Antonio Federley, Janette Toiviainen

Sairaanhoitajan rooli botuliinihoitojen toteutuksessa ja seurannassa

Kartoittava kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja AMK

Sairaanhoitotyö

Opinnäytetyö

04.03.2025

Tiivistelmä

Tekijä(t):	Antonio Federley, Janette Toiviainen
Otsikko:	Sairaanhoitajan rooli botuliinihoitojen toteutuksessa ja seurannassa
Alaotsikko:	Kartoittava kirjallisuuskatsaus
Sivumäärä:	23 sivua + 2 liitettä
Aika:	4.3.2025
Tutkinto:	Sairaanhoitaja (AMK)
Tutkinto-ohjelma:	Sairaanhoitotyön tutkinto-ohjelma
Ohjaaja(t):	Lehtori, Tiia Saastamoinen

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailla sairaanhoitajan roolia botuliinitoksiinihoitojen toteutuksessa ja seurannassa esteettisessä lääketieteessä. Aihe on ajankohtainen ja tärkeä, sillä esteettisten hoitojen kysyntä kasvaa jatkuvasti ja sairaanhoitajan vastuut ja osaamisvaatimukset ovat isossa roolissa hoitojen turvallisuuden varmistamisessa. Työ perustuu kartoittavaan kirjallisuuskatsaukseen, jonka tavoitteena on tuottaa tietoa sairaanhoitajan roolista ja vastuista, sekä edistää potilasturvallisuutta ja hoidon laatua.

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, miten sairaanhoitajat voivat toteuttaa botuliinihoitoja turvallisesti ja eettisesti esteettisessä lääketieteessä. Katsauksen avulla kartoitettiin hoitojen toteutukseen liittyviä käytäntöjä, potilasturvallisuuden varmistamista, eettisiä näkökulmia sekä koulutus- ja osaamisvaatimuksia. Tietoa haettiin useista kansainvälisistä ja kotimaisista tietokannoista. Aineistoksi valittiin 10 tieteellistä tutkimusta ja katsausartikkelia, jotka analysoitiin sisällönanalyysin avulla. Aineistosta muodostettiin teemoja, kuten sairaanhoitajan vastuut, turvallisuus ja eettiset näkökohdat. Voidaan todeta, että botuliinihoitojen koulutukseen ja sääntelyyn on tarpeen kiinnittää huomiota. Suomessa esteettisten botuliinihoitojen koulutus on tällä hetkellä rajoitettua ja selkeiden ohjeistusten sekä koulutuksen kehittäminen voisi parantaa hoitojen turvallisuutta, että laatua. Sairaanhoitajien rooli esteettisessä lääketieteessä on merkittävä ja heidän osaamisensa vaikuttaa suoraan hoitojen turvallisuuteen ja lopputuloksiin. Katsauksen perusteella botuliinitoksiini on tehokas ja turvallinen hoitomuoto, kun sen käyttö tapahtuu koulutetun ammattilaisen ohjauksessa.

Avainsanat:	Botuliini, injektio, esteettiset hoidot, hoitotyö, sairaanhoitaja

---

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Abstract

Author(s):	Antonio Federley, Janette Toiviainen
Title:	The Role Of Nurses in Administration and Follow-up of Botulinum Toxin Treatments
Number of Pages:	23 pages + 2 appendices
Date:	4 March 2025
Degree:	Bachelor of Health Care
Degree Programme:	Degree Programme in Nursing
Instructor(s):	PhD, Senior Lecturer Tiia Saastamoinen

The purpose of this thesis is to describe the role of nurses in the administration and follow-up of botulinum toxin treatments in aesthetic medicine. The topic is timely and important, as the demand for aesthetic treatments continues to grow, and nurses' responsibilities and competency requirements play a significant role in ensuring the safety of these procedures. The study is based on a scoping literature review, aiming to provide information on the role and responsibilities of nurses while promoting patient safety and treatment quality.

The objective of this thesis is to examine how nurses can safely and ethically perform botulinum toxin treatments in aesthetic medicine. The review explores practices related to treatment implementation, patient safety, ethical considerations, and educational and competency requirements. Data was collected from several international and national databases. A total of 10 scientific studies and review articles were selected and analyzed using content analysis. Key themes identified include nurses' responsibilities, safety, and ethical aspects.

The findings highlight the need for improved training and regulation of botulinum toxin treatments. In Finland, training for aesthetic botulinum toxin treatments is currently limited, and the development of clear guidelines and education could enhance both the safety and quality of treatments. Nurses play a crucial role in aesthetic medicine, and their expertise directly impacts the safety and outcomes of treatments. According to the review, botulinum toxin is an effective and safe treatment when administered by a trained professional.

Keywords: Botulinum, injection, aesthetic treatment, nursing, nurse

The originality of this thesis has been checked using Turnitin Originality Check service.

Sisällys

1 Johdanto 1

2 Botuliinitoksiini 2

2.1 Botuliinin historia 2
2.2 Botuliinin käyttö lääketieteessä 4
2.3 Kasvojen lihaksisto ja botuliinin kohdealueet kasvoissa 5
2.4 Botuliinihoitojen injektiotekniikat 7
2.4.1 Injektion valmistelu ja aseptiikka 7
2.4.2 Yleisimmät injektioaleet ja niiden tekniikat 7
2.4.3 Annostelu ja yksilölliset erot 8
2.5 Botuliinihoitojen turvallisuus ja komplikaatiot 8
2.5.1 Eettiset näkökohdat esteettisessä lääketieteessä 10
2.6 Botuliinihoitojen käytännöt 11
2.6.1 Valmistus ja säilytys 11
2.6.2 Hoitoprosessin vaiheet 12
2.7 Koulutus Suomessa 13

3 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet 14

4 Opinnäytetyön menetelmät 15

4.1 Kartoittava kirjallisuuskatsaus 15
4.2 Tiedonhaku 15
4.3 Aineiston analysointi 17

5 Tulokset 18

5.1 Sairaanhoitajan rooli botuliinihoidoissa 18
5.2 Eettiset näkökulmat 19

6 Pohdinta 19

6.1 Tulosten tarkastelu 20
6.2 Eettisyys ja luotettavuus 21
6.3 Johtopäätökset 22

Lähteet 24

Artikkelitaulukko 1
Tiedonhaun taulukko 1

Liitteet

Liite 1. Artikkelitaulukko

Liite 2. Tiedonhaun taulukko

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kuvailla sairaanhoitajan roolia botuliinitoksiinihoitojen toteutuksessa ja seurannassa esteettisessä lääketieteessä. Botuliinitoksiini on yksi käytetyimmistä aineista esteettisten toimenpiteiden yhteydessä ja sen käyttö on lisääntynyt Suomessa, että kansainvälisesti. Aihe valikoitui tekijöiden kiinnostuksen kohteiden ja omien kokemuksien kautta. Botuliinihoidot ovat kasvava osa sairaanhoitajien toimintaaluetta esteettisten hoitojen sektorilla.

Botuliinitoksiini on hermomyrkky, jota käytetään lääketieteessä ja esteettisessä lääketieteessä, sen lihaksia rentouttavan vaikutuksen vuoksi. Botuliinia käytetään erityisesti kasvojen ryppyjen hoitoon, mutta sillä on myös muita indikaatioita, kuten migreenin, liika hikoilun ja lihasjäykkyyden hoito. Esteettisessä lääketieteessä botuliinihoidot auttavat tasoittamaan ryppyjä, joita syntyy lihasten toistuvasta supistelusta. Hoitojen vaikutus kestää yleensä 3–6 kuukautta, jonka jälkeen hoidon voi uusia.

Botuliinihoitojen kohderyhmään kuuluvat ensisijaisesti 30–60 vuotiaat aikuiset, mutta myös nuoremmat hakeutuvat ennaltaehkäiseviin hoitoihin. Lisäksi botuliinia käytetään kroonisen migreenin, lihasspastisuuden, hampaiden narskuttelun, liika hikoilun ja yliaktiivisen rakon hoidossa. Näissä tilanteissa hoidontarve arvioidaan tapauskohtaisesti. Botuliini-hoidot ovat maailmanlaajuisesti yleisiä. American Society of Plastic Surgeonsin tilastojen mukaan botuliinihoidot ovat eniten toteutettavia hoitoja ja niiden määrä kasvaa vuosittain.

Esteettisessä lääketieteessä sairaanhoitajan rooli ei rajoitu pelkästään botuliinihoitojen toteutukseen, vaan siihen sisältyy myös hoidon suunnittelu, asiakkaan ohjaus ja turvallisuuden varmistaminen. Botuliinitoksiinin käyttöön liittyy useita huomioitavia tekijöitä, kuten aineen vaikutusmekanismi, käyttöaiheet ja mahdolliset komplikaatiot. Tässä opinnäytetyössä pyritään vastaamaan siihen, mitä sairaanhoitajan rooliin kuuluu hoitojen yhteydessä ja miten hoitotyön eettiset näkökohdat tulevat esiin.

2 Botuliinitoksiini

2.1 Botuliinin historia

Botulinumtoksiini, eli botuliini on maailman voimakkain tunnettu luonnossa esiintyvä myrkky (Sätilä, 2014). Botuliinitoksiinin historia ulottuu vuosisatojen taakse, sillä sen aiheuttama botulismi on vaivannut ihmiskuntaa jo varhaisista ajoista lähtien. Ensimmäinen tarkasti dokumentoitu ruoan aiheuttama botulismin epidemia havaittiin kuitenkin vasta 1700-luvulla. Tällöin Lounais-Saksan Württembergin alueella verimakkaran ja lihan kulutus johti lukuisiin kuolemiin. Saksalainen lääkäri ja runoilija Justinus Kerner oli ensimmäinen, joka kuvaili botulismin oireet kattavasti vuosina 1817–1822 ja arveli niiden johtuvan biologisesta myrkystä. Hän myös spekuloi, että myrkkyä voitaisiin käyttää hoidollisiin tarkoituksiin. Vuonna 1895 belgialainen mikrobiologi Emile Pierre van Ermengem löysi Clostridium botulinum -bakteerin botulismin aiheuttajaksi. Hän eristi bakteerin suolattuun kinkkuun liittyneen botulismin epidemian yhteydessä ja osoitti, että bakteeri kasvaa anaerobisissa olosuhteissa ja tuottaa myrkyn. Tämä löydös oli merkittävä askel botuliinin tutkimuksessa (Erbguth, F. J. 2007).

Botulismi on harvinainen mutta hengenvaarallinen ruokamyrkytys, jonka aiheuttaa Clostridium botulinum -bakteerin tuottama hermomyrkky, botuliini. Tämä bakteeri esiintyy yleisesti maaperässä ja voi saastuttaa elintarvikkeita, erityisesti huonosti säilöttyjä tai käsiteltyjä ruokia. Botuliini estää hermo-lihasliitoksen toimintaa, mikä johtaa lihasheikkouteen ja halvausoireisiin. Oireet alkavat yleensä 12–36 tunnin kuluessa saastuneen ruoan nauttimisesta ja voivat sisältää näön hämärtymistä, puhevaikeuksia, nielemisvaikeuksia ja lihasheikkoutta. Ilman nopeaa hoitoa botulismi voi johtaa hengityslihasten halvaukseen ja kuolemaan. Vaikka botulismi on harvinainen Suomessa, on tärkeää tunnistaa sen oireet varhain ja aloittaa asianmukainen hoito viipymättä (Kaakkola, 2001).

1900-luvulla botuliinitoksiinia alettiin tutkia laajemmin ja 1940-luvulla havaittiin, että toksiini estää asetyylikoliinin vapautumisen hermo-lihasliitoksissa, mikä aiheuttaa halvausoireita. Tämän oivalluksen myötä botuliinia alettiin tutkia myös mahdollisena lääkkeenä. 1970-luvulla Alan B. Scott ja Edward J. Schantz kehittivät botuliinitoksiinin tyyppiä A lääketieteelliseen käyttöön. Alun perin sitä käytettiin karsastuksen hoitoon, mutta myöhemmin sen sovellusalue laajeni muihin tiloihin, kuten lihasjäykkyyteen ja ylilihaksikkuuteen liittyviin ongelmiin. 1980-luvulla botuliini sai hyväksynnän lääkevalmisteena nimellä Oculinum, joka myöhemmin nimettiin Botoxiksi (Erbguth, F. J. 2007).

Nykyään botuliinitoksiini on yksi lääketieteen moni käyttöisimmistä hoitomuodoista. Sitä käytetään ylilihaksikkuuden, hiki-, ja talirauhasten liiallisten eritystoimintojen ja kivun hoitoon. Lisäksi sen vaikutusalue laajenee jatkuvasti uusien tutkimusten ja innovaatioiden myötä (Erbguth, 2007).

Botuliinitoksiinia on käytetty esteettisessä lääketieteessä jo 1990-luvulta lähtien, jolloin se otettiin käyttöön glabella-ryppyjen hoitoon (Borba ym. 2021). Glabella on otsaluun keskellä, kulma-kaarien välissä sijaitseva luinen alue, joka muodostaa pienen kohoaman kasvojen keskiviivassa. Sen päällä oleva iho tunnetaan glabellana ja se on alue, johon muodostuu ryppyjä kasvojen ilmehtimisen seurauksena. Glabella on tärkeä anatominen kohta sekä lääketieteellisessä että esteettisessä käytössä. Erityisesti esteettisessä lääketieteessä glabellan aluetta hoidetaan usein botuliinitoksiinilla ilmejuonteiden vähentämiseksi ja kasvojen ilmeen pehmentämiseksi (Walker, Chauhan, 2023).

Botuliinin käyttö esteettisiin tarkoituksiin on kasvanut eksponentiaalisesti, erityisesti yläkasvojen alueen ryppyjen hoitamisessa. Botuliinitoksiini toimii estämällä asetyylikoliinin vapautumista hermo-lihasliitoksessa, mikä johtaa lihasten väliaikaiseen lamaantumiseen (Borba ym. 2021).

Botuliini-hoidot ovat ensin kehittyneet lääketieteelliseen käyttöön, mutta niiden käyttö esteettisiin tarkoituksiin on yleistynyt merkittävästi. Suomessa botuliinihoidot määritellään terveydenhuollon toiminnaksi, vaikka niitä annettaisiin puhtaasti esteettisistä syistä. Tämä korostaa hoitojen lääketieteellistä perustaa ja valvontaa. Valviran mukaan lääkäri, joka on määrännyt botuliinihoidon, voi delegoida pistämisen laillistetulle terveydenhuollon ammattilaiselle, kuten sairaanhoitajalle, terveydenhoitajalle tai kätilölle. Edellytyksenä on, että kyseisellä ammattilaisella on riittävä osaaminen pistotekniikasta sekä erityisesti botuliinitoksiinihoitoihin suunnattu koulutus. Hoidosta vastuu säilyy kuitenkin lääkärillä, ja pistoksen tulee tapahtua lääkärin valvonnassa (Valvira).

Botuliinin käyttö esteettisessä lääketieteessä on osoittautunut tehokkaaksi ja turvalliseksi, kun sitä toteuttavat koulutetut ammattilaiset tarkkojen ohjeiden mukaisesti. Potilaat ovat raportoineet korkeaa tyytyväisyyttä hoidon tuloksiin, erityisesti dynaamisten ryppyjen vähenemiseen ja luonnolliseen ulkonäköön. Dynaamiset rypyt ovat kasvojen ilmelihasten toistuvasta supistelusta syntyviä juonteita (Etrusco ym., 2023).

2.2 Botuliinin käyttö lääketieteessä

Botuliini sisältää vaikuttavana aineena botuliinitoksiini tyyppi A:ta, jota injektoidaan pistoksena lihakseen, virtsarakon seinämään tai syvälle ihoon (lääkeinfo). Botuliinitoksiinia käytetään laajasti erilaisten lääketieteellisten tilojen hoidossa. Botuliiinitoksiinin käyttöindikaatiot ovat laajentuneet kattamaan monia neurologisia, urologisia, gastroenterologisia ja dermatologisia sairauksia. Botuliinitoksiinin vaikutus perustuu sen kykyyn estää asetyylikoliinin vapautuminen hermo-lihasliitoksessa, mikä johtaa lihasten rentoutumiseen ja tahattomien lihassupistusten vähenemiseen (Etrusco ym., 2023).

Botuliinitoksiini on osoittautunut erittäin tehokkaaksi erityisesti neurologisten sairauksien hoidossa. Potilaat, joilla on spastisuutta tai dystoniaa, hyötyvät botuliinihoidoista, sillä se vähentää epänormaaleja ja kivuliaita lihassupistuksia (Etrusco ym., 2023). Spastisuus on liikehäiriö, joka johtuu ylemmän motoneuronin vaurioista aivoissa tai selkäytimessä. Tämä vaurio aiheuttaa lihasten venytysheijasteiden yliaktivisuutta, mikä johtuu lihasten epänormaaliin jännittymiseen ja supistamiseen (Autti-Rämö, 1999). Dystonia on pitkäaikainen neurologinen liikehäiriö, jolle on ominaista lihasten liiallisesta aktiivisuudesta johtuvat tahattomat, vääntävät tai nykivät liikkeet sekä pysyvät virheasennot. Oireet voivat ilmetä jo lapsuudessa tai vasta aikuisiällä, ja ne voivat kohdistua joko yhteen kehon alueeseen tai laajemmin useisiin lihasryhmiin (Honkanen, Korpela, Kaakkola & Joutsa, 2020). Lisäksi botuliinia voidaan käyttää migreenin hoidossa, jossa se auttaa vähentämään päänsärkyjen esiintyvyyttä ja voimakkuutta. (Etrusco ym., 2023.)

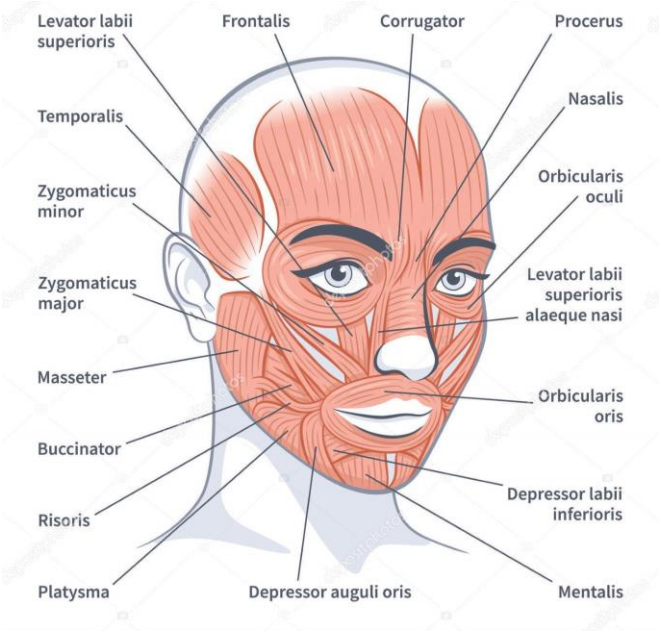
Gastroenterologisessa käytössä botuliinitoksiinia käytettään ruokatorven akalasian ja kroonisen anaalifissuurin hoidossa (Eturusco ym., 2023.) Akalasia on harvinainen ruokatorven toimintahäiriö, jossa ruokatorven alasulkijalihas ei rentoudu normaalisti, mikä vaikeuttaa ruoan kulkeutumista mahaan. Lisäksi ruokatorven liikkuvuus on häiriintynyt, mikä voi aiheuttaa nielemisvaikeuksia ja muita ruoansulatusongelmia (Räsänen, Andersson, Ilonen, Mustonen & Kauppi, 2021).

Botuliinin lihasta rentouttavan ominaisuuden ansioista voidaan parantaa potilaan oireita ja elämänlaatua merkittävästi. Urologiassa botuliinitoksiinilla voidaan lamauttaa yliaktiivista rakkoa vähentämällä virtsarakon lihasten tahattomia supistuksia ja hallitsematonta virtsaamisen tarvetta. (Eturusco ym., 2023.)

Botuliinia käytetään myös kivunhoidossa. Se on tehokas menetelmä kroonisen kivun, kuten myofaskiaalisen kipuoireyhtymän hoidossa. Lihasjännityksen vähentäminen lievittää kipua ja parantaa potilaan toimintakykyä ja elämänlaatua. (Eturusco ym., 2023.) Myofaskiaalinen kipuoireyhtymä on yleinen lihaskivun muoto, joka ilmenee erityisesti niskahartiaseudulla, mutta voi esiintyä missä tahansa luustolihaksessa. Oireyhtymälle on ominaista lihaksissa tuntuvat kireät juosteet, joiden painelu aiheuttaa kipua. Kipu voi olla paikallista tai säteillä laajemmalle alueelle. Oireisiin kuuluu usein lihasten arkuutta, jäykkyyttä ja liikerajoituksia. Myofaskiaalinen kipu voi aktivoitua esimerkiksi lihasvamman, toistuvan ylikuormituksen tai huonon ergonomian seurauksena. Diagnoosi perustuu kliiniseen tutkimukseen, sillä laboratoriotestit tai kuvantamistutkimukset eivät yksin riitä sen toteamiseen. Hoitoon kuuluu muun muassa fysioterapiaa, lääkitystä ja ergonomisten tekijöiden korjaamista (Partanen, Ojala & Arokoski, 2010).

2.3 Kasvojen lihaksisto ja botuliinin kohdealueet kasvoissa

Kasvojen lihaksisto (kuva 1, taulukko 1) muodostuu useista ilmelihaksista, jotka ovat ainutlaatuisia ihmiskehon lihaksista, sillä ne liittyvät paitsi luihin myös suoraan ihonalaiseen kudokseen. Tämä rakenteellinen erityispiirre mahdollistaa kasvojen ilmeiden muodostamisen, mutta samalla se altistaa ihon ryppyjen muodostumiselle lihasten toistuvan supistelun seurauksena. Näitä dynaamisia ryppyjä hoidetaan usein botuliinitoksiinin avulla, jolla pyritään kemiallisesti lamaannuttamaan valittuja lihaksia esteettisten tavoitteiden saavuttamiseksi (Biello, A. & Zhu, B, 2023).



Kuva 1. ”Kasvojen lihakset” (Shutterstock, 2021).

Taulukko 1. Lihakset ja selite

Frontalis (otsalihas)	Muodostaa otsan vaakajuonteita.
Corrugator (kulmakarvan rypistä-jälihas)	Muodostaa pystysuoria ryppyjä kulmien väliin (ns. "sibelius-rypyt").
Procerus	Aiheuttaa poikittaista ryppyä nenän tyveen kulmien väliin.
Nasalis (nenän lihas)	Rypyt nenän yläpuolella, kun nenää rypistetään.
Orbicularis oculi (silmän kehäli-has)	Muodostaa "harakanvarpaat" eli ryppyjä silmäkulmiin.
Levator labii superioris alaeque nasi	Nenä-suun alueen juonteet
Levator labii superioris (ylähuulen kohottajalihas)	Vaikuttaa nenän ja ylähuulen välillä olevaan ihoon, saattaa osaltaan vaikuttaa ylähuulen ja posken väliin muodostuviin ryppyihin.
Zygomaticus minor ja major (pieni ja iso poskilihas)	Vastaa hymyilemisestä ja voi vaikuttaa nasolabiaalisiin poi-muihin eli "naururyppyihin".
Orbicularis oris (suun kehälihas)	Aiheuttaa huulten ympärille muodostuvat pystysuorat rypyt
Depressor anguli oris (suupielen alaspäin vetäjälihas)	Vastaa suupielten alaspäin vetämisestä ja voi aiheuttaa marionettijuonteita.
Depressor labii inferioris (alahuu-len vetäjälihas)	Voi vaikuttaa alahuulen ja leuan välisiin ryppyihin.
Mentalis (leukalihas)	Voi aiheuttaa ryppyjä ja epätasaisuutta leuan alueella.
Risorius	Auttaa hymyilyssä ja voi vaikuttaa poskien alueen ryppyi-hin.
Buccinator (poskilihas)	Vaikuttaa poskien muotoon.
Masseter (puremalihas)	Vaikuttaa leuan linjaan tai kasvojen muotoon.
Platysma (kaulan iholihas)	Muodostaa vaakasuuntaisia juonteita kaulaan.

2.4 Botuliinihoitojen injektiotekniikat

Botuliinihoitojen aikana on tärkeää käyttää oikeaa injektiotekniikkaa haluttujen esteettisten, että terapeuttisten tulosten varmistamiseksi. Tällä tavoin minimoidaan myös mahdolliset infektiot ja haittavaikutukset. Potilaan yksilöllisten tarpeiden huomioiminen, kuten lihasten voimakkuus, syvyys ja annostus, sekä pistokohdan valinta on keskeistä onnistumisen kannalta (Biello, Zhu, 2023)

2.4.1 Injektion valmistelu ja aseptiikka

Ennen botuliini-injektion suorittamista potilaan iho tulee puhdistaa huolellisesti alkoholiliuoksella mahdollisen kontaminaation ja infektionriskin välttämiseksi. Mahdollinen meikki tai muu kosmetiikka tulee poistaa pistokohdan ja sitä ympäröivältä ihoalueelta. Useat injektoijat voivat merkitä pistokohdat ihoon poistettavalla kynällä, mutta itse injektio tulee pistää hieman merkin viereen tatuointimaisten jälkien välttämiseksi (Biello, Zhu, 2023.)

2.4.2 Yleisimmät injektioalueet ja niiden tekniikat

Glabella-alue (kulmakarvojen välinen alue)

- Corrugator supercilii -lihaksen injektoiden tulee olla syviä (supraperiosteaalisia), jotta vältetään frontalis-lihaksen vaikutus.
- Lateraalisesti injektioiden tulee olla pinnallisia levator palpebrae superioris (LPS) -lihakseen kohdistuvan diffuusion estämiseksi, mikä voi aiheuttaa yläluomen ptoosin.
- Potilaita neuvotaan usein pysymään pystyasennossa 2–3 tuntia injektion jälkeen diffuusion estämiseksi (Biello, Zhu, 2023).

Frontalis (otsa)

- Injektiot tehdään joko lihakseen tai pinnallisesti juuri ihonalaiskudoksen alle.
- suositeltu injektiokohta on vähintään 1,5 cm yläpuolella silmäkuopan reunasta, jotta silmäluomen ja kulmakarvan ptoosin riski pienenee.
- Keskimmäiset ja ylemmät pistokohdat ovat turvallisempia, ja niillä on pienempi riksi aiheuttaa liiallista kulmakarvojen laskua (Biello, Zhu, 2023).

Obricularis oculi (silmänympäryslihas)

- Injektio tulisi tehdä pinnallisesti 1–2 mm syvyyteen pieninä määrinä suoraan ihon alle.

- oikea pistokohta on 1 cm lateraalisesti lateraalisesta silmäkulmasta, jotta vältetään liiallinen vaikutus muihin kasvojen lihaksiin ja varmistetaan luonnollinen ilme (Biello, Zhu, 2023).

2.4.3 Annostelu ja yksilölliset erot

Miespotilaiden kasvojen lihakset ovat usein voimakkaammat, joten he vaativat usein suurempia botuliiniannoksia. Annostelussa voidaan käyttää seuraavia suosituksia:

Glabella alue: 8–40 yksikköä jaettuna 3–7 pistoskohtaan
Frontalis alue: 10–20 yksikköä naispotilaille, 20–30 yksikköä miespotilaille
Obricularis oculi 4–15 yksikköä per puoli, jaettuna 1–5 pistokohtaan. (Biello, Zhu, 2023).

2.5 Botuliinihoitojen turvallisuus ja komplikaatiot

Botuliinitoksiinihoitojen turvallisuus perustuu hoitoa antavan henkilön pätevyyteen ja koulutukseen. Terveydenhuollon ammattihenkilöllä, eli lääkärillä, kätilöllä, terveydenhoitajalla, hammaslääkärillä tai sairaanhoitajalla, tulee olla riittävä koulutus ja osaaminen botuliinihoitojen pistämiseen. Lisäksi lääkärin on valvottava hoitoja ja varmistettava henkilökunnan pätevyys kirjallisen luvan myöntämisen kautta. Potilasasiakirjamerkinnöt ja lääkehoitosuunnitelmat ovat olennainen osa turvallisuuden ja laadun varmistamista (Valvira, 2025).

Suomessa täyteainehoitojen säätelyssä on puutteita, sillä ne luokitellaan lääkinnällisiksi laitteiksi, eikä niiden käyttöä säätele lainsäädäntö. Tämä tarkoittaa, ettei pistoksia antavilta henkilöiltä vaadita koulutusta tai virallista valvontaa. Potilas ei voi tarkistaa hoidon tarjoajan pätevyyttä ja kuka tahansa voi tilata täyteaineita vapaasti. Mikäli pistoksen antaja ei ole terveydenhuollon ammattilainen, ei mahdollinen vahinko kuulu potilasvakuutuksen piiriin.

Täyteainepistokset voivat aiheuttaa vakavia komplikaatioita, kuten verisuonitukoksia, jotka voivat johtaa näönmenetykseen, kudoskuolioon tai aivoverenkiertohäiriöihin. Tällaiset hätätilanteet vaativat nopeaa hoitoa, kuten hyaluronidaasipistosta, jonka viivästyminen voi johtaa pysyvään näkövamman. Lisäksi epästeriili pistotekniikka voi altistaa infektioille, ja väärän täyteainemateriaalin käyttö voi aiheuttaa vierasesinereaktioita ja granuloomia (Suorsa, Tanttula & Kupi, 2021).

Potilasturvallisuuden takaamiseksi pistoksia antavien henkilöiden tulisi olla asianmukaisesti koulutettuja terveydenhuollon ammattilaisia ja heidän toimintaansa tulisi valvoa Valviran toimesta. Suomen Plastiikkakirurgiyhdistys on suositellut täyteainepistosten säätelyä jo vuonna 2019, ja monissa Euroopan maissa, kuten Ruotsissa, Norjassa ja Saksassa, lainsäädäntö on jo tiukentunut. Suomessa tarvittaisiin vastaavaa säätelyä, jotta potilasturvallisuus ja oikeudet paranisivat.

Hoidon turvallisuuden varmistamiseksi botuliinitoksiinin injektiopisteet tulee suunnitella yksilöllisesti. Esimerkiksi otsan alueella pistokset tulee sijoittaa vähintään 2,5–3 cm kulmakarvojen yläpuolelle, jotta vältytään silmäluomen ptoosilta eli silmäluomen roikkumiselta. Lisäksi on tärkeää ottaa huomioon lihasten voimakkuus ja yksilölliset anatomiset erot hoidon tulosten optimoimiseksi (Borba ym. 2021).

Botuliinihoitojen komplikaatiot ovat yleisesti ottaen harvinaisia, mutta niitä voi esiintyä sekä paikallisesti pistosalueella että systeemisesti. Yleisimmät komplikaatiot liittyvät toksiinin leviämiseen ei-toivottuihin kudoksiin, potilaan yksilöllisiin anatomisiin tekijöihin tai pistotekniikan virheisiin (Niamtu, 2009; Vartanian, 2009).

Yksi tunnetuimmista komplikaatioista on yläluomen ptosis, joka johtuu botuliinitoksiinin leviämisestä orbitaaliseinämän läpi levator palpebrae -lihakseen. Tämä voi ilmetä 48 tunnista 10 päivään hoidon jälkeen ja kestää yleensä 2–6 viikkoa (Klein 2004; Vartanian., Dayan 2005). Alaluomen ptosis voi syntyä, jos botuliinitoksiinia annostellaan liikaa tai liian syvälle orbicularis oculi -lihakseen, mikä voi johtaa silmän pumppumekanismin heikkenemiseen ja esimerkiksi keratiittiin eli sarveiskalvontulehdukseen (De Maio ja Rzany 2007).

Botuliinitoksiinin aiheuttama yläluomen ptoosi on yksi yleisimmistä esteettisen botuliinihoidon komplikaatioista erityisesti glabella-alueen käsittelyn yhteydessä. Ptoosi voi ilmetä 2–10 päivän kuluessa injektiosta ja kestää yleensä 2–4 viikkoa. Sen taustalla on botuliinitoksiinin diffuusio orbitaaliseptumin kautta, mikä vaikuttaa levator palpebrae su-

perioris -lihakseen, joka vastaa yläluomen nostamisesta. Botuliinin vaikutuksesta lihaksen toiminta heikkenee, mikä johtaa luomen laskeutumiseen ja voi aiheuttaa potilaalle väsymyksen tai raskauden tunteen silmän ympärillä. Ptoosin hoitoon käytetään yleisesti alfa-adrenergisiä agonisteja, kuten apraklonidiini- tai brimonidiinitippoja, jotka supistavat Müllerin lihasta ja voivat nostaa yläluomea 1–2 mm, tarjoten tilapäistä helpotusta oireisiin. Tapausraporttien mukaan myös 0,33 % brimonidiinigeeliä voidaan käyttää botuliinitoksiinin aiheuttaman ptoosin hoitoon. Esimerkiksi 35-vuotiaalla naisella, joka sai botuliini-injektion glabellan ja otsan alueelle, kehittyi neljän päivän kuluttua yksipuolinen yläluomen ptoosi. Hänen oireensa lievittyivät merkittävästi brimonidiinigeelin avulla ilman haittavaikutuksia. Vaikka botuliinitoksiinin aiheuttama ptoosi on harvinainen ja yleensä itsestään korjautuva komplikaatio, sen esiintyminen voi vaikuttaa hoidon lopputulokseen ja potilastyytyväisyyteen. Tämän vuoksi on tärkeää, että pistoksia suorittavat ammattilaiset osaavat tunnistaa ja hallita tämän tyyppisiä sivuvaikutuksia sekä tarjota tarvittaessa oireenmukaista hoitoa (Alotaibi ym., 2022).

Muita yleisiä komplikaatioita ovat kasvojen epäsymmetria, mustelmat ja päänsärky, jotka ovat yleensä väliaikaisia (Niamtu 2009). Komplikaatioiden ehkäisemiseksi on tärkeää arvioida potilaan ihon kunto, lihastoiminta ja mahdolliset aiemmat kirurgiset toimenpiteet (De Maio ja Rzany 2007). Pistotekniikassa tulee kiinnittää huomiota injektiopisteiden tarkkaan sijoitteluun, kuten yläluomen ptosiksen ehkäisemiseksi injektoimalla vähintään yhden senttimetrin päähän orbitan yläreunasta (Klein 2004).

Botuliinihoidon vaikutukset alkavat yleensä 72 tunnin kuluessa ja kestävät noin 12 viikkoa. Hoito on turvallinen, kun se toteutetaan oikein. Käyttöä on vältettävä esimerkiksi neuromuskulaarisissa sairauksissa sekä raskauden ja imetyksen aikana (Neal 2002; British Pharmacopoeia 2010).

2.5.1 Eettiset näkökohdat esteettisessä lääketieteessä

Esteettisessä lääketieteessä toimivien sairaanhoitajien työssä eettisyys korostuu erityisesti asiakkaiden toiveiden ja hoidon realististen mahdollisuuksien välisessä tasapainottelussa. Sairaanhoitajan tulee huolehtia, että asiakas saa riittävästi tietoa hoidon riskeistä ja realistisista tuloksista. Tämä auttaa asiakasta tekemään tietoon perustuvia päätöksiä. Liian korkeiden odotusten kohdalla, sairaanhoitajan velvollisuus on keskustella asiakkaan kanssa ja mukauttaa odotuksia realistisemmalle tasolle. Tällainen toiminta on linjassa hoitotyön eettisten periaatteiden kanssa, joiden mukaan sairaanhoitaja toimii asiakkaan parhaaksi (Kelleher, 2012; Lopez-Moriarty, 2015).

Eettisesti haastavia tilanteita voivat aiheuttaa asiakkaat, joilla on vääristynyt minäkuva tai kehonkuvan häiriö. Näissä tapauksissa esteettisten hoitojen toteuttaminen voi pahentaa asiakkaan ongelmia sen sijaan, että ne parantaisivat hänen elämänlaatuaan. Tällaisissa tilanteissa sairaanhoitajan on tärkeää kieltäytyä hoidoista ja ohjata asiakas tarvittaessa muiden terveydenhuollon ammattilaisten puoleen. Tämä päätös perustuu hoitotyön eettisiin ohjenuoriin, jotka painottavat asiakkaan hyvinvoinnin ensisijaisuutta (Lopez-Moriarty, 2015; Bowyer ym., 2016).

Lisäksi eettisesti toimiminen tarkoittaa myös asiakkaan toiveiden rajoittamista, jos ne poikkeavat luonnollisista lopputuloksista. Esimerkiksi liioitellut esteettiset muutokset voivat vahingoittaa asiakkaan ulkonäköä ja ammattilaisen mainetta. Sairaanhoitajan tehtävänä on huolehtia, että hoidot pysyvät luonnollisina ja esteettisesti hyväksyttävinä, mikä tukee sekä asiakkaan että hoitotyön ammatillista uskottavuutta (Atiyeh ym., 2008; Kelleher, 2012).

2.6 Botuliinihoitojen käytännöt

2.6.1 Valmistus ja säilytys

Botuliinitoksiini on lääkeaine, joka vaatii asianmukaisen käsittelyn ennen käyttöä. Lääkkeen määräämiseen tarvitaan lääkärin antama lääkemääräys ja pistoksen tulee tapahtua valvotuissa olosuhteissa palveluyksikössä (Valvira, 2025).

Botuliinitoksiini valmistetaan Clostridium botulinum -bakteerin avulla fermentoimalla, minkä jälkeen se säilötään jauhemaisessa muodossa. Useimmat botuliinitoksiinivalmisteet on säilytettävä viileässä, 2–8 °C:n lämpötilassa, jotta niiden teho ja laatu säilyvät. Incobotulinumtoxin A on poikkeus, sillä se on stabiili huoneenlämmössä jopa 3 vuotta. Ennen käyttöä toksiini täytyy rekonstituoida fysiologiseen keittosuolaliuokseen (Biello, A. & Zhu, B., 2023).

Valmistuksessa käytettävä fysiologinen liuos voi olla joko säilöntäaineetonta tai säilöntäaineellista keittosuolaliuosta. Viimeaikainen tutkimus on osoittanut, että säilöntäaineellinen liuos saattaa vähentää injektioiden aiheuttamaa epämukavuutta. Yleensä rekonstituoitu toksiini tulisi käyttää 24 tunnin kuluessa, mutta tutkimukset ovat osoittaneet, että säilyttäminen jääkaapissa tai uudelleen pakastaminen voi säilyttää valmisteen tehon jopa neljäksi viikoksi ilman pilaantumisriskiä (Biello, A. & Zhu, B., 2023).

Käyttökuntoon saattaminen tapahtuu lisäämällä keittosuolaliuosta toksiinijauheeseen tarkan laimennusoheen mukaisesti. Esimerkiksi yleisiä laimennussuhteita ovat 2,5 ml keittosuolaliuosta sataan yksikköön (U), joka tuottaa 4U per 0,1 ml eli yhdessä millilitran ruiskussa on 40 yksikköä botuliiniliuosta. Laimennus-suhteen kasvattaminen lisää kuitenkin toksiinin leviämisriskiä ei-toivottuihin alueisiin, mikä voi johtaa sivuvaikutuksiin (Biello, A. & Zhu, B., 2023).

Laimennus vaiheessa injektiopulloon lisätään keittosuolaliuosta steriilillä neulalla ja ruiskulla, minkä jälkeen pulloa pyöritellään varovasti, mutta ravistamista on vältettävä (Biello, A. & Zhu, B., 2023). Botuliini menettää tehonsa, jos sitä ravistetaan voimakkaasti tai jos se altistuu kuplimiselle. Siksi liuotin tulee lisätä injektiopulloon varovasti. Valmis Botuliini-liuos on kirkas, väritön tai hieman kellertävä, eikä saa sisältää näkyviä hiukkasia. Ennen käyttöä on aina tarkistettava, että liuos on kirkasta ja puhdasta (lääkeinfo). Laimennettu toksiini vedetään steriiliin yhden millin ruiskuun, jossa käytetään tyypillisesti ohutkärkistä 30- tai 31-G inejktioneulaa (Biello, A. & Zhu, B., 2023).

2.6.2 Hoitoprosessin vaiheet

Hoitoprosessi alkaa lääkärin tekemästä lääkemääräyksestä ja jatkuu hoitajan suorittamilla pistoksilla lääkärin valvonnassa. Lääkärin on oltava helposti tavoitettavissa hoitotilanteen aikana, mikäli komplikaatioita esiintyisi. Hoitoprosessi sisältää myös asianmukaisen dokumentoinnin potilasasiakirjoihin. (Valvira, 2025).

Botuliinitoksiinin injektiohoidot toteutetaan tarkasti suunnitellun hoitoprosessin mukaisesti. Ennen hoidon aloitusta on varmistettava, että asiakas on hoitoon soveltuva. Asiakkaan tulee olla perusterve ja vähintään 18-vuotias. Hoitoa ei tule antaa henkilöille, joilla on neuromuskulaarisia sairauksia, kuten multippeliskleroosi tai myasthenia gravis, raskaana oleville tai imettäville, tai henkilöille, joilla on heikkoutta kasvojen lihaksissa, riippuluomet, syviä arpia kasvoilla tai epäsymmetriset kasvonpiirteet. Lisäksi hoitoa ei suositella, jos hoitoalueella on ihosairauksia (Boyd, K, 2021).

Ennen injektiota käydään asiakkaan kanssa läpi terveydentila ja lääkitys, mukaan lukien vitamiinit ja rohdosvalmisteet. On tärkeää selvittää, käytetäänkö verenohennuslääkkeitä tai asetyylisalisyylihappoa, koska ne voivat lisätä mustelmien ja punoituksen riskiä. Alkoholin käyttöä tulee välttää 24 tuntia ennen hoitoa, sillä se voi myös lisätä punoitusta ja mustelmia (Boyd, K, 2021).

Itse hoito alkaa usein hoitoalueen puhdistuksella ja tarvittaessa puudutusvoiteen levittämisellä epämukavuuden vähentämiseksi (Boyd, K, 2021). Botuliinitoksiinihoitojen yhteydessä käytetään tarvittaessa puudutevoidetta vähentämään pistoskipua. Tavallisesti käytetty puudute on lidokaiinia 4 % sisältävä voide, joka antaa paikallisen puudutteen ennen toimenpidettä. Voide levitetään hoidettavalle alueelle ja annetaan vaikuttaa vähintään 30 minuuttia ennen pistoksia. Lidokaiini vähentää merkittävästi asiakkaiden kokemaa kipua ilman, että se vaikuttaisi botuliinitoksiinin tehoon tai vaikutuksen kestoon. Tämä tekee puudutevoiteen käytöstä suositeltavan erityisesti kipuherkille potilaille (Magalhães ym., 2013).

Toimenpiteen suorittaja injisoi botuliinia tarkasti määriteltyihin kasvojen lihaksiin pienten neulojen avulla. Toimenpide kestää yleensä vain muutamia minuutteja. Hoidon jälkeen asiakasta ohjeistetaan välttämään alueen painamista tai hierontaa noin neljän tunnin ajan sekä pysymään pystyasennossa, jottei botuliini siirry ei-toivottuihin lihaksiin. Fyysistä rasitusta suositellaan välttämään 24 tunnin ajan (Boyd, K, 2021).

Botuliinin vaikutus alkaa näkyä yleensä ensimmäisen viikon aikana, jolloin lihasten rentoutuminen vähentää ryppyjen muodostumista. Vaikutus kestää tyypillisesti 3–6 kuukautta, minkä jälkeen hoito voidaan uusia. On kuitenkin tärkeää keskustella asiakkaan odotuksista ja mahdollisuuksista, sillä hoidon tulokset voivat vaihdella (Boyd, K, 2021).

Mahdolliset sivuvaikutukset, kuten päänsärky, punoitus, mustelmat tai silmien ärsytys, ovat yleensä lieviä ja ohimeneviä. Harvinaisempia mutta vakavampia sivuvaikutuksia, kuten riippuluomia, saattaa esiintyä. Tällaiset oireet häviävät yleensä botuliinin vaikutuksen loppuessa muutaman kuukauden kuluttua (Boyd, K, 2021).

2.7 Koulutus Suomessa

Suomessa sairaanhoitajaksi opiskellaan ammattikorkeakouluissa, joissa koulutus kestää yleensä 3,5 vuotta ja sisältää 210 opintopistettä, joista 90 on kliinisiä opintoja. Tutkinto oikeuttaa toimimaan laillistettuna sairaanhoitajana (Råholm, Hedegaard, Löfmark & Slettebø, 2010).

Suomessa sairaanhoitajien peruskoulutukseen ei tällä hetkellä sisälly esteettisen lääketieteen opintoja, mutta yksityiset tahot tarjoavat lisäkoulutusta, joka keskittyy esteettisiin hoitoihin ja botuliinihoitojen turvalliseen toteuttamiseen. Yksi tällainen koulutuksen tar-

joaja on Nordic Med Academy, joka järjestää botuliinikoulutusta terveydenhuollon ammattilaisille. Koulutus antaa osallistujille tarvittavat tiedot ja käytännön taidot botuliinihoitojen turvalliseen ja tehokkaaseen toteuttamiseen.

Nordic Med Academy tarjoaa koulutusta, joka sisältää teoreettisen ja käytännön osuuden. Teoriaosuudessa käsitellään muun muassa botuliinitoksiinin toimintamekanismia, käyttöalueita ja turvallisuusohjeita. Käytännön osuudessa osallistujat pääsevät harjoittelemaan pistotekniikoita valvotusti, mikä auttaa varmistamaan hoitojen onnistumisen ja turvallisuuden. Koulutuksen kohderyhmänä ovat terveydenhuollon ammattilaiset, kuten sairaanhoitajat ja lääkärit, joilla on valmiudet hoitojen vastuulliseen toteuttamiseen (NordicMedAcademy, 2025).

Koulutus vastaa alan kasvuun ja asiakkaiden lisääntyneeseen kysyntään esteettisistä hoidoista. Koulutusten järjestäjät painottavat, että potilasturvallisuuden takaamiseksi hoitoja tulee suorittaa vain hyvin koulutettu ammattilainen, joka hallitsee sekä anatomiset perusteet että pistostekniikat. Lisäksi koulutuksessa perehdytään asiakaskommunikaatioon ja realististen odotusten luomiseen hoitotuloksista, mikä on olennainen osa esteettistä hoitotyötä (NordicMedAcademy, 2025).

Nordic Med Academy:n kaltainen koulutus antaa terveydenhuollon ammattilaisille tärkeän mahdollisuuden päivittää ja laajentaa osaamistaan esteettisen lääketieteen alalla. Tämä on erityisen tärkeää, sillä alan nopea kehitys ja uuden tutkimustiedon jatkuva karttuminen edellyttävät jatkuvaa kouluttautumista ja ajan tasalla pysymistä (NordicMedAcademy, 2025).

3 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata sairaanhoitajan roolia botuliinitoksiinihoitojen toteutuksessa ja seurannassa esteettisessä lääketieteessä. Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää kirjallisuuskatsauksen avulla, miten sairaanhoitajat voivat toteuttaa botuliinihoitoja turvallisesti ja eettisesti esteettisessä lääketieteessä. Tavoitteena on tuottaa tietoa, joka auttaa ymmärtämään sairaanhoitajan roolia ja vastuuta sekä edistämään potilasturvallisuutta ja hoidon laatua. Työssä pyritään myös selvittämään, millaisia koulutus- ja osaamisvaatimuksia sairaanhoitajan pätevyys botuliinihoitojen toteuttamiseen edellyttää.

Lisäksi työssä käsitellään botuliinihoitoihin liittyviä eettisiä näkökulmia sekä mahdollisia komplikaatiota ja niiden hallintaa. Näiden tekijöiden ymmärtäminen on olennaista sairaanhoitajan työssä esteettisessä lääketieteessä.

Opinnäytetyössä vastataan seuraaviin kysymyksiin:

Mitä tehtäviä ja vastuita sairaanhoitajalla on botuliinihoitojen toteutuksessa?

Mitä eettisiä näkökulmia liittyy sairaanhoitajan työhön esteettisessä lääketieteessä?

4 Opinnäytetyön menetelmät

4.1 Kartoittava kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsaus on tutkimusmenetelmä, jossa kerätään ja analysoidaan aiempaa kirjallista aineistoa tietystä aiheesta tai ilmiöstä, jotta saadaan kattava ja perusteltu näkemys tutkimusongelmasta. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus, joka on yksi kirjallisuuskatsauksen tyyppi, keskittyy ilmiön laadulliseen kuvailuun ja ymmärtämiseen. Tämä menetelmä on erityisen hyvä silloin, kun halutaan tarkastella ilmiön käsitteitä, niiden välisiä suhteita sekä ilmiötä koskevia näkemyksiä (Kangasniemi 2013).

4.2 Tiedonhaku

Aineiston keruu tässä opinnäytetyössä keskittyi huolelliseen ja kohdennettuun tutkimusartikkelien valintaan, jotka vastasivat asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Tähän pyrittiin määrittelemällä tarkemmat hakusanat ja fraasit, joita käytettiin tiedonhaussa. Hakuprosessi toteutettiin systemaattisesti käsitteiden erilaisilla yhdistelmillä. Haussa käytettiin seuraavia käsitteitä ja fraaseja: Nurse AND botulinum toxin, Botulinum toxin AND nursing role, Nurse AND botulinum toxin AND follow-up, Botulinum toxin AND complications, Nursing care AND botulinum toxin treatment, Nurse AND botulinum toxin, Botulinum AND ethics, Botuliini, Botuliini, Botuliini komplikaatiot, Botulinum clinic process, Botulinum history article, Use of Botulinum toxin in aesthetic medicine article, Facial musculature and botulinum target areas in the face article, Nursing education in Finland article.

Hakuprosessissa käytettiin kansainvälisesti tunnettuja ja luotettavia tietokantoja, kuten PubMed ja Cinahl, mikä mahdollisti laadukkaan aineiston saatavuuden. Artikkeleiden valinnassa hyödynnettiin tiivistelmien ja kokotekstien tarkastelua. Aineiston valintaprosessi dokumentoitiin tarkasti, ja löydökset koottiin taulukkoon, joka esittää hyväksyttyjen artikkeleiden määrät ja perusteet (liite 1). Tämä lähestymistapa varmisti aineiston kattavuuden ja relevanssin suhteessa opinnäytetyön tavoitteisiin. Sisäänotto ja poissulkukriteerit on kirjattu taulukkoon (taulukko 2).

Taulukko 2. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Aineiston kieli suomi tai englanti	Kieli joku muu, kuin suomi tai englanti
Vastaa tutkimuskysymyksiin	Ei vastaa tutkimuskysymyksiin
Ei rajattua julkaisuajankohtaa	Ei rajattua julkaisuajankohtaa
Aineistosta saatavilla koko teksti	Koko tekstiä ei saatavilla
Tieteellinen julkaisu	Ei tieteellinen julkaisu

Tiedonhaku suoritettiin CINAHL-, Medic- ja PubMed-tietokannoista, joista saatiin yhteensä 1566 hakutulosta. Ensimmäisessä seulontavaiheessa tutkimukset arvioitiin otsikon perusteella, jolloin 25 tutkimusta hyväksyttiin ja 1553 tutkimusta hylättiin. Toisessa vaiheessa arvioitiin tiivistelmän perusteella, minkä jälkeen 10 tutkimusta hyväksyttiin ja 12 hylättiin. Kolmannessa vaiheessa tutkimukset käytiin läpi koko tekstin perusteella ja kaikki 10 hyväksyttiin lopulliseen aineistoon.

Opinnäytetyössä analysoidut tutkimukset olivat kirjallisuuskatsauksia, narratiivisia katsauksia ja katsausartikkeleita, joissa kuvattiin botuliinitoksiinin käyttöä esteettisessä lääketieteessä, komplikaatioita, turvallisuutta sekä sen soveltuvuutta muihin lääketieteellisiin tarkoituksiin. Lisäksi mukana oli historiallinen analyysi ja koulutusmateriaalia.

Tutkimukset olivat laadukkaita ja julkaistu kansainvälisissä tieteellisissä lehdissä tai alan merkittävissä julkaisuissa, kuten Aesthetic Plastic Surgery, Menopause Review, Journal of Neural Transmission, Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America sekä Plastic Surgery and Reconstructive Surgery - Global Open. Lisäksi mukana

oli kahden farmakologian alan kirjan ja yhden koulutusmateriaalin analyysi, jotka tukivat teoriapohjaa.

Tutkimukset olivat kansainvälisiä ja kattavuudeltaan laajoja. Niistä neljä oli tehty Yhdysvalloissa, kaksi Saksassa, yksi Brasiliassa, yksi Italiassa ja yksi Isossa-Britanniassa. Alueellinen jakautuminen osoittaa, että botuliinitoksiiniin liittyvä tutkimus on vahvasti keskittynyt lääketieteellisesti kehittyneisiin maihin, joissa esteettiset hoidot ovat yleisiä.

Suurin osa tutkimuksista oli narratiivisia kirjallisuuskatsauksia, joissa analysoitiin aiempia tutkimuksia ja pyrittiin muodostamaan suosituksia botuliinihoitojen turvallisuudesta, vaikutuksista ja sovelluksista eri lääketieteen aloilla. Erityisesti botuliinitoksiinin käyttö yläkasvojen alueella oli keskeinen teema, ja sen komplikaatioihin, kuten silmäluomen ptoosiin, kulmakarvojen epäsymmetriaan sekä mustelmiin kiinnitettiin paljon huomiota. Kaikkiaan analyysiin valittiin 10 tutkimusta, jotka sisälsivät sekä esteettisiä että lääketieteellisiä käsitteleviä artikkeleita.

Tutkimukset painottuivat laadulliseen analyysiin, mukana oli myös muutamia määrällisiä tutkimuksia, joissa tarkasteltiin hoitojen pitkäaikaisia vaikutuksia ja toistuvien botuliinihoitojen turvallisuutta. Tulosten perusteella botuliinitoksiini on turvallinen ja tehokas esteettisissä hoidoissa, kun injektiotekniikka on oikea ja anatomia hallitaan hyvin.

4.3 Aineiston analysointi

Opinnäytetyössä käytettiin aineiston analysointiin laadullista sisällönanalyysiä, joka on yleinen tapa käsitellä ja tulkita laadullista aineistoa. Menetelmän avulla pyrittiin tunnistamaan aineistosta keskeisiä teemoja ja merkityksiä. Analyysiprosessissa hyödynnettiin induktiivista lähestymistapaa, joka mahdollisti aineiston avoimen tarkastelun ja sen pohjalta nousevien teemojen muodostamisen (Kyngäs & Vanhanen 1999).

Sisällönanalyysi eteni vaiheittain (Kyngäs & Kanste 2011). Se alkoi aineiston perusteellisesta lukemisesta ja siitä keskeisten yksityiskohtien esiin nostamisesta. Aineistosta muodostettiin luokkia, jotka kuvasivat esimerkiksi haittavaikutusten ehkäisykeinoja ja niiden hallintaa koskevia käytäntöjä. Tämän jälkeen luokkia tarkasteltiin suhteessa tutkimuksen tavoitteisiin ja pyrittiin rakentamaan kokonaiskuva botuliinihoitojen turvallisuuden ja laadun kehittämiseksi. Laadullinen analyysi mahdollisti syvällisemmän ymmärryksen siitä, miten esteettisissä hoidoissa voidaan vähentää riskejä ja parantaa potilaiden

hoitokokemuksia Sisällönanalyysiprosessissa aineistosta valittiin sisältöjä, jotka vastasivat opinnäytetyötä ohjaaviin kysymyksiin sairaanhoitajan roolista botuliinihoitojen toteutuksessa ja seurannassa.

5 Tulokset

5.1 Sairaanhoitajan rooli botuliinihoidoissa

Sairaanhoitajien rooli botuliinihoidoissa on monimuotoinen ja keskeinen esteettisen lääketieteen turvallisuuden ja hoidon laadun kannalta. Kirjallisuuskatsaukseen valituissa 12 artikkelissa kuvattiin sairaanhoitajan tehtäviä, koulutusvaatimuksia, eettisiä näkökulmia ja hoidon turvallisuuteen liittyviä tekijöitä.

Sairaanhoitajilla on keskeinen rooli botuliinihoitojen onnistumisessa. Heidän vastuullaan on muun muassa asiakkaan terveydentilan arviointi, pistostekniikan hallinta, asiakasohjaus ja komplikaatioiden tunnistaminen sekä hoitaminen (Borba ym., 2021). Lisäksi sairaanhoitajilla on velvollisuus varmistaa, että asiakkaan odotukset ovat realistiset ja hoitoprosessi tapahtuu turvallisesti (Etrusco ym., 2023). Botuliinihoitojen toteutuksessa korostuvat sairaanhoitajan taito tunnistaa asiakkaan yksilölliset anatomiset piirteet ja soveltaa niitä oikeanlaiseen injektiotekniikkaan (Biello & Zhu, 2023).

Sairaanhoitajien koulutus esteettisissä botuliinihoidoissa vaihtelee merkittävästi eri maiden välillä. Esimerkiksi Saksassa ja Yhdysvalloissa on olemassa erikoistuneita koulutusohjelmia (Rzany & De Maio, 2007; Neal, 2002). Kun taas Suomessa botuliinihoitoihin liittyvä koulutus on rajallista.

Suomessa sairaanhoitaja voi suorittaa botuliinihoitoja lääkärin ohjauksessa ja valvonnassa, mutta Valviran suositusten mukaan hoidon toteuttajan tulee olla laillistettu terveydenhuollon ammattilainen, jolla on riittävä koulutus ja kokemus pistostekniikasta (Valvira, 2025).

Puutteellinen koulutus voi johtaa virheelliseen pistostekniikkaan, mikä lisää komplikaatioiden riskiä. Näin ollen artikkeleiden perusteella on suositeltavaa, että sairaanhoitajat osallistuvat lisäkoulutuksiin, joissa käsitellään kasvojen anatomiaa, pistostekniikoita ja mahdollisten haittavaikutusten hallintaa (Borba ym., 2021; Biello & Zhu, 2023).

Botuliinihoitojen turvallisuus riippuu pitkälti hoidon toteuttajan osaamisesta. Yleisimpiä komplikaatioita ovat mustelmat, turvotus, epäsymmetria ja ptosis, joka voi johtua virheellisestä pistostekniikasta (Niamtu, 2009; Klein, 2004). Yläluomen ptoosi on yksi yleisimmistä komplikaatioista, ja se voi ilmetä 2–10 päivän kuluessa injektiosta (Alotaibi ym., 2022). Ptoosin hoitoon käytetään alfa-adrenergisiä agonisteja, kuten apraklonidiinia tai brimonidiinia, jotka voivat nostaa yläluomea tilapäisesti (Alotaibi ym., 2022).

Botuliinihoidon onnistumisen kannalta on tärkeää, että sairaanhoitaja osaa tunnistaa riskialttiit potilaat ja toteuttaa pistokset anatomisesti turvallisiin kohtiin (Borba ym., 2021). Lisäksi potilaan informointi hoidon vaikutuksista ja mahdollisista sivuvaikutuksista on keskeinen osa turvallista hoitoprosessia (Boyd, 2021).

5.2 Eettiset näkökulmat

Eettiset näkökulmat liittyvät potilaan informointiin, hoitovastuuseen ja komplikaatioiden hallintaan. Esteettisissä hoidoissa sairaanhoitajan tulee varmistaa, että potilas ymmärtää hoidon vaikutukset, riskit ja mahdolliset haittavaikutukset (Etrusco ym., 2023). Lisäksi sairaanhoitajan tehtävänä on arvioida potilaan motivaatiota hoitoon ja tunnistaa mahdolliset psykologiset tekijät, kuten kehonkuvan häiriöt, jotka voivat vaikuttaa hoitoprosessiin (Barrow ym., 2002).

Botuliinihoitojen etiikassa korostuu myös potilaan itsemääräämisoikeus ja oikeus saada riittävä informaatio ennen hoitopäätöksen tekemistä (Rivera & Borasky, 2009). Tämä tarkoittaa, että sairaanhoitajan tulee varmistaa, että potilas tekee tietoon perustuvan päätöksen hoidon suhteen (Etrusco ym., 2023).

Botuliinihoitojen koulutuksen kehittäminen ja sääntelyn tiukentaminen voisivat parantaa potilasturvallisuutta ja edistää hoitojen laatua (Bach & Simman, 2022; Boyd, 2021). Jatkossa tarvitaan lisää tutkimusta sairaanhoitajien roolista esteettisessä lääketieteessä, jotta heidän tehtävänsä ja vastuualueensa voidaan määritellä tarkemmin ja taata hoitojen turvallisuus kaikille potilaille.

6 Pohdinta

Opinnäytetyön aikana oli tärkeää valita huolellisesti ajankohtaisia ja luotettavia lähteitä. Esteettinen lääketiede muuttuu nopeasti uusien teknologioiden ja hoitomenetelmien

myötä, mikä asetti vaatimuksia tietojen päivittämiselle. Esimerkiksi Valviran antamat ohjeet korostavat hoitojen toteuttamisen valvottua ja koulutettua ympäristöä, mikä heijastaa alan tiukkoja sääntelyvaatimuksia. Tämä korostaa sairaanhoitajan roolia paitsi hoitotyössä, myös potilasturvallisuuden varmistamisessa ja eettisten näkökulmien huomioimisessa (Valvira).

6.1 Tulosten tarkastelu

Tulokset vahvistivat pitkälti esitetyt teoreettiset perusteet botuliinihoitojen käytöstä ja sairaanhoitajan roolista esteettisessä lääketieteessä. Kirjallisuuskatsauksessa analysoidut tutkimukset osoittivat, että botuliinihoidot ovat vakiintunut osa sekä lääketieteellistä, että esteettistä hoitokäytäntöä. Niiden toteutus edellyttää pistostekniikan hallintaa, anatomian tuntemusta ja eettistä harkintaa.

Tämä vastaa aiempaa kirjallisuutta, jossa korostetaan botuliinihoitojen turvallisuutta ja tehokkuutta, kun ne toteutetaan asianmukaisesti koulutettujen terveydenhuollon ammattilaisten toimesta (Borba ym. 2021; Biello & Thu, 2023).

Sairaanhoitajan rooli botuliinihoidoissa nousi keskeiseksi ja tulokset tukivat teoreettisessa osuudessa esitettyä käsitystä siitä, että sairaanhoitajan tehtäviin kuuluu sekä asiakaskartoitus, hoidon suorittaminen, sekä mahdollisten komplikaatioiden tunnistaminen ja hoitaminen. Tulokset osoittivat myös, että sairaanhoitajan koulutus botuliinihoitoihin vaihtelee huomattavasti eri maiden välillä. Tämä tukee aiemmassa teoriassa esitettyä havaintoa koulutuksen ja sääntelyn puutteista Suomessa. Valviran ohjeistuksen mukaan sairaanhoitajat voivat toteuttaa botuliinihoitoja lääkärin valvonnassa, mutta koulutuksen standardisointi ja sääntelyn tarkentaminen voisivat parantaa potilasturvallisuutta (Valvira, 2025).

Tuloksissa korostui se, että botuliinihoitojen turvallisuus riippuu merkittävästi pistostekniikasta ja injektioiden oikeasta sijoittelusta. Tämä oli linjassa teoreettisen viitekehyksen kanssa, jossa käsiteltiin komplikaatioiden, kuten yläluomen ptoosin riskiä ja sen ehkäisyä (Alotaibi ym., 2022; Klein, 2004). Tulokset vahvistivat aiemmat havainnot siitä, että botuliinihoitojen onnistuminen edellyttää yksilöllistä arviointia ja tarkkaa anatomian tietämystä.

Uutena havaintona nousi esiin eettisten kysymysten merkitys botuliinihoidoissa. Tuloksissa nousi esiin erityisesti sairaanhoitajan vastuu arvioida asiakkaan motivaatiota hoitoon ja tunnistaa mahdolliset psykologiset tekijät, kuten kehonkuvan häiriöt (Barrow ym., 2001; Lopez-Moriarty, 2015).

Pääosin tulokset olivat yhteneväisiä aiemman tiedon kanssa, mutta ne toivat esiin myös uusia näkökulmia, kuten sairaanhoitajien eettisen vastuun ja koulutuksen kehittämistarpeet.

6.2 Eettisyys ja luotettavuus

Tämän opinnäytetyön luotettavuus perustuu kirjallisuuskatsauksen huolelliseen toteutukseen. Kirjallisuuskatsauksen eettisyyden ja luotettavuuden varmistamiseksi aineisto on valittu virallisista ja luotettavista tietokannoista (Tenk). Näitä tietokantoja olivat muun muassa PubMed, Cinahl ja Medic. Näistä tietokannoista haettiin tieteellisiä artikkeleita, jotka täyttivät ennalta määritellyt valintakriteerit.

Luotettavuuden kannalta tärkeää oli kriittinen aineiston arviointi. Valitut tutkimukset analysoitiin huolellisesti ja niiden laatua sekä merkitystä opinnäytetyön kannalta arvioitiin. Tutkimusten keskeiset tulokset pyrittiin esittämään systemaattisesti, jotta niiden pohjalta saataisiin mahdollisimman luotettavaa ja kattavaa tietoa aiheesta.

Tutkimuseettisyyden näkökulmasta oli oleellista noudattaa hyvän tieteellisen käytännön periaatteita, kuten avoimuutta ja rehellisyyttä tiedon esittämisessä. Kirjallisuuskatsauksessa hyödynnetyt lähteet on asianmukaisesti viitattu, mikä takaa tutkimuksen läpinäkyvyyden ja estää plagioinnin.

Luotettavuuden kannalta tutkimuksessa on keskeistä tiedon keruun ja käsittelyn huolellisuus. Tutkimusaineiston tulee perustua rehellisesti ja objektiivisesti kerättyyn dataan. Tiedonhallinnan ja avoimuuden periaatteet, kuten menetelmien ja aineistojen julkisuus, tukevat tutkimuksen läpinäkyvyyttä ja edistävät tiedeyhteisön luottamusta tutkimustuloksiin (Ross et al., 2018; Rivera ja Borasky, 2009).

Tässä opinnäytetyössä suurimpana haasteena oli löytää aiheeseen liittyviä luotettavia ja tieteellisiä lähteitä, sillä esteettisen lääketieteen alalta on saatavilla vain rajallisesti tutkimustietoa, erityisesti botuliinin käytöstä ja siihen liittyvistä hoitoprosesseista. Vaikka alan suosio kasvaa jatkuvasti, tieteellisiä artikkeleita ja tutkimuksia on edelleen vähän verrattuna muihin lääketieteen osa-alueisiin.

Lisäksi haasteena oli erottaa käytettävissä olevasta tiedosta se, mikä on ajankohtaista ja relevanttia. Esteettisen hoitotyön ala kehittyy nopeasti, ja uudet hoitotekniikat ja suositukset voivat tehdä aiemmasta tiedosta vanhentunutta. Tämän vuoksi työssä päätettiin käyttää mahdollisimman tuoreita ja tarkasti valittuja lähteitä, jotta voitiin varmistaa työn luotettavuus ja sen ajankohtainen sisältö. Näin pyrittiin rakentamaan kokonaisuus, joka vastaa tämänhetkisiä esteettisen lääketieteen standardeja ja tarpeita.

6.3 Johtopäätökset

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää sairaanhoitajan rooli botuliinihoitojen toteutuksessa ja seurannassa. Työ osoitti, että botuliinihoidot ovat yleistyneet merkittävästi viime vuosikymmeninä, mutta niihin liittyvää tieteellistä tutkimusta on saatavilla rajallisesti. Tämä korostaa tarvetta luotettavalle koulutukselle ja selkeille ohjeistuksille, jotka tukevat sairaanhoitajien toimintaa esteettisen lääketieteen parissa.

Esteettinen lääketiede ja botuliinihoidot ovat alana jatkuvasti kasvavia ja kehittyviä. Tämä opinnäytetyö käsitteli sairaanhoitajan roolia botuliinihoitojen toteutuksessa ja seurannassa, mutta aihepiirin rajalliset ja hajanaiset tieteelliset lähteet loivat erityisiä haasteita työn toteutukselle. Botuliinihoitoja koskevat tutkimukset ovat yleistymässä, mutta verrattuna muihin lääketieteen aloihin, niiden määrä on edelleen pieni, erityisesti sairaanhoitajan näkökulmasta. Tämä viittaa siihen, että tarvitaan lisää tutkimusta ja standardisoituja ohjeistuksia, jotta hoidon turvallisuutta ja laatua voidaan entisestään parantaa.

Sairaanhoitajalla on merkittävä rooli botuliinihoitojen turvallisuuden ja laadun varmistamisessa. Hoitojen suunnittelu ja toteutus vaativat syvällistä anatomian tuntemusta, pistostekniikoiden hallintaa sekä kykyä arvioida asiakkaan terveydentilaa. Esimerkiksi Valviran ohjeistukset painottavat, että injektiohoidot tulee toteuttaa koulutetun terveydenhuollon ammattilaisen toimesta, jotta voidaan minimoida hoitoon liittyvät riskit ja haittavaikutukset. Lisäksi sairaanhoitajan tulee osata tunnistaa mahdolliset komplikaatiot ja puuttua niihin asianmukaisesti (Fu et al., 2022).

Esteettisten botuliinihoitojen tulevaisuudessa korostuu tarve kehittää entistä tarkempia formulaatioita, jotka vähentävät botuliinin leviämistä hoitoalueen ulkopuolelle. Tämä parantaisi hoitojen turvallisuutta ja vähentäisi ei-toivottuja sivuvaikutuksia, kuten mustelmia ja turvotusta. Lisäksi tutkimuksen ja tuotekehityksen painopisteenä on kehittää menetelmiä, jotka tarjoavat pitkäkestoisempia ja tehokkaampia tuloksia. Tämä mahdollistaisi pa-

remman asiakastyytyväisyyden ja vahvistaisi esteettisten botuliinihoitojen asemaa turvallisena ja suosittuna hoitomuotona. Samalla esteettisten hoitojen kehityksessä pyritään vastaamaan kasvavaan kysyntään ja laajenevaan käyttöön erilaisissa ikääntymisen merkeissä ja muissa esteettisissä tarpeissa (Bach, K., & Simman, R, 2022).

Työssä kävi ilmi, että botuliinihoitojen koulutus on Suomessa puutteellista sairaanhoitajien peruskoulutuksessa. Suomessa koulutuksen kehittäminen olisi tarpeen, sillä sairaanhoitajien vastuulla on paitsi hoitojen toteutus myös asiakkaiden informointi ja odotusten hallinta. Opinnäytetyössä kävi ilmi, että puutteellinen koulutus voi johtaa siihen, että hoitoja suoritetaan ilman riittäviä valmiuksia, mikä vaarantaa potilasturvallisuuden.

Tällä hetkellä Suomessa saa injektoida botuliinia vain lääkärit, sairaanhoitajat, terveydenhoitajat ja kätilöt. Täyteainehoitoja saa injektoida kuka vain, joka on mielestämme huolestuttavaa. Mediassa on ollut paljon puhetta, että pistoshoitoja koskeva lakimuutos tulisi lähiaikoina voimaan. Tämä tarkoittaisi sitä, että myös täyteainehoidot siirtyisivät terveydenhuollon ammattilaisille.

Opinnäytetyö vahvisti, että sairaanhoitajilla on keskeinen rooli esteettisen lääketieteen turvallisuuden ja laadun varmistamisessa. Tarve lisätä aiheeseen liittyvää tutkimusta, koulutusta ja sääntelyä on ilmeinen. Tämän työn tuloksia voidaan hyödyntää paitsi sairaanhoitajien koulutuksen kehittämisessä myös laajemmassa keskustelussa esteettisen lääketieteen tulevaisuudesta Suomessa ja kansainvälisesti.

Lähteet

Abelsson, A., & Willman, A. (2021). Ethics and aesthetics in injection treatments with Botox and filler. Journal of Women & Aging, 33(6), 583-595. https://doi.org/10.1080/08952841.2020.1730682

Alotaibi, G.F., Asukait, S.F., Alsaman, H. H., & Turkmani, M.H. (2022). Eyelid ptosis following botulinum toxin injection trated with brimonidine 0,33% topical gel. JAAD Case Reports, 22, 96-98. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8960886/pdf/main.pdf

Autti-Rämö, I. (1999). Spastisuuden hoito. Lääketieteellinen Aikausikirja Duodecim, 115(8), 877-. <https://duodecimlehti.fi/duo90222>.

Bach, K., & Simman, R. (2022). The multispecialty toxin: A literature review of botulinum toxin. *Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open*, 10(e4228). https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000004228

Barrow, J.M., Brannan, G. D., & Khandlar, P.B. (2023). Research Ethics. Statpearls

Biello, A. & Zhu, B. (2023). Botulinum Toxin Treatment of the Upper Face. Tripler Army Medical Center. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK574523

Bitter, C. C, Ngabirano, A. A., Simon, E. L., & Taylor, D. M. (2020). Principles of research ethics. Afr. J. Emerg. Med. NIH (2016). National Institute Of Health.

Borba, A., Matayoshi, S., & Rodrigues, M. (2021). Avoiding Complications on the Upper Face Treatment With Botulinum Toxin: A Practical Guide. Aesthetic Plastic Surgery, 46 (385-394). Springer: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8328485/

Boyd, K. (2021). How Does Botulinum Toxin (Botox) Work? American Academy of Ophthalmology. https://www.aao.org/eye-health/treatments/how-does-botulinum-toxin-botox-works

British Pharmacopoeia. 2010. Volumes I & II. https://research-ebsco-com.ezproxy.metropolia.fi/c/gnwe6c/viewer/pdf/jv2pxt4isb

De maio, M. & Rzany, B. 2007. Botulinum Toxin in Aesthetic Medicine. Springer, New York. https://journals.lww.com/dermatologicsurgery/fulltext/2018/02000/botulinum_toxin_in_aesthetic_medicine_myths_and.18.aspx

Erbguth, F. J. (2007). From poison to remedy: the chequered history of botulinum toxin. Journal of Neural Transmission. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17458494/

Etrusco et al. (2023). Use of botulinum toxin in aesthetic medicine and gynaecology: current approaches, controversies, and future directions. Menopause Review, 22(3), 155-160. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10566329/

Honkanen, E.A., Korpela, J., Kaakkola, S., & Joutsa, J. (2020). Dystonian patofysiologia ja hoito. Lääketieteellinen Aikakausikirja Duodecim, 135(16), 1805-1811. <https://duodecimlehti.fi/duo15721>.

Kangasniemi, M., Pietilä, A.-M., Utriainen, K., Ahonen, S.-M., Jääskeläinen, P., & Liikanen, E. (2013). Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. *Hoitotiede*, 25(4), 291–301.

Klein, A.W. 2004. Botox for eyes and eyebrows. Dermatology Clin, 22(2), 145-9.

Kyngäs; Kääriäinen ; Kanste;Elo;& Pölkki. (2011). Sisältöanalyysi suomalaisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa. HOITOTIEDE, ss 138-148.

Lääkeinfo. BOTOX injektiokuiva-aine, liuosta varten 50 Allergan-yksikköä, 100 Allergan-yksikköä, 200 Allergan-yksikköä. <https://laakeinfo.fi/Medicine.aspx?m=490

Magalhães, G.M., Borges, M.F. M., Dell'horto, A.G., Carvalho, D.B., Mendonça, M. M.S., & Souza Júnior, M. A. (2013). Estudo duplo-cego randomizado com lidocaína creme 4% e veículo na aplicação de toxina botulínica tipo A: análise da dor durante o procedimento e interferẽncia na eficácia e duração so efeito. Surgical & Cosmetic Dermatology, 5(3), 216-221. https://www.redalyc.org/pdf/2655/265530932003.pdf

Neal, M.J. 2002. Medical Pharmacology at a Glance. 4. Painos. Oxford: Blackwell Science

Niamtu, J. 2009. Complications of fillers and Botox. Oral Maxillofacial Surg Clin N Am, 21(1), 13-21

Nordic Medical Academy. 2025. Botox-koulutus. Verkkosivu. <https://www.nordic-medacademy.fi/botox-koulutus.html> Viitattu 19.1.2025

Partanen, J., Ojala T., Arokoski J. 2010. Myofaskiaalinen kipuoireyhtymä – lihasjuostekipu. Lääketieteellinen Aikakausikirja Duodecim, 126(16), 1921-1926. <https://www.duodecimlehti.fi/duo99024>.

Rivera, R., & Borasky, D. A (2009). Research Ethics Training Curriculum. Ross, J. S., et al. (2018). Data Sharing and Reproducibility.

Råholm, M. B., Hedegaard, B. L., Löfmark, A., & Slettebø, Å. (2010). Nursing education in Denmark, Finland, Norway and Sweden – from Bachelor's Degree to PhD. Journal of Advanced Nursing, 66(9), 2126–2137. https://www.researchgate.net/profile/Maj-Britt-Raholm/publication/45183737_Nursing_education_in_Denmark_Finland_Norway_and_Sweden_-_from_Bachelor's_Degree_to_PhD/links/5aca793c0f7e9bcd5198b0e1/Nursing-education-in-Denmark-Finland-Norway-and-Sweden-from-Bachelors-Degree-to-PhD.pdf

Räsänen, J. V., Andersson, S., Ilonen, I., Mustonen, T., & Kauppi, J.T. (2021). Akalasia. Lääketieteellinen Aikakausikirja Duodecim, 137(7), 693-700. <https://www.duodecimlehti.fi/duo16163>.

Sätilä, H. 2014. Botuliinin tie ruokamyrkytyksen aiheuttajasta lääkkeeksi. Lääketieteellinen Aikakausikirja Duodecim, 2014;130(15):1523-30. <https://duodecim-lehti.fi/duo11780>.

Suorsa, E., Tanttula, K., & Kupi, H. (2021). Esteettisten täyteaineiden pistäminen – jatkaako Suomi Euroopan Villinä läntenä? Lääketieteellinen Aikakausikirja Duodecim, 137(11), 1121-1123. <https://www.duodecimlehti.fi/duo16264>.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2023). Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa (HTK-ohje 2023).

Valvira. Botuliinihoidot. <https://valvira.fi/sosiaali-ja-terveydenhuolto/botuliinihoidot> Viitattu 15.1.2025.

Vartanian, A.J. & Dayan, S.H. 2005. Complications of botulinum toxin A use in facial rejuvenation. Facial Plast Surg Clin North Am, 13(1), 1-10

Walker, H. M., & Chauhan, P.R. (2023). Anatomy, head and neck: Glabella. StarlPearls, National Library of Medicine. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK555993/

Artikkelitaulukko

Numero	Tekijät, vuosi, maa	Lehti	Menetelmä, aineisto	Tutkimuksen tarkoitus	Keskeisimmät tulokset
1.	André Borba, Suzana Matayoshi, Matheus Rodrigues 2021 Brasilia	Aesthetic Plastic Surgery	Narratiivinen kirjallisuuskatsaus (n = 8)	Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa botuliinitoksiinin käytön yleisiä komplikaatioita yläkasvojen hoidoissa ja laatia käytännön ohjeita näiden komplikaatioiden ehkäisyyn.	Tutkimus osoitti, että botuliinitoksiinin käyttö yläkasvojen esteettisissä hoidoissa on turvallista, kun noudatetaan tarkkoja injektiotekniikoita ja huomioidaan kasvojen anatomia. Se vähentää merkittävästi komplikaatioiden, kuten silmäluomen ptoosin ja kulmakarvojen epäsymmetrian riskiä.
2.	Andrea Etrusco, Maurina Geru, Antonio Simone Laganà,	Menopause Review	Narratiivinen kirjallisuuskatsaus	Tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella botuliinitoksiinin käyttöä esteettisessä lääketieteessä ja gynekologiassa.	Tutkimus osoitti, että botuliinitoksiinin käyttö esteettisessä lääketieteessä on vakiintunutta ja tarjoaa ennustettavia tulok-

	Vito Chiantera, Andrea Giannini, Giovanni Buzzaccarini 2023 Italia				sia, kun taas gynekologiassa sen käyttö on lupaavaa erityisesti kroonisen lantionkivun, vaginismin ja vulvodynian hoidossa, mutta lisätutkimusta tarvitaan optimaalisten menetelmien kehittämiseksi.
3.	Frank Joachim Erbguth 2008 Saksa	Journal of Neural Transmission	Historiallinen analyysi	Tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella botuliinitoksiinin historiaa sen alkuperästä myrkkynä sen nykyaikaiseen käyttöön lääketieteessä, erityisesti neurologisissa ja esteettisissä hoidoissa.	Tutkimus osoitti, että botuliinitoksiini on kehittynyt tappavasta myrkystä turvalliseksi ja tehokkaaksi hoitomuodoksi neurologisiin ja esteettisiin käyttötarkoituksiin.
4.	Andrew Biello, Bovey Zhu	Stat Pearls	Kirjallisuuskatsaus	Tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella botuliinitoksiinin käyttöä yläkasvojen	Tutkimus osoitti, että botuliinitoksiinin käyttö yläkasvojen ikääntymismuutosten hoi-

	2023 Yhdysvallat			ikääntymismuutosten hoidossa, mukaan lukien sen tekniikat, vaikutukset, komplikaatiot ja anatomiset näkökohdat. Tarkoituksena oli myös tarjota ohjeita ja suosituksia hoidon turvallisuuden ja tehokkuuden optimoimiseksi.	dossa on tehokasta ja turvallista, kun hoito perustuu tarkkaan anatomiseen ymmärrykseen ja yksilöllisiin tarpeisiin. Toistuvat hoidot eivät heikennä vaikutusta ja ne voivat jopa pidentää tulosten kestoa aiheuttamalla lihasten atrofiaa.
5.	Joseph Niamtu 2009 Yhdysvallat	Oral and Maxillofacial Surgery Clinics Of North America	Katsausartikkeli	Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa botuliinitoksiinin ja täyteaineiden yleisiä komplikaatioita esteettisessä lääketieteessä, tarjota käytännön ohjeita niiden ehkäisyyn sekä jakaa kliinisiä näkemyksiä ja kokemuksia hoidon turvallisuuden ja tehokkuuden parantamiseksi.	Tutkimus osoitti, että botuliinitoksiinin ja täyteaineiden käytössä yleisimpiä komplikaatioita ovat mustelmat, epäsymmetria, ylikorjaus ja ptosis. Nämä komplikaatiot voidaan minimoida tarkalla injektiotekniikalla, anatomian tuntemuksella ja konservatiivisella lähestymistavalla hoitoon.

6.	Arnold William Klein 2004 Yhdysvallat	Dermatologic Clinics	Kirjallisuuskatsaus	Tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella botuliinitoksiinin käyttöä periorbtaalialueella eli silmien ja kulmakarvojen ympärillä.	Tutkimus osoitti, että botuliinitoksi on tehokas ja turvallinen hoitomuoto periorbitaalisten ryppyjen hoidossa.
7.	Jennifer M. Barrow, Grace D. Brannan, Paras . Khanhar 2002 Yhdysvallat	StatPearls	Kirjallisuuskatsaus	Tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella tutkimusetiikan periaatteita, erityisesti Belmont-raportin kolmea keskeistä periaatetta (henkilöiden kunnioittaminen, hyvän tekeminen ja oikeudenmukaisuus), sekä niiden soveltamista kliinisissä tutkimuksissa, ja korostaa eettisten ohjeiden merkitystä ihmistutkimusten turvalli-	Tutkimus osoitti, että eettisten periaatteiden, kuten Belmont-raportin henkilöiden kunnioittamisen, hyvän tekemisen ja oikeudenmukaisuuden, noudattaminen on välttämätöntä ihmistutkimusten turvallisuuden, luotettavuuden ja osallistujien oikeuksien suojelemiseksi. Lisäksi se korosti, että riittävä tiedottaminen ja pakottamisen välttäminen ovat keskeisiä

				suuden ja luotettavuuden varmistamisessa.	osallistujien itsemääräämisoikeuden turvaamisessa.
8.	Roberto Rivera, David Borasky 2009 Yhdysvallat	Research Ethics Training Curriculum, Second Edition	Koulutusmateriaali	Tämän oppaan tarkoituksena oli kouluttaa tutkijoita ja terveydenhuollon ammattilaisia tutkimusetiikan periaatteista, kuten osallistujien oikeuksien suojelemisesta, riskien ja hyötyjen tasapainottamisesta sekä oikeudenmukaisuudesta. Lisäksi sen tavoitteena oli tarjota käytännön työkaluja ja ohjeita eettisten standardien noudattamiseksi ihmistutkimuksissa.	Opas osoitti, että tutkimusetiikan noudattaminen, kuten osallistujien oikeuksien kunnioittaminen, riskien ja hyötyjen arviointi sekä oikeudenmukaisuus, on välttämätöntä tutkimusten turvallisuuden ja luotettavuuden varmistamiseksi. Lisäksi koulutus korosti, että historiallisen tiedon ymmärtäminen auttaa välttämään aiemmin tapahtuneita eettisiä rikkomuksia.

9.	Kierstan Boyd 2021 Yhdysvallat	American Academy of Ophthalmology	Informatiivinen kirjoitus, perustuu kirjallisuuskatsaukseen ja asiantuntijanäkemyksiin	Artikkelin tarkoituksena oli selittää botuliinitoksiinin vaikutusmekanismit ja käyttö oftalmologiassa sekä muilla lääketieteen ja esteettisen lääketieteen aloilla sekä tarjota lukijoille tarkkaa ja ajankohtaista tietoa sen toiminnasta ja hyödyistä.	Artikkeli toi esille, että botuliinitoksiini toimii estämällä hermojen ja lihasten välisen viestinnän, mikä rentouttaa kohdelihaksia. Tämä mekanismi tekee siitä tehokkaan hoitomuodon esimerkiksi lihassupistuksista johtuvien sairauksien, migreenin, ja kasvojen ryppyjen hoidossa. Lisäksi artikkeli korosti sen laajaa käyttöä sekä lääketieteellisissä että esteettisissä sovelluksissa.
10.	Karen Bach, Richard Simman 2022	Plastic Surgery and Reconstructive Surgery - Global Open	Kirjallisuuskatsaus	Tutkimuksen tarkoituksena oli tarjota kattava kirjallisuuskatsaus botuliinitoksiinin (Botox) käytöstä eri lääketieteen erikoisaloilla, kuten oftalmologiassa, neurologiassa, plastiikkaki-	Tutkimus osoitti, että botuliinitoksiini on tehokas ja turvallinen hoitomuoto useilla lääketieteen erikoisaloilla, kuten oftalmologiassa, neurologiassa ja plastiikkakirurgiassa. Se tarjoaa merkittäviä etuja, kuten

	Yhdysvallat			rurgiassa ja gynekologiassa. Tavoitteena oli tarkastella sen historiaa, vaikutusmekanismeja, kliinisiä sovelluksia, mahdollisia haittavaikutuksia sekä suositeltuja annosmääriä eri erikoisaloilla.	lihasten rentouttamista ja ryppyjen tasoittamista, mutta sen käyttöön liittyy myös mahdollisia sivuvaikutuksia, kuten lihasten heikkoutta ja epäsymmetriaa, jotka voivat olla hallittavissa oikeilla injektiotekniikoilla ja annostuksilla.

Tiedonhaun taulukko

Tietokanta	Käsitteet	Rajaukset	Tulos	Valittu mukaan
PubMed	Nurse AND botulinum toxin	Ei rajausta	83 kpl	2
	Botulinum toxin AND nursing role	Ei rajausta	32 kpl	0
	Nurse AND botulinum toxin AND follow-up	Ei rajausta	7 kpl	0
	Botulinum toxin and complications	2020-2025	1225 kpl	2
Cinahl	Nursing care AND botulinum toxin treatment	Ei rajausta	1 kpl	0

	Nurse AND botulinum toxin	Ei rajausta	123 kpl	2
	Botulinum AND ethics	Ei rajausta	26 kpl	1
Medic	Botuliini	Ei rajausta	69 kpl	2

Google	Botuliini	Ei rajausta	16 900 kpl	1
	Botuliini komplikaatiot	Ei rajausta	769 kpl	0
	Botulinum clinic process	Ei rajausta	4 070 000 tulosta	1
	Botulinum history article	Ei rajausta	8 170 000 tulosta	1
	Use of Botulinum toxin in aesthetic medicine article	Ei rajausta	965 000 tulosta	1
	Facial muscularure and botulinum target areas in the face article			1
	Nursing education in Finland article			

		Ei rajausta	203 000 tulosta	1