

Opinnäytetyö AMK

Sairaanhoitajakoulutus

2023

Nina Kalenius, Katja Lehtonen & Adriana Sadiku

HENGITYSVAJE JA LIIKUNTA

– potilasohjausmateriaali



Opinnäytetyö AMK | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja (AMK)

2023 | 53 sivua, 3 liitesivua

Nina Kalenius, Katja Lehtonen, Adriana Sadiku

Hengitysvaje ja liikunta

- potilasohjausmateriaali

Hengitysvajaus ei ole sairaus vaan häiriötila, jonka voi saada aikaiseksi monet erilaiset syyt. Hengitysvajauksen tyyppejä ovat krooninen hengitysvajaus ja äkillinen hengitysvajaus. Monet sairaudet voivat aiheuttaa hengitysvajasta. Hengitysvajauksen hyvä hoito on liikunta, riittävän unen saanti, terveellinen ruokavalio sekä savuttomuus.

Opinnäytetyö toteutettiin kehittämistyönä. Kirjallisuuskatsauksen avulla perehdyttiin liikunnan vaikutukseen hengitysvajauksen hoidossa. Teoreettisen viitekehyksen pohjalta syntyi tuotoksena potilasohjausmateriaali. Oppaasta tehtiin motivoiva ja potilaslähtöinen. Rakenteeltaan opas on selkeä ja looginen ja tiedoiltaan kattava. Tavoitteena oli, että materiaali on helposti saatavissa ja luettavissa. Materiaalia voivat hyödyntää potilaat, alan ammattilaiset sekä hoitotyön opiskelijat.

Potilasohjausopas sisältää yleistä tietoa hengitysvajeesta ja sairauksista, jotka voivat vaikuttaa siihen. Oppaassa on mainittu yleiset liikuntasuositukset sekä erilaiset liikuntamuodot ja liikunnan hyödyt on oppaassa tuotu esille, jotka sopivat hengitysvajetta sairastavalle. Oppaan lopussa on mainittu erilaisia vertaistuki sivustoja.

Avainsanat: Hengitysvaje, liikunta, potilasopas, keuhkot, lääkehoito

Bachelor's / Master's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Degree programme in nursing

2023 | 53 pages, 3 pages in appendices

Nina Kalenius, Katja Lehtonen, Adriana Sadiku

Respiratory failure and exercise

- patient guide material

Respiratory failure is not a disease but a disturbance mode that can be caused by many different causes. The types of respiratory failure are chronic respiratory failure and acute respiratory failure. Many diseases can cause respiratory failure. A good treatment for respiratory failure is exercise, getting enough sleep, a healthy diet and not smoking.

The thesis was implemented as a development work. With the help of a literature review, was oriented to the effect of exercise in the treatment of respiratory failure. Based on the theoretical reference framework, patient guidance material was produced. The guide was made to be motivating and patient-oriented. The structure of the guide is clear and logical and comprehensive in terms of information. The goal is that the material is easily accessible and readable. The material can be used by patients, professionals in the field, as well as students in nursing care.

The patient guidance guide contains general information about respiratory failure and diseases that may affect the disease. The guide mentions general exercise recommendations and the guide highlights different forms of exercise and the benefits of exercise that are suitable for people with respiratory failure. At the end of the guide, different peer support sites are mentioned.

Keywords: Respiratory failure, exercise, patient guide, lungs, medical treatment

Sisältö

1 JOHDANTO	6
2 HENGITYS	8
2.1 Hyperventilaatio	9
2.2 Keuhkot	10
3 HENGITYSVAJE	12
3.1 Krooninen hengitysvaje	12
3.2 Äkillinen hengitysvaje	13
3.3 Yleisimmät sairaudet	13
4 HENGITYSVAJEEN HOITO	18
4.1 Lääkehoito	18
4.2 Lääkkeetön hoito	19
4.3 Liikunta	21
5 POTILASOHJE	28
6 OPINÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	30
7 KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS	31
7.1 Aiheen valinta ja suunnittelu	32
7.2 Kirjallisuusperusteinen kehittäminen	35
7.3 Toteutus	38
8 TUOTOS	39
9 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	43
10 POHDINTA	45
LÄHTEET	48

Liitteet

Liite 1. Potilasopas

Kuvat

Kuva 1. Hengitysjärjestelmän osat (Meidata Oy, 2021).	8
Kuva 2. Keuhkojen rakenne ja toiminta (Keuhkojen rakenne ja toiminta, Terveyskylä, Keuhkotalo 2022).	10
Kuva 3. Viikoittainen liikkumisen suositus 18–64-vuotiaille (UKK-instituutti 2022).	23
Kuva 4. Keskitetty neuvonta ja asiakasohjaus (THL 2023).	29

Kuviot

Kuvio 1. Kehittämistyön lineaarinen eteneminen (Salonen ym. 2017, 52).	31
--	----

Taulukot

Taulukko 1. Kaksoispaineventilaatiolla saavutettavia hyötyjä (Arokoski ym. 2015, 361).	20
Taulukko 2. Aikataulu.	33
Taulukko 3. Tiedonhakutaulukko.	35

1 JOHDANTO

Elimistön tärkein toiminta on hengitys, jonka päätehtävänä on hengityskaasujen vaihto. Hengitystä säätelee keskushermosto. Hengityselimistö koostuu keuhkoista, rintakehästä, hengityslihaksista sekä suu ja nenänielun alueen rakenteista. (Metsävainio ym. 2022.) Keuhkot koostuvat hengitysteistä: henkitorvesta, rintakehän ja pallean lihaksista sekä verisuonista ja muista kudoksista (Keuhkojen rakenne ja toiminta, Terveyskylä, Keuhkotalo 2022). Nämä osat mahdollistavat hengityksen ja kaasunvaihdon. Hengitysvajeesta on kyse silloin, kun keuhkot eivät saa riittävästi happea tai eivät pysty riittävästi tuulettamaan hiilidioksidia elimistöstä pois. (Tyks n.d.)

Monet sairaudet voivat aiheuttaa hengitysvajausta. Yleisimpiä sairauksia ovat keuhkohtaumatauti, astma, uniapnea ja sydämen vajaatoiminta. (National heart, Lung and Blood insitute 2022.) Säännöllisellä liikunnalla voidaan ylläpitää toimintakykyä kroonisissa sairauksissa. Liikunta auttaa ehkäisemään sairauksia ja oireyhtymiä sekä sillä on suuri merkitys niiden hoidossa, kuntoutuksessa ja oireiden hoidossa. (Arokoski ym. 2015, 71–73.) Tutkimukset ovat osoittaneet, että kevyelläkin liikunnalla on terveyshyötyjä, etenkin vähän liikkuville. Reipasta liikuntaa eli sydämen sykettä kohottavaa liikuntaa tulisin kuitenkin harrastaa 2h 30min viikossa tai vastaavasti tehoa lisäämällä rasittavaksi, riittää 1h 15min viikossa. (UKK-instituutti 2022.) Hyvä fyysinen kunto helpottaa hengityssairaana elämää. Säännöllinen liikunta parantaa elämänlaatua ja helpottaa oireita. (Hengitysliitto n.d.)

Tämän opinnäytetyön aihe ja kehittämistyön tarve tuli Tyks Uni- ja hengityskeskuselta. Aiheena oli hengitysvaje ja liikunta. Opinnäytetyön teoreettisen viitekehyksen pohjalta laadittiin potilasohjausmateriaali Tyksin Uni- ja hengityskeskuselle. Ohjaavana tutkimuskysymyksenä oli liikunnan vaikutus hengitysvajeen hoidossa? Teoreettisessa viitekehyksessä perehdyttiin keuhkojen rakenteeseen ja toimintaan, yleisimpiin hengitysvajetta aiheuttaviin sairauksiin sekä tärkeimpänä liikuntaan.

Kehittämistyön tarkoituksena oli laatia sähköinen potilasohjausmateriaali liikunnan vaikutuksesta hengitysvajeen hoidossa Tyksin uni- ja hengityskeskuksen lähiverkkoon (intraan), josta se on helposti potilaiden löydettävissä. Tavoitteena oli edistää potilaiden tietoisuutta, kuinka merkittävässä osassa liikunta on hengitysvajeen hoidossa.

2 HENGITYS

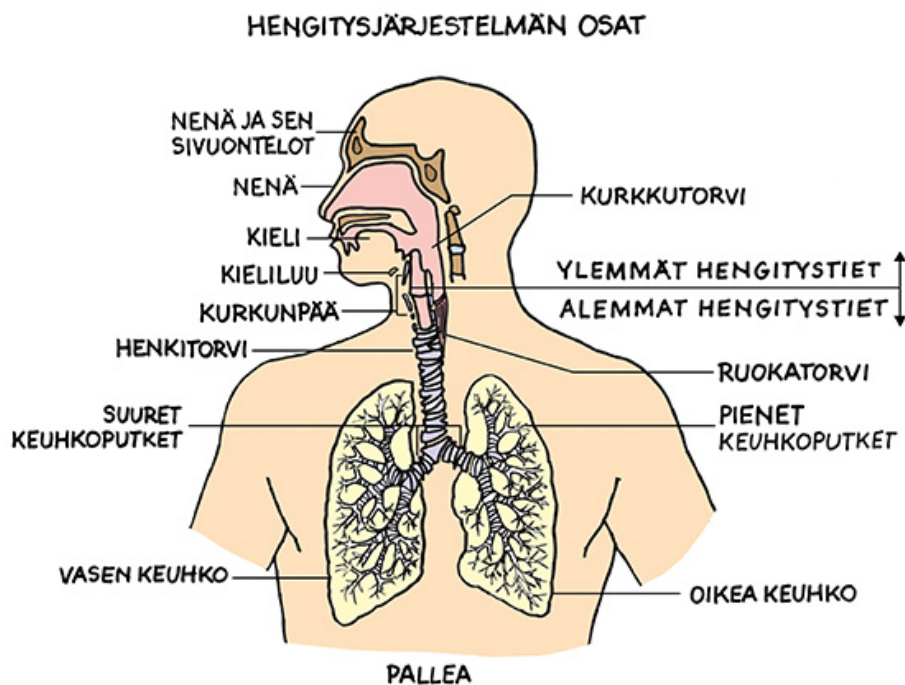
Elimistön tärkein toiminta on hengitys, jonka päätehtävänä on hengityskaasujen vaihto. Hengitystä säätelee keskushermosto. (Metsävainio ym. 2022.)

Respiraatio eli hengitys tarkoittaa vaihetta, jossa kaasujenvaihto tapahtuu ilman ja solujen välillä. Kaasujenvaihdolla tarkoitetaan hiilidioksidin ja happimolekyylin kuljetusta keuhkojen ilmasta soluihin ja takaisin. (Sand ym. 2014, 356.)

Hengityselimistö koostuu keuhkoista, rintakehästä, hengityslihaksista sekä suu ja nenänielun alueen rakenteista (Metsävainio ym. 2022). Hengitystiet on jaettu ylä- ja alahengitysteihin. Ylähengitysteihin kuuluvat nenäontelot, suuontelo ja nielu. Pääsääntöisesti sisäänhengitys tapahtuu nenäontelon kautta.

Sisäänhengityksessä ilma kostuu ja lämpenee nenäontelon runsaiden verisuonien ansiosta. Nenäontelon kautta ei aina saada tarpeeksi hengitettyä ilmaa ja siksi osa sisäänhengityksestä kulkeutuu suuontelon läpi.

Alahengitysteihin kuuluvat kurkunpää, henkitorvi, keuhkoputket ja ilmatiehyt. (Sand ym. 2014, 357–358.)



Kuva 1. Hengitysjärjestelmän osat (Mevidata Oy, 2021).

Sisäänhengityksessä alipaine suurenee keuhkojen ja rintakehän välissä, koska sisään hengittäessä pallea supistuu ja kylkiluut liikkuvat ylös- ja alaspäin (Turunen 2012, 45). Pallea on tärkein rintaontelon laajentava sisäänhengityslihas (Sand ym. 2014, 363). Uloshengityksessä ilma poistuu passiivisesti, kun keuhkot supistuvat joustavuutensa vuoksi ja samalla myös kylkiluiden väliset lihakset ja vatsalihakset supistuvat (Turunen 2012, 45).

Ihminen hengittää kerrallaan ilmaa 400–500 ml. Suunnilleen 150 ml sisään hengitetystä ilmasta jää hengitysteihin eikä osallistu kaasujen vaihtoon. Aikuisten hengitystiheys on 12–14 kertaa minuutissa ja tämän aikana ihminen hengittää sisään ilmaa 5–7 litraa. Fyysisen rasituksen yhteydessä hengitystiheys on sekunnin luokkaa. Rasituksessa hengitystä kiihdyttää soluhengityksessä muodostuva hiilidioksidi. (Turunen 2012, 45–46.)

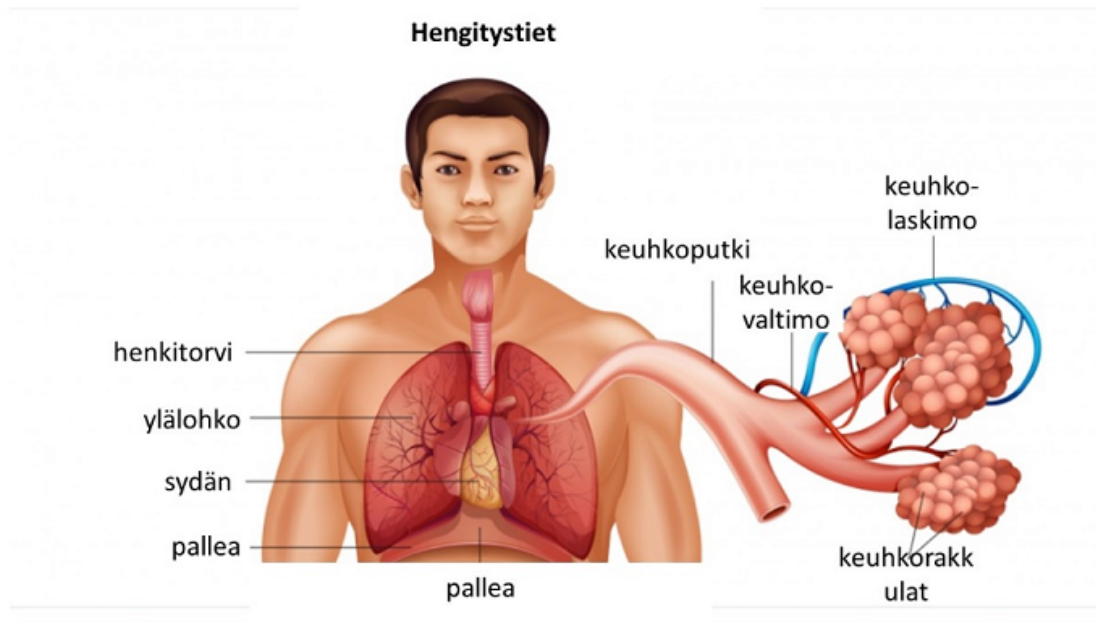
2.1 Hyperventilaatio

Hyperventilaatio eli liikahengitys tarkoittaa tilannetta, jossa ihminen hengittää normaalia enemmän ja nopeammin. Hyperventilaation takia hiilidioksidia poistuu keuhkoista enemmän, kuin mitä aineenvaihdunta ehtii sitä tuottamaan. (Honkanen 2022.) Useat tekijät voivat laukaista hyperventilaation. Hyperventilaatiokohtauksessa ihminen käyttää hengittäessä enemmän ylempää rintakehää, kuin pallealihasta (Hyperventilaatio eli liikahengitys, Terveyskylä, Päivystystalo n.d.).

Stressi ja kofeiini ovat muun muassa yhdet hyperventilaation aiheuttajista. Hyperventilaation oireina yleisin on paniikkihäiriö, mutta oireiden taustalla voi olla myös keuhko- tai sydänperäinen sairaus. Huimaus, rintakipu, sydämen tykytys, paniikkihäiriön yhteydessä myös pelko ja ahdistuneisuus sekä vapina ovat oireita, jotka voivat aiheutua hyperventilaation hiilidioksidin runsaan poistumisen vuoksi. (Hyperventilaatio eli liikahengitys, Terveyskylä, Päivystystalo.)

2.2 Keuhkot

Keuhkot ovat sisäelin, jotka koostuvat hengitysteistä: henkitorvesta, rintakehän ja pallean lihaksista sekä verisuonista ja muista kudoksista (Kuva 2) (Keuhkojen rakenne ja toiminta, Terveyskylä, Keuhkotalo 2022). Nämä osat mahdollistavat hengityksen ja kaasunvaihdon. Aivot säätelevät hengitystiheyttä tunnistamalla kehon tarpeen saada happea sekä vapauttaa hiilidioksidia. (National Heart Lung and Blood Institute 2022.)



Kuva 2. Keuhkojen rakenne ja toiminta (Keuhkojen rakenne ja toiminta, Terveyskylä, Keuhkotalo 2022).

Keuhkot sijaitsevat rintakehän sisällä. Pleura eli keuhkopussi ympäröi molempia keuhkoja pois lukien keuhkojen tyveä, josta pääkeuhkoputket kulkeutuvat keuhkoihin. Keuhkopussien lehtiä välissä on pleuraontelo eli keuhkopussiontelo, jossa on hieman nestettä. Kyseinen neste toimii voiteluaineena ja saa keuhkopussilehtiä liukenemaan lähes kitkattomasti. Hengityksliikkeiden aikana neste pitää keuhkopussilehdet yhdessä kiinni toisiinsa. (Sand ym. 2014, 361–362.)

Keuhkot jakautuvat lohkoihin. Oikeassa keuhkossa on kolme lohkoa: ylä-, keski- ja alalohko ja vasemmassa keuhkossa on kaksi lohkoa: ylä- ja alalohko. Lohkot jakautuvat vielä jaokkeiksi. (Ryynänen 2021.) Oikeassa keuhkossa on kymmenen jaoketta ja vasemmassa keuhkossa on kahdeksan jaoketta (Sand ym. 2014, 362). Jokaisessa jaokkeessa menee oma keuhkoputken haara (Ryynänen 2021).

Keuhkojen kaasujen vaihto tapahtuu keuhkorakkuloissa. Hapen kuljetus verenkiertoon ja aineenvaihdunnasta syntyneen hiilidioksidin poistuminen on keuhkojen tärkeimmistä tehtävistä. (Keuhkojen rakenne ja toiminta, Terveyskylä, Keuhkotalo 2022.) Keuhkorakkuloissa tapahtuu kaasujen vaihto sisäänhengitysilman ja verenkierron välillä. Keuhkorakkuloiden ulkopintaa ympäröivät kapillaarit eli hiusverisuonet. Kaasujen vaihdossa happi siirtyy keuhkorakkuloiden kautta verenkiertoon ja sieltä elimistön soluihin ja hiilidioksidi siirtyy soluista verenkiertoon ja sieltä keuhkorakkuloiden kautta ilmaan. (Ryynänen 2021.)

3 HENGITYSVAJE

Kun keuhkot eivät saa riittävästi happea tai eivät pysty riittävästi tuulettamaan hiilidioksidia elimistöstä pois, puhutaan hengitysvajauksesta (Tyks n.d.).

Hengitysvajaus ei ole sairaus vaan häiriötila, jonka voi saada aikaiseksi monet erilaiset syyt (Reinikainen 2022). Hengitysvajauksen tyyppejä ovat krooninen hengitysvajaus ja äkillinen hengitysvajaus (Lotano 2008).

Monet sairaudet voivat aiheuttaa hengitysvajasta. Keskeisemmät sairaudet ovat keuhkohtaumatauti, astma, uniapnea ja sydämen vajaatoiminta.

Elämäntavat, ympäristö sekä ammatti ovat myös tekijöitä, jotka voivat johtaa hengitysvajauksen sairastumiseen. (National heart, Lung and Blood insitute 2022.) Hengitysvajauksen hyvä hoito on liikunta, riittävän unen saanti, terveellinen ruokavalio sekä savuttomuus. Lääkehoito riippuu olemassa olevista perussairauksista, hengitysvajauksen tyypistä ja sen vaikeusasteesta. (Tyks n.d.)

3.1 Krooninen hengitysvaje

Kroonisessa hengitysvajeessa kaasujenvaihto tai keuhkotuuletus on häiriintynyt. Usein molemmat häiriöt voivat esiintyä samaan aikaan. Häiriöt voivat olla ilmasteissä, hengitysilhaksissa, keuhkokudoksissa ja keuhkoverenkierossa. Keuhkohtaumatauti, rintakehän sairaudet ja ylipaino ovat yhdet keskeisimmistä sairauksista, jotka vaikuttavat keuhkotuuletukseen. Sydämen vajaatoiminta, keuhkoveritulppa ja keuhkofibroosi taas ovat sairauksia, jotka voivat aiheuttaa kaasujenvaihtohäiriötä. (Tietoa pitkäaikaisesta hengitysvajauksesta, Terveyskylä, Keuhkotalo 2022.)

Oireet eivät aina aluksi ole heti havaittavissa kroonisessa hengitysvajeessa. Ne ilmenevät hitaasti pitkän ajan kuluessa. Kehittyneet oireet saattavat sisältää liikkeessä ollessa hengenahdistusta tai hengitysvaikeutta, hengityksen vinkumista, väsymystä, toistuvia päänsärkyjä ja nopeaa hengitystä. (Kahn

2022.) Kroonisessa hengitysvajaudessa ventilaatiovajaus tulee esiin yleensä unen aikana (Saaresranta & Anttalainen 2021).

3.2 Äkillinen hengitysvaje

Äkillinen hengitysvajaus liittyy keuhkoihin, hengityslihaksiin, rintakehään, keskushermostoon ja keuhkoverenkiertoon. Äkillisessä hengitysvajeessa tapahtuu hapettumishäiriö, hiilidioksidin kertyminen tai hengitystyön lisääntyminen, jotka aiheuttavat muutosta elimistöön. (Arola & Kreivi 2021.) Hapettumishäiriöllä tarkoitetaan äkillistä happikyllästeisyyden pienenemistä alle 90 % ja happiosapaineen laskua alle 8 kPa:n (Äkillisen hengitysvajauksen hoito: Käypä hoito -suositus, 2006, 1656).

Oireina voi esiintyä subjektiivista hengitysvaikeutta, levottomuutta, sekavuutta ja tajunnan häiriöitä. Hengitystyö lisääntyy sekä hengitystaajuus kasvaa. Lievässä hengitystyössä kykenee puhumaan lauseita ja hengitystaajuus on 20–25/min. Merkittävästi lisääntyneessä hengitystyössä käytössä on apuhengityslihakset, kyvyttömyyttä puhua lauseita ja hengitystaajuus on 25–35/min. Hengitystaajuuden ollessa yli 35/min ja rintakehän sekä vatsan epämääräiset liikkeet ovat merkkejä hengityslihasten uupumisesta. Tavalliset sairaudet, jotka johtavat äkilliseen hengitysvajaukseen ovat muun muassa keskushermosta lamaavat lääkkeet, keuhkohtaumatauti, keuhkopöhö, keuhkoveritulppa, akuutti keuhkovaurio sekä vaikea lihavuus. (Äkillisen hengitysvajauksen hoito: Käypä hoito -suositus, 2006, 1657–1659.)

3.3 Yleisimmät sairaudet

Keuhkohtaumatauti eli COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) on estettävissä oleva sairaus, joka aiheuttaa ilmateiden ahtautta ja kroonista tulehdusta keuhkoputkissa (Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus, 2020). Sairautta esiintyy miehillä sekä naisilla ja noin 200 000 suomalaista sairastaa keuhkohtaumatautia. Tärkein tekijä, joka aiheuttaa keuhkohtaumatautia on

tupakointi. Tupakoimattomat henkilöt voivat sairastua myös, mikäli altistuu jatkuvasti passiiviselle tupakansavulle. Ulko- ja sisäilman saasteen voivat altistaa myös sairauden puhkeamiselle. (Helin 2020.)

Keuhkohtaumataudin tavallisimpia oireita ovat hengitystieoireet kuten yskä, hengenahdistus ja limaneritys. Muita oireita voivat olla painon lasku sekä väsymys. Oireet kehittyvät hiljalleen vuosien aikana ja alussa henkilö voikin olla täysin oireeton. Rasitushengenahdistusta esiintyy taudin edetessä ja usein hengitystieinfektioiden yhteydessä oireet voimistuvat. (Helin 2020.) Vaikeassa tautimuodossa ilmenee usein levossa esiintyvää hengenahdistusta, hengitystaajuuden suurenemista, apuhengityслиhasten käyttöä, lihasmassan vähenemistä sekä sydämen oikean puolen vajaatoiminnan merkkejä (Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus, 2020).

Tupakoinnin lopettaminen ja liikunta ovat olennainen osa hoidon kokonaisuutta (Helin 2020). Tupakointi lisää riskiä kuolla keuhkohtaumaan ja mitä enemmän henkilö on käyttänyt tupakkaa ennen sairastumista, on riski kuolemaan suurempi. Sairauteen liittyy korkeampi riski sairastua liitännäissairauksiin, kuten aivoverenkierron sairaudet, diabetes, syöpä, osteoporoosi, psykiatriset sairaudet sekä sydän- ja verisuonisairaudet. (Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus, 2020.)

Astmassa keuhkoputkissa esiintyy limakalvontulehdusta ja lisääntyntä supistumisherkkyyttä eli hyperreaktiivisuutta, joka ilmenee keuhkoputkien vaihtelevana ahtautumisena (Astma: Käypä hoito -suositus, 2022). Sairauteen voi sairastua missä iässä tahansa ja Suomessa aikuisikäisistä ihmisistä joka kymmenes sairastaa astmaa. Ympäristön ärsykkeet tai pitkittyneet hengitystietulehdukset voivat vaikuttaa astman puhkeamiseen. (Hengitysliitto, Astma.) Muita riskitekijöitä ovat geeniperimä, allergiat, tupakointi tai tupakalle altistuminen sekä ylipaino (Astma: Käypä hoito -suositus, 2022).

Tyypillisiä oireita astmassa on uloshengityksen vinkuna, hengenahdistus, rintakehällä sijaitsevaa painon tunnetta, yskä sekä poikkeava limaneritys.

Oireet voivat esiintyä kohtausmaisesti ja olla hyvinkin vaihtelevia. Astma voidaan jakaa lievempään ja vaikeaan muotoon. Lievässä muodossa keuhkojen toiminta on suurimman osan ajasta normaalia ja henkilö voi olla oireeton tai oireet voivat esiintyä jaksottaisesti. Vaikeassa muodossa oireet ovat vaikeammat ja keuhkoputkissa esiintyy vaihtelevaa ahtautumista. (Astma: Käypä hoito -suositus, 2022.)

Astman hoidossa pyritään hyvään omahoitoon, joka koostuu erilaisten ärsykkeiden välttämistä, kuten voimakkaat tuokset, tupakansavu, rasitus, ilman epäpuhtaudet sekä erilaiset allergeenit. Lääkehoito on keskeistä myös astman hoidossa, jolla hoidetaan keuhkoputkissa esiintyvää tulehdusta. (Hengitysliitto, astma.) Omahoidossa korostuu säännöllinen lääkkeenotto, liikunta sekä oireiden tunnistaminen (Hengitysliitto, astman omahoito). Astman hoidon tavoitteina on hyvä hoito, joka edistää keuhkojen normaalia toimintaa pitäen oireet hallinnassa sekä estäen oireiden pahenemisvaiheita. Tavoitteena on myös ylläpitää hyvää työkykyä, elämänlaatua ja estää astmasta aiheutuvia kuolemia. (Astma: Käypä hoito -suositus, 2022.)

Uniapneassa ylähengitystiet ahtautuvat joko osittain tai kokonaan unen aikana, mikä ilmenee hengityskatkoksina unen aikana. Hengityskatkokset syntyvät, kun nielun alueella olevat lihakset veltostuvat aiheuttaen kudosten painumisen kasaan. Uniapneaa sairastaa noin 9–24 % väestöstä ja useat sairastavat sitä myös tietämättään. (Hengitysliitto, uniapnea.) Uniapneaa voi sairastaa sukupuolesta riippumatta minkä ikäiset tahansa, mutta suurin esiintymisikä ilmenee 40–65-vuotiailla (Uniapnea: Käypä hoito –suositus, 2022).

Uniapnea jaetaan kolmeen eri vaikeusasteeseen: lievä, keskivaikea ja vaikea (Hengitysliitto, uniapnea.) Tyypillisiä oireita sairastavalla on päiväväsytys, joka johtuu katkonaisista yönistä. Hengityskatkokset, jotka kestävät kymmenestä sekunnista jopa yli minuuttiin häiritsevät yönä. Muita yöaikaisia oireita voi olla esimerkiksi kuorsaus, närästys, suun kuivuminen, levottomat unet sekä hikoilu. Päivisin voi esiintyä väsymyksen lisäksi muistihäiriöitä ja keskittymisvaikeuksia.

Hoitamattomana uniapnea on vakava terveystarve, joka lisää sydän- ja verisuonitautien vaaraa, tapaturmavaaraa, terveydenhuoltopalveluiden tarvetta sekä aiheuttaa ennen aikaista kuolleisuutta. (Uniapnea: Käypä hoito –suositus, 2022.) Ylipaino on suurin aiheuttaja ja riskitekijä sairastua uniapneaan (Hengitysliitto, uniapnea). Uniapneapotilaista kolmasosa on normaalipainoisia ja kaksi kolmasosaa ylipainoisia. Normaalipainoisilla riskitekijöinä pidetään rakenteellista poikkeavuutta kasvoissa tai purennassa. (Uniapnea: Käypä hoito –suositus, 2022.)

Hoidossa elintapamuutoksilla, säännöllisellä liikunnalla sekä tupakoimattomuudella ehkäistään oireita ja lievitetään uniapnean vaikeusastetta. Nämä riittävät usein lievän uniapnean hoitoon. Muita hoitomuotoja ovat keskivaikeassa uniapneassa CPAP eli jatkuva ilmatiepainne ylipainehengityslaitteen avulla ja vaikeassa muodossa uniapneakisko, kielikojehoito tai kirurginen hoito. Hyvä hoito takaa työkyvyn säilymisen, elämänlaadun paranemisen lisäksi ehkäistään liitännäissairauksia ja ennen aikaista kuolemaa. (Uniapnea: Käypä hoito –suositus, 2022.)

Sydämen vajaatoiminnassa sydän ei pumpkaa riittävästi verta elimistön tarpeisiin nähden. Sydämen vajaatoiminta luokitellaan oireyhtymäksi ei sairaudeksi ja sen esiintyvyys koko väestössä on 1–2 % luokkaa. Iäkkäämmillä henkilöillä esiintyvyys on suurempi ja yli 70-vuotiaista noin 10 % sairastaa sydämen vajaatoimintaa. (Sydämen vajaatoiminta: Käypä hoito -suositus, 2017.) Sydämen vajaatoiminta voi aiheutua sydämen supistusvoiman heikkenemisestä, mistä käytetään nimeä systolinen vajaatoiminta. Diastolinen vajaatoiminta kuvastaa taas sydämen seinämien jäykistymistä. Myös näiden yhdistelmä on mahdollinen. (Lommi 2021.) Noin 90 % sydämen vajaatoiminnasta johtuu sepelvaltimotaudista, kohonneesta verenpaineesta ja sydämen vasemman puolen läppävioista. Jäljelle jäävä 10 % muodostaa heterogeenisen ryhmän, mikä sisältää myös rytmihäiriöt ja kardiomyopiat eli sydänlihassairaudet. Sydämen vajaatoiminnan syyn

selvittäminen on tärkeää, jotta hoito toteutetaan oikein. (Sydämen vajaatoiminta: Käypä hoito -suositus, 2017.)

Tyypillisiä oireita sydämen vajaatoiminnassa on väsymys, hengenahdistus, alaraajaturvotus, painon nousu sekä heikentynyt rasituksen sietokyky. Alussa hengenahdistusta esiintyy rasituksen yhteydessä, mutta vajaatoiminnan pahentuessa hengenahdistusta voi esiintyä myös levossa. Oireet usein voimistuvat makuuasennossa ja toistuvat pahenemisjaksot ovat yleisiä. (Sydämen vajaatoiminta: Käypä hoito -suositus, 2017.) Hoitamattoman vajaatoiminnan ennuste on huono ja noin 30–50 % vaikeinta muotoa sairastavat menehtyvät vuoden kuluttua diagnoosin saatuaan. Hoidon tavoitteina on kuolleisuuden vähentyminen, elämänlaadun parantaminen ja oireiden lievittyminen. (Lommi 2021.)

4 HENGITYSVAJEEN HOITO

Hengitysvajauksen hoito riippuu perustaudista, hengitysvajauksen tyypistä ja vaikeusasteesta. Lääkkeettömiä hoitoja ovat mm. terveelliset elämäntavat, liikunta ja riittävä uni. Hengitysvajauksen hoitoon kuuluu lääkehoidon lisäksi limaisuuden hoito, jota hoidetaan esimerkiksi hengityspalkeen tai pulloon puhalluksen avulla. Joskus käytetään myös happihoitoa ja kaksoispaineventilaatiota. Kroonisesta hengitysvajauksesta kärsivät saattavat hyötyä myös kotihappi- tai hengityslaittehoidosta. Hengenahdistusta voidaan lievittää mm. suun kautta otettavalla morfiinilla tai sen johdannaisilla, tähän turvaudutaan, mikäli tavanomaisesta lääkityksestä, happihoidosta tai kaksoispaineventilaatiosta ei ole riittävästi apua. Saattohoitovaiheessa potilas voidaan myös nukuttaa kevyeen uneen yön ajaksi tai vuorokauden ympäri (palliativinen sedaatio). Palliativiseen sedaatioon turvaudutaan, jos muusta hoidosta huolimatta oireet ovat voimakkaita. (Tyks n.d.)

4.1 Lääkehoito

Lääkehoito vaatii sitoutumista ohjeiden mukaiseen lääkehoitoon. Lääkehoidolla on tarkoitus vähentää oireita, estää pahenemisvaiheita ja hidastaa sairauden etenemistä. (Hengitys.fi 2023.) Keuhkohtaumataudin lääkehoito on yksilöllistä ja määräytyy sairauden oireiden, vaikeusasteen, keuhkojen toiminnan ja veren eosinofiilisten solujen määrän sekä pahenemisvaiheriskin perusteella.

Sairauden hoidossa käytetään keuhkoputkia laajentavia lyhyt- ja pitkävaikutteisia lääkkeitä, joita annostellaan sisäänhengityksen mukana (inhalaationa) hengitysteihin. Pitkävaikutteisten avaavien lääkkeiden rinnalla käytetään hengitettävää kortikosteroidia, jos pahenemisvaiheita on usein. Hengitettävien lääkkeiden lisäksi voidaan tarvittaessa käyttää tablettimuotoisia lääkkeitä. (Salomaa 2022.)

4.2 Lääkkeetön hoito

Hengitysvajauspotilaan lääkkeettömiä hoitomuotoja ovat ventilaatiohoito, hengitysfysioterapia, limantyhjennykseen tarkoitetut ventilaattorit, lihasvoiman ja -kestävyyden parantaminen sekä elämänlaadun parantaminen.

Hengitystietulehduksia vähennetään yhdistämällä kaksoispaineventilaatio yskimiseen ja limantyhjennyksen avustamiseen. Potilaat ja omaiset tarvitsevat runsaasti tietoa jo varhain hengitystukihoitojen vaihtoehtoista ja käytännön toteutuksesta. Sairauden toteamisen jälkeen tulisi jo varhaisessa vaiheessa selvittää potilaan oma tahto hoidon rajauksesta invasiivisen eli keinoilmatietä henkitorviavanteen kautta käyttävän hengitystukihoidon osalta. Aina ensisijainen hoitovaihtoehto on maskilla tai suukappaleella toteutettava non-invasiivinen hengitystukihoito, tämä vaihtoehto riittää useimmille potilaille koko hoidon ajan. Kaksoispaineventilaatio toteutetaan kokokasvo- tai nenämaskin avulla ja sisäänhengityspaine säädetään uloshengityspainetta suuremmaksi, näiden erotusten suuruus määrää painetuen suuruuden.

Kaksoispaineventilaatiohoidossa happi liitetään laitteeseen vain tarvittaessa. Sairauden alkuvaiheessa hengitystä tuetaan kaksoispaineventilaatiolla vain nukkuessa, sairauden edetessä hengitystä tuetaan vuorokauden ympäri. (Arokoski ym. 2015, 361.)

Kotosen (2023) ”Kodin mekaaninen ilmanvaihto ja pitkäaikainen hapenhoito” tutkimuksessa on selvitetty Non-invasiivinen ventilaatio (NIV) eli kaksoispaineventilaatio ja pitkäaikaisen happihoidon esiintyvyyttä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) alueella ja pitkäaikaisen elämää ylläpitävän hengityskonehoidon esiintyvyyttä koko Suomessa. Tarkasteluhetki tutkimuksessa oli 2018–2019 vuosien aikana. HUS-alueella vuonna 2018 NIV ja kotihappihoito potilaita oli 815, joista 44,5 % oli käytössä NIV, 41 % oli pitkäaikainen happihoito ja molemmat hoidot yhdessä olivat 14,4 %. Suomessa elämää ylläpitävän hengityskonehoidon esiintyvyys vuonna 2019 olivat 2 tapausta 100 000 ihmistä kohden. Motoneuronisairaudet 29,1 % ja korkeat selkäydinvammat 19,9 % olivat yleisimmät hoidon taustalla olevat sairaudet.

Tutkimuksessa oli huomioitu myös kuolleisuus. Kolmen vuoden aikana NIV ja happihoitopotilaiden kuolleisuus oli 45,2 % ja neljän vuoden aikana elämää ylläpitävää hengityskonehoitoa saavien potilaiden kuolleisuus oli 32,6 %.

Ensisijaisesti lääkitystä tehostamalla pyritään hoitamaan runsaan liman kertymistä keuhkoputkiin. Riittävästä ilmäteiden kostutuksesta tulee huolehtia. Ennen yskitystä keuhkojen laajentaminen esim. hengityspalkeella on tärkeää, tämä mahdollistaa tehokkaan yskimisen sekä ehkäisee keuhkoatelaktaaseja. Ilmateiden eritteiden poiston tehostamisessa voidaan käyttää yskityskonetta eli mekaanista insufflaatio-ekssufflaatiota. Oikean hengitystekniikan opettaminen, rintakehän laajentamisharjoitukset ja voimistettu uloshengitystekniikka ovat keskeisiä asioita hengitysfysioterapiassa. Uloshengityksen vastapaineen lisääminen eli PEP-menetelmä (positive expiratory pressure) on tehokas ja potilasta vähän rasittava limantyhjennysmenetelmä. (Arokoski ym. 2015, 362.)

Taulukko 1. Kaksoispaineventilaatiolla saavutettavia hyötyjä (Arokoski ym. 2015, 361).

Hengityslihakset saavat levätä.
Keuhkojen komplianssi paranee.
Hengityskeskukseen vaste CO ₂ : een paranee.
Unen laatu paranee.
Sairaalahoitajaksot vähenevät.
Edulliset sydänvaikutukset.
Obstruktiivista tai restriktiivistä keuhkosairautta sairastavilla jo 2 kk:n hoito parantaa 6 minuutin kävelytestin matkaa.
Vältetään keinoilmatie ja siihen liittyvät komplikaatiot (infektio- ja barotraumariski).

Keuhkohtaumataudin lääkkeettömiin hoitoihin kuuluu tupakasta vieroittuminen, liikunta sekä liikunnallinen kuntoutus. Tupakoinnin lopettaminen vaikuttaa merkittävästi sairauden kulkuun. Sairauden hiljalleen edetessä syntyneet keuhkoputkien rakenteelliset muutokset eivät palaudu, mutta krooninen

keuhkoputkitulehdus lievittyy ja sairauden eteneminen hidastuu ratkaisevasti. Limaisuutta voi vähentää pullopuhalluksella (vesi-PEP). Laihduttamalla voidaan vähentää hengenahdistusta, jos ylipainoa on huomattavasti. (Salomaa 2022.)

4.3 Liikunta

Ihmiselimistön rakenteellista, funktionaalista ja metabolista terveyttä pystytään edistämään säännöllisellä liikunnalla. Säännöllisellä liikunnalla voidaan ylläpitää toimintakykyä kroonisissa sairauksissa. Liikunta auttaa ehkäisemään sairauksia ja oireyhtymiä sekä sillä on suuri merkitys niiden hoidossa, kuntoutuksessa ja oireiden hoidossa. Säännöllisellä liikkumisella on myös vaikutus terveydenhuollon kustannuksiin, sillä fyysisen inaktiivisuuden vaikutukset ilmenevät väestön kunnossa ja toimintakyvyssä sekä terveydessä, elämänlaadussa ja kuolleisuudessa. Yhteiskunta säästää terveydenhuolto kustannuksissa vuodessa miljoonia euroja sataatuhatta säännöllisesti liikkuvaa kansalaista kohti. (Arokoski ym. 2015, 71–73.)

Noin kolmenkymmenen ikävuodesta lähtien fyysinen suorituskyky alenee keskimäärin yhden prosenttiyksikön verran vuodessa. Tämä johtuu ikääntymisen aiheuttamien muutosten takia. Ikääntymisestä aiheutuvia muutoksia ovat elimistön rakenteiden heikkeneminen, muutokset rasva- ja sokeriaineenvaihdunnassa ja elimistön sisäistä tasapainoa ylläpitävissä hormonaalisissa ja hermostollisissa säätelyjärjestelmissä. Aineenvaihdunta vaimenee ja mekaanisen kuormituksen ollessa vähäistä elimistön rakenteet (luu, nivelrusto ja lihakset jne.) menettävät rakenteellisia ja mekaanisia ominaisuuksia vähän liikkuvilla sekä täysin inaktiivisilla henkilöllä. Säännöllisellä liikkumisella voidaan ehkäistä inaktiivisuuden tuomia haittoja. Inaktiivisen henkilön kuntoutuminen ja toipuminen esimerkiksi lonkkamurtumasta on hitaampaa ja kuntoutumistulos saattaa jäädä vaatimattomaksi, verraten fyysisesti aktiiviseen henkilöön, jonka vamman tai sairauden aiheuttamaa toimintakyvyn ja kunnon alenemaa pystytään palauttamaan tehokkaasti korkeassakin iässä. (Arokoski ym. 2015, 71–73.)

Tutkimukset ovat osoittaneet, että kevyelläkin liikunnalla on terveyshyötyjä, etenkin vähän liikkujille. Kevytkin liikunta vilkastuttaa verenkiertoa sekä vetreyttää niveliä ja lihaksia. Riittävä liikunta yhdistettynä riittävään uneen tuo merkittäviä terveysvaikutuksia. Riittävä uni on myös palautumisen kannalta todella tärkeää. Uudistuneessa liikuntasuosituksessa (Kuva 3) on huomioitu paremmin hyvinvointi kokonaisuutena. Hyvinvoinnin kokonaisuuteen kuuluu; riittävä uni, paikallaan olon tauottaminen sekä kevyt liikunta. (UKK-instituutti 2022.)

Riittävä uni auttaa palautumaan päivän rasituksista, ja unen aikana aivot jäsentävät ajatuksia. Mieli virkistyy, lihakset aktivoituvat, kehon kuormittuminen vähenee sekä tuki- ja liikuntaelimestön hyvinvointi paranee paikallaanolon tauottamisella esim. taukoliikunnalla ja seisomatyöskentelyllä. Kevyttä liikuskelua ovat mm. kotiaskareet sekä kauppareissut. Valitsemalla mahdollisuuksien mukaan portaat hissien sijaan tuo lisää aktiivisuutta arkeen. Muutamien minuutin pätkät liikuntaa kerrallaan ovat jo riittäviä. Reipasta liikuntaa eli sydämen sykettä kohottavaa liikuntaa tulisin kuitenkin harrastaa 2h 30min viikossa tai vastaavasti tehoa lisäämällä rasittavaksi, riittää 1h 15min viikossa. Reipasta liikuntaa ovat mm. uinti, sauvakävely ja jumppa. Rasittavaa liikuntaa ovat mm. juoksu, pyöräily ja hiihto. Liikunta on reipasta, jos pystyy puhumaan hengästymisestä huolimatta, kun taas liikunnan ollessa rasittavaa puhuminen on hankalaa hengästymisen vuoksi. Lihaskuntoa ja liikehallintaa tulisi suosituksen mukaan harjoitella vähintään kaksi kertaa viikossa. (UKK-instituutti 2022.)



Viikoittainen liikkumisen suositus 18–64-vuotiaille

 UKK-instituutti

Kuva 3. Viikoittainen liikkumisen suositus 18–64-vuotiaille (UKK-instituutti 2022).

Hyvä fyysinen kunto helpottaa hengityssairaana elämää. Säännöllinen liikunta parantaa elämänlaatua ja helpottaa oireita, kuten limaneritystä sekä vähentää pahenemisvaiheita. Liikunta on tärkeä osa hengityssairauksien omahoitoa. Hengästyttävä liikunta toimii itsessään hyvänä hengitysharjoituksena. Hengityssairas voi harrastaa lähes kaikkia liikuntamuotoja. Liikunta parantaa fyysistä suorituskkyä ja toimintakykyä sekä rasituksensietoa. (Hengityслиitto n.d.)

Lihassoiman ja -kestävyyden ylläpitoa lihastautipotilailla on tutkittu vähän, joten sen vaikutuksesta hengityslihasten voimaan ei ole näyttöä. Toimintakyvyn ylläpitäminen ja liikkumisen harjoitukset ovat kuitenkin tärkeitä. Harjoittamalla sisäänhengityslihaksia, voidaan niiden voimaa parantaa pidemmällä aikavälillä.

Aerobinen ja lihaskuntoharjoittelu ovat keuhkohtaumataudin ja restriktiivisten hengitysvajauksen sekä pitkäaikaisessa hengitysvajaukseen edenneen sairauden hoidossa keskeisessä asemassa. (Arokoski ym. 2015, 363.)

Useissa tutkimuksissa vuonna 2017 on uusia näkökohtia potilaan arvioinnista ennen keuhkokuntoutusta ja sen aikana keuhkohtaumapotilailla. CIRO Academyn tekemä katsaus tiivistää vuonna 2017 tehdyt tutkimukset. CIRO Academy keskittyy keuhkojen kuntoutukseen ja harjoitteluun, fyysiseen aktiivisuuteen, krooniseen hengitysvajaukseen ja palliatiiviseen hengityshoitoon. Katsauksen mukaan harjoituskävelytesti (6 minuutin kävelytesti) olisi hyvä tehdä aina kun mahdollista keuhkokuntoutuksen lähtötasoharjoituksessa. Seisomaan nousu –testi etenkin yhdessä kävelytestin kanssa ovat luotettavia ja reagoivia mittoja toiminnallisesta harjoituskapasiteetista keuhkohtaumatautiin. Seisomaan nousu –testin rutiininomaisella mittauksella saattaa olla ennustearvoa potilaille, testi auttaa ennustamaan pitkäaikaisia potilaiden tuloksia. COPD-arviointitestin, kliinisen keuhkohtaumatautikyselyn ja ahdistuneisuus- ja masennustestin pistemäärien vaste- ja eroarvot ovat tärkeitä. Näiden arvojen avulla pystytään arvioimaan keuhkokuntoutus-ohjelmien tehokkuutta. (Spruit ym. 2017.)

Yleisiä oireita, jotka jäävät yleensä huomioimatta niillä keuhkohtaumapotilailla, jotka saavat keuhkokuntoutusta ovat esimerkiksi kipu, väsymys ja kognitiivinen heikkeneminen. Sydänhäiriöt ja ääreisvaltimotaudit ovat yleisiä keuhkohtaumataudin liitännäissairauksia ja nämä jäävät usein diagnosoimatta. Liitännäissairaudet eivät sinällään vaikuta haitallisesti keuhkokuntoutuksen tuloksiin, mutta alidiagnosointi vaikuttaa potilaiden mahdollisuuteen saada asianmukaista lääketieteellistä hoitoa, joka taas aiheuttaa esim. kongestiivisten riskien jakson, kuten sydämen vajaatoiminta tai sydämen iskemia. Lievät tai kohtalaiset keuhkohtaumataudin pahenemisvaiheet eivät vaikuttaneet merkittävästi kävelytestin tuloksiin. Tutkimusten mukaan huonommalla sosioekonomisella tilanteella oli yhteys keuhkokuntoutuksen vähäisen noudattamisen ja loppuunsaattamisen välillä. Puolison tai kumppanin omaavilla henkilöillä (erityisesti keuhkohtaumaa sairastavilla) oli 11 kertaa suurempi

todennäköisyys osallistua keuhkokuntoutuksen toimintaan kuin niillä, joilla ei ollut sosiaalista tukea. (Spruit ym. 2017.)

Keuhkokuntoutuksessa hyödyllisiä ovat erilaiset harjoittelumuodot, kuten käsivarsien voimaharjoittelu ja koko kehon tärinäharjoittelu. Tärinäharjoittelu on hyvä harjoitusmuoto etenkin heille, joilla on heikentynyt tasapaino, koska harjoitus parantaa tasapainoa sekä lihasvoimaa. Jo varhaisessa vaiheessa kriittisen sairauden aikana tapahtuu nopeasti luustolihasen häviämistä. Tehohoitoyksiköissä on tutkittu varhaista mobilisointia ja harjoitushoitoa, tavoitteena parantaa toiminnallista lopputulosta, terveyteen liittyvää elämänlaatua ja vähentää terveydenhuollon käyttöä. Tutkimuksissa on saatu ristiriitaisia tuloksia kolmen tutkimuksen kanssa, jotka osoittivat, ettei varhaisesta mobilisoinnista ole hyötyä ja kahden tutkimuksen kanssa, jotka osoittivat varhaisesta mobilisoinnista olevan hyötyä. Tutkimusten tuloksiin vaikuttivat potilaan ikä, teho-osastolla oleskelun kesto sekä rinnakkaissairauksien rasitus. (Spruit ym. 2017.)

Lähes kaikki voivat hyötyä fyysisestä aktiivisuudesta, ennenaikaisen kuolleisuuden sekä yli 25 kroonisen sairauden riski pienenee vähintään 20–30 %. Maailman terveysjärjestön mukaan liikkumattomuus on neljänneksi suurin maailmanlaajuisen kuolleisuuden riskitekijä. Fyysinen aktiivisuus ja/tai harjoittelu on tärkeässä osassa useiden kroonisten sairauksien primaarisessa ja sekundaarisessa ehkäisyssä. Viimeaikaiset tutkimukset ovat osoittaneet, että jo pienillä aktiivisuus määrillä pystytään saavuttamaan terveyshyötyjä sekä näennäisesti terveillä henkilöillä, että kroonisesti sairailta. Kansainvälisten liikuntasuosittelujen ohjeissa suositellaan 150 minuuttia kohtalaisen intensiivistä fyysistä aktiivisuutta terveyshyötyjen saavuttamiseksi, mutta tutkimukset ovat osoittaneet, että jo alle puolet tästä määrästä riittää merkittävien terveyshyötyjen saavuttamiseksi. (Warburton & Bredin 2016.)

Viimeisin Amerikan ja Euroopan keuhkolääkärien keuhkokuntoutus suositus on vuodelta 2015. Suosituksessa liikunnallinen keuhkokuntoutus on määritelty seuraavasti: kokonaisvaltainen yksilöllisesti sovitettu kuntoutusinterventio, joka sisältää vähintään liikuntaharjoittelua, opetusta ja ohjausta

elämäntapamuutoksiin, tavoitteena parantaa kroonisesti keuhkosairaana ihmisen fyysistä ja psyykkistä kuntoa sekä ohjata ja sitouttaa häntä pysyviin terveyttä suojaaviin elämäntapoihin. Liikunnallisen keuhkokuntoutuksen tulisi olla osa keuhkopotilaan kokonaisvaltaista hoitoa. Kroonisesti sairaat keuhkopotilaat kärsivät hengenahdistuksesta ja heillä on alentunut rasituksen sietokyky. Tämän vuoksi he saattavat vältellä fyysistä rasitusta. Liikunnan puute aiheuttaa fyysisen suorituskyvyn heikkenemistä. Talvikuukausien aikana keuhkohtaumapotilaiden fyysinen kunto voi heikentyä selvästi, koska kylmä ilma pahentaa rasitukseen liittyvää hengenahdistusta sekä heikentää maksimaalista fyysistä suorituskykyä. Keuhkohtaumapotilaiden olisi tärkeää löytää mieluinen sisäliikuntalaji talvikuukausiksi, jotta riittävä liikunta-aktiivisuus pysyisi yllä. (Katajisto & Laitinen 2021.)

Tutkimusten mukaan keuhkopotilaat tulkitsevat hengästymisen sairauden oireeksi ja monet saattavat jopa pelätä hengästymistä. Keuhkopotilaat, jotka liikkuvat vähäisesti ja saattavat olla heikossa kunnossa, hyötyvät erityisesti liikunnallisesta kuntoutuksesta. Neuvonta ja ohjaus ei aina yksin riitä, tällöin tehokkain keino fyysiseen huonokuntoisuuteen on liikunnallinen kuntoutus. Keuhkohtaumataudin hoidossa on saatu parhaiten näyttöä liikunnallisen kuntoutuksen hyödyistä. Näyttöä liikunnallisen kuntoutuksen hyödyistä saadaan koko ajan enemmän myös muissa kroonisissa keuhkosairauksissa, esim. keuhkofibroosissa. (Katajisto & Laitinen 2021.)

ILMAN LÄMPÖTILA JA HENGITYSOIREET (Puolanne ym. 2020.):

- Pakkasta $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$:n ja $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$:n välillä \rightarrow limaneritys lisääntyy
- Pakkasta $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ \rightarrow hengitysoireita ilmaantuu \rightarrow saattaa laukaista tulehdusreaktion
- Pakkasta $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$:n ja $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$:n välillä \rightarrow laukaisee hengenahdistusta, yskää, hengitysteiden vinkumista

Monipuolinen liikunta on osa keuhkosairauksien omahoitoa yhdessä lääkehoidon kanssa. Paras harjoitus hengityselimistöille on hengästyttävä liikunta. Liikunta parantaa rasituksen sietokykyä, vahvistaa hengitysilihaksia

sekä liikunnan avulla pystytään tuulettamaan ja harjoittamaan keuhkojen kaikkia osia, poistamaan limaa ja ylläpitämään keuhkojen toimintakykyä.

Hengityssairaat pystyvät harrastamaan lähes kaikkia liikuntamuotoja sekä kohottamaan kuntoaan samoilla periaatteilla kuin muutkin. Hengästyttävä liikunta on hyvää hengitysharjoitusta, sairaudesta tai sen vaikeusasteesta riippumatta. (Puolanne ym. 2020.)

Hengityssairaana on hyvä tietää (Puolanne ym. 2020):

- Tasapainoharjoittelu on tärkeää kaikille yli 65-vuotiaille.
- Keuhkohtaumatautiä sairastava voi saavuttaa lisää vuosia elämäänsä jo 6 000 päivittäisellä askeleella.
- Pakkasella voi käyttää hengitysilmanlämmittintä, joka lämmittää sisään hengitettävän ilman. Sen läpi hengittäminen lisää ilmanvirtausvastusta, joten muista laskea liikuntasuorituksen tehoa elimistön hapensaannin turvaamiseksi.
- Pakkanen lisää eriasteisia hengitysoireita yksilöllisesti ja lisääntyvästi lämpötilan laskiessa. Myös tuuli lisää pakkasen purevuutta ja voimistaa oireita.

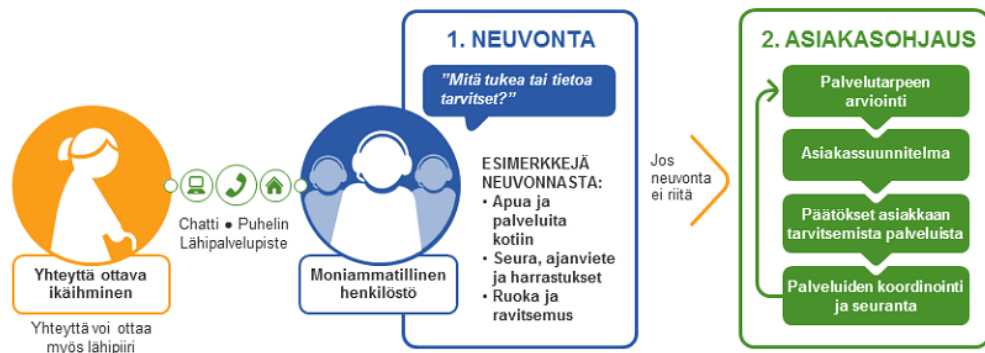
5 POTILASOHJE

Hyvä potilasohje on rakenteeltaan looginen eli kerrottavat asiat etenevät loogisesti (Hyvärinen 2005). Ohjetta laatiessa tulee heti alussa kertoa, mistä ohje kertoo, mitä pitää sisällensä sekä kenelle ohje on tarkoitettu (Sarkkinen 2021). Selkeä potilasohje sisältää lyhyehköjä kappaleita, eivätkä kuitenkaan ole pelkkiä luetelmia. Eri otsikot kertovat, mitä asioita tekstissä käsitellään. (Hyvärinen 2005.) Tietoa voidaan havainnollistaa ja selkeyttää paremmin erilaisilla numero- ja pallukkalistoilla (Sarkkinen 2021).

Potilasohjeen aiheiden tärkeysjärjestys on valittu potilaan näkökulmasta. Teksti on rakenteeltaan helposti hahmottuva ja sanat ovat yleiskielisiä, joissa hankalat kohdat on selitetty helposti ymmärrettävään muotoon. Ohjeet ja neuvot ovat perusteltuja. (Hyvärinen 2005.) Turhien täytesanojen käyttöä tulee välttää ja kertoa vain olennaiset tiedot aiheesta. Välivaiheet on hyvä jättää näkyviin, vaikka ne ohjeen tekijälle tuntuisi itsestään selviltä. Ohjeen loppuun on hyvä sijoittaa lisätietojen antajan yhteystiedot, johon voi ottaa yhteyttä, mikäli kaipaa aiheesta enemmän tietoa tai ohje on epäselvä. Valmiin ohjeen on hyvä testauttaa henkilöllä, joka ei ole ollut ohjeen tekemisessä mukana, jolloin paljastuu mahdolliset epäselvyydet ja aukkopaidat. (Sarkkinen 2021.) Potilasohjetta kirjoittaessa on muistettava, että ohje on kirjoitettu juuri potilaalle tai hänen omaiselleen, ei toiselle ammattihenkilölle esimerkiksi sairaanhoitajalle (Hyvärinen 2005).

Keskitetty neuvonta ja asiakasohjauksen tarkoitus on palvella ja ohjata asiakasta saamaan tarvittavan palvelun. Asiakasohjauksessa selvitetään yhdessä asiakkaan kanssa kokonaistilanne, arvioidaan palvelutarve, laaditaan asiakassuunnitelma, tehdään päätökset suunnitelluista palveluista sekä koordinoidaan ja seurataan palveluiden toteutumista. (THL 2023.)

Keskitetty neuvonta ja asiakasohjaus



Kuva 4. Keskitetty neuvonta ja asiakasohjaus (THL 2023).

Liikuntaneuvonta antaa vinkkejä ja tukea liikuntaan, terveelliseen ruokavalioon sekä uneen ja palautumiseen. Liikuntaneuvonnan kautta pääsee osallistumaan, kokeilemaan ja tutustumaan erilaisiin liikuntamuotoihin ja liikuntapaikkoihin. (Turku.fi n.d.) Liikunnan aloittamiseen apua tarjoavat esimerkiksi terveysasema, työterveyshuolto sekä opiskelijaterveydenhuolto. Nettisivuilta löytyy erilaisia sivustoja, jotka tarjoavat tukea ja lisää tietoa liikunnasta. Liikuntaneuvontaa ja elintapaneuvontaa saa esimerkiksi liikuntaneuvonta.fi ja liiku.fi sivuilta. Turun kaupungin nettisivuilta löytyy liikuntaneuvonnasta lisätietoa sekä yhteystiedot maksuttomaan liikuntaneuvontaan. Sivuilta löytyy myös erilaisia vinkkejä kotijumppaan ja ulkoiluun liikkeellä netissä osiossa. Terveyskylästä löytyy myös hyvä liikkumisen aloittamisen itsehoito-ohjelma.

6 OPINÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena oli perehtyä kirjallisuuskatsauksen avulla liikunnan vaikutukseen hengitysvajauksen hoidossa sekä laatia potilasohjausmateriaali Tyksin uni- ja hengityskeskukseen organisaation lähiverkkoon (intraan) potilaille osioon. Tavoitteena oli tuottaa selkeä ja kattava materiaali potilaille liikunnan vaikutuksesta hengitysvajepotilaan hoidossa ja kuntoutuksessa. Tavoitteena oli, että materiaali olisi helposti saatavissa ja luettavissa, jota potilaat pystyisivät hyödyntämään. Tuotosta pystyvät hyödyntämään myös alan ammattilaiset sekä hoitotyön opiskelijat. Opinnäytetyön toimeksiantajana oli Varsinais-Suomen hyvinvointialueen (Varha) Turun yliopistollisen keskussairaalan (Tyks) uni- ja hengityskeskus.

Tyksin Uni- ja hengityskeskus on hengitysvajauksen sekä uni- ja vireystilähäiriöiden osaamiskeskus. Uni- ja hengityskeskuksessa työskentelee monen erikoisalan lääkäreitä. Keskuksessa koordinoidaan, suunnitellaan ja kehitetään valtakunnallisesti hengitysvajauksen, uni- ja vireystilähäiriöiden diagnostiikkaa ja hoitoa. Lisäksi tavoitteena on koordinoida ja kehittää mm. hoitoketjun sujuvuutta, hoidon laadun mittareita ja laaja-alaisesti yhteistyöllä eri ammattiryhmien opetusta ja koulutusta. Vuonna 2015 on kansainvälisesti auditoitu Tyksissä tuotettua hengitysvajauksen ja uniapnean diagnostiikkaa ja hoitoa. (Tyks 2023.)

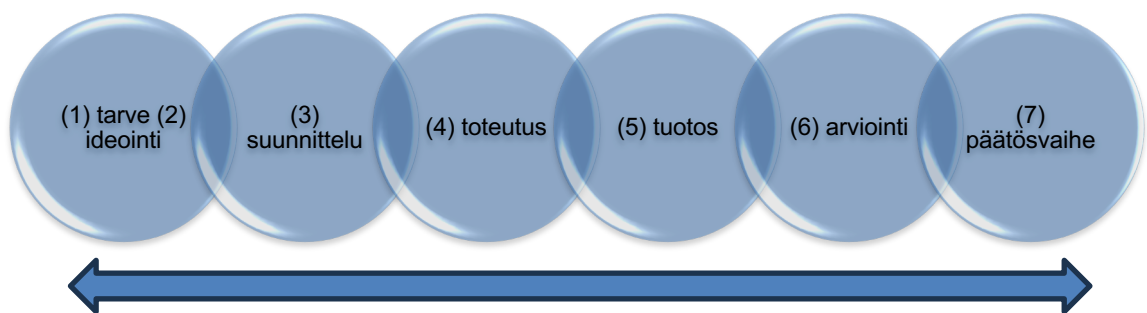
Uni- ja hengityskeskuksella on hyvät ja kattavat nettisivut, mistä löytää tietoa keskuksesta. Nettisivuilta löytyy myös tietoa potilaille hoitoon pääsystä, tietoa ammattilaiselle, keskuksen toiminnasta sekä keskuksen yhteystiedoista.

Opinnäytetyötä ohjaavat kysymykset:

1. Liikunnan vaikutus hengitysvajauksen hoidossa?
2. Mitkä ovat potilasohjauksen menetelmät ja niiden vaikutus hengitysvajauksen hoidossa?

7 KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS

Opinnäytetyön raportointimuotona oli kehittämistyö. Kehittämistyö pohjautuu kehitettävään kohteeseen sekä kehittämisen tavoitteeseen sekä mitkä ovat tuotoksen levittämisen tavat ja kanavat. Kehittämistyö perustuu ymmärrykseen, sitoumuksiin ja toimintaa ohjaaviin sääntöihin. Kehittämistyöhön kuuluvat seuraavat vaiheet; tarpeiden tunnistaminen (1), ideointivaihe (2), suunnitteluvaihe (3), toteutusvaihe (4), tuotos (5), arviointivaihe (6) sekä päätösvaihe (7), jossa tulokset implementoidaan ja levitetään. (Salonen ym. 2017, 51–52.)



Kuvio 1. Kehittämistyön lineaarinen eteneminen (Salonen ym. 2017, 52).

Kehittämistyö eteni edellä mainitun lineaarisen mallin mukaan. Tämän ajattelumallin mukaan kehittämistyö nähdään eheänä kokonaisuutena, tehtävät on suoritettu rationaalisesti ja loogisessa järjestyksessä. Kehittämistyön lähtökohdat ovat selkeitä sekä tarkkaan rajattuja. (Salonen ym. 2017, 52.) Työlle määriteltiin tavoite, joka perustui tunnistettuun tarpeeseen. Tavoitteet määriteltiin selkeisiin ja rajattuihin tavoitteisiin. (Toikko & Rantanen 2009.)

Tuotoksena syntyi potilasohjausmateriaali potilaille liikunnan vaikutuksesta hengitysvajeen hoidossa ja kuntoutuksessa. Kehittämistyö koostui useista eri vaiheista. (Salonen 2013, 17.)

7.1 Aiheen valinta ja suunnittelu

Kehittämistyö lähti liikkeelle aloitusvaiheesta, joka sisälsi kehittämistarpeen eli aiheen hengitysvaje ja liikunta, alustavan kehittämistehtävän eli potilasohjausmateriaali sekä toimintaympäristön. Vaihe sisälsi myös ajatuksen tulevista toimijoista sekä heidän osallistumisestaan työskentelyyn. Nämä määrittelivät kehittämistyön suunnan.

Seuraavana oli suunnittelu vaihe, jossa tehtiin kirjallinen kehittämissuunnitelma. Suunnitelmassa ilmenivät tavoitteet, vaiheet, toimijat, ympäristö jne. Suunnitteluvaiheen jälkeen tuli esivaihe, jossa siirryttiin siihen ympäristöön, missä työskentely tapahtui.

Aluksi ennen tuotosta tehtiin kirjallisuusperusteinen kehittämistyö. Työstövaiheessa toimijat työskentelivät kohti yhdessä sovittua tavoitetta ja tuotosta. Tämä vaihe oli kaikista pisin ja vaativin, jossa realisoitui kaikki kehittämistyön osatekijät. Tarkistusvaiheessa arvioitiin syntynyttä tuotosta. Tässä vaiheessa tuotos joko palautettiin työstövaiheeseen tai siirrettiin viimeistelyvaiheeseen. Viimeistelyvaiheessa viimeisteltiin sekä tuotos että kehittämisraportti, jotka muodostivat toiminnallisen opinnäytetyön. Lopuksi kehittämistyön tuloksena syntyi tuotos. (Salonen 2013, 17—19.) Tässä tapauksessa potilasohjausmateriaali.

Taulukko 2. Aikataulu.



Opinnäytetyön suunnitelma valmistui toukokuun lopulla 2023 ohjaajan ja toimeksiantajan hyväksymänä. Opinnäytetyön suunnitelman esittäminen tapahtui koululla suunnitelmaseminaarissa toukokuun lopussa 2023. Opinnäytetyön arviointi ja kommentointi tapahtui lokakuun 2023 aikana. Opinnäytetyön alustavana tuotoksena syntynyt potilasohjausmateriaali lähetettiin lokakuun alussa toimeksiantajalle arvioitavaksi ja kommentoitavaksi. Muutokset alustavaan potilasohjausmateriaaliin tehtiin saatujen ehdotusten ja kommenttien avulla.

Koko opinnäytetyön tuotos valmistui lokakuun 2023 lopussa. Laadittu potilasohjausmateriaali toimitettiin sovitulla tavalla Tyksin uni- ja hengityskeskukseen. Opinnäytetyön prosessi ei aiheuttanut kustannuksia ja valmis opinnäytetyö julkaistaan Ammattikorkeakoulujen virallisessa tietokannassa Theseuksessa.

Kehittämistyö on yksi vaihtoehto ammattikorkeakoulun tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Kehittämistyö hakee käytännön toiminnan ohjeistamista, toiminnan järjestämistä tai järjeistämistä sekä opastamista. Se voi olla

esimerkiksi ammatilliseen käyttöön suunnattu opas tai ohje, tapahtuman toteuttaminen esimerkiksi konferenssi tai kokouksen järjestäminen. Käytännön toteutus ja sen raportointi yhdistyvät toiminnallisessa opinnäytetyössä. (Vilka & Airaksinen 2004, 9.)

Opinnäytetyön aiheen valinta ja suunnittelu prosessi alkoi huhtikuussa 2023. Aiheita oli tarjolla erilaisia ja suurin osa aiheista liittyivät uneen ja hengitykseen. Halu ja kiinnostus oli tehdä jonkinlainen potilasohje. Tarjolla olevista aiheista liikunta ja hengitysvaje vaikutti mielenkiintoiselta ja käytännönläheiseltä, jonka tietoperustasta varmasti tulevaisuudessa tulee hyötymään. Lisäksi aihetta oli käsitelty opiskelujen puitteissa vain pintaraapaisun verran, joten aiheen valinta tuntui luonnolliselta. Kehittämistyön kautta päästiin syventymään aihealueeseen paremmin. Lisäksi aihetta ei aikaisemmin oltu käsitelty opinnäytetyöissä, joten sen tekeminen vaikutti mielenkiintoiselta ja hyödylliseltä.

Tyksin uni- ja hengityskeskuksen yhteyshenkilö oli aihetta ehdottanut opinnäytetyön aiheeksi kouluun. Toiveena oli potilasopas, jossa käsitellään liikuntaa osana hengitysvajeen hoitoa. Toimeksiantajan kanssa ensimmäinen kontakti tapahtui sähköpostitse huhtikuussa 2023, jossa tiedusteltiin toiveita opinnäytetyöstä ja opinnäytetyön tuotoksena syntyvästä potilasohjausmateriaalin sisällöstä sekä toteutuksesta. Suunnitteluvaiheessa toimeksiantajalta saatiin kaksi potilasohjetta suuntaa antaviksi malleiksi.

Opinnäytetyön suunnitelma lähti liikkeelle pohtimalla opinnäytetyön tarkoitusta ja tavoitetta sekä laatimalla opinnäytetyötä ohjaavat kysymykset, joiden perusteella hahmotettiin teoreettista viitekehystä. Kysymysten pohjalta aihealue rajattiin ja aloitettiin viitekehysten lähdemateriaalin hakeminen ja kokoaminen. Keskeiset käsitteet valittiin ja tiedonhaku laajennettiin. Opinnäytetyön suunnitelman valmistuessa tutkimuslupahakemus tehtiin Varsinais-Suomen hyvinvointialueen yhteisellä Tuure hakemuksella, joka lähetettiin toimeksiantajalle allekirjoitettavaksi. Heinäkuussa 2023 tutkimuslupa oli hyväksytty, jonka jälkeen aloitettiin varsinainen opinnäytetyön työstäminen.

Yhteydenottoa opinnäytetyönprosessin aikana toimeksiantajan yhteyshenkilöön pidettiin sähköpostilla. Yhteyshenkilölle alustava opinnäytetyön tuloksena syntynyt potilasohjausmateriaali lähetettiin luettavaksi lokakuussa 2023. Opinnäytetyöhön ja potilasohjausmateriaaliin tehtiin muutoksia saadun palautteen perusteella.

7.2 Kirjallisuusperusteinen kehittämistyö

Kirjallisuuskatsauksessa tutkitaan jo tehtyä tutkimusta ja tavoitteena on kehittää ja arvioida nykyistä tietoa sekä luoda uutta tietoa. Kirjallisuuskatsaus jaotellaan kolmeen pääluokkaan, jotka ovat kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä meta-analyysi. Kirjallisuuskatsauksesta saa hyvän kokonaiskuvan asiakokonaisuudesta ja se mahdollistaa tiedon historiallisen kehityksen seurannan. Kirjallisuuskatsauksessa esiintyy tietyt asiat ja vaatimukset, kuten julkisuus, kriittisyys, itsekorjaavuus sekä objektiivisyys. Tulosten täytyy olla julkisia sekä kriittisesti arvioitavissa. Uusilla tutkimuksilla voidaan poistaa virheelliset tiedot sekä mahdolliset puutteet. (Salminen 2011, 1,4,6.)

Taulukko 3. Tiedonhaku­taulukko.

Tietokanta	Hakutermit- ja fraasit	Tulokset/osumat	Valitut
Finna	Hengitysvajaus	16	0
Finna	Liikunta AND hengitysvajaus	1	1
Cinahl	Respiratory failure AND exercise	135	0

Cinahl	Patient AND instruction AND respiratory failure	22	0
Cinahl	Exercise AND chronic pulmonary disease	401	0
Pubmed	Respiratory failure AND exercise	1091	1
University of Helsinki	Respiratory failure	103	1
Terveysportti			4
Oppiportti			5
Käypähoito			4
Painetut teokset			4
Manuaalinen haku			20

Kirjallisuuskatsauksessa kirjallisuus valittiin harkitusti ja tarkasti.

Kirjallisuusaineistot olivat ajantasaista tutkittua tietoa. Alustava tiedonhaku oli tehty käyttämällä tietokantoja, jotka olivat Cinahl, Medic, PubMed, Terveysportti, Oppiportti, Turun ammattikorkeakoulun Finna sekä Theseus. Tietoa oli haettu myös oppikirjojen ja muiden saatavilla olevien kirjojen avulla. Hakusanoina tiedonhaussa oli käytetty hengitysvaje, hengitysvajaus, keuhkot, liikunta, potilasohje, opas. Englanniksi hakusanoina oli käytetty respiratory failure, difficulty of breathing, lungs, exercise, patient, instruction. Rajaukset tiedonhaussa asetettiin suomen ja englannin kielelle sekä vuosiin 2012–2022.

Varsinaisessa työstövaiheessa tiedonhakua laajennettiin. Tietokantoja, joita käytettiin (Taulukko 3.) oli mm. PudMed, University of Helsinki, Terveysportti,

Käypähoito. Tietoa haettiin myös oppikirjojen ja muiden saatavilla olevien painettujen teosten avulla. Manuaalinen haku suoritettiin eri hakusanoja käyttämällä. Hakusanoina käytettiin hengitysvaje, hengitysvajaus, keuhkot, hengitys, respiraatio, liikunta, potilasohje, opas, ohjaus. Samoja hakusanoja käytettiin myös englanniksi. Rajaukset asettuivat edelleen suomen ja englannin kielelle sekä vuosiin 2012–2023, ottaen mukaan juuri julkaistut aineistot. Rajaukset valittiin, jotta tieto olisi mahdollisimman uutta, ajankohtaista ja luotettavaa. Poikkeuksena työssä käytettiin myös kuutta vanhempaa aineistoa vuodelta 2004–2009, koska rajauksien vuoksi aiheesta ei löytynyt riittävästi tietoa. Tämä kuitenkin huomioitiin ja aineistot tarkistettiin olevan ajantasaiset ja edelleen tiedoltaan luotettavia.

Kirjallisuuskatsaus analysoitiin sisällönanalyysillä. Menetelmää käytetään tekstien tai tekstimuotoon saatettujen aineiston analysoimisessa. Sisällönanalyysin avulla tekstiaineistosta saadaan esille tekstissä esiintyvät merkitykset. (Leinonen 2018.) Dokumentteja voidaan analysoida systemaattisesti ja objektiivisesti sisällönanalyysi menetelmällä. Tutkittavasta ilmiöstä pyritään saamaan kuvaus tiivistetyssä ja yleisessä muodossa. (Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 4.) Aineistoa analysoitiin myös tutkimuskysymyksiin viitteen. Selvitettiin tutkimustietoa hengitysvajeen ja liikunnan vaikutuksesta, kuinka paljon tietoa on olemassa ja miten tietoa on kerätty ja tutkittu.

Analysointi muotona oli deduktiivinen eli teorialähtöinen sisällönanalyysi. Aineiston analysointi perustui jo olemassa olevaan teoriaan tai malliin. (Juhila n.d.) Kehittämistyön teorialähtöisessä analyysissä on käytetty apuna aiempaa tutkittua tietoa liikunnasta ja sen vaikutuksesta hengitysvajauksen hoidossa.

Sisällönanalyysissä käytettiin teemoittelua. Teemoittelussa aineisto pilkotaan ja ryhmitellään erilaisten aihepiirien mukaan. Tämän avulla pystytään vertailemaan tiettyjen teemojen esiintymistä aineistossa. Ensimmäiseksi aineisto ryhmitellään esim. hengitysvajauksen tai liikunnan mukaan. Seuraavaksi alustavan ryhmittelyn jälkeen aineistosta etsitään varsinaisia teemoja eli aiheita. Aineistosta etsitään tiettyä teemaa kuvaavia näkemyksiä. (Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 4.) Aineistosta paikannetaan tutkimusongelman

kannalta olennaiset aiheet eli teemat. Teemat syntyvät analyysin tuloksena, ne ovat aineistossa toistuvia asioita. (Juhila n.d.)

Kehittämistyön tuotos noudatti toimeksiantajan toiveita potilasoppaan ulkonäöstä sekä sisällöstä. Potilasohjausmateriaali tehtiin toimeksiantajalta saatujen kahden suuntaa antavien mallien mukaan. Mallit, jotka toimeksiantaja oli antanut, olivat uniapnea ja tupakointi sekä uniapnea ja alkoholi. Molemmissa malleissa kerrottiin tupakoinnin ja alkoholin vaikutuksesta uniapnean oireisiin, alkoholin ja tupakan riskeistä ja hoidoista sekä ohjeistusta alkoholin ja tupakan lopettamiseen. Valmis potilasohjausmateriaali tullaan julkaisemaan Tyksin uni- ja hengityskeskukseen lähiverkkoon, josta potilaat pääsevät internetin kautta hyödyntämään ohjausmateriaalin.

7.3 Toteutus

Kirjallisuuskatsauksen avulla perehdyttiin liikunnan vaikutukseen hengitysvajauksen hoidossa. Teoreettisen viitekehyksen pohjalta syntyi tuotoksena potilasohjausmateriaali liikunnan vaikutuksesta hengitysvajeen hoidossa ja kuntoutuksessa. Oppaasta tehtiin motivoiva ja potilaslähtöinen. Rakenteeltaan opas on selkeä ja looginen ja tiedoltaan kattava.

Potilasohjausopas alkaa kuvauksella keuhkojen toiminnasta ja etenee loogisesti yleisimmistä hengitysvajasta aiheuttavista sairauksista hoitomuotoihin ja yleisiin liikuntasuosituksiin. Oppaassa kerrottiin selkeästi eri liikuntamuodoista ja niiden hyödyistä hengitysvajeen hoidossa. Oppaasta löytyy myös linkkejä tuki ja neuvonta sivustoille.

Potilasohjausopas tullaan julkaisemaan joulukuun 2023 mennessä Tyks Uni- ja hengityskeskukseen lähiverkkoon, jossa se on potilaiden ja henkilökunnan nähtävillä. Tyks Uni- ja hengityskeskusella on oikeudet muokata ja päivittää potilasohjausopasta tarpeen mukaan. Potilaiden kokemuksia potilasohjausoppaan hyödyllisyydestä ei ehditty saamaan ajan puutteen vuoksi, joten potilaiden kokemusten kerääminen jää Tyks Uni- ja hengityskeskuselle.

8 TUOTOS

HENGITYSVAJAJE JA LIIKUNTA

Kun keuhkot eivät saa riittävästi happea tai eivät pysty riittävästi tuulettamaan hiilidioksidia elimistöstä pois, puhutaan hengitysvajauksesta (Tyks n.d.).

Hengitysvajaus ei ole sairaus vaan häiriötila, jonka voi saada aikaiseksi monet erilaiset syyt (Reinikainen 2022). Hengitysvajauksen tyyppejä ovat krooninen hengitysvajaus ja äkillinen hengitysvajaus (Lotano 2008).

Kroonisessa hengitysvajeessa kaasujenvaihto tai keuhkotuuletus on häiriintynyt aiheuttaen esimerkiksi hengenahdistusta tai hengitysvaikeutta liikkeessä ollessa, hengityksen vinkumista, väsymystä, toistuvia päänsärkyjä ja nopeaa hengitystä. (Kahn 2022.) Äkillisessä hengitysvajeessa tapahtuu hapettumishäiriö, hiilidioksidin kertyminen tai hengitystyön lisääntyminen, aiheuttaen muutosta elimistöön (Arola & Kreivi 2021). Oireina voi esiintyä subjektiivista hengitysvaikeutta, levottomuutta, sekavuutta ja tajunnan häiriöitä (Äkillisen hengitysvajauksen hoito: Käypä hoito -suositus, 2006, 1657–1659).

Monet sairaudet voivat aiheuttaa hengitysvajauksia. Keskeisemmät sairaudet ovat keuhkohtaumatauti, astma, uniapnea ja sydämen vajaatoiminta. Elämäntavat, ympäristö sekä ammatti ovat myös tekijöitä, jotka voivat johtaa hengitysvajauksen sairastumiseen. (National heart, Lung and Blood insitute 2022.)

Hengitysvajauksen hyvä hoito on liikunta, riittävän unen saanti, terveellinen ruokavalio sekä savuttomuus. Lääkehoito riippuu olemassa olevista perussairauksista, hengitysvajauksen tyylistä ja sen vaikeusasteesta. (Tyks n.d.)

**Hengitysvajaus ei ole sairaus vaan
häiriötila**

Yleisiä suosituksia liikunnasta:

Hyvinvoinnin kokonaisuuteen kuuluu; riittävä uni, paikallaan olon tauottaminen sekä kevyt liikunta. Muutaman minuutin pätkät liikuntaa kerrallaan ovat jo riittäviä. Reipasta liikuntaa eli sydämen sykettä kohottavaa liikuntaa tulisin kuitenkin harrastaa 2h 30min viikossa tai vastaavasti tehoa lisäämällä rasittavaksi, riittää 1h 15min viikossa. Lihaskuntoa ja liikehallintaa tulisi harjoitella vähintään kaksi kertaa viikossa. Reipasta liikuntaa ovat mm. uinti, sauvakävely ja jumppa. Rasittavaa liikuntaa ovat mm. juoksu, pyöräily ja hiihto. Liikunta on reipasta, jos pystyt puhumaan hengästymisestä huolimatta, kun taas liikunnan ollessa rasittavaa puhuminen on hankalaa hengästymisen vuoksi. (UKK-instituutti 2022.)

Haluatko elämänlaadun paremmaksi? Ota liikunta osaksi arkea 😊

Miksi kannattaa liikkua, mitä hyötyä siitä on?

Kevyelläkin liikunnalla on terveyshyötyjä, etenkin vähän liikkuville. Kevytkin liikunta vilkastuttaa verenkiertoa sekä vetreyttää niveliä ja lihaksia. Riittävä liikunta yhdistettynä riittävään uneen tuo merkittäviä terveysvaikutuksia. Riittävä uni on myös palautumisen kannalta todella tärkeää. (UKK-instituutti 2022.)

Hyvä fyysinen kunto helpottaa hengityssairaana elämää. Säännöllinen liikunta parantaa elämänlaatua ja helpottaa oireita, kuten limaneritystä sekä vähentää pahenemisvaiheita. Liikunta on tärkeä osa hengityssairauksien omahoitoa. Hengästyttävä liikunta toimii itsessään hyvänä hengitysharjoituksena. Hengityssairas voi harrastaa lähes kaikkia liikuntamuotoja. Liikunta parantaa

fyysistä suorituskkyä ja toimintakykyä sekä rasituksensietoa. (Hengitysliitto n.d.)

Harjoittamalla sisäänhengityslihakasia, voidaan niiden voimaa parantaa pidemmällä aikavälillä. Aerobinen ja lihaskuntoharjoittelu ovat keuhkohtaumataudin, restriktiivisten hengitysvajausten sekä pitkäaikaiseen hengitysvajaukseen edenneen sairauden hoidossa keskeisessä asemassa. (Arokoski ym. 2015, 363.)

Säännöllinen liikunta parantaa elämänlaatua ja helpottaa oireita

Tukea ja lisätietoa liikunnan aloittamiseen saa:

Apua liikunnan aloittamiseen saat esimerkiksi omalta terveysasemaltasi, työterveyshuollosta sekä opiskelijaterveydenhuollosta.

- Liikunta neuvonta <https://liikuntaneuvonta.fi>
- Maksuton Turun kaupungin liikuntaneuvonta puh. 0405398578, <https://www.turku.fi/kulttuuri-ja-liikunta/liikunta/harrastamaan/liikuntaneuvonta>.
- Erilaisia vinkkejä kotijumppaan ja ulkoiluun saatavilla: Liikkeelle netissä, <https://www.turku.fi/kulttuuri-ja-liikunta/liikunta/liikkeelle-netissa>.
- Terveyskylän kuntoutumistalon itsehoito-ohjelma: Liikkumisen aloittaminen itsehoito-ohjelma, <https://www.terveyskyla.fi/kuntoutumistalo/palvelut/kuntoutumistalon-itsehoito-ohjelmat/liikkumisen-aloittaminen-itsehoito-ohjelma>.
- Liikunta- ja elintapaneuvonta, <https://www.liiku.fi/aikuisten-liikunta/liikuntajaelintapaneuvonta/>.
- Videoita erilaisista liikuntaharjoituksista. https://www.youtube.com/playlist?list=PL_J3yMteTVjgWgA9iy11r4tfrYz8eJmi_.

- Hengitysliiton jumppavihko, jossa ohjeita liikuntaan ja harjoituksia.
https://www.hengitysliitto.fi/wpcontent/uploads/2023/03/Jumppavihko_A4_saavutettava_2023.pdf.

9 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Opinnäytetyöprosessin ajan noudatetaan yleisiä eettisiä suosituksia, jotka perustuvat lainsäädäntöön ja erilaisiin suosituksiin ja linjauksiin. Lainsäädäntö pitää sisällään eri lakeja mm. Tietosuojalaki, tekijänoikeuslaki, laki potilaan asemasta ja oikeuksista, hallintolaki. Opinnäytetyön tekijöiden tulee taitaa hyvä tieteellinen käytäntö opinnäytetyöprosessissa, ihmisiin kohdistuvien tutkimuksien yleiset periaatteet, tieteellisen käytännön vastuut sekä eettisen ennakoarvioinnin lähtökohdat, tarpeellisuuden ja ennakoarvointimenettelyn. (Arene 2020.)

Opinnäytetyön toteutus perustuu hyvän tieteellisen käytännön (HTK) mukaiseen toimintaan. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu huolellinen, rehellinen, tarkka ja arvostava toimintatapa tutkimustyötä tehdessä. Rehellinen ja vastuuntuntoinen toimintatapa näkyy koko prosessin ajan tulosten esittämiseen, arviointiin ja julkaisuun asti. Muiden tutkijoiden työtä kunnioitetaan ja tietolähteisiin viitataan oikeaoppisesti ja asianmukaisesti. Hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti ennen tutkimuksen aloittamista huolehditaan tarvittavat luvat, suostumukset ja eettiset ennakoarvioinnit ennen varsinaisen tiedonkeruun aloittamista. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023.)

Opinnäytetyösopimuksella sovitaan mm. aiheesta, aikataulusta, kustannuksista, käyttöoikeuksista sekä aineiston julkisuudesta (Arene 2020). Aineisto suunnitellaan, toteutetaan ja dokumentoidaan huolellisesti (TENK 2023). Lopuksi opinnäytetyöt tarkistetaan plagiaatintunnistusjärjestelmässä ennen kuin ne lähetetään arvioitavaksi (Arene 2020).

Kehittämistyön eettisenä lähtökohtana on parantaa hengitysvajaus potilaiden tietoisuutta liikunnan hyödyistä hengitysvajauksen hoidossa. Luotettavuutta lisää myös tutkimuksen tarkasti perusteltu tarkoitus ja tavoite. Aihe on toimeksiantajalta toivottu ja pyydetty, jolloin myös erittäin tarpeellinen, jota tullaan hyödyntämään käytännössä.

Kirjallisuuskatsaukseen perustuvassa kehittämistyössä kirjallisuus on valittu tarkasti ja harkitusti. Lähteet ovat luotettavia ja perustuvat tutkittuun

tietoon. Lähteiden luotettavuutta arvioitiin mm. kirjoittajan, julkaisun ajankohdan ja paikan perusteella. Tietoperusta on hankittu useiden eri tietokantojen kautta ja tietoa on haettu myös erilaisten painettujen teosten sekä manuaalisen haun avulla. Tiedonhaussa on hyödynnetty suomenkielisiä sekä kansainvälisiä lähteitä. Tietokantoina on käytetty virallisia ja luotettavia terveydenhuollon ammattilaisille soveltuvia tietokantoja, kuten terveystietokanta, käypähoito – suositukset ja hotus –hoitosuositukset. Kirjallisuuden luotettavuutta on parannettu rajaamalla lähteet vuosiin 2012–2023, jolloin minimoidaan vanhentuneen tiedon käyttöä. Kuitenkin riittävän tiedon löytäminen aiheutti ajoittain ongelmia, jonka vuoksi tiedonhaussa käytettiin myös muutamia vanhempia aineistoja. Sosiaali- ja terveysala kehittyi nopeasti, jolloin oleellista on tiedostaa, mikä on vanhentunutta tietoa. Lisäksi valittu aineisto kävi kaikkien opinnäytetyön tekijöiden arvioitavana, jolloin arvioitiin tiedon luotettavuutta, ajankohtaisuutta ja sopivuutta. Valitut tutkimukset ja muu kirjallisuus kirjoitettiin totuudenmukaisesti kirjallisuuteen viitaten. Opinnäytetyössä esiintyvien tutkijoiden työtä ja tekijänoikeuksia arvostettiin ja tietoperusta kirjoitettiin omin sanoin niin, ettei plagiointia tapahdu. Tekstistä, kuvista ja taulukoista löytyvät tarvittavat lähdeviitteet selkeästi ja oikeaoppisesti kirjoitettuna sekä lähdeluettelo sijaitsee työn lopussa.

Opinnäytetyöstä on laadittu suunnitelma ja tarvittava tutkimuslupa on haettu ajallaan ennen varsinaisen kehittämistyön aloittamista. Tutkimuslupahakemus on tehty Varsinais-Suomen hyvinvointialueen yhteisellä Tuure-hakemuksella. Kaikki osapuolet ovat allekirjoittaneet tarvittavat sopimuspaperit, jolloin tarvittavat luvat ja suostumukset olivat kunnossa ja kaikkien tiedossa ennen työn aloittamista. Koko prosessin ajan tietosuojaa huomioitiin ja opinnäytetyön suunnitelma, raportointivaiheen työ sekä tuotos säilytettiin asianmukaisesti vain tekijöiden hallussa. Opinnäytetyön kannalta merkittävät tiedot informoitiin asianosaisille ja valmis tuotos julkaistiin ajallaan. Tuotoksen tuloksista raportoitiin rehellisesti ja tarkasti.

10 POHDINTA

Tämä kehittämistyö tehtiin yhdessä Tyksin uni- ja hengityskeskuksen kanssa. Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia Tyks uni- ja hengityskeskukseen lähiverkkoon potilasohjausopas liikunnan vaikutuksesta hengitysvajauksen hoidossa potilaiden luettavaksi. Työssä käytettiin kuvailevaa kirjallisuuskatsausta, joiden avulla käytiin läpi yleisiä asioita hengitysvajeesta, sen muodoista ja hoidosta sekä liikunnan merkityksestä hoitoon.

Kun keuhkot eivät saa riittävästi happea tai eivät pysty riittävästi tuulettamaan hiilidioksidia elimistöstä pois, puhutaan hengitysvajauksesta (Tyks n.d.). Kroonisessa hengitysvajeessa kaasujenvaihto tai keuhkotuuletus on häiriintynyt. Usein molemmat häiriöt voivat esiintyä samaan aikaan. (Tietoa pitkäaikaisesta hengitysvajauksesta, Terveyskylä, Keuhkotalo 2022.) Äkillisessä hengitysvajeessa tapahtuu hapettumishäiriö, hiilidioksidin kertyminen tai hengitystyön lisääntyminen, jotka aiheuttavat muutosta elimistöön (Arola & Kreivi 2021). Keskeisemmät sairaudet ovat keuhkohtaumatauti, astma, uniapnea ja sydämen vajaatoiminta. Elämäntavat, ympäristö sekä ammatti ovat myös tekijöitä, jotka voivat johtaa hengitysvajauksen sairastumiseen. (National heart, Lung and Blood insitute 2022.)

Säännöllisellä liikunnalla voidaan ylläpitää toimintakykyä kroonisissa sairauksissa. Liikunta auttaa ehkäisemään sairauksia ja oireyhtymiä sekä sillä on suuri merkitys niiden hoidossa, kuntoutuksessa ja oireiden hoidossa. (Arokoski ym. 2015, 71–73.) Tutkimukset ovat osoittaneet, että kevyelläkin liikunnalla on terveyshyötyjä, etenkin vähän liikkujille. Kevytkin liikunta vilkastuttaa verenkiertoa sekä vetreyttää niveliä ja lihaksia. Riittävä liikunta yhdistettynä riittävään uneen tuo merkittäviä terveysvaikutuksia. Muutaman minuutin pätkät liikuntaa kerrallaan ovat jo riittäviä. Reipasta liikuntaa eli sydämen sykettä kohottavaa liikuntaa tulisin kuitenkin harrastaa 2h 30min viikossa tai vastaavasti tehoa lisäämällä rasittavaksi, riittää 1h 15min viikossa. (UKK-instituutti 2022.) Hyvä fyysinen kunto helpottaa hengityssairaana elämää. Säännöllinen liikunta parantaa elämänlaatua ja helpottaa oireita, kuten

limaneritystä sekä vähentää pahenemisvaiheita. Liikunta on tärkeä osa hengityssairauksien omahoitoa. (Hengityслиitto n.d.) Muun muassa näiden kirjallisuuskatsaukseen pohjautuvien tietojen perusteella saatiin aikaiseksi potilasohjausopas liikunnan vaikutuksesta hengitysvajaukseen.

Hyvä potilasohje on rakenteeltaan looginen eli kerrottavat asiat etenevät loogisesti (Hyvärinen 2005). Ohjetta laatiessa tulee heti alussa kertoa, mistä ohje kertoo, mitä pitää sisällensä sekä kenelle ohje on tarkoitettu (Sarkkinen 2021). Potilasohjeen aiheiden tärkeysjärjestys on valittu potilaan näkökulmasta. Teksti on rakenteeltaan helposti hahmottuva ja sanat ovat yleiskielisiä, joissa hankalat kohdat on selitetty helposti ymmärrettävään muotoon. Ohjeet ja neuvot ovat perusteltuja. (Hyvärinen 2005.)

Potilasohjausoppaaseen tuli yleistä tietoa hengitysvajeesta ja sen tyypeistä, mahdollisista vaikuttajista ja sairauksista. Yleiset liikuntasuositukset, hengitysvajautta sairastavalle sopivia erilaisia liikuntamuotoja sekä liikunnan hyödyt tuotiin oppaassa esille. Oppaan lopussa mainittiin erilaisia vertaistukisivustoja sekä sivustoja, joista saa lisätietoa aiheesta. Opas on laadittu kattavin tiedoin ja helppolukuisella yleiskielellä. Opasta tehdessä huomioitiin potilaslähtöisyys. Opas pyrittiin tekemään toimeksiantajan toiveiden mukaan motivoivalla tyylillä ja noudattaen aikaisempien oppaiden sisällöllistä rakennetta.

Tuotoksen arviointi potilaiden käytössä ja kokemukset potilasohjauksen hyödyllisyydestä jää myöhäisemmäksi ajan puutteen vuoksi. Jatkotutkimus ehdotuksena olisi tehdä potilaille kysely potilasohjaus sivustojen hyödyistä. Käyttävätkö potilaat sivustoja ja vastaavatko ne kysyntään riittävästi.

Potilasohjausoppaalla tavoitetaan helpommin hengitysvajepotilaita, koska se on helposti löydettävissä Tyks uni- ja hengityskeskuksen lähiverkosta. Selkeän ja helppolukuisen oppaan ansiosta useampi hengitysvajepotilas saattaa kiinnostua liikunnasta. Liikunnan aloittamista helpottavat myös oppaasta löytyvät vertaistukisivustot, jotka sisältävät myös ohjevideoita ja kuvia. Hyvästä ohjausmateriaalista ja vertaistukisivustoista huolimatta tiedostettiin, ettei kaikki

hengitysvajepotilaista ole kuitenkin halukkaita lisäämään liikuntaa elämäntapoihinsa.

LÄHTEET

- Arene. 2020. Opinnäytetöiden eettiset suositukset. Viitattu 22.10.2022
<https://arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoiden-eettiset-suositukset/>
- Arokoski, J.; Mikkelsen, M., Pohjolainen, T. & Viikari-Juntura, E. (toim.). 2015. Fysiatría. 5., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 10.10.2023.
- Arola, O. & Kreivi, H-R. 2021. Hengitysvajaus. Äkillinen hengitysvajaus; Johdanto. Kustannus Oy Duodecim, 2023. Viitattu 3.9.2023.
<https://www.oppiportti.fi/op/kes00245/do>.
- 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, 2022. Viitattu 2.10.2023. Saatavilla internetissä: <https://www.kaypahoito.fi/hoi06030#s1>
- Harju, T. 2017. Keuhkohtaumatauti. Artikkelit. Viitattu 26.4.2023. <https://www-terveysportti-fi.ezproxy.turkuamk.fi/xmedia/duo/duo13772.pdf>.
- Helin, T. 2020. Keuhkohtaumatauti (COPD). Lääkärikirja Duodecim. Terveysportti. Kustannus Oy Duodecim. Vaatii käyttäjätunnuksen. Viitattu 13.10.2023 <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/ltk/article/ykt00178>
- Hengitys.fi. 2023. Keuhkohtaumatauti. Keuhkohtaumataudin lääkehoito. Viitattu 1.5.2023. <https://hengitys.fi/keuhkohtauma/keuhkohtaumataudin-laakehoito/>
- Hengityслиitto. n.d. Astma. Viitattu 2.10.2023
<https://www.hengityслиitto.fi/hengitys-sairaudet/astma/>
- Hengityслиitto. n.d. Astman omahoito. Viitattu 2.10.2023
<https://www.hengityслиitto.fi/hengitys-sairaudet/astma/astman-omahoito/>
- Hengityслиitto. n.d. Hengityssairaahan liikunta. Viitattu 26.4.2023.
<https://www.hengityслиitto.fi/elamanlaatu-ja-hyvinvointi/hengityssairaahan-liikunta/>.
- Hengityслиitto. n.d. Uniapnea. Viitattu 26.9.2023
<https://www.hengityслиitto.fi/hengitys-sairaudet/uniapnea/>.

Honkanen, A. 2022. Hyperventilaatio (liikahengitys). Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim, 2023. Viitattu 16.9.2023.

<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00905>

Hyperventilaatio eli liikahengitys, Terveyskylä, Päivystystalo. Viitattu 16.9.2023

<https://www.terveyskyla.fi/paivystystalo/paivystykseen/itsehoito-ohjeet-akillisissa-terveysongelmissa/hyperventilaatio-eli-liikahengitys>.

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on hyvä potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 7.5.2023.

<https://www.duodecimlehti.fi/duo95167>.

Juhila, K. Laadullinen tutkimus ja teoria. Teoksessa Jaana Vuori (toim.)

Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 15.10.2023.

<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/mita-on-laadullinen-tutkimus/laadullinen-tutkimus-ja-teoria/>

Juhila, K. Teemoittelu. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 15.10.2023.

<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitavan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/teemoittelu/>.

Kahn, A. 2022. Understanding Chronic Respiratory Failure. Artikkel. Viitattu 17.9.2023. <https://www.healthline.com/health/chronic-respiratory-failure>.

Katajisto, M. & Laitinen, T. 2021. Keuhkopotilaan liikunnallisen kuntoutuksen perusteet. Kustannus Duodecim Oy, 2023. Viitattu 4.10.2023.

<https://www.oppiportti.fi/op/kes00319/do>.

Keuhkohtaumatauti. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Keuhkolääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä.

Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020. Viitattu 13.10.2023.

Saatavilla internetissä: <https://www.kaypahoito.fi/hoi06040>.

Keuhkojen rakenne ja toiminta Terveyskylä, Keuhkotalo 2022. Kuva 2.

<https://www.terveyskyla.fi/keuhkotalo/rakenne-ja-toiminta>. Viitattu 4.5.2023.

Keuhkojen rakenne ja toiminta Terveyskylä, Keuhkotalo 2022. Viitattu 4.5.2023.

<https://www.terveyskyla.fi/keuhkotalo/rakenne-ja-toiminta>.

Kotonen, P. 2023. Home mechanical ventilation and long-term oxygen treatment. Prevalence and survival. Artikkelikokoelma. Faculty of Medicine. University of Helsinki. Viitattu 30.9.2023.

<https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/4e0c5c89-b3ba-4479-be53-b4bc544d790b/content>.

Leinonen, R. 2018. Sisällönanalyysi. Spoken.fi. Viitattu 20.5.2023.

<https://spoken.fi/sisallonanalyysi/>.

Lommi, J. 2021. Sydämen krooninen vajaatoiminta. Lääkärikirja Duodecim. Terveysportti. Kustannus Oy Duodecim. Vaatii käyttäjätunnuksen. Viitattu

15.10.2023 <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/ltk/article/ykt00133?toc=23008>.

Lotano, R. 2008. Nonpulmonary causes of respiratory failure. Respiratory failure. Viitattu 10.9.2023. <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/respiratory-failure>.

Metsävainio, K., Ala-Kokko, T. & Rautianen, H. 2022. Hengityselimistön anatomia ja hengityksen fysiologia. Kustannus Oy Duodecim, 2023. Viitattu 10.9.2023. <https://www.oppiportti.fi/op/dvk00245>

Mividata Oy. 2021. Hengitysjärjestelmän osat. Kuva 1. Viitattu 10.9.2023.

<http://terveyskirjat.fi/hengitysteiden-sairauksia/>

National Heart, Lung, and Blood Institute 2022. Respiratory failure. Causes and risk factors. Viitattu 10.9.2023. <https://www.nhlbi.nih.gov/health/respiratory-failure/causes>

National Heart Lung and Blood Institute. 2022. How the lungs work. The lungs. Viitattu 16.9.2023. <https://www.nhlbi.nih.gov/health/lungs>

Puolanne, M.; Farin, V.; Kiikala-Siuko, M. & Salminen, H. 2020. Hengitä ja hengästy. Opas hengityssairaille turvallisesta liikunnasta. Grano Oy. 2. uudistettu painos. Viitattu 4.10.2023. <https://www.hengityслиitto.fi/wp-content/uploads/2020/12/Hengita-ja-hengasty-opas-2020-2uudistettu-painos-saavutettava.pdf>.

Reinikainen, M. 2022. Hengitysvajaus. Hengitysvajauksen patofysiologia.

Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 2023. Viitattu 26.4.2023.

<https://www.oppiportti.fi/op/phh00127/do>.

Ryynänen, H. 2021. Kuinka happi kulkee keuhkoissamme. Artikkel. Viitattu 16.9.2023. <https://www.nordicbreathing.com/kuinka-happi-kulkee-keuhkoissamme>.

Saaresranta, T. & Anttalainen, U. 2021. Hengitysvajaus. Krooninen hengitysvajaus; Johdanto. Kustannus Oy Duodecim, 2023. Viitattu 3.9.2023. <https://www.oppiportti.fi/op/kes00255/do>.

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus?. Vaasan yliopisto. Viitattu 20.5.2023. https://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf.

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle (AMK). Turku: Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu 21.5.2023. <https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>.

Salonen, K.; Eloranta, S.; Hautala, T. & Kinon, S. 2017. Kehittämistoiminta ja kehittämisen menetelmiä ammatillisessa korkeakoulutuksessa. Turku: Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu 17.10.2023. <https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522166494.pdf>

Salomaa, E-R. 2022. Keuhkohtaumatauti (COPD). Duodecim terveystietä. Viitattu 26.4.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00029#s7>.

Sand, O., Sjaastad, Ø., Haug, E., Bjålie, J. & Toverund, K. 2014. Ihminen fysiologia ja anatomia. Hengityselimistö. 8.–11. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Sarkkinen, M. 2021. Millainen on hyvä ohje? Kahdeksan vinkkiä ohjeiden tekemiseen työpaikalla. Artikkel. Työpiste verkkolehti. Työterveyslaitos. Viitattu 4.10.2023 <https://www.ttl.fi/tyopiste/millainen-on-hyva-ohje-kahdeksan-vinkkia-ohjeiden-tekemiseen-tyopaikalla>.

Spruit, M.A.; Rochester, C.L.; Pitta, F.; Kenn, K.; Schols, A.M.W.J.; Hart, N.; Wouters, E.F.M.; Nava, S.; Dreher, M.; Janssen, D.J.A.; Johnson, M.J.; Curtis, R.J.; Sastry, M. & Franssen, F.M.E. 2017. Pulmonary rehabilitation, physical activity, respiratory failure and palliative respiratory care. Viitattu 1.10.2023. <https://thorax.bmj.com/content/thoraxjnl/74/7/693.full.pdf>.

Sydämen vajaatoiminta. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä. Helsinki:

Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2017. Viitattu 14.10.2023. Saatavilla internetissä: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50113>.

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2023. Keskitetty neuvonta ja asiakasohjaus. Viitattu 16.10.2023. <https://thl.fi/fi/web/ikaantyminen/muuttuvat-vanhuspalvelut/keskitetty-neuvonta-ja-asiakasohjaus>

Toikko, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampere: Tampere University Press. Viitattu 17.10.2023. https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/100802/Toikko_Rantanen_Tutkimuksellinen_kehittamistoiminta.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Tuomi, J & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. E-kirja. Nextory-sovellus. Vaatii rekisteröitymisen palveluun. Uudistettu painos. Kustannusosakeyhtiö Tammi 2018. Viitattu 20.5.2023.

Turunen, S. 2012. Biologia ihminen. Hengityselimet. 5.–9. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK). 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). Viitattu 14.5.2023. <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanto-htk>.

Tyks. n.d. Hengitysvajaus. Viitattu 26.4.2023. <https://www.tyks.fi/hoidot-ja-tutkimukset/hengitysvajaus>.

Tyks 2023. Tyks Uni- ja hengityskeskus. Viitattu 12.10.2023. <https://www.tyks.fi/tietoa-tyksista/tyksin-organisaatio/huippuosaamisyksikot/tyks-uni-ja-hengityskeskus>.

UKK-instituutti. 2022. Aikuisten liikkumisen suositus. Viitattu 22.9.2023. <https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-suositukset/aikuisten-liikkumisen-suositus/>.

Uniapnea (obstruktiivinen uniapnea aikuisilla). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Keuhkolääkäriyhdistyksen ja Suomen Unitutkimusseura ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2022. Viitattu 26.9.2023 <https://www.kaypahoito.fi/hoi50088#s1>

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. 1–2. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Warburton, D. & Bredin, S. 2016. Reflections on Physical Activity and Health: What Should We Recommend?. Viitattu 3.10.2023.
[https://onlinecjc.ca/article/S0828-282X\(16\)00064-7/fulltext#secsectitle0055](https://onlinecjc.ca/article/S0828-282X(16)00064-7/fulltext#secsectitle0055).

Äkillisen hengitysvajauksen hoito. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Anestesiologiyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2006. Viitattu 23.9.2023. <https://www.kaypahoito.fi/xmedia/extra/hoi/hoi50045.pdf>

Potilasopas

10/2023

HENGITYSVAJE JA LIIKUNTA

Kun keuhkot eivät saa riittävästi happea tai eivät pysty riittävästi tuulettamaan hiilidioksidia elimistöstä pois, puhutaan hengitysvajauksesta. Hengitysvajaus ei ole sairaus vaan häiriötila, jonka voi saada aikaiseksi monet erilaiset syyt. Hengitysvajauksen tyyppejä ovat krooninen hengitysvajaus ja äkillinen hengitysvajaus.

Kroonisessa hengitysvajeessa kaasujenvaihto tai keuhkotuuletus on häiriintynyt aiheuttaen esimerkiksi hengenahdistusta tai hengitysvaikeutta liikkeessä ollessa, hengityksen vinkumista, väsymystä, toistuvia päänsärkyjä ja nopeaa hengitystä. Äkillisessä hengitysvajeessa tapahtuu hapettumishäiriö, hiilidioksidin kertyminen tai hengitystyön lisääntyminen, aiheuttaen muutosta elimistöön. Oireina voi esiintyä subjektiivista hengitysvaikeutta, levottomuutta, sekavuutta ja tajunnan häiriöitä.

Monet sairaudet voivat aiheuttaa hengitysvajauksia. Keskeisemmät sairaudet ovat keuhkohtaumatauti, astma, uniapnea ja sydämen vajaatoiminta. Elämäntavat, ympäristö sekä ammatti ovat myös tekijöitä, jotka voivat johtaa hengitysvajauksen sairastumiseen.

Hengitysvajauksen hyvä hoito on liikunta, riittävän unen saanti, terveellinen ruokavalio sekä savuttomuus. Lääkehoito riippuu olemassa olevista perussairauksista, hengitysvajauksen tyypistä ja sen vaikeusasteesta.

**Hengitysvajaus ei ole sairaus vaan
häiriötila**

Yleisiä suosituksia liikunnasta:

Hyvinvoinnin kokonaisuuteen kuuluu; riittävä uni, paikallaan olon tauottaminen sekä kevyt liikunta. Muutaman minuutin pätkät liikuntaa kerrallaan ovat jo riittäviä. Reipasta liikuntaa eli sydämen sykettä kohottavaa

liikuntaa tulisin kuitenkin harrastaa 2h 30min viikossa tai vastaavasti tehoa lisäämällä rasittavaksi, riittää 1h 15min viikossa. Lihaskuntaa ja liikehallintaa tulisi harjoitella vähintään kaksi kertaa viikossa. Reipasta liikuntaa ovat mm. uinti, sauvakävely ja jumppa. Rasittavaa liikuntaa ovat mm. juoksu, pyöräily ja hiihto. Liikunta on reipasta, jos pystyt puhumaan hengästymisestä huolimatta, kun taas liikunnan ollessa rasittavaa puhuminen on hankalaa hengästymisen vuoksi.

Haluatko elämänlaadun paremmaksi? Ota liikunta osaksi arkea 😊

Miksi kannattaa liikkua, mitä hyötyä siitä on?

Kevyelläkin liikunnalla on terveyshyötyjä, etenkin vähän liikkuville. Kevytkin liikunta vilkastuttaa verenkiertoa sekä vetreyttää niveliä ja lihaksia. Riittävä liikunta yhdistettynä riittävään uneen tuo merkittäviä terveysvaikutuksia. Riittävä uni on myös palautumisen kannalta todella tärkeää.

Hyvä fyysinen kunto helpottaa hengityssairaan elämää. Säännöllinen liikunta parantaa elämänlaatua ja helpottaa oireita, kuten limaneritystä sekä vähentää pahenemisvaiheita. Liikunta on tärkeä osa hengityssairauksien omahoitoa. Hengästyttävä liikunta toimii itsessään hyvänä hengitysharjoituksena. Hengityssairas voi harrastaa lähes kaikkia liikuntamuotoja. Liikunta parantaa fyysistä suorituskykyä ja toimintakykyä sekä rasituksensietoa.

Harjoittamalla sisä hengitysilihaksia, voidaan niiden voimaa parantaa pidemmällä aikavälillä. Aerobinen ja lihaskuntoharjoittelu ovat keuhkohtaumataudin, restriktiivisten hengitysvajauksien sekä pitkäaikaiseen hengitysvajaukseen edenneen sairauden hoidossa keskeisessä asemassa.

Säännöllinen liikunta parantaa elämänlaatua ja helpottaa oireita

Tukea ja lisätietoa liikunnan aloittamiseen saa:

Apua liikunnan aloittamiseen saat esimerkiksi omalta terveysasemaltasi, työterveyshuollosta sekä opiskelijaterveydenhuollosta.

- Liikunta neuvonta <https://liikuntaneuvonta.fi>
- Maksuton Turun kaupungin liikuntaneuvonta puh. 0405398578, <https://www.turku.fi/kulttuuri-ja-liikunta/liikunta/harrastamaan/liikuntaneuvonta>
- Erilaisia vinkkejä kotijumppaan ja ulkoiluun saatavilla: Liikkeelle netissä, <https://www.turku.fi/kulttuuri-ja-liikunta/liikunta/liikkeelle-netissa>
- Terveyskylän kuntoutumistalon itsehoito-ohjelma: Liikkumisen aloittaminen itsehoito-ohjelma, <https://www.terveyskyla.fi/kuntoutumistalo/palvelut/kuntoutumistalon-itsehoito-ohjelmat/liikkumisen-aloittaminen-itsehoito-ohjelma>
- Liikunta- ja elintapaneuvonta, <https://www.liiku.fi/aikuisten-liikunta/liikuntajaelintapaneuvonta/>
- Videoita erilaisista liikuntaharjoituksista: https://www.youtube.com/playlist?list=PL_J3yMteTVjgWgA9iy11r4tfrYz8eJmi_
- Hengitysliiton jumppavihko, jossa ohjeita liikuntaan ja harjoituksia. https://www.hengitysliitto.fi/wpcontent/uploads/2023/03/Jumppavihko_A4_saavutettava_2023.pdf

Käytetyt lähteet: Tyks. n.d. Hengitysvajaus. <https://www.tyks.fi/hoidot-ja-tutkimukset/hengitysvajaus>. Reinikainen, M. 2022. Hengitysvajaus. Hengitysvajauksen patofysiologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 2023. <https://www.oppiportti.fi/op/phh00127/do>. Lotano, R. 2008. Nonpulmonary causes of respiratory failure. Respiratory failure. <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/respiratory-failure>. Kahn, A. 2022. Understanding Chronic Respiratory Failure. Artikkel. <https://www.healthline.com/health/chronic-respiratory-failure>. Arola, O. & Kreivi, H-R. 2021. Hengitysvajaus. Äkillinen hengitysvajaus; Johdanto. Kustannus Oy Duodecim, 2023. <https://www.oppiportti.fi/op/kes00245/do>. Äkillisen hengitysvajauksen hoito. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Anestesiologiyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2006. <https://www.kaypahoito.fi/xmedia/extra/hoi/hoi50045.pdf>. National Heart, Lung, and Blood Insitute 2022. Respiratory failure. Causes and risk factors. <https://www.nhlbi.nih.gov/health/respiratory-failure/causes>. UKK-instituutti. 2022. Aikuisten liikkumisen suositus. <https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-suositukset/aikuisten-liikkumisen-suositus/>. Hengitysliitto. n.d. Hengityssairaalan liikunta. <https://www.hengitysliitto.fi/elamanlaatu-ja-hyvinvointi/hengityssairaalan-liikunta/>. Arokoski, J.; Mikkelsson, M., Pohjolainen, T. & Viikari-Juntura, E. (toim.). 2015. Fysiatría. 5., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.