

Ikääntyneiden nielemishäiriöt

Haaste suuhygienistin osaamisen kehittämiseksi

Lauri Järvinen ja Sanna Liimatainen

Tekijät	Lauri Järvinen, Sanna Liimatainen
Otsikko	Ikääntyneiden nielemishäiriöt – Haaste suuhygienistin osaamisen kehittämiseksi
Sivumäärä	50 sivua + 2 liitettä
Aika	22.04.2012
Tutkinto	Suuhygienisti
Koulutusohjelma	Suun terveydenhuollon koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Suuhygienisti
Ohjaajat	ETM, lehtori Eeva Lindroos, Ttm, lehtori Tuula Toivanen-Labiad

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää suuhygienistin osaamista ikääntyneiden nielemishäiriötä sairastavien potilaiden hoidossa ja kuntoutuksessa. Tavoitteena on tuottaa näyttöön perustuvaa oppimateriaalia ikääntyneiden terveydenedistämiseen, nielemishäiriöiden tunnistamiseen ja nielemisterapian toteuttamiseen Metropolia AMK:n Moodle -oppimisympäristöön.

Opinnäytetyön teoreettiseen osaan koottiin näyttöön perustuvaa tietoa ikääntyneiden nielemishäiriöistä, niiden syistä, komplikaatioista sekä hoitomuodoista. Lisäksi siinä perehdyttiin aspiraatiokeuhkokuumeen ehkäisemiseen suun terveydenhoidon keinoin. Kokemus- ja asiantuntijatietoja saatiin erityisesti japanilaisen Tokushiman yliopiston suun terveydenhoidon kouluttajilta, kansainvälisessä vaihdossa olleiden suuhygienistiopiskelijoilta sekä suomalaisilta hoitoalan ammattilaisilta. Näiden kansainvälisten ja kansallisten konsultaatioiden perusteella tuotettiin yhteistyössä Metropolian mediatekniikan opiskelijoiden kanssa oppimisvideo nielemishäiriötä sairastavan potilaan kuntouttamiseen. Videon ja oppimateriaalin tuottamisessa huomioitiin, että se sopii käytettäväksi suun terveydenhuollon koulutusohjelmassa ja nivoutuu uuteen, osaamiseen perustuvaan opetussuunnitelmaan.

Tässä opinnäytetyössä tuotettua ikääntyneiden nielemishäiriöiden hoitoon tarkoitettua oppimateriaalia voidaan hyödyntää moniammatillisessa hoitotyössä. Opinnäytetyöprosessissa selvisi erityisesti, miten tärkeä merkitys hyvällä suuhygienialla on esimerkiksi keuhkokuumeen ehkäisemisessä. Tämän perusteella haasteeksi nousi suuhygienistin osaamisen kehittämisen tarve ja aiheen harjoittelu käytännössä erilaisissa oppimisympäristöissä. Tässä opinnäytetyössä päästiin vasta alkuun nielemisterapiaan liittyvän oppimateriaalin ja opetusvideoiden kehittämisessä. Haasteena on jatkaa työtä ja testata oppimateriaalia konkreettisesti hoitotyössä yhteistyössä moniammatillisen tiimin kanssa.

Avainsanat	Ikääntyneet, Nielemishäiriöt, Suun terveyden edistäminen
------------	--

Authors	Lauri Järvinen, Sanna Liimatainen
Title	Swallowing difficulties in elderly – Challenge in the improvement of the Dental Hygienist competence
Number of Pages	50 pages + 2 appendices
Date	22.04.2012
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Oral Hygiene
Specialisation option	Oral Hygiene
Instructors	ETM, lehtori Eeva Lindroos, Ttm, lehtori Tuula Toivanen-Labiad

The purpose of this study is to develop dental hygienists' expertise in elderly dysphagia patients in treatment and rehabilitation. The aim is to produce evidence-based educational materials for dysphagia identification and for the promotion of the health of the elderly to be implemented in the Helsinki Metropolia University of Applied Sciences' Moodle learning environment.

The theoretical part of this thesis was collected from evidence-based information about swallowing problems of older people, their causes, complications and treatments. We also examined the prevention of aspiration pneumonia with well performed oral health care. Experience based and expert information was obtained especially from the Japanese oral health educators of University of Tokushima, from Finnish Dental Hygienist students who attended in international student exchange, and from Finnish health care professionals. From the basis of the international and national consultations we co-produced an educational video about dysphagia rehabilitation with Metropolia Media Technology students. While producing the video and the educational material it was taken into consideration that they are suitable for the use in the oral health care training program and that will fit in with the new, knowledge-based curriculum.

The produced educational material of dysphagia in this thesis can be used in multi-

professional nursing. Processing this thesis we especially understood the importance of good oral hygiene, for example, in the prevention of aspiration pneumonia. Due to this basis the challenge is to improve dental hygienist's skills and the need for development training of practice in different types of learning environments. In this thesis we only got started with developing and improving educational materials and videos for swallowing therapy. The challenge is to continue processing educating materials and test produced educational materials in practical nursing in collaboration with the multi-disciplinary team.

Keywords

Elderly, Dysphagia, Improvement of the oral hygiene

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Työn tarkoitus, tavoite ja menetelmät	2
3	Nielemisen vaiheet	3
3.1	Nielemishäiriöiden aiheuttajat	6
3.2	Aivohalvaus	7
3.3	Dementia	7
3.4	Parkinsonin tauti	8
3.5	Paikalliset aiheuttajat	8
3.6	Ikääntyminen, suun kuivuus ja nieleminen	8
4	Nielemishäiriöiden komplikaatiot ja aspiraatiokeuhkokuume	12
4.1	Aspiraatiokeuhkokuume	12
4.1.1	Aspiraatiokeuhkokuumeen synty ja yleisyys	13
4.1.2	Ennuste aspiraatiokeuhkokuumeen syntyyn	15
4.1.3	Aspiraatiokeuhkokuume ja suuhygienian merkitys	18
4.1.4	Ikääntyneiden suunhoidon tehostaminen	20
4.2	Nielemishäiriöiden ja huonon pureskelukyvyn aiheuttama aliravitsemus	21
4.3	Suun terveys, nielemishäiriöt ja elämänlaatu	22
4.3.1	Suun terveyteen liittyvä elämänlaatu	23
4.3.2	Nielemishäiriöiden vaikutus elämänlaatuun	24
5	Nielemishäiriöiden hoito	26
5.1	Nielemishäiriöiden tunnistaminen	27
5.2	Nielemishäiriöiden terapia ja kuntoutus	31
5.2.1	Moniammatillista yhteistyötä	31
5.2.2	Nielemisterapian vaikutus	33
5.2.3	Kuntoutusmetodeja	34
5.3	Nielemishäiriöpotilaan ruokavalio	38
6	Moniammatillinen yhteistyö ja suuhygienistin osaaminen	40
7	Videoprojekti	43
8	Pohdinta	44

Liitteet

Liite 1. Videoprojektin käsikirjoitus

Liite 2. Kehon säätelyterapia

1 Johdanto

Opinnäytetyömme liittyy osana Metropolia Ammattikorkeakoulun ja japanilaisen University of Tokushiman väliseen yhteistyöprojektiin, jonka tavoitteena on tuottaa näyttöön perustuvaa suun terveyden edistämisen oppimismateriaalia suuhygienistiopiskelijoille (Development of the Evidence-based Oral Health Promotion (E-OHP) learning materials). Tavoitteena on tuottaa helposti lähestyttävää ja selkeää oppimismateriaalia verkkoon, jota suuhygienistiopiskelijat voisivat hyödyntää.

Aihealueet jaoteltiin tekijäryhmien kesken ikäryhmittäin, oman aiheemme oli määrä liittyä ikääntyneisiin, eli tässä tapauksessa yli 65-vuotiaisiin ihmisiin. Tarkemmaksi aiheeksemme valikoituivat lopulta nielemishäiriöt eli dysfagia ja sen komplikaatiot ikääntyneillä, sekä kuinka aihe liittyy käytännössä suuhygienistin toimenkuvaan. Lisäksi pohdimme, millä tavoin suuhygienisti voi olla konkreettisenä hyötynä nielemishäiriöiden hoidossa. Aihe itsessään on erittäin mielenkiintoinen, sillä se on yleinen ongelma ikääntyneillä – eriasteisia nielemishäiriöitä esiintyy yli puolella vanhainkodin asukkaista (Marik – Kaplan 2003). Nielemishäiriöitä itsessään jo heikentää ikäihmisen elämänlaatua, mutta siihen liittyy myös ikäviä komplikaatioita, jotka vaarantavat terveyden ja voivat johtaa jopa kuolemaan. Monet nielemishäiriöitä seuraavat komplikaatiot ovat kuitenkin ennaltaehkäistävissä melko yksinkertaisillakin toimenpiteillä, kuten esimerkiksi hyvällä suuhygienian ylläpidolla. Aihe siis koskettaa läheisesti suuhygienistejä.

Yhteensä ikääntyneisiin liittyviä opintoja on Metropolia AMK:n suuhygienistikoulutuksessa kaiken kaikkiaan noin 28 opintopistettä, kun koulutusohjelman laajuus on kokonaisuudessaan 210 opintopistettä (3,5 vuotta). Etenkin ikäihmisiin liittyvä käytännön työ tulee opintosuunnitelmassa hyvin esille. Nielemishäiriöitä ei kuitenkaan juuri käsitellä siitäkään huolimatta, että aihe on merkittävä. Japanilaisessa opintosuunnitelmassa sen sijaan nielemishäiriöt kuuluvat opetussuunnitelmaan omana kurssinaan.

Tässä valossa nielemishäiriöihin keskittyvä opinnäytetyö tulee tarpeeseen. Sen lisäksi, että se vahvistaa omaa kasvuamme ammattimaisiksi suun terveyden asiantuntijoiksi, se toivottavasti antaa muillekin suuhygienistiopiskelijoille ja suuhygienisteille eväitä nielemishäiriöistä kärsivän potilaan kohtaamiseen ja auttamiseen sekä mahdollisesti nielemishäiriöiden parissa toimivien opastamiseen.

2 Työn tarkoitus, tavoite ja menetelmät

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää suuhygienistin osaamista ikääntyneiden nielemishäiriötä sairastavien potilaiden hoidossa ja kuntoutuksessa. Suuhygienistin ammatti on vielä melko nuori ja kehittyy jatkuvasti. Tässä työssä pyrimme selvittämään, kuinka aihe liittyy käytännössä suuhygienistin toimenkuvaan Suomessa ja miten sitä toteutetaan Japanissa. Samalla pohditaan sitä, miten suuhygienistin tietotaitoa voitaisiin käyttää hyväksi nielemishäiriötä sairastavien potilaiden hoidossa, sairauden tunnistamisessa ja kuntoutuksessa. Tämän päivän ja tulevaisuuden hoitotyön haasteet liittyvät erityisesti ikääntyneen väestön suun terveydenhoidon kehittämiseen nykyistä monipuolisemmaksi.

Tavoitteena on tuottaa näyttöön perustuvaa oppimateriaalia ikääntyneiden terveydenedistämiseen, nielemishäiriöiden tunnistamiseen ja nielemisterapian toteuttamiseen Metropolia AMK:n Moodle -oppimisympäristöön. Oppimateriaali muodostuu teoreettisesta ja käytännöllisestä osiosta. Oppimateriaali suunnitellaan selkeäksi, helposti lähestyttäväksi. Se tuotetaan verkkoversiona, jotta sitä olisi mahdollista hyödyntää suuhygienistien koulutuksessa. Käytännölliseksi osaksi oppimateriaalia tuotetaan opetusvideo nielemishäiriötä sairastavan potilaan kuntouttamiseen. Video tuotetaan työvälineeksi sekä suuhygienistille että muulle hoitohenkilökunnalle.

Opinnäytetyön menetelmänä on näyttöön perustuvan tiedon kokoaminen kirjallisuudesta ja ikääntyneiden nielemishäiriöiden hoitotyön asiantuntijoilta sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla. Opinnäytetyön toisena menetelmänä on yhteistyössä mediatekniikan opiskelijoiden kanssa toteutettava nielemisrefleksin kuntouttamiseen tarkoitettu videon tuottamisprojekti, jota kuvataan kappaleessa 7 ja liiteosiossa.

Tutkittua tietoa haetaan PubMedin ja Google Scholarin kautta aiheeseen liittyvillä suomen- ja englanninkielisillä hakusanoilla (esimerkiksi Elderly + Oral Health, Dysphagia, Swallowing Therapy). Asiantuntijatietoa varten konsultoidaan suomalaisia ja japanilaisia nielemishäiriöiden hoidon asiantuntijoita lehtori Eeva Lindroosia Metropoliasta sekä professori Masanori Nakanoa ja Miwa Matsuyamaa Tokushiman yliopistosta. Lisäksi tässä työssä sovelletaan japanilaisten tuottamia nielemisterapian ohjausmateriaaleja, joiden suomentamisen toteuttaa mediatekniikan opiskelija Krista Vuori. Hän toimii yhdessä Martti Leinon kanssa myös videon kuvaajana, editoijana ja tuottajana. Videon suunnittelu toteutetaan lisäksi yhteistyössä lehtori Tuula Toivanen-Labiadin ja me-

diatekniikan yliopettaja Erkki Rämön kanssa, joka myös toimii potilaana kuvauksessa. Suunnittelu toteutetaan yhteiskehittelynä Metropolia AMK:n Tukholmankadun simulaatio-oppimisympäristössä, Leppävaaran mediatekniikan toimipisteessä ja suun terveydenhuollon koulutusohjelmassa.

Tässä opinnäytetyössä olevat kuvat on piirtänyt Lauri Järvinen kuvissa mainittujen lähteiden pohjalta. Kuvio 4. sekä ensimmäisen liitteen nielemisterapiakuvasarja ovat kuitenkin japanilaista oppimateriaalia. Niiden käyttöön olemme saaneet luvat japanilaisilta asianomaisilta professoreilta.

3 Nielemisen vaiheet

Nieleminen on monimutkainen liikesarja, jossa ruoka- tai juoma-annos eli bolus kulkeutuu suusta nielun kautta ruokatorveen ja edelleen mahalaukkuun (Kuvio 1.). Nieleminen on osittain tahdonalaista ja osittain refleksitoimintaa. (Peltonen – Pulkkinen – Yrjänä – Svedström 2006: 2859–2864.)

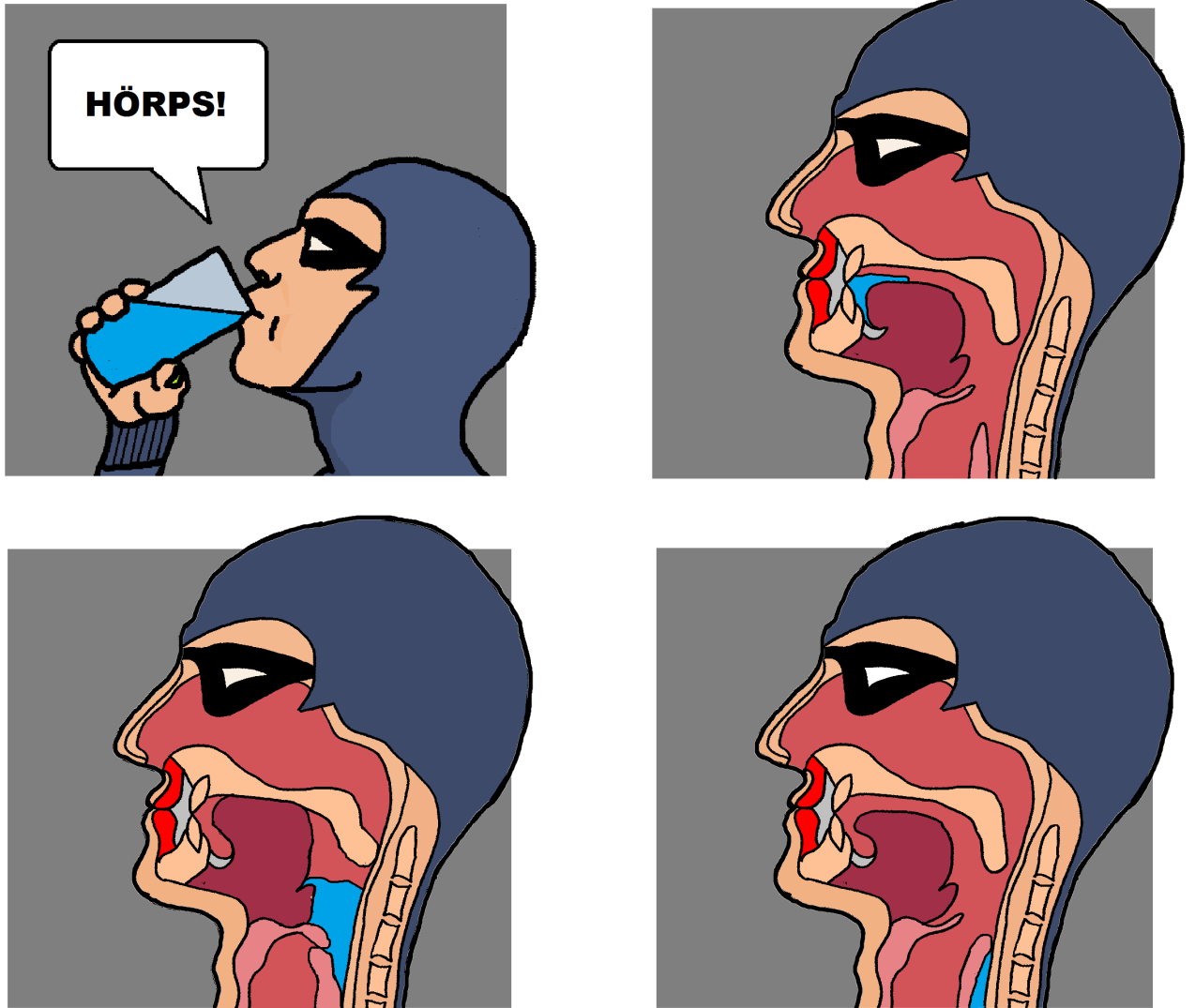
Normaali nieleminen voidaan jaotella neljään eri vaiheeseen. Ensimmäinen eli valmisteleva vaihe käynnistää nielemisprosessin. Tässä vaiheessa ruoka viedään suuhun, pureksellaan hienoksi, se sekoittuu sylkeen ja siitä muovataan sopivan kokoinen bolus, joka siirretään kielen päälle. (Peltonen ym. 2006: 2859–2864.)

Toisessa eli oraalisessa vaiheessa kieli taivutetaan kouruksi, jolla bolus puristetaan suulakea vasten. Bolus siirtyy taakse huulten, poskien ja kielen jännittyessä ja nielemisrefleksi käynnistyy. Alaleuan stabiloimiseksi hampaat pureutuvat kevyesti yhteen. Kieliluun ylä- ja alapuoliset lihakset ohjaavat kurkunpään nousua. Kielen tyvi laskeutuu ja bolukselle avautuu tasainen reitti nieluun. (Peltonen ym. 2006: 2859–2864.)

Kolmas eli faryngeaalinen vaihe alkaa, kun bolus on ohittanut nielukaaret. Pehmeä suulaki sulkee nenänielun. Kieliluu ja kielentyvi liikkuvat ylös ja eteenpäin. Kurkunkansi sekä ääni- ja taskuhuulet sulkeutuvat kieliluun alapuolisten nielun syvien lihasten avulla, ilmatie sulkeutuu ja hengitys pysähtyy. Nielun seinämien aaltomainen supistelu kuljettaa bolusta eteenpäin. Ruokatorven ylin sulkijalihas relaksoituu ja avaa bolukselle tien ruokatorveen. (Peltonen ym. 2006: 2859–2864.)

Neljäs vaihe on esofagaalinen vaihe. Tässä vaiheessa ruokatorven seinämälihasten aaltomainen supistelu kuljettaa bolusta eteenpäin. Bolus, joka liikkuu n. 4 cm sekunnissa eteenpäin, laajentaa ruokatorven hetkeksi, tarvittaessa lähes täyteen mittaan halkaisijaltaan. (Peltonen ym. 2006: 2859–2864.)

Nielemistä ohjaa ydinjatkoksessa sijaitseva nielemiskeskus, joka synkronoi yhdessä hengityskeskuksen kanssa nielemisen ja hengityksen saumattoman toiminnan. Nielemisen tahdonalaiseen alkuvaiheeseen osallistuvat myös somatosensorinen ja motorinen aivokuori, sekä talaaminen alue. Varsinainen nielaisu tapahtuu refleksimäisesti. Refleksi käynnistyy nervus laryngius superioris internuksen ja nervus trigeminuksen välityksellä, kun bolus aiheuttaa paineen pehmeään suulakeen ja etummaisiiin nielukaariin. (Peltonen ym. 2006: 2859–2864.) Kuviossa 1. esitetään boluksen kulku suuontelosta ruokatorveen.



Kuvio 1. Boluksen eli ruoka-aineen nielaiseminen.

3.1 Nielemishäiriöiden aiheuttajat

Nielemishäiriöllä eli dysfagialla on lukuisia aiheuttajia ja nielemisen vaikeus voi olla eriasteista. Nielemishäiriöiden yleisyys lisääntyy ikääntyessä, sillä siihen liittyvät tekijät kuten keskushermostoa rappeuttavat sairaudet yleistyvät. Aivohalvaus, dementia ja Parkinsonin tauti ovat yleisiä nielemishäiriöiden aiheuttajia. Lisäksi nielemisen voivat tehdä ongelmalliseksi jotkin paikalliset aiheuttajat, kuten kivulias suun sienitulehdus.

Kun boluksen kuljettaminen suusta ruokatorveen on häiriintynyt tai ei toimi ollenkaan, on kysymys nielemishäiriöstä eli dysfagiasta. Nielemishäiriö voi liittyä muun muassa ruoan pureskeluun, ruokapalan kuljettamiseen suussa tai nielemisen oikeaan ajoittamiseen. Nielemishäiriöissä voi aiheutua aspiraatiota boluksen kulkeutuessa henkitorveen tai refluksia boluksen kulkeutuessa takaisinpäin nielaisun jo tapahduttua. Nielemishäiriöt voidaan jaotella neurologisiin ja paikallisiin aiheuttajiin. (Peltonen ym. 2006: 2859–2864.)

Nielemishäiriö kehittyy lähes kaikille henkilöille, joilla on keskushermostoa rappeuttavia sairauksia (Marik – Kaplan 2003). Nielemishäiriöihin liittyy lukuisia sairauksia mukaan lukien aivohalvaus, hermoston sairaudet (esimerkiksi Alzheimerin tauti, Parkinsonin tauti ja MS-tauti), tiettyjä pitkälle edenneitä syöpiä (erityisesti pään ja kaulan alueen alueen syövät) ja se voi johtaa traumaattiseen vammaan. Dysfagiaa on laajimmin tutkittu aivohalvauksen yhteydessä, aivohalvauspotilailla nielemishäiriötä ilmenee jopa 40 – 70 %:lla. (Karagiannis – Chivers – Karagiannis 2011.)

Alzheimerin tauti-, Parkinsonin tauti-, amyotrofinen lateraaliskleroosi eli ALS -potilailla nielemishäiriötä ilmenee usein jo taudin aikaisessa vaiheessa, eikä nielemishäiriön vakavuus välttämättä liity itse taudin vakavuuteen. Ottaen huomioon vanhusten aivoverenkierron ja rappeuttavien neurologisten sairauksien yleisyyden, ei ole ihme, että 50–75 %:lla vanhainkodin asukkaista on todettu dysfagiaa, ja se myös selittää suuren keuhkokuumesairauksien määrän. (Marik – Kaplan 2003.) Ohessa on käsitelty joitakin nielemishäiriöiden aiheuttajia hieman tarkemmin.

3.2 Aivohalvaus

Verenkiertohäiriöstä johtuva aivohalvaus on merkittävin nielemishäiriöiden aiheuttaja vanhuksilla, niitä esiintyy peräti noin 40–70%:lla. Aspiraatiota eli henkeenvetämistä esiintyy noin 40–50 %:lla aivohalvauksen saaneista nielemishäiriöpotilaista. (Peltonen ym. 2006: 2859–2864; Marik – Kaplan: 2003.)

Yli kolmanneksella aivohalvauspotilaista esiintyy nielemishäiriötä, mutta noin yksi viidestä aivohalvauspotilaasta saa nielemiskykynsä kuitenkin takaisin muutaman viikon kuluttua halvauksesta. Aivohalvauksen aiheuttama nielemishäiriö, jota ei voida parantaa, voi aiheuttaa rintakehän infektioita, aliravitsemusta, nestehukkaa ja jopa kuoleman. Aivohalvauksen yleisimmät sivuoireet, apraksia (=liikkeiden hapanoivuus), äärimäinen heikkous ja hemiplegia (toispuolihalvaus) heikentävät potilaiden kykyä ruokkia itseään. (Carr – McKeown – MacEntee 2011.)

3.3 Dementia

Nielemishäiriön seuraukset ovat yleisin kuolinsyy dementiapotilailla. (Peltonen- Pulkkinen 2006: 2859–2864) Suuri enemmistö dementiapotilaista (yli 90 %) eivät kykene nielemään normaalisti, ja kausittain he menettävät nielemiskykynsä täysin. Dementiapotilaat kuolevat yleensä 3–6 kuukauden kuluttua nielemishäiriöiden alkamisesta. (Carr ym. 2011.)

Lisäksi nielemishäiriöt aiheuttavat dementiapotilaille heikentynyttä ruoan- ja juomansaantia. Nielemishäiriön ohella ongelmia seuraa dementikoille siitä, että he eivät välttämättä huomaa olevansa nälkäisiä tai janoisia, eivät tunnista ruokaa tai osaa käyttää ruokailuvälineitä. Lisäksi heidän maku- ja hajuaistinsa heikentyvät, he eivät osaa niellä tai kommunikoida kertoakseen toiveistaan, kieltäytyvät syömästä tai ovat masentuneita. (Carr ym. 2011.)

3.4 Parkinsonin tauti

Vapina, kankeus ja tasapainohäiriöt, jotka liittyvät Parkinsonin tautiin, vaikeuttavat syömistä huomattavasti. Lisäksi lähes jokaisella Parkinsonin tautia sairastavalla on nielleshäiriöitä liittyen lukuisiin nieluun ja ruokatorveen liittyviin poikkeuksiin. (Carr ym. 2011.)

3.5 Paikalliset aiheuttajat

Nielleshäiriöitä voivat myös aiheuttaa erilaiset paikalliset tekijät. Boluksen kulkua voi hidastaa tai jopa estää ruokatorven ylimmän sulkijalihaksen spastinen supistus. Divertikkeli eli nielun seinämän ulospäin työntyvä limakalvopullistuma voi myös aiheuttaa nielleshäiriöitä. Nielemistä voivat vaikeuttaa myös kasvainkirurgian kielen ja kurkunpään resektiot. Boluksen kulkua voi heikentää myös sädehoidon aiheuttamat kuroumat ja sädehoidon aiheuttama syljenerityksen väheneminen. Nielemisestä voi tulla kivulias-ta myös limakalvojen herkistyttyä sienitulehdukselle tai limakalvosairauksille. (Peltonen ym. 2006: 2859–2864.)

3.6 Ikääntyminen, suun kuivuus ja nieleminen

Kuten moneen muuhunkin seikkaan, ikääntyminen vaikuttaa osaltaan myös suuhun ja nielemiseen. Nielemisen motorikka heikentyy itsessään, mutta merkittävä asia on myös kuiva suu, joka on yleinen ongelma ikäihmisten keskuudessa. Kuiva suu voi joutua eri tekijöistä. Suun kuivuus ei ainoastaan vaikeuta nielemistä, vaan se vaikuttaa huomattavasti suun bakteerikantaan. Kuivan suun hoitoon on onneksi kuitenkin olemassa keinoja, jolla sen oireita voidaan ainakin lievittää. Kuten Keskinen toteaa, syljeneritys ei kuitenkaan vastoin yleistä olettamusta juurikaan vähenny ikääntymisen seurauksena, vaan sen aiheuttajina ovat useat sairaudet ja lääkkitykset (Keskinen 2009: 133).

Kserostomia on todella yleinen vaiva ikääntyneillä, sillä noin puolet yli 65-vuotiaista kärsii siitä. Määritelmän mukaan kserostomia on suun kuivuuden tunne ja jopa kolmasosassa tapauksista kuivuuden tunteella ei ole mitään tekemistä syljeneritysnopeuden laskun kanssa. Hyposalivaatio puolestaan tarkoittaa vähentynyttä syljeneritystä. (Nag-

ler 2004: 223–233.)

Sylkeä erittyy normaalisti ilman pureskelustimulaatiota vähintään 0,1 millilitraa minuutissa ja pureskelun stimuloimana vähintään 0,7-1 millilitraa minuutissa. Hyposalivaatio eli vähentyneeksi syljeneritykseksi diagnosoidaan tätä pienemmät arvot. Kserostomia eli subjektiivinen suun kuivuuden tunne ei ole aina yhteydessä syljenerityksen määrään. Jos pienten sylkirauhasten toiminta, joka tuottaa musiinia on heikentynyt. Suu voi tuntua kuivalta, vaikka seroosia sylkeä tuottavat isot sylkirauhaset toimisivat normaalisti. (Lahtinen – Ainamo 2006.) Syljen virtausnopeuteen vaikuttavat monet asiat, mukaan lukien nesteytyksen aste, ruumiin asento, valolle altistuminen, aiempi stimulaatio, vuorokausirytmäisyys, sylkirauhasten koko ja lääkkeiden käyttö. Nukkumisen aikana syljenvirtausnopeus on mitätön. (Nagler 2004: 223–233.) Syljenvirtausnopeuden laskiessa bakteerien määrä suussa lisääntyy.

Stimuloidun syljen määrää voidaan mitata hammaslääkärin tai suuhygienistin tekemällä syljeneritystestillä: Potilaalle annetaan pureskeltavaksi parafiinipala. Suuhun kertyvä sylki valutetaan 1-3 kertaa minuutissa suppilon kautta mittaputkeen tai kertakäyttömukiin, josta injektioruiskuun imemällä sen määrä voidaan mitata. Yleensä stimuloitua sylkeä kerätään viisi minuuttia, ja tällöin raja-arvo on 3,5 ml. Jollei käytettävissä ole parafiinia, voidaan käyttää myös ksylitolipurukumia, jolla saatetaan saada suurempia arvoja, koska useilla potilailla makeus lisää syljeneritystä. Leposyljen määrä mitataan 15 minuutin ajalta. Potilas on etukumarassa ja suppilon avulla antaa syljen valua mittaputkeen tai kertakäyttömukiin. Leposylkitestissä sylkeä pitäisi normaalisti erittyä vähintään 1,5 millilitraa. (Lahtinen – Ainamo 2006.) Valitettavasti hammaslääkärit eivät mittaa rutiininomaisesti syljeneritysnopeutta potilailtaan, joten kun potilas valittaa kuivan suun tunnetta ei ole käytettävissä lähtötilannetietoja vertailua varten (Dawes 2008: 18–24).

Ikääntyessä suussa tapahtuu useita muutoksia, esimerkiksi suun limakalvot ohenevat, hampaiden kiinnityssäikeet jäykistyvät ja purentavoimat heikkenevät. Mahdollisesti hampaiden määrä on vähentynyt, hampaissa voi olla paikkoja ja käytössä voi olla erilaisia proteeseja. Näkökyvyn, motoriikan tai muistin heikentyessä myös suuhygienian ylläpitäminen voi vaikeutua. (Keskinen 2009: 130.)

Ikääntynyt terve aikuinen myös nielee hitaammin kuin nuori terve aikuinen: hidastumista havaitaan kaikissa nielemisen vaiheissa. Oraalisessa vaiheessa boluksen pureske-

lu on hitaampaa. Faryngeaalisisessä vaiheen toimintojen muutoksista on todettu mm. nielun sisäisten lihasten atrofiaa, nielun limakalvojen kuivumista ja elastisuuden heikkenemistä, äänihuulissa tapahtuvia muutoksia, kurkunpään alueen tunnon heikentymistä ja kieliluun liikelaajuuden pientymistä. (Peltonen ym. 2006: 2859–2864.)

Useat tavallisimmista kuivan suun oireista liittyvät ruokailuun, kuten makuaistin muutokset, syömisvaikeudet ja varsinkin kuivan ruoan nieleminen ilman nestettä. Monet potilaat valittavat myös pahanhajuista hengitystä, kroonista polttavaa tunnetta ja sitä, että eivät pysty syömään mausteista ruokaa. Nämä tekijät voivat vaikuttaa potilaan elämänlaatuun. Oireet voivat vaikuttaa myös ruoka- ja juomavalintoihin yksipuolistaen ruokavaliota. (Nagler 2004: 223–233.) Syljenerityksen vähenemisen aiheuttama suun kuivuus on siis myös heikentyneen syömis- ja nielemiskyvyn aiheuttaja. Kuivasuisten on vaikeampi aloittaa nieleminen ja niellä, ja he välttävätkin herkemmin kuivaa ruokaa ja vihanneksia. (Rothenberg – Johansson 2001: 240–248.)

Normaaliin ikääntymisen seurauksena sylkirauhasten erityssolujen määrä vähenee, mutta tämä ei kuitenkaan aiheuta huomattavaa syljenerityksen vähenemistä. (Rothenberg - Johansson 2001: 240–248). Sen sijaan monet pitkäaikaisesti käytettävät lääkkeet vähentävät syljeneritystä, esimerkiksi mieliala-, verenpaine- ja allergialääkkeet (Lahtinen – Ainamo 2006). Mikäli jatkuvassa käytössä on neljä tai useampia lääkkeitä syljeneritys vähenee tuolloin merkittävästi. Subjektiiiviset kuivan suun oireet ja mitattavissa oleva syljenerityksen väheneminen ovat yleisimpiä naisilla kuin miehillä. (Närhi ym. 1992.) Lääkkeidenkäytön ohella tavallisia suun kuivumisen aiheuttajia ovat pään ja kaulan alueen sädehoito tai sairaus, esimerkiksi primääri tai sekundääri Sjögrenin syndrooma (Rothenberg – Johansson 2001: 240–248).

Janontunne vähenee ikääntyessä, mikä pahentaa kuivan suun ongelmia entisestään. Lisäksi esimerkiksi nesteestoaineita käyttävät ikääntyneet välttävät tietoisesti juomista, jotta heidän ei tarvitsisi käydä niin useasti WC:ssä. Ikääntyessä kehon koostumus myös muuttuu ja sen nestepitoisuus laskee. Nämä aiheuttavat osaltaan suun kuivumista ja syömis- ja nielemisvaikeuksia. (Rothenberg – Johansson 2001: 240–248.) Dehydraatio eli nestevaje on yleinen, mutta alidiagnosoitu vaiva ikääntyneillä ja tämän on osoitettu olevan yhteydessä vanhusten syljenerityksen vähenemiseen. Purentavoi-
mien on todettu liittyvän syljen virtausnopeuteen ja koska ikääntymisen on todettu

heikentävän purentavoimaa, on tälläkin todennäköisesti suuri merkitys ikääntyneiden suun kuivuuteen. (Nagler 2004: 223–233.)

Suun kuivuus vaikuttaa myös suun bakteerikantaan. Syljenerityksen vähentyessä nielemisen harventuu jolloin mikrobien lukumäärä ei vähene suuontelossa samoin kuin useammin nieltäessä (Lahtinen – Ainamo 2006; Dawes 2008: 18–24). Syljessä olevat musiinit ovat liukkaita ja estävät näin mikrobien tarttumista limakalvoille, voitelevat limakalvoja ja ylläpitävät keratinisoitumista. Sylki on myös osa elimistön ensimmäistä puolustuslinjaa. Se toimii suojana tulehduksia vastaan, puhdistaa ja huuhtoo suuta sekä vähentää mikrobeja. Syljessä on myös proteiineja, joilla on antimikrobisia ominaisuuksia. Mikrobitulehdusten vaara kasvaa syljen puuttuessa. Sylki toimii samoin kuin kyynelneste suojaten suuta, siten ilman sylkeä puolustus suussa on vaillaista. Kuiva suu altistuu mekaanisille traumaalille ja erilaisille infektioille herkemmin. (Lahtinen – Ainamo 2006.)

Limakalvojen voitelussa suuressa roolissa ovat erilaiset glykoproteiinit kuten musiinit ja proliinipitoiset glykoproteiinit. Tämä voitelu vähentää pehmytkudostraumojen pureskelun, nielemisen ja puhumisen aikana. Nämä mainitut glykoproteiinit auttavat ylläpitämään limakalvoja suojaavaa sylkikalvoa, joka estää limakalvoja kuivumasta. Kun syljeneritys on vähentynyt, suun limakalvot kuivuvat ja ovat näin ollen alttiimpia esimerkiksi proteesien aiheuttamalle hankaukselle. (Dawes 2008: 18–24.)

Sylki siis toimii suussa mikrobien vähentäjänä. Biofilmin muodostuminen on useimmiten suurin syy useisiin suutulehduksiin. Biofilmi tarvitsee kiinteän ja uusiutumattoman alustan kehittyäkseen, hampaiden ja proteesien pinnat ovat tällaisia. Syljen huuhtelevan ja puhdistavan vaikutuksen puuttuessa biofilmiä muodostuu herkemmin. Syljen puhdistavan vaikutuksen puuttuessa esimerkiksi parodontiitin ja proteesistomatiitin muodostuminen on todennäköisempää. Proteesistomatiitti voi olla erityisen vaikea, jos syljen suojelevaa vaikutusta ei ole. (Lahtinen – Ainamo 2006.) Dawesin mukaan vähentyneestä syljenerityksestä kärsivät ihmiset ovat alttiimpia sieni-infektioille, joka useimmiten on *Candida albicansin* aiheuttama (Dawes 2008: 18–24).

Syljenerityksellä on osavaikutuksensa myös aspiraatiokeuhkokuumeen synnyssä (Ks. luku 4.1). Viat elimistön puolustustekijöissä altistavat nielun keuhkokuumeen laukaisevalle kolonisaatiolle, mutta vasta nielemishäiriöt yhdistettynä huonoon syljeneritykseen

sekä huonoon suuhygieniaan kasvattavat keuhkokuumeriskiä merkittävästi. (Marik – Kaplan 2003).

4 Nielemishäiriöiden komplikaatiot ja aspiraatiokeuhkokuume

Nielemishäiriöt itsessään ovat epämiellyttävä ja arkea hankaloittava tekijä siitä kärsivillä henkilöillä. Lisäksi niillä kuitenkin on erittäin vakaviakin komplikaatioita, jotka voivat olla suorastaan hengenvaarallisia. Aspiraatiokeuhkokuumeen eli ruuan tai muun vieraan aineen keuhkoihin hengittämisestä aiheutuneen keuhkotulehduksen ja aliravitsemuksen ohella nielemishäiriöt voivat myös heikentää elämänlaatua.

4.1 Aspiraatiokeuhkokuume

Aspiraatiokeuhkokuume on merkittävimpiä nielemishäiriöiden komplikaatioita, ja se voi johtaa jopa kuolemaan. Nielemishäiriö yksistään ei aiheuta riskiä keuhkokuumeen synnylle, mutta on merkittävä osatekijä prosessissa. Aspiraatiokeuhkokuume on eri tekijöiden summa, joka vaatii nielemishäiriön ohella aspiraation keuhkoihin. Esimerkiksi puhtaan veden aspirointi keuhkoihin kuitenkin ei ole ongelma, mutta syljen sisältämä bakteerikanta, joka aspiroimalla voi joutua keuhkoihin, aiheuttaa ongelmia. Bakteerikannan vähentämiseen puolestaan vaikuttaa oleellisesti suuhygienia. Aspiraatiokeuhkokuume onkin nielemishäiriöiden komplikaatio, jonka ennaltaehkäisyyn juuri suuhygienisti voi vaikuttaa jopa ratkaisevasti.

Alla on kuvattu aspiraatiokeuhkokuumeen syntyprosessi ja keinoja sen ehkäisemiseksi. Jokaisen ammattitaitoisen suuhygienistin olisi hyvä tietää edes jollain tasolla, kuinka aspiraatiokeuhkokuume syntyy. Näin ollen suuhygienistin vahva kliininen osaaminen voidaan yhdistää teoreettiseen tietopohjaan ja edistää ikäihmisten yleisterveyttä tästäkin näkökulmasta. Kun ymmärtää, kuinka merkittävässä osassa suuhygienisti voi toimia tässä prosessissa, nousee oma ja muiden suuhygienistin ammattia kohtaan tuntema arvostus entisestään, siten kliininen työ voidaan kokea aiempaakin mielekkäämmäksi ja merkityksellisemmäksi.

4.1.1 Aspiraatiokeuhkokuumeen synty ja yleisyys

Keuhkokuume eli pneumonia on keuhkokudoksen tulehdustauti, jonka aiheuttajana ovat sekä virukset että bakteerit, aikuisilla useimmiten bakteerit. Se on vakava yleisinfektio, sillä keuhkokudoksessa on runsaasti verisuonia ja erityisesti bakteerit leviävät keuhkoista herkästi muuhun elimistöön. Vuosittain Suomessa on 50 000 - 100 000 keuhkokuumepotilasta, joista enemmistö vaatii sairaalahoitoa. Keuhkokuume hoidetaan aina antibiootilla, sillä sen aiheuttajaa ei yleensä saada selville. (Lumio – Jalanko 2010.)

Keuhkokuumeen ensisijainen aiheuttaja on nielussa olevien patogeenien aspiraatio keuhkoihin. Haemophilus influenzae- ja Streptococcus pneumoniae -bakteerit kolonisoivat nielun, josta ne siirtyvät keuhkoihin aiheuttaen keuhkokuumeen. (Marik – Kaplan 2003.)

Noin 4 % keuhkokuumeeseen sairastuneista kuolee, kuolleisuus painottuu voimakkaasti iäkkäimpiin. Vuosittain Suomessa kuolee keuhkokuumeeseen yli 2000 ihmistä. Sairausten varhainen diagnosointi ja ennaltaehkäisy olisivat merkittäviä tekijöitä keuhkokuumeekuolleisuuden alentamiseksi. (Järvinen 2009.)

Erityisesti aivohalvauspotilaille aspiraatiokeuhkokuumeriski on suuri. Marikin ja Kaplanin mukaan aivohalvauksen saaneille henkilöille, jotka aspiroivat, on seitsemänkertainen riski saada keuhkokuume verrattuna ei-aspiroiviin henkilöihin. Vaikka nielemishäiriö paraneekin useimmilla aivohalvauspotilailla, monilla se jatkuu vaihtelevina kausina. 10 – 30 %:lla nielemishäiriö jatkuu ja sen yhteydessä esiintyy aspiraatiota. (Marik – Kaplan 2003.) Karagianniksen ynnä muiden mukaan aspiraatiopneumonian kuolleisuuden on raportoitu olevan jopa 6 % vuoden sisällä aivohalvauksesta. Ongelma on siis hyvin laaja. Syy-yhteys aspiraation ja keuhkokuumeen välillä on jo täysin vakiintunut. (Karagiannis ym. 2011.)

Nielemis- ja yskimisrefleksit ovat tärkeitä aspiraatiokeuhkokuumeelta suojaavia tekijöitä. Noin puolet aikuisista aspiroi pieniä määriä suun ja nielun eritteitä nukkuessaan. Ne eivät kuitenkaan johda aspiraatiokeuhkokuumeeseen johtuen muun muassa tavallisten nielun bakteereiden alhaisesta virulenssista, voimakkaasta yskimisrefleksistä, aktiivisesti toimivista värekarvoista sekä normaalista humoraalisesta ja solutasolla tapahtuvasta puolustuksesta. Mikäli kuitenkin mekaaninen, humoraalinen tai solupuolustus on heikentynyt tai jos hengitettävä bakteerimäärä on riittävän suuri, voi seurauksena olla

keuhkokuume. Vaikka aspiraatiokeuhkokuumeen etiologia on moniselitteinen, on nielemishäiriöllä siihen vahva yhteys. (Marik – Kaplan 2003.)

Suu on portti, jonka läpi happi virtaa keuhkoihin ja ruoka ja juoma menevät mahalaukuun. Suu voi kuitenkin sisältää suuren määrän haitallisia bakteereja, jotka ovat riski erityisesti silloin kun ihminen on heikko, kuten ikääntyneet ja henkilöt, joilla on heikentynyt immuunipuolustus. Bakteerimäärä lisääntyy ruuantähteistä, jotka kerääntyvät suuhun, jos suuhygienia on huonoa. Bakteerit infektoivat/ tulehduttavat limakalvot, ikenet ja parodontiumin sekä aiheuttavat mm. kariesta. Monia näistä suun bakteereista on löydetty myös keuhkokuumeisen potilaan keuhkoista, josta voidaan päätellä, että suun bakteerit ovat riski keuhkokuumeelle. Tämä riski on yhä suurentunut, mikäli ikääntyneellä on nielemishäiriöitä ja kurkunpään toiminto on heikentynyt. (Carr ym. 2011.)

Yöllä nukuttaessa nielemisrefleksi heikkenee erityisesti vanhuksilla ja vuodepotilailla. Myös yskimisrefleksi on huonompi näillä ryhmillä, niinpä suun ja nielun bakteereita voidaan aspiroida keuhkoihin herkemmin. Tavallisesti bakteerit, jotka tulevat keuhkoputkeen ja keuhkoihin, päätyvät keuhkorakkuloiden makrofagien tappamiksi. Vanhuksilla on kuitenkin heikentynyt immuunijärjestelmä joka mahdollistaa bakteerien pääsyn keuhkoihin, jossa ne voivat aiheuttaa keuhkokuumeen. (Adachi – Ishihara 2002.)

Avohoidossa saatu keuhkokuume (community-acquired pneumonia eli CAP) on todella merkittävä tekijä, joka vaikuttaa vanhusten sairastuvuuteen ja kuolleisuuteen. Se onkin yleinen kuolinsyy hoitokodin asiakkaille. Juuri suunielun aspiraatio on merkittävä keuhkokuumeen aiheuttaja vanhuksilla. (Marik – Kaplan 2003.)

COPD eli keuhkohtaumatauti, sydänsairaudet, syöpä, aliravitsemus, sydämen vajaatoiminta ja diabetes ovat riskitekijöitä, jotka voivat johtaa keuhkokuumeeseen avohoidossa olevilla ikääntyneillä. Nielemishäiriöitä, johon liittyy nielun aspiraatio, ei kuitenkaan yleensä huomioida etiologisena tekijänä vanhuksilla, jotka sairastuvat keuhkokuumeeseen. Epidemiologiset tutkimukset ovat osoittaneet, että keuhkokuumeen yleisyys kasvaa ikääntyessä, 75-vuotiailla se on kuusi kertaa yleisempää kuin 60-vuotiailla. Lisäksi keuhkokuumeen aiheuttama kuolleisuus kasvaa merkittävästi iän lisääntymisen myötä. (Marik – Kaplan 2003.)

Myös osteoporoosilla voi olla vaikutus aspiraatiokeuhkokuumeen synnyssä. Selkärangan köyryys asteittain etenevässä osteoporoosissa pusertaa hiljalleen palleaa ja vatsalaukkua ja lisää näin aspiraatoriskiä, sillä syödessä tai juodessa pitää kääntää pää sivulle. Tähän liittyy myös taipumus työntää leukaa eteenpäin, mikä häiritsee henkitorven sulkeutumista. (Carr ym. 2011.) Muita ongelmia, jotka osaltaan altistavat aspiraatiokeuhkokuumeelle, ovat tajunnan hämärtyminen, parodontiitti ja mekaaniset vaikutukset, kun hengitysteihin ja ruuansulatuskanavaan laitetaan erilaisia putkia (Kalia 2003).

Aivoverenkierron ja rappeuttavien neurologisten sairauksien yleisyys lisääntyy ikääntyessä ja nämä sairaudet ovat yhteydessä nielemishäiriöön ja heikentyneeseen yskimisrefleksiin, jotka puolestaan lisäävät todennäköisyyttä suunielun aspiraatioon. Iäkkäät potilaat, joilla on merkkejä dysfagiasta ja/ tai avohoidossa saatu keuhkokuume, tulisi-kin ohjata nielemiskyvyn arviointiin. (Marik – Kaplan 2003.)

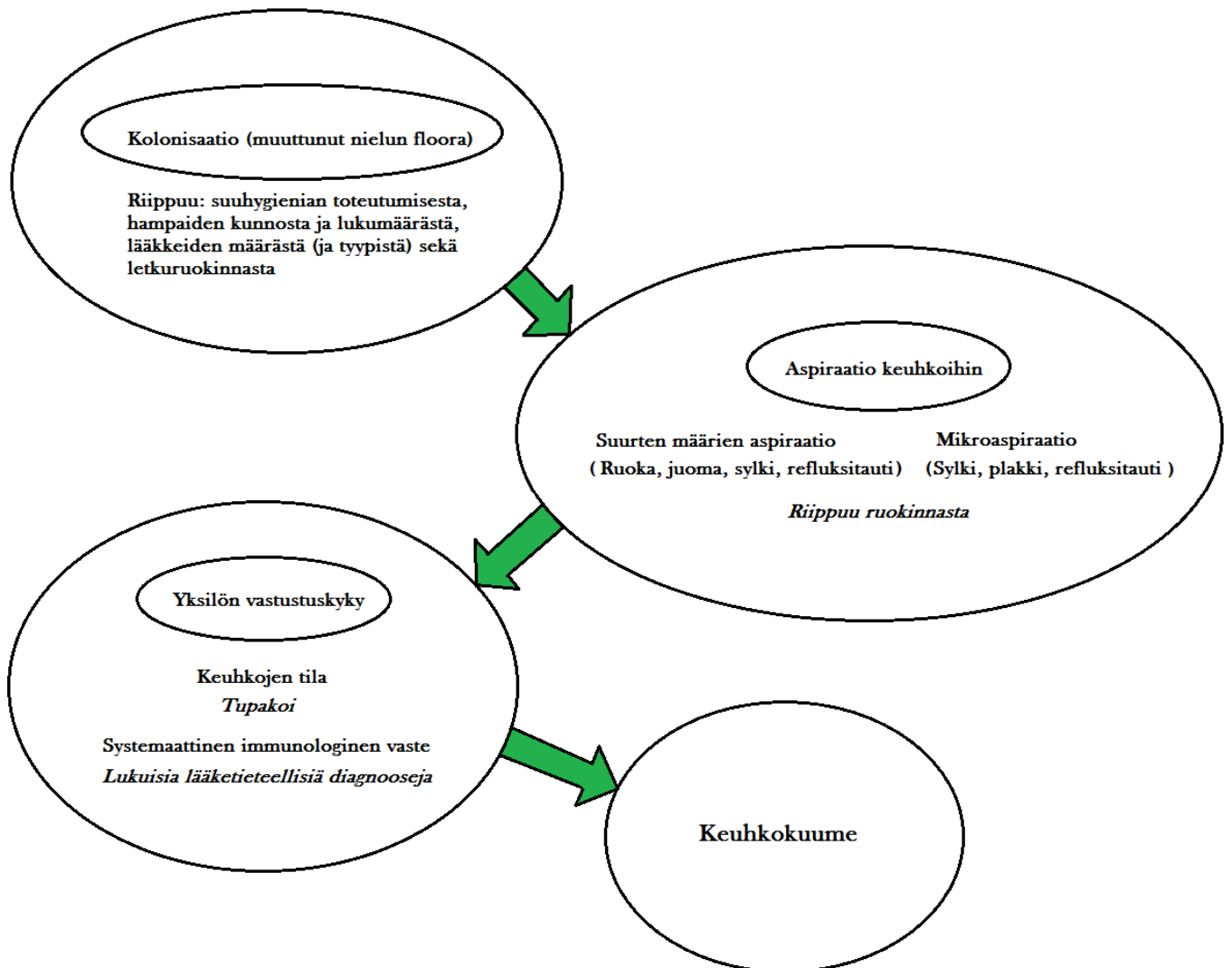
Aspiraatiokeuhkokuume siis syntyy aspiroitaessa suun/ nielun patogeenejä keuhkoihin. Se on yleinen ongelma iäkkäiden, etenkin huonon toimintakyvyn tai totaalisen toimintakyvyttömyyden omaavilla vanhuksilla. Yksi selittävä tekijä tälle länsimaissakin melko korkean kuolleisuuden aiheuttavalle sairaudelle on nielemishäiriöiden ohella huono suuhygienian toteutuminen, josta kerrotaan lisää luvussa 4.1.3.

4.1.2 Ennuste aspiraatiokeuhkokuumeen syntyyn

Nielemishäiriö ja aspiraatio ovat tärkeitä tekijöitä aspiraatiokeuhkokuumeen synnylle, mutta nielemishäiriö itsessään ei kuitenkaan riitä aiheuttamaan keuhkokuumeetta. Sen sijaan muut riskitekijät yhdistettynä nielemishäiriöön ovat ratkaisevia tekijöitä. Henkilöllä, jolla on vakaa terveydentila, hyvä suunterveys ja/ tai kyky itsenäisiin askareisiin kuten syömiseen, ei pitäisi olla riskiä keuhkokuumeeseen sairastumiseen. Langmoren ynnä muiden mukaan monissa tutkimuksissa aspiraatiokeuhkokuumeen ja nielemishäiriön välille on vedetty suora yhteys, mutta niissä ei kuitenkaan ole otettu huomioon toimintakykyä, muuta terveydentilaa sekä suun kuntoa, eli niiden päätelmät ovat olleet melko rajoittuneita. Nielemishäiriön ja aspiraation rooli keuhkokuumeen aiheuttajina voidaan ymmärtää paremmin, kun huomioidaan (suun) kolonisaatio ja yksilön vastustuskyky prosessissa (Kuvio 2). Prosessi vaatii aspiraatiota, mutta keuhkokuume on

mahdollinen vain, mikäli aspiroitava aine on patogeeninen keuhkoihin ja yksilön vastustuskyvyn riittävyys vaarantuu. (Langmore ym. 1998: 69–81.)

Aspiraatiokeuhkokuume on siis monen tekijän summa, eikä sitä voi selittää yksittäisillä seikoilla. Aspiraatio ja nielemishäiriö ovat välttämättömiä tekijöitä keuhkokuumeen syntyyn, mutta pelkästään ne eivät riitä aiheuttamaan keuhkokuumetta. Keuhkokuumetta ennustavia riskitekijöitä on neljänlaisia: terveydentila ja lääkitys, suun ja hampaiston kunto, toimintakyky sekä nielemis-/ ruokintatila. Jotta aspiraatiokeuhkokuumetta voitaisiin menestyksekkäästi ehkäistä, pitäisikin painopiste siirtää yhden edellä mainitun seikan hoidosta kokonaisvaltaiseen hoitoon. (Langmore ym. 1998: 69–81.) Tärkeänä lenkinä tuossa kokonaisvaltaisessa hoidossa on suuhygienisti, joka huolehtii suunpuhdistuksella ja potilaan ohjauksella, ettei suun patogeenin bakteerikanta saa yliotetta.



Kuvio 2. Keuhkokuumeeseen johtavia tekijöitä. (Langmore ym. 1998)

4.1.3 Aspiraatiokeuhkokuume ja suuhygienian merkitys

Nielun bakteeristo voi muuttua vakavien sairauksien johdosta, toimintakyvyttömyyden seurauksena tai aliravitsemuksesta. Suurempi syy nielun kolonisaation muuttumiseen on kuitenkin mahdollinen suun tai hampaiston sairaus. Plakki, ientulehdus, parodontiitti ja karies muuttavat suun bakteerikasvustoa ja voivat muuttaa syljen bakteerikoostumusta. Vähentynyt syljeneritys, joka on yleinen runsaan lääkityksen sivuvaikutus, lisää syljen bakteeripitoisuutta entisestään ja jos sylkeä aspiroidaan (ruoan/ juoman kanssa tai ilman), jopa yli 100 miljoonaa bakteeria per sylkimillilitra voi päästä keuhkoihin. Nielemishäiriöinen henkilö voi helposti aspiroida enemmän kuin yhden millilitran sylkeä. Näin suuret määrät bakteeripitoista sylkeä ovat suuri huolenaihe, puhtaat nesteet sen sijaan eivät niinkään aiheuta ongelmia. (Langmore ym. 1998: 69–81.)

Ihmisen suuontelossa olevilla mikro-organismeilla ja niihin liittyvillä infektiosairauksilla on todettu olevan vaikutusta systeemiin sairauksiin, kuten aspiraatiokeuhkokuumeeseen, diabetekseen ja verisuonitauteihin (Adachi – Ishihara 2002). Viat elimistön puolustustekijöissä altistavat nielun tällaiselle kolonisaatiolle, mutta kuitenkin nielemishäiriö yhdistettynä huonoon syljeneritykseen sekä huono suuhygienia lisäävät riskiä huomattavasti (Marik – Kaplan 2003). Todennäköisin reitti suun mikro-organismien aiheuttamaan systeemiseen infektiin on ienkudosten läpi tai suun bakteereja sisältävän syljen hengittäminen. Lukuisat eri patogeeneit voivat aiheuttaa hengitystieinfektioita vanhuksilla. (Adachi – Ishihara 2002.)

Hoitoa vaativilla henkilöillä on keskimäärin suuremmat määrät eri stafylokokkibakteerilajeja (kuten MRSA ja *Candida albicans*) kuin terveillä vanhuksilla. Adachin ja Ishiharankin tutkimuksen mukaan suuhygienistin suorittama säännöllinen suun terveydenhoitotyö ja suun puhdistus laskee voimakkaasti stafylokokkien ja *Candida albicansin* esiintyvyyttä. Tutkimalla stafylokokkien ja *Candida albicansin* määrää suussa, voidaan jopa päätellä ikäihmisten suun terveydentila. (Adachi – Ishihara 2002.)

Poikittaistutkimukset, jotka ovat keskittyneet palvelukodeissa elävien vanhusten suun terveyden tutkimiseen, ovat osoittaneet, että heidän suunterveytensä on huonompi kuin muun väestön. Fyysisen terveyden ylläpitäminen potilailla, jotka tarvitsevat hoitoa sairauden, vanhuuden tai dementian takia on erittäin vaikeaa, ja heille ammattilaisten antama suun terveydenhoito on välttämätöntä. Monet hoitotyötä vaativat potilaat kärsivät valmiiksi monista sairauksista ja heillä on myös monia lääkityksiä. Tällaisten poti-

laiden terveydentilan ylläpitäminen on haastavaa. Jos esimerkiksi vanhuksen kuume tai hengitystieinfektio saa alkunsa huonosta suun tilanteesta, hoito joka perustuu suuontelon puhdistamiseen, on tärkeää. (Adachi – Ishihara 2002.)

Tiheää suuhygienistin hoitoa saavien hoitokodissa olevien ikäihmisten korkea kuume ja kuolettavan keuhkokuumeen yleisyys on huomattavasti vähäisempää kuin ikääntyneillä, jotka eivät saa suunhoitoa. Suuhygienialla on siis suuri merkitys ikääntyneiden yleisterveyteen, jopa kuolinsyyhyn. Suuhygienistin toteuttama suuhygienian ylläpito vähentää huomattavasti ikääntyneiden kuumetta ja keuhkokuumekuolleisuutta. Suuhygienistihoito vähentää gram-negatiivisten bakteerien määrää, jotka muuttavat lipopolysakkarideja endotoksiineiksi, joten kuume ja kuumeen yleisyys vähentyy lipopolysakkaridien määrää vähentämällä. (Adachi – Ishihara 2002.)

Dysfagiapotilaat vaativat monialaista lähestymistapaa nielemishäiriöiden hoitoon. Tähän voi kuulua esimerkiksi nielemisterapia ja ruokavalion muutos, mutta tärkeässä roolissa on myös (suuhygienistin suorittama) aggressiivinen suunhoito (Marik – Kaplan 2003.)

Hampaiden määrän vähentymisellä ja suuhygienian toteutumisella on merkitystä keuhkokuumeen syntyyn. Huono suuhygienia on yleistä vanhainkodeissa ja hoitolaitoksissa. Tutkimuksen mukaan potilailla, jotka tarvitsevat apua hampaiden harjaukseen, suuhygienian toteutuminen on huonompaa kuin henkilöillä, jotka kykenevät itse huolehtimaan hampaiden harjauksesta. Tutkimuksissa on myös todettu korrelaatio suun sairauksien ja ihmisen toimintakyvyn välillä: Huonon toimintakyvyn omaavat potilaat eivät kykene huolehtimaan suuhygieniastaan yhtä hyvin, kuin hyvän toimintakyvyn omaavat. On myös havaittu, että laitoksissa elävillä vanhuksilla hammassairaudet ovat yleisempiä ja he hakeutuvat muita harvemmin hoitoon niiden osalta. (Langmore ym. 1998: 69–81.)

Hoitohenkilökuntaa (mm. lähi- ja sairaanhoitajia) tulisi informoida paremmin potilaiden suuhygienian toteutumisen suuresta merkityksestä sekä yhteydestä muun muassa keuhkokuumeeseen. Heitä pitäisi motivoida muun huolenpidon ohella myös suunhoitoon ja sen toteutumisen valvomiseen. Myös oman kokemuksemme mukaan, jota olemme saaneet mm. kolme viikkoa kestäneellä intensiivisellä kotihoidon yksiköissä tapahtuneessa vanhusten hoitotyön harjoittelujaksolla, hoitohenkilökunta ei juuri huo-

lehti saatikka pidä vanhusten suunterveyttä kovin merkittävänä asiana itsessään tai kokonaisterveyden kannalta.

4.1.4 Ikääntyneiden suunhoidon tehostaminen

Laitoshoidossa elävillä vanhuksilla on siis todettu huonoa suuhygienian toteutumista. Tällaiset vanhukset tarvitsisivat apua suuhygienian ylläpidossa, mutta suurin osa ei kuitenkaan saa systemaattisesti apua. Tutkimuksen mukaan tilanteissa, joissa vanhukset ovat saaneet systemaattista suun terveydenhuoltoa kahden vuoden ajan, on myös kuume- ja keuhkokuumeetapausten todettu olevan huomattavasti vähäisempi. Näissä tutkimuksissa suuhygienisti puhdisti suun kerran viikossa. (Ishikawa – Yoneyama – Hirota – Miyake 2008.)

Ammattilaisen tekemä suuontelon puhdistus laitoksissa elävillä vanhuksilla olisi vähemmän riskialtista ja halvempaa kuin antibioottien käyttö, koska suun terveydenhoito ei aiheuta ongelmia kuten superinfektio tai antibioottiresistenttejä organismeja. Aspiraatiokeuhkokuume johtaa sairaalahoitoon, joten ammattilaisten suorittama ennaltaehkäisevä toiminta tulee halvemmaksi. Kemiallinen puhdistus ei ole läheskään niin tehokas kuin ammattimainen mekaaninen puhdistus. Kemialliset aineet eivät kykene tunkeutumaan biofilmin syvempiin kerroksiin. (Ishikawa ym. 2008.)

Yksi mahdollisuus aspiraatiokeuhkokuumeen ehkäisyyn on lääkehoito kapsaisiinilla, ACE-estäjillä tai dopamiinilla. Tällaisen lääkehoidon tarkoituksena on parantaa nielemisrefleksiä ja estää hiljainen aspiraatio (silent aspiration). Ishikawan ynnä muiden mukaan myös hyvään suuhygienian ylläpitoon perustuva hampaiden harjaus joka aterian jälkeen kuukauden ajan parantaa nielemiskykyä ja kykyä suorittaa päivittäiset askareet vanhainkodin asukkailla. Koska suun terveydenhuolto on yhtä tehokas keino parantaa nielemisrefleksiä kuin lääkehoito, hammashoidon henkilökunnan on ponnisteltava, jotta sanomaa voitaisiin levittää muille hoitotyötä tekeville. (Ishikawa ym. 2008.)

Vanhuksen itsensä tai hoitohenkilökunnan suorittama suun puhdistus, eli huolellinen hampaiden ja proteesien puhdistus hammasharjalla, sekä tarvittaessa kielen puhdistus harjalla tai kielenpuhdistimella (sekä kosteuttavien antimikrobisten suuvesien käyttö) siis olisi luonnollinen ja kustannustehokas keino vähentää vanhusten kuumetta ja keuhkokuumetta. Hyvällä suunterveydellä on myös tutkimuksissa todettu olevan niele-

miskykyä edistävä vaikutus. Päivittäisen suuhygienian jatkumona ja tehostuksena ikäihmisten olisi tärkeää käydä säännöllisesti myös alan ammattilaisen hoidossa – suuhygienistin suorittamassa puhdistuksessa ja hoidon tarpeen arvioinnissa. Tätä tietoutta hoitolaitoksiin ja kotihoidonkin henkilökunnalle tulisi kuuluttaa nykyistä enemmän.

4.2 Nielemishäiriöiden ja huonon pureskelukyvyn aiheuttama aliravitsemus

Nielemishäiriöt aiheuttavat aliravitsemusta lähes poikkeuksetta, koska nielemisen vaikeutessa ravinnon määrä ja monipuolisuus kärsii. Myös eri syistä johtuvat pureskeluvaikeudet voivat johtaa heikentyneeseen ravinnonsaantiin ja aliravitsemukseen, mikäli ongelmaan ei puututa. Pureskeluongelmia voivat aiheuttaa esimerkiksi vajaa hampaisto, huonot proteesit tai hammassärky.

Ikääntyessä ihmisen energiantarve pienenee, mutta ravintoaineiden tarve säilyy ennallaan. Vanhenemisen, sairauksien ja toimintakyvyn heikkenemisen myötä ikäihmisten suurimpia riskejä ravitsemuksen kannalta ovat hidas laihtuminen, valkuaisinealiravitsemus ja sen myötä lihaskato, D-vitamiinin puutos ja osteoporoosi. Riskejä ovat myös suun, hampaiston ja nielemisen ongelmat, sekä riittävä nesteen saanti. Suomisen (2007) väitöskirjan tutkimuksen Suomessa vanhainkodeissa ja sairaaloissa 11–57 % tutkituista kärsi virhe- ja aliravitsemuksesta ja 40–89 %:lla riski aliravitsemukselle oli kasvanut.

Edellä mainittujen lisäksi ravitsemuksen merkittävä riskitekijä ikääntyneille on ruokahulun heikkeneminen tai katoaminen. Heikentynyt ravitsemustila liittyy vahvasti ikäihmisen muuhun sairastamiseen ja toimintakyvyn heikkenemiseen. Useissa tutkimuksissa aliravitsemuksella on todettu olevan yhteyttä esimerkiksi masennukseen, yksinäisyyteen, köyhyyteen ja alkoholismiin. (Pitkälä – Suominen – Soini – Muurinen - Strandberg 2005: 5265–5269.) Myös nielemishäiriöt luonnollisestikin heikentävät ravinnonsaantia; ravinnon määrä joko vähenee tai potilaan pitää siirtyä nestemäiseen ravintoon, jonka energia- ja ravintoainepitoisuus on pienempi (Rothenberg – Johansson 2001: 240–248).

Baileyn, Ledikwen ja Harrisin tutkimuksen mukaan hiilihydraattien, rasvan ja proteiinien saanti ei potilailla, jotka kärsivät pureskelu- ja/ tai nielemisongelmista ja/ tai suun kivusta juurikaan poikkea muista. Sen sijaan A-vitamiinin, ravintokuidun ja vihannesten

saanti on kuitenkin yleisesti ottaen vähäisempää näistä ongelmista kärsivillä. Myös C- ja B6-vitamiinien saanti on muita heikompaa. (Bailey – Ledikwe – Smikiclas-Wright – Mitchell – Jensen 2004: 1273–1276.) Aliravitsemuksella on ikääntyneelle monia seurauksia. Se altistaa infektioille, sillä sen myötä tulehdusvaste heikkenee. Aliravitsemuksen seurauksena tapahtuvan lihaskadon myötä kehonhallinta heikkenee, joka altistaa kaatumisille ja näin ollen murtumille. (Pitkälä ym. 2005: 5265–5269.)

Laihtumiselle ja aliravitsemukselle pitäisi aina ensin hakea etiologisia tekijöitä ja keskittyä perussyyn hoitamiseen. Nielemishäiriöiden kohdalla kyseeseen tulee nielemisen helpottaminen, suun hoito, ruoan sopiva rakenne, nesteiden sakeuttaminen, sopiva ruokailuasento ja puheterapeutin konsultaatio. (Pitkälä ym. 2005: 5265–5269.)

Nielemishäiriöiden ohella puutteellinen pureskelukyky on ikääntyneillä yleinen ei-toivotun painonlaskun ja aliravitsemuksen riskitekijä. Yksittäisten hampaiden menetykset eivät ole pureskelukyvyn ja ravinnonvalinnan kannalta kovin merkittävä tekijä, sen sijaan toimivien hammasparien lukumäärällä on merkitystä. Niillä hampaattomilla, joilla ei ole kokoproteeseja, on vähentyneen ravinnonsaannin riski. Myös niillä hampaattomilla, joilla on kokoproteesit, on heikentynyt pureskelukyky, joka vaikuttaa ravinnonvalintaan. Kokoproteesikäyttäjät syövät vähemmän hedelmiä ja vihanneksia, mutta enemmän rasvaa kuin hampaalliset. (Rothenberg – Johansson 2001: 240–248.)

Nielemis- ja purentakyky myös linkittyvät toisiinsa, sillä ensimmäinen nielemiseen johdava vaihe eli valmisteleva vaihe toteutuu puutteellisesti, mikäli pureskelukyky on huono. Etenkin mikäli ruokavalioon sisältyy kiinteitä ainesosia, kuten vaikkapa perunaa, jota ei kyetä pureskelun avulla hienontamaan (ja liukastamaan), on nieleminen luonnollisestikin huomattavasti vaikeampaa.

4.3 Suun terveys, nielemishäiriöt ja elämänlaatu

Lukuisissa tutkimuksissa nielemishäiriöiden ja elämänlaadun välillä on todettu merkittävä yhteys. Elämänlaatu itsessään on erittäin laaja ja abstrakti käsite, johon sisältyy kaikki ne tekijät, jotka vaikuttavat yksilön henkiseen (ja fyysiseen) hyvinvointiin. Maailman terveysjärjestön (WHO) mukaan "terveys on täydellinen fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin tila eikä vain sairauden puutetta". On selvää, että elämänlaatu ja terveys kytkeytyvät toisiinsa todella läheisesti.

Vaapion (2009: 14) elämänlaatua ja iäkkäiden kaatumisten ehkäisyä käsittelevän julkaisun mukaan elämänlaatuun sisältyvät kokemuksellinen hyvinvointi (kuten tyytyväisyys, tyytymättömyys, onnellisuus, energisyys ja vapaus riippumatta sairauksista, vammaisuudesta, työstä, materiaalisesta hyvinvoinnista tai taloudellisesta tilanteesta) sekä ympäristölliset ja kulttuuriset tekijät. (Mosby's Medical, Nursing Allied Health Dictionary 1998:n mukaan.) Elämänlaatu siis muodostuu lukuisista tekijöistä, joihin lukeutuu myös nielemiskyky.

4.3.1 Suun terveyteen liittyvä elämänlaatu

Suun terveyteen liittyvä elämänlaatu muodostuu neljästä eri osa-alueesta (Kuvio 3): Toiminnallisiin seikkoihin lukeutuu purentakyky, nielemiskyky ja puhekyky. Psykologisiin seikkoihin kuuluu ulkonäköön ja itsetuntoon vaikuttavat tekijät. Sosiaalisiin seikkoihin puolestaan lukeutuu läheisyys, yhteydenpito ja sosiaaliset suhteet. Lisäksi (suun) akuutti ja krooninen kipu ovat merkittäviä elämänlaatuun vaikuttavia asioita. (Inglehart – Bagramian 2002: 7–11.)



Kuvio 3. Suun terveyteen liittyvä elämänlaatu. (Inglehart – Bagramian 2002)

Potilas voi miettiä edellä mainittujen seikkoihin liittyviä asioita arjessaan, jolloin ne vaikuttavat elämänlaatuun muutoinkin kuin välittömästi (Inglehart – Bagramian 2002: 7–11). Esimerkiksi nielemishäiriö itsessään hankaloittaa ruoasta nauttimista ja voi johtaa elämänlaadun heikkenemiseen esimerkiksi aliravitsemuksen myötä, mutta voi vaikuttaa myös itsetuntoon.

Suun terveyteen liittyvä elämänlaatu tuo täysin uuden ulottuvuuden kliiniseen hoitotyöhön ja siihen liittyviin tutkimuksiin. Se siirtää hoitajien ja tutkijoiden huomion suuontelosta kokonaisvaltaiseen potilaaseen. Tässä mielessä se on mittaamattoman arvokas asia myös kaikissa hammaslääketieteeseen liittyvissä asioissa. Hyvät suun terveyden ammattilaiset ovat tietoisia siitä, että eivät hoida vain suuonteloa, vaan kokonaisvaltaista ihmistä. Elämänlaatuun liittyvillä seikoilla ihmiset myös saadaan huolehtimaan suun terveydestä. (Inglehart – Bagramian 2002: 7–11.) Ihmisen kokonaisvaltaisen hoitamisen tärkeyttä tulisikin korostaa suun terveydenhoidon ammattilaisille.

Laatua voidaan pitää terveydenhuoltoon liittyvissä asioissa synonyyminä ammattitaidolle, onnistuneelle hoidolle ja potilaan hyvinvoinnista välittämiseksi. Hoitotyöhön liittyy nykyisin kokonaisvaltainen hoito. Hoidoissa otetaan huomioon kaikenlaiset komplikaatiot. (Atchison 2002: 13–27.) Nielemishäiriötä hoitamalla muun muassa parannetaan samalla myös ihmisen elämänlaatua, jotenka nielemishäiriön hoito vaikuttaa muuhunkin kuin itse nielemiskykyyn.

Terveydenhuollon rajallisuuden tiedostaminen auttaa ymmärtämään, miksi elämänlaatu ja laadukas hoito ovat molemmat tarpeellisia. Perhe ja ystävät voivat olla ratkaisevia tekijöitä hyvän terveyden ylläpitämisessä. Elämäntavat ovat tekijöitä, jolla voi olla positiivinen tai negatiivinen vaikutus terveyteen. Elämänlaatu rakentuu potilaan tämänhetkistä tuntemuksista terveydentilansa suhteen ja odotuksista terveyden suhteen tulevaisuudessa. Potilas voi tuntea yhden laadukkaan päivän merkittävämmäksi asiaksi kuin monta huonoa. (Atchison 2002. 13–27.)

4.3.2 Nielemishäiriöiden vaikutus elämänlaatuun

Monipuolinen ravinto on olennainen osa ihmisen elämänlaatua. Tutkimusten mukaan potilaat, jotka saavat paksunnettuja nesteitä ruokavaliokseen (mm. nielemishäiriöpoti-

laat), ovat tyytymättömämpiä kuin tavallista ruokaa saavat. Ongelmat liittyen potilaan paheksuntaa paksunnettuja nesteitä ja kiinteytettyä ruokaa sisältävää ruokavaliota kohtaan ovat hyvin tunnettuja. Useissa tapauksissa tyytymättömyyden seurauksena potilaat ovat kieltäytyneet heille määrätystä ruokavaliosta. Eettisten ongelmien ohella nämä asiat ovat tärkeitä potilaan oikeanlaisen nesteytyksen kannalta. (Karagiannis ym. 2011.)

Nielemishäiriöiden oireita esiintyy jopa 63 %:lla terveistä vanhuksista. Leowin, Huckabeen ynnä muiden suorittaman 360 Parkinsonin tautia sairastavan hoitokotipotilaan haastattelun mukaan jopa 84 % koki, että syömisen pitäisi olla miellyttävä kokemus, mutta vain 45 % koki sen miellyttäväksi. 41 % haastatelluista koki paniikin ja ahdistuksen tunteita ruokailun aikana ja 35 % vältti ruokailua muiden seurassa nielemisvaikeuksien vuoksi. Sosiaalisen eristyneisyyden lisäksi nielemishäiriön seuraukset voivat johtaa masennukseen. Nielemishäiriön aiheuttama taakka saattaa vaikuttaa mielenterveyteen erittäin paljon. Nämä nielemishäiriöiden sosiaaliset ja psyykkiset seuraukset ovat liian vähän tutkittuja, vaikka raporttien mukaan nielemishäiriöiden aiheuttamalla sosiaalisella eristyneisyydellä voi olla merkittävä vaikutus elämänlaatuun. (Leow – Huckabee – Anderson – Beckert 2009: 216–220.)

Parkinsonin tautiin liittyvät nielemishäiriöt siis vaikuttavat vahingollisesti elämänlaatuun. Myöhemmän vaiheen Parkinson-potilaat kokivat syömishalujen vähentyneen, vaikeuksia ruoan valinnassa ja elämänlaadun heikentyneen myös pidentyneen ruokailun keston vuoksi. Nämä ominaisuudet, jotka lisääntyvät taudin vaikeusasteen myötä, vaikuttavat todennäköisesti kielteisesti ravitsemustilaan, joka on muutenkin uhkana Parkinsonin tautia sairastavalle. (Leow ym. 2009: 216–220.)

Sairauden vakavuuden edetessä (Parkinsonin tauti) potilaiden elämänlaatu heikkenee entisestään. Sopivan ruoan löytäminen on yhä haastavampaa ja syömishalut ja syömisestä kesto yhä heikkenevät. On todettu, että henkilöt, jotka tarvitsevat ruokavaliion koostumukseen muutoksen, joko hyväksyvät tai kieltäytyvät ruoasta riippuen sen ulkonäöstä. Tämä viittaa siihen, että epämiellyttävän näköinen ruoka vaikuttaa syömishalukkuuteen. (Leow ym. 2009: 216–220.)

Nielemishäiriöllä ja vähentyneellä syömishalukkuudella on laajat seuraukset. Viimeaikaiset tutkimukset ovat osoittaneet, että laihduminen, motoriset häiriöt ja makuuasennossa oleminen lisääntyi Parkinsonin tautia sairastavilla yksilöillä jotka välttivät kiinteää

ruokaa, verrattuna terveisiin yksilöihin. Kuten nielemishäiriöiden tiedetään haitallisesti vaikuttavan ravitsemustilaan ja ravinnonsaantiin, pahentaa alentunut syömishalukkuus tätä ongelmaa vain entisestään. Tämä seikka vaatisikin lisää terveydenhoitoalan ammattilaisten huomiota liittyen tällaisten henkilöiden hoitoon. (Leow ym. 2009: 216–220.)

Nielemishäiriöihin kytköksissä oleva kuiva suu vaikuttaa myös elämänlaatuun. Gerdinin ynnä muiden mukaan huonokuntoisten vanhusten kuivan suun vaikutuksista elämänlaatuun on kiinnitetty suhteellisen vähän huomiota, vaikka onkin selvää, että kuiva suu vaikuttaa suun terveyteen ja elämänlaatuun merkittävästi. Kuivan suun aiheuttamia elämänlaatua heikentäviä tekijöitä ovat mm. makuaistin heikkeneminen sekä puhumisen ja syömisen vaikeutuminen. (Gerdin – Einarson – Jonsson – Aronsson - Johansson 2005: 219–226.)

Toisaalta terveet vanhuksset eivät välttämättä koe nielemishäiriöiden oireita, kuten yskimistä ja ruoan takertumista kurkkuun yhtä huolestuttavina kuin nuoremmat ihmiset, sillä he pitävät kyseisiä oireita luonnollisina ikääntymisen merkkeinä. Nielemishäiriöihin viittaavat oireet ovat kuitenkin vanhuksilla huomattavasti yleisempiä kuin nuoremmilla ihmisillä. (Leow ym. 2009: 216–220.)

Yhteenvedona voidaan todeta, että nielemishäiriöt ovat todella merkittävä asia myös sosiaalisesta näkökulmasta, eivätkä ainoastaan puhtaasti lääketieteellisestä vinkkelistä katsottuna. Tätä olisi varmasti syytä korostaa nykyistä enemmän nielemishäiriöpotilaiden kanssa työskentelevien ihmisten keskuudessa ja myös suuhygienistien tulisi tiedostaa tämä.

5 Nielemishäiriöiden hoito

Nielemishäiriöiden hoito on moniulotteista ja -alaista hoitoa, sillä onhan se myös monipuolinen haitta. Jotta nielemishäiriötä osataan hoitaa asiaan kuuluvilla metodeilla, on nielemishäiriön (vakavuuden) olemassaolo ensin selvitettävä. Nielemishäiriön tunnistamiseen onkin kehitetty lukuisia menetelmiä, joista mainitsemme muutamia.

5.1 Nielemishäiriöiden tunnistaminen

Iäkkäät potilaat, joilla on nielemishäiriön oireita (Taulukko 1.), erityisesti ne joilla on ollut keuhkokuume, tulisi ohjata kattavaan nielemisen arviointiin. Seulonta voidaan suorittaa nielemishäiriöiden tunnistamiseksi. Aiemmin monet lääkärit ovat käyttäneet yökkäämisrefleksiä nielemisen funktion indikaattorina. Kuitenkin joillakin potilailla, joilla on puuttuva yökkäämisrefleksi, on normaali nielemiskyky, ja monilla nielemishäiriöpotilailla puolestaan on normaali yökkäämisrefleksi. Yökkäämisrefleksi on siis huono indikaattori nielemisfunktiolle, eikä sitä tulisi käyttää nielemishäiriöiden seulontatyökaluna. (Marik – Kaplan 2003.)

Yökkäämisrefleksi siis ei ole suoraan yhteydessä kykyyn niellä. Noin yksi kymmenestä aikuisesta ei kakistele, mutta tällä ei ole merkitystä heidän kykyynsä syödä tai juoda. Aspiraatiota esiintyy hiljaa ilman yskimistä tai kakistelua noin 40 %:lla ikääntyneistä. (Carr ym. 2011.)

Taulukko 1. Nielemishäiriön olemassaoloon viittaavia kliinisiä oireita (Marik – Kaplan 2003)

Ruoan kuolaaminen suusta	Vaikeus hallita sylkeä (kuolaaminen)
Viive nielemisen aloittamisessa	Yskiminen tai kakominen nielaisua ennen, sen aikana tai sen jälkeen
Märkä, kurlaava ääni nielaisun jälkeen	Heikentynyt tai puuttuva kurkunpään nousu nielemisyritysten aikana
Useita nielaisuja per suupala	Ruoan tai juoman vuotaminen nenästä
Ruoan säilöminen suuontelossa	Hidas tai erittäin nopea syöminen
Pitkittänyt ruoan hienontaminen suussa	Huomattavasti pidentyneet ruokailuajat
Epätavallinen pään tai kaulan asento nieltäessä	Kipu nieltäessä
Suun/ nielun tuntoaistin heikentyminen	

Alustavan arvion nielemishäiriön olemassaolosta voi siis periaatteessa tehdä kuka tahansa, joka on tietoinen sen kliinisistä oireista. Varsinainen nielemishäiriöiden vakavuuden arviointi kuitenkin suoritetaan kliinisellä testauksella sekä tarvittaessa laitetutkimuksin ammattilaisten toimesta.

Kliininen testaus arvioi heikentyneen nielemisen oraalisen vaiheen rakennetta ja toimintaa. Se mahdollistaa ennusteen nielun, kurkunpään ja ruokatorven heikentyneestä fysiologiasta. Kliinisen arvioinnin havainnot määrittävät asianmukaisen hoidon, yksilölliset hoitosuunnitelmat, ja tarpeen asianmukaiseen laitetutkimukseen (instrumental testing). Kliininen arviointi sisältää laajan lääkärintarkastus- ja nielemishistorian, suun motorikan ja aistien arviointia, sekä potilaan nielemistestejä koostumukseltaan erilaisilla ruoka-aineilla ja nesteillä. Suun hallinta, kielen toiminta, nielemisen aloittaminen, kurkunpään ekskursio, äänenlaatu ja yskä nielemisen jälkeen ovat joitain avainparametreja, jotka on havaittu kliinisessä arvioinnissa. (Marik – Kaplan 2003.)

Täydellisellä kliinisellä testauksella kyetään melko tarkasti rajaamaan, onko potilasta tarpeen lähettää laitetutkimukseen. Kliininen testaus vähentää vanhuspotilaiden määrää, jotka ohjataan tarpeettomasti laitetutkimuksiin, mikä taas vähentää tarpeettomasta tutkimuksesta syntyviä kuluja. (Marik – Kaplan 2003.)

Laitetutkimus täydentää kliinisen testauksen. Se mahdollistaa lääkärin edelleen arvioimaan suun, nielun, kurkunpään ja ylemmän ruokatorven nielemisfysiologian rakenteen

ja toiminnan sekä määrittämään hoidon strategiaa. Hoitosuunnitelma laaditaan kliinisten- ja laitetutkimusten tulosten pohjalta. (Marik – Kaplan 2003.)

Nielemishäiriöiden tunnistamiseen on kehitetty monenlaisia menetelmiä. Käytössä on esimerkiksi erilaisia sängynvierus- eli niin sanottuja bedside-testejä, jotka voidaan helposti suorittaa potilaan sängyn vieressä yksinkertaisia tarkkailumenetelmiä käyttäen. Lisäksi käytössä on erilaisia radiologisia tutkimuksia, joissa potilas juo fluorosoivaa nestettä ja tämän etenemistä kuvataan röntgentutkimuksilla. Röntgentutkimukset kuitenkin vaativat, että potilas on fyysisesti siinä kunnossa, että tutkimukset voidaan suorittaa. Sen sijaan bedside-testien etuna on, että ne voidaan tarvittaessa suorittaa myös huonompikuntoisille potilaille vuoteen vieressä. Bedside-testien menetelmät vaihtelevat jonkin verran riippuen eri seikoista, kuten maasta ja tutkijoista.

Alla käsitellään lyhyesti muutamia tunnettuja testausmenetelmiä. Useissa tutkimuksissa hyväksi on havaittu vesitesti, mutta joidenkin tutkimusten mukaan yksinkertainen nielemisen provokaatiotesti on paras tapa varsinkin tutkittaessa aspiraatiovaaraa. (Chan – Lee – Lieu – Phua – Sitoh 2000: 379; Nathadwarawala – Nicklin 1992: 822–825.)

Vesitesti (30ml)

Potilas on istuvassa asennossa ja hänelle annetaan 30 ml vettä juotavaksi. Testin aikana kiinnitetään huomiota seuraaviin asioihin: 1. Viivästyneeseen nielemiseen, 2. Kurlaavaan ääneen, 3. Yskimiseen testin aikana ja minuutti testin tekemisen jälkeen, sekä 4. Äänihäiriöihin (esimerkiksi käheys). Jos testin aikana jokin näistä neljästä oireesta tulee esiin, voidaan tutkittavalla todeta jonkin asteinen nielemishäiriö. (Chan ym. 2000: 379.)

Yksinkertainen nielemisen provokaatiotesti (Simple swallowing provocation test, SSPT)

Yksinkertainen nielemisen provokaatiotesti voidaan suorittaa myös selin makuullaan eikä se vaadi potilaalta kooperaatiota. Testissä annostellaan nenäkatetrin kautta tislattua vettä suoraan nieluun ja lasketaan aika veden annostelusta nielemisrefleksin tapahtumiseen. Ensin injektoidaan 0.4 millilitraa ja sen jälkeen 2.0 millilitraa. Testin tulos

määritellään normaaliksi silloin kun nielemisrefleksi tulee kolmessa sekunnissa veden annostelun jälkeen. (Hitoshi ym. 2009: 6–10.)

Ajoitettu nielemisen kapasiteettitesti (Timed swallowing capacity test)

Potilaan tulisi istua pystyasennossa mielellään pöydän ääressä. Testin kulku selvitetään potilaalle, jonka jälkeen potilaalle annetaan 150 millilitraa kylmää hanavettä tavallisesta vesilasista. Jos epäillään etukäteen, että potilaalla on vaikeuksia suoritua tästä määrästä, potilaalle annetaan vettä pienempi (mitattu) määrä. Potilasta kehoitetaan juomaan vesi niin nopeasti kuin mahdollista ja lopettamaan heti jos vaikeuksia ilmenee. Lasia pidellään huulilla, kunnes "aloitussignaali" annetaan. Tarkkailija istuu tutkittavan sivulla siten, että nielun liikkeet on helppo havaita ja täten nielemiset voi laskea. Aloitussignaalista lähtien otetaan aikaa ja lasketaan jokainen nielaisu siihen asti, kunnes kurkunpää on palautunut lepotilaan. Kaikki yskiminen testin aikana tai jälkeen huomioidaan ja äänenlaatu testin jälkeen merkitään ylös. Aika (ml/s) ja keskimääräinen nielemisvolyymi mitataan. Aspiraatiovaaran vuoksi testiä ei kuitenkaan suositella potilaille, joilla on merkittävä nielemishäiriö. (Nathadwarawala – Nicklin 1992: 822–825.)

Toistuva syljen nielemistesti (The repetitive saliva swallowing test RSST)

Testissä lasketaan "kuivat nielaisut" 30 sekunnin ajalta. Tutkittava ohjeistetaan istuvilleen nielaisemaan niin monta kertaa kuin pystyy puolen minuutin aikana. Alle kolme nielaisukertaa testin aikana arvioidaan epänormaaliksi. Tämän testin tarkkuus aspiraatiota ja hiljaista aspiraatiota arvioitaessa on noin 98 %:n luokkaa verrattuna videofluorografiaan. (Hitoshi ym. 2009: 6–10.)

Edellä mainitut testit on kaikki helppo suorittaa lähes missä tahansa olosuhteissa ja lähes kenen tahansa suorittamina. Niinpä esimerkiksi suuhygienisti voisi hyvin suorittaa joitain nielemistestejä ikääntyneille vaikkapa suun terveystarkastuksen yhteydessä ja ohjata potilaan tarvittaessa tarkempiin tutkimuksiin ja kuntoutukseen. Helppouden ja olemattomien vaadittavien resurssien lisäksi testien etuna on niiden suorittamiseen tarvittava aika – testit on nopea suorittaa, jotenka ne eivät kuormittaisi suuhygienistiä paljoakaan.

5.2 Nielemishäiriöiden terapia ja kuntoutus

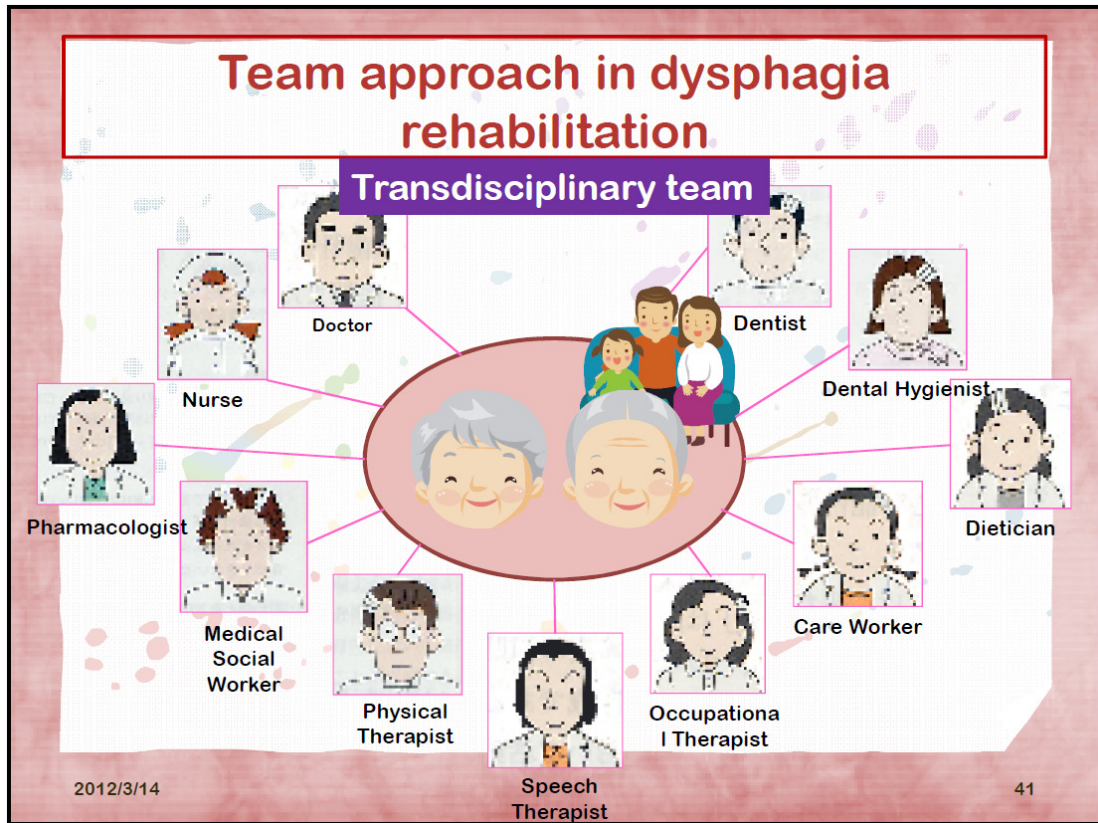
Laadukas nielemishäiriöiden terapia ja kuntoutus vaati moniammatillista yhteistyötä eri alojen asiantuntijoiden kesken, sillä se on moninainen ongelma. Kuntoutustiimin ammattiryhmät saattavat hieman vaihdella riippuen maasta, mutta esimerkiksi puheterapeutti ja ravitsemusterapeutti tulevat (lähes) poikkeuksetta kyseeseen.

Nielemishäiriöpotilaita hoidetaan suoralla terapialla, eli esimerkiksi ruokavalion muutoksilla ja asentomuutoksilla. Lisäksi apuna käytetään epäsuoraa terapiaa, eli esimerkiksi erilaisia fyysisiä harjoituksia, kuten kieli- ja huuliharjoituksia. Tutkimusten mukaan nielemisterapialla voidaan parantaa muun muassa nielemisen nopeutta ja volyyymia.

5.2.1 Moniammatillista yhteistyötä

Aaltosen ynnä muiden mukaan nielemishäiriöiden terapia ja kuntoutus on puhe-, ravitsemus-, ja fysioterapeutin moniammatillista yhteistyötä. Ruokailuasentojen ja -liikkeiden harjoittamisessa ja ylläpidossa potilasta auttaa fysioterapeutti harjoitusten ja erilaisten apuvälineiden avulla. Liman ja epäpuhtauksien nousun edistämiseksi keuhkoista voidaan käyttää puhalluspulloharjoituksia, jotka myös tehostavat pehmeän suulaen ja nielun lihasten toimintaa ja hengityksen hallintaa. Nielemisen refleksien, suun ja kasvojen sensoriikan ja motoriikan toimivuutta ja itse nielemistapahtuman toimivuuden arvioi puheterapeutti. Ruokavalion monipuolisuudesta ja riittävydestä, kuten myös nesteytyksestä huolehtii ravitsemusterapeutti suunnittelemalla annosten koot ja tiheydet ja varmistamalla riittävien lisäravinteiden saannin. (Aaltonen – Saarela – Jousimaa – Aherto – Arkkila 2009.)

Suomessa aivohalvauksen käypä hoito- suosituksessa ei pureuduta nielemishäiriöön, mutta Haapalan ynnä muiden mukaan ulkomaisia huomionarvoisia käypä hoito -suosituksia ovat esimerkiksi Skotlannissa julkaistu ”Management on patients with stroke” SIGN, Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2004 ja 2006 päivitetty SCORE, ”Evidence-Based Review on Stroke Rehabilitation”. Näissä molemmissa on kattavasti huomioitu myös aivohalvauspotilaan dysfagian arviointi. (Haapala – Heikkinen – Kovanen – Laivo – Passinen 2007: 1–58.)



Kuvio 4. Moniammatillinen yhteistyö nielemishäiriön hoidossa (japanilainen oppimateriaali)

Suuhygienisti ei siis ainakaan toistaiseksi kuulu yleisesti nielemisterapian kuntoutustiimiin ainakaan Suomessa, mutta sen osallisuus mainitaan joissakin ulkomaisissa tutkimuksissa. Professori Miwa Matsuyaman (DDS, PhD) mukaan Japanissa suuhygienisti osallistuu nielemishäiriöiden hoitoon yhä enenevässä määrin, joskin sielläkin vielä melko rajallisesti. Suun terveyden asiantuntijoina suuhygienisteillä kuitenkin olisi resursseja toimia jollakin tapaa tämän yleisen ongelman parissa, esimerkiksi jonkin tasoisessa nielemishäiriöiden seulonnassa. Joka tapauksessa suuhygienisteillä on erittäin hyvät valmiudet omalla tahollaan ehkäistä nielemishäiriöitä ja sen komplikaatioita edistämällä suun terveyttä eri metodein.

5.2.2 Nielemisterapian vaikutus

Nielemisterapialla on merkittäviä vaikutuksia potilaan ravitsemustilaan (Elmståhl – Bülov – Ekberg – Petersson – Tegner 1999: 61–66). On tärkeää kuntouttaa oraalimotoriikkaa, koska sillä on myös suuri vaikutus potilaan sosiaaliseen kanssakäymiseen ja elämänlaatuun. Terveillä henkilöillä oraalimotoriikan on todettu pysyvän muuttumattomana n. 80 ikävuoteen asti, minkä jälkeen ikääntymisen on havaittu vaikuttavan esim. kielen lihasten toimintaan. (Takeshi ym. 2009: 38–42.) Jotta nielemisterapiassa saavutettaisiin parhaita mahdollisia tuloksia, on huomioitava, että pää, niska ja koko vartalo ovat toiminnallinen kokonaisuus (Hägg – Larsson 2004: 219–230).

Taiwanissa tehty tutkimus osoittaa, että aivohalvauspotilaille annetun nielemisterapian aikana ja jälkeen potilaiden nielemisfunktio parani huomattavasti verrattuna verrokkiryhmään, joka ei kyseisenä aikana terapiaa saanut. Tutkimuksessa mukana olleet olivat keski-ikältään noin 70-vuotiaita miehiä ja naisia, jotka asuivat hoitokodissa ja jotka täyttivät tutkimukseen hyväksymisen kriteerit. (Kriteerit tutkimukseen valittavilta potilailta olivat aivohalvauksen diagnoosi, videofluorografiatutkimuksessa todettu nielemisen pidentynyt aika, kykenevyys oraalisen ravinnon ja nesteytyksen käyttöön, henkisen tilan kyselykokeesta pisteitä yli 4 ja kommunikointi mandariinikiinaksi tai taiwaniksi). Tutkimus kesti kahdeksan viikkoa ja tänä aikana tutkimusryhmä sai 30 minuuttia nielemisterapiaa ja ohjausta kuutena päivänä viikossa, kun taas verrokkiryhmä, jota seurattiin, ei terapiaa ja ohjausta saanut. Eettisistä syistä verrokkiryhmä sai tutkimuksen jälkeen samaisen terapiaosion. (Li-Chan ym. 2003: 469–478.)

Edellä mainitussa tutkimuksessa käytetty nielemistreeni perustui kirjallisuuskatsauksiin ja tutkijaryhmän kokemukseen. Tutkijaryhmään kuului sairaanhoitajia, puheterapeutti ja fysioterapeutti. Tutkimusprotokolla sisälsi suoraa ja epäsuoraa terapiaa. Suora terapia sisälsi kompensoivia strategioita kuten ruokavalion muutoksia, ympäristön järjestelyjä, asentomuutoksia (leuka alas, pään kierto), syöttämis- ja kompensoivia nielemisstrategioita sisältäen Mendelsohnin manööverin, ponnistavan ja kurkunpäanielemisen. Mendelsohnin manööveri on suunniteltu pienentämään kurkunpään liikettä ja vähentämään nielemisen diskoordinaatiota. Kurkunpäanielemisen tarkoituksena on viivästyttää kurkkunielemistä. Voimallisen nielemisen tarkoituksena on lisätä takaliikettä kielen pohjassa. Epäsuora terapia sisälsi fyysisiä liikkeitä ja kylmästimulaatiota. Kylmästimulaatiota käytettiin niillä potilailla, joilla oli viivästystä nielemisen ajoituksessa ja refleksissä. Fyysiset harjoitukset sisälsivät huuli- ja kieliharjoituksia. Oraalimotorisia harjoi-

tuksia käytettiin niille, joilla oli oraalimotorista heikkoutta tai heikentynyt koordinaatio, heillä oli myös röntgentutkimuksissa nähtäviä todisteita huonosta boluksen käsittelystä, muotoilusta ja siirrosta. (Li-Chan ym. 2003: 469–478.)

Nielemisterapian vaikutukset olivat merkittäviä tutkimusryhmän osalta ennen ja jälkeen nielemisterapiaa suoritetun mittauksen perusteella, kun taas kontrolliryhmän osalta ei löytynyt mitään merkittävää muutosta. Tutkimuksen tulokset toivat esiin, että nielemisterapia parantaa nielemisen nopeutta ja volyyymia. Tutkittavilla, jotka saivat nielemisterapiaa, myös paino nousi. Myös yskimisen taajuus väheni terapian myötä. Nielemisnopeuden kasvattaminen on sinällään tärkeää, koska itsenäisesti hitaasti syövää potilasta helposti syötetään, ettei ruokailuun kuluisi liian pitkää aikaa tiukkojen ruokailuaikojen vuoksi. Nopeuden kasvattamisella saataisiin vähennettyä tarpeetonta syöttämistä joidenkin asukkaiden osalta. Tutkimusryhmän potilailla huomattiin edistystä kurkun selvittämisessä, yskimisessä ja kielen liikuttelussa. Vähentynyt yskiminen ei ainoastaan lisää ruoan ja nesteen saantia vaan myös parantaa elämänlaatua. (Li-Chan ym. 2003: 469–478.)

5.2.3 Kuntoutusmetodeja

Hoitotekniikat sisältävät korvaavia strategioita (asentomuutokset) ja epäsuoraa hoitoa (nielemiseen tarvittavien lihasten vahvistaminen). Nämä tekniikat korjaavat nielemisen fysiologiaa saavuttamaan tehokkaamman ja turvallisemman nielemisen. (Marik – Kaplan 2003.) Erilaisia kuntoutusmetodeja nielemishäiriöiden hoitoon on runsaasti ja niiden vaikutuksista on tehty lukuisia tutkimuksia. Käsitlemme tässä muutamia yleisimmin käytössä olevia harjoituksia.

Asentomuutokset helpottavat potilaan nielemistä ja ovat yksinkertainen tapa auttaa potilasta syömään. Ohessa on taulukko 2. asentomuutoksista ja niiden käytöstä.

Taulukko 2. Asentomuutoksia ja niiden vaikutuksia nielemiseen. (Barringer: 2008)

Asento	Milloin käytetään	Kuinka suoritetaan	Perustellut syyt
Leuan taivutus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jos nieleminen on hidastunut, 2. Jos kielen pohjan sulkeutuminen takanielun seinään on heikentynyt 3. Jos hengitysteiden suojaus alentunut, 4. Jos aspiraatiota nielemisen aikana. 	Leuka painetaan rintaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Työntää kielen pohjan vasten nielun seinää. 2. Laajentaa vallekulaarisia syvennyksiä 3. Kaventaa kurkunpäättä siirtämällä kurkunkantta taaksepäin.
Pään kääntö (heikolle puolelle)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Toispuoleinen nielun heikkous 2. Toispuoleinen kurkunpään heikkous 3. Ruokatorven yläkurojan toimintahäiriö 	Pää käännetään sivulle, kuin katsottaisiin olan ylitse	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estää boluksen matkan nielun heikolle puolelle kiertämällä nielua 2. Altistaa äänipoimut paineelle lähentäen niitä 3. Vähentää ruokatorven yläkurojan lepoppainetta vetämällä kurkunpäättä pois päin nielun takaseinästä
Pään kallistus (vahvemmalle puolelle)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Toispuoleinen suun heikkous 2. Toispuoleinen nielun heikkous 	Pää kallistetaan sivulle kuin yritettäisiin koskettaa korvalla olkapäätä	Ohjaa Boluksen vahvemmalle puolelle suuta/nielua
Pää taakse	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oraalisen kuljetuksen toimintahäiriö 	Pää kallistetaan taaksepäin kuin katsottaisiin ylös	Painovoima auttaa suun tyhjentämisessä

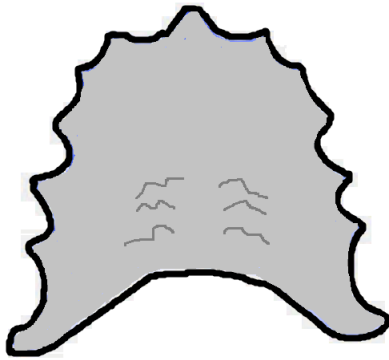
Puheterapeuteilla on käytössä erilaisia toimintatapoja helpottamaan nielemistä, eli niin sanottuja nielemismanööverejä. Ne eivät kuitenkaan sovi potilaille, joilla on kognitiivisia häiriöitä. (Barringer 2008.) Taulukossa 3. on esitelty yleisimpiä nielemismanööverejä.

Taulukko 3. "Nielemismanööverejä". (Barringer 2008)

Toimintatapa	Milloin käytetään	Kuinka suoritetaan	Perustellut syyt
Kurkunpäanielaisu (supraglottic swallow)	1. Alentunut hengitysteiden suojaus 2. Aspiraatio nielemisen aikana	1. Sisäänhengitä syvään ensin, sitten pidätä hengitystä 2. Jatka hengityksen pidätystä ja nielaise samalla 3. Heti nielaisun jälkeen (ennen sisäänhengitystä) yskäise ja nielaise välittömästi uudelleen (ennen sisäänhengitystä)	1. Hengityksen pidättäminen sulkee äänihuulet ennen ja jälkeen nielaisun.
Superkurkunpäanielaisu (super-supraglottic swallow)	1. Alentunut hengitysteiden sulkuku 2. Aspiraatio nielemistä ennen ja sen aikana	1. Vedä henkeä ja pidätä sitä samalla kumartuen alas 2. Jatka hengityksen pidättämistä ja kumartumista niellesäsi 3. Heti nielaisun jälkeen (ennen sisäänhengitystä) yskäise ja nielaise välittömästi uudelleen (ennen sisäänhengitystä)	1. Voimallinen hengityksen pidättäminen aiheuttaa kannuruston kääntymisen eteenpäin, joka sulkee kurkunpään aukon ennen ja jälkeen nielaisun
Mendelsohnin manööveri (Mendelsohn maneuver)	1. Kurkunpään nousun pienentynyt alue/kesto 2. Rengasruston pienentynyt avautuminen/kesto 3. Nielun alentunut nielemiskoordinaatio	Jotta potilas tuntisi liikkeen käske ensin kuivaniellä muutaman kerran ja kiinnittää huomiota nousevaan liikkeeseen kaulassa. 1. Nyt nielaise ja kun tunnet aatamin omenan nousevan älä anna sen pudota 2. Pidätä muutaman sekunnin ajan nielemisen huippua (kun tuntuu, että aatamin omena on nostettu) ennen kuin nielet loppuun	1. Lisääntynyt kurkunpään liike venyttää ja avaa rengasrustoa 2. Pidentynyt kurkunpään nousu pitää rengasruston auki pidempään
Voimallinen nielaisu (effortful swallow)	1. Jäännös valleculassa 2. Vähentynyt kielen pohjan sisäänveto takanielun seinään	1. Purista kaikkia nielemislihaksia samalla kun nielet	1. Kasvatettu voima lisää kielen pohjan takaosan liikettä

Lisäksi nielemisen stimuloimiseen käytetään oraalimotoristen lihasten hierontaa, kylmästimulointia ja erilaisia apuvälineitä, kuten esimerkiksi palatinaalikaaria. Oraalimotoriset harjoitteet ovat kehitetty kuntouttamaan kasvojen ja suun alueen lihaksistoa uudelleen, jotta nieleminen onnistuisi oikein. (Hägg – Larsson 2004: 219–230.)

Palatinaalikaari on kehitetty harjoittamaan suun tuntoreseptoreita passiivisesti ja oraalimotoriikan harjoittamiseen sekä aktiivisesti että passiivisesti, mikä lisää negatiivista intraoraalista painetta, kielen liikkuvuutta ja nielemisrefleksiä. Negatiivinen intraoraalipaine luo hyvän huulten sulkeutumisen ja on hyvää toimintaa poskilihakselle. Levy saa kielen myös jatkuvasti etsimään uusia asioita kitalaesta. Lisäksi levy parantaa kielen ja kitalaen yhteyttä. (Hägg – Larsson 2004: 219–230.)



Kuvio 5. Palatinaalikaari (tässä palatinaalikaarella ei ole "ärsykeitä" kielelle).

Ohessa muutama palatinaalikaariharjoitus, jotka parantavat huulten ja kielen toimintaa:

- Venytetään ylähuuli kaudaalisesti ja pidetään yhden sekunnin ajan, venytetään huulet "ee"-asentoon niin pitkälle kuin mahdollista ja pidetään sekunti, vaihtovuoroisesti puristetaan huulet niin tiukaksi kuin mahdollista (kaikkien harjoitusten aikana tulisi tuntea metalliset nupit levystä). Tämän harjoituksen on tarkoitus parantaa huulten sulkemista ja lisätä niiden vahvuutta. (Hägg – Larsson 2004: 219-230.)
- Suu pidetään auki ja kielellä ohjataan levyssä olevaa kuutiota eteen ja taakse, vasemmalle ja oikealle mahdollisimman nopeasti. Kielellä tunnustellaan metallinuppeja ja painetaan kieltä sekunnin ajan teräslankaa vasten. Tämä harjoitus

- parantaa kielen liikkuvuutta ja vahvuutta. (Hägg – Larsson 2004: 219–230.)
- Työnnetään kieli suoraan taakse vasten takateräslankaa ja pidetään siellä sekunnin ajan, yritetään kurlata niin kovaa kuin mahdollista ja vapautetaan kieli. Teeskennellään haukotusta, joka myös vetää kielen pohjaa takaisin. Lausutaan k-kirjainta niin kovaa kuin mahdollista pitäen lyhyet tauot välissä. Tämä harjoitus vahvistaa kielen pohjaa. (Hägg – Larsson 2004: 219–230.)

Kasvojen lihashieronta

Käytössä on erilaisia hierontamenetelmiä kasvojen lihasten kuntouttamiseen ja rentouttamiseen. Harjoitukset ovat yksinkertaisia ja helppoja toteuttaa. Lihasten harjoittaminen parantaa purentalihaksen voimaa, helpottaa huulien avautumista ja sulkeutumista ja parantaa kielen liikkuvuutta. Kasvojen alueen säätelyterapian on kehittänyt Castello Morales alun perin Downin syndroomasta kärsiville lapsille ja tätä terapiaa on myöhemmin sovellettu tuloksellisesti muidenkin tutkijoiden toimesta. Terapiasta on havaittu olevan hyötyä myös aivoinfarktin jälkeisen nielemishäiriön hoidossa ikääntyneillä. Terapia ei keskity ainoastaan kasvojen lihaksiin vaan on kokonaisvaltaisempi sisältäen harjoituksia koko ylävartalolle. (Hägg – Larsson 2004: 219–230.) Liiteosiossa on tarkemmat ohjeet kehonsäätelyterapiaan (Ks. Liite 2.).

Japanilaisten opetussuunnitelmaan sisältyvät käytännön harjoitukset pitävät sisällään myös kasvojen hierontaa ja hengitysharjoituksia. Toteutimme osana opinnäytetyötämme japanilaisten valmiin kuvamateriaalin pohjalta pienimuotoisen opetusvideon liittyen nielemishäiriöiden epäsuoraan terapiaan. Videota käsitellään lyhyesti kappaleessa 7 sekä liiteosiossa.

5.3 Nielemishäiriöpotilaan ruokavalio

Muiden hoitomenetelmien ohella ruokavalion muutos on erittäin tärkeä toteuttaa nielemishäiriöpotilaille. Ruoan koostumusta joudutaan muokkaamaan, jotta se olisi helpommin nieltävissä, mutta myös jotta aspiraatoriski pienenesi. Ruokavalion muutos ei kuitenkaan ole täysin ongelmaton seikka, sillä siihen liittyy runsaasti elämänlaatuun ja joissain tapauksissa ravitsemustasapainoon liittyviä tekijöitä. Monet vanhukset kokevat esimerkiksi ruoan ulkonäön merkittäväksi tekijäksi, eikä soseiden syömistä koeta yhtä

miellyttävänä kuin ”normaalin” ruoan. Tämä voi joissain tapauksissa johtaa aliravitsemukseen.

Korvaavat strategiat syömisen ja nielemisen tehokkuuden lisäämiseksi ja aspiraatiotiekin ehkäisemiseksi voivat liittyä ruoan rakenteen muokkaamiseen sekä ruoan ulkonäön muuntamiseen. Ruokavalion muutos onkin yleinen hoitomenetelmä. Ravinnon koostumus tulisi määritellä johdonmukaisesti nielemistestien perusteella. (Marik – Kaplan 2003.) Nielemishäiriöisen ruokavalion suunnittelee ravitsemusterapeutti.

Paksunnettujen nesteiden ja kiinteytetyn ruoan määräämiseen liittyy kuitenkin suuria huolenaiheita. Suuri ongelma on potilaiden tyytymättömyys, ja joissain tapauksissa noudattamatta jättäminen onkin johtanut lääketieteellisiin ongelmiin liittyen nesteytykseen ja aliravitsemukseen. (Karagiannis ym. 2011.) Nestevaje on yleisimpiä ongelmia hoitokodeissa ja pitkäaikaisosastoilla. Varovaisuutta tulisi näin ollen noudattaa kiinteytettyjen nesteiden kohdalla, koska niiden nestepitoisuus on usein alhaisempi. Hyvän suuhygienian omaaville potilaille pieni kulaus kylmää vettä voi tuoda helpotusta janoon ja auttaa nestevajeeseen, olematta kuitenkaan merkittävä riski terveydelle. (Marik – Kaplan 2003.)

On yleisesti tunnettua, että ohut neste on todennäköisin aspiroitava ruoka-aine. Tutkimuksen mukaan potilailla, jotka saavat vettä, on suurempi riski saada keuhkojen komplikaatioita kuin potilailla, jotka saavat ravinnokseen vain paksunnettuja nesteitä. Suurimmassa riskiryhmässä ovat potilaat, joilla on huono liikuntakyky tai täydellinen liikuntakyvyttömyys, sekä potilaat, joilla on neurologisia sairauksia, kuten Alzheimerin tauti. (Karagiannis ym. 2011.)

Karagiannis (2011) suosittelee, että suuren aspiraatorisikin potilaat, eli henkilöt joilla on vakava neurologinen toimintakyvyttömyys ja liikuntakyvyttömyys, saisivat ravinnokseen vain paksunnuttuja nesteitä ja muuta olomuodoltaan muokattua ruokaa. Koska eettiset elämänlaatuun liittyvät asiat ovat hoitotyössä myös tärkeitä, olisi kenties hyvä antaa pienemmän aspiraatorisikin, suhteellisen hyvän liikuntakyvyn omaaville potilaille, jotka kieltäytyvät heille määrätystä ruokavaliosta, valinnan mahdollisuus ravinnon suhteen. Heitä tulisi kuitenkin ensin informoida asiaan liittyvistä riskeistä, kuten aspiraatiokeuhkokuumeesta. (Karagiannis ym. 2011.)

Tutkimuksessa potilailla, jotka saivat vettä ja joille kehittyi keuhkokuumeen oireita (rahinaa keuhkoissa, ruumiinlämmön nousu), oireet ilmenivät 2-3 päivää sen jälkeen kun vettä oli juotu. Tämä osoittaa, että tarkka seuranta 72 tunnin ajan poikkeavan ruokavalioiden tai (ohuen) nesteen nauttimisesta on tarpeen. (Karagiannis ym. 2011)

Ravitsemusasiantuntijan määrittelemät lisäravinteet voivat myös olla tarpeen nielemishäiriöpotilaille. Letkuruokinta ei ole tarpeen kaikilla potilailla. Suun kautta tapahtuvaa ruokintaa tulee suosia, mikäli se on turvallista ja tehokasta. Vanhuksilla joilla on pitkälle edenneitä rappeuttavia sairauksia, letkuruokintaa tulisi huolellisesti harkita uudelleen. Lyhytaikainen letkuruokinta ei kuitenkaan ole ongelma nielemishäiriöisille vanhuksille, joilla on aspiraatioita ja joilla esiintyy nielemiskyvyn parantumista. Tutkimuksissa on todettu, että aivohalvauspotilaiden aspiraatiokeuhkokuume tulee todennäköisemmin, mikäli heitä syötetään suun kautta letkuruokinnan sijaan. (Marik – Kaplan 2003.)

6 Moniammatillinen yhteistyö ja suuhygienistin osaaminen

Metropolia Ammattikorkeakoulun internet-sivuilla suuhygienistien opetussuunnitelmaa kuvataan muun muassa näin:

Suun terveydenhuollon koulutusohjelman tavoitteena on kouluttaa suuhygienistejä, joilla on suun terveydenhoitotyön yhteistoiminnallinen ja ekspansiivinen toiminta-asiantuntijuus. Suun terveydenhoitotyön asiantuntijuus ilmenee ammatillisena tieto-taito -osaamisena, erityisesti hienomotorisina taitoina, ihmissuhde- ja sosiaalisena osaamisena, oman persoonan käyttämisenä, eettisenä osaamisena ja päätösten tekemisenä (vrt. Metsämuuronen 2001). Lisäksi asiantuntijuus ilmenee innovatiivisuutena ja kehittämisosaamisena. (Metropolia 1)

Keskeisessä osassa suuhygienistikoulutuksessa siis on yhteistyö muiden ammattiryhmien kanssa. Opetussuunnitelmassa myös todetaan, että suuhygienistin tulisi tiedostaa vastuunsa perussairaanhoidon osaamisen merkityksestä suuhygienistin yhteisöllisessä asiantuntijuudessa vanhusten ja pitkäaikaissairaiden hoitotyössä. Lisäksi suuhygienistin tulisi motivoitua tunnistamaan hoitotyön tuen ja avun tarpeita sekä harjaantua asiakaslähtöisen perussairaanhoidon suunnitteluun, toteutukseen ja arviointiin. Suuhygienistin myös tulisi kehittää itseään ja osaamistaan vanhusten ja pitkäaikaissairaiden suun terveydenhoitotyössä osana potilaiden kokonaisuhoitoa. Suuhygienistin pitäisi kyetä suunnittelemaan, toteuttamaan ja refleктоimaan moniammatillista yhteistyötä. (Metropolia 2)

Opetussuunnitelman tavoitteissa tulee esille muiden tärkeiden ominaisuuksien lisäksi yhteistoiminnallinen ja ekspansiivinen toiminta-asiantuntijuus. Tällä hetkellä Suomessa suuhygienistit toimivat kuitenkin lähes yksinomaan vastaanotoilla, joissa keskitytään ainoastaan suun terveyteen, sekä julkisella että yksityisellä sektorilla. Myös mahdolliset suuhygienistien pitämät luennot ja terveydenedistämistilaisuudet keskittyvät (ymmärrettävästi) lähes pelkästään suuhygienian ylläpitoon, (joka toki sekin vaikuttaa nielemiskyvyn ylläpitoon). Yhteistyötä muiden kuin suun terveydenhuollon työntekijöiden kanssa on siis kohtuullisen vähän.

Kuten edellä on mainittu, suuhygienisti ei välttämättä kuulu nielemishäiriöistä kärsivien ihmisten hoitotiimiin ainakaan "vakituksena" edustajana, mutta kyseinen ammattiryhmä kyllä mainitaan käyttämissämme lähteissä: Esimerkiksi Marikin ja Kaplanin mukaan nielemishäiriöistä kärsivien ikäihmisten hoito vaatii moniammatillista yhteistyötä eri terveydenhoitoalan ammattilaisten kesken, jolloin kyseeseen tulee ensisijaisesti oma lääkäri, puheterapeutti, ravitsemusterapeutti, toimintaterapeutti, fysioterapeutti, sairaanhoitaja, suuhygienisti, hammaslääkäri sekä ensisijainen huoltaja. Tavoitteena on optimoida turvallisuutta, nielun toimivuutta, säilyttää riittävä ravitsemus ja nesteytys sekä parantaa suuhygienian tasoa. Hoidon tavoitteena tulisi olla elämänlaadun parantaminen, mihin liittyy hyvä ravitsemus. (Marik – Kaplan 2003.)

Kysyessämme japanilaisten suuhygienistien yhteistyötä muiden ammattiryhmien kanssa, kävi ilmi, että tilanne Japanissa on moniammatillisuuden osalta hyvin samankaltainen. Japanilaisen Tokushiman yliopiston professori Nakanon mukaan 90 % suuhygienisteistä työskentelee yksityisvastaanotoilla, jossa he eivät juuri muita ammattiryhmiä kohtaa. Alle prosentti suuhygienisteistä työskentelee kuitenkin sairaaloissa ja hoitokodeissa ja heillä on yhteistyötä myös muiden ammattiryhmien kanssa. Nakanon mukaan "viimeaikaiset muutokset hallituksen politiikassa koskien sosiaali- ja terveysalaa ("conversion of health policy from cure to care") ovat kuitenkin rohkaisseet suuhygienistejä osallistumaan terveyden edistämisen kehittämiseen, erityisesti liittyen ravinnonsaannin helpottamiseen, suun toiminnan helpottamiseen terapialla sekä aspiraatiokehkuumeen ehkäisyyn". Myös kyseisen professorin mielestä olisi tärkeää kasvattaa eri ammattiryhmien kanssa yhteistyössä sairaaloissa ja hoitokodeissa työskentelevien suuhygienistien lukumäärää.

Professori Miwa Matsuyaman mukaan japanilaiset sairaaloissa ja hoitokodeissa työskentelevät suuhygienistit hoitavat potilaiden suun terveyttä, mukaan lukien hoidon tar-

peen arviointi, hoidon suunnittelu ja tukeminen sekä käytännön avustaminen. Juridisesti japanilaiset suuhygienistit voivat osallistua nielemishäiriöisen potilaan kuntoutukseen lääkärin tai hammaslääkärin valvonnassa. Käytännössä suuhygienistejä, joilla on hyvät valmiudet nielemishäiriöiden hoitoon, on kuitenkin erittäin vähän. Siksi kaikkiin suuhygienistiopintoihin on Japanissa lisätty nielemishäiriöiden kuntoutusta. Kehitys on onneksi Suomessa menossa samaan suuntaan ja Metropolian suun terveydenhuollon koulutusohjelmaan on tulossa pakollisia opintoja liittyen nielemishäiriöihin.

Suuhygienistin ja muiden ammattiryhmien välinen yhteistyö siis ainakin toistaiseksi on melko vähäistä, ellei ota huomioon yhteistyötä hammaslääkärin ja -hoitajien kanssa. Kuten edellä mainituissa tutkimuksissakin on tullut ilmi, suuhygienisti, joka tekisi kliinistä työtä ja omahoidon opetusta suoraan sairaaloissa ja vanhusten hoitopaikoissa, voisi toimia merkittävässä roolissa muun muassa juuri nielemishäiriöiden hoidossa ja ennaltaehkäisyssä. Tällöin yhteistyö muiden ammattiryhmien kanssa myös toteutuisi helpommin. Suuhygienistien työskentelyä hoitolaitoksissa voi perustella myös sillä, että esimerkiksi keuhkokuumeen, joka siis on yhteydessä huonoon suuhygieniaan, riski on suurin juuri hoitokodeissa elävillä vanhuksilla (jopa noin kolmikymmenkertainen verrattuna muualla eläviin vanhuksiin). (Marik – Kaplan 2003.)

Myös Baileyyn ynnä muiden mukaan suun terveysongelmien yleisyyttä ja vakavuutta usein vähätellään ikääntyneiden kohdalla. Suun terveydenhuoltoa tulisi tehostaa niin laitoksissa kuin itsenäisestikin elävien ikääntyneiden parissa. Pureskeluvaikeudet, nielemishäiriöt ja suun kipu ovat riskejä vanhuksen ravinnonsaannin kannalta. Potilailla, jotka kärsivät näistä ongelmista, lääkkeiden käyttö on lähes kaksinkertaista muihin verrattuna. Myös sairauksia on enemmän, kuten 2 tyypin diabetesta, rytmihäiriöitä, anginaa ja mahahaavoja. Jotkut näistä sairauksista voivat olla yksilöllisiä tai/ ja johtua lääkityksestä, mutta jotkut sairaudet voivat olla seurausta suun terveysongelmista. Suun terveydellä on myös vahva yhteys fyysiseen ja henkiseen hyvinvointiin. (Bailey ym. 2004: 1273–1276) Tätä tietämystä tulisi suuhygienistien pyrkiä välittämään nykyistäkin enemmän.

Nielemishäiriöpotilaat vaativat moniammatillista lähestymistapaa dysfagian hoitoon. Tärkeässä osassa on erittäin hyvä ja aggressiivinen suunhoito (Marik – Kaplan 2003). Suuhygienistin suorittama suun puhdistus vähentää suussa elävien Stafylokokkien sekä Candida Albicansin määrää, ja näin ollen vähentää merkittävästi ikääntyneiden riskiä sairastua kuolettavaan keuhkokuumeeseen sekä kuumeeseen ylipäänsä. Lisäksi huo-

nolla suun terveydellä on osoitettu olevan yhteyttä muun muassa sepelvaltimotaudin kanssa. Erityinen riski huono suun terveys on juurikin ikääntyneille, joilla on heikentynyt immuunipuolustus. (Adachi – Ishihara 2002.) Näin ollen suuhygienistin rooli siis on myös kokonaisvaltaista terveyden ylläpitoa ja sairauksien ehkäisyä, ei ainoastaan suun terveydestä huolehtimista.

Ishikawan ynnä muiden tutkimuksen mukaan suuontelon viikoittainen puhdistus, toisin kuin antimikrobinen purskuttelu, on hyvä keino vähentää laitoshoidossa olevien vanhusten aspiraatiokeuhkokuumetta. Joka viikko tapahtuva suuhygienistin suorittama mekaaninen suuontelon puhdistus voisi olla tärkeä strategia estämään laitoshoidossa olevien vanhusten keuhkokuutta. Hammasplakki näyttäisi olevan looginen osa nielun bakteereja, jotka aiheuttavat keuhkokuumeen. (Ishikawa ym. 2008.)

Kuten todettua, sairauden varhainen diagnosointi ja ennaltaehkäisy olisivat merkittäviä tekijöitä keuhkokuumekuolleisuuden alentamiseksi (Järvinen 2009). Suuhygienistit siis tekevät merkittävää työtä juuri keuhkokuumeen ennaltaehkäisyssä. Kuitenkin suuhygienisteillä olisi resursseja laajamittaisempaan ja täsmällisempäänkin nielemishäiriöiden hoitoon, etenkin pienellä lisäkoulutuksella. Kenties tulevaisuudessa suuhygienistit työskentelevät nykyistä enemmän esimerkiksi hoitolaitoksissa ja vanhainkodeissa, missä heidän olisi helppo vaikuttaa suun terveyteen ja nielemiskykyyn liittyviin seikkoihin. Esimerkkinä mainittakoon nielemiskyvyn testaaminen, ohjaaminen jatkohoitoon ja osallistuminen kuntoutukseen.

7 Videoprojekti

Osana opinnäytetyötämme toteutimme mediatekniikan opiskelijoiden kanssa yhteistyössä pienimuotoisen videoprojektin koskien nielemishäiriöisen potilaan epäsuoraa terapiaa, joka tähtää nielemiskyvyn parantamiseen – tässä tapauksessa kasvojen hierontaa ja ylävartalon venyttelyä. Video on oppimateriaalia, jota voivat hyödyntää niin suuhygienistiopiskelijat kuin muutkin nielemishäiriöitä omaavien kanssa työskentelevät. Video perustuu japanilaisten tuottamaan valmiiseen kuvamateriaaliin. Videon käsikirjoitus ja alkuperäiset japanilaiset kuvat ovat liiteosiossa.

Video liittyy myös Metropolian opetussuunnitelmaan sisältyvään opinnäytetyöhön liittyvään innovaatioprojektiin, jonka tavoitteena on tuottaa jokin innovatiivinen sovellus

liittyen opinnäytetyön teoriaosioon. Videomme itsessään on melko yksinkertainen toteutus, eikä suinkaan järjestyttävä innovatiivinen mullistus, mutta yhteistyö mediatekniikan yliopettajan ja opiskelijoiden kanssa lienee jonkin sortin innovaatio, ainakin mukava ja uusi kokemus itsellemme.

Toivottavasti samansuuntaista yhteistyötä toteutuu jatkossa muillekin suuhygienistiopiskelijoille, mikseipä kaikille ammattikorkeakouluopiskelijoille. Koulutuksen aikana tapahtuva yhteistyö täysin eri alojen ihmisten kanssa varmasti madaltaa yhteistyökynnystä myös työelämässä. Tällaisen yhteistyön hedelmänä puolestaan saattaa syntyä täysin uusia innovaatioita.

8 Pohdinta

Suomen väestön ikärakenne on muuttumassa siten, että eläkeikäisten ihmisten määrä kasvaa suhteessa muuhun väestöön. Koska nielemishäiriöt ovat yleinen ongelma juuri ikääntyneiden parissa, nielemishäiriöt tulevat oletettavasti yleistymään myös Suomessa. Kuten muuhunkin vanhustenhoitoon, myös nielemishäiriöiden hoitoon ja kuntoutukseen tulee varata tulevaisuudessa nykyistä enemmän resursseja. Kenties yhtenä ratkaisuna tähän olisi juuri suuhygienistien ekspansiivinen toiminta-asiantuntijuus: suuhygienistien tulisi tuoda esille laaja-alaista asiantuntemustaan, jotta heidän osaamistaan voitaisiin hyödyntää vanhustenhoidossa entistä monipuolisemmin.

Toisaalta suuhygienistin ”ominta osaamista” on juuri suuontelon mekaaninen puhdistus sekä yksilöllinen omahoidon ohjaus ja hyvään suuhygienian ylläpitoon motivoiminen. Kaikenlainen suuhygienisteille annettava lisävastuu ja -tehtävät vaatisivat toki hyvää perehdytystä. Emme kuitenkaan näkisi tätä ongelmana, etenkin mikäli suuhygienistien koulutusta hieman saataisiin tehostettua. Suomessa suuhygienistikoulutus kestää kolme ja puoli vuotta, eli sen pituus ei paljon eroa verrattuna hammaslääkäreiden koulutukseen. Kuitenkin hammaslääkäreiden koulutus on sisällöllisesti huomattavasti laajempi kuin suuhygienistien. Tästä ja omasta kokemuksestamme voimme päätellä, että suuhygienistikoulutuksen sisältöön voisi lisätä opintoja lisäämättä kuitenkaan sen ajallista kestoa. Kyseeseen voisi tulla muun muassa laadukas teoreettinen ja käytäntöläheinen nielemishäiriöihin erikoistuminen. Kohentamalla hieman opetuksen sisältöä ja laatua sekä nostamalla vaatimustasoa saataisiin suuhygienistien arvostus (oma ja mui-

den) kasvamaan entisestään. Tällöin suuhygienisti voisi todella olla esimerkiksi nielemishäiriöiden asiantuntija, jona se esiintyy opinnäytetyömme alaotsikossa.

Tulevaisuudessa suuhygienisti voisi olla merkittävässä roolissa nielemishäiriöiden tunnistamisessa ja hoidossa. Tällaisesta tilanteesta hyötyisivät varmasti kaikki osapuolet: potilaat saisivat laadukasta hoitoa, yhteiskunta säästäisi kustannuksissa (huomioiden esimerkiksi keuhkokuumeopotilaiden aiheuttamat kustannukset) ja lisäksi suuhygienistin työ monipuolistuisi, mikä toisi siihen osaltaan lisää haastetta ja sitä kautta mielekkyyttä. Tilanne olisi siis kaikkien kannalta hyvä.

Tekemämme nielemisterapiavideon kaltaiselle opetusmateriaalille olisi varmasti tarvetta myös muualla kuin suuhygienistikoulutuksessa. Konkreettiset selkeät ohjeet nielemisterapiaan voisivat olla suurena hyötynä esimerkiksi hoitolaitosten henkilökunnalle. Opinnäytetyömme pääasiallinen tarkoitus kuitenkin ei ollut opetusvideon tuottaminen laajaan käyttöön, vaan perehdyimme työssämme laajasti ikääntyneiden nielemishäiriöihin. Oppimateriaalin ja -videoiden kehittäminen ja tuottaminen olisikin varmasti hyvä ja yleishyödyllinen päämäärä ajatellen tulevia suuhygienistien opinnäytetöitä.

Opinnäytetyömme tekeminen on ollut suuri haaste itsellemme, sillä aihealue ei ollut entuudestaan tuttu kummallekaan meistä. Samasta seikasta johtuen aihealue oli erittäin vaikea rajata. Joitakin osioita olisi varmasti ollut syytä käsitellä tarkemmin, kun taas paikoin tekstissä voi esiintyä jopa tarpeetonta toistoa. Prosessi on ollut kuitenkin erittäin opettavainen kokemus. Olemme saaneet runsaasti tietoa nielemishäiriöistä, mutta myös kokemusta tämänkaltaisen projektin eteenpäin viemisestä vastoinkäymisestä huolimatta.

Lähteet

Aaltonen, Leena-Maija – Saarela, Mika – Jousimaa, Jukkapekka – Aherto, Anssi – Arkila, Perttu 2009. Dysfagia – moniammatillinen haaste. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 125/2009, 1535–44. Saatavilla myös sähköisesti <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.metropolia.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=duo98183&p_haku=nieleminen>.

Adachi, Mieko – Ishihara, K 2002. Effect of professional oral health care on the elderly living in nursing homes. Geriatric Oral Health. Verkkodokumentti. <<http://www.geriatricoralhealth.org/topics/topic09/art/oral-epidemiology-1.pdf>>. Luettu 30.9.2011.

Atchison, Kathryn A 2002. Understanding the "Quality" in Quality Care and Quality of life. Teoksessa Oral Health-Related Quality of Life. Quintessence Publishing Co, Inc. 13–27.

Bailey, Regan L – Ledikwe, Jenny Harris – Smikiclas-Wright, Helen – Mitchell, Diane C – Jensen, Gordon L 2004. Persistent Oral Health Problems Associated with Comorbidity and Impaired Diet Quality in Older Adults. American Dietetic Association 2004; 104. 1273–1276.

Barringer, Denise 2008. Dysphagia evaluation and treatment – What you need to know. Texas Speech- Language-hearing association. Verkkodokumentti. <<http://ebookbrowse.com/barringer-denise-dysphagia-evaluation-and-treatment-what-you-need-to-know-pdf-d46787379>>. Luettu 15.1.2012.

Carr, Marcia – McKeown, Lynda – MacEntee, Michael I 2011. Oral Health, dysphagia and aspiration pneumonia. Oral Healthcare. Verkkodokumentti. <<http://www.google.com/books?hl=fi&lr=&id=cSGd9vQDIpwC&oi=fnd&pg=PA111&dq=dry+mouth+dysphagia+elderly&ots=njvHKSX5ta&sig=2oPPIevKl0pjKumam-WBL-QUqc#v=onepage&q=dry%20mouth%20dysphagia%20elderly&f=false>>. Luettu 30.10.2011

Chan, S.P – Lee, A – Lieu, P.K – Phua, S.Y. – Sitoh Y.Y 2000. Bedside assesment of swallowing: A useful screening tool for dysphagia in an acute geriatric ward. Singapore Med J Vol 41(8). 379.

Dawes, Colin 2008. Salivary flow patterns and the health of hard and soft oral tissues. Journal of American Dental Association. Vol 139. 18–24.

Elmståhl, Solve – Bülov, Margareta – Ekberg, Olle – Petersson, Marie – Tegner, Hans 1999. Treatment of Dysphagia Improves Nutritional Conditions in Stroke Patients. Dysphagia 14. 61–66.

Gerdin, Elisabeth Wärnberg – Einarson, Susanne – Jonsson, Margareta – Aronsson, Kerstin – Johansson, Ingegerd 2005. Impact of dry mouth conditions on oral health-related quality of life on older people. Gerodontology 2005; 22. 219–226.

Haapala, Jaana – Heikkinen, Tuula – Kovanen, Jussi – Laivo, Outi – Passinen, Karoliina 2007. Nielemishäiriöiden arviointi- ja hoitokäytännöt akuuttisairaaloissa. Kehittämis-

- hankkeen loppuraportti. Helsingin kaupungin terveystieteiden tutkimuskeskuksen raportteja: Osanumero 2007:8. 1–58.
- Hitoshi Kagaya – Sumiko, Okada – Eiichi, Saitoh – Mikoto, Baba – Michio, Yokoyama – Hitomi, Takahashi 2009. Simple Swallowing Provocation Test Has Limited Applicability as a Screening Tool for Detecting Aspiration, Silent Aspiration, or Penetration. *Dysphagia* (2010) 25. 6–10.
- Hägg, Mary – Larsson, Bengt 2004. Effects of Motor and Sensory Stimulation in Stroke Patients with Long-Lasting Dysphagia. *Dysphagia* 19:219–230 (2004).
- Inglehart, Marita Rohr – Bagramian, Robert A 2002. An Introduction. Teoksessa *Oral Health-Related Quality of Life*. Quintessence Publishing Co, Inc. 7–11.
- Ishikawa, A – Yoneyama, T – Hirota, K – Miyake, Y – Miyatake, K 2008. Professional Oral Health Care Reduces the Number of Oropharyngeal Bacteria. *Journal of Dental Research*. Verkkodokumentti. <<http://jdr.sagepub.com/content/87/6/594.short>>. Luettu 3.10.2011.
- Isolauri, Jouko 2010. Nielemisvaikeus (dysfagia) Lääkärin käsikirja 18.6.2010. Verkkodokumentti. <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.metropolia.fi/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=ykt00219&p_haku=nieleminen>. Luettu 12.11.2011.
- Järvinen, Asko 2009. Keuhkokuume. Kustannus Oy Duodecim. Verkkodokumentti. <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00072>. Luettu 17.12.2011
- Kalia M 2003. Dysphagia and aspiration pneumonia in patients with Alzheimer's disease. Department of Neurosurgery, Jefferson Medical College, Philadelphia, PA 19107, USA. Verkkodokumentti. <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14577062>>. Luettu 11.2.2012. (Vain tiivistelmä)
- Karagiannis, Martha JP – Chivers, Leonie – Karagiannis, Tom C 2011. Effects of oral intake of water in patients with oropharyngeal dysphagia. *BMC Geriatr.* 2011; 11: 9. Verkkodokumentti. <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3053239/>>. Luettu 3.2.2012.
- Keskinen, Helinä 2009. Ikääntyneiden suun terveys. Teoksessa *Terve suu* (Heikka, Helena – Hiiri, Anne – Honkala, Sisko – Keskinen, Helinä – Sirviö, Kaarina. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki 2009. 129–138.
- Kramer, Peggy – Shein, Deena – Napolitano, Jennifer 2007. Rehabilitation of Speech, Language and Swallowing Disorders. 2007, *Acquired Brain Injury*. 238-258.
- Lahtinen, Aira - Ainamo Anja 2006. Suun kuivuus – haittojen ehkäisy ja oireiden lievitys. Verkkodokumentti. <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.metropolia.fi/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=duo96124&p_haku=kserostomia>. Luettu 25.11.2011.
- Lahtinen, Aira 2010. Kuiva suu. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Verkkodokumentti. <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.metropolia.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00193&p_haku=kserostomia>. Luettu 12.11.2011.

Langmore, Susan E – Terpenning, Margaret S – Schork, Anthony – Chen, Yinmiao – Murray, Joseph T – Lopatin, Dennis – Loesche, Walter J 1998. Predictors of Aspiration Pneumonia: How Important Is Dysphagia? *Dysphagia* 13. 69–81 (1998).

Leow, Li Pyn – Huckabee, Maggie-Lee – Anderson, Tim – Beckert, Lutz 2009. The Impact of Dysphagia on Quality of Life in Ageing and Parkinson's Disease as Measured by the Swallowing Quality of Life (SWAL-QOL) Questionnaire. *Dysphagia* (2010) 25. 216–220.

Li-Chan, Lin – Shu-Chen, Wang – Seng, Hwa Chen – Tyng-Guey Wang – Miao-Yen, Chen – Shiao-Chi, Wu. 2003. Efficacy of swallowing training for residents following stroke. *Journal of advanced nursing*, 44(5). 469–478.

Lumio, Jukka – Jalanko, Hannu 2010. Keuhkokuume (pneumonia). Kustannus Oy Duodecim. Verkkodokumentti. <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00273>. Luettu 17.12.2011.

Marik, Paul E – Kaplan, Danielle 2003. Aspiration Pneumonia and Dysphagia in the Elderly. *Chestjournal*. Verkkodokumentti. <<http://chestjournal.chestpubs.org/content/124/1/328.full.pdf+html>>. Luettu 23.10.2011.

Metropolia 1. Opinto-opas. Suuhygienisti (AMK). Metropolia Ammattikorkeakoulu. Verkkodokumentti. <<http://opinto-opas-ops.metropolia.fi/index.php?rt=index/nuoretJaAikuiset/SD11S1&lang=fi>>. Luettu 11.10.2011.

Metropolia 2. Opinto-opas. Suun terveydenhoitotyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Verkkodokumentti. <<http://opinto-opas-ops.metropolia.fi/index.php?rt=index/nuoretJaAikuiset/SD11S1/31291&lang=fi>>. Luettu 11.10.2011.

Nagler, R. M 2004. Salivary glands and the aging process: mechanistic aspects, health-status and medicinal-efficacy monitoring. *Biogerontology* 5. 223–233 (2004).

Nathadwarawala, K.M – Nicklin, J – Wiles, C.M 1992. A timed test of swallowing capacity for neurological patients. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 1992;55. 822–825.

Närhi, T.O – Meurman, J.H – Ainamo, A – Nevalainen, J.M – Schmidt-Kaunisaho, K.G – Siukosaari, P – Valvanne, J. – Erkinjuntti, T – Tilvis, R. – Makila, E 1992. Association Between Salivary Flow Rate and the Use of Systemic Medication Among 76-, 81-, and 86- year-old Inhabitants in Helsinki, Finland. *Journal of Dental Research*. Verkkodokumentti. <<http://jdr.sagepub.com/content/71/12/1875>>. Luettu 17.10.2011.

Peltonen, Esko – Pulkkinen, Jaakko – Yrjänä, Jukka – Svedström, Erkki 2006. Nielemissuoritusfunktion tutkimus. *Suomen Lääkärilehti* 2006;61(26). 2859–2864

Pitkälä, Kaisu – Suominen, Merja – Soini, Helena – Muurinen, Seija – Strandberg, Timo 2005. Vanhuksen aliravitsemus ja sen hoito. *Suomen Lääkärilehti* 51-52/2005. 5265–5269.

Rothenberg, Elisabeth – Johansson, Ingegerd 2001. Ikääntyneiden ravitsemus sosiaalisesta, lääketieteellisestä ja hammaslääketieteellisestä näkökulmasta. *Suomen Hammaslääkärilehti* 5/2001. 240–248.

Suominen, Merja 2007. Nutrition and Nutritional Care of Elderly People in Finnish Nursing Homes and Hospitals Helsingin yliopisto.

Takeshi, Kikutani – Fumiyo, Tamura – Keiko, Nishiwaki – Miho, Kodama – Makio, Suda – Tomoko, Fukui – Noriaki, Takahashi – Mitsuyoshi, Yoshida – Yasumasa, Akagawa – Misaka, Kimura. Oral motor function and masticatory performance in the community-dwelling elderly. *Odontology* (2009) 97. 38–42.

Vaapio, Sari 2009. Elämänlaatu ja iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. Turun Yliopisto. Verkkodokumentti. <<http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/44658/AnnalesC280Vaapio.pdf?sequence=1>>. Luettu 05.03.2012.

Videoprojektin käsikirjoitus

Tarkoitus

Tarkoituksena on tuottaa kaksi nielemishäiriön kuntouttamiseen liittyvää opetusvideota yhteistyössä Metropolian mediatekniikan opiskelijoiden ja suuhygienistiopiskelijoiden kanssa. Opetusvideoita voidaan hyödyntää nielemishäiriöitä sairastavien potilaiden kuntouttamisessa ja hoitohenkilökunnan kouluttamisessa oppimateriaalina.

Tavoite

Tavoitteena on kuvata yksi videoklippi hengitysharjoituksista 5 videoklippinä kasvojen hieronnasta. Ensimmäisen harjoituksen potilas tekee itsenäisesti suuhygienistin ohjauksen mukaisesti ja toisen harjoituksen toteuttaa suuhygienisti. Kuvausten lisäksi tavoitteena on tuottaa harjoituksista tekstimuotoinen versio, jossa kerrotaan tarkemmin hengitysharjoituksen ja kasvojen hieronnan vaikutuksesta potilaan kuntoutumiseen.

Sisältö ja rakenne

Tuotoksen sisältönä on kaksi eri harjoitusta:

1. **Hengitys- /venyttelyharjoitus**, jonka potilas tekee itse ohjeistuksen mukaan, sisältää 9 kohtaa. Harjoitukset kuvataan erikseen samasta kuvakulmasta, mutta ne liitetään toisiinsa, jotenka tuotoksena on yksi klippi. Harjoitus kuvataan etuviistosta potilaaseen nähden. Rajaus niin, että potilaan ylävartalo näkyy n. vyötäröön asti.
2. **Kasvojenhierontaharjoitus**, jonka hoitaja (shg tai muu) tekee potilaalle, sisältää 12 kohtaa/liikettä. Kohtia yhdistellään, ne viidessä neljässä eri osassa ja niistä tulee siis viisi erillistä klippiä. Harjoitus kuvataan suoraan potilaan edestäpäin, lukuun ottamatta kohtaa 11., joka kuvataan sivusta. Rajaus niin, jotta kasvot/pää näkyvät täysin, mutta ei paljoa muuta kehoa.

Klipit eivät sisällä äänimateriaalia, mutta niiden selkeytykseksi niihin lisätään numeroin kohdat, jotta katsoja tietää, mikä kohta on menossa. Eli lopullisen tuotoksen alalaidassa on numero kunkin kohtauksen kohdalla (lisätään videoihin jälkeensä). Samalla nettisivulla klippien yhteydessä on lisäksi kirjalliset ohjeet harjoituksiin, jotka on numeroitu samalla tavalla kuin videoiden kohdat.

Aikataulutus ja tekijät

Potilaana harjoituksissa toimii mediatekniikan yliopettaja Erkki Rämö. Kuvauksen ja editoinnin suorittavat mediatekniikan opiskelijat Krista Vuori ja Martti Leino. Ohjaajana/kuntouttajana videoilla toimii shg-opiskelija Lauri Järvinen tai Sanna Liimatainen.

Kuvaus suoritetaan 27.2.2012 klo 8.30–11.45 Metropolian Leppävaaran yksikön videostudiossa. Tuote on valmis 15.4.2012. Julkistaminen tapahtuu 16.5.2012 kello 12–16.

Tarkemmat selostukset videoklippeistä

Hengitys- ja venyttelyharjoitus, kohdat 1-9 – yksi klippi

1. Sisäänhengitys syvään nenän kautta, uloshengitys suun kautta
2. Niskan pyörittäminen ja kääntely sivuille
3. Hartioiden kohotus ja laskeminen
4. Selän venytys käsiä kohottamalla
5. Poskien pullistaminen ja ilman imeminen sisään (3x)
6. Kieliharjoitus: kosketa kielellä vasenta ja oikeaa suupieltä (3x), työnnä kieli ulos ja vedä sisään (3x)
7. Hengitys syvään sisäänpäin, hengityksen pidättäminen 3 sekunnin ajan, uloshengitys
8. Potilas sanoo rauhallisesti Pa-Pa-Pa, Ra-Ra-Ra, Ka-Ka-Ka
9. Toistetaan kohta 1.

Kasvojenhierontaharjoitus, kohdat 1-3 – yksi klippi

1. Potilaan poskia pyöritetään molemmin käsin
2. Potilaan kaulanseutua hierotaan molemmin käsin
3. Huulten alapuolista leuan alueen ihoa pyöritetään sormin

kohdat 4-6 – yksi klippi

4. Potilaan suupieliä supistetaan/ kavennetaan edestakaisin peukalon ja etusormen avulla
5. Potilaan suu rentoutetaan supistaen suupieliä peukalon ja etusormen avulla
6. Potilaan poskea venytetään ulospäin huulten reunaa myötäillen

kohdat 7-10 – yksi klippi

7. Potilaan huulen reunaa likistetään etusormella joka kohdasta
8. Etusormi laitetaan potilaan suuhun ja venytetään suun kehälihasta ulospäin
9. Potilaan poskea venytetään sisäpuolelta etusormen avulla
10. Potilaan poskea venytetään ulospäin ylhäältä alas, niin jotta etusormi on suussa

Kohta 11 – yksi klippi

11. Potilaan kieliluuta nostetaan eteenpäin (leuan alta)

Kohta 12 – yksi klippi

12. Lopetetaan hieromalla potilaan kasvoja

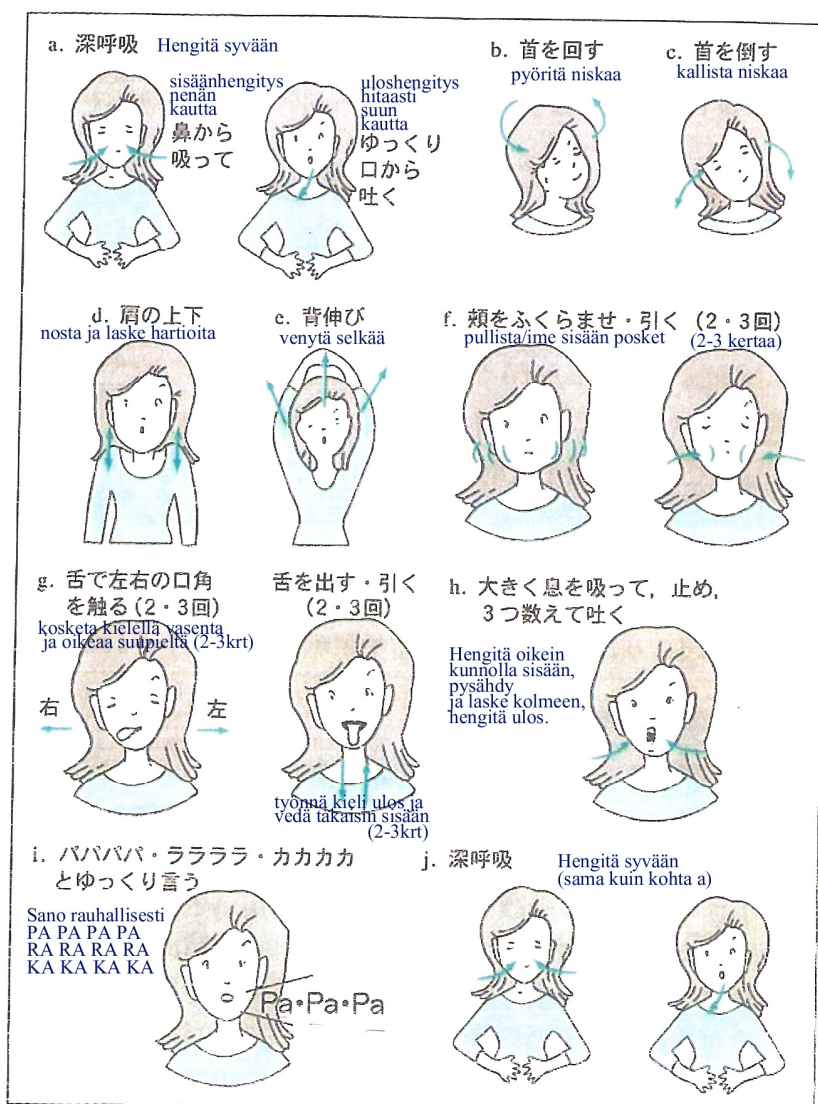
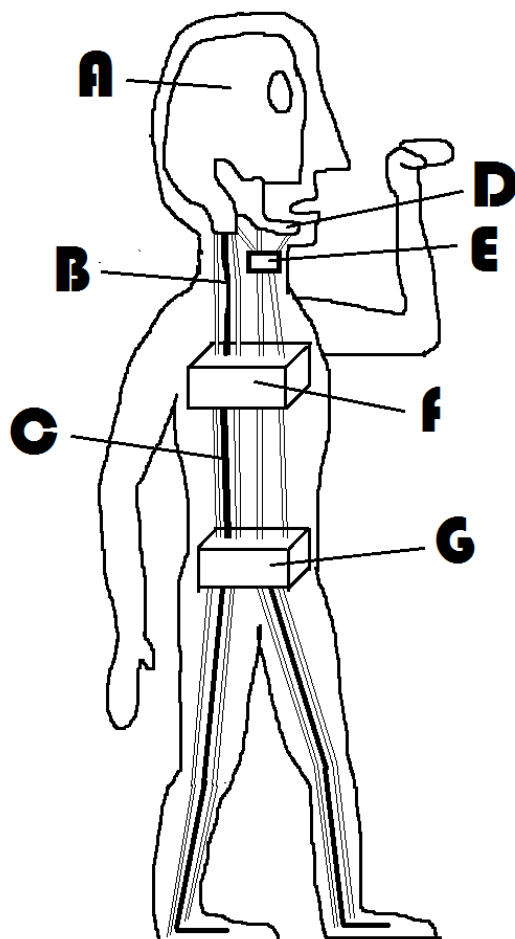


図 6-7 嚙下体操

Alkuperäinen kuva suomennettuna. (Japanilainen oppimateriaali)

Kehon säätelyterapia

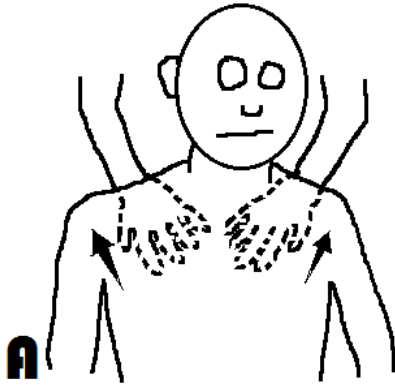


Kuva 1.

Toiminnallinen järjestelmä Castillo Moralesin mukaan: A) Kallo, B) Kaularanka, C) Selkäranka, D) Leukaluu, E) Kieliluu, F) Hartiaseutu, G) Lantioseutu

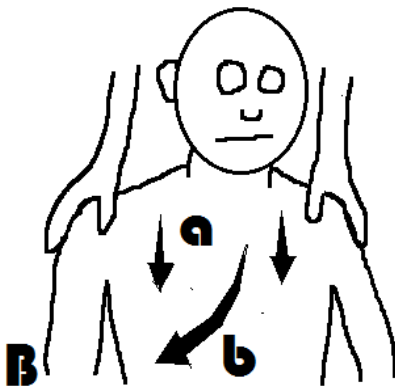
Puremalihakset yhdistävät alaleuan kalloon. Kieliluun ylemmät lihakset yhdistyvät kieliluuhan, alaleukaan ja kalloon, alemmat lihakset yhdistyvät hartiaseutuun. Vatsa- ja rintalihakset muodostavat yhteyden hartioista lantioseutuun. Kaulan ja selkärangan lihakset muodostavat yhteyden hartioista lantioseutuun.

Ruumiin säätelyterapia on suunnattu niska- hartiaseudun ja pään alueelle. Sen tavoitteena on optimaalinen pään ohjaus, kieliluun ala- ja yläpuolisten lihasten tasapaino ja nielemisrefleksin stimulaatio. Terapia sisältää seitsemän menettelyä, jotka suoritetaan kolme kertaa 15 minuutin istuntoina. Terapeutti istuu potilaan takana, joka lepää selälään tyyny polvien alla. Potilaan lihakset venytetään paineella ja värinällä ja sitten nopeasti vapautetaan jotta lihassupistus saadaan aikaan.



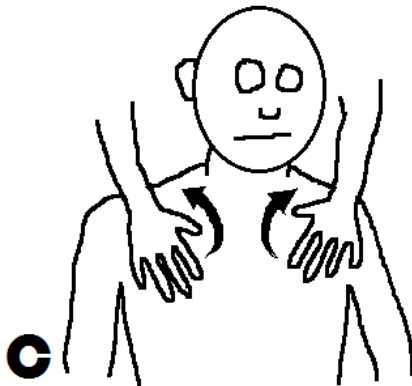
Kuva A.

Terapeutti asettaa kätensä potilaan lapojen alueelle, jota stimuloidaan kallo- ja sivusuuntaan potilaan uloshengityksen aikana.



Kuva B.

- Terapeutti muodostaa käsistään kupit potilaan hartioille ja stimuloi lihaksia kaudaalisesti uloshengityksen aikana.
- menetelmä toistetaan kummaltakin puolelta vastakkaiseen suuntaan.



Kuva C.

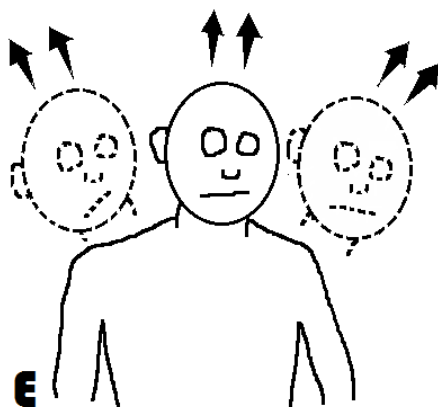
Terapeutin kädet stimuloivat rinta-alueen lihaksia sivusuunnassa selkään päin uloshengityksen aikana.



Kuva D.

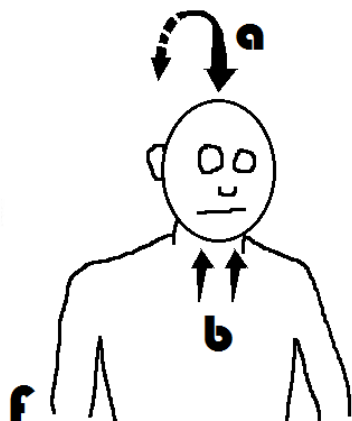
Terapeutti asettaa kätensä kuppina potilaan pään ympärille, pää lepää turvallisesti käsien varassa.

Tehdään Varovainen venytys ja sivuliike pyöriin liikkein, jonka jälkeen paluu hitaasti lepoasentoon.



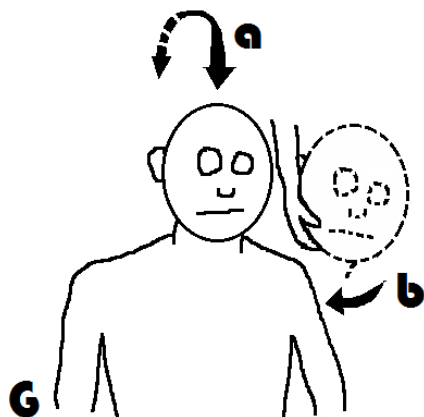
Kuva E.

Kädet samassa asennossa terapeutti tekee kevyitä pään vetoja kello 12, 1 ja 11 suunnissa ja palaa lepoasentoon.



Kuva F.

Toinen käsi okkipitaalisesti ja toinen käsi leuan ympärillä terapeutti aiheuttaa pientä painetta vetäen selkärangan suuntaan, mitä seuraa laajennus ja koukistus. Potilaan käsketään nielaista tai terapeutti laukaisee nielemisrefleksin painamalla kahdella sormella leuan alla selkärangan suuntaan.



Kuva G.

Sama menetelmä kuin kuvassa F., mutta potilaan päätä käännetään sivusuunnassa ja kallistetaan kohti olkapäätä taivutuksen jälkeen. Tämän jälkeen nielemisrefleksi jälleen laukaistaan kuten edellä.