



**SAVONIA**

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

# UNIAPNEAA SAIRASTAVAN POTILAAN CPAP-HOIDON SEURANTA SAIRAAN- HOITAJAN VASTAANOTOLLA PERUS- TERVEYDENHUOLLOSSA

Toimintamalli ja opas sairaanhoitajille

TEKIJÄT: Marjo Kotilainen  
Carita Malinen

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Sairaanhoitajan tutkinto-ohjelma	
Työn tekijät Marjo Kotilainen, Carita Malinen	
Työn nimi  Uniapneaa sairastavan potilaan CPAP-hoidon seuranta sairaanhoitajan vastaanotolla perusterveydenhuollossa. Toimintamalli ja opas sairaanhoitajille.	
Päiväys	26.4.2019
Sivumäärä/Liitteet	76
Ohjaaja Marja-Liisa Rissanen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani: Saarijärven terveyskeskus, Saarikka vastaanotto toiminta	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämän opinnäytetyön aiheena oli uniapneaa sairastavan potilaan CPAP-hoidon seuranta sairaanhoitajan vastaanotolla perusterveydenhuollossa. Uniapnea on ylähengitysteitä ahtaava, hengityskatkoksia aiheuttava sairaus, jota sairastaa noin 150 000 – 200 000 suomalaista. Suurin uniapneaa aiheuttava tekijä on lihavuus. Uniapnea jaotellaan lievään, keskivaikeaan ja vaikeaan uniapneaan. Keskivaikeaa ja vaikeaa uniapneaa sairastavien uniapneapotilaiden ensisijainen hoitomuoto on laitehoito, CPAP- hoito eli jatkuva positiivinen ilmanpaine. CPAP-hoidossa olevien potilaiden hoito vaatii seuranta ja se on perinteisesti hoidettu erikoissairaanhoidossa.</p> <p>Valtakunnallisessa uniapneaohjelmassa 2002- 2012 määriteltiin uutena roolina perusterveydenhuollossa CPAP-hoidossa olevien potilaiden kontrollien järjestäminen ja CPAP-hoitoon kuuluva tarvikejakelu. Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä nämä seuranta- käynnit ja tarvikejakelu olivat olleet edelleen erikoissairaanhoidossa. Potilasmäärien kasvaessa resurssit eivät enää riittäneet vastaamaan seuranta- käynneistä. Tehtiin päätös, että Saarikan alueen CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seuranta- käynnit siirretään Saarikkaan perusterveydenhuoltoon sairaanhoitajien vastaanotolle. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella ei ollut toimintamallia siitä, miten tämä perinteisesti erikoissairaanhoidon seurantaan kuulunut potilasryhmä siirretään perusterveydenhuoltoon ja miten tarvikejakelu toteutettaisiin, eikä Saarikan sairaanhoitajilla ollut kokemusta CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden hoidosta. Tähän tilanteeseen lähdimme vastaamaan opinnäytetyöllämme.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin työelämälähtöisenä kehittämistyönä ja sen tuotoksena ideoitin toimintamalli, jolla tähän asti Keski-Suomen keskussairaalan hoidossa olevien Saarikan alueen CPAP-hoitoa saavien uniapneapotilaiden seuranta- käynnit siirrettiin perusterveydenhuoltoon sairaanhoitajan vastaanotolle. Lisäksi tuotoksena syntyi opas CPAP- hoidon seuranta toteuttavien sairaanhoitajien tueksi helpottamaan vastaanoton sujumista ja tuottamaan tasalaatuisuutta vastaanottoihin. Opinnäytetyön tilaajana toimi Saarijärven terveyskeskus, Saarikka ja sen vastaanotto toiminta. Yhteistyökumppanina toimi Keski-Suomen keskussairaalan keuhkosairauksien poliklinikan ylilääkäri ja uniapneahoitaja, Harjulan sairaalan poliklinikan uniapneahoitaja, laite- edustajat Resmediltä ja Fisher &amp; Baykeliiltä.</p> <p>Keskeiset kysymykset opinnäytetyöprosessissamme olivat: Kuinka sairaanhoitajavetoista toimintaa lähdetään toteuttamaan perusterveydenhuollossa niin, että potilasturvallisuus ei vaarannu, kun mallia toiminnalle ei ole? Miten lähdimme toteuttamaan CPAP-hoitoon kuuluvaa tarvikejakelua? Kuinka sairaanhoitajan kuuluu toteuttaa näitä CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden hoitokontrolleja perusterveydenhuollossa niin, että hän turvaa potilaille asiantuntevaa, tasalaatuisuutta ja yhdenmukaista hoitoa? Näiden kysymysten pohjalta laadimme toimintamallin ja oppaan sairaanhoitajille, käynnistimme CPAP-potilaiden vastaanotto toiminnan, tarvikejakelun ja vakiinnutamme nyt toimintaa.</p> <p>Jatkokehittämissuhteiksi olisi mielenkiintoista selvittää tutkimuksella potilaiden kokemuksia seurannan siirtymisestä erikoissairaanhoidosta perusterveydenhuoltoon ja sairaanhoitajien kokemuksia CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seuranta- käyntien toteuttamisesta hoitajan vastaanotolla perusterveydenhuollossa ja kokemuksia oppaan toimivuudesta vastaanotolla.</p>	
Avainsanat Uniapnea, CPAP-hoito, uniapneapotilaan seuranta, uniapneapotilas sairaanhoitajan vastaanotolla, uniapneapotilas perusterveydenhuollossa	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme in Nursing			
Author(s) Marjo Kotilainen, Carita Malinen			
Title of Thesis  Monitoring of CPAP treatment in a patient with sleep apnea at the nurse's reception in primary care. The operating model and guide to nurses.			
Date	26.4.2019	Pages/Appendices	76
Supervisor(s) Marja-Liisa Rissanen			
Client Organisation /Partners: Saarijärvi Health center, Saarikka reception operation			
<p><b>Abstract</b></p> <p>The subject of this thesis was the follow-up of CPAP treatment in a patient with sleep apnea at the nursing reception in primary health care. Sleep apnea is a respiratory disorder that causes the upper respiratory tract and affects about 150,000 to 200,000 Finns. The biggest cause of sleep apnea is obesity. Sleep apnea is divided into mild, moderate and severe sleep apnea. The preferred treatment for sleep apnea patients with moderate to severe sleep apnea is device therapy, CPAP therapy, ie continuous positive air pressure. Treatment with CPAP patients requires follow-up and has traditionally been treated in specialized care.</p> <p>The National Sleep Apnea Program 2002-2012 already defined the organization of controls for CPAP patients and the distribution of CPAP supplies as a new role for primary health care. In the central hospital district of Central Finland, these follow-up visits and supplies were still under specialized medical care. As the number of patients increased, the resources were no longer sufficient to respond to follow-up visits. It was decided that the follow-up visits to sleep apnea patients in CPAP treatment in the Saarikka region would be transferred to the primary health care of Saarikka at the nurses' reception. There was no operating model in the Central Finland Hospital District for transferring this patient group, which was traditionally included in the follow-up to special care, to primary health care and how the supply of the supplies would be implemented, and there was no experience in treating sleep apnea patients treated with CPAP. To this situation we started to respond to our thesis.</p> <p>The thesis was carried out as a work-oriented development work and its output was to create an operating model how to transfer the follow-up visits to sleep apnea patients receiving CPAP treatment to the Saarikka to nurse's reception. In addition, the result was a guide to assisting nurses implementing CPAP treatment to facilitate reception and to create a homogeneity of reception. The study was commissioned by Saarijärvi Health Center, Saarikka and its reception. The partner was the Chief Medical Officer and Sleep Apnea of the Central Hospital of Central Finland Central Hospital, Sleep Apnea of the Harjula Hospital Outpatient Clinic, Device Representatives from Resmed and Fisher &amp; Baykel.</p> <p>The key questions in our thesis process were: How do we begin to implement nursing care in primary health care so that patient safety is not compromised when there is no model for action? How do we start supplying supplies for CPAP treatment? How does a nurse have to carry out these controls for the treatment of sleep apnea in CPAP treatment in primary health care so as to provide patients with expert, consistent and consistent treatment? Based on these questions, we formulate an operating model and guide for nurses, launch the CPAP patient reception, supply of supplies, and now consolidate our operations.</p> <p>As a suggestion for further development, it would be interesting to study the patient's experiences of the follow-up transfer from primary health care to primary health care and the experience of nurses about the follow-up visits to sleep apnea patients under CPAP at the nursing reception in primary health care and experience of the guide's functioning at reception.</p>			
Keywords: Sleep apnea, CPAP therapy, monitoring of sleep apnea treatment, sleep apnea nurse attendance, sleep apnea in primary health care			

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	UNIAPNEA SAIRAUTENA .....	8
	2.1 Uniapnean tyypit .....	9
	2.2 Uniapnean syyt ja riskitekijät .....	10
	2.3 Uniapnean oireet.....	11
	2.4 Uniapnea ja liitännäissairaudet .....	11
	2.5 Uniapnean diagnosointi .....	12
3	UNIAPNEAN HOITO .....	15
	3.1 Uniapnean hoidon periaatteet.....	15
	3.2 CPAP-hoito uniapneassa .....	16
	3.2.1 CPAP-hoidon indikaatiot ja vasta-aiheet.....	17
	3.2.2 CPAP-hoidon vaikutukset ja haittavaikutukset .....	17
4	UNIAPNEAPOTILAIDEN CPAP-HOIDON TOTEUTUS KESKI-SUOMEN SAIRAANHOITOPUIRISSÄ.....	19
	4.1 Uniapnean hoitoketju Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä	
	4.1.1 Uniapneapotilaan hoito Keski-Suomen keskussairaalassa .....	20
	4.1.2 Uniapneapotilaan hoito Saarikassa .....	21
	4.2 CPAP- hoidossa olevan uniapneapotilaan seuranta .....	23
5	UNIAPNEAPOTILAS SAIRAANHOITAJAN VASTAANOTOLLA .....	24
	5.1 Potilaan asema ja oikeudet.....	24
	5.2 Sairaanhoitajan eettiset ohjeet .....	25
	5.3 Potilasohjaus sairaanhoitajan vastaanotolla .....	25
	5.4 CPAP-hoidon seurantakäynnin sisältö sairaanhoitajan vastaanotolla .....	26
6	TOIMINTAMALLIN JA KIRJALLISEN OPPAAN TOTEUTTAMINEN .....	31
	6.1 Toimintamalli, toimintamallin ja oppaan tilaaja, kirjallisen oppaan kohderyhmä.....	31
	6.2 Hyvän kirjallisen oppaan tunnusmerkit .....	33
7	OPINNÄYTETYÖNÄ KEHITTÄMISTYÖ .....	34
	7.1 Kehittämistyön tarkoitus ja tavoite .....	34
	7.2 Kehittämistyön vaiheet ja toteutus .....	35
8	POHDINTA.....	40
	8.1 Oma ammatillinen kasvu .....	40
	8.3 Toimintamallin ja oppaan arviointo .....	45

	5 (76)
8.4 Eettisyys ja luotettavuus .....	46
8.5 Jatkokehittämissuhteita.....	48
9 LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT .....	49
LIITE 1 UNELIAISUUSKYSELY (ESS) .....	55
LIITE 2 STOP-BANG-KYSELY UNIAPNEAN ENNAKKOTODENNÄKÖISYYDEN ARVIOIMISEKSI .....	56
LIITE 3. TOIMINTAMALLI CPAP-POTILAAN HOIDON SEURANTAKÄYNTIEN SIIRTÄMISESTÄ PERUSTERVEYDENHUOLTOON SAARIKKAAN .....	57
LIITE 4. CPAP- POTILAAN VASTAANOTTO .....	57
LIITE 5. OHJE CPAP-POTILAAN KONTROLLIKÄYNNILLE SAIRAANHOITAJAN VASTAANOTOLLE.....	59
OHJEESEEN KÄYTETYT LÄHTEET .....	76

## 1 JOHDANTO

Uniapnea on hengitysteitä ahtauttava, hengityskatkoksia aiheuttava kansansairaus, jota sairastaa noin 150 000 – 200 000 suomalaista (STM 2004:4, 13, Bachour 2018, 1-4). Se on maailmanlaajuinen ilmiö ja arviolta noin 100 miljoonaa ihmistä maailman aikuisväestöstä sairastaa uniapneaa (World health organization 2014). Hoitamattomana uniapnea lisää kuolleisuutta, tapaturmia ja sydän- ja verisuonisairauksia, alentaa työ- ja toimintakykyä ja huonontaa elämänlaatua. Ongelma on kansanterveydellisesti ja taloudellisesti merkittävä. (STM 2004:4, 13, Bachour 2018, 1-4.) Hoitamaton uniapnea on etenevä sairaus, jonka vuoksi lievänkin taudin etenemistä on syytä seurata ja hoitaa tautia sen etenemisen ja liitännäissairauksien riskin vuoksi (Sahlman 2011, VII).

Hengityshäiriöiden määrää mittaavan apnea-hypopneaindeksin (AHI) perusteella uniapnea jaotellaan lievään, keskivaikeaan ja vaikeaan. Lievää uniapneaa sairastaville suositellaan elämäntapamuutoksia, kuten painon pudottamista, tupakoinnin lopettamista, alkoholin välttämistä ja opettelemista nukkumaan kyljellä selinmakuun sijasta (ResMed 2016, 11-22). Vaikeaa ja keskivaikeaa uniapneaa sairastavan potilaan ja potilaan, jolla on runsas ylipaino ja /tai sydän- ja verisuonisairaus, ensisijainen hoitomuoto on laitehoito, CPAP eli continuous positive airway pressure, jatkuva positiivinen ilmanpaine. CPAP-laitteen tuottama ylipaine pitää ylemmät hengitystiet auki nukkuessa estäen hengitysteiden kasaanpainumisen ja estäen siten hengityskatkoksia. (Resmed 2016, 26.)

Uniapneaohjelmassa esitetään perusterveydenhuollon rooliksi ennaltaehkäistä uniapneaa, hoitaa, seurata ja kuntouttaa lievää ja keskivaikeaa uniapneaa sairastavia potilaita yhteistyössä erikoissairaanhoidon kanssa, sekä hoitaa uniapneapotilaiden rinnakkaissairauksia mahdollisimman hyvin. Uutena roolina perusterveydenhuollolle esitetään CPAP-hoidossa olevien potilaiden kontrollien järjestäminen ja CPAP-hoitoon kuuluvan tarvikejakelun toteutus. (Maasilta ja Pietinalho 2004, 4704.) CPAP-hoidon kontrollit ovat siirtymässä erikoissairaanhoidosta perusterveydenhuoltoon, koska potilasmäärät jatkuvasti kasvavat (Saaresranta, Anttalainen, Brander, Lojander ja Polo 2012, 3001). Uniapneapotilaiden hoidossa keskeistä on erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon sekä yksityissektorin välillä toimiva hyvä sairaanhoitopiirikohtainen yhteistyö (Maasilta ja Pietinalho 2004, 4704). Onnistuneen hoidon edellytys on huolellinen potilasohjaus ja potilaan sitoutuminen hoitoon (Uniapnea: Käypä hoitosuositus 2017, 16). Hoidon vastetta ja hoidosta mahdollisesti aiheutuvia haittoja pitää seurata ja hoitoa pitää tarvittaessa tehostaa. CPAP-hoitoon kuuluva apuvälinelainaus kuuluu lääkinnälliseen kuntoutukseen terveydenhuoltolain mukaan ja terveydenhuollolla on siinä velvollisuus paitsi ohjata laitteen käyttöön myös järjestää seurantakäynnit. CPAP-hoidossa olevan potilaan hoidolle pitää järjestää kontrollit, kuten muissakin kansantaudeissa. (Saaresranta ym. 2012. 3002-3003).

Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä nämä seurantakäynnit ja tarvikejakelu olivat edelleen olleet erikoissairaanhoidossa. Potilasmäärien kasvaessa resurssit eivät enää riittäneet vastaamaan seurantakäynteistä. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella ei ollut kokemusta siitä, miten tämä perinteisesti eri-

koissaanhoidon seurantaan kuulunut potilasryhmä siirretään perusterveydenhuoltoon ja miten tarvi-  
kejakelu toteutettaisiin järkevimmin. Tässä tilanteessa Keski-Suomen keskussairaalan keuhkopoli-  
klinkan ylilääkäri otti yhteyttä Saarikan ylilääkäriin mahdollisuudesta siirtää Saarikan alueen  
uniapneapotilaiden CPAP-hoidon seuranta perusterveydenhuoltoon ja tehtiin päätös siirrosta. Läh-  
dimme miettimään, miten seurannat käytännössä siirretään perusterveydenhuoltoon sairaanhoitajan  
vastaanotolle ja kuinka vastaanotto tulisi toteuttaa.

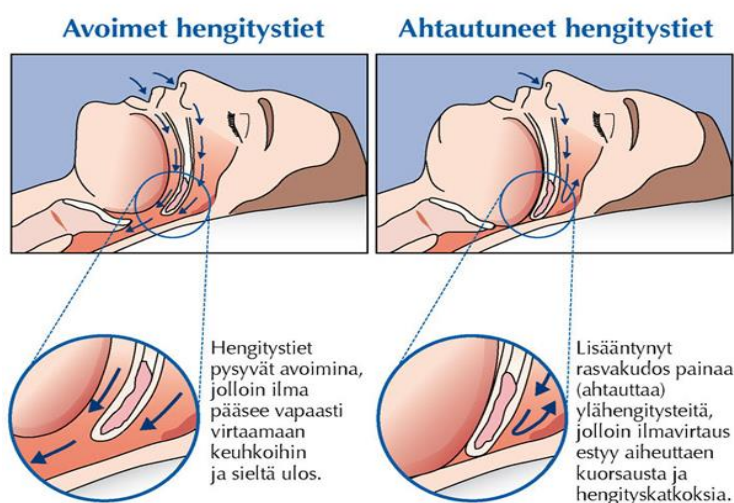
Tämä opinnäytetyö toteutetaan työelämälähtöisenä kehittämistyönä, jonka tuotoksena syntyy toimin-  
tamalli, jolla tähän asti Keski-Suomen keskussairaalan hoidossa olevien Saarikan alueen CPAP-hoitoa  
saavien uniapneapotilaiden seurantakäynnit siirretään perusterveydenhuoltoon sairaanhoitajan vas-  
taanotolle, jossa myös me työskentelemme. Lisäksi opinnäytetyönä tuotetaan opas sairaanhoitajille  
CPAP-hoitoa saavan uniapneapotilaan hoitokontrolleihin perusterveydenhuoltoon. Opinnäytetyön tar-  
koituksena on laatia tiivis tietopaketti sairaanhoitajille uniapneasta ja CPAP-hoidosta uniapneassa,  
sekä konstruoida malli hoitokontrollien toteutukseen ja sisältöön. Oppaan tavoite on auttaa sairaan-  
hoitajia toteuttamaan uniapneapotilaan seurantakäyntejä perusterveydenhuollossa ja turvaamaan po-  
tilaille asiantuntevaa, tasalaatuista ja yhdenmukaista hoitoa. Työn tilaajana toimii Saarikka, Saarijär-  
ven terveyskeskus ja sen vastaanottotoiminta. Yhteistyökumppanina toimivat Keski-Suomen keskus-  
sairaalan keuhkosairauksien poliklinikan ylilääkäri ja uniapneahoitaja, Harjulan sairaalan poliklinikan  
uniapneahoitaja, laite-edustajat Resmediltä ja Fisher & Baykelilta.

## 2 UNIAPNEA SAIRAUTENA

Uniapnea on kansantauti, jota sairastaa noin 150 000 - 200 000 suomalaista (Bachour 2018, 1-4 ja STM 2004:4, 13). Kansantauti on sairaus, jolla on koko väestön terveydentilalle, kansanterveydelle suuri merkitys ja se on yleinen väestössä ja aiheuttaa kuolleisuutta, vaikuttaa työkykyyn ja vaatii terveydenhuollon palveluita ja on siksi merkittävä kansantaloudelle. (THL 2015.) Uniapnea on yleisintä 40-65 vuotiailla, mutta sitä esiintyy myös lapsilla. Sitä esiintyy niin miehillä kuin naisilla vaikkakin naissukuhormonit suojaavat osin naisia vaihdevuosi-ikään, minkä jälkeen uniapnea on yhtä yleistä niin naisilla kuin miehillä. (Hengityслиitto 2019, 4.) Hoitamaton uniapnea on etenevä sairaus, jonka vuoksi lievänkin taudin etenemistä on syytä seurata ja hoitaa tautia sen etenemisen ja liitännäissairauksien riskin vuoksi (Sahlman 2011, VII).

Hoitamattomana uniapnea lisää kuolleisuutta, tapaturmia ja sydän- ja verisuonisairauksia, alentaa työ- ja toimintakykyä ja huonontaa elämänlaatua. Suomalaisista työikäisistä miehistä noin 4 % ja naisista noin 2 % sairastaa obstruktiivista uniapneaoireyhtymää. Sitä esiintyy kaikenikäisillä, mutta eniten keski-ikäen ylittäneillä miehillä ja vaihdevuosi-ikäen ylittäneillä naisilla. Ongelma on kansanterveydellisesti ja taloudellisesti merkittävä. (Bachour 2018, 1-4 ja STM 2004:4, 13.) Uniapnea on maailmanlaajuinen ilmiö, noin 100 miljoonaa ihmistä maailman aikuisväestöstä sairastaa sitä (World health organization 2014). Terveydenhuollossa on oleellista tunnistaa riskiryhmät entistä paremmin (Himanen, Rauhala ja Saaresranta 2012, 2293 – 2297).

Uniapnea on ylähengitysteitä ahtauttava sairaus, jossa esiintyy unenaikaisia hengityskatkoksia toistuvasti. Kun nielun alueen lihakset unen aikana veltostuvat ja nielun kudokset painuvat kiinni aiheuttaen osittaisen tai täydellisen ylähengitysteiden tukkeuman, syntyy hengityskatkoksia ja kuorsausta. (Hengityслиitto, 2019, 2.) KUVA 1





Kyseessä on unenaikainen hengityshäiriö, johon liittyy hengityskatkoksia eli apneoita tai vähentyntä hengitysilmanvirtausta eli hypopneaa. Nämä aiheuttavat unesta havahtumisia, jolloin herätään hengittämään, mutta uni muuttuu syvästä unesta kevyempään uneen ja unen laatu huononee. Apneat ja hypopneat voivat aiheuttaa happiarvojen laskua. (ResMed 2016, 8.) Kun ylähengitysteiden ahtautumisesta johtuvat hengityskatkokset eli apneat tai hengityksen vaimentumat eli hypopneat kestävät yli kymmenen sekuntia ja ne ovat toistuvia, puhutaan uniapneasta. Apneoiden ja hypopneoiden esiintyvyyttä tuntia kohden ilmaistaan AHI-arvolla eli apnea-hypopneaindeksillä. Kun uniapneaan liittyy oireita, puhutaan obstruktiivisesta eli ahtauttavasta uniapneaoireyhtymästä. (Uniapnea: Käypä hoito- suositus 2017, 3.) Hengityshäiriöiden määrää mittaavan apnea-hypopneaindeksin (AHI) perusteella jaotellaan uniapnea lievään, keskivaikeaan ja vaikeaan. Vaikeusasteen määrittelyyn kuuluu myös apnea-hypopneaindeksin lisäksi valveenaikaisten oireiden vaikeusaste lievestä oireista vaikeisiin. Lievässä uniapneassa AHI on 5 – 15/h ja potilaalla on lievät oireet, keskivaikeassa uniapneassa AHI 16 – 30/h ja potilaalla on merkittävät oireet ja vaikeassa uniapneassa AHI on yli 30/h ja potilaalla on vaikeat oireet (STM 2002, 17.) Paitsi, että uniapnea voidaan jakaa lievään, keskivaikeaan ja vaikeaan AHI-indeksin mukaan (Tietoa keuhkosairauksista. Terveysylä.fi. Keuhkotalo.fi) niin uniapnea voidaan myös tyypittää obstruktiiviseen uniapneaan, sentraaliseen ja sekamuotoiseen uniapneaan sekä naisten uniapneaan (ResMed 2016, 8-11)

## 2.1 Uniapnean tyypit

Yleisin uniapnean muoto on obstruktiivinen uniapnea, jossa unen aikana ylähengitysteiden tukkeutuminen aiheuttaa hengityskatkoksia. Hengitystiet voivat ahtautua, jos ylemmissä hengitysteissä nenässä, suussa, nielussa, kurkunpäässä lihakset rentoutuvat liikaa. Ihminen alkaa kuorsata, kun kieli ja pehmeät kudokset valahtavat kurkun taakse. (ResMed 2016, 9.) Obstruktiivisessa eli ahtauttavassa uniapneassa unen aikana esiintyy vähintään 10 sekuntia kestäviä hengityskatkoksia eli apneoita tai hengityksen vaimentumia eli hypopneota (Hengityslitto). Obstruktiivisen uniapnean arvellaan olevan yleisyydeltään diabeteksen ja astman tasolla ja suurin osa potilaista on työikäisiä (Saaresranta, Anttalainen, Brander, Lojander ja Polo 2012, 3001). Keski-ikäisistä 20-30 % esiintyy obstruktiivista uniapneaa, mutta vain osa on oireisia, jolloin puhutaan obstruktiivisesta uniapneaoireyhtymästä (Salomaa, Myllylä, Kurki, Anttalainen, Virkkala, Saaresranta ja Laitinen 2013, 2175). Hoitamaton obstruktiivinen uniapnea on este ammattiautoilijalle, mikäli siihen liittyy selvä vireystilan häiriö (Bäck, Bachour 2018).

Kun hengityskatkokset johtuvat aivojen hengityskeskuksen automaattisen säätelyn häiriintymisestä puhutaan keskushermostoperäisestä eli sentraalisesta uniapneasta. Tässä uniapnean muodossa hengitys pysähtyy, vaikka ylähengitystiet ovat auki. (ResMed 2016, 9.) Tätä harvinaisempaa uniapnean muotoa, jossa kyse on hengityksen säätelyhäiriöstä, esiintyy arviolta 5-10 % sairastuneista (Hengityslitto 2015, 4). Kun potilaalla on sekä ahtauttavaa eli obstruktiivista uniapneaa sekä keskushermosto-

topeeräistä sentraalista uniapneaa, puhutaan sekamuotoisesta uniapneasta. Nämä eri hengityskatkoksen tyypit saattavat vaihdella eri öinä ja saman hengityskatkoksen aikana saattaa olla ensin sentraalista apneaa ja siten obstruktiivista apnea. (ResMed 2016, 10.)

Naisten ja miesten uniapnean on todettu poikkeavan toisistaan. Obstruktiivinen uniapnea on mielletty enemmän miesten sairaudeksi, mutta on todettu, että se on naisilla yleisempi kuin on uskottu ja se on vajavaisesti tunnistettu, alidiagnosoitu. Naisten vaikeaan uniapneaan liittyy suurentunut dementiaan riski ja riski kuolla sydän- ja verisuonitauteihin. Naiset heräilevät yössä useammin ja nukahtaminen vie aikaa. Tavallista on, että apnea-hypopnea-indeksit eli AHI:t ovat matalampia ja niitä on vähemmän ja hengityskatkokset ovat lyhyempiä kuin miehillä. (ResMed 2016, 10-11) Naisilla voi olla runsaasti epätyypillisiä päiväoireita, vaikka apnea-hypopneaindeksi on pieni (Himanen ym. 2012, 2297)

## 2.2 Uniapnean syyt ja riskitekijät

Uniapneaa aiheuttavan ylempien hengitysteiden ahtaumien syntyyn vaikuttavia tekijöitä jaotellaan rakenteellisten ja toiminnallisten tekijöiden mukaan. Myös unen fysiologia vaikuttaa (STM 2001, 22) sekä hormonaaliset seikat (Hengityслиitto 2018, 4). Uniapnealle altistavia rakenteellisia tekijöitä ovat nenään, nieluun, leuan ja kasvojen rakenteeseen sekä vartaloon liittyvät seikat. Nenän turvonnut limakalvo, nenän väliseinän vinous, nenäpolyyppit ja suuri kitarisa altistavat uniapnealle. Rakenteellisesti ahdas nielu, suuri kieli, suuret nielurisat ja suurentunut pehmeä kitalaki sekä ylähengitysteiden lisääntynyt rasvakudos ovat myös merkittäviä vaikuttajia. Lisäksi leuan ja kasvojen rakenteissa pieni alaleuka, leukojen tavallista taaempi sijainti kallon nähden, kupera kasvojen profiili, kapea yläleuka, pitkäkasvoisuus, suuri alakasvokorkeus altistavat uniapnealle. (STM 2002, 22 ja Hengityслиitto 2018, 4.) Näiden kasvosuhteiden lisäksi purenna poikkeavuudet voivat altistaa uniapnealle (Uniapnea: Käypä Hoito- suositus 2017, 10). Suurin uniapneaa aiheuttava tekijä on ylipaino, koska ylähengitysteiden alueelle kertynyt rasvakudos ahtauttaa ylähengitysteitä selinmakuulla ja keskivartalon rasva painaa keuhkoja ja ylähengitysteitä. 50 -70 prosenttia uniapneapotilaista on ylipainoisia. (Hengityслиitto 2018, 4.) Kun painoindeksi on yli 40 kg/m<sup>2</sup> sairastaa henkilöistä keskimäärin 50% uniapneaa. Vyötärölihavuus lievänäkin yhdistetään uniapneaan. (Uniapnea: Käypä hoito- suositus 2017, 5.)

Uniapneaa lisääviä toiminnallisia tekijöitä ovat tilapäinen turvotus nenän limakalvoilla, nielun alueen lihasjännityksen vähentyminen, kuorsaus ja ylähengitystieinfektiot. Hengitykseen liittyvistä tekijöistä uniapneaa lisäävät heikentynyt hengitysvaste veren happipitoisuuden laskuun, heikentynyt hengitysvaste veren hiilidioksidipitoisuuden nousuun, hengityksen muu säätelyhäiriö, pienentynyt hengityksen minuuttitilavuus, huonosti liikkuva rintakehä ja hengityslihasten huono toiminta. Lisäksi tekijät, jotka vähentävät lihasjännitystä ja lamaavat keskushermostoa kuten alkoholi, keskushermostoa lamaavat aineet ja univelka ovat toiminnallisia tekijöitä, jotka lisäävät uniapneaa. (STM 2002,23.) Uniapnea on yleistä kilpirauhasen vajaatoimintaa sairastavilla ja tupakointi kasvattaa uniapneariskiä (Uniapnea:

Käypä hoito- suositus 2017, 6). Uniapnea esiintyy suvuittain, mutta geneettinen perusta on vielä huonosti tunnettu (Sahlman 2011, 10). Harvinaisempi sentraalinen uniapneaoireyhtymä liittyy useimmiten keskushermoston sairauksiin, sydämen tai munuaisen vajaatoimintaan (Bäck, Bachour 2015).

### 2.3 Uniapnean oireet

Uniapneassa unenaikaiset toistuvat hengityskatkokset häiritsevät syvää unta heikentäen unen laatua ja aiheuttaen hapenpuutetta (Hengityслиitto 2015, 2). Uniapnean oireet voidaan jakaa unenaikaisiin oireisiin ja valveaikaisiin, päiväaikaisiin oireisiin. Tyypilliset unenaikaiset oireet ovat äänekäs kuorsaus ja todistetut hengityskatkokset, jotka ilmenevät hengityksen haukkomisena ja pitkällä hengitystauoilla. Lisäksi yöuni on usein levotonta, potilas voi heräillä toistuvasti ja kokea tukehtumisen tunnetta. Uniapneapotilaan suu voi olla kuiva ja hän kokee janon tunnetta. Lisäksi unenaikaisiin oireisiin luetaan yöhikoilu, lisääntynyt virtsaneritys yöllä ja närästys. (STM 2002, 19 ja ResMed 2016, 12.) Valveaikaisista oireista tyypillistä on merkittävä uneliaisuus ja päiväväsymys, taipumus nukahdella, kun ei pitäisi tai kun se on jopa vaarallista. Uniapneaa sairastavalla voi oireena olla aamuun liittyvää päänsärkyä, muistihäiriöitä, keskittymisvaikeuksia ja energian puutetta. Mieliala voi vaihdella niin, että uniapneapotilas voi olla äkkipikainen ja ärtynyt. Masennus on myös liitetty uniapneaan. Seksuaalielämään voi liittyä häiriöitä kuten erektiohäiriöitä ja vähentynyttä sukupuoliviettä. (STM 2002, 19 ja ResMed 2016, 12.) Lisäksi uniapneaan liitetään yölliset rytmihäiriöt ja rintakipukohtaukset (Bäck, Bachour 2018). Naisten uniapneassa on vähemmän hengityskatkoja, enemmän osittaista ylähengitystieahtaamaa kuin miehillä, mutta oireena uupumusta, saamattomuutta, masennusta, ahdistuneisuutta, unettomuutta, aamupäänsärkyä ja sosiaalista haittaa (Saaresranta 2018). Naisilla yleisimmät oireet ovat unettomuus, levottomat jalat, päiväaikainen väsymys, masennus, päänsärky, lihaskipu ja painon nousu (ResMed 2015). Päiväaikaista uneliaisuutta voidaan selvittää uneliaisuuskyselyllä (ESS, Epworth Sleepiness Scale), jossa selvitetään todennäköisyyttä, että torkahtaa tai nukahtaa erilaisissa tilanteissa (ResMed 2016, s 14). LIITE 1.

### 2.4 Uniapnea ja liitännäissairaudet

Hyvä, levollinen yöuni on tarkoitettu lepotilaksi elimistölle, verenpaine laskee ja syke rauhoittuu, sympaattisen hermoston aktiivisuus pienenee. Mikäli yöuni häiriintyy uniapnean takia, elimistö ei saa lepoa ja riski erilaisille liitännäissairauksille kasvaa. (ResMed 2016, 19.) Uniapneaa sairastavilla esiintyykin usein monia muita sairauksia, liitännäissairauksia samanaikaisesti. Osin yhteiset riskitekijät vaikuttavat kuten ylipaino, mutta osaan sairauksista on syynä unenaikaiset hengityshäiriöt. (Uniapnea: Käypä hoito 2017, 6.) Unenaikainen hapen puutos, hiilidioksidipitoisuuden kasvu, lisääntynyt hengitystyö ja sympaattisen hermoston aktiivisuuden kasvu aiheuttaa uniapneapotilaalle sydän- ja verenkiertoelimistön oireita. Riski kohonneeseen verenpaineeseen ja iskeemisiin sydänsairauksiin kasvaa. (STM 2012, 24.) Univaje ja unen huono laatu vaikuttavat sokeriaineenvaihdunnassa. Uniapneapotilaista 40 prosentilla on diabetes ja hoitamattomana uniapnea huonontaa hoitotasapainoa diabeteksessä. (RESMED 2016, 16.) Anttalaisen 2010 katsauksen mukaan uniapnea voi lisätä etenkin keski-ikäisillä ja sitä vanhemmilla henkilöillä aivonfarktin ilmaantumista. Verrattuna terveeseen ihmiseen uniapneapotilaalla on

nelinkertainen riski saada aivoverenkierron häiriö (Coronaria). Uniapnea saattaa suurentaa flimmerin eli eteisvärinän riskiä sekä altistaa keuhkovaltimopaineen kohoamiselle ja mikäli potilaalla on sekä uniapnea että krooninen keuhkosairaus, on keuhkovaltimopaineen kohoamisen riski suurempi kuin, jos on näistä vain toinen. Astmapotilailla uniapneaoireiden esiintyvyys on suurempi vaikkakaan syy-yhteyttä sairauksien välillä ei ole todettu. Hoitamaton uniapnea voi olla syy huonoon astmatasapainoon. Keuhkohtaumatautia sairastavilla potilailla ja uniapneapotilailla on usein yhteisenä riskitekijänä tupakka ja ylipaino ja sen vuoksi nämä sairaudet esiintyvät yhdessä. Uniapnean hyvällä hoidolla voidaan vaikuttaa keuhkohtaumatautipotilaan vointiin, kuolleisuuteen ja elämänlaatuun. Pitkäaikainen yskä voi liittyä uniapneaan. Psykiatristen sairauksien ja uniapnean välillä on yhteys siten että psykiatrisilla potilailla uniapneaa esiintyy enemmän ja toisaalta uniapneaa sairastavilla esiintyy enemmän psykiatrisia sairauksia, mutta näiden yhteyksien mekanismeja ei vielä tiedetä. Lievänkin uniapnean ja masennuksen välille on liitetty yhteys. Lisäksi uniapnea saattaa olla riskitekijä syöpään sairastumiselle tai ennusteen huononemiselle. (Uniapnea: Käypä hoito- suositus 2017, 6-7 ja Sahlman 2011.)

Hoitamaton uniapnea lisää merkittävästi kuolleisuusriskiä. Tämä selittyy suurelta osin uniapneaan liittyvästä sydän- ja verisuonitautisairastavuudesta. (Coronaria. Uniklinikka.) Riski, että uniapneapotilas saa sydäninfarktin nukkuessaan voi olla kuusinkertainen muihin vuorokauden aikoihin verraten ja riski, että uniapneapotilas saa sydäninfarktin on viisinkertainen muihin sydäninfarktipotilaisiin verrattuna. Ennenaikaisen kuoleman riski moninkertaistuu sepelvaltimotautia sairastavalla uniapneapotilaalla. (Uniapnea: Käypä hoito- suositus 2017, 6.) Partinen (2017) toteaa näytönastekatsauksessaan, että ”merkittävästä päiväaikaisesta väsymyksestä kärsivän uniapneapotilaan vaara joutua liikenneonnettomuuteen on lisääntynyt riippumatta uniapnean vaikeusasteesta hengityskatkosten ja happikyllästei- syden laskujen perusteella mitattuna”.

## 2.5 Uniapnean diagnosointi

Sosiaali- ja terveysministeriö julkaisi 2002 asiantuntijatyöryhmän laatiman Valtakunnallisen uniapneaohjelman 2002-2012, jonka tarkoitus oli parantaa uniapnean ennaltaehkäisyä, tehostaa taudin mahdollisimman aikaista diagnostiikkaa, hoitoa ja kuntoutusta ja selkeyttää perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon rooleja ja saada aikaan alueellisia hoitoketjuja (Pietinalho, Partinen ja Isoaho 2003, 2875-2876).

Ottaen huomioon, että uniapnea on kansantauti, jolla on koko väestön terveydentilalle, kansanterveydelle suuri merkitys ja se on yleinen väestössä ja aiheuttaa kuolleisuutta, vaikuttaa työkykyyn ja vaatii terveydenhuollon palveluita ja on siksi merkittävä kansantaloudelle (THL 2015) on oleellista tunnistaa riskiryhmät terveydenhuollossa entistä paremmin (Himanen, Rauhala ym. 2012, 2293 – 2297). Ylipainoisilta ja ylipainoon liittyviä sairauksia sairastavilta pitäisi aktiivisesti etsiä uniapneaa (Maasilta, Pietinalho 2004, 4702). Uniapnean ennakkotodennäköisyyden arvioinnin apuna voi käyttää STOP-BANG-kyselyä (Uniapnea: Käypä- hoitosuositus, 2017, 12). (LIITE 2)

Kun lähdetään selvittelemään, onko kyse uniapneasta ja arvioidaan uniapneariskiä, on oleellista tehdä huolellinen anamneesi eli kartoittaa esitiedot. Oireanamneesissa arvioidaan, onko potilaalla yöaikaista ja valveaikaista oireita. Tässä apuna voidaan käyttää uneliasuuskyselyä, ESS (LIITE1), jolla saadaan tietoa oireista ja niiden vaikeusasteesta. Riskitekijäänamneesissa huomioidaan miessukupuoli, keskiikä tai postmenopausaalisuus, painon nousu, allerginen nuha, kuorsaus, rinnakkaissairaudet, selvitelään päihdeanamneesi; alkoholin ja keskushermostoa lamaavien lääkkeiden, piristeiden käyttö sekä tupakointi. (STM 2002, 31.) Oireiden lisäksi perusterveydenhuollossa tulee kiinnittää huomiota potilaan ammattiin ja työvuoroihin, jotta havaitaan mahdollinen työtaturma- ja liikenneturvallisuusriski. Anamneesissa tarkennetaan unen pituutta, liikuntaa ja sen määrää, ravitsemusta, allergioita, mielialaa ja kognitiivisia toimintoja, kuten ajatteluun ja muistiin liittyviä asioita. (Uniapnea: Käypä hoito- suositus, 2017, 7.)

Kliinisessä tutkimuksessa tarkastetaan potilaan yleinen olemus, missä kiinnitetään huomiota vyötärölihavuuteen ja paksukaulaisuuteen ja huomioidaan merkkejä muista alkavista sairauksista, kuten kilpirauhasen vajaatoiminnasta. Olemuksen lisäksi tarkistetaan potilaan verenpaine, paino ja lasketaan potilaan painoindeksi eli BMI, mitataan potilaan vyötärön ja kaulan ympäryys. Ylähengitysteiden anatomia on tärkeää tarkastaa ja katsoa, onko nenässä rakenteellista ahtautta, polyppeja, suuri kieli, onko isot kita- ja nielurisat ja onko pitkä pehmeä suulaki ja iso kitakieleke. Kliinisessä statuksessa kiinnitetään huomiota leuan ja kasvojen malliin; onko leuka pieni tai takana oleva, onko profiili kupera, onko alakasvokorkeus suuri ja onko parentasuhde poikkeava. (STM 2012, 31-32.)

Uniapneaepäilyssä diagnoosi- ja erotusdiagnoosivaiheessa otettavia röntgen- ja laboratoriotutkimuksia ovat keuhkoröntgenkuva, poskionteloiden röntgenkuva, EKG, Pvk, Kol, trigly, Fb-gluk, HbA1C, S-TSH, virtaustilavuusspirometria ja hoitavan lääkärin muut merkittäviksi arvioimat tutkimukset (STM 2012, 58). Niin anamneesilla, kliinisellä tutkimuksella, kyselylomakkeilla ja laboratoriotutkimuksilla suljetaan pois muut syyt. Erikoissairaanhoidossa tehdään herkästi valtimoveren kaasuanalyysi, kun epäillään kroonista ventilaatiovajausta esim. sairaalloisen lihavilla tai keuhkohtaumatautia sairastavilla. (Uniapnea: Käypä hoitosuositus 2017, 8 ja 13).

Diagnoosi perustuu anamneesiin ja kliinisen statuksen lisäksi uni- ja yöpolygrafialöydökseen. Yöpolygrafia voidaan tehdä joko laboratoriossa tai kotirekisteröinnillä. Poikkeustapauksissa käytetään EEG:n sisältävää yöpolygrafiaa, jossa saadaan myös tietoa unen laadusta. (Uniapnea: Käypä hoito- suositus 2017, 7 ja 11.) Uniapnea on pitkälle diagnosoitu ja hoidettu erikoissairaanhoidossa ja sen seuranta ja laitehuolto on myös keskittynyt sinne. Nyt kansantaudin mittasuhteet saanut sairaus on edellyttänyt asioiden kehittämistä ja perusterveydenhuollon panostusta alkututkimuksiin ja seulontatyyppisten unirekisteröintien tekemiseen. (Pietinalho, Partinen ym. 2003.) Perusterveydenhuollon toteuttama seulontatyyppinen unirekisteröinti tapahtuu kotona. Potilas saa ohjauksen unenaikaisen rekisteröinnin toteutukseen kotona unitutkimuslaitteella. Potilas asentaa unitutkimuslaitteen itselleen ja nukkuu sen kanssa. (ResMed 2016, 15.) Laitte rekisteröi nukkujan pulssin, happikylläisyyden veressä eli happi-

saturaation SpO<sub>2</sub>, hengitysilman virtauksen, rintakehän liikkeen ja nukkumisasennon (Coronaria Uni-klinikka). Näillä perusterveydenhuollon seulontatyyppisillä tutkimuksilla saadaan selville, onko potilaalla uniapneaa vai ei, onko uniapnea lievää, onko asentoriippuvaista vai keskivaikeaa tai vaikeaa. Osalla uniapneapotilaista kognitiivinen toimintakyky on huonontunut ja se vaikuttaa työkyvyn heikentymiseen ja kasvattaa onnettomuusriskiä. Kun työ vaatii suurta tarkkuutta ja muistia, harkitaan neuropsykologiasia tutkimuksia. (Uniapnea: Käypä hoito- suositus 2017, 12.)

Uniapneaan liittyvässä diagnosoinnissa ja hoitojärjestelyjen toteutuksessa on ollut alueellisia eroja, joita Valtakunnallinen uniapneaohjelma 2002-2012 lähti kehittämään ja yhdenmukaistamaan (Pietinalho, Partinen ym. 2003). Kun perusterveydenhuollossa tai työterveyshuollossa on syntynyt epäily uniapneasta, harkitaan lähettämistä erikoissairaanhoidon. Erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon ohjeistamat hoitoketjut antavat ohjeet lähettämiseksi. Yleensä lähete on kiireeton, mutta uniapnean tutkimukset on syytä käynnistää kiireellisesti, jos potilaalla on oireet ja työ on erityistä vireyttä vaativassa ammatissa, kuten ammattiautoilijat, veturinkuljettajat, lentäjät tai lennonjohdossa työskentelevät. Lisäksi uniapneatutkimukset on arvioitu kiireellisiksi, kun uniapneaepäily on sydänverisuonitautipotilaalla, raskaana olevalla naisella epäillään tai potilaalla on tulossa anestesiassa tehtävä toimenpide. (Uniapnea: Käypä hoito- suositus 2017, 13.)

Uniapnea diagnosoidaan, kun potilaalla on oireina kuorsausta, heräily hengenhädistykseen, väsymystä, muistin ja keskittymiskyvyn heikkenemistä, aamupäänsärkyä ja poikkeava löydös näiden oireiden vuoksi tehdyssä yöpolygrafiassa. Apnea-hypopnea indeksi (AHI) > 5/h. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri, 2015.) Hengityshäiriöiden määrää mittaavan apnea-hypopneaindeksin (AHI) perusteella jaotellaan uniapneaa lievään, keskivaikeaan ja vaikeaan. Lievässä uniapneassa AHI on 5 – 15/h ja potilaalla on lievät oireet, keskivaikeassa uniapneassa AHI 16 – 30/h ja potilaalla on merkittävät oireet ja vaikeassa uniapneassa AHI on yli 30/h ja potilaalla on vaikeat oireet (STM 2002, 17.) Keskivaikeaa ja vaikeaa uniapneaa sairastavat potilaat ja potilaat, jotka työskentelevät erityistä vireyttä vaativissa ammateissa lähetetään keuhkosairauksien poliklinikalle (Uniapnea: Käypä hoito- suositus 2017, 13.)

### 3 UNIAPNEAN HOITO

Valtakunnallisessa uniapneaohjelmassa 2002- 2012 määritellään uniapnean hoidolle tavoitteiksi uniapnean parantaminen, jolloin saadaan hengityskatkokset loppumaan tai mikäli ei ole mahdollista saada niitä loppumaan, pyritään pitämään ne eri hoitomenetelmillä hallinnassa. Lisäksi pyritään pitämään uniapneaa sairastavan työ- ja toimintakykyä yllä ja parantamaan elämänlaatua, estetään uniapnean pahenemista, ehkäistään rinnakkaissairauksien syntymistä ja hoidetaan niitä. Oireisia aikuisia uniapneapotilaita hoidetaan iästä riippumatta samoilla periaatteilla. Toimintakyvyn parantaminen on tärkeää iästä riippumatta vaikkakaan iäkkäällä uniapneapotilaalla hoidolla ei ole merkitystä ennusteeseen (Uniapnea: Käypä hoito- suositus 2017, 13).

Hoitamaton obstruktiivinen uniapnea on etenevä sairaus, jonka vuoksi lievänkin taudin etenemistä on syytä seurata ja hoitaa tautia sen etenemisen ja liitännäissairauksien riskin vuoksi (Sahlman 2011, VII). Hoitamaton uniapnea lisää merkittävästi kuolleisuusriskiä. Tämä selittyy suurelta osin uniapneaan liittyvästä sydän- ja verisuonitautisairastavuudesta. (Coronaria. Uniklinikka.)

#### 3.1 Uniapnean hoidon periaatteet

Lievää uniapneaa sairastaville suositellaan elämäntapamuutoksia, kuten painon pudottamista, tupakoinnin lopettamista, alkoholin välttämistä ja opettelemista nukkumaan kyljellä selinmakuun sijasta (ResMed 2016, 11-22). Elintapahoidon ohjauksessa on päävastuu perusterveydenhuollossa ja erikoissairaanhoidossa konsultoidaan tarvittaessa (Uniapnea:Käypä hoito- suositus 2017, 13). Lievän uniapnean hoitomenetelmiä ovat myös nenäoireiden hoito käyttämällä nenähengitystä parantavaa lääkehoitoa ja laitehoidot, jotka vaikuttavat kielen ja alaleuan asentoon, unilääkkeiden ja muiden keskushermostoon vaikuttavien lääkkeiden välttäminen ja rinnakkaissairauksien hyvä hoito. (STM 2002, 39.) Rinnakkaissairauksina taustalla ovat usein diabetes, kilpirauhasen vajaatoiminta, verenpaineauti ja obstruktiiviset keuhkosairaudet ja ne ovat tärkeää hoitaa hyvin (Bäck ja Bachour 2015). Keski-ikäisessä ja vaikeassa uniapneassa erilaiset kirurgiset toimenpiteet, kuten suu- ja leukakirurgiset toimenpiteet, nielun avarrusleikkaus ja lihavuusleikkaus ja trakeostomia ovat hoitomenetelmiä tarvittaessa (STM, 2002, 39).

Ylipainoiselle uniapneapotilaalle on tärkeää painon pudottaminen, koska painon putoamisen myötä ylähengitysteistä häviää rasvaa ja ilma pääsee siten kulkemaan hengitysteissä paremmin ja painon putoamisen myötä lihakset, jotka tukevat nielua toimivat paremmin ja nielu pysyy paremmin auki. CPAP-hoidossa olevan potilaan päiväväsyyksen helpotuttua painon pudottaminenkin helpottuu.

(Resmed 2016, 22). Kun ylipainoa on selkeästi, BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>, hoitoon kuuluu aina laihdutus (Maasilta ja Pietinalho, 2004, 4703). Laihdutus lieventää uniapnean vaikeutta yliapinoisilla ja lihavilla potilailla. Kun laihdutus yksin tai yhdistettynä CPAP-hoitoon onnistuu, keskivaikeaa ja vaikeaa uniapneaa sairastavilla vähenee insuliiniresistenssi (Uniapnea: Käypä hoito- suositus 2017, 13-14). Perusterveydenhuolto vastaa pääsääntöisesti lihavuuden hoidosta ja painon hallinnasta, mutta mikäli on kyse vaikeasta lihavuudesta uniapneaan liittyen, voidaan sitä hoitaa erikoissairaanhoidossa (STM 2002, 40).

Elintapamuutoksissa liikunnan lisääminen ja säännöllisyys lieventävät uniapnean vaikeutta ja oireita. Kompresiosukkien käytöllä valveillaoloaikana katsotaan olevan hyötyä, koska se vähentää nesteen siirtymistä jaloista kaulan alueelle makuuasennossa ja sitä kautta lievittää oireita. Unen riittävydestä huolehtiminen on tärkeää. (Uniapnea: Käypä hoito- suositus 2017, 14.) Uniapneapotilaalle suositellaan aina tupakoinnin lopettamista, koska se ahtauttaa nenää ja nielua turvottamalla limakalvoja ja lisäämällä limaisuutta (Resmed 2016, 22). Lisäksi kehoitetaan välttämään alkoholia, koska se rentouttaa nielun lihaksia ahtauttaen nielua ja kuorsaus lisääntyy ja rentoutuneena keho reagoi hitaammin hengityskatkoksiin saaden ne pidentymään ja lisääntymään (Resmed 2016, 17).

Lievää asentoriippuvaista uniapneaa voidaan hoitaa asentohoidolla eli pyritään välttämään selällään nukkumista (Bäck, Bachour 2015). Asentohoitoa voidaan toteuttaa kiinnittämällä tennispallo yöpaidan selkämykseen (Uniapnea: Käypä hoito- suositus 2017, 14) tai selällään nukkumisen estävällä uniapneavyöllä esim. ZZOMA (Sleepheart, uniapnean hoitotuotteet). Selällään nukkuessa kuorsaus ja hengityskatkokset pahenevat ja kyljellä ja mahallaan nukkuessa hengityskatkokset vähenevät (Resmed 206, 23).

Etenkin lievistä uniapnean oireista kärsivää voidaan hoitaa hammasteknisillä kojeilla, uniapneakiskolla, jolla alaleukaa ja kielen lihaksistoa siirretään eteenpäin, jolloin nielun ilmatila avartuu ja pehmeä suulaki ei lihaksiston jäntevoitymisen myötä valahda alas tukkimaan hengitysteitä (Uniapnea: Käypä hoito- suositus 2017). Hammaskisko valetaan potilaalle henkilökohtaisesti ja potilas nukkuu yön kisko suussa. Hoitoa voidaan kokeilla myös potilaille, jotka eivät halua CPAP-hoitoa tai eivät totu siihen. (Maasilta ja Pietinalho, 2004, 4703.)

### 3.2 CPAP-hoito uniapneassa

Vaikeaa ja keskivaikeaa uniapneaa sairastavan potilaan ja potilaan, jolla on runsas ylipaino ja /tai sydän ja verisuonisairaus, ensisijainen hoitomuoto on laitehoito, CPAP eli continuous positive airway pressure, jatkuva positiivinen ilmanpaine (Resmed 2016, 26). Unirekisteröintitulosten ja potilaan kokemien oireiden perusteella päätetään tarvitaanko laitehoitoa. CPAP-laitteen tuottama ylipaine pitää ylemmät hengitystiet auki nukkuessa estäen hengitysteiden kasaan painumisen ja estäen siten hengityskatkoksia. Laitteen kanssa nukutaan joka yö ja mikäli potilas ei pysty laihtumaan niin hoito on elinikäinen. Laite ja maskit sekä letkustot ym. kustannetaan potilaalle lakisääteisistä Valtava-varoista. (Maasilta ja Pietinalho 2004, 4703.) Kyse on lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineistä, jotka potilas saa ilmaiseksi lääkärin määräyksellä (Hengityslitto 2015, 10).



CPAP-laite hoitaa uniapneaa jatkuvalla positiivisella ylipaineella puhaltaen letkun kautta kevyesti painestettua ilmaa joko nenä-, sierain tai kokokasvomaskin kautta potilaan hengitysteihin pitäen niitä auki potilaan nukkuessa. Laitteita on sekä vakiopaineisia että automaattisääteisiä. Vakiopaineisessa CPAP-laitteessa on laite säädetty antamaan potilaalle määritelty kiinteä hoitopaine, jonka on katsottu pitävän hengitystiet auki potilaan nukkuessa. Automaattisääteisessä ylipainehoitolaitteessa laite määrittelee automaattisesti obstruktiivista uniapneaa sairastavan potilaan tarvitseman hoitopaineen, puhutaan APAP eli automatic positive airway pressure laitteesta. Lisäksi on hoitolaite, ASV- hoitolaite, adaptiivinen servoventilaattori, joka hoitaa sekä obstruktiiviset että sentraaliset apneat. (ResMed, 2016, 25.) CPAP-hoito ei ole uniapneaa parantavaa hoitoa, mutta se parantaa unen laatua poistamalla hengityskatkokset ja väsymys väistyy (Hengityслиitto 2015, 8) Unen laadun parannuttua CPAP-hoidolla fyysinen suorituskyky paranee (Jean, Duttuluri, Gibson, Mir, Fuhrmann, Eden & Supariwala 2016).

### 3.2.1 CPAP-hoidon indikaatiot ja vasta-aiheet

CPAP-hoitoa annetaan potilaalle, kun uniapnea on diagnosoitu ja todetaan, että CPAP-hoito korjaa unenaikaisia hengityshäiriöitä. Sitä kokeillaan kaikille, joilla AHI on  $>30$  oireista riippumatta ja AHI: n ollessa 5-30, aloitetaan hoito, jos potilaalla on merkittäviä oireita tai löydöksiä, kuten nukahtelua, päiväväsymystä poikkeavana, kognitiivisia häiriöitä ja toistuvaa heräämistä yöllä, merkittäviä sydän- ja verisuonisairauksia ja mielialahäiriöitä. Kun uniapneapotilas on  $>70$  vuotias niin hoito mietitään yksilöllisesti oireista riippuen. (STM 2002, 42.)

Varsinaisia vasta-aiheita CPAP-hoidolle ei ole, mutta kaikki potilaat eivät pysty laitehoitoon ja on tiloja, jotka aiheuttavat usein ongelmatilanteita CPAP-hoidossa ja nämä ovat sen vuoksi suhteellisia vasta-aiheita. Tällaisiksi Valtakunnallisessa uniapneaohjelmassa 2002-2012 katsottiin velto kurkunkansi, ylähengitysteissä oleva krooninen tai akuutti tulehdus, sekä nenä, joka on täysin tukkoinen, nenässä on polyyppuja. Lisäksi uniapneaohjelmassa mainittiin mahdollisina vasta-aiheina korvatulehdus ja ilman kertyminen mahalaukkuun palleatyräpotilailla. Vaikea alkoholismi ja hoitamaton hankala psykiatrinen sairaus voi olla myös vasta-aiheena CPAP-hoidolle. (STM 2002, 42.)

### 3.2.2 CPAP-hoidon vaikutukset ja haittavaikutukset

CPAP-hoidolla saadaan pienennettyä etenkin keski-ikäisten uniapneapotilaiden AHI-lukemia (Himanen 2016) ja vähennettyä näiden potilaiden päiväväsymystä ja siten saadaan vähennettyä uniapneasta johtuvia muistin ja tarkkaavaisuuden muutoksia. CPAP-hoidolla saadaan myös vaikutusta aamupäänsärkyyn ja yöllisiin virtsamääriin ja virtsaamiskertoihin. (Uniapnea: Käypä hoito- suositus 2017, 15.) Kun CPAP-laitetta käyttää yössä vähintään neljä tuntia, laskee koholla oleva verenpaine merkittävästi lihavilla päiväväsyneillä uniapneapotilailla. Mitä korkeampi lähtötilanteen verenpaine, BMI tai AHI, sitä parempi vaste CPAP-hoidolla on verenpaineeseen (Lojander a) 2016).

Etenkin uniapneaa sairastavilla miehillä CPAP-hoidolla saatetaan estää sepelvaltimotautitapahtumia ja aivoinfarkteja ja estää aivoinfarktin uusiutumista. CPAP-hoito voi estää eteisvärinän ja hitaiden rytmihäiriöiden uusiutumista toistuvasti. Mikäli uniapneapotilas, joka on päiväsynyt käyttää CPAP-laitetta vuorokaudessa enemmän kuin neljä tuntia, todennäköisesti sokeritasapaino paranee ja insuliiniresistenssi vähenee (Lojander b) 2016). Tehokas CPAP-hoito pienentänee vaikeaa tai keskivaikeaa uniapneaa sairastavalla muuten terveellä miehellä keuhkovaltimopainetta. Lisäksi CPAP-hoidolla saatetaan olla masennusta lievittävää vaikutusta. (Uniapnea: Käypä hoito- suositus 2017, 15.)

Mitä enemmän uniapneapotilas käyttää CPAP-laitetta nukkuessaan, sitä parempi hoitovaste saadaan. Vähintään neljän tunnin käyttö yössä vaaditaan, että vastetta tulee ja se katsotaan olevan indikaatio jatkaa CPAP-hoitoa. Uniapnean oireet palaavat jo 1-2 yön jälkeen, mikäli CPAP- hoito lopetetaan. (Saaresranta 2016.) Hoidon onnistumiseen vaikuttaa, aiheutuuko CPAP-hoidosta käyttäjälleen haittaa. Hoidon alkuvaiheessa erilaiset maskiongelmien ovat tavallisia ennen kuin sopiva löytyy ja siihen tottuu. Maskin ilmapuodot voivat aiheuttaa sidekalvon tulehdusta ja epämukavuutta. Maskeista voi tulla iho-ongelmia, suun kuivumista ja ilmapuotoa suun kautta. Yölliset heräilyt, laitteen aiheuttama melu ja klaustrofobia eli umpiokammo voi aiheuttaa paniikkia. Nenä voi oireilla tukkoisuudella, nuhalla tai nenä voi vuotaa verta tai se voi käydä kipeäksi. Ilman nieleminen ja refluksivaivat voivat haitata. Hoitoon motivoituminen voi olla vaikeaa, se voi tuntua epämukavalta eikä siihen sopeuduta. Haittana voi olla se, ettei potilaan mielestä hoidolle tule vastetta, puoliso häiriintyy ja laitteen ääni häiritsee. (STM 20012, 16.) Hoitamattomassa uniapneassa potilaalla on usein ylähengitystieoireita kuten limakalvojen kuivumista ja nenän tukkoisuutta kuorsauksen seurauksena. Oireet helpottavat CPAP-hoidon myötä. (Kreivi 2103, 4.)

#### 4 UNIAPNEAPOTILAIDEN CPAP-HOIDON TOTEUTUS KESKI-SUOMEN SAIRAANHOITOPUIRISSÄ

CPAP-hoidon kontrollit ovat siirtymässä erikoissairaanhoidosta perusterveydenhuoltoon, koska potilasmäärät jatkuvasti kasvavat (Saaresranta, Anttalainen, Brander, Lojander ja Polo 2012, 3001). Suomessa CPAP-hoitoa käyttää noin 25 000 – 30 000 potilasta eli noin 0,5 % väestöstä. Erikoissairaanhoidon resurssit eivät tällä hetkellä riitä hoidon toteutukseen. (Saaresranta ym. 2012, 3001.) Saaresrannan ym. (2012) katsauksen mukaan uniapnea on ainoa kansantauti, jota on seurattu pääosin erikoissairaanhoidossa ja väestön lihomisen myötä potilaiden määrän pelätään kasvavan (Aalto, Maasilta ja Bachour, 2008, 3305–3311). Sosiaali- ja terveysministeriö julkaisi Filha ry:n asettaman asiantuntijatyöryhmän vuonna 2002 laatiman Valtakunnallinen uniapnea ohjelma 2002-2012, jonka tavoitteisiin kuului terveydenhuollon toimijoiden työnjaon selkiyttäminen uniapnean ennaltaehkäisyssä, varhaisessa toteamisessa, diagnostiikassa, hoidossa ja kuntoutuksessa (Maasilta ja Pietinalho 2004, 4704).

Uniapneaohjelmassa esitettiin, että perusterveydenhuollon rooli on ennaltaehkäistä uniapneaa, hoitaa, seurata ja kuntouttaa lievää ja keskivaikeaa uniapneaa sairastavia potilaita yhteistyössä erikoissairaanhoidon kanssa. Perusterveydenhuollon tehtävä on lisäksi hoitaa uniapneapotilaiden rinnakkais-sairauksia mahdollisimman hyvin. Uutena roolina perusterveydenhuollolle esitettiin CPAP-hoidossa olevien potilaiden kontrollien järjestäminen ja CPAP-hoidossa tarvittavien kuluvien osien, maskien ja letkujen vaihto eli tarvikejakelu. (Maasilta ja Pietinalho 2004, 4704.)

Erikoissairaanhoidossa varmistetaan uniapneadiagnoosi ja käynnistetään laitehoito. Apuvälineistä säädetyn lain mukaan vastuu laitteesta säilyy sen luovuttaneessa yksikössä. (Maasilta ja Pietinalho 2004, 4704.) CPAP-hoidon aloitus ja hoidonohjaus, laitteen käyttöopetus ja hoidolla saatujen tulosten arviointi ja seuranta kuuluu alkuun erikoissairaanhoidon. Hoidon alkuvaiheessa yleensä tuen tarve on suurempi. Seuranta toteuttaa erikoissairaanhoidossa erityiskoulutetut hoitajat tarvittaessa lääkäriä konsultoiden. Erikoissairaanhoidon vastaa myös erityistä vireyttä vaativissa ammattiteissa olevien potilaiden CPAP-hoidon sujumisesta, seuraa hoitotuloksia ja hoitoon sitoutumista. (Uniapnea: Käypä hoitosuositus 2017, 21.) Uniapneapotilaiden hoidossa keskeistä on erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon sekä yksityissektorin välillä toimiva hyvä sairaanhoitopiiri-kohtainen yhteistyö (Maasilta ja Pietinalho 2004, 4704).

#### 4.1 Uniapnean Hoitoketju Keski-Suomen Sairaanhoitopiirissä

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntayhtymän omistaa 21 keskisuomalaista kuntaa. Hallinnollisesti sairaanhoitopiiri jakautuu kuuteen palvelualueeseen, jotka jakautuvat edelleen 33 toiminnalliseen kokonaisuuteen. Palvelualueittain KSSHPP jaetaan konservatiivisen, operatiivisen, psykiatriseen, päivystyksen ja ensihoidon, sairaalapalveluiden sekä tuotannon palveluiden palvelualueisiin. Keski-Suomen keskussairaala sijaitsee Jyväskylässä ja on sairaanhoitopiirin erikoissairaanhoitoa antava yksikkö. Se vastaa keskisuomalaisten erikoissairaanhoitosta läheisessä yhteistyössä terveyskeskusten, Jokilaakson sairaalan ja Kuopion yliopistollisen sairaalan sekä eräiden muiden erityistason palveluja tuottavien sairaaloiden kanssa. Keskussairaalan yhtenä erikoisalana on keuhkosairauksien yksikkö ja sen sisällä toimii uniapneapoliklinikka. Edellytyksenä hoidolle keuhkosairauksien poliklinikalla on lääkärin tekemä lähete ja keuhkolääkärin sen perusteella toteama tarve hoidolle. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.)

Perusterveydenhuollossa keskitytään sairauksien ennaltaehkäisyyn, elämäntapojen kartoittamiseen, elämäntapaohjaukseen ja perussairauksien varhaiseen diagnostiikkaan ja hyvään hoitoon. Uniapneassa hoidon tarpeen arvio perustuu terveyskeskusten kanssa tehtyihin hoitoketjuihin ja kansallisiin hoitosuosituksiin. Kun perusterveydenhuollossa syntyy epäily uniapneasta, tehdään alkututkimukset sekä yöpolygrafia, löydöksen ja potilaan oireiden perusteella harkitaan lähettämistä erikoissairaanhoitoon. Alueellinen hoitoketju antaa ohjeet lähettämiseksi. (Uniapnea: Käypä hoito- suositus 2017, 13, Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.) Oleellista on tunnistaa uniapnean riskiryhmät terveydenhuollossa entistä paremmin (Himanan, Rauhala ym. 2012, 2293 – 2297).

##### 4.1.1 Uniapneapotilaan hoito Keski-Suomen keskussairaalassa

Keski-Suomen keskussairaalassa uniapneapotilaiden tutkimus ja hoito keskittyy keuhkosairauksien poliklinikalle ja siellä uniapneapoliklinikalle. Tavoitteena on, että uniapnean tutkiminen, diagnosointi ja hoito on tehokasta ja kohdennetaan oikein hoidosta hyötyville. Uniapneapoliklinikalla toimii vastuulääkärinä keuhkosairauksien erikoislääkäri sekä viisi hoitoon perehtynyttä ja koulututtanutta sairaanhoitajaa sekä yksi osa-aikainen hoitaja. Nykytilanteessa kaikki KSSHPP:n alueen CPAP- hoitoiset uniapneapotilaat ovat olleet unipoliklinikan seurannassa. Potilaita on kaikkiaan noin 5000. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri on linjannut hoitotavoiksi elämäntapaohjauksen, asentohoidon, nenän tukkoisuuden hoitamisen, apneakiskon, tietyissä tapauksissa kirurgisen hoidon ja keskeisenä CPAP- eli ylipainehengityshoidon. Keuhkosairauksien yksikkö suorittaa unen aikaisia tutkimuksia ja arvioi hoidon tarpeen ja hoitomuodon. Vaikea-asteisille uniapneapotilaille varataan lääkärin keskusteluaika joko puhelimitse tai vastaanottokäyntinä. Kaikille CPAP-laitehoitoa ei enää kokeilla. Lieväoireisille suositellaan asentohoitoa, painonpudotusta, nenäntukkoisuuden hoitoa ja apneakiskoa.

CPAP-hoidon aloittaminen ja seuranta vuoden ajan kuuluu uniapneapoliklinikalle, sen jälkeen kontrollit ovat olleet vain tarvittaessa. Erikoissairaanhoitosta on toteutettu tarvikejakelu. Erikoislääkäri tekee

myös arvioita potilaiden työkyvystä ja ammatillisen koulutuksen tarpeesta. Uniapneaa pyritään ehkäisemään vähentämällä ylipainoa väestön keskuudessa ja turvaamalla nenähengitys ja hoitaen purentavirheet lapsuudessa. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.)

Uniapneaa hoidetaan CPAP-hoidolla eli ylipainehengityshoidolla, jos potilaalla on diagnosoitu uniapnea, se on yöpolygrafiaalla varmistettu ja potilaalla selvästi elämänlaatua ja toimintakykyä heikentäviä uniapnean oireita. Hoito aloitetaan myös vaikka potilaalla ei olisi oireita tai potilaan oireet olisivat lieviä, jos AHI on  $> 30$  eli potilaalla on vaikea-asteinen uniapnea. Mikäli potilas on ammattitöilijä, hänellä on oireinen sepelvaltimotauti tai sydämen vajaatoiminta, vaikeahoitoinen verenpaine-tauti tai hänellä on ollut halvaus, aloitetaan myös CPAP hoito. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.)

Potilas aloittaa CPAP-hoidon kokeiluna ja laitehoito otetaan jatkuvaan käyttöön, mikäli hän käyttää laitetta vähintään neljä tuntia vuorokaudessa ja potilas hyötyy käytöstä, oireet helpottavat. Potilaan CPAP-hoito voidaan lopettaa, mikäli laihdutus korjaa tilanteen. Uniapneapotilasta, joka on lieväoireinen tai oireita on kohtalaisesti ja AHI on  $< 32$ , voidaan kokeilla hoitaa uniapneakiskolla. Jos potilaan BMI on 33-40 tai potilas sairastaa vaikeaa uniapneaa eikä CPAP-hoito onnistu, uniapneakiskohoitoa voidaan kokeilla. Kirurgisia hoitoja käytetään, jos on suuret, nielua ahtauttavat nielurisat, lievä- tai keskivaikea uniapnea ja BMI  $< 30$ , CPAP-hoito eikä kiskohoito onnistu. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015, 1-2.)

Erikoissairaanhoidon sairaanhoitajille kuuluu potilaiden unitutkimukset, CPAP-hoidon alkuohjaus, laitteen luovutus, sopivien maskien ja välineiden testaaminen ja luovutus, kutsuminen kontrolleihin, kontrollikäyntien suorittaminen, CPAP-hoidon langaton etäseuranta sekä CPAP- välineiden tarvikelijakelu. (Ojanperä Satu 2018.)

Mikäli todetaan, että uniapnean hoidossa ei tarvita CPAP-hoitoa, uniapneakiskoa tai kirurgisia hoitoja tai hoidot eivät tule kyseeseen tai ne eivät onnistu, niin potilas siirtyy pois erikoissairaanhoidosta. Potilas siirtyy pois erikoissairaanhoidosta myös, kun kirurginen hoito on annettu ja potilas on saanut siitä avun. CPAP-potilaan hoitokontrollit voidaan siirtää perusterveydenhuoltoon, kun hoito sujuu ongelmitta ja perusterveydenhuollossa on valmiudet ottaa kontrollit ja tarvikelijakelu. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015, 3.)

#### 4.1.2 Uniapneapotilaan hoito Saarikassa

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella pohjoisessa Keski-Suomessa toimii palvelun tuottajana kuntayhtymän liikelaitos Perusturvaliikelaitos Saarikka viiden kunnan (n.18000 asukasta) alueella. Saarikan toiminnot on jaettu palvelualueisiin, palvelualueet edelleen vastuualueisiin ja vastuualueet toimintayksiköihin. Terveyden- ja sairaanhoidon palvelualue huolehtii perusterveydenhuoltoon liittyvästä ohjauksesta, neuvonnasta, erilaisista tutkimuksista ja hoidoista. Vastaanotto toiminnan vastuualueella tarjotaan lääkärin ja sairaanhoitajien vastaanotto palveluita Saarijärven, Karstulan, Kannonkosken, Kivijärven ja Kyyjärven terveysasemilla. Saarijärven terveysaseman alueella asuu 9689 asukasta. (Saarijärvi 2017, Saarikka 2017)

Perusterveydenhuollossa keskitytään sairauksien ennaltaehkäisyyn, elämäntapojen kartoittamiseen, elämäntapaohjaukseen ja perussairauksien hyvään hoitoon. Uniapneaan liittyvä prosessi käynnistyy usein niin, että potilas hakeutuu terveyskeskukseen epäillen uniapneaa, koska kumppani kertoo, että potilas kuorsaa ja hänellä on hengityskatkoja, lääkäri tai muu terveydenhuollon edustaja epäilee potilaalla olevan uniapnea. Lääkäri kartoittaa tilanteen, tekee haastattelun, anamneesin ja kliinisen tutkimuksen ja tekee päätöksen yöpolygrafian toteuttamisesta terveyskeskuksessa. Tutkimus tehdään seulontamenetelmänä, jolla saadaan selville, onko potilaalla uniapnea ja jos on, niin minkä asteisena. Saarikassa palvelu ostetaan Coronaria Analyysipalvelut Oy:ltä, joka on etäanalyysiin erikoistunut yhtiö. Palvelun kautta terveyskeskuksessa on tarvittavat yöpolygrafian rekisteröintilaitteet, joilla tutkittava varustetaan ja saatu rekisteröintiaineisto lähetetään Coronaria Analyysipalveluun tiedonsiirtona ja palvelu lähettää rekisteröintiaineistosta erikoislääkäritasoisen konsultaatiolausunnon. (Coronaria Analyysipalvelut.) Näistä seulotuista potilaista valikoituu Keski-Suomen keskussairaalaan lähetettäviksi ne, joilla on uniapneaan viittavia oireita ja lausunnon mukaan todetaan potilaan löydös erikoissairaanhoidon vaatavaksi eli CPAP-hoito on tarpeellinen ja potilas on motivoitunut siihen.

Alueellisen hoitoketjun mukaan perusterveydenhuollosta tehtävässä läheteessä tulisi ilmetä kuvaus potilaan kokemista oireista ja haitasta, ammatti, potilaan krooniset sairaudet ja voimassa oleva lääkitys. Lisäksi läheteessä tulee mainita, onko potilasta aiemmin tutkittu uniapneasta ja onko häntä hoidettu, mikä on potilaan BMI, minkälainen on hampaiden kunto ja muut suun löydökset, nielun ja nenän kunto. Verikokeista erikoissairaanhoidon toivoo, että olisi katsottu PVK, TSH, fB-gluk, Kol, LDL ja sydän ja verisuonitautien muut riskitekijät. Läheteen mukaan liitetään Coronariapalvelusta saatu lausunto. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015, 2.)

Kehittämistyön aloituksen hetkellä CPAP-hoitoa saavien uniapneapotilaiden hoidon seuranta oli Keski-Suomen keskussairaalaossa ja CPAP-hoitoon liittyvä tarvikejakelu tapahtui sieltä. Koska uniapneapotilaiden määrä on resursseihin nähden niin iso ja se tulee väestön lihomisen myötä kasvamaan, otti uniapneapoliklinikan ylilääkäri yhteyttä Saarijärven terveyskeskuksen ylilääkäriin mahdollisuudestamme lähteä toteuttamaan sairaanhoitajavetoisesti CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden hoitokontrolleja ja toteuttamaan tarvikejakelua CPAP-hoitoon liittyen. Tammikuussa 2019 aloitimme CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden hoitokontrollit Saarijärven terveyskeskuksessa sekä käynnistimme CPAP-laitteisiin kuuluvan tarvikejakelun. Hoitoomme siirtyivät potilaat, jotka olivat olleet jo vuoden ajan erikoissairaanhoidon kontrolleissa ja CPAP-hoito sujui. Ammattiautoilijat kuuluvat erikoissairaanhoidon edelleen. Neljä sairaanhoitajaa Saarijärven vastaanotosta ja yksi Karstulan vastaanotosta aloitti CPAP-hoidossa olevien potilaiden seurantakäyntien toteutuksen perehdyttyään keuhkosairauksien poliklinikalla vastaanottoihin. Lisäksi kävimme opintokäynnillä Kuopiossa Harjulan poliklinikalla, jossa on pilotoitu uniapneapotilaiden kontrollikäyntejä perusterveydenhuollossa.

#### 4.2 CPAP- hoidossa olevan uniapneapotilaan seuranta

Onnistuneen hoidon edellytys on huolellinen potilasohjaus ja potilaan sitoutuminen hoitoon (Uniapnea: Käypä hoito- suositus 2017, 16). Hoidon vastetta ja hoidosta mahdollisesti aiheutuvia haittoja pitää seurata ja hoitoa pitää tarvittaessa tehostaa. Kun potilaan pärjäämistä laitehoidossa seurataan, auttaa se sitoutumaan hoitoon, motivoi laitteen säännölliseen käyttöön ja potilas saa hyödyn laitehoidosta. Painon muutokset voivat vaikuttaa oireisiin ja sitä kautta valitut hoitopaineet eivät enää ole sopivat tai potilaan yöllisten hengityshäiriöiden luonne voi muuttua, jolloin CPAP-hoidolla ei saada sitä vastetta, mitä ennen. CPAP-hoitoon kuuluva apuvälinelainausta kuuluu lääkinnälliseen kuntoutukseen terveydenhuoltolain mukaan ja terveydenhuollolla on siinä velvollisuus paitsi ohjata laitteen käyttöön myös järjestää seurantakäynnit. CPAP-hoidossa olevan potilaan hoidolle pitää järjestää kontrollit, kuten muissakin kansantaudeissa. (Saaresranta ym. 2012, 3002-3003).

Erikoissairaanhoidossa potilas on opetettu käyttämään CPAP-laitetta, huoltamaan sitä ja siihen kuuluvia tarvikkeita, maskeja, kostuttimia ja letkuja. Uniapneapotilaan yksilölliset tarpeet on huomioitu ja katsottu, että potilas suoriutuu laitehoidosta kotona, hän tietää mikä hoidolla on tavoite ja mikä laitteen toimintamekanismi on. (Suomen unihoitajaseura ry, b.) Seurantakontrollit voidaan siirtää erikoissairaanhoidosta perusterveydenhuoltoon, kun tasapaineinen tai itsesäätyvä CPAP-laite on ollut käytössä vähintään vuoden ja potilas käyttää sitä vähintään 4 h vuorokaudessa ja AHI on <10 itsesäätyvää CPAP-laitetta käyttävällä, eikä potilas ole ammattiautoilija tai työskentele muuten erityistä viireyttä vaativassa työssä (Saaresranta ym. 2012, 3003).

Kun CPAP-hoito sujuu hyvin, eikä liitännäissairauksien kanssa ole ongelmaa, riittää uniapneaa sairastavan CPAP-laitetta käyttävän potilaan hoitokontrollien seurantaväleiksi 2 vuotta. Viiden vuoden välein suositellaan CPAP-laitteen tarkistusta (Saaresranta ym. 2012, 3003). Laitevalmistaja suosittelee hengitysilmaletkustojen ja maskien vaihtoväleiksi vuoden, suodattimien vaihtoväli on puoli vuotta ja tarvittaessa useammin. Onnistuneelle uniapneahoidolle on tärkeää, että potilas huoltaa ja vaihtaa maskit ja tarvikkeet asianmukaisesti. (Resmed. Uniapneapotilaiden CPAP-hoidon seuranta perusterveydenhuollossa- opas.)

## 5 UNIAPNEAPOTILAS SAIRAAHOITAJAN VASTAANOTOLLA

Uniapneaa sairastavan potilaan hoidosta vastaa lääkäri yhteistyössä uniapneapotilaan hoitoon perehtyneen hoitajan kanssa. Valtakunnallisen uniapneaohjelman 2002- 2012 myötä tavoiteltiin, että uniapnean kasvu taittuu, sairastuneiden terveydentila on parempi ja uniapneapotilaiden hoito on osa oman lääkärin ja hoitajan vastaanottoa perusterveydenhuollossa tai työterveydenhuollossa. (Pietinalho ym. 2003, 2875.) CPAP-hoidossa olevan uniapneapotilaan seuranta toteuttaa erikoissairaanhoitossa erityiskoulutetut hoitajat tarvittaessa lääkäriä konsultoiden (Uniapnea: Käypä hoito- suositus 2017, 21). Perusterveydenhuollossa on esitetty CPAP-hoidossa olevien potilaiden kontrollien ja CPAP-hoitoon kuuluvan tarvikejakelun järjestämistä (Maasilta ja Pietinalho 2004, 4704). CPAP-hoidon kontrollit ovat siirtymässä erikoissairaanhoitosta perusterveydenhuoltoon, koska potilasmäärät jatkuvasti kasvavat (Saaresranta, Anttalainen, Brander, Lojander ja Polo 2012, 3001). Uniapneapotilaiden hoidossa keskeistä on erikoissairaanhoitosta ja perusterveydenhuollon sekä yksityissektorin välillä toimiva hyvä sairaanhoitopiirikohtainen yhteistyö (Maasilta ja Pietinalho 2004, 4704).

Uniapneaa sairastavan potilaan ohjauksen tavoitteena on, että potilas sitoutuu hoitoon (Suomen unihoitajaseura ry. c)). Hoitoon sitoutuminen tarkoittaa potilaan ja terveydenhuollon ammattilaisen välisen neuvottelun tuloksena syntyneitä yhteisymmärryksiä hoidosta. Termi kuvastaa potilaan aktiivista roolia hoidossaan. (Pitkälä ja Savikko 2007, 5011.) Huono sitoutuminen johtaa hoidon laiminlyöntiin ja huonoon taudin hallintaan eikä hoidosta siten saada täyttä hyötyä. Huono hoitotasapaino vaikuttaa potilaan elämänlaatuun ja myös terveydenhuollon kustannuksiin. (Suomen unihoitajaseura ry.) Parempaan hoitoon sitoutumiseen johtavat kuulluksi tuleminen sekä kokemus siitä, että saa tukea ja yksilöllistä hoidon suunnittelua. Perusterveydenhuollossa on parhaat edellytykset saavuttaa luottamuksellisuus, joka syntyy pitkissä hoitosuhteissa ja potilas rohkaistuu paremmin pohtimaan omia lähtökohtia hoidossa. Hoitoon sitoutumista tukee merkittävästi ammattilaisen kyky antaa puolueetonta tietoa, kyky luoda hyväksyvä ilmapiiri ja optimismi, matala kynnyksen päästä hoitoon, luottamuksellinen hoitosuhde ja hoidon jatkuvuus. (Pitkälä ja Savikko 2007, 502.) Hyvin suunniteltu ja toteutettu hoitoprosessi ja laadukas ohjaus lisää potilastyytyväisyyttä, edistää hoitoon sitoutumista, CPAP-hoidon onnistumista ja parantaa elämänlaatua. (Kellokumpu-Räsänen. M 2015).

### 5.1 Potilaan asema ja oikeudet

Potilaan asemasta ja oikeuksista määrätään laissa, jossa potilaalla tarkoitetaan terveyden- ja sairaanhoitopalveluja käyttävää tai muuten niiden kohteena olevaa henkilöä, jolla on oikeus hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon ja siihen liittyvään kohteluun (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. 1992/85). Potilaalla on lain määräämänä oikeus laadultaan hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon ja hänellä on oikeus saada hyvää ihmisarvoista, vakaumusta ja yksityisyyttä kunnioittavaa kohtelua ja terveystalveluja tulee saada yhdenvertaisesti asuinkunnasta ym. riippumatta. Itsemääräämisoikeus tarkoittaa, että hoidon tulee tapahtua yhteisymmärryksessä potilaan kanssa. Potilaalla on oikeus saada hoitoon



liittyvistä seikoista, hoitovaihtoehdoista, hoidon vaikutuksista ja terveydentilastaan tietoa ja hän saa tutustua tietoihinsa ja vaatia korjausta virheelliseen tietoon. (STM. Potilaan oikeudet.)

Potilaalle on tarvittaessa laadittava hoitosuunnitelma ja hänellä on oikeus valittaa hoidostaan. (STM. Potilaan oikeudet). Potilaalla on oikeus hoitosuunnitelmaan, kun hänellä on jokin pitkäaikaissairaus. Potilas ja terveydenhuollon ammattihenkilö laatii hoitosuunnitelman yhdessä ja siihen kootaan tiedot potilaan terveysongelmista ja hoidosta ja siinä näkyy potilaan rooli hoidon toteutuksessa. (THL. Potilaan opas, 13.)

## 5.2 Sairaanhoidajan eettiset ohjeet

Sairaanhoidajien eettistä päätöksentekoa työssä on tukemassa sairaanhoidajien eettiset ohjeet, joissa määritellään sairaanhoidajan perustehtävä ja työn periaatteet. Sairaanhoidaja edistää työssään väestön terveyttä, ylläpitää sitä ja ehkäisee sairauksia ja lievittää kärsimystä auttaen kaikenikäisiä erilaisissa elämäntilanteissa. Hoitaessaan hän pyrkii tukemaan ja lisäämään potilaan omia voimavaroja ja parantamaan heidän elämänsä laatua. Sairaanhoidaja vastaa hoidostaan ensisijaisesti potilaalle, kohteele potilasta arvokkaasti, huomioiden potilaan arvot, vakaumuksen ja tavat, kunnioittaen itsemääräämisoikeutta. Potilaan ja sairaanhoidajan välinen hoitosuhde on avoimeen vuorovaikutukseen perustuva ja luottamuksellinen. Sairaanhoidaja on toimissaan oikeudenmukainen ja hoitaa jokaista potilasta yhtä hyvin. Sairaanhoidaja vastaa tekemästään hoitotyöstä henkilökohtaisesti ja hänen kuuluu arvioida omaa ja muiden pätevyyttä tehtävien teossa. (Sairaanhoidajat b) 2014.)

Sairaanhoidajan työssä korostuu potilaslähtöinen, terveyskeskeinen ja kokonaisvaltainen ajattelu ja asiantuntijana sairaanhoidaja toteuttaa näyttöön perustuvaa hoitotyötä tuoden moniammatilliseen työryhmään hoitotyön näkökulman. (Sairaanhoidajat a) 2014.) Kansallisen terveyshankkeen työnjakopiloteissa vuonna 2003 alkoi hoitajavastaanottojen systemaattinen kehittäminen ja lääkäri työvoiman puute muovasi työnjakoa ja mm. pitkäaikaissairauksien seuranta siirrettiin lääkäreiltä sairaanhoidajille ja terveydenhoitajille (Flinkman 2018, 6). Itsenäiset hoitajavastaanotot niin perusterveydenhuollossa kuin erikoissairaanhoidossa ovat vakiintuneet käytännöksi jo 2000-luvun alkupuolelta lähtien. Itsenäisillä hoitajavastaanotoilla toteutetaan laadukkaita, kokonaisvaltaisia palveluja. Työnjaon kehittäminen on toteutettava suunnitelmallisesti ja niin, että osaaminen varmistetaan. (Flinkman 2018, 4.)

## 5.3 Potilasohjaus sairaanhoidajan vastaanotolla

Potilasohjaus on oppimistilanne, jossa potilas yhdessä ammattilaisen kanssa miettii tilannettaan ja suunnittelee omahoitoaan ja saa ohjeita, neuvoja ja tietoa terveydestään ja terveyden ja toimintakyvyn edellytyksistä. Kun hän saa ohjausta, kykenee hän hoitamaan itseään ja kohentamaan elämäntilanteensa. On tärkeää, että ohjaus on helposti saavutettavissa, se on sujuvaa ja tuo apua potilaan

arkeen ja omahoidossa selviämiseen. Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä on lähdetty kehittämään potilasohjausta kokonaisessa hoitoketjussa hoidon eri tasoilla kattaen ohjauksen perusterveydenhuollossa ja erikoissairaanhoidossa. Näin voidaan varmistaa potilaan ohjaus kaikilla tasoilla. Toimintaa lähti kehittämään työryhmä, joka arvioi potilasohjausprosessia ja -menetelmiä ja välineiden käyttöä. (Kettunen, Pihlainen, Arkela, Hopia, Nurmeksela ja Lumiaho 2017, 6-7.) Potilasohjaus on tavoitteellinen auttamismenetelmä. Se on vuorovaikutuksellista, potilaslähtöistä ja siinä hoitajalla on ammatillinen vastuu ohjauksen laadusta ja sen toteutuksesta (Kellokumpu-Räsänen. M 2015).

Hoito-ohjeet ovat potilasohjauksessa tärkeässä roolissa, se tukee suullista ohjausta ja auttaa potilasta ja hänen läheisiään hoitonsa toteutuksessa kotona, toimii muistin tukena. Potilaan on helpompi ottaa vastuuta omasta hoidostaan, kun hänellä on selkeät kirjalliset ohjeet. Pelkästään kuultuna ohjaus voi johtaa väärinymmärryksiin. (Kettunen ym. 2017, 22.)

#### 5.4 CPAP-hoidon seurantakäynnin sisältö sairaanhoitajan vastaanotolla

Kaikkien uniapneapotilaiden hoitoon kuuluu osana elämäntapaohjaus ja tieto sen merkityksestä uniapnean hoitoon, omahoitoon. Perusterveydenhuollon rooli elämäntapaohjauksessa on merkittävä. Annettu elämäntapaohjaus tulisi kirjata potilaskertomukseen, jotta sen vaikutusta voidaan arvioida. Potilasohjausta annetaan myönteisessä ja rennossa ilmapiirissä rauhallisessa tilassa potilaan kanssa kasvokkain istuen. (Suomen unihoitajaseura ry b.)

CPAP-hoidossa olevan uniapneapotilaan ohjauksessa tarvittava ohjausmateriaali on hyvä olla käden ulottuvilla; CPAP-laite, letkusto, maskit ja ohjeet. Potilaalle kerrotaan CPAP-hoidosta, sen tavoitteista ja hyödystä. Ohjaustilanteessa neuvotaan potilaalle havainnollistaen CPAP-laitteen käyttö ja huolto, suodattimen vaihto, laitteen puhdistaminen, maskin, letkujen puhdistus ja kokoaminen ym. Potilaalle kerrotaan nenähoito-ohjeet. Mikäli potilaalla on mukana lähiverkostoa, otetaan heitä mukaan ohjaukseen, neuvotaan, mihin ottaa yhteyttä ongelmatilanteissa, miten tarvikejakelu sujuu ja miten uniapneakontrollit menevät ja kerrotaan potilasjärjestöistä. Ulkomaanmatkoja varten potilaalle annetaan toimintaohjeet ja todistus tulliviranomaisia varten. (Suomen unihoitajaseura ry b.) Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä CPAP-hoidon aloitus tapahtuu aina erikoissairaanhoidossa ja siellä uniapneapoliklinikan sairaanhoitaja on antanut potilaalle alkuohjeistuksen CPAP-hoidon toteutukseen ja hoito käynnistetty ja on katsottu, että hoito lähtee sujumaan (Ojanperä Satu 2018).

CPAP-seurantakäynnillä sairaanhoitaja selvittää ovatko potilaan oireet hallinnassa, ovatko ne helpottaneet tai poistuneet vai ilmaantuneet uudelleen, millainen potilaan vointi on, millainen on vaste CPAP-hoidolle. Selvitetään, onko riskitekijöissä tapahtunut muutoksia, ovatko tavoitteet toteutuneet, arvioidaan laitehoidon onnistumista, onko hoidosta ollut hyötyä vai onko siitä ollut ongelmaa. Katsotaan, kuinka paljon potilas on laitetta käyttänyt; käyttötunnit vuorokaudessa ja onko ollut käyttämättömiä

päiviä. Tarkistetaan potilaan paino, onko muuttunut ja mikä on BMI, mitataan potilaan verenpaine ja mitataan vyötärönympäryys sekä mitataan kaulanympäryys, mikäli potilaan paino on laskenut. Potilaalta selvitellään vastaanotolla nukkumiseen ja uniryhtiin liittyviä asioita kuten, nukkuuko hän yhtäjaksoisesti vai käykö hän yöllä vessassa, juoko hän yöllä vettä. Selvitellään asento, missä potilas aloittaa nukkumisen ja nukkuuko hän selällään. Kysytään, onko potilas aamulla virkeä, hikoiluttaako häntä, onko tarvetta ottaa päiväunia ja torakahteleeko hän päivällä, onko nenä tukkoinen ja onko päänsärkyä, kuorsaako hän maskin kanssa? Potilaille tehdään päiväaikaisen väsymyksen kysely, uneliaisuus kysely ESS-kysely (LIITE 2). Vastaanotolla kysytään nenän ja ihon kunto. (Ojanperä Satu 2018.)

Seurantakäynnillä potilaalta kysytään tupakoinnista ja kirjataan tupakointimäärät ylös, mikäli hän tupakoi. Potilasta kannustetaan tupakoinnin lopettamiseen. Vastaanotolla kartoitetaan potilaan alkoholin ja keskushermostoon vaikuttavien aineiden käyttöä. (Saaresranta ym. 2012, 3004.) Potilaalta kysytään liikuntatottumuksista, harrastaako potilas säännöllistä liikuntaa sekä kannustetaan sitten sopivaan liikuntamuotoon ja tarvittaessa ryhmiin. CPAP-laitteesta tarkistetaan potilaan AHI eli apnea-hypopneaindeksi. Tavoite on, että AHI on 5-10/tunti. AHI-arvoja verrataan lähtötilanteen arvoihin ja motivoidaan sen avulla laitteen käyttöön. Koneesta tarkistetaan myös sentraalinen AHI, sentraalisten apneoiden lukumäärät ja maskivuodon määrän. Tavoite on, että maskivuoto on alle 24 l/min. Jos maskivuotoa on enemmän, selvitellään miksi, millainen on maskin sopivuus ja onko nenämaskin kanssa tarvetta käyttää leukaremmiä. Potilaille annetaan tarvittaessa kokokasvomaski käyttöön. Katsotaan potilaan käytössä oleva hoitopaine ja haastatellaan, tuntuuko hoitopaine hänestä sopivalta. Katsotaan koneen käyttötunnit, tarkistetaan laitteen ikä ja kokonaiskäyntiaika ja tarvittaessa vaihdetaan laite uuteen. Tarkistetaan laitteen, maskin ja remmien kunto ja annetaan varaosat, opastetaan pesu- ja hoitoasioissa ja arvioidaan laitteen säätöjä. Tarvittaessa sovitetaan toisenlainen maski ja annetaan kostutin. Kaikki mittaukset kirjataan potilaan sairauskertomukseen ja kirjataan Effectoriin laitetiedot, potilaan paino, verenpaine ja vyötärön ympäryys. (Suomen unihoitajaseura ry. d), Saaresranta ym. 2012, 3004 ja Ojanperä 2018.) On tärkeää tarkastella myös liitännäissairauksien oireita, arvioida perussairauksien hoitotasapaino, määräaikaisten kokeiden tulokset ja päivittää lääkelista. Tilanteen mukaan potilaille tehdään hoitosuunnitelma. Vastaanotolla tehdään tarpeen mukaan laboratoriolähetteet ja varataan ajat lääkärille. Seurantakäynnillä selvitellään erityisesti sydän ja verisuonisairauksien ja diabeteksen, obstruktiivisten eli ahtauttavien keuhkosairauksien sekä masennuksen oireita. Autoiluun liittyvät asiat on tärkeä kartoittaa. Kontrollien ollessa perusterveydenhuollossa ongelmatilanteissa tai potilaan siirtyessä hyvää vireystilaa vaativaan ammattiin, konsultoidaan erikoissairaanhoitoa. (Ojanperä Satu 2018.)

Uniapneapotilaiden seuranta vaatii joustavaa yhteistyötä erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon välille (Saaresranta ym. 2012, 3004). Reilusti ylipainoisista potilaista, joilla BMI on > 35, hoitaja voi tehdä lähetteen ravitsemusterapeutin vastaanotolle, mikäli potilas on motivoitunut ja hoitaja arvioi hänen hyötyvän ravitsemusneuvonnasta. Potilaita pyritään ohjaamaan painonhallinta- ja liikuntaryhmiin aktiivisesti. Vastaanotolla tärkeää on motivoiva keskustelu sekä myönteinen ja kannustava ilma- piiri. Jos potilaalla laitekäyttöä on alle 4 h tuntia vuorokaudessa, arvioidaan potilaan kanssa, hyötyykö

hän laitehoidosta ja kontrolloidaan tilanne lyhyemmällä välillä. Mikäli päädytään lopettamaan hoito, perusterveydenhuollon sairaanhoitaja soittaa unihoitajalle. Mikäli potilas totaalisesti kieltäytyy koneen käytöstä, varataan aika keuhkosairauksien poliklinikalta lääkärin vastaanotolle tai soittoaika lääkärille. Ellei laitehoito tukitoimista huolimatta onnistu, voidaan harkita apneakiskoa ja lääkäri tekee lähetteen hammaslääkärille. (Ojanperä Satu 2018.)

Potilaalle annetaan vuosittain 1 maski ja ilmaletku, kostutin vaihdetaan 1-2 vuoden välein, suodattimia tarvitaan 4 – 6 kpl vuodessa. Maski pestään päivittäin lämpimällä vedellä ja kerran viikossa kasvojenpesuaineella tai miedolla astianpesuaineella. Letku huuhdellaan kerran kuukaudessa ja kuivataan laittamalla CPAP-laite päälle. Jos potilaalla sieni-infektio suussa esim. astmalääkkeiden takia, vaihdetaan maski, letkut. Jos potilaalla on angiina, maskien hyvä puhdistus riittää, mutta jos potilaalla on angiinakierre, vaihdetaan maski ja letkut. (Nissinen Seija 2019.) Jos potilaalla on oireita, vaikka hän käyttää laitetta säännöllisesti yli 4 tuntia yössä eikä merkittävää maskivuotoa ole, ohjataan hänet unipoliklinikalle (Ojanperä 2018).

Seurantakäynnillä on tärkeää arvioida mahdollisia CPAP-hoidon aikana ilmeneviä ongelmia ja hoidon haittoja ja pyrkiä löytämään niihin hoitoehtoja, keinoja. Mikäli CPAP-hoito ei onnistu, niin pohditaan, mikä on pääasiallinen syy siihen ja onko potilas varmasti yrittänyt, onko maski sopiva, onko nenä hoidettu, jos tukkoisuus häiritsee. Onko potilaalla muita hoitoa häiritseviä oireita esimerkiksi kipuja tai hengenahdistusta. Ammattiautoilija ohjataan lääkärin vastaanotolle, mikäli AHI on  $> 10$  tai  $> 5$  ja potilaalla on uniapnean oireita, vaikka ohjeiden mukaiset säädöt on tehty, paine on nostettu vakiopainelaitteella, minimi- maksimipaine nostettu itsesäätyvässä laitteessa. Mikäli potilas on väsynyt, vaikka käyttää CPAP- hoitoa riittävästi ja AHI  $< 5$ , selvitetään, nukkuuko potilas riittävästi, vähintään 7-8 tuntia, käyttääkö väsyttäviä lääkkeitä. Mietitään muiden väsymystä aiheuttavien sairauksien, kuten diabeteksen, kilparauhasen vajaatoiminnan, anemian mahdollisuus. Potilaalle voidaan varata lääkärin vastaanottoaika keuhkopoliklinikalle, jos perusterveydenhuollon selvittelyssä ei löydy mitään syytä väsymykselle, yöuni on riittävän pituinen eikä CPAP-hoitoon liittyvillä säädöillä saada apua. (Ojanperä Satu 2018.) KUVA 2 havainnollistaa CPAP-hoidossa mahdollisesti ilmeneviä ongelmia ja ehdotuksia niiden hoitamiseksi ja KUVA 3 ongelmatilanteita, joissa on otettava yhteyttä erikoissairaanhoidon ja varattava vastaanotto tai puhelinaika potilaalle keuhkosairauksien poliklinikalle.

KUVA 2. Ongelmatilanteita CPAP-potilaan hoidossa (mukaiillen Resmed).

Nenän tukkoisuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Nenän keittosuolahuuhtelut nenäkannun avulla</li> <li>•Nenän kortikosteroidi- ja ipratropiubromidi-suihkeet</li> <li>•Nenäpolyyppien poisto</li> <li>•Kostutin+lämpöletku</li> </ul>
Suun kuivuminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Kostutin + lämpöletku, kostuttimen tason säätö</li> <li>•Maskin vaihto kokokasvomaskiin</li> <li>•Onko hoitopaine riittävä vai kuorsaako potilas</li> </ul>
Ihon painevaurio	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Maskin pukemisen tarkistaminen</li> <li>•Keinoiho</li> <li>•Maskin vaihto toisenlaiseen</li> </ul>
Nenäverenvuoto	<ul style="list-style-type: none"> <li>•A-vitamiinitipat</li> <li>•Nenäöljy</li> <li>•Kostutin+lämpöletku</li> </ul>
Päiväväsytys lisääntynyt hoidon aikana	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Onko potilas lihonut merkittävästi ja hoitopaine ei riitä, onko muita oireita</li> <li>•Onko potilaalla muita väsymystä ja CO2 kertymistä aiheuttavia sairauksia?</li> </ul>
Käyttötunnit alle 4 h/vrk	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Selvitä syyt (perhetilanne, masennus, sydämen vajaatoiminnan myötä sentraalinen uniapnea, johon tavallinen cpap-hoito vaikuttaa huonosti)</li> </ul>
Käyttötunnit lisääntyneet voimakkaasti	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Onko jokin muu sairaus, joka väsyttää?</li> <li>•Muut oireet?</li> </ul>
Kuorsaus CPAP-hoidon aikana	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Hoitopaineen nosto, onko potilas lihonut?</li> </ul>
Paine tuntuu liian pieneltä, ei saa tarpeeksi ilmaa	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Hoitopaineen nosto,</li> <li>•Onko potilas lihonut?</li> </ul>
CPAP-laitteen ääni häiritsee	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Usein syy ilmavuoto (Laitteet yleensä hiljaisia)</li> </ul>
Maskin ilmavuoto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maskin pukemisen tarkistaminen (usein liian tiukalla)</li> <li>• Kostutin kokeilu</li> </ul>

KUVA 3. Ongelmatilanteita, joissa otettava yhteyttä erikoissairaanhoidoon (mukailten Satu Ojanperä ja Resmed).

Potilas siirtynyt hyvää vireystilaa vaativiin tehtäviin, esim ammattiautoilijaksi

- Ammattiautoilijoiden hoidon seuranta aina erikoissairaanhoidossa

Päiväväsyyksen lisääntyminen, vaikka CPAP-laitteen raportoima AHI < 10

- Hiilidioksidin kertyminen eli hyperkapnia. Syynä esim. lihavuuteen tai keuhkohtaumatautiin liittyvä ventilaatiovaja

Sydämen vajaatoimintapotilaalla hoidon aikana väsymys lisääntyy ja/tai AHI > 15/h vajaatoiminnan optimaalisesta hoidosta huolimatta ja/tai käyttötunnit alle 4 h/vrk

- Sydämen vajaatoimintaan liittyvä sentraalinen apnea

Nenän tukkoisuus konservatiivisesta hoidosta huolimatta.

- Lisääntynyt nenän virtausvastus
- Perusterveydenhuollon lääkärin selvityksen jälkeen korva-, nenä ja kurkkutautien erikoislääkärille lähete.

## 6 TOIMINTAMALLIN JA KIRJALLISEN OPPAAN TOTEUTTAMINEN

Työelämälähtöisenä kehittämistyönä tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa toimintamalli CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden hoidon seurannan ja hoitoon liittyvän tarvikejakelun siirtämisestä Keski-Suomen keskussairaalan uniapneapoliklinikalta Saarikkaan sairaanhoitajan vastaanotolle perusterveydenhuoltoon.

Koska CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden hoito on toteutettu tähän asti erikoissairaanhoidossa, vaatii toiminnan aloittaminen perusterveydenhuollon sairaanhoitajilta uuden opettelemista ja perehtymistä. Tämän vuoksi tuotamme kehittämistyössämme myös oppaan vastaanoton toteutuksen tueksi CPAP-hoidon seuranta perusterveydenhuollossa toteuttamaan alkaville sairaanhoitajalle. Tarkoitus on tehdä tietopaketti sairaanhoitajille uniapneasta ja CPAP-hoidosta uniapneassa, sekä konstruoida malli hoitokontrollien toteutukseen ja sisältöön. Oppaan tavoite on auttaa sairaanhoitajia toteuttamaan uniapneapotilaan seurantakäyntejä perusterveydenhuollossa ja turvaamaan potilaille asiantuntevaa, tasalaatuista ja yhdenmukaista hoitoa.

### 6.1 Toimintamalli, toimintamallin ja oppaan tilaaja, kirjallisen oppaan kohderyhmä

Toimintamalli-käsitettä käytetään usein eri yhteyksissä sitä tarkemmin määrittelemättä olettaen, että käsite on tuttu. Se mielletään usein toimintamuotona, toimintakäytäntönä tai esimerkiksi ajattelumallina erilaisten terveyden edistämisen hankkeiden yhteydessä. (Ojaniemi 2006, 19.) Pietilän ym. (2002, 152) mukaan toimintamalli on työn, toiminnan organisointitapa, työnjako ja työn järjestämistapa tai teoreettinen malli työstä. Tässä työssä tarkoitamme toimintamallilla CPAP-hoidossa olevan potilaan seurantakäyntien järjestämistapaa ja työnjakoa erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon välillä. Toimintamalli on tässä malli siitä, miten CPAP-hoidon seuranta käytännössä siirretään Keski-Suomen keskussairaalaan Saarikkaan sairaanhoitajan vastaanotolle niin, että potilaan hoito jatkuu saumattomasti ja turvallisesti.

Kehittävä työntutkimus on suomalainen lähestymistapa työn ja organisaatioiden tutkimiseen ja kehittämiseen ja uusien toimintamallien suunnitteluun. Siinä on teoreettisina välineinä mm toimintajärjestelmän malli, joka auttaa toimintamallin hahmottamisessa ja ekspansiivisen oppimisen sykli, joka on esimerkki toimintamallin kehittämistyöstä. (Ojaniemi 2006, 21.) Toimintajärjestelmällä tarkoitetaan tiettyyn yhteisöön vakiintunutta toimintakäytäntöä, jonka tärkein elementti on toiminnan kohde, se mihin pyritään vaikuttamaan. Vakiintuneisuudella tarkoitetaan sitä, että yhteisöllä on toimintaa varten olemassa sisäinen työnjako, tekijät, erityiset työvälineet ja vakiintuneet säännöt. Tekijänä voidaan tarkastella ketä tahansa työpaikan yksittäistä työntekijää tai työntekijäryhmää. Yhteisö puolestaan tarkoittaa toimintajärjestelmän osanottajia. (Virkkunen, Engeström, Pihlaja, ja Helle 2001, 19.)

Toimintajärjestelmänä näemme Keski-Suomen sairaanhoitopiiriin vakiintuneen toimintakäytännön, jossa CPAP-hoitoa saavien potilaiden hoidon seurannan toteuttaminen on kohde eli se mihin nyt halutaan muutos saada aikaan. Sairaanhoitopiirissa on olemassa työnjako, tekijät, välineet ja säännöt millä tällä hetkellä CPAP-potilaiden hoitoa ja seurantaa on toteutettu erikoissairaanhoidossa.

Ennen uuden toimintatavan mahdollista syntyä on tiedostettava ja kohdattava muutoksen tarve, ja nähtävä se mahdollisuutena. Ekspansiivisen oppimisen kehän malli (Kuva 3) kuvaa sitä, millä tavalla muutos voisi parhaimmillaan toteutua. Muutoksen lähtökohtana on tarvetila nykyisessä toimintatavassa. Se ajautuu umpikujaa ja lähdetään etsimään ja kehittelemään uutta tapaa toimia. Kehittelyn tuloksena muutetaan toimintatapaa ja vakiinnutetaan sitten uusi käytäntö (Virkkunen ym. 2001, 15.)



KUVA 4. Ekspansiivisen oppimisen sykli (Engeström 1995).

Engeströmin ekspansiivisen oppimisen kehän malliin soveltaen tässä kehittämistyössä nykyinen toimintatapa, jossa CPAP-hoitoa saavien potilaiden tutkimus, hoito, hoidon ohjaus ja seuranta sekä tarvikejakelu on toteutettu Keski-Suomen keskussairaalassa, on ajautunut tilanteeseen, josta erikoissairaanhoito ei pystynyt enää suoriutumaan nykyisillä resursseilla. Toimintatapa alkoi olla umpikujassa, koska uusia CPAP-hoitoa tarvitsevia potilaita tulee jatkuvasti lisää kansansairaudeksi tulleen ilmiön myötä. Keski-Suomen keskussairaalan keuhkosairauksien poliklinikalla alettiin miettimään uusia toimintatapoja ja otettiin yhteyttä perusterveydenhuoltoon Saarikkaan ja lähdettiin yhdessä miettimään toimintatapojen muuttamista ja uuden käytännön aikaansaamista ja vakiinnuttamista, eli lähdettiin luomaan uutta toimintamallia, uutta käytäntöä, uutta tapaa toteuttaa CPAP-hoidon seurantakäynnit. Käytämme tässä työssä toimintamallikäsitettä tarkoittamaan toimintatapaa, toimintakäytäntöä.

Työelämälähtöisen kehittämistyömme tuotteena syntyy toimintamalli, malli siitä, miten CPAP-hoidon seuranta ja tarvikejakelu käytännössä siirretään Keski-Suomen keskussairaalaasta Saarikkaan sairaanhoitajan vastaanotolle ja kuinka seuranta toteutetaan. Työn tilaaja on Saarikka, Saarijärven terveyskeskus, vastaanottotoiminta. CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seurantakäynnit ovat olleet erikoissairaanhoidon toimintaa ja nyt perusterveydenhuollossa seurannan toteutuksesta alkaa vastamaan CPAP-hoitoon perehtyvät sairaanhoitajat. Kehittämistyömme toisena vaiheena syntyy kirjallinen opas tueksi näille sairaanhoitajille CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seurantakäyntien toteutukseen. Kohderyhmänä tälle oppaalle ovat Saarikan uniapneapotilaiden vastaanottoa toteuttavat sairaanhoitajat. Oppaan tavoite on auttaa sairaanhoitajia toteuttamaan CPAP-hoidossa olevien



uniapneapotilaiden seurantakäyntejä perusterveydenhuollossa. Sen tarkoitus on antaa sairaanhoitajille tietoa uniapneasta, sen hoidon tavoitteista ja hoidon toteutuksesta, hoitoprosessista Saarikassa sekä tietoa siitä, mitä seurantakäynnillä on tarkoitus käydä läpi. Se antaa sairaanhoitajalle tiedon CPAP-laiteasioista, CPAP-hoidon ongelmista, niiden mahdollisista syistä ja hoitoehdotuksista. Se antaa myös ohjeet tilanteisiin, joissa konsultoidaan erikoissairaanhoitoa.

## 6.2 Hyvän kirjallisen oppaan tunnusmerkit

Kirjallista opasta laadittaessa sillä tulee olla tavoite. Sen tarkoitus on tukea toimintaa, mitä varten se tehdään, tarjoten konkreettista apua lukijalleen, kohderyhmälleen. Hyvä opas antaa vastauksia kysymyksiin, kohderyhmän tiedontarpeeseen ja sen sisältö auttaa kohderyhmää eteenpäin antaen ratkaisuja. Hyvä opas on kiinnostava, vakuuttava ja siinä on hyödynnetty asiantuntijoita. Sisällysluettelo on tärkeä osa opasta. Se auttaa nopeasti hahmottamaan oppaan sisällön. (Differo 2017.) Oppaan teossa kannattaa panostaa sen ulkoasuun ja luettavuuteen sekä konkreettisuuteen. Kuvat ja kuvat luovat mielenkiintoa ja täydentävät ja tukevat kokonaisuutta (Salonen 2013, 25).

Otsikot selkeyttävät ja keventävät ohjetta ja auttavat löytämään tarvittavia asiakokonaisuuksia helposti. Luettelmat, jotka on ilmaistu luettelmaiviivalla, tähdellä tai pallolla jaksottavat tekstiä ja paloittelevat pitkiä asiakokonaisuuksia ja niiden avulla saa nostettua esille asioita. Luettelmat eivät kuitenkaan saa olla liian pitkiä, jolloin sisältö muuttuu raskaaksi. Kappalejaolla saa liitettyä asiakokonaisuuksia yhteen. On tärkeää, että on kiinnitetty huomiota oikeinkirjoitukseen, huoliteltuun ulkoasuun ja sisältöön ja asianmukaiseen asetteluun. Ohjetta laatiessa on syytä miettiä, missä tilanteessa sitä luetaan ja mitä sillä halutaan saada aikaan. (Hyvärinen 2005). Hyvin suunnitellulla ja toteutetulla kirjallisella materiaalilla voidaan tehostaa sisällön omaksumista ja vaikuttavuutta. Oppaan käyttäjän mielenkiinto asiaan pidetään yllä ytimekkäällä tekstillä ja visuaalisilla elementeillä. (Söderlund 2005, 271.)

## 7 OPINNÄYTETYÖNÄ KEHITTÄMISTYÖ

Opinnäytetyö toteutettiin työelämälähtöisenä kehittämistyönä. Opinnäytetyönä kehittämistyö saa aikaan tuotoksen tilaajan tarpeisiin ja se voi olla prosessi, opas, työmenetelmä tai muu tuotos, jossa tavoitellaan esimerkiksi käytännön toiminnan ohjeistamista, kehittämistä tai järjestämistä. Kehittämistyö sisältää dokumentoinnin työn suunnittelusta, toteutuksesta ja arvioinnin prosessista sekä tuotoksesta. (Savonia Reppu 2017.)

Tässä työssä tilaajana on Saarikan vastaanotto toiminta, Saarijärven terveyskeskus ja Keski-Suomen keskussairaalan uniapneapoliklinikka toimii yhteistyökumppanina ja on mukana kehittämässä toimintamallia, jolla CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seurantakäynnit ja tarvikejakelu saadaan siirrettyä perusterveydenhuoltoon sairaanhoitajan vastaanotolle. Lisäksi kehittämistyössä tuotetaan opas sairaanhoitajille seurantakäyntien toteutukseen. Opinnäytetyömme tuotos suunniteltiin ja toteutettiin vastaamaan tarpeeseen, jossa CPAP-hoitoa saavien potilaiden seurantakäyntien ja tarvikejakelun toteutus Keski-Suomen keskussairaalassa oli ajautunut tilanteeseen, josta erikoissairaanhoido ei pystynyt enää suoriutumaan nykyisillä resursseilla ja toimintatapa alkoi olla umpikujassa, koska uusia CPAP-hoitoa tarvitsevia potilaita tulee jatkuvasti lisää.

### 7.1 Kehittämistyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli laatia toimintamalli CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden hoidon seurannan ja hoitoon liittyvän tarvikejakelun siirtämisestä Keski-Suomen keskussairaalan uniapneapoliklinikalta Saarikkaan sairaanhoitajan vastaanotolle perusterveydenhuoltoon. Kyseessä on työelämälähtöinen kehittämistyö, jossa oli tarkoitus tuottaa myös opas vastaanoton toteutuksen tueksi CPAP-hoidon seuranta perusterveydenhuollossa toteuttamaan alkaville sairaanhoitajalle.

Opinnäytetyönä tuotetun oppaan tarkoitus oli olla tiivis tietopaketti sairaanhoitajille uniapneasta ja CPAP-hoidosta uniapneassa, sekä malli hoitokontrollien toteutukseen ja sisältöön. Oppaan tavoite on auttaa sairaanhoitajia toteuttamaan uniapneapotilaan seurantakäyntejä perusterveydenhuollossa ja turvaamaan potilaille asiantuntevaa, tasalaatuista ja yhdenmukaista hoitoa. Työn tilaajana toimi Saarikka, Saarijärven terveyskeskus ja sen vastaanotto toiminta. Yhteistyökumppanina toimivat Keski-Suomen keskussairaalan keuhkosairauksien poliklinikan ylilääkäri ja uniapneahoitaja, Harjulan sairaalan poliklinikan uniapneahoitaja, laite-edustajat Resmediltä ja Fisher & Baykeliilta.

## 7.2 Kehittämistyön vaiheet ja toteutus

Tarkastelemme kehittämistyön etenemistä konstruktivistisen mallin vaiheiden mukaan. Konstruktivistinen malli pitää sisällään aloitusvaiheen, suunnitteluvaiheen, esivaiheen, työstövaiheen, tarkistusvaiheen, viimeistelyvaiheen ja tuotosvaiheen. Kehittämistyön vaiheissa aloitusvaihe koostuu ideointivaiheesta, jossa ilmenee kehittämistarve, kehittämistehtävä ja ympäristö, toimijat ja heidän osallisuutensa hankkeeseen. Aloitusvaihetta seuraa suunnitteluvaihe, jossa syntynyt idea selkeytyy, siinä laaditaan kehittämistyölle työsuunnitelma, missä ilmenee tavoitteet, ympäristö ja toimijat, tiedonhankintamenetelmät ja jaetaan vastuut ja tehtävänjaot. Esivaiheessa ollaan ympäristössä, jossa työskentely tapahtuu, käydään läpi suunnitelmaa ja organisoidaan tulevaa työskentelyä. Työstövaihe on käytännön toteutusta eli sitä mitä kukin tekee, miten tekee, miten aineistot työstetään ja kirjoitetaan. Tarkistusvaiheessa arvioidaan tuotosta ja palautetaan se tarvittaessa työstövaiheeseen tai siirretään viimeistelyvaiheeseen. Viimeistelyvaiheessa työ hiotaan, siitä karsitaan ja siinä viimeistellään sekä tuotos että raportti. Tuotosvaihe pitää sisällään syntyneen tuotoksen ja sen esittelyn. (Salonen, K. 2013, 17.)

Opinnäytetyöprosessimme aloitusvaihe ideointivaiheeseen sai alkunsa jo ennen kuin aloitimme opiskelut Savonian ammattikorkeakoulussa syksyllä 2018. Keski-Suomen keskussairaalan keuhkosairauksien ylilääkäri oli ottanut yhteyttä Saarikan ylilääkäriin, koska erikoissairaanhoidon ei pystynyt enää resursseillaan toteuttamaan CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seurantakäyntejä ja CPAP-hoidon tarvikejakelua. Nykyinen toimintatapa oli tullut umpikujaan ja tarvetta kehittämiselle oli, että ratkaisua ongelmalle piti keksiä ja uutta toimintatapaa etsiä ja kehittää. Syntyi päätös muuttaa toimintatapaa niin, että Saarikan alueen CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seurantakäynnit ja tarvikejakelu toteutettaisiin perusterveydenhuollossa sairaanhoitajan vastaanotolla, mutta miten? Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella ei ollut toimintamallia siitä, miten tämä perinteisesti erikoissairaanhoidon seurantaan kuulunut potilasryhmä siirretään perusterveydenhuoltoon. Meillä oli opiskelupaikat ammattikorkeakouluun ja uniapneapotilaiden seurantakäynnit oli sovittu siirtyväksi meille sairaanhoitajille. Yhdistimme nämä kaksi asiaa ja syntyi idea opinnäytetyöstä. Opinnäytetyö tulisi palvelemaan omaa työtämme sairaanhoitajan vastaanotto toiminnassa uniapneapotilaiden seurantakäyntejä toteuttaessa eli työ olisi työelämälähtöinen kehittämistyö.

Aloitusvaihetta seurasi suunnitteluvaihe, jossa muotoutui idean pohjalta keskeiset kysymykset, jotka opinnäytetyöprosessissamme olivat: Kuinka sairaanhoitajavetoista toimintaa lähdetään toteuttamaan perusterveydenhuollossa niin, että potilasturvallisuus ei vaarannu, kun mallia toiminnalle ei ole? Miten lähdemme toteuttamaan CPAP-hoitoon kuuluvaa tarvikejakelua? Näistä kysymyksistä syntyi ajatus rakentaa ensin opinnäytetyön tuotoksena toimintamalli siitä, kuinka käytännössä uniapneapotilaiden siirto erikoissairaanhoidosta perusterveydenhuoltoon tapahtuu, kun yhteistä potilastietojärjestelmää ei ole, tarvittavia välineitä eikä tietotaitoa ole. Kun malli toiminnan siirtämiselle ja käytännön toteutukselle muotoutui, lähdimme pohtimaan, kuinka sairaanhoitajan kuuluu toteuttaa näitä CPAP-hoidossa olevien

uniapneapotilaiden seurantakäyntejä perusterveydenhuollossa niin, että hän turvaa potilaille asiantuntevaa, tasalaatuista ja yhdenmukaista hoitoa? Tämän kysymyksen pohjalta päätimme tehdä kirjallisen oppaan, joka ohjaa sairaanhoitajaa vastaanoton pitämisessä ja antaa tietopohjaa uniapneaan ja CPAP-hoitoon. Aloimme teoreettisen viitekehysten suunnittelun ja tuottamisen jo työn aiheen muotouduttua. Etsimme tietoa teoriapohjaan, lukemalla artikkeleita, Käypä hoito- suosituksia, valtakunnallista uniapneaohjelmaa ja selvittelemällä millaisia näkemyksiä sisältyy CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seurantakäyntien siirtämiseen perusterveydenhuoltoon.

Suunnitteluvaiheessa esitimme opinnäytetyöhön liittyvän aihekuvauksen opettajalle hyväksyttäväksi 8.11.2018 ja opinnäytetyön työsuunnitelman teimme 15.11.2018. Anoimme luvat Saarikasta ja opinnäytetyön ohjaus- ja hankkeistamissopimus päivättiin Savonian ammattikorkeakoulussa 22.11.2018. Suunnitelman pohjalta lähdimme toteuttamaan kehittämistyötä ja jaoimme vastuuta ja tehtäviä. Samassa työpisteessä olo ja yhteinen näkemys oli hyvä pohja lähteä tekemään työtä, mutta lopulta yhteisen ajan saaminen työn tekemiselle oli vaikeaa työhön, perheisiin ja terveyteen liittyvien haasteiden vuoksi. Haimme tietoa yhdessä ja luimme aineistoja ja valitsimme työhön soveltuvia lähteitä. Teimme työtä pääsääntöisesti yksin ja välitimme materiaalia toisillemme sähköpostilla, lehtiä ja kirjoja vaihdellen ja välillä olimme saman koneen äärellä muokkaamassa tietoa. Teimme teoriaosan valmiiksi ja lähdimme ajattelemaan toimintamallin kehittämistä Engeströmin Ekspansiivisen oppimisen kehän mallin pohjalta (KUVA 4). Teoreettinen viitekehys ja toimintamallin suunnitelma olivat valmiina ennen oppaan tekoa. Olimme sopineet erikoissairaanhoidon, että aloitamme CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden vastaanotto toiminnan tammikuussa 2019. Opinnäytetyön aikataulu oli tiivis ja kiireinen. Loimme teoreettista viitekehystä työsuunnitelmavaiheessa ja täydensimme sitä varsinaisessa kirjoitusvaiheessa.

Esivaiheessa olimme toimintaympäristöissä niin erikoissairaanhoidossa kuin perusterveydenhuollossa ja suunnittelimme tulevaa, hahmottelimme toimintamallia ja oppaan sisältöä. Työstövaiheessa sovimme keskinäisestä työnjaosta toimintamallin, oppaan ja raportoinnin suhteen sekä laadimme suunnitelmaa vastaanottojen käytännön toteutukselle. Laadimme ajanvarauksen tunnukset, hoitojonot ja mietimme tilastointiin liittyviä asioita, tarvikjakeluun liittyvää toteutusta ja työnjakoa. Saarikasta kävi viisi sairaanhoitajaa perehtymässä Keski-Suomen keskussairaalan uniapneapoliklinikalla sairaanhoitajan pitämiin CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seurantakäynteihin. Uniapneahoitaja opasti meitä hoidon ohjauksesta, laitehoidosta ja tarvikkeista. Suunnittelimme yhdessä uniapneahoitajan ja keuhkosairauksien ylilääkärin kanssa toiminnan siirtämiskäytäntöä erikoissairaanhoidosta perusterveydenhuoltoon. Etsimme yhdessä tapaa, jolla lähtisimme toteuttamaan CPAP-hoidon seurantakäyntejä ja tarvikjakelua Saarikassa. Tässä vaiheessa laadimme toimintasuunnitelman, sovimme työnjaon ja pelisäännöt, kuinka lähdemme toimintaa toteuttamaan. Sovimme, että perusterveydenhuoltoon siirtyä alkuvaiheessa potilaat, joilla CPAP-hoito on lähtenyt sujumaan ja kyseessä ei ole ammattiautoilija tai muussa huomattavaa tarkkuutta ja keskittymiskykyä vaativassa ammatissa oleva uniapneapotilas. Sovimme, että Keski-Suomen keskussairaalan uniapneahoitaja listaa alkuun 25 potilasta, joiden hoito

voidaan siirtää perusterveydenhuoltoon. Hän lähettää potilaslistan sairaaloiden välisessä sisäpostissa vastaavalle hoitajalle Saarikkaan Saarijärven terveysasemalle. Vastaava hoitaja laittaa potilaat CPAP-jonoon aluehoitajille asuinpaikan ja aluejaon mukaisesti. Aluehoitajista CPAP-hoidossa olevan uniapneapotilaan hoitoon perehtynyt sairaanhoitaja kutsuu omat potilaansa vastaanotolle. Vastaanottoihin varataan tunnin vastaanottoaika. Potilas tulee vastaanotolle CPAP-laitteen ja välineiden kanssa. Sairaanhoitaja toteuttaa CPAP-hoidossa olevan uniapneapotilaan seurantakäynnin sairaanhoitajille suunnitellun oppaamme ohjeistuksen mukaisesti. (LIITE 3.) Teoreettisen viitekehyksen pohjalta laadimme oppaan sairaanhoitajille CPAP-hoidon seurantakäyntien toteutusta tukemaan ennen ensimmäisten potilaiden vastaanottoa ja kehitimme opasta matkan varrella. (LIITE 4.)

Keski-Suomen keskussairaalan potilastietojärjestelmä on Effica ja Saarikassa on käytössä Pegasos. Potilastietojärjestelmät eivät kommunikoi keskenään ja tiedot eivät ole katsottavissa, ellei erikoissairaanhoidosta laiteta hoitopalautetta tai tietoja katsota Kanta-arkiston kautta. Sekä erikoissairaanhoidossa että perusterveydenhuollossa on käytössä Effector, johon tallennetaan potilaan CPAP-hoitoon liittyviä asioita, laitetietoja ja tarvikjakelua. Effector Apuvälinepalvelut on apuvälinepalveluiden hallintajärjestelmä, johon apuvälineisiin liittyviä tapahtumia tallennetaan. Keski-Suomen keskussairaalan unipoliklinikan hoitajat laittavat CPAP-hoidon kontrollin tietoja Effector- ohjelmaan ja ongelmaksi muodostui ensin, että perusterveydenhuollossa emme saaneet näkyviin tuota erikoissairaanhoidossa käytössä olevaa tietokenttää. Asia saatiin hoidettua Effector ohjelmien hallinnan kautta ja saimme näkyviin hoidon jatkuvuuden ja tarvikjakelun suunnittelun kannalta merkittävät tiedot. Kun saimme ensimmäiset potilaslistat, katsoimme Effectorista potilailla käytössä olevia maskeja, letkuja, kostuttimia ja suodattimia ja loimme alkua tarvikevarastolle ennen kuin ensimmäiset potilaat tulivat vastaanotolle. Resmediltä ja Fisher & Baykeliltä kävi edustaja kertomassa tuotteistaan ja ohjeisti meitä maskeihin, letkuihin, kostuttimiin ja CPAP-laitteisiin liittyvissä asioissa. Aloitimme tarvikjakeluun liittyvän toiminnan ja tilojen suunnittelun. Laite-edustajilta saimme maskien sovitteluun maskipäitä ja potilasohjeita, julisteita ym. tarvikkeita.

Tammikuun puolivälissä tulivat ensimmäisen potilaat kutsuttuina vastaanotolle. Meillä oli siinä vaiheessa teoreettinen viitekehys opinnäytetyössä valmiina, toimintamalli rakennettu ja opas raakaversiona sairaanhoitajille tehty ohjeistamaan ja tukemaan vastaanoton sujumista. Opas sisältää tietoa keskeisistä käsitteistä, uniapneasta sairautena, uniapnean hoidosta, uniapneapotilaan hoitoprosessista Saarikassa, sairaanhoitajan vastaanoton sisällön, laiteasiat ja ohjeet toimista, mikäli hoitoon liittyy ongelmaa. Oppaan tietopohja perustuu opinnäytetyön teoreettiseen viitekehykseen, joka nojaa uniapnean hoitoketjuun Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä, Käypä hoito -suositukseen uniapneasta 2017, Valtakunnalliseen uniapneaohjelmaan 2002-2012 sekä Keski-Suomen keskussairaalan unipoliklinikan sairaanhoitajan haastatteluun, artikkeleihin ym. ajantasaiseen luotettavaan tietoon. Telemme opas jaettiin CPAP-hoidossa olevan uniapneapotilaan hoidon seurantakäyntejä toteuttaville sairaanhoitajille koekäyttöön ja jokainen loi oman kuvakkeen tietokoneensa työpöydälle, mistä tarvittavat ohjeet löytyivät. Toiminta aloitettiin sekä Saarijärven että Karstulan terveysasemalla. Potilasmää-

rien karttuessa kehittyi opas matkan varrella ja muokkasimme sitä vastaanottokäyntien edetessä tarpeitamme vastaaviksi ja teimme kirjallisen oppaan lisäksi tietokoneelle soveltuvan oppaan, josta avautuu linkit uniapneapotilaan hoidossa tarvittaviin tiedostoihin ja materiaaleihin sekä linkkejä liitännäissairauksien hoitokäytäntöihin, kuten esim. verenpainepotilaan hoitomalliin. 5.2.2019 kävimme tutustumassa Kuopiossa Harjulan sairaalan unipoliklinikalla CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seurantakäyntiin sairaanhoitajan vastaanotolla. Ajankohta käynnille oli hyvä, koska olimme aloittaneet omaa toimintaamme ja osasimme verrata asioita ja esittää kysymyksiä ja saimme kehittämissideoita ja neuvoja toiminnan toteuttamiseen ja oppaan sisältöön.

CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden vastaanottotoiminta alkoi tammikuun puolivälissä ja helmikuun puolivälissä kaikki toimintaan perehtyneet sairaanhoitajat olivat aloittaneet vastaanottotoiminnan. Ensimmäiset potilaat otimme vastaan sairaanhoitajapareina, jolla loimme tasalaatuisuutta vastaanotoille, kirjaamiselle ym. Seuraava vaihe on uuden toimintakäytännön vakiinnuttaminen osaksi perusterveydenhuollon sairaanhoitajan vastaanottotoimintaa. Engeströmin ekspansiivisen oppimisen kehän malli (KUVA 4.) toimi meille toimintamallin suunnittelun pohjana.



KUVA 4. Ekspansiivisen oppimisen sykli (Engeström, 1995)

Engeströmin ekspansiivisen oppimisen sykliä (KUVA 4) mukaillen kehittyi uusi toimintamalli CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seurantakäyntien ja CPAP-hoitoon liittyvän tarvikejakelun siirtämisestä perusterveydenhuoltoon ja toteutuksesta siellä.

1. Nykyinen toimintatapa on, että kaikkien CPAP-hoidossa olevien potilaiden seurantakäynnit ja tarvikejakelu on erikoissairaanhoidossa. Seuranta vaativia potilaita on paljon ja uusia potilaita tulee jatkuvasti lisää erikoissairaanhoitoon CPAP-hoidon aloitusta varten. Tarvetila on saada uusi toimintatapa, toimintakäytäntö aikaan.
2. Ylilääkärit toteavat, että vanha toimintatapa on tulossa umpikujaan, koska uusien CPAP-hoitoa vaativia uniapneapotilaiden hoidon aloitus ja ohjaus vie resurssit ja seurantakäyntien toteutuksesta joudutaan tinkimään. CPAP-hoidon onnistuminen ja uniapnean seuranta on kuitenkin tärkeä osa hoitoa. Perusterveydenhuollossa ei ole ilman perehdytystä ja koulutusta riittävää tietotaitoa toteuttaa seuranta eikä ole mallia, kuinka toimintaa tarvikejakeluineen lähdetään toteuttamaan.

3. Mietitään yhdessä Keski-Suomen keskussairaalan uniapneayksikön sairaanhoitajien ja ylilääkärin kanssa, miten lähdemme purkamaan vanhaa toimintatapaa ja kehitämme uutta toimintatapaa. Sovimme periaatteet toiminnalle.
4. Toimintatapa muuttuu. Erikoissairaanhoidosta siirtyy ensimmäiset CPAP-hoidossa olevat uniapneapotilaat seurantakäynnille uniapnean hoitoon perehtyneen sairaanhoitajan vastaanotolle perusterveydenhuoltoon
5. CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seurantakäynnit vakiintuvat osaksi perusterveydenhuollon sairaanhoitajien vastaanottotoimintaa ja potilassiirtoja erikoissairaanhoidosta tapahtuu sitä mukaan, kun saamme jonoja purettua

Oppaan sisältö muokkaantui saamamme kokemuksen myötä. Tarkastusvaiheessa muokkasimme teoriaosuuden sisältöä ja hienosäädimme raporttia sekä opasta. Arvioimme kehittämistyötämme kaikissa prosessin vaiheissa. Keski-Suomen keskussairaalan uniapneapoliklinikan sairaanhoitaja arvioi oppaamme asiasisällön ja antoi siihen muutosehdotuksia ja lisäyksiä. Oppaan sisältöä muokkasimme useaan kertaan ja palasimme työstövaiheeseen. Kirjallisen oppaan lisäksi rinnalle muotoutui sähköinen versio oppaalle kuvakkeena työpöydälle linkeineen. Kuvakkeesta avautuu linkit hoitosuunnitelmakavakkeisiin, Effectoriin, verenpainepotilaan hoito-ohjeistuksiin ja seurantalomakkeisiin ym. kokonaisvaltaista uniapneapotilaan hoitoa tukevaan toimintaan.

Helmikuussa 2019 CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seurantakäynnit olivat vakiintumassa toimintaamme, opas oli muotoutunut ja oli aika viimeistellä työ ja arvioida prosessia ja tuotosta sekä omaa ammatillista kasvua. Viimeistelyvaiheessa hioimme toimintamallia ja opasta, muokkasimme ulkoasua ja korjasimme raporttia. Poistimme kirjallisesta oppaasta joitakin asioita ja teimme sen rinnalle opinnäytetyön ulkopuolisena lisätuotoksena sähköisen oppaan, josta avautuu linkkejä uniapneapotilaan kokonaisvaltaiseen hoitoon. Tuotoksena kehittämistyölle syntyi toimintamalli, jonka ansiosta olemme onnistuneet aloittamaan CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seurantakäyntien toteutuksen perusterveydenhuollossa sairaanhoitajan vastaanotolla ja laatineet oppaan sairaanhoitajille vastaanottojen toteutukseen.

## 8 POHDINTA

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli tuottaa työelämälähtöisenä kehittämistyönä toimintamalli, jolla tähän asti Keski-Suomen keskussairaalan hoidossa olevien Saarikan alueen CPAP-hoitoa saavien uniapneapotilaiden seurantakäynnit siirretään perusterveydenhuoltoon sairaanhoitajan vastaanotolle. Lisäksi tuotoksena oli tarkoitus tehdä opas CPAP- hoidon seurantaa toteuttavien sairaanhoitajien tueksi helpottamaan vastaanoton sujumista ja saamaan aikaan tasalaatuisuutta vastaanottoihin. Opinnäytetyön tilaajana toimi Saarijärven terveyskeskus, Saarikka ja sen vastaanottotoiminta. Yhteistyökumppanina toimi Keski-Suomen keskussairaalan keuhkosairauksien poliklinikan ylilääkäri ja uniapneahoitaja, Harjulan sairaalan poliklinikan uniapneahoitaja, laite-edustajat Resmediltä ja Fisher&Baykeliltä.

Saimme aikaan toimintamallin, jolla CPAP-hoitoa saavien Saarikan alueen uniapneapotilaiden seurantakäyntejä alettiin siirtämään erikoissairaanhoidosta perusterveydenhuoltoon ja pystyimme suunnitelman mukaisesti aloittamaan toiminnan tammikuun puolivälissä 2019. Toimintaan mukaan lähteneet sairaanhoitajat saivat perehdytyksen asiaan erikoissairaanhoidossa ja laite-edustajat opettivat laitteiden ja maskien käyttöön. Tuottamamme opas on toiminut tavoitteensa mukaisesti auttaen sairaanhoitajia toteuttamaan CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seurantakäyntejä perusterveydenhuollossa. Se antaa sairaanhoitajille tietoa uniapneasta, sen hoidon tavoitteista ja hoidon toteutuksesta, hoitoprosessista Saarikassa sekä tietoa siitä, mitä seurantakäynnillä käydään potilaan kanssa läpi. Se antaa sairaanhoitajalle tiedon CPAP-laiteasioista, CPAP-hoidon ongelmista, niiden mahdollisista syistä ja hoitoehdotuksista. Se antaa myös ohjeet tilanteisiin, joissa konsultoidaan erikoissairaanhoidoa. Opas toimii vastaanottoa ja ohjausta tukevana materiaalina sairaanhoitajille.

Potilaat ovat olleet tyytyväisiä toimintaan, yhteistyö erikoissairaanhoidon on ollut joustavaa ja sujuvaa. Vastaanottotoimintaan mukaan lähteneet sairaanhoitajat ovat ennakkoluulottomasti lähteneet mukaan vaatimaan prosessiin ja vakiinnuttamaan ja kehittämään toimintaa. Erikoissairaanhoidossa ollaan tyytyväisiä hyvin käynnistyneeseen toimintaan.

### 8.1 Oma ammatillinen kasvu

Sairaanhoitajien tulee kyetä edistämään ihmisten terveyttä ja hyvinvointia sekä kyetä vastaamaan hoidon tarpeisiin ja tuottamaan laadukkaita, vaikuttavia ja kustannustehokkaita palveluja. Alalla tapahtuvat rakenteelliset muutokset vaikuttavat sairaanhoitajien osaamistarpeisiin ja tehtävänkuviin ja haastavat sairaanhoitajien osaamista. (Eriksson, Korhonen, Merasto ja Moisio. 2015, 16.) Opinnäytetyöprosessin kulkua pohtiessa koemme merkittävänä sen, että meille oli suunniteltu alkavaksi CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seurantakäynnit sairaanhoitajan vastaanotolla ja valmista toimintamallia sairaanhoitopiirin alueella ei ollut, teoriatietomme uniapneasta oli rajallinen, välineitä toiminnan aloittamiseen ei ollut. Opiskeluun kuuluva opinnäytetyö oli vastaus tähän haasteeseen. Saimme



aiheen opinnäytetyöhön ja työelämälähtöisenä syntyvän kehittämistyön myötä pystyisimme toteuttamaan meille asetetun uniapneahaasteen. Olimme sairaanhoitajina saaneet osaamishaasteen ja meidän piti suunnitella, kuinka pystymme tuottamaan perusterveydenhuollossa laadukasta, vaikuttavaa ja kustannustehokasta palvelua tälle potilasryhmälle yhteistyössä erikoissairaanhoidon kanssa.

Sairaanhoitajan ammatillinen osaaminen muodostuu yleissairaanhoidossa asiakaslähtöisyydestä, hoitotyön eettisyydestä ja ammatillisuudesta, johtamisesta ja yrittäjyydestä, klinisen hoitotyön osaamisesta, näyttöön perustuvasta toiminnasta ja päätöksenteosta, ohjaus- ja opetusosaamisesta, terveyden ja toimintakyvyn edistämisestä, sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaympäristön ja sosiaali- ja terveystalouden laatu ja turvallisuus osaamisesta (Eriksson ym. 2015, 35.)

Asiakaslähtöisyyden kompetenssia arvioidessa pohdimme asiaa kahden asiakkuuden näkökulmasta. Asiakkaanamme, kehittämistyön tilaajanamme oli Saarikka ja yhteistyökumppanina Keski-Suomen keskussairaala. Kehittämistyötämme ohjasi asiakaslähtöisyys eli tarkoitus saada aikaan toimiva malli CPAP-hoidossa olevien potilaiden seurantakäyntien siirtämisestä perusterveydenhuoltoon ja laatia sairaanhoitajan vastaanottotoimintaa palveleva opas hoitotyön tueksi ja siinä ilmentyi myös kykymme osallistua kehittämis- ja tutkimusprosesseihin. Sairaanhoitajan vastaanotolla CPAP-hoidossa olevan uniapneapotilaan hoidon lähtökohdaksi rakentui asiakaslähtöisyys. Asiakaslähtöisyys toteutuu jo alkaen erikoissairaanhoidosta, jossa ei siirretä perusterveydenhuoltoon potilaita ilman, että siellä arvioidaan yksilöllisesti potilaan soveltuvuus ja halukkuus siirtyä perusterveydenhuollon kontroleihin. Seurantakäynneillä perusterveydenhuollossa potilaan tilanne katsotaan yksilöllisesti ja kokonaisvaltaisesti ottaen huomioon potilaan elämäntilanne, voimavarat ja hoidon tarpeet sekä laaditaan mahdollisuuksien mukaan hoitosuunnitelma. Asiakaslähtöisyyden kompetenssi rinnastuu tässä näyttöön perustuvaan toimintaan ja päätöksentekoon, jossa osaamista voidaan kuvata kykynä osallistua kehittämis- ja tutkimusprosesseihin.

Opinnäytetyössä tavoitteenamme oli kasvaa ammatillisesti ja kehittyä opinnäytetyöprosessissa ja saada tietoa ja taitoa kehittämistyön tekemiseen. Sairaanhoitajan kompetenssina hoitotyön eettisyys ja ammatillisuus pitää sisällään eettisyyden hoitotyössä, sairaanhoitajan ammatillisuuden ja asiantuntijuuden, sairaanhoitajan ammatti-identiteetin ja verkosto- ja työparityöskentelyn (Eriksson 2015, 3). Opinnäytetyötä tehdessä saimme valtavan tietopohjan uniapneasta ja sen hoidosta ja tällä tiedolla on suuri merkitys työssämme uniapneapotilaiden kanssa. Saimme valmiuksia jakaa uniapneatietoutta työyhteisössämme ja kehittää sairaanhoitajan vastaanottotoimintaa tämän potilasryhmän kanssa. Kehittämistyön myötä saadessamme laajan tietopohjan uniapneasta, saamme vähitellen valmiuksia toimia asiantuntijatehtävissä käytännön työssä sairaanhoitajan vastaanotolla. Saimme valmiuksia tunnistaa CPAP-hoidossa olevan uniapneapotilaan tarpeita ja tietotaitoa vastata näihin tarpeisiin laadukkaasti. Opimme kehittämistyön ja aloittamamme CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seurantakäyntien toteutuksen myötä arvioimaan ja kehittämään omaa toimintaamme ja vastaamaan aloittamamme toiminnan laadusta, toimimaan työryhmissä, tiimityössä ja hyödyntämään asiantuntijuutta ja laatimaan yhteistyöverkostoja. Sairaanhoitajan osaamisalueena sosiaali- ja terveystalouden laatu ja

turvallisuus sisältää turvallisuuden ja riskienhallinnan, potilasturvallisuuden ja vastuun hoitotyön laadusta toiminnassa (Eriksson 2015, 46). Toimintaa suunnitellessamme keskeistä oli, että toiminta käynnistyy siten, että potilasturvallisuus ei kärsi ja seurantakäynnit toteutetaan laadukkaasti niin, että vastaanottojen sisällöt vastaavat erikoissairaanhoidossa vastaanottokäynneillä katsottavia asioita ja mikäli emme pysty vastaamaan potilaan hoidon tarpeeseen, konsultoimme erikoissairaanhoidon. Onnistuimme mielestämme saamaan aikaan laadukkaan sairaanhoitajan vastaanottotoiminnan CPAP-hoidossa oleville uniapneapotilaille perusterveydenhuoltoon.

Kliinisen hoitotyön kompetenssia tarkastellaan mm. sairaanhoitajan kykyä hallita tarvittavia keskeisiä toimenpiteitä ja kykyä arvioida potilaan hoidon tarvetta, priorisoida todettuja tarpeita ja kirjata ne rakenteisesti, osata suunnitella ja toteuttaa, arvioida hoitoa (Eriksson 2015, 40). Sairanhoitajan työn osaaminen muodostuu ammatin vaatimasta perusosaamisesta, mutta tämän CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seurantakäyntien toteutus vaatii erityistietoa, -taitoa, -osaamista, -valmiuksia ja pätevyyttä, joka vaatii koulutusta ja tukea. Vastaanottotoimintaa perusterveydenhuollossa käynnistäessä huomasimme, miten tärkeää on, että taustalla on erikoissairaanhoidon helposti saatavilla oleva tuki sekä sairaanhoitajakollegan tuki omalla työpaikalla. Vaikka olimme asioihin etukäteen tutustuneet, perehtyneet niin silti aloitusvaihe toi meille haasteita, joissa tarvitsimme erikoissairaanhoidon uniapneahoitajan asiantuntijuutta sekä laitevalmistajien opastuskäyntejä. Tämän potilasryhmän kohdalla kliinisen hoitotyön kompetenssiin peilaten saimme osaamista tästä opinnäytetyöstä, koska jouduimme perehtymään laajasti näyttöön perustuvaan ajantasaiseen tietoon ja laatimaan teoreettisen viitekehyksen. Teoreettisen tiedon pohjalta emme olisi kyenneet aloittamaan toimintaa niin hyvin kuin se nyt käynnistyi saadessamme perehdytystä ja jatkuvaa taustatukea erikoissairaanhoidosta ja laite-edustajilta. Työ on jatkuvaa kehittymistä ja kehittämistä ja olemme vielä alkuvaiheessa kohti asiantuntijuutta.

Ohjaus- ja opetusosaaminen sairaanhoitajan kompetensseina kuvastaa sairaanhoitajan kykyä suunnitella, toteuttaa ja arvioida ohjausta ja käyttää sopivia opetus- ja ohjausmenetelmiä (Eriksson 2015, 43). Tässä kehittämistyössä olemme kehittyneet ohjaamaan CPAP-hoidossa olevia uniapneapotilaita hoidon toteutuksessa, hoitoon liittyvien ongelmien ratkaisuisissa ja toisaalta olemme opettaneet ja tukeneet toisiamme seurantakäyntien toteutuksessa, kirjaamisessa ja CPAP-hoitoon liittyvien tarvikkeiden hankintaan liittyvissä asioissa.

Näyttöön perustuva toiminta ja päätöksenteko sairaanhoitajan kompetensseina käsittää mm. sairaanhoitajan kyvyn käyttää hoitotieteellistä tietoa päätöksenteossa, kykyä tarkastella omaa osaamista kriittisesti, osata määritellä hoitotyön tarpeita ja suunnitella potilaan hoitoa ja hyödyntää tieteellistä tietoa päätöksenteossa, kykyä hallita tiedonhakua ja arvioida kriittisesti tieteellisiä julkaisuja (Eriksson 2015, 42-43). Opinnäytetyöprosessin myötä opimme tiedonhakutaitoja, tiedon rajaamista sekä näyttöön perustuvan tiedon käyttöä. Tekstin tuottaminen, sen jäsentely, oikeinkirjoitusasiat, lähdemerkinnät ym. vaativat työstämistä ja virheiden kautta oppimista. Opinnäytetyö, toimintamallin ja oppaan suun-

nittelu ja toteutus syvensivät meidän ammatillista osaamistamme ja kasvua. Opimme toimimaan moniammatillisessa yhteistyössä entistä paremmin ja luomaan verkostoja toiminnan tueksi, kehittämään yhteistyötaitoja ja vuorovaikutusta. Opimme laatimaan yrityksen ja erehdyksen kautta oppaan sairaanhoitajille, joka palvelee käytännön työssä. Alkuun yksinkertainen kirjallinen tulostettu opas muotoutui kuvakkeeksi tietokoneelle, josta saimme linkitettyä reittejä sairaanhoitajan ohjaustarpeita vastaaviksi. Nämä taidot tulivat kehittämistyön sivutuotteena. Tarkastelimme omaa osaamistamme kriittisesti kehittämistyömme kaikissa vaiheissa ja arvioimme koko ajan toimintamme laatua, osaamistamme ja peilaamme sitä kliinisen hoitotyön kompetensseihin. On tärkeää tiedostaa, että olemme ottaneet vastuullemme aiemmin erikoissairaanhoidon seurantaan kuuluneen potilasryhmän ja meiltä edellytetään kykyä tunnistaa tilanteet, joissa on syytä konsultoida erikoissairaanhoidoa. Tässä toteutuu myös meidän tavoittelemamme eettisyys, ammatillisuus ja asiantuntijuus.

Sairaanhoitajalta edellytetään myös mm. johtamistaitoja sekä sosiaali- ja terveystalouden työyhteisötaitoja, kykyä johtaa omaa toimintaa, arvioida työryhmän resursseja, priorisoida tehtäviä sekä osata koordinoita potilaan kokonaishoitoa. Sairaanhoitajalta odotetaan myös kykyä olla kustannustietoinen ja taloudellinen sekä ymmärtää terveydenhuollon muutosprosessit ja niiden merkitys. (Eriksson 2015, 38.) Kehittämistyömme vaati meiltä kykyä johtaa prosessia työyhteisössä ja laatia suunnitelmaa toiminnan toteuttamiseksi ja taistella mm. tietoteknisten haasteiden kanssa. Sairaanhoitajaresurssimme ovat rajalliset ja olemme joutuneet arvioimaan resursseja ja priorisoimaan asioita, jotta pystymme toteuttamaan seurantakäynnit ja vastaamaan hoidon laadusta. Olemme joutuneet pohtimaan hoitoon liittyviä kustannuksia mm. hankinnoissa, maskivarastoiden suunnittelussa ym.

Terveyden ja toimintakyvyn edistämisen kompetenssilla tarkoitetaan sairaanhoitajan kykyä ymmärtää terveyden edistämisen merkitystä eri näkökulmista, siihen liittyvää lainsäädäntöä, valtakunnallisia ohjeistuksia, taloudellisia lähtökohtia ja sen eri tasoja. Se tarkoittaa sairaanhoitajan kykyä tunnistaa ja arvioida terveydentilaa, kansanterveydellisiä ongelmia, riskitekijöitä ym. (Eriksson 2015, 44.) Terveyden ja toimintakyvyn kompetenssiin peilaten näemme opinnäytetyön aihevalinnan jo olevan osoitus siitä, että katsomme kansanterveydellisesti merkittävää ongelmaa. Uniapneassa on kyse kansantaloudista, jonka hoidon ja seurannan katsotaan olevan kansantaloudellisesti merkittävää. Katsomme toimintamme käynnistymistä ylpeydellä, koska näin olemme yhteistyössä erikoissairaanhoidon kanssa onnistuneet porrastamaan hoitoa resursseja oikein suunnaten.

Sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaympäristön kompetenssilla tarkoitetaan sairaanhoitajan kykyä ymmärtää mm. palvelujen tuottamisen ja järjestämisen tavat ja kykyä ohjata potilaita käyttämään palveluita ja kykyä hallita teknologiaa, kykyä ymmärtää moniammatillista toimintaa osana palvelu- ja hoitoketjua (Eriksson 2015, 45). Tähän kompetenssiin peilaten olemme oppineet ymmärtämään uniapneapotilaiden hoitoon liittyvää hoidon porrasteisuutta ja hoidon järjestämistä erikoissairaanhoidossa ja perusterveydenhuollossa. Kehittämistyömme yhtenä haasteena olivat teknologiaan liittyvät ongelmat etenkin eri potilastietojärjestelmät ja Effector apuvälinepalveluiden hallintajärjestelmään liittyvät ongelmat sekä erilaiset CPAP-laitteet ja suuri maskivalikoima ja kykymme oppia hallitsemaan näitä.

Opinnäytetyön tekeminen oli haastava prosessi. Se vaati jaksamista palata uudestaan ja uudestaan muokkaamaan raporttia, koska käytännön työtä palvelevan oppaan tiedot paisuivat vastaanottotoiminnan etenemisen, käytännön kokemusten ja laite-edustajien käyntien myötä. Tuotoksena syntynyt opas ei siten enää vastannutkaan teoreettista viitekehystä ja meidän piti tehdä muutoksia. Tämän vuoksi teimme lisätuotteena linkkejä sisältävän sähköisen kartan, jossa on paitsi toimintamalli CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden siirtymisestä perusterveydenhuoltoon ja sairaanhoitajille tarkoitettu oppaamme, myös linkit vastaanottoa tukevaan yksityiskohtaisempaan tietoon. Opinnäytetyötä tehdessämme opimme, kuinka tärkeää on suunnitella asiat hyvin ja edetä vaihe vaiheelta ja suunnitella aikatauluja ja pitää niistä kiinni. Se myös opetti, että hyvätkin suunnitelmat voivat pettää muutujien vuoksi ja vaatii pitkäjänteisyyttä jaksaa palata asiaan uudestaan ja uudestaan.

## 8.2 Kehittämistyön arviointi

Opinnäytetyömme aikataulu oli kiireinen, koska toiminnan alkua oli sovittu tammikuun 2019 alkuun. Luotettavaa teoretista tietoa uniapneasta oli saatavilla hyvin ja Valtakunnallinen uniapneaohjelma 2002 - 2012 loi kehykset asialle. Tietopohjaa CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seurantakäyntien toteutuksesta sairaanhoitajan vastaanotolla oli varsin vähän. Kiireisellä aikataululla laadimme aihekuvausten ja työsuunnitelman ja lähdimme työstämään teoriaosuutta ja laadimme alustavan oppaan sairaanhoitajille vastaanoton tueksi. Vaikeutena kehittämistyössä oli yhteisen ajan löytyminen työn tekemiselle työ-, sairastelu- ja perhehaasteiden vuoksi. Merkittävässä roolissa toimintamallin kehittämisessä oli yhteistyö Keski-Suomen keskussairaalan unipoliklinikan sairaanhoitajan kanssa. Vaikeutena toiminnan toteuttamisessa oli se, että Keski-Suomen keskussairaalassa ja terveyskeskuksissamme on eri potilastietojärjestelmät.

Kehittämistyömme tietoperustaa tehdessä käytimme mahdollisimman tuoreita lähteitä. Tieto on luotettavaa ja ajantasaista. Työmme teoreettinen viitekehys perustuu pitkälle Uniapnean (obstruktiivinen uniapnea aikuisilla) Käypä hoito- suositukseen 2017, Lääkärin käsikirjan julkaisuun Uniapnea aikuisilla (Bachour, 2018), STM julkaisuun Valtakunnallinen uniapneaohjelma 2002-2012 (STM, 2002) ja Uniapnean hoitoketju Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä. Aineiston kokosimme, käsittelimme ja työstimme yleistä rehellisyyden periaatetta ja lähdekriittisyyttä noudattaen. Esitimme tutkimussuunnitelman ohjaajalle ja hyväksynnän jälkeen haimme tutkimuslupaa Saarikasta.

Alussa suurena vaikeutena koimme kuinka toteutamme CPAP-hoitoon kuuluvan tarvikejakelun, koska maskeja, letkuja, suodattimia ja kostuttimia ym. tuntui olevan niin paljon ja sellaisen varaston pitämiseen ei ollut tiloja eikä mahdollisuutta muutenkaan. Tutustuimme keskussairaalassa eniten käytössä oleviin tuotteisiin ja Effectorin tiedoista näimme mitä tuotteita potilailla oli käytössä ja lähdimme tilaamaan niitä. Tässä vaiheessa tarvikejakelu sujuu vielä soitolla aluehoitajalle, jolloin varmistamme, onko tuotteita ja tarvittaessa tilaamme ja sovimme haun välttääksemme asiakkaan turhaa käyntiä pitkästä matkasta. Jatkossa, kun toiminta on vakiintunut ja tuotteita on varastossamme laajemmin, luomme

tarvikehakupäivät ja tiedotamme asiasta paikallislehdissä ja Saarikan www sivuilla. Tällä hetkellä potilaat saavat erikoissairaanhoidosta tiedon muuttuneesta toimintatavasta.

Kehittämistyömme on merkittävä, koska sille oli selkeä tarve. Meidän piti aloittaa perusterveydenhuollossa erikoissairaanhoidon perinteisesti kuuluva toiminta vailla selkeää toimintamallia ja ilman muiden kokemusta asiasta. Opinnäytetyömme toimii mallina ja ohjeena sairaanhoitajan toteuttaessa CPAP-hoitoa saavan uniapneapotilaan seurantakäyntejä perusterveydenhuollossa. Ideoimamme toimintamalli on laajennettavissa Saarikan sisällä eri terveysasemille sekä se voi toimia tiennäyttäjänä muille terveyskeskuksille heidän suunnitellessaan uniapneapotilaiden seurantakäyntien siirtämistä erikoissairaanhoidosta perusterveydenhuoltoon. Opasta voidaan käyttää myös uusien sairaanhoitajien ja opiskelijoiden perehdytyksessä, koska opas sisältää perustiedot uniapneasta ja CPAP-laitehoidosta. Opas on hyvä apuväline vastaanoton tukena sairaanhoitajalle, jolla on vastaanotolla CPAP-hoidossa oleva uniapneapotilas. Kun opas on tietokoneen näytöllä kuvakkeena, on se helposti käytettävissä, vastaanottoa tukevat tarkistuslistat ovat printattavissa sekä oppaat potilaalle, tullitodistus ym.

Opinnäytetyömme Uniapneaa sairastavan potilaan CPAP-hoidon seuranta sairaanhoitajan vastaanotolla perusterveydenhuollossa on mielestämme onnistunut työelämälähtöinen kehittämistyö, jossa tilaajan tarpeeseen syntyi tuotoksena toimintamalli ja opas sairaanhoitajille ja sen ansiosta olemme onnistuneet aloittamaan uniapneapotilaiden CPAP-hoidon kontrollit perusterveydenhuollossa. Potilaat ovat olleet tyytyväisiä toimintaan, yhteistyö erikoissairaanhoidon on ollut joustavaa ja sujuvaa. Vastaanottotoimintaan mukaan lähteneet sairaanhoitajat ovat ennakkoluulottomasti lähteneet vaatimaan prosessiin vakiinnuttamaan ja kehittämään toimintaa.

### 8.3 Toimintamallin ja oppaan arviointo

Toimintamallilla tarkoitimme tässä työssä CPAP-hoidossa olevan potilaan seurantakäyntien järjestämistä ja työnjakoa erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon välillä. Toimintamalli on tässä malli siitä, miten CPAP-hoidon seuranta käytännössä siirretään Keski-Suomen keskussairaalaan Saarikkaan sairaanhoitajan vastaanotolle niin, että potilaan hoito jatkuu saumattomasti ja turvallisesti. Toimintamallin työstämisen teki haastavaksi eri potilastietojärjestelmät ja eri organisaatiot ja fyysinen etäisyys. Saimme kuitenkin laadittua varsin toimivan toimintamallin, jossa erikoissairaanhoidon uniapneapoliklinikan sairaanhoitajalla on keskeinen rooli perusterveydenhuoltoon siirtyvien potilaiden valikoimisessa ja perusterveydenhuollon sairaanhoitajan rooli on toteuttaa näille valikoiduille potilaille seuranta käynnit. Toiminta lähti sujumaan mallin mukaisesti ja vastaanottotoiminta ja tarvikejakelu käynnistyi.

Opas laadittiin tarpeeseen ja sillä oli tavoite. Sen tarkoitus on tukea sairaanhoitajien vastaanottotoimintaa CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden kanssa. Se tarjoaa konkreettista apua sairaanhoitajille seurantakäyntien toteutukseen. Oppaamme antaa vastauksia vastaanotolla esille nouseviin kysymyksiin, sairaanhoitajien tiedontarpeeseen ja sen sisältö antaa ratkaisuja ongelmatilanteisiin. Op-

paassamme on hyödynnetty asiantuntijoita ja se on mielestämme kiinnostava ulkoasultaan. Sisällysluettelo auttaa nopeasti hahmottamaan oppaan sisällön. Kuvilla oli tarkoitus täydentää ja tukea kokonaisuutta.

Otsikoilla asiakokonaisuudet löytyvät työstämme helposti. Luettelmat jaksottavat tekstiä ja paloittelevat pitkiä asiakokonaisuuksia ja niiden avulla nostimme asioita esille. Kiinnitimme huomiota ulkoasuun ja sisältöön ja asianmukaiseen aseteltuun. Mietimme, missä tilanteessa opasta luetaan ja mitä sillä halutaan saada aikaan. Koska olimme itse oppaan käyttäjiä, pystyimme sitä helposti muokkaamaan vastaanottojen edetessä.

#### 8.4 Eettisyys ja luotettavuus

Sairaanhoitajan toimintaa ja päätöksentekoa ohjaa sairaanhoitajan eettiset ohjeet ilmaisten perustehtävän ja työn periaatteet. Sairaanhoitaja arvioi omaa ja muiden pätevyyttä ottaessaan vastaan tehtäviä ja jakaessaan niitä muille. Hänen velvollisuutensa on kehittää jatkuvasti ammattitaitoaan ja vastata siitä, että hoitotyön laatu on mahdollisimman hyvää. Hän pyrkii toimissaan hyvään yhteistyöhön muiden potilaan hoitoon osallistuvien kanssa. (Sairaanhoitajat 2014, b.) Opinnäytetyötä tehdessämme meitä sitoi ensisijaisesti hoitotyön eettiset ohjeet ja periaatteet niin, että kaikessa toiminnassamme potilasturvallisuus säilyi aloittaessamme uutta toimintaa perusterveydenhuollossa ja siinä rinnalla kulki tutkimustyön etiikka. Arvioimme jatkuvasti omaa ja toistemme pätevyyttä suorittaa CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seurantakäyntejä perusterveydenhuollossa sairaanhoitajan vastaanotolla ja käytimme erikoissairaanhoidon helposti saatavilla olevaa tukea. Toiminta aloitettiin vasta, kun olimme perehtyneet CPAP-potilaiden hoitoon ja seurantakäynteihin, laatineet ohjeistusta ja runkoa vastaanottotoimintaan ja tavanneet laite-edustajia ja koimme voivamme antaa laadukasta ja hyvää hoitoa. Kiireellisestä aikataulusta huolimatta varmistimme, että toimintamme on potilasturvallista, osaavaa ja laadukasta terveydenhuollon toimintaa ja noudatimme sairaanhoitajien eettisiä ohjeita ja lakia potilaan asemasta ja oikeudesta. Keski-Suomen keskussairaalan sairaanhoitaja oli konsultoitavissa puhelimitse, mikäli potilaan hoitoon liittyi ongelmaa, johon emme osanneet vastata. Potilaat olivat tietoisia siitä, että tarvittaessa erikoissairaanhoito on käytettävissä.

Meille oli tärkeää, että kehittämistyön tuotos vastaisi tilaajan toiveita ja se tulisi ennen kaikkea palvelemaan meitä arjen työssä uniapneapotilaiden kanssa. Erikoissairaanhoidon sairaanhoitaja ja laite-edustajat tutustuivat laatimaamme oppaaseen ja tekivät siihen asiakorjauksia ja muutosehdotuksia ennen vastaanottotoiminnan aloittamista. Opinnäytetyömme luotettavuutta kuvastaa se, että käytimme parasta mahdollista saatavilla olevaa tietoa, näyttöön perustuvaa tietoa yhdessä erikoissairaanhoidosta vastaanotetun tiedon kanssa luodessamme toimintamallia ja opasta sairaanhoitajille perusterveydenhuoltoon.

Opinnäytetyö sitouttaa opiskelijaa eettiseen pohdintaan ja ammattikorkeakoulut ovat sitoutuneet noudattamaan Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa ohjetta. Opinnäytetyötä tehdessä tulee selvittää mahdollinen esteellisyys, perehtyä opinnäytetyön aiheeseen, punnita työn edellyttämät resurssit ja tutustua tutkimuseettisiin ohjeisiin, tietosuojaan ja oman ammattikorkeakoulun ohjeisiin. Ohjaajan kanssa selvittään tutkimusluvut ja yhdessä ohjaajan ja yhteistyökumppanin kanssa solmitaan tarvittavat sopimukset, aineistojen käyttöoikeuksista ja säilyttämisestä sovitaan osapuolten kanssa. Opinnäytetyö tarkistetaan plagiointitunnistusjärjestelmässä ja opinnäytetyö on julkinen asiakirja. Opinnäytetyön eettisten ohjeiden mukaan opiskelijalla on oikeus laadukkaaseen opinnäytetyöprosessiin. (Kettunen, Kärki, Näreaho, Päällysaho. 2018.)

Jo opinnäytetyön ideointivaiheessa lähdimme perehtymään aiheeseen lukemalla uniapneaan liittyvää tietoa luotettavista lähteistä, tutustumalla hoitosuosituksiin, alueellisiin hoitoketjuihin ja aihetta koskeviin artikkeleihin. Mietimme resurssijamme eri tasoilla niin kotona kuin töissä. Opiskelun ja siihen liittyvän opinnäytetyön toteuttaminen työn ohessa, perheellisinä toi omat haasteensa. Pienessä työyhteisössä, jossa henkilöstöresurssit ovat vähäiset ja työn vaatavuus on suuri, oli haastavaa saada järjestettyä yhteistä aikaa työn tekemiselle. Toisaalta sairaanhoitajaresurssien vähyyksyys toi myös haasteen siihen, kuinka lähdemme toteuttamaan CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seuranta-käyntejä ja hoitoon liittyvää tarvikejakelua. Puntaroimme sitä, kuinka paljon meillä on resursseja panostaa asiaan, kuka lähtee toteuttamaan seurantakäyntejä, kuka lähtee mukaan tarvikejakelun toteutukseen ja löytyykö meiltä tilaresurssia tarvikevarastolle.

Opinnäytetyötä tehdessä on oltava rehellinen, avoin, huolellinen ja kunnioittava muiden tekemiä töitä kohtaan (ARENE 2017). Noudatimme opinnäytetyöprosessissa ammattieettisiä ja tutkimuseettisiä periaatteita ja hyvää tieteellistä käytäntöä. Olemme olleet opinnäytetyössämme rehellisiä, huolellisia ja kunnioittaneet toisten tekemiä töitä kunnioittaen tekijänoikeuksia ja asianmukaisia lähdemerkintöjä. Olemme tehneet opinnäytetyönä työelämälähtöistä kehittämistyötä suunnitelmallisesti. Teimme aihekuvauksen ja työsuunnitelman ja allekirjoitimme ohjaus- ja hankkeistamissopimuksen, missä sovittiin säännöistä.

Savonian ammattikorkeakoulun ohjeistuksissa eettisyys opinnäytetyössä ja tässä tapauksessa kehittämistyössä tarkoittaa sitä tapaa millä työtä tehdään, suhtautumista henkilöihin, joiden kanssa kehittämistyötä toteuttaa, kysymystenasettelua, ihmisten kunnioittamista, tasavertaisuutta, oikeudenmukaisuutta. Se on kriittisyyttä käytäntöihin ja lähteisiin se on asennetta aikatauluihin ja sopimusten noudattamiseen, se on yleistä rehellisyyttä opinnäytetyön kaikissa vaiheissa. (Savonia Reppu 2019.) Noudatimme opinnäytetyötä tehdessämme Savonia-ammattikorkeakoulun opinnäytetyön tekemiseen laadittuja ohjeita. Kiireellisestä aikataulusta huolimatta pidimme kiinni sopimuksista ja aikarajoista työtämme toteuttaessa, olimme rehellisiä ja avoimia toimeksiantajaa ja yhteistyökumppaneita, potilaita sekä toisiimme kohtaan. Pyrimme toiminnassamme tasa-arvoiseen vuorovaikutukseen ja oikeudenmukaisuuteen. Olemme suhtautuneet kriittisesti, mutta avoimesti käytäntöjä ja tiedonlähteitä

kohtaan. Lähdekriittisyyttä kuvaa se, että olemme arvioineet lähteiden luotettavuutta ja ajantasaisuutta sekä soveltuvuutta työhömmme. Kirjasimme käytetyt lähteet lähdeluetteloon Savonia ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti ja noudatimme lähdeviitteiden merkitsemisohjeita. Olemme kunnioittaneet erikoissairaanhoidon ja laite-edustajien tukea, työmme ohjaajaa ottamalla vastaan palautetta ja ohjausta opinnäytetyön eri vaiheissa tarkoituksena kehittyä opinnäytetyöprosessissa.

## 8.5 Jatkokehittämissuhteita

CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden hoidosta perusterveydenhuollossa sairaanhoitajan vastaanotolla on varsin vähän kokemusta ja tietoa Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella. Jatkokehittämissuhteena olisi mielenkiintoista selvittää tutkimuksella potilaiden kokemuksia seurannan siirtymisestä erikoissairaanhoidosta perusterveydenhuoltoon ja sairaanhoitajien kokemuksia CPAP-hoidossa olevien uniapneapotilaiden seurantakäytien toteuttamisesta hoitajan vastaanotolla perusterveydenhuollossa ja kokemuksia oppaan toimivuudesta vastaanotolle.



## 9 LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

AALTO, Tiina., MAASILTA, Paula. ja BACHOUR, Adel. 2008. Uniapneataudin ylipainehoito ja hoitolaitteiden ominaisuudet. Suomen Lääkärilehti 2008;63(40). Yleiskatsaus., 3305-3311.

ANTTALAINEN, Ulla. 2010. Uniapnea ja aivoinfarkti. Näytönastekatsaus. Duodecim. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=nak07402>

ARENE 2017. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. [viitattu 2019-3-23]. Saatavissa: <http://www.arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoiden-eettiset-suositukset/>

BACHOUR, Adel. 2018. Uniapnea aikuisilla. Lääkärin käsikirja. Kustannus Oy Duodecim.

BRANDER, Pirkko., LEHTO, Juho., KUNNAS-VAIKKINEN, Virpi., KÄMÄRÄINEN, Jari., VETELÄSUO, Ulla. ja PIETINALHO, Anne.2015. Uniapnean CPAP-hoidon seuranta terveyskeskuksessa, 563-568. Suomen lääkäri-lehti 9/2015 vsk 70

BÄCK, Leif. ja BACHOUR, Adel. 2015. Obstruktiivinen uniapnea aikuisilla. Aikakauskirja Duodecim. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2015/16/duo12400>

CORONARIA a) Analyysipalvelut. Coronaria analyysipalvelut. [viitattu 2019-3-23]. Saatavissa: <https://www.coronariaanalyysipalvelut.fi/>

CORONARIA b) Kuorsaamista tai hengityskatkoja? Uniapnea. [viitattu 2019-3-23]. Saatavissa: <https://www.coronaria.fi/terveyspalvelut/erikoissairaanhoito/uniklinikka/uniapnea/>

CORONARIA. UNIKLINIKKA. Uniapnea. [viitattu 2019-3-23]. Saatavissa: <https://www.coronariauniklinikka.fi/unettomuus-ja-muut-unihairiot/uniapnea/>

DIFFERO 2017. Koukuttava opas. [viitattu 2018-12-28] Saatavissa: <https://differo.fi/eri-sisaltolajitosa-2-koukuttava-opas/>

ENGESTRÖM, Yrjö. 1995. Kehittävä työntutkimus. Perusteita, tuloksia ja haasteita. Helsinki: Painatuskeskus Oy.

ERIKSON, Elina., KORHONEN, Teija., MERASTO, Merja. ja MOISO, Eeva-Liisa.2015. Sairaanhoitajan ammatillinen osaaminen- sairaanhoitajakoulutuksen tulevaisuushanke. Ammattikorkeakoulujen terveysalan verkosto, Suomen sairaanhoitajaliitto ry ja kirjoittajat. Kustannustoimittaja. Kaija Pirinen. Bookwell Oy, Porvoo 2015.

HENGITYSLIITTO 2019. Uniapnea. [viitattu 2019-1-2]. Saatavissa: <https://www.hengityслиitto.fi/fi/hengityssairaudet/uniapnea>

HENGITYSLIITTO. Uniapnean eri muodot. [viitattu 2019-1-2]. Saatavissa: <https://www.hengityслиitto.fi/fi/hengityssairaudet/uniapnea/oireet-ja-diagnoosi/uniapnean-eri-muodot>

HIMANEN, Sari-Leena. 2016. Uniapnean CPAP-hoito ja keski-ikäisten apnea-hypopneaindeksi. Näytönastekatsaus. Duodecim. Saatavissa: [http://www.ebm-guidelines.com/dtk/hpt/avaa?p\\_artikkeli=nak07277](http://www.ebm-guidelines.com/dtk/hpt/avaa?p_artikkeli=nak07277)

HIMANEN, Sari-Leena., RAUHALA, Esa ja SAARESRANTA, Tarja. 2012. Kansantauti uniapnea – pitäisikö sitä seuloa? Suomen lääkärilehti 67(34): 2293 – 2297.

HYVÄRINEN, Riitta. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 2005;121(16):1769-73.

FILHA Teemat. Uniapnea. [viitattu 2018-12-18]. Saatavissa: <http://www.filha.fi/fi/teemat/uniapnea>

FLINKMAN, Mervi. 2018. Itsenäiset hoitajan vastaanotot sosiaali- ja terveydenhuollon julkisissa organisaatioissa. Tehyn julkaisusarja B. Selvityksiä 2/18.

JEAN RE, DUTTULURI M, GIBSON CD, MIR S, FUHRMANN K, EDEN E and SUPARIWALA A. Improvement in physical activity in persons with obstructive sleep apnea treated with continuous positive airway pressure. J Phys Act Health, verkossa ensin 20.12.2016. doi: 10.1123/jpah.2016-0289.

KEELOKUMPU-RÄSÄNEN, Minna. 2015. Uniapneapotilaan CPAP-laitehoitoon sitoutuminen potilasohjauksella. [viitattu 2019-1-2]. Saatavissa: <https://docplayer.fi/6384526-Uniapneapotilaan-cpap-laitehoitoon-sitoutuminen-potilasohjauksella-minna-kellokumpu-rasanen-15-10-2015.html>

KESKI-SUOMEN SAIRAANHOITOPIIRI 2015. Uniapnean hoitoketju Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä. [viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: <http://www.ksshp.fi/fi-FI/Ammattilaiselle/Hoitoketjut>, [https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=shp00679](https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=shp00679)

KSSH. CPAP- laitehoito. [viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: [http://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaalle/Potilasohjeet/CPAPlaitehoito\(54760\)](http://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaalle/Potilasohjeet/CPAPlaitehoito(54760))

KETTUNEN, Jyrki., KÄRKI, Anne., NÄREAHO, Susanna. ja PÄÄLLYSAHO, Seliina. 2018. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset – Tekijän ja ohjaajan apu. AMK-LEHTI//UAS JOURNAL Journal of Finnish Universities of Applied Sciences. 2/2018, Puheenvuoro.

KETTUNEN, Tarja., PIHLAINEN, Vuokko., ARKELA, Marja., HOPIA, Hanna., NURMEKSELA, Anu. ja LUMIAHO, Liisa. 2017. Moniammatillinen potilasohjaus Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä-nykytila, kehittämistyö ja kehittämisarpeet. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntayhtyän julkaisuja 135/2017.

KREIVI, Hanna-Riikka. 2013. Ostructive sleep apnea. From symptoms to follow up. Academic dissertation. Department of Pulmonary. University of Helsinki. Helsinki, 24.

KÄYPÄ HOITO-SUOSITUS 2017. STOP-BANG-kysely uniapnean ennakkotodennäköisyyden arvioimiseksi. [viitattu 2018-1-2]. Saatavissa: <http://www.ebm-guidelines.com/xmedia/hoi/hoi50088f.pdf>

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. 17.8.1992/85. Finlex. [viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

LOJANDER, Jukka. 2016. CPAP-hoito ja uniapneapotilaan kohonnut verenpaine. Näytönastekatsaus. 19.10.2016. Duodecim. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituks/suositus?id=nak07283>

LOJANDER, Jukka 2016. CPAP-hoidon vaikutus uniapneapotilaan glukoosiaineenvaihduntaan. Näytönastekatsaus. 28.10.2018. Duodecim. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak07282>

MAASILTA, Paula. ja PIETINALHO; Anne. 2004. Uniapnea – haaste terveydenhuollolle. Suomen lääkärilehti 59(48):4702.

NISSINEN, Seija 2019-02-05. Sairaanhoidtaja. Harjulan sairaalan unihoitaja. [Suullinen tiedonanto] Kuopio: Harjulan sairaalan unipoliklinikka.

OJANIEMI, Karoliina. 2006. Toimintamallien kehittäminen terveyden edistämisen hankkeissa – ymmärrys, suunnittelu ja arviointi. Pro gradu tutkielma. Tampereen yliopisto. Terveystieteen laitos.

OJANPERÄ, Satu 2018-12-09. Sairaanhoidtaja. [Suullinen tiedonanto]. Jyväskylä: Keski-Suomen keskussairaala, uniapneapoliklinikka.

PARTINEN, Markku.2017. Uniapnea ja moottoriajoneuvon kuljettaminen. Näytönastekatsaus. Duodecim. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak07312>

PIETILÄ, Anna-Maija., EIROLA Raija ja VEHVILÄINEN-JULKUNEN, Katri. Työmenetelmiä terveyttä edistävässä asiakastyössä. Kirjassa: Pietilä A-M, Hakulinen T, Hirvonen E, Koponen P, Salminen E-M, Sirola K, toim. Terveyden edistäminen: Uudistuvat työmenetelmät. Juva, WS Bookwell Oy.

PIETINALHO, Anne., PARTINEN, Markku. ja ISOAHO, Raimo. 2003. Valtakunnallinen uniapneaohjelma 2002-2012 Perusterveydenhuollon rooli. Suomen lääkärilehti 25-26/2003 vsk 58.

PITKÄLÄ, Kaisu ja SAVIKKO, Niina. 2007. Potilaan sitoutuminen hoitoon. Duodecim. Terveyskirjasto. Pääkirjoitus.

RESMED 10/2016. Uniapnea, minullako? – opas. Julkaisija: ResMed Finland. ESPOO.

RESMED. Uniapneapotilaiden CPAP-hoidon seuranta perusterveydenhuollossa- opas.

RESMED 12/2015. Naisten unenaikaisten hengityshäiriöiden hoidon uusi alkua - opas. Julkaisija: Resmed Finland. ESPOO.

SAARESRANTA, Tarja. 2016. CPAP-hoidon tuntimäärä ja uniapneapotilaan kliininen hoitovaste. Näytönastekatsaus. Duodecim. Saatavissa: [http://www.ebm-guidelines.com/dtk/hpt/avaa?p\\_artikkeli=nak07316](http://www.ebm-guidelines.com/dtk/hpt/avaa?p_artikkeli=nak07316)

SAARESRANTA, Tarja. 2018. Uniapnean Käypä hoito- suositus. Luento 23.1.2018 Jyväskylä. [viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: [file:///C:/Users/OmistajaPC/Downloads/Uniapnean%20K%C3%A4yp%C3%A4%20hoito%20suositus\\_%20oyl%20Tarja%20Saaresranta.pdf](file:///C:/Users/OmistajaPC/Downloads/Uniapnean%20K%C3%A4yp%C3%A4%20hoito%20suositus_%20oyl%20Tarja%20Saaresranta.pdf)

SAARESRANTA, Tarja., ANTTALAINEN, Ulla., BRANDER, Pirkko E., LOJANDER, Jukka. ja POLO, Olli. 2012. Uniapneapotilaiden CPAP-hoidon seuranta siirtyy yhä useammin perusterveydenhuoltoon. Suomen Lääkärilehti 42/2012 vsk 67.

SAARIJÄRVI 2017. [viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: <http://www.saarijarvi.fi/tags/asukasluu>

SAARIKKA 2017. [viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: <http://www.saarikka.fi/fi-FI/Saarikka>

SAHLMAN, Johanna. 2011. Obstructive sleep apnea in adults. Evolution, and related inflammation in early stages of disease. Publications of the university of eastern Finland. Dissertations in health sciences

SAIRAANHOITAJAT 2014. [viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: <https://sairaanhoitajat.fi/koosteet/opiskele-sairaanhoitajaksi/>

SAIRAANHOITAJAT 2014. [viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: <https://sairaanhoitajat.fi/jasenpalvelut/ammattillinen-kehittyminen/sairaanhoitajan-eettiset-ohjeet/>

SALOMAA, Eija-Riitta., MYLLYLÄ, Minna., KURKI, Samu., ANTTALAINEN, Ulla., VIRKKALA, Jussi., SAARESRANTA, Tarja. ja LAITINEN, Tarja. 2013. Uniapneapotilas 2000-luvulla: kenelle CPAP-hoito aloitetaan ja miten siihen sitoudutaan? Duodecim 2013.

SALONEN, Kari 2013. Näkökulma tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI- henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulu. Tampere: Suomen yliopistopaino- JuventPrint Oy.

SAVONIA REPPU 2017. [viitattu 2019-2-20]. Saatavissa: <https://reppu.savonia.fi/opinnaytetyo/amktutkinnot/Sivut/Aiheenvaihtaja.aspx>. Vaatii tunnukset.

SAVONIA REPPU 2018. [viitattu 2019-4-22]. Saatavissa: <https://reppu.savonia.fi/opinnaytetyo/amktutkinnot/Sivut/eettisyys-ja-luotettavuus.aspx>. Vaatii tunnukset.

SLEEP HEART. Uniapnean hoitotuotteet. [viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: <https://www.sleepheart.fi/category/2/uniapnean-hoitotuotteet>

STM. Potilaan oikeudet. [viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: <https://stm.fi/potilaan-oikeudet>

STM 2002. Valtakunnallinen uniapneaohjelma 2002-2012. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2002:4. [viitattu 2018-12-2]. Saatavilla [http://www.filha.fi/sites/default/files/julkaisut/valtakunnallinen\\_uniapneaohjelma\\_2002-2012.pdf](http://www.filha.fi/sites/default/files/julkaisut/valtakunnallinen_uniapneaohjelma_2002-2012.pdf)

SUOMEN UNIHOITAJASEURA RY. a) Ohjausmenetelmiä. [viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: <http://unihoitajat.fi/terve-uni/unihoitoty/suosituksia/ohjausmenetelmia/>

SUOMEN UNIHOITAJASEURA RY. b) CPAP-ohjaus. [viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: <http://unihoitajat.fi/terve-uni/unihoitoty/uniapneapotilaan-hoitoty/cpap-ohjaus/>

SUOMEN UNIHOITAJASEURA RY. c) Hoitoon sitoutuminen. [viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: <http://unihoitajat.fi/terve-uni/unihoitoty/uniapneapotilaan-hoitoty/hoitoon-sitoutuminen/>

SUOMEN UNIHOITAJASEURA RY. d) Ohjausrunko. [viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: <http://unihoitajat.fi/terve-uni/unihoitoty/uniapneapotilaan-hoitoty/ohjausrunko/>

SÖDERLUND, L. 2005. Asiantuntija visuaalista. Teoksessa Karhu, M., Salo-Lee, L., Sipilä, J., Selänne, M., Söderlund, L., Uimonen, T., Yli-Kokko, P. Asiantuntija viestii. Ajatuksesta vaikutukseen. Helsinki: Infoviestintä Oy, 2171-294.

TENK 2012. [viitattu 2019-4-20]. Saatavissa: [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

[http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=uniapnea](http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=uniapnea). Vaatii tunnukset.

TERVEYSKYLÄ.FI. KEUHKOTALO. FI. Tietoa keuhkosairauksista. Uniapnea. [viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/keuhkotalo/tietoa-keuhkosairauksista/uniapnea>

TERVEDENHUOLTOLAKI L 301.12.2010/1326.Finlex. Lainsäädäntö. [viitattu 2018-12-26]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

TERVEYDENHUOLTOLAKI 1363/2011. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineiden luovutuksesta. Finlex. Lainsäädäntö. [viitattu 2018-12-28]. Saatavissa <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20111363>

THL a) Potilaan opas. [viitattu 2018-12-26]. Saatavissa: [http://www.potilaanopas.fi/fi/potilaan\\_opas.pdf](http://www.potilaanopas.fi/fi/potilaan_opas.pdf)

THL b) Potilaana sinulla on oikeuksia. [viitattu 2018-12-26]. Saatavissa: [http://www.potilaanopas.fi/fi/potilaan\\_oikeudet.html](http://www.potilaanopas.fi/fi/potilaan_oikeudet.html)

THL 2015. Yleistietoa kansantaudeista. [viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/yleistietoa-kansantaudeista>

VALVIRA. Potilaan asema ja oikeudet. [viitattu 2018-12-26]. <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/potilaan-asema-ja-oikeudet-oikeudet>

UNIAPNEA (obstruktiivinen uniapnea aikuisilla). Käypä hoito- suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Keuhkolääkäriyhdistyksen ja Suomen Unitutkimusseura ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkäriseura Duodecim, 2017. [viitattu 2018-12-18]. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukses/suositus?id=hoi50088>

VIRKKUNEN, Jaakko.; ENGESTRÖM, Yrjö.; PIHLAJA, Juha. & HELLE, Merja. 2001. Muutoslaboratorio. Uusi tapa oppia ja kehittää työtä. Helsinki: Edita. [viitattu 2018-12-28]. Saatavissa: <https://docplayer.fi/332183-Jaakko-virkkunen-yrjo-engestrom-juha-pihlaja-merja-helle-muutoslaboratorio-uusi-tapa-oppia-ja-kehittaa-tyota.html>

WORLD HEALTH ORGANIZATION 2014. GUARD. Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases. [viitattu 2019-1-3]. Saatavissa: [http://www.who.int/gard/news\\_events/1-3.GARD-06-07-K1.pdf](http://www.who.int/gard/news_events/1-3.GARD-06-07-K1.pdf)

## KUVALÄHTEET

SAARELMA, Osmo. 2019. Uniapnea ja unenaikiset hengityskatkot. Lääkäriseura Duodecim. [viitattu 2019-1-2]. Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00712&p\\_hakusana=uniapnea](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00712&p_hakusana=uniapnea)

## LIITE 1 UNELIAISUUSKYSELY (ESS)

**UNELIAISUUSKYSELY (EPWORTH SLEEPINESS SCALE, ESS)**

Kuinka todennäköistä on, että Te torkahdatte tai nukahdatte seuraavissa tilanteissa vastakohtana sille, että Te vain tunnette itsenne väsyneeksi? Tämä koskee Teidän tavanomaista elämäntapaanne kahden viimeksi kuluneen viikon ajalta. Vaikka ette olisi tehnyt joitain alla kuvatuista asioista äskettäin, yrittäkää arvioida, miten ne olisivat vaikuttaneet Teihin. Käyttäkää seuraavaa asteikkoa valitaksenne numeron kuhunkin tilanteeseen.

- 0 = en torkahda koskaan  
 1 = pieni todennäköisyys torkahtaa  
 2 = kohtalainen todennäköisyys torkahtaa  
 3 = suuri todennäköisyys torkahtaa

Arvio torkahtamisen todennäköisyydestä (rengasta oikea vaihtoehto):

<b>Todennäköisyys, että torkahdat?</b>				
<b>Tilanne</b>	<b>en torkahda koskaan</b>	<b>pieni</b>	<b>kohtalainen</b>	<b>suuri</b>
Istun lukemassa	0	1	2	3
Katson TV:tä	0	1	2	3
Istun passiivisena julkisessa paikassa (esim. teatterissa tai esitelmätilaisuudessa)	0	1	2	3
Olen matkustajana autossa keskeytyksettä tunnin ajan	0	1	2	3
Lepään makuuasennossa iltapäivällä olosuhteiden sen salliessa	0	1	2	3
Istun puhumassa jonkun kanssa	0	1	2	3
Istun kaikessa rauhassa alkoholittoman lounaan jälkeen	0	1	2	3
Istun autossa sen pysähdyttä liikenteessä muutamaksi minuutiksi	0	1	2	3

**Tulkinta:** 10 pistettä tai enemmän tulkitaan yleensä selvästi poikkeavaksi.

<https://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/hoi/hoi50088c.pdf>

## LIITE 2 STOP-BANG-KYSELY UNIAPNEAN ENNAKKOTODENNÄKÖISYYDEN ARVIOIMISEKSI

STOP-BANG-kysely uniapnean ennakkotodennäköisyyden arvioimiseksi

Markku Partinen  
29.1.2017

1. Kuorsaatko äänekkäästi?  
Kyllä → 1
2. Tunnetko itsesi usein väsyneeksi, uupuneeksi tai uneliaaksi päivään?  
Kyllä → 1
3. Onko kukaan havainnut, että lopetat hengittämisen nukkuessasi?  
Kyllä → 1
4. Onko sinulla korkea verenpaine (lääkärin toteama verenpainetauti)?  
Kyllä → 1

STOP yhteensä: \_\_\_\_\_ pistettä

5. BMI > 35 kgm<sup>-2</sup> → 1
6. Ikä > 50 v → 1
7. Kaulan ympäryys > 40 cm → 1
8. Sukupuoli Mies → 1

BANG yhteensä: \_\_\_\_\_ pistettä

STOP-BANG yhteensä: \_\_\_\_\_ pistettä

Jos STOP-BANG < 3 pistettä, tulee oireiden taustalta etsiä ensisijaisesti muita syitä. Jos kuitenkin joku on huomannut potilaalla olevan hengityskatkoja lähes joka yö (kysymys 3), uniapnean todennäköisyys on merkittävä, vaikka kokonaisuudessaan STOP-BANG olisi < 3 pistettä. Uniapnean mahdollisuus on huomioitava, jos STOP-BANG ≥ 3 pistettä, mutta huonon tarkkuuden takia väärin positiivisten löydösten osuus on silloin vielä yli 50 % [R1], [R2], [R3]. Portugalilaisessa tutkimuksessa [R4] STOP-BANG = 6 antoi uniapnean (AHI > 5) todennäköisyydeksi 95 %. Jos STOP-BANG = 8, oli uniapnean (AHI ≥ 5) todennäköisyys käytännössä lähes 100 % ja vaikea-asteisen uniapnean (AHI ≥ 30) todennäköisyys oli yli 73 %.

Kirjallisuutta:

[R1]=Chung F, Yegneswaran B, Herrera F, Shenderoy A, Shapiro CM. Patients with difficult intubation may need referral to sleep clinics. *Anesth Analg* 2008; 107:915-20[R2]=Chung F, Subramanyam R, Liao P, Sasaki E, Shapiro C, Sun Y. High STOP-Bang score indicates a high probability of obstructive sleep apnoea. *Br J Anaesth* 2012; 108:768-75[R3]=Chung F, Yang Y, Brown R, Liao P. Alternative scoring models of STOP-bang questionnaire improve specificity to detect undiagnosed obstructive sleep apnea. *J Clin Sleep Med* 2014; 10:951- 8[R4]=Reis R, Teixeira F, Martins V ym. Validation of a Portuguese version of the STOP-Bang questionnaire as a screening tool for obstructive sleep apnea: Analysis in a sleep clinic. *Rev Port Pneumol* 2015;21:61-8

KÄYPÄ HOITO-SUOSITUS 2017. STOP-BANG-kysely uniapnean ennakkotodennäköisyyden arvioimiseksi.

<https://www.terveysportti.fi/xmedia/hoi/hoi50088f.pdf>



LIITE 3. TOIMINTAMALLI CPAP-POTILAAN HOIDON SEURANTAKÄYNTIEN SIIRTÄMISESTÄ PERUSTERVEYDENHUOLTOON SAARIKKAAN

5

**CPAP-hoito:**

- aloitetaan aina keuhkosairauksien poliklinikalla
- kun CPAP-hoito sujuu, seuranta voidaan siirtää perusterveydenhuoltoon

K-S keskussairaalan uniapneahoitaja lähettää terveysaseman vastaavalle hoitajalle kirjeitse potilastiedot ja erikoissairaanhoidon käyntitekstit perusterveydenhuoltoon siirtyvistä potilaista.

Vastaava hoitaja laittaa vastaanotolle kutsuttavat potilaat hoitojonoon.

Kun potilaalla tulee tarve tarvikévaihdolle, hän soittaa sairaanhoitajalle soittoaikana ja varaa ajan kontrollia ja/tai tarvikėjake-lua varten.

Ammattiautoilijat ja tiettyt erityistapaukset jäävät erikoissairaanhoidon seurantaan

Keuhkosairauksien poliklinikka perehdyttää terveysaseman sairaanhoitajat ja unihoitaja toimii konsulttina ongelma tilanteissa. Tarvittaessa potilas lähetetään unipolille.

CPAP-hoidon kontroleihin perehtyneet sairaanhoitajat kutsuvat potilaat vastaanotoille, tarkistavat, mitä tarvikkeita on käytössä ja huolehtivat tarvikkeiden tilauksesta yhteistyössä välinehuoltajan kanssa.

Sairaanhoitajan vastaanotolla käydään läpi potilaan vointi, perussairaudet, elämäntapa-asiat, laitteen käyttö, raportit laitteesta, ongelmakohdat hoidossa, tarvikévaihto.

Potilas laitetaan seuraavaa kontrollia varten hoitojonoon Pegasokseen. Ongelmatilanteissa konsultoidaan K-S keskussairaalan unihoitajaa.

## LIITE 4. CPAP- POTILAAN VASTAANOTTO

NIMI \_\_\_\_\_ SOTU \_\_\_\_\_

**Mittaukset** (RR, paino, vyötärönympäryys, tarvittaessa sokeri ym.)**Tupakka / alkoholi** (Audit-testi)**Nukkuminen** Käytö yöllä WC:ssä, nukutko yhtäjaksoisesti, juotko yöllä, asento; nukutko selällään, oletko virkeä aamulla, hikoiluttaako, nukutko päiväunet, torkahtetko päivällä, Onko nenä tukkoinen, onko päänsärkyä?**ESS kysely** (24 pistettä raja)**Nenän kunto, limakalvot, ihon kunto****Maski**; Onko maskin kanssa ongelmia, miten pidät maskia, kuorsaatko maskin kanssa**Millainen vointi, onko oireita****Autoilu**, muutoksia?**Liikunta****Ravitsemusasiat****Paino****Läkelista**, päivitys**Liitännäissairaudet****Laite asiat**, maskivuodot, käytön määrä ja säännöllisyys, käyttöyöt, käyttötunnit/yö, AHI → merkkää Effectoriin!**Hoidon haasteet****Tarkistetaan välineet**, niiden kunto, uusitaan niitä ja opastetaan pesu- ja hoitoasioissa**Laitteesta**

- Kliininen valikko: hoitopaine, viiveaika, EPR (Resmedin laite), jos käytössä (1-3- vaihteluväli), FLEX-toiminto (Philipsin laite)
- Uniraportti; tarkastele hoito 1 kk, 3kk, 1v -> kirjaa vuoden tiedot
- Käyttötunnit, käyttöpäivät yli 4 h, AHI
- Maskivuoto
- Koneen käyttötunnit

## OHJE CPAP-POTILAAN KONTROLLIKÄYNNILLE SAIRAANHOITAJAN VASTAANOTOLLE



Carita Malinen, Marjo Kotilainen

Saarijärven terveysasema

26.4.2019

## SISÄLLYS

1. OPPIAASSA ESIINTYVIÄ KÄSITTEITÄ.....	3
2. UNIAPNEA SAIRAUTENA.....	4
3. UNIAPNEAN MERKITTÄVIMMÄT RISKITEKIJÄT .....	8
4. UNIAPNEAN HOITO.....	9
5. SAIRAANHOITAJAN VASTAANOTON SISÄLTÖ .....	10
6. CPAP- LAITE .....	12
7. CPAP- HOIDOSSA ILMENEVIÄ ONGELMIA JA EHDOTUKSIA NIIDEN HOITAMISEKSI.....	15
8. JOS CPAP-HOITO EI ONNISTU POTILAALLA .....	16
9. ONGELMATILANTEITA, JOISSA ERIKOISSAIRAANHOIDON KONSULTAATIOAPU TARPEEN.....	17
10. OHJEESEEN KÄYTETYT LÄHTEET .....	18

Tämä ohje on tarkoitettu terveysasemalle sairaanhoitajan vastaanoton käsikirjaksi ja ohjeeksi CPAP- hoidossa olevien uniapneapotilaiden kontrollikäynneille. Se toimii myös pohjana uusien sairaanhoitajien ja opiskelijoiden perehdyttämisessä. Ohje sisältää tietoa uniapneasta sairautena, tärkeimmät hoitomuodot, CPAP-potilaan kontrollikäynnin sisällön ja hoidon mahdollisia ongelmakohtia ja ehdotuksia ongelmien korjaamiseksi. Tavoite on, että potilas osaa käyttää CPAP-laitetta uniapnean hoidossa, osaa hoitaa ja huoltaa laitteen, maskit ja letkut ja ymmärtää säännöllisen käytön merkityksen, sitoutuu hoitoon ja laitehoidolla saadaan hyvä hoitovaste.

## 1. OPPAASSA ESIINTYVIÄ KÄSITTEITÄ

**AHI** = Apneoiden ja hypopneoiden keskimääräinen esiintyvyys tuntia kohden, apnea – hypopneaindeksi

**APNEA** = Unenaikainen vähintään kymmenen sekunnin mittainen hengityskatkos

**APNEAKISKO** = Hammastekninen apuväline, joka siirtää alaleukaa ja kielen lihaksistoa eteenpäin avartaen nielun ilmatilaa kielen kannan tasolla. Tämä aktivoi nielun lihaksistoa ja estää ilmäteiden tukkeutumista. Hoito sopii erityisesti lievää uniapneaa sairastaville normaalipainoisille ja niille, joilla CPAP- hoito ei onnistu.

**BMI** = painoindeksi, body mass indeksi = pituus jaettuna painon neliöllä

**CPAP** = Jatkuva ylipainehengitys, **continuous positive airway pressure**. Tarkoittaa jatkuvaa ilmanpainetta, joka tuotetaan ulkoisella painelaitteella ja johdetaan ilmäteihin letkun ja maskin välityksellä. Ylipaineen vaikutuksesta ylähengitystiet pysyvät avoimena eikä hengityskatkoja pääse syntymään. CPAP- hoitoa käytetään keskivaikean ja vaikean uniapnean hoitona niillä, joilla oireet haittaavat merkittävästi päivittäistä elämää. CPAP-laitehoito poistaa tehokkaasti hengityskatkot ja niistä johtuvat oireet, mutta ei pysyvästi paranna uniapneaa. CPAP- laite luokitellaan lääkinnälliseksi apuvälineeksi, jota koskevat sekä laki että asetus lääkinnällisestä kuntoutuksesta. Laitteita on sekä vakiopaine että automaattisäättöisiä.

**EFFECTOR** = Keski-Suomen sairaanhoitopiirin tietojärjestelmä, jolla hallinnoidaan apuväline- ja hoitotarvikejakelua

**ESS** = Epworth sleepiness scale, uneliaisuusasteikko, kartoittaa päiväväsymystä

**HYPOPNEA** = Unenaikainen vähintään kymmenen sekunnin mittainen hengityksen vaimentuma, joka johtuu ylähengitysteiden ahtautumisesta

**KUTSUJÄRJESTELMÄ** = Pegasos potilastietojärjestelmässä on käytössä resurssi- ja vastaanottaja kohtaiset hoitojonot. Kun potilas laitetaan hoitojonoon, esim. CPAP-jonoon, voidaan hänen kohdalleen merkitä sopimuspäivä ajalle, jolloin seuraava kontrolli tulisi olla. Näin ensimmäisenä aikaa tarvitsevat nousevat päällimmäiseksi jonossa. Hoitajat ja avustajat pitävät jonoja yllä ja kutsuvat potilaita vastaanotoille kirjeitse ja puhelimitse.

**MASKIVUOTO** = Ilmavuoto ohi maskin. Maskivuodon hyväksytyt maksimiarvo < 24 l / min eli 0,4 l sekunnissa

**SUPPEA YÖPOLYGRAFIA** = **Kotona** suoritettava tutkimus, jossa rekisteröidään hengitysliikkeet ja ilman virtaus, kuorsaus, veren happikyllästeisyys, Ekg, raajojen liikkeet ja nukkumisasento. Hoitaja ohjaa potilaalle tutkimuksen kulun ja lähettää rekisteröinnin lausuttavaksi.

## 2. UNIAPNEA SAIRAUTENA

Uniapnea on sairaus, jossa esiintyy unenaikaisia hengityskatkoksia toistuvasti. Kun nielun alueen lihakset unen aikana veltostuvat ja nielun kudokset painuvat kiinni aiheuttaen osittaisen tai täydellisen ylähengitysteiden tukkeuman, syntyy hengityskatkoksia ja kuorsausta. Kyseessä on unenaikainen hengityshäiriö, johon liittyy hengityskatkoksia eli apneoita tai vähentyntä hengitysilmanvirtausta eli hypopneaa. Nämä aiheuttavat unesta havahtumisia, jolloin herätään hengittämään, mutta uni muuttuu syvästä unesta kevyempään uneen ja unen laatu huononee. Apneat ja hypopneat voivat aiheuttaa happiarvojen laskua. Kun ylähengitysteiden ahtautumisesta johtuvat hengityskatkokset eli apneat tai hengityksen vaimentumat eli hypopneat kestävät yli kymmenen sekuntia ja ne ovat toistuvia, puhutaan uniapneasta. Apneoiden ja hypopneoiden esiintyvyyttä tuntia kohden ilmaistaan AHI-arvolla eli apnea-hypopneaindeksillä.

Kun uniapneaan liittyy oireita, puhutaan obstruktiivisesta eli ahtauttavasta uniapneaoireyhtymästä. Hengityshäiriöiden määrää mittaavan apnea-hypopneaindeksin (AHI) perusteella jaotellaan uniapnea lievään, keskivaikeaan ja vaikeaan.

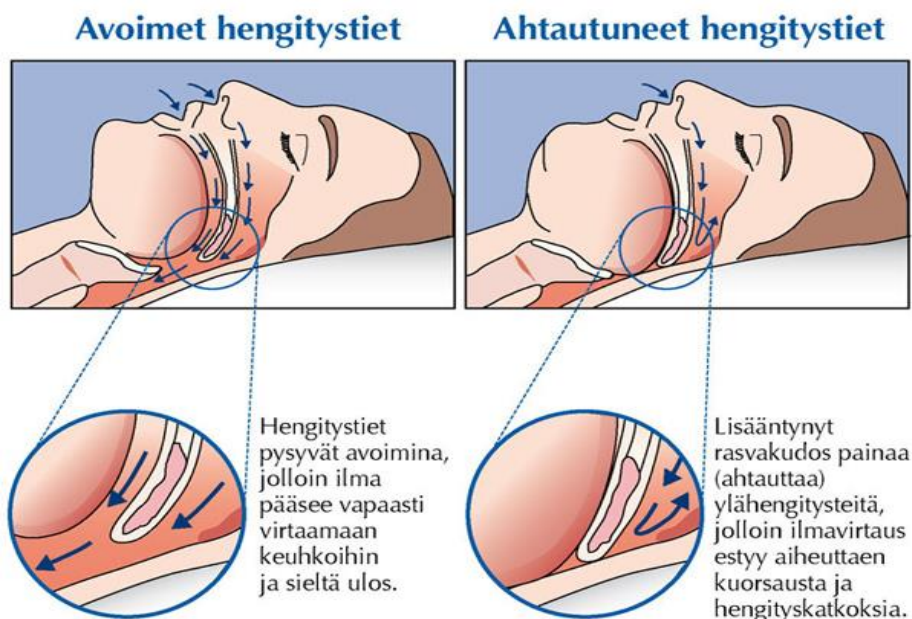
### **Uniapnean vaikeusasteet:**

- Lievä uniapnea                      AHI 5 – 15/h ja lievät oireet
- Keskivaikea uniapnea              AHI 16 – 30/h ja merkittävät oireet
- Vaikea uniapnea                      AHI yli 30/h ja vaikeat oireet

Obstruktiivinen uniapnea on yleisin uniapnean muoto, jossa unen aikana ylähengitystiet ahtautuvat, estävät ilman kulun ja aiheutuu hengityskatkoksia (KUVA 1).

Sentraalinen uniapnea on keskushermostoperäisistä syistä johtuva uniapnea, jolloin hengityskeskuksen automaattinen hengityksensäätely on häiriintynyt. Hengitysliike pysähtyy, vaikka ilman kulku hengitysteissä ei ole estynyt.

Sekamuotoisessa uniapneassa henkilöllä esiintyy nukkuessa sekä obstruktiivisia että sentraalisia hengityskatkoksia.



KUVA 1. Ahtautuneet hengitystiet (Saarelma, O. 2019).

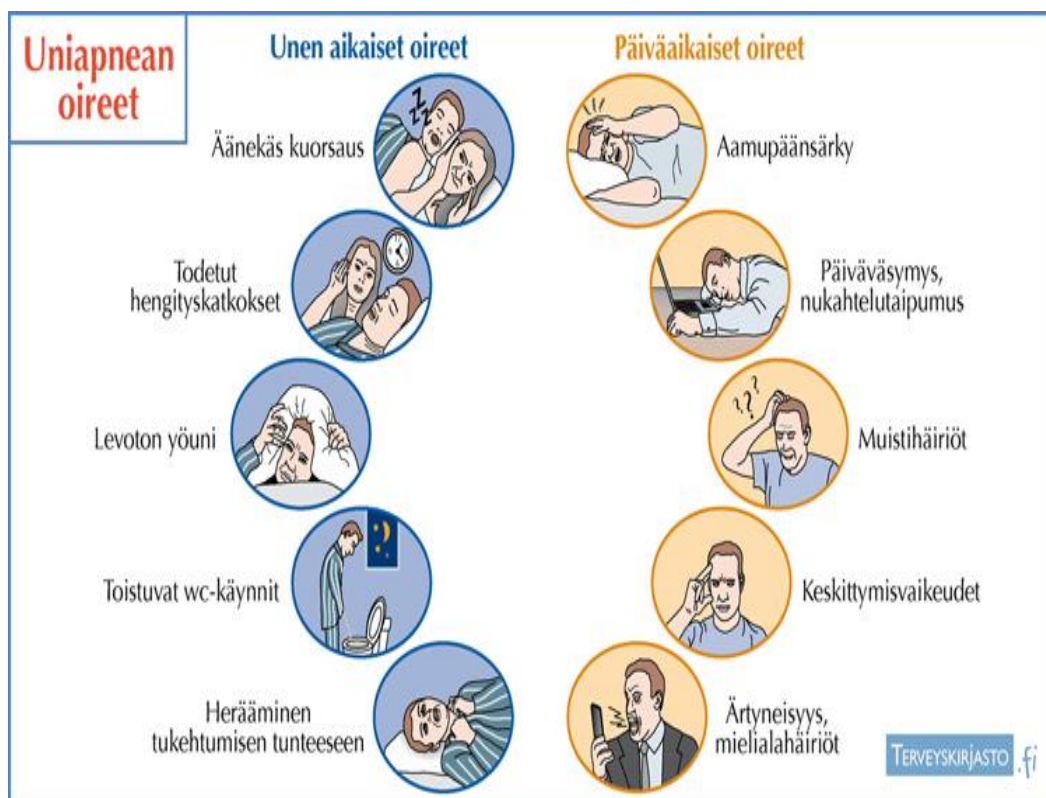
Uniapneaa on yleensä pidetty miesten sairautena, mutta sitä esiintyy naisilla luultua enemmän. Naisilla on tyypillisesti AHI- arvot matalampia ja hengityskatkot lyhyempiä.

Uniapnean tärkeimpiä päivällä ilmeneviä oireita ovat aamupäänsärky, päiväaikainen väsymys, joka voi ilmetä nukahtelutaipumuksena, keskittymiskyvyn tai muistitoiminnan häiriöinä sekä ärtyneisyytenä.

Yöaikaisista oireista merkittävimpiä ovat äänekäs kuorsaus, todetut hengityskatkokset, levoton yöuni, toistuvat WC-käynnit ja herääminen tukehtumisen tunteeseen.

Potilaalla saattaa olla paljon erilaisia oireita, kuten uupumusta, aikaansaamattomuutta, masennusta, ahdistuneisuutta, aamupäänsärkyä, unettomuutta ja sosiaalista haittaa. (KUVA 2)





KUVA 2. Uniapnean merkittävimmät oireet (Saarelma, O. 2019).

## 3. UNIAPNEAN MERKITTÄVIMMÄT RISKITEKIJÄT

## Ylipaino

### Lihaskänttystä vähentävät ja keskushermostoa lamaavat tekijät

- ✓ alkoholi
- ✓ keskushermostoa lamaavat aineet
- ✓ univelka

### Leuat ja kasvot

- ✓ alaleuan kehityksellinen pienuus
- ✓ leukojen normaalia taaempi sijainti kalloon nähden
- ✓ kapea yläleuka
- ✓ pitkäkasvoisuus, suuri alakasvokorkeus

### Nenä ja nielu

- ✓ turvonneet limakalvot
- ✓ rakenteelliset poikkeavuudet
- ✓ nenäpolyypit
- ✓ suuri kitarisa tai nielurisa
- ✓ ylähengitysteiden lisääntynyt rasvakudos
- ✓ suuri kieli
- ✓ suurentunut pehmeä suulaki
- ✓ kuorsaus
- ✓ ylähengitystieinfektiot
- ✓ nielun alueen jänteiden pieneneminen

### Hengitykseen liittyvät riskitekijät

- ✓ heikentynyt hengitysvaste veren happipitoisuuden laskuun
- ✓ heikentynyt hengitysvaste veren hiilidioksidipitoisuuden nousuun
- ✓ pienentynyt hengityksen minuuttitilavuus
- ✓ huonosti liikkuva luinen rintakehä
- ✓ hengityslihasten huono toiminta

#### 4. UNIAPNEAN HOITO

Tavoitteena hoidolle on sairauden parantaminen tai pahenemisen ehkäiseminen, työ- ja toimintakyvyn parantaminen sekä ylläpitäminen, potilaan elämänlaadun parantaminen ja liitännäissairauksien ehkäiseminen ja hyvä hoito.

Hoidolla pyritään saamaan hengityskatkokset loppumaan tai ainakin hallintaan. Näin hoidetaan uniapneasta aiheutuvia oireita, kuten huonolaatuista yöunta ja siihen liittyvää päiväväsymystä. Koska suuri osa uniapneapotilaista on ylipainoisia ja heillä esiintyy myös muita sairauksia, kuten 2 tyypin diabetes ja verenpainetauti, on tärkeää huomioida kontrollikäynneillä elintapa-asioita. Seurantakäynnit kannustavat potilasta hoidossa ja CPAP- laitteen käytössä, jolloin hoidon tulokset parantuvat.

##### Lievän uniapnean hoito

- ✓ Laihuttaminen
- ✓ Tennisallohoito
- ✓ Apneavyö
- ✓ Nenä-nielun alueen kirurgiset hoidot
- ✓ Suun ja alaleuan alueen laitehoidot
- ✓ Tupakoinnin lopettaminen
- ✓ Keskushermostoon vaikuttavien lääkeaineiden välttäminen
- ✓ Asentohoito
- ✓ Rinnakkaissairauksien hyvä hoito

##### Keskivaikean ja vaikean uniapnean hoito

- ✓ CPAP- hoito
- ✓ Suun ja leuan kirurgiset toimenpiteet
- ✓ Nielun avarrusleikkaus
- ✓ Lihavuuden hoito lääkkein ja lihavuusleikkauksella

Keskivaikeassa ja vaikeassa uniapneassa sekä ylipainoisilla potilailla ensisijainen hoitomuoto on CPAP-hoito. Laitteen tuottama jatkuva ylipaine pitää hengitystiet auki nukkuessa estäen hengityskatkokset. Laitetta tulee käyttää säännöllisesti, vähintään 4 tuntia yössä, mutta mielellään koko yön ajan tai nukkuessa muutoinkin esim. päiväunilla, että hoidolle saadaan vastetta. Ellei potilas pysty laihtuttamaan, hoito on elinikäinen. Rakenteellisista syistä johtuvassa uniapneassa laihtuttamisesta ei ole apua.

CPAP- laite, maskit ja muu välineistö ovat potilaalle lakisääteisesti maksuttomia, lääkinnällisen kuntoutuksen piiriin kuuluvia apuvälineitä. CPAP- laitteita on sekä va-kiopaineisia että automaattisääteisiä. Automaattisääteisessä laitteessa kone sääte-lee ylipaineen sopivaksi obstruktiivista uniapneaa sairastavalle.

Huomaa, että kyseessä on usein asentoriippuvainen uniapnea. Hengityskatkoksia on selällään ollessa eri tavalla kuin kyljinmakuulla.

## 5. SAIRAANHOITAJAN VASTAANOTON SISÄLTÖ

Sairaanhoitajan vastaanotolla kartoitetaan potilaan vointia, oireita, päiväaikaista väsymystä, CPAP- laitteen käyttöä ja hoidon haittavaikutuksia, laitehoidon vaikutta-vuutta sekä lääkehoitoa. Vastaanotolla mitataan verenpaine, paino, vyötärön ja kaulan ympäryys ja lasketaan BMI. Liitännäissairauksien tilanteeseen otetaan kan-taa ja annetaan elämäntapaohjausta. Laite tarkistetaan ja otetaan raportti käyttö-määrästä, maskivuodoista, katsotaan AHI ja tarkistetaan säädöt. CPAP- välineet huolletaan, lähinnä laite puhdistetaan, annetaan uusi maski ja katsotaan sen sopi-vuus, tarvittaessa vaihdetaan toiseen malliin. Annetaan mukaan muu välineistö; letku, kostutin ja suodattimia sekä kerrataan potilaan kanssa CPAP-laitteen, maskin ja letkun pesuasiat.

Potilasta haastatellaan unirytmiiin ja nukkumiseen liittyvissä asioissa. Potilas täyttää päiväaikaisen väsymyksen kyselyn (ESS) ja sen pohjalta haastatellaan, käykö poti-las yöllä WC:ssä tai juomassa, onko uni yhtäjaksoista, onko potilas aamulla herä-tessään virkeä. Vastaanotolla selvitetään myös, nukkuuko potilas selällään, hikoi-leeko öisin, onko päivällä väsynyt; torkahtelee hän.

Oirekyselyssä huomioidaan, onko potilaalla päänsärkyä. Tarkistetaan nenän ja ihon kunto, kysytään, kuorsaako potilas maskin kanssa ja kuinka paljon hän pitää mas-kia, kokeeko hän ongelmia hoidossaan. Kartoittamalla vointi ja oireet, saadaan sel-ville vaste CPAP-laitehoitoon.

Potilaan vointi on aina keskeisin asia kontrollikäynnillä! Jos potilaalla on oireita, vaikka hän käyttää laitetta säännöllisesti yli 4 h yössä, eikä merkittäviä maskivuotoja ole, ohjataan potilas keskussairaalan unipoliklinikalle ottamalla yhteyttä uniapneahoitajaan.

Autoilevilta potilailta tulee kysyä, onko autoiluun liittyvissä asioissa tullut muutoksia. Erityistä tarkkaavaisuutta vaativissa ammateissa olevien uniapneapotilaiden CPAP-hoidon seuranta on aina keskussairaalassa.

### **Elämäntapaohjaus sairaanhoitajan vastaanotolla**

- Mittaa potilaan RR, paino, BMI, vyötärön ympäryys, kaulan ympäryys, katso diabeetikolta sokerin kotiseuranta → reagoi tarvittaessa
- Tarkista potilaan tupakointitiedot. Kirjaa tupakkavuodet ja tupakkamäärät ylös, mikäli potilas tupakoi. Kannusta lopettamiseen. [https://www.hel.fi/static/terke/lomakkeet/AUDITlaajennettu%20\\_pks\\_hus\\_12\\_2011.pdf](https://www.hel.fi/static/terke/lomakkeet/AUDITlaajennettu%20_pks_hus_12_2011.pdf)
- Kartoita potilaan alkoholin käyttö. [https://www.hel.fi/static/terke/lomakkeet/AUDITlaajennettu%20\\_pks\\_hus\\_12\\_2011.pdf](https://www.hel.fi/static/terke/lomakkeet/AUDITlaajennettu%20_pks_hus_12_2011.pdf). Puutu tarvittaessa, ohjaa päihdehoitajalle.
- Kartoita potilaan liikuntatottumukset – harrastaako säännöllistä liikuntaa. Kannusta sopivaan liikuntamuotoon ja tarvittaessa ryhmiin.
- Arvioi perussairauksien hoitotasapainoa, määräaikaisten kokeiden tuloksia
- Päivitä lääkelista

- Tee tarpeen mukaan laboratoriolähetteet ja järjestä tarvittaessa ajat lääkärille
- Kartoita ravitsemusasioita. Mikäli reilusti ylipainoa, BMI > 35, hoitaja voi tehdä lähetteen ravitsemusterapeutin vastaanotolle, mikäli potilas on motivoitunut ja hoitaja arvioi hänen hyötyvän ravitsemusneuvonnasta
- Ohjaa aktiivisesti painonhallinta- ja liikuntaryhmiin. Jos BMI on yli 35 ja potilas motivoitunut, varaa aika ravitsemusterapeutille
- Huomioi liitännäissairaudet

### **Diabetes**

[http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=diabetes](http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=diabetes)

[http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=diabetes](http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=diabetes)

[http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=diabetes](http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=diabetes)

### **Astma**

[http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=astma](http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=astma)

### **Verenpainetauti**

<http://www.terveysportti.fi/xmedia/shp/shp01199/ETUSIVU.html>

### **Ylipaino**

[http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=lihavuus](http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=lihavuus)

[http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=lihavuus](http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=lihavuus)

[http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=lihavuus](http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=lihavuus)

## 6. CPAP- LAITE

- Tarkista, että laite on päällisin puolin kunnossa ja kolhiintumaton
- Kun laitekäyttöä on yli 15 000 tuntia tai laite yli 5 vuotta vanha, laitteet vaihdetaan uusiin K-s keskussairaalan unipoliklinikan kautta. Ota yhteys uniapneahoitajaan, uusi CPAP-laite toimitetaan potilaalle terveysaseman kautta säädettynä ja vanha laite palautetaan uniapneapoliklinikalle.

- Laite toimii verkkovirralla. Akullisia laitteita on saatavana erikseen. Potilas ostaa akullisen laitteen (matkamalli)laitevalmistajalta itse halutessaan.
- Laitteen ilmanottoaukkoja ei saa peittää
- Jos potilaalla jää laitteen käyttö alle 4 h tuntia yössä, arvioidaan potilaan kanssa, hyötyykö hän laitehoidosta. Potilas otetaan kontrolliin lyhyemmällä aika välillä. Mikäli päädytään lopettamaan hoito, soitto unihoitajalle. Mikäli potilas totaalisesti kieltäytyy koneen käytöstä, hoitaja voi päättää lopetuksesta terveysasemalla.
- Ellei laitehoito tukitoimista huolimatta onnistu, voi harkita apneakiskoa. Lääkäri tekee lähetteen hammaslääkärille, jossa kisko valmistetaan.
- Uniapneakiskon hinta on noin 600-700 euroa. Ennen kiskon tekoa hampaisto pitää tarkastaa ja hoitaa kuntoon.
- Huomioi, että magneettikiinnitysmaski ei sovi tahdistinpotilaalle, ei myöskään samassa sängyssä tahdistinpotilaan kanssa nukkuvalle puolisolle.

## CPAP-LAITTEEN KÄYTTÖ JA TARVIKKEET

CPAP- laitteen käytön määrä ja säännöllisyys ovat oleellimmat asiat hoidossa. Vastaanotolla tarkistetaan potilasta haastatteleamalla ja koneen uniraportteja selaamalla seuraavia asioita.

- ✓ Onko maski hyvin istuva, häiritseekö laite nukkumista?
- ✓ Onko maskivuotoja? Tavoite alle 15 l/min (vähintään < 24 l/min), jos vuotoa enempi, selvittele miksi? Onko maski sopiva? Leukaremmi pitää suun kiinni ja auttaa nenämaskin käyttäjää estäen ilman karkaamista ja suun kuivumista. Philipsin laitteilla normaali maskivuoto on n. 20-25 l/min. Oleellista on katsoa potilaan vointia, hoitotuloksia, AHI-lukemia ja potilaan tyytyväisyyttä maskiin.
- ✓ Tuntuuko paine sopivalta? Tarkista hoitopaine. Muista, että kostutin syö 0,5 cmH<sub>2</sub>O hoitopainetta
- ✓ viiveaika
- ✓ Paineenhelpotustoiminnot:

- EPR toiminto = uloshengityksen paineenhelpotustoiminto Resmedin laitteessa. Jos toiminto on käytössä (1-3 vaihteluväli)
  - FLEX toiminto = ilmavirtaukseen perustuva paineenhelpotustoiminto Philipsin laitteessa
- ✓ käytön määrä ja säännöllisyys
  - ✓ käyttöyöt, käyttötunnit/yö
  - ✓ Laitteen ikä, kokonaiskäyntiaika
  - ✓ AHI, tavoitteena < 5-10/tunti
  - ✓ tarkista myös sentraalinen AHI!
  - ✓ Testaa laitetta. Maskin sovitustoiminto käyttöön maskia sovitettaessa. Uutta maskia olisi hyvä testata niin, että potilas on makuulla. Remmien tiukkuus ja maskin istuvuus vastaa silloin luonnollista nukkumistilannetta.
  - ✓ Kartoita laitehoidon haasteet potilaan kohdalla.
  - ✓ Tarkista välineet, niiden kunto, uusi tarvittavat ja opasta pesu- ja hoitoasioissa

**Kirjaa kaikki mittaustulokset potilaskertomuksen lisäksi myös Effectoriin. Kirjaa mittaustulokset Pegasos-potilastietojärjestelmään rakenteellisesti. Aloita hoitosuunnitelma, jos mahdollista.**

**Tärkeää motivoiva keskustelu sekä myönteinen ja kannustava ilmapiiri!**

Tarjota tarpeen mukaan ryhmäohjausta tai tiiviimpää yksilöllistä seuranta.

Merkitse annetut tarvikkeet Effectoriin.

Laita potilas CPAP- potilaiden hoitojonoon kutsujärjestelmään. Järjestä seurantakäynnit 2 vuoden välein CPAP-hoidon mennessä hyvin, mutta tarvittaessa arvion mukaan aiemmin. Anna potilaalle yhteystiedot aluehoitajalle, jotta potilas voi soittaa tarvittaessa hoitajalle omahoidollisissa ongelmissa. Tarvitessaan CPAP-hoidon välineitä potilas soittaa omalle aluehoitajalle soittoajalla.



## 7. CPAP- HOIDOSSA ILMENEVIÄ ONGELMIA JA EHDOTUKSIA NIIDEN HOITAMISEKSI

Nenän tukkoisuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Nenän keittosuolahuuhtelut nenäkannun avulla</li> <li>•Nenän kortikosteroidi- ja ipratropiubromidi-suihkeet</li> <li>•Nenäpolyyppien poisto</li> <li>•Kostutin + lämpöletku</li> </ul>
Suun kuivuminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Kostutin + lämpöletku, kostuttimen tason säätö</li> <li>•Maskin vaihto kokokasvomaskiin</li> <li>•Onko hoitopaine riittävä, kuorsaako potilas?</li> </ul>
Ihon painevaurio	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Maskin pukemisen tarkistaminen</li> <li>•Keinoiho</li> <li>•Maskin vaihto toisenlaiseen</li> </ul>
Nenäverenvuoto	<ul style="list-style-type: none"> <li>•A- vitamiinitipat</li> <li>•Nenäöljy</li> <li>•Kostutin + lämpöletku</li> </ul>
Päiväväsymys lisääntynyt hoidon aikana	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Onko potilas lihonut merkittävästi ja hoitopaine ei riitä, onko muita oireita?</li> <li>•Onko potilaalla muita väsymystä ja CO2 kertymistä aiheuttavia sairauksia?</li> <li>•Laitteen käyttötunnit, maskin sopivuus</li> <li>•Nukkuma-asento</li> </ul>
Käyttötunnit alle 4 h/vrk	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Selvitä syyt (perhetilanne, masennus, sydämen vajaatoiminnan myötä sentraalinen uniapnea, johon tavallinen cpap-hoito vaikuttaa huonosti)</li> </ul>
Käyttötunnit lisääntyneet voimakkaasti	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Onko jokin muu sairaus, joka väsyttää?</li> <li>•Muut oireet?</li> </ul>
Kuorsaus CPAP-hoidon aikana	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Hoitopaineen nosto, onko potilas lihonut?</li> </ul>
Paine tuntuu liian pieneltä, ei saa tarpeeksi ilmaa	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Hoitopaineen nosto</li> <li>•Onko potilas lihonut?</li> </ul>
CPAP-laitteen ääni häiritsee	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Usein syy ilmavuoto (Laitteet yleensä hiljaisia)</li> </ul>
Maskin ilmavuoto	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Maskin pukemisen tarkistaminen (usein liian tiukalla)</li> <li>•Kostutin kokeilu</li> </ul>

## 8. JOS POTILAAN CPAP-HOITO EI ONNISTU

Selvittele ensin, mikä on pääasiallinen syy laitehoidon ongelmiin ja hoidon epäonnistumiseen. Varmista, että potilas on yrittänyt tosissaan. Käy välineet läpi, onko maski sopiva, olisiko maskin vaihdosta apua? Mikäli laite häiritsee nukkumista, tarkista maskin lisäksi koneen säädöt. Kokeile EPR (uloshengityksen avustin) toimintoa Resmedin laitteessa. Philipsin laitteessa FLEX-toimintoa suositellaan kaikille. Konsultoi tarvittaessa keskussairaalan unihoitajaa tai laite-edustajaa.

Jos nenän tukkoisuus häiritsee laitteen käyttöä, varmista, että potilaalla on kostutin ja lämmitettävä letku käytössä. Nenää hoidetaan kostuttamalla. Konsultoi lääkäriä tarvittaessa nenästeroidisuihkeesta. Varmista, ettei potilaalla ole muista syistä johtuvaa hengenahdistusta tai kipuja.

Hengenahdistus- ja nenäoireiden selvittelyä voidaan harkita keskussairaalassa toteutettavaksi, jos ongelmaa ei pystytä ratkaisemaan terveysasemalla tai tutkimuksiin pääsy ei jostain syystä onnistu. Soita ja konsultoi tarvittaessa keskussairaalan unihoitajaa. Keuhkolääkäri päättää onko aihetta selvittää potilaan tilannetta ensin perusterveydenhuollossa ja määrää tarvittaessa tutkimukset tai ohjeistaa potilaan erikoissairaanhoidon piiriin. Hengenahdistuspotilaalle tehdään keuhkofunktio- tutkimukset ennen lääkäriä käyntiä. Jos tarvitaan korvalääkärin arviota, on lääkärin nähtävä potilas voidakseen tehdä kunnollisen lähetteen korvalääkärille. Ammattiautoilijat ohjataan aina lääkärin vastaanotolle.

**AHI on > 10 tai AHI > 5 ja potilaalla on uniapnean oireita, vaikka ohjeiden mukaiset säädöt on tehty** (paineen nosto vakiopainelaitteella, minimi- maksimipaineen nosto itsesäätävässä laitteessa). Ota yhteys unihoitajaan, joka konsultoi keuhkolääkäriä.

**Potilas on väsynyt, vaikka käyttää CPAP laitetta riittävästi ja AHI < 5.** Haastattele potilasta, nukkuuko hän riittävästi (vähintään 7-8 tuntia yössä), kartoita lääkkeitä ja selvittele omalääkärin kanssa yhteistyössä, onko väsyttäviä lääkkeitä

käytössä? Sulje pois muita mahdollisia väsymystä aiheuttavien sairauksia (diabetes, kilparauhasen vajaatoiminta, anemia) lääkäriä tarvittaessa konsultoiden ja arvioi jo diagnosoitujen sairauksien hoitotasapainoa.

Jos perusterveydenhuollon selvittelyssä ei löydy mitään syytä väsymykselle, yöuni on riittävän pituinen eikä CPAP-hoitoon liittyvillä "säädoillä" saada apua, konsultoi uniapneahoitajaa erikoissairaanhoidosta ja voidaan varata lääkärin vastaanotto keuhkopoliklinikalle.

#### 9. ONGELMATILANTEITA, JOISSA ERIKOISSAIRAANHOIDON KONSULTAATIOAPU TARPEEN

Potilas siirtynyt hyvää vireystilaa vaativiin tehtäviin, esim ammattiautoilijaksi

- Ammattiautoilijoiden hoidon seuranta on aina erikoissairaanhoidossa

Päiväväsymyksen lisääntyminen, vaikka CPAP-laitteen raportoima AHI < 10

- Hiilidioksidin kertyminen eli hyperkapnia. Syynä esim. lihavuuteen tai keuhkohtaumatautiin liittyvä ventilaatiovaja

Sydämen vajaatoimintapotilaalla hoidon aikana väsymys lisääntyy ja/tai AHI > 15/h vajaatoiminnan optimaalisesta hoidosta huolimatta ja/tai käyttötunnit alle 4 h/vrk

- Sydämen vajaatoimintaan liittyvä sentraalinen apnea

Nenän tukkoisuus konservatiivisesta hoidosta huolimatta.

- Lisääntynyt nenän virtausvastus
- Perusterveydenhuollon lääkärin selvityksen jälkeen korva-, nenä ja kurkkutautien erikoislääkärille lähete

## OHJEESEEN KÄYTETYT LÄHTEET

BÄCK, Leif. ja BACHOUR, Adel. 2015. Obstrukttiivinen uniapnea aikuisilla. Aikakauskirja Duodecim. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2015/16/duo12400>

HEIKKURINEN, Salla 2019-02-08. Laite-edustaja, *Fisher & Paykel Healthcaren* [Suullinen tiedon anto] Saarijärvi: Saarijärven terveysasema.

KARPPINEN, Anna, 2018-11-20. Laite-edustaja, Resmed. [Suullinen tiedon anto] Saarijärvi: Saarijärven terveysasema

NISSINEN, Seija 2019-02-05. Harjulan sairaalan unihoitaja. [Suullinen tiedonanto] Kuopio: Harjulan sairaalan unipoliklinikka.

OJANPERÄ, Satu 2018-09-11. Keuhkosairauksien poliklinikan unihoitaja. [Suullinen tiedonanto.] Jyväskylä: Keski-Suomen keskussairaala keuhkosairauksien poliklinikka.

RESMED. Uniapneapotilaiden CPAP-hoidon seuranta perusterveydenhuollossa- opas.

SAARESRANTA, Tarja. 2016. CPAP-hoidon tuntimäärä ja uniapneapotilaan kliininen hoitovaste. Näytönastekatsaus. Duodecim. Saatavissa: [http://www.ebm-guidelines.com/dtk/hpt/avaa?p\\_artikkeli=nak07316](http://www.ebm-guidelines.com/dtk/hpt/avaa?p_artikkeli=nak07316)

SAARINEN, Antti 2018-09-11. Keuhkosairauksien ylilääkäri. [Suullinen tiedonanto] Jyväskylä: Keski-Suomen keskussairaala keuhkosairauksien poliklinikka.

STM 2002. Valtakunnallinen uniapneaohjelma 2002-2012. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2002:4. Saatavilla [http://www.filha.fi/sites/default/files/julkaisut/valtakunnallinen\\_uniapneaohjelma\\_2002-2012.pdf](http://www.filha.fi/sites/default/files/julkaisut/valtakunnallinen_uniapneaohjelma_2002-2012.pdf)

SAARELMA, Osmo. 2019. Uniapnea ja unenaikaiset hengityskatkot. Lääkäriseura Duodecim. Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00712&p\\_hakusana=uniapnea](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00712&p_hakusana=uniapnea)

UNIAPNEA (obstrukttiivinen uniapnea aikuisilla). Käypä hoito- suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Keuhkolääkäriyhdistyksen ja Suomen Unitutkimusseura ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkäriseura Duodecim, 2017. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukses/suositus?id=hoi50088>