

Opioidi-intoksikaatiopotilaan hoitotyö päivystyksessä

**Itseopiskelumateriaali LAB-ammattikorkeakoulun
päivystyshoitotyön kurssille**

LAB-ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja (AMK)

2022

Sanna-Mari Nykänen, Sini Parviainen

Tiivistelmä

Tekijä(t) Nykänen, Sanna-Mari Parviainen, Sini	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 25 + 13	Valmistumisaika 2022
Työn nimi Opioidi-intoksikaatiopotilaan hoitotyö päivystyksessä Itseopiskelumateriaali LAB-ammattikorkeakoulun päivystyshoitotyön kurssille		
Tutkinto ja koulutusala Sairaanhoitaja (AMK)		
Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio (jos opinnäytetyöllä on toimeksiantaja) LAB-ammattikorkeakoulu		
Tiivistelmä Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa itseopiskelumateriaalia opioidi-intoksikaatiopotilaan hoitotyöstä päivystyksessä sairaanhoitajaopiskelijoille. Työssä ilmausta sairaanhoitajaopiskelija käytetään yleisnimityksenä tarkoittamaan myös terveydenhoitaja- ja ensihoitajaopiskelijoita. Kolmen tutkimuskysymyksen avulla etsittiin tietoa opioidi-intoksikaation hoitotyöstä sekä myrkytyksen tunnistamisesta päivystyksessä. Tuotoksena aiheesta luotiin PowerPoint-esitys itseopiskelumateriaaliksi Lappeenrannan LAB-ammattikorkeakoulun päivystyshoitotyön kurssille. Tiedon hakuun käytettiin tietokantoja Cinahl, Medic ja PubMed sekä aikaisempia tutkimuksia, artikkeleita ja muuta alan kirjallisuutta.		
Asiasanat Päivystys, opioidi, intoksikaatio, opioidi-intoksikaatio, itseopiskelumateriaali		

Abstract

Author(s)	Type of Publication	Published
Nykänen, Sanna-Mari	Thesis, UAS	2022
Parviainen, Sini	Number of Pages	
	25 + 13	
Title of Publication		
Opioid intoxication patientcare in emergency room		
Self-study material for LAB UAS emergency care course		
Degree and field of study		
Bachelor of Health Care, Nursing		
Name, title and organisation of the client (if the thesis work is commissioned by another party)		
LAB University of Applied Sciences		
Abstract		
<p>The purpose of this study was to produce self-study material for nursing students about treatment of opioid intoxication in the emergency department. In this study the phrase nurse student is used as a generic term to describe also public nurse students and paramedic students. Through three research questions we were looking for information about treatment of opioid intoxication and identification of poisoning in the emergency department. As a result a PowerPoint presentation was created on the topic for nurse students at the emergency care course at Lappeenranta LAB-University of applied sciences. The databases used for this study were for Cinahl, Medic, Pubmed and previous studies, articles and literature of the field.</p>		
Keywords		
Emergency room, opioid, intoxication, opioid intoxication, self-study material		

Sisällys

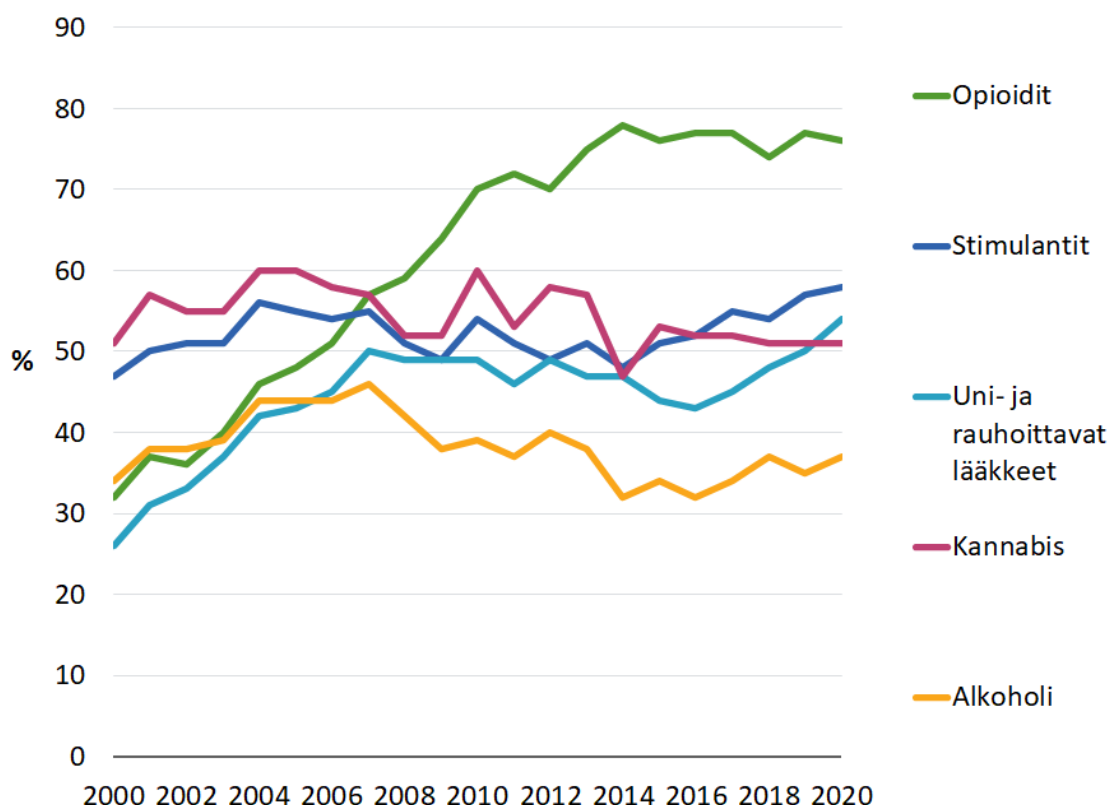
1	Johdanto.....	1
2	Huumausaineet	3
2.1	Huumausaineiden käyttö Suomessa.....	3
2.2	Opioidit.....	3
2.3	Opioidi-intoksikaatio	4
3	Opioidi-intoksikaatiopotilas päivystyksessä.....	5
3.1	Päivystys.....	5
3.2	Potilaan tunnistaminen ja tutkiminen.....	5
3.3	Oireet	10
3.4	Erilaiset potilasryhmät	10
3.4.1	Tahaton yliannostus	10
3.4.2	Tahallinen yliannostus.....	11
3.4.3	Raskaana olevat.....	11
3.4.4	Lapset ja nuoret.....	12
3.4.5	läkäs intoksikaatiopotilas.....	12
3.5	Hoito.....	12
3.5.1	Lääkehiili	13
3.5.2	Naloksoni	14
3.5.3	Vieroitusoireet.....	16
3.5.4	Elvytys sairaalassa	16
3.5.5	Jatkohoito	18
3.6	Potilaan ja omaisten kohtaaminen	18
4	Tiedonhaku.....	19
4.1	Kirjallisuuskatsaus	19
4.2	Aineiston keruu	20
5	Prosessin kuvaus	21
6	Pohdinta ja yhteenveto.....	22
	Lähteet.....	23

Liitteet

Liite 1. PowerPoint-esitys

1 Johdanto

Viimeisin THL:n eli terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen tilastoraportti päihdehuollon huumeasiakkaista on vuonna 2021 tehty vuoden 2019 raportti, josta selviää opioidien olevan yleisin ongelmia aiheuttanut huume (Kuvio 1). Päihdehuollon asiakkaista 77 prosentilla on opioidien ongelmakäyttöä tai opioidiriippuvuus. Opioidikorvaushoidossa olevien osuus on kasvanut koko 2000-luvun ajan. (Impinen 2021.)



Kuvio 1. Huumeiden vuoksi päihdehoitoon hakeutuneiden asiakkaiden ongelmia aiheuttaneet päihteet vuosina 2000–2019 (Impinen 2021)

THL:n asiantuntijoiden kirjoittamassa artikkelissa Opioidien yliannostuskuolemien ehkäisy, kerrotaan opioidien yliannostuskuolemien olevan keskeisimpiä ehkäistävissä olevia ennenaikaisen kuoleman syitä aikuisväestössä. Vuosittain 1–2 % opioidien väärinkäyttäjistä kuolee yliannostukseen. Terveydenhuollon henkilökuntaa koulutetaan työssään tunnistamaan merkit yliannostuksesta sekä antamaan ensiapua myrkytystilanteessa. (THL 2021.)

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää opioidimyrkytyksen hoitotyöstä päivystyksessä toiminnallisen kirjallisuuskatsauksen avulla. Tavoitteena oli tuottaa opetusmateriaalia LAB-ammattikorkeakoulun päivystyshoitotyön kurssille hyödynnettäväksi. Valitun aineiston avulla selvitettiin ajankohtainen tieto aiheesta ja kehitettiin tietopaketti opioidimyrkytyksen hoitotyöstä sosiaali- ja terveysalan opiskelijoille. Opinnäytetyötä käytettiin kliinisen tiedon kokoamiseen.

Opinnäytetyön aihetta valitessa, käytiin läpi aiempia tutkimuksia aiheesta ja valmiita opinnäytetöitä. Hyvin niukasti löytyi suomenkielistä tietoa ja valmiita tutkimuksia tällä rajauksella. Tietoa löytyi opioidimyrkytyksen hoidosta ensihoidossa, mutta tärkeä osa-alue, myrkytyksen hoito sairaalassa on jäänyt puuttumaan. Opinnäytetyön tarkoitus on kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla muodostaa kokonaiskuva tästä hoito kokonaisuudesta, jotta sairaanhoitajaopiskelijat pääsevät lukemaan samasta paikasta luotettavaa ja tutkittua tietoa aiheesta. Kirjallisuuskatsaus oli kannattavin vaihtoehto opinnäytetyön menetelmäksi, sillä sen avulla tunnistettiin ongelma: tiedon puute opioidi-intoksikaation hoidosta päivystyksessä.

2 Huumausaineet

2.1 Huumausaineiden käyttö Suomessa

Suomessa alkoholimyrkytyskuolemat ovat vähentyneet, mutta huumekuolemat eivät. Lääke- ja huumemyrkytykset ovat vuonna 2017 lähteneet kasvuun. Päihteenä huumeita ja lääkkeitä käyttäviä kuolee vuosittain myrkytyksiin hieman alle 150. Uhrien keski-ikä on 35 vuotta. Suomessa tehdään oikeustieteellisiä ruumiinavauksia, joiden avulla pystytään seuraamaan huume-, alkoholi-, palokaasu- ja lääkemyrkytyskuolemien määrää luotettavasti. Tutkimuksien tuloksilla pyritään edistämään lääketurvallisuutta. (Kriikku & Ojanperä 2020.)

2.2 Opioidit

Opioidit ovat keskushermostoa lamaavia aineita, jotka sitoutuvat elimistön opioidireseptoreihin (Koponen & Sillanpää 2005). Opioidireseptorit sijaitsevat keskushermoston ja ruoansulatuskanavan solukalvoissa (Terveyskirjasto 2016). Ikä, sukupuoli ja tupakointi vaikuttavat aivojen opioidijärjestelmän toimintaan. Aivojen opioidijärjestelmästä erityisesti sen myy-opioidireseptorit osallistuvat kivun ja mielihyvän käsitykseen. Vapaiden myy-opioidireseptorien määrä lisääntyy aivojen kuorikerroksessa iän myötä, määrä kuitenkin vähenee aivojen syvissä rakenteissa kuten talamuksessa. Miehillä reseptorien lisääntyminen on voimakkaampaa kuin naisilla. Tupakoitsijalla on vähemmän aivojen vapaita myy-reseptoreita tupakoimattomaan verrattuna. (Kantonen ym. 2020, 1553.)

Opioidit voidaan jakaa mietoihin, keskivahvoihin ja vahvoihin. Yleisimpiä mietoja opioideja ovat kodeiini ja tramadoli. Kodeiini on yhdistelmävalmiste, jossa on myös joko parasetamolia tai ibuprofeenia. Tramadoli sopii parhaiten pitkäaikaisen kudosvaurioeräisen tai neuropaattisen kivun hoitoon. (Huotari 2018.)

Buprenorfiini on keskivahvoista opioideista ainut käytössä oleva Suomessa. Buprenorfiinia löytyy nestemäisenä, kielenalustabletteina ja laastareina. Vahvoista opioideista Suomessa on käytössä morfiini, oksikodoni, metadoni, hydromorfon ja fentanyyli. Ensisijaisesti morfiinia annostellaan oraalisesti. Akuutin kivun hoidossa vahvoja opioideja annetaan usein lihakseen tai suoraan verenkiertoon. (Huotari 2018.)

Fentanyyli on hyvin vahva opioidi, mutta sen annostelumuoto aiheuttaa virheellistä mielikuvaa lievemmästä opioidista. Fentanyyli siirtyy laastarista ihoon, josta sitä vapautuu verenkiertoon. Ruumiin lämpötilan kohoaminen nopeuttaa lääkeaineen siirtymistä

verenkiertoon. Fentanyylilaastarihoito soveltuu vain potilaille, joiden sopiva opioidiannos tiedetään. (Kalso, Paakkari & Forsell, 22–24.)

Hydromorfonin on morfiinin johdannainen. Hydromorfonin läpäisee rasvaliukoisuutensa vuoksi veriaivoesteen hyvin. Hydromorfoniin liittyvä addiktioriski on näin ollen morfiinia suurempi. Oksikodoni muistuttaa läheisesti morfiinia. Metadoni on muita opioideja tehokkaampi neuropaattisen kivun hoidossa ja toleranssin kehityttyä. (Kalso, Paakkari & Forsell, 22–24.)

2.3 Opioidi-intoksikaatio

Opioidien käyttäjä hakee aineesta euforian tunnetta, kivunlievitystä, rauhoittumista tai aktivoitumista. Niitä käytetään suun kautta, suonen sisäisesti tai polttamalla. (Koponen & Sillanpää 2005.) Tavallisimmat virheet opioidien annossa kipulääkkeenä voivat johtua tietämättömyydestä lääkeryhmän käytöstä, liian suuresta tai pienestä kerta-annoksesta, väärästä antoreitistä sekä antotaajuudesta. Potilaiden väliset yksilölliset erot voivat olla suuria, joten opioidia tulisi antaa titraten pienissä erissä vastetta seuraten, kunnes kipu on lievittynyt. Näin vältetään tahaton yliannostus ja sen aiheuttama hengityslama, että liian pienestä kerta-annoksesta johtuva riittämätön kivunhoito. (Mildh 2000.)

Vuosina 2014–2017 tehdyssä tutkimuksessa selvisi, että lääkinnälliset opioidit olivat noin joka kolmannessa huume- ja lääkeyrkytyksessä mukana. Lääkeryhmistä opioidit aiheuttavat eniten myrkytyskuolemia Suomessa. (Kriikku & Ojanperä 2020.) Suurin osa yliannostuksista on seurausta suonensisäisestä käytöstä. Vakavissa myrkytyksissä on yleensä kyse sekamyrkytyksestä. Toleranssin lasku tauon jälkeen voi edeltää yliannostusta. (Soininen ym. 2019, 57.) Buprenorfiinin käyttö paranteraalisesti yhdessä muiden keskushermostoa lamaavien aineiden kanssa muodostuu hengenvaaralliseksi. Suomessa väärinkäytetty fentanyyli on peräisin lääkehoidosta. Myrkytyksistä 20 % on peräisin fentanyylilaastarista suun kautta otettuna tai suoneen pistettynä. (Kriikku & Ojanperä 2020.)

3 Opioidi-intoksikaatiopotilas päivystyksessä

3.1 Päivystys

STM eli sosiaali- ja terveysministeriö vastaa kiireellisen hoidon yleisestä suunnittelusta, ohjauksesta ja valvonnasta. Päivystyksessä potilaalle annetaan kiireellistä hoitoa. (STM.) Terveystieteiden tutkimuskeskuksen mukaan kiireellisellä hoidolla tarkoitetaan äkillisen sairastumisena, vamman, pitkäaikaissairauden vaikeutumisen tai toimintakyvyn alenemisen edellyttämää välitöntä arviota ja hoitoa, jota ei voida siirtää ilman sairauden pahenemista tai vamman vaikeutumista (Terveystieteiden tutkimuslaki 1326/2010, 50 §.) Päivystys palvelee ympärivuorokautisesti sairaaloissa ja suurissa terveyskeskuksissa (STM).

Päivystyksessä hoitoprosessi etenee tietyn kaavan mukaan: ennakoilmoitus potilaasta, potilaan saapuminen ja vastaanottaminen, triage eli potilaan tilanarvio ja sijoittaminen, tutkiminen ja haastattelu, päätös välittömästä hoidosta ja tutkimuksista, hoidon toteutus ja jatkuva arviointi, päätös jatkohoidosta ja siirtymisen turvaaminen. (Koponen & Sillanpää 2005, 71.)

Ennakoilmoitus tarkoittaa ensihoidon antamaa ilmoitusta päivystykseen, jos potilaan tila vaatii välitöntä aktiivista hoitoa tai muita erityisjärjestelyitä etukäteen. Ennakoilmoituksessa potilaasta saadaan tiedot tapahtumasta tai vammamekanismista, henkilötiedot, vamma tai sairaus, potilaan vitaalien tila, jo tehdyt hoitotoimenpiteet ensihoidossa ja annettu lääkitys, arvioitu saapumisaika ja mitä erityisjärjestelyjä sairaalassa potilas tulee tarvitsemaan. (Koponen & Sillanpää 2005, 71.)

3.2 Potilaan tunnistaminen ja tutkiminen

Potilaalle tehdään riskinarvio, jossa selvitetään myrkytyksen aiheuttaja. Apuna voidaan käyttää esitietoja ensihoidolta, saattajalta tai potilaalta itseltään, jos mahdollista. (Soininen ym. 2019, 8–9.) Myrkytystietokeskusta voi tarvittaessa konsultoida. Myrkytystietokeskus palvelee puhelimen välityksellä myrkytysten ehkäisyä ja hoitoa koskevissa kysymyksissä ympäri vuorokauden. (HUS.) Myrkytyksestä yritetään selvittää aineen määrä, altistuksen ajankohta ja kesto. Hoitohenkilökunnan on tärkeää tietää otetun lääkkeen nimi, sen vahvuus ja lääkemuodon ominaisuudet. Otettua lääkemäärää voidaan mahdollisesti arvioida lääkkeen pakkauksesta jäljellä olevien lääkkeiden määrästä. Jos mahdollista, selvitetään myös lääkepakkauksen hakuaika, aikaisempi päivittäinen annos, säännöllinen lääkitys ja toleranssi. (Soininen ym. 2019, 8–9.) Tulee kuitenkin muistaa, että saadut tiedot potilaalta tai saattajalta voivat olla virheellisiä koskien aiheuttajaa, annosta ja ajankohtaa (Sora ym. 2000, 313).

Potilaan ensiarvio tehdään noin muutamassa kymmenessä sekunnissa. Päivystyksessä sen tekee sairaanhoitaja ilman teknisiä apuvälineitä, käsin ja omia aisteja käyttäen. Potilaasta saadaan yleiskuva jo häntä katsomalla. Käveleekö potilas itse päivystykseen vai tuodaanko hänet tuolilla tai paareilla? Onko potilas tajuton vai tajuissaan? Onko potilaalla hengitysvaikeutta tai rintakipua? Näyttääkö potilaan hengitys normaalilta? Näyttääkö ihonväri poikkeavalta tai onko potilas hikinen? Näkyykö ulkoista verenvuotoa? (Koponen & Sillanpää 2005, 76.)

Mahdollinen peruselintoimintojen häiriö tai riski sen kehittymisestä tulee selvittää nopeasti. Myös huomioidaan myrkytyspotilaan mahdolliset muut vammat. (Soininen ym. 2019, 8.) Myrkytyspotilaan yleisten hoitoperiaatteiden mukaan samalla, kun potilasta tutkitaan, aloitetaan potilaan elintoimintojen tukeminen, myrkytyksen altistuksen vähentäminen ja eliminaation lopettaminen. Tiedettäessä myrkytyksen aiheuttaja, voidaan antaa spesifistä vasta-ainehoittoa. Opioidimyrkytyksen kohdalla naloksonia (Mäkijärvi ym. 2018, 524–525).

Myrkytyspotilaan tilannearviossa peruselintoiminnot arvioidaan ja tuetaan heti. Arvioinnissa käytetään apuna ABCDE-kaavaa eli Airway, Breathing, Circulation, Disability ja Exposure. (Soininen ym. 2019, 8.) ABCDE-menetelmä on strukturoitu potilaan elintoimintojen arviointityökalu kliinisiin hoitotilanteisiin. Se ohjaa tutkimaan potilaan elintoiminnot ja tekemään hoitotoimenpiteet tärkeysjärjestyksessä kiireellisyyden perusteella. Arvion tavoitteena on löytää vaaran merkit ja tunnistaa hätätilapotilas. (Kantola ym. 2019.)

Potilaan tutkiminen aloitetaan hengitystien ja sen avoimuuden tarkistamisella (airway). Potilaalta pitää tuntea hengityksen ulos virtaus. Toisena vuorossa on hengitys (breathing). Sen laatu ja mahdollinen hengitysvaikeus voidaan huomata potilaan kyvystä puhua, hengitysnopeudesta ja hengitystavasta. Kun hengitystien avoimuus ja hengitys on varmistettu, siirytään verenkiertoon (circulation). Reagoimattomalta potilaalta tunnustellaan valtimosyke, joko kaula tai reisivaltimolta. Hereillä olevalta syke tunnustellaan ranteesta. Sykkeen laadusta huomioidaan sen nopeus, voimakkuus ja säännöllisyys. Tajunta (disability) arvioidaan Glasgow'n kooma-asteikon avulla (Kuvio 2). Tajunnan tutkimisen yhteydessä huomioidaan aina mahdolliset puolierot esimerkiksi roikkuva suupieli, mustuaisten koon erot ja raajojen liikkeet. Potilaan paljastamisessa (exposure) potilas riisutaan niin, että kunnollinen tutkiminen on mahdollista. Riisumisessa huomioidaan aina potilaan yksityisyys sekä integriteetti. (Koponen & Sillanpää 2005, 77–79.) Potilaan iho katsotaan kauttaaltaan, tunnustellaan lämpörajat ja huomioidaan mahdolliset turvotukset. (Leinonen ym.)

Tajuton potilas on aina suuren riskin potilas. Tajuttoman potilaan ensisijainen neurologinen tutkimus tehdään Glasgow'n kooma-asteikkoa hyödyksi käyttäen. (Kantanen 2020, 1704–1705.) Glasgow'n kooma-asteikko eli GCS on yleisimmin käytetty tajunnan tason mittari. GCS on suunniteltu aivotraumapotilaan seurantaan, mutta se on käyttökelpoinen etiologiasta riippumatta. Sen etuja ovat yksinkertaisuus ja nopeus. Heikkouksia aivorunkotestien puute ja huono soveltuvuus intuboidulle potilaalle. (Kallela ym. 2014, 374.) GCS on kansainvälisesti käytetty mittari tajunnan tason arviointiin. Mittarilla arvioidaan silmien avaamista, puhevastetta ja liikevastetta. Mittarilla pisteet arvioidaan sen mukaan, miten puheeseen, kipuun ja muihin ärsykkeisiin reagoidaan. Pisteitä tulee 3–15/15. (Terveyskylä 2022.)

Silmien avaaminen	Pisteet
Spontaanisti	4
Puheelle	3
Kivulle	2
Ei vastetta	1
Puhevaste	Pisteet
Orientoitunut	5
Sekava	4
Sanoja	3
Ääntelyä	2
Ei mitään	1
Liikevaste	Pisteet
Noudattaa kehotuksia	6
Paikallistaa kivun	5
Koukistaa/flexoi kivulle	4
Abnormi flexio	3
Jäykistää/extensoi	2
Ei vastetta	1

Kuvio 2. Glasgow Coma Scale (Terveyskylä 2022)

Potilaasta selvitetään, onko hän tajuissaan, heräteltävissä, reagoiko vain kipuärsykkeeseen vai onko täysin reagoimaton. Tutkitaan myös olennaiset aivohermot ja aivorunkoheijasteet: Pupillit ja niiden mahdollinen koko ero sekä reagointi valoon, katseen suunta ja mahdollinen deviaatio, cornea- ja nieluheijaste, jos potilas on syvästi tajuton. (Kantanen 2020, 1704–1705.)

Intoksikaatiopotilaalta otettavia laboratoriotutkimuksia on perusverenkuva, tulehdusarvo, maksa-arvot, elektrolyytit, verikaasuanalyysi, huumeeseulonta, EKG, alkoholimääritys verestä ja hengitysilmosta, virtsanäyte sekä yleisimmät lääkeainepitoisuusmääritykset. (Sora ym. 2000, 314.)

Tarvittavat tutkimukset valitaan oireiden, potilaan sairauksien ja esitietojen perusteella. Kun potilaalla on vakava myrkytystila, otetaan oikeuskemiallisia näytteitä. Näytteet otetaan heti tulovaiheessa vakavissa myrkytystiloissa sekä epäselvissä tapauksissa. Jos potilas menehtyy myrkytykseen tai herää epäily rikoksesta, näytteet analysoidaan oikeuskemiallisessa laboratorioissa. Näytteet otetaan verestä, virtsasta ja vatsansisällöstä. (Mäkijärvi ym. 2018, 522.)

Potilaan peruselintoimintoja arvioidaan käyttämällä NEWS-pisteytysjärjestelmää, joka on nähtävissä kuviossa 3. NEWS eli National Early Warning Score on Iso-Britannian sisätautilääkäriyhdistyksen Royal College of Physicians työryhmän kehittämä mittari aikuispotilaiden arviointia ja seurantaa varten. (Karjalainen ym. 2018.)

ABCDE-protokollaan perustuva NEWS on todettu parhaaksi pisteytysjärjestelmäksi potilaan peruselintoimintojen seurantaan. NEWS-pisteytyksen käyttöön sairaaloissa on laadittu Sairaanhoidaja- ja Lääkäriliiton toimesta kansallinen suositus (Hankonen 2018). NEWS-pisteytys tuo jatkuvuutta potilaan tilan seurantaan ja mahdollistaa peruselintoimintojen kehittyvien häiriöiden huomaamisen varhaisessa vaiheessa. (Karjalainen ym. 2018.)

Pisteytyksessä seurataan hengitystaajuutta, happisaturaatiota, lisähapen mahdollista käyttöä, systolista verenpainetta, syketaajuutta, tajunnan tasoa ja lämpötilaa. Muuttujat pisteytetään asteikolla 0–3 ja lopuksi pisteet lasketaan yhteen. Mitä kauempana mittaustulos on normaalia fysiologista aluetta, sitä korkeammalle pisteet nousevat. (Karjalainen ym. 2018.)

KUVIO 1.

NEWS – Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä.

		3	2	1	0	1	2	3
A B	Hengitystaajuus (HT)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
	Happisaturaatio (SpO ₂)	≤91	92-93	94-95	≥96			
	Lisähappi käytössä		Kyllä		Ei			
C	Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
	Syketaajuus	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
D	Tajunnan taso				Normaali			Poikkeava
E	Lämpötila	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	

Pisteytys	≥ 7	6-5 tai yksittäisestä arvosta 3	4-1	0
Riskiluokka	Korkea	Kohtalainen	Matala	Matala
Toimintaohje	Aloita tarvittaessa välittömät hoitotoimenpiteet		Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista	
	Tee MET-hälytys! Hälytä hoitava lääkäri	Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista Konsultoi lääkäreitä jatkotoimista		
Peruselintoimintojen seuranta	Laske NEWS-pisteet 0-2 tunnin välein. Jatkuva seuranta.	Laske NEWS-pisteet vähintään 2-4 tunnin välein	Laske NEWS-pisteet vähintään 8 tunnin välein	Laske NEWS-pisteet vähintään 12 tunnin välein

Lähde: The Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. London: RCP; 2017;1-77. © Sairaanhoidotaliiton koulutus- ja kustannusyhtiö Fioca Oy, 2017

Kuvio 3. NEWS – Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä (Karjalainen ym. 2018)

3.3 Oireet

Potilasta hoidettaessa tulee huomioida, että oireet voivat tulla viiveellä ja tila voi romahtaa nopeasti. Opioidi-intoksikaatiopotilaalla tajunnantaso voi olla alentunut. Potilas saattaa vaikuttaa uneliaalta tai olla kokonaan tajuton. Potilas reagoi huonosti herättelyyn tai ei ollenkaan. Opioidien aiheuttama myrkytys lamaa hengitystä. Hengitys voi olla luonteeltaan haukkovaa, pinnallista, harvaa tai hengitys voi lakata kokonaan. Hapenpuutteen seurauksena potilaan kasvot ja huulet voivat olla sinertävät. (Soininen ym. 2019, 57–58.)

Potilaan verenpaine on opioidimyrkytyspotilaalla normaali tai matala. Syke on myös normaali tai matala. Metadoni on vahvoista opioideista lääke, joka aiheuttaa EKG:ssä GT-ajan pitenemistä. Muilla opioideilla EKG-muutokset ovat harvinaisia, paitsi hypoksian ja hyperkapnian aiheuttamina. Muita oireita, jotka voivat viitata opioidimyrkytykseen ovat mioosi eli pistemäiset pupillit, hypotermia ja oksentelu. Potilaan ihon paljastaessa voidaan huomata pistosjälkiä. Harvinaisia, mutta mahdollisia oireita opioidimyrkytykselle ovat ei sydänperäinen keuhkopöhö ja kouristelu. Kouristelu esiintyy tramadolia ja petidiiniä ottaneilla potilailla. (Soininen ym. 2019, 57–58.)

3.4 Erilaiset potilasryhmät

3.4.1 Tahaton yliannostus

Tahattomia opioidi-intoksikaatioita ilmenee opioidilaastarien, erityisesti fentanyylilaastarien käytön seurauksena etenkin, jos niihin yhdistetään pregabaliini (Soininen ym. 2019, 57). Fentanyylilaastarien aiheuttamat myrkytykset ovat yleisiä päivystyspoliklinikoilla. Laastareista uutettu fentanyyli aiheuttaa huumeiden käyttäjillä usein myrkytystiloja ja jopa kuolemia, koska laastareiden sisältämät määrät fentanyyliä ovat erittäin suuria, mitä maallikoiden ja jopa lääkärin on joskus vaikea hahmottaa. Myllärin ja Kaupin kuvaamassa tapauselostuksessa potilas oli tietämättömänä fentanyylilaastarin vahvuudesta käyttänyt sitä paikallishoitona olkapääkipuun näin aiheuttaen myrkytyksen ja hengityslaman. (Myllärniemi & Kauppi 2014.)

3.4.2 Tahallinen yliannostus

Aikuisella vakava yliannostus, joka johtaa myrkytykseen on yleensä tahallinen (Mäkijärvi ym. 2018, 522). Lääkärilehden (Nurmi-Luthje ym. 2011) alkuperäistutkimuksen mukaan itsensä vahingoittamisen epidemiologiasta ja potilaan psykiatrisen konsultaation toteutumisesta päivystyksessä on suhteellisen vähän tietoa. Itsensä vahingoittaminen tilastoidaan usein tapaturmaksi. Tutkimuksessa selvisi, että päivystykseen tulleista tyypillisin itseään vahingoittanut oli 15–24- tai 40–44- vuotias nainen tai 20–29- vuotias mies, joka on ollut alkoholin vaikutuksen alainen. Kahdessa kolmesta tapauksesta kyseessä oli lääkkeiden yliannostus. Niissä 66 %:ssa oli mukana myös alkoholi. Päättelänä tästä voidaan sanoa, että nuoret- ja keski-ikäiset naiset sekä nuoret miehet ovat itsensä vahingoittamisen riskiryhmää. Psykiatrisen konsultaatio on näissä tilanteissa toteutunut vain vaihtelevasti. Itsensä vahingoittaneista psykiatrisen konsultaatio oli tässä tutkimuksessa toteutunut parhaiten, jos potilas on päätynyt osastohoitoon. Näissä tapauksissa suurin osa oli tahallisia lääkemyrkytyksiä. (Nurmi-Luthje ym. 2011.)

3.4.3 Raskaana olevat

Raskaana olevien myrkytyspotilaiden myrkytykset hoidetaan samoja hoitoperiaatteita käyttäen kuin ei raskaana olevien. Sikiön ennusteen kannalta on erittäin tärkeää saada äiti nopeasti sairaalaan ja myrkytyksen asianmukaiseen hoitoon. Sikiön vointia seurataan hoidon aikana. Sikiö on herkkä ulkoisten tekijöiden aiheuttamille epämuodostumille äidin ensimmäisen raskauskolmanneksen aikana, sillä sen aikana sikiön elimistö erilaistuu. Sikiön keskushermosto kehittyy koko raskauden ajan ja on altis haitallisille vaikutuksille. Myrkytyksen aiheuttama hapenpuute äidille, johtuen tajuttomuudesta tai verenkiertokollapsista on erittäin vaarallinen tila sikiölle. (Soininen ym. 2019, 29.) Hoidossa pyritään välttämään äidin ja sikiön voimakkaat vieroitusoireet. Opioidit läpäisevät istukan ja näin opioidiantagonistin käyttö lisää riskiä ennenaikaiselle syntymälle sekä vakaville vieroitusoireille. Raskaana olevilla naloksonin käytölle tulee olla painava peruste. (Soininen ym. 2019, 32.)

3.4.4 Lapset ja nuoret

Koposen ja Sillanpään (2005, 392) mukaan aina päivystyksessä hoidettaessa päihtynyttä alaikäistä, tulee hoitohenkilökunnan tehdä lastensuojeluilmoitus. Päihtyneestä lapsesta ilmoitetaan lapsen oman alueen sosiaalipalvelutoimistoon tai päivystysaikana sosiaalipäivystykseen. Virka-aikana päivystyspoliklinikan oma sosiaalityöntekijä voi tehdä ilmoituksen hoitajien puolesta.

Alaikäisellä potilaalla on oikeus kieltää tietojen luovutuksesta vanhemmille. Hoitaja ja lääkäri keskustelee lapsen kanssa vanhemmille ilmoittamisesta lapsen toiveita kunnioittaen, mutta samalla pyrkimyksessä saada tieto vanhemmille lapsen päihtymisestä ja sairaalassa olosta. Kotiuttamisessa tavoite on, että vanhemmat hakevat lapsen päivystyksestä. (Koponen & Sillanpää 2005, 392.)

3.4.5 Iäkäs intoksikaatiopotilas

Ikäihmiset ovat tavallista alttiimpia myrkytyksille, koska lääkkeiden farmakokinetiikka ja -dynamiiikka ovat muuttuneet. Ikä on voinut aiheuttaa muutoksia lääkkeen pääte-elimen toiminnassa. Vanhuksilla on myös alentunut munuaisfunktio, vähentynyt lihasmassa ja elimistön suhteellinen vesimäärä sekä lisääntynyt elimistön rasvan osuus. Näiden iän myötä tulleiden muutosten vuoksi normaali määrä lääkettä voi aiheuttaa vanhukselle merkittäviä haittavaikutuksia. Mahdollisten luontaistuotteiden käyttö voi aiheuttaa potilaan tietämättä interaktioita otettujen lääkkeiden kanssa. (Soininen ym. 2019, 33.) Opioidit kuuluvat tavallisimpiin vanhuksilla myrkytysoireita aiheuttaviin lääkkeisiin (Mäkijärvi ym. 2018, 534).

3.5 Hoito

Kriikun ja Ojanperän (2020) mukaan imeytymisen estäminen, spesifinen antidootti eli vastalääke, eliminaation nopeuttaminen ja oireenmukainen hoito ovat intoksikaation hoidon periaatteita. Tärkeintä on turvata potilaan peruselintoiminnot ja kehittyvien oireiden hoito. Hoidossa tulee huomioida potilaan perussairaudet ja mahdolliset vammat (Soininen ym. 2019, 12).

Happisaturaation ollessa matala, avustetaan hengityksessä laittamalla happiviikset tai -maski. (Sora ym. 2000, 315). Erityisesti tajuttomilla lääke- ja huumausaineyliannostuspotilailla hengitysteiden avoimuus on vaarassa. Tajuton potilas laitetaan asentoon, jossa pää ja ylävartalo ovat samalla tasolla. Hengitystiet avataan käsin nostamalla leukaa ja taivuttamalla päätä taakse tai tukemalla päätä. Tajuttomalle potilaalle laitetaan nieluputki estämään kieltä tukkimasta kurkunpäätä. Nielurefleksin toimiessa nieluputkea ei pidä laittaa oksennus- ja aspiraatorisikin vuoksi. Potilaalle valitaan oikean kokoinen nieluputki mittaamalla suupielen ja korvanipukan väli. Tärkeää muistaa, että tavallinen nieluputki ei yksinään estä aspiraatiota. Hengitysteiden aukipitämiseen voidaan käyttää myös nenä-nieluputkea, jos tavallisen nieluputken laittaminen ei onnistu esimerkiksi huonosti aukeavan suun vuoksi. (Koponen & Sillanpää 2005, 84–87.)

Potilas intuboidaan yskänrefleksin ja nielemiskyvyn puuttuessa, elottomuustilanteissa paitsi käsiintippunut sekä, kun kipuvaste on huono tai puuttuu kokonaan. Intubaatiolla varmistetaan hengitysteiden avoimuus ja estetään aspirointia. Sillä voidaan myös parantaa hapettumista, tehdä kontrolloitu ja hyvin monitoroitu ventilaatio sekä puhdistaa ilmäteitä imulaitteella. Potilas voidaan intuboida orotrakeaalisesti ja nasotrakeaalisesti. Jos suuta ei saada riittävästi auki, käytetään nasotrakeaalista tapaa. Hengitysteiden avoimuuden varmistamisen lisäksi varmistetaan hengityksen ja verenkierron toimivuus. Potilaalle avataan suonyhteys lääkitystä ja nestehoitoa varten (Koponen & Sillanpää 2005, 84–113). Pulssin ollessa hidas, potilaalle annetaan atropiinia. Matalaa verenpainetta hoidetaan nostamalla potilaan jalat koholle, nesteytyksellä ja lääkehoidolla esimerkiksi dopamiinilla. Rytmihäiriöitä hoidetaan tahdistamalla lääkkeillä lääkärin määräyksen mukaan. Kestokatetrin laitto on tarpeen, jos potilas on tajuton tai hänellä on virtsaumpi tai nestetasapainon tarkkailu on aiheellista. Potilaan mahdollista ruumiin lämmön laskua hoidetaan lämmitetyllä peitolla, lämpölahanalla ja lämmitetyillä nesteillä. (Sora ym. 2000, 315.)

3.5.1 Lääkehiili

Akuuteissa myrkytyksissä lääkehiili on tehokkain keino dekontaminoimaan mahalaukku ja suolisto. Lääkehiili vaikuttaa sitomalla myrkytyksiä aiheuttavia aineita mahalaukussa ja suolistossa. Lääkehiilen annolle ei ole määriteltyä takarajaa, mutta teho on parhaimmillaan alle tunnin kuluessa yliannoksesta. Joissain tapauksissa myös myöhään annetusta lääkehiilestä voi olla hyötyä. (Soininen ym. 2019, 180–181.) Mahahuuhtelua käytetään vain poikkeustapauksissa (Sora ym. 2000, 315).

Lääkehiili annostellaan peroraalisesti. Aikuisten kerta-annos on 50–100 g, joka vastaa yhtä pulloa Carbomix-hiilirakeita sekoitettuna veteen, 200 kpl Carbo Medicinalis 250 mg tabletteja murskattuna ja sekoitettuna veteen sekä yhtä 240 ml pulloa Actidose-Aqua Advance oraalisuspensiota. Tilanteen vaatiessa 25–50 g annos voidaan toistaa 4–6 tunnin välein. (Soininen ym. 2019, 180.)

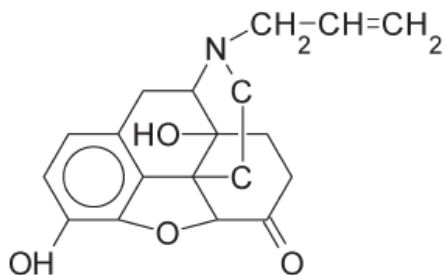
Lasten kerta-annos on 1 g/kg, joka vastaa 3 rkl/10 kg Carbomix-hiilirakeita, 4 tabl/kg 250 mg Carbo Medicinalis tabletteja murskattuna ja sekoitettuna veteen sekä 5 ml/kg Actidose-Aqua, Advance oraalisuspensiota. Lääkehiiltä voidaan tarvittaessa antaa 4–6 tunnin välein 0,25–0,5 g/kg. Annosta voi pienentää ja antaa tiheämmin, jos suuri annos aiheuttaa oksentelua. Lääkehiili voidaan antaa rakeina jogurttiin, kiisseliin tai juomaan sekoitettuna. (Soininen ym. 2019, 180.)

Alentunut tajunnantaso on vasta-aihe lääkehiilen annostelulle. Tarvittaessa potilas intuboidaan ja lääkehiili annostellaan nenä- tai suu-mahaletkun kautta. Actidose-Aqua Advance tuotteen toistuva annostelu voi johtaa seerumin osmolaliteetin nousuun, koska se sisältää propyleeniglykolia. Lääkehiiltä saaneilla potilailla on käytettävä intravenoosisesti annosteltavia lääkkeitä, sillä lääkehiili estää samanaikaisesti suun kautta otettujen lääkkeiden imeytymisen. Suuret annokset voivat aiheuttaa ummetusta. (Soininen ym. 2019, 181.)

3.5.2 Naloksoni

Naloksoni on opioidi-intoksikaatioissa käytetty antidootti, jonka tavoitteena on hengityslaman kumoaminen (Soininen ym. 2019, 183). Naloksoni annetaan ensisijaisesti intravenoosisesti, mutta voidaan antaa myös intraoraalisesti, intranasaalisesti, subkutaanisesti tai intramuskulaarisesti jos intravenoosinen annostelu ei ole mahdollista. Tarvittaessa naloksonia voidaan antaa harkiten subkutaanisesti tai intramuskulaarisesti, jos potilas on saanut useita annoksia intravenoosisesti (Soininen ym. 2019, 183–185).

Naloksoni on opioidiantagonisti, joka sitoutuu ensisijaisesti μ -reseptoriin, mutta myös runsaasti δ - ja K -reseptoreihin. Naloksoni kilpailee opioidien kanssa reseptorisitoutumisesta ja syrjäyttää opioidiagonistit ja osittaisagonistit suuresta reseptoriaffiniteetistään johtuen. Tarvittavan naloksonin määrä riippuu agonistien reseptoriaffiniteetistä: esimerkiksi buprenorfiinin vaikutuksen kumoamiseen tarvitaan suuri määrä naloksonia, sillä se sitoutuu tiukasti reseptoriin. Naloksonin rakennekaava on nähtävissä kuvassa 1. (Surakka 2011.)



Kuva 1. Naloksonin rakennekaava (Surakka 2011)

Jos potilaalle on annettu naloksonia jo ensihoidossa, tulee muistaa naloksonin mahdollinen opioidia lyhyempi vaikutusaika. Potilas voi päivystyksessä uudelleen vajota koomamaiseen tilaan, jos opioidin vaikutus ei ole vielä ehtinyt loppua. (Koponen & Sillanpää 2005, 390.) Sopivan annoksen löydyttyä keskushermosto- ja hengityslama korjaantuvat minuuteissa. Lääkitessä tulee huomioida, että intravenoosisesti annetun naloksonin vaikutusaika on esimerkiksi metadonia ja dihydrokodeiinia lyhyempi. Joidenkin lääkkeiden vaikutus voi kestää jopa vuorokausia, jolloin naloksonihoitoakin voidaan joutua jatkamaan vastaavasti. (Soininen ym. 2019, 184).

Naloksonia tulee annostella harkiten vastetta seuraamalla. Opioidin vaikutusta ei tule kumota liikaa, sillä se voi opioidiriippuvaisilla aiheuttaa vakavia vieroitusoireita. Sekamyrkytystilanteissa opioidin täysi kumoaminen voi olla hengenvaarallista. Esimerkiksi stimulanttisekamyrkytystilanteissa opioidin lamaava vaikutus suojaa toisen aineen toksisuudelta. Jotkin vaikutukset välittyvät muiden kuin opioidireseptorien kautta. Esimerkiksi tramadolista johtuva mahdollisen kouristelu välittyy bioamiinien (serotoniini, noradrenaliini) kautta, joten naloksonilla ei ole vaikutusta niihin. (Soininen ym. 2019, 185.)

Aikuisten intoksikaatioissa naloksonia aloitetaan annostelemalla 0,08–0,4 mg intravenoosisesti. Jos aloitusannoksella ei saavuteta haluttua vastetta, annos voidaan toistaa 2–3 minuutin välein kasvavilla annoksilla. Joskus voidaan joutua lääkitsemään 10 mg:n asti, erityisesti silloin, kun kyseessä on synteettisten opioidien tai massiivi yliannostuksen aiheuttama hengityslama. Jos 10 mg:n annos ei tuota haluttua vastetta, hengityslaman ja tajuttomuuden syynä voi olla osittain tai kokonaan jokin muu. Suurikaan annos naloksonia ei välttämättä kumoa bubrenorfiinin aiheuttamaa hengityslamaa. Naloksonia voidaan antaa myös intravenoosisesti infuusiona. Infuusio on hyvä vaihtoehto tilanteissa, kun opioidin vaikutusaika on naloksonia pidempi. Annos määritetään potilaskohtaisesti vasteen mukaan, mutta yleensä se on kaksi kolmasosaa opioidivaikutuksen kumonneesta kokonaisannoksesta tunnissa. Intramuskulaarisesti annosteltaessa käytetään esitäytettyä ruiskua. Annos on 0,4 ml:a, joka annetaan yleensä

olkavarteen tai ulkoreiteen. Intramuskulaarisessa annostelussa tulee huomioida vaikutuksen hitaampi alkua. (Soininen ym. 2019, 184.)

Myös lapsilla naloksonia annetaan ensisijaisesti intravenoosisesti ja vain tarvittaessa intraoraalisesti, intranasalisesti, subkutaanisesti tai intramuskulaarisesti. Vastasyntyneiden kohdalla aloitetaan hyvin pienellä, 0,01 mg/kg annoksella suoraan laskimoon. Annos voidaan toistaa, mutta vain 2 mg:an asti. 1 kk-12-vuotiailla lapsilla aloitetaan 0,1 mg/kg annoksella, mutta enintään 2 mg:n annoksella. Annos voidaan toistaa 2 mg:an asti. Yli 12-vuotiaiden lasten aloitusannos on 0,1 mg/kg tai enintään 2 mg:a. Annos voidaan toistaa kasvavin annoksin 1 min välein 4 mg:an asti. Tarvittaessa naloksoni annetaan infuusiona aikuisten ohjeistuksen mukaan. (Soininen ym. 2019, 184.)

3.5.3 Vieroitusoireet

Päivystyksessä kartoitetaan vieroitusoireet. Millaisia oireita on nyt? Millaisia oireita on ollut? Millaisia oireita voi olla tulossa? (Sora ym. 2000, 318.) Vieroitusoireet ilmenevät eri tavoin käyttöjakson aikana. Voimakkaimmillaan vieroitusoireet ilmenevät 30–72 tuntia viimeisestä annoksesta. Vieroitusoireina esiintyy vatsa-, lihas- ja nivelkipuja, lihaskouristeluja, ripulointia, vapinaa, pahoinvointia, oksentelua sekä kylmän ja kuuman tuntemuksia kohtauksina. Vieroitusoireiden hoito on oireenmukaista, eli niitä voidaan lieventää kipu-, pahoinvointi- ja ripulilääkkeillä. (Koponen & Sillanpää 2005, 389.) Kouristavaa potilasta ei koskaan jätetä yksin. Potilaan turvallisuudesta huolehditaan, ettei hän lyö päätänsä, tukehdu tai pure kieltään. Potilaasta voi tilanteen vaatiessa pitää kiinni. Hyvin voimakkaan vapinan syy on selvitettävä, sillä potilaalla voi olla hypoglykemia eli alhainen verensokeri. (Sora ym. 2000, 319.) Opioidien vieroitusoireet voivat aiheuttaa agitaatiota (Mäkijärvi ym. 2018, 526). Agitaatio tarkoittaa ahdistuneisuutta, joka aiheuttaa voimakasta motorista levottomuutta (Terveyskirjasto 2021). Hoitona käytetään ensisijaisesti diatsepaamia suonensisäisesti. Syketaso täytyy kuitenkin korjata ensin esim. beetasalpaajalla suonensisäisesti. (Mäkijärvi ym. 2018, 526.)

3.5.4 Elvytys sairaalassa

Elvytyksen periaatteen mukaan elvytys tulee aloittaa jokaiselle reagoimattomalle potilaalle, joka ei hengitä tai jonka hengitys ei ole normaalia. Kun hengitystä arvioidaan, avataan hengitystiet taivuttamalla potilaan leukaa varovasti taaksepäin ja nostamalla potilaan alaleukaa ylöspäin. Sydänpysähdyksen voi tunnistaa myös epäsäännöllisestä ja äänekkästä, korisevasta hengityksestä. Agonaalinen hengitys eli epäsäännöllinen ja äänekäs hengitys tai hengityслиike reagoimattomalla potilaalla on vahva merkki sydänpysähdyksestä. Sydänpysähdyksen alkaessa aivoihin ei virtaa enää veri normaalisti,

joten potilaalla voi näkyä kouristuksen tapaisia liikkeitä, mitkä voidaan sekoittaa epileptiseen kohtaukseen. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2021)

Painelu-elvytys aloitetaan asettamalla potilas selin makuulle kovalle alustalle, jos mahdollista. Painelukohta on rintalastan alaosa ja syvyys 5–6 cm aikuisella. Painelun tulee olla keskeyttämätöntä ja 100–120 kertaa minuutissa. Elvyttävä asettaa toisen kämmenen tyviosan painelukohtaan ja toisen käden sen päälle. Painellessa rintakehän täytyy aina palautua täysin. Alas painumisen ja palautumisen tulee kestää yhtä kauan. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2021)

Sairaalassa pyritään toimintaan, jossa jokainen terveydenhuollon ammattilainen tunnistaa sydänpysähdyksen välittömästi, tekee elvytyshälytyksen, peruselvytys aloitetaan ja defibrilloitava rytmi isketään kolmen minuutin sisällä. Henkilökunnalla tulee olla yleisesti tiedossa toimintaperiaatteet elvytystilanteessa hälytyksen suorittamisesta. Elvytysryhmä vastaa sairaalassa elvytyshälytyksiin. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2021) Hoitoelvytyksessä, jos defibrillaattori on käytössä heti elottomuuden alkaessa esimerkiksi potilaan ollessa monitoreissa, alkurytmin mukainen hoito ja kammiovärinän välitön defibrillaatio on tärkein toimenpide. Kammiovärinää kannattaa tällöin yrittää defibrilloida jopa kolme kertaa ennen painelupuhalluselvytyksen aloittamista. (Mäkijärvi ym. 2018, 55.) Elvytyksessä natriumbikarbonaattia voidaan kokeilla intravenoosisesti, jos GRS-heilahdus ennen elottomuuden alkua oli leventynyt (Mäkijärvi ym. 2018, 524).

Jos potilaalle on tehty elvyttämättä jättämispäätös, lyhyemmin DNR-päätös, potilasta ei tule elvyttää. DNR on lyhenne sanoista Do Not Resuscitate. Voidaan myös käyttää lyhennettä DNAR, eli Do Not Attempt Resuscitation. DNR-päätöksen voi tehdä potilas itse tai hoitava lääkäri lääketieteellisin perustein. DNR-päätös voidaan perua ennusteen parantuessa. (Laine 2022.)

Potilasta on hoidettava yhteisymmärryksessä hänen kanssaan. Jos potilas kieltäytyy tietystä hoidosta tai hoitotoimenpiteestä, häntä on mahdollisuuksien mukaan hoidettava yhteisymmärryksessä hänen kanssaan muulla lääketieteellisesti hyväksyttävällä tavalla. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992, 3 §).

3.5.5 Jatkohoito

Potilaan jatkohoitopaikka määräytyy potilaan tilan mukaan. Lievät intoksikaatiopotilaat hoidetaan vuodeosastolla, kun vaikeat intoksikaatiopotilaat teho-osastolla. (Sora ym. 2000, 315) Päihdepotilaan jäädessä sairaalaan osastolle hoitoon, tulee siirron tapahtua vasta, kun potilas ja tilanne on rauhoittunut ja potilas ymmärtää sairaalaan jäämisen syyn. Potilaan ollessa aggressiivinen ja levoton, siirtoa tulee odottaa. Levottoman potilaan hoitaminen on päivystyspoliklinikalla sekä henkilökunnan määrän, että tilojen vuoksi helpompaa, kuin osastolla. (Koponen & Sillanpää 2005, 382–383.)

3.6 Potilaan ja omaisten kohtaaminen

Potilaan kohtaamisessa tajuissaan olevalta potilaalta kysytään suoraan päihteiden käytöstä. Ei-syylisistä ja kärsivällinen keskustelu auttaa potilasta ja mahdollisesti mukana tulleita omaisia kertomaan päihteiden käytöstä. Päihteidenkäyttäjät aistivat helposti, miten hoitohenkilökunta heihin suhtautuu. Hoitohenkilökunnan tulee siis pysyä rauhallisena, sillä epäasiallinen käytös provosoi päihdepotilasta aggressiiviseen käytökseen. Potilas voi yrittää valehdella päihteiden käytöstä, jolloin potilaalle selitetään, että oikean hoidon kannalta on erittäin tärkeää kertoa totuus otetusta lääkkeestä ja sen määrästä. Potilastietokantoihin kirjataan potilaan kertomat määrät ja mahdollinen ristiriita kertomuksen ja oireiden välillä. (Koponen & Sillanpää 2005, 383–384.) Myrkytyspotilaalla on usein mielenterveyshäiriöitä, päihdeongelmia tai molempia. Konsultoidaan tarvittaessa psykiatria ja järjestetään aggressiiviselle potilaalle vartiointi. (Soininen ym. 2019, 8.)

Potilas voi tuntea häpeää tai syyllisyyttä, joten sairaanhoitajan tulisi olla erityisen hienotunteinen ja asiallinen. Hoidon laadukkuuteen ei saa vaikuttaa, vaikka potilas olisi ollut saman syyn vuoksi hoidossa jo useamman kerran. Potilaan kanssa tulee keskustella ja vastata potilaan tarpeisiin kuuntelemalla, tukemalla ja lohduttamalla. Tärkeää tarkkailla potilasta ja hänen tarpeitaan. (Sora ym. 2000, 316.)

Läheisen sairaalaan joutuminen koetaan yksilöllisesti. Epävarmuus ja tietämättömyys on vaikeaa, joten omaisten on tärkeää tietää potilaan voinnista, voinnin muutoksista, hoidosta ja sen etenemisestä sekä kestosta. (Koponen & Sillanpää 2005, 26.) Myös omaiset voivat tuntea häpeää tilanteesta, joten heidänkin tulee saada kuuntelua ja tukea. Omaisia kannattaa rohkaista hoidon suunnitteluun ja hoitoon. Jos omaiset kokevat riittämättömäksi päivystyksen sairaanhoitajan tai lääkärin kanssa keskustelun, ohjataan heidät oikeaan paikkaan saamaan lisää keskusteluapua. (Sora ym. 2000, 316.) Potilaan ollessa kykenemätön tekemään häntä itseään koskevia päätöksiä, vastuu potilaan tahdon ilmaisusta on lähiomaisilla (Koponen & Sillanpää 2005, 25).

4 Tiedonhaku

4.1 Kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsaus on lyhyesti selitettynä metodi ja tutkimustekniikka, jossa tutkitaan tehtyä tutkimusta. Siinä siis tehdään "tutkimusta tutkimuksesta". Hyviä syitä kirjallisuuskatsauksen tekemiseen on useita. Kirjallisuuskatsauksen yksi tavoite on kehittää olemassa olevaa teoriaa ja rakentaa uutta teoriaa. Kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan myös arvioida teoriaa. Kirjallisuuskatsaus myös rakentaa kokonaiskuvaa tietystä asiakokonaisuudesta. Katsauksella voidaan pyrkiä tunnistamaan ongelmia. Kirjallisuuskatsaus menetelmänä antaa mahdollisuuden tarkastella tietyn teorian kehitystä historiallisesti. Katsauksessa pysytään oman tieteenalan alueella ja annetaan tämän alueen tutkijoiden tuottamasta aineistosta kehityskuva. (Salminen 2011.)

Kun kirjallisuuskatsauksessa kiinnitetään huomiota käytettyjen lähteiden keskinäiseen yhteyteen ja tekniikkaan, joilla tiedot on hankittu, puhutaan systemaattisesta kirjallisuuskatsauksesta. Tutkimuskirjallisuuteen perustuvan kirjallisuuskatsauksen tulee olla systemaattinen, täsmällinen ja toistettavissa oleva menetelmä, jolla tiivistetään ja arvioidaan tutkijoiden jo olemassa oleva julkaistu tutkimusaineisto. (Salminen 2011.)

Kirjallisuuskatsaus voi olla artikkeli, esitelmä tai opinnäytetyön osa, jossa käydään analyttisesti läpi mitä aiheesta jo tiedetään. Kirjallisuuskatsaus on siitä hyödyllinen menetelmä, että sen avulla saadaan kokonaiskuva tutkitusta aiheesta, miten paljon tutkimustietoa on jo olemassa, millaisista näkökulmista aihetta on tutkittu ja minkälaisia menetelmiä siihen on käytetty. Jokaisessa opinnäytetyössä on teoreettinen viitekehys, joka sisältää kirjallisuuskatsauksen. Tässä kuvaillaan opinnäytetyön käsitteellistä taustaa. (Opinnäytetyön ohjaajan käsikirja 2021–2022.)

4.2 Aineiston keruu

Opinnäytetyön aiheeseen perehdyttiin, aihealueet käytiin laajasti läpi ja tieto haettiin tarkoin valituista, luotettavista lähteistä. Tiedon alkuperä ja tekijät mainitaan lähdeviitteissä ja -luettelossa lainsäädäntöä noudattaen sekä hyviä tutkimustapoja kunnioittaen (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2019).

Tietoa etsittiin LAB-ammattikorkeakoulun ja LUT-yliopiston yhteisestä tiedekirjastosta sekä LAB-primon tietokannoista kuten Cinahl, Medic ja Pubmed. Helpoimmaksi käyttää ja hyödyntää osoittautui Medic. Sieltä löytyikin useita hyviä artikkeleita juuri tähän opinnäytetyöhön. Tiedon haku osoittautui kuitenkin hankalaksi tietokannoista, sillä tietoa opinnäytetyömme aiheen rajauksesta löytyi hyvin niukasti. Joka tapauksessa tämäkin tiedon puute oli tärkeää tietoa, sillä yksi kirjallisuuskatsauksen periaatteista onkin jo aiemmin mainittu ongelman havaitseminen. Haku rajattiin 2000-luvun alkuun ja siitä ylöspäin. Tietoa löytyi suomenkielisiä artikkeleita sekä englanninkielisiä. Aineistona käytettiin kuitenkin vain suomenkielisiä artikkeleita. Käytimme hyväksi paljon alan kirjallisuutta, kirjastosta sekä netistä. Esimerkiksi Käypä hoito oli paljon hyötyä työssä. Kirjastosta lainattiin hyviä kirjoja aiheesta päivystys hoitotyö sekä intoksikaatioiden hoito. Tietoa hakiessa oli tärkeää pilkkoa aihe osiin, sillä tietoa löytyi huonosti hakiessa sanalla opioidi-intoksikaatio ja opioidi-myrkytys. Opinnäytetyötä varten tietoa haettiin hakusanoilla esimerkiksi päivystys, potilaan kohtaaminen, opioidi, intoksikaatio, myrkytys, opioidi-intoksikaatio, opioidimyrkytys, hengityslama, opioidireseptori, naloksoni ja fentanyl.

Tutkimuskysymykset:

- Miten sairaanhoitajat hoitavat päivystyksessä opioidi-intoksikaatiopotilasta?
- Mitkä tekijät vaikuttavat opioidi-intoksikaatiopotilaan hoitotyöhön?
- Mistä intoksikaatiopotilaan tunnistaa?

5 Prosessin kuvaus

Uusimman tutkimustiedon perusteella aiheesta tuotettiin e-oppimateriaalia opetusmateriaaliksi Lappeenrannan LAB-ammattikorkeakoulun päivystyshoitotyön kurssille. Opetusmateriaalia kyseisestä aiheesta voi hyödyntää myös muillakin kursseilla, kuten mielenterveys- ja päihdehoitotyön opinnoissa. E-oppimateriaali tarkoittaa kaikkea verkossa saatavilla olevaa oppimateriaaliksi tarkoitettua sisältöä (Opetushallituksen työryhmä).

Opetushallitus on laatinut laatukriteerejä e-oppimateriaalien tuottamiseen. Ne ohjeistavat hyvien e-oppimateriaalien piirteissä ja millaisia pedagogisia ominaisuuksia tuotetussa oppimateriaalissa tulisi olla. Tärkeä arviointikysymys on "mitä tällä materiaalilla voi tehdä". Pedagogisella laadulla tarkoitetaan sitä, että e-oppimateriaali soveltuu hyvin opetus- ja opiskelukäyttöön, tukee opetusta ja oppimista sekä tarjoaa pedagogista lisäarvoa. (Opetushallituksen työryhmä.)

Opinnäytetyöraportin pohjalta tuotettiin PowerPoint-esitys itseopiskelumateriaaliksi Lappeenrannan LAB-ammattikorkeakoulun päihdehoitotyön kurssin opiskelijoiden käyttöön. Dia-esitys rakentui kuvista ja teksteistä tukemaan oppimista monikanavaisesti. Dia-esitykseen on koottu opinnäytetyöraportin ydinasiat.

6 Pohdinta ja yhteenveto

Opinnäytetyön kohderyhmänä on opiskelijat. Kaikki aiheesta kiinnostuneet voivat hyödyntää opinnäytetyötä tietolähteenä. Tavoitteena oli muodostaa itseopiskelumateriaali Lappeenrannan LAB-ammattikorkeakoulun päivystyshoitotyön kurssille. Itseopiskelumateriaalissa ja opinnäytetyöraportissa kuvataan opioidi-intoksikaation hoitotyön prosessi päivystyksessä. Opinnäytetyötä varten on kerätty tietoa tutkimuksiin ja näyttöihin perustettua tietoa luotettavista lähteistä. Laajamittaisella haulla eri lähteistä opinnäytetyötä varten saatiin riittävä määrä laadukkaita julkaisuja, joiden pohjalta opinnäytetyöraportti ja PowerPoint-esitys rakentui. Luvussa 4.2 mainittuihin tutkimuskysymyksiin saatiin kattavat vastaukset. Opinnäytetyön ansiosta tiedetään potilaan hoitopolku ja hoitajien toiminta päivystyksessä.

Lähteet

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Viitattu 5.6.2022. Saatavissa https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINNÄYTETÖIDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?_t=1578480382

Elvytys: Käypä hoito –suositus. 2021. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Viitattu 18.05.2022. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi17010>

Hankonen, R. 2018. Ennakoi muutokset potilaan voinnissa – laske pisteet. Tehy-lehti. Viitattu 3.6.2022. Saatavissa <https://www.tehylehti.fi/fi/uutiset/ennakoi-muutokset-potilaan-voinnissa-laske-pisteet>

Huotari, A-M. 2018. Voimakkaat kipulääkkeet eli opioidit. Terve.fi. Viitattu 15.4.2022. Saatavissa <https://www.terve.fi/artikkelit/voimakkaat-kipulaakkeet-eli-opioidit>

HUS. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Myrkytystietokeskus. Viitattu 2.6.2022. Saatavissa <https://www.hus.fi/potilaalle/sairaalat-ja-toimipisteet/myrkytystietokeskus>

Impinen, A. 2021. Tilastoraportti 4/2021. Päihdehuollon huumeasiakkaat 2019. Puolet huumehoidon asiakkaista opioidikorvaushoidossa. THL. Terveystieteiden tutkimuskeskus. Viitattu 15.4.2022. Saatavissa https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/141036/Tr_04_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

JAMK. 2021. Opinnäytetyön ohjaajan käsikirja. Kirjallisuuskatsaukset. Viitattu 11.5.2022. Saatavissa <https://oppimateriaalit.jamk.fi/yamk-kasikirja/kirjallisuuskatsaukset/>

Kalso, E., Paakkari, P. & Forsell, M. Opioidit pitkäkestoisessa kivussa. Lääkelaitos. Viitattu 15.4.2022. Saatavissa https://www.fimea.fi/documents/160140/753095/17160_opioidit-opas.pdf

Kantanen, A. 2020. Tajuton potilas. Lääkärilehti 35/2020 vsk 75, 1704–1705. Viitattu 2.6.2022. Saatavissa <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.saimia.fi/tyossa/tajuton-potilas>

Kantola, T., Norrgård, M. & Kupari, P. 2019. Peruselintoimintojen arviointi ABCDE-työkalua käyttäen. Luentotiivistelmä. Sairaanhoitajapäivät. Viitattu 25.4.2022. Saatavissa <https://sairaanhoitajapaivat.fi/wp-content/uploads/sites/27/2019/03/sairaanhoitajapaivat-2019-luennot-2.pdf>

Kantonen, T., Karjalainen, T., Isojärvi, J., Nuutila, P., Tuisku, J., Rinne, J., Hietala, J., Kaasinen, V., Kalliokoski, K., Scheinin, H., Hirvonen, J., Vehtari, A. & Nummenmaa, L.

2020. Aivojen vapaiden myy-opioidireseptorien määrä vaihtelee ihmisten välillä. Duodecim 2020, 136 (13), 1553. Viitattu 30.5.2022. Saatavissa <https://www.duodecimlehti.fi/duo15675>

Karjalainen, M., Norrqård, M., Peltomaa, M., Pirneskoski, J., Rantala, H. & Tirkkonen, J. 2018. NEWS – Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä. Lääkärilehti. 12–13/2018 vsk 73, 786–788. Viitattu 2.6.2022. Saatavissa <https://www.laakarilehti.fi/tyossa/raportit-ja-kaytannot/suositus-peruselintoimintojen-arvioinnista-ja-seurannasta/?public=6cf51054acd41361903e086b728763b8>

Koponen, L. & Sillanpää, K. 2005. Potilaan hoito päivystyksessä. 1. painos. Helsinki: Tammi.

Kriikku, P. & Ojanperä, I. 2020. Alkoholimyrkytyskuolemat ovat vähentyneet, huumekuolemat eivät. Lääkärilehti. 3/2020 vsk 75, 126–134. Viitattu 19.4.2022.

Saatavissa

<https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/alkoholimyrkytyskuolemat-ovat-vahentyneet-huumekuolemat-eivat/>

Laine, H. 2022. DNR-päätös, elvytyskielto. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 25.5.2022. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01180>

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. 17.8.1992/785. Viitattu 25.5.2022. Saatavissa <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785#L2P6>

Leinone, P. Savolainen, K. Siren, P. ABCDE-protokolla ja ISBAR-raportointi kotihoidon ja ensihoidon välillä. Koulutusmateriaali Siilijärven kotihoidolle. Savonia. Viitattu 5.6.2022. Saatavissa

<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/169451/Luentomateriaali.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Mildh, L. Kipuläkkeet ensihoidossa. Duodecim 2000; 116(10): 1121–1126. Viitattu 15.03.2022. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo91539#s2>

Mylläriniemi, M. Kauppi, P. 2014. Fentanyylilaastarin aiheuttama hengityslama. Duodecim. 2014; 130:1759–60. Viitattu 5.6.2022. Saatavissa <https://www-terveysportti-fi.ezproxy.saimia.fi/xmedia/duo/duo11824.pdf>

Mäkijärvi, M., Harjola, V., Päivä, H., Valli, J. & Vaula, E. 2018. Akuuttihoito-opas. Helsinki: Duodecim.

Nurmi-Luthje, I., Hinkkurinen, J., Salmio, K., Lundell, L., Luthje, P. & Karjalainen, K. 2011. Itseään vahingoittaneiden potilaiden psykiatrinen konsultaatio toteutuu päivystyksessä

vain osittain. Lääkärilehti. 23/2011 vsk 66, 1905–1910. Viitattu 30.5.2022. Saatavissa <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.saimia.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/itseaan-vahingoittaneiden-potilaiden-psykiatrinen-konsultaatio-toteutuu-paivystyksessa-vain-osittain/>

Opetushallitus. E-oppimateriaalin laatukriteerit. Viitattu 19.4.2022. Saatavissa <https://www.oph.fi/fi/julkaisut/e-oppimateriaalin-laatukriteerit>

Parviainen, I., Bendel, S., Grönlund, J., Kaukonen, M. & Koivula, I. 2021. Akuuttihoiton lääkkeet. 6. tarkistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopisto. Viitattu 10.5.2022. Saatavissa https://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf

Soininen, L., Karlsson, S., Parviainen, I. & Valli, J. 2019. Myrkytysten hoito. 1. painos. Helsinki: Duodecim.

Sora, T., Larkio, M., Manninen-Kauppinen, E. & Vierula, S. 2000. Akuutti-sairaanhoidon opas. 3. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim & SHKS.

STM. Sosiaali- ja terveysministeriö. Päivystys. Viitattu 23.4.2022. Saatavissa <https://stm.fi/paivystys>

Surakka, V-M. 2011. Metadoni-naloksoniyhdistelmävalmiste opioidikorvaushoidossa ja kliinisen tutkimukset valmisteluprosessi. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 5.6.2022. Saatavissa <https://core.ac.uk/download/pdf/15168329.pdf>

Terveydenhuoltolaki. 30.12.2010/1326. Viitattu 25.5.22. Saatavissa <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

Terveyskirjasto. 2016. Opioidireseptori. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 30.5.2022. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt02421>

Terveyskirjasto. 2021. Agitaatio. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 4.6.2022. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt03873>

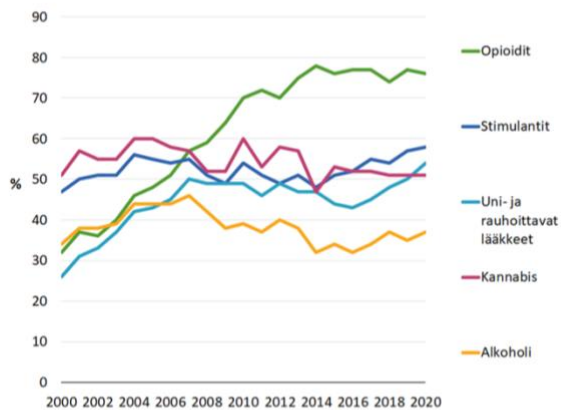
Terveyskylä. 2022. Aivovamma ja tajunnan tason arviointi. Viitattu 5.6.2022. Saatavissa <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/aivosairaudet/aivovammat/aivovamma-ja-tajunnantason-arviointi>

Liite 1. PowerPoint-esitys

Opioidi-intoksikaatiopotilaan hoitotyö päivystyksessä

Sanna-Mari Nykänen & Sini Parviainen LAB-ammattikorkeakoulu 2022

Opioidit ovat
yleisin ongelmia
aiheuttanut
huume vuosina
2000-2019



Opioidireseptorit

- Opioidit ovat keskushermostoa lamaavia aineita, jotka sitoutuvat elimistön opioidireseptoreihin
 - Sijaitsevat keskushermoston ja ruoansulatuskanavan solukalvoissa
- Aivojen opioidijärjestelmässä erityisesti sen myy-opioidireseptorit osallistuvat mielihyvän ja kivun käsitykseen
- Ikä, sukupuoli ja tupakointi vaikuttavat opioidijärjestelmän toimintaan
 - Iän myötä vapaiden myy-opioidireseptorien määrä lisääntyy aivojen kuorikerroksessa, mutta vähenee syvissä rakenteissa kuten talamuksessa
 - Miehillä reseptorien lisääntyminen on voimakkaampaa verrattuna naisiin
 - Tupakoitsijalla on vähemmän vapaita myy-opioidireseptoreita

Opioidit

- Opioidit jaetaan mietoihin, keskivahvoihin ja vahvoihin
 - Yleisimpiä mietoja opioideja kodeiini ja tramadoli
 - Keskivahvoista opioideista buprenorfiini on ainut Suomessa käytössä oleva
 - Vahvoja opioideja morfiini, oksikodoni, metadoni, hydromorfon ja fentanyl
- Opioidien käyttäjä hakee aineesta euforian tunnetta, kivunlievitystä, rauhoittumista tai aktivoitumista
 - Käytetään suun kautta, suonen sisäisesti tai polttamalla
 - Akuutin kivun hoidossa lihakseen tai suoraan verenkiertoon
- Tavallisimmat virheet opioidien annossa kipulääkkeenä voivat johtua tietämättömyydestä lääkeryhmän käytöstä, liian suuresta tai pienestä kerta-annoksesta, väärästä antoreitistä sekä antotaajuudesta
 - Yksilölliset erot

Sairaanhoitaja päivystyksessä

- Päivystyksessä potilaalle annetaan kiireellistä hoitoa
- Hoitoprosessi etenee päivystyksessä tietyn kaavan mukaan:
 - Ennakoilmoitus potilaasta
 - Potilaan saapuminen ja vastaanottaminen
 - Potilaan tilanarvio (triage) ja sijoittaminen
 - Potilaan tutkiminen ja haastattelu
 - Päätös välittömästä hoidosta ja tutkimuksista
 - Hoidon toteutus ja jatkuva arviointi
 - Päätös jatkohoidosta ja siirtymisen turvaaminen

Ennakoilmoitus potilaasta

- Ensihoito antaa päivystykselle ennakoilmoituksen, jos potilaan tila vaatii välitöntä aktiivista hoitoa tai muita erityisjärjestelyitä etukäteen
- Potilaasta annettavat tiedot ilmoituksessa:
 - Tiedot tapahtumasta tai vammamekanismista
 - Henkilötiedot
 - Vamma tai sairaus
 - Vitaalien tila
 - Tehdyt toimenpiteet ensihoidossa
 - Annettu lääkitys
 - Arvioitu saapumisaika
 - Sairaalassa tarvittavat erityisjärjestelyt

Potilaan tunnistaminen

- Riskinarvio
 - Myrkytyksen aiheuttaja
 - Myrkytyksen aiheuttajan selvityksessä apuna voidaan käyttää esitietoja ensihoidolta, saattajalta tai potilaalta itseltään, jos mahdollista
 - Altistuksen selvitys:
 - Myrkytyksestä pyritään selvittämään aineen määrä, altistuksen ajankohta ja kesto
 - Hoitohenkilökunnan tulee tietää otetun lääkkeen nimi, sen vahvuus ja lääkemuodon ominaisuudet
 - Otettua lääkemäärää voidaan arvioida lääkkeen pakkauksesta jäljellä olevasta lääkemäärästä
 - Selvitetään lääkepakkauksen hakuaika, aikaisempi päivittäinen annos, säännöllinen lääkitys ja toleranssi
 - Tulee muistaa, että potilaalta/saattajalta saadut tiedot voivat olla virheellisiä
 - Myrkytystietokeskusta voi konsultoida (palvelee 24/h)
- Selvitä potilaasta myös:
 - Milloin tajuton potilas oli viimeksi tajuissaan?
 - Onko lääkettä otettu tahallisesti vai tahattomasti?
 - Onko vastaavaa ollut aiemmin?

Potilaan tutkiminen

- Ensiarvio noin muutamassa kymmenessä sekunnissa
- Potilaasta saadaan yleiskuva katsomalla:
 - Miten liikkuu?
 - Onko tajuissaan?
 - Onko hengitysvaikeutta tai rintakipua?
 - Onko ihonväri poikkeava tai potilas hikinen?
- Potilaan tilanarviossa peruselintoiminnot arvioidaan ja tuetaan heti
- Arvioinnissa käytössä ABCDE-kaava ja NEWS-pisteytysjärjestelmä

Potilaan tutkiminen ABCDE-kaavan avulla

- Airway eli hengitystie
 - Hengitystie ja sen avoimuuden tarkastaminen
 - Tunnetko hengityksen ulosvirtauksen?
- Breathing eli hengitys
 - Hengityksen laatu ja hengitysvaikeus voidaan huomata, potilaan kyvystä puhua, hengitysnopeudesta ja hengitystavasta
- Circulation eli verenkierto
 - Regoimattomalta potilaalta valtimosyke tarkistetaan kaulalta tai reisivaltimolta
 - Hereillä olevalta syke tunnustellaan ranteesta
 - Sykkeestä huomioidaan sen nopeus, voimakkuus ja säännöllisyys
- Disability eli tajunta
 - Arvioidaan Glasgowin kooma-asteikon avulla (esitelty seuraavassa diassa)
 - Huomioi myös mahdolliset puoliverot, mustaisten koko ja raajojen liikkeet
- Exposure eli potilaan paljastaminen
 - Ihoalueiden tutkiminen, lämpörajat ja turvotusten huomaaminen

Silmien avaaminen	Pisteet
Spontaanisti	4
Puheelle	3
Kivulle	2
Ei vastetta	1
Puhevaste	Pisteet
Orientoitunut	5
Sekava	4
Sanoja	3
Ääntelyä	2
Ei mitään	1
Liikevaste	Pisteet
Noudattaa kehoituksia	6
Paikallistaa kivun	5
Koukistaa/flexoi kivulle	4
Abnormi flexio	3
Jäykistää/extensoi	2
Ei vastetta	1

Peruselintoimintojen arviointi NEWS-pisteytysjärjestelmän avulla

- Perustuu ABCDE-protokollaan
- Mittari aikuispotilaan arviointia ja seuranta varten
- Todettu parhaaksi mittariksi peruselintoimintojen seurantaan
- Sairaanhoidtaja- ja Lääkäriliiton toimesta kansallinen suositus mittarin käyttöön sairaaloissa

News-pisteytysjärjestelmä

COVID-19

NEWS - Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä.

	3	2	1	0	1	2	3
Hingitysmuutos (H)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
Happi-saturaatio (SpO ₂)	≤91	92-93	94-95	≥96			
Lisähappi-käytössä		Kyllä	Ei				
Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Sykettaajuus	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Tajunnan taso			Normaali			Poikkeava	
Lämpötila	≤35.0	35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0		≥39.1	

Pisteytys	≥ 7	6-5 tai yksittäisestä arvosta 3	4-1	0
Riskiluokka	Korkea	Kohtalainen	Matala	Matala
Toimintatyyppi	Aloitteellinen vähintään 3 tunnin seuranta Tee MET-kälytyksiä! Hälytä hoitaja (sitten)	Informoi muuta hoitajaa potilaan voinnosta muutoksista Konsultoi lääkäriä jatkosuunnitelmasta	Informoi muuta hoitajaa potilaan voinnosta muutoksista	
Perustelutoimintojen seuranta	Laske NEWS-pisteet vähintään 0-2 tunnin välein jatkuvaa seuranta.	Laske NEWS-pisteet vähintään 2-4 tunnin välein	Laske NEWS-pisteet vähintään 4 tunnin välein	Laske NEWS-pisteet vähintään 12 tunnin välein

Liikite: The Royal College of Physicians, National Early Warning Score (NEWS) 2: Understanding the assessment of acute illness severity in the NHS. London: RCP, 2017. 71-72. © European Association of Critical Care Medicine. www.erasm.us

Oireet

- Huomioitavaa on, että intoksikaatiopotilaan oireet voivat tulla viiveellä ja tila voi romahtaa nopeasti
- Tajunta:
 - Tajunnan taso voi laskea ja potilas on unelias
 - Reagoi huonosti herättelyyn tai ei ollenkaan
- Hengitys:
 - Opioidit lamaavat hengitystä
 - Hengitys on hidastuu, on luonteeltaan haukkovaa, pinnallista ja harvaa tai hengitys puuttuu kokonaan
 - Kasvot ja huulet sinertävät
- Verenkierto:
 - Verenpaineet ja syketaajuus ovat normaalit tai matalat
 - Metadonia ottaneilla EKG:ssa voi huomata QT-ajan pitenemisen
- Muut:
 - Pistos jäljet
 - Pupillit pistemäiset (mioosi)
 - Hypotermia
 - Oksentelu
- Harvoin, mutta mahdollisia:
 - Ei-sydänperäinen keuhkopöhö
 - Kouristelua lähinnä tramadoli tai petidiiniyliannostuksessa

Erilaiset potilasryhmät

- Tahaton yliannostus
- Tahallinen yliannostus
- Raskaana oleva
- Lapset ja nuoret
- läkäk intoksikaatiopotilas

Potilaan hoito

- Myrkytyksen hoidon periaattet:
 - Imeytymisen estäminen, spesifinen antidootti, eliminaation nopeuttaminen ja oireenmukainen hoito
 - Tärkeintä potilaan peruselintoimintojen turvaaminen ja kehittyvien oireiden hoito
- Tokkurainen potilas kylkiasentoon
- Hengitystie avataan nostamalla potilaan leukaa
- Hengitys:
 - Tarvittaessa avustetaan hengityksessä
 - Happisaturaation ollessa matala
- Tajuttomalle potilaalle nieluputki
- Intubointi potilaan yskänrefleksin ja nielemiskyvyn puuttuessa
- Avataan suoniyhteys ja aloitetaan nesteytys

Naloksoni

- Opioidi-intoksikaatiossa käytetty antidootti eli vastalääke
- Tavoitteena hengitys- ja keskushermostolaman kumoaminen ilman kohtuuttomia vieroitusoireita
 - Potilaalle sopivalla annoksella kumoutuu minuuteissa
- Naloksoni on opioidiantagonisti, joka kilpailee reseptorista opioidin kanssa ja syrjäyttää sen
- Naloksonilla saattaa olla lyhyempi vaikutusaika kuin opioidilla
 - Potilas saattaa vajota uudestaan koomamaiseen tilaan, jos opioidin vaikutus ei ole vielä loppunut
- Naloksonia annostella harkiten vastetta seuraten
- Naloksonin antamisen yhteydessä tulee huomioida hoitohenkilökunnan turvallisuus
 - Potilas voi herättyään olla sekava ja aggressiivinen

Naloksonin annostelu ja antotapa

- Annostelu aloitetaan antamalla 0,08–0,4 mg i.v.
 - Voidaan antaa myös i.o., i.n., i.m. ja s.c.
- Jos aloitusannoksella ei saavuteta haluttua vastetta, annos voidaan toistaa 2–3 minuutin välein kasvavilla annoksilla
- Joskus voidaan joutua lääkitsemään 10 mg:an asti
- Jos 10 mg:n annos ei tuota haluttua vastetta, hengityslaman ja tajuttomuuden syynä voi olla osittain tai kokonaan jokin muu.
- Annos määritetään potilaskohtaisesti vasteen mukaan, mutta yleensä se on kaksi kolmasosaa opioidivaikutuksen kumonneesta kokonaisannoksesta tunnissa
- Naloksoni voidaan antaa myös i.v. infuusiona
- I.m. annosteltaessa käytetään esitäytettyä ruiskua
 - Annos on 0,4 ml:a, joka annetaan yleensä olkavarteen tai ulkoreiteen

Lääkehiili

- Tehokkain keino dekontaminoimaan mahalaukku ja suolisto
- Vaikuttaa sitomalla myrkytyksiä aiheuttavia aineita mahalaukussa ja suolistossa
- Teho on parhaimmillaan alle tunnin kuluessa yliannostuksesta
- Vasta-aiheena alentunut tajunnan taso
- Lääke annostellaan p.o.
 - Aikuisen kerta-annos 50-100 g
 - Lasten kerta-annos 1 g/kg

Vieroitusoireet

- Kartoitetaan vieroitusoireet
 - Millaisia oireita on nyt?
 - Millaisia oireita on ollut?
 - Millaisia oireita voi olla tulossa?
- Vieroitusoireet ilmenevät eri tavoin käytön aikana
- Vieroitusoireet ilmenevät voimakkaammillaan 30-72 h viimeisestä annoksesta
- Oireina esiintyy erilaisia kipuja (vatsakivut, lihas- ja nivelkivut), lihaskouristeluja, ripulointia, vapinaa, pahoinvointia, oksentelua sekä kylmän ja kuuman tuntemuksia kohtauksina

Vieroitusoireiden hoito

- Kouristavaa vai kouristelevaa potilasta ei koskaan jätetä yksin. Potilaan turvallisuudesta huolehditaan, ettei hän lyö päätään, tukehdu tai pure kieltään
- Hyvin voimakkaan vapinan syy on selvitettävä, sillä potilaalla voi olla alhainen verensokeri eli hypoglykemia
- Opioidien vieroitusoireet voivat aiheuttaa agitaatiota. Agitaatio tarkoittaa ahdistuneisuutta, joka aiheuttaa voimakasta motorista levottomuutta
 - Hoitona diatsepaami i.v.
- Vieroitusoireet hoidetaan oireenmukaisesti
 - Niitä lievennetään kipu-, pahoinvointi- ja ripulilääkkeillä

Elvytys sairaalassa

- Aloitetaan jokaiselle reagoimattomalle potilaalle, joka ei hengitä tai jonka hengitys ei ole normaalia
- Pyritään toimintaan, jossa jokainen terveydenhuollon ammattilainen tunnistaa sydänpysähdyksen välittömästi ja aloittaa elvytyksen
- Huomioidaan potilaan mahdollinen DNR-päätös

Jatkohoito

- Potilaan jatkohoitopaikka määräytyy potilaan tilan mukaan
- Lievissä intoksikaatioissa vuodeosasto, vaikeissa teho-osasto
- Jos päihdepotilas jää sairaalaan osastolle hoitoon, tulee siirron tapahtua vasta kun potilas ja tilanne on rauhoittunut ja potilas ymmärtää sairaalaan jäämisen syyn
- Potilasta ei kannata siirtää aggressiivisena ja levottomana osastolle, koska osaston hoitajat joutuvat heti ongelmiin levottoman potilaan kanssa
- Levottoman potilaan hoitaminen on päivystyspoliklinikalla sekä henkilökunnan määrän että tilojen vuoksi helpompaa kuin vuodeosastolla

Potilaan kohtaaminen

- Potilaan kohtaamisessa tulee kysyä potilaalta suoraan päihteiden käytöstä
- Kärsivällinen ja ei-syölistävä keskustelu auttaa potilasta ja mahdollisia mukana tulleita omaisia kertomaan päihteiden käytöstä
- Jos potilas itse ei pysty tai suostu puhumaan
- Epäasiallinen käytös hoitohenkilökunnalta provosoi päihdepotilasta aggressiiviseen käytökseen
- Epäilläessä potilaan totuudenmukaista kertomusta otetusta lääkkeestä ja sen määrästä, selitetään potilaalle miksi oikean hoidon valinnan vuoksi on erittäin tärkeää kertoa totuus
- Potilasta ei kuitenkaan syytetä valehtelusta
- Myrkytyspotilaalla on usein mielenterveyshäiriöitä, päihdeongelmia tai molempia
 - Konsultoidaan mahdollisesti psykiatria
 - Aggressiiviselle potilaalle järjestetään vartiointi

Psykososiaalinen tila

- Potilas voi tuntea häpeää tai syyllisyyttä
- Sairaanhoidajan tulisi olla erityisen hienotunteinen ja asiallinen
- Hoidon laadukkuuteen ei saa vaikuttaa, vaikka potilas olisi ollut saman syyn vuoksi hoidossa jo useamman kerran
- Potilaan kanssa tulee keskustella ja vastata potilaan tarpeisiin kuuntelemalla, tukemalla ja lohduttamalla
- Potilaan ja hänen tarpeiden tarkkailu, joskus riittää, että potilas kokee olevansa kuultu ja tuntee saavansa turvallisuutta ja huolenpitoa
- Hoitotoimenpiteistä ja tutkimuksista tulee kertoa myös tajuttomalle potilaalle
- Intoksikaatiopotilasta tulee seurata tarkasti, sillä potilas voi olla ahdistunut, tuskainen, levoton, aggressiivinen tai itsetuhoisin
- Tahallisissa intoksikaatioissa psykiatrisen sairaanhoidajan konsultaatio potilaan voinnin tasaantuessa

Potilaan omaiset

- Potilaan lisäksi myös omaiset voivat tuntea häpeää tilanteesta
 - Tärkeää tukeminen ja kuuntelu
- Omaisia tulee rohkaista hoidon suunnitteluun ja hoitoon
- Jos omaiset kokevat riittämättömäksi päivystyksen sairaanhoitajan tai lääkärin kanssa keskustelun, ohjataan heidät oikeaan paikkaan saamaan lisää keskusteluapua

Lähteet

- Työhön käytetyt lähteet löytyvät kokonaisuudessaan opinnäytetyöraportista