



Sairaanhoidajan osaaminen parasetamoli-intoksikaatiopotilaan hoidossa

Laura Lähteenmäki

Mette Moilanen

OPINNÄYTETYÖ
Marraskuu 2023

Sairaanhoidajan tutkinto-ohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Sairaanhoitajan tutkinto-ohjelma

LÄHTEENMÄKI, LAURA & MOILANEN, METTE:
Sairaanhoitajan osaaminen parasetamoli-intoksikaatiopotilaan hoidossa

Opinnäytetyö 32 sivua, joista liitteitä 1 sivu
Marraskuu 2023

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tarjota sairaanhoitajaopiskelijoille tietoa parasetamoli-intoksikaatiosta. Tehtävinä oli kartoittaa intoksikaation keskeiset piirteet sekä selvittää sairaanhoitajan osaamista lääkkeen aiheuttaman yliannostuksen hoidossa. Tavoitteena on koota kerätty tieto työn lopputuotokseen, infograafiin. Tämä työ tehtiin käytäntöön perustuvana toiminnallisena opinnäytetyönä.

Parasetamolimyrkytyksen hoitoprotokolla on pysynyt lähestulkoon samana jo vuosikymmenten ajan. Hoitoon löytyy yksinkertaiset ohjeet, joita on helppo noudattaa. Tulokset osoittavat, että parasetamoli-intoksikaatiot ovat usein tahallisia, mutta mahdollisuus myös vahingossa otettuihin sekä pitkäaikaisiin myrkytyksiin on olemassa. Opinnäytetyön tuotoksena tehtyyn infograafiin on muodostettu tiivistelmä parasetamolista sekä lääkkeen mahdollisesti aiheuttaman intoksikaation hoidosta. Infograafi on helposti ymmärrettävä kokonaisuus, jota voidaan hyödyntää sairaanhoitajien oppimisen ja tiedottamisen tukena.

Tulevaisuudessa yksilöiden tietoisuutta tulisi lisätä parasetamoli-intoksikaatiosta ja sen aiheuttamista haitoista, jotta parasetamolista johtuvia myrkytystiloja voitaisiin välttää. Yliannostus voi aiheuttaa ihmiselle hengenvaarallisen tilan, joka voi pahimmassa tapauksessa johtaa vakavaan maksavaurioon ja kuolemaan. Tästä syystä kyseistä lääkettä ei tulisi mahdollistaa päivittäistavara-kauppojen myyntiin. Tämä lisäisi riskikäytön vaaraa.

Asiasanat: parasetamoli, intoksikaatio, asetyylikysteiini, maksavaurio

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing and Health Care

LÄHTEENMÄKI, LAURA & MOILANEN, METTE:
Nurse's competence in the treatment of a Patient with paracetamol intoxication

Bachelor's thesis 32 pages, appendices 1 page
November 2023

The purpose of this study was to create an infographic on paracetamol intoxication. The aim was to provide information for nursing students about the nurse's competence in the inspection, treatment, and observation of paracetamol intoxication patients.

This thesis was accomplished as a practice-based, functional research. The information which was used in this study consisted of literature, various research, and Internet sources. Keywords were used to find and acquire the material.

According to the information found, the treatment protocol for paracetamol intoxication patients has remained almost the same for decades. Information about paracetamol and the possible intoxication it can cause was compiled in an infographic as a result of this thesis.

The findings show that paracetamol intoxications are often intentional, but there is also the possibility of accidental fatal and long-term poisonings. Clear and simple treatment instructions were prepared for intoxication caused by paracetamol. Awareness of the damage caused by the drug and possible liver damage should be increased among people.

Key words: paracetamol, intoxication, acetylcysteine, liver damage

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITTEET	6
3	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT	7
	3.1 Sairaanhoidtaja	7
	3.2 Erikoissairaanhoito	8
	3.3 Parasetamoli	9
	3.3.1 Parasetamolin toksisuus	9
	3.4 Intoksikaatiopotilas	10
	3.4.1 Suuren riskin potilas	10
	3.4.2 Parasetamoli-intoksikaation oireet ja löydökset.....	10
	3.5 Hoitotyö.....	12
	3.5.1 Parasetamoli-intoksikaatioon kuuluva hoitotyö.....	12
4	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	16
	4.1 Toiminnallinen opinnäytetyö.....	16
	4.2 Opinnäytetyöprosessin eteneminen.....	17
	4.3 Infograafin toteutus.....	19
5	POHDINTA	21
	5.1 Eettisyys ja luotettavuus.....	21
	5.2 Tulosten tarkastelu	24
	5.3 Johtopäätökset ja kehittämissuhteet.....	25
	LÄHTEET	27
	LIITTEET	32

1 JOHDANTO

Parasetamoli on kaikille tunnettu kuume- ja kipulääke, jota käytetään reseptiva-
paana itsehoitolääkkeenä. Tästä syystä sen suurin käyttöön liittyvä riski on myr-
kytys eli intoksikaatio. Parasetamoli-intoksikaation hoitoon on olemassa tehoava
antidootti, joka on nimeltään N-asetyylikysteini. Tästä huolimatta vakavien intok-
sikaatioiden aiheuttamia maksavaurioita sekä kuolemantapauksia esiintyy vuo-
sittain. (Hoppu 2002.)

Vuositilastojen mukaan vuosina 2018–2021 eniten kaikista ikäluokista lääkemyr-
kytyskyselyitä on tullut parasetamolista. Tilastojen mukaan lääkkeistä paraseta-
moli on aiheuttanut toiseksi eniten oireita ihmisille sekä vaatinut lääkärin hoitoa.
(Myrkytystietokeskus 2018–2021.) Parasetamoli-intoksikaatioon menehtyi vuo-
sina 2014–2017 yhteensä 63 ihmistä. Luvut kyseisinä vuosina ovat olleet nousu-
johteisia. (Kriikku & Ojanperä 2020.)

Opinnäytetyössämme keskitymme parasetamolin aiheuttamaan myrkytykseen
aikuisilla. Vaikka parasetamoli-intoksikaatiosta puhutaan usein myrkytyksenä, on
se toisin sanoen myös aina yliannostus. Tahallisen yliannostuksen taustalla on
yleensä jokin itsemurhan riskitekijä eli mielenterveyden häiriö (Bilginer ym. 2017,
243).

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa infograafi sairaanhoitajan osaa-
misesta parasetamoli-intoksikaatiopotilaan tutkimisessa, hoidossa ja tarkkai-
lussa. Opinnäytetyön työelämäkontaktina toimii Tampereen ammattikorkea-
koulu.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITTEET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa infograafi sairaanhoitajan osaamisesta parasetamoli-intoksikaatiopotilaan tutkimisessa, hoidossa ja tarkkailussa.

Opinnäytetyön tehtäviä ovat:

1. Minkälaista osaamista sairaanhoitaja tarvitsee parasetamoli-intoksikaatiopotilaan hoidossa ja, mitä erityispiirteitä siihen liittyy?
2. Mitkä ovat parasetamoli-intoksikaation keskeiset piirteet, maksatoksinen annos ja jälkiseuraukset?

Opinnäytetyön tavoitteena on tarjota tietoa infograafin avulla sairaanhoitajaopiskelijoille parasetamoli-intoksikaatiosta ja hoitajan osaamisesta hoitopolun eri osaluissa.

3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Opinnäytetyömme teoreettiset lähtökohdat ovat intoksikaatio, parasetamoli, aikuiset, sairaanhoitaja sekä hoitotyö. Intoksikaatiolla tarkoitetaan elimistön myrkytystä (Terveyskirjasto 2016). Opinnäytetyössämme myrkytyksen aiheuttajana toimii parasetamoli eli asetaminofeeni, jota käytetään kipulääkkeenä ympäri maailmaa. Aikuisiksi määritellään yli 18-vuotiaat. Aikuisuus pitää sisällään vastuun omasta toiminnastaan. Sairaanhoitajan tutkinto suoritetaan ammattikorkeakoulussa ja työn painopiste on sosiaali- ja terveysalalla. Hoito käsitettä ei voida eritellä tarkkarajaisesti. Opinnäytetyössämme hoito pitää sisällään potilaan tutkimisen, tarkkailun ja hoitotoimet.

3.1 Sairaanhoitaja

Sairaanhoitajan koulutustyyppinä toimii ammattikorkeakoulu ja koulutuksen laajuus on 210 opintopistettä (Opintopolku n.d). Opintopistemäärä vastaa noin 3,5 vuoden opiskelua (Sairaanhoitajat n.d). Tutkinnon suorittanut henkilö toimii hoitotyön asiantuntijana. Sairaanhoitajan tehtäviin kuuluu yhteiskunnassamme luoda terveyttä edistävää, ylläpitävää, ehkäisevää, parantavaa ja kuntouttavaa hoitotyötä. (Opintopolku n.d.)

Euroopan parlamentin ja neuvoston ammattipätevyysdirektiiviin pohjautuu sairaanhoitajankoulutus. Ammatinharjoittamiseen vaaditaan todistus koulutuksen suorittamisesta. Sairaanhoitajan tulee valmistuessaan omata yhteistyötaitoja sekä alais- ja johtamistaitoja. (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2005.)

Hoitotyötä pidetään pääasiallisesti käytännönläheisenä ammattina. Todellisuudessa siihen liittyy myös kyky ajatella kriittisesti sekä pitää yllä jatkuvaa oppimista ajantasaisen tiedon hallussapidon ja hyödyntämisen myötä. (Rodríguez-Pérez, Mena-Navarro, Domínguez-Pichardo & Teresa-Morales 2022, 13.) Sairaanhoitajalla on laaja työnkuva, joka vaatii itsenäisyyttä sekä erikoisosaamista. Terveystieteiden alalla sairaanhoitajat ovat myös niitä, jotka viettävät potilaan kanssa aikaa eniten ja saavat olla myös läsnä monissa elämän eri vaiheissa. (Lopez-Verdugo ym. 2021, 470–472.)

Laillistettuna ammattihenkilönä toimimiseen tarvitaan oikeus harjoittaa sairaanhoitajan ammattia. Sairaanhoitajan tulee lähettää hakemus sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastoon eli Valviraan, joka myöntää tähän luvan. (Finlex 2015, 5§.) Sairaanhoitajan ammatti on nimikesuojattu. Nimikesuojatulla ammattihenkilöllä tarkoitetaan laillistettua henkilöä, joka toimii oikeutetusti ammatissa ja käyttää kyseistä ammattinimikettä. (Finlex 1994, 2§.)

3.2 Erikoissairaanhoito

Terveydenhoitolain (2010) mukaan erikoissairaanhoito pitää sisällään lääketieteen ja hammaslääketieteen erikoisalojen sairauksien ehkäisyn, tutkimisen, hoidon ja lääkinnällisen kuntoutuksen palvelut. (Finlex 2010, 3§.) Erikoissairaanhoitoa tarvitaan usein silloin, kun sairaus on harvinainen ja vaativasti hoidettava. Lisäksi erikoissairaanhoitoon tulee päästä erityisen vaatimusten perusteella, jotka ovat valtioneuvostossa säädetty. (Finlex 2011, 1§.)

Erikoissairaanhoidosta vastaa sosiaali- ja terveysministeriö. Se pitää sisällään lainsäädännön valmistelun ja toimeenpanon sekä yleisen suunnittelun, joka koskee erikoissairaanhoidon eri osa-alueita. Erikoissairaanhoidon palvelut sijoittuvat pääsääntöisesti sairaalaan ja etenkin vaativammat tapaukset yliopistolliseen sairaalaan. Tämän lisäksi erikoissairaanhoitoa toteutetaan sairaaloiden poliklinikoilla. Näihin sisältyy erikoisalojen tutkimukset sekä spesifi hoito. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023b.)

Erikoissairaanhoitoon pääsy tapahtuu joko ensihoidon kautta tai läheteellä. Lisäksi lähetteen saavalla henkilöllä on oikeus valita hoitopaikkansa. Erikoissairaanhoitoon pääsyä rajoitetaan enimmäisajan mukaan. Tätä käsitellään terveydenhoitolaissa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023a.) Ensiapua ja kiireellistä hoitoa tarvitsen potilaan, tulee päästä heti asuinpaikasta huolimatta hoitoon (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023b).

Erikoissairaanhoitoon pääsy kiireettömissä tapauksissa edellyttää lääkärin lähetteen, jonka avulla hoidon tarpeen arviointi aloitetaan. Tämän tulee tapahtua kolmessa viikossa lähetteen saapumisen jälkeen. Lisäksi arviointia varten tehtävät

tutkimukset sekä erikoislääkärin arvio tulee olla tehtynä kolmen kuukauden kuluessa lähetteen tulemisesta. Erikoissairaanhoidon tarvitsevan potilaan hoito tulee aloittaa kuudessa kuukaudessa, jos tutkimuksissa todetaan tälle tarve. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023a.)

3.3 Parasetamoli

Parasetamoli eli asetaminofeeni on itsehoitolääkkeenä toimiva kipu- ja kuume- lääke, jota käytetään ympäri maailmaa. Parasetamoli tunnetaan turvallisena reseptivapaana lääkkeenä, mutta liian suurena annoksena se voi johtaa vakavaan maksavaurioon, jopa kuolemaan. Aikuisen suositeltu maksimiannos vuorokaudessa on 3 grammaa. (Pharmaca Fennica 2023.) Kerta-annoksena suurin suositeltu annos on 500–1000 mg ja annoksen voi uusia vähintään 4 tunnin välein kolmeen grammaan asti lääkettä. Samaa vaikuttavaa ainetta sisältäviä lääkkeitä ei tule käyttää samaan aikaan parasetamolin kanssa. (Pharmaca Fennica 2022.)

3.3.1 Parasetamolin toksisuus

Parasetamolin toksisuus eli myrkyllisyys on kytkeytynyt sen metaboliaan. Noin 60–90 % lääkeaineesta konjugoituu glukuronidiksi sekä sulfaatiksi. Pienemässä määrässä eli noin 5–10 %:ssa lääkkeestä muodostuu N-asetyyli-bentsokinoni-imiinia. (Vale 2003.) Tavallisessa käytössä se muuttuu glutathionin avulla myrkyttömäksi ja erittyy virtsan mukana (Pharmaca Fennica 2022).

Yliannostuksessa elimistön glutathionivarastot tyhjenevät, sillä parasetamoli metaboloituu hapettamalla. Tällöin maksa ei pysty inaktivoimaan N-asetyyli-bentsokinoni-imiinia. (Vale 2003.) Tiivistettynä maksavaurion riski on olematon niin pitkään kuin reaktiivinen metaboliitti pystytään deaktivoimaan maksan riittävien glutathionivarastojen avulla (Hoppu 2002).

N-asetyyli-bentsokinoni-imiini on myrkyllinen metaboliitti ja voimakas hapettava aine. Se reagoi glutathionin kanssa heikentäen maksasolujen normaalia immuni- teettia hapettavia vaurioita vastaan. Parasetamolin aiheuttama mahdollinen mu- nuaisvaurio johtuu luultavasti myös kyseisen metaboliitin muodostumisesta.

(Vale 2003.) Aikuisella parasetamolista tulee maksatoksinen, jos on ottanut lääkettä 6 g tai enemmän (Pharmaca Fennica 2022).

3.4 Intoksikaatiopotilas

Terveyskirjaston (2016) mukaan intoksikaatio käsitteellä tarkoitetaan myrkytys- tai humalatilaa. Se on jonkin myrkyllisen aineen tai esimerkiksi lääkeaineiden ja alkoholin yhteiskäytön aiheuttama elimistön häiriötila (Castrén ym. 2012, 205).

Yli 150 mg parasetamolia painokiloa kohti on jo vaarallinen annos keskikokoiselle aikuiselle. Se voi aiheuttaa parasetamoli-intoksikaation vaarallisimman seurauksen, vakavan maksavaurion. Alkoholin riskikäyttäjät ovat alttiimpia maksavauriolle, sillä alkoholi lisää parasetamolin toksisuutta. (Castrén ym. 2012, 214.)

3.4.1 Suuren riskin potilas

Suuren riskin potilaalla tässä tapauksessa tarkoitetaan henkilöä, jolla alttius maksatoksisisille vaikutuksille on lisääntynyt. Kyseiseen ryhmään kuuluu esimerkiksi potilaat, joilla on entuudestaan jokin maksasairaus, syömishäiriö, HIV-peräinen sairaus tai potilaat, jotka käyttävät maksaentsyymejä indusoivia lääkkeitä pitkäaikaisesti. (Vale 2003.) Myös nälkiintyneet sekä alkoholin suurkuluttajat ovat suuremmassa riskissä saada maksatoksisia vaikutuksia parasetamolista (Pharmaca Fennica 2022).

Yliannostuksen ottaneesta henkilöstä tulee suuren riskin potilas hoitoon pääsyn viivästyessä. Hoito on kuitenkin yksinkertaista potilaan hakeutuessa avun piiriin ajoissa. (Hartley 2002.)

3.4.2 Parasetamoli-intoksikaation oireet ja löydökset

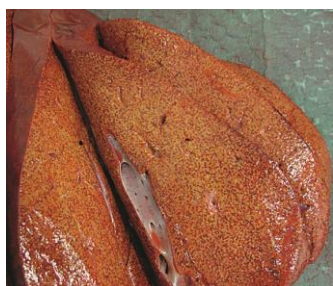
Parasetamolin yliannostus johtaa myrkytykseen eli intoksikaatioon, joka on alkuun tavanomaisesti vähäoireinen. Muutamassa vuorokaudessa yliannostus ai-

heuttaa muun muassa lieviä vatsaoireita. 4–18 vuorokauden kuluttua yliannostuksesta voi maksan vajaatoiminta edetä kuolemaan johtavaan maksanekroosiin eli kuolioon. (Hoppu 2002.) Myös parasetamolien pitkäaikainen käyttö voi aiheuttaa yliannostuksen, joka linkittyy munuais- ja maksavaurioihin (Baponwa ym. 2022).

Ensimmäisen vuorokauden aikana esiintyvät ensioireet ovat usein vatsakipu sekä pahoinvointi, johon voi liittyä lisäksi oksentelua. Mahdollisia löydöksiä ovat myös elektrolyyttihäiriöt kuten hypokalemia sekä metabolinen asidoosi, joka on aineenvaihdunnan häiriö. Oireet etenevät vuorokaudesta kahteen, jolloin vatsakivun lisäksi maksa voi alkaa aristamaan. (Valli & Parry 2022b.)

Maksatoksisuuden huippu eli pysyvä maksavaurio kehittyy 1–4 vuorokauden aikana (Valli & Parry 2022b). Tähän liittyy keltaisuutta, hypoglykemiaa, hyytymishäiriöitä, aivotoiminnan häiriöitä sekä maksan ja munuaisten vajaatoimintaa (Hartley 2002). Yksi maksavaurion merkeistä on myös INR-arvon suureneminen, joka viittaa trombosytopeniaan (Hartley 2002; Valli & Parry 2022b).

Muina kriteereinä maksavauriolle pidetään ALAT-arvon nousua vähintään viisinkertaiseksi sekä AFOS-arvon nousua ainakin kaksinkertaiseksi tai ALAT-arvon nousua kolminkertaiseksi ja bilirubiinin nousua vähintään kaksinkertaiseksi viitearvon ylärajasta katsottuna. Epäiltäessä maksavauriota on siis kannattavaa ottaa laajat laboratoriotutkimukset sekä myös mahdollisesti lisäksi maksabiopsia eli koepala. (Arkkila, Nissinen, Liukkonen & Backman 2023.)



KUVA 1. Parasetamoli-intoksikaatiosta johtuva maksavaurio. (Arkkila ym. 2023.)

3.5 Hoitotyö

Hoitotyö pohjautuu asiantuntijuuteen, jatkuvaan tutkimukseen, määriteltyyn tietopohjaan ja itsemääräämisoikeuteen. Lisäksi hoitohenkilöt määrittelevät kriteerit työhön. Hoitotyön ydin tarkoituksena on terveyden edistäminen, sairauksien ehkäisy, terveyden ylläpito sekä auttaminen ja tukeminen. Lisäksi hoitajan tulee hoitotyössä soveltaa teorian tietoaan ja käytännön taitoja. Hoitotyön kehä pyörii potilaan voimien seurannan sekä hoidon ympärillä. (Rautava-Nurmi ym. 2019.)

3.5.1 Parasetamoli-intoksikaatioon kuuluva hoitotyö

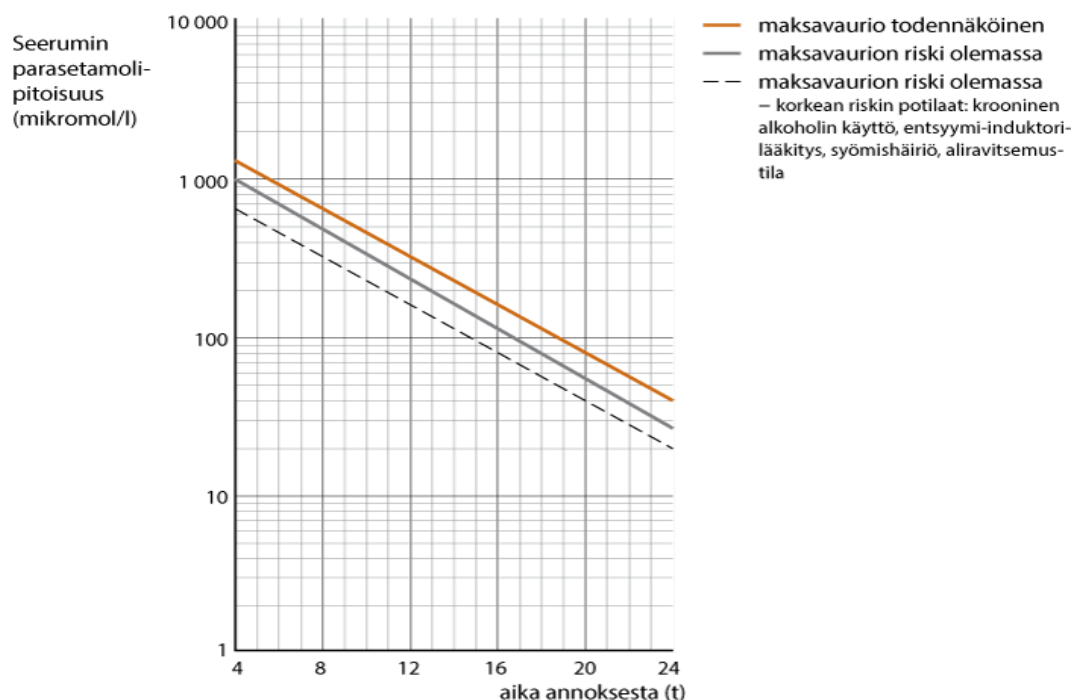
Intoksikaatiopotilaan hoidossa alussa tehdään arvio potilaan peruselintoiminoista sekä tarvittavasta hoidosta. Samaan aikaan pyritään tekemään tutkimuksia, joiden avulla selvitetään intoksikaation mahdollista aiheuttajaa. Tutkimusten valitsemiseen vaikuttaa potilaan oirehdinta, sairaushistoria ja esitiedot. (Kratz & Valli 2022.) Kaikille myrkytyspotilaille suositellaan yhtenäistä tutkimuspakettia, joka sisältää mm. parasetamoliarvon, laktaatin, elektrolyyttiarvot, maksa-arvot sekä glukoosin (Kratz & Valli 2022). Hoitoa suositellaan toteutettavaksi valvontahuoneolosuhteissa (Valli & Parry 2022b).

Intoksikaatiota voidaan hoitaa lääkehiilellä, joka vähentää imeytymistä. Ihanne tapauksessa lääkehiili tulisi antaa 4 tunnin sisällä lääkkeen nielemisestä, koska parasetamoli imeytyy nopeasti maha-suolikanavasta. Mahdollisen aspiraatorisikin omaavalle potilaalle ei tule antaa lääkehiiltä. Kuitenkin lääkehiilen kliininen hyöty on epäselvä parasetamoli-intoksikaatiopotilaan kohdalla. (Brok, Buckley & Gluud 2006; Fixl, Woods & Dervay 2017.) Lääkehiilen annostelu tapahtuu neljästi vuorokaudessa ja annos on 25–50 g (Ala-Kokko ym. 2014).

N-asetyylikysteiniini on parasetamoli-intoksikaation vasta-aine. N-asetyylikysteiniinin ydinperiaatteena on estää sekä vähentää maksavauriota potilaalta, joka on mahdollisesti ottanut maksatoksisen määrän parasetamolia. Tämä pätee akuuttiin sekä pitkäaikaiseen yliannostukseen. N-asetyylikysteiniiniä on saatavana oraaliliuoksena, poretablettina ja suonensisäisenä antidoottina. Pääsääntöisesti hoito tulisi toteuttaa suonensisäisenä infuusiona. Suonensisäisesti annettu infuusio on

paremmin siedetty haittavaikutuksineen. Oraaliliuoksen suurin riski on oksentelu, jolloin annos ei imeydy riittävän hyvin ja hoito viivästyy. Porettabletti toimii samalla periaatteella kuin oraalinen n-asetyylikysteini liuos. (Fixl ym. 2017.)

Asetyylikysteini-infuusiota käytetään tietyin indikaatioin. Hoidossa hyödynnetään nomogrammia (Kuvio 1), joka ohjaa hoitoa silloin kuin myrkytyksestä on kulunut 4–24 tuntia, kyseessä ei ole pitkäaikainen parasetamolin liikakäyttö ja parasetamoli ei ole extend-valmiste (Valli & Parry 2022b). Vasta-aine hoito toteutetaan Suomessa suonensisäisenä infuusiona. Aikuisille aloitusannos on 150 mg/kg kohden ja laimennetaan G5% tai NaCl 0,9 % liuokseen. Kokonaisnestemäärän tulee olla 200 ml ja infuusion kesto on 60 minuuttia. Kokonaisannos 25 tuntia kohden on 300 mg/kg. (Valli & Parry 2022a.) Infuusionestettä ei tule tauottaa ennen kuin hoito on päättynyt. Infuusiotauko voi lisätä maksatoksisuuden riskiä. (Fixl ym. 2017.)



Kuvio 1. Nomogrammi, joka kuvaa parasetamolin intoksikaation vasta-aine hoitoa. (Valli & Parry 2022c.)

Kuitenkin vakavissa myrkytyksissä hoito aloitetaan välittömästi ennen pitoisuusmäärityksen valmistumista. Siedättävyyden vuoksi infuusion aloitus on mahdol-

lista, vaikka ei olisi tietoa tarkasta annoksesta ja ottoajankohdasta. Hoidon viivästyessä 10 tuntia maksatoksisuuden määrä lisääntyy 2 %:sta 41 %:iin. (Fixl ym. 2017.)

Kun asetyylikysteiini hoidon aloituksesta on kulunut 12 ja 24 tuntia tulee potilaalta ottaa laboratoriokokeita, jotka sisältävät S-Paras, P-TT sekä P-ALAT. Laboratoriovastausten avulla seurataan hoitovastetta. Lopetuskriteerinä pidetään sitä, että S-Paras pitoisuus on lukemattoman pieni ja ei ole viitteitä kehittyneestä maksavauriosta. Kuitenkin, jos arvot eivät ole lähteneet toivottuun suuntaan, tulee infuusiota jatkaa ylläpitoannoksella. Ylläpitoannoksena pidetään 150 mg/kg/24 tuntia kohden ja kokonaisnestemäärä on 500 ml. Laboratoriokokeita tulee ottaa 12–24 tunnin välein. Huomioitava mahdolliset virhelähteet laboratoriotuloksissa. Hoitoa tulee jatkaa siihen asti, että maksavaurio on selvästi korjaantumassa. Raja-arvo hoidon jatkumiselle on enintään 7 vuorokautta. (Valli & Parry 2022a.)

N-asetyylikysteiinillä on myös useita mahdollisia sivuvaikutuksia. Näitä ovat anafylaktoidiset oireet kuten ihon punoitus, kutina sekä ihottuma, jotka pääasiassa sijoittuvat asetyylikysteiini-infuusion alkupuolelle. Muita mahdollisia oireita ovat pahoinvointi ja siihen liittyvä oksentelu sekä keuhko-oireet kuten hengenahdistus tai rintakipu. Infuusiota hidastamalla kyseiset oireet usein häviävätkin, mutta mikäli potilas ei ole saanut lääkehiiltä suun kautta voi sekä antihistamiini että kortisoni parantaa tilannetta. (Girish 2016; Valli & Parry 2022a.) N-asetyylikysteiini on joka tapauksessa hengenpelastava antidootti potilaalle. Infuusiota ei tule keskeyttää pienten reaktioiden vuoksi, kuten edellä mainitun punoituksen vuoksi. (Fixl ym. 2017.)

Edellä mainittujen tutkimusten lisäksi on tärkeä huomioida potilas kokonaisvaltaisesti ja seurata myös muita veriarvoja esimerkiksi elektrolyyttejä, glukoosia, munuaisarvoja. Ph mitataan tullessa, mutta myös nesteiden saamisen jälkeen. Ph:n avulla voidaan arvioida ennustetta ja tämä ollessa alle 7,3 voi ennuste olla huono. Diureesia tulee myös seurata, jotta voidaan vielä kertaalleen varmistua munuaisten toiminnasta. Tajunnantasoja seurataan jatkuvasti ja tämän heiketessä tulee ottaa yhteyttä elinsiirto- tai maksansiirtokirurgiin. (Valli & Parry 2022a; Valli & Parry 2022b.) Noin 20 % maksansiirtotapauksista liittyy suoraan parasetamolin maksatoksisuuteen (Fixl ym. 2017).

Lisäksi parasetamoli-intoksikaation jälkeen voidaan aloittaa MARS-hoito. Kyseinen hoitomuoto edesauttaa maksan spontaania toipumista sekä voi antaa lisää-
kaa potilaalle odottaessaan sopivaa maksansiirrettä. Myös Suomessa parasetamolimyrkytyksen aiheuttamaan maksavaurioon on käytetty MARS-hoitomuotoa.
(Arkkila ym. 2023.)

4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

4.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä toiminnallinen tuotos, jossa kuvaillaan kiinnostuksen kohteena olevaa prosessia ja tarkastellaan sen eri vaiheita. Päämääränä kehittää työelämässä toimimista käytännön esimerkkien avulla. Työssä tutkimuksellisuus, riittävä koulutusalan tietotaito sekä sen raportointi liittyvät toisiinsa ja ovat olennainen osa tuotosta. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9–10.)

Aihe toiminnalliselle opinnäytetyölle valitaan oman koulutusalan mukaan ja sen tulee olla sekä työelämälähtöinen että käytännönläheinen. Vaikka työn aiheen voi keksiä itse, on suotavaa hankkia sille toimeksiantaja. Tämä mahdollistaa työelämätaitojen kehittämisen osana osaamista. Toiminnallinen opinnäytetyö lisää työelämän kiinnostusta ja näin mahdollistaa myös työllistymisen. Seurat, yhdistykset sekä liitot voivat toimia toimeksiantajina. (Vilkkä ja Airaksinen 2003, 16–19.)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä tulee laatia toimintasuunnitelma, joka vastaa kysymyksiin, mitä tehdään ja miksi. Suunnitelma pitää sisällään teoreettisen viitekehyksen, aiheen rajauksen, kohderyhmän, idean hyödyllisyyden, prosessin aikataulun, tavoitteet ja keinot niiden saavuttamiseksi sekä työn mahdolliset kustannukset. Opiskelijan tulisi sitoutua tehtyyn suunnitelmaan. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 26–31.)

Teoreettisella viitekehyksellä tarkoitetaan näkökulmaa ja näin myös valintoja, joilla ohjataan opinnäytetyön etenemistä. Toiminnallinen opinnäytetyö voi koostua ainoastaan yhdestä, mutta myös useammasta käsitteestä tai teoriasta sekä näiden määrittelemisestä. Tätä kutsutaan tietoperustaksi. Se jäsentee työtä ja sen tarkoitusta esimerkiksi rajaamalla aihetta sekä tutkimustehtävää. Laadullinen tietoperusta on hyvin tärkeä osa opinnäytetyötä. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 42–44.)

Toiminnallisella opinnäytetyöllä halutaan luoda jokin käytännön toteutus, joka edistää työelämässä toimimista. Tuotos on aina konkreettinen esimerkiksi ohjeistus tai tietopaketti aiheesta. Se hahmotellaan kohderyhmää optimaalisesti palvelevaksi. Työn lopputuloksesta voidaan löytää opinnäytetyön tarkoituksena olevat päämäärät. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51–53.)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä raportilla tarkoitetaan tekstiä, josta saadaan selville opinnäytetyöprosessi, työn johtopäätökset ja tulokset. Raportista käy myös ilmi opinnäytetyön prosessin sekä tekijän oppimisen arviointi ja työn onnistuminen. Siinä arvioidaan muun muassa työn toteutusta ja kulkua, aikataulutusta, perustaa, teoreettista viitekehystä, tavoitteita sekä aineiston keruuta. Raporttia tehdään asteittain tehtävän jokaisessa vaiheessa. Sen erityispiirteitä ovat esimerkiksi tarkkarajaiset käsitteet, johdonmukaisuus, tekstin asiatyylisyys ja argumentointi. Laadukkaasti tehty raportti todistaa tekijän kypsyttä.

(Vilkkä & Airaksinen 2003, 65–67, 81, 154–155.)

Halusimme tehdä toiminnallisen opinnäytetyön, sillä ajattelemme, että hyödyimme tästä työelämässä hoitaessamme kyseistä potilasryhmää. Haluamme myös jakaa tietoa parasetamoli-intoksikaatiosta ja sen hoidosta, sillä se on yksi yleisimpiä lääkkeitä, jolla voi ottaa yliannostuksen joko vahingossa tai tarkoituksenmukaisesti.

4.2 Opinnäytetyöprosessin eteneminen

Aihe opinnäytetyölle on noussut esille työelämästä, kohdatessa parasetamoli-intoksikaatiopotilaita sairaanhoitajaopintojen harjoittelun aikana. Prosessi käynnistyi mielenkiinnostamme aiheita kohtaan. Näin aloitimme aiheeseen tutustumisen ja sitä kautta työn ideoinnin.

Ennen tiedonhaun aloittamista sovimme yhdessä yhdeksi tiedonhaunkriteeriksi, että tutkimusten sekä julkaisujen tulee olla ilmestyneet vuodesta 2000 eteenpäin. Tietoa hakiessamme huomasimme, ettei tutkittu tieto ole juurikaan muuttunut 2000-luvun alusta tähän päivään. Hoitoprotokolla on siis pysynyt samana.

Aloitimme tiedonhaun ja ideoinnin käyttäen Google-hakua sekä Google Scholaria. Huomasimme tiedon laajuuden, joten siirryimme tietokantoihin Cinahl, Medic ja Andor. Suoritimme tiedonhaun käyttäen PICO-menetelmää, jonka avulla löysimme tieteellisiä tutkimuksia. Opinnäytetyömme tiedonhaussa hyödynsimme myös mm. käypä hoito -suosituksia sekä Duodecim terveystietoa.

Lisäksi tiedonlähteitä on etsitty käymällä läpi tutkimusten lähdeluetteloa. Lähdeluetteloista on paljastunut useampi sama tutkimus, joita olemme käyneet läpi aikaisemmin. Tutkimusten lisäksi olemme valinneet tiedonlähteiksi kirjallisuutta ja eri verkkolähteitä.

Teoreettisen lähtökohtien keskeisiksi käsitteiksi valikoitui sairaanhoitaja, parasetamoli, intoksikaatio ja siihen liittyvä hoitotyö jo tiedonhaun alkuvaiheessa. Näiden käsitteiden pohjalta aloimme luomaa opinnäytetyötämme ja syvensimme tietoa. Käsitteet olivat laajat, mutta pyrimme koko prosessin ajan keskittymään meille olennaisiin asioihin. Paljon muutakin mielenkiintoista tietoa löytyi näiden käsitteiden alta. Osakseen aikaa kului itse työn tekemiseltä näitä lukiessa. Kaiken kaikkiaan emme nähneet tätä huonona asiana, koska omaksuimme prosessin aikana itsellemme uutta tietoa.

Tuotimme opinnäytesuunnitelmaa maaliskuuhun vaihteen ajan ja opinnäytetyösopimus kirjoitettiin huhtikuussa 2023. Kesän ajan opinnäytetyön tekeminen oli tauolla. Elokuussa palasimme opinnäytetyön pariin ja aloitimme tekemään työtä viralliseen opinnäytetyöraporttipohjaan. Aloitimme syventämään tietoa uusien lähteiden avulla. Teoreettiset lähtökohdat alkoivat valmistumaan hyvää tahtia, joten oli aika siirtyä infograafin suunnitteluun.

Syyskuussa 2023 teoreettiset lähtökohdat hiottiin loppuun ja siirryimme etiikkaan sekä pohdintaan. Infograafin toteutus alkoi myös Canva-työkalua hyödyntäen ja tämän valmistumisen jälkeen kirjoitimme johtopäätökset. Opinnäytetyö sekä infograafi lähetettiin ohjaavalle opettajalle tarkistukseen ennen lopullisen työn palauttamista.

4.3 Infograafin toteutus

Opinnäytetyön toiminnallisena tuotoksena tuotimme infograafin sairaanhoitajan osaamisesta parasetamoli-intoksikaatiopotilaan tutkimisessa, hoidossa ja tarkkailussa (liite 1). Infograafi käsitteenä tarkoittaa tiivistettyä visuaalista esitystä käsiteltävästä tiedosta sekä datasta. Infograafi voi pitää sisällään kuvia, ytimekästä tekstiä, lukuja, jotka välittävät lukijalleen helposti, että nopeasti tiivistetyn tiedon kyseisestä aiheesta. Grafiikan avulla lukijan mielenkiinto herätetään, mutta myös kuvan avulla infograafin sisältö jää paremmin muistiin. (Venngage 2019.) Infograafi on tiivistelmä tekemämme työn teoreettisista lähtökohdista.

Infograafiin tutustumisen jälkeen aloimme jäsentelemään kerättyä tietoa neljän vaiheen avulla, jotka Venngage (2019) oli esitellyt artikkelissaan. Neljä vaihetta piti sisällään kohokohtien määrittämisen, infograafin otsikot ja faktat, tekstin pituus kappaleissa ja kohokohdissa sekä muistiinpanot. Teimme näistä vaiheista paperiset muistiinpanot, jotta infograafin toteutus olisi helpompaa myöhemmässä vaiheessa. Jäsennetty tieto toimi runkona infograafin luomiselle.

Infograafin luomisessa otimme huomioon tekemämme muistiinpanot, mutta näiden lisäksi oli vielä paljon muuta pohdittavaa. Palasimme kertaalleen miettimään, mitä infograafilta haluamme, ja mitä tällä tavoittelemme. Tavoitteena oli, että infograafissa tulee julki tiivistettynä esille tekemämme tiedonhaun tulokset. Tiedon keruu tapahtui eri lähteitä käyttäen. Visuaalisesti halusimme tuoda datan esille tiedottamisen avulla ja neutraalein värein.

Infograafin toteutus tapahtui Canva-työkalua hyödyntäen. Canvan käytöstä meillä oli kokemusta yhdeltä aikaisemmalta kurssilta, joten päädyimme tämän vuoksi valitsemaan kyseisen sovelluksen. Olimme aikaisemmin tyytyväisiä Canvaan, tämän ominaisuuksien vuoksi. Muokkauksia pystyi tekemään samanaikaisesti useampi, visuaalisesti laadukas sekä sovellus oli myös täysin ilmainen ja kaikille saatavilla.

Aloitimme varsinaisen tuotoksen tekemisen palauttelemalla mieleen työkalun käyttöä kokeilemalla useita mahdollisia toimintoja suunnittelumallissa. Huoma-

simme tämän lisäksi, että Canvassa oli useita mallipohjia infograafeille. Näitä kyseisessä ohjelmassa oli hieman yli 16 000 kappaletta. Rajasimme teeman terveyteen ja tämän jälkeen pohjia jäi 900 kappaletta. Kävimme nämä kaikki yksitellen lävitse ja mietimme, olisiko yhteensopivaa pohjaa meidän tuotoksellemme. Löysimme mallipohjista mieleisen pohjan, johon aloimme ideoimaan työtämme. Mallipohjaan vietiin oma asiasisältö ja samalla muokkasimme grafiikkaa sekä värimaailmaa.

5 POHDINTA

5.1 Eettisyys ja luotettavuus

Eettisesti asianmukainen ja luotettava tutkimus tulee tehdä hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen. Tällöin tutkimusta ja tuloksia voidaan pitää luotettavina. (TENK 2012.) Hyvän tieteellisen käytännön pohjana voidaan pitää arvostusta, rehellisyyttä, luotettavuutta ja vastuunkantoa (TENK 2023). Opinnäytetyön tekijöillä on vastuu työn eettisestä toteutuksesta (Arene 2020). Kirjoitimme tekstimme neutraalista näkökulmasta, joka osakseen lisää luotettavuutta sekä eettisyyttä.

Työssä hyödynnämme lähdekritiikkiä, joka lisää luotettavuutta. Lähdekritiikki pitää sisällään lähteen uskottavuuden sekä laadun arvioinnin ja ajantasaisuuden. Tutkittu tieto muuttuu nopeasti, joten soveliasta olisi suosia mahdollisimman tuoreita lähteitä. Kokonaisuudessaan voidaan ajatella työssä käytettävien lähteiden soveltuvuuden olevan ratkaiseva tekijä. (Vilka & Airaksinen 2003, 72–73.) Lähteiden lukumäärällä ei tähdätä arvokkaampaan opinnäytetyöhön. Jokaisella lähteellä tulee olla merkitystä työn kannalta. (Vilka & Airaksinen 2003, 76.)

Tiedonhakuja tehtiin koko opinnäytetyön tekemisen ajan. Huomasimme hakuja tehdessämme, että asiasta oli paljon kansainvälisiä lähteitä. Kuitenkaan moni lähteistä ei täyttänyt työhöme vaadittuja kriteereitä. Teimme rajauksia kriteereihin sekä haimme tietoa spesifisten sanojen avulla. Suomalaisia alkuperäistutkimuksia löytyi erittäin vähäisesti. Saimme poimittua mielestämme tärkeät ja olennaiset asiat opinnäytetyömme kannalta kaikista lähteistä.

Kuten mainittu, käytimme työssämme laajasti eri lähteitä, jotka olivat alkuperäistutkimuksia, kansainvälisiä, suomalaisia, luotettavia verkkosivuja sekä ammattilaisille kohdennettuja verkkosivuja ja kirjallisuutta. Kävimme näitä hyvin tarkkaan läpi koko työn ajan sekä hyödynsimme lähdekritiikkiä. Lähteet soveltuivat hyvin vastaamaan opinnäytetyöhön asetettuihin kysymyksiin. Lisäksi tukivat toiminnallista tuotosta. Pyrkimyksenä oli löytää työhön mahdollisimman tuoreita lähteitä. Päädyimme käyttämään myös vanhempia lähteitä, sillä huomasimme niiden olevan luotettavia sekä yhteensopivia myös uudempien lähteiden kanssa.

Lähdeviitteet tulee laittaa esille tarkasti ja niille osoitetulla tavalla. Tällä tavoin vältytään plagiomiselta sekä alkuperäisen tutkijan sivuuttamiselta. (Vilkka & Airaksinen 2003, 78.) Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2012) mukaan plagiointi käsitteenä tarkoittaa toisen tuotoksen luvaton lainaamista eli tämän julkaisua omanaan. Opinnäytetyön tekijöinä sitouduimme siihen, ettemme julkaise muiden tekstejä ominamme. Tämä opinnäytetyö tehtiin eettisten periaatteiden mukaisesti. Olemme kunnioittaneet alkuperäistä lähdettä viittaamalla lähteisiin täsmällisesti niille kuuluvalla tavalla. Ennen virallista palautusta käytimme työtä plagiointitarkistusohjelmassa, jonka avulla pystyimme varmistamaan tekstin sekä viitteiden eettisyyden sekä oikeudenmukaisuuden. Opinnäytetyön valmistuessa työ palautetaan plagiointitarkistusohjelmaan, jonka jälkeen vielä opinnäytetyöohjaaja käy työn lävitse.

Yhteistyö opinnäytetyön tekijöiden sekä ohjaajan välillä oli koko prosessin ajan sujuvaa ja luonnollista. Saimme sopivasti työnohjausta lähettäessämme säännöllisin väliajoin työn ohjaavalle opettajallemme tarkistettavaksi. Lisäksi esitimme kysymyksiä opinnäytetyö alustalla ja tätä kautta saimme myös tukea ohjaajalta. Aikataulutuksesta, aineistojen keruusta sekä työntekijöiden vastuutehtävistä tulee sopia ennen opinnäytetyöprosessin käynnistämistä (Arene 2020, 21). Vastuun ottaminen oli suuressa osassa työtä tehdessä.

Huomioimme opinnäytetyön olevan julkinen asiakirja, jonka takia keskityttiin mahdollisimman luotettavien lähteiden käyttöön sekä työn laadukkaaseen sisältöön. Työn ja oman osaamisen jatkuva arviointi kuuluu prosessin etenemiseen sekä luotettavuuden saavuttamiseen (Vilkka 2021, 185). Kriittinen ajattelu liittyen tavoitteiden saavuttamiseen ja omiin annettaviin resursseihin ovat opinnäytetyön tärkeimpiä asioita (Vilkka & Airaksinen 2003, 155). Opinnäytetyö on laaja kokonaisuus, jonka avulla pyritään kehittämään ammatillisuutta. Ottamalla huomioon myös omat resurssimme työtä tehdessä, saattoivat tavoitteemme muuttua tai osittain jäivät toteutumatta.

Omaa osaamista tuli kartoittaa jo heti opinnäytetyötä aloittaessa. Vaatimukset sekä tavoitteet olivat asetettu korkealle jo opinnäytetyöprosessin alussa ja kasvoivat työn loppuun asti. Tämä motivoi työn tekemistä ja varmasti omalta osaltaan kehitti sitä. Tarkastelimme omaa tekemistä kriittisesti koko prosessin ajan. Aikaa

itse työn tekemiseltä jouduimme karsimaan opeteltaessa hyvälaatuisen työskentelyn periaatteita sekä opinnäytetyössä käsiteltävää kirjallisuutta.

Työn raportointi toteutettiin noudattaen Tampereen ammattikorkeakoulun kirjallisen raportoinnin ohjetta. Yritimme luoda selkeää ja helppolukuista tekstiä, ottaen huomioon ohjeet. Lisäksi pidimme mielessä, että opinnäytetyö on suunnattu sairaanhoitajaopiskelijoille. Tästä syystä opinnäytetyössä ei ole avattu ammattisanoja. Haasteita oli osakseen kappaleiden pituudessa, koska ajoittain käsiteltävästä asiasta olisi ollut paljon tuotettavaa tekstiä. Tekstiin tuli paljon muutoksia prosessin aikana sekä opinnäytetyöparin tukea tarvittiin myös tekstin ulosannissa.

Tavoitteina työssämme oli tuottaa selkeää asiatekstiä ja onnistua vastaamaan opinnäytetyömme kysymyksiin. Lisäksi pyrimme opinnäytetyö prosessin aikana ottamaan huomioon, että teemme työtä rehellisesti ja luotettavasti. Kannamme vastuun työstämme. Olemme esittäneet kirjoittajat heille kuuluvalla tavalla ja arvostaneet heidän työtään. Olemme arvioineet omaa tekemistämme kriittisen tarkastelun avulla läpi prosessin.

5.2 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyössämme keskityimme vastaamaan asetettuihin kysymyksiin. Tehtävänä oli kartoittaa sairaanhoitajan osaamista parasetamoli-intoksikaatiopotilaan hoidossa, ja mitä erityispiirteitä siihen liittyy. Lisäksi selvittää parasetamoli-intoksikaation keskeiset piirteet, maksatoksinen annos ja jälkiseuraukset.

Esitettyjen kysymyksien vastauksiin löytyi hyvin tietoa kirjallisuudesta. Työn teoreettisissa lähtökohdissa olemme käsitelleet näitä. Jäsentelimme teoreettiset lähtökodit ylä- ja alaotsikoihin, jotta teksti olisi helppolukuisempaa. Yläotsikoissa käsitelimme asiaa yleisesti ja alaotsikoissa syvensimme tietoa opinnäytetyöhömme soveltuvaksi. Pidämme tuloksia luotettavina, koska useammassa lähteessä oli tarkasteltu samoja asioita ja päädytty samaan lopputulokseen.

Hoitoprotokolla on pysynyt samana noin kahdenkymmenen vuoden ajan. Parasetamolien aiheuttamaan intoksikaatioon on olemassa hyvät ja tehoavat hoitokeinot. Lääkehiilellä voidaan estää lääkeaineen imeytymistä, mutta olemassa on myös hyvin tehoava antidootti eli vasta-aine parasetamolimyrkytykseen. Tämä on nimeltään N-asetyylikysteini. Maksatoksisuus oli tuotu esillä jokaisessa lähteessä. Tämä kuvastaa hyvin parasetamolimyrkytyksen vakavuutta.

Lähteistä riippuen vaarallinen annos keskikokoiselle aikuiselle oli vaihdellen yli 100 mg - 150 mg väliltä kilopainoa kohden. Kuitenkin useammassa luotettavassa lähteessä annos oli yli 150 mg. Hoitoa ohjaa s-parasetamolipitoisuus, maksa-arvot ja nomogrammi (Kuvio 1). Vakavissa myrkytyksissä ennen pitoisuuksien valmismista tulee potilaalle hoito aloittaa hoito välittömästi. Katsotaan N-asetyylikysteinin haitan olevan pienempi kuin siitä koettava hyöty.

Hyvien muistiinpanojen pohjalta saimme tehtyä infograafin nopeasti, sillä meillä oli jo selkeä idea sen tekemiseen. Heti alussa ajattelimme, että asiasisällön tulee olla lyhyt ja ytimekäs, helppolukuinen tiivistelmä työmme tuloksista. Ajattelimme Canva-työkalun ensin olevan hankalampi ja enemmän aikaa vievä mitä se todellisuudessa oli. Käytimme Canva-työkalun valmista infograafipohjaa, josta saimme muokattua väritystä, fontteja ja niiden kokoja sekä lisättyä erilaisia kuvakkeita ja elementtejä. Infograafista saa opinnäytetyöhömme liittyen kaiken

olennaisen tiedon, mutta lukija voi halutessaan perehtyä aiheeseen enemmän teoreettisten lähtökohtien osiota tarkastelemalla. Lopputulos syntyi vaivattomasti. Infograafissa halusimme asettaa pääpainon parasetamolin aiheuttamaan intoksikaatioon ja siihen liittyvään hoitotyöhön.

5.3 Johtopäätökset ja kehittämisehdotukset

Loimme kattavien muistiinpanojemme pohjalta infograafin parasetamolista, sen aiheuttamasta myrkytyksestä ja hoidosta. Tekemällämme infograafilla kykenemme tarjoamaan sairaanhoitajaopiskelijoille tietoa aiheesta.

Parasetamolin aiheuttamasta intoksikaatiosta, sen oireista, vaurioista ja hoidosta on olemassa paljon tutkimustietoa, joka ei oikeastaan ole vuosikymmenten aikana muuttunut. Sekä tahallisesti että vahingossa otettuja parasetamolin yliannostuksia esiintyy jatkuvasti terveydenhuollossa. Tämän takia sairaanhoitajan tulisi osata toimia tilanteessa, jossa hoidetaan parasetamolin aiheuttamaa intoksikaatiota.

Ihminen on kokonaisuus ja siksi kliinisten taitojen lisäksi psykiatrisen puolen taidot ovat parasetamoli-intoksikaatiopotilaan hoidossa tärkeitä. Sairaanhoitajalla tulee olla tuntosarvet pystyssä aina myrkytyspotilasta hoitaessa ja hoidon lisäksi pyrkiä selvittämään syy aiheutetulle myrkytykselle.

Apteekeista saa ostettua 15 g verran parasetamolia kerralla, jolla saa jo hyvin vakavan, tappavankin myrkytystilan aikaiseksi. Kuitenkin ajatellessa maksatokista annosta sekä pitkäaikaista intoksikaatiota, ei apteekkienkaan ostorajoitukset auta mahdollisten yliannostuksien ehkäisyssä. Sekä nuoria että aikuisiakin tulisi tiedottaa parasetamoli-intoksikaatiosta ja sen vakavista seurauksista. Varhainen puuttuminen ja ennaltaehkäisy ovat hyvin tärkeitä myrkytysten välttämiseksi.

Opinnäytetöitä erilaisista myrkytyksistä on tehty paljon, mutta ainoastaan parasetamolin aiheuttamasta intoksikaatiosta ei ole ennen kirjoitettu. Tietoa riskitiedoista vaurioihin ja hoitoon on kuitenkin ollut hyvin saatavilla. Tulevina sairaan-

hoitajina työn tekeminen oli antoisaa, sillä aihe on ajankohtainen. Työn lopputulosta tarkasteltaessa huomasi, että opinnäytetyön tekeminen on opettanutkin paljon sekä prosessista itsestään että myös valitsemastamme aiheesta.

Lähteitä läpi käydessä sekä työtä tehdessä oli huojentavaa saada selville, että hoito parasetamolin aiheuttamassa myrkytyksessä on usein tehokas, etenkin jos hoito päästään aloittamaan ajoissa. Päivystyksissä, joihin parasetamoli-intoksikaatiopotilaat tulevat myrkytystilanteissa on hoidon vaiheet usein esillä, jotta hoidon aloitus ja kulku menisi mahdollisimman vaivattomasti. Hoitoprotokolla sekä sairaanhoitajan osaaminen parasetamolin aiheuttamassa myrkytyksessä on mielestämme selkeä ja helposti toteutettavissa.

Tietoa parasetamoli-intoksikaatiosta löytyy paljon. Koska kyseisenlaisessa myrkytystilanteessa hoidon tulisi alkaa mahdollisimman nopeasti, pidämme yhteinäistä lappua hoidosta ja tutkimuksista hyvänä ratkaisuna mm. päivystysosastoille. Hoitohenkilökunnan nopea toiminta hoidon aloituksessa voi jopa pelastaa potilaan hengen.

Kehittämisehdotuksia ei meillä tule juurikaan mieleen, sillä parasetamoli-intoksikaatiopotilaan hoito on hyvin järjestelmällistä ja laadukasta tarkkojen hoito-ohjeiden ansiosta. Vaikka mielenterveyspalvelut ovat ruuhkautuneet niin mielestämme olisi tärkeää liittää psykiatrasta hoitoa somaattisen hoidon rinnalle, sillä usein parasetamolin aiheuttamatkin myrkytykset ovat tahallisia. Jos potilas ei saa psykiatriselle puolelle jatkoa myrkytystilanteen jälkeen, voi tilanne pahimmassa tilanteessa uusiutua hyvinkin nopeasti.

LÄHTEET

Ala-Kokko, T., Karlsson, S., Pettilä, V., Ruokonen, E. & Tallgren, M. 2014. Tehohoito opas. 4. uud. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

ARENE. 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. Viitattu 16.3.2023.

<https://www.arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoiden-eettiset-suositukset/>

Arkkila, P., Nissinen, M., Liukkonen, V. & Backman, J. 2023. Lääkkeiden aiheuttamat maksavauriot. Duodecim, 271–279. Pdf-dokumentti. Viitattu 12.9.2023.

<https://www-duodecimlehti-fi.libproxy.tuni.fi/xmedia/duo/duo17556.pdf>

Baponwa, O., Amang, A. P., Mezui, C., Koubala, B. B., Siwe, G. T., Vandi, V. L., & Tan, P. V. 2022. Antioxidant Mechanism of Renal and Hepatic Failure Prevention Related to Paracetamol Overdose by the Aqueous Extract of *Amblygonocarpus andongensis* Stem Bark. *BioMed Research International*, 1–16. Viitattu 26.8.2023. <https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1155/2022/1846558>

Bilginer, C., Cop, E., Zeynep, G., Hekim, O., Sekmen, E. & Uneri, O. 2017. Overview of young people attempting suicide by drug overdose and prevention and protection services. *Dusunen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*. Viitattu 16.3.2023. <https://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=125444049&S=R&D=asn&EbscoContent=dGJyMNLe80Sep7Q4y9fwOLCmsEueprdSrq%2B4TLeWxWXS&Content-Customer=dGJyMPGqtU%2B2q7BLuePfgex44Dt6fIA>

Brok, J., Buckley, N. & Gluud, C. 2006. Interventions for paracetamol (acetaminophen) overdose. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, N.PAG. Viitattu 17.8.2023. <https://web-s-ebscohost-com.libproxy.tuni.fi/ehost/detail/detail?vid=0&sid=ca617df9-285c-4c6a-abb3-125127b22bf2%40redis&bdata=JkF1dGhUeXBIP-WNvb2tpZSxpcCx1aWQmc2l0ZT1laG9zdC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#AN=105837455&db=ccm>

Castrén, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. 2012. Ensihoidon perusteet. 4. korj. p. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

EUR-Lex. 2005. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi. Pdf-dokumentti. Viitattu 1.10.2023. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:02005L0036-20140117&from=EN>

Finlex. 1994. Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä. Viitattu 20.3.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>

Finlex. 2010. Terveystuololaki. Viitattu 20.3.2023. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

Finlex. 2011. Valtioneuvoston asetus erityistason sairaanhoidon järjestämisestä ja keskittämisestä. Viitattu 20.3.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110336>

Fixl, A. N., Woods, R. M., & Dervay, K. 2017. Drug Update. Intravenous N-Acetylcysteine for Acetaminophen Toxicity. AACN Advanced Critical Care, 28(4), 305–310. Pdf-dokumentti. Vaatii käyttöoikeuden. Viitattu 22.8.2023. <https://web-p-ebscohost-com.libproxy.tuni.fi/ehost/detail/detail?vid=5&sid=97f3495f-8d49-4c4f-97f2-3ac0f5a1f1da%40redis&bdata=JkF1dGhUeX-BIPWNvb2tpZSxpcCx1aWQmc2l0ZT1laG9zdC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#AN=126631676&db=ccm>

Girish L Gupte. Management of paracetamol overdose. 2016. Paediatrics and Child Health. 26(10), 459-463. Pdf-dokumentti. Viitattu 11.9.2023. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S175172221630097X?fr=RR-2&ref=pdf_download&rr=804f76002fa9376b#preview-section-cited-by

Hartley, V. 2002. Paracetamol overdose. Emergency Nurse (through 2013), 10(5), 17-24. Viitattu 12.8.2023. <https://www.proquest.com/docview/89157288?accountid=14242>

Hoppu, K. 2002. Parasetamolimyrkytyksen hoito. Lääketieteellinen aikakausi-
kirja Duodecim 118 (2), 187–191. Pdf-dokumentti. Viitattu 12.9.2023.

<https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo92737.pdf>

Hus. 2018. Myrkytystietokeskuksen vuositilasto. Verkkosivu. Viitattu 9.3.2023.

<https://www.hus.fi/potilaalle/nain-saat-apua/myrkytystietokeskus/myrkytystieto-keskuksen-vuositilastot>

Hus. 2019. Myrkytystietokeskuksen vuositilasto. Verkkosivu. Viitattu 9.3.2023.

<https://www.hus.fi/potilaalle/nain-saat-apua/myrkytystietokeskus/myrkytystieto-keskuksen-vuositilastot>

Hus. 2020. Myrkytystietokeskuksen vuositilasto. Verkkosivu. Viitattu 9.3.2023.

<https://www.hus.fi/potilaalle/nain-saat-apua/myrkytystietokeskus/myrkytystieto-keskuksen-vuositilastot>

Hus. 2021. Myrkytystietokeskuksen vuositilasto. Verkkosivu. Viitattu 9.3.2023.

<https://www.hus.fi/potilaalle/nain-saat-apua/myrkytystietokeskus/myrkytystieto-keskuksen-vuositilastot>

Kratz, M. & Valli, J. 2022. Myrkytyspotilaalle tehtävät tutkimukset. Terveysportti.

Viitattu 12.9.2023. [https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/aho/arti-](https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/aho/article/myh00002/search/parasetamolimyrytyys)

[cle/myh00002/search/parasetamolimyrytyys](https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/aho/article/myh00002/search/parasetamolimyrytyys)

Kriikku, P. & Ojanperä, I. 2020. Alkoholimyrytyyskuolemat ovat vähentyneet,
huumeakuolemat eivät. Lääkärelehti. Pdf-dokumentti. Viitattu 7.3.2023.

[https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/141216/SLL32020-126.pdf?se-](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/141216/SLL32020-126.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
[quence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/141216/SLL32020-126.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Lopez-Verdugo, M., Ponce-Blandon, J., Lopez-Narbona, F., Romero-Castillo, R.
& Guerra-Martin, M. 2021. Social Image of Nursing. An Integrative Review
about a Yet Unknown Profession. Nursing reports 11 (2), 460–474. Vii-
tattu 12.9.2023. <https://www.mdpi.com/2039-4403/11/2/43>

Opintopolku. n.d. Sairaanhoidtaja (AMK). Verkkosivu. Viitattu 22.8.2023.

<https://opintopolku.fi/konfo/fi/koulutus/1.2.246.562.13.000000000000000000249>

Pharmaca Fennica. 2023. PANADOL FORTE tabletti, kalvopäällysteinen 1000mg. Verkkosivu. Viitattu 25.8.2023. <https://pharmacafennica.fi/spc/2054999>

Pharmaca Fennica. 2022. PARACETAMOL ACCORD tabletti 500mg. Verkkosivu. Viitattu 25.8.2023. <https://pharmacafennica.fi/spc/17356403>

Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2019. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 6. uud. painos. Helsinki: Sanoma Pro oy.

Rodríguez-Pérez, M., Mena-Navarro, F., Domínguez-Pichardo, A. & Teresa-Morales, C. 2022. Current Social Perception of and Value Attached to Nursing Professionals' Competences: An Integrative Review. International journal of environmental research and public health 19 (3), 1–19. Viitattu 12.9.2023. <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/3/1817>

Sairaanhoitajat. n.d. Opiskele sairaanhoitajaksi. Verkkosivu. Viitattu 22.8.2023. <https://sairaanhoitajat.fi/ammatti-ja-osaaminen/opiskele-sairaanhoitajaksi/>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2023a. Hoitoon pääsy (hoitotakuu). Verkkosivu. Viitattu 20.3.2023. <https://stm.fi/hoitotakuu>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2023b. Sairaalat ja erikoissairaanhoito. Verkkosivu. Viitattu 20.3.2023. <https://stm.fi/sairaalat-erikoissairaanhoito>

Terveyskirjasto. 2016. Intoksikaatio. Verkkosivu. Viitattu 20.3.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt01378>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyä käsitteleminen Suomessa. Pdf-dokumentti. Viitattu 15.3.2023. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Pdf-dokumentti. Viitattu 6.3.2023. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf

Vale A. 2003. Paracetamol (acetaminophen). *Medicine* (13573039), 31(10), 67–80. Viitattu 10.9.2023. <https://doi.org/10.1383/medc.31.10.67.27822>

Valli, J. & Parry, M. 2022a. Asetyylikysteiini. *Terveysportti*. Viitattu 11.9.2023. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/aho/article/ala10154/search/asetyylikysteiini>

Valli, J. & Parry, M. 2022b. Parasetamolimyrkytys. *Terveysportti*. Viitattu 11.9.2023. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/aho/article/myh00038/search/parasetamolimyrkytys>

Valli, J. & Parry, M. 2022c. Parasetamolimyrkytyksen antidoottihoitoa ohjaava nomogrammi. Viitattu 12.9.2023. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/aho/article/myk10001/search/parasetamolimyrkytys>

Vengage. 2019. Mikä on infograafi? Infograafiesimerkit, mallipohjat ja suunnitteluvinkit. Viitattu 25.9.2023. <https://fi.vengage.com/blog/mika-on-infograafi-infograafiesimerkit-mallipohjat/>

Vilka, H. 2021. Näin onnistut opinnäytetyössä. Ratkaisut tutkimuksen umpikujiin. Jyväskylä: PS-kustannus.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

LIITTEET

Liite 1. Infograafi

Parasetamoli: Turvallinen Kipulääke?

Parasetamoli on tunnettu itsehoitolääke, jota käytetään yleisesti kipu- ja kuumelääkkeenä. Aikuisen maksimiannos vuorokaudessa on 3g. Liian suurena annoksena se voi johtaa vakavaan maksavauriin, jopa kuolemaan.



Intoksikaatio

Elimistön häiriötila, jonka on aiheuttanut lääkeaine. Yli **150 mg** painokiloa kohden vaarallinen annos aikuiselle. Tämä voi aiheuttaa intoksikaation eli myrkytyksen.



Oireet

- Alkuun tavanomaisesti vähäoireinen
- Vatsaoireet: vatsakipu, pahoinvointi ja oksentelu
- Elektrolyyttihäiriöt
- Maksan aristaminen
- Maksavaurion oireita: keltaisuus, hypoglykemia, hyytymishäiriöt, aivotoiminnan häiriöt ja maksan sekä munuaisten vajaatoiminta, INR-arvon suureneminen



Tutkiminen

- Laboratoriokokeet: P-ALAT, P-AFOS, P-Bil, P-INR, S-Paras, P-TT, P-Gluk, fP-Laktaat, P-Na, P-K, P-Krea, U-pH
- Peruselintoimintojen tarkkailu
- Anamneesi



Hoito

- Peruselintoimintojen turvaaminen
- Nestehoito
- Lääkehiili
- Parasetamolin vasta-aine eli antidootti N-asetyylikysteini
- MARS-hoitomuoto



Tarkkailtavaa

- Tajunnantaso
- Mahdolliset anafylaktoidiset oireet vasta-aine infuusiosta
- Verensokeri
- Diureesi
- Virtsan pH
- Veriarvojen seuranta



Hoida aina, jos epäilet!

Infograafi on osa Lähteenmäen ja Moilasen (2023) joppinäytetyötä