

Laura Björklund

# Huumausainemyrkytyspotilaan tutkiminen ja hoito ensihoidossa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Ensihoitaja (AMK)

Ensihoidon koulutusohjelma

Opinnäytetyö

9.11.2018

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Laura Björklund Huumausainemyrkytyspotilaan tutkiminen ja hoito ensihoidossa 34 sivua 9.11.2018
Tutkinto	Ensihoitaja (AMK)
Koulutusohjelma	Ensihoidon koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Ensihoito
Ohjaaja(t)	Lehtori Iira Lankinen Lehtori Pasi Miettinen
<p>Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan Suomessa yleisimmin tavattavia huumausaineita, huumausainemyrkytyspotilaan tutkimista ja hoitoa ensihoidossa.</p> <p>Huumausainemyrkytys on tärkeä, mutta huonosti tunnettu julkisen terveydenhuollon ongelma. Ongelman suuruuteen nähden siihen on kiinnitetty maailmanlaajuisesti vähän huomiota. Ensihoidossa myrkytys kuuluu kymmenen yleisimmän ensihoitotehtävän joukkoon. Ensihoitajien olisikin hyvä tunnistaa yleisimpien huumausaineiden aiheuttamia fysiologisia indikaattoreita ja huumausainemyrkytyspotilaan tutkimisen ja hoidon periaatteita.</p> <p>Suomessa ensihoitoa eniten työllistävät huumausainemyrkytyspotilaat ovat lakkaa ja gammaa käyttäneet potilaat. Näiden jälkeen eniten myrkytyksiä aiheuttavat opioidit, amfetamiini, amfetamiinin kaltaiset muuntohuumeet ja hallusinaatioita aiheuttavat aineet.</p> <p>Huumausainemyrkytyspotilaan tutkiminen tulisi aloittaa aina ensiarviolla. Ensiarvion avulla määritetään hoidon kiireellisyys. Tässä opinnäytetyössä ensiarvio käsitellään DrABC-kaavan avulla. Kohteen turvallisuutta on arvioitava jo ennen kohteeseen menoa. Ensihoidon yksikkö voi tilannearvionsa perusteella pyytää kohteeseen lisäapua, jotta potilas saadaan hoidettua turvallisesti. Huumausainemyrkytyspotilaan kohtaaminen alkaa aina puhuttelulla tai herättelyllä, jonka jälkeen siirrytään peruselintoimintojen arviointiin. Peruselintoimintojen ensiarviossa arvioidaan potilaan hengitystiet, hengitys ja verenkierto.</p> <p>Ensiarvion jälkeen potilaan tutkimista jatketaan tarkennettuun arviointiin. Tässä opinnäytetyössä tarkennettu arvio käsitellään ABCDE-kaavan mukaisesti. Tarkennetuissa arvioissa potilaasta mitataan asianmukaiset mittaukset ja kirjataan ne huolellisesti ylös, jonka lisäksi potilas haastatellaan systemaattisesti.</p> <p>Huumausainemyrkytyspotilaiden kohdalla hoidon tavoitteena on turvata potilaan elintoiminnot ja pyrkiä estämään mahdolliset komplikaatiot. Huumausainemyrkytyspotilaan hoito ensihoidossa on pääasiassa oireenmukaista, kulmakivinä toimivat ilmetie, hengitys, verenkierto ja lääkitys. Jokaisella huumausaineella on kuitenkin omat hoitoon erityispiirteitä tuovat ominaisuutensa.</p>	
Avainsanat	ensihoito, huumausaine, myrkytys, yliannostus, ensiarvio

Author(s) Title Number of Pages Date	Laura Björklund Examination and treatment of drug intoxication patients in emergency care services 34 pages 9.11.2018
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Emergency Care
Specialisation option	Emergency Care
Instructor(s)	Iira Lankinen, Senior Lecturer Pasi Miettinen, Senior Lecturer
<p>This thesis focuses on the most commonly encountered illicit drugs in Finland, as well as on the examination and treatment of drug intoxication patients by the emergency care services.</p> <p>Drug intoxications present an important but poorly understood public health problem. Global attention on the issue has been relatively scarce in relation to the magnitude of the problem. Drug intoxication is among the ten most common reasons for alerting the emergency care services. The most common drug intoxication patients encountered by Finnish emergency care services are individuals under the influence of GBL and GHB. Common drug intoxications also include opioids, amphetamines, amphetamine-like designer drugs and hallucinogenic substances.</p> <p>The examination of a drug intoxication patient should always begin with an initial assessment. The initial assessment presented in this thesis follows the DrABC protocol. Safety of the work site should be assessed before entry. The first emergency care service unit on site can call on additional support on the basis of their initial assessment in order to ensure safe treatment of the patient. Encountering a drug intoxication patient should always begin with an interview or an attempt to rouse the patient, followed by an assessment of basic vital functions. The initial assessment of basic vital functions includes the patient's airway, breathing and circulation.</p> <p>The initial assessment is followed by a detailed assessment. The detailed assessment presented in this thesis follows the ABCDE protocol. The detailed assessment includes measurement and careful recording the necessary vitals, as well as a systematic interview of the patient.</p> <p>The objective for treating a drug intoxication patient is to preserve and support vital functions and to prevent possible complications. Treatment of drug intoxication patients by the emergency care services focuses mainly on treating symptoms. The cornerstones of said treatment are securing the patient's airway, breathing and circulation, as well as providing necessary pharmacological care.</p>	
Keywords	emergency care services, drug, intoxication, overdose, the initial assessment

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Huumausainemyrkytys ensihoidossa	2
2.1	Ensihoito	3
2.2	Kiireellisyysluokat	3
2.3	Kuljettamatta jättäminen (X-koodit)	4
3	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	5
4	Opinnäytetyön toteutus	5
4.1	Tiedonhaku	6
5	Yleisimmät huumausaineet Suomessa	8
5.1	Keskushermostoa lamaavat huumausaineet	8
5.1.1	Heroiini	8
5.1.2	GABA-kaltaiset aineet (gamma ja lakka)	9
5.2	Keskushermostoa stimuloivat huumausaineet	9
5.2.1	Amfetamiini ja sen johdannaiset	10
5.2.2	Kokaiini	11
5.3	Hallusinogeenit	11
5.4	Kannabis ja synteettiset kannabinoidit	12
5.5	Muuntohuumeet	12
6	Huumausainemyrkytyspotilaan ensiarvio ensihoidossa	13
6.1	Ennakkotiedot ja turvallisuus	13
6.2	Ensiarvio	14
7	Huumausainemyrkytyspotilaan tarkennettu arvio ja hoito ensihoidossa	16
7.1	Tarkennettu arvio	16
7.2	Haastattelu ja kirjaaminen	19
7.3	Hoito	19
7.4	Päätöksenteko, kuljetus ja raportointi	24
8	Pohdinta	25
	Lähteet	28

## 1 Johdanto

Huumausainemyrkytys on tärkeä, mutta huonosti tunnettu julkisen terveydenhuollon ongelma. Ongelman suuruuteen nähden siihen on kiinnitetty maailmanlaajuisesti vähän huomiota. Viimeisen vuosikymmenen aikana huumausainemyrkytykset ovat olleet kasvussa useassa maassa. Myös Helsingin pelastuslaitoksella myrkytystehtävät ovat olleet nousussa vuodesta 2015 lähtien. (Martins – Sampson – Cerdá – Galea 2015; Helsingin kaupungin pelastuslaitos. 2017.)

Myrkytys ensihoitotehtävänä kuuluu kymmenen yleisimmän ensihoitotehtävän joukkoon (Kuisma – Holmström – Nurmi – Porthan – Taskinen 2015: 562). Myrkytyksellä tarkoitetaan sitä, että jotakin ainetta on otettu liian paljon. Myrkytys voi olla tapaturmainen tai itse aiheutettu, huumausainemyrkytyksissä useimmiten tapaturmainen. Vakavuusasteeltaan myrkytys vaihtelee lievästä henkeä uhkaavaan (Boyd 2012; Alanen – Jormakka – Kosonen – Saikko 2016: 179; Myrkytysten hoito-opas. 2018.)

Valitettavasti Suomessa eri huumausaineiden, alkoholin ja lääkkeiden sekakäyttö on hyvin yleistä, eivätkä käyttäjät välttämättä tiedä, mitä aineita he ovat ottaneet. Sekakäyttö vaikeuttaa eri huumausaineiden aiheuttamien fysiologisten indikaattoreiden tunnistamista. Lisäksi huumausaineiden vaikutukset vaihtelevat, eikä kaikilla huumausaineiden käyttäjillä esiinny samanlaisia vaikutuksia. Sekakäytön lisäksi aineen vahvuus ja käyttäjän toleranssi tuovat omat muuttujansa huumausaineiden käyttäjässä ilmeneviin vaikutuksiin. Hoitohenkilökunnan olisi kuitenkin hyvä tunnistaa yleisimpien huumausaineiden aiheuttamia fysiologisia indikaattoreita. (Kuisma ym. 2015: 683-685; Myrkytysten hoito-opas. 2018.)

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan Suomessa yleisimmin tavattavia huumausaineita sekä huumausainemyrkytyspotilaan tutkimista ja hoitoa. Huumausaineet on tässä työssä jaoteltu keskushermostoa lamaaviin huumausaineisiin, keskushermostoa stimuloiviin huumausaineisiin, hallusinogeeneihin, kannabinoideihin ja muuntohuumeisiin. Työssä käydään myös yleisesti läpi huumausaineiden käyttötapoja ja olomuotoja. Edellä mainittu on perusteltua sikäli, että ensihoitajan on hyvä tietää ja tunnistaa huumausaineiden yleisimmät käyttömuodot ja -tavat. Potilaan tutkimisella tarkoitetaan tässä työssä ensiarvion ja tarkennetun arvion tekoa. Prosessi käydään läpi potilaan hoitopaikkaan luovutta-

miseen tai kuljettamatta jättämiseen saakka. Huumausainemyrkytyspotilaan hoito on jaoteltu huumausaineryhmittäin: keskushermostoalamaavien huumausaineiden, keskushermostoa stimuloivien huumausaineiden, hallusinogeenien, kannabinoidien ja muuntohuumeiden aiheuttamien myrkytysten hoitoon. Opinnäytetyö on rajattu Suomen ensihoidossa yleisimmin esiintyviin huumausaineisiin (Kuisma ym. 2015: 675; Myrkytysten hoito-opas. 2018). Opinnäytetyössä ei käsitellä lääkkeitä eikä päihteiden sekakäyttöä. Lisäksi opinnäytetyö on rajattu koskemaan vain aikuispotilaiden tutkimusta ja hoitoa.

## 2 Huumausainemyrkytys ensihoidossa

Tilastokeskuksen mukaan huumausaineiden käyttö Suomessa on lisääntynyt. Erityisesti satunnaisesti ja epäsäännöllisesti huumeita käyttävien määrä on kasvanut. Suomessa suurin ongelmakäyttäjien ryhmä koostuu 20-40 vuotiaista miehistä, vaikka yhä nuoremmat ikäluokat ovatkin edustettuna. (Suomalaisten huumeiden käyttö ja huumeasenteet. 2016; Kuisma ym. 2015: 673.)

Vuonna 2005 on arveltu huumausaineiden käyttäjien kokonaismääräksi Suomessa jopa 14 500-19 000 henkilöä, joista alle 10 000 on arveltu olevan pääkaupunkiseudulla. Yleisimpiä huumausaineita pääkaupunkiseudun piikkihuumeidenkäyttäjien keskuudessa ovat olleet opioidit, kannabis ja amfetamiinit. Ensihoitoa eniten työllistävät huumausaineet ovat gamma ja lakka. (Boyd 2012; Myrkytysten hoito-opas. 2018.) Vuonna 2017 myrkytystehtävät kattoivat lähes 7,7% Helsingin ensihoidon kokonaistehtävämäärästä. Järvisen ja Boydin Helsingin ensihoidossa toteuttaman tutkimuksen perusteella vuosina 2009-2012 huumausainemyrkytyksiä raportoitiin yhteensä 1353. Näistä 98 oli muuntohuumeiden aiheuttamia. (Helsingin kaupungin pelastuslaitos. 2017; Järvinen – Boyd 2015.)

Suomessa huumausaineita käytetään pistämällä verrattain usein, jolloin tarkoituksena on yleensä annostella ainetta laskimoon. Pistämällä yliannostusriski kasvaa suuremaksi. Huumausaineita käytetään myös nuuskaamalla, polttamalla, syömällä, juomalla tai imeyttämällä limakalvojen kautta. Imeyttäminen limakalvoilta on kuitenkin harvinaista. Huumausainemyrkytys voi aiheutua myös niellyistä huumausainetta sisältävistä pakeeteista, joista liukenee huumausainetta elimistöön. (Kuisma – Holmström – Nurmi – Porttan – Taskinen 2018: 707-708; Myrkytysten hoito-opas. 2018.)

Huumausainemyrkytyksissä yliannostus-termi on ongelmallinen, sillä yliannostusherkyys on melko yksilöllistä ja yliannostuksiin voivat vaikuttaa myös ulkopuoliset tekijät. Boydin (2012) mukaan esimerkiksi kokaiinin ja ekstaasin toksisuus lisääntyivät korkeassa lämpötilassa. (Boyd 2012.) Tämän vuoksi opinnäytetyössä käytetään yliannostus-termin sijaan myrkytys-termiä.

## 2.1 Ensihoito

Sosiaali- ja terveysministeriön mukaan ensihoitoa on kiireellisen hoidon antaminen äkillisesti sairastuneelle tai loukkaantuneelle potilaalle sekä tarvittaessa potilaan kuljettamista hoitoyksikköön (STM – Ensihoito. 2018). Ensihoidossa toimii perustason ja hoitotason ambulansseja. Perustasoisessa ambulanssissa voidaan antaa henkeä pelastavaa lääkehoitoa ja suorittaa ensihoitotoimenpiteitä. Hoitotason ambulanssissa voidaan potilasta hoitaa tehostetun hoidon ja ensihoitolääkkeiden avulla. Ensihoidossa työskentelee muun muassa perus- sekä hoitotason ensihoitajia, palomies-sairaankuljettajia ja pelastajia. (Keski-Suomen Pelastuslaitos - Ensihoito ja ensivaste. 2018.) Ensihoidossa työskennellään yleensä työpareina, hoitaja-kuljettaja-mallilla tai hoitaja 1 ja hoitaja 2 -mallilla. Tällä tarkoitetaan yksinkertaisesti sitä, että hoitaja 1 on hoitovastuussa, haastattelee potilasta ja kirjaa, kun hoitaja 2 tutkii potilaan ja ottaa tarvittavat mittaukset. (Alanen ym. 2016: 15-18)

## 2.2 Kiireellisyysluokat

Hätäkeskus jakaa ensihoidon tehtävät riskinarvioinnin mukaan neljään kiireellisyysluokkaan. A-luokan tehtävä on korkean riskin ensihoitotehtävä, jossa on syytä epäillä potilaalla peruselintoimintojen välitöntä uhkaa. B-luokan tehtävä on todennäköisen korkean riskin tehtävä, jossa peruselintoimintojen uhkan tasosta ei ole varmaa tietoa. A- ja B-luokan tehtävillä potilas pyritään tavoittamaan 8-15 minuutin sisällä, riippuen palvelutason päätöksessä määritellyn riskialueen mukaan. C-luokan tehtävä vaatii ensihoidolta nopeaa tilan arviointia, mutta peruselintoimintojen tilan on arvioitu olevan vakaa. C-luokan tehtävillä potilas pyritään tavoittamaan 30 minuutin sisään. D-luokan tehtävällä ensihoidon tulee tehdä hoidon tarpeen arviointi, mutta peruselintoimintojen häiriötä ei ole ja potilaan tila on vakaa. D-luokan tehtävillä potilas pyritään tavoittamaan kahden tunnin sisällä. Potilaan tavoittamisajalla tarkoitetaan aikaa hätäkeskuksen hälytettyä yksikön ja

yksikön kohteeseen saapumisen välillä. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011 § 6-7.) Potilaan mahdollinen kuljetus luokitellaan samojen periaatteiden mukaan (Kuisma ym. 2015: 17).

### 2.3 Kuljettamatta jättäminen (X-koodit)

X-koodi kuvaa sairaalan ulkopuolisen ensihoidon päätöstä jättää potilas kuljettamatta hoitopaikkaan tehtävään hälytetyllä ambulanssilla. Ensihoitaja voi jättää potilaan kuljettamatta, mutta ei estää tämän omatoimista hoitoon hakeutumista. (Kuisma ym. 2015: 51.) Terveystieteiden tutkimuskeskuksen mukaan potilaan kuljetus kuuluu ensihoidon tehtäviin vain tarvittaessa (Terveystieteiden tutkimuslaki 1326/2010 § 40).

Taulukko 2. X-koodit (mukaillen Kuisma ym. 2015: 53-57)

X-0 Ajoeste	Esimerkiksi liikenneonnettomuus, ajoneuvon rikkoutuminen tai ajoneuvon juuttuminen. Tällöin hätäkeskus lähettää tehtävälle toisen ensihoitoyksikön.
X-1 Vainaja	Potilas voi löytyä kuolleena, menehtyä kohteessa tai kuolla kuljetuksen aikana.
X-2 Poliisi vie	Potilas ei vaadi ensihoidon yksikön kuljetusta, poliisi voi kuljettaa esimerkiksi poliisin säilöön.
X-3 Muu apu	Harvinainen X-koodi. Esimerkiksi lääkärin myöhempi kotikäynti potilaan luokse.
X-4 Muu kuljetus	Potilas ei tarvitse ensihoidon yksikön kuljetusta, vaan voi siirtyä sairaalaan esimerkiksi omalla autolla tai taksilla.
X-5 Ei tarvetta kuljetukseen	Ensihoitajat voivat potilaan tutkittuaan tulla päätökseen, jossa potilaan tila ei vaadi hoitoa eikä kuljetusta ambulanssilla.
X-6 Potilas kieltäytyy kuljetuksesta	Hyvää harkintaa vaativa X-koodi. Potilaat voivat kieltäytyä hoidosta ja kuljetuksesta.
X-7 Ei potilasta	Potilasta ei löydetä tai välttämättä potilasta ei edes ole.
X-8 Hoidettu kohteessa	Potilaan tila on korjattu kohteessa, eikä potilas tarvitse sairaalahoitoa.
X-9 Peruutus	Hätäkeskus voi peruuttaa tai ehdottaa tehtävän peruutusta. Peruutusta voi ehdottaa porrastetussa vasteessa myös perustason yksikkö hoitotason yksikölle ja pelastustoimen yleisjohtaja ensihoidon yksikölle.



### 3 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata yleisimpiä huumausainemyrkyksiä ja huumausainemyrkytyspotilaan ensihoitoa. Opinnäytetyön tavoitteena on antaa tietoa ja vahvistaa ensihoitajaopiskelijoiden osaamista aiheesta.

Tutkimuskysymykset:

1. Mitkä ovat Suomessa yleisimmin käytössä olevat huumausaineet?
2. Kuinka huumausainemyrkytyspotilaan ensiarvio toteutetaan ensihoidossa?
3. Kuinka huumausainemyrkytyspotilaan tarkennettu arvio ja hoito toteutetaan ensihoidossa?

### 4 Opinnäytetyön toteutus

Tämä opinnäytetyö on toteutettu kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on kartoittaa, millaista tietoa valitulta ja rajatulta alueelta on olemassa. Yleensä haetaankin vastausta tiettyyn kysymykseen. Tässä työssä tutkimuskysymyksiä on asetettu kolme kappaletta. Kirjallisuuskatsauksen avulla saadaan tietoa siitä, kuinka paljon tutkimustietoa on aiheesta, minkälaisilla menetelmillä ja minkälaisesta näkökulmasta aihe on tutkittu. (Kirjallisuuskatsaukset. 2018.)

Kirjallisuuskatsaustyypppejä on kolme päätyyppiä, jotka jaetaan kuvailevaan kirjallisuuskatsaukseen, systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen sekä määrälliseen meta-analyysiin ja laadulliseen meta-synteesiin. Jokaisella kirjallisuuskatsaustyyppillä on omanlaisensa erot katsauksen tarkoituksen, aineistonhankinnan, määrittelyn ja analyysimenetelmän osalta. Tämä opinnäytetyö on toteutettu kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus kertoo tai kuvaa aiheesta aiemmin tehtyä tutkimusta, sen laajuutta, syvyyttä ja määrää (Kirjallisuuskatsaukset. 2018)

## 4.1 Tiedonhaku

Tiedonhaku ammattikirjoista on perustunut jo tiedossa oleviin ensihoidon kirjoihin ja suosituksiin. Lisäksi olen sisällyttänyt opinnäytetyön tiedonhakuun ja lähteisiin opinnäytetyöprosessin aikana vastaan tulleita, artikkeleiden lähteissä tai teksteissä mainittuja kirjoja. Sisällytetyt kirjat ovat olleet enintään kymmenen vuotta vanhoja painoksia.

Metropolian E-aineistossa oleva Terveysportti on toiminut merkittävänä osana tiedonhakuja. Terveysportissa lähteet ovat olleet lähivuosina päivitettyjä tai lähivuosina kirjoitettuja. Terveysportissa tärkeimpänä käytössä olleena aineistona on ollut Myrkytysten hoito-opas.

Tieteellisiä artikkeleita ja teoksia on haettu Metropolian e-aineistoissa olleiden tietokantojen Cinahlin ja Medicin kautta, sekä MetCat hakukoneella, joka etsii kaikista Metropolian käytössä olevista kansainvälisistä e-aineistoista. Hakuja on kuvattu taulukossa 1. Hakutuloksista valitsin otsikon perusteella vain opinnäytetyön aiheeseen liittyvät hakutulokset. Otsikosta tuli käydä ilmi hakusanat tai aiheen liittyminen opinnäytetyön sisältöön. Otsikon valinnan jälkeen luin mahdolliset tiivistelmät, jonka jälkeen karsin tiivistelmän sisällön perusteella pois ne hakutulokset, jotka eivät liittyneet opinnäytetyöhön. Koko tekstin perusteella valitsin tulokset, joita pystyin opinnäytetyössä hyödyntämään. Eri lähteistä tai eri hakusanoilla tehdyistä hauista löytyi myös samoja tutkimuksia ja artikkeleita, jonka vuoksi taulukossa 1. esitetyt kappalemäärät koko tekstin perusteella valituista hakutuloksista ovat suurempia, kuin opinnäytetyössä lopulta käytettyihin tuloksiin on kirjattu. Osa löydöksistä olisi ollut tiivistelmän perusteella käyttökelpoisia, mutta koko tekstin käyttö edellytti maksua, jonka vuoksi ne rajattiin tämän työn ulkopuolelle. Tieteellisiä artikkeleita ja tutkimuksia on haettu myös manuaalisesti, kun tiedossa on ollut tutkimuksen nimi tai tekijä.

Aineiston analysointi on toteutettu luokittelemalla se tutkimuskysymysten mukaisesti ja etsimällä vastausta esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Opinnäytetyössä käytin lopulta tietokannoista löydetyistä tuloksista kymmentä eri tulosta, jonka lisäksi käytin manuaalisella haulla saatuja tuloksia opinnäytetyön tekoon.

Taulukko 1. Tiedonhaku

Tietokanta	Hakusanat, hakusana-yhdistelmät	Valinta- ja pois-sulkukriteerit	Osumien määrä (kpl)	Valinta ot-sikon pe-rusteella (kpl)	Valinta tii-vistelmän perus-teella (kpl)	Valinta koko-tekstin perus-teella (kpl)
<b>Cinahl</b>	Glasgow coma scale	Rajaus: vain koko teksti, vuosilta 2014-2014	82	4	2	2
<b>Medic</b>	myrkytys OR intoksikaatio AND ensihoito	Rajaus: vain suomenkieliset koko teksti, vuosilta 2007-2018, vain gradu, väitös-kirja, alkuperäis-tutkimus, kat-sausartikkeli	40	5	2	2
<b>Medic</b>	ensihoi* OR am-bula* AND huum* AND yliann* AND huumausain*	Rajaus: vain suomenkieliset, vuosilta 2010-2018, vain gradu, väitöskirja, artikkeli kirjassa, alkupe-räistutkimus, hoi-tosuositus, kat-sausartikkeli, pääkirjoitus, väitöskatsaus	137	3	2	2
<b>Medic</b>	huum* AND myrk* AND ylian* AND ensih*	Rajaus: vuosilta 2010-2018, vain kokotekstit, vain gradu, väitöskirja, artikkeli kirjassa, alkuperäis-tutkimus, kat-sausartikkeli, pääkirjoitus, väitöskatsaus	177	7	5	2
<b>MetCat</b>	emergency AND acute AND narcotic AND intoxication	Ei rajouksia	47	3	3	3
<b>MetCat</b>	ambulance AND drug AND overdose AND intoxication	Ei rajouksia	39	6	4	1

## 5 Yleisimmät huumausaineet Suomessa

Tietyt aineet määritellään huumausaineiksi huumausainelaisissa (Huumausainelaki 30.5.2008/373). Huumausaineet voidaan jakaa vaikutustensa perusteella kolmeen ryhmään: keskushermostoa lamaaviin ja keskushermostoa kiihdyttäviin huumausaineisiin sekä hallusinogeeneihin. Tämän yksinkertaisen jaon lisäksi omiksi ryhmikseen voidaan luetella myös kannabis ja muuntohuumeet. (Boyd 2012; Alanen ym. 2016: 191.)

Huumausainemyrkytyspotilaista ensihoitoa eniten työllistävät lakkaa ja gammaa käyttäneet potilaat. Näiden jälkeen eniten myrkytyksiä aiheuttavat opioidit, amfetamiini, amfetamiinin kaltaiset muuntohuumeet ja hallusinaatioita aiheuttavat aineet. (Myrkytysten hoito-opas. 2018.)

### 5.1 Keskushermostoa lamaavat huumausaineet

Keskushermostoa lamaavat huumausaineet luovat käyttäjilleen euforisen ja rentoutuneen tunteen, voimistaen tunnekokemuksia. Lisäksi keskushermostoa lamaavat huumausaineet aiheuttavat tajunnantason laskua ja hengityslamaa, erityisesti myrkytystapauksissa. Keskushermostoa lamaaviin huumausaineisiin kuuluu opioidit, bentsodiatsepiinit, pregabaliini sekä gammahydroksibutyraatti ja sen esiasteet. (Alanen ym. 2016: 192; Kuisma ym. 2018: 704.) Tässä opinnäytetyössä keskushermostoa lamaavat huumausaineet -termi on rajattu koskemaan heroiinia, oopiumia, gammaa ja lakkaa. Laillisesti lääkeaineina käytettävät keskushermostoa lamaavat aineet jäävät siis tarkastelun ulkopuolelle.

#### 5.1.1 Heroiini

**Heroiinia** saadaan oopiumunikosta (Pikatieto: Heroiini. 2018). Heroiini on yleensä vaaleaa tai ruskeaa jauhemaista ainetta, rakeista tai paakkuista massaa, joskin sitä tavataan myös lähes täysin mustana paakkuisena tai tahmaisena massana. Heroiinia käytetään pääasiallisesti suonensisäisesti ja polttamalla, mutta sitä voidaan käyttää myös nuuskaamalla. Heroiini muuttuu aivoihin päästyään morfiiniksi. (Tietoa eri huumeista. 2018; Kuisma ym. 2015: 678-679) Sen vaikutus alkaa pian käytön jälkeen, suonensisäisesti käytettynä jo muutamissa minuuteissa. Heroiinin vaikutus voi kestää useita tunteja. (Pikatieto: Heroiini. 2018.)

Heroinin käyttöön liittyy riski hengenvaarallisesta myrkytyksestä. Suomessa heroiniä kuitenkin liikkuu vain vähän, sillä lääkeopioidit ovat lähes täysin korvanneet sen käytön. (Pikatieto: Heroiini. 2018.)

### 5.1.2 GABA-kaltaiset aineet (gamma ja lakka)

**Gamma** ja **lakka** ovat samanaikaisesti sekä keskushermostoa stimuloivia että rauhoittavia lääkkeitä, joista gamma on luokiteltu myös huumausaineeksi (Pikatieto: Gamma ja lakka. 2018.) Gamma eli gammahydroksibutyraatti on usein valmista liuosta, jota saadaan keittämällä lakkaa. Gamma on kirkasta, hajutonta ja mautonta, mutta sitä tavataan myös rakeiden, jauheen tai kapselin muodossa. Gammaa käytetään suun kautta. (Ok-sanen – Turva 2015: 96; Kuisma ym. 2015: 680) Gamman vaikutukset alkavat alle puolessa tunnissa aineen nauttimisesta (Pikatieto: Lakka ja gamma. 2018)

Gamman esiaine, lakka, eli gammabutyrolaktoni, on kuluttajamarkkinoilla kielletyksi psykoaktiiviksi luokiteltu aine, joka käytettäessä muuttuu kehossa gammaksi. Lakkaa käytetään suun kautta joko nestemäisenä tai nesteeseen sekoitettavana jauheena. Lakan vaikutus alkaa nopeasti, jopa 10-15 minuuttia aineen nauttimisesta (Kuisma ym. 2015: 680-681; Pikatieto: Lakka ja gamma. 2018)

Gammalla ja lakalla on erittäin suuri yliannostuksen riski (Kuisma ym. 2015: 680-681), erityisesti gamman terapeuttinen leveys on kapea ja sillä on muiden keskushermostoa lamaavien huumausaineiden kanssa yhteisvaikutuksia. Lisäksi gammassa vaikuttavan aineen määrä vaihtelee (Boyd 2012).

## 5.2 Keskushermostoa stimuloivat huumausaineet

Keskushermostoa stimuloivat huumausaineet antavat käyttäjälleen yleisesti energisyyden tunteen ja kohottavat vireystilaa, myös psykomotorinen levottomuus sekä itsevarmuus lisääntyvät. Lisäksi keskushermostoa stimuloivat huumausaineet lisäävät aggressiivisuutta ja paniikitiloja (Alanen ym. 2016: 192; Boyd 2012). Keskushermostoa stimuloiviin huumausaineisiin kuuluvat amfetamiini ja sen johdannaiset, khat, piperatsiini sekä

kokaiini ja sen johdannaiset. (Kuisma 2018: 705.) Tässä opinnäytetyössä keskushermostoa stimuloivat huumausaineet -termi on rajattu koskemaan amfetamiinia, metamfetamiinia ja ekstaasia sekä kokaiinia.

### 5.2.1 Amfetamiini ja sen johdannaiset

Amfetamiineihin lukeutuu amfetamiinin lisäksi myös muun muassa metamfetamiini ja ekstaasi sekä useita psykoaktiivisiksi aineiksi lueteltuja aineita. (Boyd 2012).

**Amfetamiini** on synteettinen huume, joka voi olla vaaleaa monisävyistä jauhetta tai liuosta. Amfetamiini voi myös olla tabletin tai kapselin muodossa. Amfetamiinia voidaan käyttää suun kautta, nuuskaamalla tai suonensisäisesti, joka onkin käyttötavoista yleisin ja yliannostustapauksissa usein käytetty tapa. Amfetamiinin vaikutus alkaa heti ja se on vaikutukseltaan pitkäkestoinen. (Kuisma ym. 2015: 676; Alanen ym. 2016: 192.)

Amfetamiini vaikuttaa stimuloivasti aivoissa ja ääreishermostossa, jonka vuoksi amfetamiinin käyttöön liittyy hengenvaarallisten komplikaatioiden riski. Suomessa amfetamiini on toiseksi yleisin huumausaine ja yksi yleisimmistä suonensisäisesti käytetyistä huumausaineista (Pikatieto: Amfetamiini. 2018).

**Metamfetamiini** on synteettinen huumausaine, joka on valkoisen tabletin muodossa, valkoista vesiliukoista jauhetta tai kidettä. Metamfetamiinia käytetään suun kautta, nuuskaamalla, polttamalla tai suonensisäisesti. On tavallista, ettei potilas välttämättä tiedä onko hänen hallussaan amfetamiinia vai metamfetamiinia. Metamfetamiinin vaikutus alkaa amfetamiinin tavoin heti, mutta on huumeena voimakkaampaa. (Kuisma ym. 2015: 676-677; Alanen ym. 2016: 192.)

**Ekstaasi** (MDMA) on synteettinen huumausaine, jota tavataan erivärisinä tai -muotoisina kapseleina tai tabletteina, joissa on usein jonkinlainen logo, esimerkiksi sydän tai rauhanmerkki. (Kuisma ym. 2015: 677.) Ekstaasia käytetään suun kautta ja jo pienikin annos voi johtaa vakavaan, kuolemaan johtavaan myrkytykseen. (Alanen ym. 2016: 192.)

### 5.2.2 Kokaiini

**Kokaiini** on koostumukseltaan vaaleaa ja kevyttä, usein pulverimaisena jauheena tai paakkuisina, murenevina paloina esiintyvää huumausainetta. Suomessa tavattava kokaiini on yleensä tavallista miedompaa, sillä sitä on ennen Suomeen päätymistä jatkettu useaan kertaan. Kokaiinia käytetään yleisimmin nuuskaamalla tai suun kautta, mutta sitä voidaan myös polttaa tai käyttää suonensisäisesti. Kokaiinin vaikutus alkaa lähes heti ja vaikutus kestää alle puoli tuntia. Poltettuna vaikutukset ovat voimakkaampia, mutta vaikutukset kestävät lyhyemmän aikaa. (Kuisma ym. 2015: 677-678)

### 5.3 Hallusinogeenit

**LSD** on voimakkaita hallusinaatioita ja aistikokemuksien vääristymiä aiheuttava huumausaine, joka voi vaihdella äärimmäisen mielihyvän kokemuksista kauhun ja paniikin tunteisiin. LSD on väritöntä nestettä, joka on usein paperilappuun imeytettyä. Sitä tavaataan myös jauheena, tabletteina ja kapseleina. LSD:tä käytetään suun kautta. LSD:n vaikutus voi kestää jopa tunteja. Joskus se voi jäädä pysyväksi tilaksi, jota kutsutaan tripille jäämiseksi. (Kuisma ym. 2015: 680; Alanen ym. 2016: 193.)

**Bromo Dragonfly** on vaikutuksiltaan LSD:n kaltainen synteettinen hallusinogeeni. Bromo Dragonfly on usein paperilappuihin imeytetty. Bromo Dragonflyn vaikutus voi kestää useita vuorokausia käytön jälkeen. Sen vaikutusaika onkin huomattavasti LSD:tä pidempi. (Kuisma ym. 2015: 680.)

Hallusinaatioita aiheuttavia **Psilocybe-sieniä**, kasvaa luonnossa, mutta niitä voi kasvat-  
taa myös kotona. Psilocybe-sieniä käytetään usein kuivattuna sellaisenaan, jonka lisäksi niistä voidaan uuttaa juomaa ja valmistaa ruokaa. Vaikutustavaltaan sienet ovat LSD:n kaltaisia. Psilocybe-sienten vaikutus alkaa muutaman minuutin ja puolen tunnin väliltä, riippuen sienten käyttötavasta. Vaikutus voi kestää useita tunteja. Myös punakärpässienten käyttöä päihteenä on tavattu Suomessa, joskin se on harvinaista. Punakärpässienten käyttöön liittyy myrkytysriski. (Kuisma ym. 2015: 680.)

#### 5.4 Kannabis ja synteettiset kannabinoidit

Yleisnimike kannabis pitää sisällään luonnollisia kannabistuotteita **marihuanaa**, **hasista** ja **hasisöljyä**, joista kaikkia saadaan Cannabis Sativa -nimisestä hamppukasvista. Marihuana on yleensä koostumukseltaan kuivaa, rouhemaista ja kuivatun mausteen oloista. Marihuanan THC-pitoisuus on huomattavasti suurempi, kuin Suomessa tavattavan hasiksen. Hasis on usein hartsimaista, jauhoista levyä tai sen paloja, joka voi olla väriltään jotakin vihertävän ruskeasta kellertävään, jopa mustaan. Hasis voi olla tahmeaa tai helposti murenevaa. Marihuanaa ja hasista voidaan käyttää polttamalla tai sekoittamalla ruokiin. (Pikatieto: Kannabis. 2018; Kuisma ym. 2015: 675-676.)

Hasisöljy liuotetaan hasiksesta. Koostumukseltaan hasisöljy on tahmeaa, tummaa öljyä. Hasisöljyn THC-pitoisuus on suurempi kuin marihuanan tai hasiksen. Hasisöljyä käytetään ruokiin sekoitettuna tai kostuttamalla savuketta hasisöljyssä. Suomessa hasisöljyä tavataan kuitenkin melko harvoin. (Kuisma ym. 2015: 676.)

Synteettiset kannabinoidit ovat eräänlaisia muuntohuumeita, joiden vaikutus on lähes samankaltainen kuin luonnollisilla kannabistuotteilla. Suomessa synteettisiä kannabinoideja on luokiteltu huumausaineiksi sekä kielletyiksi psykoaktiivisiksi aineiksi. (Pikatieto: Synteettiset kannabinoidit. 2018.) Synteettiset kannabinoidit ovat koostumukseltaan usein kasvirouhemaisia tai jauheita, väritykseltään kellertäviä tai vaaleita. Synteettisiä kannabinoideja käytetään marihuanan tavoin. (Kuisma ym. 2015: 676.)

Suomessa tavataan muun muassa **JWH-018** -nimistä voimakasta synteettistä kannabinoidia. Sitä kutsutaan Suomessa myös nimillä ”Jehova” tai ”Jehowa”. (Kuisma ym. 2015: 676; Surakka 2011.)

#### 5.5 Muuntohuumeet

Muuntohuumeet ovat synteettisesti valmistettuja huumausaineita (Muuntohuumeet. 2017). Muuntohuumeet ja psykoaktiiviset aineet ovat tutuista huumausaineista johdettuja yhdisteitä. Muuntohuumeet ovat huumausaineiden käyttäjien keskuudessa lueteltu arvaamattomiksi, aiheuttaen useita yliannostuksia ja kuolemia. (Kuisma ym. 2018; 707; Kuisma ym. 2015: 678).



Suomessa ensimmäisenä muuntohuumeena huumausaineeksi luokiteltu aine oli **MDPV**. MDPV (Metyleenidioksiropyrovaleroni) on amfetamiinin kaltainen huumausaine, joka on kellertävää ja jauhemaista. MDPV:tä voidaan käyttää suun kautta, nuuskaamalla, polttamalla tai suonen sisäisesti. Antoreitistä riippuen MDPV:n vaikutus kestää kahdesta jopa seitsemään tuntiin (Muunto- eli designhuumeet Suomessa. 2011; Alanen ym. 2016: 191-193). Muita Suomessa tavattuja muuntohuumeita ovat muun muassa dimetyylitryptamiini (DMT) ja desoksipipradoli, 2-DPMP (Daisy) (Järvinen, Boyd 2015).

## 6 Huumausainemyrkytyspotilaan ensiarvio ensihoidossa

Ensihoidossa huumausainemyrkytyspotilaan tutkiminen tulisi aloittaa aina ensiarviolla. Ensiarvion tarkoituksena on määrittää hoidon kiireellisyys: onko kyseessä hätätilapotilas vai ei-kiireellinen potilas. Ensiarvio on ensimmäinen kohteeseen saavuttua suoritettava asia, eikä sen tekoon juurikaan apuvälineitä tarvita. Jos ensiarviota tehdessä havaitaan peruselintoimintojen häiriö, tulee pelastavat toimenpiteet aloittaa välittömästi. Oireista työdiagnoosiin -kirja määrittelee ensiarvion kaavalla DrABC. (Alanen ym. 2016: 18-20.)

Taulukko 3. DrABC (Alanen ym. 2016. 20-23).

D (Danger)	Kohteen arviointi ja turvallisuus.
r (Response)	Herättely ja puhuttelu.
A (Airway)	Hengitysteiden arviointi.
B (Breathing)	Hengityksen arviointi.
C (Circulation)	Verenkierron tila.

### 6.1 Ennakkotiedot ja turvallisuus

Myrkytystehtävä tulee hätäkeskukselta ensihoidolle tehtäväkoodilla 752. Lisäksi hätäkeskus luokittelee myrkytystehtävän kiireellisyyden, arvioiden sen kiireellisyysluokkaan A, B, C tai D. (Opas hälytysohjeen laatimiseksi. 2005.)

Kohteen turvallisuutta on arvioitava jo ennen kohteeseen menoa. Kohteena voi toimia mikä tahansa paikka, esimerkiksi potilaan oma koti tai huumeluola. (Alanen ym. 2016: 20) Ensisijaisesti riskin arviointi kuuluu hätäkeskukselle, mutta ensihoidon yksikkö voi

tilannearvionsa perusteella pyytää kohteeseen lisääpua, jotta potilas saadaan hoidettua turvallisesti (Kuisma ym. 2015: 683).

Ensihoidossa on tärkeää potilaan turvallisuuden lisäksi huomioida myös oma työturvallisuus. Osa myrkytyspotilaista voi olla käytökseltään aggressiivisia ja täysin hoitokielteisiä. (Alanen ym. 2016: 20; Lund 2007.) Erityisesti suonensisäisten huumeiden käyttäjillä saattaa esiintyä veriteitse tarttuvia tauteja, kuten HIV, B-hepatiitti ja C-hepatiitti. (Silfast – Castrén – Kurola – Lund – Martikainen 2009: 129.) Kohteeseen tultaessa tulisi pyrkiä selvittämään, onko potilaalla kyseisiä veriteitse tarttuvia tauteja. Jos selvitystä ei saada, tulisi potilasta hoitaa ikään kuin tällä olisi veriteitse tarttuvia sairauksia. Huumausaineiden käyttäjillä saattaa olla suojaamattomia neuloja tai muita käyttövälineitä mukanaan. Potilaan tavarat olisikin hyvä tarkistaa huolellisesti. Huumausaineiden käyttäjillä on usein mukanaan myös erilaisia toisen vahingoittamiseen tarkoitettuja esineitä, kuten esimerkiksi terä- tai ampuma-aseita. Lisäksi potilaan hallussa olevat huumausaineet voivat olla riskitekijä ensihoitohenkilöstölle. (Kuisma ym. 2015: 683-684.)

## 6.2 Ensiarvio

Kun sekä potilaan, että hoitohenkilökunnan turvallisuus on otettu huomioon, jatketaan ensiarvion tekoa herättelyn ja puhuttelun kautta peruselintoimintojen arviointiin. Huumausainemyrkytyspotilaan kohtaaminen alkaa aina puhuttelulla tai herättelyllä. Jos potilas ei reagoi puhutteluun, ravistellaan potilasta voimakkaasti hartioista ja kutsutaan potilasta nimeltä. Tarvittaessa arvioidaan potilaan reagointi kipuun, huomioiden oma turvallisuus. Kipua voidaan tuottaa painamalla kynän varsiosalla sormen lateraalipuolelle, toisen tai kolmannen nivelen väliin. Myös suborbitaaliermon painamista voidaan hyödyntää kipua tuottaessa. Potilas saattaa reagoida kipuun ja olla sen jälkeen väkivaltainen, jonka vuoksi potilaan lähestymiskulma kannattaa valita sen mukaisesti. Jos potilas ei reagoi herättelyyn tai kipuun, on potilas tajuton ja täten hätätilapotilas. Peruselintoimintojen arvio tehdään ABC-kaavan mukaisesti, jossa seuraavaan kohtaan voi siirtyä vain, jos edellinen vaihe ei vaadi välittömiä ensihoitotoimenpiteitä. (Alanen ym. 2016: 21-22, 105; Okamura 2014.)

**Hengitysteiden arviointi (A).** Hereillä olevalla, juttelevalla huumausainemyrkytyspotilaalla on hengitystiet auki. Ensihoitajien tulisi kuitenkin huomioida, että tilanne voi muuttua nopeastikin. Tajuttomalla potilaalla hengitystiet avataan painamalla samanaikaisesti

otsasta ja kohottamalla leuasta. Tarkastetaan, että potilas hengittää tämän jälkeen normaalisti eli rintakehä nousee ja ilmavirta tuntuu sitä kokeillessa. Potilaalta tarkistetaan myös, ettei hengitysteissä ole esteitä, kuten esimerkiksi kieltä tai eritteitä. Hengitystie-este on usein alentuneen tajunnantason aiheuttama. Yleinen oire osittaisesta hengitysteiden tukkeutumisesta alentuneen tajunnantason omaavalla potilaalla on kuorsaava hengitys. Hoitamaton hengitystie-este voi nopeasti johtaa sydänpysähdykseen. Potilaan ollessa tajuton, jää hoitovastuussa oleva hoitaja huolehtimaan hengitysteistä. Toinen hoitaja jatkaa potilaan ensiarvion tekemistä. (Thim – Krarup – Grove – Rohde – Løfgren 2012; Alanen ym. 2016: 22, 180.)

Potilas, jonka tajunnassa on häiriötä, käännetään vasemmalle kyljelle. Tällä ehkäistään mahdollisten oksennusten aspirointi ja hidastetaan mahdollisesti suun kautta otettujen huumausaineiden imeytymistä. Lisäksi alentuneen tajunnantason omaavalle potilaalle aloitetaan lisähapen anto. (Silfast ym. 2009: 129, 256; Oksanen ym. 2015: 95.)

**Hengityksen arviointi (B).** Huumausainemyrkytyspotilaalta arvioidaan karkeasti hengitystaajuus katsomalla. Hengitystaajuus arvioidaan ensihoidossa alkuun hidastuneeksi, normaaliksi tai tihentyneeksi. Havainnoidaan korvakuulolla potilaan hengityssänet ja katsotaan käyttäkö potilas apuhengityslihaksia. Potilaan hapettuminen arvioidaan ihon väristä: sinertävä tai harmaa ihon väri voi kertoa riittämättömästä hapettumisesta. (Alanen ym. 2016: 22, 180.) Jos potilas ei hengitä normaalisti, Käypä Hoito -suosituksen mukaan potilas on eloton ja tällöin aloitetaan välittömästi potilaan elvytys (Elvytys: Käypä hoito -suositus, 2018). Jos potilaan hengitystaajuus on tihentynyt, voi se kertoa mahdollisesti stimuloivien huumausaineiden käytöstä. Ensihoidon suorittamassa ensiarviossa hengitystaajuus on hyväksyttävän rajoissa, kun potilas hengittää 10-20 kertaa minuutissa. (Alanen ym. 2016: 27, 180.)

**Verenkierron arviointi (C).** Huumausainemyrkytyspotilaan verenkiertoa arvioidaan tunustelemalla sykkettä ranteesta (radialis). Tällä yksinkertaisella toimenpiteellä saadaan arvioitua potilaan syketaajuuden lisäksi sydämen rytmin säännöllisyys ja sykkeen voimakkuus. Rannepulssin tuntuessa voidaan todeta, että potilaan verenkierto on riittävä. Rannepulssia tunustellessa voidaan arvioida samalla ihon lämpö ja lämpöraja sekä ihon hikisyys. Heroiinin, gamman ja lakan aiheuttamissa yliannostuksissa potilaan iho voi olla kuiva, kun taas kokaiinin ja amfetamiinin yliannostuksissa iho voi olla kostea. (Alanen ym. 2016: 180; Soininen – Kaista 2018.)

Potilaaseen on kiinnitettävä tarkempaa huomiota, jos potilaalla on hengitysvaikeutta, hengitystaajuus on yli 30 kertaa tai alle 8 kertaa minuutissa, iho on hikiäinen, syke on yli 120 lyöntiä minuutissa, jos potilas on erittäin kivulias tai jos potilaalla on alentunut tajunnantaso. Monet huumausaineet voivat aiheuttaa potilaalle kouristelua. Kouristelu voi aiheutua esimerkiksi hallusinogeenisistä, synteettisistä kannabinoideista, keskushermostoa stimuloivista huumausaineista tai opioideista. Voimakkaita myrkytystiloissa potilas saattaa kouristella, jolloin tilanne on hyvin vakava. Tällöin potilas saattaa tarvita tehohoitoa. (Alanen ym. 2016: 24, 180,192-193; Boyd 2012.)

## 7 Huumausainemyrkytyspotilaan tarkennettu arvio ja hoito ensihoidossa

Jos ensiarviossa todetaan, että potilaan peruselintoiminnot ovat kunnossa, siirrytään ensiarviosta tarkennettuun arvioon. Tarkennettu arvio toteutetaan ABCDE-kaavan mukaisesti. ABCDE-kaava on vahva kliininen apuväline ensihoidossa ja sitä voidaan käyttää jokaisen potilaan kohdalla. (Thim ym. 2012; Alanen ym. 2016: 23.) Tarkennetussa arviossa mitataan asianmukaiset mittaukset potilaasta ja kirjataan ne huolellisesti ylös. Mittauksiin kuuluu aina verenpaineen, pulssin, happisaturaation, lämmön ja verensokerin mittaaminen, EKG:n otto, hengitystaajuuden laskeminen, hengitysänten kuuntelu, tajunnantason ja kivun arviointi. Lisäksi alkoholin mittaaminen myrkytyspotilaan hengitysilma-asta on oleellista tutkimisen kannalta. Tarkennetussa arviossa myös haastatellaan potilas systemaattisesti. Hoitotoimenpiteet voidaan aloittaa jo tarkennetun arvion aikana, jos ne ovat välttämättömiä. (Alanen ym. 2016: 23, 183.)

### 7.1 Tarkennettu arvio

**Ilmatiet (A).** Huumausainemyrkytyspotilaan edelleen jutellessa voidaan todeta, että hengitystiet ovat edelleen avoinna. Potilaan tajunnantason ollessa matala, joudutaan potilaan hengitysteiden auki pysymistä avustamaan. Nielutuubin käyttö varmistaa, ettei potilaan kieli valu nieluun tukkien hengitysteitä. Nielutuubin kautta voidaan tarvittaessa myös suorittaa hengitystieimuja. Myrkytyspotilaat oksentavat herkästi, joten on myös mahdollista, että mahansisältö tukkii hengitysteitä. Tämän vuoksi potilaan kylkiasentoon asettaminen on tärkeää. Kylkiasennossa potilaan hengitystiet pysyvät myös auki. (Alanen ym. 2016: 25, 181.)

**Hengitys (B)** Hengityksen arviointi on tärkeä osa kaikkien ensihoitopotilaiden, myös huumausainemyrkytyspotilaiden, tutkimista. Potilaalta mitataan happisaturaatio pulssioksimetrillä, joka paljastaa potilaan hapetushäiriön, mutta ei hiilidioksidin kertymistä eli riittämättömästä keuhkotuuletusta. (Alanen ym. 2016: 26-28, 181; Lääkäriin käsikirja. 2018.) Potilaalta lasketaan myös hengitystaajuus. Hengitystaajuuden nousu voi olla merkki huumausainemyrkytyksestä, vaikka yleisesti se onkin merkki hengitysvaikeudesta. Hengitystaajuuden laskun syynä on yleensä tajunnantason lasku. Potilaan hengitystaajuus lasketaan mahdollisuuksien mukaan, mielellään minuutin ajalta. Hengitystaajuutta seurataan säännöllisesti myös alkumittausten jälkeen. Hengitystaajuus vaatii toimenpiteitä hoitajilta, mikäli se on alle 10 kertaa minuutissa tai yli 25 kertaa minuutissa. Potilaan hengitystaajuuden ollessa alle 10 hengitystä voidaan tukea maski-paljeyhdistelmällä ventiloimalla. Normaali happisaturaatioarvo on yli 95 %. Lisäksi potilaalta arvioidaan puhkekyky ja mahdollisten apulihasten käyttö. Potilaalta voidaan myös kuunnella hengityssäänäet. Tärkeää on myös huomioida hengitystyön määrä ja laatu. (Alanen ym. 2016: 26-28, 181; Castrén – Aalto – Rantala – Sopanen – Westergård 2008: 130-132.)

Potilaan hapettumista tulee seurata ja arvioida tiheästi. Keskushermostoa lamaavat huumausaineet voivat aiheuttaa hengitysvajasta, joka syntyy riittämättömästä ventilaatiosta tai hengitysteiden tukkeutumisesta. (Alanen ym. 2016: 181; Kuisma ym. 2018: 711.)

**Verenkierto (C)** Jokaiselta huumausainemyrkytyspotilaalta tulee ottaa verenpaine, syketaajuus ja 14-kytkentäinen EKG. Muun muassa amfetamiinin käyttö voi aiheuttaa nopeita rytmihäiriöitä sekä sykkeen ja verenpaineen nousua. Sydämen rytmiä arvioitaessa tulee ottaa huomioon syketaajuus, rytmin tasaisuus ja QRS-kompleksin leveys. (Alanen ym. 2016: 182.)

**Tajunta (D)** Huumausainemyrkytyspotilaalla tajunnantason arviointiin kuuluvat Glasgow Coma Scale -asteikon käyttö, verensokerin mittaaminen, hengityksen alkoholipitoisuuden mittaaminen uloshengitysilmaasta, kouristelun tai nykimisen havainnointi, pupillien tarkistaminen ja puolierojen tutkiminen. (Alanen ym. 2016: 183.)

Potilaan tajunnantaso arvioidaan Glasgow Coma Scale -asteikon avulla. GCS-asteikko on kansainvälinen apuväline, jolla tarkastellaan potilaan sen hetkistä tajunnan tasoa, arvioiden potilaan sen hetkinen paras vaste. GCS-arviointia on hyvä arvioida useaan otteeseen potilaan hoitokontaktin aikana. Tällöin potilaan tilan mahdollinen huononeminen

tulee selkeästi esille. GCS-asteikko koostuu kolmesta eri osa-alueesta. Arviointi aloitetaan silmien avaamisella, jonka jälkeen arvioidaan potilaan puhevaste ja liikevaste. Intuboidulle potilaalle puhevasteen arvioksi voidaan numeraalisen arvon sijaan merkitä kirjain T, jolla ilmaistaan potilaan olevan intuboitu. (Hansen – Quick – Sinkovits – Smith 2014; Okamura 2014; Alanen ym. 2016: 44, 183)

Taulukko 4. Glasgow Coma Scale (GCS) (mukaillen Oksanen ym. 2015: 88)

Silmien avaaminen:	Puhevaste:	Liikevaste:
4 Spontaanisti	5 Asiallinen	6 Noudattaa kehoituksia
3 Kehoituksesta	4 Sekava	5 Paikantaa kivun
2 Kivusta	3 Irrallisia sanoja	4 Väistää kivun
1 Ei lainkaan	2 Äänтелеe	3 Fleksio
	1 Ei mitään	2 Ekstensio
		1 Ei reagoi

Verensokerin mittaus kuuluu ensihoidon perustutkimuksiin. Kouristelevan huumausainemyrkytyspotilaan kohdalla verensokerin mittaamisella voidaan poissulkea alentuneesta verensokerista johtuva kouristelu. Potilaan uloshengitysilman alkoholipitoisuuden mittaamiseen tarvitaan potilaalta suostumus. (Alanen ym. 2016: 46-48, 183) Potilaan pupilleja tarkasteltaessa voidaan saada suuntaa antavaa tietoa mahdollisesti nautitusta huumausaineesta. Heroiinin käyttäjillä on yleensä pistemäiset pupillit. Amfetamiinijohdannaisien, kokaiinin, sienten ja LSD:n käyttäjillä pupillit voivat olla laajentuneet (Oksanen ym. 2015: 96-97; Alanen ym. 2016: 192-193; Soininen – Kaista 2018)

**Paljastaminen ja tarkempi tutkimus / ympäristön havainnointi (E)** Potilaasta on hyvä havainnoida ihon lämpöä ja väriä sekä mahdollisia pistojälkiä, joita voi löytyä muun muassa käsivarsista tai varpaiden väleistä. Potilaalta mitataan lisäksi ruumiin lämpötila, sillä osa huumausainemyrkytyksistä aiheuttaa häiriöitä lämmönsäätelyssä. Esimerkiksi keskushermostoa stimuloivat huumausaineet voivat aiheuttaa hypertermiaa. Tässä vaiheessa on lisäksi etsittävä ympäristöstä mahdollisia myrkytyksen aiheuttajia, jos myrkytyksen aiheuttaja ei ole jo selvillä. (Alanen ym. 2016: 183; Silfast ym. 2009: 256; Soininen – Kaista 2018)

## 7.2 Haastattelu ja kirjaaminen

Potilaan haastattelu toteutetaan systemaattisesti ja käynnissä olevaan tilanteeseen soveltaen. Haastattelu aloitetaan pääasiallisesta oireesta eli myrkytyksestä. Myrkytyspotilasta haastatellessa pyritään selvittämään mitä on tapahtunut, myrkytyksen aiheuttaja, otetun aineen määrä ja ajankohta. Pyritään myös selvittämään, millä tavalla potilas on ottanut huumausainetta. Kysymykset pyritään esittämään selkeästi, käyttäen avoimia kysymyksiä. Kaikilta potilailta kysytään lisäksi peruskysymykset, joihin kuuluvat potilaan perussairaudet, käytössä olevat lääkkeet ja potilaan allergiat. (Castrén ym. 2008: 413; Alanen ym. 2016: 54-55, 184)

Huumausainemyrkytyspotilaalta saatavat esitiedot saattavat kuitenkin olla puutteellisia tai jopa tarkoituksellisesti vääristeltyjä. Osa potilaista ei itsekään tiedä käyttämänsä aineetta, eikä käytetyn aineen puhtaudesta ole takuita. Myös potilaan huono kunto saattaa estää potilaiden haastattelun. Tällöin voidaan hyödyntää omaisten tai muiden paikallaolijoiden haastattelua, jonka avulla voidaan saada tietoa otetusta aineesta sekä tilanteen vakavuudesta. (Kuisma ym. 2018: 710; Alanen ym. 2016: 184.)

Ensihoito täyttää tehtävällään ensihoitokertomuksen, johon kirjataan potilaan hoitoon liittyvät asiat, alkaen potilaan kohtaamisesta ja päättyen tehtävän loppumiseen. Ensihoitokertomuksen sisältävän tekstin tulee olla ytimekästä ja asiallista, kyseessä on virallinen asiakirja. Hyvä muistisääntö onkin ”Mitä ei ole kirjattu ensihoitokertomukseen, sitä ei ole myöskään tehty tai havaittu.” (Kuisma ym. 2015: 36-39.)

## 7.3 Hoito

Hoidon tavoitteena huumausainemyrkytyspotilaiden kohdalla on turvata potilaan elintoinnot ja pyrkiä estämään mahdolliset komplikaatiot. Lisäksi jos mahdollista, pyritään estämään myrkytymisen imeytyminen elimistöön. Aika myrkytymisen pääsystä hoidon aloitukseen on usein myrkytyspotilaan hoitotulokseen ratkaisevasti vaikuttava tekijä. Tämän lisäksi yliannostuksen aiheuttaja ja otetun aineen määrä, tajunnantaso sekä muut mahdolliset vauriot elimistössä ovat myrkytyspotilaan hoitoon vaikuttavia tekijöitä. (Hoppu – Kuisma 2012; Castrén ym. 2008: 413; Silfast ym. 2009: 256-257.) Huumausainemyrkytyspotilaan hoito ensihoidossa on pääasiassa oireenmukaista. Hoidon kulmakivinä toimivat ilmatie, hengitys, verenkierto ja lääkitys. Jokaisella huumausaineella on kuitenkin omat hoitoon erityispiirteitä tuovat ominaisuutensa. (Lund – Vuori 2000.)

Kaikille huumausainemyrkytyspotilaille pyritään avaamaan suoniyhteys mahdollisimman suurella kanyylilla, jonka kautta potilasta voidaan lääkittää ja nesteyttää. Mikäli potilas on hypotensiivinen, olisi hyvä avata toinenkin suoniyhteys. (Boyle – Bechtel – Holstege 2009)

Kouristelevaa huumausainemyrkytyspotilasta hoidetaan ensisijaisesti bentsodiatsepiineilla, kuten esimerkiksi midatsolaamilla, diatsepaamilla tai loratsepaamilla. (Soininen – Kaista 2018; Oksanen ym. 2015: 97) Epilepsialääkkeistä ei myrkytystapauksissa ole yleensä hyötyä. Kouristelun jatkuessa bentsodiatsepiineilla lääkitsemisestä huolimatta, olisi syytä harkita yleisanestesiaa. (Lund 2007.)

**Keskushermostoa lamaavat huumausaineet.** Keskushermostoa lamaavien huumausaineiden ensihoidon tärkein osa-alue on potilaan riittävä ventilaatio ja hapensaanti, hengitystiet varmistaen. Muiden päihteiden samanaikainen käyttö opioidien kanssa lisää yliannostuksen riskiä. Jopa yli 90% opioidimyrkytyksistä ovat olleet sekamyrkytyksiä. (Oksanen ym. 2015: 96; Boyd 2012.)

Heroiinin ja muiden opiaattien aiheuttamissa myrkytyksissä potilas on usein huonosti reagoiva tai syvästi tajuton ja hengitystaajuus potilaan on laskenut muutamaan kertaan minuutissa. Potilaalla saattaa lisäksi olla huumausaineen pistämiseen käytetty ruisku vielä suonessa paikallaan. Aluksi heroiinin aiheuttama myrkytys saattaa aiheuttaa takykardiaa ja hypertensiivisyyttä. Tilanteen pitkittyessä potilaalle ilmaantuu sykkeen laskua ja potilaan sydämen sähköinen toiminta ajautuu pulssittoman rytmin kautta asystoleen. (Lund 2007; Oksanen ym. 2015: 96.)

Hengityslama on tavallista heroiinin yliannostuksissa. Heroiinin ja muiden opioidien yliannostuksissa hoitona potilaalle voidaan antaa Naloksonia, joka on opioidivasta-aine. Naloksoni syrjäyttää käytetyn opioidin sitoutumalla keskushermostossa opioidireseptoreihin. (Kuisma ym. 2015: 687; Oksanen ym. 2015: 96.) Naloksonia voidaan antaa potilaalle suonensisäisesti tai injektiona lihakseen, jos suoniyhteyttä ei saada avattua. Suonensisäisesti annosteltuna Naloksoni-annos on 0,4 mg (0,4 mg/ml), joka voidaan toistaa myrkytystilanteessa ad. 10 mg. Muunto-opioidien myrkytyksissä potilas saattaa tarvita tavallista suurempia naloksoniannoksia, mahdollisesti jopa naloksoni-infuusiota. Naloksoni herättää potilaan usein melko nopeasti, tällöin on kuitenkin varauduttava potilaan mahdolliseen aggressiivisuuteen tämän herättyä. (Oksanen ym 2015: 184; Myrkytysten



hoito-opas. 2018.) Naloksonin käytössä on muistettava, että se saattaa aiheuttaa opioidiriippuvaiselle potilaalle hengenvaarallisia vieroitusoireita. Vieroitusoireisiin kuuluvat muun muassa hikoilu, oksentelu, kouristukset, takykardia ja hypertensio. (Myrkytysten hoito-opas. 2018.; Tehohoito-opas 2018.)

Lakan ja gamman yliannostuksissa potilaalla voi esiintyä pahoinvointia, uneliaisuutta, alilämpöä, sydämen sykkeen ja hengityksen hidastumista sekä kouristelua. Tyypillistä yliannostuspotilaille on lisäksi ”on/off”-herääminen, jolla tarkoitetaan sitä, että potilaan orientaatio vaihtelee riehuminen ja sammumisen välillä. Vakavimmillaan yliannostuksissa gamma ja lakka voivat aiheuttaa kooman, hengityksen lamaantumisen ja kuoleman. (Pikatieto: Lakka ja gamma. 2018; Alanen ym. 2016: 192.) Norjassa tehdyn tutkimuksen mukaan yli puolet ambulanssin kohtaamista lakkaa tai gammaa nauttineista myrkytyspotilaista olivat tajuttomia tai heidän tajunnantasonsa oli alentunut (Madah-Amiri – Myrmel – Brattebø 2017).

Lakka- ja gammamyrkytysten hoitoon ensihoidossa kuuluu nesteytys sekä verenpaineen ja sykkeen seuranta, tarvittaessa myös verenkierron tukeminen noradrenaliini- tai dopamiini-infuusion avulla (Oksanen ym. 2015: 96; Silfast ym. 2009: 256-257). Puhtaan lakan tai gamman aiheuttamissa myrkytyksissä vaaditaan harvoin intubaatiota. Intubaatiota suositellaan kuitenkin potilaan sietäessä nielutuubin ja ollessa syvästi tajuton, potilaan tajunnantason ollessa reilusti alentunut ja potilaan kärsiessä hengitysvajauksesta tai potilaan tajunnantason ollessa reilusti alentunut ja aspiraatoriskin ollessa korkea. Lääkehiilestä ei ole lakka- tai gammamyrkytyksissä hyötyä aineiden nopean imeytymisen vuoksi. Sekamyrkytystä epäiltäessä lääkehiiltä voidaan kuitenkin antaa, esimerkiksi nenä-mahaletkun kautta intuboidulle potilaalle. Sekava ja aggressiivista potilasta voidaan lääkittää esimerkiksi midatsolaamilla 0,5-1 mg:n erissä suonensisäisesti. (Kuisma ym. 2018: 712-713; Lääkärin käsikirja 2018.)

**Keskushermostoa stimuloivat huumausaineet.** Keskushermostoa stimuloivien huumausaineiden aiheuttamissa myrkytyksissä hoito on oireenmukaista. (Myrkytysten hoito-opas. 2018; Oksanen ym. 2015: 97). Peruselintoimintojen turvaaminen ja riittävä bentsoiatsepiinilääkitys ovat oireenmukaisen hoidon lisäksi tärkeimpiä asioita keskushermostoa stimuloivien huumausainemyrkytysten hoidossa (Boyd 2012).

Amfetamiinijohdannaisista johtuva myrkytys voi aiheuttaa rytmihäiriöitä, hypertensiota, hypertermiaa, sydäninfarktin, takykardiaa ja kouristuksia sekä aggressiivisuutta ja agitaatiotilan, joka voi herkästi johtaa äkkikuolemaan. Jos kyseessä on lievä myrkytys, riittää potilaan hoidoksi rauhallinen tila, jossa potilas voi levätä. Potilaan ollessa hyperterminen, suositellaan potilaan jäähdytyksen aloitusta jo ensihoidossa. Jäähdytystä toteutetaan riisumalla potilas, ilmanvaihtoa lisäämällä, kylmiä infuusionesteitä käyttämällä sekä sedatoimalla potilas ja lihasrelaksanttia antamalla. Labetalolia voidaan antaa hypertensiivisissä kriiseissä vähentämään sydämen pumppaustehoa, annoksella 10 mg suonensisäisesti viidestä kuuteen kertaan maksimissaan. (Oksanen ym. 2015: 97, 182; Myrkytysten hoito-opas 2018; Soininen – Kaista 2018) Amfetamiinin aiheuttamissa myrkytyksissä antipsykootin lisääminen hoitoon voi olla sopivaa. Ekstaasin aiheuttamissa myrkytyksissä on muistettava riittävä nesteytys. (Boyd 2012; Lääkärin käsikirja 2018).

Eryteisesti kokaiinin, mutta myös muiden stimuloivien huumausaineiden, käyttöön liittyvään excited delirium -tilaan liittyy sydänpysähdyksen riski. Excited delirium tarkoittaa potilaan vaikeaa aggressiivisuutta ja hallitsematonta riehumista, johon usein liittyy syvä metabolinen asidoosi. Sydänpysähdyksen riskiä lisäävät mahdollisesti potilaan makuutus mahallaan, sydänsairaus ja obeseetti sekä kaulan alueelle kohdistuva paine. Lähes puolet ensihoidon kohtaamista excited delirium -potilaista kuolee ensimmäisen tunnin aikana. Vaikeissa agitaatio-tiloissa potilaalle pyritään aloittamaan mahdollisimman pian rauhoittava lääkitys. Potilas saatetaan joutua myös sitomaan tai raudoittamaan poliisin toimesta. On suositeltavaa nukuttaa, intuboida ja asettaa potilas respiraattorihoitoon, jos potilaan sekavuustilaa ei saada lääkityksestä huolimatta hallintaan, jos potilaan kouristelu on lääkityksestä huolimatta pitkittynyttä tai jos potilas on vaikeasti hyperterminen. (Boyd 2012.)

Kokaiinista johtuvan myrkytyksen muihin seurauksiin voi kuulua hengitysteiden lamaan-tuminen, hallusinaatiot, paniikkikohtaukset, vainoharhaisuus, aivohalvaus, kouristelu, hypertermia ja rytmihäiriöt. (Pikatieto: Kokaiini. 2018; Myrkytysten hoito-opas. 2018). Kokaiinin käytön yhteydessä havaittuja rytmihäiriöitä ovat olleet muun muassa SVT, sinus-takykardia, sinusbradykardia, kammiotakykardia, kammiövärinä ja asystole (Kuisma ym. 2018: 713). Myös sepelvaltimospasmi on mahdollinen. Alkoholin kanssa käytettynä aineen vaikutusaika pidentyy ja sydänvaikutukset ovat voimakkaampia, sillä yhdessä alkoholi ja kokaiini muodostavat kokaetyleeniiä. (Alanen ym. 2016: 192; Myrkytysten hoito-

opas. 2018.). Kokaiinin aiheuttaman myrkytyksen hoito toteutuu samanlaisten periaatteiden mukaisesti, kuin amfetamiinijohdannaisista johtuvien myrkytysten hoito (Oksanen ym. 2015: 97).

Keskushermostoa stimuloivien huumausaineiden aiheuttamissa myrkytyksissä voidaan potilaalle antaa myös lääkehiiltä, jos huumausainetta on otettu suun kautta. Lääkehiili sitoo myrkytteen itseensä ja estää sen imeytymisen suolistosta. Lääkehiilen annostus on n. 1 g/kg, aikuisille 50-100 g. Yhdessä pullossa lääkehiiltä on 50 g lääkehiiltä. Lääkehiili voidaan antaa potilaalle itselle juotavaksi, tai suoraan nenä-mahaletkuun. (Oksanen ym. 2015: 95-97, 183.)

**Hallusinogeenien yliannostuksissa.** Vakavat myrkytysoireet hallusinogeenien käytössä ovat agitaatiotilat, hypertensio, hypertermia, takykardia ja tajuttomuus. Hallusinogeenien aiheuttamat myrkytykset hoidetaan oireenmukaisesti, potilaasta riippuen keskushermostoa lamaavien tai stimuloivien huumausaineiden aiheuttamien myrkytysten hoidon periaatteita mukaillen. Hallusinogeenit kuitenkin harvoin aiheuttavat ensihoitoa vaativia myrkytyksiä. (Myrkytysten hoito-opas. 2018; Boyd 2012)

**Kannabinoidien yliannostuksissa.** Kannabiksen käyttöön liittyy harvoin vakavia myrkytyksiä. Kannabiksen käyttöön voi kuitenkin liittyä akuutteja psykoottisia reaktioita. Harvinaisissa tapauksissa kannabiksen poltto on aiheuttanut sydänpysähdyksiä ja sydäninfarkteja. Nämäkin tapaukset on todettu sepelvaltimotautia sairastavilla tai rytmihäiriötai-pumuksesta kärsivillä. Potilaan verenkierto voi romahtaa kannabinoidien käytön yhteydessä, kun kannabinoideja käytetään suonensisäisesti. (Boyd 2012; Kuisma ym. 2018: 715.) Suun kautta otetuissa myrkytyksissä, esimerkiksi hasiksesta valmistetut leivonnaiset, potilaalle voidaan antaa lääkehiiltä (Kuisma ym. 2018: 715).

Synteettiset kannabinoidit ovat huomattavasti luonnollisia kannabinoideja vahvempia ja niiden on todettu aiheuttaneen useita myrkytystapauksia. Synteettisten kannabinoidien käytön yhteydessä on kuvattu kouristelua, hypertermiaa, sydäninfarkteja, kiihtyneisyyttä, aivoverenkierron häiriöitä ja akuutteja munuaisvaurioita sekä tajunnantason laskua ja hengityslamaa. Oireenmukainen hoito on näissä tapauksissa käytetty hoitomuoto. Potilasta voidaan lääkittää bentsodiatsepiineilla potilaan ollessa kovin kiihtynyt. (Kuisma ym. 2018: 715; Lääkärin käsikirja 2018; Pikatietoa: Synteettiset kannabinoidit 2018.)

**Muuntohuumeiden yliannostuksissa.** Muuntohuumeiden aiheuttama myrkytys on usein sekamyrkytys, eikä muuntohuumeiden aiheuttamia oireita tunneta täysin. Potilaat voivat olla huonossa kunnossa, joka voi estää tarkkojen esitietojen saamisen. Muuntohuumeiden aiheuttamissa myrkytyksissä hoito on usein elintoimintoja tukevaa ja oireenmukaista. (Tacke – den Hollander – Simojoki – Korpi – Pihlainen – Alho 2011; Lääkäriin käsikirja 2018.)

Hoito-ohjetta tulee pyytää aina, jos potilas tarvitsee vasta-ainehoitoa, jos potilaan verenkierrossa, tajunnassa tai hengityksessä havaitaan hoitoa vaativa häiriö, jos potilaan hengitystiet vaativat varmistusta tai jos potilaan todetaan tarvitsevan verenpainetta kohottavia lääkkeitä tai ulkoista tahdistusta. (Silfast ym. 2009: 258)

#### 7.4 Päätöksenteko, kuljetus ja raportointi

Tarkoituksenmukainen tiedon kerääminen on kaiken päätöksenteon perusta. Tietoa on välttämätöntä kerätä systemaattisesti ja johdonmukaisesti, jotta potilasturvallisuus säilyy ja jotta päästään oikeaan lopputulokseen. Ensihoitaja tekee työdiagnoosin potilaasta tutkimalla, haastatteleamalla ja käsittelemällä saatua tietoa huolellisesti. Työdiagnoosi perustuu siis potilaan kliiniseen tutkimukseen ja haastatteleamalla saatuihin esitietoihin myrkytyksen aiheuttajasta, otetun aineen määrästä ja siitä, milloin ainetta on otettu. (Alanen ym. 2016: 10, 57-58; Kuitunen 2000).

Enemmistö huumausainemyrkytyspotilaista vaatii tehostettua hoitoa ja seurantaa myrkytyksen vuoksi, usein vain alle vuorokauden ajan. Osa potilaista kuitenkin kieltäytyy itse jatkohoidosta. (Kuisma ym. 2018: 712-715.) Potilaan kieltäytyessä hoidosta, mutta tarvittaessa hoitoa henkensä pelastamiseksi, voi lääkäri asettaa potilaalle tarkkailulähetteen tahdosta riippumattomaan hoitoon. Tämän avulla potilas voidaan kuljettaa vasten potilaan omaa tahtoa hoidettavaksi. Usein huumausaineiden käyttöön liittyykin jokin mielen-terveyden häiriö. (Rosenberg – Alahuhta – Lindgren – Olkkola – Ruukonen 2014: 828.)

Heroiinin käytöstä aiheutuneet myrkytykset voidaan jättää kuljettamatta tiettyjen kriteerien täytyessä. Potilaalla ei muun muassa saa olla sekamyrkytystä, myrkytys ei ole ensimmäinen, potilas ei jää yksin ja potilas herää ja orientoituu naloksonilla. Lisäksi naloksonia annetaan potilaalle lihakseen ennen ensihoidon poistumista kohteesta. Lääkäriin konsultaatio tarvitaan myös kuljettamatta jättämiseen. (Silfast ym. 2009: 258.)

Huumausainemyrkytyspotilas kuljetetaan hoitopaikkaan kylkiasennossa, jos hengitystietä ei ole varmistettu. Intuboitu potilas kuljetetaan hoitopaikkaan selkäasennossa. Potilaan vointia seurataan ensiarvion jälkeen jatkuvasti, kunnes potilas on luovutettu jatko-  
hoitopaikkaan tai kohteesta poistumisen jälkeen kuljettamatta jättämistapauksissa. (Silfast ym. 2009: 258; Alanen ym. 2016: 62.)

Kuljetettavasta huumausainemyrkytyspotilaasta on annettava sairaalaan ennakoilmoitus, jos potilas vaatii välittömästi hoidon jatkumista sairaalaan päästyään. Ennakoilmoitus antaa sairaalalle aikaa valmistautua. Ennakoilmoitus on hyvä antaa esimerkiksi ISBAR-raportointimenetelmän avulla, kuten myös potilaasta annettava suullinen raportti sairaalaan saavuttua. Raportoinnin tulisi olla selkeää ja järjestelmällistä. Suullisen raportin lisäksi kirjallinen ensihoitoraportti luovutetaan osaksi potilaan sairaskertomusta. (Kuisma ym. 2015: 95-97.)

Taulukko 5. ISBAR-raportointimenetelmä (mukaillen Alanen ym. 2016: 17).

IDENTIFY (Tunnista)	Esittäytyminen: oma nimi, työstatus, yksikkö, sijainti Potilaan tiedot: potilaan nimi, ikä, henkilötunnus, sukupuoli
SITUATION (Tilanne)	Soiton syy: hoito-ohje, ennakoilmoitus Jos kyseessä on hätätilapotilas, tuo se heti esille.
BACKGROUND (Taustatiedot)	Potilaan ja tilanteen tausta: mitä on tapahtunut, miksi pyydetään apua, potilaan perussairaudet ja lääkitys
ASSESSMENT (Tilannearvio)	Statustilanne, oleelliset asiat potilaan tilasta: ABCDE
RECOMMENDATION (Toimintaehdotus)	Oma ehdotus tilanteen hoitoon: työdiagnoosi, hoito tai kysymys siitä, kuinka toimia

## 8 Pohdinta

Valtioneuvoston asetuksen ammattikorkeakouluista (Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 352/2003 § 2) mukaan opinnäytetyö kuuluu ammattikorkeakoulututkintoon johtaviin opintoihin. Opinnäytetyöhön liittyy eettisiä näkökohtia ja kysymyksiä jo ai-

heen valinnassa. Aiheen valinta itsessään on jo tutkimuseettinen kysymys. Ennen opinnäytetyöprosessin aloittamista, tekijän pitää selvittää, mikä on opinnäytetyöstä saatava hyöty/tieto sekä onko työ merkityksellinen ja toteuttamisen arvoinen. (Opinnäytetyön eettiset suositukset. 2018).

Aiheeksi tälle opinnäytetyölle valikoitui huumausainemyrkytyspotilaan tutkiminen ja hoito ensihoidossa, sillä aihe on merkityksellinen ja siihen nähden siitä on kirjoitettu melko vähän. Ensihoitajan olisi hyvä työssään tietää kuinka erilaiset huumausainemyrkytyspotilaat oireilevat sekä kuinka potilaiden tutkiminen ja hoito toteutetaan. Opinnäytetyö rajattiin aikuispotilaisiin ja Suomessa yleisimmin esiintyviin huumausaineisiin. Työn ulkopuolelle jätettiin lääkeaineet ja päihteiden sekamyrkytykset.

Kirjallisuuskatsauksena toteutetun opinnäytetyön lähtökohdiksi asetettiin kolme tutkimuskysymystä: 1. Mitkä ovat Suomessa yleisimmin käytössä olevat huumausaineet? 2. Kuinka huumausainemyrkytyspotilaan ensiarvio toteutetaan ensihoidossa? 3. Kuinka huumausainemyrkytyspotilaan tarkennettu arvio ja hoito toteutetaan ensihoidossa? Valmis opinnäytetyö vastaa asetettuihin tutkimuskysymyksiin verrattain hyvin.

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen on sisällytetty Suomessa yleisimmin esiintyvien huumausaineiden käyttötavat ja olomuodot. Ensihoitajan olisi hyvä tietää pääasiallisesti käytössä olevat huumausaineet, niiden käyttötavat ja olomuodot. Toinen ja kolmas kysymys keskittyvät huumausainemyrkytyspotilaan tutkimiseen ja hoitoon. Tutkimiseen on sisällytetty ensiarvion ja tarkennetun arvion teko, joiden kirjoittamisessa on hyödynnetty Oireista työdiagnosiin -kirjaa. Potilaan ensiarvion ja tarkennetun arvion tekoon löytyi eniten tietoa ammattikirjallisuudesta, jonkin verran myös manuaalisen haun avulla löydettyistä teoksista. Löydetyn tiedon perusteella voidaan todeta, että huumausainemyrkytyspotilaan tutkiminen toteutuu ainakin teorian tasolla lähes samalla tavalla kuin muidenkin potilasryhmien tutkiminen. Potilaan hoitoon löytyi enemmän tietoa artikkeleista ja Terveystieteistä, mutta lähteenä on käytetty myös ammattikirjallisuutta. Kirjallisuuden perusteella huumausainemyrkytyspotilaan hoito on pääsääntöisesti oireenmukaista ja peruselintoimintoja ylläpitävää.

Tärkeänä osana opinnäytetyön tekoa on ollut lähdekriittinen työskentelytapa, eli luotettavien lähteiden etsiminen, arviointi ja käyttö. Lähteitä on käytetty laajasti. Lähteinä on pyritty käyttämään ajantasaisia artikkeleita, alan kirjoja, verkkodokumentteja sekä alan

tieteellisiä julkaisuja. Opinnäytetyön tekoon käytetty aineisto painottui pääasiassa ammattikirjallisuuden puolelle, sillä tutkimuksia tai artikkeleita huumausainemyrkytyspotilaan tutkimisesta ja hoidosta oli hyvin niukasti saatavilla. Löydetyistä artikkeleista ja tutkimuksista ei olisi saanut ilman ammattikirjallisuutta rakennettua valmista opinnäytetyötä. Opinnäytetyö on kirjoitettu omin sanoin, kopioimatta saatavilla olevia tekstejä suoraan työhön.

Lähdekritiikki kuuluu myös eettisyyteen, kuten myös tiedon luotettavuus ja soveltuvuus. Arkieettisyys ilmenee opiskelijalla sopimuksen noudattamisessa sovittujen aikataulujen, sisältöjen ja tavoitteiden osalta. Rehellisyys ja tulosten pohjalta tulevat todisteet korostuvat eturistiriitatapauksissa enemmän kuin minkään tahon odotukset tai hyöty tulosten suhteen. (Opinnäytetyön eettiset suositukset. 2018).

Opinnäytetyötä voisi jatkaa paneutumalla tarkemmin yksittäisten huumausainemyrkytysten tutkimiseen ja hoitoon, paneutumalla esimerkiksi keskushermostoa stimuloivien huumausaineiden aiheuttamiin myrkytyksiin. Päihteiden sekakäytön ollessa Suomessa yleistä, voisi myös sekakäytön tutkiminen olla hoitotyön kehittämisen ja väestön hyvinvoinnin kannalta hyödyllistä.

## Lähteet

Alanen, Pasi – Jormakka, Juha – Kosonen, Antti – Saikko, Simo 2016. Oireista työdiagnoosiin - Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. 1. Painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Boyd, James 2012. Huumausaineyliannostusten ensihoito. Finnanest. Verkkodokumentti. <[http://www.finnanest.fi/files/boyd\\_huumausaine.pdf](http://www.finnanest.fi/files/boyd_huumausaine.pdf)> Luettu 15.8.2018

Boyle, Jennifer S. – Bechtel, Laura K. – Holstege, Christopher P. 2009. Management of the critically poisoned patient. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine, 17:29.

Castrén, Maaret – Aalto, Sakari – Rantala, Elina – Sopanen, Pertti – Westergård, Airi 2008. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. 1. Painos. WSOY Oppimateriaalit Oy.

Drug use. Finland. Country Drug Report 2018. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Verkkodokumentti. <[http://www.emcdda.europa.eu/countries/drug-reports/2018/finland/drug-use\\_en](http://www.emcdda.europa.eu/countries/drug-reports/2018/finland/drug-use_en)> Luettu 31.8.2018

Elvytys. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2016 (viitattu 31.08.2018). Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)

Ensihoito. Sosiaali- ja terveysministeriö. Verkkodokumentti. <<http://stm.fi/ensihoito>> Luettu 17.1.2018.

Ensihoito ja ensivaste. Keski-Suomen Pelastuslaitos. Verkkodokumentti. <<http://www.keskisuomenpelastuslaitos.fi/palvelut/ensihoito>> Luettu 16.1.2018

Hansen, Bonnie – Quick, Jacque – Sinkovits, Eva – Smith, June C. 2014. Glasgow Coma Scale. Journal of Trauma Nursing 21 (3). 122.

Helsingin kaupungin pelastuslaitos. Toimintakertomus 2017. Verkkodokumentti. <[https://www.hel.fi/static/liitteet/pela/pel-toiminta\\_2017\\_17052018\\_netti.pdf](https://www.hel.fi/static/liitteet/pela/pel-toiminta_2017_17052018_netti.pdf)> Luettu 27.8.2018

Hoppu, Kalle – Kuisma, Markku 2012. Päivystyksen ja ensihoidon muutokset – uusi haaste myrkytyspotilaiden hyvälle hoidolle. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 128(20):2129-10. Luettavissa myös sähköisesti osoitteessa <<https://www.duodecim-lehti.fi/lehti/2012/20/duo10571>>.

Huumausainelaki 30.5.2008/373. Annettu Helsingissä 30.5.2008.

Järvinen, Tommi – Boyd, James 2015. Muuntohuumeita käyttäneet yliannostuspotilaat Helsingin ensihoidossa vuosina 2009-2012. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 131(18):1659-66. Luettavissa myös sähköisesti osoitteessa <<https://duodecim-lehti.fi/duo12437>>.

Karjalainen, Karoliina – Savonen, Jenni – Hakkarainen, Pekka 2016. Suomalaisten huumeiden käyttö ja huumeasenteet. Huumeaiheiset väestökyselyt Suomessa 1992-2014. Tampere. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Verkkodokumentti.



<[http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/130530/URN\\_ISBN\\_978-952-302-632-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/130530/URN_ISBN_978-952-302-632-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y)> Luettu 27.8.2018.

Kirjallisuuskatsaukset. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Verkkodokumentti. <<https://op-pimateriaalit.jamk.fi/yamk-kasikirja/kirjallisuuskatsaukset/>> Luettu 20.1.2018.

Kuisma, Markku – Holmström, Peter – Nurmi, Jouni – Porthan, Kari – Taskinen, Tuomas 2015. Ensioito. 3.-5. Painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kuisma, Markku – Holmström, Peter – Nurmi, Jouni – Porthan, Kari – Taskinen, Tuomas 2018. Ensioito. 1. Painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kuitunen, Tapio 2000. Myrkytysten diagnostiikan ja alkuhoidon periaatteet. Duodecim. Verkkodokumentti. <<https://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo91678.pdf>> Luettu 8.11.2018

Lund, Vesa 2007. Vaikean myrkytyspotilaan ensioito sairaalan ulkopuolella. Suomen Lääkärilehti. 7/2007, vsk 62.

Lääkärin käsikirja 2011. Kustannus Oy Duodecim. <[http://www.terveysportti.fi.ezproxy.metropolia.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00407&p\\_haku=myrkytys](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.metropolia.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00407&p_haku=myrkytys)> Luettu 1.11.2018

Madah-Amiri, Desiree – Myrnel, Lars – Brattebø, Guttorm 2017. Intoxication with GHB/GBL: characteristics and trends from ambulance-attended overdoses. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine. 25:98.

Martins, Silvia S. – Sampson, Laura – Cerdá, Magdalena – Galea, Sandro 2015. Worldwide Prevalence and Trends in Unintentional Drug Overdose: A Systematic Review of the Literature. American Journal of Public Health. 105 (11).

Muuntohuumeet. Päihdelinkki. Verkkodokumentti. <<https://www.paihdelinkki.fi/fi/tietopankki/tietoiskut/huumeet-ja-muut-paihdyttavat-aineet/muuntohuumeet>> Luettu 27.8.2018

Myrkytysten hoito-opas 2018. Kustannus Oy Duodecim. <[http://www.terveysportti.fi.ezproxy.metropolia.fi/dtk/aho/koti?p\\_artikkeli=inf04727&p\\_selaus=311482](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.metropolia.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=inf04727&p_selaus=311482)> Luettu 10.9.2018

Okamura, Kumiko 2014. Glasgow Coma Scale flow chart: a beginner's guide. British Journal of Nursing 23 (20). 1068-1071.

Oksanen, Tuomas – Turva, Jarmo 2015. Ensioiton taskuopas. 15. Uudistettu painos. Espoo: Otava.

Opinnäytetyön eettiset suositukset. Kajaanin ammattikorkeakoulu. Verkkodokumentti. <<http://www.kamk.fi/opari/Opinnaytetyopakki/Opinnaytetyoprosessi/SoTeLi/Opinnaytetyoprosessi/Eettiset-suositukset>> Luettu 23.1.2018

Pikatieto. Päihdelinkki. Verkkodokumentti. <<https://www.paihdelinkki.fi/fi/tietopankki/pikatieto>> Luettu 18.8.2018

Rosenberg, Per – Alahuhta, Seppo – Lindgren, Leena – Olkkola, Klaus – Ruokonen, Esko 2014. Anestesiologia ja tehohoito. 3. Uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Sairaankuljetus ja ensihoitopalvelu. Opas hälytysohjeen laatimiseksi. Sosiaali- ja terveysministeriö. <[https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/73679/Op-paita\\_2005\\_23\\_sairaankuljetus\\_ja\\_ensihoito.pdf?sequence=1](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/73679/Op-paita_2005_23_sairaankuljetus_ja_ensihoito.pdf?sequence=1)> Luettu 24.10.2018

Silfast, Tom – Castrén, Maaret – Kurola, Jouni – Lund, Vesa – Martikainen, Matti 2009. Ensihoito-opas. 4. Uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Soininen, Leena – Kaista, Maria 2018. Tajuttomuuteen johtaneen myrkytyksen diagnostiikka ja hoito. Finnanest. Verkkodokumentti. <[http://www.finnanest.fi/files/soininen\\_kaista\\_tajuttomuuteen.pdf](http://www.finnanest.fi/files/soininen_kaista_tajuttomuuteen.pdf)> Luettu 31.10.2018

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011. Annettu Helsingissä 6.4.2011.

Surakka, Veli-Matti 2011. JWH-018 (Jehova). Päihdelinkki. Verkkodokumentti. <<https://www.paihdelinkki.fi/fi/tietopankki/tietoiskut/huumeet-ja-muut-paihdyttavat-aineet/jwh-018-jehova>> Luettu 5.9.2018

Tacke, Ulrich – den Hollander, Bjørnar – Simojoki, Kaarlo – Korpi, Esa R. – Pihlainen, Katja – Alho, Hannu 2011. Muunto- eli designhuumeet Suomessa. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 127(19):2027-36. Luettavissa myös sähköisesti osoitteessa <<https://duodecimlehti.fi/lehti/2011/19/duo99806>>.

Tehohoito-opas. Kustannus Oy Duodecim. <[http://www.terveysportti.fi.ezproxy.metropolia.fi/dtk/aho/koti?p\\_artikkeli=inf04727&p\\_selaus=311482](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.metropolia.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=inf04727&p_selaus=311482)> Luettu 9.9.2018

Terveydenhuoltolaki 1326/2010. Annettu Helsingissä 30.12.2010.

Thim, Troels – Krarup, Niels – Grove, Erik – Rohde, Claus – Løfgren, Bo 2012. Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. International Journal of General Medicine 5: 117-121.

Tietoa eri huumeista. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Verkkodokumentti. <<https://thl.fi/fi/web/mielenterveys/mielenterveyden-edistaminen/keinoja-mielenterveyden-edistamiseen/time-out-aikalisa-elama-raiteilleen/aikalisaohjaajien-materiaalipaketti/paihteet-ja-peliriippuvuus/huumeet/tietoa-eri-huumeista>> Luettu 24.8.2018

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 352/2003. Annettu Helsingissä 15.5.2003.