



# Lääkkeellinen happi Hortonin neuralgian hoidossa - Opas terveysneuvonnan tueksi

Venla Kurtti

Venla Oikarainen

2023 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

# Lääkkeellinen happi Hortonin neuralgian hoidossa - Opas terveysneuvonnan tueksi

Venla Kurtti  
Venla Oikarainen  
Terveystenhoitaja AMK  
Opinnäytetyö  
Maaliskuu, 2023

Venla Kurtti, Venla Oikarainen

**Lääkkeellinen happi Hortonin neuralgian hoidossa - Opas terveysterveystieteen tueksi**

Vuosi

2023

Sivumäärä

40

Opinnäytetyö on kehittämistyö, joka toteutettiin yhteistyössä Suomen Horton-yhdistyksen kanssa. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa Suomen Horton-yhdistykselle opas terveysterveystieteen tueksi aiheesta lääkkeellinen happi Hortonin neuralgian hoidossa. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää terveydenhoitotyötä kuvaamalla lääkkeellisen hapen käyttöä Hortonin neuralgian hoidossa.

Hortonin neuralgia on primaarinen päänsärkysairaus, jota kutsutaan myös nimellä sarjoittainen päänsärky. Sairauteen liittyy lyhytkestoisia, mutta voimakkaita päänsärkykohtauksia ja se diagnosoidaan ICHD-3-päänsärkyluokitusta hyödyntäen. Sairauden hoito jaetaan estohoitoon, särkyjakson katkaisuhoidon sekä kohtaushoitoon. Tässä opinnäytetyössä keskityttiin erityisesti akuuttihoitomuotona käytettävään lääkkeelliseen happeen. Kivun kokeminen on yksilöllistä ja siihen on useampia vaikuttavia tekijöitä, kuten kudoksen tila ja aiemmat kipukokemukset. Kivun mittaaminen on perusta kivunhoidon tarpeen sekä sen vaikutuksen arvioinnille.

Oppaasta kerättiin palautetta palautelomakkeella, jossa oli viisi avointa kysymystä. Lomake lähetettiin kymmenelle yhteistyökumppanin edustajalle, joista palautetta antoi kolme. Vastausten analysoinnissa sovellettiin induktiivista sisällönanalyysia. Opasta pidettiin pääasiassa selkeänä ja helppolukuisena sekä sen koettiin olevan hyödyllinen kaikille terveydenhuollon ammattihenkilöille. Kehittämisehdotuksiksi palautteissa nousi esille muun muassa Hortonin neuralgian hoidossa käytettävien happimaskien eroavaisuuksien esille tuominen sekä fonttikoon tarkistaminen. Opas viimeisteltiin saatujen palautteiden perusteella.

Asiasanat: Hortonin neuralgia, lääkkeellinen happi, kipu, päänsärky

This thesis is a development work that was implemented in cooperation with the Finnish Horton Association. The aim of this Bachelor's thesis was creating a guide for the Finnish Horton Association to support health advice regarding the use of medicinal oxygen in the treatment of Horton's neuralgia. By detailing the use of medicinal oxygen in the treatment of Horton's neuralgia, the thesis pursues to develop nursing and health care.

Horton's neuralgia is a primary headache disorder, also known as a cluster headache. The disease is associated with short-lasting but intense headache attacks and is diagnosed using the ICHD-3 headache classification. The treatment of the disease is divided into prevention, shortening the length of the attacks, and the treatment for the attacks. The emphasis of this thesis was primarily on the use of medicinal oxygen as an acute treatment. The way that pain affects a person differs depending on several factors, including the tissue's condition and previous pain encounters. Measuring the pain is the basis for evaluating the need for pain treatment and its effect.

A survey with five open questions was used to gather feedback on the guide. Questionnaires were sent to ten partner representatives, three of whom responded. In analyzing the responses, inductive content analysis was applied. The guide was mainly praised for being understandable and was considered useful for all healthcare professionals. Suggestions for development in the feedback included highlighting the differences in the oxygen masks used in the treatment of Horton's neuralgia and checking the font size. The guide was finalized based on the feedback received.

Keywords: Horton's neuralgia, medicinal oxygen, pain, headache

## Sisälllys

1	Johdanto .....	6
2	Hortonin neuralgia.....	7
2.1	Hortonin neuralgia sairautena .....	7
2.2	Oirekuva ja diagnosointi .....	8
2.3	Hoitomuodot .....	9
2.3.1	Lääkehoito .....	10
2.3.2	Lääkkeellinen happi .....	10
2.3.3	Lääkkeetön hoito.....	12
3	Kipu.....	13
3.1	Kivun määritelmä .....	13
3.2	Kiputyypit.....	13
3.3	Päänsärky .....	14
3.4	Kivun mittaaminen .....	15
4	Millainen on hyvä opas? .....	16
5	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite.....	17
6	Opinnäytetyöprosessi.....	17
6.1	Toiminnallinen opinnäytetyö.....	17
6.2	Yhteistyökumppani .....	18
6.3	Opinnäytetyön suunnittelu ja toteutus .....	18
6.4	Tiedonhankinta .....	20
6.5	Oppaan arviointi .....	20
7	Pohdinta .....	22
7.1	Opinnäytetyön eettisyys .....	22
7.2	Opinnäytetyön luotettavuus.....	23
7.3	Pohdinta ja jatkokehitysehdotukset .....	25
	Lähteet .....	27
	Kuvat.....	33
	Kuviot.....	33
	Taulukot.....	33
	Liitteet .....	34

## 1 Johdanto

Suomessa on noin 15 000 henkilöä, jotka kärsivät Hortonin neuralgiasta. Hortonin neuralgia on äärimmäisen kivulias päänsärkysairaus, joka tunnetaan myös nimellä sarjoittainen päänsärky, cluster-päänsärky, Hortonin päänsärky ja Hortonin oireyhtymä. (Atula 2020; Terveystalo 2022.) Sairauteen liittyvien erittäin kovien kipukohtauksien vuoksi sitä kutsutaan epävirallisesti myös nimellä itsemurhapäänsärky (Ollikainen 2014).

Hortonin neuralgiaa sairastava henkilö joutuu usein odottamaan oikeaa diagnoosia liian pitkään, sillä sairaus on merkittävästi alidiagnosoitu ja sen hoito vielä puutteellista. Useissa tutkimuksissa käykin ilmi, että Hortonin neuralgiaa sairastavat potilaat saavat oikean diagnoosin keskimäärin yli 5 vuoden viiveellä. (Lindemann 2022; Wei, Ong, & Goadsby 2018.) Diagnoosin viivästyminen yleisyyteen viittaa verkkosivuillaan myös Terveystalo (2022). Lisäksi yli 2/3 diagnoosin viiveellä saaneista potilaista ei ole saanut lainkaan hoitoa oireisiinsa. Sarjoittainen päänsärky edelleen sekoitetaan helposti muihin sairauksiin, kuten migreeniin. Hortonin neuralgiaa sairastava henkilö voi siis joutua elämään vuosia ilman diagnoosia tai väärän diagnoosin kanssa. (Martelletti 2015.)

Sairauden oirekuva on selkeä. Kohtauksen alkaessa toispuoleisesti silmän seudussa sijaitseva kipu yltyy nopeasti äärimmäisen kovaksi. Kohtaukseen liittyy myös autonomisia oireita. (Forssell, Haanpää & Teerijoki-Oksa 2018; Sumelahti 2021b.) Kipukohtausten hoidossa tehokas hoitomuoto on lääkkeellisen hapen inhalointi. Hoitamattomana kipukohtaus kestää 30-180 minuuttia, kun taas happihoidon avulla se alkaa yleensä helpottamaan jo 5-7 minuutin kuluessa hoidon aloittamisesta. (Atula 2020.) Lääkkeellinen happi on siis hoitomuoto, joka tulisi olla jokaisen Hortonin neuralgian kohtauksista kärsivien henkilöiden saatavilla (Suomen Horton-yhdistys 2022a).

Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Suomen Horton-yhdistyksen kanssa. Suomen Horton-yhdistys on potilasyhdistys, joka pyrkii myös parantamaan Hortonin neuralgian hoitoketjua sekä tuomaan sairautta tunnetummaksi (Suomen Horton-yhdistys 2022b). Yhdistys toi ilmi, että lääkkeellinen happi on ensiarvoisen tärkeää Hortonin neuralgian hoidossa ja tietoisuutta sen käytöstä tulisi lisätä etenkin osana terveysneuvontaa (Suomen Horton-yhdistys 2022c). Tästä kehittämistarpeesta syntyi opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää terveydenhoitotyötä kuvaamalla lääkkeellisen hapen käyttöä Hortonin neuralgian hoidossa. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa Suomen Horton-yhdistykselle opas terveysneuvonnan tueksi aiheesta lääkkeellinen happi Hortonin neuralgian hoidossa.

## 2 Hortonin neuralgia

### 2.1 Hortonin neuralgia sairautena

Hortonin neuralgia eli sarjoittainen päänsärky on kivulias ja toimintakykyä voimakkaasti rajoittava päänsärkysairaus. Hortonin neuralgiaa sairastava ihminen kärsii lyhytaikaisista, mutta erittäin voimakkaista päänsärkykohtauksista. (Sumelahti 2021a.) Aikaa, jolloin toistuvia kohtauksia esiintyy, kutsutaan sarjaksi tai jaksoksi. Sarjat kestävät tyypillisesti kahdesta viikosta kolmeen kuukauteen ja niiden välissä oleva tauko eli remissio voi kestää kuukaudesta useampaan vuoteen. (Forssell ym. 2018.) Potilaat kuvaavat Hortonin neuralgian kohtaussärkyä kovimmaksi kivuksi, jota ihminen voi tuntea (Hankonen 2016). Taipumus sarjoittaiseen päänsärkyyn on perinnöllistä (Forssell ym. 2018).

Hortonin neuralgian esiintyvyys väestössä on noin 0,1-0,3 % ja tavallisesti se alkaa oireilla 30-40 vuoden iässä (Forssell ym. 2018; Sumelahti 2021a). Miehet kärsivät sarjoittaisesta päänsärystä kolme kertaa useammin kuin naiset, vaikka syytä sukupuolieroihin ei ole löydetty (IHS Classification ICHD-3 2022). Sarjoittaisen päänsäryn aiheuttavaa syytä ja mekanisme ei vielä täysin tunneta (Atula 2020). Tiedetään kuitenkin, että kohtauksen käynnistäjä hermosolujen aktivoituminen (Hankonen 2016). Hypotalamuksessa ilmenee vuosi- ja vuorokausirytmijä sekä hormonieritystä säätelevä toiminnan häiriö. Kortisolihormonin, melatoniinin ja kasvuhormonin erityksessä esiintyy poikkeamia. Lisäksi kolmoishermon ylin haara sekä autonominen eli tahdosta riippumaton hermosto aktivoituvat epänormaalilla tavalla. Näiden seurauksena syntyy päänsärky, joka paikantuu etenkin silmän seutuun. Lisäksi nämä tekijät selittävät myös autonomisten liitännäisoireiden, kuten nenän tukkoisuuden ja kyynelvuodon ilmenemisen. (Atula 2020.)

Sarjoittainen päänsärky on jaettavissa kahteen eri muotoon: episodiseen ja krooniseen. Episodisessa muodossa sarjat kestävät seitsemästä päivästä vuoteen (Forssell ym. 2018). Kohtauksia voi esiintyä jopa 8 kertaa vuorokaudessa tai vain joka toinen päivä. Sarjojen välissä on tauko eli remissio, joka voi kestää kuukaudesta useisiin vuosiin. Episodiselle sarjoittaiselle päänsärkyille on tyypillistä, että sarja toistuu samaan vuodenaikaan, useimmiten keväällä tai syksyllä. (Atula 2020.)

Hortonin neuralgian krooninen muoto on huomattavasti harvinaisempi kuin episodinen muoto. Kroonista muotoa esiintyy 10-15 %:lla sarjoittaista päänsärkyä kärsivistä henkilöistä. Kroonisessa muodossa sarja kestää yli vuoden ajan. Sarjojen välisen remission kesto on alle kuukauden mittainen tai remissiota ei ole lainkaan. (Forssell ym. 2018.) Kroonisessa muodossa kohtauksia on päivittäin (Atula 2020).

## 2.2 Oirekuva ja diagnosointi

Sarjoittaisen päänsäryn oireet ovat selkeästi tunnistettavissa. Kohtauksen alkaessa ilmaantuu kipu, joka sijaitsee toispuoleisesti silmän seudussa ja se tuntuu sykkivältä, repivältä, polttavalta ja poraavalta. Kipu yltyy 5-10 minuutissa äärimmäisen kovaksi. Autonomisena oireina esiintyy nenän tukkoisuutta, kirkasta nenäeritettä sekä kyynelvuotoa kivun puoleisessa silmässä. Muita kipukohtauksen aikana esiintyviä oireita ovat otsan hikoilu, pupillin supistuminen, luomiturvotus ja yläluomen roikkuminen. (Forssell ym. 2018; Sumelahti 2021a.) Tyypillistä on myös levottomuus sekä oireiden paheneminen makuuasennossa. Tavallisesti kohtausoireet ilmaantuvat samaan aikaan vuorokaudesta, usein keskellä yötä. (Harno, Tomppo, Artto, Wilkman, Mesimäki, & Kivisaari 2018.)

*”Usein kipu alkaa tietynlaisena taustasärkinä jommallakummalla puolella kasvoja. Tämä on sellaista posken ja leuan alueen särkyä, joka hiljalleen voimistuu ja heijastuu päähän sekä niskaan. Samaan aikaan myös saman kasvonpuolen silmä alkaa kipeytymään. Myös saman puolen sieraimesta tulee herkkä ja saattaa alkaa vuotamaan eritettä. Lisäksi sieraimen hajuaiisti on poikkeuksellisen hyvä. Kipu yleensä voimistuu silmässä silloin, kun kohtaus kunnolla yltyy päälle. Silmän kipu on sellaista, että tuntuu kuin joku työntäisi jotain piikkiä tai kuumaa terää silmästä läpi. Kipu tuntuu silmän takana eli vähän niin kuin pään sisällä. Se on yleensä pistävää, joskus myös jyskyttävää. Samaan aikaan kipu säteilee päähän, leukaperiin ja niskaan sekä koko kroppa menee täysin jännittyneeksi.”* (Oikarainen 2022.)

Päänsärkykohtauksen triggereitä, eli niitä tekijöitä, jotka laukaisevat kohtauksen sarjan aikana, tiedetään useita. Niitä voivat olla esimerkiksi uni- ja valverytmin muutos, liiallinen fyysinen rasitus, alkoholi, liuotinaineet sekä voimakkaat kielteiset tunteet. Lisäksi lentomatkestäminen tai vuoristossa oleskelun aiheuttamat ilmanpaineen muutokset voivat toimia laukaisevana tekijänä. (Atula 2020.)

Hortonin neuralgia eli sarjoittainen päänsärky diagnosoidaan oirekuvan perusteella. Oirekuva on selkeästi tunnistettava, mutta oikean diagnoosin saamiseksi terveydenhuollon ammattilaisen on osattava kysyä oikeat kysymykset. (Hankonen 2016; Sumelahti 2021a.) Taulukossa 1 on kuvattu sarjoittaisen päänsäryn diagnostiset kriteerit, jotka ovat määritelty kansainvälisessä päänsärkyluokituksessa ICHD-3.



A. Vähintään viisi kohtausta, jotka täyttävät kriteerit B-D.
B. Kova tai erittäin kova toispuoleinen kipu silmässä, silmän yläpuolella ja/ tai ohimolla. Kivun kesto 15-180 minuuttia (hoitamattomana).
C. Toinen tai molemmat seuraavista:  1. Päänsärkyyn liittyy vähintään yksi seuraavista oireista tai löydöksistä kivun puolella:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- sidekalvon verestys ja/tai kyynelvuoto</li> <li>- sieraimen tukkoisuus ja/tai kirkas nenäerite</li> <li>- silmäluomen turvotus</li> <li>- otsan tai kasvojen hikoilu</li> <li>- mioosi (pupillin supistuminen) ja/tai ptoosi (yläluomen roikkuminen)</li> </ul> 2. Rauhattomuuden tai agitaation tunne.
D. Esiintyy taajuudella yksi kohtausta joka toinen päivä - kahdeksan kohtausta päivässä vähintään puolet siitä ajasta, kun oireisto on aktiivinen.
E. Ei liity toiseen sairauteen tai ICHD-3-diagnosiin.

Taulukko 1: Sarjoittaisen päänsärlyn diagnostiset kriteerit (mukaillen IHS Classification ICHD-3 2022)

### 2.3 Hoitomuodot

Hortonin neuralgian hoito jaetaan estohoitoon, särkyjakson katkaisuhuitoon sekä kohtaushoitoon. Estohoidolla pyritään estämään kohtausten tuleminen tai hillitsemään niitä ennakoivasti. Kohtaushoidolla pyritään nimensä mukaisesti katkaisemaan kohtausta. Hoito tulisi aloittaa mahdollisimman aikaisin särkyjakson tai kohtausten alettua, sillä silloin hoito tehoa parhaiten. (Atula 2020.)

Ilman reseptiä saatavat särkylääkkeistä, kuten tulehduskipulääkkeistä, ei ole hyötyä sarjoittaisen päänsärlyn hoidossa. Hortonin neuralgian ensisijaisena hoitomuotona käytettävät lääkkeet sekä lääkkeellinen happi vaatii aina lääkärin reseptin. Hoidon tehon seurannassa voidaan hyödyntää esimerkiksi Suomen Horton-yhdistyksen tai Suomen Migreeniyhdistyksen sivuilta löytyvää päänsärkypäiväkirjaa. (Atula 2020.)

### 2.3.1 Lääkehoito

Ensisijainen estohoitoon käytettävä lääke on verapamiili (Atula 2020). Verapamiili on niin sanotusti kalsiuminestäjä, jota käytetään yleisesti myös verenpainetaudin ja sepelvaltimotaudin hoidossa (Duodecim terveyskirjasto 2016). Muita estolääkevaihtoehtoja ovat beetasalpaajat (propranololi ja atenololi) sekä topiramaatti. Edellä mainittuja lääkkeitä kuitenkin käytetään vain, mikäli verapamiilin käyttö ovat vasta-aiheista tai hoito ei ole tehonnut. Myös litiumin tunnetaan toimivana estohoitolääkkeenä. Litiumin käytössä ongelmana on kuitenkin sen kilpirauhaseen ja munuaisiin kohdistuvat haittavaikutukset. Särkyjakson katkaisuhoidossa kortikosteroideihin kuuluva predsoni on tehokkain. (Forsell ym. 2018; Sumelahti 2021a.)

Kohtaushoito toimii sarjoittaisen päänsäryn akuuttihoitona. Kohtaushoitona voidaan käyttää migreenilääkkeenäkin käytettyjä sumatriptaania tai tsolmitriptaania. Sumatriptaani annostellaan ihon alle (s.c) tai nenäsumutteena, ja tsolmitriptaani suun kautta (p.o) tai nenäsumutteena. (Robbins, Starling, Pringsheim, Becker, & Schwedt 2016.)

### 2.3.2 Lääkkeellinen happi

Lääkkeellinen 100-prosenttinen happi on todettu tehokkaaksi menetelmäksi Hortonin neuralgian kohtaushoidossa. Se on niin suomalaisissa kuin kansainvälisissäkin ohjeistuksissa yksi ensisijaisista sarjoittaisen päänsäryn akuuteista hoitomuodoista. (Guo, Lu, Ni, Lu, Zhao, & Chen 2019; Ollikainen 2018.) Happi on tehokas akuuttihoiton hoitomuoto ja siitä hyötyvät yli 70 % sarjoittaisesta päänsärystä kärsivistä potilaista. Se vaikuttaa päänsärkyyn lievittämällä sitä tai lopettamalla sen kokonaan. (Mo, Chung, Rozen & Cho 2022.)

Tarkkaa hapen vaikutusmekanismia sarjoittaisen päänsäryn hoidossa ei vielä tunneta. Tiedetään, että kolmoishermon aktivaatiolla on oma roolinsa Hortonin neuralgian patofysiologiassa ja jotkin tutkimukset viittaavatkin siihen, että hapella on vaikutus kolmoishermon toimintaan ja siten myös päänsärkyyn heikentävästi. Lisäksi epäillään myös, että happihoidon vaikutus kivun lievittymiseen selittyisi hapen verisuonia supistavalla vaikutuksella. (Guo ym. 2019.)

Lääkkeellinen happi on hoitomuotona turvallinen. Lääkärin määräyksen mukaan käytetty happi ei aiheuta sivuvaikutuksia eikä hoidolla ole vuorokausikohtaista annosylärajaa. Happihoitoa voidaan toteuttaa esimerkiksi terveysaseman päivystyksessä tai kotona. Sitä varten tarvitaan happipullo, happimaski sekä virtaussäädin. (Atula 2020.) Tavallisesti kotona toteutettavaan happihoitoon tarkoitetut happipullot sisältävät integroidun virtaussäätimen (Linde Healthcare 2022c; Woikoski 2022).

Happihoitoon suositellaan käytettäväksi erityistä Hortonin neuralgiaa sairastaville tarkoitettua maskia, joka mahdollistaa 100 % hapen inhaloinnin. Tällaisia maskeja ovat Demand-maski tai varaava happimaski (kuva 1). Demand-maski sisältää annosteluventtiilin, joka on kehitetty erityisesti juuri sarjoittaisesta päänsärystä kärsiville potilaille. Sen avulla 100 % happivirtaus aktivoituu ihmisen oman hengityksen mukaan samalla vähentäen kaasunkulutusta. Lisäksi Demand-venttiili minimoi hapen vuotoriskiä silloin, kun happea ei käytetä. Toinen happihoidossa hyödynnettävä maski on varaajapussillinen maski. Se on toimiva vaihtoehto sellaiselle henkilölle, joka tarvitsee happihoitoa suurella virtauksella. (Linde Healthcare 2022a.) Maskin sopivuus on yksilöllistä ja joidenkin potilaiden on kokeiltava molempia maskeja, ennen kuin he löytävät itselleen parhaan (Suomen Horton-yhdistys 2022d).



Kuva 1: Happimaskit Hortonin neuralgian hoidossa (Linde Healthcare 2022)

Hoito lääkkeellisellä hapella aloitetaan heti kohtauksen ensioireiden alkaessa. Hoidon aikana 100-prosenttista happea inhaloidaan istuma-asennossa kasvomaskin läpi virtauksella 7-15 l/min noin 15 minuutin ajan kerralla. (Forsell ym. 2018; Atula 2020.) Demand-venttiilinen maski annostelee happea sisään hengittäessä aina oikean hoitoannoksen riippumatta virtauksesta (Migreeniyhdistys 2022b). Varaajapussillista maskia käyttäessä potilas voi joutua kokeilemaan useita eri virtausmääriä löytääkseen itselleen sopivan virtauksen (Suomen Horton-yhdistys 2022d). Joillakin potilailla kipuun auttaa vain virallisia ohjeistuksia suuremmat virtaukset (Suomen Horton-yhdistys 2022c).

Happihoitoa voi toteuttaa kotona, kunhan lääkäri on tehnyt sitä varten reseptin (Atula 2020). Osalla Hortonin neuralgiaa sairastavia potilaita kohtaavista lääkäreistä on kuitenkin puutteellinen tieto siitä, miten resepti happihoitoa varten tehdään (Suomen Horton-yhdistys 2022c). Lääkärin tekemä sähköinen resepti ei riitä, vaan resepti ja hapen tilauslomake on

toimitettava hapen toimittajalle puhelimitse, sähköpostitse, faksilla tai postitse (Migreeniyhdistys 2022a; Linde Healthcare 2022d). Suomessa tällä hetkellä happea toimittavat Linde Healthcare (ent. AGA) sekä Woikoski. Resepti on voimassa vuoden ajan. (Atula 2020.)

Hapen toimittaja on yhteydessä potilaaseen reseptin saatuaan (Atula 2020). Lääkkeellinen happi toimitetaan happipullossa, jota varten tehdään vuokrasopimus (Linde Healthcare 2022b). Myös happimaski voidaan tilata hapen toimittajalta (Linde Healthcare 2022a). Joissain kunnissa happimaskin voi saada myös terveysasemalta, sairaalasta tai läheteellä hoitotarvikejakelusta (Atula 2020; Migreeniyhdistys 2022a). Happipulloja on saatavilla eri koossa, joka mahdollistaa hapen ottamisen mukaan esimerkiksi työpaikalle (Atula 2020). Potilas voi olla yhteydessä hapen toimittajan asiakaspalveluun saadakseen neuvoa happimaskin tai -pullon valintaan (Migreeniyhdistys 2022c).

Lääkehappea käytettäessä tulee huolehtia turvallisuusohjeista. Happipullon tulee olla aina pystyasennossa, myös kuljetuksen aikana. Happilaitteiston lähellä ei saa olla avotulia tai kipinälähteitä. Happilaitteisto tulee aina säilyttää tilassa, missä on normaali ilmanvaihto eikä lähellä saa olla herkästi syttyviä aineita. Hapen käytön loputtua on huolehdittava happilaitteiston sulkemisesta. Paloviranomaiset suosittelevat ulko-oveen liimattavaa lääkehappi-tarraa. (Turvallisuusohje Lääkehapen käyttöön kotioiloissa 2022, 1.) Tulipalo- tai onnettomuusriski ei lisäännä, kun happihoito on oikein toteutettu (Potilasohje - Kotihappihoito 2022, 11).

Lääkkeellinen happi ja happipullon vuokra ovat Suomessa sairausvakuutuslain mukaisesti korvattavia. Kela maksaa lääkkeellisestä hapestä sekä happipullojen vuokratunnuksista 40 %:n peruskorvauksen. Korvausta haetaan Kelalta ja sen saamiseksi tulee toimittaa hapen toimittajan lasku, maksutosite sekä hapen resepti. Korvausta on haettava kuuden kuukauden kuluessa hapen ostamisesta. Omavastuu eli itse maksettu osuus hapestä kerryttää vuosiomavastuuta eli ns. maksukattoa. Vuosiomavastuun ylittymisen jälkeen saadaan oikeus lisäkorvaukseen koko loppuvuoden ajan. Tällöin asiakas voi myös valtuuttaa hapen toimittajan hakemaan puolestaan Kelalta lisäkorvausta happilaskusta. (Kela 2022.)

### 2.3.3 Lääkkeetön hoito

Toisinaan lääkkeellisillä hoidoilla ei saada toivottua vaikutusta eli vastetta. Lääkehoitoon reagoimatonta kroonista sarjoittaista päänsärkyä sairastavien hoitoa varten on tutkittu useita hermostimulaatiomenetelmiä. Tällaisia ovat muun muassa takaraivohermojen stimulaatio, aivojen syvästimulaatio sekä sfenopalatiiniganglion stimulaatiohoito (SPGS). (Harno ym. 2018).

Hortonin neuralgian estohoidossa voidaan hyödyntää myös melatoniinia 10 mg vuorokausiannostuksella. Sen päivittäinen käyttö voi vähentää kohtausten tiheyttä. (Robbins

ym. 2016.) Lisäksi potilasyhteisössä on havaittu joitain itsehoitokeinoja, joilla voi olla heikentävä vaikutus Hortonin neuralgiaan liittyvään kipuun. Tällaisia ovat energiajuomista löytyvä tauriinin, vahvan kahvin ja lakritsajuuren nauttiminen. Lisäksi on havaittu, että D-vitamiinilla on lievä estohoitovaikutus. Myös lepo, unirytmien säännöllisyys, stressitekijöiden vähentäminen, hieronta, akupunktio ja pään kipupuolelle asetetut kylmäkääreet ovat potilaiden keskuudessa todettu tehokkaiksi hoitomenetelmiksi. (Migreeniyhdistys 2022c.)

### 3 Kipu

#### 3.1 Kivun määritelmä

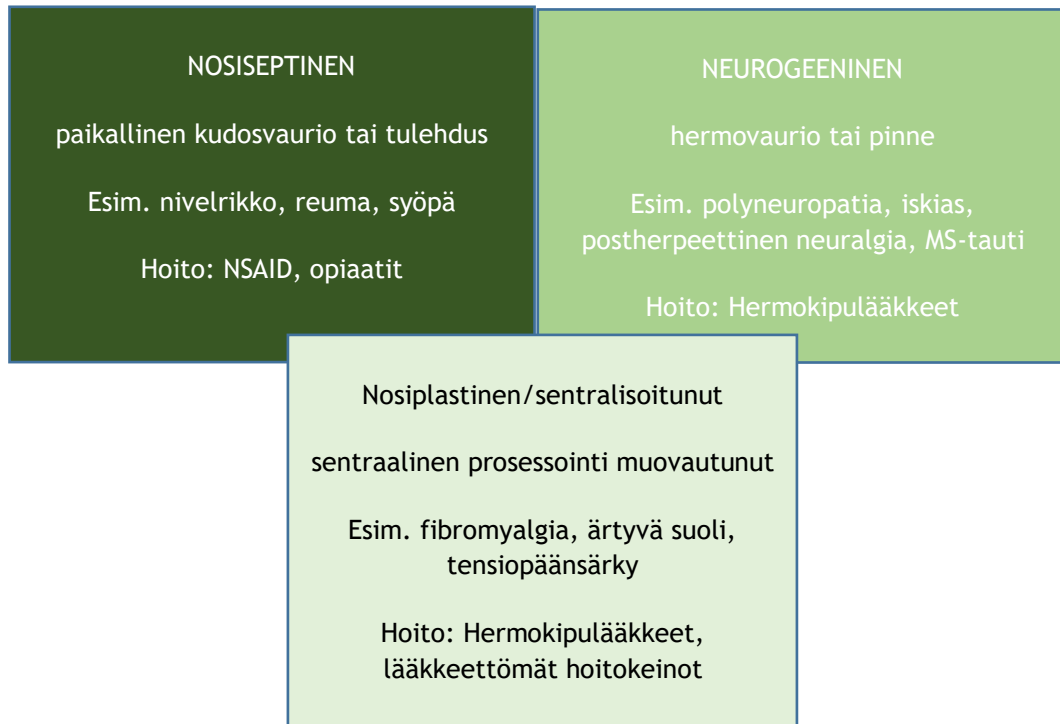
International Association for the Study of Pain (2020) eli kansainvälinen kivuntutkimusyhdistys on päivittänyt uudelleen alun perin 1979 julkaisemaansa kivun määritelmää. Kipu määritellään siinä virallisen käännöksen mukaan seuraavanlaisesti: ”Kipu on epämiellyttävä aisti- ja tunnekokemus, joka liittyy kudosaivuriioon tai sen uhkaan, tai tällaista kokemusta muistuttava tuntemus.” (Kalso 2021.) Kivun kokeminen on yksilöllistä ja siihen on useampia vaikuttavia tekijöitä. Aina eivät subjektiivinen kipukokemus ja kivun aiheuttava ärsyke ole suorassa suhteessa keskenään. Koettuun kipuun vaikuttavia tekijöitä ovat ärsykkeen aiheuttama olosuhde, kudoksen tila, aikaisemmat kipukokemukset, perintötekijät sekä emotionaaliset ja kognitiiviset tekijät kuten mieliala ja tarkkavaisuus. (Heiskanen 2020.)

Itse kivun aistimisen ja kokemisen aiheuttaa sarja kemiallisia ja sähköisiä tapahtumia. Nämä ovat seurausta kipuärsykkeestä kudosaivurion jälkeen. Hermojärjestelmässä kivun välittyminen jaetaan neljään vaiheeseen: transduktio, transmissio, modulaatio ja perseptio. Transduktiossa kudokseen tuleva ärsyke saa aikaan hermopäätteiden sähkökemiallisen aktivoitumisen, joka taas aiheuttaa aktiopotentiaalien eli hermoimpulssien syntymisen. Transmissiossa kipusignaali siirtyy hermosoluja pitkin niihin keskushermoston osiin, joissa kipu aistitaan. Modulaatio on kivun muuntumista hermostossa. Perseptio on viimeinen vaihe kivun välittymisessä. Sillä tarkoitetaan subjektiivista tunnetta, joka on seurausta kipua välittävien neuronien aktivoitumisesta. (Kalso & Kontinen 2018.)

#### 3.2 Kiputyypit

Kiputyyppejä jaotellessa yleisimmät kiputyypit ovat nosiseptinen ja neuropaattinen kipu. Kolmas ja vähemmälle huomiolle jäänyt kiputyyppi on nosiplastinen eli sentralisoitunut kipu. Nosiseptisellä kivulla tarkoitetaan paikallista kudosaivuriota tai tulehdusta. Tällaista kipua aiheuttavat tekijät voivat olla esimerkiksi nivelrikko, reuma tai syöpä. Hoitona näihin toimivat parhaiten NSAID-lääkkeet tai opiaatit. Neurogeenisestä kivusta puhuttaessa tarkoitetaan taas hermoaivuriota tai hermopinnettä. Esimerkkinä neurogeenisestä kivusta on iskias ja MS-tauti. Neurogeenisen kivun hoidossa parhaiten toimivat hermokipulääkkeet. Nosiplastisessa kivussa

sentraalinen prosessointi on muovautunut. Käytännössä kipujärjestelmät ovat siis muovautuneet liian herkiksi. Tällaista kipua aiheuttavat tekijät ovat mm. ärtyvän suolen oireyhtymä, fibromyalgia ja tensiopäänsärky. Hoitomuotona tähän kipuun käytetään yleisesti hermokipulääkkeitä ja erilaisia lääkkeettömiä hoitomuotoja. (Mali 2021.) Kiputyypit ovat kuvattuna alla olevassa kuviossa 1.



Kuvio 1: Kiputyypit (mukaillen Mali 2021)

Kipu voidaan jaotella myös sen keston perusteella. Tällöin kipu luokitellaan akuuttiin tai krooniseen kipuun. Kroonisesta kivusta puhutaan, kun sen kesto ylittää ajan, joka tarvitaan kudonvaurion paranemiseen. Lisäksi on tilanteita, joissa kivun kroonisuuden määritelmä on sopimuksenvarainen, yleensä yli kolme kuukautta jatkunut kipu. (Haanpää & Pohjolainen. 2015.)

### 3.3 Päänsärky

Päänsärky on hyvin yleinen oire, joka voi olla peräisin lihaksista, aivokalvoista, verisuonista, aivohermoista, silmistä, poskionteloista, hampaistosta, luukalvosta tai korvista. Päänsärkyä tuntee jossain vaiheessa elämää lähes jokainen ihminen. (Saarelma 2022.) Päänsärlyn tavallisimpia aiheuttajia ovat liiallinen valvominen, flunssa, huonot työasennot, psykkinen jännitys tai stressi (Poikonen 2020).

Päänsäryt luokitellaan vuoden 2018 ICHD-3-kriteerien mukaan primaarisiin, sekundaarisiin ja muihin pään alueen kiputiloihin. Primaarisia päänsärkysairauksia ovat esimerkiksi migreeni, jännityspäänsärky sekä sarjoittainen päänsärky eli Hortonin neuralgia. Sekundaarisiin päänsärkyihin luetaan aivojen verenkiertohäiriöt, vieroituspäänsäryt, infektiot ja pään tai niskan vammat. (Sumelahti 2021b.)

Yleisin primaarinen päänsärkysairaus on jännityspäänsärky, jonka esiintyvyys on tutkimuksesta riippuen noin 30-78 %. Jännityspäänsäryn kesto vaihtelee puolesta tunnista viikkoon ja oireena siinä on molemminpuolista painavaa tai puristavaa kipua. Jännityspäänsärkyyn ei liity pahoinvointia tai oksentelua. Jännityspäänsäryn patofysiologia on epäselvä, eikä sitä tunneta tarkkaan. (Forssell ym. 2018.)

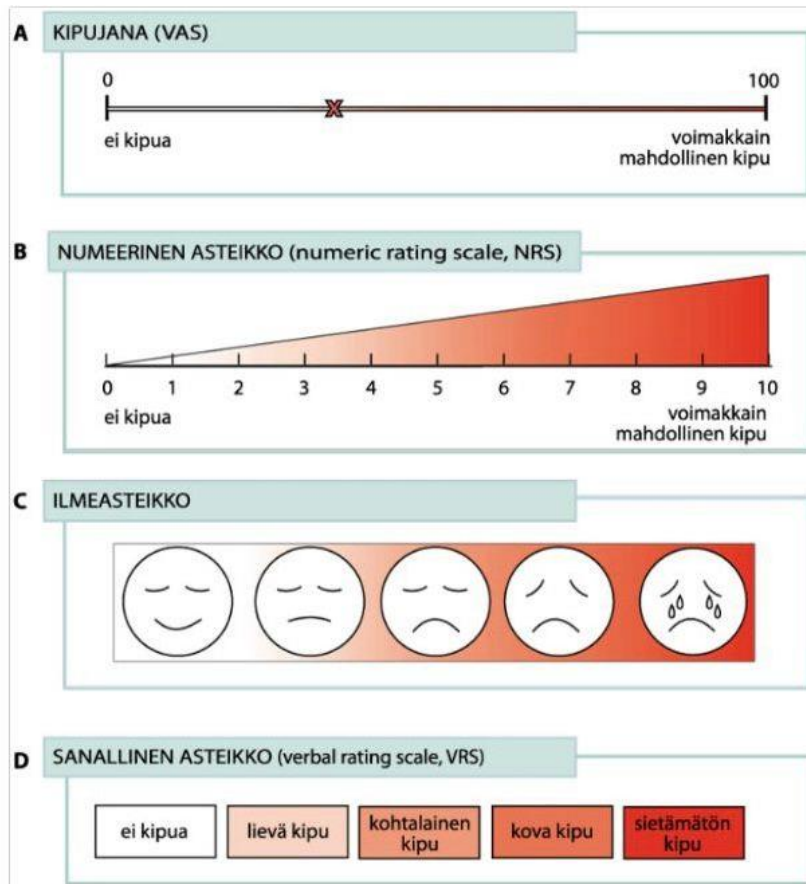
Neurologisista oireista yleisin on migreeni, jota esiintyy väestötasoisesti noin 10-15 %:lla. Migreeni jaetaan auralliseen ja aurattomaan tyyppiin. Aurallisessa migreenissä on ennakko-oireita, kun taas auraton alkaa suoraan ilman ennakko-oireita. (Forssell ym. 2018.) Migreenissä on tyypillistä rasituksessa paheneva 1-3 vuorokautta kestävä päänsärky, joka tuntuu toispuoleisesti. Migreeniin voi liittyä pahoinvointia tai oksentelua. (Sumelahti 2021b.)

#### 3.4 Kivun mittaaminen

Kipua mitatessa tulee aina selvittää potilaan kokeman kivun voimakkuus, sijainti, säteily, laatu, kesto ja helpottavat sekä pahentavat tekijät. Lisäksi tulee selvittää kivun aiheuttama haitta ja sen kehityskulku. Tärkeää on huomioida, että kipu on aina subjektiivinen kokemus, eikä sitä ole mahdollista mitata objektiivisesti. (Englund, Hoikka, Kalliomäki & Raitio 2021.)

Kivun voimakkuuden mittaaminen on perusta kivunhoidon tarpeen arvioinnille sekä sen vaikutuksen arvioinnille. Kipumittarit ovat hyvä väline kipua mitatessa. Niillä voidaan mitata potilaan kokeman kivun voimakkuutta. Sopiva kipumittari tulee mahdollisuuksien mukaan aina valita yhdessä potilaan kanssa. Sen tulee olla helppokäyttöinen- ja lukuinen sekä potilaan tulee ymmärtää mittarin käytön syy ja hyödyllisyys. (Englund ym. 2021.)

Yksi yleisimmistä käytössä olevista kipumittareista on VAS eli visual analogue scale. Siinä käytetään usein janaa, jossa toinen pää kuvastaa kivutonta tilannetta ja toinen pää pahinta mahdollista kipua. Potilas saa itse asettaa merkin oikeaan kohtaan janaa. Toinen yleisesti käytössä oleva mittari on VRS eli verbal rating scale. Tässä potilas valitsee sanallisella asteikolla oikeat sanat vastaamaan tuntemustaan. Kolmas yleinen mittari on NRS eli numeral rating scale, jossa potilas arvioi numeraalisesti kiputuntemustaan. Lisäksi lasten ja muistisairaiden kivun mittaamiseen on käytössä kipukasvomittareita, kuten ilmeasteikko. (Kalso 2018.) Edellä mainitut kipumittarit ovat esitettyinä kuvassa 2.



Kuva 2: Kipumittarit (Kalso 2018)

Kivun seurannan tulee olla säännöllistä ja yhdenmukaista. Sama potilaan kanssa yhdessä valittu mittari on hyvä olla käytössä koko hoitajakson ajan. Kivun voimakkuutta tulee seurata levossa ja liikkeessä. Kivun mittaaminen auttaa kivunhoidon vasteen seurannassa esimerkiksi lääkehoidon yhteydessä. Kivunhoidon tehoa on oikeastaan mahdotonta arvioida ilman kivun mittaamista. (Englund ym. 2021.)

#### 4 Millainen on hyvä opas?

Hyvä opas on sisällöltään kattava, selkeä, kannustava ja helposti ymmärrettävä. Yksi oppaan ymmärrettävyyteen vaikuttavista tekijöistä on esittämisjärjestys. Juonen tulisi olla selkeä sekä sen sanoma edetä loogisessa järjestyksessä. Erilaiset ohjeistukset vaativat erityyppisiä juonenrakenteita. Tällaisia ovat esimerkiksi tärkeysjärjestys, aikajärjestys tai aihepiireittäin rakennettu järjestys. Oppaan sanoman selkeyttämiseksi voidaan hyödyntää myös kuvia. (Hyvärinen 2005.)

Oppaan otsikot jäsentävät tekstiä ja tekevät siitä miellyttävämpää lukea. Pääotsikko kertoo lukijalle tärkeimmän eli sen, mitä asioita opas käsittelee. Väliotsikot auttavat lukijaa



hahmottamaan tekstiä ja helpottavat etsimään haluamaansa asiakokonaisuutta. Kappalejako osoittaa tekstissä ne asiat, jotka liittyvät tiukemmin toisiinsa. Selkeässä tekstissä on lyhyehköjä kappaleita, jotka lukija jaksaa lukea. Tekstissä voi olla myös luetteluita. Luetteluiden avulla pitkiä virkkeitä saadaan paloitetuiksi pienemmiksi ja ohje saadaan jaksotettua paremmin. (Hyvärinen 2005.)

Oppaan tekstin tulee olla helppolukuista. Virkkeet ja lauseet tulee olla muodostettuja niin, että lukija ymmärtää ne ensimmäisellä lukemalla. Oikeinkirjoitusnormeja tulee noudattaa läpi tekstin. Teksti on hyvä muodostaa käyttäen yleiskieltä, jotta se olisi mahdollisimman ymmärrettävää. Lauseiden rakenne noudattaa kaavaa, jossa pääasia kerrotaan päälauseessa, kun taas sivulause täydentää sen sanomaa. Virkkeet tulisi kuitenkin pitää tarpeeksi lyhyinä. (Hyvärinen 2005.)

## 5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää terveydenhoitotyötä kuvaamalla lääkkeellisen hapon käyttöä Hortonin neuralgian hoidossa. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa Suomen Horton-yhdistykselle opas terveysneuvonnan tueksi aiheesta lääkkeellinen happi Hortonin neuralgian hoidossa.

## 6 Opinnäytetyöprosessi

### 6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Ammattikorkeakoulutuksen tavoitteena on, että valmistuttuaan opiskelija toimii oman alansa asiantuntijatehtävissä. Asiantuntijan on omattava riittävät tiedot ja taidot liittyen oman alansa kehittämisen ja tutkimuksen perusteisiin. Ammattikorkeakoulun lopputyönä tehdään opinnäytetyö. Opinnäytetyössä keskeistä on työelämälähtöisyys, käytännönläheisyys sekä tutkimuksellinen asenne. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 10.) Opinnäytetyön tulisi osoittaa omaa asiantuntijuutta sekä opintojen aikana oppimia tietoja ja taitoja (Kostamo, Airaksinen & Vilkkä 2022, 15).

Opinnäytetyö on prosessi, jossa työskentely etenee vaiheittain. Prosessi alkaa aloitusvaiheesta, jolloin opinnäytetyölle asetetaan tavoite. Tämän jälkeen opinnäytetyö etenee suunnitteluun, toteutukseen, prosessin päättämiseen sekä lopuksi arviointiin. (Salonen 2013, 15.)

Toiminnallinen opinnäytetyö on kehittämistyö ja yksi ammattikorkeakoulussa tehtävän opinnäytetyön muoto. Se toteutetaan tutkimuksellisella ja kehittäväällä otteella

kehittämiproessin periaatteita noudattaen. (Kostamo ym. 2022, 15-18.) Ammatillisessa ympäristössä toiminnallinen opinnäytetyö tavoittelee opastamista, ohjeistamista, järjeistämistä tai järjestämistä käytännön toiminnan osalta (Vilka & Airaksinen 2003, 9). Toiminnallinen opinnäytetyö koostuu kahdesta osasta, joista toinen on opinnäytetyöstä syntyvä produktio eli konkreettinen tuotos (Salonen 2013, 25-26). Tuotos voi olla ammatilliseen käytäntöön suunnattu ohjeistus tai opastus esimerkiksi oppaan, ohjelman tai tapahtuman muodossa. Lisäksi toiminnalliseen opinnäytetyöhön sisältyy opinnäytetyöraportti, jossa toiminnallisen opinnäytetyön käytännön toteutukseen yhdistyy sen raportointi tutkimusviestinnän keinoin. (Vilka & Airaksinen 2003, 9.)

Tämän opinnäytetyön muodoksi valikoitui toiminnallinen opinnäytetyö, sillä se on toimiva opinnäytetyön muoto, kun tavoitteena on terveydenhoitotyön kehittäminen. Toiminnallinen ote tukee opinnäytetyön aihetta ja sen tavoitteen saavuttamista. Opinnäytetyön aiheen valikoitumiseen ajanut kehittämistarve oli lähtöisin työelämän yhteistyökumppanilta.

## 6.2 Yhteistyökumppani

Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Suomen Horton-yhdistyksen kanssa. Yhdistys on vuodesta 2019 asti toiminut valtakunnallinen potilas- ja edunvalvontajärjestö. Suomen Horton-yhdistys tukee ja opastaa Hortonin neuralgiaa sekä muita harvinaisia päänsäryn muotoja sairastavia henkilöitä ja heidän läheisiään. Toiminnallaan yhdistys tavoittelee myös parannusta Hortonin neuralgian hoitoketjuun sekä tuomaan sairautta tunnetummaksi. (Suomen Horton-yhdistys 2022b.)

Yhdistys pyrkii opastamaan terveydenhuoltoa Hortonin neuralgiaa sairastavien henkilöiden hoidossa. Lisäksi se tahtoo rohkaista ja edistää sairautteen liittyviä tutkimuksia sekä uusien hoitomuotojen etsimistä ja niiden kehittämistä. Yhdistyksellä on vahvat juuret suomalaisessa Horton-potilasyhteisössä sekä kattavia kontakteja erilaisiin asiantuntijoihin, kuten lääkäreihin ja tutkijoihin maailmalla. Myös kokemustietoon pohjautuva vertaistuki on tärkeä osa yhdistystä ja sen toimintaa. (Suomen Horton-yhdistys 2022b.)

## 6.3 Opinnäytetyön suunnittelu ja toteutus

Toiminnallisen opinnäytetyön ensimmäinen vaihe on aloitusvaihe, jossa opinnäytetyön aihe määritellään jonkin kehittämistarpeen perusteella (Salonen 2013, 17). Tämän opinnäytetyön aloitusvaihe alkoi opinnäytetyön yhteistyökumppanin etsimisellä. Yhteistyökumppanin löytyessä opinnäytetyön aihe ja kehittämismenetelmä määräytyivät nimetyn kehittämistarpeen perusteella. Aiheen tarkentuessa kirjoitettiin aiheanalyysi, joka ohjasi määrittelemään opinnäytetyön tarkoituksen ja tavoitteen sekä suunnittelemaan opinnäytetyön aikataulua, materiaalia ja aineistoja.

Suunnitteluvaiheessa muodostettiin kirjallinen opinnäytetyösuunnitelma ja suunniteltiin opinnäytetyön tuotosta. Opinnäytetyösuunnitelmassa ilmeni muun muassa opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus, tietoperusta sekä työssä käytettävät materiaalit ja aineistot. Kostamo ym. (2022, 15) mukaan suunnitteluvaiheessa on myös tärkeää aikatauluttaa työskentelyä sekä pohtia sitä, miten opinnäytetyöstä syntynyttä tuotosta arvioidaan. Parhaan mahdollisen lopputuloksen kannalta on olennaista, että työskentely on mahdollisimman hyvin suunniteltua (Salonen 2013, 17). Tästä syystä työskentelyä pyrittiin aikatauluttamaan läpi opinnäytetyöprosessin.

Tämän opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa olennaista oli viitekehyksen muodostaminen ja oppaan alustava suunnittelu. Oppaan sisältö ja rakenne suunniteltiin hyödyntäen opinnäytetyösuunnitelmaan muodostettua viitekehystä. Oppaasta tehtiin Word-tiedostona luonnos, johon suunniteltiin oppaan sisältämä teksti ja kuvat sekä niiden asettelu. Suunnitelmavaiheessa kuultiin myös yhteistyökumppanin toiveet oppaan sisällön ja ulkomuodon osalta. Suunnitelman valmistuessa se esitettiin opinnäytetyöseminaarissa, jossa työ opponoitiin toisten opiskelijoiden toimesta.

Opinnäytetyösuunnitelman hyväksymisen jälkeen seurasi toteutusvaihe. Toteutusvaiheen aikana työstettiin tuotosta sekä opinnäytetyöraporttia. Toteutusvaihe on oppimisen kannalta tärkeä vaihe, sillä siinä yhdistyy suunnitelmallisuus, vastuullisuus, itsenäisyys, epävarmuuden sieto, itsensä kehittäminen sekä vuorovaikutteisuus. (Salonen 2013, 17).

Opas toteutettiin suunnitelmavaiheessa tehdyn suunnitelman perusteella. Se muodostettiin sähköisesti PDF-tiedostomuotoon. Yhteistyökumppanin toiveesta opas tehtiin sellaiseksi, että se on sähköisen muodon lisäksi käytettävissä myös painettuna. Sen toteuttamisessa huomioitiin kohderyhmä sekä hyvän oppaan tuntomerkit. Oppaasta tehtiin kahden sivun mittainen, jotta sen lukeminen tapahtuisi pienellä kynnyksellä eikä vaatisi runsaasti aikaa. Lisäksi selkeän otsikoinnin ja lyhyiden tekstien avulla tarvittava tieto on löydettävissä nopeasti. Oppaan ulkoasussa ja käytännön toteutuksessa hyödynnettiin ulkopuolista tahoa. Yhteistyökumppanin toiveesta värimaailman suunnittelussa ja toteutuksessa hyödynnettiin Suomen Horton-yhdistyksen logon värejä. Tekstin tukena oppaassa käytettiin hapen toimittaja Linde Healthcarelta saatuja kuvia.

Toteutusvaiheessa kirjoitettiin myös kirjallinen opinnäytetyöraportti. Oppaan ja opinnäytetyöraportin valmistumisen jälkeen ne esitettiin Laurea-ammattikorkeakoulun opinnäytetyöseminaarissa. Lisäksi julkaisuvaiheessa valmis opinnäytetyö julkaistaan Theseus-tietokannassa sekä toimitetaan yhteistyökumppanille.

#### 6.4 Tiedonhankinta

Opinnäytetyön tietoperustan kokoamisessa hyödynnettiin kotimaista ja kansainvälistä lähdemateriaalia. Opinnäytetyöprosessin alkuvaiheessa tehdyt koehaut osoittivat, että Hortonin neuralgiasta ja sen hoitona käytettävän lääkkeellisen hapen käytöstä luotettavaa tutkimustietoa on saatavilla rajoitetusti, joten tiedonhaun merkitys korostui.

Opinnäytetyön tiedonhankinnassa apuna käytettiin monenlaisia tietokantoja, joita ovat muun muassa Google Scholar, PubMed, Laurea Finna, Duodecim Oppiportti sekä Duodecim Terveysportti. Google Scholar on Googlen ylläpitämä, kaikille tarjolla oleva tietokanta monenlaiselle tieteelliselle kirjallisuudelle (Google scholari 2022). PubMed on NCBI:n eli National Center for Biotechnology Informationin tarjoama maailmanlaajuinen tietokanta lääketieteellisille tutkimuksille ja artikkeleille (PubMed 2022). Laurea Finna on Laurea-kirjaston tiedonhakupalvelu, jonka avulla voidaan etsiä niin sähköisiä kuin painettuja aineistoja (Laurea Finna 2022). Duodecim Oppiportti toimii terveydenhuollon ammattilaisten täydennyskoulutuspalveluna, josta löytyy erilaisia verkkokursseja, sähköisiä oppikirjoja, virtuaalitodellisuusharjoituksia (VR), laitekoulutuksia sekä webinaareja (Duodecim 2022a). Duodecim Terveysportti on taas kaikkialla Suomen perusterveydenhuollossa sekä erikoissairaanhoidossa käytössä oleva palvelu, joka sisältää jatkuvasti päivittyvät hoito-ohjeet, kattavan lääketietokokoelman sekä useat aputietokannat (Duodecim 2022b).

Tiedonhaussa suomenkielisinä hakusanoina toimivat Hortonin neuralgian eri nimet (sarjoittainen päänsärky, Hortonin oireyhtymä, Hortonin päänsärky ja cluster-päänsärky), lääkkeellinen happi, Hortonin neuralgian kohtaushoito, kipu ja päänsärky. Englanninkielisiä lähteitä haettiin aiheesta Hortonin neuralgia ja sen hoitaminen lääkkeellisellä hapella, joten tiedonhaussa käytettiin muun muassa sanoja cluster-headache ja oxygen. Hakusanoja yhdistettiin hakulausekkeiksi ja hakusanojen välissä hyödynnettiin sanoja "OR" ja "AND".

#### 6.5 Oppaan arviointi

Opinnäytetyön arviointi on olennainen osa oppimisprosessia (Hakala, 2022, 15). Opinnäytetyön tuotoksen arvioinnissa on usein merkityksellistä saada palaute opinnäytetyön kohderyhmältä tai yhteistyökumppanilta. Palautetta voi pyytää esimerkiksi kyselyn muodossa. (Kostamo ym. 2022, 71-73.) Kun tuotetaan lomaketta tuotoksen arviointiin, on siitä tehtävä selkeä, helposti ymmärrettävä sekä kohtuullisen pituinen. Hyvässä palautelomakkeessa kysymykset ovat yleensä listattu etenemään ylhäältä alaspäin. Kysymysten tulee olla muotoiltu niin, että kaikki vastaajat ymmärtävät sen samalla tavalla. Selkeillä kysymyksillä minimoidaan riski monitulkintaisuuteen. Vastaushalukkuus vähenee silloin, kun lomake on liian pitkä, ulkoasultaan epäselvä tai kysymykset monimutkaisia. Huono vastausprosentti taas voi pilata suunnitellun aineiston kokonaan. (KvantiMOTV 2010.)

Oppaasta kerättiin palautetta Word-tiedostomuodossa olevan palautekyselyn avulla. Palautelomake toimitettiin yhteistyökumppanitahon yhteyshenkilölle sähköpostitse. Hän toimitti lomakkeen edelleen kymmenelle henkilölle, joista suurin osa kuului Suomen Horton-yhdistyksen hallitukseen. Vastausaikaa palautekyselyn täyttämiseen annettiin kaksi viikkoa. Palautekyselyssä oli viisi avointa kysymystä, jotka koskivat arvioinnin eri osa-alueita. Kysymysten aiheet olivat oppaan visuaalisuus, selkeys ja ymmärrettävyys, asiasältö sekä hyödynnettävyys ja sopivuus kohderyhmälle. Lisäksi lomakkeeseen oli mahdollisuus jättää avointa palautetta. Palautteen antajien määrän tiedettiin olevan pieni, joten kysymyslomakkeeseen valikoituivat avoimet kysymykset. Avoimilla kysymyksillä varmistettiin, että vastauksista saatava informaatio on riittävää. Avointen kysymysten käyttö on suositeltavaa myös silloin, kun vastaajien arvellaan olevan aktiivisia ja halukkaita antamaan palautetta (KvantiMOTV 2010).

Palautelomakkeiden vastausten analysoinnissa hyödynnettiin induktiivisen sisällönanalyysin käytäntöjä. Sisällönanalyysin avulla pyritään saamaan tiivistetyssä ja yleisessä muodossa oleva kuvaus tutkittavasta ilmiöstä (Tuomi & Sarajärvi 2018, 117). Krippendorff (1980), Elo ja Kyngäs (2008) kuvailevat Induktiivisen sisällönanalyysin oleva laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmä, jossa edetään aineiston ehdoilla (Kyngäs, Elo, Pölkki, Kääriäinen & Kanste 2011). Induktiiviseen sisällönanalyysiin sisältyy aineiston pelkistäminen, ryhmittely ja abstrahointi. Aineiston pelkistämällä tarkoitetaan vaihetta, jossa aineistosta kerätään ilmaisuja, jotka ovat yhteydessä tutkimustehtävään. Ryhmittelyvaiheessa pelkistetyistä ilmaisuista yhdistetään yhteen kuuluvat asiat. Abstrahoinnissa yleiskäsitteiden avulla saadaan muodostettua kuvaus tutkittavasta aiheesta. (Kyngäs & Vanhanen 1999, 5.)

Palautekyselyyn vastaaminen oli vapaaehtoista ja siihen vastasi lopulta kolme henkilöä. Palautteiden analysointivaiheessa päädyttiin keräämään kaikki vastaukset yhteen, sillä samoja aihepiirejä käsiteltiin useamman kysymyksen vastauksessa. Vastausten käsittelyssä ja kirjaamisessa huomioitiin luottamuksellisuus niin, ettei vastaajia voida tunnistaa.

Palautteiden analysointi aloitettiin aineiston alkuperäisilmausujen keräämisellä samalle tiedostolle. Sen jälkeen aineisto pelkistettiin. Pelkistyksessä samanlaisia ilmaisuja yhdistettiin samaan pelkistysmuotoon. Samaan aiheeseen liittyvät palautteet korostettiin samalla värillä, sillä värikoodauksen avulla aineisto oli helpompi ryhmitellä. Ryhmittelyvaiheessa aineistosta etsittiin samaa tarkoittavia pelkistyskäsitteitä. Samaa tarkoittavat käsitteet ryhmiteltiin alaluokiksi, joka auttoi aineiston tiivistämisessä. Alaluokista saatiin koottua yläluokkia ja edelleen pääluokkia. Näin saatiin muodostettua selkeä näkemys oppaan hyödyllisyydestä.

Induktiivisen sisällönanalyysin myötä palautteista saatiin muodostettua kolme pääluokkaa. Koko aineiston luokittelu on nähtävissä liitteissä (liite 4). Ensimmäinen pääluokka on ”Kokemukset oppaan visuaalisesta ilmeestä”. Tähän pääluokkaan yläluokaksi muodostui

”Ajatuksia oppaan ulkoasusta”, joka jakaantui edelleen kahteen alaluokkaan. Alaluokat ovat nimeltään ”Visuaalinen ilme” sekä ”Viimeistely”. Palautteiden perusteella voitiin todeta, että osa vastaajista piti oppaan ulkoasusta, mutta osa toivoi siihen muutoksia.

Toiseksi pääluokaksi muodostui ”Kokemukset oppaan selkeydestä ja ymmärrettävyydestä”, joka taas selkeytettiin jakamalla aineisto vielä kahteen yläluokkaan. Ensimmäinen yläluokka on nimeltään ”Ajatuksia oppaan selkeydestä”, ja se jaettiin kahteen alaluokkaan ”Helppolukuisuus” sekä ”Kokonaisuuden selkeys”. Toinen yläluokka on ”Ajatuksia oppaan ymmärrettävyydestä”, johon päätyi vain yksi pelkistys, joten sitä ei jaettu lainkaan alaluokkaan. Analysoinnin jälkeen nähtiin, että opasta pidettiin selkeänä ja ymmärrettävänä kokonaisuutena.

Kolmas ja viimeinen pääluokka on nimeltään ”Kokemukset oppaan asiasisällöstä ja hyödynnettävyydestä”. Se jaettiin selkeästi kahteen yläluokkaan, joista ensimmäinen sai nimen ”Ajatuksia oppaan asiasisällöstä”. Sen alle muodostui kolme alaluokkaa, jotka ovat ”Teoreettisen tiedon asianmukaisuus ja riittävyys”, ”Lisätiedon kaipuu” sekä ”Erimielisyys oppaan teoreettisesta tiedosta.” Toinen yläluokka on ”Ajatuksia oppaan hyödynnettävyydestä kohderyhmälle”, eikä sitä jaettu enää alaluokkiin. Palautteiden käsittelyn jälkeen nähtiin, että osa piti asiasisältöä riittävänä, kun taas osa kaipasi siihen muutoksia. Lopputuloksena pystyttiin kuitenkin toteamaan, että opasta pidettiin hyödynnettävänä.

Saadun palautteen perusteella opasta päädyttiin muokkaamaan. Oppaaseen lisättiin tietoa maskien eroista sekä Demand-maskin käytöstä happihoidon toteutuksen aikana. Lisäksi Suomen Horton-yhdistyksen logoa muutettiin sekä fonttikoon riittävyys tarkistettiin. Saatujen palautteiden perusteella oppaan visuaalinen ilme päädyttiin pitämään samanlaisena. Yksittäinen palaute happihoidon hoitoajasta jouduttiin jättämään huomioimatta oppaassa, sillä näyttöön perustuvaa lähdettä liittyen pidempään hapen hengittämisaikaan ei löytynyt. Oppaan viimeistelyssä arvioitiin myös, että opas sisältää jo olennaisimman tiedon happihoidon hyödyistä, joten tämän osalta ei tehty muutoksia.

## 7 Pohdinta

### 7.1 Opinnäytetyön eettisyys

Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettisten suositusten (2019, 5-6) mukaan opinnäytetyön tekijän on hallittava neljä tärkeää asiaa. Ensimmäiset näistä ovat opinnäytetyöprosessin hyvä tieteellinen käytäntö sekä tieteellisen käytännön vastuut. Kolmas tärkeä tekijä opinnäytetyössä on ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen yleiset periaatteet. Tähän liittyy vahvasti mm. henkilötietojen luottamuksellinen käsittely, yksityisyyden suoja, tutkimusaineistojen avoimuus sekä tutkimukseen osallistuvien henkilöiden oikeudet. Neljäs

olennainen seikka on eettisen ennakoarvioinnin lähtökohdat, tarpeellisuus ja ennakoarviointimenettely. Suositukset perustuvat tiedeyhteisön tutkimuseettisiin periaatteisiin, linjauksiin ja suosituksiin sekä lainsäädäntöön.

Tutkimuseetiikalla tarkoitetaan yleisesti kaikkia tieteeseen ja tutkimukseen kuuluvia eettisiä arviointeja ja näkökulmia (Tutkimuseettinen neuvottelukunta TENK 2012). Opinnäytetyötä tehdessä on noudatettu koko prosessin ajan hyvää tieteellistä käytäntöä. Keskeiset hyvän tieteellisen käytännön lähtökohdat tutkimuseiikan näkökulmasta ovat tutkimuksessa noudatettava rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus niin esittämisessä kuin tulosten arvioinnissa. Eettisesti hyväksyttävä tieteellinen tutkimus on luotettava ja uskottava vain, jos se on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta TENK 2012.)

Vilpillisyyttä on vältettävä tutkimusprosessin kaikissa vaiheissa (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2007, 25). Plagiointi on yksi esimerkki vilpillisyydestä. Plagioinnilla tarkoitetaan toisen ihmisen kirjoituksen kopioimista ilman asianmukaisia lähdeviittauksia. Plagioinniksi tulkitaan myös tekstin vain pintapuolinen referointi, vaikka lähdeviittaukset olisivatkin kunnossa. On tärkeää huolehtia, että kaikki opinnäytetyössä käytettävät taulukot, kuvat ja kuviot ovat myös asianmukaisesti viitattu. (Kostamo ym. 2022, 98-102.)

Opinnäytetyössä on huomioitu myös sosiaali- ja terveysalan eettiset suositukset. Sosiaali- ja terveysalan toiminnan lähtökohtana on aina potilaan tai asiakkaan etu. Alan toimijoiden tulee kunnioittaa potilaiden ja asiakkaiden ihmisarvoa sekä perusoikeuksia. Vuorovaikutuksen on oltava poikkeuksetta inhimillistä ja toista ihmistä arvostavaa. Kaikessa päätöksenteossa keskeistä on eettisyys ja vastuullisuus. (Sosiaali- ja terveysalan eettinen perusta 2011, 5-7.) Vaikka tämän opinnäytetyön kohderyhmä ei suoraan ole potilaat, on sen toteuttamisen lähtökohtana ollut potilaan etu.

Opinnäytetyöraportti tulee olemaan julkinen asiakirja, joten on tärkeää, että se on kirjoitettu huolellisesti, oikeakielisesti ja täsmällisesti. Vastuullista kirjoittamista veloitetaan myös hyvän tieteellisen käytännön ohjeistuksessa. (Kostamo ym. 2022, 107-108.) Opinnäytetyöraportin kirjoittamisessa on huolehdittu siitä, ettei esitellyissä tiedoissa ole virheellistä tai vääristeltyä tietoa. Vilpillisyyttä vältettiin esittämällä opinnäytetyössä esiintyvät tiedot pohjautuen toiseen tutkimukseen tai muuhun aineistoon. Lisäksi lähteisiin viitattiin huolellisesti.

## 7.2 Opinnäytetyön luotettavuus

Opinnäytetyön luotettavuus on keskeinen tekijä, kun pohditaan opinnäytetyön laadukkuutta. Luotettavuus on laaja käsite, sillä se on sidoksissa työn pätevyyteen, vaikuttavuuteen ja käytettävyyteen. Opinnäytetyön luotettavuutta voidaan parantaa kriittisillä ja arvioivilla

työskentelytavoilla. Lisäksi oman toiminnan analysoinnin on oltava osa jokaista opinnäytetyöprosessin työvaihetta. (KvaliMOTV 2022.)

Opinnäytetyön luotettavuuden keskeinen tekijä on lähdekriittisyys. Lähdekriittisyydellä tarkoitetaan tukijan tai kirjoittajan omaa arvioivaa näkökulmaa tietolähteisiin sekä niiden kirjoittajien taustoihin. Opinnäytetyöprosessissa tiedonhaun ja näin myös lähdekriittisyyden merkitys on korostunut. Opinnäytetyön viitekehyksen kokoamisessa olennaista on löytää lähteiden joukosta ne parhaat ja luotettavimmat. On osattava seuloa joukosta keskeinen teoria sekä alan arvostetut tutkijat ja julkaisut. Lähteitä valitessa on oltava kriittinen, mutta toisaalta myös avoin. (Kostamo ym. 2022, 84-85.) Luotettavan lähteen tärkein tunnusmerkki on se, että lähde on mahdollisimman tuore ja ajankohtainen sekä sen tekijä on tunnettu ja asiantuntijaksi tunnustettu (Vilka & Airaksinen 2003, 72).

Tätä opinnäytetyötä on työstetty kriittisillä ja arvioivilla työskentelytavoilla läpi opinnäytetyöprosessin. Lähteet on valittu harkitusti huomioiden niiden luotettavuuteen vaikuttavat tekijät. Opinnäytetyössä on hyödynnetty monenlaisia lähteitä, kuten tutkimusartikkeleita, kirjallisuutta, suullista tiedonantoa sekä erilaisia terveydenhoitotyön ohjeistuksia. Opinnäytetyössä käytetyt lähteet on merkitty selkeästi ja niihin on viitattu tekstissä asianmukaisesti Laurea-ammattikorkeakoulun virallisia lähdeviittaushojeita noudattaen. Opinnäytetyön loppuun on koottu asianmukainen lähdeluettelo, johon kaikki tekstissä, taulukoissa, kuvioissa ja kuvissa käytetyt lähteet on merkitty selkeästi.

Opinnäytetyön arvioinnissa oli huomioitava laadulliseen tutkimukseen liittyvät luotettavuuden kriteerit. Kriteereitä on useita ja eri henkilöt painottavat erilaisia asioita tulkitessaan niitä. Yksi tärkeistä kriteereistä on uskottavuus. Uskottavuuteen sisältyy työn sovellettavuus, pysyvyys, neutraalisuus sekä kerätyn aineiston totuudenmukaisuus. Toinen tärkeä kriteeri on siirrettävyys. Sitä arvioidaan tarkastelemalla tulosten siirrettävyyttä toiseen, tutkimuskontekstin ulkopuoliseen kontekstiin. Näiden lisäksi olennainen tekijä on tutkimuksen vakiintuneisuus, johon liittyy vahvasti ulkopuolisen henkilön tekemä arvio tutkimuksen tuotoksesta. (Tuomi & Sarajärvi, 2018, 162-163.) Induktiivista sisällönanalyysia hyödyntäessä luotettavuuteen vaikuttaa myös se, miten analysoijat onnistuvat pelkistämään ja ryhmittelemään aineistoa niin, että ne kuvaavat tutkittavaa ilmiötä mahdollisimman hyvin (Kyngäs & Vanhanen 1999, 10). Aineiston analysoinnin jokaisessa vaiheessa pyrittiin huomioimaan se, että pelkistetyt ilmaisut ja muodostetut ryhmät kuvaavat alkuperäistä aineistoa mahdollisimman hyvin.

Opinnäytetyöstä tuotetaan raportti, joka sisältää kehittämistyön toteuttamisen raportoinnin lisäksi osoituksen akateemisten tekstitaitojen hallinnasta (Kostamo ym. 2022, 105).

Opinnäytetyön valmistuttua se ladataan Theseukseen. Theseus on Arene ry:n tarjoama



palvelu verkossa, joka antaa käyttöön Suomalaisten ammattikorkeakoulujen opinnäytetöitä (Theseus 2022).

### 7.3 Pohdinta ja jatkokehitysehdotukset

Opinnäytetyön aiheeksi valikoitui lääkkeellisen hapen käyttö Hortonin neuralgian hoidossa. Ajatus aiheeseen lähti keskusteluista yhdistyksen kanssa. Oppaalle oli tarvetta potilas- ja edunvalvontayhdistyksenä toimivalle Suomen Horton-yhdistykselle, sillä Hortonin neuralgiaa sairastavia potilaita kohtaavilla ammattihenkilöillä on usein puutteellinen tieto Hortonin neuralgian hoidosta, etenkin akuuttihoitomuotona toimivasta lääkkeellisestä hapesta. Heti aluksi jouduttiin pohtimaan opinnäytetyön laajuutta ja aihetta rajattiin yhdessä opinnäytetyön ohjaajien kanssa, jotta työmäärä saatiin järkeväksi ja realistiseksi.

Opinnäytetyön aihe osoittautui jo työn alkuvaiheessa erityiseksi, sillä tietoa lääkkeellisestä hapesta Hortonin neuralgian hoidossa on saatavilla hyvin rajallisesti. Aihe vaati lisäksi jonkin verran englanninkielisten lähteiden hyödyntämistä. Teoreettisen viitekehyksen rajaamisessa käytettiin tarkkaa harkintaa, jotta tässä oleva tieto pystyttiin hyödyntämään tuotoksena syntyneessä oppaassa. Valittu aihe teki opinnäytetyön työstämisestä haastavaa, mutta mielenkiintoista.

Opinnäytetyö syntyi parityöskentelynä. Molemmilla tekijöillä oli samat tavoitteet opinnäytetyön suhteen, joka oli eduksi yhteistyölle. Alkuun luotiin aikataulu, joka osoittautui pian melko tiukaksi johtuen keskinäisistä aikatauluhaasteista, joten sitä muokattiin vielä suunnitteluvaiheessa. Opinnäytetyön tekeminen oli mielekästä koko prosessin ajan ja prosessin kulku selkeytyi hyvin työn edetessä. Opinnäytetyöseminaareissa työstä saatiin palautetta opinnäytetyön ohjaajilta ja opinnäytetyöstä syntyneestä raportista oli helppo muokata saatujen palautteiden perusteella. Yhteistyö opinnäytetyön toimeksiantajan kanssa oli sujuvaa. Yhteistyökumppania pidettiin ajan tasalla työn etenemisestä sekä heidän toiveitaan kuultiin läpi prosessin. Yhteydenpito tapahtui sähköpostitse, puhelimitse sekä Teams- ja Google Meet-kokouksissa.

Opinnäytetyön tuotoksena syntyneestä oppaasta kerätyn palautteen perusteella se koettiin hyödylliseksi ja tarpeelliseksi sen kohderyhmälle eli terveydenhuollon ammattihenkilöille. Oppaan ulkoasu ja oppaassa olevat kuvat saivat pääosin positiivista palautetta. Palautteiden perusteella osan mielestä asiasisältö oli riittävä, kun taas osa toivoi oppaaseen lisäyksiä. Viimeistelyvaiheessa muutoksia tehdessä pyrittiin kriittisesti pohtimaan, mikä on olennaista tietoa ajatellen sen kohderyhmää. Opas sisältää tärkeää tietoa Hortonin neuralgian hoidosta lääkkeellisellä hapella, kuten miksi happi sopii sairauden hoitoon, milloin sitä tulisi käyttää ja millä tavoin. Lisäksi oppaassa ohjeistetaan muun muassa hapen reseptin tekemisen sekä hapen tilaamisen käytännöt. Saadun palautteen perusteella opasta muokattiin muun muassa lisäämällä tarkempaa tietoa happihoitoon käytettävistä maskeista ja niiden eroista.

Oppaaseen lisättiin myös maininta siitä, ettei Demand-maskia käyttäessä virtauksia säädellä, kuten varaajamaskia käyttäessä. Lisäksi oppaan visuaalista ilmettä viilattiin vielä hiukan.

Opinnäytetyö oli tekijöidensä mielestä kokonaisuudessaan onnistunut ja lopputulos miellytti. Opinnäytetyön tuotoksena syntyneen oppaan visuaalinen ilme onnistui toiveiden mukaisesti. Oppaaseen haluttiin helppolukuiset ja lyhyehköt tekstit ja siinä onnistuttiin. Oppaan kohderyhmä oli Horton-potilaita kohtaavat ammattihenkilöt, mutta se koettiin toimivana tarvittaessa myös potilaille jaettavana materiaalina.

Opinnäytetyöraportti eteni loogisessa järjestyksessä ja teksti oli selkeää. Teoreettinen viitekehys sisältää monipuolisesti ja riittävästi tietoa työn aiheesta. Mikäli oppaan lukija haluaa lisätietoa aiheesta, voi hän lukea opinnäytetyöraportin. Raportissa on kerrottu selkeästi myös opinnäytetyöprosessin etenemisestä. Lähteitä on käytetty monipuolisesti ja niitä etsiessä pyritti valitsemaan ajankohtaisin. Muutama työssä käytetty lähde on suhteellisen vanha, mutta niistä hyödynnetty tieto ei kuitenkaan ole vanhentunut.

Opas tulee olemaan yhteistyökumppanin vapaassa käytössä. Opasta voidaan tulevaisuudessa muokata uusien tutkimustietojen sekä ohjeistusten myötä. Opinnäytetyön tekijät toivovat, että opas tulee laajaan käyttöön ja siitä on hyötyä terveydenhoitotyön kehittämisessä.

Opinnäytetyöprosessin aikana kävi ilmi, että tietoa liittyen Hortonin neuralgian happihoidon virtausohjeisiin oli niukasti. Lisäksi yhteistyökumppanin kanssa käytyjen keskustelujen myötä ilmeni, että joillain potilailla kohtaussärkyyn tehoa vain virallisia suosituksia suuremmat virtaukset. Tämä saikin pohtimaan, että asiaa pitäisi varmasti tutkia enemmän. Tämän opinnäytetyön jatkotutkimuksena voisi tehdä tutkimuksen liittyen siihen, millaiset happivirtaukset toimivat turvallisesti Hortonin neuralgian kohtaussärkyyn. Mahdollisten uusien tutkimustietojen perusteella opasta voisi päivittää virtausohjeiden osalta.

## Lähteet

### Painetut

Hakala, J. 2022. Hyvä, parempi, valmis: Opinnäyteopas ammattikorkeakouluille. Helsinki: Gaudeamus.

Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13. osin uud. painos. Helsinki: Tammi.

Kostamo, P., Airaksinen, T. & Vilka, H. 2022. Kirjoita itsesi asiantuntijaksi: Opas toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Helsinki: Art House.

Kyngäs, H. & Vanhanen, L. 1999. Sisällön analyysi. Hoitotiede. 1 vol. 11.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

### Sähköiset

Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset 2019. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. Viitattu 22.11.2022. <https://www.arena.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382>

Atula, S. 2020. Sarjoittainen päänsärky. Duodecim terveyskirjasto. Viitattu 21.9.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00431>

Duodecim 2022. Oppiportti. Viitattu 12.12.2022. <https://www.duodecim.fi/tuotteet-ja-palvelut/oppiportti/>

Duodecim 2022. Terveysportti. Viitattu 12.12.2022. <https://www.duodecim.fi/tuotteet-ja-palvelut/terveysportti/>

Duodecim terveyskirjasto 2016. Verapamiili. Viitattu 19.10.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt03697>

Englund, T., Hoikka, A., Kalliomäki, M-L. & Raitio, N. 2021. Kivun arviointi ja mittaaminen. Duodecim Terveysportti. Viitattu 10.11.2022. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/aop00437?toc=1115441>

Forssell, H., Haanpää, M. & Teerijoki-Oksa, T. 2018. Päänsäryt ja kasvokivut. Teoksessa Kalso, E., Haanpää, M., Hamunen, K., Kontinen, V. & Vainio, A. (toim.) Kipu. E-kirja. Duodecim.

Google Scholar 2022. Viitattu 12.12.2022.

<https://scholar.google.com/intl/en/scholar/about.html>

Guo, X-N., Lu, J-J., Ni, J-Q., Lu, H-F., Zhao, H-R. & Chen, G. 2019. The role of oxygen in cluster headache. Medical Gas Research, 9(4), 229-231. Viitattu 26.11.2022.

<https://www.medgasres.com/article.asp?issn=2045-9912;year=2019;volume=9;issue=4;spage=229;epage=231;aulast=Guo>

Haanpää, M. & Pohjolainen, T. 2015. Kipu. Teoksessa Ahoniemi, E., Arokoski, J., Vilkkari-Juntura, E., Salminen, J., Pohjalainen T., Mikkelsen, M. & Alaranta, H. (toim.) Fysiatria. 5. uud. painos. E-kirja. Duodecim.

Hankonen, R. 2016. Hortonin tauti tuottaa kovaa kipua. Tehy-lehti 12/2013. Päivitetty 30.11.2016. Viitattu 10.10.2022. <https://www.tehylehti.fi/fi/terveys/hortonin-tauti-tuottaa-kovaa-kipua>

Harno, H., Tomppo, K., Artto, V., Wilkman, T., Mesimäki, K. & Kivisaari, R. 2018. Sfenoplatiiniganglion stimulaatio - kroonisen sarjoittaisen päänsäryn uusi hoitomuoto. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 19/2018, 1888-96. Viitattu 27.10.2022.

<https://www.duodecimlehti.fi/duo14530>

Heiskanen, T. 2020. Kivunvälitysjärjestelmä. Teoksessa Olkkola, K., Kiviluoma, K., Saari, T., Tallgren, M., Uusaro, R. & Yli-Hankala, A. (toim.) Anestesiologia, teho-, ensi- ja kivunhoito. E-kirja. Duodecim.

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on hyvä potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 16/2005, 1769-1773. Viitattu 17.11.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo95167>

IHS Classification ICHD-3 2022. Cluster Headache. Viitattu 24.10.2022. <https://ichd-3.org/3-trigeminal-autonomic-cephalalgias/3-1-cluster-headache/>

Kalso, E. 2021. Kivun uusi määritelmä. Lääkärilehti - Verkkokommentti. Viitattu 24.9.2022. <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/verkkokommentti/kivun-uusi-maaritelma/>

Kalso, E. 2018. Voiko kipua mitata? Teoksessa Kalso, E., Haanpää, M., Hamunen, K., Kontinen, V. & Vainio, A. (toim.) Kipu. E-kirja. Duodecim.

Kalso, E. & Kontinen, V. 2018. Aistimuksesta tuntemiseksi: Kipujärjestelmä kokonaisuutena. Teoksessa Kalso, E., Haanpää, M., Hamunen, K., Kontinen, V. & Vainio, A. (toim.) Kipu. E-kirja. Duodecim.

Kela 2022. Lääkkeellinen happi. Viitattu 20.12.2022. <https://www.kela.fi/laakkeellinen-happi>

KvantiMOTV 2010. Kyselylomakkeen laatiminen. Viitattu 24.11.2022.  
<https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kyselylomake/laatiminen.html>

KvaliMOTV 2022. Tutkimuksen arviointi - reflektointia. Viitattu 23.11.2022.  
[https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3\\_3\\_3.html](https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3_3.html)

Kyngäs, H., Elo, S., Pölkki, T., Kääriäinen, M. & Kanste, O. 2011. Sisällönanalyysi suomalaisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa. *Hoitotiede*, 23(2), 138-148. Viitattu 16.1.2023. [https://www.researchgate.net/profile/Tarja-Poelkki/publication/261723764\\_Sisallönanalyysi\\_suomalaisessa\\_hoitotieteellisessä\\_tutkimuksessa/links/551b0ad80cf2fdce84384f32/Sisällönanalyysi-suomalaisessa-hoitotieteellisessä-tutkimuksessa.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Tarja-Poelkki/publication/261723764_Sisallönanalyysi_suomalaisessa_hoitotieteellisessä_tutkimuksessa/links/551b0ad80cf2fdce84384f32/Sisällönanalyysi-suomalaisessa-hoitotieteellisessä-tutkimuksessa.pdf)

Laurea Finna 2022. Viitattu 12.12.2022. <https://laurea.finna.fi/Content/about>

Linde Healthcare 2022a. Happimaskit. Viitattu 7.11.2022. [https://www.linde-healthcare.fi/fi/products\\_services\\_ren/products\\_services\\_care\\_area/homecare/cluster\\_headache/oxygen\\_mask/index.html](https://www.linde-healthcare.fi/fi/products_services_ren/products_services_care_area/homecare/cluster_headache/oxygen_mask/index.html)

Linde Healthcare 2022b. Kaasupullojen vuokraus. Viitattu 27.12.2022. [https://www.linde-gas.fi/fi/customer\\_service\\_ren/agreements\\_conditions/rent\\_cylinders/index.html](https://www.linde-gas.fi/fi/customer_service_ren/agreements_conditions/rent_cylinders/index.html)

Linde Healthcare 2022c. Kotihappihoitolaitteet. Viitattu 15.12.2022. [https://www.linde-healthcare.fi/fi/products\\_services\\_ren/products\\_services\\_care\\_area/homecare/oxygen\\_therapy\\_equipment/index.html](https://www.linde-healthcare.fi/fi/products_services_ren/products_services_care_area/homecare/oxygen_therapy_equipment/index.html)

Linde Healthcare 2022d. Tilauskäytäntö. Viitattu 17.12.2022. [https://www.linde-healthcare.fi/fi/products\\_services\\_ren/products\\_services\\_care\\_area/homecare/oxygen\\_therapy/tilauskaytanto/index.html](https://www.linde-healthcare.fi/fi/products_services_ren/products_services_care_area/homecare/oxygen_therapy/tilauskaytanto/index.html)

Lindemann, C. 2022. Cluster headache: A review of clinical presentation, evaluation, and management. *JAAPA*, 35(8), 15-19. Viitattu 26.11.2022.  
[https://journals.lww.com/jaapa/Fulltext/2022/08000/Cluster\\_headache\\_A\\_review\\_of\\_clinical.3.aspx?context=LatestArticles](https://journals.lww.com/jaapa/Fulltext/2022/08000/Cluster_headache_A_review_of_clinical.3.aspx?context=LatestArticles)

Lähdeviitteet ja lähteiden merkintätavat Laureassa 2022. Laurea-ammattikorkeakoulu - Ohje 11.1.2022. Viitattu 12.12.2022.

Mali, M. 2021. Kroonistuneen kivun arvioniti rationaaliseksi. Lääkärilehti 17/2021, 1084-1085. Viitattu 12.11.2022. <https://www.laakarilehti.fi/tyossa/kroonistuneen-kivun-arviointi-rationaaliseksi?public=f2eb7a7dddd7084ea2038352a04f51ad>

Martelletti, P. 2015. Cluster headache management and beyond. Expert opinion on pharmacotherapy, 16(10), 1411-1415. Viitattu 22.11.2022. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1517/14656566.2015.1052741>

Migreeniyhdistys 2022a. Happimaskeja Hortonin neuralgiaa sairastaville omahoitotarvikkeiden jakelusta nyt myös Helsingissä. Viitattu 15.12.2022. <https://migreeni.org/happimaskeja-hortonin-neuralgiaa-sairastaville-omahoitotarvikkeiden-jakelusta-nyt-myos-helsingissa/>

Migreeniyhdistys 2022b. Kotihappihoito. Viitattu 13.12.2022. <https://migreeni.org/tietoa/sarjoittainen-paansarky/kotihappihoito/>

Migreeniyhdistys 2022c. Sarjoittaisen päänsäryn hoito. Viitattu 28.10.2022. <https://migreeni.org/tietoa/sarjoittainen-paansarky/sarjoittaisen-paansaryn-hoito/>

Mo H., Chung, S., Rozen, T. & Cho, S-J. 2022. Oxygen Therapy in Cluster Headache, Migraine, and Other Headache Disorders. Seoul, Korea: Journal of Clinical Neurology, 18(3), 271-279. Viitattu 27.11.2022. <https://thejcn.com/DOIx.php?id=10.3988/jcn.2022.18.3.271>

Ollikainen, J. 2014. Päänsärkypotilas päivystyspoliklinikassa. Aikauskirja Duodecim 4/2014, 391-398. Viitattu 3.11.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo11493>

Ollikainen, J. 2018. Päänsärky. Duodecim Terveysportti. Viitattu 10.10.2022. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/aho/article/aho01829>

Poikonen, N. 2020. Päänsärky - Sairaanhoidajan vastaanoton ohjeet. Duodecim Terveysportti. Viitattu 26.9.2022. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/voh00061/search/p%C3%A4%C3%A4ns%C3%A4rky>

Potilasohje - Kotihappihoito 2022. Linde Healthcare. Viitattu 28.12.2022. [https://www.linde-healthcare.fi/fi/images/Patient%20brochure%20oxygen%20treatment%20in%20the%20Home%20C%20Finnish\\_tcm633-259333.pdf](https://www.linde-healthcare.fi/fi/images/Patient%20brochure%20oxygen%20treatment%20in%20the%20Home%20C%20Finnish_tcm633-259333.pdf)

PubMed 2022. Viitattu 12.12.2022. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/about/>

Robbins, M., Starling, A., Pringsheim, T., Becker, W. & Schwedt, T. 2016. Treatment of Cluster Headache: The American Headache Society Evidence-Based Guidelines. *The Journal of Headache and Face Pain*, 56(7), 1093-1106. Viitattu 27.11.2022.

<https://headachejournal.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/head.12866>

Saarelma, O. 2022. Päänsärky. *Duodecim terveyskirjasto*. Viitattu 26.9.2022.

<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00322>

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. *Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle*. Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu 14.11.2022. <https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>

Sumelahti, M-L. 2021a. Sarjoittainen päänsärky (cluster-päänsärky, Hortonin oireyhtymä). *Duodecim terveysportti*. Viitattu 2.10.2022.

<https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/ltk/article/ykt00908>

Sumelahti, M-L. 2021b. Päänsärky - Lääkärin käsikirja. *Duodecim terveysportti*. Viitattu 26.9.2022.

<https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/ltk/article/ykt00905/search/p%C3%A4%C3%A4ns%C3%A4rky>

Suomen Horton-yhdistys 2022a. Lääkkeellinen happihoito lyhyesti. Viitattu 12.12.2022.

<https://www.hortonyhdistys.fi/resurssit/happihoito>

Suomen Horton-yhdistys 2022b. Tietoa yhdistyksestä. Viitattu 26.8.2022.

<https://www.hortonyhdistys.fi/yhdistys/tietoa-yhdistyksest%C3%A4>

Sosiaali- ja terveysalan eettinen perusta 2011. Valtakunnallinen sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta ETENE. Viitattu 22.11.2022.

<https://etene.fi/documents/1429646/1559058/ETENE-julkaisu+32+Sosiaali-+ja+terveysalan+eettinen+perusta.pdf/13c517e8-6644-4fa5-8c5f-193cfdce9841>

Terveystalo 2022. Hortonin syndrooma eli sarjoittainen päänsärky aiheuttaa äärimmäisen voimakasta toispuoleista kipua. Viitattu 22.11.2022.

<https://www.terveystalo.com/fi/tietopakettit/hortonin-syndrooma>

Theseus 2022. Viitattu 21.11.2022. <https://www.theseus.fi/>

Turvallisuusohje Lääkehäpen käyttöön kotiloissa 2022. *Woikoski Medical*. Viitattu

28.12.2022. <https://www.woikoski.fi/media/03-medical/kotihappihoito/kotihappihoitolaitteiden-kayttaminen/turvallisuusohje-laakehapien-kayttoon-kotiloissa-woikoski-medical.pdf>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta TENK 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Viitattu 17.11.2022. [https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf%C2%A8](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf%C2%A8)

Wei, D., Ong, J. & Goadsby, P. 2018. Cluster headache: epidemiology, pathophysiology, clinical features, and diagnosis. Annals of Indian Academy of Neurology, 21(5), 3-8. Viitattu 22.11.2022. <https://www.annalsofian.org/article.asp?issn=0972-2327;year=2018;volume=21;issue=5;spage=3;epage=8;aulast=Wei>

Woikoski 2022. Lääkehappi. Viitattu 15.12.2022. <https://www.woikoski.fi/medical/tuotteet/laakkeelliset-kaasut/laakehappi.html>

#### Julkaisemattomat

Oikarainen, E. 2022. Potilashaastattelu 23.10.2022. Helsinki.

Suomen Horton-yhdistys 2022c. Suullinen tiedonanto 10.1.2022. Google Meet-kokous.

Suomen Horton-yhdistys 2022d. Suullinen tiedonanto 21.12.2022. Teams-kokous.



#### Kuvat

Kuva 1: Happimaskit Hortonin neuralgian hoidossa (Linde Healthcare 2022) .....	11
Kuva 2: Kipumittarit (Kalso 2018).....	16

#### Kuviot

Kuvio 1: Kiputyypit (mukaillen Mali 2021) .....	14
---	----

#### Taulukot

Taulukko 1: Sarjoittaisen päänsäryn diagnostiset kriteerit (mukaillen IHS Classification ICHE-3 2022).....	9
--	---

## Liitteet

Liite 1: Lääkkeellinen happi Hortonin neuralgian hoidossa - Sähköinen opas.....	35
Liite 2: Palautelomakkeen saatekirje .....	37
Liite 3: Palautelomake .....	38
Liite 4: Aineiston analysointi .....	39

## Liite 1: Lääkkeellinen happi Hortonin neuralgian hoidossa - Sähköinen opas

# LÄÄKKEELLINEN HAPPI HORTONIN NEURALGIAN HOIDOSSA

**HORTONIN NEURALGIA = SARJOITTAINEN PÄÄNSÄRKY, CLUSTER-PÄÄNSÄRKY, HORTONIN PÄÄNSÄRKY JA HORTONIN OIREYHTYMÄ.**

## HORTONIN NEURALGIA SAIRAUTENA

Hortonin neuralgia on äärimmäisen kivulias primaarinen päänsärkysairaus. Hortonin neuralgiaa sairastava ihminen kärsii lyhytaikaisista, mutta erittäin voimakkaista päänsärkykohtauksista. Kohtauksen alkaessa toispuoleisesti silmän seudussa sijaitseva kipu yltyy nopeasti (jopa 5–10 minuutissa) äärimmäisen kovaksi. Kohtaukseen liittyy myös autonomisia oireita. Aikaa, jolloin toistuvia kohtauksia esiintyy, kutsutaan sarjaksi tai jaksoksi. Sarjat kestävät tyypillisesti kahdesta viikosta kolmeen kuukauteen. Yleisimmin sairaus on episodinen, mutta se voi myös kroonistua.

**HOITO JAETAAN ESTOHOITOON, SÄRKYJAKSON KATKAISUHOITOON JA KOHTAUSHOITOON. LÄÄKKEELLINEN HAPPI ON TÄRKEÄ KOHTAUSHOIDON HOITOMUOTO.**

## MIKSI LÄÄKKEELLINEN HAPPI?

Tehokas hoitomuoto. Vaikuttaa kohtaukseen lievittämällä kipua tai lopettamalla sen kokonaan.

Yli 70 % potilaista hyötyy hoidosta.

Hoitomuotona turvallinen. Lääkärin ohjeen mukaan käytettäessä ei sivuvaikutuksia.

Hoidolla ei vuorokausikohtaista annosylärajaa.

## HAPEN RESEPTI

Lääkkeellinen happi vaatii lääkärin reseptin.

Lääkärin tekemä sähköinen resepti ei riitä, vaan resepti ja hapen tilauslomake on toimitettava hapen toimittajalle puhelimitse, sähköpostitse, faksilla tai postitse

Suomessa tällä hetkellä happea toimittavat Linde Healthcare (ent. AGA) sekä Woikoski.

## HAPEN TOIMITTAJAT

### Linde Healthcare

Puh. 0800 90008 (kotihappihoito)

Puh. 0800 90016 (sairaalat)

### Woikoski

Puh. 045 788 15403 (kotihappihoidon tilaukset ja asiakaspalvelu)

Puh. 040 166 2023 (lääkkeellisten kaasujen ja sairaalatarvikkeiden tilaaminen)

## MILLOIN HAPPEA KÄYTETÄÄN?

Akuuttihoito = kohtaushoito

Hoito aloitettava heti kohtauksen ensioireiden alkaessa.



## HAPPI TILATAAN HAPEN TOIMITTAJALTA

Myös happimaskin voi tilata hapen toimittajalta.

Lisäksi joissain kunnissa maskin voi saada myös terveysasemalta, sairaalasta tai lähetteellä hoitotarvikejakelusta.



Venla Kurtti ja Venla Oikarainen 2023  
Kuvat Linde Healthcare 2022  
Ulkoasu SA Partners

# LÄÄKKEELLINEN HAPPI HORTONIN NEURALGIAN HOIDOSSA

## HAPPIHOIDON VÄLINEISTÖ

### Happipullo

Happipulloja saatavilla eri koossa. Pullon voi ottaa mukaan esimerkiksi työpaikalle tai matkalle.

Yleisimmin happipulloissa on integroitu virtaussäädin.

### Happimaski

#### Demand-venttiilinen maski (vas.) tai varaajapussillinen maski (oik.)

Edellä mainitut erityismaskit mahdollistavat 100 % hapen inhaloinnin hoidon aikana.

Demand-venttiilisen maskin avulla happivirtaus aktivoituu ihmisen oman hengityksen mukaan samalla vähentäen kaasunkulutusta.

Varaajapussillista maskia käyttäessä säädetään sopiva virtausannos. Varaajamaski sopii erityisesti sellaisille portilaille, jotka tarvitsevat hapeta suurilla virtauksilla.

Hapen toimittaja voi tarvittaessa auttaa maskin valinnassa.



## HAPPIHOITO JA TURVALLISUUS

Lääkkeellisen hapen kanssa on tärkeää tutustua turvaohjeisiin ennen hoidon aloittamista.

Kotihappihoito ei lisää tulipalo- tai onnettomuusriskiä silloin, kun se on toteutettu oikein.

**Lisätietoja:** Turvallisuusohje Lääkehapen käyttöön kotiloissa. Woikoski Medical. <https://www.woikoski.fi/medical/kotihappihoito/kotihappihoito-laitteiden-kayttaminen.html>



## HAPPIHOIDON TOTEUTUS

Hapeta hengitetään istuma-asennossa noin 15 minuutin ajan kerralla.

Demand-venttiilinen maski annostelee hapeta sisään hengittäessä aina oikean hoitoannoksen riippumatta virtauksesta.

Varaajamaskia käyttäessä hapen virtaukseksi säädetään 7–15 litraa minuutissa. Potilas voi joutua kokeilemaan useita eri virtauksia löytääkseen itselleen sopivan. Suosituksesta huolimatta joillain potilailla kohtausärkyyn tehoa vain virallisia ohjeistuksia suuremmat virtausmäärät.

## KELAKORVATTAVA HAPPIHOITO

Kela maksaa lääkkeellisestä hapesta sekä happipullojen vuokrakustannuksista 40 % peruskorvauksen. Lisäksi omavastuu eli itse maksettu osuus kerryttää vuosiomavastuuta eli ns. maksukattoa.

Peruskorvausta haetaan Kelalta ja sen saamiseksi tulee toimittaa hapen toimittajan lasku, maksutosite sekä hapen resepti.

Vuosiomavastuun ylittymisen jälkeen on oikeutettu Kelan lisäkorvaukseen koko loppuvuoden ajan. Tällöin asiakas/potilas voi valtuuttaa hapen toimittajan hakemaan lisäkorvauksen Kelalta.

**Lisätietoja:** Kela. Lääkkeellinen happi. <https://www.kela.fi/laakkeellinen-happi>

Liite 2: Palautelomakkeen saatekirje



Hyvä opinnäytetyömme yhteistyökumppani,

Kiitos, että tarjositte mahdollisuuden tehdä opinnäytetyö yhteistyössä yhdistyksenne kanssa. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää terveydenhoitotyötä kuvaamalla lääkkeellisen hapon käyttöä Hortonin neuralgian hoidossa. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa opas terveysneuvonnan tueksi aiheesta lääkkeellinen happi Hortonin neuralgian hoidossa.

Yhteistyökumppanin palaute on tärkeä tekijä opinnäytetyön tuotoksena syntyneen oppaan arvioinnissa. Pyydämme ystävällisesti arviotanne tuottamastamme oppaasta ja sen käytettävyydestä. Jokainen annettu palaute on tärkeä, jotta oppaasta saadaan parhaiten tarkoitustaan palveleva.

Seuraavalta sivulta löydätte kysymykset/ohjeet, joiden perusteella voitte kertoa ajatuksianne oppaasta. Vastaaminen on vapaaehtoista. Vastaukset käsitellään nimettömästi eikä yksittäisiä palautteita julkaista.

Ystävällisin terveisin

Venla Kurtti ja Venla Oikarainen  
Laurea-ammattikorkeakoulu

Liite 3: Palautelomake

### Toimeksiantajan palaute

---

Kuvaile oppaan visuaalista ilmettä.

---

Arvioi oppaan selkeyttä ja ymmärrettävyyttä (teksti, kuvat, asettelu jne.)

---

Arvioi oppaan asiasisältöä.

---

Arvioi oppaan hyödyllisyyttä terveysneuvonnan tukena. Kuka hyötyisi oppaasta toiminnassaan?

---

Lisäksi voit jättää avointa palautetta ja kehittämissuhteita.

---

## Liite 4: Aineiston analysointi

Alkuperäinen ilmaisu	Pelkistys	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
Ihastelen oppaan ulkoasua, erityisesti pidän värimaailmasta.	Hyvä värimaailma	Visuaalinen ilme	Ajatuksia oppaan ulkoasusta	Kokemus oppaan visuaalisesta ilmeestä
<u>Kuvista iso plussa</u> ja erityisen hieno juttu on se, että molemmat maskityypit on kuvattu.	Hyvät kuvat			
Kuvat <u>on</u> ok.				
Levoton, sattuu silmiin, kun katsoo.	Levoton ulkoasu			
Pienin fontti on ehkä aavistuksen liian pientä, mutta onhan näytöissä zoom-toiminto ja painettuna oppaana A4 koossa tekstin koko varmasti on ihan ok.	Fonttikoon riittävyyden pohdinta	Viimeistely		
Jos on mahdollista saada yhdistykseltä se logo oppaaseen, jossa on yhdistyksen nimi oikealla puolella, se olisi hienoa.	Toive yhteistyökumppanin logon muuttamisesta toisenlaiseen			
Jo otsikoilla löytää nopeasti kohdan ja tiedon mitä on etsimässä.	Informatiiviset otsikot	Helppolukuisuus	Ajatuksia oppaan selkeydestä	Kokemus oppaan selkeydestä ja ymmärrettävyydestä
Hyvä ja helppo lukea.	Helppo lukea			
Jäsentely on järkevässä järjestyksessä.	Järkevä jäsentely	Kokonaisuuden selkeys		
Erityisesti pidän selkeästä ja siististä asettelusta.	Selkeä asettelu			
Asettelu selkeä.				
<u>Kuvista iso plussa ja erityisen hieno juttu on se, että molemmat maskityypit on kuvattu.</u>	Kuvat toimivana osana opasta			
Mielestäni opas on selkeä ja ymmärrettävä.	Ymmärrettävä kokonaisuus		Ajatuksia oppaan ymmärrettävyydestä	
Oppaassa kerrotaan mikä sairaus on kyseessä eli ymmärrettävyys on ok.				

Asiasisällössä on mielestäni kaikki tarpeellinen.	Riittävästi tietoa	Teoreettisen tiedon asianmukaisuus ja riittävyys	Ajatuksia oppaan asiasisällöstä	Kokemukset oppaan asiasisällöstä ja hyödynnettävyydestä
Asiat on kerrottu hyvin.	Hyvin kuvailtu tieto			
Tekstissä puhutaan virtausnopeuksista, mutta ei kerrota Demand-maskin käytöstä.	Tiedon puute Demand-maskin käytöstä	Lisätiedon kaipuu		
Paremminkin pitäisi saada esille Demand-maskin ja virtauksellisen maskin erot.	Tiedon puute Horton-maskien eroista			
Olisiko oppaassa hyvä avata hieman hapen kokeilujen hyötyjä ennen kuin lääkitystä edes aloitetaan täysissä määrin?	Tiedon puute hapen kokeilujen hyödyistä ennen lääkityksen aloittamista			
"Happea hengitetään istumapaikassa 15 minuutin ajan kerrallaan." Rohkea väite. Sanoisin, että happea hengitetään vähintään 15 minuuttia, kuitenkin niin kauan, että kipu lähtee.	Eroavat ajatukset hoitoajan pituudesta	Erimielisyys oppaan teoreettisesta tiedosta		
Todella hyödyllinen opas. Eniten hyötyvä taho voisi olla neurologian osastoilla sekä myös ensiavussa työskentelevät. Miksi ei myös vaikka ihan kaikki terveydenhoito alalla olevat.	Oppaan hyödyllisyys etenkin terveydenhuollon ammattihenkilöille		Ajatuksia oppaan hyödynnettävyydestä kohderyhmälle	
Oppaasta olisi varmasti hyötyä terveysviranomaisille ja ennen kaikkea terveyskeskuksiin.				
Tästä oppaasta hyötyy jokainen ammattilainen, joka työssään kohtaa Horton-potilaan. Sekä tietenkin potilas itse ja läheiset myös.				