



Lähihoitajaopiskelijoiden verkko-opetus – COPD ja astma

Minna Martikainen
Annina Tuominen

OPINNÄYTETYÖ
Tammikuu 2022

Kliininen asiantuntija ylempi tutkinto-ohjelma
Kansansairauksien hoitotyö ja omahoidon tukeminen

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Kliininen asiantuntija ylempi tutkinto-ohjelma
Kansansairauksien hoitotyö ja omahoidon tukeminen
MARTIKAINEN, MINNA & TUOMINEN, ANNINA
Lähihoitajaopiskelijoiden verkko-opetus – COPD ja Astma
Opinnäytetyö 81 sivua, joista liitteitä 9 sivua
Tammikuu 2022

Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella ja toteuttaa verkko-opetusmateriaalia verkko-oppimisympäristö Moodleen COPD:sta ja astmasta Tredun ammattiopiston lähihoitajaopiskelijoille. Opinnäytetyön tavoitteena oli koulutuksen avulla syventää lähihoitajaopiskelijoiden osaamista COPD:sta ja astmasta sekä selvittää opiskelijoiden osaamistasoa kansansairauksista COPD:n ja astman osalta ennen ja jälkeen verkkokurssin toteutuksen. Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Tampereen seudun ammattiopisto Tredun sosiaali- ja terveystieteiden opiskelijoiden ja sekä kolmen hoitotyön opettajan kanssa. COPD:n ja astman opetukseen koettiin tarpeelliseksi saada syventävää ja kertaavaa opetusmateriaalia oppimisen tueksi.

Opinnäytetyö toteutettiin laadullisena toimintatutkimuksena, johon osallistui 10 lähihoitajaopiskelijaa. Ennen verkkokurssin suorittamista lähihoitajaopiskelijat suorittivat lähtötasotestin, joka sisälsi kaksi avointa kysymystä, toinen COPD:sta ja toinen astmasta. Opiskelijoiden tuli vastata näihin kysymyksiin sen hetkisen osaamisensa mukaan. Tämän jälkeen opiskelijat suorittivat verkkokurssin, joka oli laajuudeltaan kahdeksan tuntia, pitäen sisällään kertaavaa ja syventävää opetusmateriaalia COPD:sta ja astmasta diojen, videoiden, kuvien ja tehtävien muodossa. Kurssin suorittamisen jälkeen lähihoitajaopiskelijat suorittivat vielä lopputasotestin, jonka tarkoituksena oli selvittää, lisääntyikö opiskelijoiden osaamistaso näiden kahden kansansairauden osalta.

Tutkimuksen tulokset analysoitiin laadullisella sisällönanalyysillä. Tutkimustuloksista selvisi, että lähihoitajaopiskelijoiden osaamistaso COPD:n ja astmasta ennen verkkokurssia oli hyvin pinta puolista. Erityisesti osaamisen puutteita oli havaittavissa potilaan ohjaamiseen liittyvissä asioissa molempien sairauksien kohdalla, kuten lääkkeidenottotekniikan ohjaamisessa. Verkkokurssin suorittamisen jälkeen opiskelijoiden tietämys sairauksista nähtiin lisääntyneen ja osaamisen tasossa syventymistä. Kurssin jälkeen opiskelijat osasivat nimetä millä valmisteilla sairautta hoidetaan ja mikä niiden käyttötarkoitus on. Selkeää oppimista oli havaittavissa myös sairauksien kokonaisvaltaisemmasta hoidosta ja sekä ei lääkkeellisiä hoitokeinoja opiskelija osasivat myös nimetä. Jatkotutkimusaiheena tulisi selvittää millainen on lähihoitajaopiskelijoiden osaamistaso muiden kansansairauksien osalta ja tarvitaanko muihin kansansairauksiin syventävää ja kertaavaa opetusmateriaalia.

Asiasanat: lähihoitajaopiskelija, verkko-opetus, keuhkohtaumatauti, astma

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Master`s Degree Programme in Clinical Expertise and Development
Supporting Self-care and Care of Non -communicable Diseases

MARTIKAINEN, MINNA & TUOMINEN, ANNINA
Online Teaching for Practical Nursing Students – COPD and Asthma

Master`s thesis 81 pages, appendices 9 pages
January 2022

The purpose was first, to explore the knowledge and competence levels of practical nursing students in Tredu Tampere Vocational College concerning COPD and asthma. The aim was to create suitable online training material aiming to increase the knowledge and competence levels in these diseases. As well as to measure the quality of the created materials by analyzing students' knowledge and competence levels before and after completing the created online course.

The thesis was carried out as a qualitative action research, in which 10 students participated. Before the online course, baseline test was conducted for the students. After this test, students completed approximately 8-hour online course about the COPD and asthma, followed by a second test measuring the knowledge level in these diseases.

The results of were analyzed through content analysis. General knowledge about COPD and asthma was at fairly low level before taking the online course. Once the online course was completed, student knowledge level in these diseases was clearly increased.

A further study could clarify the level of competence and need for additional trainings within the practical nurse students concerning other non-communicable diseases.

Key words: practical nurse, e-learning, chronic obstructive pulmonary disease, asthma

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE	8
3	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT	9
3.1	Lähihoitaja.....	9
3.1.1	Lähihoitajaksi opiskelu.....	10
3.1.2	Lähihoitajan kehitystarpeet.....	11
3.2	Keuhkohtaumatauti	12
3.2.1	Sairauden diagnosointi ja hoito	13
3.2.2	Tupakka ja tupakoinnin lopettamisen motivointi	15
3.2.3	Liikunta	19
3.2.4	Ravitsemus.....	19
3.2.5	PEP-puhallukset.....	20
3.2.6	Lääkkeellinen hoito.....	20
3.3	Astma.....	23
3.3.1	Diagnosointi.....	24
3.3.2	PEF	26
3.3.3	Astman lääkehoito.....	27
3.3.4	Astman pahenemisvaiheen ja akuutin tilanteen tunnistaminen	29
3.3.5	Astman lääkkeettömät hoitokeinot.....	30
3.4	Verkko-opetus	31
3.4.1	Moodle.....	32
3.4.2	Verkko-opetuksen pedagogiikka	33
4	MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT	35
4.1	Laadullinen toimintatutkimus.....	35
4.2	Aineiston keruu	37
4.3	Laadullinen sisällönanalyysi	39
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	42
5.1	Toimintatutkimus työn lähtökohtana.....	42
5.2	Verkkokurssin toteutus.....	44
5.3	Aineiston keruu, lähihoitajat tutkimuksen kohteena.....	48
5.4	Sisällön analyysin toteutus.....	50
6	TUTKIMUSTULOKSET.....	52

6.1 Lähihoidajaopiskelijoiden tietotaso astmasta ennen verkkokurssia	52
6.2 Lähihoidajaopiskelijoiden tietotaso COPD:sta ennen verkkokurssia	54
6.3 Lähihoidajaopiskelijoiden tietotaso astmasta verkkokurssin jälkeen	55
6.4 Lähihoidajaopiskelijoiden tietotaso COPD:sta verkkokurssin jälkeen	57
7 POHDINTA	59
7.1 Tutkimustulosten tarkastelu	59
7.2 Eettisyys.....	61
7.3 Luotettavuus	62
8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTUTKIMUSAIHEET	64
LÄHTEET	66
LIITTEET	73
Liite 1. Lähtötasotesti	73
Liite 2. Lopputesti.....	74
Liite 3. Tutkittavien suostumuslomake	75
Liite 4. Palautekysely	76
Liite 5. Tiedote alaikäisten opiskelijoiden vanhemmille	77
Liite 6. Tietotaso astmasta ennen verkkokurssia	78
Liite 7. Tietotaso COPD:sta ennen verkkokurssia.....	79
Liite 8. Tietotaso astmasta verkkokurssin jälkeen	80
Liite 9. Tietotaso COPD:sta verkkokurssin jälkeen	81

1 JOHDANTO

Kansantaudit aiheuttavat ennenaikaisia kuolemia vuosittain ja niillä on suuri merkitys koko meidän väestömme terveydelle ja kansantaloudelle. Krooniset keuhkosairaudet, kuten COPD eli keuhkohtaumatauti ja astma, kuuluvat kansantauteihin. Astmaa ja COPD:ta sairastavia kohtaa hoitoalalla työpaikasta riippumatta. Astma on lasten ja nuorten yksi yleisimmistä kansansairauksista ja COPD:ta sairastaa arviolta yli 200 000 suomalaista. COPD on harvinainen työikäisillä, mutta riski sairastua nousee ikääntyessä. Arviolta 80-vuotiaista 9 % miehistä ja 4 % naisista sairastaa COPD:ta. Astmalääkitystä käyttää yli 30-vuotiasta miehistä 7 % ja naisista 10 %. (Yleistä tietoa kansantaudeista 2019; Keuhkohtaumatauti: Käypähoito-suositus 2020)

Jatkuvasti muuttuva työelämä tuo haasteensa myös ammatilliseen opetukseen. Oman työn suunnitteluun, käden taitoihin, potilaan ohjaukseen sekä kokonaishoidon toteuttamiseen täytyisi jatkossa kiinnittää enemmän huomiota jo opiskelu vaiheessa. Hoitotyön opiskelijoilla nähdään puutteita osastolla tehtävän työn kokonaisuuden hallinnassa, kansansairauksien osaamisessa, oireiden tunnistamisessa ja vaikutuksesta potilaaseen. Hoitoalalla jatkuvasti kehittyvät hoitokäytännöt ja potilaiden lisääntyvä tietoisuus sairauksista ja sairauksien hoidosta tuovat haasteita työyhteisöihin. Tulevaisuuden hoitoalan ammattilaiset valmistuessaan siirtyvät työelämään, jossa heidän odotetaan omaavan jo hyvät perustaidot hoitajan työstä. (Jalo 2019, 38–39; Sintonen 2010, 43–44; Korhonen, Eriksson, Merasto & Moisio 2015, 11.)

Lähihoitajat kohtaavat työssään COPD- ja astmapotilaita. Heidän työnkuvaansa kuuluu astma- ja COPD-potilaiden ohjaus ja hoito, johon kuuluu mm. oikean lääkkeen ottotekniikan ohjaaminen, erilaisten inhalaattoreiden tunnistaminen, pahe-nemisvaiheiden tunnistaminen ja hoito, tupakan lopetuksen motivointi sekä ei-lääkkeellisten hoitomuotojen ohjaus. (Blom 2020.)

Opinnäytetyömme tavoitteena oli suunnitella ja toteuttaa lähihoitajaopiskelijoille verkko-opetusmateriaalia COPD:sta ja astmasta, syventäen ja kerraten heidän ammatillista osaamistaan näiden osa-alueiden avulla.

Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Tampereen seudun ammattiopiston (Tredun), sosiaali- ja terveysalan opiskelijoiden ja opettajien kanssa. COPD:n ja astman opetukseen koettiin tarpeelliseksi saada syventävää ja kertaavaa opetusmateriaalia oppimisen tueksi. Opetusmateriaali julkaistiin Tredun oppimisalusta Moodlessa ja käyttöoikeudet kurssiin tulevat olemaan kaikissa Tredun toimipisteissä opiskelevilla lähihoitajaopiskelijoilla opinnäytetyön valmistuttua. Oma mielenkiintomme opiskelijoiden opettamiseen ja ohjaamiseen ajoi meitä yhteistyöhön lähihoitajaopiskelijoiden ja ammattiopisto Tredun kanssa.

2 TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella ja toteuttaa verkko-opetusmateriaalia COPD:sta ja astmasta Tredun ammattiopiston lähihoitajaopiskelijoille.

Opinnäytetyön tehtävät:

1. Mitä tietoa COPD:stä lähihoitaja tarvitsee työssään?
2. Mitä tietoa astmasta lähihoitaja tarvitsee työssään?
3. Millainen on lähihoitajaopiskelijoiden tietotaso astmasta ja COPD:sta ennen verkkokurssia?
4. Millainen on lähihoitajaopiskelijoiden tietotaso astmasta ja COPD:sta verkkokurssin jälkeen?

Opinnäytetyön tavoitteena oli koulutuksen avulla syventää lähihoitajaopiskelijoiden osaamista COPD:sta ja astmasta.

3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

3.1 Lähihoitaja

Lähihoitaja on sosiaali- ja terveysalan perustutkinnon suorittanut terveydenhuollon ammattilainen. Kyseessä on nimikesuojattu ammatti, joka on laissa säädetty ja kyseisen nimikkeen voi saada vain, mikäli kyseisen tutkinnon on suorittanut. Sosiaali- ja terveydenalan lupa- ja valvontavirasto, Valvira pitää rekisteriä kaikista Suomen terveydenalan ammattilaisista, joilla on lupa harjoittaa ammattiaan Suomessa ja ulkomailla. Rekisterin nimi on JulkiTerhikki, johon pääsee internet selaimella, niin yksityishenkilöt kuin työnantajatkin tarkistamaan työntekijän ammatin pätevyyden. Lupa ammatissa harjoittamiseen haetaan tutkinnon valmistuttua sähköisellä hakemuksella Valvirasta. Sosiaalihuollossa työtätekeville on oma rekisteri, Suosikki. Suomen lähi- ja perushoitajaliitto Super suosittelee kaikkia valmistuvia lähihoitajia liittymään molempiin rekistereihin, niin terveydenhuollon kuin sosiaalihuollon rekisteriin. (Valvira 2020; Super: ammattinimikkeen rekisteröinti 2021.)

Lähihoitaja työskentelee sosiaali- ja terveysalalla hoito-, huolenpito-, kasvatus- ja kuntoutustehtävissä. Työssään lähihoitaja kohtaa eri-ikäisiä ja eri elämäntilanteissa olevia ihmisiä. Hän suunnittelee, toteuttaa ja arvioi hoitoa asiakkaan tarpeiden ja toiveiden mukaan. Lähihoitaja kohtaa työssään potilaita ja heidän omaisiaan, jotka tarvitsevat apua selviytyäkseen arjen toiminnoista. Niin kuin nimikin viittaa, lähihoitaja on lähellä ihmistä. Työssään lähihoitajalta vaaditaan hyviä vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoja, ammatillista eettisyyttä ja näyttöön perustuvan hoitotyön osaamista. Lähihoitajan työ kohdistuu terveyden edistämiseen, kehityksen, kasvun- ja hyvinvoinnin tukemiseen, erilaisten sairauksien hoitamiseen, hoivaan ja toivon ylläpitämiseen potilaiden ja omaisten kanssa. Potilaan voimaantumisen tunteiden tukeminen, mielipiteiden mahdollistaminen ja vaikutusmahdollisuuksien tukeminen kuuluu myös keskeisesti lähihoitajalta vaadittaviin ominaisuuksiin. Lähihoitaja toimii moniammatillisessa tiimissä ja työhön sisältyy perushoitoa, lääkehoitoa, ensiapua sekä huolenpidon tehtäviä. Lähihoitajan työllistymismahdollisuudet ovat laajat. Sairaanhoidon ja huolenpitoon suuntautunut lähihoitaja voi työllistyä esimerkiksi kotihoitoon, palveluasumisyksiköön, sairaalaan,

terveyskeskukseen tai vanhainkotiin. (Opintopolku: Tutkinnon suorittaneen osaaminen n.d.; Super: lähihoitajan eettiset ohjeet 2019.)

3.1.1 Lähihoitajaksi opiskelu

Lähihoitaja koulutus on peräisin 1990-luvulta, jolloin hoitajien peruskoulutusta haettiin selkeyttää ja yhdistää sosiaali- ja terveysalan perusopinnot yhdeksi kokonaisuudeksi. Hoitajien nimikekirjo oli ennen tätä hyvin laaja ja yhdenmukaisuutta kaivattiin. Ensimmäinen lähihoitajaksi johtava koulutus alkoi 1993. Vuosien saatossa lähihoitajien koulutus on muuttunut ja tulee muuttumaan jatkuvasti tämän päivän tarpeita vastaavaksi. Viimeisin muutos on vuodelta 2018. Laki ammatillisen koulutuksen 531/2017 mukaan tutkinnon on mahdollista suorittaa entistä joustavammin ja jokaisen opiskelijan yksilölliset tarpeet huomioiden. (Eskola, Laurell & Suvikas 2018, 11–17.)

Sosiaali- ja terveysalan perustutkinnon, eli lähihoitajaopintojen laajuus on 180 osaamispistettä. Tutkintoon koostuu ammatillisista opinnoista 145 pistettä ja yhteisistä opinnoista, joihin kuuluu 35 pistettä. Lähihoitajan ammattiin valmistavia opintoja järjestetään ympäri Suomea eri ammattiopistoissa. Ammatillisia opintoja on erilaisia, joista opiskelijalla on mahdollisuus valita suuntautumisensa oman mielenkiinnon mukaan. Kaikkia osaamisalan opintoja ei järjestetä jokaisessa ammattioppilaitoksessa. Valtakunnallisesti osaamisalan opintoja ovat ikääntyvien hoidon ja kuntoutumisen osaamisala, jalkojenhoidon osaamisala, lasten ja nuorten kasvatuksen- ja hoidon osaamisala, mielenterveys- ja päihdetyön osaamisala, sairaanhoidon ja huolenpidon osaamisala, suunhoidon osaamisala, vammaistyön osaamisala sekä perustason ensihoidon osaamisala. (Opintopolku: Sosiaali- ja terveysalan perustutkinto n.d.; Tampereen seudun ammattiopisto Tredu 2020.)

Tampereen seudun ammattiopisto eli Tredu on Suomen toiseksi suurin ammatillisen koulutuksen järjestäjä. Erialoja koulutetaan 8 kunnassa ja 14 toimipisteellä. Tredun toimipisteet löytyvät Tampereelta, Ylöjärveltä, Nokialta, Kangasalta, Lempäälästä, Orivedeltä, Virroilta ja Pirkkalasta. Tredussa on nuoria ja aikuisia opiskelijoita noin 17 000 ja koulutustarjonnassa on 26 eri perustutkintoon johtavaa

koulutusta, 21 ammattitutkintoon johtavaa ja 9 erikoisammattitutkintoon johtavaa koulutusta. Henkilökuntaa Tredussa on noin 1000. Koulutusta on mahdollisuus suorittaa myös englanniksi, sekä yhdistää niin lukio- kuin ammattiopinnotkin yhteen. Sosiaali- ja terveydenalan perustutkinnon osalta Tampereen seudun ammattiopisto Tredussa on mahdollisuus suuntautua kaikkiin muihin osaamisalan opintoihin paitsi jalkojenhoidon osaamisalaan ja perustason ensihoidon osaamisalaan. Sosiaali- ja terveydenalan perustutkinto kestää noin kahdesta kolmeen vuoteen. (Opintopolku: Sosiaali- ja terveystieteiden perustutkinto n.d; Tampereen seudun ammattiopisto Tredu: yhteystiedot n.d.)

3.1.2 Lähihoitajan kehitystarpeet

Sosiaali- ja terveyden alan perustutkintoa opiskelevalta vaaditaan laajaa ammatitiosaamista tulevassa työelämässä. Väestön elinikä on kasvanut, potilaat ovat tietoisempia sairauksista ja heillä on enemmän päätösvaltaa asioistaan. Elintapa- ja muistisairaudet ovat lisääntyneet, vaikka väestön terveys onkin parantunut vuosien saatossa. Potilaita hoidetaan avo- ja kotihoidossa mahdollisimman pitkään, jossa heitä ohjataan enenevässä määrin sairauksien omahoitoon. Omahoidon ohjauksessa hoitajien rooli on keskeinen. (Eskola, Laurell & Suvikas 2018, 24.)

Ruotsissa 2019 tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin COPD potilaiden kokemuksia hoitohenkilökunnalta saadusta ohjauksesta liittyen sairautensa omahoitoon. Tutkimukseen osallistui 542 henkilöä, jolla oli todettu krooninen keuhkosairaus COPD, sairauden aste oli kohtalainen tai vaikea. Potilaat kokivat saaneensa hoitohenkilökunnalta liian vähän tietoa, ohjausta ja tukea sairauden omahoitoon. Eri-tyisesti puutteita nähtiin ravitsemuksen, liikunnan ja tupakoinnin lopettamisen suhteen. Hoidon jatkuvuus nähtiin myös puutteelliseksi ja tiedonsiirto potilaan, lääkärin ja hoitajan välillä. Hoitajat tarvitsivat lisää osaamista ja koulusta, jotta potilaiden yksilölliset tarpeet saataisiin tunnistettua paremmin ja hoitajilla olisi enemmän osaamista tukea potilaita omahoidossa. Hoidon jatkuvuuden takaaminen, kirjallisen hoitosuunnitelman laatiminen ja tiedon siirto eri organisaatioiden välillä on ehdottoman tärkeää onnistuneen omahoidon kannalta. (Krakau, Modin, Nager & Ställberg 2019.)

COPD ja astma kuuluvat kroonisiin keuhkosairauksiin, joten potilaiden hoitoon sitoutuminen on olennaista hoidon onnistumisen kannalta. Molemmille sairauksille on tyypillistä pahenemisvaiheet, jolloin intensiivisempää ja tehostetumpaa hoitoa tarvitaan, jotta sairauden oireet saadaan jälleen hallintaan. Pahenemisvaiheet huonontavat potilaan elämänlaatua ja kuormittavat terveydenhuoltoamme. Hyvällä on ja onnistuneella potilaan ohjauksella potilaita saadaan sitoutumaan hoitoon. On arvioitu, että jopa 50 % astmaa ja COPD:tä sairastavista käyttävät inhaloitavia säännölliseksi määrättyjä lääkkeitä väärin. Potilaat eivät aloita ollenkaan määrättyä valmistetta, käyttävät inhalaattoria väärin tai väärällä annoksella. Syyt potilaiden huonoon omahoidon sitoutumiseen ovat moninaiset. Potilas ei ymmärrä saamaansa diagnoosia ja syytä miksi hänen tulisi inhaloitavaa lääkettä käyttää, inhalaattorien korkea hinta, potilaan henkilökohtaiset pelot ja uskomukset lääkehoidon aloittamisessa, potilaan toimintakykyyn vaikuttavat tekijät, inhalaattoreiden käytön osaamattomuus, sekä hoitohenkilökunnalta saatu puutteellinen neuvonta ja ohjaus. (Shakshuki & Agu 2017.)

3.2 Keuhkohtaumatauti

Keuhkohtaumatauti tunnetaan nimellä COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) tai suomenkielisestä lyhenteestä KAT. COPD on hitaasti kehittyvä keuhkosairaus, jolle tyypillistä on krooninen keuhkoputkien tulehdus, pitkäaikainen etenevä ja pääosin palautumaton pienten ilmäteiden ahtauma. COPD on lähinnä pitkään tupakoivien sairaus. Jatkuva altistuminen tupakan savulle aiheuttaa uloshengitysvirtauksen hidastumista, joka johtaa ilmäteiden ahtautumiseen ja keuhkorakkuloiden tuhoutumiseen eli emfyseemaan. 9/10 sairastuneista taudin puhkeamiseen liitetään tupakointi. Myös pienelle osalle potilaista keuhkohtaumatauti voi kehittyä pitkään ulko- ja sisäilman tai savu- saasteisiin altistuville. Kyseessä on hitaasti etenevä krooninen keuhkosairaus, jolle parantavaa hoitoa ei ole. Hoidossa tärkeintä on tupakan polton lopettaminen, jotta sairauden etenemistä voidaan hidastaa. Tautia arviolta sairastaa noin 200 000 suomalaista. Sairaus on harvinainen työikäisillä, mutta riski kasvaa iän noustessa. 80- vuotiaista keuhkohtaumatautia sairastaa tilastojen mukaan 9 % miehistä ja 4 % naisista.

(Holmström & Vauhkonen 2019, 626; Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus, 2020.)

Sairaus on alussa hyvin vähäoireinen ja potilaat eivät välttämättä huomaa edes oireitaan. Oireina esiintyy hengenahdistusta, limannousua ja yskää, joka hoitamattomana johtaa lisääntyneeseen hengenahdistukseen ja hengityksen vinkunaan. Myöhäisemmässä vaiheessa potilaalla voi havaita hapenpuutetta, joka voi näkyä huulten sinerryksenä eli syanoosina. Loppuvaiheessa hengenahdistusta aiheuttaa jo vähäinen liike, joka tekee potilaan olosta hyvin tukalan. (Holmström & Vauhkonen 2019, 626–627.)

Pahenemisvaiheet voidaan jakaa lievään, keskivaikeaan ja vaikeaan muotoon. Lievässä tautimuodossa lääkkeeksi sopii lyhytvaikutteiset avaavat lääkkeet ja potilas pärjää oireiden kanssa kotona. Keskivaikeassa vaiheessa lääkkeenä käytetään myös avaavia inhaloitavia valmisteita, oraalisia glukokortikoidivalmisteita tai mikrobilääkkeitä. Potilasta voidaan hoitaa kotona. Vaikeassa vaiheessa oleva keuhkohtaumatauti potilas vaatii sairaalahoitoa. Potilas ei pärjää vaikean oirekuvansa vuoksi kotona. Hoitoon lisätään avaavien lääkkeiden, kortisonin ja/tai lisäksi myös mikrobilääke sekä happihoito viikillä tai ventimaskilla sekä hengityksentukihoito. (Helin, 2020; Keuhkohtaumatauti: käypähoito-suositus, 2020.) Tässä työssä keskityimme kuvaamaan keuhkohtaumatautipotilaan kokonaisvaltaista hoitotyötä perusterveydenhuollon yksiköissä, joissa tavallisesti työskentelee lähihoitajia.

3.2.1 Sairauden diagnosointi ja hoito

Sairauden alkudiagnostiikka, seuranta ja hoito kuuluu oman kunnan terveyskeskuksiin tai työterveyshuoltoon. Erikoistapauksien selvittelyä tehdään lähetteellä myös erikoissairaanhoidossa. Vastaanotolla selvitetään potilaan oireet, kuten limaisuus, hengenahdistus, yskä, todetut sairaudet, allergiat, tupakkahistoria, poltetut askivuodet, mahdolliset työperäiset altistumiset erilaisilla savuille sekä passiivisen tupakoinnin altistumisen mahdollisuus. Keuhkoauskultaatiossa voidaan kuulla hengitysänten hiljentyneen, rahinaa tai ulos hengittäessä vinkumista.

Auskultaatio löydös voi olla täysin normaalikin. Pelkän potilaan oirekuvan tai kliinisen potilaan tutkimuksen pohjalta ei diagnoosia voi tehdä. Pitkälle edenneessä keuhkohtaumataudissa vastaanotolla voi havaita potilaalla levossa hengenahdistusta, hengitystaajuuden kohonneen tai hengityksen apulihasten olevan käytössä. Vastaanotolla suoritetaan happisaturaation mittausta sormen päästä tai korvanlehdessä, mikäli happisaturaatio on alle 95 %, on kyseessä poikkeava löydös. Potilaan oirekartoituksen selvittämiseen voidaan liittää myös CAT-testi. Testin avulla saadaan tarkempaa kuvaa potilaan kokemista oireista ja vaikutuksesta elämään. Lääkärin tai hoitajan on mahdollista myös vastaanotolla suorittaa mikrospirometria. Tutkimusten mukaan mikrospirometrian avulla saadaan luotettavammin seulottua mahdollisia keuhkohtaumatauti potilaita, kuin pelkän oirekuvan tai testien avulla. (Frith ym. 2011; Haroon, Jordan, Takwoingi & Adad 2015; Holmström & Vauhkonen 2019, 620; Keuhkohtaumatauti: käypähoito-suositus 2020.)

Keuhkohtaumataudin diagnoosin varmistamiseksi tarvitaan oirekuvan lisäksi spirometria ja tarvittaessa myös bronkodilataatiokoe. Keuhkojen röntgenkuvan ja verikokeiden avulla poissuljetaan muut hengitystieinfektioita ja hengenahdistusta aiheuttavat sairaudet. Ensisijaisesti hoitoon kuuluu tupakoinnin lopettaminen, taudin etenemisen ja pahenemisvaiheiden ehkäiseminen, elämänlaadun parantaminen ja omahoitoon tukeminen. Liikkumiseen kannustaminen sekä potilaan ravitsemustilan huomioiminen. (Holmström & Vauhkonen 2019, 620; Keuhkohtaumatauti: käypähoito-suositus 2020.)

Spirometrian avulla saadaan tarkkaa tietoa keuhkojen toiminnasta ja ilman virtauksesta hengitysteissä, joka helpottaa COPD diagnoosin tekemistä. Koe kertoo keuhkojen tilavuudesta, tuuletuskyvystä, puhalluksien maksimaalisesta ilmanvirtausnopeudesta ja keuhkojen tilavuuden muutoksista. Mikäli potilaalla on mm. akuutti hengitystieinfektio, tuore sydäninfarkti, keuhkotuberkuloosi, vaikeita rytmihäiriöitä, sekavuutta tai ilmarinta spirometriaa ei tällöin voida suorittaa. (Spirometria: Sairaanhoitajan tietokanta 2017; Keuhkojen toimintakokeet: Lääkärin tietokanta 2019; Hammar 2020.)

Spirometria laitteita on erilaisia ja tutkimuksen tulokset voivat vaihdella laitteiden mallien mukaan. Mahdollisimman luotettavan tuloksen saamiseksi laite kalibroidaan ennen käyttöä ja kokeen suorittaa siihen erillisen koulutuksen saanut terveydenalan ammattilainen. Potilas ohjataan istumaan tukevasti tuoliin, selkä suorana ja jalat maahan. Nenään laitetaan puristin ja suukappaleen tulee olla mahdollisimman tiiviisti suussa kokeen aikana. Keuhkot vedetään täyteen ilmaan ja puhalletaan ulos mahdollisimman räjähtävästi ja nopeasti. Kokeen aikana tehdään kolme puhallusta, joiden erot tulisi olla mahdollisimman pieniä. Kahden suurimman tuloksen välillä saa olla enintään 4 % eroavaisuudet. Näin taataan luotettava ja onnistuneet puhallukset. Tarvittaessa puhalluskoe tehdään myös inhaloitavalla keuhkoputkia avaavalla lääkkeellä, jolloin kokeesta käytetään silloin nimitystä bronkodilataatiokoe. Inhaloitavan lääkkeen jälkeen odotetaan kymmenen minuuttia, jonka jälkeen koe suoritetaan. (Spirometria: Sairaanhoidajan tietokanta 2017; Keuhkojen toimintakokeet: Lääkärin tietokanta 2019; Hammar 2020.)

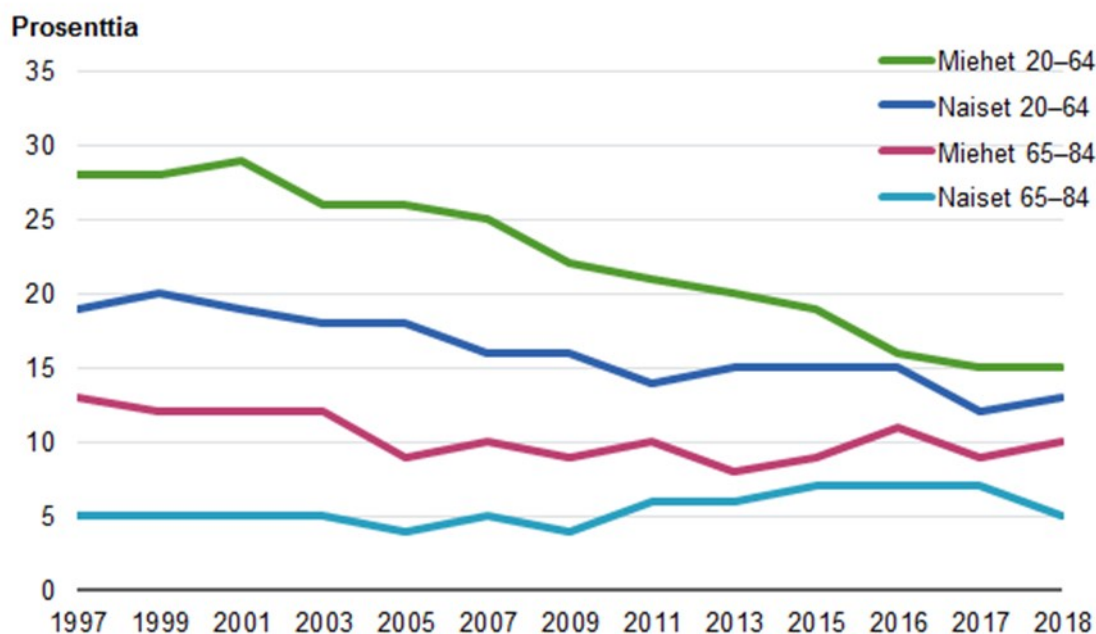
3.2.2 Tupakka ja tupakoinnin lopettamisen motivointi

Koska suurin riski saada keuhkohtaumatauti on tupakoitsijoilla, tulee tupakasta vieroitukseen ja tupakan aloittamisen ehkäisyyn terveydenhuollossa kiinnittää huomiota. Kaikilla terveydenhuollon tasoilla tulee toteuttaa aktiivista kysymistä tupakoinnista ja motivoida vieroitukseen kaikkien ammattiryhmien toimesta. Mikäli potilaan työhön liittyy kaasu-, pöly tai savuallistumista tulee sitä välttää ja työterveyshuollon kanssa miettiä keinoja sen vähentämiseen ja ehkäisyyn. (World Health Organization 2017; Helin 2020; Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus 2020.)

Tupakoinnilla tiedetään olevan myös monia muita terveydellisiä haittoja. Tupakointi lisää riskiä sairastua erilaisiin sairauksiin, sillä on vahingoittava vaikutus laajasti koko elimistöön ja sairauksien hoitovasteeseen ja ennusteeseen. Tupakoitsijoilla on suurempi riski sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin, hengityselinten sairauksiin, erilaisiin syöpiin ja suun sairauksiin. Sairauksien lista on loputon. On todettu, että varhaisin murrosiässä alkaneella tupakoinnilla on vaikutusta, jopa myöhään aikuisuuteen, joka voi ilmetä myös itsetuhoisuutena ja masennusoireina varsinkin naisilla. Riski tupakoinnin aiheuttamille liitännäissairauksille

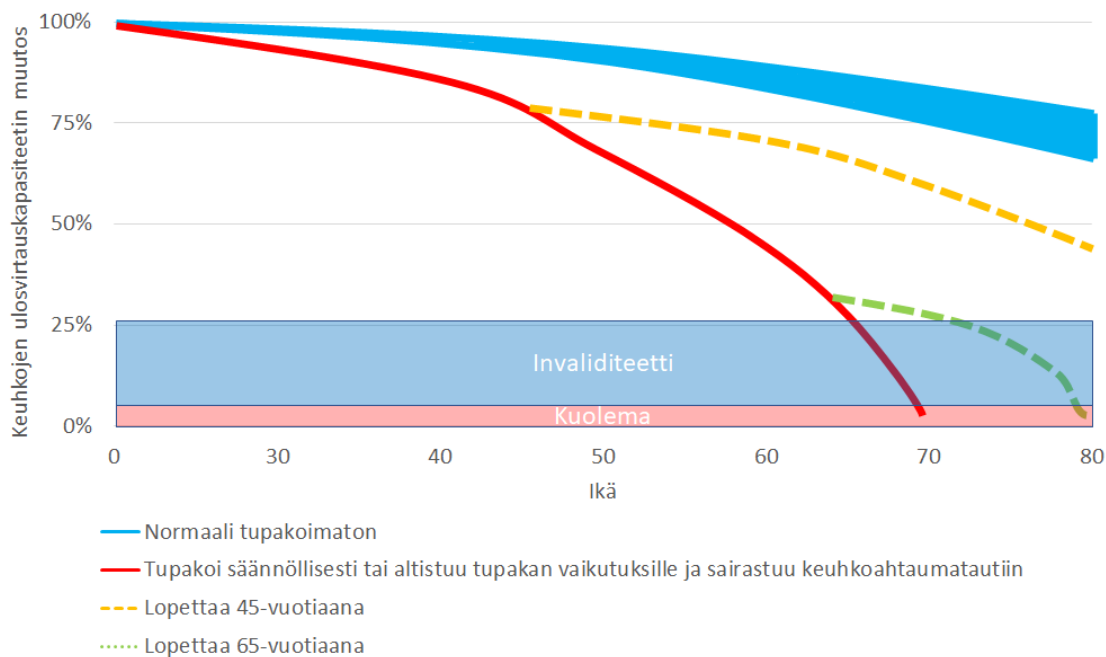
kasvaa, mitä varhaisemmassa vaiheessa tupakointi aloitetaan. (Korhonen ym. 2018; Tupakkasairaudet: Käypähoito-suositus 2018.)

THL:n julkaiseman 2018 tupakkatilaston mukaan nuorten tupakointi näyttää vähentyneen viimeisen kymmenenvuoden aikana entisestään, mutta aikuisten tupakoinnin vähentyminen on pysähtynyt. Aikuiset käyttävät sähkö tupakkavalmisteita vähän, samoin nuorten sähkö tupakka tuotteiden käyttö on vähentynyt. Nuuska tuotteiden käyttö on pysähtynyt poikien keskuudessa, paitsi ei ammattikoulussa opiskelevilla. Uutena huomiona edelliseen THL:n julkaisemaan tupakkatilastoon verrattuna tyttöjen nuuskan käyttö on lisääntynyt. (Tupakkatilasto: THL 2018.)



KUVA 1. Päivittäin tupakoivien miesten ja naisten osuudet (%) ikäryhmittäin 1997–2018. (Tupakkatilasto: THL 2018.)

Vaikka parantavaa hoitoa keuhkohtaumatautiin ei olekaan, voidaan sairauden pahenemisvaiheita ja ennustetta parantaa tupakoinnin lopettamisella. (KUVA 2) Tupakointi helpottaa kroonista keuhkoputkien tulehdusta, joka on tyypillinen keuhkohtaumaa sairastavilla, jolloin myös limaisuus vähenee ja inhaitavien lääkkeiden vaste paranee. Tällä pystytään vähentämään sairaalajaksoja ja keuhkohtaumataudin pahenemisvaiheita. (Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus 2020; Keuhkohtaumatauti: TAYS 2020.)



KUVA 2 Tupakoinnin lopetuksen vaikutus keuhkohtaumatautiin. (Muokattu lähteestä: Hammar 2020.)

Tupakka riippuvuus tiedetään olevan varsin vaikeahoitoinen. Riippuvuutta on verrattu vahvojen päihteiden kaltaiseen riippuvuuteen. 80 % tupakkaa polttavista henkilöistä olisi motivoitunut lopettamaan tupakoinnin, yli kolmasosa yrittää vuosittain vieroittaa itsensä tupakoinnista ja vain vajaa 5 % onnistuu siinä omin avuin. Hoitohenkilökunnan motivoinnin rooli on siis keskeinen. Aktiivista tupakoinnin kysymistä ja tupakasta vieroituksen motivointia tulee tehdä jokaisessa terveydenalan yksikössä, vaikka potilas ei tietävästi COPD:ta sairastaisikaan. Hoitohenkilökunnan tulee olla asiansuhteen hienotunteinen, ei syyllistämistä tai moralisointia. Kysymällä rohkeasti miten potilas itse kokee tupakoinnin ja mahdollisen tupakoinnin lopettamisen, keskustelu saadaan näin jo hyvin avattua. Riippuvuus nähdään kroonisena sairautena, johon tarvitaan hoitosuunnitelma, joka kirjataan nähtäväksi potilaan hoitotietoihin. Tiedon tulee siirtyä myös hoitoyksiköiden välillä, jotta hoidon jatkuvuus taataan. (Nikotiiniriippuvuus ja nikotiinivieroitusoireyhtymä: Terveysportti 2018; Tupakka- ja nikotiiniriippuvuuden ehkäisy ja hoito: Käypähoito 2018; Boezen ym. 2012.)

Hyvä apuväline potilaan nikotiiniriippuvuutta selvittämään on Fageströmin testi. Testin avulla saadaan kuvaa potilaan nikotiiniriippuvuuden tasosta. Kyseisiä testejä on kaksi, joko laajempi Fagerströmin nikotiiniriippuvuustesti tai kyseisen testin lyhyempi versio, jossa kysymystä on vain kaksi (LIITE 2) Hoito perustuu nikotiiniriippuvuuden vakavuuteen. Motivoivan keskustelun runkona on mahdollista käyttää myös viiden toimintamallin sisältävää mini-intervention mallia, johon keskeisenä kuuluu Ask, Advise, Assess, Assist, Arrange. Toimintamallin mukaan tupakoinnista tulee kysyä vähintään kerran vuodessa. Potilasta ohjatessa kerro lopettamisen tärkeydestä, varsinkin mikäli taustalla potilaalla kroonisia sairauksia. Tue ja kerro, olevasi huolissasi ja välität potilaasta. Selvitä potilaan oma motivaatio tupakoinnin lopettamisen suhteen, millaisia ajatuksia hänellä itsellä on tupakoinnistaan ja onko hän kokeillut lopettamista. Anna apua lopettamiseen. Keskustelkaa mahdollisista nikotiinikorvaustuotteista. Kerro lopettamisryhmistä tai verkossa olevista tukea antavista organisaatioista, esim. www.stumppi.fi, www.terveyskylä.fi. Varaa kontrolliaika ja seuraa sovittuja asioita. Kirjaa asiat myös hoitosuunnitelmaan huolella. Osana motivoivaa keskustelua on mahdollista käyttää erilaisia kuvia havainnoimaan tupakoinnin lopettamisen hyötyjä (LIITE 1) (Näin lopetat tupakoinnin: Stumppi n.d.; Tupakka- ja nikotiiniriippuvuuden ehkäisy ja hoito: Käypähoito 2018; Terveystieteiden tutkimuskeskuksen julkaisu: Filha 2020.)

Tupakoinnin lopettamisen tueksi on saatavilla erilaisia nikotiinikorvaustuotteita. Tupakoinnin lopettaminen onnistuu 1,5–3 kertaa todennäköisemmin, mikäli potilas ottaa käyttöön nikotiinikorvaustuotteet. Markkinoilla on reseptivapaita tuotteita tai reseptillä saatavia lääkevalmisteita. Apteekista saa ilman reseptiä laastareita, purukumia, suusuihkeita, inhalaattori, resoriblettejä ja imeskelytabletteja. Reseptillä saatavista valmisteista on markkinoilla varenikliinia, bupropionia ja nortriptyliiniä sisältäviä valmisteita. Varenikliini on tutkitusti tehokkain vieroitusvalmiste tupakasta vieroitukseen. (Anthenelli ym. 2016; Tupakka- ja nikotiiniriippuvuuden ehkäisy ja hoito: Käypähoito 2018.)

3.2.3 Liikunta

Liikunnan merkitystä COPD potilaiden kohdalla ei voi liikaa korostaa. Liikunta vähentää pahenemisvaiheita, uupumusta, parantaa keuhkokapasiteettiä, rasituksen sietoa, rentouttaa ja parantaa unen laatua. Samalla parantaa myös COPD potilaiden elämänlaatua ja arjessa selviytymistä. Tyypillisesti COPD potilaat pelkäävät hengästymistä liikunnan aikana, mutta nämä kuuluvat liikunnan luonteeseen. Hengenahdistus ja hengästyminen on hyvä erottaa toisistaan. Hengästyminen helpottaa levossa, hengenahdistus ei. Hengästyessä keuhkojen lihakset vahvistuvat, joka auttaa myös liman irtoamisessa keuhkoista. Mikäli tarvetta voi keuhkoputkia avaavaa lääkettä käyttää myös ennakoivasti ennen liikuntasuoritusta. Potilaalle on hyvä myös ohjata pitämään avaavaan lääkettä aina mukana taskussaan ja käyttämään sitä tarvittaessa liikuntasuorituksen aikana. (Wuytack ym. 2017; Louvaris ym. 2020 Hengitä ja hengästy: Hengitysliitto 2020.)

Keuhkohtaumapotilaalle sopivat samat liikuntamuodot kuin muillekin. Laitesukellusta, laskuvarjohyppyä tai vuorikiipeilyä lukuun ottamatta. Ohjauksessa on hyvä pohtia potilaan kanssa yhdessä mielekkäitä ja iloa tuottavia lajeja, joita keuhkosairas pystyy turvallisesti toteuttamaan. Tärkeintä on liikunnan säännöllisyys ja myös hengästymistä tuottavat lajit. Arkiliikuntaan motivoiminen, kävely, vesijumppa, kuntosali, jooga. Lajeja on monia. (Citron ym. 2017; Itsehoito: Terveyskylä 2019; Hengitä ja hengästy: Hengitysliitto 2020.)

3.2.4 Ravitseminen

COPD potilaan ravitsemuksen huomioiminen ja ohjaus kuuluu hoitohenkilökunnan työnkuvaan, niin perusterveydenhuollon kuin erikoissairaanhoidonkin yksiköissä. Monipuoliseen ja terveelliseen ruokavalioon kannustaminen tulisi huomioida potilaan ohjaamisessa. Monesti COPD:ta sairastavalla on muitakin perussairauksia, joten ruokavaliolla nähdään olevan positiivisia vaikutuksia myös muiden sairauksien hoitoon. Aliravitseminen on tyypillistä varsinkin pitkälle edenneessä keuhkohtaumataudissa, jolloin ruokavalioon tulisi lisätä kalori- ja proteiinipitoiset lisäravinteet. Keuhkohtaumatautiin liittyvä hengitysvajaus lisää energiankulutusta ja aiheuttaa tahatonta laihtumista. Aliravitsemuksesta (BMI alle 21)

kärsii 25 % sairaalakuntoisista potilaista. Keskivartalolihavuutta myös esiintyy jonkin verran, jolloin hengenahdistus voi lisääntyä painavan vatsan vuoksi. Painon pudotuksen seurauksena hengittäminen helpottuu. Energiantarve kasvaa varsinkin sairaala kuntoisilla potilailla, jolloin ravitsemukseen tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Potilaan painoa tulee seurata ja aktiivisesti tehdä tarvittavia muutoksia ruokavalioon sairauden edetessä. (Keuhkohtaumatauti: Käypähoito-suositus 2020; Ravitsemus: Keuhkotalo 2019.)

3.2.5 PEP-puhallukset

PEP-puhalluksista voi nähdä monenlaisia termejä, joista yleisempiä ovat pulloonpuhallus tai PEP-puhallukset. PEP tulee sanoista positive expiratory pressure eli positiivinen uloshengityspaine. Pulloon puhallusten avulla ylimääräinen lima saadaan poistumaan hengitysteistä, joka helpottaa hengittämistä. Puhallettaessa pullossa olevaan veteen letkun avulla hengitysteissä oleva paine nousee. Paineen avulla saadaan pienet hengitysteiden välissä olevat tiehyet auki, samalla päästäen ilman virtaamaan liman taakse ja työntäen liman suurempiin hengitysteihin. Lima on helpompi yskiä pois suuremmista hengitysteistä. COPD potilailla PEP-puhallusten on todettu vähentävän sairauden pahenemisvaiheen sairaalajaksoja, helpottavan hengitystä, parantavan elämänlaatua sekä parantavan keuhkojen toimintaa puhalluskokeissa. (PEP-harjoitus: Hengityслиitto n.d; Nicolini, Grecchi, Verones & Mascardi 2016.)

3.2.6 Lääkkeellinen hoito

COPD potilailla lääkehoidon tarve arvioidaan taudin vaikeusasteen ja pahenemisvaiheiden mukaan. Täysin oireettomat tai lievässä taudin vaiheessa potilaat eivät lääkehoitoa tarvitse. Ensisijaisena lääkkeenä oireileville potilaille aloitetaan lyhytvaikutteinen keuhkoputkia laajentava lääke, beeta2-agonistit tai inhaloitavat antikolinergit. Mikäli pahenemisvaiheita on useampi vuodessa, eikä pelkästä lyhytvaikutteisesta inhaloitavasta avaavasta lääkkeestä ole riittävää vastetta, aloitetaan pitkävaikutteinen keuhkoputkia laajentavavalmiste tai yhdistel-

mähoito, jossa on pitkävaikutteinen keuhkoputkia laajentava lääke ja kortisoni samassa valmisteessa. Hengitettävistä kortisoneista käytetään nimitystä myös hoitavat lääkkeet, jolla ehkäistään keuhkoputkissa olevaa tulehdusreaktiota. Hengitettäviä kortisoneja käytetään, mikäli niille koetaan vastetta ja varsinkin taudin edetessä vaikeampaan muotoon. (Hammar 2020; Toljamo 2020; Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito- suositus 2020.)

Vaikeassa tautimuodossa, jossa potilaalla on useita pahenemisvaiheita vuodessa, hengitettävien lääkkeiden rinnalle on mahdollista lisätä myös suunkautta otettavia valmisteita, kuten roflumilasti tai teofylliini. Roflumilastilla on todettu olevan positiivinen vaikutus keuhkojen toimintaan ja vähentävän keuhkohtaumatautista johtuvia pahenemisvaiheita. Teofylliinillä on keuhkoputkia avaava -ja tulehdusta hillitsevä vaikutus. Teofylliinin käyttö on vähentynyt entisestään sen kapean terapeuttisen leveyden vuoksi, jolloin suurimman turvallisen ja pienimmän tehoavan hoitoannoksen väli on pieni. Molemmilla valmisteilla on runsaasti haittavaikutuksia, joten hyödyt ja haitat tulee punnita tarkasti ennen lääkkeen aloitusta, jokaisen potilaan kohdalla. Vaikeassa tautimuodossa pahenemisvaiheen yhteydessä hoitoon on mahdollista lisätä myös suunkautta otettavat tablettimuotoiset kortisonit, limaa irrottavat valmisteet ja mikrobilääkkeet. Suunkautta ja inhaloitavissa kortisoneilla vaikutusmekanismi on sama, jolla ehkäistään elimistössä tai keuhkoputkissa olevaa tulehdusta. Pahenemisvaiheessa limaisuus lisääntyy ja yskökset muuttuvat märkäisiksi, jolloin antibiootihoidosta ja limaa irrottavista lääkkeistä on koettu olevan hyötyä pahenemisvaiheen hoidossa. (Hammar 2020; Toljamo 2020; Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito- suositus 2020.)

Vaikeaa keuhkohtaumatautia sairastaville potilaille on mahdollista aloittaa tarkoin kriteerein lääkkeellinen happihoito, jonka aloitus tapahtuu aina erikoissairaanhoidossa. Pitkälle edenneessä sairaudessa tyypillistä on keuhkojen toiminnan huononeminen, hapenpuute kudoksissa ja valtimoveren happipitoisuuden laskeminen. Happihoidon on todettu vähentävän kuolleisuutta, mikäli potilaalla on todettu vaikea hapenpuute kudoksissa. Lievässä tai keskivaikeassa hapenpuutteessa kudoksissa happihoidon ei ole todettu vähentävän kuolleisuutta. Osa potilaista saattaa hyötyä kannettavasta matkahapesta, joka on mahdollista käyttää rasiuksen aikana, esimerkiksi kauppareissulla. Happihoidon kriteereihin kuu-

luu mm. tupakoimattomuus, potilaan riittävä yhteistyökykyisyys, valtimoverinäytteessä on todettu selkeä hapenpuute sekä sairaus on pitkälle edennyt ja vaikeahoitoinen. (Hammar 2020; Branson 2018; Toljamo 2020: Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito- suositus 2020.)

Erikoissairaanhoidon yksikössä on potilaalle nimetty kuntoutusohjaaja, jonka työnkuvaan kuuluu potilaan ohjaus ja seuranta happihoitoon liittyvissä asioissa. Kotioloissa potilaalla on käytössä happirikastin tai nestemäinen happi. Lääkkeelliset hapet kuuluvat reseptivalmisteisiin. Ohjeet hapen tilaukseen ja toimitukseen saa kuntoutusohjaajalta, jonka toimituksesta vastaa kaasujentoimittaja. Hapen annostelun kanssa tulee olla erityisen varovainen COPD potilaiden kohdalla, jolloin liiallinen hapenanto voi johtaa hiilidioksidin kertymisen elimistöön ja pahimmillaan hengityslamaan. Happivirtauksen nopeuden määrää lääkäri, jota potilaiden ja hoitohenkilökunnan tulee noudattaa annostellessaan happea. (Branson 2018; Hammar 2020; Toljamo 2020; Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito- suositus 2020.)

Lähihoitajaopiskelijoille suunnatussa verkkokurssissa keskityimme COPD:n lääkehoidon osalta ohjaamaan potilasta oikeaan hengitettävienlääkkeiden lääkkeenottotekniikkaan, joka kuuluu keskeisenä osana hoitohenkilökunnan työtä. Tutkimuksien mukaan huomattava osa potilaista inhaloivat lääkkeen vääriin eikä puutteellisen lääkkeenottotekniikan vuoksi saa riittävästi hyötyä lääkkeestä. Jopa 38–95 % inhaloitavasta lääkkeestä niellään ja vain 5–30 % lääkaineesta kulkeutuu oikeaan vaikutuspaikkaan eli keuhkoihin. Oikealla lääkkeenottotekniikalla potilas saa lääkkeestä tarkoitetun hyödyn ja lääke pääsee vaikuttamaan siellä missä pitääkin. Keuhkoissa on laaja imeytymispinta-ala ja keuhkorakkuloissa hyvä läpäisevyys inhaloitaville lääkkeille. Inhaloitavilla lääkkeillä vaikutus mahdollistuu paikallisesti ja haittavaikutusten määrä pienenee. Lääkehoidolla pyritään vähentämään potilaiden pahenemisvaiheita ja hallitsemaan potilaan sairaudesta johtuvia oireita. (Gültekin ym. 2019; Hammar 2020; Toljamo 2020.)

Lääkkeellisen hapenannon kohdalla painopiste verkkokurssissamme oli hapenantaminen viiksillä, happiviiksien pukeminen sekä happipullon ja happirikastimen käyttöön perehtyminen sekä ohjaaminen, joita tulevat lähihoitajat kohtaavat tulevassa työelämässään perusterveydenhuollon eri yksiköissä.

COPD:n hoito vaatii kokonaisvaltaista hoitoa, johon kuuluvat keskeisesti edellä käsitellyt asiat, tupakoinnin lopettaminen, liikunta, hyvän ravitsemuksen huomioiminen, inhaloitavat lääkkeet sekä vuosittaiset kausi-influenssa rokotukset influenssaa ennaltaehkäisemään. Kokonaisvaltaiseen hoitoon kuuluu myös keuhkokuumerokotus (kerta-annoksena), josta on hyvä keskustella hoitavan lääkärin tai hoitajan kanssa. Jokainen sairastettu hengitystieinfektio huonontaa hetkellisesti lisää keuhkosairaam keuhkojen kuntoa, jonka vuoksi rokotussuoja on hyvä olla. Potilaan ohjaaminen, motivoiminen ja tukeminen omahoitoon huomioidaan jokaisessa sairauden vaiheessa, oireettomasta vaikeaan vaiheeseen. (Hengitä ja hengästy: Hengityслиitto 2020,17; Keuhkohtaumatauti: TAYS 2020.)

3.3 Astma

Astma on krooninen sairaus, joka oireilee pitkäaikaisena yskänä, liman erityksenä, hengenahdistuksena ja hengityksen vinkumisena. Astmaan kuuluu keuhkoputkien limakalvojen tulehdus ja keuhkoputkien hyperreaktiivisuus eli lisääntynyt supistumisherkkyys. Keuhkoputkien limakalvojen lisäksi astma aiheuttaa limakalvojen yleisen sairastumisen, joka oireilee myös nenän limakalvoilla. Astma potilailla onkin usein myös pitkäaikaista nuhaa ja nenän sivuonteloiden tulehduksia. Taipumus astmaan on elinikäistä mutta sairaudenkulku voi vaihdella vakavistakin kohtauksista oireettomiin ajanjaksoihin. Taustalta löytyy usein perinnöllisiä tekijöitä liittyen immuunijärjestelmän toimintaan, inflammaatioon, limakalvon vaurioitumisherkkyteen sekä keuhkoputkien taipumukseen ahtautua. Perintötekijöiden lisäksi astmalle altistavia tekijöitä ovat tupakointi ja lihavuus, jotka lisäävät astman puhkeamisriskiä. (Astma: Käypä hoito -suositus 2012; Kaarteenaho, Brander, Halme ja Kinnula 2013, 108; Kauppi ym. 2020.)

Tässä opinnäytetyössä keskityimme aikuisen astmapotilaan hoitoon perusterveydenhuollon näkökulmasta. Kävimme läpi astman perusteitä sekä pääkohtia hoidosta, joita lähihoitaja voi työssään hyödyntää.

Aikuisista 6–9 % sairastaa astmaa. Astmaa esiintyy hieman useammin naisilla kuin miehillä ja astma saattaa puhjeta minkä ikäisenä tahansa. Noin puolet aikuisista sairastavat allergista ja puolet ei-allergista astmaa. Allergisella astmaatikolla on taipumus atooppiseen allergiaan ja muodostaa herkästi IgE-vasta-aineita reagoimalla ympäristön tavallisiin allergeeneihin kuten siitepölyihin ja eläinpölyihin. Ei-allerginen astmaatikko ei saa oireita allergeeneistä, eikä omaa siis atooppista allergiaa. Pieni osa astmaatikoista sairastaa vaikea-asteista astmaa, josta koituu jatkuvaa haittaa ja vaikeuttaa merkittävästi arkea. (Kaarteenaho ym. 2013, 108–109; Kauppi ym. 2020.)

3.3.1 Diagnosointi

Astman diagnoosi perustuu oireisiin sekä keuhkojen toiminnan tutkimuksiin, joista spirometria ja PEF seuranta ovat helposti toteutettavissa perusterveydenhuollossa. Astmapotilaan oireisto on vaihtelevaa ja voi riippua vuodenajasta. Lievässä ja keskivaikeassakin astmassa kliiniset löydökset saattavat olla normaaleja. Keuhkojen kuuntelun löydöksenä voi olla uloshengityksen vinkunaa ja rahinaa. Voimistetussa uloshengityksessä saatetaan saada vinkuna ja rahina kuulumaan, vaikka potilas olisi vähäoireinen. (Tapanainen & Merivuori 2019, 1745–1746; Kauppi ym. 2020.)

Astman kaltaisen oireilun taustalla voi olla myös muu sairaus. Esimerkiksi poski-ontelotulehdus ja refluksitauti saattavat oireilla astmaankin sopivin tavoin. Taustalla voi olla myös jokin muu keuhkosairaus, kuten esimerkiksi keuhkovaltimoiden verenpainetauti tai keuhkofibroosi. Näitä sairauksia suljetaan pois keuhkojen kuvantamisen avulla. Varsinaisesti astmaa ei voida keuhkokuvan perusteella diagnosoida. Keuhkojen ohutleiketietokonekuvausta voidaan käyttää muiden sairauksien erotusdiagnostiikassa mutta myös vaikeaa astmaa sairastavan potilaan keuhkojen tilanteen selvittämiseen ja näin hoidon tarpeen arvioimiseen. Hengenahdistusta voi selittää myös esimerkiksi huono fyysinen kunto tai sydänsairaus. Näitä voidaan testata tekemällä rasisuskoe, jonka avulla saadaan tietoa suorituskyvystä ja näin mahdollisesti oireiden alkuperästä. (Kauppi ym. 2020.)

Yhtenä tärkeimpänä erotusdiagnostisena sairautena on keuhkohtaumatauti, joka voi oireilla hyvin samankaltaisesti astman kanssa. Eroa kuitenkin löytyy myös taudin oireilun sekä etenemisen suhteen. Astma on enemmänkin kohtauksista, kun taas keuhkohtaumatauti oireilee jatkuvasti sekä etenee hitaammin. Aina eroa ei kuitenkaan löydy ja sairauksien samanaikainen esiintyminen on mahdollista. Tällöin kyseessä on ACOS (asthma-COPD overlap syndrome), jossa yhdistyy sekä astman että keuhkohtaumataudin piirteitä. Tämä kahden sairauden sekamuoto on melko uusi käsite ja yhä keskustelun alla siitä onko kuitenkin kyseessä kaksi erillistä tautia vai kenties keuhkohtaumataudin muoto, jota hoidetaan inhaloitavilla steroideilla. Ilmeisesti myös oireyhtymä (syndrome) sanasta on luovuttu ja nykyisin käytössä oleva termi olisikin ACO (asthma-COPD overlap). Astman ja keuhkohtaumataudin yhdistelmäsaIRAUTEEN on tutkittu liittyvän lapsuuden tai varhaisaikuisuuden astma yhdistettynä aikuisiän pitkäaikaiseen tupakointiin. Molempia tauteja sairastavan potilaan ennuste on huonompi ja pahenemisvaiheita enemmän. (Sin ym. 2016; Harju, Kankaanranta & Ilmarinen 2019; Tapanainen & Merivuori 2019, 1747.)

Muita astman ilmiäsuja ovat nuorena alkanut allerginen astma, aikuisena puhjennut eosinofiilinen astma, allergisen ja eosinofiilisen astman yhdistelmä, neutrofiilinen astma, pauci-granulosyyttinen astma sekä lihavuuteen liittyvä astma (taulukko 1). (Kauppi ym. 2020.)

Allerginen astma alkaa yleensä nuorena ja siinä esiintyy allergioille tyypillisiä oireita. Se saattaa olla kausiluonteista, oireiden esimerkiksi heinien ja koivujen siitepölykaudella. Eosinofiilinen astma taas alkaa yleensä aikuisiällä. Eosinofiilisiä valkosolu löytyy verestä, ysköksistä tai keuhkojen limakalvoilta runsaasti. Eosinofilian astetta voidaan tutkia perifeerisestä verestä tai uloshengitysilman typpioksidipitoisuudesta. IgE-välitteistä allergiaa esiintyy harvoin eosinofiilista astmaa sairastavilla. Jos henkilöllä on IgE-välitteinen astma ja sen lisäksi ysköksistä tai verestä löytyy poikkeavan korkeita eosinofiili arvoja, kyseessä on allergisen sekä eosinofiilisen astman yhdistelmäsaIRAUS. Neutrofiilisesta astmasta voidaan taas puhua, kun astmatulehduksen aiheuttajana on merkitsevä määrä neutrofiilisiä valkosoluja. Pauci-granulosyyttinen astma on inflammatorinen alaluokka, jossa neutrofiilien ja esinofiilien määrä ysköksessä on normaali mutta muita astmaan

sopivia löydöksiä keuhkoputkista löytyy. Esimerkiksi fibrinoblasteja, paksuuntunut tyvikalvo sekä paksuuntunut sileän lihaksen kerros. Astma voi olla myös lihavuuteen liittyvää, kun BMI on yli 35 ja lihavuus on altistanut astman puhkeamiselle. Lihavuus lisää hengästymistä ja hengenahdistusta. Myös tilavuus rintaontelossa pienenee pallean kohoamisen vuoksi. Lihavuuteen liittyvä astma on yleisempää naisille kuin miehille. (Kauppi ym. 2020.)

TAULUKKO 1. Astman erilaiset ilmiäiset (Kauppi ym. 2020)

Nuorena alkanut allerginen astma	IgE-välitteinen allergia osoitettavissa, myös muita allergian ilmentymiä, kuten konjunktiviitti ja nuha
Aikuisena puhjennut eosinofiilinen astma	Krooninen nenän ja sivuonteloiden tulehdus, nenäpolypoosi, eosinofilia
Allergisen ja eosinofiilisen astman yhdistelmä	IgE-välitteinen allergia osoitettavissa, myös ysköksen tai veren eosinofiliaa
Neutrofiilinen astma	Ysköksen neutrofilia
Pauci-granulosyyttinen astma	Ysköksen ja keuhkoputken limakalvon eosinofiilit ja neutrofiilit ovat normaalit.
Lihavuuteen liittyvä astma	Yleisempi naisilla, paljon oireita
ACOS	Usein tupakointitausta, alentunut FEV ₁

3.3.2 PEF

Astman diagnosointiin, lääkehoidon vaikutuksen seurantaan ja pahenemisvaiheiden tunnistukseen voidaan hyödyntää PEF mittaria. PEF eli peak expiratory flow mittaa uloshengityksen huippuvirtausta. PEF mittarit ovat käytössä sekä hoitoyksiköissä että kotiseurannassa. PEF seuranta voi tehdä kotona yksinkertaisella mittarilla ja kirjata tulokset ylös mutta nykyään löytyy myös etämittareita, jolloin puhelimaan ladataan sovellus ja PEF laite yhdistetään puhelimeen Bluetooth-yhteydellä. Tällöin tieto mittauksista välittyy ammattilaiselle välittömästi. (Oppiportti n.d; Lehtimäki 2012; Kilpeläinen, Kauppi & Lindström 2020.)

PEF puhalluksen tulokseen vaikuttavat ikä, sukupuoli, pituus ja hengitysteiden läpimitta. Rintakehän lihasvoima vaikuttaa myös puhalluksen tulokseen. Mittauksen tuloksia arvioidaan toistettavuuden, viitearvojen, potilaan aiemman tason,

vuorokausivaihtelun ja bronkodilataatiovasteen perusteella. Bronkodilataatiovastetta arvioidaan vertaamalla ennen avaavaa lääkettä puhallettua PEF arvoa, lääkkeen oton jälkeiseen PEF arvoon. Jokaisella mittauskerralla tehdään 3 puhallusta, joista valitaan suurin arvo. Kotiseurannassa mittaukset tehdään aina aamulla ja illalla samaan kellonaikaan. Näiden lisäksi voidaan tehdä ylimääräisiä puhalluksia silloin kun esiintyy astman oireita. PEF seuranta tulkitaan laskukaaavan avulla mutta myös terveystietä löytyy PEF-laskuri, jota voi käyttää apuna tulkitsemiseen. Huomioitavaa on, että PEF mittaria ei tule käyttää, jos potilaalla on verenkiertoelimistön akuutti sairaus tai muu vaiva, jossa voimakas ponnistaminen voi huonontaa potilaan tilaa. Näistä esimerkkejä ovat akuutti aivoverenkiertohäiriö, sydäninfarkti ja ilmarinta. (Oppiportti n.d., Lehtimäki 2012; Kilpeläinen, Kauppi & Lindström 2020.)

3.3.3 Astman lääkehoito

Astman hoito tulee aloittaa tehokkaasti. Aikuisilla ja yli 12-vuotiailla lapsilla hoito aloitetaan keskisuurella annoksella inhaloitavaa kortisonia, eli hoitavaa lääkettä, joka hoitaa keuhkojen tulehdustilaa. Aloitusannos on keskisuuri siitä syystä, että tulehdusoireet saadaan nopeasti hallintaan ja annostusta on jatkossa mahdollista pienentää. 3–12 kuukauden kuluessa etsitään pienin mahdollinen kortisoniannos haittavaikutusten minimoiseksi mutta kuitenkin niin, että oireet pysyvät hallinnassa. Lieväoireiseen astmaan leukotrieenisalpaaja voi olla myös vaihtoehto kortisonille mutta usein kuitenkin aikuisille sen teho on riittämätön. Tarvittaessa voidaan lisäksi käyttää nopea vaikutteista beeta2-agonistia. (Astma: Käypä hoito -suositus 2012.)

Edellä kuvattu asetelma sisältyy Käypähoito -suosituksen astman hoidon portaikkoon portaalle 2, jossa kuvataan astman hoidon aloitusta. Portaalla 1 ovat vain satunnaisesti avaavaa lääkitystä (usein beeta2-agonisti) tarvitsevat potilaat. Portaalla 3 taas enemmän lääkitystä tarvitsevat potilaat. Tällöin astman hallintaan tarvitaan tulehduslääkkeen lisäksi jokin muu lääkitys, esimerkiksi pitkävaikutteinen beeta2-agonisti tai leukotrieenisalpaaja. Beeta2-agonistia on saatavilla kortisonin kanssa yhdistelmävalmisteena, jolloin lääkkeet voidaan inhaloida yh-

destä inhalaattorista samanaikaisesti. 4:llä portaalla ovat vielä potilaat, jotka tarvitsevat erityistä lääkitystä saadakseen astman oireet hallintaan. Yleensä tämä lääkitys on suun kautta otettava prednisolon tabletti, jota voidaan annostella esimerkiksi päivittäin tai joka toisena päivänä. (Astma: Käypä hoito -suositus 2012.)

Sairauden hallinnan ollessa hyvällä tasolla pitkällä aikavälillä, esimerkiksi 6–12 kuukauden ajan, voidaan lääkitystä vähentää. Vähentäminen tapahtuu edellä mainittua portaikkoa seuraamalla, ”astumalla” porras kerrallaan alemmas. Hoidon tavoitteita ovat oireettomuus, sairauden hyvä hallinta, keuhkojen normaali toiminta sekä pahenemisvaiheiden estäminen. Sairauden hallinnan tasoja esitellään taulukossa 2. (Astma: Käypä hoito -suositus 2012.)

Astman hoidon onnistumiseksi on potilaalla oltava myös hyvä lääkkeenottotekniikka, koska lääkitys on pääsääntöisesti inhaloitavassa muodossa. Astmapotilaan seurantakäynneillä tulisikin huolehtia, että inhalaattorin käyttö tekniikka on kunnossa. Lääkäriin on myös huomioitava lääkettä määrättäessä, että potilaalle valitaan parhaiten soveltuva inhalaattori ja se voi sisältää esimerkiksi tilanjatkeen, jos se helpottaa potilaan onnistumista lääkkeen inhaloinnissa. (Hisinger-Mölkkinen 2019, 1754.)

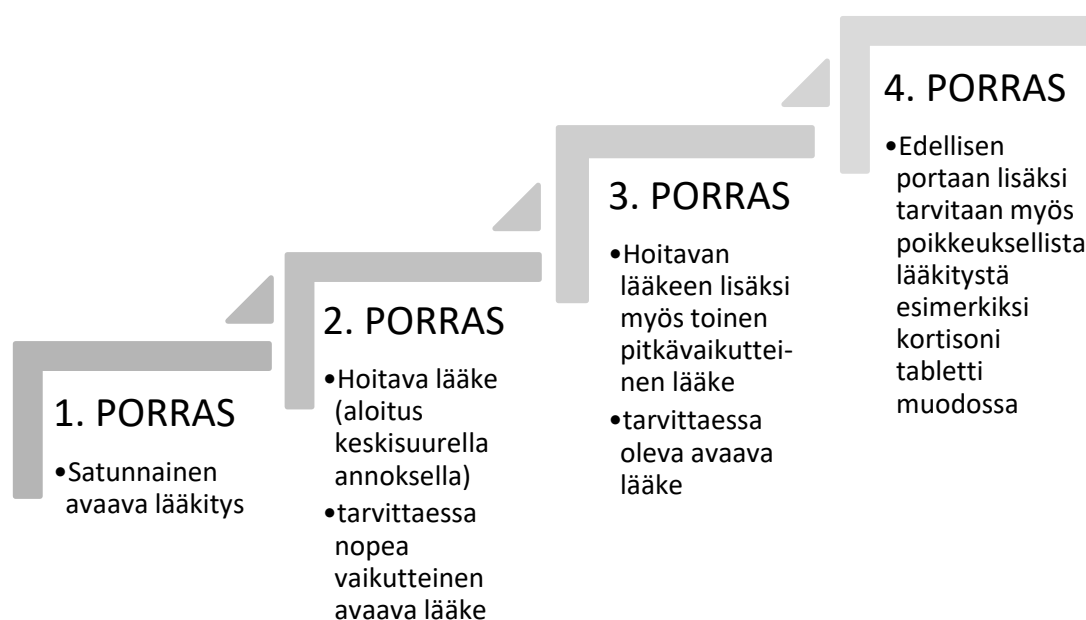
Kykyä ottaa lääkainhalaatio tehokkaasti voidaan testata PIF mittarilla. PIF eli peak inspiratory flow mittari mittaa sisäänhengityksen huippuvirtausta. PIF mittaria käytetään pääsääntöisesti hoitolaitoksissa. PIF mittarin käytölle on samoja vasta-aiheita kuin PEF mittarillekin. (Oppiportti n.d.)

TAULUKKO 2. Astman hallinta. (Astma: Käypä hoito -suositus 2012)

	Hyvä hallinta	Kohtalainen hallinta	Huono hallinta
Päiväaikaiset oireet	≤ 2 kertaa viikossa, mieluiten ei lainkaan	Hyvän hallinnan tavoite saavuttamatta yhdessäkin kohdassa	Hyvän hallinnan tavoite saavuttamatta kolmessa tai useammassa kohdassa
Työn tai harrastusten rajoitteet	Ei lainkaan		
Yöoireet	Ei lainkaan		
Kohtauslääkkeen tarve	≤ 2 kertaa viikossa, mieluiten ei lainkaan		

FEV₁ tai PEF	FEV ₁ normaali, PEF-seurannassa ei poikkeavaa vaihtelua ja taso normaali		
--------------------------------	---	--	--

Lähihoitajaopiskelijan näkökulmasta on tärkeää astman hoidossa erottaa hoitavan ja avaavan lääkityksen ero ja käyttötarkoitus. (Blom & Haanpää 2021a). Lähihoitajan on työssään myös osattava tarkkailla potilaan lääkkeenottotekniikkaa sekä osata ohjata ja korjata siinä tapahtuvia virheitä. Lähihoitajan tulee myös tarkastella lääkehoidon riittävyttä ja tarvittaessa konsultoida aiheesta lääkäriä tai sairaanhoitajaa.



KUVIO 1. Astman hoidon portaikko. (Lähteenä käytetty Astma: Käypä hoito -suosituksen 2012 astman hoidon portaikkoa.)

3.3.4 Astman pahenemisvaiheen ja akuutin tilanteen tunnistaminen

Pahenemisvaihe tarkoittaa sitä, kun astman oireet, kuten yskiminen, hengenahdistus, limaisuus ja hengityksen vinkuminen, pahenevat. Yleisin syy pahenemisvaiheelle on hengitysteiden virusinfektio. Pahenemisen oireet ovat usein lieviä ja PEF arvot huononevat hieman. Silloin usein lääkityksen lisääminen viikoksi tai

kahdeksi riittää. Muita syitä astman pahenemiselle saattavat olla allergeenille altistuminen, huono sairauden hoito tai omahoito-ohjeiden puuttuminen. (Astma: Käypä hoito -suositus 2012.)

Akuutin, vaikean astmakohtauksen tunnistaa oireista kuten lisääntynyt vinkuna ja hengenahdistus, niin ettei potilas pysty puhumaan kokonaisia lauseita. Hengitystaajuus on lisääntynyt ja on 25/minuutissa tai enemmän. Syke on kohonnut pitkäkestoisesti 110/min tai yli (huomioitava salbutamolin sykettä nostava vaikutus, joten lääkkeen otosta yli 30min). Jos PEF mittaus on mahdollista niin mittaus tulosta voidaan verrata aiempiin tuloksiin. Akuutissa astmakohtauksessa PEF mittaus on alle 60 % aiempaan parhaaseen arvoon verrattuna. Potilaan happisaturoatio (SpO₂) on alle 92 %. Potilaan tila näyttää huononevan hoidosta huolimatta. (Kauppi 2020.)

Edellä mainituista oireista vain yksi riittää merkiksi vaikeasta astmakohtauksesta. Vaikeassa kohtauksessa tulee potilaan saada välitöntä hoitoa. Oloa voidaan helpottaa asentohoidolla, joka tässä tapauksessa on istuma-asento jalat alaspäin, jolloin potilaan on mahdollista kumartua eteenpäin. Mahdollisuuksien mukaan potilaalle annetaan lisähappea happimaskilla tai happiviiksillä (35 % on riittävä) noin 4-5l/min. Huomioitava kuitenkin on, että jos potilaalla on myös keuhkohtaumatauti, on hapenmäärä vähäisempi, 1-2l/min ja tämä annetaan happiviiksillä. Potilaalle voidaan antaa omaa avaavaa astmalääkettä. Ohjeistus akuutissa tilanteessa on antaa salbutamolia 0.1 mg 4–8 suihketta annossumuttimen läpi ja annos voidaan uusia 20–30 minuutin välein 2-4 kertaa. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää salbutamolin ipratropiumbromidin yhdistelmävalmistetta tai fenoterolin ipratropiumbromidin yhdistelmävalmistetta. Lääkityksistä tulee kuitenkin konsultoida lääkärinä akuutin tilanteen sattuessa ja saada tarkemmat toimintaohjeet. (Kauppi 2020.)

3.3.5 Astman lääkkeettömät hoitokeinot

Hyvän lääkehoidon lisäksi voi potilas omilla elintavoillaan vaikuttaa astman hoitotasapainoon. Varsinkin liikunta, painonhallinta sekä tupakoimattomuus edistä-

vät astmapotilaan hyvinvointia. Tupakoinnilla on inhaloitavaa steroidihoitoa heikentävä vaikutus ja tämän vuoksi se myös heikentää astmapotilaan ennustetta. (Hisinger-Mölkänen 2019, 1753). Tupakoiva astmaatikko kärsii enemmän astman oireista sekä pahenemisvaiheista, tarvitsee useammin avaavia lääkkeitä ja joutuu useammin käymään päivystyksessä. Käypä hoito suosituksen mukaan, jokaisen keuhkopotilaan pitää saada tukea tupakasta vieroitukseen jokaisella hoitokäynnillä. (Tupakka- ja nikotiiniriippuvuuden ehkäisy ja hoito: Käypä hoito -suositus 2018).

Myös lihavuus heikentää inhaloitavan kortisonin tehoa. Jo 5–10 % painon pudotus ylipainoisella astmapotilaalla parantaa astman hallintaa. Säännöllisellä liikunnalla sekä hyvällä fyysisellä kunnolla on astmapotilaalle monin tavoin vaikutusta parempaan elämänlaatuun. Säännöllisellä liikunnalla on vaikutusta keuhkoputkien hyperreaktiivisuuteen sekä uloshengityksen sekuntikapasiteettiin (FEV₁). (Hisinger-Mölkänen 2019, 1754).

3.4 Verkko-opetus

Verkko-opetuksen tärkeys korostui erityisesti, kun siirryttiin osittain tai kokonaan etäopetukseen koronapandemian vuoksi. Poikkeukselliset opetusjärjestelmät perustuivat lakiin perusopetuslain väliaikaisesta muuttumisesta (1191/2020) sekä lakiin Helsingin eurooppalaisesta koulusta annetun lain väliaikaisesta muuttamisesta (1192/2020). Nämä lait olivat voimassa tätä opinnäytetyötä kirjoitettaessa kevään 2021 lukukaudella sekä jo syyslukukaudella 2020 kun opinnäytetyötä ideoitiin, noudatettiin samansisältöisiä lakeja. (Opetushallitus 2021.) Syksyllä 2021 opetus siirtyi Pirkanmaalla hybridimalliin, jossa opetusta järjestettiin osin etänä ja osin lähiopetuksena.

Myös etäopetuksen aikana on oppilaiden yhdenvertainen oikeus saada opetusta turvattava. Koulun tulee olla oma-aloitteisesti sekä aktiivisesti yhteydessä oppilaisiin ja ylläpitää säännöllistä vuorovaikutusta. Säännöllisyyttä sekä rytmiä opiskeluun saadaan lukujärjestyksen avulla, johon sijoitetaan myös välitunnit, joiden tarkoituksena on virkistää opiskelijoita tuntien välillä. Etäopetus ei tarkoita pelkkiä

oppimistehtäviä vaan oppilaan ja opettajan välistä vuorovaikutusta myös itsenäisten tehtävien lomassa, samoin kuin lähiopetuksessa toimitaan. (Opetushallitus 2021.) Omassa verkko-opetusmateriaalissamme huomioimme opiskelun säännöllisyyden ja rytmin ylläpitämisen luomalla 1–2½ tunnin opetusosioita, jotka opettajat sijoittavat lukujärjestykseen. (Blom & Haanpää 2021a.)

Oppilaitoksissa on yleensä käytössä jonkinlainen oppimisalusta, johon on mahdollista tuoda materiaalia tai tehdä keskusteluja, harjoituksia sekä testejä. Laajaa oppimisalustaa eli ohjelmistoa, kutsutaan verkko-oppisympäristöksi. Sieltä löytyvät valmiina eri työkalut esimerkiksi julkaisuun, keskusteluun sekä hallintaan. Näistä esimerkkeinä ovat Moodle, Optima sekä Blackboard. Kaikki näistä sisältävät samantyyppisiä työkaluja ja mahdollisuuksia. Opetuksen luominen verkko-ympäristöön tulee olla käyttäjä lähtöistä, eli pelkän luettavan materiaalin siirtäminen verkkoon ei riitä. (Suominen & Hakanurmi 2013.)

3.4.1 Moodle

Tredun verkko-oppimisympäristönä toimii Moodle. Moodle on australialaisen Martin Dougiamasin luoma verkko-opetusympäristö. Ensimmäinen versio Moodlesta on julkaistu noin 20 vuotta sitten ja lukuisien käyttäjien ja kehittäjien toimesta se on muokkautunut yhä moniulotteisemmaksi ja osittain myös monimutkaisemmaksi järjestelmäksi. Moodlen suosio on kuitenkin maailmanlaajuista ja sitä käytetään jopa 242:ssa maassa 172 miljoonan käyttäjän toimesta. (Kaarva 2013, 11; MoodleDocs 2020.)

Moodle on verkko-oppimisympäristö sekä lähiopetuksen tueksi kuin myös etä-opiskeluun. Se on kurssihallintajärjestelmä, joka on lisensoitu tietylle koulutusorganisaatiolle. Sisältö koostuu eri käyttäjille tarkoitetuista dokumenteista ja sovelluksista ja niiden käyttö toimijoille on mahdollista minkä tahansa Internet-yhteydessä olevan koneen kautta kirjautumalla www-osoitteeseen. (Mäkelä 2010, 72.)

Vuonna 2013 Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education julkaisi tutkimuksen, jossa tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia verkko-oppi-

mista pedagogisena työvälineenä ja muuttaa käsitystä fysiikan opiskelusta käyttäen Moodlea apuna. Tutkimuksen kohdehenkilöinä olivat yläasteikäiset opiskelijat (secondary school). Tutkimuksen lopullisena tuloksena esitetään, että Moodle on jopa paras virtuaalinen oppimisympäristö (VLE) huomioiden opiskelijoiden sopeutumisen. Opiskelijat olivat enemmän aktiivisia itse etsimään tietoa ja opiskelijoiden oli helppo ottaa opettajaan yhteyttä keskustelupalstalla ja saada suoraa palautetta. Tutkimuksessa huomattiin myös, että opiskelijat, joilla oli omaksuva tai lähestyvät oppistyyli saivat muita parempia tuloksia verkko-opiskelussa. Tavallisessa lähiopetuksessa ei nähty suurta eroa oppimiseen sillä mikä oppimistyyli opiskelijalla on, mutta verkko-opinnoissa se korostui. (Psycharis, Chalatzoglidis, ja Kalogiannakis 2013.)

3.4.2 Verkko-opetuksen pedagogiikka

Oppiminen itsessään ei muutu, vaikka oppimisympäristöt muuttuvat ja kehittyvät. Uudet toimintaympäristöt haastavat miettimään uudelleen opetuksen suunnittelua sekä toteutusta ja pedagogisia ratkaisuja. (Määttä 2020.) Pelkästään verkkoon sopivaa pedagogiikkaa ei ole olemassa mutta eri vaihtoehtojen soveltuvuutta verkko-opintoihin voidaan pohtia. Kun tunnetaan oppimisprosessi, voidaan teknologiaa käyttää oppimista tukevalla tavalla. Yhtenä yleisesti verkko-opetuksen pohjalla käytettynä pedagogisena pohjana toimii konstruktivisti, jonka mukaisia ajatuksia ovat esimerkiksi korostaa oppijan aktiivisuutta, käyttää oppijan aiempaa tietoa uuden tiedon pohjana, siirtyä faktapainotteisuudesta ongelmakeskisyteen, kehittää uusia arviointi menetelmiä sekä pitää oppijan opitun ymmärtämistä tärkeämpänä kuin ulkoa oppimista. Verkko-oppimisen tukena voi käyttää monia eri pedagogisia lähtöasetelmiä, mutta lopulta ratkaisut pohjautuvat opettajan omaan oppimiskäsitykseen. (Suominen & Hakanurmi 2013.)

Yksi suurimmista eroista verkkokurssin avulla tapahtuvassa, verrattuna kasvokkain tapahtuvaan opetukseen, on sanattoman viestinnän puuttuminen. Sen avulla opettaja luo yhteyttä opiskelijoihin tekemättä normaalia elehdintää tai katsekontakteja enempää. Tämä on otettava eri tavalla huomioon, kun opetus tapahtuu verkon välityksellä. Motivaation ylläpitäminen on myös suurempi haaste,

sillä tilanteesta puuttuu yhteisöllisyys sekä vuorovaikutuksellisuus ja keskittymisen verkkosisältöihin on haasteellisempaa. Sisältöä tulee pilkkoa ja materiaaliin lisätään aktiviteettejä sekä osallistavaa toimintaa, jotta mielenkiinto säilytetään. (Huhtanen 2019, 9,11.)

Leinonen Anna Mari on väitöskirjassaan (2008) pohtinut ammatillisen opettajan roolia verkko-opetus ympäristössä osana Opetushallituksen kansallista virtuaalikoulu kehittämishanketta. Tutkimuksessa haluttiin tarkastella ammatillista opettajuutta verkko-oppimisen ympäristössä verraten samalla eri opetusaloja keskenään ja niiden sisäistä oppimis- sekä opetustyyliä. Tutkimuksen tuloksissa tulee ilmi, että siirtyminen perinteisestä lähiopetuksesta verkko-opetukseen vaatii aiemmin käytettyjen pedagogisten toimintatapojen kehittämistä. Toiset opettajat kokivat verkko-oppimisympäristön rasitteena ja lisäävän työ määrää, kun taas osa näki sen mahdollistajana uudelle ja laajemmalle oppimiselle. Lopputuloksena ilmenee, että verkko-opetus ei ole esteenä pedagogisesti mielekkäille toteutuksille, jos opettajan pedagoginen ajattelu on kehittynyttä. Myös sosiaali- ja terveystieteiden opettajien suhtautumista verkko-opintoihin on tarkasteltu erikseen. Opettajan sosiaali- ja terveystieteiden opinnoissa ovat kokeneet mahdollisuutena ja opettaneet enemmän yhteisöllisesti kuin muilla aloilla, jolloin opiskelijoilla ei ollut mahdollista suorittaa opintoja omaan tahtiin vaan opinnot käytiin pääasiassa yhdessä ryhmänä. Opettajat myös loivat yksilöllisiä opintokokonaisuuksia jokaiselle ryhmälle erikseen eivätkä kokeneet teknologian korvaavan opettajan työtä. (Leinonen 2008, 5-6, 149.)

4 MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT

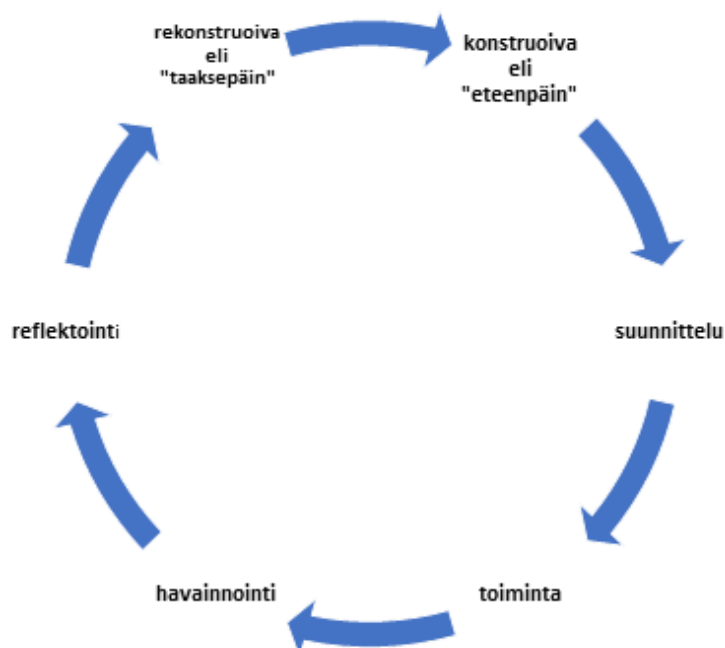
4.1 Laadullinen toimintatutkimus

Laadullisesta tutkimuksesta käytetään nimitystä myös kvalitatiivinen tutkimus. Se on yksi tutkimusmetodinen suuntaus, jota käytetään, kun halutaan ymmärtää tutkittavaa ilmiötä ja sen tarkoitusta, lisätä asioiden merkitystä sekä vastata tutkimuskysymykseen mitä ja miten. Tiedon välineenä suositaan ihmistä. Laadullisessa tutkimuksessa kyseenalaistetaan vanhat ajatusmaailmat ja luodaan uusia näkö- ja ajatusmalleja. Tutkija ei ole ulkopuolinen vaan aktiivinen osallistuja tutkimusta tehdessä. Tieto saadaan kuvien, tekstien ja sanojen muodossa, jolloin tavoitteena on ymmärtää ihmisten toimintatapoja, motiivia ja ajatusmaailmaa syvällisesti. Aineisto tutkimukseen saadaan todellisista tilanteista, jolloin tiedon hankinta on tällöin kokonaisvaltaista toimintaa. Tarkoituksena ei ole tehdä yleistyksiä tutkittavasta ilmiöstä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2010, 164; Vilka 2015, Tuomi ym. 2018.)

Eri tutkimusmetodeja on mahdollista myös keskenään yhdistää. Toimintatutkimus on yleensä aina laadullisen tutkimuksen suuntaus. Toimintatutkimuksen idea on tutkia ihmisen toimintaa. Tietoa tuotetaan erilaisten käytäntöjen kehittämiseksi ja käytäntöjen parantelemiseksi. Toimintatutkimus painottuu vuorovaikutukseen ja ihmisten sosiaaliseen toimintaan. Ihmisiä yhdistää merkitys, toiminta tai näkemys yhteisestä toiminnasta ja sen tarkoituksesta. Kyseinen tutkimus on monesti kehittämisprojekti, joka on aikaan ja paikkaan sidonnainen, jonka keskiössä on uusien toimintatapojen kehittäminen ja suunnittelu. Toimintatutkimus voi olla, jopa hyvin pienimuotoista ja sisältää vain oman työn kehittämistä. Vaikka tarkoituksena onkin kehittää omaa työtä, vaatii se silti yhteistyötä muiden työyhteisössä toimivien kollegoiden kanssa, jotta työnkuvassa tapahtuvat muutokset mahdollistuvat. Toimintatutkimuksen avulla voi kehittää mm. koulujen opetusta, vanhustenhoitoa tai päihdeongelmaisten ohjausta. (Heikkinen 2006, 16–17.)

Toimintatutkimus alkaa tietyn ongelman tai yksityiskohdan havaitusta ongelmasta, joka voi olla hyvin arkipäiväinen asia, jossa halutaan muutosta tai koetaan

kehittämisen tarvetta. Kyseessä on prosessi, joka etenee vaihe vaiheelta: kirjallisuuskatsaus, tutkimussuunnitelma, tutkimustehtävien asettaminen, aineiston hankinta ja analysointi, tulosten esittäminen ja päätelmät. Toimintatutkimus nähdään syklinä, joka sisältää eteenpäin vieviä, konstruoivia vaiheita sekä taaksepäin vieviä, rekonstruktioisia vaiheita. Konstruoivalla tarkoitetaan toiminnan uudelleen rakentavaa, tulevaisuuteen suuntaavaa toimintaa. Rekonstruoivassa vaiheessa paneudutaan toiminnan arviointiin ja havainnointiin, toiminnan uudelleen rakentamiseen. Syklin vaiheet vuorottelevat. Esimerkiksi koulussa opetus suunnitellaan ja sen jälkeen sitä kokeillaan käytännössä. Käytännön aikana uutta toimintaa havainnoidaan ja havaintoaineistoa kerätään talteen. (Heikkinen, Kiilakoski & Rovio 2006, 78–79.)



KUVIO 2. Toimintatutkimuksen syklisyys. (Heikkinen yms. 2007, 79. Muokattu.)

Tutkija ei ole ulkopuolinen vaan aktiivinen osallistuja tutkimuksessa, jolla on halu ja toive kehittää toimintaa. Erityisen suosittu tutkimusmuoto on opetus- ja kasvatustalouksissa, jossa ihmiset toimivat jo valmiiksi sosiaalisessa yhteistyössä ja näin toimintatutkimusta on luontevaa käyttää juuri siinä ympäristössä. Toimintatutkimuksen keskiössä onkin kehittyminen ja oppiminen. (Heikkinen 2006.)

4.2 Aineiston keruu

Laadullisessa tutkimuksessa aineistoa kerätään yleisesti haastatteluilla, kyselyillä, havainnoimalla tai dokumenteista koottavalla tiedolla. Eri aineiston keruu tapoja voidaan yhdistellä, käyttää rinnakkain tai yksinään riippuen tutkimusongelmasta sekä tutkimuksen resursseista. Nämä aineiston keräämisen menetelmät eivät toki koske vain laadullista tutkimusta, vaan niitä voidaan käyttää myös määrällisen tutkimuksen aineiston keräämisessä. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 83.)

Kyselyn ja haastattelun idea on selvittää mitä ihminen ajattelee tai miksi hän toimii tietyllä tavalla. Kyselyllä ja haastattelulla on keskenään hienoinen ero, vaikka tavoite on sama. Tuomi ja Sarajärvi (2018) ovat käyttäneet Eskolan (1975) kuvausta tästä erottelusta niin, että kysely on menettelytapa, jossa tiedonantajat täyttävät itsenäisesti heille esitetyn kyselylomakkeen, kun taas haastattelussa esitetään henkilökohtaisesti suullisia kysymyksiä ja merkitään vastaukset muistiin. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 84–85.)

Yksi aineiston keräämistapa on kysely, jolloin tietoa saadaan kirjallisessa muodossa kyselylomaketta apuna käyttäen. Kyselyitä on mahdollista toteuttaa verkko-, posti- ja -kontrolloituina kyselyinä. Verkko- ja postikyselyssä tutkija lähettää tutkittaville kyselylomakkeen ja tutkittavat palauttavat täytetyn lomakkeen tutkijalle takaisin. Kontrolloidussa kyselyssä tutkija jakaa henkilökohtaisesti kyselylomakkeet tutkittaville samalla kertoen tutkimuksen tarkoituksesta ja vastaa tutkittavien kysymyksiin. Tutkittavat palauttavat täytetyt lomakkeet sovittuun paikkaan, jolloin kyseessä on informoitu kysely. Henkilökohtaisesta kyselystä on kysymys, kun tutkija lähettää postitse kyselylomakkeen, mutta noutaa henkilökohtaisesti tutkittavilta täytetyt lomakkeet, jolloin kyselyssä esille nousseissa asioista on mahdollista vielä keskustella yhdessä tutkittavien kanssa. (Hirsjärvi yms. 2010, 196–197.)

Kyselyn avulla tutkittavilta voidaan saada tietoa tutkittavien tiedoista, asenteista, uskomuksista, arvoista, mielipiteistä, käsityksistä sekä pyytää perusteluja ja mielipiteitä tutkittavien toiminnalle tietyistä asioista. Kyselylomakkeen laatiminen on aikaa vievä prosessi ja kysymysten muotoiluun tulee käyttää aikaa, jotta tutkija

saa laatimiinsa tutkimuskysymyksiinsä vastauksia. Kysymykset kyselylomakkeella voi olla avoimia, monivalintakysymyksiä tai asteikkoihin liittyviä kysymyksiä. Asteikkoihin liittyvät kysymykset sisältävät väittämiä, jolloin tutkittava valitsee asteikosta, kuinka samaa tai eri mieltä hän on väittämän kanssa. (Hirsjärvi yms. 2010, 196–200.)

Avointen kysymysten avulla tutkittaville annetaan mahdollisuus kuvata omin sanoin mitä hän asiasta tietää tai ajattelee, joka osoittaa näin tarkan tietotason tutkittavien tiedoista aiheesta. Avointen kysymysten etuna nähdään myös tutkittavien ilmaista itseään vapaasti, jolloin tutkija saa tiedon tutkittavien keskeisestä ajattelusta ja motivaation tasosta. Avoimilla kysymyksillä pyritään myös saamaan spontaaneja vastauksia ja vastausta rajoitetaan mahdollisimman vähän. (Hirsjärvi yms. 2010, 201; Vilkka 2021, 106.)

Itsessään kyselylomakkeen laatiminen on taiteenlaji, johon tutkijan on hyvä varata riittävästi aikaa. Kyselylomakkeen alussa niin sanotussa lähetekirjelmässä kerrotaan tutkimuksen tarkoituksesta, tärkeydestä kannustetaan tutkittavia osallistumaan tutkimukseen. Kyselylomakkeen tulisi olla mahdollisimman selkeä ja helppolukuinen. Kysymyksien olisi hyvä olla lyhyitä ja helposti ymmärrettäviä. Vieraskielisten sanojen käyttöä ja ammattisanastoa tulisi käyttää myös harkiten, jolloin poissuljetaan mahdollisuus, ettei tutkittava termejä ymmärtäisi ja vastaaminen jäisi sen takia. Kyselylomakkeessa vastaamiseen tulee jättää hyvin tilaa, varsinkin avoimia kysymyksiä käytettäessä. Täytettyään kyselylomakkeen tutkittavat palauttavat tutkijalle kyselylomakkeen sovitulla tavalla, jonka jälkeen tutkija aloittaa aineiston läpi käymisen eli sisällön analysoinnin. (Hirsjärvi yms. 2010, 201–204.)

Kyselylomakkeen avulla halutaan vastaus tutkimustehtävään ja jokaisen kysymyksen kohdalla onkin mietittävä mitä juuri sillä kysymyksellä mitataan ja auttaako se ratkaisemaan tutkimusongelman. Turhat kysymykset tulee karsia pois. Se, että kysymykset vastaavat tutkimustehtävään on erityisen tärkeää tutkimuksen validiteetin eli pätevyyden kannalta. Kysymyksiä luodessa on hyvä pitää tutkimussuunnitelma lähetyvillä. (Vilkka 2021, 107.)

Laadullisessa tutkimuksessa aineiston koolla ei ole niin suurta merkitystä, vaan painopiste on enemmän aineiston laadussa. Aineistoa voidaan kuitenkin rajata eri menetelmien avulla. Näitä ovat *harkinnanvarainen näyte*, *kyllääntymispiste* sekä *tapauksen rajaaminen*. Harkinnan varaisessa näytteessä ennen aineistonkeruuta päätetään valintakriteerit, tutkimuksen tavoitteisiin sekä tutkimusongelmaan perustuen, joiden avulla tutkimusaineisto kootaan. Lopulta se on kuitenkin tutkijan oma päätös mikä aineisto on tutkimukseen valikoituva materiaali. Tutkijan on kuitenkin osoitettava, että tutkimusaineisto on edustava eikä harhaan johtava. Kyllääntymispisteellä (saturaatio) tarkoitetaan sitä, kun aineistosta ei tutkimusongelman kannalta kerry enää uutta tietoa ja aineisto toistaa itseään. Kyllääntymispistettä pohditaan jo suunnitelman aikana ja lopputulos tässä on melko sama kuin harkinnanvaraisessa näytteessä. Kolmas keino on tapauksen rajaaminen ja siinä aineisto rajataan tutkimusongelmaan soveltuvien ennalta valittujen periaatteiden mukaan. Tutkimus voidaan siis rajata niin tarkasti kuin mahdollista kuitenkin teoreettinen kattavuus säilyttäen. (Vilka 2021, 151–153.)

4.3 Laadullinen sisällönanalyysi

Laadullisen aineiston analyysillä on tarkoitus selkeyttää aineistoa ja luoda uutta tietoa asiasta. Aineistoa tarkastellaan yleensä kokonaisuutena, vaikka aineisto koostuisi eri yksiköistä, esimerkiksi yksilöhaastatteluista. Aineistoa pyritään tiivistämään sisällön informaatiota kadottamatta. (Alasuutari 2011, 38; Eskola & Suoranta 2005, 137). Aineiston analyysi laadullisessa tutkimuksessa alkaa jo aineiston keruu vaiheessa, sillä tutkijan oma esiyymmärrys aiheesta vaikuttaa väistämättä aineiston hankintaan ja sen analysointiin. (Puusa & Juuti 2020)

Sisällönanalyysi on perusanalyysi menetelmä ja sitä voidaan käyttää kaikkiin laadullisiin tutkimuksiin. Sisällönanalyysi voi olla yksittäinen metodi tai väljempi teoreettinen kehys. Laadullinen analyysi voidaan jakaa induktiiviseen ja deduktiiviseen analyysitapaan. Lyhyesti kuvattuna induktiivinen tarkoittaa yksittäisestä yleiseen siirtymistä ja deduktiivinen taas yleisestä yksittäiseen siirtymistä. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 103, 107.)

Alasuutarin (2011) mukaan laadullinen analyysi koostuu kahdesta vaiheesta: havaintojen pelkistäminen sekä arvoituksen ratkaiseminen. Havaintojen pelkistäminen sisältää kaksi osaa. Ensimmäinen on aineiston tarkastelu, jossa aineistoa tarkastellaan tietyn teoreettisen viitekehyksen avulla ja etsimällä jokaiselle kysymysasettelulle olennaista tietoa. Näin tekstimassa pelkistyy pienemmäksi määräksi erilaisia havaintoja. Tämän jälkeen havaintoja yhdistetään yhä pienemmäksi joukoksi. Tätä voidaan kutsua induktiiviseksi sisällön analyysiksi. Arvoituksen ratkaisemisen vaiheessa tehdään merkitysten tulkintaa saatujen vihjeiden avulla. Vihjeinä voidaan käyttää saatujen pelkistysten lisäksi myös muuta aineistoa. Teoreettisen ydinkäsitteen mukaan voidaan muodostaa erilaisia ratkaisumalleja. (Alasuutari 2011, 40, 46.)

Tuomen ja Sarajärven (2018) mukaan laadullisen tutkimuksen analyysi on toteutettava huolellisesti. Aineistosta saattaa löytyä paljon kiinnostavia asioita, joita ei ole ennalta ajateltu mutta on silti pystyttävä kohdentamaan raportointi vain siihen asiaan, joka on tämän tutkimuksen kannalta oleellista ja mihin aihe on rajattu. Rajauksen ulkopuolelle jäävä mielenkiintoinen asia on siirrettävä seuraavaan tutkimukseen. Seuraavaksi edetään aineiston litterointiin ja koodaukseen. Koodimerkit aineistoon saa valita itse mutta niiden tehtävä on oleellinen. Aineistosta merkitään tutkimuksen kannalta kiinnostavat asiat. Nämä asiat erotetaan muusta tekstistä ja luokitellaan taulukkoon. Tämän jälkeen eri luokille asetetaan yläkategoria. Tätä voidaan kutsua myös teemoitteluksi mutta perimmäinen ajatus on se, että luokat ryhmitellään aihepiirien mukaan. Kategoriointia jatketaan vielä, teemoja vertaillaan keskenään ja etsitään yhteneväisyyksiä. Tätä vaihetta voidaan kutsua tyypittelyksi ja siinä tiivistetään tiettyjä teemoja toisiinsa ja luodaan yleistyksiä. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 104–107.)

Edellisissä kappaleissa kuvataan periaatteeltaan samaa sisällön analyysin toteuttamista eri termien avulla. Kuten aiemmin on mainittu, voi sisällön analyysi olla induktiivista tai deduktiivista. Induktiivinen sisällön analyysi on aineistolähtöistä, kun taas deduktiivinen on teorialähtöistä. Kuviossa 2 kuvaamme aineistolähtöisen (induktiivisen) sisällön analyysin vaiheita. (Nieminen & Salin 2020.)



KUVIO 2 Aineistolähtöisen sisällönanalyysin vaiheet. (Nieminen & Salin 2020, muokattu.)

Laadullisen tutkimuksen analyysin tarkoituksena on tehdä aineistosta kokonaisuus, josta voidaan luoda perusteltu tulkinta sekä tehdä johtopäätöksiä tutkitavasta aiheesta. Raporttiin kootaan sanallinen, selkeä ja ymmärrettävä kokonaisuus prosessista eri vaiheineen. (Puusa & Juuti 2020)

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

5.1 Toimintatutkimus työn lähtökohtana

Oma mielenkiintomme opetusalaan kohtaan ohjasi meitä aiheen valinnassa. Taus-tatutkimusta tehdessämme havaitsimme ongelman lähihoitajaopiskelijoiden keskuudessa. Kansansairauksien tietämyksessä vastavalmistuneilla lähihoitajilla koetaan kehittämistarvetta. Sintonen (2010) pro gradussaan tutkii valmistumisvaiheessa olevien lähihoitajaopiskelijoiden näyttötutkinnon osaamista juuri sairaanhoidon ja huolenpidon tutkinnon osalta. Tässä tutkimuksessa Sintonen ehdottaa kehittämiskohteeksi kansansairauksien tiedon syventämistä oireiden ja vaikutusten osalta ja jatkotutkimusaiheeksi etsiä keinoja lähihoitajatutkinnon kehittämiseksi. Myös Koskinen ja Laibert (2011) kiinnittävät kansansairauksien osaamiseen huomiota artikkelissaan *Lähihoitaja tulevaisuuden hoitotyön osajana*. Artikkelin on kirjoitettu osana SOTE-ennakointi projektia, jonka on julkaissut Etelä-Karjalan koulutuskuntayhtymä vuonna 2011. Artikkelissa listataan kansansairaudet osana ammatillista perusosaamista ja niiden hyvä hoito sekä ennalta ehkäisy edellyttää lähihoitajalta hyvää perusosaamista keskeisistä kansansairauksista. (Sintonen 2010; Koskinen & Laibert 2011.)

Tähän ongelmaan lähdimme miettimään ratkaisua ja olimme yhteydessä ammat-tiopisto Treduun, joka oli meille tuttu lähihoitajien koulutusjärjestäjä Pirkanmaalta. Kansansairauksien lisäopetukseen koettiin tarvetta myös opettajien puolesta. Kertaavaa ja syventävää materiaalia keuhko- ja astmataudista ja astmasta haluttiin ottaa opiskelijoille testattavaksi. Koska halusimme toteuttaa opetustuokion tai opetusmateriaalia, tuntui luontevalta valikoida toimintatutkimus metodiksemme. Opetustuokion järjestäminen vaihtui nopeasti verkko-opetukseen korona pandemian vuoksi. Etäopiskeluna järjestettävät opinnot tuntuivat parhaimmalta vaihtoehdolta, koska pandemia loi epävarmuutta lähiopiskelun järjestämiseen tämänkin vuoden aikana.

Toteutettava tutkimuksemme oli laadullinen toimintatutkimus. Toimintatutkimuksemme keskittyi opiskelijoille suunnattuun opetusmateriaaliin, jota lähdimme uu-

delleen kehittämään ja suunnittelemaan alusta alkaen ammattiopiston tämänhetkisiä tarpeita vastaavaksi. Yhteistyöhön osallistui kaksi Tredun hoitotyön opettajaa, jolloin muutokset kurssin sisällöstä mahdollistuivat ja opetusmateriaalista tuli ammattiopiston tarpeita vastaava. Näiden kahden Ylöjärven sairaanhoidon ja huolenpidon opettajan kanssa työskentelimme koko prosessin ajan, sykleistä toiseen. Tämä toimintatapa pohjautuu toiminnallisen tutkimuksen periaatteisiin.

Yhdessä opettajien kanssa työelämäpalaverissa, rajasimme verkko-opetusmateriaalin aiheen keuhkohtaumatautiin ja astmaan. Yhdessä opettajien kanssa, pohdimme verkko-opetusmateriaalin sisältöä ja keräsimme kehittämisideoita ja työn muokkaus ehdotuksia opettajilta etäpalaverien muodossa. Opetusmateriaali tarkastettiin opettajilla sen valmistuttua ja saimme kurssin kehittämisideoita opettajilta sähköpostin muodossa. Opettajilta saadut korjausehdotukset teimme ennen kurssin julkaisua opiskelijoille.

Opetusmateriaali luotiin verkkoon ja opiskelijoiden tietämystä aiheesta testattiin ennen verkko-opetusmateriaaliin pääsemistä tehtävällä lähtötasotestillä. Lähtötasotesti, verkkokurssi ja lopputesti olivat kaikki samaa kurssia. Lähtötasotesti ja lopputesti on nähtävissä työn liitteissä. (Liite 1 ja Liite 2). Testit sisältävät kaksi potilastapausta, keuhkohtaumatauti- ja astmapotilaan hoitamisesta. Tutustuttuaan ja opiskeltuaan verkko-opetusmateriaalit opiskelijat tekivät lopputestin ja tämän avulla saimme tietoa, syvenikö opiskelijoiden tietämys aiheesta. Vastaukset analysoimme sisällönanalyysillä. Päädyimme keräämään tietoa laadullisella kyselyllä opiskelijoiden tiedon lisääntymisestä, sillä koimme, että perustelluista, avoimista vastauksista saimme enemmän informaatiota siitä, tietääkö opiskelija, miten potilasta tulee hoitaa. Opetusmateriaalin jälkeen keräsimme opiskelijoilta myös palautekyselyn (Liite 4).

Omassa toimintatutkimuksessamme toimintatutkimukselle tyypillinen idea näkyy tutkijoiden eli tämän työn tekijöiden omasta mielenkiinnosta ja ammattiopiston tarpeesta kehittää opiskelijoille suunnattua opetusmateriaalia. Opettajilta saatujen palautteiden pohjalta lähdimme muokkaamaan ja uudelleen rakentamaan opetusmateriaalia ammattiopiston tarpeita vastaavaksi, jolloin toimintatutkimukselle tyypilliset syklit nousivat esiin, myös tässä tutkimuksessa. Päävastuu kurssin kehittämisessä ja toteutuksessa oli itse tutkijoilla. Opetusmateriaali kokeiltiin

käytännössä rajatulla opiskelijamäärällä, johon osallistui kokonaisuudessaan 19 lähihoitajaopiskelijaa, joista 10 opiskelijaa valikoitui tutkimukseen. Opetusmateriaalin käyttöönoton jälkeen, kurssin toteutuksesta pyysimme suullista palautetta opettajilta ja kirjallista palautetta lähihoitajaopiskelijoilta, jotta kurssia on mahdollista jatkossa muokata enemmän oppilaitoksen tarpeita vastaavaksi.

Opettajat palautteessaan kokivat kurssin hyödylliseksi ja erityistä kiitosta saimme hyvistä ja informatiivisista kuvista, joita olimme diaesityksiin laittaneet. Muutamissa verkkokurssin dioissa oli kuitenkin liikaa tekstiä, joten pyrimme lyhentämään ja yksinkertaistamaan muutaman dian sisältöä opettajilta saadun palautteen mukaan ennen kuin verkkokurssi julkaistiin valmiina. Kurssin päätyttyä opiskelijoilta saadussa kirjallisessa palautteessa esille nousi, että kurssia osa opiskelijoista piti vaativana, paljon informaatiota tuovana sekä kurssin suorittamiseen käytetty aika nähtiin liian pieneksi. Opiskelijat kokivat kuitenkin hyötyneensä kursista ja tuoneen lisää osaamista sairauksista ja niiden hoidosta. Opettajien loppupalautteessa esille nousee, että opiskelijat yhä kaipaavat kurssin suorittamisen ohelle myös muuta opetusmuotoa. Kurssin suorittamisen myötä ilmeni, ettei opiskelijoilla ollut mahdollisuutta päästä kaikkiin oppimateriaaleihin, joten tämän kehittäminen jatkossa voi tuoda lisää sisältöä kurssin materiaaliin. Opettajien mukaan tuotettua verkkomateriaalia voi hyödyntää jatkossa lähihoitajakoulutuksen sairaanhoitotyössä toimimisen tutkinnonosassa. (Blom ja Haanpää 2021b.)

5.2 Verkkokurssin toteutus

Tampereen seudun ammattiopistossa on käytössä Moodle -oppisalusta. Moodleen pääsimme omilla väliaikaisilla tunnuksillamme luomaan oman verkkopetusmateriaalimme. Yhteistyössä Tredun opettajien kanssa olemme kehittäneet opetusmateriaalin sisältöä sopivaksi lähihoitajaopiskelijoille huomioiden heidän osaamistasonsa ja opetussuunnitelmassa olevat tavoitteet. Moodlea Tredussa opiskelijat ja opettajat käyttävät päivittäin, joka on oppilaitoksen ensisijainen oppimisalusta. Moodlea oppilaitoksessa opiskelijat ovat pandemia aikana käyttäneet täysin itsenäisesti, etänä kotona käsin tai yhdessä oppitunneilla koulussa opettaja vetoisesti.

Lammi (2009) kertoo kirjassaan Vaikuta visuaalisesti, että ennen varsinaista oppimateriaalin ja esityksen luomista tulee miettiä kohderyhmää ja tarkoitusta kelle ja millaista materiaalia luodaan. Missä ja miten esitys kohtaa kohderyhmänsä, kasvokkain, verkossa vai äänen muodossa. Onko esityksen tekijä itse esittämässä tuotoksensa vai luomassa materiaalia toiselle käyttäjälle. Esityksen luominen vaatii ideointia, aineiston keräämistä, rajaamista, luonnostelua sekä aikaa. Hyvin valmisteltu ja suunniteltu esitys on toimivan esityksen pohja. Erilaiset diaesitykset osana esitystä on pitkään ollut käytäntönä alasta riippumatta. Mitä vaikeampi ja monimutkaisempi esitettävä asia on, sitä enemmän on keskityttävä diaesitysten selkeyteen. (Lammi 2009, 25–26, 42.)

Loimme Moodlen oppimisalustaan verkkokurssin, joka nimitettiin keuhkohtaumatauti ja astma -kurssiksi. Kurssin alussa esittelimme sisältöä, joka oli opettajien toiveiden mukaisesti jaettu osioihin, jotka oli helppo sijoittaa lukujärjestykseen. Alkuperäisenä ajatuksena oli jakaa 8 tunnin sisältö n. 2 tunnin osioihin mutta koska tämä ei opettajien mukaan ollut pakollista, jaettiin sisältöä hieman eri mittaisiin osioihin niiden laajuuden mukaisesti. Alkuun lisäsimme kurssin aiheetta havainnollistavan kuvan keuhkoista. Myös paljon muuta kuvamateriaalia olemme lisänneet kurssiin pohjautuen Lammin (2009) teoriaan siitä, että kuvamateriaalilla, helpotetaan esityksen seuraajaa ja autetaan luomaan parempi mielikuvan aiheesta. Huolella valitut kuvat esityksen sisään auttaa oppijaa ymmärtämään esitettävää aihetta paremmin ja vahvistamaan mielikuvaa aiheesta. Kuvat jäävät paremmin oppijan mieleen kuin pelkkä kirjoitettu teksti, jotka toimivat jatkossa myös muistivihjeenä, kun asiaa palautetaan jälleen mieleen. Parhaiten uuden oppimista tapahtuu, kun vuorottelee konkreettista tekstiä sisältävää materiaalia ja esittävää materiaalia keskenään ja näin varmistetaan myös esitystä seuraavan mielenkiinnon ylläpitäminen. (Lammi 2009, 57, 148.)

Kurssi alkaa suostumuslomakkeen allekirjoittamisella. Suostumuslomake sisältää saatekirjeen, jossa kerrotaan tämän tutkimuksen tarkoituksesta ja mihin opiskelijoiden alku- ja lopputestin vastauksia tulemme käyttämään. Allekirjoittamalla suostumuslomakkeet opiskelijat antavat luvan vastauksien analysointiin ja tutkimukseen osallistumiseen, joka nojaa hyvään tieteelliseen käytäntöön. Lomakkeen integroimme kurssiin PDF tiedostona, jonka opiskelijat palauttavat sähköi-

sellä allekirjoituksella varustettuna. Näin kaavakkeet voidaan jättää Moodle alustalle ja Tredun haltuun eikä säilyttämistä muualla tarvita. Tämän jälkeen opiskelija voi siirtyä lähtötaso testin tekoon. Tähän on aikaa varattu 30 minuuttia, kysymyksiä on kaksi ja vastaukset annetaan essee muodossa.

Lähtötasotestin jälkeen opiskelijat pääsivät varsinaiseen oppimismateriaaliin. Tämä alkoi keuhkohtaumatauti -osiollla, johon oli varattu 2 tuntia opiskeluaikaa. Osio sisälsi ensin keuhkojen anatomian kertausta Youtube -videon avulla. Tämän jälkeen oli kaksi diaesitystä keuhkohtaumataudista sekä keuhkohtaumatauti ja tupakointi -osio. Diaesityksissä oli käytetty havainnoivia, aiheeseen liittyviä kuvia, jolla materiaalia oli saatu elävöitettyä. Näiden jälkeen ehdotettiin opiskelijoille keskustelua parin kanssa tai pohdintaa yksin muutaman kysymyksen avulla.

Keuhkohtaumataudista siirryttiin seuraavaksi astma -osioon. Tähän oli varattu 1,5 tuntia aikaa. Osio alkoi myös videolla, jossa ylilääkäri Hannu Kankaanranta kertoi aikuisiän astmasta lyhyesti. Video kesti alle 4min ja sen oli tarkoitus johdella opiskelijat aiheen pariin. Opiskelu jatkui diaesityksellä ja sen jälkeen kerrattiin asiaa englanninkielisen animaatio videon avulla. Lopuksi vielä osiota elävöitettiin etsi sanat -tehtävällä, jossa opiskelija etsi sanaristikosta 7 astmaan liittyvää sanaa.

Seuraavassa osiossa, joka on kestoltaan 2,5 tunnin mittainen, esittelimme inhaloitavia lääkkeitä. Osion alussa oli kuvia erilaisista inhaloivista lääkkeistä. Yksi kuva jauhemaisista lääkkeistä ja toinen sumutemaisista lääkkeistä. Kuvien tarkoituksena oli herätellä opiskelija inhaloivien lääkkeiden maailmaan ja muistutella jo mahdollisesti tutuista lääkkeistä tai sitten esitellä aivan uusia lääkemuotoja. Tämän jälkeen oli yhdellä dialla käyty läpi hoitavan ja avaavan lääkkeen eroja ja eri käyttötarkoituksia. Lääkkeiden käyttöä esitellään tarkemmin apteekki.fi -opetusvideoilla, joista olemme kurssille nostaneet yleisimmät: evohaler, easyhaler, turbuhaler ja discus. Opiskelijaa kannustettiin kuitenkin tutustumaan myös muihin videoihin nettisivujen kautta. Videoiden katsomisen jälkeen opiskelija osallistui Moodleen luotuun keskustelualueelle, jossa pystyi vastaamaan muutamaan kysymykseen aiemmista kokemuksista inhaloitavien lääkkeiden parissa. Tähän osi-

oon kuului vielä diaesitys tilanjatkeista ja lääkesumuttimista sekä Oppiportin verkkokurssi inhaloitavista lääkevalmisteistä sekä Oppiportin laitekoulutus PEF ja PIF-laitteista.

Videoita halusimme lisätä kurssiin koska videoiden käyttö osana oppimateriaalia ja esityksiä tuovat vaihtelua käsiteltävään asiaan. Videoita on mahdollista lisätä myös diaesityksien sisään, jolloin käsiteltyä asiaa saa selkeämmin havainnollistettua sekä esityksen seuraaminen on mielekkäämpää kuin pitkien tekstitiedostojen tai kuvien läpikäyminen. Tätä hyödynsimme osassa diaesityksiä, tuomaan mielenkiintoa opiskelijalle. Videoita käytettäessä tulee huomioida myös tekijänoikeudet ja varmistaa, että esitettävä video on hyvälaatuinen niin kvaltaan, kuin ääneltäänkin. (Lammi 2009, 147.)

Seuraava osio käsitteli hapen annon apuvälineitä ja siihen oli varattu 1 tunti opiskeluaikaa. Osio alkoi kahdella Helsingin yliopistollisen sairaalan tekemällä videolla, joissa esiteltiin hapen antamista happiviiksillä sekä ventimaskilla. Näiden jälkeen opiskelija tutustui potilasesitteisiin kotihappihoidosta ja pohti yksin tai parin kanssa muutamaa kysymystä, joihin vastakset löytyvät oppaista. Lopuksi esiteltiin vielä diaesitys happipullon käytöstä.

Kurssin lopuksi opiskelijat suorittivat vielä lopputasotestin, joka oli vastaava kuin alkutasotesti. Testissä oli kaksi kysymystä, joihin vastattiin essee muodossa ja vastausaikaa oli 30 minuuttia. Sekä alku- että lopputasotestissä oli esitelty kaksi potilastapausta. Opiskelijan oli kuvattava toimintaansa, jos työelämässä kohtaisi vastaavan potilaan. Potilaat kaipasivat tavalla tai toisella apua tai ohjausta COPD:n tai astman hoidossa. Analysoimalla opiskelijoiden alku- ja lopputestin vastaukset tavoitteena on selvittää opiskelijoiden osaamistasoa COPD:sta ja astmasta ennen ja jälkeen verkko-opetusmateriaalin.

Pyrimme luomaan kurssista monipuolisen ja mielenkiintoa herättävän kokonaisuuden, jossa vuorottelevat niin diaesitykset, videomateriaalit kuin erilaiset havainnollistavat aiheeseen liittyvät kuvat. Kurssia luodessa oli otettava huomioon sosiaali- ja terveysalan perustutkinnon suorittavien osaamistaso ja opiskelijoiden nuori ikä, jottei kurssista tule liian vaativa ja sairaanhoidollinen. Näitä asioita kävimme Tredun opettajien kanssa tarkasti läpi. Halusimme luoda kurssista myös

sellaisen, että se on mahdollista suorittaa niin etä- kuin lähiopetuksessakin, pandemia tilanteesta riippumatta. Etäopetuksessa oli myös mahdollista antaa opiskelijan suorittaa osioita itsenäisesti tai opettajajohtoisesti.

5.3 Aineiston keruu, lähihoitajat tutkimuksen kohteena

Tutkimukseemme vapaaehtoisesti valikoituneet Tredun 10 lähihoitajaopiskelijaa, olivat sairaanhoidon- ja huolenpidon osaamisalan opiskelijoita. Tutkimukseen osallistumishetkellä heillä oli opintoja suoritettuina noin 130 osaamispistettä. Suorittamatta heillä oli tutkintokokonaisuudesta noin 50 osaamispistettä. Iältään tutkimukseen osallistujat olivat 17–21-vuotiaita. Tutkimukseen osallistumishetkellä opiskelijoilla oli osaamisalan opinnot kesken, jotka suunnitelman mukaan valmistuisivat joulukuussa 2021 mennessä ja kokonaisuudessaan opiskelijat valmistuisivat lähihoitajan ammattiin huhtikuussa 2022. (Blom 2020.)

Suunnittelemamme oppimateriaali kuului sairaanhoidon ja huolenpidon osaamisalan opintoihin, tarkemmin sairaanhoitotyössä toimimisen opintokokonaisuuteen, jotka sisältävät kaikkiaan 35 osaamispistettä. Keuhkosairauksien osuus tässä opintokokonaisuudessa on kahdeksan tuntia, sisältäen COPD:n ja astmapotilaan tutkimukset, diagnosoinnin, hoidon sekä happihoitoon perehtymisen. Oppimateriaalin kehittäminen koettiin tarpeelliseksi, koska oppimateriaali koettiin olevan Moodlessa tällä hetkellä puutteellinen keuhkosairauksien osalta. (Opintopolku: Sairanhoitotyössä toimiminen n.d; Blom 2020.)

Lähihoitajaopiskelijoilta kerättiin kyselyn avulla ennen verkkokurssin suorittamista heidän tämänhetkistä tietämystään COPD:sta ja astmasta. Kysely nimettiin lähtötasotestiksi, joka koostui kahdesta kysymyksestä, toinen COPD:sta ja toinen astmasta. Ensimmäisessä kysymyksessä kuvataan tapausta, jossa opiskelijat tapavat kotihoidon käynnillä 72-vuotiaan miehen, jolla on tautalla MCC ja tablettihoitoinen DM2. Potilaan kerrotaan asuvan yksin. Hänellä on pitkä tupakkatausta sekä, hän on tupakoinut säännöllisesti jo 30-vuotta. Rasituksen sieto on ollut jo pidempään huonoa ja liikkuminen jäänyt vähäiseksi. Potilas on ollut sairaalahoitossa pahentuneen hengenahdistuksen vuoksi. Sairaalassa hänellä on todettu COPD. Nyt mies kotiutuu inhaloitavan pitkävaikutteisen avaavan lääkkeen

kanssa ja lyhytvaikutteisen avaavan lääkkeen kanssa, jotka potilaalle täysin vie-
raat. Potilas on myös hämillään saamastaan uudesta diagnoosista. Opiskelijan
tulee kysymyksessä kertoa perustellen, miten hän ohjaa potilasta kotikäynnillä
lääkityksen kanssa sekä, mitä tietoa hänen tulee antaa itse sairaudesta potilaalle.

Toinen kysymys kyselyssä koskee astmaa, jossa kuvataan tapausta missä opis-
kelijat tapaavat päivätoimintakeskuksessa 70-vuotiaan rouvan, jolla taustalla hy-
potyreoosi, hypertensio ja krooninen eteisvärinä, johon hänellä Marevan hoito.
Rouva on saanut terveyskeskuslääkäriltä ohjeet 2 viikon PEF-seurantaan astma
epäilyn vuoksi. Ohjeen mukaan PEF-seuranta tulee toteuttaa lyhytvaikutteisen
avaavan lääkkeen kanssa 2 viikkoa. Rouvalle jäänyt epäselväksi mikä sairaus
astma on ja kuinka PEF-seuranta tulisi toteuttaa. Kysymyksessä opiskelijan tulee
ohjata potilasta PEF- seurannan toteuttamisessa ja inhaloitavien lääkkeiden lääk-
keenotossa. Opiskelijoiden tulee myös osata kertoa sairaudesta astma. Kyselyn
vastaamiseen on annettu 30 minuuttia aikaa ja essee vastauksien muodostami-
seen on annettu hyvin kirjoitustilaa.

Laatiessamme kysymyksiä kyselyyn tarkoituksena oli luoda mahdollisimman to-
dentuntuiset potilastapaukset ja sekä realistisen työympäristön, joita lähihoitaja-
opiskelijat tulevat tulevassa työelämässä kohtaamaan. Eri sairauksien lyhenteitä
ja vieraskielisiä sanoja halusimme ottaa myös kyselyyn, koska koimme tärkeäksi
opiskelijoiden oppivan tunnistamaan työssään yleisemmät vieraskieliset sairauk-
sien lyhenteet, joita yleisesti sosiaali- ja terveysalan eri yksiköissä käytetään. Ky-
symyksiä laatiessa tavoitteenamme oli myös nostaa molemmista sairauksista
vain tärkeimmät asiat esiin peilaten lähihoitajaopiskelijoiden opetussuunnitel-
maa, joita heidän tulee valmistuvina lähihoitajina osata.

Verkkokurssin suorittamisen jälkeen lähihoitajaopiskelijat suorittivat kyselyn,
jonka nimesimme lopputestiksi. Lopputestin kyselyn tarkoituksena oli selvittää,
oliko suoritetulla opetusmateriaalilla vaikutusta opiskelijoiden osaamistasoon
COPD:sta ja astmasta. Kysely sisälsi kaksi kysymystä, toinen COPD:sta ja toinen
astmasta. Vastausaikaa opiskelijoilla oli tähänkin kyselyyn varattu 30 minuuttia.
Ensimmäinen kysymys koski COPD:ta, jossa kuvataan 69-vuotiasta miestä van-
hainkodin intervalli jaksolta, jolla tautalla MCC sekä tablettihoitoinen DM2. Mie-
hen kerrotaan asuvan yksin. Hänellä on pitkä tupakkatausta, jolloin tupakointi

vuosia on kertynyt 30. Rasituksen sieto ollut jo pidempään huonoa ja liikkuminen jäänyt vähäiseksi. Nyt ollut sairaalahoidossa pahentuneen hengenahdistuksen vuoksi. Sairaalassa potilaalla todettu COPD. Nyt kotiutuu vanhainkodin intervallijakson kautta inhaloitavan pitkävaikutteisen avaavan lääkkeen kanssa ja lyhytvaikutteisen avaavan lääkkeen kanssa, jotka potilaalle täysin vieraat. Potilas myös hämillään saamastaan uudesta diagnoosista. Kyselyssä ohjataan kuvaamaan mitä kerrot potilaalle sairaudesta COPD sekä miten ohjata potilasta lääkityksien kanssa.

Toinen kysymys lopputestissä koskee astmaa, jossa kuvataan potilastapausta kotihoidon käynniltä. Kotihoidon käynnillä opiskelija tapaa 78-vuotiaan rouvan, jolla taustalla hypotyreoosi, hypertensio ja krooninen eteisvärinä, johon Marevan hoito. Rouva on saanut terveyskeskuslääkäriltä ohjeet 2 viikon PEF-seurantaan astma epäilyn vuoksi. Ohjeen mukaan PEF-seuranta tulee toteuttaa lyhytvaikutteisen avaavan lääkkeen kanssa 2 viikkoa. Rouvalle jäänyt epäselväksi mikä sairaus astma on ja kuinka PEF-seuranta tulisi toteuttaa. Opiskelijan tulee vastauksessaan kuvata miten hän ohjaa PEF-seurannan toteuttamista ja sekä inhaloitavien lääkkeiden otosta. Kysymyksessä tulee osata kuvata myös mikä sairaus astma on.

Alku- ja lopputestin potilastapaukset loimme tarkoituksella hyvin samantyyppisiksi, jolloin aineiston analyysi mahdollistui sekä vertailusta saimme mahdollisimman luotettavan. Tällä tavalla näimme, oliko suoritettulla verkkokurssilla yhteyttä opiskelijoiden oppimiseen, sekä tietotason lisääntymiseen.

5.4 Sisällön analyysin toteutus

Vastauksia alku- ja lopputestiin saimme runsaasti. Opettajien arvion mukaan kurssille oli tarkoitus osallistua 15 oppilasta. Kun kurssi avattiin, saimme alkutestiin 10 vastausta mutta lähipäivien aikana vastauksia kertyi jopa 19 kappaletta. Ensimmäisen 10 vastauksen kohdalla kurssista opiskelijoille ei ollut vielä näkyvissä opintokokonaisuuksia vaan oli tarkoitus vastata alkutestiin ennen kuin kurssin sisältöön pääsee sisään. Lopuista vastauksista emme olleet varmoja ovatko

opiskelijat ennen alkutestiin vastaamista lukeneet kurssin sisältöä, joten rajasimme nämä vastaukset pois tutkimuksestamme. Lopputestin vastauksista käytimme samojen henkilöiden vastauksia, jotka olimme sisällyttäneet tutkimukseen alkutestin perusteella, jotta voidaan vertailla tietotason kehittymistä luotettavasti. Kokonaisuudessaan analysoitavia vastauksia oli siis alkutestin osalta 10 sekä lopputestin osalta myös 10.

Induktiivista sisällönanalyysiä käyttäen poimimme opiskelijoiden vastauksista lähtö- ja lopputasotestiin, vastauksia omiin tutkimuskysymyksiimme. Kokosimme vastaukset yhteen tiedostoon jaotellen tutkimuskysymysten perusteella. Merkitykselliset kohdat koodasimme värikoodein ja lopulta näistä muodostimme pelkistyksiä, jotka tiivistivät puhekielen ydinasian (redusointi). Tämän jälkeen suoritimme aineiston klusteroinnin, eli ryhmittelyn ala- ja yläkategorioihin.

Opiskelijoiden vastauksia alku- ja lopputestiin analysoimme induktiivista sisällönanalyysiä käyttäen. Vastausten sisältöä analysoimalla saimme vastaukset tutkimuskysymyksiimme: millainen on lähihoitajaopiskelijoiden tietotaso astmasta ja COPD:sta ennen verkkokurssia? Sekä millainen on lähihoitajaopiskelijoiden tietotaso astmasta ja COPD:sta verkkokurssin jälkeen?

Analysoidessamme vastauksia jaoinme tutkimuskysymykset kahteen osaan. *Millainen on lähihoitajaopiskelijoiden tietotaso astmasta ennen verkkokurssia? sekä millainen on lähihoitajaopiskelijoiden tietotaso COPD:sta ennen verkkokurssia?* Samanlainen jako tehtiin myös koskien lopputasotestiä. Näin saimme vastauksen paremmin kohtaamaan tutkimuskysymyksemme.

6 TUTKIMUSTULOKSET

6.1 Lähihoitajaopiskelijoiden tietotaso astmasta ennen verkkokurssia

Lähihoitajien tietotaso astmasta ennen verkkokurssia kuvasivat alakategoriat: PEF-seurannan ohjaamisen perusteet, lääkehoidon ohjaus lääkärin ohjeen mukaan, astma tiedostetaan kansansairaudeksi, tunnistaa astman tulehduksellisena keuhkosairautena, tiedostaa inhaloitavien lääkkeiden merkityksen astman hoidossa sekä tunnistaa astman oireita (Liite 6).

PEF-seurannan ohjaamisen perusteista tulee ilmi, että opiskelijoilla on käsitys mikä PEF-mittari on ja mihin sitä käytetään. Vastauksista jää kuitenkin puuttumaan tarkempi kuvaus PEF-puhallusten ohjaamisesta potilaalle. Muutamassa vastauksessa ilmenee, että opiskelijalla on tietämys, että puhallukset suoritetaan ennen ja jälkeen avaavan lääkkeen ja tulokset tulee kirjata ylös.

” Ohjaan potilasta PEF-seurannan toteuttamisessa, että ohjaan häntä tekemään puhallus testin seisten sekä puhaltamaan keuhkot täysin tyhjäksi.”

”PEF- seurannassa puhalletaan ensin aamulla ilman avaavia lääkkeitä PEF-mittariin niin kovaa kuin pystyy. Tulokset laitetaan ylös. Sen jälkeen otetaan avaavaa lääkettä ja puhalletaan PEF- mittariin uudelleen. Tulokset laitetaan ylös. Näin pystytään seuraamaan kuinka hyvin avaava lääke auttaa.”

”Opetan, kuinka pef-mittariin kuuluu puhaltaa.”

”Ohjaan potilasta pef seurannasta eli hänen pitää puhaltaa putkeen keuhkot ihan tyhjiksi ja merkata tulos luultavasti ylös.”

Osiossa *lääkehoidon ohjaus lääkärin ohjeen* mukaan vastauksista ilmenee, että opiskelijat tiedostavat inhaloitavien lääkkeiden merkityksen sairauden hoidossa. Tarkempi ohjaus inhaloitavien lääkkeiden lääkkeenottotekniikasta jää kuitenkin suurimmasta osasta vastauksista puuttumaan, samoin millä inhaloitavilla lääkkeillä sairautta hoidetaan.

”Kehottaisin häntä käyttämään inhaloitavaa lääkettä aina silloin, kun hänen henkeään alkaa ahdistaa.”

”Ohjaan miten hän ottaa lääkkeitä ja miten hän puhalttaa ja hengittää syväälle, että lääke vaikuttaa.”

”Inhaloitavat lääkkeet täytyy hengittää keuhkoihin. Iso hengähdys sisään, kun lääkkeen ottaa ja hetken hengen pidätys. Inhaloitaville lääkkeille on myös jatko-osia. Sen kanssa lääkkeen otto on helpompaa. Jatko-osan kanssa lääkkeen voi päästää putkeen, josta lääkkeen hengittää noin 10 hengenvedolla.”

Osiossa tunnistaa sairauden tulehduksellisena keuhkosairautena vastauksista selviää, että lähihoitajaopiskelijoista osaa tunnistaa sairauden kroonisena tulehduksellisena keuhkosairautena, johon kuuluu myös säännöllinen sairauden oireiden seuranta. Samoin astmapotilasta käsittelevässä kysymyksessä opiskelijat tunnistavat astman sairaudeksi, joka luokitellaan kansansairaudeksi.

”Astmasta kerron potilaalle, että se on pitkäaikainen keuhkoputkien limakalvon tulehduksellinen sairaus, johon hänellä saatavilla lääke.”

”Astma on keuhkoputkissa tulehdus, joka vaikuttaa hengen puutee tai joku allergiallinen ihminen. Astma sairaus säännöllinen tärkeä seurata.”

”Kerron potilaalle, että astma on yleinen kansansairaus – –.”

”Astma on yleinen kansansairaus, siinä henkeä alkaa ahdistaa ja avaava inhaloitava lääke auttaa siihen oikein käytettynä hyvin.”

Osiossa tiedostaa inhaloitavien lääkkeiden merkityksen astman hoidossa sekä tunnistaa astman oireita osiossa lähihoitajaopiskelijat tiedostavat avaavien lääkkeiden merkityksen, mutta hoitavien inhaloitavien lääkkeiden osuus jää kokonaan vastauksista puuttumaan. Astman oireiksi opiskelijat osaavat kertoa hengityksen vinkumisen sekä keuhkoputkien supistumisen.

”Asta oireita on mm. vaikea hengittäminen ja hengen vingunta.”

”Astma on yleinen kansansairaus, siinä henkeä alkaa ahdistaa ja avaava inhaloitava lääke auttaa siihen oikein käytettynä hyvin.”

”Avaavat inhalaatiot avaavat keuhkoputkia.”

6.2 Lähihoitajaopiskelijoiden tietotaso COPD:sta ennen verkkokurssia

Lähihoitajaopiskelijoiden tietotaso COPD:sta ennen verkkokurssia kuvasivat alakategoriat: lääkehoidon ohjaaminen ohjeen mukaisesti, ei tunnista sairautta, COPD lyhenne tunnistetaan, tunnistaa inhaloitavan avaavan lääkkeen merkityksen sairauden hoidossa sekä tiedostaa tupakoinnin merkityksen sairauden syntyyn ja sen hoitoon (Liite 7).

Lähihoitajaopiskelijoiden *osaaminen lääkehoidon ohjaamisessa ohjeen mukaisesti* tulee ilmi siinä, että opiskelijat ovat vastanneet ohjaavansa lääkkeen oton potilaalle ohjeen mukaisesti eikä tarkempaa kuvausta lääkkeen oton ohjauksesta olla eritelty. Myös lääkärin määräämiin ohjeistuksiin lääkkeen otossa viitataan vastauksissa.

”Ohjaan potilasta ottamaan lääkkeet oikein. Ohjaan häntä ottamaan pitkävaikutteisen avaavan lääkkeen ja sen jälkeen muut lääkkeet lääkärin ohjeiden mukaisesti.”

”Ohjaan potilasta käyttämään lääkettä lääkärin määräämässä järjestyksessä oikein.”

”Ohjaan potilasta ottamaan inhalaatioita ohjeiden mukaisesti ja silloin kuin on tarvetta.”

Kysymyksessä keuhkohtaumatauti on esitetty lyhenteellä COPD. Osa opiskelijoista *ei tunnista sairautta* tästä lyhenteestä. Osalle se on tutumpi ja *COPD lyhenne tunnistetaan*.

”En muista minkä lyhenne tuo on.”

”En tiedä mikä on COPD.”

”Kerron potilaalle, että kyseessä oleva COPD on keuhkohtaumatauti – –.”

Lähihoitajaopiskelijoista osa osaa *tunnistaa inhaloitavan avaavan lääkkeen merkityksen sairauden hoidossa*. Vaikka pitkävaikutteinen ja lyhytvaikutteinen lääkitys kerrotaan kysymyksessä osaa muutama opiskelija kuvata lääkkeen oton ajankohtia sekä lääkityksen merkityksellisyyttä. Myös *tupakoinnin merkitys sairauden syntyyn ja sen hoitoon tiedostetaan*.

”Ohjaan potilasta ottamaan lääkkeet oikein. Ohjaan häntä ottamaan pitkävaikutteisen avaavan lääkkeen ja sen jälkeen muut lääkkeet lääkärin ohjeiden mukaisesti. Kerron potilaalle, että kyseessä oleva COPD on keuhkohtaumatauti, jota hoidetaan avaavien lääkkeiden avulla.”

”Kerron potilaalle uudesta diagnoosista mahdollisimman selkeästi. Kerron että hänelle on todettu keuhkohtaumantauti johon hän on saanut uudenlaisen lääkityksen. Ohjaan potilasta ottamaan pitkävaikutteisen avaavan lääkkeen heti aamusta sekä myös muut lääkärin määräämät lääkkeet ohjeen mukaan.”

”– COPD on yleinen keuhkohtaumatauti jonka syynä on tupakointi ja että tupakoinnin lopettaminen vaikuttaisi erittäin merkittävästi keuhkohtaumataudin kulkuun.”

6.3 Lähihoitajaopiskelijoiden tietotaso astmasta verkkokurssin jälkeen

Lähihoitajien tietotaso astmasta verkkokurssin jälkeen kuvasivat alakategoriat *lääkkeenanto ohjeiden mukaisesti, Pef-seurannan ohjaamisen ja toteuttamisen osaaminen, inhaloitavan lääkkeenoton ohjauksen osaaminen, astman taudinkuvan ymmärtäminen, astman oireiden tunnistaminen sekä astman hoidon perusteiden osaaminen* (Liite 8).

Lopputestin vastauksissa osa oppilaista kuvaa *lääkkeenantoa ohjeiden mukaisesti* kertoen vain ohjaavansa potilasta lääkärin ohjeen mukaan sen tarkemmin erittelemättä lääkkeenotto tekniikkaan, ajankohtaa tai eri lääkevalmisteita.

”Ohjaan asiakasta lukemaan lääkärin määräämät ohjeet ja voimme käydä ne vielä yhdessä läpi.”

”– neuvon ottamaan lääkkeet niin kuin on määrätty.”

”Inhaloitavien lääkkeiden otosta kerron potilaalle, että lääkkeet otetaan aina tarvittaessa tai silloin kun lääkäri on lääkkeen määrännyt otettavaksi.”

PEF-seurannan ohjaamisen ja toteuttamisen osaaminen ilmeni suurimmassa osassa vastauksia. Alkutestissä tämä oli myös aihe, josta jo tiedettiin jonkin verran mutta lopputestissä tieto aiheesta oli laajentunut ja PEF seurannan toteuttamista kuvattiin yksityiskohtaisesti.

”pef-seurannan tehdään ennen lääkkeen ottamiseen, Teet puhallukset aamulla sekä illalla. Puhallukset vähintään 3 kertaa. Nollat mittarin ensin. Vedä keuhkon mahdollisen täyttään ilma. Mittari tule olla suukappale huulten ja hampaiden välin. Puhalla mittarin. Aina mittauksen aikana seisomalla.”

”Ohjaan potilasta PEF-seurannan toteuttamisessa kertomalla hänelle miten mittaus tapahtuu. Kerron että mittari on nollattava aluksi, vedä keuhkot täyteen ilmaa, laita mittarin suukappale tiivistii huulten ja hampaiden väliin, puhalla mittariin lyhyt mutta voimakas puhallus, kirjaa tulos muistiin sekä tee puhallus testi aina seisten.”

Astman taudin kuvan ymmärtäminen näkyy verkkokurssin lopputestin vastauksien perusteella siinä, että useat opiskelijat kuvaavat astmaa keuhkojen limakalvojen tulehdukselliseksi sairaudeksi. Myös astman oireiden tunnistaminen ilmenee vastauksista, joissa on kuvattu esimerkiksi hengenahdistusta esiintyvän niin normaaleissa tilanteissa sekä liikunnan tai viileän ilman yhteydessä. Myös astman taustalla olevia tekijöitä on mietitty ja esille on tuotu esimerkiksi tupakointi, huono sisäilma, allergiat sekä hengitystieinfektiot.

”Astma on pitkäaikainen keuhkoputkien limakalvon tulehduksellinen sairaus. Astman seurauksena voi olla vaikea hengittää varsinkin urheilun sekä kylmän kelin yhteydessä. Voi tulla hengenahdistusta kun tuntuisi että happi loppuu kesken.”

Astman hoidon perusteiden ymmärtäminen opiskelijoiden vastauksissa ilmenee siinä, että tiedostetaan astman hoitoon käytettävän sekä avaavaa että hoitavaa lääkitystä ja inhaloitava lääkkeenoton apuna voidaan käyttää tilanjatkeita, jotta lääke saadaan otettu mahdollisimman hyvin. Myös liikunta sekä terveelliset elämäntavat tiedostetaan olevan osana astman hoitoa.

”On saatavilla myös jatko-osia, joiden avulla voi olla helpompi hengittää lääkettä keuhkoihin, kun lääke pysyy jatko-osassa niin kauan,

kunnes se on hengitetty kokonaan. Astma on keuhkoputkia ahtauttava tulehduksellinen sairaus. Astman peruslääkkeenä käytetään säännöllistä tai kuurimaista kortisonilääkettä.”

”Astma on hengityssairaus jossa tulee hengenahdistusta öisin ja rasituksessa. ahdistusta varten on keuhkoputkia avaavat lääkkeet niitä on pitkävaikutteisia ja lyhyt vaikutteisia jotka vaikuttavat nopeammin.”

6.4 Lähihoitajaopiskelijoiden tietotaso COPD:sta verkkokurssin jälkeen

Lähihoitajaopiskelijoiden osaamista verkkokurssin jälkeen kuvasivat kategoriat: *tiedostaa avaavan inhaloitavan lääkkeen merkityksen sairauden hoidossa, tunnistaa sairauden lyhenteen, tiedostaa tupakoinnin merkityksen sairauden syntyyn ja hoitoon, tunnistaa sairauden oireita sekä osaa nimetä ei-lääkkeellisiä hoitokeinoja (Liite 9.)*

Lähihoitajaopiskelijoiden vastauksista *tiedostaa avaavan inhaloitavan lääkkeen merkityksen sairauden hoidossa* ilmenee, että opiskelijoilla on käsitys keuhkoputkia avaavan pitkävaikutteisen lääkkeen merkityksestä sairauden hoidossa, sekä tiedostaa mikä lyhyt- ja pitkävaikutteisen inhaloitavan lääkkeen ero on. Inhalation tarkempi kuvaus, miten potilaalle ohjataan, jäi jokaisesta vastauksessa puuttumaan.

”Lääkkeet on erilainen pitkävaikutteisen joka vaikutus alkaa hitaasti ja lyhytvaikutteisen joka vaikutus alkaa nopeasti. Avaavan lääke tarkoitus joka laajentaa keuhkoputkien.”

”Ohjaan potilasta ottamaan pitkävaikutteista lääkärin ohjeiden mukaan mm. aamuin illoin. Lyhytvaikutteista ohjaan ottamaan tarvittaessa.”

”Ohjaan potilasta käyttämään avaava lääkettä ohjeiden mukaisesti. Yleensä avaavat lääkkeet otetaan hengittämällä jakokappaleen avustuksella tai ilman. Kaikissa omat ohjeet ja on olemassa erimallisia inhalaatioita tai niitä laitteita.”

Tunnistaa sairauden lyhenteen, vastuksista ilmenee, että lyhenne COPD tunnustetaan ja osataan kertoa mistä sairaudesta on kyse. Vastuksista: tiedostaa tupakoinnin merkityksen sairauden syntyyn ja hoitoon opiskelijat osaavat nimetä

tupakoinnin olevan selvä riski sairauden syntyyn ja tupakoinnin lopettamisen olevan tärkeää sairauden etenemisen sekä oireiden hallinnan vuoksi.

”COPD eli keuhkohtaumatauti johtuu suurimmaksi osaksi tupakoinnista. Motivoin asiakasta lopettamaan tupakoinnin, sillä se on tärkein asia keuhkohtaumataudin hoidossa.”

”COPD on pitkäaikainen keuhkohtaumatauti.”

”Tautia ilmenee usein ihmisillä, jotka ovat tupakoineet monia vuosia runsaasti. Oireita voi olla mm hengenahdistukset ja tupakkayskä. Kerron hänelle, että tupakoinnin lopettaminen on välttämätöntä ja, että siitä olisi hyötyä myös hengenahdistusten helpottamiseen.”

”Tupakoinnin lopettamisen tukena voi käyttää erilaisia nikotiini valmisteita, kuten nikotiinipurkka tai -laastari.”

Vastauksissa tunnistaa sairauden oireita sekä osaa nimetä ei-lääkkeellisiä hoitokeinoja lähihoitajaopiskelijat osaavat kertoa sairauden yleisimmistä oireista, tiedostavat kyseessä olevan parantumaton sairaus sekä osaavat nimetä muutaman myös ei-lääkkeellisistä hoitokeinoista, jotka helpottavat sairauden oireita.

” Oireita voi olla mm hengenahdistukset ja tupakkayskä.”

”Keuhkohtauma taudissa keuhkot ovat ahtautuneet ja hengittäminen voi olla vaikeaa varsinkin liikkumisen yhteydessä – –”.

”Pulloon puhallus harjoituksia ja liikuntaa kannattaa lisätä.”

”– – eikä sitä pystytä kokonaan parantamaan.”

”– – hitaasti etenevä keuhkosairaus.”

”Myös liikunta on erittäin tärkeä askel parempaan päin.”

7 POHDINTA

7.1 Tutkimustulosten tarkastelu

Tarkasteltaessa lähihoitajaopiskelijoiden vastauksia astmaa käsittelevässä lähtötasotestissä ennen verkkokurssia, jokaisessa osa-alueessa: PEF-seurannan ohjaamisen perusteet, lääkehoidon ohjaus lääkärin ohjeen mukaan, astma tiedostetaan kansansairaudeksi, tunnistaa astman tulehduksellisena keuhkosairautena, tiedostaa inhaloitavien lääkkeiden merkityksen astman hoidossa sekä tunnistaa astman oireita, ilmenee opiskelijoilla osaamisen sekä tiedon puutteita.

Pef-mittarin lähihoitajaopiskelijat tiedostivat osaksi sairauden hoitoa ja diagnostiikkaa, mutta syvällisempi osaamisen taso jäi jokaisessa vastauksessa puuttumaan, esimerkiksi miten Pef-mittaria käytetään ja kuinka ohjata sen käyttöä potilaalle. Lääkehoidon kokonaisvaltainen osaaminen ennen verkkokurssin suositusta oli puutteellista. Inhaloitavat lääkkeet opiskelijat osasivat nostaa sairauden hoidossa käytettäviksi valmisteiksi, mutta potilaan ohjaus ja tarkempi kuvaus hoitavan- ja avaavan lääkkeen eroista tai käyttötarkoituksista jäi tutkimustuloksissa kokonaan puuttumaan. Itse sairaus osattiin nimetä tulehdukselliseksi keuhkosairaudeksi, joka on yksi kansansairauksistamme, samoin muutamia sairauden oireita lähihoitajaopiskelijat osasivat vastauksissaan nimetä.

Samantyyppisiä tuloksia vastavalmistuneiden hoitajien osaamisessa on havaittu myös muissa tutkimuksissa. On selvää, että tieto lisääntyy työvuosien kertyessä mutta valmiudet työelämään myös työuran alkuvaiheella voivat kehittyä. Luostarinen, Meretoja ja Niemi (2019) tutkivat sairaanhoitajien ammattiosaamista polikliinisessä työssä. Vaikka tässä tutkimuksessa ammattipätevyys ja osaaminen oli kaikilla osa-alueilla hyvää, oli se hieman matalampaa hoitotoimien hallinnassa sekä laadun varmistuksessa. Sairanhoitajat, jotka olivat olleet nykyisessä työssä 0-3 vuotta arvoivat ammattipätevyytensä hieman heikommaksi kuin 4-9 tai yli 10 vuotta työskennelleet. Hoitajan iällä ei tässä tutkimuksessa ollut väliä. Kansansairauksien osaamisen kohdalla on havaittu puutetta myös muissa tutkimuksissa, kuten esimerkiksi jo aiemmin mainitussa Sintosen (2010) pro-gradussa. (Sintonen 2010; Luostarinen, Meretoja & Niemi 2019.)

Tarkasteltaessa oman tutkimuksemme tuloksia astmasta verkkokurssin jälkeen tutkittavien vastaukset olivat kokonaisuudessaan laajemmat ja monipuolisemmat verraten lähtötasotestin tuloksiin. Edelleen kuitenkin potilaan lääkkeenottotekniikan ohjaamiseen liittyvät asiat kuvattiin pintapuolisesti, eikä tarkempaa selostusta miten ja kuinka lääkeinhalaatio tulisi toteuttaa jäivät suurimmalta osalta edelleen puuttumaan. Useammassa vastauksessa kehoitettiin ottamaan lääkkeitä vain lääkärin ohjeiden mukaan, jolloin opiskelijan oma osaamisen taso aiheesta jäi kokonaan epäselväksi. Inhaloitavista lääkkeistä tutkittavat osasivat kuitenkin kertoa, millä valmisteilla sairautta hoidetaan sekä lääkeinhalaation ottamista helpottavista tilanjatkeista.

PEF-seurannan toteuttamisen ja potilaan ohjaamisen PEF-mittarin käyttöön tutkittavat osasivat kuvata verkkokurssin jälkeen konkreettisemmin. Sairaudesta itessään tutkittavat osasivat myös kertoa lähtötasoa verrattuna tarkemmin ja osasivat nimetä sairauden oireita pahentavia ja helpottavia tekijöitä, sekä muutamia ei lääkkeellisiä hoitokeinoja.

Tarkasteltaessa tutkimustuloksia osiossa lähihoitajaopiskelijoiden tietotaso COPD:sta ennen verkkokurssia, jokaisessa osiossa: lääkehoidon ohjaaminen ohjeen mukaisesti, ei tunnista sairautta, COPD lyhenne tunnistetaan, tunnistaa inhaloitavan avaavan lääkkeen merkityksen sairauden hoidossa sekä tiedostaa tupakoinnin merkityksen sairauden syntyyn ja sen hoitoon, ilmenee myös tutkitavilta osaamisen sekä tiedon puutteita jokaisessa kategoriassa. Kokonaisuudessaan tutkittavien vastaukset COPD:ta käsittelevässä osiossa jäivät hyvin lyhyiksi.

Vastauksista selviää, että osalle tutkittavista COPD-lyhenne oli täysin vieras, eikä vastaaja osannut kertoa mistä sairaudesta oli kyse. Tupakointi ja tupakoimattomuus nousi esille käsiteltäessä sairautta, jonka tutkittavat osasivat nimetä sairauden synnyn syyksi ja osaksi sairauden hoitoa. Tutkimustuloksista selviää myös, että inhaloitavat lääkkeet tiedostettiin osaksi sairauden hoitoa, sekä muutama vastaaja osasi nimetä avaamien inhaloitavien lääkkeiden merkityksen juuri COPD:ta hoidettaessa. Tarkempi potilaan ohjaaminen lääkkeiden ottotekniikassa jäi jokaisesta vastauksessa puuttumaan.

Tutkittavien vastauksista verkkokurssin jälkeen on havaittavissa, että sairauden lyhenne COPD on tullut kurssin suorittamisen jälkeen tutummaksi sekä tupakoinnin lopettamisen merkitys sairauden kulkuun tiedostettiin. Inhaloitavat lääkkeet tutkittavat osasivat nimetä keskeiseksi osaksi sairauden hoitoa ja millaisilla inhaloivilla valmisteilla sairautta hoidetaan. Tarkempi kuvaus lääkkeenottotekniikan ohjaamisesta potilaalle jäi verkkokurssin jälkeenkkin vastauksista täysin puuttumaan.

7.2 Eettisyys

Tutkimusetiikan eli hyvän tieteellisen käytännön noudattaminen kulkee mukana jo tutkimuksen ideointivaiheesta tutkimustulosten tiedottamiseen saakka. Tutkimusetiikka tarkoittaa yleisesti sovittujen sääntöjen noudattamista kollegoiden, tutkimuskohteen, rahoittajien sekä toimeksiantajien, että myös yleisön kanssa. Hyvä tieteellinen käytäntö taas tarkoittaa, että tutkijoiden tulee noudattaa eettisesti kestäviä tutkimus- ja tiedonhankintamenetelmiä. Hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaessaan tutkijan on oltava tutkimuksessaan rehellinen, huolellinen ja tarkka, sekä on myös kunnioitettava toisten tutkijoiden työtä ja saavutuksia. (Vilkkä 2021.) Eettisyys liittyy vahvasti myös tutkimuksen luotettavuuteen ja laatuun. Tutkimuksen tulee pyrkiä tuottamaan hyvää tutkimuksen kohteena oleville ihmisille eikä siitä saa missään vaiheessa koitua haittaa tutkimus taholle tai siihen osallistuville ihmisille. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 149; Puusa & Juuti 2020.)

Oma tutkimuksemme lähti liikkeelle omista kiinnostuksen kohteistamme, mutta tarvetta tutkimukselle kartoitimme perehtymällä aiempiin tutkimuksiin sekä ottamalla yhteyttä tutkimuskohteeseen. Tarve ilmeni myös kohdeorganisaation puolelta. Tutkimusetiikkaa noudatamme suojelemalla tutkimukseen osallistuvien opilaiden anonymiteettia. Opettajien nimien käytöstä ja tunnistettavuudesta sovimme opettajien kanssa henkilökohtaisesti ja heidän nimensä saivat esiintyä tutkimuksessamme. Myös Tampereen seudun ammattiopisto Tredun nimen käyttöön saimme suostumuksen. Opiskelijoiden lähtö- ja lopputasotestin tuloksia käsittelemme huolellisesti ja vastauksia tallensimme tutkijoiden omalle verkkolevyllä vain anonyymeinä lauseina, jotka myös poistimme tutkimuksen analysoinnin jälkeen

Opiskelijoiden, suostumusta tutkimukseen kysyttiin suostumuslomakkeella ennen tutkimuksen alkua (Liite 3). Tutkittavalla henkilöllä oli tutkimukseen osallistumistaan oikeus osallistua vapaaehtoisesti tai kieltäytyä osallistumasta. On erityisen tärkeää huolehtia osallistumisen vapaaehtoisuudesta, jos tutkittavalla on tutkimuskohteena olevaan organisaatioon jokin riippuvuussuhde, esimerkiksi opiskelusuhte. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019). Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2019) ohjeita noudatimme myös alaikäisten tutkittavien kohdalla. Tutkimukseen osallistuvat lähihoitajaopiskelijat olivat 17–21-vuotiaita. Eettisten periaatteiden mukaan alaikäiselle henkilölle on annettava tietoa tutkimuksesta hänelle ymmärrettävällä tavalla. 15 vuotta täyttäneille riittää oma suostumus mutta huoltajaa tulee tässäkin tapauksessa tiedottaa tutkimuksesta. Alaikäisten osallistujien kohdalla lähetimme huoltajille tiedon opettajan kautta, joka välitti viestin Wilmassa (Liite 5). (Blom 2021.)

7.3 Luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuus kulkee tutkijoiden mukana myös koko prosessin ajan. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavat kaikki tutkijoiden tekemät valinnat, ratkaisut ja teot, joita he tekevät jokaisessa tutkimuksen eri vaiheessa. Valitessaan analyysitapaa, kirjoittaessaan työn teoriaa, luokitellessaan aineistoa, sen tulkintaan ja esittäessä työnsä tuloksia. Tutkijoiden tulee perustella ja kuvata työssään miksi he ovat tietyt valinnat tehneet, mitä ne ratkaisut ovat ja kuinka niihin ratkaisuihin on päädytty. (Vilka 2015.) Laadullisen tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa siis suurilta osin tutkijat itse ja heidän oma rehellisyytensä. (Vilka 2021.)

Puusan ja Juutin (2020) mukaan laadullisen tutkimuksen luotettavuus voidaan tiivistää kolmeen termiin: uskottavuus, luotettavuus ja eettisyys. Kuten jo eettisessä osuudessa on mainittu, kietoutuvat nämä käsitteet toistensa ympärille. Uskottavuus nähdään siinä, kuinka muut hyväksyvät tutkimuksen tulokset ja kuinka luotettavalta aineiston keruu muille tuntuu ja onko analysointi tehty huolellisesti. Luotettavuus välittyy lukijalle, kun tutkija saa luotua vakuuttavan kuvan ammattitaidostaan ja on käyttänyt oikeanlaisia menetelmiä tutkimusongelman ratkaisuun. Tämän vuoksi tutkijan on kuvattava tutkimuksen vaiheita todellisen toteutuksen

mukaisesti, jolloin lukijalle piirtyy selkeä kuva tutkimuksen etenemisestä. Luotettavuus välittyy myös eettisten toimintaperiaatteiden kautta ja lukijalle välitetään tieto, että tutkimuksessa käytetyissä menetelmissä on noudatettu eettistä ohjetta. (Puusa & Juuti 2020)

Myös tutkimuksen toistettavuudella voidaan lisätä luotettavuutta mutta laadullisessa tutkimuksessa toistettavuus saattaa olla hankalaa toteuttaa käytännössä. Toisella tutkijalla saattaa esimerkiksi olla erilainen perustietämys aiheeseen, joka vaikuttaa tulosten tulkintaan. Teoria perusteella olisi kuitenkin myös toisen tutkijan päästävä samaan lopputulokseen, kun tutkimuksen kulku on kuvattu tarkasti ja teoriaan on lisätty pätkiä alkuperäisestä aineistosta. (Vilka 2021.)

Oman tutkimuksemme luotettavuutta lisää se, että tutkijoita on yhden sijaan kaksi, ja jokaisessa valinnassa on mukana myös toinen tutkija, joka takaa mm. rehellisyyden tutkimuksessa toteutuvan. Tämä lisää luotettavuutta myös muissa osioissa, sillä tutkimuksen jokaisen vaiheen on käynyt läpi kaksi tutkijaa. Tutkimus tulosten perusteella voidaan päätellä, että tutkimuksella on tuotettu hyötyä tutkittavalle kohteelle eli opiskelijoiden tietämystä on lisätty sekä kohdeorganisaatiota on autettu luomalla opetusmateriaalia opettajien käyttöön. Käytettävyys sekä hyödyllisyys lisäävät tutkimuksen luotettavuutta. Olemme pyrkineet avaamaan tutkimuksen etenemistä yksityiskohtaisesti, jolloin tutkimus olisi toistettavissa.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTUTKIMUSAIHEET

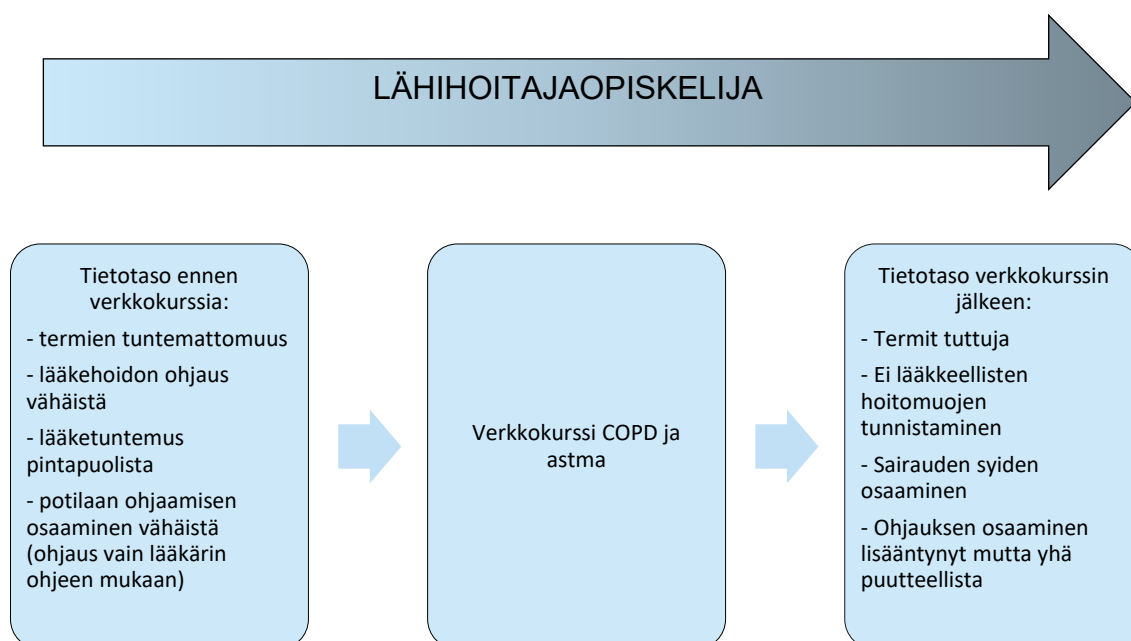
Johtopäätöksenä tästä opinnäytetyöstä voimme todeta, että lähihoitajaopiskelijoiden osaamistaso COPD:n ja astmasta ennen verkkokurssia oli hyvin pinta puolistaa. Erityisesti osaamisen puutteita oli havaittavissa potilaan ohjaamiseen liittyvissä asioissa molempien sairauksien kohdalla, kuten lääkkeidenottotekniikan ohjaamisessa. Verkkokurssin suorittamisen jälkeen opiskelijoiden tietämys sairauksista nähtiin lisääntyneen ja osaamisen tasossa syventymistä. Lääkehoidon osalta opiskelijat osasivat nimetä millä valmisteilla sairautta hoidetaan ja mikä niiden käyttötarkoitus on. Selkeää oppimista oli havaittavissa myös sairauksien kokonaisvaltaisemmasta hoidosta ja opiskelijat osasivat nimetä myös astman ja COPD:n ei lääkkeellisiä hoitokeinoja.

Potilaan ohjaukseen liittyvät asiat jäivät edelleen kuitenkin puutteelliseksi verkkokurssin jälkeenkin eikä selkeää oppimista ollut havaittavissa tässä aiheessa. Jäimmekin tutkijoina pohtimaan olisiko tehtävänannossa pitänyt miettiä sanavalintoja tarkemmin, jotta opiskelijat olisivat osanneet tarkemmin kuvata sanallisesti tapaa kuinka potilasta ohjata ja oliko tällä vaikutusta tutkimustulosten luotettavuuteen. Opiskelijat suorittivat myös kurssin hyvin nopealla aikataululla, joten materiaalien läpikäymiseen ei ollut kovin kauaa aikaa, joka mahdollisesti myös on osaltaan vaikuttanut oppimisen tasoon.

Sairaanhoitajan ammattipätevyyttä Pro Gradu työssään tutkinut Pudas Sirpa sai tutkielmassaan samankaltaisia tutkimustuloksia liittyen hoitajien itsensä arvioimaan osaamisen tasoon liittyen potilaan ohjaamiseen. Tutkielmassa sairaanhoitajat itse kokivat potilaiden ohjaamisen ja opettamiseen liittyvät asiat haastavaksi ja kokivatkin tarvitsevänsä siihen lisäkoulutusta. (Pudas 2018.)

Yhteenvetona voimmekin todeta, että lähihoitajaopiskelijoille suunnatusta verkko-opetusmateriaalista oli opiskelijoille hyötyä ja heidän osaamisensa COPD:sta ja astmasta lisääntyi opetusmateriaalin suorittamisen jälkeen, vaikka edelleen puutteita osaamisessa oli havaittavissa, mutta lähtötasotestiin verrattuna tietämys lisääntyi (KUVIO 3). Jatkossa lähihoitajaopiskelijoille tulisi koulu-

tukseen lisätä enemmän potilaan ohjaukseen liittyviä harjoituksia, koska osaamisen kehittämiseksi nähdään tarvetta niin aikaisempien tutkimuksien, kuin tämänkin työn tuloksien valossa.



KUVIO 3. Johtopäätökset verkkokurssin vaikutuksista lähihoitajaopiskelijan tiedon lisääntymiseen.

Koska verkkokurssi oli tämän opinnäytetyön jälkeen tarkoitus antaa myös muiden Tredun opetusryhmien käyttöön haluamme antaa opettajille luvan kehittää kurssin omien tarpeiden mukaan sekä myös tutkimuksemme esille tuomia kehitysideoita. Kurssissa oli haastavaa oppimateriaalia, joka opiskelijoiden palautteen perusteella käytiin myös liian nopeasti läpi. Jatkossa näkisimme parempana vaihtoehtona jakaa kurssia useammalle päivälle sekä pienempinä kokonaisuuksina. Opiskelijat toivoivat lisää pelillisyyttä sekä myös videoita, joita toki kurssissa nyt myös on melko runsaasti mutta oma osaamisemme loi haastetta pelien luomiselle kurssiin ja tämä lisäisi ehdottomasti kiinnostavuutta oppimateriaaliin. Jatko-tutkimusaiheeksi nousi tätä opinnäytetyötä tehdessä, myös selvittää millainen on lähihoitajaopiskelijoiden osaamistaso muiden kansansairauksien osalta.

LÄHTEET

- Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. Tampere: Vastapaino.
- Anthenelli, R., Benowitz, N., West, R., Aubin, P., McRae, T. & Lawrence, D. 2016. Neuropsychiatric safety and efficacy of varenicline, bupropion, and nicotine patch in smokers with and without psychiatric disorders (EAGLES): a double-blind, randomised, placebo-controlled clinical trial. *The Lancet* 387, 2507–2520. Luettu 26.1.2021. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)30272-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)30272-0/fulltext)
- Astma: Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Keuhkolääkäriyhdistys ry:n, Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n ja Suomen Kliinisen Fysiologian Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2012 (viitattu 25.1.2021). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi
- Astman ja allergioiden yleisyys. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2019. Päivitetty 8.11.2019. Viitattu 27.10.2020. <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/astma-ja-allergiat/astman-ja-allergioiden-yleisyys>
- Blom, M. Sosiaali- ja terveystieteiden lehtori. Opinnäytetyöstä. Sähköpostiviesti. Luettu 14.1.2021.
- Blom, M. Sosiaali- ja terveystieteiden lehtori. Teams-palaveri. 2020. Haastattelijat Martikainen, M. ja Tuominen, A.
- Blom, M. & Haanpää, J. 2021a. Sosiaali- ja terveystieteiden lehtorit. Teams-palaveri 18.2.2021. Haastattelijat Martikainen, M. ja Tuominen, A.
- Blom, M & Haanpää, J. 2021b. Sosiaali- ja terveystieteiden lehtorit. Loppupalaute 3.12.2021.
- Boezen, H-M., Kilpeläinen, M., Kinnula, V.L., Kupiainen, H., Laitinen, T., Lindqvist, A. & Postma, D-S 2012. Successful smoking cessation in COPD: Association with comorbidities and mortality. Luettu 26.1.2021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3504458/>
- Branson, D. 2018. Oxygen Therapy in COPD. *Respiratory care*. 63 (6), 734–748. Luettu 10.2.2022. <https://go-galecom.lib-proxy.tuni.fi/ps/i.do?p=AONE&u=tampere&id=GALE|A545067783&v=2.1&it=r>.
- Citron, T., Donesky, D., Howie-Esquivel, J., McDermott, K. & Selman, L. 2017. Evaluation of the Feasibility of a Home-Based TeleYoga Intervention in Participants with Both Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Heart Failure. *The journal of alternative and complementary medicine* 23 (9). Luettu 26.1.2021. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28654302/>
- Eskola, J. & Suoranta, J. 2005. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 7. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Eskola, P. Laurell, L. & Suvikas A. 2018. Elämän kulku: Lähihoitaja kasvua tuke-
massa. 3. painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Eriksson, E., Korhonen, T., Merasto, M. & Moisio, E-L. 2015. Sairaanhoidajan am-
matillinen osaaminen – Sairaanhoidajakoulutuksen tulevaisuushanke. Ammatti-
korkeakoulujen terveystieteen verkosto ja Suomen sairaanhoidajaliitto ry. Porvoo:
Bookwell Oy. Viitattu 19.11.2020. [https://sairaanhoitajat.fi/wpcon-
tent/uploads/2015/09/Sairaanhoidajan-ammattillinen-osaaminen.pdf](https://sairaanhoitajat.fi/wpcontent/uploads/2015/09/Sairaanhoidajan-ammattillinen-osaaminen.pdf)

Frith, P. Crockett, A. Beilby, J. Marshall, D. Attewell, R. Ratnanesan, A. & Ga-
vagna. G. 2011. Simplified COPD screening: validation of the PiKo-6 in primary
care. Primary care respiratory journal (20), 190–198. Luettu 29.1.2021.
<https://www.nature.com/articles/pcrj201140#citeas>

Gültekin, O., Abdi, A., Al-Baghdadi, H., Akansoy, M., Rasmussen, F. & Başgut,
B. 2019. Counseling of inhalation medicine perceived by patients and their
healthcare providers: insights from North Cyprus. International Journal of Clinical
Pharmacy. 41 (5), 1272–1281. Luettu 10.2.2021. [https://search-proquest-
com.libproxy.tuni.fi/docview/2259353732?pq-origsite=primo&accountid=14242](https://search-proquest-com.libproxy.tuni.fi/docview/2259353732?pq-origsite=primo&accountid=14242)

Hammar, A-M. Keuhkosairaudet ja allergia. Luento 30.9.2020. Tampereen am-
mattikorkeakoulu. Tampere.

Harju, T., Kankaanranta, H. & Ilmarinen P. 2019. Aikuisen astman ilmiöiden kirja
on laaja – ilmiö ohjaa hoidon valintaan. Lääketieteellinen aikakauskirja Duode-
cim 18/2019. Luettu 22.2.2021. Vaatii käyttöoikeuden [https://www.duodecim-
lehti.fi/xmedia/duo/duo15137.pdf](https://www.duodecim-lehti.fi/xmedia/duo/duo15137.pdf)

Haron, S. Jordan, R. Takwoingi, Y. & Adab, P. 2015. Diagnostic accuracy of
screening tests for COPD: a systematic review and meta-analysis. BMJ open 5
(10). Luettu 29.1.2021. <https://bmjopen.bmj.com/content/5/10/e008133.long>

Helin, T. 2020. Keuhkohtaumatauti. Duodecimin Terveysportti. Lääkärin käsi-
kirja. Tarkastettu 5.2.2020. Viimeisin muutos 5.2.2020. Viitattu 9.10.2020.
www.terveysportti.fi

Heikkinen, H L-T. 2006. Toimintatutkimuksen lähtökohdat. Teoksessa Heikkinen,
H L-T., Rovio, E. & Syrjälä, L. (toim.) Toiminnasta tietoon. Toimintatutkimuksen
menetelmät ja lähestymistavat. Vantaa.

Heikkinen, H L-T., Rovio, E. & Kiilakoski, T. 2006. Toimintatutkimus prosessina.
Teoksessa Heikkinen, H L-T., Rovio, E. & Syrjälä, L. (toim.) Toiminnasta tietoon.
Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. 1. painos. Vantaa: Dark Oy.

Heikkinen, H L-T. 2018. Toimintatutkimus: kun käytäntö ja tutkimus kohtaavat.
Teoksessa Valli, R. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja ai-
neistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. PS-kustannus. (e-pud.)

Hengitä ja hengästy: Hengityслиitto. 2020. Opas hengityssairaille turvallisesta lii-
kunnasta. 2. Uudistettu painos. Grano OY.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. 15–16 painos. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

Hisinger-Mölkänen, H. 2019. Astman lääkkeetön hoito. Teema: Aikuisten astma. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 18/2019. <https://www.duodecim-lehti.fi/xmedia/duo/duo15128.pdf>

Huhtanen, A. 2019. Verkko-oppimisen muotoilukirja – käytännön työkaluja laadukkaaseen verkko-oppimiseen muotoiluun. Fitech ja Aalto-yliopisto. <https://fitech.io/app/uploads/2019/09/Verkko-oppimisen-muotoilukirja-v-1.4.1-web.pdf>

Itsehoito: Terveyskylä. Keuhkotalo. 2019. Luettu 26.1.2020. <https://www.terveyskyla.fi/keuhkotalo/tietoakeuhkosairauksista/keuhkohtaumatauti/itsehoito>

Jalo, E. 2019. Toisen asteen ammatillisen työelämässä oppimisen ohjausprosessin ja työelämäyhteistyön kehittäminen. Opinnäytetyö. Insinööri ylempi AMK. Seinäjoen ammattikorkeakoulu.

Kaartenaho, R., Brander, P., Halme, M. & Kinnula, V. (toim.) 2013. Keuhkosairaudet – diagnostiikka ja hoito. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Karevaara, S. 2013. Moodle 2. Oy Finn Lectura Ab.

Kauppi, P. 2020. Akuutin vaikeutuneen astman hoito. Lääkärin käsikirja. Tarkastettu 10.1.2020. Viitattu 22.2.2021. Vaatii käyttöoikeiden. <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/ykt00176/search/astma>

Kauppi, P., Kilpeläinen, M., Malmberg, P., Piirilä, P. & Nieminen, E-M. 2020. Astma sairautena. Teoksessa Mäkilä, M., Harvima, I., Kauppi, P., Ralli, P. ja Savolainen, J. (toim.) Allergiset sairaudet ja astma. Duodecim oppikirja. Julkaistu 9.10.2020. Viitattu 15.2.2021. Vaatii käyttöoikeiden. <https://www.oppiportti.fi/op/opk04637>

Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Keuhkolääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020. Julkaistu 29.4.2020. Luettu 9.10.2020. www.kaypahoito.fi.

Keuhkohtaumatauti: TAYS. 2020. Päivitetty 17.11.2020. Luettu 24.11.2020. <https://www.tays.fi/fi-fi/Palvelut/Keuhkosairaudet/Keuhkohtaumatauti>

Keuhkojen toimintakokeet: Lääkärien tietokanta. 2019. Suomalainen Lääkäriseura ja Duodecim terveysportti. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Luettu 19.1.2020. <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/ykt00165/search/spirometria>

Kilpeläinen, M., Kauppi, P. & Lindström, I. 2020. Uloshengityksen huippuvirtaus (PEF). Julkaistu 9.10.2020. Viitattu 15.2.2021. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/ykt00165/search/ulohengityksen%20huippuvirtaus>

Korhonen, T. Latvala, A. Dick, D. Pulkkinen, L. Nurnberg, J. & Kaprio, J. 2018. Early-onset tobacco use and suicide-related behavior – A prospective study from adolescence to young adulthood. *Addictive Behavior* Volume 79, 32–38. Luettu 19.1.2020. <https://www-sciencedirect-com.libproxy.tuni.fi/science/article/pii/S0306460317304616?via%3Dihub>

Koskinen, A-M. & Laibert P. 2011. Lähihoitaja tulevaisuuden hoitotyön osaajana. Teoksessa *Sote-ennakointi – sosiaali- ja terveysalan sekä varhaiskasvatuksen tulevaisuuden ennakointi*. Vesterinen, M-L. (toim.). Etelä-Karjalan koutuskuntayhtymä. <https://docplayer.fi/4179791-Marja-liisa-vesterinen-toim-sote-ennakointi-sosiaali-ja-terveysalan-seka-varhaiskasvatuksen-tulevaisuuden-ennakointi-raportteja-ja-tutkimuksia-3.html>

Krakau, I. Modin, S. Ställberg, B. & Nager, A. 2019. COPD patients need more information about self-management: a cross-sectional study in Swedish primary care. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. Volume 37, (4). Luettu 9.4.2021. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02813432.2019.1684015>

Lammi, O. 2009. *Vaikuta visuaalisesti- laadi selkeä esitys*. Jyväskylä: WSOYpro OY.

Leinonen, A.M. 2008. *Ammatillinen opettajuus kansallisessa verkko-opetuksen kehittämishankeessa*. Akateeminen väitöskirja. Tampereen Yliopisto.

Luostarinen, P. Meretoja, R. & Niemi, A. 2019. Sairaanhoidajien ammattipätevyys polikliinisessä hoitotyössä ja tulevaisuuden päivystyshaasteet. *Scholarly Journal*. Vol. 17, Iss. 2, (2019): 30-39.

Louvaris, Z. Chynkiamis, N. Spetsioti, S. Asimakos, A. Zakyntinos, S. Wagner, P. & Vogiatzis, L. 2020. Greater exercise tolerance in COPD during acute interval, compared to equivalent constant-load, cycle exercise: physiological mechanisms. *The Journal of Physiology*, Volume 598, 17. 3613–3629. Luettu 26.1.2021. <https://physoc-onlinelibrary-wiley-com.libproxy.tuni.fi/doi/10.1113/JP279531>

Lähihoitaja, sairaanhoito ja huolenpito. Tredun kotisivut. Luettu 26.11.2020. <https://www.tredu.fi/hae-opiskelemaan/lahihoitaja-sairaanhoito-ja-huolenpito.html>

Moodleocs 2020. Päivitetty 1.10.2020. Viitattu 23.2.2021. <https://docs.moodle.org>

Mäkelä, L. 2010. *Verkkokurssi opetuksen ja oppimisen kompleksisena tilana*. Väitöskirja. Tampereen yliopisto.

Määttä, J. 2020. Kohti uutta oppimisen aikakautta: Suunnitelmallista vuorovaikutusta ja ohjausta verkossa – kokemuksia ja havaintoja digioppimisesta. Teoksessa Timonen, P., Mäkelä, H. ja Lukkarinen, S. (toim.) *Kampuksella digittää – poimintoja verkko-oppimisen kehittämisestä*. Helsinki: Humanistinen ammattikorkeakoulu 2019 (e-pud).

Nicolini, A., Grecchi, B., Veronesi, G. & Mascardi, V. 2016. Effectiveness of Temporary Positive Expiratory Pressure (T-PEP) at Home and at Hospital in Patients With Severe COPD. *The Journal of Thoracic Disease* 8 (10), 2895–2902. Luettu 25.1.2021. <https://www-sciencedirectcom.libproxy.tuni.fi/science/article/abs/pii/S0012369216563582>

Nieminen, I. & Salin, S. 2020. Laadullinen ja toiminnallinen kehittämistutkimus. Luentomateriaali 27.11.2020.

Nikotiiniriippuvuus ja nikotiinivieroitusoireyhtymä: Terveysportti 2018. Suomalainen Lääkäriseura ja Duodecim terveystietokanta. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Luettu 21.1.2020. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00397

Näin lopetat tupakoinnin: Stumppi. Hengitysliitto Ry. n.d. Luettu 25.1.2021. <https://stumppi.fi/nain-lopetat-tupakoinnin/>

Opetushallitus 2021. Perusopetuksen järjestäminen 1.1.2021 alkaen. Päivitetty 20.1.2021. Viitattu. 23.2.2021. www.oph.fi

Opintopolku: Tutkinnon suorittaneen osaaminen. Sosiaali- ja terveysalan perustutkinto. n.d. Luettu 26.2.2021. <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/kooste/3689879>

Opintopolku: Sairaanhoidotyössä toimiminen, 35 osp. Sosiaali- ja terveysalan perustutkinto. n.d. Luettu 26.2.2021. <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/3689879/reformi/tutkinnonosat/3708030>

PEP-harjoitus ja pulloon puhaltaminen: Hengitysliitto. n.d. Luettu 25.1.2021. <https://www.hengitysliitto.fi/hengitysterveys-ja-sairaudet/hengitysterveys/hengittaminen/liimanpoistoharjoitukset/pep-harjoitus-ja-pulloon-puhaltaminen/>

Psycharis, S., Chalatzoglidis, G. & Kalogiannakis M. 2013. Moodle as a Learning Environment in Promoting Conceptual Understanding for Secondary School Students. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. Julkaistu 27.1.2013. Viitattu 26.2.2021. <https://www.ejmste.com/download/moodle-as-a-learning-environmentin-promoting-conceptual-understandingfor-secondary-school-students-4250.pdf>

Pudas, S. 2018. Sairaanhoidajan ammattipätevyys erikoissairanhoidossa. Pro Gradu. Luettu 11.11.2021. <https://trepo.tuni.fi/handle/10024/104709>

Puusa, A. & Juuti, P. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Gaudeamus Oy. (e-pud.)

Ravitsemus: Terveyskylä. Keuhkotalo 2019. Luettu 9.10.2020. <https://www.terveyskyla.fi/keuhkotalo/itsehoito/ravitsemus>

Shakshuki, A. & Agu R-U. 2017. Improving the Efficiency of Respiratory Drug Delivery: A Review of Current Treatment Trends and Future Strategies for Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Pulmonary Therapy*. Vol-

ume 3. Luettu 12.4.2021. <https://go-gale-com.lib-proxy.tuni.fi/ps/i.do?p=AONE&u=tampere&id=GALE%7CA651957278&v=2.1&it=r>

Sin, D., Miravittles, M., Mannino, D., Soriano, J., Price, D., Celli, B., Leung, J., Nakano, Y., Park, H. Y., Wark, P. & Wechsler, M. 2016. What is asthma-COPD overlap syndrome? Towards a consensus definition from a round table discussion. *European Respiratory Journal* 48, 664-673. Luettu 16.2.2021. <https://erj.ersjournals.com/content/erj/48/3/664.full.pdf>

Sintonen M. 2010. Valmistumisvaiheen lähihoitajaopiskelijat näyttötutkinnossa. Pro gradu –tutkielma. Hoitotieteen laitos. Tampereen yliopisto.

Spirometria: Sairaanhoidajan tietokanta. 2017. Suomalainen Lääkäriseura ja Duodecim terveystietokanta. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Luettu 19.1.2021. https://www.terveystietokanta.fi/dtk/shk/koti?p_haku=spirometria

Suominen, R. ja Hakanurmi, S. 2013. Verkko-opettaja. E-kirja. Klaava Media.

Super. Ammattinimikkeen rekisteröinti. Lähi- ja perushoitajaliitto. 2021. Luettu 26.2.2021. <https://www.superliitto.fi/opiskelijat/valmistuvalle/ammattinimikkeen-rekisterointi/>

Super. Lähihoitajan eettiset ohjeet. Lähi- ja perushoitajaliitto. 2019. Luettu 26.2.2021. <https://www.superliitto.fi/site/assets/files/4599/superliitto-lahihoitajan-eettiset-ohjeet-2019.pdf>

Tampereen seudun ammattiopisto Tredu. Tredun kotisivut. Luettu 20.10.2020. <https://www.tredu.fi/tietoa-tredusta.html>

Tampereen seudun ammattiopisto Tredu. Sosiaali- ja terveysalan perustutkinto. n.d. Luettu 26.2.2021. <https://www.tredu.fi/hae-opiskelemaan/perustutkinnot/sosiaali-ja-terveysalan-pt.html.stx>

Tampereen seudun ammattiopisto Tredu. Yhteystiedot. n.d. luettu 26.2.2021. <https://www.tredu.fi/tietoa-tredusta/yhteystiedot.html>

Terveydenhuollon ammattilaisille: FILHA. 2020. Keuhkoterveystietokanta. Luettu 25.1.2021. <https://www.filha.fi/ammattilaisille/tupakka/terveydenhuollon-ammattilaisille/>

Toljamo, K. 29.10.2020. Keuhkosairauksien lääkkeet. Luento. 17.9.2020. Tampereen ammattikorkeakoulu. Tampere.

Tuomi, J. ja Sarajarvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tupakka- ja nikotiiniriippuvuuden ehkäisy ja hoito: Käypähoito. 2018. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Keuhkolääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Luettu 25.1.2021. <https://www.kaypahoito.fi/hoi40020#readmore>

Tupakkasairaudet: Käypähoito-suositus. 2018. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Keuhkolääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Luettu 21.1.2021. <https://www.kaypa-hoito.fi/nix00256#R2>

Tupakkatilasto: THL. 2018. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. Luettu 26.1.2021. <https://thl.fi/fi/tilastot-ja-data/tilastot-aiheittain/paihteet-ja-riippuvuudet/tupakka>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 3/2019.

Valvira. Sosiaali-ja terveydenalan lupa- ja hallintavirasto. 2020. Ammattioikeudet. Luettu 26.2.2021. <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/ammattioikeudet>

Valvira. Sosiaali-ja terveydenalan lupa- ja hallintavirasto. 2020. JulkiTerhikki/ JulkiSuosikki. Luettu 26.2.2021. https://www.valvira.fi/valvira/rekisterit/terveydenhuollon_ammattihenkilot/julkiterhikki

Vauhkonen, I. & Holmström, P. 2019. Sisätaudit. Helsinki: Sanoma Pro Oy. (e-pud.)

Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. 4. painos. Jyväskylä: PS-kustannus. (e-pud.)

Vilka, H. 2021. Tutki ja kehitä. 5. painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

World Health Organization 2017. WHO monograph on tobacco cessation and oral health integration. Luettu 21.1.2021. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255692/9789241512671-eng.pdf>

Wuytack, F., Devane, D., Stovold, E., McDonnell, M., Casey, M., McDonnell, T., Gillespie, P., Raymakers, A., Lacasse, Y. & McCarthy, B. 2017. Comparison of outpatient and home-based exercise training programmes for COPD: A systematic review and meta-analysis. *Respirology* 23 (3), 272–283. Luettu 26.1.2021. <https://onlinelibrary-wiley-com.libproxy.tuni.fi/doi/full/10.1111/resp.13224>

Yleistietoa kansantaudeista. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2019. Päivitetty 8.11.2019. Luettu 19.11.2020. <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/yleistietoa-kansantaudeista>

LIITTEET

Liite 1. Lähtötasotesti

Kysymys 1

Kotihoidon käynnillä tapaat 72-vuotiaan miehen, jolla tautalla MCC, tablettihoitoinen DM2. Asuu yksin. Pitkä tupakkatausta, tupakoinut säännöllisesti 30-vuotta. Rasituksen sieto ollut jo pidempään huonoa ja liikkuminen jäänyt vähäiseksi. Nyt ollut sairaalahoidossa pahentuneen hengenahdistuksen vuoksi. Sairaalassa potilaalla todettu COPD. Nyt kotiutuu inhaloitavan pitkävaikutteisen avaavan lääkkeen kanssa ja lyhytvaikutteisen avaavan lääkkeen kanssa, jotka potilaalle täysin vieraat. Potilas myös hämillään saamastaan uudesta diagnoosista.

Miten ohjaat potilasta lääkityksien kanssa?

Mitä kerrot potilaalle sairaudesta COPD?

Kysymys 2

Päivätoimintakeskuksesta tapaat 70-vuotiaan rouvan, jolla taustalla hypotyreoosi, hypertensio ja krooninen eteisvärinä, johon Marevan hoito. Rouva on saanut terveyskeskuslääkäriltä ohjeet 2 viikon PEF-seurantaan astma epäilyn vuoksi. Ohjeen mukaan PEF-seuranta tulee toteuttaa lyhytvaikutteisen avaavan lääkkeen kanssa 2 viikkoa. Rouvalle jäänyt epäselväksi mikä sairaus astma on ja kuinka PEF-seurata tulisi toteuttaa.

Miten ohjaat potilasta Pef- seurannan toteuttamisesta ja inhaloitavista lääkkeistä?

Mitä kerrot potilaalle sairaudesta astma?

Liite 2. Lopputesti

Potilastapaus 1.

Vanhainkodin intervalli jaksolla tapaat 69-vuotiaan miehen, jolla tautalla MCC, tablettihoitoinen DM2. Asuu yksin. Pitkä tupakkatausta, tupakoinut 30 askivuotta. Rasituksen sieto ollut jo pidempään huonoa ja liikkuminen jäänyt vähäiseksi. Nyt ollut sairaalahoidossa pahentuneen hengenahdistuksen vuoksi. Sairaalassa potilaalla todettu COPD. Nyt kotiutuu intervalli jakson kautta inhaloitavan pitkävaikutteisen avaavan lääkkeen kanssa ja lyhytvaikutteisen avaavan lääkkeen kanssa, jotka potilaalle täysin vieraat. Potilas myös hämillään saamastaan uudesta diagnoosista.

Miten ohjaat potilasta lääkityksien kanssa?

Mitä kerrot potilaalle sairaudesta COPD?

Potilastapaus 2.

Kotihoidon käynnillä tapaat 78-vuotiaan rouvan, jolla taustalla hypotyreoosi, hypertensio ja krooninen eteisvärinä, johon Marevan hoito. Rouva on saanut terveyskeskuslääkäriltä ohjeet 2 viikon PEF-seurantaan astma epäilyn vuoksi. Ohjeen mukaan PEF-seuranta tulee toteuttaa lyhytvaikutteisen avaavan lääkkeen kanssa 2 viikkoa. Rouvalle jäänyt epäselväksi mikä sairaus astma on ja kuinka PEF-seurata tulisi toteuttaa.

Miten ohjaat potilasta Pef- seurannan toteuttamisesta ja inhaloitavista lääkkeistä?

Mitä kerrot potilaalle sairaudesta astma?

Liite 3. Tutkittavien suostumuslomake

Hyvä lähihoitajaopiskelija,

Olemme kaksi YAMK opiskelijaa TAMK:sta kliininen asiantuntija koulutusohjelmasta. Teemme yhteistyössä ammattiopisto Tredun kanssa opinnäytetyötä kansansairauksien, COPD:n ja astman hoidosta ja ehkäisystä. Luomme oppimisympäristö Moodleen verkkokurssin kyseisistä sairauksista. Verkkokurssin ohella tutkimme lähihoitajaopiskelijoiden osaamista COPD:sta ja astmasta. Ennen verkkokurssia toivomme, että teet lähtötasotestin, sen hetkisen tietotaitojesi mukaan. Verkkokurssin jälkeen suoritat lopputestin, kurssilta saamiesi tietojesi avulla. Analysoimme vastauksenne, joita käytämme osana opinnäytetyötä ja arvioimme, oliko kurssi teille hyödyllinen. Vastauksien analysoinnin jälkeen hävitämme vastauksenne asianmukaisesti ja vastaajien anonymiteetti säilyy koko opinnäytetyön prosessin ajan. Tutkimukseen osallistuminen on suotavaa opintojen kehittämisen kannalta. Tutkimukseen osallistuminen on kuitenkin täysin vapaaehtoista.

Ystävällisin terveisin:

Minna Martikainen ja Annina Tuominen
Tampereen ammattikorkeakoulu
Kliininen asiantuntija YAMK

Suostun, että lähtötasotestin ja lopputestin vastauksiani käytetään osana opinnäytetyötä:

Päiväys ja allekirjoitus

Liite 4. Palautekysely

Palautetta kurssista:

Millaiseksi koit kurssin? Oliko se sinusta hyödyllinen? Opitko uutta? Jos opit niin mitä? Muuta palautetta kurssista?

Liite 5. Tiedote alaikäisten opiskelijoiden vanhemmille

Hyvä lähihoitajaopiskelijan huoltaja,

Olemme kaksi YAMK opiskelijaa TAMK:sta kliininen asiantuntija koulutusohjelmasta. Teemme yhteistyössä ammattiopisto Tredun kanssa opinnäytetyötä kansansairauksien, COPD:n ja astman hoidosta ja ehkäisystä. Luomme oppimisympäristö Moodleen verkkokurssin kyseisistä sairauksista. Verkkokurssin ohella tutkimme nuorisoasteen lähihoitajaopiskelijoiden osaamista COPD:sta ja astmasta. Ennen verkkokurssia toteutamme lähtötasotestin ja verkkokurssin jälkeen opiskelija suorittaa lopputestin. Analysoimme vastaukset, joita käytämme osana opinnäytetyötä ja arvioimme, oliko kurssi hyödyllinen. Vastauksien analysoinnin jälkeen hävitämme vastaukset asianmukaisesti ja vastaajien anonymiteetti säilyy koko opinnäytetyön prosessin ajan. Tutkimukseen osallistuminen on suotavaa opintojen kehittämisen kannalta. Tutkimukseen osallistuminen on kuitenkin täysin vapaaehtoista ja opiskelijoilta itseltään kysytään tähän suostumusta. Alaikäisen opiskelijan vanhempana teillä on kuitenkin oikeus kieltää lastanne osallistumasta tutkimukseen.

Ystävällisin terveisin:

Minna Martikainen ja Annina Tuominen
Tampereen ammattikorkeakoulu
Kliininen asiantuntija YAMK

Liite 6. Tietotaso astmasta ennen verkkokurssia

Pekistykset	Alakategoria	Yläkategoria
<ul style="list-style-type: none"> • Pef- laitteen käyttöön ohjaus: keuhkot täyteen ilmaan ja puhalletaan mittariin • Pef-seurannan toteuttamisen ohjaus, jolloin puhallukset tehdään seisten ja keuhkot puhalletaan tyhjiksi. • Pef-seurannassa puhallus aamulla ilman avaavilääkkeitä kovalla puhalluksella ja puhalletaan uudestaan lääkkeenoton jälkeen ja kirjataan tulokset. Näin pystytään seuraamaan kuinka hyvin avaava lääke auttaa • Pef kertoo hengityksen vaihtelevuudesta ja voimakkuudesta • Pef-puhallusten ohjaaminen • Pef-testissä nopea ja kova puhallus laitteeseen. Tulos kirjataan vihkoon. • Pef-seurannan ohjaus puhaltaen putkeen keuhkot tyhjiksi. Tuloksien merkintä. • Pef-seuranta toteutetaan kahden viikon ajan säännöllisillä puhalluksilla ennen avaavaa lääkettä. 	Pef-seurannan ohjaamisen perusteet	Lähihoitajaopiskelijan tietotaso astmasta ennen verkkokurssia
<ul style="list-style-type: none"> • Astma on yleinen kansansairaus • Astma on yleinen kansansairaus • Astma on yleinen kansansairaus, jossa henkeä ahdistaa ja avaava inhaloitava lääke auttaa. 	Astma tiedostetaan kansansairaudeksi	

Pekistykset	Alakategoria	Yläkategoria
<ul style="list-style-type: none"> • Lääkkeen ottaminen lääkärin ohjeen mukaan syvään hengittäen ja suun limakalvojen huuhteleva vedellä. • Lääkkeenoton ohjaus potilaalle • Lääkkeenoton ohjaus syvään hengittäen puhaltaen, jotta lääke vaikuttaa • Inhaloitavien lääkkeiden käytön ohjaus • Inhaloitavien lääkkeiden hengittäminen keuhkoihin isoilla hengenvedoilla ja hengityksen pidättäminen. Tilanjatkkeiden kanssa lääkkeidenotto helpompaa. • Inhaloitavien lääkkeiden ohjaus 	Lääkehoidon ohjaus lääkärin ohjeen mukaan	Lähihoitajaopiskelijan tietotaso astmasta ennen verkkokurssia
<ul style="list-style-type: none"> • Astma on pitkäaikainen keuhkoputkien limakalvojen tulehduksellinen sairaus, johon on lääke. • Astma on keuhkoputkien tulehduksellinen sairaus, joka voi esiintyä allergisella ihmisellä. Säännöllinen seuranta tärkeää. • Astma on keuhkoputkien limakalvojen tulehduksellinen sairaus 	Tunnistaa astman tulehduksellisen keuhkosairautena	
<ul style="list-style-type: none"> • Inhaloitavan lääkkeen käyttö silloin kun henkeä alkaa ahdistamaan. • Avaavat inhalaattorit avaavat keuhkoputkia • Astmaa hoidetaan avaavilla lääkkeillä 	Tiedostaa inhaloitavien lääkkeiden merkityksen astman hoidossa	
<ul style="list-style-type: none"> • Astmassa keuhkoputket supistuvat, joka vaikeuttaa hengittämistä. • Astman oireita ovat vaikea hengittäminen ja hengityksen vinkuna 	Tunnistaa astman oireita	

Liite 7. Tietotaso COPD:sta ennen verkkokurssia

Pelkistykset	Alakategoria	Yläkategoria
<ul style="list-style-type: none"> Lääkkeet oikealla tavalla, oikeaan aikaan sekä vaikutuksista kertominen lääkkeen käytön ohjaaminen lääkärin ohjeen mukaan Lääkkeenoton ohjaus miten lääkkeet otetaan ja oikea järjestys inhalaatio ohjeen mukaisesti 	Lääkehoidon ohjaaminen ohjeen mukaisesti	Lähihoitajaopiskelijoiden tietotaso COPD:sta ennen verkkokurssia
<ul style="list-style-type: none"> mikä lyhenne tuo on sairaus ei ole tuttu mikä on COPD En muista ei tietoa mikä sairaus sairaus tuntematon 	Ei tunnista sairautta	
<ul style="list-style-type: none"> COPD on yleinen keuhkohtaumatauti keuhkohtaumatauti COPD on yleinen keuhkohtaumatauti 	COPD lyhenne tunnistetaan	
<ul style="list-style-type: none"> pitkävaikutteinen avaava lääke aamulla sekä lääkkeiden otto lääkärin ohjeen mukaan Aamulla pitkävaikutteinen ja lyhytvaikutteista tarvittaessa Lääkkeiden oton ohjaus. Pitkävaikutteinen avaava lääke ja muut lääkärin ohjeen mukaan. hoito avaavien lääkkeiden avulla 	Tunnistaa inhaloitavan avaavan lääkkeen merkityksen sairauden hoidossa	
<ul style="list-style-type: none"> keuhkohtaumataudin syynä on tupakointi. Lopettamisen vaikutus taudin kulkuun 	Tiedostaa tupakoinnin merkityksen sairauden syntyyn ja sen hoitoon	

Liite 8. Tietotaso astmasta verkkokurssin jälkeen

Pelkistykset	Alakategoria	Yläkategoria
<ul style="list-style-type: none"> Lääkärin ohjeiden mukaan toimiminen. Lääkkeiden otto määräyksen mukaan. Inhaloitavien lääkkeiden oikea ohjaus. Inhaloitavien lääkkeiden oton ohjaus lääkärin ohjeen mukaan. Inhaloitavat lääkkeet lääkärin ohjeen mukaan. 	Lääkkeen anto ohjeiden mukaisesti	
<ul style="list-style-type: none"> Pef-mittarin toiminnan näyttäminen. Pef-puhallusten tekeminen päivittäin ja tulosten kirjaus kahden viikon ajan. Pef-seurannan toteutuksen ohjaus. Keuhkot täyteen ilmaa, puhallus mittariin, toistaen kolme kertaa. Tuloksien merkitseminen lomakkeeseen. Pef-puhallusten opettaminen oikealla tavalla sekä Pef-seurannan ohjaaminen tavalla, jolla paras tulos ja hyöty saadaan. Pef-seurannan ohjaus lääkkeenoton jälkeen, hengitä syvään puhalla kaikki ilma keuhkoista putkiloon, jonka jälkeen tulosten kirjaus. Pef-seurannan oikea ohjaus. Mittarin nollaus, jonka jälkeen keuhkot täyteen ilmaa ja suukappale tiiviisti suuhun. Lyhyt ja voimakas puhallus mittariin. Tulosten kirjaus ylös. Pef-seuranta ennen lääkkeenottoa aamuihin illoin. Puhallukset kolme kertaa. Mittari nolataan, jonka jälkeen keuhkot täyteen ilmaa. Suukappale huulten ja hampaiden väliin, jonka jälkeen puhallus. Mittaukset seisten. Pef-mittariin puhallus aamulla ennen lääkettä, jonka jälkeen avaaväläke. Uusi puhallus ja mittaukset ylös. Pef-seurannan ohjaus: puhallukset aamuihin illoin. Ennen lääkkeenottoa ja lääkkeenoton jälkeen. Tulosten merkitseminen kaavakkeeseen. 	Pef-seurannan ohjaamisen ja toteuttamisen osaaminen	Lähihoitaja opiskelijoiden tietotaso astmasta verkkokurssin jälkeen

Pelkistykset	Alakategoria	Yläkategoria
<ul style="list-style-type: none"> Inhaloitavan lääkkeenkäytön opettaminen, syvään hengittäen sekä suun huuhtelu lääkkeen käytön jälkeen. Lääkkeen inhalointi hengittämällä ensin ulos, suukappale huulten väliin ja lääkkeen inhalointi rauhallisesti sisään hengittäen. Inhaloitavan lääkkeen otossa piippu suuhun, jolloin lääkkeen painallus ja syvään sisään hengittäminen. Sekä hengityksen pidättäminen. Inhaloitavan lääkkeen otto laittamalla suukappale suuhun ja lääkkeen inhalointi keuhkoihin. hengityksen pidättäminen tietyn aikaa. On saatavilla jatko-osia, joiden avulla on helpompi hengittää lääkettä keuhkoihin, lääke pysyy jatko-osassa niin kauan, kunnes se on hengitetty kokonaan. 	Inhaloitavan lääkkeenoton ohjauksen osaaminen	
<ul style="list-style-type: none"> astma on hengityssairaus, jossa hengenahdistuksia voi esiintyä normaaleissaakin tilanteissa. astma on hengityssairaus, johon liittyy hengenahdistusta öisin ja rasituksessa, jota voidaan helpottaa keuhkoputkia avaavilla lääkkeillä, joita on pitkä- sekä lyhytvaikutteisia. Inhaloitavan lääkkeen otto ohjeen mukaan. tarvittaessa jatkokappaleen käyttö. Astma on pitkäaikainen keuhkoputkien limakalvon tulehduksellinen sairaus. astma on keuhkoputkien limakalvon tulehduksellinen sairaus. astma on keuhkoputkien limakalvojen tulehduksellinen sairaus. Astma on keuhkosairaus, jossa keuhkojen limakalvot ovat tulehtuneet. Astma on keuhkosairaus, jossa keuhkojen limakalvot ovat tulehtuneet. Huono sisäilma, tupakointi, allergiat ja hengitystieinfektioit voivat aiheuttaa astmaa. Astma on keuhkoputkia ahtauttava tulehduksellinen sairaus. Astma voi olla perinnöllinen. 	Astman taudinkuvan ymmärtäminen	Lähihoitaja opiskelijoiden tietotaso astmasta verkkokurssin jälkeen

Liite 9. Tietotaso COPD:sta verkkokurssin jälkeen

Pelkistykset	Alakategoria	Yläkategoria
<ul style="list-style-type: none"> Ohjaus lyhytvaikutteisen avaavan lääkkeen ottoon päivisin ja pitkävaikutteisen yöstä vasten. Potilaan ohjaus oikeaan lääkkeen ottoon. Inhaloitavien lääkkeiden oikea ottotapa sekä lääkkeiden tarpeellisuuden perustelu Oikein otettu lääke auttaa Avaavan lääkkeen ohjeen mukainen otto COPD:n hoidossa käytetään pitkä- ja lyhytvaikutteista avaavaa lääkettä. Potilaan ohjaus lääkkeen ottoon lääkärin ohjeen mukaan. Lääkkeitä on erilaisia, lyhyt- ja pitkävaikutteinen. Avaava lääke laajentaa keuhkoputkia. Pitkävaikutteisen lääkkeen käyttö aamuisin ja lyhytvaikutteisen tarvittaessa. Lääkkeen oton ohjaus lääkärin ohjeen mukaan aamuin illoin sekä lyhytvaikutteinen tarvittaessa. Pitkävaikutteinen avaava lääke aamulla ja tarvittaessa illalla. Tarvittaessa lyhytvaikutteinen avaava lääke. Lääkärin ohjeen mukaan. Tarvittaessa jatkokappaleen käyttö sekä erilaisten inhalaattoreiden tunnistaminen 	Tiedostaa avaavan inhaloitavan lääkkeen merkityksen sairauden hoidossa	Lähihoitajaopiskelijoiden tietotaso COPD:sta verkkokurssin jälkeen
<ul style="list-style-type: none"> COPD on pitkäaikainen keuhkohtaumatauti COPD eli keuhkohtaumatauti COPD on keuhkohtaumatauti COPD on keuhkohtaumatauti, joka on hitaasti etenevä keuhkosairaus. COPD on keuhkohtaumatauti COPD on keuhkohtaumatauti COPD on keuhkohtaumatauti 	Tunnistaa sairauden lyhenteen	

Pelkistykset	Alakategoriat	Yläkategoria
<ul style="list-style-type: none"> Taudin ilmaantuvuus pitkään tupakoinneilla Tupakoinnin lopettamisen välttämättömyys sekä siitä oleva hyöty hengenahdistuksen helpottamiseen. Johtuu tupakoinnista. Keuhkohtaumataudin hoidossa on tärkeää asiakkaan motivointi tupakoinnin lopettamiseen. Nikotiinivalmisteiden käyttö, kuten purkka tai laastari, käyttö tupakoinnin lopettamisen tukena. Tupakoinnin lopettaminen taudin oireiden helpottamiseksi. COPD on keuhkosairaus, jonka syynä on pitkäaikainen tupakointi. tupakoinnin lopettaminen auttaa. Johtuu tupakoinnista. Syynä tupakointi, jolloin tupakoinnin lopettaminen on tärkeää. Tupakoinnin lopettaminen 	Tiedostaa tupakoinnin merkityksen sairauden syntyyn ja hoitoon	Lähihoitajaopiskelijoiden tietotaso COPD:sta verkkokurssin jälkeen
<ul style="list-style-type: none"> Oireena hengenahdistus ja tupakkakyskä COPD:ssa keuhkot ovat ahtautuneet ja hengittäminen vaikeutuu liikunnan yhteydessä COPD on parantumaton sairaus, johon kuuluu pahenemisvaiheita Parantumaton sairaus Sitä ei pystytä kokonaan parantamaan 	Tunnistaa sairauden oireita	
<ul style="list-style-type: none"> Liikunnan lisääminen oman jaksamisen mukaan. Pulloon puhallusharjoitusten ja liikunnan lisääminen. Liikunnan tärkeys. sekä säännöllisen liikunnan tärkeys taudin hoidossa. 	Osaa nimetä ei-lääkkeellisiä hoitokeinoja	