaalan päivystys ja lasten päivystys. Tarkoituksena oli tehdä terveydenhuollon ammattilaisille juliste, johon on koottu helposti ja nopeasti saataville tietoa lapsen anafylaksian tunnistamisesta ja hoidosta. Tavoitteena oli lisätä ammattilaisten tietoa lapsen anafylaksiasta, sen tunnistamisesta sekä hoidosta ja tätä kautta nopeuttaa oikeanlaisen hoidon saamista. Julisteeseen koottiin tiivistetysti ja kuvalla havainnollista anafylaksiassa esiintyviä oireita, yleisimmät aiheuttajat sekä hoito. Julisteen sisältö laadittiin yhteistyökumppanin toiveiden mukaisesti noudattaen hyvän julisteen kriteerejä.</p> <p>Julistetta voisi hyödyntää myös muualla kuin päivystyksessä. Sen voi jakaa sisäisenä ohjeena eri osastoille, hyödyntää ensihoidossa taskukokoisena muistilappuna tai se voi toimia sairaalan aulassa ja käytävillä tietoisena potilaille ja heidän läheisilleen. Julisteesta voi myös tehdä digitaalisen version, jolloin siihen saisi upotettua enemmän tietoa ja tehtyä siitä interaktiivisemman.</p>	
Avainsanat Lapsipotilas, anafylaksia, allerginen reaktio, hoidon tarpeen arviointi	

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	4
2	HOIDON TARPEEN ARVIOINTI.....	5
2.1	Hoidon tarpeen arvioinnin periaatteet.....	5
2.2	Hoidon tarpeen arvion kiireellisyysluokittelu.....	5
3	ANAFYLAKSIA.....	7
3.1	Anafylaktinen reaktio.....	7
3.2	Anafylaksian aiheuttajat.....	7
3.3	Anafylaksian oirekuva.....	8
3.4	Anafylaksian tunnistaminen.....	9
3.5	Anafylaksian hoito.....	10
4	KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS JA TAVOITE.....	12
5	KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS.....	13
5.1	Suunnittelu.....	13
5.2	Toteutus.....	14
5.3	Arviointi.....	16
6	POHDINTA.....	19
6.1	Kehittämistyön toteutuksen ja tuotoksen pohdinta.....	19
6.2	Eettisyys ja luotettavuus.....	19
6.3	Ammatillinen kasvu.....	20
6.4	Kehittämistyön hyödynnettävyys ja kehittämisideat.....	21
	LÄHTEET.....	22
	LIITE 1: KYSELY LOPULLISEN JULISTEEN ARVIOINTIA VARTEN.....	24
	LIITE 2: LOPULLINEN JULISTE.....	27

## 1 JOHDANTO

Anafylaksialla tarkoitetaan usean elimen samanaikaista yliherkkyysoireita. Kyseessä on allergisen reaktion vakavin muoto, joka alkaa äkillisesti mahdollisen altistuksen jälkeen. Anafylaksian kehittymisen huippuunsa kestää keskimäärin 10–30 minuuttia, ja reaktio voi olla jopa hengenvaarallinen ilman välittömiä hoitotoimia. (Hyyry 2022.) Anafylaksian nopean kehittymisen ja vakavan luonteen vuoksi potilas tarvitsee usein päivystyksellistä hoitoa ja monesti ensihoidon paikalle hälyttämisen (Tanverdi, Wiersma, Kim, Hicks & Mistry 2022, 456–461).

Potilaan hoidon käynnistää laillistetun terveydenhuollon ammattihenkilön tekemä hoidon tarpeen arvio, jossa haastatteluun ja havainnointiin perustuen tehdään mahdollisimman tarkka arvio potilaan terveydentilasta ja oireista. Hoidon tarpeen arvioinnin tarkoitus on määrittää, kuinka vakava tai kiireellistä hoitoa vaativa potilaan terveydentilanne on. Hoidon tarpeen arvioinnin perusteella päätetään tarvittavasta hoidosta, tutkimuksista ja kuntoutuksesta. (Siiriäinen, Patronen & Pellikka, 2023.)

Usean tutkimuksen mukaan terveydenhuollon ammattilaisilla on vaikeuksia tunnistaa lapsen anafylaksia (Dondi ym. 2022; Su ym. 2023, 220–227). Eri-ikäiset lapset voivat näyttää anafylaksian oireita eri tavoin, mikä vaikeuttaa diagnoosia. Lapset eivät välttämättä osaa kertoa tarkasti, mitä oireita he kokevat, mikä tekee tunnistamisesta vaikeampaa. (Su ym. 2023, 220–227)

Lapsella on huomattavasti suurempi riski saada anafylaktinen reaktio kuin aikuisella. Erityisesti lapsipotilaiden kohdalla anafylaksian nopea tunnistaminen on oleellista, koska lapsen elimistön kyky kompensoida sokkitilaa on rajallinen. Sen lisäksi lapset ovat herkempiä reagoimaan eri allergeeneille, koska niille ei ole aiempaa altistusta. Etenkään pieni lapsi ei usein osaa omatoimisesti välttää tiedettyjä allergeeneja. (Tanverdi ym. 2022, 456–461.) Kansalliseen anafylaksiarekisteriin vuosien 1999–2022 välillä tehdyistä ilmoituksista (n= 1798) 85 % anafylaksian saaneista oli lapsia (Iho- ja allergiasairaala 2022).

Koska lapsen anafylaksian tunnistaminen on vaikeaa, sen hoito jää usein puutteelliseksi. Tutkimusten perusteella adrenaliinin käyttö anafylaksian hoidossa on liian vähäistä. Vain alle puolet anafylaksiasta kärsivistä potilaista sai adrenaliinia (Halil Celiksoy ym. 2024, 1–5; Lakner, Cuevas, Polk, Petrowski & Frank 2021, 586–592). Halil Celiksoy ym. 2024 tutkimuksessa adrenaliinin vähäinen käyttäminen korostui erityisesti alle vuoden ikäisten kohdalla.

Opinnäytetyömme on kehittämistyö ja sen yhteistyökumppanina toimii Kuopion yliopistollisen sairaalan (KYS) päivystys ja lasten päivystys. Kehittämistyön tarkoitus on tehdä terveydenhuollon ammattilaisille juliste, johon on koottu helposti ja nopeasti saataville tietoa lapsen anafylaksian tunnistamisesta ja hoidosta. Ehdotus julisteen tekemisestä tuli yhteistyökumppanilta. Julisteen koettiin palvelevan parhaiten yhteistyökumppanin tarpeita. Tavoitteena on lisätä ammattilaisten tietoa lapsen anafylaksiasta, sen tunnistamisesta sekä hoidosta ja tätä kautta nopeuttaa oikeanlaisen hoidon saamista. Kehittämistyössä lapsipotilaan ikä rajattiin lastensuojelulain määritelmää mukailleen alle 18-vuotiaaksi (Lastensuojelulaki 417/2007, 6 §).

## 2 HOIDON TARPEEN ARVIOINTI

### 2.1 Hoidon tarpeen arvioinnin periaatteet

Hoidon tarpeen arviointia ohjaa terveydenhuoltolaki. Se määrittää muun muassa, missä ajassa hoidon tarpeen arviointi tulee tehdä. Terveydenhuoltolain mukaan potilaan tulee saada yhteys terveyskeskukseen tai muuhun perusterveydenhuollon yksikköön ja saada yksilöllinen arvio hoidon tarpeesta arkisin virka-aikana saman päivän aikana (Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 51 §). Kiireellisissä tilanteissa potilaan tulee saada kaikkina vuorokaudenaikoina välittömästi terveydenhuollon ammattihenkilön arvio ja hoito asuinpaikasta riippumatta. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 50 §.)

Potilaan hoito alkaa hoidon tarpeen arvioinnilla, joka voidaan toteuttaa eri keinoin. Terveydenhuollon toimipisteessä tapahtuva hoidon tarpeen arvio tehdään kasvotusten ja siinä voidaan ottaa jo tarvittavia mittauksia. Toisinaan potilas tai hänen omaisensa soittavat päivystysapuun (116117), jolloin hoitajan tulee puhelimen välityksellä muodostaa kuva potilaan tilasta. Puhelimessa potilaalle annetaan hoito-ohjeita tai neuvotaan hakeutumaan lähimpään päivystysyksikköön. Kriittisissä tilanteissa potilasta tai hänen omaisiaan ohjataan soittamaan hätänumeroon, jolloin paikalle hälytetään ensihoito. Tällöin hoidon tarpeen arvion tekee ensihoitaja ja tarvittava hoito päästään aloittamaan ennen sairaalan tuloa. Ensihoidon tuomat potilaat tulee arvioida uudelleen päivystykseen saavuttua.

Hoidon tarpeen arvioinnissa laillistettu terveydenhuollon ammattilainen selvittää havaintojen ja haastattelun perusteella yhteydenoton syyn, oireet ja oireiden vaikeuden sekä arvioi hoidon kiireellisyyden. Hoidon tarpeen arvion perusteella päätetään minkälaista hoitoa, tutkimuksia tai kuntoutusta potilas tarvitsee. (Siiriäinen, Patronen & Pellikka 2023; terveydenhuoltolaki 1326/2010, 51 §.) Hyvinvointialueiden vastuulla on huolehtia, että hoidon tarpeen arviointi perustuu lääketieteellisesti ja hammaslääketieteellisesti hyväksytyihin kriteereihin ja hoito järjestetään yhtenäisin perustein (terveydenhuoltolaki 1326/2010, 52 §). Työnantajan velvollisuus on huolehtia, että hoidon tarpeen arviointia tekevällä terveydenhuollon ammattihenkilöllä on riittävä koulutus, osaaminen ja kokemus tehtävän suorittamiseen sekä valvoa ja ohjata toimintaa (Siiriäinen, Patronen & Pellikka 2023).

Hoidon tarpeen arviointi voi päättyä välittömään päivystykselliseen hoitoon, muuhun kiireelliseen hoitoon, kiireettömään hoitoon, muun kuin terveydenhuollon asiakkaaksi ohjaamiseen, itsehoitoon tai päätökseen jatkotoimenpiteiden tarpeettomuudesta (Siiriäinen, Patronen & Pellikka, 2023). Hoidon tarpeen arvion ensisijainen tavoite on tunnistaa potilaat, jotka vaativat välitöntä hoitoa ja ovat suurimmassa riskissä tilan heikkenemiselle hoitoon pääsyä odottaessa. (Kempainen & Kapanen 2017, 102–103.)

### 2.2 Hoidon tarpeen arvion kiireellisyysluokittelu

Hoidon tarpeen arviota varten on kehitetty erilaisia luokittelujärjestelmiä, kuten Emergency severity index (ESI), Manchester Triage Scale (MTS) ja ABCDE-kiireellisyysluokittelu, joiden avulla voidaan jakaa potilaat kiireellisyysluokkiin. Kiireellisyysluokat määrittelevät kuinka pian potilas tulee tutkia ja heidän hoitonsa aloittaa. (Kempainen & Kapanen 2017, 103.)

Kuopion yliopistollisen sairaalan päivystyspoliklinikalla ja Pohjois-Savon hyvinvointialueella ensihoidossa on käytössä ESI-luokittelu potilaiden kiireellisyyden määrittelyyn. Se on Yhdysvalloista lähtöi-

sin oleva viisiportainen luokittelujärjestelmä, jossa potilaan kliinisen tilan ja oireiden lisäksi arvioidaan potilaan mahdollisesti tarvitsemia resursseja päivystyshoidon aikana. Tällaisia resursseja ovat esimerkiksi laboratorio- ja kuvantamistutkimukset, suonensisäinen lääke- ja nestehoito, erilaiset toimenpiteet ja erikoisalalan lääkärin konsultaatiot. ESI-luokittelussa ei ole määritelty aikatavoitteita potilaan tutkimiselle ja hoidonaloitukselle. Potilaat tutkitaan ja hoidetaan luokittelun mukaisessa järjestyksessä ESI 1 -luokan potilaista ESI 5 -luokan potilaisiin. (Kempainen & Kapanen 2017, 103.)

ESI 1 -luokkaan kuuluu potilaat, joilla on vakava peruselintoiminnan häiriö. Yleensä päivystyksessä tarvitaan paikalle koko hoitotiimi, koska hoidon tulee alkaa välittömästi ja potilas tarvitsee välittömiä peruselintoimintoja ylläpitäviä hoitotoimenpiteitä. Peruselintoimintoja ylläpitäviä hoitotoimenpiteitä on saatettu aloittaa jo ensihoidon toimesta. (Kempainen & Kapanen 2017, 103.)

ESI 2 -luokkaan kuuluvat potilaat, joilla on suuri riski kliinisen tilan heikkenemiselle tai elin- ja raajavaurion kehittymiselle, mutta eivät tarvitse välittömiä peruselintoimintoja ylläpitäviä hoitotoimenpiteitä. Potilas tarvitsee päivystyksessä hoitajan paikalle heti tekemään tarkemman tilanarvion ja ottamaan esimerkiksi sydänfilmin tai kytkemään valvontamonitoriin. Tarvittaessa hoitaja voi aloittaa hoitotoimenpiteitä, kuten happihoidon tai avata suoniyhteyden, ennen lääkärin tutkimuksia. (Kempainen & Kapanen 2017, 103.)

ESI 3 -luokkaan kuuluu potilaat, joilla ei ole peruselintoiminnan häiriötä, eikä tutkimus- tai hoidon aloitusviive aiheuta heille riskiä. Potilas tarvitsee päivystyksessä kuitenkin useita resursseja ja hoitotempo on myös usein pitkä. (Kempainen & Kapanen 2017, 103.)

ESI 4 -luokan potilaalla ei ole peruselintoiminnan häiriötä, ja potilas tarvitsee vain yhden resurssin. ESI 5 -luokituksen potilaalla ei ole peruselintoiminnan häiriötä, eikä hän tarvitse resursseja. ESI 4 ja ESI 5 -luokkien potilaat voidaankin hoitaa nopean linjan eli fast track -potilaina tai ohjata perusterveydenhuollon päivystykseen riippuen päivystyspoliklinikan rakenteesta ja toimintaohjeista. (Kempainen & Kapanen 2017, 103.)

## 3 ANAFYLAKSIA

### 3.1 Anafylaktinen reaktio

Anafylaksia, eli anafylaktinen reaktio, on vakava systeeminen yliherkkyyssreaktio, joka voi saada alkunsa altistuksesta yksittäiselle allergisoivalle aiheuttajalle, tai aiheuttajan ja muun laukaisevan tekijän, kuten liikunnan yhteisvaikutuksesta (Dondi ym. 2022; Gulec Koksai, Erge, & Uysal 2024, 24–34; Halil Celiksoy ym. 2024, 1–5; Tanverdi ym. 2022, 456–461). Anafylaktisen reaktion syntymisen riskiä lisää aiempi allergiatausta kuten allerginen kosketusihottuma eli ekseema, astma ja lähisukulaisten allergiataipumus (Seok Lee ym. 2020; Su ym. 2023, 220–227).

Käytännössä anafylaksiaan johtavan fysiologisen reaktion eteneminen ei ole täysin ymmärretty. Suurimmassa osassa tapauksista sen uskotaan liittyvän immunoglobuliini E:n toimintaan. Reaktion käynnistyessä se ikään kuin ruokkii itseään, jolloin kehon immuunivaste allergeeniin on suhteettoman vakava. (Tanverdi ym. 2022, 456–461.)

Anafylaktinen reaktio voi olla hengenvaarallinen oireiden luonteen takia. Kaulan ja pään alueen sekä limakalvojen turvotus uhkaavat hengitysteiden auki pysymistä, ja verenkiertojärjestelmän oireillessa potilas voi joutua distributiiviseen sokkiin. Distributiivisessa sokissa hallitsematon vasodilataatio eli verisuonien laajeneminen aiheuttaa henkeä uhkaavan verenkiertovajauksen. (Su ym. 2023, 220–227.)

### 3.2 Anafylaksian aiheuttajia

Lapsilla yleisin anafylaksian aiheuttaja ovat ruoka-aineet (Lakner ym. 2021, 586–592), yleisimmin lehmän maito, pähkinät tai kananmuna (Dondi ym. 2022; Gulec Koksai ym. 2024, 24–34; Halil Celiksoy ym. 2024, 1–5; Seok Lee ym. 2020). Ruoka-aineissa on paljon muitakin anafylaksian aiheuttajia, mutta ne eivät ole niin yleisiä kuin edellä mainitut. On myös huomioitava, että yleisimmän anafylaksian aiheuttajat vaihtelevat maantieteellisen sijainnin, iän ja ruokavalion suhteen (Halil Celiksoy ym. 2024, 1–5). Ruoka-aineen aiheuttamat anafylaktiset reaktiot ovat suhteessa yleisempiä pienillä lapsilla, kun taas lapsen kasvaessa hyönteisten aiheuttamat anafylaktiset reaktiot yleistyvät (Halil Celiksoy ym. 2024, 1–5). Suomessa yleisimpiä lapsen anafylaksian aiheuttajia ovat pähkinät ja siemenet, viljat, maito, hedelmät ja vihannekset, kananmuna sekä kalat ja äyriäiset (Mäkinen-Kiljunen & Haatela 2008, 184–189).

Hyönteisten pistot ja lääkeaineet ovat ruoka-aineiden jälkeen yleisimpiä anafylaksian aiheuttajia. Joidenkin tutkimusten mukaan hyönteisten pistot ovat yleisempiä anafylaksian aiheuttajia kuin lääkeaineet (Halil Celiksoy ym. 2024, 1–5; Lakner ym. 2021, 586–592; Su ym. 2023, 220–227). Toisissa tutkimuksissa taas lääkeaineet olivat hyönteisten pistoja yleisempiä anafylaksian aiheuttajia (Dondi ym. 2022; Gulec Koksai ym. 2024, 24–34). Hyönteisen pistot ja lääkeaineet ovat molemmat merkittäviä anafylaksian aiheuttajia lapsilla. Ampiaiset ovat hyönteisistä yleisin anafylaksian aiheuttaja sekä maailmalla (Gulec Koksai ym. 2024, 24–34; Halil Celiksoy ym. 2024, 1–5) että Suomessa (Mäkinen-Kiljunen & Haatela 2008, 184–189). Lääkkeistä antibiootit ja tulehduskipulääkkeet olivat yleisimpiä anafylaksiaan johtavia lääkeaineita (Gulec Koksai ym. 2024, 24–34; Halil Celiksoy ym. 2024, 1–5; Mäkinen-Kiljunen & Haatela 2008, 184–189; Su ym. 2023, 220–227).

Aina anafylaksiaan ei löydy selittävää tekijää. On arvioitu, että noin 10 % kaikista lasten anafylaktisista reaktioista on idiopaattisia eli ilman selittävää tekijää ilmaantuvia (Mori ym. 2024). Idiopaattisen anafylaksian esiintyvyys muissa tutkimuksissa vaihteli 1–27,1 % välillä (Dondi ym. 2022; Mäkinen-Kiljunen & Haatela 2008, 184–189; Seok Lee ym. 2020).

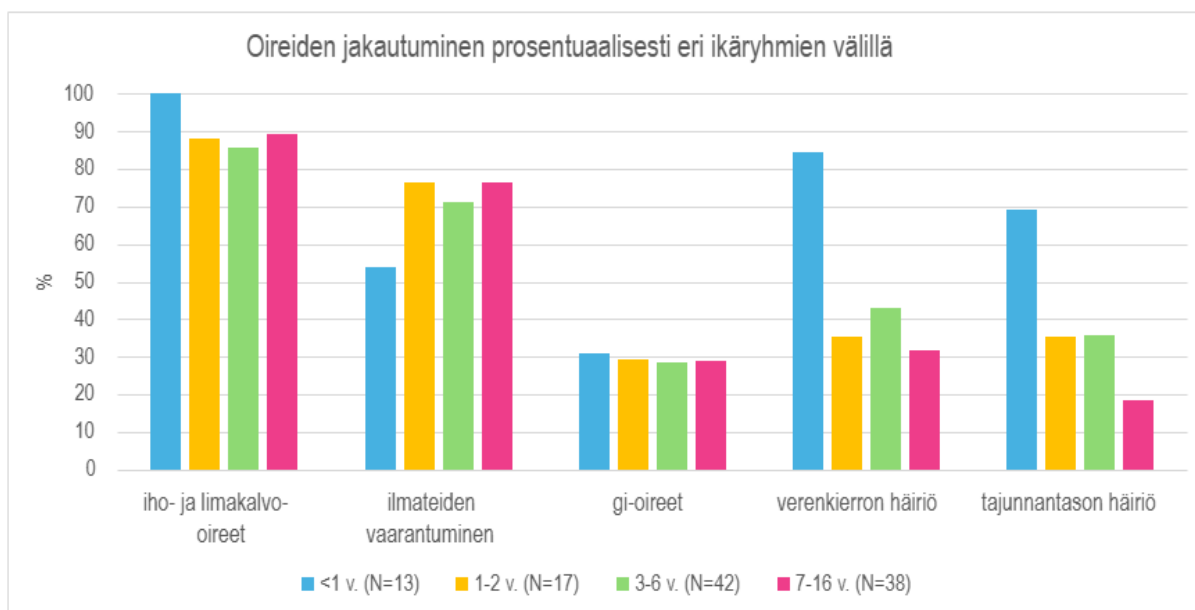
### 3.3 Anafylaksian oirekuva

Lapsen anafylaktinen reaktio ilmenee useimmiten iho- ja limakalvo-oireiluna. Urtikarialla tarkoitetaan kutiavaa, laaja-alaista ihottumaa, joka esiintyy ihon paukamina ja läiskinä. Angioödeemaa eli ihon tai limakalvojen äkillistä, syvempää turvotusta voi esiintyä urtikarian yhteydessä. Ihon ja limakalvojen turvotusta esiintyy usein erityisesti kasvojen alueella, mikä pahimmillaan uhkaa ilmasteiden auki pysymistä. (Airola 2022; Dondi ym. 2022.)

Iho- ja limakalvo-oireiden jälkeen yleisin oire on hengitysvaikeus. Hengitysvaikeuden oireisiin kuuluvat hengenahdistus, hengityksen vinkuminen, yskä ja/tai äänen käheys. (Dondi ym. 2022; Gulec Koksall ym. 2024, 24–34; Halil Celiksoy ym. 2024, 1–5; Seok Lee ym. 2020; Su ym. 2023, 220–227; Tanverdi ym. 2022, 456–461). Kolmanneksi yleisin oire jakoi tutkijoiden näkemyksiä. Yhden tutkimuksen mukaan verenkierron oireet olivat kolmanneksi yleisimpiä (Su ym. 2023, 220–227). Toisissa tutkimuksissa ruoansulatuskanavan oireet olivat yleisempiä kuin verenkierron oireet (Dondi ym. 2022; Gulec Koksall ym. 2024, 24–34; Halil Celiksoy ym. 2024, 1–5). Ruoansulatuskanavan oireilla tarkoitetaan oksentelua, vatsakipuja ja ripulia (Allergia-, iho- ja astmaliitto 2022). Verenkierron oireiksi luetaan takykardia, hypotensio, ja lähteestä riippuen myös ihon kalpeus sekä väsymys ja huijaus (Dondi ym. 2022). Toisissa tutkimuksissa neurologiset oireet on jaoteltu omaksi osa-alueekseen (Gulec Koksall ym. 2024, 24–34; Halil Celiksoy ym. 2024, 1–5; Su ym. 2023, 220–227).

Kaikki lapset eivät oireile samalla tavalla, vaan oireiden ilmaantuvuus on hyvinkin yksilöllistä. Tilastollisesti oireilussa on kuitenkin eroja ja trendejä nähtävissä lapsen iän mukaan. Imeväisikäinen kokee todennäköisemmin tajunnantason muutoksia ja verenkierron oireita kuin vanhemmat lapset. (Su ym. 2023, 220–227.) Halil Celiksoy ym. 2024 mukaan taas sydän- ja verenkiertoelimistön oireita ilmaantui enemmän kasvuikäisillä lapsilla kuin imeväisillä. Hengitysvaikeutta sen sijaan ilmeni imeväisikäisillä kasvuikäisiä useammin (Halil Celiksoy ym. 2024, 1–5).

Kuvassa 1 nähdään eri ikäryhmien välisiä eroja oireiden esiintymisessä. Iho- ja limakalvo-oireiluun kuuluu urtikaria, punoitus ja angioödeema. Ilmatien vaarantumisen merkkejä ovat hengenahdistus, yskä ja äänen käheys. GI-oireisiin lukeutuvat oksentelu ja vatsakipu. Verenkierron häiriössä voi ilmetä verenpaineen laskua, äärisverenkierron heikkenemistä, syanoottisuutta sekä muita sokkioireita. Tajunnantason häiriö voi olla lievää tajunnantason laskua, tai vakavimmillaan tajuttomuutta. (Su ym. 2023, 220–227.)



Kuva 1. Oireiden jakautuminen eri ikäryhmien välillä (n=110) (mukaillen Su ym. 2023, 220—227)

### 3.4 Anafylaksian tunnistaminen

Epäiltäessä anafylaksiaa tulee tapahtumatiedot selvittää huolellisesti: mitä on tapahtunut, milloin ja millaisia oireita potilaalla ilmenee? Hoidon tarpeen arvioinnissa on tärkeä erottaa hätätilapotilaat vähemmän kiireellisistä potilaista. Oireet alkavat useimmiten 0–30 minuutin aikana. Joissain tapauksissa oireita voi ilmaantua 60 minuuttiin saakka, mutta tämän ajan jälkeen todennäköisyys anafylaktisesta reaktiosta oireiden aiheuttajana laskee. (Su ym. 2023, 220–227.)

Anafylaksiassa potilaalla ilmenee useita oireita yhtä aikaa. Yksittäin ilmaantuva oire johtuu yleensä jostain muusta kuin anafylaksiasta. Jos potilas on altistunut tiedetylle allergeenille ja hänellä ilmenee vähintään kaksi seuraavista oireista: iho- ja limakalvo-oireita, hengitysvaikeutta, verenkierron häiriötä ja/tai tajunnantason häiriötä, on syytä epäillä anafylaksiaa. Myös merkittävä verenpaineen lasku altistumisen jälkeen viittaa anafylaksiaan. (Tanverdi ym. 2022, 456–461.)

Potilaan taustatiedot ovat oleellinen osa potilaan tilan arviointia. Tiedossa olevat allergiat on hyvä selvittää, sillä tieto voi nopeuttaa anafylaksian tunnistamista. Anafylaksia on yleisempää potilailla, joilla on allergiataustaa (Seok Lee ym. 2020). Atooppinen ihottuma, astma ja allerginen nuha ovat myös yleisiä anafylaksiapotilailla (Seok Lee ym. 2020). Viruksen aiheuttama hengitystieinfektio lisää myös potilaan riskiä saada anafylaksia (Gulec Koksall ym. 2024, 24–34). Potilaan lähisukulaisten allergiat ja epätavalliset reaktiot kannattaa myös selvittää (Mori ym. 2024). Nämä taustatiedot tukevat anafylaksiadiagnoosia.

On huomioitava, että potilaalla voi olla allergia tietämättään, jolloin hän tai hänen vanhempansa eivät osaa epäillä altistumista. Tällöin on hyvä tietää, mitkä ovat yleisimmät anafylaksian aiheuttajat lapsella. (Dondi ym. 2022.) Hoidon tarpeen arvioissa tulisi siis pyrkiä selvittämään, onko potilas altistunut jollekin uudelle ruoka-aineelle tai muulle yleisesti tunnetulle anafylaksian aiheuttajalle (Mori ym. 2024).

Joidenkin sairauksien oireet voivat muistuttaa anafylaksiaa. Hoidon tarpeen arvioissa tulisi hyödyntää erotusdiagnoositiikkaa. Erilaiset neuroendokriiniset kasvaimet, kilpirauhas- tai lisämunuaissyövät sekä

jotkin harvinaisemmat sairaudet voivat muistuttaa oireiltaan anafylaksiaa. Myös ruokamyrkytys ja astmakohtaus voivat oireilla anafylaksian kaltaisesti. (Mori ym. 2024; Tanverdi ym. 2022, 456–461.)

### 3.5 Anafylaksian hoito

Anafylaksian nopea tunnistaminen on oleellinen osa hoitoa. Ensisijainen hoitomuoto on lihakseen annettu adrenaliini. Lihasinjektio on ensisijainen vaihtoehto, koska se on nopea antoreitti, lääkeaine imeytyy nopeammin kuin ihonalaisesti annosteltuna sekä lihaksesta saadaan aikaiseksi isommat plasmapitoisuudet (Tanverdi ym. 2022, 456–461). Lihasinjektion suositeltu antokohta on reiden anterolateraalinen osa eli etureiden ulkosivu (Tanverdi ym. 2022, 456–461; Seok Lee ym. 2020). Yleinen adrenaliinin annostusohje lihakseen lapsille on 0,01 mg/kg. Annos uusitaan tarvittaessa 5–30min välein. Suurin kerta-annos on lapsella 0,5 mg. (Anafylaksian hoito-ohje: käypä hoito -suositus, 2014.)

Adrenaliini vaikuttaa elimistössä monella tapaa. Ääreisverenkierron supistuminen johtuu adrenaliinin alfareseptorivaikutuksesta. Tämä nostaa verenpainetta ja vähentää limakalvoturvotusta. Beeta-1 reseptorien kautta vaikutetaan sydämen toimintaan kiihdyttävästi, jolloin minuuttitilavuus kasvaa ja verenpaine nousee. Beeta-2-reseptoreihin vaikuttamalla adrenaliini avaa keuhkoputkia ja pyrkii helpottamaan hengitystä. (Seok Lee ym. 2020; Tanverdi ym. 2022, 456–461.)

Adrenaliinin käyttö anafylaksian hoidossa on liian vähäistä. Tutkimuksissa kävi ilmi, että alle puolet anafylaksiasta kärsivistä potilaista sai adrenaliinia (Halil Celiksoy ym. 2024, 1–5; Lakner ym. 2021, 586–592). Etenkin alle vuoden ikäisille annettiin adrenaliinia harvemmin kuin muille ikäryhmille (Halil Celiksoy ym. 2024, 1–5). Toisaalta on havaittu, että adrenaliinin käyttö on lisääntynyt anafylaksian hoidossa verrattuna aikaisempiin tutkimuksiin (Gulec Koksali ym. 2024, 24–34; Seok Lee ym. 2020). Adrenaliinin vähäisen käytön syyksi arvellaan muun muassa pelkoa sivuvaikutuksista (Lakner ym. 2021, 586–592). Adrenaliinin sivuvaikutuksia ovat esimerkiksi päänsärky, takykardia, levottomuus, ahdistuneisuus, vapina, kammioperäiset rytmihäiriöt, verenvuodot, hengenahdistus, maitohappoasidoosi ja paikallinen kuduskuolio (Pharmaca fennica, 2020). On kuitenkin todistettu, että vakavat sivuvaikutukset ovat melko harvinaisia. Dondin ym. 2022 tutkimuksessa adrenaliinia saaneista kennelläkään ei havaittu vakavia sivuvaikutuksia.

Akuutin anafylaksian hoito perustuu suurelta osin peruselintoimintojen turvaamiseen. Jos ilmatien avoimuus on uhattuna turvotuksen takia, tulee harkita aikaista intubaatiota. Ilmatie tulee pitää auki ja hengitystä on tuettava tarpeen mukaan. Sydän- ja verenkiertoelimistön ongelmana on usein matala verenpaine, jota tulisi pyrkiä korjaamaan lääkkeettömän sekä lääkkeellisen keinon. Lääkkeettömästi matalaa verenpainetta voi yrittää korjata esimerkiksi nostamalla potilaan jalat sydämen yläpuolelle, jolloin painovoima auttaa palauttamaan verivolyymiä jaloista sisäelinten käyttöön. Matalaa verenpainetta voidaan korjata myös runsaalla suonien sisäisellä nesteytyksellä. Mikäli asento- ja nestehoidolla ei saavuteta haluttua vastetta (systolinen verenpaine  $\geq 120$ ), voidaan verenpainetta nostattaa lääkkeillä. Verenpainetta nostavia lääkkeitä ovat muun muassa noradrenaliini ja adrenaliini, joita voidaan antaa infuusioina. Fenyylifriinillä ja efedriinillä on myös verenpainetta nostattava vaikutus, mutta niitä ei voi antaa infusiona, ja niiden vaikutusaika on suhteellisen lyhyt. Potilaan voinnin jatkuva seuranta on oleellista muun muassa sokkioireiden havaitsemisen vuoksi. (Boyd 2022, 278–305; Tanverdi ym. 2022, 456–461.)

Jatkohoitoon kuuluu potilaan ja omaisten ohjaaminen. Mikäli potilaalla todetaan allergia, tulee potilasta ja omaisia ohjeistaa välttämään kyseistä allergeenia (Mori ym. 2024). Jos riski vakavalle reaktiolle on suuri, potilaalle voidaan kirjoittaa resepti kotona annettavalle adrenaliinivalmisteelle. Potilailla, joilla on jo aikaisemmin todettu allergia, voi olla resepti adrenaliiniin jo valmiina. Molemmissa tapauksissa potilasta ja omaista tulee ohjeistaa kotona annettavan adrenaliinin käyttöön suullisesti ja kirjallisesti. (Mori ym. 2024; Seok Lee ym. 2020.) Varsinkin omaiset tarvitsevat paljon kannustusta ja rohkaisua adrenaliinin käyttöön (Gulec Koksali ym. 2024, 24–34).

#### 4 KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Kehittämistyön tarkoituksena on tehdä terveydenhuollon ammattilaisille juliste, johon on koottu hel-  
posti ja nopeasti saataville tietoa lapsen anafylaksian tunnistamisesta ja hoidosta. Kehittämistyön  
tavoitteena on lisätä ammattilaisten tietoa lapsen anafylaksiasta, sen tunnistamisesta sekä hoidosta  
ja tätä kautta nopeuttaa oikeanlaisen hoidon saamista.

## 5 KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS

### 5.1 Suunnittelu

Kehittämistyö on tutkimukseen perustuva käytännön työtä ohjaava projekti. Kehittämistyöhön kuuluu olennaisesti jonkinlaisen tuotoksen laatiminen. Kehittämistyön alussa valitaan tutkimuskohde ja käytännön työssä havaittu uudistamistarve. Tämän jälkeen määritellään tavoite ja tarkoitus. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014.) Kehittämistyön menetelmä valitaan yhdessä työelämäkumppanin kanssa. (Kostamo, Airaksinen & Vilka 2022) Kehittämistyön aiheeseen on tärkeä tutustua huolella ennen kehittämistyön tuotoksen suunnittelua. Tällä tavoin pyritään keräämään riittävä tietopohja kehittämistyölle. Myös kohderyhmän käytössä olevien työkalujen ja protokollien kartoituksella kerätään tietoa kehittämistyötä varten. Kerätyn tiedon pohjalta aloitetaan tuotoksen suunnittelu. Tässä vaiheessa määritellään tarkemmin, millainen tuotos tehdään. (Ojasalo ym. 2014.) Tuotos pyritään muotoilemaan yhteistyökumppanin tarpeiden mukaiseksi ja palvelemaan heidän tavoitteitaan.

Kehittämistyöhön kuuluu olennaisesti vertaisarviointi sekä ulkoinen arviointi. Arvioinnin perusteella tuotosta ja tekstiä muokataan paremmaksi sekä kehitetään laadukkaammaksi. Kehittämistyön aikana reflektoidaan jatkuvasti omaa tekemistä ja arvioidaan kriittisesti omaa toimintaa. (Kostamo ym. 2022.) Tällä tavoin pyritään minimoimaan omien mielipiteiden vaikutus työhön sekä voidaan tarkastella jälkikäteen, miten tuotokseen valittuihin tietoihin on päästy.

Kun kehittämistyöhön on haettu aineisto ja sen pohjalta muodostettu tuotos, siirrytään viimeistelyvaiheeseen. Viimeistelyssä otetaan huomioon saatu palaute ja ulkopuolinen arviointi. Tämän pohjalta teksti sekä itse tuotos hiotaan valmiiksi. Kehittämistyön viimeinen vaihe on tulosten tiedottaminen. (Ojasalo ym. 2014; Kostamo ym. 2022.)

Opinnäytetyö aloitettiin ideoimalla aihetta. Ideoinnin aikana käytiin läpi eri hyvinvointialueiden opinnäytetyöaiheita sekä luettiin akuuttiin hoitotyöhön liittyviä tutkimuksia. Aiheeksi muotoutui lapsen anafylaksian tunnistaminen. Aihetta ehdotettiin KYS päivystysyksikölle, jossa oltiin kiinnostuneita aiheesta. Yhteistyökumppanin kanssa aihe muotoutui vielä tarkemmaksi ja menetelmäksi valikoitui kehittämistyö. Yhteistyökumppani ehdotti, että aiheesta tehtäisiin jonkinlainen ohje hoidon tarpeen arviointiin. Tuotoksen osalta yhteistyökumppani antoi vapaat kädet suunnitella heille soveltuva ohje.

Kehittämistyön aiheeseen tutustuttiin huolella ennen kehittämistyön tuotoksen suunnittelua. Aiheeseen liittyviä tutkimuksia haettiin julkisista tietokannoista. Tietoa etsittiin Cinahl- ja Pubmed-tietokannoista käyttäen hakusanoja anaphylaxis, severe allergic reaction, anaphylactic shock, children, adolescents, youth, child, teenager. Löytyneitä artikkeleja karsittiin ensin otsikon perusteella, jonka jälkeen hakua tarkennettiin abstraktin ja tulosten perusteella. Lähteiksi valittujen tutkimusten tuloksia on vertailtu keskenään paikkansapitävyyden varmistamiseksi, ja mahdolliset eroavaisuudet on huomioitu tekstissä. Lähteiden valinnassa arvioitiin niiden sisältöä ja hyödynnettävyyttä kehittämistyössä. Tämän lisäksi olennaisia kriteerejä olivat tiedon luotettavuus, paikkansapitävyys ja ajankohtaisuus. Lähteinä käytettiin vertaisarvioituja tutkimuksia ja artikkeleita, jotka on julkaistu esimerkiksi luotettavissa ammattilehdissä.

Kerätyn tiedon avulla aloitettiin tuotoksen suunnittelu. Aluksi päätettiin tuotoksen sisältö. Tarkoitus oli tehdä terveydenhuollon ammattilaisille ohje, johon on koottu helposti ja nopeasti saataville tietoa lapsen anafylaksian tunnistamisesta ja hoidosta. Sisältö haluttiin pitää lyhyenä ja ytimekkäänä,

minkä takia siinä keskityttiin oireisiin ja yleisimpiin aiheuttajiin. Hoidon osalta päädyttiin muistuttamaan adrenaliinin käytöstä, mikä on tutkimusten mukaan liian vähäistä (Halil Celiksoy ym. 2024, 1–5; Lakner ym. 2021, 586–592). Napakan sisällön ja käytännöllisyyden vuoksi ohjeesta tehtiin juliste. Sen voi helposti kiinnittää hoidon tarpeen arvion tai hoitotiimin seinälle. Juliste on kaikkien saatavilla ja siitä on kätevä muistella anafylaksian oireita ja hoitoa tarvittaessa.

Julisteen kokoa tulee miettiä käyttötarkoituksen mukaan (Kuinka teen hyvän julisteen 2019). Seinälle kiinnitettävänä julisteena työn olisi hyvä olla A3- tai A2-kokoinen, jotta se kiinnittää huomion. Hyvässä julisteessa on kuvaava, selkeä ja iso otsikko, joka kertoo heti mistä julisteella halutaan kertoa. Julistetta on tärkeä pystyä lukea kauempaa, jotta se herättää mielenkiinnon ja tärkeimmät asiat tulevat selkeästi esille. Julisteen sisältö on tärkeä, mutta se on pidettävä ytimekkäänä. Hyvässä julisteessa on myös kontrastia, esimerkiksi käyttämällä eri värejä tai eri kokoisia elementtejä, jonka avulla tärkeimmät asiat nousevat esille ja erottuvat. Julisteeseen on hyvä jättää tyhjää tilaa, jolloin huomio kiinnittyy tärkeimpiin asioihin. Juliste ja sen sanoma on myös selkeämpi ja ymmärrettävämpi, kun tekstiä ja kuvia ei ole liikaa. (Erren & Bourne 2007, 102; Kuinka teen hyvän julisteen 2019.)

## 5.2 Toteutus

Kehittämistyöhön kuului julisteen laatiminen. Julisteen tarkoitus on toimia päivystyksessä hoidon tarpeen arvion tukena. Julisteen suunnittelussa perehdyimme visuaaliseen viestintään ja opimme, miten laatia helppolukuinen ja asiapitoinen juliste. Otimme huomioon kohderyhmän ja julisteen mahdollisen sijainnin. Julisteen koko, fontti ja asettelu arvioitiin käyttötarkoituksen mukaan. Värit ja kontrastit valittiin lukemista helpottaen sekä muun muassa värisokeat huomioon ottaen. Otsikon valinnassa huomioitiin informatiivisuus ja selkeys. Visuaalisella ilmeellä oli tarkoitus luoda mahdollisimman helppolukuinen ja asiapitoinen juliste, josta tärkeimmät asiat nousevat esiin.

Juliste toteutettiin ilmaista Krita-ohjelmistoa käyttäen. Krita tarjoaa monipuolisen alustan ja vapaat kädet luoda julisteesta visuaalisesti juuri yhteistyökumppanin tarpeita vastaavan.

Ideoinnin pohjalta tehtiin kaksi demojulistetta (kuva 2, kuva 3). Tuotoksia suunniteltaessa keskusteltiin visuaalisesta ilmeestä, selkeydestä ja asettelusta. Julisteiden värimaailma sekä fontit valittiin harmitusti. Väreiksi valittiin kirkkaita sävyjä, jotka erottuisivat alustasta tai seinästä, jolle lopullinen juliste tulisi. Fontteja katseltiin myös isommalta näytöltä ja kauempaa katsoen, jotta niiden helppolukuisuutta voitaisiin arvioida parhaiten. Aikaa vievin vaihe julisteiden toteutuksessa oli saada kokonaisuus toimimaan niin, että se olisi sekä helposti luettava, visuaalisesti miellyttävä, että huoliteltu.

Lopullisesta julisteesta tehtiin yksinkertaisempi, kuvitetumpi ja värimaailmaltaan rauhallisempi, kuin alustavat ideat. Julisteeseen piirrettiin kuva lapsesta, jolla näyttäytyi anafylaksian aiheuttamia oireita. Oireet listattiin sanallisesti lapsen ympärille ja niistä piirrettiin nuolet kehon osiin, joissa ne näyttäytyvät. Aiemmistä versioista poiketen julisteesta vähennettiin tekstiä poistamalla pidempi lista anafylaksian aiheuttajista. Tämän selkeytti kokonaisuutta.

## Muista epäillä anafylaksiaa!

Ovatko oireet alkaneet nopeasti (minuutteja/tunteja)?

Onko lapsella tiedossa olevia allergioita ja/tai tiedetty altistus allergeenille?

*pähkinät, maitotuotteet*

Esiintyykö lapsella iho- tai limakalvo-oireita?

*nokkosihottumaa, ihon punoitusta/kuumotusta, kutinaa, limakalvojen turvotusta*

Esiintyykö lapsella takykardiaa, hypotensiota tai muita verenkiertovajauksen oireita?

Onko lapsella hengitysvaikeutta?

*vinkuna, äänen käheys, yskä, apuhengityslihasten käyttö*

Esiintyykö lapsella oksentelua, ripulia tai vatsakipua?

Onko lapsen tajunnantaso madaltunut?

**Jos vastaus 2:een tai useampaan kohtaan on KYLLÄ, lapsi voi kärsiä anafylaktisesta reaktiosta!**

Kuva 2. Julisteen versio 1

# Muista epäillä anafylaksiaa!

**Potilaalla voi esiintyä:**

Iho- ja limakalvo-oireita, kuten

- punoitusta
- kutinaa
- nokkosihottumaa

Oksentelua, ripulia tai vatsakipua

Hengitysvaikeuteen viittaavaa oireilua, kuten

- yskää
- vinkunaa
- äänen käheyttä
- apuhengityслиhasten käyttöä

Takykardiaa, hypotensiota tai muita verenkiertovajauksen oireita

Tajunnantason häiriöitä

**Yleisiä aiheuttajia:**

Ruoka-aineet

- maitotuotteet
- viljat
- kananmunat
- pähkinät

Hyönteisten pistot

Lääkeaineet

- antibiootit
- ei-steroidiset tulehduskipulääkkeet

**Hoito:**

Adrenaliini : 0,01 mg/kg  
i.m.

Toista tarvittaessa  
5-10 minuutin välein!

Kuva 3. Julisteen versio 2

### 5.3 Arviointi

Yhteistyökumppanille lähetettiin tuotoksen suunnitteluvaiheessa kaksi näkökulmaltaan erilaista demojulistetta. Yhteistyötaho sai valita, kumpi julisteista on mieluisampi, ja niistä kerättiin palautetta Webropol-kyselyllä, joka pohjautui aihealueiltaan julisteen tekemistä ohjanneisiin hyvän julisteen kriteereihin (Erren & Bourne 2007, 102; Kuinka teen hyvän julisteen 2019). Tavoitteena palautteen saamisella ja sen pohjalta julisteen muokkaamisella oli, että lopullinen tuotos olisi laadultaan hyvä ja vastaisi sisällöltään yhteistyökumppanin tarpeita. Yhteistyötason päässä lopullisen tuotoksen sisällön oikeellisuudesta vastasi KYS päivystysyksikön apulaisylilääkäri.

Webropol-kyselyllä (liite 1) kerätyn palautteen pohjalta suunniteltiin tapoja muokata juliste sopivamaksi. Palautteen perusteella julisteiden muokkaamista vaikeutti se, että kyselyyn vastaajia oli demojulisteiden vaiheessa vain yksi. Palaute perustui tässä vaiheessa siis vain yhden henkilön mielipiteeseen, mutta sillä saatiin kuitenkin suuntaa antavaa näkökulmaa siihen, mitä julisteessa voisi kehittää.

Ensimmäisestä julisteesta (kuva 2) palaute oli vaihtelevaa. Sen koettiin olevan informatiivinen, sen otsikon koettiin vastaavan sisältöä, ja sen fontti koettiin selkeäksi. Sen värimaailman koettiin huontavan helppolukuisuutta, ja siinä koettiin olevan liikaa tekstiä. Toisesta julisteesta (kuva 3) palaute oli positiivisempaa. Tekstiä koettiin siinäkin olevan liikaa, eivätkä asettelu ja elementit tukeneet helppolukuisuutta, mutta siitä pidettiin enemmän kuin toisesta demojulisteesta. Koska julisteen toisesta versiosta (kuva 3) saatu palaute oli parempaa, laadittiin sen pohjalta julisteen kolmas versio (kuva 4).

## Lapsen anafylaksia

**Yleisiä reaktion aiheuttajia:**

- Ruoka-aineet
- Hyönteisten pistot
- Lääkeaineet

**Hoito:**

- Adrenaliini i.m.
- 0,01 mg/kg
- Pistopaikkana reiden ulkosyrjä
- Toista tarvittaessa 5-10 min. välein!

Kuva 4. Julisteen versio 3

Kolmannesta versiosta (kuva 4) kerätty palaute oli monipuolisempaa ja positiivisempaa. Kysely sisälsi samat monivalintakysymykset otsikosta, informatiivisuudesta, asettelusta ja elementeistä, tekstin määrästä, värimaailmasta ja fonteista, kuin edeltävien demojulisteiden kyselyt. Vastaajia oli tällä kertaa yhteensä 19, jolloin saatiin monipuolista ja kattavaa palautetta julisteen eri elementeistä, sekä enemmän sanallisia vastauksia ja parannusehdotuksia. Yleisesti julisteeseen oltiin varsin tyytyväisiä. Vastausten keskiarvo (1–10, 1 ollen huonoin ja 10 paras kokemus tietystä aihealueesta) oli 8,4 ja 8,9 välillä, ja mediaaniarvo kaikkiin kysymyksiin oli joko 9 tai 10. Sanallisissa palautteissa nousi esiin toiveita esimerkiksi vielä kirkkaammasta värimaailmasta, selkeytystä siihen, ettei kaikkia oireita välttämättä esiinny samanaikaisesti, ja huomioiva nosto adrenaliinin maksimiannoksesta.

Myös muunlaisia muokkaustoiveita tuli esiin, mutta ne olivat ristiriidassa enemmistön mielipiteen kanssa, joten kaikkia toiveita ei ollut järkevää toteuttaa. Esimerkiksi lisäyksenä toivottiin erittelyä anafylaksian ja allergisen reaktion määritelmässä. Pääasiassa palaute oli kuitenkin hyvin positiivista. Palautteen perusteella versiosta 3 hiottiin lopullinen juliste (liite 2). Julisteen värejä kirkastettiin ja adrenaliinin maksimiannostus lisättiin.

Palautteen kerääminen julisteesta oli sen laadun kannalta olennaisen tärkeää. Se muutti julisteen ulkonäköä ja sisältöä huomattavasti projektin etenemisen myötä. Julisteen muotoilusta pidettiin useita palaveriteita, joissa suunniteltiin julisteen ulkoasua.

## 6 POHDINTA

### 6.1 Kehittämistyön toteutuksen ja tuotoksen pohdinta

Opinnäytetyön alkuperäinen suunnitelma oli tehdä kirjallisuuskatsaus aiheesta lapsen anafylaksian tunnistaminen. Yhteistyökumppani oli kiinnostunut aiheesta ja pyysi, että työn lisäksi laadittaisiin ohje hoidon tarpeen arviointiin. Yhteistyökumppanin toiveesta vaihdoin menetelmän kehittämistyöksi. Tämä menetelmä osoittautui paremmaksi, koska sen avulla pääsimme paremmin asetettuihin tavoitteisiin.

Kehittämistyön tavoitteena oli lisätä ammattilaisten tietoa lasten anafylaksiasta nopeuttaa sitä kautta oikeanlaisen hoidon saamista. Suunnittelimme hoitajien työn tueksi julisteen, jossa käydään läpi anafylaksian oleelliset oireet, yleisimmät allergeenit sekä hoito. Panostimme paljon julisteen sisältöön ja hyödyllisyyteen. Etsimme tietoa useista lähteistä ja kokosimme niiden pohjalta kattavan teoriaosuuden kehittämistyön raporttiin. Tietoa kerätessä huomasimme, että aiheesta on suhteellisen vähän tutkittua aineistoa.

Kehittämistyön toteutukseen saimme kohtalaisen vapaat kädet. Yhteistyökumppani ehdotti julistetta tai posteria. Valitsimme tuotokseksi julisteen sen hyödynnettävyyden ja käytännöllisyyden takia. Julisteen voi sijoittaa työpisteelle niin, että se on koko ajan näkyvillä. Posterin sijaan on digitaalisessa muodossa ja vaatii yleensä kirjautumisen tietokoneelle, jotta sitä voisi tarkastella. Koska anafylaksia on pahimmillaan nopeaa hoitoa vaativa tila, tuotoksen olisi hyvä olla helposti saatavilla ja nähtävillä.

Aloitimme julisteen suunnittelun sisällön valinnalla, koska halusimme pitää sen lyhyenä ja ytimekkäänä. Visuaalisella ilmeellä, kuten väreillä, fonteilla ja asetelulla, pyrittiin luomaan helppolukuinen juliste, jossa tärkeimmät tiedot nousevat selkeästi esiin. Muokkasimme ja kehitimme julistetta yhteistyökumppanin palautteen pohjalta, jotta se vastaisi paremmin heidän tarpeeseensa.

Yhteistyö työelämäkumppanin kanssa oli onnistunutta ja vastavuoroista. Keskustelua käytiin lähinnä sähköpostitse. Kehittämistyön etenemisestä raportoimme yhteistyökumppanille tarpeen mukaan. Yhteistyökumppani antoi palautetta ja toimi tiiviisti mukana kehittämistyön toteutuksessa.

Kehittämistyölle oli selkeä tarve. Tutkimuksissa nousi esiin, että lasten anafylaksian tunnistaminen on vaikeaa ja potilaan kiireellisyys arvioidaan usein liian matalaksi (Dondi ym. 2022). Lasten anafylaksiaa tulisi tutkia enemmän Suomessa. Vaikka immuunivaste ja oireet ovatkin samanlaisia ympäri maailmaa, on allergeeneissa ja anafylaksian laukaisevissa tekijöissä alueellista vaihtelua (Halil Celiksoy ym. 2024, 1–5).

### 6.2 Eettisyys ja luotettavuus

Tämä kehittämistyö toteutettiin tutkimuseettisen neuvottelukunnan laatimien eettisten ohjeiden mukaan. ”Hyvän tieteellisen käytännön peruseriaatteisiin kuuluu luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja vastuunkanto” (Tutkimuseettinen tiedekunta 2023).

Kehittämistyön aineiston haku tehtiin kirjallisuuskatsauksen keinoin. Haimme tutkimuksia julkisten tietokantojen, esimerkiksi EBSCOhost, avulla. Karsimme aineistoa aluksi otsikon ja abstraktin perus-

teella. Tämän jälkeen arvioimme aineiston luotettavuutta julkaisijan ja otannan perusteella. Vertailimme tutkimuksia keskenään ja pyrimme luomaan synteesiä. Tutkimustuloksissa oli jonkin verran vaihtelua, minkä olemme nostaneet esiin teoriaosuudessa.

Tietojen käsittelyssä otimme huomioon tekijänoikeudet ja huolehdimme asianmukaisesta lähdeviittaamisesta tutkimuseettisen neuvottelukunnan periaatteiden mukaisesti. Olemme referoineet lähdetietoa niin, että alkuperäinen tutkimus käy selväksi tekstissä ja sen sisältö on pysynyt samana kuin alkuperäisessä. Kehittämistyössä ei käsitelty henkilötietoja eikä muuta salassa pidettävää aineistoa. Plagioinnin välttämiseksi opinnäytetyö tarkistettiin Turnitin-plagiaatintunnistusjärjestelmällä. (Arene 2018; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023.)

Yhteistyö Kuopion yliopistollisen sairaalan päivystysyksikön sekä lasten päivystyksen kanssa pidettiin avoimena koko projektin ajan. Opinnäytetyösopimus KYS:n kanssa tehtiin ja allekirjoitettiin syyskuussa 2024, ja opinnäytetyön tutkimuslupahakemus hyväksyttiin 16.12.2024. Tutkimusluvan yhteydessä sovimme myös tuotoksen luovuttamisesta yhteistyökumppanin käyttöön.

Kehittämistyössä käytetyt kuvat ja muu sisältö on itse laadittuja. Emme ole käyttäneet työssä lainattuja kuvia tai taulukoita. Kehittämistyön tuotos tehtiin Krita-ohjelmalla. Krita on ilmainen avoimen koodin kuvanmuokkausohjelma, jota saa vapaasti käyttää sisällön tuottamiseen sekä yksityisiin että kaupallisiin tarkoituksiin, jolloin sen käyttö kehittämistyön toteutuksessa ei vaatinut tekijänoikeusasioiden selvittelyä (Krita n.d.).

### 6.3 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyöprosessi käynnistyi talvella 2023, jolloin työryhmään kuului Pynnönen ja Nissinen. Aloitimme projektin ideoimalla aihetta. Alkuvuonna 2024 Jäppinen liittyi mukaan. Opinnäytetyöprojekti kesti kokonaisuudessaan puolitoista vuotta, minkä aikana suoritimme muita kursseja ja harjoitteluja projektin ohella. Opinnäytetyön teko on tukenut meidän ammatillista kasvuamme ja lisännyt valmiutta toimia asiantuntijatehtävissä.

Projektiluontoinen työ on opettanut meille työyhteisö- ja johtamisen osaamista. Työyhteisöosaamisen kriteereihin kuuluu muun muassa taito hyödyntää tieto- ja viestintätekniikkaa oman alan tehtävissä. Kyky arvioida resursseja ja priorisoida tehtäviä ovat johtamisen osaamisen kriteerejä. (Savonia-ammattikorkeakoulu, 2025) Etenkin yhteistyötaidot, priorisointi ja aikatauluttaminen kehittyivät opinnäytetyön aikana. Yhteistyö työelämäkumppanin kanssa oli sujuvaa ja selkeää, kommunikoinne sähköpostin välityksellä ja pyrimme pitämään yhteydenotot asiapitoisina. Työryhmän kesken kommunikoinne viestipalvelun, videopuheluiden ja kasvokkain järjestettyjen kokousten välityksellä. Yhteistyö kehittyi koko projektin ajan ollen loppuvaiheessa kaikista sujuvinta. Opimme myös työtehtävien ja vastuun jakamista sekä ottamaan huomioon jokaisen työryhmän jäsenen vahvuudet ja käytettävissä olevat resurssit. Projektin aikana kaksi ryhmän jäsentä oli opiskelijavaihdossa sekä jokainen on suorittanut useamman työharjoittelun. Työnjaossa on siis otettu huomioon, mitä kukin juuri sillä hetkellä on voinut panostaa projektiin. Työmäärä on pyritty tasaamaan projektin aikana kaikille tasan, missä onnistuttiin hyvin.

Innovaatio-osaaminen korostui opinnäytetyössä. Tässä osaamisalueessa arvioidaan kykyä tehdä projektiluontoista työtä, soveltaa tutkimustietoa omalla alalla sekä luovaa ongelmanratkaisutaitoa ja työtapojen kehittämistä (Savonia-ammattikorkeakoulu, 2025). Opinnäytetyön alussa perehdyimme

eri tutkimusmenetelmiin ja niiden ominaisuuksiin. Hyödynsimme kehittämistyön tiedonhaussa muun muassa kirjallisuuskatsauksen keinoja. Aiheen valinta ja sen rajaaminen vaati meiltä aikaa. Opimme etsimään luotettavaa tutkimustietoa julkisista tietokannoista sekä lähdekriittistä lukemista. Kehittämistyön tuotos opetti meille tutkimustiedon soveltamista käytäntöön.

Tuotoksen laatiminen kasvatti asiakaslähtöisyyttämme. Julisteen laatimisessa pyrimme ottamaan kohderyhmän mahdollisimman hyvin huomioon. Laadimme julisteen käyttöympäristöön sopivaksi ja ammattilaisten työtä tukevaksi. Opimme kohdennettua visuaalista viestintää ja asiakaslähtöisyys ohjasi julisteen kriteerien valintaa. Pohjimmiltaan julisteen tarkoitus on edistää potilaan hoitoa.

Myös kliininen osaaminen kehittyi opinnäytetyön aikana. Opimme valtavasti anafylaksiasta, sen aiheuttajista, oireista ja hoidosta. Tutkimusten lukeminen lisäsi meidän valmiuttamme tunnistaa lapsen anafylaksia sekä hoitaa sitä asianmukaisesti. Opimme yleisesti paljon anafylaksiasta ja allergisista reaktioista, mikä helpottaa myös anafylaksiasta kärsivän aikuispotilaan kohtaamista. Potilaan kliinisen kuvan, mitattujen arvojen ja taustatietojen merkitys vahvistui.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyö oli antoisa. Opimme anafylaksiasta yleisesti ja vielä tarkemmin lasten kohdalla. Projektiluontoinen työ tuli tutuksi sekä opimme työelämäyhteistyötaitoja. Opinnäytetyö lisäsi valmiuttamme toimia myös ensihoitajana.

#### 6.4 Kehittämistyön hyödynnettävyys ja kehittämisideat

Kehittämistyön tuotos on helposti hyödynnettävissä myös muulla kuin päivystyksessä. Tuotosta voisi jakaa KYS:n sisäisenä ohjeena eri osastoille, jolloin sitä voisi hyödyntää täydennyskoulutuksen materiaalina ja opiskelijoille koulutusmateriaalina harjoitteluissa. Erityisen paljon hyötyä siitä voisi olla päivystyksen lisäksi KYS:n lastenosastolle, koska siellä on esimerkiksi lääkkeitä antaessa ja ruokailujen yhteydessä riski anafylaktiseen reaktioon. Tuotosta voitaisiin hyödyntää myös KYS:n lisäksi muiden sairaaloiden päivystyksissä hoidon tarpeen arvioinnin tukena. Ensihoidossa tuotos voisi toimia taskukokoisena muistilappuna hoidon tarpeen arvioinnin tukena ja ohjeistuksena. Tuotos voisi toimia myös esimerkiksi sairaalan aulassa tai käytävällä tietoiskuna potilaille ja heidän läheisilleen.

Tuotosta voi myös jatkokehittää. Siitä voisi tehdä esimerkiksi digitaalisen version, jolloin siihen saisi upotettua enemmän tietoa. Digitaalisessa versiossa voisi avautua lisätietokkunoita eri kohdista ja niihin pystyisi tekstin loppuun laittamaan linkkejä, joista löytää enemmän tietoa aiheesta. Tällöin tuotoksen sisältö pysyisi napakkana ja selkeänä, mutta tarjoaisi kuitenkin laajemmin mahdollisuutta perehtyä sellaisiin asioihin, joista kokee tiedon puutetta. Tuotoksesta voisi digitaalisessa muodossa tehdä myös interaktiivisemman esimerkiksi kouluttamista ajatellen, jolloin jokaisen lisätietokohdan jälkeen tulisi 1–2 kysymystä kohdan sisällöstä, tai voisi olla ominaisuus kuunnella kohtien sisältö, joka huomioisi myös erilaisia oppijoita.

Tietoa etsiessä ilmeni, että tutkimuksia lasten anafylaktisista reaktioista on suhteellisen vähän. Olisi hyvä saada ajankohtaista tutkimustietoa lasten anafylaktisten reaktioiden yleisyydestä, oireista, aiheuttajista ja kuinka nopeasti anafylaksia on tunnistettu eri ikäisillä. Olisi hyvä myös tutkia löytyykö Suomesta joitain erityispiirteitä lasten anafylaksiassa, esimerkiksi eroavaisuuksia oireissa tai aiheuttajissa muihin maihin verrattuna. Anafylaksian tunnistamiseksi ei ole virallista kriteeristöä. Tällainen helpottaisi ammattilaisten työtä ja kohdentaisi potilaan hoitoa oikeaan suuntaan.

## LÄHTEET

- Airola, K. 2022. Nokkosihottuma eli urtikaria. Teoksessa Lääkärikirja Duodecim. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Päivitetty 25.2.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00458>. Viitattu 26.11.2024.
- Allergia-, iho- ja astmaliitto 2022. Anafylaksian tunnistaminen ja oireet. Allergi.fi Verkkojulkaisu. Päivitetty 20.12.2022. <https://www.allergia.fi/allergia/anafylaksia/anafylaksian-oireet/>. Viitattu 20.11.2024.
- Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2018. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Päivitetty 9.1.2020. <https://arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoiden-eettiset-suositukset/>. Viitattu 11.10.2024.
- Anafylaksian hoito-ohje. Käypä hoito -suositus. Helsinki: Suomalainen lääkärisseura Duodecim, 2014. <https://www.kaypahoito.fi/nix02158>. Viitattu 26.11.2024.
- Boyd, J. 2022. Lääkehoito. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Puolakka, T. 2022. Ensihoito. 8.–9. painos Helsinki: Sanoma Pro Oy, 278–305.
- Dondi, A., Calamelli, E., Scarpini, S., Candela, E., Biserni, G.B., Ghizzi, C., Lombardi, F., Salvago, P., Serra, L., Corsini, I. & Lanari, M. 2022. Triage Grading and Correct Diagnosis Are Critical for the Emergency Treatment of Anaphylaxis. *Children*, 9, 1794. <https://doi.org/10.3390/children9121794>. Viitattu 26.11.2024.
- Erren, T. & Bourne, P. 2007. Ten simple rules for a good poster presentation. *PLoS computational biology* 3(5), 102. <https://doi-org.ezproxy.savonia.fi/10.1371/journal.pcbi.0030102>. Viitattu 13.10.2024.
- Gulec Koksall, Z., Erge, D. & Uysal, P. 2024. Diagnostic value of systemic inflammatory markers in predicting severe anaphylaxis in children. *Asthma allergy immunology* 22, 24–34. doi: 10.21911/aai.2024.390. Viitattu 26.11.2024.
- Halil Celiksoy, M., Ulas, S., Tursan, I., Yildirim, I., Turkyilmaz Ucar, O. & Al, S. 2024. Characteristics of childhood anaphylaxis in different age groups. *Allergologia et immunopathologia* 52 (5), 1–5. <https://doi.org/10.15586/aei.v52i5.1131>. Viitattu 25.11.2024.
- Hyry, H. 2022. Anafylaktinen reaktio (äkillinen yliherkkyyssreaktio). Teoksessa Lääkärikirja Duodecim. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Päivitetty 15.8.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00201#s1>. Viitattu 13.4.2024.
- Iho- ja allergiasairaala, allergeenilaboratorio, 2022. Anafylaksiarekisteri. HUS.fi hyvinvointialueen verkkosivut. Päivitetty: 21.6.2023 <https://www.hus.fi/anafylaksia>. Viitattu 9.2.2025.
- Kempainen M. & Kapanen S. 2017. Potilaan vastaanottaminen päivystyksessä. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan K. & Taskinen T. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 101-107.
- Kivistö, J. 2020. Anafylaksia – haaste potilaalle, perheelle ja klinikolle. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim 136 (8), 845–7. <https://www.duodecimlehti.fi/duo15536>. Viitattu 13.4.2024.
- Kostamo, P., Airaksinen, T. & Vilkkä, H., 2022. Kirjoita itsesi asiantuntijaksi. Helsinki: Art house.
- Krita n.d. Licence for usage. Verkkojulkaisu. <https://krita.org/en/about/license/>. Viitattu 26.1.2025.
- Kuinka teen hyvän julisteen. 2019. Omagraafikko.fi. 23.9.2019. <https://omagraafikko.fi/2019/09/23/kuinka-teen-hyvan-julisteen/>. Viitattu 13.10.2024.
- Lakner, T., Cuevas, M., Polk, M.L., Petrowski, K. & Frank, M. 2021. Emergency treatment of anaphylactic reactions in air rescue missions: An eight-year analysis of a German rescue helicopter base. *Prehospital and disaster medicine* 36(5), 586–592. doi:10.1017/S1049023X2100087X. Viitattu 20.11.2024

Lastensuojelulaki 417/2007, 6 §). <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070417>. Viitattu 20.4.2024.

Mori, F., Saretta, F., Giovannini, M., Gelsomino, M., Liotti, L., Barni, S., Mastroianni, C., Pecoraro, L., Castagnoli, R., Arasi, S., Caminiti, L., Klain, A., Miraglia del Giudice, M. & Novembre E. 2024. Pediatric idiopathic anaphylaxis: practical management from infants to adolescents. *Italian Journal Pediatrics* 50, 145 (2024). <https://doi.org/10.1186/s13052-024-01712-y>. Viitattu 28.11.2024

Mäkinen-Kiljunen, S. & Haahtela T. 2008. Eight Years of severe allergic reactions in Finland. *World allergy organization journal* 1(11), 184–189. doi. 10.1097/WOX.0b013e3181898224.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J., 2014. Kehittämistyön menetelmät. painos 3. Helsinki: Sanomapro

Pharmaca fennica 2020. ADRENALIN injektioneste, liuos 0,1 mg/ml. Pharmaca lääketietokeskus. Päivitetty 04.05.2020. <https://pharmacafennica.fi/spc/2190563> Viitattu: 27.2.2025.

Savonia-ammattikorkeakoulu, 2025. Ensihoidon tutkinto-ohjelma. Verkkojulkaisu. <https://www.savonia.fi/opiskele-tutkinto/tutkinnot-ja-hakeminen/opetussuunnitelmat/?yks=KS&krtid=1419&tab=2>. Viitattu: 3.3.2025.

Seok Lee, W., An, J., Jung, Y.H., Jee, H.M, Chae, K.Y., Park, Y.A., Yong Han, M. & Suk Lee, K. 2020. Characteristics and treatment of anaphylaxis in children visiting a pediatric emergency department in Korea. *BioMed research international* 2020, article ID 2014104. <https://doi.org/10.1155/2020/2014104>.

Siiriäinen, L., Patronen, K. & Pellikka, M. 2023. Hoidon tarpeen arviointi. Teoksessa Sairaanhoidajan Käsikirja (toim.). Hoitotyön tietokanta. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. <https://www terveystoiminta.fi/apps/dtk/shk/article/shk04422/search/hoidon%20tarpeen%20arvio?db=24>. Viitattu 8.2.2025

Smith N., Lopez R. & Silberman M. 2024. Distributive Shock. *StatPearls*. Päivitetty: 24.7.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470316/>. Viitattu: 11.10.2024.

Su, Y., Wen, J., Zhang, H., Zou, Z., Cai, Y. & Zhang, C. 2023. Clinical Characteristics of Anaphylaxis in Children Aged 0-16 Years in Xi'an, China. *Int Arch Allergy Immunol* 184 (3), 220—227. doi: 10.1159/000527497. Viitattu 20.11.2024

Tanverdi, M., Wiersma, A., Kim, K. Hicks, A. & Mistry, R. 2022. Anaphylaxis in Children. *Pediatric Emergency Care* 38 (9), 456—461. 10.1097/PEC.0000000000002812.

Terveystoiminta 1326/2010. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>. Viitattu 22.2.2025.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. PDF-tiedosto. Julkaistu 2/2023. [https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje\\_2023.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf). Viitattu 16.2.2024.

Valkeapää, K. 2016. Tutkimusaineiston valinta systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa. Teoksessa Stolt, M., Alexin, A. & Suhonen, R. (toim.) Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Turun yliopisto 56—66.





**7. Onko jotain, mitä muokkaisit julisteessa?**

---

---

---

---

---

**8. Vapaa sana**

---

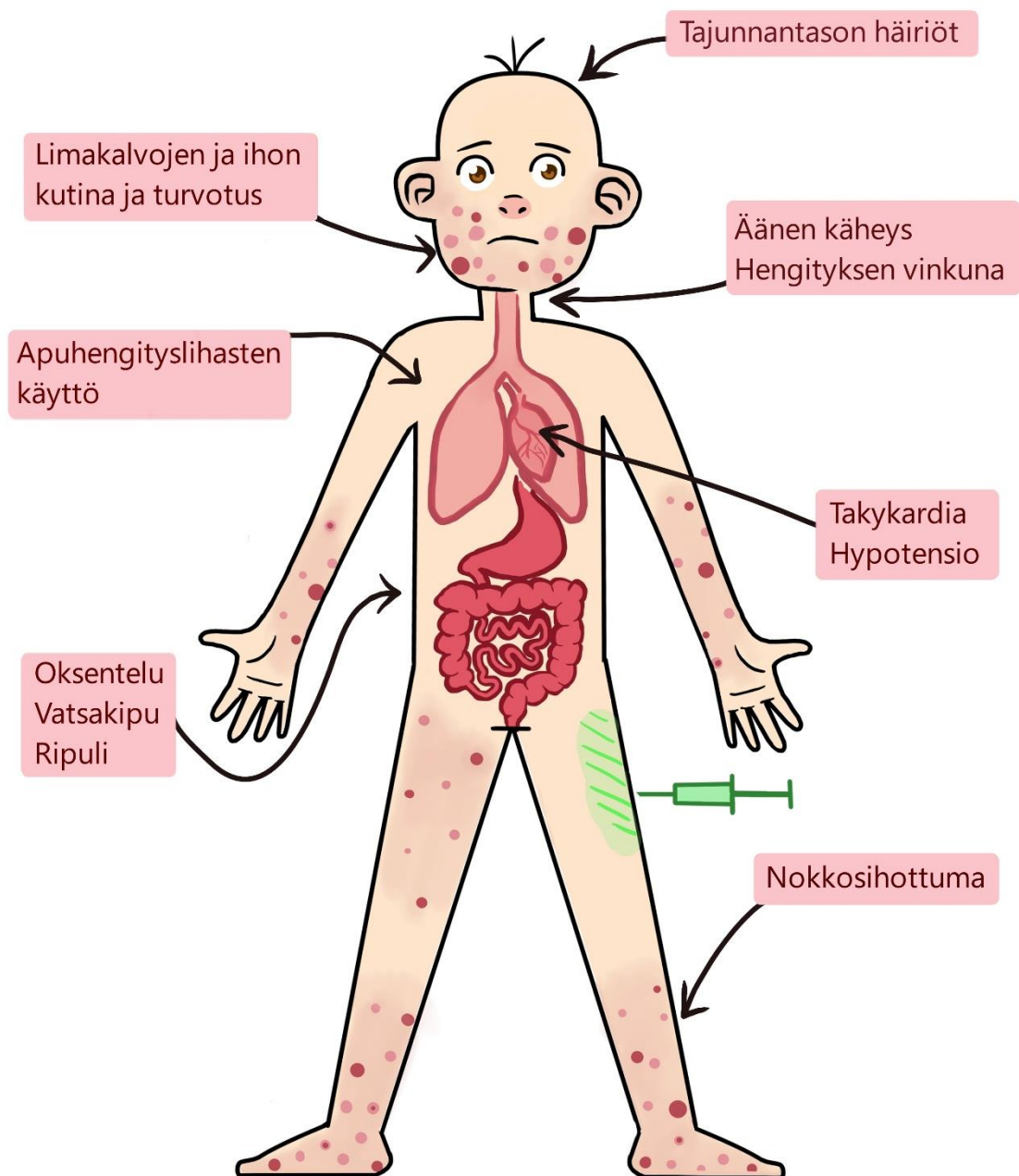
---

---

---

---

# Lapsen anafylaksia



## Yleisiä reaktion aiheuttajia:

Ruoka-aineet  
Hyönteisten pistot  
Lääkeaineet

## Hoito:

Adrenaliini i.m.  
**0,01 mg/kg**, ad 0,5 mg  
Pistopaikkana reiden ulkosyrjä  
Toista tarvittaessa 5-10 min. välein!