

Sanna Korte

Aivoinfarktipotilaiden suun terveydenhoidon yhteys aspiraatiopneumoniaan

Kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Suuhygienisti (AMK)

Suun terveydenhuolto

Opinnäytetyö

12.1.2016

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Sanna Korte Aivoinfarktipotilaiden suun terveydenhoidon yhteys aspiraatiopneumoniaan 35 sivua ja 2 liitettä 12.1.2016
Tutkinto	Suuhygienisti (AMK)
Koulutusohjelma	Suun terveydenhuollon koulutusohjelma
Ohjaajat	Lehtori Helena Stedt Yliopettaja Hannu Lampi
<p>Keuhkokuume on useiden tutkimusten mukaan yksi yleisimpiä kuolinsyitä laitoshoidossa olevilla aivoinfarktipotilailla ja vanhuksilla. Iän tai yleissairauden kuten aivoinfarktin seurauksena potilaan yskän- ja nielemisen refleksit ovat voineet heikentyä, Toiminnanvajauksen seurauksena keuhkokuumeen todennäköisyys lisääntyy, koska keuhkoihin kulkeutuu suuontelon kautta muun muassa biofilmiä, ruoka-aineita ja sylkeä.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata aivoinfarktiin sairastuneen potilaan suun terveyden edistämistä neurologisella vuodeosastolla. Tavoitteena on, että aivoinfarktiin sairastuneiden potilaiden aspiraatio ja aspiraatiopneumoniariski vähenee.</p> <p>Tämä opinnäytetyö muodostui toiminnallisen opinnäytetyön rinnalle, joka käynnistyi työelämän yhteistyökumppanin ehdottama Metropolia ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijoiden osallistumista aspiraatiopneumoniahankeeseen. Toiminnallinen opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Helsingin yliopistollisen keskussairaalan (HYKS) neurologian ja keuhkosairauksien klinikan kanssa. Hanke toimii lähtökohtana myös tälle opinnäytetyölle.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksena, joka on laadullinen tutkimusmenetelmä. Tiedonhaku tehtiin järjestelmällisesti sähköisistä tietokannoista: Cinahl, PubMed ja Dental Mammoth (Suomi). Aineistoksi valikoitui 8 englanninkielistä artikkelia, jotka olivat julkaistu aikavälillä 2006–2015. Aineiston analysoinnissa käytettiin induktiivista, eli aineistolähtöistä sisällön analyysiä. Sisällön analyysin tuloksena syntyivät vastaukset esitettyihin tutkimuskysymyksiin.</p> <p>Kirjallisuuskatsauksen tulokset osoittavat, että suun terveydenhoidon toimenpiteillä, kuten hampaiden harjauksella aterian jälkeen, tekohampaiden päivittäisellä puhdistuksella ja säännöllisellä ammattimaisella suun puhdistuksella voidaan vähentää aspiraatiokeuhkokuumeen esiintyvyyttä aivoinfarktiin sairastuneilla potilailla.</p> <p>Jatkotutkimushaasteita ovat systemaattisen ja tehokkaan suuhygieniakoulutuksen toteuttaminen neurologisten osastojen henkilökunnalle ja moniammatillisen yhteistyön luominen suun terveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välille. Suuhygienistien mukaan ottaminen neurologisten osastojen moniammatilliseen kuntoutukseen, voisi tulevaisuudessa vähentää suun bakteerien aiheuttamia aspiraatiopneumonia-tapauksia aivoinfarktiin sairastuneilla.</p>	
Avainsanat	parodontiitti, aspirointi, keuhkokuume, suun terveys, suuhygienia, suun terveydenhoito ja neurologinen vuodeosasto.

Author(s) Title Number of Pages Date	Sanna Korte Oral Health In The Treatment Of Stroke – Aspiration pneumonia 35 pages + 2 appendices 12.1.2016
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Oral Hygiene
Instructors	MHS Helena Stedt PhD Hannu Lampi
<p>A number of studies have shown that pneumonia is one of the leading causes of death in stroke patients and the elderly who live in institutions. As a consequence of advanced age or of general illness, such as a stroke, the patient's defense mechanisms such as cough and swallowing reflexes may have become impaired. This increases the probability of aspiration pneumonia on account of foreign material passing through the oral cavity to the lungs. Foreign materials commonly consist of food debris, saliva, biofilm, or a combination of these.</p> <p>The aim of this study is to describe the health-promoting dental care of a stroke patient in the neurological ward. The aim is to reduce the stroke patient's risk for aspiration pneumonia.</p> <p>The thesis was written in addition to the final project, which started as a working life cooperation between the University of Helsinki Central Hospital's (HYKS) neurological and pulmonary diseases clinic and the dental hygienist students at the Metropolia University of Applied Sciences. The final project was carried out in cooperation with the Aspiration pneumonia -project and it also served as a basis for this thesis.</p> <p>The thesis was done as a literature review, which is a qualitative research method. Information retrieval was made systematically from electronic databases: Cinahl, PubMed and Dental Mammoth (Finland). The final material consisted of eight research articles, which were published in English between 2006 and 2015. Material was analyzed for its inductive content. The content analysis provided answers to the research questions.</p> <p>The results from the literature review show that oral health care measures, such as brushing teeth after the meal, the daily cleaning of dentures, and regular professional oral cleaning, can reduce the incidence of aspiration pneumonia in stroke patients.</p> <p>Research challenges for the future are: systematic and effective oral hygiene training for the neurological ward staff and the creation of multidisciplinary cooperation between oral health care and specialized medical care. Including dental hygienists with the multi-professional rehabilitation of the neurological departments can reduce the aspiration pneumonia caused by oral bacteria.</p>	
Keywords	periodontal disease, stroke, aspiration, pneumonia, oral health, dental hygiene, dental care ja stroke unit.

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Aivoverenkiertohäiriöihin sairastuneen potilaan suun terveys, aspiraatiopneumonia ja kuntoutus	2
2.1	Teoreettisen tiedonhaun kuvaus	2
2.2	Aspiointi	3
2.3	Keuhkokuume eli pneumonia	4
2.4	Aivoverenkiertohäiriöt eli AVH	6
2.5	Aivoinfarktipotilaan suun terveydenhoito	8
2.6	Puheterapia ja kuntoutus	10
2.7	Dysfagia	12
2.8	Suun terveydenhoito ja aspiointiin liittyvät suun sairaudet	14
2.8.1	Parodontiitti	14
2.8.2	Karies	15
2.8.3	Sieni-infektiot	16
2.9	Hammasperäiset infektiot	16
3	Tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset	18
4	Toteutus	18
4.1	Kirjallisuuskatsaus opinnäytetyönä	18
4.2	Aineiston keruu ja analysointi	19
4.3	Induktiivinen sisällönanalyysi	20
5	Tulokset	20
5.1	Aivoinfarktiin sairastuneen potilaan tehostetun suunhoidon menetelmät	21
5.2	Hoitohenkilöstön merkitys aspiraatiopneumonian vähenemisessä neurologisilla vuodeosastoilla	22
6	Pohdinta	26
6.1	Opinnäytetyön tulosten tarkastelu	26
6.2	Eettisyys	27
6.3	Luotettavuus	28

6.3.1	Luotettavuuskriteerit	28
6.4	Tulosten hyödyntäminen, kehittämissuhteet ja jatkotutkimushaasteet	29
6.5	Oma oppimisprosessi	30
	Lähteet	32
	Liitteet	
	Liite 1. Tiedonhaun kuvaus ja aikaisemmat tutkimukset	
	Liite 2. Sisällön analyysin muodostuminen	

1 Johdanto

Tämä kirjallisuuskatsauksena toteutettu opinnäytetyö käynnistyi Suunterveyden yhteys aspiraatiopneumoniaan – Suunhoito-opas neurologian ja keuhkosairauksien osastojen sairaanhoitajille, nimisen toiminnalliseen opinnäytetyön rinnalle. Toiminnallinen opinnäytetyö oli Metropolia ammattikorkeakoulun suun terveydenhuollon koulutusohjelman opiskelijoiden ja Helsingin yliopistollisen keskussairaalan (HYKS) neurologian ja keuhkosairauksien klinikan yhteinen projekti. Minun opinnäytetyössäni ohjaajina toimivat Suun terveydenhuollon koulutusohjelmasta yliopettaja Hannu Lampi ja lehtori Helena Stedt.

Oma opinnäytetyöni käsittelee samaa aihetta hieman eri näkökulmasta eli aivoinfarktipotilaiden suun terveydenhoidon yhteyttä aspiraatiopneumoniaan. Opinnäytetyöni on kirjallisuuskatsauksen laadullisen tutkimuksen aineiston analyysi. Menetelmäksi valikoitui kirjallisuuskatsaus, koska suoritin opintojani Metropolia ammattikorkeakoulussa nopeutetussa tahdissa ja opinnäytetyöni piti henkilökohtaisesta opintosuunnitelmastani johtuen toteuttaa yksin. Aivoinfarktipotilaiden suun terveydenhoito valikoitui aihealueekseni, koska minulla on henkilökohtainen yhteys aivoinfarktipotilaan kuntoutumisprosessista. Alkuperäiset tutkimuskysymykset loimme ohjaajieni kanssa yhdessä. Niiden ohjaamana lähdin hakemaan tietoa itse kirjallisuuskatsaukseen sekä tutkimusaineistoa teoreettiseen tietoperustaan. Aineistoa hain englanninkielisillä hakusanoilla sähköisistä tietokannoista sekä manuaalisesti lähdeluetteloista löytämieni artikkeleiden kirjoittajien nimillä ja suusanallisesti saamieni suositusten mukaan. Kirjallisuuskatsauksen tekeminen oli haasteellista ja aineiston läpi käymiseen sekä englanninkielisten tekstien kääntämiseen kului paljon aikaa.

Opinnäytetyöni aihealue rajattiin koskemaan aivoinfarktiin sairastuneen potilaan suun terveyden edistämistä ja hoitoa neurologisilla vuodeosastoilla, ja tutkimuksen tavoitteena oli selvittää laadullisen aineiston analyysin pohjalta, kuinka aivoinfarktiin sairastuneen aspiraatiopneumoniariskiä voitaisiin vähentää. Aineiston pohjalta selvitettiin kuinka suun terveydentilaa arvioidaan neurologisilla vuodeosastoilla, kuka arvioinnin tekee ja mitä suunhoidon välineitä on käytettävissä. Aivoverenkiertohäiriöitä eli AVH:ta ja niihin liittyvää kuntoutumisprosessia käsitellään laajemmin tietoperustassa. Työ on tehty suuhygienistiopiskelijan tarkastelukulmasta ja siitä lähtökohdasta, ettei itselläni ole aikaisempaa kokemusta hoitotyöstä.

Kiinnostus aiheeseen on syntynyt jo lapsuudessa, läheisen ihmisen sairastuttua aivoverenkiertohäiriöön. Olen viettänyt suuren osan lapsuudestani osallistuen perheenjäsenenä aivoinfarktipotilaan kuntoutumisprosessiin. Henkilökohtainen kokemus auttoi minua opinnäytetyössäni, koska pystyn taustani huomioiden paremmin syventymään aihepiiriin, koska kuntoutusketju on minulle entuudestaan tuttu. Olen henkilökohtaisten kokemusten lisäksi saanut opinnäytetyössäni tukea keskusteluista aivoverenkiertohäiriöihin sairastuneiden ja heitä hoitavien lääkäreiden, sairaanhoitajien ja puheterapeuttien kanssa. En kuitenkaan voi käyttää keskustelujen antia hyväkseni, mutta ne ovat helpottaneet aineiston analysoinnissa.

2 Aivoverenkiertohäiriöihin sairastuneen potilaan suun terveys, aspiraatiopneumonia ja kuntoutus

Opinnäytetyöni tietoperustan pohjana käytin opinnäytetyön tarkoitusta, tavoitteita ja tutkimuskysymyksiä. Tässä luvussa esitellään teoreettisen tiedonhaun kuvaus (Liite 1.) sekä teoreettinen viitekehys jonka pohjalta kirjallisuuskatsaus lopulta rakentui. Tietoperustassa käsitelin aspiraatiopneumoniaan läheisesti liittyviä sairauksia ja tiloja sekä suun terveydentilan yhteyttä niihin. Teoreettisessa tietoperustassa käsitelin myös laajemmin erilaisia aivoverenkiertohäiriöitä (AVH) ja niiden kuntoutukseen läheisesti liittyviä vaihteita, kuten puheterapiaa. Dysfagia ja erilaiset nielemisvaikeudet käsitellään omassa alaluvussa.

2.1 Teoreettisen tiedonhaun kuvaus

Tietoperustassa kuvaan aspiraatiopneumoniaan johtavien mekanismien syitä sairauden taustalla. Teoreettisen tiedonhaun pohjalta esittelen lyhyesti käsitettä aspiraatiopneumonia ja siihen liittyviä sairauksia. Aspiraatiopneumoniaan liittyviä ja siihen usein johtavia sairauksia ja suun terveydenhoidon yhteyttä aspiraatiopneumonien kehittymisessä kuvataan myös tässä luvussa. Tutkimuskysymykset muodostuivat tutkimuksessani jo ennen tarkempaa perehtymistä aiheesta kirjoitettuihin tutkimuksiin. Ne muodostuivat opinnäytetyön ohjaajieni kanssa yhteistyössä ja niiden taustalla oli myös yhteys toiminnalliseen opinnäytetyöhön, joka toteutettiin samanaikaisesti Metropolia ammattikorkeakoulun suun terveydenhuollon koulutusohjelman opiskelijoiden ja Helsingin yliopistollisen keskussairaalan (HYKS) neurologian ja keuhkosairauksien klinikan

yhteistyönä. Teoreettisessa tietoperustassa esittelen aspiraatiopneumoniaan liittyviä sairauksia ja suun terveydenhoitoa yleisellä tasolla, sekä taustatietoa sairauksien etiologiasta ja hoidosta. Teoreettisen tietoperustan tiedonhaussa käytin sekä englanninkielisiä, että kotimaisia tietokantoja. Tein tiedonhakuja seuraavista tietokannoista: Helka, Linda, Medic, Cinahl, Cochrane ja Dental Mammoth(Suomi). Haut tein sähköisiä tietokannoista sekä englanninkielisillä, että suomenkielisillä hakusanoilla: Periodontal diseases, stroke, aspiration, pneumonia, oral hygiene, aspiration pneumonia, oral health, dental care ja stroke unit, bacterial, parodontiitti, keuhkokuume, aspiraatio, dysfagia, aspiraatiopneumonia, suuhygienia ja suun infektiot. Hain tutkimuksia ja artikkeleita, joiden koin antavan työni kannalta oleellista teoreettista tietoa lukijalle. Lisäksi suoritin manuaalista tiedonhakua opetusmateriaalien ja tutkimusten lähdeluetteloiden perusteella. Suomenkielistä aineistoa aspiraatiopneumoniasta, neurologisista sairauksista, niiden riskitekijöistä ja hoidosta löysin Terveystieteen ja Kustannus Oy Duodecimin julkaisemista artikkeleista. Teoreettiseen tietoperustaan valikoitui myös Aivoliiton tuottamia julkaisuja aivoverenkiertohäiriöistä.

2.2 Aspirointi

Aspiraatiolla tarkoitetaan henkeen vetämistä tai keuhkoihin vetämistä. Aspiraatiopneumonian kehittämisessä aspiroinnilla on keskeinen osuus bakteerien kulkeutumisessa keuhkoihin. Nielemisen toimiminen ja yskänrefleksi ovat tärkeimpiä tekijöitä aspiraation ehkäisemisessä. Mikäli nieleminen on vaikeutunut ja yskimisrefleksi puuttuu, lisääntyy aspiraatiokeuhkokuumeen eli pneumonian riski merkittävästi. Mikäli immuunivaste tai keuhkojen puhdistumiskyky on heikentynyt yleisterveydentilasta johtuen ja keuhkoihin aspiroituu immuunivasteeseen nähden riittävän suuri määrä bakteerimassaa, seurauksena on usein keuhkokuume. Vaikka aspiraatiopneumonian etiologia on moniselitteinen, ovat nielemisvaikeudet usein osallisina taudin kehittämisessä. (Viitanen 2010.)

Aspirointiä ja siihen läheisesti liittyviä liitännäissairauksia esiintyy usein vanhuksilla tai aivoverenkiertohäiriöihin sairastuneilla. Ikääntyneillä lihaksiston muutokset ja hampaitoon liittyvä puremisen heikentyminen vaikeuttavat ja hidastavat ruoan käsittelyä suuontelossa. Syljen eritykseen liittyvät häiriöt vaikeuttavat myös osaltaan ruoan nielemistä. Kielen voima heikkenee ja sidekudos lisääntyy ikääntyessä, mikä muuttaa kielen liikeratoja ja kontrollia nieltäessä ja saattaa johtaa aspiraatioon ennen kuin nieleminen on alkanut. Ruokatorven yläsulkijan toiminnan häiriintyminen ja avautumisen hidastuminen johtaa myös ikääntyneillä ja AVH-potilailla usein aspirointiin, nielemis- ja yskänrefleksin heikentymisen ohella. Aspirointiä esiintyy aivohalvauksen yhteydessä

jopa 21–42% sairastuneista, näissä tapauksissa aspirointi liittyy lähes poikkeuksetta nielemisvaikeuksiin. Useisiin muihin neurologisiin sairauksiin, kuten Parkinsonin tautiin, Alzheimerin tautiin ja muihin rappeuttaviin sairauksiin liittyy aspiraatiota, mutta monissa sairauksissa aspirointi esiintyy vasta taudin myöhäisessä vaiheessa. Aivovaurioiden ja lihassairauksien kuten ALS:in yhteydessä aspirointia ja siitä johtuvaa keuhkokuumetta esiintyy yleisesti. Aspirointia esiintyy myös keuhkohtaumataudin yhteydessä ja muissa keuhkosairauksissa. (Viitanen 2010.)

Aspiraatiopneumonian kehittymisessä yleisimpiä riskitekijöitä ovat huono suuhygienia ja suun kuivuus, tietyt lääkeaineet ja monilääkitys, nielemisvaikeudet ja nielemis- ja yskänrefleksin heikkeneminen, yleiskunnon heikkeneminen ja huono toimintakyky, ylipaino, alkoholin riskikäyttö ja tupakointi sekä suut sairaudet muun muassa sydän- ja keuhkosairaudet, refluksitauti ym. (Viitanen 2010.)

Aspiraatiopneumoniaa voidaan yrittää ennaltaehkäistä sekä koti- että sairaalaolosuhteissa kiinnittämällä huomiota ruokailutilanteissa asentoon sekä ruokailun aikana, että sen jälkeen refluksen estämiseksi. Mikäli aspirointia esiintyy ja nielemisvaikeus on todettu, ruuan ja juoman sakeuttamista suositellaan. Tupakoinnin lopettaminen ja alkoholin riskikäyttö ovat myös merkityksellisiä keinoja aspiroinnin estämiseksi. Nykytietämyksen mukaan hyvällä suuhygienialla on suuri merkitys aspiraatiopneumonian ennaltaehkäisyssä. Suuhygieniää ja sen yhteyttä aspiraatiopneumoniaan käsittelee erikseen myöhemmin. Sairaalaolosuhteissa ja erityisesti AVH-potilaiden hoidossa aspiraation riskiä ja nielemisvaikeuksia kontrolloivat puheterapeutit. Mikäli kotiolosuhteissa nielemisvaikeudet aiheuttavat riskin aspiroinnille, on syytä hakeutua lääkäriin, joka voi antaa lähetteen neurologisiin tutkimuksiin ja puheterapeutille. (Viitanen 2010.)

2.3 Keuhkokuume eli pneumonia

Keuhkokuume (keuhkotulehdus, pneumonia) tarkoittaa infektiota keuhkokudoksessa. Keuhkokuumetta tulee epäillä kliinisten oireiden ja löydösten perusteella. Useimmiten varmistus sairaudesta saadaan keuhkojen röntgenkuvasta. Suurin osa bakteeriperäisistä pneumonioista pääsee keuhkokudokseen ylähengitysteiden kautta aspiroituna. (Korppi - Järvinen 2011.)

Keuhkokuumeen riskitekijöiden tunteminen on tärkeää taudin ennaltaehkäisyn kannalta. Potilaan ikä ja miessukupuoli lisäävät sairastumisriskiä. Suomessa suurin riskitekijä

lapsilla on aikaisemmat tiheään toistuvat hengitystieinfektiot. Muita riskitekijöitä voivat olla alhainen syntymäpaino, huono ravitsemustila, vanhempien tupakointi ja perheen heikko sosiaalinen ja taloudellinen tilanne. Aikuisilla keuhkokuumeeseen sairastumisen riskiä lisäävät yleisimmin krooniset sairaudet, erityisesti keuhkosairaudet, sekä tupakointi, alkoholismi, pölyinen työ ja heikko sosioekonominen asema. Synnynnäiset immuunipuutokset lisäävät riskiä sekä lapsilla että aikuisilla. Aikuisilla keuhkokuumeelle altistavat tekijät lisäävät myös kuolleisuutta. (Korppi - Järvinen 2011.)

Keuhkokuumeen eli pneumonian yleisin aiheuttaja on *Pneumokokki*. Myös virusten ja bakteerien aiheuttamat sekainfektiot ovat erittäin tavallisia ja esimerkiksi lapsilla niitä on jopa puolet tapauksista. Muita keuhkokuumeen etiologian kannalta merkittäviä mikrobeja ovat mm. *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Mycoplasma pneumoniae* sekä erilaiset klamydiat. Keuhkokuumeen kliinisessä diagnosoinnissa yleisimpiä oireita ovat kuume, yskä ja keuhkoista stetoskoopilla kuultavat paikalliset rahinat. Useimmiten potilaalla on harvoin kaikki kolme tyypillistä oiretta tai löydöstä yhtäaikaista, joten epäily keuhkokuumeesta syntyy kokonaiskuvan perusteella. Esimerkiksi vanhuksilta ja ennestään huonokuntoisilta potilailta infektiioon tai muut hengitysteihin viittaavat kliiniset oireet voivat puuttua lähes kokonaan ja eriaikaiset rahinat ovat varsinkin vanhuksilla ja vuodepotilailla muutenkin yleisiä, joten ne voivat omalta osaltaan vaikeuttaa diagnosoimista. Vakavasti sairastuneiden potilaiden tutkimisessa hengitystieoireista ja kuumeesta riippumatta, käytetään yleisesti keuhkojen röntgenkuvausta keuhkokuumeen etsimiseksi. Keuhkojen röntgenkuva (sekä etu- että sivukuva) otetaan yleensä diagnosoimiseksi sekä keuhkomuutosten laajuuden toteamiseksi. Erityisesti sairaalassa hoidettavilta pneumoniapotilailta kuvantaminen on tarpeellista aina ja kotihoitoon siirtyviltä potilailta tarvittaessa. Tehohoidossa olevilta potilaita voidaan tutkimukset tehdä muu sairaudentila huomioiden. (Korppi - Järvinen 2011.)

Keuhkokuumeen diagnosoinnissa potilaan kliinisessä tutkimuksessa huomioitavia seikkoja ovat mm. Kuume, yskä, paikalliset rahinat, hengitykseen liittyvä kipu kyljessä tai vatsassa, hengitysvaikeudet, nopea hengitys, märkäiset tai verensekaiset yskökset, huono yleistila, levottomuus, rahinat, hankausääni ym. Epätyypilliseen taudinkuvaan kuuluvat kuiva yskä, lihaskivut, hitaasti nouseva kuume ja muut niukat paikallislöydökset. Taudinkuvaltaan epätyypilliset keuhkokuumeet ovat lisääntyneet viime vuosina, joten kliinisissä tutkimuksissa on hyvä poissulkea pneumonian mahdollisuus myös epätyypillisillä oireilla hoitoon hakeutuvilla potilailta. (Korppi - Järvinen 2011.)

Keuhkokuumetta eli pneumoniam, joka on saanut alkunsa sairaalassa, sanotaan sairaalakeuhkokuumeeksi. Pitkäaikaishoitolaitoksissa, kuten vanhustenhoidossa alkaneet keuhkokuumeet luetaan tilanteesta riippuen joko samaan tai erilliseen ryhmään. Sairaaloissa on potilaita, joilla taudin tai sen hoidon vuoksi on perusterveisiin verrattuna moninkertainen riski sairastua keuhkokuumeeseen. Nykyisten arvioiden mukaan tuhannesta potilaasta 5–10 saa keuhkokuumeen sairaalassa ja yleisimmin sitä esiintyy tehohoito-osastoilla (n. 20 %) ja suurten leikkausten jälkeen. Potilaan oireiden ja kliinisen kuvan perusteella ei voi päätellä keuhkokuumeen aiheuttanutta mikrobia, lisäksi mikrobiologinen diagnostiikka on aspiraatiopneumoniaa ja sairaalasyntyisiä keuhkokuumeita tutkittaessa vaikeaa, koska vain poikkeustapauksissa saadaan näyte varsinaisesta infektiopesäkkeestä. Joissakin tapauksissa tehohoidossa olevilla, vaikeasti sairailta potilailla, voidaan tutkia myös invasiivisesti otettuja näytteitä, jotta keuhkokuumeen aiheuttaja saataisiin selvitettyä. Invasiivisesti otettuja näytteitä otetaan eniten sairaalasyntyisen vaikean keuhkokuumeen diagnostiikassa. (Korppi - Järvinen 2011.)

Aspiraatiopneumoniam lääkehoito toteutetaan useimmiten G-penisilliinillä tai klindamysiinillä yhdistettynä aminoglykosidiin, kefalosporiiniin, atstreonaamiin tai fluorokinoloniin ja hoitoa voidaan muuttaa tarvittaessa mikrobiologisten vastausten perusteella. (Korppi - Järvinen 2011.)

2.4 Aivoverenkiertohäiriöt eli AVH

Aivoverenkiertohäiriö (AVH) on ohimeneviä ja pitkäaikaisia neurologisia oireita aiheuttaville sairauksille yhteisnimitys. AVH syntyy aivoverisuonen tukoksesta eli aivoinfarktista tai aivoverisuonen repeämän aiheuttamasta verenvuodosta. Aivoverenkiertohäiriöiksi luokitellaan aivoinfarktit, aivoverenvuodot ja TIA (transient ischemic attack) -kohtaukset. Aivoverenkiertohäiriöt ja niiden seuraukset ovat yksilöllisiä ja vaikutukset riippuvat vaurioalueen sijainnista ja laajuudesta. Aivojen tehtävänä on säädellä koko kehon toimintaa ja pienetkin häiriöt aivojen toiminnassa voivat vaikuttaa fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintaan. Aivoverenkiertohäiriöt voivat aiheuttaa joko pysyviä tai ohimeneviä vaurioita, joita voivat olla mm. eriaistiset halvausoireet ja muut liikuntaa rajoittavat tekijät sekä puutteet kielellisissä toiminnoissa ja henkisessä suoriutumisessa. Aivoverenkiertohäiriöt ovat yleisiä, Aivoliiton tilastojen (Aivoliitto 2013) mukaan Suomessa on yli 80 000 eriaistisia AVH-oireita sairastanutta henkilöä ja vuosittain noin 25 000 suomalaista sairastuu aivoverenkiertohäiriöön. Väestön ikääntyessä sairastavuuden ennustetaan lisääntyvän entisestään, ellei sairauksien ennaltaehkäisyä

onnistuta tehostamaan ja riskitekijöitä vähentämään. (Aivoliitto 2015; Aivoinfarkti. Käypä hoito -suositus 2011.)

Merkittävin riskitekijä aivoverenkiertohäiriöihin sairastumiseen on kohonnut verenpaine. Kansaneläkelaitoksen lääketilastojen mukaan Suomessa oli vuonna 2008 noin puoli miljoonaa verenpainelääkekorvauksiin oikeutettua henkilöä. Lääkärilehden pääkirjoituksessaan (Nenonen 2010) lääketieteen tohtori, dosentti Mikko Nenonen ihmettelee kuinka sairaalahoitossa aivohalvauksen vuoksi olleiden määrien vuosittaiset muutokset ovat olleet vähäisiä huolimatta siitä, että lääketieteen kehittyminen ja tietoisuus aivoinfarktiin johtavista riskitekijöistä kasvaa. (Aivoliitto 2015.)

Aivoinfarkti johtuu tukoksesta jossakin aivoihin johtavassa valtimossa. Verenkierron puuttuessa hermosolut kuolevat mikäli tukosta ei saada poistettua ajoissa. Useimmiten aivoinfarktiin johtaa valtimokovettumataudista johtuva ahtauma. Syynä voi olla myös sydäimestä tai suurista verisuonista lähtöisin oleva hyytymä eli tulppa, joka kulkeutuu aivoihin. (Aivoinfarkti. Käypä hoito -suositus 2011.)

Aivoverenvuodossa aivokudokseen tai sen pinnalle vuotaa verta suonen seinämässä olevan repeytymän seurauksena. Aivoverenvuoto voi syntyä valtimon pullistaman seurauksena, verenpainetaudin vaurioittamasta suonesta eli aneurysmasta tai saada alkunsa jonkin vamman seurauksena. (Aivoliitto 2015.)

TIA on ohimenevä aivoverenkiertohäiriö ja sen oireet muistuttavat läheisesti aivoinfarktia, mutta menevät ohi. TIA-kohtauksen oireet jatkuvat yleensä 2–15 minuuttia ja menevät sitten ohi. TIA-kohtaukset aiheuttavat kuitenkin kudosvaurioita aivoille ja voivat tätä kautta vaikuttaa sairastuneen toimintakykyyn. Lisäksi TIA voi olla oire uhkaavasta aivoinfarktista. Kohtausten syy tulee selvittää jolloin oikeinsuunnatulla hoidolla voidaan estää mahdollinen aivoinfarkti. (Aivoliitto 2015.)

Suurin osa aivoverenkiertohäiriöiden riskitekijöistä on hoidettavissa. AVH:n ennaltaehkäisyssä on tärkeää kiinnittää huomiota elämäntapoihin ja hoitaa sairaudet, jotka voivat lisätä sairastumisriskiä. Aivoverenkiertohäiriöille altistavia tekijöitä ovat kohonnut verenpaine, eteisvärinä, 2.tyypin diabetes, tupakointi, alkoholin riskikäyttö, kohonnut kolesterolit, runsas ylipaino ja vähäinen liikunta. Useimpiin aivoverenkiertohäiriöille altistaviin tekijöihin voi itse vaikuttaa muuttamalla omia elintapoja ja tottumuksiaan. Myös korkea ikä ja miessukupuoli lisäävät riskiä AVH-oireisiin, mutta näihin ei voi muiden riskitekijöiden tapaan itse vaikuttaa. Perintötekijät aiheuttavat osan aivoverenkiertohäi-

riöistä. Perintötekijöiden vaikutusta ja sairastumisen todennäköisyyttä voi pyrkiä vähentämään elämäntavoilla, vaikkei itse geeniperimään voikaan vaikuttaa.

Aivoverenkiertohäiriöiden ensioireita ovat eriaisteiset halvausoireet, tunnottomuus, toispuolinen raajan voimattomuus, suupielen roikkuminen, puheen tuottamisen vaikeus, näkökentän häiriöt tai kaksoiskuvat, tasapainohäiriöt ja huimaus. Usein oireet voivat olla kivuttomia, mutta aivoverenvuotoon voi liittyä äkillinen ja voimakas päänsärky. (Aivoliitto 2015; Aivoinfarkti. Käypä hoito -suositus 2011.)

Aivoverenkiertohäiriöistä kuntoutuminen riippuu häiriön tyypistä ja vaikeusasteesta, sen aiheuttamista puutosoireista, potilaan iästä ja liitännäissairauksista, aivoverenkiertohäiriötä edeltäneestä toimintakyvystä, sosiaalisesta verkostosta ja potilaan omasta motivaatiosta. Lääkinnällistä kuntoutusta akuuttivaiheessa ja sitä seuraavina kuukausina saa Aivoliiton (2013) tilastojen mukaan 45 % sairastuneista. Kuntoutukseen osallistuu moniammatillinen asiantuntijaryhmä, jossa jäsenenä voivat olla esimerkiksi neurologian erikoislääkäri, sairaanhoitaja, fysioterapeutti, puheterapeutti, neuropsykologi, toimintaterapeutti, kuntoutusohjaaja ja sosiaalityöntekijä. Oman kokemukseni ja suun terveyteen liittyvien tutkimustulosten perusteella moniammatillisuutta olisi kuntoutuksessa hyvä suunnata myös suun terveydenhuollon piiriin. Kuntoutussuunnitelma laaditaan neurologisella kuntoutusosastolla yhdessä kuntoutujan, hänen omaistensa ja kuntoutukseen osallistuvan ammattihenkilöstön kanssa (Aivoliitto 2015). Hyvällä oireiden ilmenemisen jälkeen saadulla akuuttihoitolla ja sairastumisen jälkeisellä kuntoutuksella saavutetut tulokset säilyvät vuosia ja kuolleisuus aivoverenkiertohäiriöihin on vähentynytkin viimeisen 20 vuoden kuluessa alle puoleen. Eniten on tilastollisesti laskenut kuolleisuus aivoinfarktin akuuttivaiheessa, joka on nykyään noin 19 % sairastuneista ensimmäisen kolmen kuukauden aikana. (Aivoliitto 2013; Aivoinfarkti – Käypä hoito -suositus 2011.)

2.5 Aivoinfarktipotilaan suun terveydenhoito

Neurologisella osastolla suun terveydenhuolto on perinteisesti liittynyt peseytymisrutiineihin. Potilaiden suun terveydentilaa ei erikseen tarkisteta, vaikka useat tutkimustulokset viittaavat huonon suuhygienian ja aspiraatiopneumonian yhteyteen. Neurologisilla osastoilla hoitajat huolehtivat, että potilaan hampaat pestään aamu- ja iltatoimien yhteydessä. Puhdistukseen käytetään hammasharjaa ja fluoripitoista hammastahnaa. Suunhoitoon liittyviä muita apuvälineitä osastoilta löytyy vaihtelevasti. Käytössä voi olla

suupeilejä, sitruunatikkuja syljenerityksen tarkistamiseen, proteesien puhdistustabletteja ja sekä proteesiliimaa. Sitruunatikkuja osastoilta löytyy yleensä potilaan tuntoaistimukseen tarkistamiseen ja niitä käyttävät puheterapeutin nielemisarvioinneissa. Hyvän suuhygienian takaamiseksi neurologisilla osastoilla olisi hyvä perushygienian lisäksi huolehtia suun puhdistuksesta ruokailujen jälkeen, proteesien päivittäisestä puhdistuksesta ja suun ja proteesien huuhtelusta myös ruokailujen jälkeen. Tärkeää on jo tulohaastattelun yhteydessä selvittää, ovatko potilaalla omat hampaat vai hammasproteesi. Potilas voi kuntoutumisen vaiheestaan riippuen tarvita apua suun puhdistuksessa. Poskia, ikeniä ja kieltä voi myös puhdistaa kostutetulla harsotaitoksella tai vanupuikolla. (Haapala – Heikkinen – Passinen – Kovanen 2007:13–14 ; Aivoliitto 2012.)

Syljellä on tärkeä rooli syömisessä ja nielemisessä. Syljen sekoittuminen ruokaan kosteuttaa ruokaa ja tekee ruuasta helpommin nieltävää. Aivoverenkiertohäiriö voi muuttaa syljen eritystä. Tällöin suuta kosteuttavan, eli seroosin syljen erityksessä häiriintyy, syljestä tulee paksumpaa ja ruokapalan hallinta vaikeutuu. Muuttunut syljeneritys, huonosti istuvat proteesit ja hampaiston huono kunto vaikeuttavat ruuan käsittelyä suussa ja heikentävät suuhygieniaa. Lisäksi eriasteiset nielemishäiriöt vaikeuttavat suuhygienian ylläpitämistä neurologisilla osastoilla. Nielemishäiriöiden esiintyminen AVH-potilailla on yleistä, Suomessa tehtyjen tutkimusten perusteella akuuttivaiheen AVH-potilailla yli puolella esiintyy jonkin asteisia nielemisvaikeuksia. Vaikeimmillaan nielemishäiriö voi johtaa aspirointiin ja sen seurauksena potilaan riski sairastua keuhkokuumeeseen kasvaa. Aspiraatiopneumoniaan sairastuvuuteen vaikuttavat mekaanisen aspiroinnin lisäksi myös potilaan suun terveydentila ja suuhygienia, potilaan yleinen vastustuskyky sekä keuhkojen toimintakyky. Aspiraatiopneumonian on todettu olevan yleisin sairaalaperäinen keuhkokuume aikuispotilailla. Aspiraatiopneumonia on aivohalvauspotilailla yleinen akuuttivaiheen liitännäissairautena. Sairastumisen varhaisessa vaiheessa tehtävä luotettava arvio nielemisen tasosta ja hyvän suuhygienian noudattaminen voivat omalta osaltaan vähentää aspiraatiopneumoniaan sairastuvuutta ja sitä kautta myös kuolemantapauksia. (Haapala – Heikkinen – Passinen – Kovanen 2007:12–14 ; Aivoliitto 2012.)

Sosiaali- ja terveysministeriön kiireettömän hoidon perusteiden mukaan henkilöllä, jolla on alentunut kyky huolehtia suun ja hampaiden terveydenhoidostaan itse, on mahdollistettava pääsy suun terveydenhoidon tarpeen arviointiin. Arvioinnin tekee alan ammattihenkilö. Suun terveydentilan kartoittamisessa neurologiset osastot voisivat moniammatillisena yhteistyönä hyödyntää suuhygienistien osaamista. Hoidon tarpeen arvion pohjalta voidaan potilaalle luoda edellytykset ja henkilökohtainen hoitosuunni-

telma suun päivittäishoidolle. Hoitotyönsuunnitelmaan kirjataan potilaan suun päivittäishoidon toimenpiteet, suussa mahdollisesti esiintyvät ongelmat, suun terveyteen liittyvät tavoitteet, suuhygienian toteutus sekä tarpeen mukaan jatkohoitoon ohjaus. Hoito- ja palvelusuunnitelmasta tulee käydä esiin suun terveydentila ja hoidon tarpeen arvioinnin ajankohta. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009.)

Osana kiireettömän hoidon perusteita on STM (2009) kirjannut myös päivittäisen suunhoidon kriteerit niille potilaille joiden toimintakyky on heikentynyt ja avuntarve lisääntynyt sairauden, vamman tai lääkityksen vuoksi. Tällaisten potilaiden, kuten neurologisista sairauksista toipuvien suun terveydenhoidon ja päivittäisen suuhygienian takaamiseksi on annettu ohjeet, joiden mukaisesti hoitavan henkilökunnan tulee huolehtia siitä, että suu ja mahdolliset proteesit tulevat puhdistetuiksi, mikäli potilas ei siihen itse kykene. Suuhygienisti tai hammashoitaja voi ohjata ja neuvoa hoitohenkilökuntaa, omaisia sekä potilasta suuhygieniaan liittyvissä asioissa. Varsinkin potilailla, joilla oma-toiminen suuhygieniasta huolehtiminen ei onnistu, korostuu tuen, avun ja apuvälineiden tarve. Suunterveydenhoidon ammattihenkilö voi luoda edellytykset suuhygienian toteutumiselle tukemalla ja neuvomalla sekä hoitavaa henkilökuntaa, että omaisia ja potilasta itseään. Lisäksi hoitohenkilökunta voi kaivata neuvoja, kuinka suusta voidaan havaita ja tunnistaa oireita ja vaivoja. Hoitosuunnitelman mukaisesti suuhygienisti tai hammashoitaja tekee myös arvion muusta hoidon tarpeesta ja lähettää potilaan tarvittaessa hammaslääketieteelliseen tutkimukseen. Perusteita tutkimukselle on, mikäli potilaalla havaitaan levottomuutta, ruokahaluttomuutta, lisääntynyttä levottomuutta tai painon laskua, jonka voidaan perustellusti epäillä johtuvan suu- tai hammasperäisistä vaivoista. Hoitoon lähettämiseksi on perusteet myös, mikäli potilaan suun limakalvot ovat kipeytyneet, suu on kuiva ja vaikeuttaa puhumista ja nielemistä, hampaat heiluvat tai aristavat, hengityksestä on haistettavissa poikkeuksellisen voimakas paha haju, suussa oleva haava ei parane kahdessa viikossa tai suun ja limakalvojen alueella esiintyy turvotusta tai kipua. Myös proteesien käyttöön liittyvät vaikeudet ovat indikaatio lähettää potilas hammaslääketieteellisiin jatkotutkimuksiin. (STM 2009.)

2.6 Puheterapia ja kuntoutus

Puheterapialla tuetaan esimerkiksi aivoverenkiertohäiriöiden seurauksena syntyneen afasian, dysartrian ja dysfagian toipumisprosessia. Puheterapeutit kuntouttavat aivotaipantumista toipuvia sairaaloiden akuutti- ja kuntoutusosastoilla, mutta kouluttavat usein myös muuta hoitohenkilökuntaa varsinaisen työnsä ohessa. Helsingin kaupungin teet-

tämän haastattelututkimuksen (Haapala – Heikkinen – Passinen – Kovanen 2007:52–53) perusteella voi päätellä, että hoitohenkilökunnalla saattaa olla puutteellista tietämystä esimerkiksi nielemishäiriöihin liittyen, huolimatta siitä, että työkokemus ja koulutus olivat riittävät. Erityisesti neurologisista sairauksista tiedetään sairaanhoitajien ja lähihoitajien keskuudessa hämmästyttävän vähän. Tutkimuksen mukaan ainoastaan 16 % kyselyyn vastanneista kertoi saaneensa koulutusta tai tietoa dysfagiasta. Koulutus on kuitenkin tarpeellista sillä potilaan saapuessa osastolle, suoritetaan tulohaastattelu ja arvioinnin, jossa kartoitetaan muiden toimintojen ohella myös ruokailua. Hoitoprotokollan mukaisesti ja kansainvälisiä suosituksia noudattaen, potilas ei saa juoda eikä syödä mitään, ennen nielemiskyvyn tutkimusta. Nielemiskyky tulee kartoittaa 24 tunnin kuluessa sairastumisesta tai sairaalaan saapumisesta. Arvioinnin voi suorittaa asiaan perehtynyt sairaanhoitaja. Mikäli potilaan nielemisessä havaitaan ongelmia, täytyy osastolla heti määritellä mahdolliset ongelmat ja riskitekijät. Henkilökunnan tulee omata tarpeellinen tieto AVH-potilaiden nielemiseen ja ruokailuun mahdollisesti liittyvistä ongelmista. Puheterapeutin konsultointi on tarpeellista, mikäli häiriötä nielemis- ja yskänrefleksissä ilmenee. Ennen varsinaisia ruokailutilanteita, tulisi nielemisen häiriöt kartoittaa muilla keinoin. Potilaan nielemiseen liittyviä ongelmia voivat ennustaa heikko yskimisvoima, tuntopuutokset suun alueella ja dysatriset oireet. Nielemisen kartoituksella voidaan pienentää potilaan aspiraatoriskiä ja sitä kautta myös aspiraatiopneumoniaan sairastuvuutta. (Haapala – Heikkinen – Passinen – Kovanen 2007:52–53.)

Sairanhoitajat voivat suorittaa koulutuksen käytyään myös ruokailuun liittyvät alku-seulonnat, jolloin puheterapeutin resurssit jäävät paremmin käyttöön puheterapiakuntoutusta tarvitseville potilaille. Nielemistestien lisäksi itse ruokailutilanteeseen liittyviä nielemisvaikeuksia voi havainnoida kiinnittämällä huomiota ruokailun keston, ruoan käsittelyyn suussa, ruokahaluttomuuteen ja yskimiseen ruokailu ja/tai juomistilanteissa. Mikäli epäily nielemisvaikeudesta herää, tulee konsultoida välittömästi puheterapeuttia. Puheterapeutti tunnistaa nielemisen häiriöt ja osaa arvioida nielemisvaikeuden asteen ja hoidon yksilöllisen tarpeen. Puheterapeutti määrittelee potilaskohtaisesti tarvittavat jatkotutkimukset ja kuntoutuksen tavoitteet. Nielemisvaikeuksista kärsivien potilaiden ruokavalioon voidaan suositella turvallisempi koostumus puheterapeutin suosituksesta. Koostumusta muutetaan turvallisemmaksi esimerkiksi saostamalla. (Haapala – Heikkinen – Passinen – Kovanen 2007:52–53.)

Aivoverenkiertohäiriön sairastanut henkilö, jolla on häiriö kyvyssä ymmärtää tai tuottaa puhetta, lukea, kirjoittaa ja laskea, tarvitsee poikkeuksetta puheterapeutin kuntoutusta. Puheterapiassa tavoitteena on parantaa potilaan kommunikointikykyä. Kyse on laaja-

alaisesta kuntoutusmuodosta, joka vaikuttaa potilaan havainnointiin liittyviin toimintoihin, muistiin ja puhe-elinten toimintaan. Puheterapeutti tutkii aivoverenkiertohäiriöstä kuntoutuvan potilaan kielellisen tilanteen yksilöllisesti kuntoutustarpeen arvioimiseksi ja sopivien kommunikaatiokeinojen löytämiseksi. Akuuttivaiheen jälkeen puheterapeutti toimii yhteistyössä koko muun neurologisen työryhmän kanssa, useimmiten myös ryhmämuotoista puheterapiaa hyödynnetään kuntoutuksessa. Puheen tuottamiseen ja kielellisen vamman kuntoutumistulokseen voidaan vaikuttaa varhaisella puheterapialla. Puheterapeutti osallistuu myös potilaan turvallisen nielemisen ja sitä kautta aterioinnin kuntouttamiseen. Puheterapian alkuvaiheessa kuntoutusta ylläpidetään päivittäisillä harjoitteilla, harjoitteita jatketaan akuuttivaiheen jälkeen potilaan yksilöllisen tarpeen mukaan kuukausia, jopa vuosia. Terapia sisältää puhe- ja nielemisharjoitteiden lisäksi toiminnallisia, sosiaalisia sekä tunne-elämään liittyvien ongelmien käsittelyä. Terapia sisältää monipuolista kielellistä stimulaatiota ja eriytyneitä harjoituksia ja niitä jatketaan niin kauan kuin edistymistä tapahtuu. (Korpelainen – Leino – Sivenius – Kallanranta 2008.)

Puheterapeutin nielemistutkimuksessa arvioidaan nielemisessä olevat vaikeudet ja etsitään keinoja, joiden avulla nieleminen saataisiin mahdollisimman turvalliseksi vaikeudesta huolimatta. Puheterapeutti voi hoitavan neurologin kanssa yhteistyössä teettää myös kuvantamistutkimuksen, jonka avulla nähdään tarkasti, mitä nielemisen eri vaiheissa tapahtuu tai mitkä osat toiminnoista ovat puutteellisia. Tutkimustulosten perusteella potilaalle laaditaan yksilöllinen suunnitelma nielemisvaikeuden kuntouttamiseen. Ohjeet annetaan sekä suullisesti, että kirjallisesti ja harjoitteita tehdään yhdessä puheterapeutin ja muun hoitavan henkilökunnan johdolla. Useimmiten aivoverenkiertohäiriöistä johtuvat nielemisvaikeudet helpottuvat kuntoutuksen edetessä, mutta oireet voivat olla myös pitkäkestoisia, jopa pysyviä. Puheterapeutin johdolla neurologisessa kuntoutuksessa harjoitellaan erilaisia keinoja, joilla nielemisvaikeutta voidaan helpottaa. Usein pienillä asioilla kuten asennon ja ruuan koostumuksen muutoksilla pystytään saamaan aivoverenkiertohäiriöstä kuntoutuvan nieleminen turvallisemmaksi. Puheterapeuteilla on neurologien ohella ratkaiseva rooli aspiraatiopneumonian estämisessä. Aspiraatoriskin tunnistaminen ja sitä seuraavat toimenpiteet voivat omalta osaltaan vähentää neurologisilla osastoilla potilaiden sairastuvuutta ja kuolleisuutta aspiraatiopneumonian seurauksena. (Aivoliitto 2012; Korpelainen ym.2008.)

2.7 Dysfagia

Nieleminen on osittain tahdonalaista ja osittain refleksitoimintaa ja nielemisrefleksi on monimutkainen liikesarja. Nielemisrefleksin puuttuminen tai sen vaikeutuminen vaikeuttavat päivittäistä ravinnonsaantia, sosiaalista vuorovaikutusta ja yleisterveyttä. Nielemishäiriö eli dysfagia voi aiheuttaa myös ruoan tai juoman kulkeutumisen henkitorveen, eli aspiraation, koska nielun automaattiset suojaimekanismit eivät toimi normaalisti. Aspirointi voi aiheuttaa pneumonian eli keuhkokuumeen ja heikentää näin ollen myös yleisterveydentilaa. Aivoverenkiertohäiriöistä toipuvilla ja tehohoidossa olevilla potilailla saatetaan ravinto antaa nenämahaletkun tai PEG-letkun kautta nielemisvaikeuksien ja aspiraatoriskin kohoamisen vuoksi. Nielemishäiriöitä eli Dysfagiaa esiintyy yleisesti seuraavien sairauksien/tilojen yhteydessä: Äkilliset aivoverenkiertohäiriöt, aivovammat, neurologiset rappeuttavat sairaudet kuten; Parkinsonin tauti, ALS, Huntingtonin tauti, Myasthenia gravis, MS-tauti, Alzheimerin tauti sekä suun ja kurkun alueen syöpäkasvaimet tai leikkaukset. (Aivoliitto 2012.)

Neurologinen dysfagia voi johtua hermovaurion seurauksena tai hermo-lihasliitoksen tai lihaksen vaurion pohjalta. Hermovaurion pohjalta syntynyt nielemishäiriö on yleinen aivoinfarktissa, aivorunkosairauksissa ja aivohermovaurioissa. Dysfagia on yleistä aivoinfaktista kuntoutuvilla. Aivorunkoalueella ilmenevissä verenkiertohäiriöissä nielemisvaikeudet ovat tyypillisiä oireita. Isoaivojen kuorikerroksesta lähtöisin olevissa infarkteissa dysfagian oireet lieventyvät nopeammin ja potilaan nieleminen helpottuu todennäköisemmin kuin aivorunkoalueen vaurioiden seurauksena infarktin saaneen. Mikäli taustalla on aiempia aivovaurioita tai isoaivojen molemminpuolisia vaurioita, toipuminen nielemishäiriöistä on epätodennäköisempää. (Aaltonen – Saarela – Jousimaa – Aherto – Arkkila 2009.)

Aivoverenkiertohäiriön jälkeen esiintyy usein nielemisvaikeuksia eli dysfagiaa. Useimmiten nielemisvaikeudet helpottavat pian aivoverenkiertohäiriön jälkeen, mutta joskus oireet saattavat jäädä pitkäaikaisiksi. Nielemisvaikeudet voivat olla seurausta suun ja nielun alueen toimintahäiriöistä, halvauksesta, nielemisen refleksien hitaudesta tai toimimattomuudesta. Ruoan ja juoman käsittely suussa voi olla vaikeutunut ja oireena nielemisvaikeudesta voi esiintyä voimakasta yskimistä ruokailutilanteessa. (Aivoliitto 2012.)

Nielemisvaikeuksien tutkiminen ja hoitaminen on tärkeää, koska ruuan, juoman tai oman syljen aspirointi on riski yleisterveydelle ja näin ollen myös merkittävä tekijä aspiiraatiopneumonian aiheuttajana aivoverenkiertohäiriöiden yhteydessä. Nielemisvai-

keuksien arvion sekä nielemisen kuntoutusta neurologisilla osastoilla toteuttaa puheterapeutti. (Aivoliitto 2012.)

2.8 Suun terveydenhoito ja aspirointiin liittyvät suun sairaudet

Huonolla suuhygienialla on todettu olevan yhteys aspiraatiopneumonian kehittämisessä (Meurmann 2010.) Seuraavassa luvussa käsitellään suuhygieniaa ja hammasperäisiä sairauksia, joiden bakteerit voivat aspiraation seurauksena aiheuttaa pneumonian.

2.8.1 Parodontiitti

Parodontaalisairaudet ovat plakkibakteerien aiheuttamia tulehduksia hampaan kiinnityskudoksissa. Parodontaalisairauksien ylivoimaisesti tärkein syy ovat suun bakteerit, jotka alkavat kasvaa hampaan ja ikenen liitosalueilla (Uitto 2008). Parodontiittibakteerit ovat ihmisen suubakteereita ja niiden infektiolähteenä toimii toisen ihmisen sylki, suun limakalvot ja plakki. Tärkeimmät parodontiittia aiheuttavat bakteerit ovat *Acrecatibacter actinomycetemcomitans* ja *Porphyromonas gingivalis*. Ne ovat erittäin yleisiä väestötasolla. Muita parodontiittibakteereja ovat: *Prevotella intermedia*, *Prevotella nigrescens*, *Campylobacter rectus* ja *Micromonas micros*. Parodontaalipatogeenien tarttuminen on yksilöllistä, mutta esimerkiksi lapsen suuhun ne voivat siirtyä hänen parodontiittiin sairastuneelta, bakteeria kantavalta vanhemmaltaan. Parodontiittibakteeritartunnan voi saada myös aikuisiällä huolimatta siitä, että vakiintunut bakteeristo hylkii uusia bakteereita. Esimerkiksi *Prevotella gingivalis* saattaa ilmestyä suun bakteeriflooraan vasta aikuisena. Tartunnan saamiseen vaikuttavat bakteeriannoksen suuruus, tartunnan toistuvuus, bakteerien ominaisuudet ja vastaanottajan suun terveydentila. Parodontaalisesti terve suu ei ole altis parodontiittibakteeritartunnalle. (Asikainen 2008.)

Plakkibakteerit kasvavat hampaiden pinnoilla biofilmimuodostumana. Biofilmiksi kutsutaan mikrobistoa, joka muodostuu luonnossa märille pinnoille. Parodontiitissa ientaskuun muodostuu biofilmiä, jossa anaerobiset gram-negatiiviset, patogeeniset bakteerit pääsevät vähitellen vallalle (Uitto 2008). Parodontiittibakteerien määrä ja laatu, periytyvät tekijät, kuten kudosten ominaisuudet ja immuunipuolustus, sekä potilaan yksilölliset elintavat ja tottumukset, kuten ruokavalio, tupakointi ja alkoholinkäyttö vaikuttavat taudinkuvaan ja etenemiseen (Asikainen 2008).

Joillakin krooninen gingiviitti eli ientulehdus, voi muuttua hampaiden kiinnitystä tuhoavaksi ja parodontiitti käynnistyy. Parodontaalisairauksien syntyyn liittyy aina gingiviitti,

mutta gingiviitti ei aina etene parodontiitiksi. Laukaisevia tekijöitä parodontiitin syntyyn ei varmuudella tunneta, mutta yhtenä mahdollisuutena on virulenttien bakteerien ylikasvu plakissa. Bakteerien määrän kasvaessa, elimistön omat vasta-aineet aktivoituvat, jolloin niiden aikaansaamat puolustusmekanismit ovat osallisina kudosten vertikaaliseen ja horisontaaliseen tuhoutumiseen. Näin ollen elimistö osallistuu itse parodontiitin etenemisprosessiin. Pitkälle edennyt parodontiitti aiheuttaa hampaiden kiinnityskudoksien tuhoutumisen, joka johtaa pahimmassa tapauksessa hampaiden irtoamiseen. Parodontiittibakteerit eivät elä hampaattomassa suussa, joten tulehdus paranee, kun hampaat irtoavat. Parodontiitin tuhoama hampaan kiinnityskudos ei kuitenkaan palaa ennalleen. (Asikainen 2008.)

2.8.2 Karies

Karies on mikrobisairaus, jonka ilmaantuvuus riippuu ravinnosta, suun mikrobiston koostumuksesta, hampaiden vastustuskyvystä sekä syljen määrästä ja laadusta. Esiintyvyydeltään yleisimpiä kariogeenisiä, eli hampaan reikiintymistä aiheuttavia bakteereita ovat: *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sobrinus*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus acidophilus* ja *Lactobacillus plantarum*. Kariogeenisten mikrobien tunnusmerkkeinä pidetään niiden kykyä kiinnittyä kovakudoksen pintaan sekä tuottaa sokereista happoja. Näiden perusominaisuuksien lisäksi useille kariesmikrobeille on tunnusomaista viihtyminen ja lisääntyminen happamassa ympäristössä. (Tenovuo 2008.)

Kariesmikrobit voidaan jakaa kahteen ryhmään niiden reikien ilmaantumiseen ja etenemiseen liittyvien toimintojen mukaan. Kariesprosessissa käynnistäjänä toimii yleensä *Streptococcus mutans*, jonka sanotaankin olevan muita bakteereja keskeisemmässä asemassa kariksen synnyssä. Mutans streptokokit eivät elä hampaattomassa suussa, joten sitä tavataan harvoin pikkulapsilla. Streptokokki bakteeri-infektio saadaan useimmiten sylkikontaktissa omalta perheenjäseneltä. Aikuisväestöstä Mutans bakteereita esiintyy suurimmalla osalla, mutta mikrobit aiheuttavat kariesta vasta yhdistyneenä haitalliseen sokerinkäyttöön ja huonoon suuhygieniaan. Laktobasillit ovat kariksen esiintyvyyteen laajimmin vaikuttavia hapettomissa olosuhteissa viihtyviä suubakteereja. Laktobasillien osuus biofilmissä on terveessä suussa kuitenkin vähäinen. Kariksen kehittämisessä plakin ja kariesvaurion pH laskee, jolloin happamassa ympäristössä viihtyvät laktobasillit lisääntyvät nopeasti suhteessa muihin mikrobeihin. Reikiintyneen hampaan bakteereista suurin osa onkin laktobasilleja. Useimmiten kotiolosuhteissa tapahtuneen aspiraation seurauksena syntyneessä keuhkokuumeessa aiheuttajina

ovat yleensä suun normaaliflooran streptokokit. (Korppi - Järvinen 2011; Tenovuo 2008.)

2.8.3 Sieni-infektiot

Suusta voidaan rutiininmenetelmin viljellä jopa puolella suomalaisväestöstä hiivasientä, yleisin sieni-infektion aiheuttaja on *Candida albicans*. Hiivasientä esiintyy yleisimmin yksittäisinä soluina. Hiivasolu viihtyy kosteassa ja lämpimässä, joten suu on yksi sen mielipaikkoja, samoin suupielet, joissa se voi esiintyä angulaarikeiliittinä. Terveellä, normaalipuolustuskyvyn omaavalla yksilöllä hiivasieni ei pysty aiheuttamaan kudოსvaurioita. Ainoastaan paikallisen tai yleisen immunitetin heikkenemisen seurauksena oportunistinen, eli poikkeustilannetta hyväksikäyttävä hiiva pystyy aiheuttamaan kliinisen tautitilan. (Konttinen – Niissalo – Scully 2008; Karhumäki – Jonsson – Saros 2009:31.)

Osana suun normaalikasvustoa, hiivasientä esiintyy limakalvoilla jopa 40–50 %:lla väestöstä, myös terveen lapsen suun normaalifloorassa. Suussa sieni-infektion tavallisin aiheuttaja on *Candida albicans*. Heikentynyt vastustuskyky, kuiva suu, toistuvat antibioottilääkitykset tai immunosuppressiivinen lääkitys voivat altistaa suun sieni-infektioille. Usein sieni-infektiot liittyvät myös hammasproteesien käyttöön. Hammasproteesit tulisi puhdistaa huolellisesti päivittäin, huuhdella ruokailun jälkeen ja ottaa pois suusta öisin, näin voitaisiin ehkäistä suun sienitulehdusten syntyä. (Aine 2008.)

2.9 Hammasperäiset infektiot

Potilaan huono suuhygienia, bakteeriplakkia keräävät kariespesäkkeet, huonosti istuvat paikat, hammaskivi ja hammasproteesit lisäävät biofilmin, eli plakin määrää suussa. Plakki kuuluu suun normaaliflooraan ja sen mikrobikoostumus on ainutlaatuinen. Suun mikrobit muodostavat hampaan pinnoille erittäin pysyviä biofilmejä, joille antibioottien tehon on todettu olevan kyseenalainen. Hammasinfektiot eivät parane antibiooteilla ja ne tulisi hoitaa mahdollisimman nopeasti hammaslääkärissä, koska hoitamattomina suun ja hampaiden infektiot voivat johtaa vaikeisiin yleisterveyteen vaikuttaviin tiloihin erityisesti potilailla, joiden yleistila on heikentynyt. (Meurmann 2010.)

Suun alueen infektioiden alkuperänä ovat useimmiten keskeneräinen juurihoito, hoitamaton iensairaus, hoitamaton karies, hampaanpoiston jälkitila tai hoitamaton perikoroniiitti eli osittain puhjenneen viisaudenhampaan tulehdustila. Hampaiden ja niiden vieruskudosten käsittely johtaa väistämättä suubakteerien tunkeutumiseen ympäröiviin

kudoksiin ja verenkiertoon. Bakteremia toimenpiteen, kuten hampaan poiston jälkeen on kestoaltaan 5-30 minuuttia, eikä se terveille ihmisille aiheuta haittaa. Immunijärjestelmältään heikentyneille potilaille suusta peräisin olevat infektiot voivat kuitenkin aiheuttaa vakavia seurauksia, kuten tilastollisesti havaitut yhteydet huonoon suuhygienian ja aivoinfarktien välillä. (Meurmann 2010.)

Infektion paikka vaikuttaa sen etenemiseen, sen lisäksi mikrobiologian tuntemus on hoidon kannalta oleellista, sillä infektion eteneminen ja hoitovaste voidaan ennustaa todennäköisimpien taudinaiheuttajien tuntemisella. Hammasperäisten infektioiden etenemiseen vaikuttavat mikrobien virulenssin lisäksi muun muassa potilaan vastustuskyky ja infektion sijainti. Hoitamattomana hammasperäiset infektiot voivat levitä sairaalahoitoa vaativiksi leukojen, pään ja kaulan alueille, sekä lopuksi jopa koko kehon infektioksi. Hampaista lähtöisin olevat infektiot voivat myös levitä vereen aiheuttaen verenmyrkytyksen ja verenkierron välityksellä ne voivat aiheuttaa etäinfektioita muualle elimistöön. Tässä työssä kuvataan hammasperäisten infektioiden mekanismeista levitä muualle elimistöön aiheuttaen yleisterveyttä vaarantavia sairauksia, kuten aspiraatiopneumoniaa. Hammasperäiset infektiot etenevät elimistön luonnollisten reittien suuntaisesti imu- ja verisuoniin, sekä kudosaukkojen ja sidekudoskerroksien kautta. Aspiraatiopneumoniassa potilaan suun mikrobikasvustoa joutuu alahengitysteihin aspiroinnin seurauksena. Pään ja kaulan alueiden anatomian tuntemus on välttämätöntä erilaisten hammasperäisten infektion leviämisreittejä arvioitaessa. (Lindqvist – Paatsama – Richardson – Suuronen 2013a; Meurmann 2010.)

Hammasperäisten infektioiden hoito aloitetaan veriviljelyillä ennen antibioottien aloitusta. Laboratoriokokeiden tulosten perusteella aloitetaan antibioottihoito siitä huolimatta, että niiden teho on kyseenalainen. Ensisijainen lääke suun bakteeri-infektioihin on yleensä V-penisilliini. Mikäli potilaalla epäillään infektiopesäkkeitä ja hänellä on omat hampaat, on hoidossa huolehdittava riittävästä antibioottipitoisuudesta. (Meurmann 2010.) Antibioottihoitoa edeltävät laboratoriotutkimukset, joita ovat; pieni verenkuva, lasko, C-reaktiivinen proteiini, eli CRP, sekä potilaalla mahdollisesti tunnetun perussairauden tilaa kuvaavat tutkimukset. Pidempiaikaista sairaalahoitoa vaativia potilaita seurataan jatkossa samoilla tutkimuksilla, joista keskeisin on CRP. C-reaktiivinen proteiini kuvaa nopeasti ja luotettavasti infektion tilan muutokset. (Lindqvist – Paatsama – Richardson – Suuronen 2013b)

3 Tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata aivoinfarktiin sairastuneen potilaan suun terveyden edistämistä neurologisella vuodeosastolla. Tavoitteena on, että aivoinfarktiin sairastuneiden potilaiden aspiraatio ja aspiraatiopneumoniariski vähenee.

Tutkimustehtävät ovat:

1. Miten aivoinfarktiin sairastuneen potilaan suun terveydentila arvioidaan neurologisella vuodeosastolla?
2. Miten aivoinfarktiin sairastuneen potilaan suuta hoidetaan neurologisella vuodeosastolla?

4 Toteutus

Tämä opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuuskatsauksen laadullisen aineiston analyysille on keskeistä ymmärtää tutkittua ilmiötä oppijan, eli tässä tapauksessa suuhygienistiopiskelijan näkökulmasta. Laadullisen aineiston analysoimisessa tutkimusprosessi on joustava ja voi muuttua tutkimuksen edistyessä. Kirjallisuuskatsauksen aineiston hakuprosessia edelsi tutkimuskysymysten ja hakusanojen määrittely. Tutkimuskysymykset määrittivät kirjallisuuskatsauksen tavoitteet. Kirjallisuuskatsauksen valikoituminen opinnäytetyön menetelmäksi vaikutti myös tutkimustiedon hakemisen valintakriteereihin. Tutkimuskysymysten pohjalta oli opinnäytetyöni tarkoituksena selvittää, miten aivoinfarktipotilaiden suun terveyttä arvioidaan ja hoidetaan neurologisilla vuodeosastoilla. (Järvenpää 2006.)

4.1 Kirjallisuuskatsaus opinnäytetyönä

Kirjallisuuskatsaus valikoitui opinnäytetyöksi, koska aspiraatiopneumoniasta oli samanaikaisesti käynnissä toiminnallinen opinnäytetyö. Omaan työhöni hain henkilökohtaista näkökulmaa ottamalla kirjallisuuskatsauksen lähtökohdaksi nimenomaan aivoinfarktipotilaiden suun terveydenhoidon yhteyden aspiraatiopneumoniaan. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli kuvata aivoinfarktiin sairastuneen potilaan suun terveyden edistämistä neurologisella vuodeosastolla. Tavoitteena työssä oli selvittää voidaanko suun terveydenhoidon keinoilla aivoinfarktiin sairastuneiden potilaiden aspiraatio ja aspiraatiopneumoniariskiä vähentää. (Kylmä – Juvakka 2012:54). Tutkimuksellista

näyttöä hain kirjallisuuskatsaukseen tieteellisissä lehdissä julkaistuista artikkeleista, aiemmin tehdyistä systemaattisista kirjallisuuskatsauksista sekä aiempien kliinisten tutkimusten pohjalta kirjoitetuista raporteista ja artikkeleista. Kirjallisuuskatsaukseni pyrki avaamaan uuden näkökulman aiemmin julkaistuihin tutkimuksiin ja artikkeleihin suomenkielellä. Kirjallisuuskatsaukseni tarkoituksena oli saada valikoituun aineistoon selkeyttä aineiston analysoinnilla ja tuottaa sen kautta uutta tietoa tutkitusta aiheesta, eli aivoinfarktipotilaiden suun terveydenhoidon yhteydestä aspiraatiopneumoniaan. (Kylmä – Juvakka 2012: 51–54 ; Järvenpää 2006.)

4.2 Aineiston keruu ja analysointi

Tutkimustiedon hakeminen kirjallisuuskatsaukseen perustui työni pohjaksi laadittuihin tutkimuskysymyksiin (Kylmä – Juvakka 2012:53). Sisäänottokriteereihin kuului näkökulma aivoinfarktiin ja abstraktin vastaaminen esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Vastausta tutkimuskysymyksiin hain sähköisistä tietokannoista englanninkielisillä hakusanoilla: Periodontal diseases, stroke, aspiration, pneumonia, oral hygiene, aspiration pneumonia, oral health, dental care ja stroke unit, bacterial. Sähköiset tietokannat, joita käytin hakukoneina olivat: Cinahl, PubMed, ja Dental Mammoth (Suomi). Tein hakuja myös muista sähköisistä tietokannoista, mutta hakujen tuloksena yksikään tutkimus ei valikoitunut itse opinnäytetyön aineistoksi. Lisäksi suoritin manuaalihakuja löytämiäni tutkimusten lähdeluetteloiden pohjalta sekä sain paljon suusanallista informaatiota ja vinkkejä kirjallisuudesta, johon kannattaa tutustua. Hakujen reunaehdoiksi annoin ensin länsimaiset tutkimukset ja aikarajaukseksi vuosina 2008–2014 tehdyt tutkimukset, mutta aineiston niukkuuden myötä laajensin hakukriteerejä. Lopulta osa valikoidusta aineistosta oli alkuperäisten hakukriteerien ulkopuolelta. Valitessani aineistoa koin tärkeämmäksi sen, että haun tulos vastasi tutkimuskysymyksiin ja antoi minulle opinnäytetyöni kannalta olennaista tietoa, kuin sen, missä maassa se oli tuotettu ja minä vuonna.

Hakujen pohjalta valikoin ensin otsikon perusteella aiheeseen liittyvän materiaalin. Otsikon perusteella valikoitujen tutkimusten ja artikkeleiden valitsemisen jälkeen luin tekstien tiivistelmät. Tiivistelmien pohjalta valitsin kirjallisuuskatsauksen pohjaksi kahdeksan englanninkielistä artikkelia ja tutkimusta, joiden pohjalta teen induktiivisen sisällyönanalyysin sekä kirjallisuuskatsauksen. Opinnäytetyön tuloksissa esittelen kirjallisuuskatsauksen pohjalta saadun tiedon aivoinfarktipotilaiden suun terveydenhoidon yhteydestä aspiraatiopneumonian kehittymisessä.

4.3 Induktiivinen sisällönanalyysi

Induktiivinen sisällönanalyysi valikoitui menetelmäksi, koska se antaa kirjallisuuskatsaukseen eniten informaatiota tutkitusta aineistosta ja sen sisällöstä. Englanninkielisten tekstien käännoistyön tuloksena syntyneet referoinnit toimivat sellaisinaan aineiston analysoinnissa. (Liite 2.) Induktiivisella sisällönanalyysillä sain ilmaista parhaiten kirjallisuuskatsaukseni perustana olleiden tekstien pääkohdat ja eri aineistojen väliset yhteneväisyydet. Referoinnin pohjalta aineiston pystyi purkamaan osiin ja sisällölliset samankaltaisuudet nousivat esiin. Tällä menetelmällä kirjallisuudesta nousee esiin lopulliset vastaukset tutkimuskysymyksiin ja kirjallisuuskatsauksen tarkoitus tiivistetyssä muodossa. (Kylmä – Juvakka 2012:110–120.)

Opinnäytetyöni induktiivisen sisällönanalyysin lähtökohtana olivat suunnitelmavaiheessa muodostetut tutkimuskysymykset, joiden avulla aineisto valikoitui. Englanninkielisiä artikkeleista ja tutkimuksista tein käännoksen ja referoinnin, joka sisältää alkuperäistutkimusten pääkohdat, tarkoituksen ja tavoitteet. Alkuperäistutkimusten pohjalta tehty sisällönanalyysi kuvataan liitteessä. (Liite 2.) Alkuperäistutkimuksista on laadittu pelkistys, joka sisältää ainoastaan alkuperäistutkimuksessa tutkimuskysymyksiin vastaavan sisällön. Pelkistuksen tarkoituksena on karsia epäolennaisuudet pois lopputuloksista ja saada vastaus vain esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Pelkistuksen sisällössä toistuvista asiasanoista muodostuu alaluokat, joita yhdistämällä muodostuvat induktiivisen sisällönanalyysin yläluokat, jotka kokoavat alaluokista esiin nousevat teemat. Yläluokkien lopputuloksena syntyy pääluokka, joka kokoaa analysoidun aineiston yhteen ja vastaa esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Sisällön analysoinnissa käytän hyväksi laadullisissa opinnäytetyöpajoissa opittua taulukointimenetelmää (Liite 2) ja hoitotieteen tutkimuksesta ja laadullisesta terveystutkimuksesta lukemaani kirjallisuutta. (Kylmä – Juvakka 2012:110–120; Kankkunen — Vehviläinen-Julkunen 2009: 50–57; Tuomi–Sarajärvi 2009: 110 – 112.)

5 Tulokset

Kirjallisuuskatsaukseni pohjautuu tutkimustuloksiin ja artikkeleihin, joille kaikille yhteistä oli loppupäätelmä huonon suuhygienian yhteydestä aspiraatiopneumoniaan. Tässä luvussa esittelen keskeisimmät tutkimustulokset ja yhteyden aivoinfarktipotilaiden suun terveydenhoitoon neurologisilla osastoilla.

5.1 Aivoinfarktiin sairastuneen potilaan tehostetun suunhoidon menetelmät

Erityisesti ikääntyneillä ja toimintakyvyltään tai immuunipuolustukseltaan heikentyneillä on kohonnut riski sairastua keuhkokuumeeseen. Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessaan Van der Maarel-Wierink – Vanobbergen – Bronkhorst – Schols (2011) tuovat esiin huonon suuhygienian ja aspiraatiopneumonian yhteyden. Tutkimustulosten perusteella tarkasteltiin suuhygienian parantamisen vaikutuksia aspiraatiopneumoniaan sairastuvuuteen ja kuolleisuuteen. Van der Maarel-Wierinkin ym.(2011) kirjallisuuskatsauksen tulosten perusteella suun terveydenhuollon toimenpiteillä, kuten hampaiden harjauksella aterian jälkeen, tekohampaiden päivittäisellä puhdistuksella ja säännöllisellä ammattimaisella suun puhdistuksella voidaan vähentää aspiraatiokeuhkokuumeen esiintyvyyttä laitoshoidossa olevilla ikääntyneillä. Näiden tutkimustulosten perusteella yksi kymmenestä aspiraatiopneumoniaan liittyvästä kuolemantapauksesta laitoshoidossa voitaisiin välttää parantamalla johdonmukaisesti suuhygieniää sairaaloissa. (Van der Maarel-Wierinkin ym. 2011:1-7; Müller 2015:14–16.)

Müllerin (2015) mukaan ehkä historiallisin suunhoitoon liittyvä rutiini laitoshoidossa olevilla vanhuksilla on laittaa hammasproteesit yöksi vesilasiin. Nykypäivänä ikääntyneillä on yhä pidempään omat hampaat tai kokoproteesin sijaan heillä on vain osittainen proteesi suussa. Laitos- ja tehohoidossa tämä tarkoittaa, että potilaan henkilökohtaisessa hoitosuunnitelmassa tulisi suuhygieniaan henkilökunnan toimesta käyttää yhä enemmän aikaa ja resursseja. Ikääntyneet itse eivät useimmiten ole muiden yleisterveydellisten vaivojensa vuoksi enää motivoituneita huolehtimaan suuhygieniastaan. Usein ikääntyneiden hienomotoriset taidot asettavat omat haasteensa tehokkaan suuhygienian ylläpitämiseksi. Ikääntyneillä on usein suuri bakteerikuorma suussa, johtuen heikentyneestä puhdistuksesta. Bakteerit aiheuttavat kohonneen riskin infektioiden syntymiselle. Müllerin (2015) mukaan jo noin 20 vuotta sitten japanilaistutkimuksissa löydettiin hammasperäisiä bakteerikantoja aspiraatiopneumoniapotilaalta otetusta näytteestä. Keuhkokuume on useiden tutkimusten mukaan yleisin kuolinsyy laitoshoidossa olevilla vanhuksilla. Iän tai yleissairauden kuten aivoverenkiertohäiriöiden seurauksena potilaan yskän- ja nielemisen refleksit ovat voineet heikentyä, Toiminnanvajauksen seurauksena keuhkokuumeen todennäköisyys lisääntyy, koska keuhkoihin kulkeutuu suuontelon kautta muun muassa biofilmiä, ruoka-aineita ja sylkeä. Müllerin (2015) artikkelin mukaan suurimpia riskitekijöitä aspiraatiopneumonian kehittymiselle nielemisvaikeuksien rinnalla ovat huono suuhygienian ja erityisesti syventyneet ientaskut, katteinen kieli ja yöksi suuhun jätetyt puhdistamattomat hammasproteesit. Tutkimuksen mu-

kaan hammasproteesien jättäminen yöksi suuhun jopa kaksinkertaisti riskin sairastua aspiraatiopneumoniaan. Ikääntyneillä hammasproteesien pitäminen voi olla pinttynyt tapa, jota on vaikea muuttaa. Lisäksi hammasproteesien pitäminen öisin voi johtua myös psykososiaalisista tai toiminnallisista syistä, mutta Müllerin (2015) mukaan kliinillä suosituksella ikääntyneet voitaisiin saada muuttamaan tottumuksiaan ja tätä kautta osallistumaan infektioiden hallintaan. (Müller 2015.)

Mikrobiologisilla kokeilla satunnaistetussa ja kontrolloidussa tutkimuksessa on myös osoitettu yhteys aspiraatiopneumonian ja suun bakteerien välillä (Sjögren – Nilsson – Forsell – Johansson – Hoogstraate 2008: 2124–2130). Sjögrenin ym. (2008) systemaattisen kirjallisuuskatsauksen kohteina olivat tutkimukset joihin olivat osallistuneet laitoshoidossa sairaaloissa tai vanhainkodeissa hoidettavat yli 65 vuotiaat ikääntyneet. Kliinisillä kokeilla oli katsauksen mukaan voitu luotettavasti osoittaa yhteys suun bakteerien ja keuhkokuumeen, sekä muiden hengitystieinfektioiden välillä laitoshoidossa olevilla vanhuksilla. Mikrobiologisilla kokeilla oli todennettu suun bakteereita hengityselimistä, missä niitä ei normaalioloissa kuuluisi olla. Systemaattisen katsauksen loppupäätelmä oli, että tutkimusaineiston perusteella mekaanisella puhdistuksella ja suuhygieniää parantamalla, yksi kymmenestä kuolemantapauksesta aspiraatiopneumoniaan sairastuneilla voitaisiin estää parantamalla suuhygieniää laitoshoidossa olevilla vanhuksilla. Myös Sjögrenin ym. (2008) systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan yksi syy mikro-organismien pääsyyllä suusta hengityselimiin ovat huonokuntoiset ja puhdistamattomat hammasproteesit. Hammasproteesien lisäksi riskiä suun bakteerien päätymiselle hengitysteihin lisäävät parodontologiset sairaudet, hoitamaton karies ja muut akuutit suun alueen tulehdukset. (Sjögren – Nilsson – Forsell – Johansson – Hoogstraate 2008: 2124–2130).

5.2 Hoitohenkilöstön merkitys aspiraatiopneumonian vähenemisessä neurologisilla vuodeosastoilla

Sørensenin, Rasmussenin, Overgaardin, Lerchen, Johansenin ja Lindhardtin (2013) kontrolloidun tutkimuksen mukaan aivoinfarktiin sairastuneista potilaista 51 % -78 %:lla esiintyy nielemisvaikeuksia. Nielemisvaikeuksien seurauksena moni AVH-potilas sairastuu keuhkokuumeeseen, mikä johtaa useissa tapauksissa potilaan pitkään laitoshoidon ja pahimmassa tapauksessa kuolemaan. Tanskalaistutkimuksessa potilaat jaettiin kolmeen eri ryhmään. Ryhmä, jossa potilaille annettiin intensiivistä ja tehostettua suun hoitoa sekä varhaisen vaiheen nielemistestejä heti akuutin infarktin jälkeen, sairastuivat epätodennäköisemmin hengitystieinfektioihin sairaaloissa, kuin verrokki-

ryhmiin kuuluneet potilaat. Verrokkiryhmissä noudatettiin virallista suositusta pidättäytyä suun kautta suoritettavista nielemistesteistä ja suuhygienian hoidosta ensimmäisen vuorokauden aikana akuutin infarktin toteamisen jälkeen. Verrokkiryhmissä noudatetut ohjeet olivat tutkimuksen mukaan useimmiten epäkäytännöllisiä ja sekavia. Keuhko-röntgenkuvilla todennettujen aspiraatiopneumonia-tapausten määrä oli kontrolliryhmiin verrattuna jopa 20 % pienempi testiryhmällä, jolle oli tehty varhaisvaiheen nielemistestit ja tehostettu suunhoito. Loppupäätelmänä tutkimus osoittaa, että neurologisilla osastoilla voidaan vähentää potilaiden sairastuvuutta aspiraatiopneumoniaan tehostamalla suuhygieniaa ja suorittamalla mahdollisimman varhaisessa vaiheessa kliinisillä metodeilla standardisoidut dysfagiastetit, sekä suunnittelemalla potilaalle nielemisen vaikeusasteen mukaan sopiva ruokavalio. (Sørensen ym. 2013: 139–146.)

Sjögren ym. (2008) mainitsevat kirjallisuuskatsauksessaan väestön ikääntymisen kasvavaksi haasteeksi terveydenhuollolle länsimaissa. Ikääntyneiden määrän kasvu lisää paineita myös laitoshoidon henkilökunnalle. Yhä useammalla vanhuksella on suussa omat hampaat tai osittainen proteesi. Nykytietämyksen mukaan suun bakteereilla on merkittävä vaikutus myös yleisterveyteen. Tästä johtuen suun terveydenhoitoon liittyvä osaaminen tulisi saada ajan tasalle myös laitoshoidon henkilökunnan keskuudessa. Sjögrenin ym. (2008) systemaattisen kirjallisuuskatsauksen kirjoittajat ovat tehneet tutkimustyötä myös hoitohenkilökunnan motivoitumisen ja koulutuksen vaikutuksista suun terveyteen laitoshoidossa olevilla ikääntyneillä (Forsell – Kullberg – Hoogstraate – Johansson – Sjögren 2010:256–259). Forsell ym. (2010) kehittivät laitoshoidossa työskenteleville suuhygieniaan liittyvän koulutuksen, jonka tarkoituksena oli parantaa hoitohenkilökunnan tietämystä suun terveydestä ja sen yhteydestä muun muassa hengitystieinfektioiden esiintymiseen ikääntyneillä. Koulutus toteutettiin kliinisillä käytännön harjoituksilla, teoriaopetuksella sekä ryhmäkeskusteluilla. Hoitohenkilökunnan kouluttamisella pyrittiin vähentämään laitoshoidossa olevien vanhusten sairastuvuutta hengitystieinfektioihin ja erityisesti keuhkokuumeeseen. Koulutuksen tarkoituksena oli myös muuttaa suun terveydenhoitoon liittyviä negatiivisia asenteita laitoksissa työskentelevien keskuudessa ja parantaa suuhygieniosaamista. Koulutusjakson pohjalta kirjoitetun tieteellisen artikkelin loppupäätelmänä oli, että lisäkoulutus motivoi laitoshoidon henkilökuntaa kiinnittämään huomiota suun terveyteen ja lisää tietoisuutta suun terveyden vaikutuksista yleisterveyteen. Artikkelin kirjoittajat totesivat, että lisätutkimukset koulutusjakson todellisista hyödyistä saadaan vasta pidemmän seurantajakson kuluessa, mutta hoitohenkilöstön saamat valmiudet näkyvät heti myönteisempänä asenteena suunhoitoon liittyen. Käytännön harjoittelua ja näyttöön perustuvaa tietoa kaivataan jatkossakin hoitajien kouluttamisessa ja koulutuksiin ja itse suuhygienian hoitamiseen

työaikana tulisi varata enemmän aikaa, etteivät lisääntynyt tieto ja osaaminen kasvata samalla työn kuormitusta ilman siihen varattuja resursseja. (Forsell ym. 2010:256–259.)

Iso-Britannialaistutkimuksen (Raghunathan – Freeman – Bhowmick 2009:582–586.) mukaan aivohalvaukset ovat johtava syy vammautumiseen aikuisiällä. Huolimatta siitä, että tutkimustulokset ovat osoittaneet suun terveyden olevan tärkeä osa kuntoutusprosessia, ei neurologisilla osastoilla ole vielääkään paneuduttu riittävästi potilaiden suuhygieniaan. Tutkimuksen mukaan Iso-Britanniassa hoitohenkilökunnan tietämys suun hoitoon liittyvistä toimenpiteistä on heikkoa ja vaikka näyttöön perustuvat tutkimukset osoittavat yhteyden suunhoidon ja aspiraatiopneumonian välillä, ei suuhygieniasta huolehtimista silti pidetä ensiarvoisen tärkeänä neurologisilla osastoilla. Aivohalvauspotilailla on usein yksi tai useampia perussairauksia, jotka vaativat lääkitystä ja hoitoa neurologisten vaivojen lisäksi. Useat lääkkeet aiheuttavat suun kuivuutta, joka omalta osaltaan voi vaikeuttaa aivohalvauksesta toipuvan potilaan nielemistä. Suun kuivuus ja suussa elävät mikro-organismit voivat heikentää halvauspotilaan suuhygieniää. Heikentynyt suuhygienia lisää infektioiden todennäköisyyttä suussa, mutta lisää myös aspiroinnin riskiä erityisesti nielemisvaikeuksista kärsivillä potilailla. Suun bakteerien aspirointi voi aiheuttaa hengitysteihin infektion, eli aspiraatiopneumonian. Suun bakteerien leviäminen hengitysteihin voitaisiin välttää tehostamalla suuhygieniää neurologisilla osastoilla. Tutkimuksen mukaan kolmasosalla haastatteluun vastanneista ei ollut saanut lainkaan suuhygieniaan liittyvää koulutusta. Vastanneet työskentelivät neurologisilla osastoilla. Suuhygienian arviointiin liittyvät koulutukset, välineet ja menetelmät myös vaihtelivat suuresti. Koulutukseen pääseminen saattoi myös haastatteluun vastanneiden mukaan olla osasyynä siihen, että tietämys suunhoidon merkityksestä ja kuinka sitä tulisi toteuttaa, on hoitohenkilökunnan keskuudessa niin heikkoa. Asenteet suunhoitoa kohtaan vaihtelivat kyselyyn vastanneiden kesken, mutta tutkijoiden mukaan hoitokäytäntöihin liitettävillä säädöksillä voitaisiin vähentää hammasperäisten bakteerikantojen aiheuttamia infektioita sairaaloissa. Suun puhdistamisessa aivohalvauksista toipuvilla tärkeintä olisi kiinnittää huomiota plakin poistamiseen hampaiden ja proteesien pinnoilta. Myös huonosti-istuvat ja hankaavat tai liian löysät hammasproteesit lisäävät suussa esiintyvien bakteerien määrää ja nostavat siten myös riskiä mikro-organismien kulkeutumiselle hengitysteihin. (Raghunathan – Freeman – Bhowmick 2009:582–586.)

Azarpazhooh´n ja Leaken (2006) systemaattisen kirjallisuuskatsauksen perusteella useat tutkimukset ovat löytäneet luotettavan etiologisen yhteyden suun terveyden ja

keuhkokuumeen ja muiden hengitystieinfektioiden väliltä. Katsauksen mukaan huonon suuhygienian ja aspiraatiopneumonian väliltä löytyy korkea riskisuhde. Riskiä kasvattaa pitkäaikaissairaus sekä laitos- tai tehohoito. Tutkimusten perusteella huono suuhygienia, parodontiitti ja hoitamaton karies toimivat indikaattoreina suun bakteerien kulkeutumisessa ja kolonisoitumisessa keuhkokudoksiin aiheuttaen pneumonian. Yleisin syy keuhkokuumeen syntymiselle suun bakteerien vaikutuksesta on niiden aspiroiminen. Useiden kliinisten tutkimuksien perusteella suuhygienian parantaminen pitkäaikaissairailta sekä laitos- ja tehohoidon potilailla vähentää merkittävästi riskiä sairastua aspiraatiopneumoniaan. Mikrobiologiset näytteet osoittivat kuitenkin, ettei erilaisten suuhuuhteiden käyttämisellä sairaalainfektioiden hoidossa saatu vähennettyä bakteerikantoja niiltä, jotka olivat jo sairastuneet. Tutkimustulokset osoittavat luotettavasti, että ammattimaisella suun puhdistuksella, suuhygieniata parantamalla ja suun hoidon koulutuksella voidaan laitoshoidossa olevien sairastuvuutta aspiraatiopneumoniaan vähentää. (Azarpazhooh – Leake 2006: 1465–1481.)

Tehohoitopotilaiden hoidossa on tärkeää huomioida hyvän suuhygienian ylläpitäminen (Berry – Davidson – Masters – Rolls – Ollerton 2010: 681–688). Hampaiden harjaus kaksi kertaa päivässä fluorihammastahnalla ja proteesien puhdistaminen yhtä säännöllisesti on Berryn ym. (2010) toteutettavuustutkimuksen mukaan merkittävin yksittäinen tekijä estämään suubakteerien kulkeutumisen hengitysteihin. Mikrobiologisilla tutkimuksilla voitiin kontrolliryhmissä osoittaa, ettei erilaisten suuhuuhteiden käyttämisellä ollut merkittävää vaikutusta suun bakteerien kolonisoitumiselle hengitysteihin tehosastoilla. Vaikka useat tutkimukset väittävät erilaisten suuvesien ja kemikaalien käytön estävän bakteerien metaboliaa, näissä tutkimuksissa ei Berryn ym. (2010.) mukaan mainita hammasharjan ja mekaanisen puhdistuksen merkitystä lainkaan. Berry ym. (2010) osoittaa tutkimuksessaan, että standardisoiduilla suuhygieniohjeilla voitaisiin suubakteerien kulkeutumista hengitysteihin vähentää ja täten ennaltaehkäistä aspiraatiopneumonian kehittymistä tehohoidon osastoilla. Yhteneväiset suunhoidon ohjeet ja niiden noudattaminen on tutkimuksen mukaan merkittävin yksittäinen tekijä aspiraatiopneumonian ennaltaehkäisemiseksi tehohoidon potilailla. (Berry – Davidson – Masters – Rolls – Ollerton 2010: 681–688.)

Kaikille kirjallisuuskatsaukseen valikoituneille tutkimuksille on yhteistä loppupäätelmä, jossa kiinnittämällä huomiota potilaiden suun terveyteen, tehostamalla suuhygieniaan liittyviä käytäntöjä ja koulutusta, sekä lisäämällä hampaiden ja hammasproteesien mekaanista puhdistusta, voidaan vähentää merkittävästi suuperäisten bakteerien kulkeutumista hengitysteihin. Kirjallisuuskatsauksen tuloksena voidaan todeta lyhyesti, että

aivoinfarktiin sairastuneen potilaan suuhygienian parantaminen vähentää aspiraatiopneumoniariskiä neurologisilla vuodeosastoilla.

6 Pohdinta

Aivoinfarktipotilaiden hoito ja kuntoutus on kehittynyt sen jälkeen, kun 1980-luvulla ja siitä eteenpäin olen henkilökohtaisesti ollut seuraamassa sitä läheisen näkökulmasta. Nyt suuhygienistiopintojeni loppusuoralla huomasin kuitenkin opinnäytetyöni perusteella kehityskohteita, joihin neurologisilla osastoilla voitaisiin aivoinfarktipotilaiden hoidossa kiinnittää huomiota. Seuraavassa luvussa esittelen muutamia kehitysehdotuksia ja jatkotutkimushaasteita, joita aiheeseen liittyen on työni varrella noussut esiin. Lisäksi käsittelen työni luotettavuutta ja eettisyyttä sekä omaa ammatillista kehitystäni tämän kirjallisuuskatsauksen aikana.

6.1 Opinnäytetyön tulosten tarkastelu

Teoreettisten tiedonhaun perustana oli tieteellisiä artikkeleita, tutkimuksia, systemaattisia kirjallisuuskatsauksia sekä artikkeleita tunnetuilta ja arvostetuilta neurologian, mikrobiologian ja hammaslääketieteen ammattilaisilta. Teoreettiseen viitekehykseen sisältyvät tutkimukset olivat pääasiallisesti suomenkielisiä ja ne antoivat kattavan kuvauksen aivoinfarktiin sairastuneen potilaan suun terveydenhoidosta ja aivoinfarktiin liittyvistä sairauksista ja tiloista.

Kirjallisuuskatsauksessa käytetty kirjallisuus oli alun perin englanninkielistä ja tutkimuskysymyksiin etsittiin vastausta systemaattisista kirjallisuuskatsauksista, kliinisiin tutkimuksiin pohjautuvista tutkimusraporteista, tieteellisistä artikkeleista ja kontrolloiduista tutkimuksista. Englanninkielisten tutkimusten ja artikkelien käännöstyö oli hidasta ja aineiston analysointia vaikeutti samankaltaisuuksien löytämien eri maissa tehtyjen tutkimusten ja artikkeleiden sisällöistä. Saman asian esittäminen eri terminologiaa käyttäen oli englanninkielisissä teksteissä yleistä. Hakusanat ja lausekkeet valikoituivat työn edetessä ja hakujen muoto muuttui matkan varrella kirjallisuuskatsauksen edetessä. Hakusanojen muovautumiseen vaikuttivat myös ensimmäisten hakujen perusteella löydettyjen artikkeleiden lähdeluetteloista löytyneet tutkimukset, sekä tutkimusten abstrakteissa mainitut hakusanat. Opinnäytetyöni menetelmänä oli kirjallisuuskatsaus ja sen tavoitteena oli löytää tutkimuksiin pohjautuvaa näyttöä ja yhtäläisyyksiä aivoinfark-

tipotilaiden kuntoutukseen liittyvän suun terveydenhoidon ja aspiraatiopneumonian väliltä.

Opinnäytetyöni aineiston analysointimenetelmänä käytin induktiivista sisällönanalyysiä, jossa tarkoituksena on edetä sisällön pohjalta yksittäisestä yleiseen (Utriainen – Kyn-gäs 2007). Aineiston analysointi ja luokkien muodostaminen oli haasteellista ja vaikeaa johtuen englanninkielisestä aineistosta. Esitän induktiivisen sisällönanalyysini tauluk-komuodossa liitteenä. (Liite 2.)

Kirjallisuuskatsaus opinnäytetyön metodina oli mielenkiintoinen, vaikkakin haastava. Opinnäytetyön tekeminen yksin ja vuorovaikutuksen puuttuminen kirjoitustyössä saat-toivat vaikuttaa tuloksien yksipuolisuuteen. Englanninkielisten artikkelien perusteella voi mielestäni päätellä, että henkilöstön motivointi ja käytössä olevat resurssit suun terveydenhoidon toteuttamiseen neurologisilla osastoilla ovat haastavia kehityskohteita niin meillä Suomessa, kuin muuallakin. Tutkimuskysymykset ohjasivat tiedonhakua, mutta muovautuivat hieman matkalla, kuten laadullisen sisällön analyysin prosessissa usein tapahtuu. (Järvenpää 2006.)

6.2 Eettisyys

Opinnäytetyön aiheen valitseminen on itsessään eettinen valinta, itselläni kiinnostus aivoverenkiertohäiriöihin ja niistä kuntoutumiseen on hyvin henkilökohtainen. Henkilö-kohtaisuuden kautta aiheen liittäminen meneillään olevaan tutkimukseen suun tervey-denhuollon yhteydestä aspiraatiopneumoniaan syntyi luonnollisella tavalla. (Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2010:21–25.)

Opinnäytetyöni eettisyyttä pohtiessani, tulee mieleeni plagioinnin mahdollisuus. Olen lukenut paljon taustatietoa, opinnäytetöitä, artikkeleita, tutkimuksia ja väitöskirjoja ha-kiessani materiaalia omaan työhöni. Olen saanut hyviä ideoita, kuinka kirjallisuuskat-saus tulisi toteuttaa rakenteellisesti ja teknisesti, mutta sisällöllisesti ei työssäni esiinny minkäänlaista plagioinnin mahdollisuutta.

Kirjallisuuskatsaus opinnäytetyöni metodina rajaa pois myös sen mahdollisuuden, että rikkoisin potilaiden henkilötietoja koskevaa lainsäädäntöä tai terveydenhoitotyöhön liittyviä tietosuojan ja tietoturvallisuuteen liittyviä määräyksiä ja lakeja. (Kylmä – Ju-vakka 2012: 138–139.)

Tutkimuseettisesti voi aineiston analyysissä olla virhemarginaalia, johtuen siitä, että aineisto on ollut ainoastaan englanninkielistä ja käänkösvirheiden mahdollisuus tulee huomioida. Lisäksi aineistoa on analysoinut ainoastaan yksi ihminen, jolloin reflektointi ja vertaisarviointi puuttuvat. Laadullisen tutkimuksen tekijänä olen pyrkinyt sulkemaan tutkimustuloksista pois henkilökohtaiset arviot ja tukeutumaan puhtaasti aineistosta esiin tulleeseen tietoon. Kirjallisuuskatsaukseni tulos on muodostunut analyttisen ja kriittisen aineiston haun ja sisällön analyysin perusteella. (Kylmä – Juvakka 2012: 153–155.)

6.3 Luotettavuus

Tieteellisessä tutkimuksessa keskeinen tavoite on saada tutkimustuloksien pohjalta mahdollisimman luotettavaa tietoa ilmiöstä jota tutkitaan. Luotettavuutta sanotaan myös kaiken tieteellisen tiedon tunnusmerkiksi. Laadullisessa opinnäytetyössä luotettavuutta voidaan arvioida tutkimuksen uskottavuuden, siirrettävyyden, vahvistettavuuden ja reflektiivisyyden perusteella. Luotettavuutta arvioimalla voidaan kuvata, kuinka totuudenmukaista tietoa tutkimuksella on pyritty tuottamaan. (Kylmä – Juvakka 2007: 127–134.)

6.3.1 Luotettavuuskriteerit

Uskottavuutta omassa opinnäytetyössäni voi arvioida aiheeseen perehtyneisyyden perusteella. Oma empiirinen kokemuspohjani aivoinfarktipotilaan kuntoutuksesta lisää tämän kirjallisuuskatsauksen uskottavuutta. Laadullisen tutkimuksen uskottavuutta vahvistaa tutkittavan ilmiön ymmärtäminen ja tutkimuksen kohteen, eli aivoinfarktipotilaan näkökulma. Kokemuspohjani vahvistaa täten oman opinnäytetyöni uskottavuutta, koska olen viettänyt lähes koko elämäni tutkittavan ilmiön parissa (Kylmä – Juvakka 2009:128). Empiirinen kokemus aiheesta voisi vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen ja reflektiivisyyteen myös negatiivisesti, mikäli henkilökohtainen kokemus näkyisi itse katsauksessa. Olen pyrkinyt jättämään kaiken epätieteellisen ja kokemuseräisen tiedon ulos itse kirjallisuuskatsauksesta, jolloin perehtyneisyyteni aiheeseen näkyy ainoastaan tutkimusaiheen valinnassa.

Laadun takeena voidaan pitää myös aineiston vastaavuutta tutkittuun ilmiöön. Opinnäytetyöni kirjallisuuskatsauksen aineisto vastasi induktiivisen sisällönanalyysin perus-

teella kaikilta osin esitettyihin tutkimuskysymyksiin, minkä perusteella voidaan lisätä opinnäytetyöni vahvistettavuutta. Tutkimukset valikoituivat sisältöjensä perusteella aineistoksi opinnäytetyöhöni, koska niissä käsiteltiin tutkittavaa aihepiiriä näkökulmasta, joka vastasi esitettyihin tutkimuskysymyksiin. (Kylmä – Juvakka 2009:128.)

Luotettavuuskriteereistä siirrettävyyttä tarkasteltaessa, pyritään tuloksia tarkastelemaan muissa vastaavissa tilanteissa. Tutkimusaineiston monipuolisuus ja tutkimusjoukko itse tutkimuksissa oli laaja. Opinnäytetyön tutkimusaineisto koostui tieteellisistä artikkeleista, systemaattisista kirjallisuuskatsauksista ja kliinisten kokeiden ja mikrobiologisten testien pohjalta kirjoitetuista tutkimusraporteista. Artikkelit olivat pääosin tuoreita ja länsimaisia sekä alalla arvostettujen, tunnettujen tekijöiden laatimia. Tutkimukset oli julkaistu kansainvälisesti arvostetuissa ja luotettavissa julkaisuissa, mikä lisää tämän opinnäytetyön luotettavuutta. Tutkimustulosten siirrettävyys aineiston perusteella olisi täysin mahdollista, koska alkuperäistutkimuksissa suunterveyden ja aspiratiopneumonian yhteyttä oli tutkittu laajalla otannalla erilaisissa toimintaympäristöissä. Luotettavuutta omassa opinnäytetyössäni lisää myös se seikka, että tutkimustuloksista voi olla hyötyä tulevaisuudessa hoitotyön kehittämisessä ja laadun parantamisessa. (Kylmä – Juvakka 2008:127–129.)

6.4 Tulosten hyödyntäminen, kehittämis ehdotukset ja jatkotutkimushaasteet

Kirjallisuuskatsauksen tuloksia voi hyödyntää tulevaisuudessa neurologisten osastoiden moniammatillisten tiimien kokoonpanoja suunniteltaessa. Suun terveydenhuollon ammattilaisten, kuten suuhygienistien hyödyntämistä hoitohenkilökunnan kouluttamisessa ja potilaiden suun terveydentilan arvioiden tekemisessä, voitaisiin tulevaisuudessa käyttää laajemmin. Kirjallisuuskatsaukseni toimii hyvänä lähtökohtana myös laajemmille aiheeseen liittyville tutkimusprojekteille, joissa voitaisiin mielestäni myös korottaa huonon suuhygienian mahdollinen osuus aivoinfarktiin sairastumisen riskitekijänä.

Aivoinfarktin Käypä hoito -suosituksessa (Aivoinfarkti – Käypä hoito -suositus 2011) ei toistaiseksi ole mainintaa suun terveydenhoidon ja hyvän suuhygienian merkityksestä aivoinfarktiin sairastuneen potilaan kuntoutukselle. Jatkotutkimushaasteena esittäisin Käypä hoito- työryhmälle suun terveydenhoidon huomioimista seuraavaa suositusta laadittaessa.

Neurologisten osastojen henkilöstölle opinnäytetyöni tulokset voivat toimia motivointina kiinnittää parempaa huomiota potilaiden suuhygieniaan. Hoitohenkilökunta voi myös omalta osaltaan toivoa suuhygieniakoulutusta ja yhteistyötä suun terveydenhuollon kanssa, jotta potilaiden riski sairastua aspiraatiopneumoniaan suun bakteerien vaikutuksesta vähenisi. Opinnäytetyöni voi toimia kehitysehdotuksena myös tuotetilauksista vastaaville hoitajille ja lääkäreille; mikäli neurologisilta osastoilta löytyy suunhoidon välineitä ja aineita, niitä todennäköisemmin myös hyödynnetään ja käytetään potilastyössä.

6.5 Oma oppimisprosessi

Suuhygienistiopiskelijana oli haasteellista lähteä paneutumaan aiheeseen, johon liittyi niin voimakkaasti sairaanhoitotyöhön kuuluvia haasteita. Suuhygienistin opintoihin kuuluu melko vähäinen määrä hoitotyötä ja vielä vähemmän erikoissairaanhoidon liittyvää opetusta. Oma henkilökohtainen kosketus sairastuneen läheisenä auttoi kuitenkin perehtymään aiheeseen, joka olisi muuten ollut omien opintojeni ja osaamisen ääri rajoilta.

Suun terveydenhuollon koulutusohjelman opetussuunnitelmaan kuuluu erikoissairaanhoidossa suoritettava viikon mittainen työharjoittelu, jonka suoritin Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiirin eli EKSOTEn alueella Lappeenrannassa, vaativan kuntoutuksen osastolla, jossa kuntoutetaan pääasiassa aivoverenkiertohäiriöistä toipuvia potilaita. Harjoittelu oli ammatillisen kehitykseni kannalta silmiä avaava kokemus. Minuun suuhygienistiopiskelijana suhtauduttiin harjoittelujakson alussa skeptisesti ja hoitohenkilöstö ihmetteli, mitä suuhygienisti tekee neurologisella kuntoutusosastolla, mutta kokemus oli lopulta opettavainen molemmille osapuolille. Osaston henkilökunta; sairaanhoitajat, lähihoitajat, puheterapeutti sekä fysio- ja toimintaterapeutit opettivat minulle kuinka he AVH-potilaita kuntouttavat ja minä opetin heille, kuinka he voisivat tehdä sen vielä entistäkin paremmin liittämällä muuhun monipuoliseen kuntoutukseen myös tehostetun suuhygienian ja suun terveydentilan arvioinnin. Vaikka en voikaan hyödyntää kokemuksiani tässä opinnäytetyössä, koen silti, että harjoittelustani oli aivoinfarktiin sairastuneiden potilaiden suun terveydenhoidon näkökulmasta hyötyä. Uskon vahvasti, että vaativan kuntoutuksen osastolla kiinnitetään harjoittelujaksoni jälkeen enemmän huomiota kuntoutuvien potilaiden suun terveydentilaan ja suuhygieniaan. Omalta osaltani opin miten laaja-alaisesti hoitotyötä toteutetaan neurologisella kuntoutusosastolla ja miten monipuolista osaamista kuntoutusprosessi vaatii henkilökunnalta. Osaston potilaat ehtivät myös tulla viikon harjoittelun aikana tutuiksi ja sain henkilökohtaisesti ko-

kea, mitä Kylmä – Juvakka (2012:154) tarkoittavat kirjassaan ”Laadullinen terveystutkimus” tutkijan kokemalla tunnekuormituksella. Oman läheisen sairastumisen myötä koin myös henkilökohtaisemmin osaston potilaiden kuntoutumisprosessiin osallistumisen ja olen kiitollinen vaativan kuntoutuksen osaston henkilökunnalle ja potilaille mahdollisuudesta tutustua heidän arkeensa.

Lähteet

Aaltonen, Leena-Maija – Saarela, Mika – Jousimaa, Jukkapekka – Aherto, Assi – Arkki-
la, Perttu 2009. Dysfagia - moniammatillinen haaste. Artikkel. Lääketieteellinen Aika-
kauskirja Duodecim 14/2009. Helsinki. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim.

Saatavana sähköisenä:

<http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_action=1&p_p_state=maximized&viewType=viewArticle&tunnus=duo98183#s4>
. Luettu 19.5.2015

Aine, Liisa 2008. Sieni-infektiot. Therapia Odontologica. Verkkodokumentti.

<http://www.terveysportti.fi/dtk/tod/avaa?p_artikkeli=tod16055&p_haku=sieni-infektio>.
Luettu 4.12.2015

Aivoinfarkti. Käypähoito -suositus. 2011. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja
Suomen Neurologinen yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkä-
riseura Duodecim. Saatavilla sähköisesti:< www.käypähoito.fi> Luettu 10.12.2015.

Aivoliitto 2012. Nielemisvaikeus eli dysfagia. Opas. Aivoliitto ry. Eura Print Oy. Turku
2012. Saatavana sähköisenä: <

http://www.aivoliitto.fi/files/1176/Dysfagia_2012_web.pdf>. Luettu 25.11.2015

Aivoliitto 2013. Aivoverenkierohäiriöt (AVH) lukuina. Tilasto. Aivoliitto ry. Eura Print Oy.
Turku 2013. Saatavana sähköisenä: <

http://www.aivoliitto.fi/files/1091/avh_lukuina2013_web.pdf>. Luettu 25.11.2015

Aivoliitto 2015. Pidä huolta aivoistasi. Opas. Aivoliitto ry. Eura Print Oy. Turku 2015.

Saatavana sähköisenä: < http://www.aivoliitto.fi/files/966/pida_huolta_aivoistasi.pdf>.
Luettu 25.11.2015

Asikainen, Sirkka 2008. Parodontaalinen mikrobiologia. Therapia odontologica. Verk-
kodokumentti.

<http://www.terveysportti.fi/dtk/tod/avaa?p_artikkeli=tod15004&p_haku=parodontiitti>.
Luettu 4.12.2015

Azarpazhooh, Amir – Leake, James. L 2006. Systematic review of the association between respiratory diseases and oral health. Review. J Periodontal Vol 77 number 9/2006: 1465-1481

Barnes, Caren 2014. Dental hygiene intervention to prevent nosocomial pneumonias. Clinical research. Journal of evidence-based dental practice special issue – Annual report on dental hygiene 6/2014; 14:103-114.

Berry, A.M – Davidson, P.M – Masters, J – Rolls, K – Ollerton, R 2010. Effects of three approaches to standardized oral hygiene to reduce bacterial colonization and ventilator associated pneumonia in mechanically ventilated patients: A randomized control trial. International journal of nursing studies 2011; 48: 681-688.

Elomaa, Leena – Mikkola, Hannele 2010. Näytön jäljillä. Turku: Turun Ammattikorkeakoulu.

Forsell, Marianne – Kullberg, Erika – Hoogstraate, Janet – Johansson, Olle – Sjögren, Petteri 2010. An evidence-based oral hygiene education program for nursing staff. Nurse Education in Practice 2011; 11: 256-259.

Garcia, Rober – Jendresky, Linda – Colbert, Larry – Bailey, Althea – Zaman, Mohammed – Majumber, Mujbur 2009. Reducing ventilator-associated pneumonia through advanced oral-dental care. A 48-month study. American Journal of critical care 2009, Volume 18, No. 6 523-534.

Haapala, Jaana – Heikkinen, Tuula – Passinen, Karoliina – Kovanen, Jussi 2007. Niemishäiriöiden arviointi- ja hoitokäytännöt akuuttisairaaloissa. Kehittämishankkeen loppuraportti. Helsingin kaupungin terveystakeskus.

Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 2010. Tutki ja kirjoita. 15., uudistettu painos. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

Järvenpää, Eila 2006. Laadullinen tutkimus. Luentomateriaali. Helsingin teknillinen korkeakoulu.

Kaakinen, Pirjo – Kyngäs, Helvi – Kääriäinen, Maria 2013. Pitkäaikaissairaiden aikuisten ohjauksen laatu sairaalassa. Väitöstutkimus. Oulun yliopisto, Lääketieteellinen tiedekunta. Oulu 2013.

Kankkunen, Päivi – Vehviläinen-Julkunen, Katri 2009. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki. WSOY.

Korpelainen, Juha – Leino, Eeva – Sivenius, Juhani – Kallanranta, Tapani 2008. AVH-potilaan puheterapia. Artikkel. Kustannus Oy Duodecim 2008. Saatavana sähköisenä:

<
http://www.terveysportti.fi/dtk/oppi/avaa?p_artikkeli=kun00245&p_haku=puheterapia>. Luettu 25.11.2015

Korppi, Matti – Järvinen, Asko 2011. Keuhkokuume (pneumonia). Artikkel. Kustannus Oy Duodecim 2015. Saatavana sähköisenä: <

http://www.terveysportti.fi/dtk/oppi/avaa?p_artikkeli=isa03302&p_haku=aspiraatio>. Luettu 25.11.2015

Kylmä, Jari – Juvakka, Taru 2012. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Lindqvist, Christian – Paatsama, Juha – Richardson, Riina – Suuronen, Riitta 2013a. Akuutin infektion diagnoosi ja diagnostiset menetelmät. Therapia Odontologica. Verkkodokumentti.

<http://www.terveysportti.fi/dtk/tod/avaa?p_artikkeli=tod21104&p_haku=infektiot>. Luettu 4.12.2015

Lindqvist, Christian – Paatsama, Juha – Richardson, Riina – Suuronen, Riitta 2013b. Akuutin infektion tartuntatekijät. Therapia Odontologica. Verkkodokumentti.

<http://www.terveysportti.fi/dtk/tod/avaa?p_artikkeli=tod21102&p_haku=infektiot>. Luettu 4.12.2015

Meurman, Jukka. H 2010. Suu infektiolähteenä. Geriatria. Kustannus Oy Duodecim 2015. Saatavana sähköisenä:<

http://www.terveysportti.fi/dtk/oppi/avaa?p_artikkeli=ger02304&p_haku=aspiraatiopneumonia>. Luettu 14.12.2015.

Müller, F 2015. Oral hygiene reduces the mortality from aspiration pneumonia in frail elders. *Journal of Dental Research*: vol 94, issue 3, suppl no. 1: 14S-16S.

Nenonen, Mikko 2010. Aivohalvaus ja sydäninfarkti ovat hoitovirhe. *Pääkirjoitus. Suomen Lääkärilehti* 10/2010 vuosikerta 65: 884.

Raghunathan, S – Freeman, A – Bhowmick, B 2009. Mouth care after stroke. *Gerimed: Midlife & Beyond (GM)*, 2009 Oct; 39(10): 582-586.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2009. Kiireettömän hoidon perusteet – Suunhoidon tarve henkilöillä, joilla on lisääntynyt avun tarve. Sosiaali- ja terveysministeriö. Saatavana sähköisenä: <

http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=hpt00260&p_haku=suuhygienia.>
Luettu: 7.12.2015.

Sjögren, Petteri – Nilsson Erika – Forsell, Marianne – Johansson, Olle – Hoogstraate, Janet 2008. A systematic review of the preventive effect of oral hygiene on pneumonia and respiratory tract infection in elderly people in hospitals and nursing homes: Effect estimates and methodological quality of randomized controlled trials. *Journal of the American Geriatrics Society* 2008; 56: 2124-2130.

Sørensen, RT – Rasmussen, RS – Overgaard, K – Lerche A – Johansen, AM – Lindhardt, T 2013. Dysphagia Screening and Intensified Oral Hygiene Reduce Pneumonia after Stroke. *Journal of Neuroscience Nursing* 2013 Jun; 45(3): 139-146.

Tenovuo, Jorma 2008. Kariuksen etiologia. *Therapia Odontologica*. Verkkodokumentti. <http://www.terveysportti.fi/dtk/tod/avaa?p_artikkeli=tod13002&p_haku=kariesbakteerit>. Luettu: 4.12.2015

Uitto, Veli-Jukka 2008. Parodontaalisairauksien patogeneesi. *Therapia Odontologica*. Verkkodokumentti. <http://www.terveysportti.fi/dtk/tod/avaa?p_artikkeli=tod15003&p_haku=parodontiitti>. Luettu 4.12.2015

Van der Maarel-Wierink, Claar. D – Vanobbergen, Jackie N.O – Bronkhorst, Ewald m. – Schols, Jos De Baat, Cees 2011. Oral health care and aspiration pneumonia in frail

older people: A systematic literature review: Review article. The Gerodontology Society and John Wiley & Sons A/S 2012:1-7.

Viitanen, Matti. 2010. Aspiraatio. Artikkel. Geriatria. Kustannus Oy Duodecim 2015.

Saatavana sähköisenä:

<http://www.terveysportti.fi/dtk/oppi/avaa?p_artikkeli=ger01403&p_haku=aspiraatio>.

Luettu 25.11.2015

Vilka, Hanna 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Tammi.

Tiedon haun kuvaus ja aikaisemmat tutkimukset

Tietokanta, hakusanat, rajaus ja kieli	Kaikki tulokset	Poistettu otsikon/abstraktin perusteella	Valitut Tutkimus, vuosi, maa	Tutkimuksen tarkoitus	Tulokset
---	--------------------	--	---------------------------------	--------------------------	----------

<p>CINAHL: Oral Hygiene, Pneumonia, Aspiration, stroke. 2009-2015. Englanti</p>	615	613	<p>Mouth care after stroke, 2009, Englanti – Dysphagia Screening and Intensified Oral Hygiene Reduce Pneumonia After Stroke, 2013, Tanska</p>	<p>Tavoitteena käsitellä suun hoidon merkitystä AVH:n jälkihoidossa ja infektiokomplikaatioiden ehkäisyssä. Tavoitteena parantaa hoitohenkilökunnan tietämystä suun hoidosta ja lisätä suun hoidon laatua ja tehokkuutta neurologisilla osastoilla. – Dysfagiaa esiintyy jopa 78 %:lla AVH-potilaista Aspiraatiopneumonian ilmaantuvuus nielemishäiriöistä kärsivillä lisää kuolleisuutta ja hidastaa toipumista. Tutkimuksen tavoitteena selvittää, voisiko aspiraatiopneumonian esiintyvyyttä pienentää tällaisten potilaiden varhaisella nielemisvaikeuksien seulonnalla ja tehostetulla suuhygienialla.</p>	<p>Tutkimuksen mukaan AVH potilailla suun terveydenhoidon tila akuuttivaiheen jälkeen huono ja henkilökunnan tietämys suun hoidosta vähäistä Britanniassa. Tutkimustulosten mukaan huonolla suuhygienialla yhteys arterioskleroosiin sekä aspiraatiopneumoniaan. Tuloksista huolimatta suunhoidon merkitystä osastoilla pidetään vähäisenä. – Varhainen ja järjestelmällinen nielemisvaikeuksien seulonta ja tehostettu suuhygienia vähensivät röntgenkuvantamisella todennettujen aspiraatiopneumonia-tapausten määrää tutkimukseen osallistuneilla AVH-potilailla.</p>
---	-----	-----	---	---	--

Dental Mammoth (Suomi): Gerontology, oral health, aspiration pneumonia. 2009–2015. Englanti.	1	0	Oral health care and aspiration pneumonia in frail older people: a systematic literature review 2011, Alankomaat.	Tavoitteena selvittää kirjallisuuden pohjalta, kuinka suun terveydenhuollon toimenpiteillä voitaisiin vaikuttaa aspiraatiopneumonian ilmaantuvuutta ja kuolleisuutta keuhkokuumeeseen. Tutkimuksen kohteina olivat sairaalahoidossa tai laitoksissa olevat 75 vuotiaat ja sitä vanhemmat.	Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tulosten mukaan suun terveydenhuolto (hampaiden harjaus aterian jälkeen, teko-hampaiden puhdistus vähintään kerran päivässä ja ammattimaisen suun puhdistus kerran viikossa) on paras keino vähentää aspiraatiokeuhkokuumeen esiintyvyyttä laitoshoidossa olevilla ikääntyneillä.
CINAHL: Oral hygiene pneumonia, 2006–2015. Englanti.	22	20	A systematic review of the preventive effect of oral hygiene on pneumonia and respiratory tract infection in elderly people in hospitals and nursing homes: effect estimates and methodological quality of randomized controlled trials, 2008, Ruotsi. – An evidence-based oral hygiene education prog-	Tutkimuksen tavoitteena on tutkia suuhygienian vaikutusta hengitystieinfektioiden ja aspiraatiokeuhkokuumeen ennaltaehkäisemisessä. Tutkimus keskittyi laitoshoidossa oleviin ikääntyneisiin. – Tavoitteena oli antaa suuhygienian koulutusta laitoshoidossa työskentelevälle hoitohenkilökunnalle. Koulu-	Mikrobiologisilla tutkimuksilla on voitu osoittaa yhteys huonon suuhygienian ja hengitystieinfektioiden, erityisesti aspiraatiopneumonian välillä. Tulosten mukaan yksi kymmenestä aspiraatiopneumoniasta johtuvasta kuolemantapauksesta voitaisiin välttää paremmalla suuhygienialla. Suuri määrä reikiintyneitä hampaita lisää aspiraatiopneumonian riskiä. –

			ram for nursing staff. Nurse Education in Practice, 2010, Ruotsi.	tusohjelma sisälsi teoriaopetusta, ryhmäkeskusteluja ja käytännön harjoittelua. Koulutuksen tavoitteena oli huonon suuhygienian vaikutuksesta aiheutuneiden sairaalaperäisten hengitystievaivojen ja erityisesti keuhkokuumeen vähentyminen laitoshoidossa olevilla potilailla.	Näyttöön perustuva koulutus motivoi hoitohenkilökuntaa päivittäiseen suun hoitoon laitoksissa. Lisätutkimuksia tarvitaan koulutuksen vaikutuksista potilaiden terveyteen.
CINAHL: oral hygiene, bacterial, pneumonia, 2009–2015. Englanti.	1	0	Effects of three approaches to standardized oral hygiene to reduce bacterial colonization and ventilator associated pneumonia in mechanically ventilated patients: A randomised control trial, 2010, Australia	Aspiraatiopneumonia on suuri ongelma tehohoidossa. Tutkimuksen tavoitteena testata voiko suuhygieniää parantamalla vähentää tehohoitopotilaiden kuolleisuutta ja sairastuvuutta aspiraatiopneumoniaan.	Tutkimuksen mukaan mekaaninen puhdistus on paras keino vähentää bakteeripeitteiden aspirointia ja sitä kautta kulkeutumista hengityselimiin. Suuvesien käytöllä ei tutkimuksen mukaan ollut merkittävää vaikutusta bakteerien kolonisaation estämisessä.

PubMed: oral health, periodontal diseases, pneumonia 2005–2015. Englanti.	50	49	Systematic review of the association between respiratory diseases and oral health. 2006, Canada	Tutkimuksen tavoite oli löytää todisteita mahdollisesta etiologisesta yhteydestä suun terveyden ja keuhkokuumeen ja/tai muiden hengityselinsairauksien väliltä.	Tutkimustulokset osoittavat, että huonolla suuhygienialla ja aspiraatiopneumoniolla on korkea riskisuhde erityisesti pitkäaikais-sairailla, laitoshoidossa olevilla ja tehohoitopotilailla.
Dental Mammoth (Suomi): Journal of dental research, oral hygiene. Englanti.	10	9	Oral Hygiene Reduces the Mortality from Aspiration Pneumonia in Frail Elders. 2015 Sveitsi.	Tutkimuksen lähtökohtana on oletus, että suun bakteerit ovat usein alkuperäinen syy aspiraatiopneumonian kehittymisessä. Artikkelin pohdii millä suuhygienian toimenpiteillä riskiä sairastua aspiraatiopneumoniaan voisi vähentää.	Tieteellisen näytön pohjalta voidaan todeta, että mekaaninen puhdistus ja hyvä suuhygienia vähentävät sekä sairastuvuutta, että kuolleisuutta aspiraatiopneumoniaan. Laitoshoidossa ja iäkkäillä on huolehdittava proteesien puhdistamisesta ja poistamisesta suusta yön ajaksi.

Sisällön analyysin muodostuminen

Alkuperäistutkimus	Pelkistys	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka Vastaus tutkimuskysymyksiin
<p>Mouth care after stroke, 2009, Englanti</p> <p>1. Tutkimuksen mukaan aivoinfarktiin sairastuneilla potilailla suun terveydenhoidon tila on akuuttivaiheen jälkeen huono ja henkilökunnan tietämys suun hoidosta vähäistä Iso-Britanniassa.</p> <p>2. Tutkimustulosten mukaan huonolla suuhygienialla on yhteys arterioskleroosiin sekä aspiraatiopneumoniaan.</p> <p>3. Tuloksista huolimatta suunhoidon merkitystä osastoilla pidetään vähäi-</p>	<p>5. Hoitohenkilöstön tietämys suunhoidosta. Suunhoidon laatu ja tehokkuus neurologisilla vuodeosastoilla.</p> <p>1. Huonon suuhygienian merkitys akuuttivaiheessa neurologisilla osastoilla</p> <p>4. Suunhoito aivoinfarktin jälkihoidossa ja infektiokomplikaatioiden ehkäisyssä</p> <p>2. Tehostettu suuhygienia parantaa hoidon laatua ja vähentää riskiä sairastua aspiraatiopneumoniaan.</p>	<p>1. Huono suuhygienia</p> <p>2. Jälkihoito</p> <p>3. Suunhoito</p> <p>4. Aivoinfarkti</p> <p>5. Ehkäisy</p> <p>6. Henkilöstö</p> <p>7. Tieto</p> <p>8. Hoito</p> <p>9. Laatu</p> <p>10. Neurologinen osasto</p> <p>11. Infektiokomplikaatiot</p> <p>12. Aspiraatiopneumonia</p> <p>13. Tehokkuus</p>	<p>Tieto parantaa suunhoidon laatua ja tehokkuutta (1, 3, 6, 7, 8, 9, 13.)</p> <p>Henkilöstön tieto suuhygieniasta (1, 3, 5, 6, 7)</p> <p>Aspiraatiopneumonian ehkäisy neurologisilla vuodeosastoilla (1, 2, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12)</p> <p>Laadukkaan ja tehostetun suunhoidon menetelmät (1, 3, 6, 7, 8, 9, 13)</p>	<p>Luku 5.1: Aivoinfarktiin sairastuneen potilaan tehostetun suunhoidon menetelmät</p> <p>Luku 5.2: Hoitohenkilöstön merkitys aspiraatiopneumonian vähenemisessä neurologisilla vuodeosastoilla</p>

Alkuperäistutkimus	Pelkistys	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka Vastaus tutkimuskysymyksiin
<p>senä.</p> <p>4. Suunhoidon merkitys AVH:n jälkihoidossa ja infektiokomplikaatioiden ehkäisyssä?</p> <p>5. Hoitohenkilöstön tietämys suunhoidosta ja suunhoidon laatu ja tehokkuus neurologisilla osastoilla</p>	<p>3. Henkilöstön motivointi</p>			
<p>Dysphagia Screening and Intensified Oral Hygiene Reduce Pneumonia after Stroke, 2013, Tanska:</p> <p>1. Varhainen ja järjestelmällinen nielemisvaikeuksien seulonta ja tehostettu suuhygienia vähensivät RTG-kuvantamisella todet-</p>	<p>2. Dysfagian esiintyvyyveys korkea aivoinfarktipotilailla</p> <p>4. Aspiraatiopneumonian seurauksena kuolema tai hidas toipuminen</p> <p>3. Aspiraatiopneumonian vähentäminen aivoinfarktipotilailla</p>	<p>1. Dysfagia</p> <p>2. Aivoinfarkti</p> <p>3. Neurologinen vuodeosasto</p> <p>4. Hoitohenkilöstö</p> <p>5. Suuhygienia</p> <p>6. Osaaminen</p> <p>7. Aspiraatiopneumonia</p> <p>8. Nielemisvaikeudet</p> <p>9. Seulonta</p>	<p>Aivoinfarktiin sairastuneen potilaan tehostettu suunhoito (2, 4, 5, 6, 10,)</p> <p>Nielemisen seulominen neurologisilla osastoilla (1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 13, 14)</p> <p>Henkilökunnan suuhygie-</p>	<p>5.1: Aivoinfarktiin sairastuneen potilaan tehostetun suunhoidon menetelmät</p> <p>5.2: Hoitohenkilöstön merkitys aspiraatiopneumonian vähenemisessä neurologisilla vuodeosastoilla</p>

Alkuperäistutkimus	Pelkistys	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka Vastaus tutkimuskysymyksiin
<p>tuja aspiraatiopneumonia tapauksia tutkimukseen osallistuneilla aivoinfarktipotilailla.</p> <p>2. Dysfagiaa esiintyy jopa 78 %:lla aivoinfarktipotilaista</p> <p>3. Aspiraatiopneumonian ilmaantuvuus nielemishäiriöistä kärsivillä lisää kuolleisuutta ja hidastaa toipumista.</p> <p>4. Voiko aspiraatiopneumonian esiintyvyyttä vähentää aivoinfarktipotilaiden varhaisella nielemisvaikeuksien seulonnalla ja tehostetulla suuhygienialla.</p>	<p>tilailla nielemisvaikeuksien varhaisen seulonnan ja tehostetun suuhygienian avulla</p> <p>1. Neurologisen vuodeosaston henkilöstön suuhygieniosaaminen ja moniammatillinen yhteistyö puheterapeutin ja muun henkilöstön kanssa</p> <p>1. Käytössä olevat suunhoiton keinot ja niiden tehostaminen neurologisilla vuodeosastoilla</p>	<p>10. Tehostettu suunhoito</p> <p>11. Kuolema</p> <p>12. Toipuminen</p> <p>13. Moniammatillisuus</p> <p>14. Puheterapia</p>	<p>niaosaaminen neurologisilla vuodeosastoilla (3,4, 5, 6, 10)</p> <p>Suuhygienian merkitys aspiraatiopneumonian vähentämisessä (4, 5, 6, 7, 10, 11, 12)</p> <p>Huonon suuhygienian ja aspiraatiopneumonian seuraukset (1, 5, 7, 11, 12)</p>	

Alkuperäistutkimus	Pelkistys	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka Vastaus tutkimuskysymyksiin
<p>Oral health care and aspiration pneumonia in frail older people: a systematic literature review 2011, Alankomaat.</p> <p>1. Suun terveydenhoidon toimenpiteiden vaikutus aspiraatiopneumonian ilmaantuvuuteen ja kuolleisuuteen laitoshoidossa.</p> <p>2. Säännöllinen suuhygieniasta huolehtiminen ja proteesien puhdistus vähentää kerran päivässä sekä ammattimainen suun puhdistus kerran viikossa vähentävät mikrobien määrää.</p> <p>3. Suun bakteerien vähentäminen ja reikiintyneiden</p>	<p>1. Suun terveydenhoidon vaikutus aspiraatiopneumoniaan laitoshoidossa</p> <p>2. Säännöllinen suuhygienia, proteesien puhdistus ja ammattimainen suun puhdistus vähentävät mikrobeja</p> <p>3. Bakteerien vähentyminen suussa vähentää aspiraatiopneumoniaa laitoshoidossa</p>	<p>1. Suun terveydenhoito</p> <p>2. Suuhygienia</p> <p>3. Aspiraatiopneumonia</p> <p>4. Bakteerit</p> <p>5. Reikiintyneet hampaat</p> <p>6. Parodontiitti</p> <p>7. Hampaiden pesu</p> <p>8. Hammashoito</p> <p>9. Puhdistus</p> <p>10. Toimenpiteet</p> <p>11. Laitushoito</p> <p>12. Kuolleisuus</p> <p>13. Ilmaantuvuus</p> <p>14. Proteesit</p> <p>15. Säännöllisyys</p>	<p>Suun terveydenhoidon menetelmät aspiraatiopneumonian estämiseksi laitoshoidossa (1, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 14)</p> <p>Säännöllinen suun terveydenhoito laitoshoidossa (15, 1, 2, 8, 11,)</p> <p>Proteesien ja suuhygienian merkitys aspiraatiopneumonian ilmaantuvuudessa (14, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 13)</p> <p>Kuolleisuus aspiraatiopneumonian seurauksena laitoshoidossa (12, 3, 11, 4, 5, 6, 4)</p>	<p>Luvut 5.1 ja 5.2</p>

Alkuperäistutkimus	Pelkistys	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka Vastaus tutkimuskysymyksiin
hampaiden ja parodontiitin hoito toimivat keinoina vähentää aspiraatiokeuhkokuumeen esiintyvyyttä laitoshoidossa olevilla ikääntyneillä.				
A systematic review of the preventive effect of oral hygiene on pneumonia and respiratory tract infection in elderly people in hospitals and nursing homes: effect estimates and methodological quality of randomized controlled trials, 2008, Ruotsi. 1. Suuhygienian vaikutus hengitystieinfektioiden ja	1. Suuhygienian vaikutus aspiraatiopneumoniaan 2. Laitoshoidon potilaiden altistuminen aspiraatiopneumoniaan 3. Mikrobiologisten tutkimusten tulokset osoittavat yhteyden huonon suuhygienian ja aspiraatiopneumonian välillä 4. Yksi kymmenestä kuolemantapauksesta voitaisiin välttää tehostetulla suuhy-	1. Tutkimustulokset 2. Suuhygienia 3. Aspiraatiopneumonia 4. Karies 5. Tehokkuus 6. Riski 7. Kuolemantapaus 8. Sairastuminen 9. Laitoshoito 10. Potilas	Huono suuhygienia aiheuttaa aspiraatiopneumoniaa laitoshoidossa. (1, 2, 3, 9, 10) Aspiraatiopneumoniaa seuraava kuolemanriski voitaisiin välttää paremmalla suuhygienialla (2, 1, 3, 7, 9, 10) Reikiintyneet hampaat toimivat riskitekijänä aspiraatiopneumonian kehittymises-	Luvut 5.1 ja 5.2

Alkuperäistutkimus	Pelkistys	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka Vastaus tutkimuskysymyksiin
<p>aspiraatiokeuhkokuumeen ennaltaehkäisemisessä.</p> <p>2. Laitoshoidossa olevien ikääntyneiden altistuminen aspiraatiopneumonialle.</p> <p>3. Mikrobiologisilla tutkimuksien tulokset osoittavat huonon suuhygienian ja hengitystieinfektioiden, erityisesti aspiraatiopneumonian välillä olevan yhteyden.</p> <p>4. Yksi kymmenestä aspiraatiopneumoniasta johtuvasta kuolemantapauksesta voitaisiin välttää paremmalla suuhygienialla.</p> <p>5. Hoitamaton karies lisää aspiraatiopneumonian riskiä</p>	<p>gienialla</p> <p>5. Karies lisää riskiä sairastua aspiraatiopneumoniaa</p>		<p>sä</p> <p>(4, 6, 3, 2, 10, 9)</p>	

Alkuperäistutkimus	Pelkistys	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka Vastaus tutkimuskysymyksiin
<p>An evidence-based oral hygiene education program for nursing staff. Nurse Education in Practice, 2010, Ruotsi.</p> <p>1. Suuhygieniakoulutuksen vaikutus laitoshoidon henkilöstön motivoinnissa.</p> <p>2. Koulutusmenetelminä teoriaopetus, ryhmäkeskustelut ja käytännön harjoittelu.</p> <p>3. Huonon suuhygienian vaikutuksesta aiheutuneiden sairaalaperäisten hengitystievaivojen ja erityisesti keuhkokuumeen väheneminen laitoshoidon potilailla.</p> <p>4. Näyttöön perustuva kou-</p>	<p>1. ja 4. Suuhygieniakoulutus motivoi henkilöstöä laitoshoidossa</p> <p>2. Koulutusmenetelminä teoriaopetus, ryhmäkeskustelut ja käytännön harjoittelu.</p> <p>3. Huono suuhygienian parantaminen vähentäisi keuhkokuumetta laitoshoidossa</p> <p>5. Koulutuksen vaikutus potilaiden terveyteen</p>	<p>1. Suuhygienia</p> <p>2. Hoitohenkilöstö</p> <p>3. Koulutus</p> <p>4. Laitoshoito</p> <p>5. Osaaminen</p> <p>6. Motivaatio</p> <p>7. Hoidon laatu</p> <p>8. Potilas</p> <p>9. Hengitystievaivat</p> <p>10. Aspiraatiopneumonia</p>	<p>Henkilöstön suuhygieniakoulutus vähentää aspiraatiopneumoniaa laitoshoidossa.</p> <p>(1, 2, 3, 4, 8, 9, 10)</p> <p>Hoitohenkilökunnan suuhygieniosaaminen nostaa hoidon laatua laitoshoidossa.</p> <p>(1, 2, 3, 4, 5, 7, 8,)</p> <p>Koulutus motivoi henkilöstöä</p> <p>(3, 6, 2, 1, 5)</p>	<p>Luvut 5.1 ja 5.2</p>

Alkuperäistutkimus	Pelkistys	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka Vastaus tutkimuskysymyksiin
<p>lutus motivoi hoitohenkilökuntaa päivittäiseen suun hoitoon laitoksissa.</p> <p>5. Lisätutkimuksia tarvitaan koulutuksen vaikutuksista potilaiden terveyteen.</p>				
<p>Effects of three approaches to standardized oral hygiene to reduce bacterial colonization and ventilator associated pneumonia in mechanically ventilated patients: A randomized control trial, 2010, Australia</p> <p>1. Aspiraatiopneumonia on suuri ongelma tehohoidossa.</p>	<p>1. Aspiraatiopneumonia ongelma tehohoidossa</p> <p>2. Tehokkaamman suuhygienian keinot vähentää sairastuvuutta ja kuolleisuutta aspiraatiopneumoniaan tehohoidossa</p> <p>3. Suun bakteerien vähentäminen hengityselimistä mekaanisella puhdistuksella</p> <p>4. Suuvesien käyttö merki-</p>	<p>1. Tehohoito</p> <p>2. Aspiraatiopneumonia</p> <p>3. Tehokkuus</p> <p>4. Keinot</p> <p>5. Suuhygienia</p> <p>6. Kuolleisuus</p> <p>7. Sairastuvuus</p> <p>8. Mekaaninen puhdistus</p> <p>9. Suun bakteerit</p> <p>10. Hengityselimet</p>	<p>Mekaanisen puhdistuksen merkitys tehohoidossa (1, 4, 5, 8, 9)</p> <p>Suun bakteerien leviäminen hengityselimiin estettävissä suuhygienian tehostetuilla menetelmillä (9, 10, 7, 6, 8, 5, 2)</p>	<p>Luvut 5.1 ja 5.2</p>

Alkuperäistutkimus	Pelkistys	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka Vastaus tutkimuskysymyksiin
<p>2. Voiko suuhygieniää parantamalla vähentää teho- hoitopotilaiden kuolleisuutta ja sairastuvuutta aspiraatiopneumoniaan.</p> <p>3. Mekaaninen puhdistus on paras keino vähentää bakteeripeitteiden aspirointia ja sitä kautta kulkeutumista hengityselimiin.</p> <p>4. Suuvesien käytöllä ei tutkimuksen mukaan ollut merkittävää vaikutusta bakteerien kolonisaation estämisessä.</p>	tyksetöntä hengitystieinfektioiden kannalta			

Alkuperäistutkimus	Pelkistys	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka Vastaus tutkimuskysymyksiin
<p>Systematic review of the association between respiratory diseases and oral health. 2006, Canada</p> <p>1. Suun terveyden ja keuhkokuumeen ja/tai muiden hengityselinsairauksien välinen etiologinen yhteys.</p> <p>2. Huonolla suuhygienialla ja aspiraatiopneumonialla on korkea riskisuhde erityisesti pitkäaikaissairailla, laitoshoidossa olevilla ja tehohoitopotilailta</p>	<p>1. Suuhygienian ja keuhkokuumeen etiologinen yhteys</p> <p>2. Laitos- ja tehohoitopotilailta ja pitkäaikaissairailla korkea riski sairastua aspiraatiopneumoniaan mikäli suuhygienia on huono</p>	<p>1. Etiologinen yhteys</p> <p>2. Suuhygienia</p> <p>3. Aspiraatiopneumonia</p> <p>4. Korkea riski</p> <p>5. Laitoshoido</p> <p>6. Tehohoido</p> <p>7. Sairastuminen</p>	<p>Yhteys suuhygienian ja aspiraatiopneumonian välillä (1, 2, 3, 7)</p> <p>Suuhygienian parantamisen menetelmät? (2, 5, 6)</p>	<p>Luvut 5.1 ja 5.2</p>

Alkuperäistutkimus	Pelkistys	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka Vastaus tutkimuskysymyksiin
<p>Oral Hygiene Reduces the Mortality from Aspiration Pneumonia in Frail Elders. 2015 Sveitsi.</p> <p>1. Ovatko suun bakteerit alkuperäinen syy aspiraatiopneumonian kehittymisessä?</p> <p>2. Millä suuhygienian toimenpiteillä riskiä sairastua</p>	<p>1. Suun bakteerien merkitys aspiraatiopneumonian kehittymisessä?</p> <p>2. Suuhygienian toimenpiteet vähentävät aspiraatiopneumoniaa?</p> <p>3. Mekaanisen puhdistuksen ja tehostetun suuhygienian merkitys sairastuvuudessa ja kuolleisuudessa.</p>	<p>1. Suun bakteerit</p> <p>2. Aspiraatiopneumonia</p> <p>3. Toimenpiteet</p> <p>4. Ennaltaehkäisy</p> <p>5. Suuhygienia</p> <p>6. Sairastumisen riski</p> <p>7. Mekaaninen puhdistus</p> <p>8. Sairastuvuus</p> <p>9. Kuolleisuus</p> <p>10. Proteesien puhdistus</p>	<p>Suuhygienian toimenpiteet (3, 4, 5, 7, 10)</p> <p>Aspiraatiopneumonian ennaltaehkäiseminen (2, 4, 8, 9)</p> <p>Suun ja proteesien mekaaninen puhdistaminen laitoshoidossa (1, 5, 7, 10, 11)</p>	<p>Luvut 5.1 ja 5.2</p>

Alkuperäistutkimus	Pelkistys	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka Vastaus tutkimuskysymyksiin
<p>aspiraatiopneumoniaan voisi vähentää?</p> <p>3. Mekaaninen puhdistus ja hyvä suuhygienia vähentävät sekä sairastuvuutta, että kuolleisuutta aspiraatiopneumoniaan.</p> <p>4. Laitoshoidossa ja iäkkäillä on huolehdittava proteesien puhdistamisesta ja poistamisesta suusta yön ajaksi.</p>	<p>4. Proteesien puhdistaminen ja poistaminen suusta öisin laitoshoidossa,</p>	<p>11. Laitoshoido</p>		