

Nelli Vuoristo ja Lea Kempainen

## Uniapnea ja sen hoito

Potilasopas apneakiskoilla toteutettuun hoitoon

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Nelli Vuoristo, Lea Kemppinen Uniapnea ja sen hoito, Potilasopas apneakiskoilla toteutettuun hoitoon 15 sivua 28.10.2011
Tutkinto	Hammasteknikko, AMK
Koulutusohjelma	Hammastekniikan koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Hammasteknikko
Ohjaaja(t)	Hammasteknikkomestari Vesa Vuoristo Hammastekniikan lehtori Kari Markkanen
<p>Viime vuosina aikuisten uniapnea-diagnoosit ovat voimakkaasti lisääntyneet ja tarve potilaiden informointiin on kasvanut. Arviolta 150 000 suomalaista kärsii obstruktiivisesta uniapneasta. Diagnoosin saanut potilas on yleisimmin hammaslääkäriltä tai lääkäriltä saadun suullisen tiedon varassa. Usein lääkäreillä ei ole aikaa selittää potilaille laajasti sairauden syitä, seurauksia ja hoitoja. Kaikki hoidot eivät sovi kaikille potilaille ja paremman tiedon puutteessa potilas ei edes ymmärrä kysyä lääkäriltä eri vaihtoehtoista. Käytössä on jo potilasoppaita koskien uniapneaa, mutta ei oppaita, joissa erityisesti käsitellään erilaisilla uniapneakiskoilla tehtävää hoitoa.</p> <p>Hammastekniikka V. Vuoristo Oy oli kiinnostunut potilasoppaan hankkimisesta, joka käsitelisi itse sairauden ja muiden hoitojen lisäksi nimenomaan uniapneakiskoja. Hammaslaboratorion valmistaman apneakiskon mukana potilas saisi potilasoppaan, josta hän saisi lisätietoa ostamastaan tuotteesta. Tarkoituksena olisi, että potilas saa laajasti konkreettista tietoa sekä lääkäriltä että laboratorion kautta. Parhaimmillaan potilasopas auttaa omahoidon alkuun ja tarjoaa potilaalle mahdollisuuden syventää tietämystään uniapneasta.</p> <p>Tämä opinnäytetyö tehtiin Hammastekniikka V. Vuoristo Oy:n tilauksesta. Kentällä on huomattu uniapnea-diagnoosien määrän kasvu ja näin ollen on huolestuttu potilaiden tiedonsaannista koskien heidän sairautensa hoitoa. Opinnäytetyössä vastataan tähän huoleen. Kehitystavoitteena onkin, että työ auttaa lääkäreitä ja hammaslaboratorioita antamaan potilaille helposti sisäistettävää ja luotettavaa ensikäden tietoa uniapneasta ja sen hoidosta intraoraalisin kojein. Opinnäytetyö sisältää toteutuksina potilasoppaan uniapneasta ja sen hoidosta erityisesti apneakiskoin.</p>	
Avainsanat	Uniapneakisko, potilasopas

Authors Title	Nelli Vuoristo, Lea Kemppinen sleep apnea and treatment with apnea splint, patient guide
Number of Pages Date	15 pages 28 October 2011
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Dental Technology
Instructors	Master dental Technician Vesa Vuoristo Senior Lecturer Kari Markkanen
<p>In recent years the number of adult sleeping apnea diagnoses has strongly increased and the need to provide patients with information about the condition has grown. Approximately 150 000 Finns suffer from obstructive sleeping apnea. The patient that has been diagnosed with sleeping apnea is often dependent only on the information provided by their dentist or doctor. Most doctors do not have the time to explain the patient extensively about the causes, consequences and treatments of the condition. All the available treatments are not suitable for each patient. Due to lack of better information about their condition the patient does not even realize they can ask their doctor about different kinds of treatments. There are already different kinds of patient guides about sleeping apnea but not one relating especially to the treatment with different kinds of sleeping apnea devices.</p> <p>A Finnish dental laboratory called Hammastekniikka V. Vuoristo Oy was interested in getting a specific kind of patient guide that in addition to the condition and other treatments of sleeping apnea contains information especially about the sleeping apnea devices. The patient will get the guide produced by the dental laboratory with the sleeping apnea device. From the guide the patient will get more information about the product they have bought. The objective is to provide the patient with wide range of concrete instructions also from the doctor and the dental laboratory. At its best the patient guide enables the patient to learn about self-care and offers the patient a possibility to deepen their knowledge about their condition. The development goal is to help dentists and dental laboratories to provide their patients with understandable and reliable firsthand information about sleeping apnea and its treatment with intraoral devices. This thesis contains the prepared patient guide about sleeping apnea and its treatment especially with the sleeping apnea device.</p>	
Keywords	sleep apnea splint, patient guide

## Sisällys

1	JOHDANTO	1
2	UNIAPNEA	3
2.1	Uniapnean oireet	3
2.2	Uniapnean hoito	4
2.3.	Uniapnean kiskohoito	6
2.3.1	Herbstin koje	7
2.3.2	Monoblock	8
2.3.3	Silensor	9
2.3.4	M.D.S.A.	9
2.3.5	Rappliance-palautinkisko	10
2.3.6	Uniapneakiskojen valmistus	11
3	POTILASOPPAAN VALMISTUS	12
3.1	Materiaalin hankkiminen	12
3.2	Terveys- ja potilasviestintä	12
4	POHDINTA	15
	Lähteet	16

## 1 JOHDANTO

Nykyään yhä useampi ihminen tuntee olonsa päivisin hyvin väsyneeksi ja kärsii erilaisista oireista, kuten keskittymiskyvyttömyydestä, korkeasta verenpaineesta ja päänsärystä. Tällöin voi olla kyseessä obstruktiivinen uniapneaoireyhtymä. Se on sairaus, jossa esiintyy toistuvia unenaikaisia hengityskatkoksia. Katkoksiin liittyy yleensä myös kovaäänistä kuorsausta. Ylipaino lisää olennaisesti riskiä sairastua. Arviolta 150 000 suomalaista kärsii tämänkaltaisesta apneasta, 3 % miehistä ja 2% naisista, ja määrät lisääntyvät jatkuvasti. (Hengityслиitto 2011: 6.)

Uniapnea vaikuttaa sairastuneen elämänlaatuun, joten pikainen diagnosointi ja sairautteen puuttuminen on välttämätöntä. Pitkittyessään sairaus saattaa johtaa sydäninfarktiin ja jopa aivohalvaukseen (Uniapnea 2011.) Tyypillinen uniapneapotilas on keski-ikäinen mies tai vaihdevuodet ohittanut nainen, mutta uniapneaa on myös lapsilla ja nuorilla (Sosiaali- ja terveysministeriö 2002: 1).

Uniapneaa voidaan hoitaa erilaisin menetelmin, joista helpoin on terveellisten elämäntapojen noudattaminen. Ylipainon pudotus ja alkoholin välttäminen auttavat monia. Laitehoitoina voidaan käyttää CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) painemaskia, jolla paineilma pitää hengitystiet avoimina. Kirurgisessa hoidossa poistetaan liian suurta risakudosta tai laajennetaan ylähengitysteitä poistamalla liikaa pehmytkudosta. Eräs hoitomuoto on kuumennushoito RFA (Radiofrequency ablation). Siinä arpeuttamalla pienennetään ja jäykistetään suulaen limakalvon alla olevia pehmytkudoksia (Mäkitie 2011: 24.)

Tärkeänä hoitona pidetään myös uniapnean kiskohoitoa. Suuhun laitettavilla uniapneakiskoilla voidaan ehkäistä vaarallisia hengityskatkoksia ilman kirurgisia toimenpiteitä. Kisko työntää nukuttaessa alaleukaa eteenpäin. Kun alaleuka pysyy edempänä, kieli ja pehmeä suulaki eivät rentoutuessaan pääse tukkimaan hengitysteitä. Suomessa yleisesti käytössä olevia kiskotyyppisiä ovat M.D.S.A, Silensor, Herbst, Monoblock ja Rappliance. Erilaisia kuorsauskiskoja on ollut käytössä jo 1900-luvun alussa ja nykyäänkin kiskohoito on lievissä apneatapauksissa paras hoito terveellisten elämäntapojen kanssa. (Parikka 2008: 1.)

Työterveyshuollossa on huomattu apneatapausten yleistyminen. Potilaiden informoinnin tarve ja hammaslaboratorioista tilattujen kuorsauskiskojen määrä on kasvussa. Opinnäytetyötä lähdettiin koostamaan Hammastekniikka V. Vuoristo oy:n tilauksesta. Antaessaan potilaalle apneadiagnoosin ei lääkäri välttämättä ole riittävästi aikaa kertoa potilaalle syvällisemmin sairaudesta ja sen hoidosta. Potilas jää näin usein yksin vaikeaselkoisen diagnoosinsa kanssa. Tähän työelämä halusi muutosta. Tekijät ottivat tilauksen vastaan ja kokosivat hammaslääkäreiden ja hammaslaboratorioiden käyttöön potilasoppaan uniapneasta ja sen kiskohoidosta. Näin potilas saa selkeää ja helposti ymmärrettävää tietoa sairaudestaan. Lääkäriin aikaa säästyy ja potilas saa informaatiota myös erilaisista kiskovaihtoehdoista. Kaikki vaihtoehdot eivät sovi kaikille potilaille ja paremman tiedon puutteessa potilas ei edes ymmärrä kysyä lääkäriltä eri kiskomahdollisuuksista. Käytössä on jo potilasoppaita koskien uniapneaa, mutta ei oppaita, joissa erityisesti käsitellään erilaisilla uniapneakiskoilla tehtävää hoitoa. Oppaan avulla potilas voi lääkärin kanssa neuvotella siitä, minkälainen kisko juuri hänelle olisi paras. Oppaita voidaan toimittaa myös hammasteknikon vastaanotolle, jonne potilas voi halutessaan mennä tutustumaan kiskonsa valmistusprosessiin.

Potilasoppaassa käytetty materiaali on hankittu tutkimalla useita eri lähteitä. Pääosin tietomateriaali on peräisin alaa koskevasta kirjallisuudesta ja lehdistä. Tietoa haettiin myös internetistä systemaattisella kirjallisuuskatsauksella. Ulkomaiset lähteet esimerkiksi Clinical Otolaryngology ja Sleep and breathing lehdet osoittautuivat arvokkaiksi tietolähteiksi potilasopasta koostettaessa. Materiaalina käytettiin myös alan asiantuntijoiden pitämien luentojen tiivistelmiä. Lähteitä valittaessa pyrittiin tarkkuuteen ja täsmällisyyteen erityisesti otettaessa huomioon lähteiden ikä. Tieto muuttuu ajan kuluessa, eikä potilasoppaaseen haluttu vanhaa informaatiota. Kuvamateriaali on peräisin erilaisista internet lähteistä sekä alalla toimivien ammattilaisten omista kuva-arkistoista.

## 2 UNIAPNEA

### 2.1 Uniapnean oireet

Unenaikainen hengityspysähdyssyndrooma eli uniapnea jaetaan kolmeen tyyppiin: sentraaliseen, obstruktiiviseen sekä sekamuotoiseen. Uniapnean vaikeusaste määritellään mittaamalla apneoiden eli hengityskatkosten määrää ja määrittelemällä valveen aikaisten oireiden vaikeusasteet (Sosiaali- ja terveysministeriö 2002: 1). Kaikissa muodoissa oireet ja hoito ovat samanlaiset, vaikka oireet johtuvat eri syistä (Uniapnea 2011).

Useissa tapauksissa uniapneaoireet huomaavat ensin potilaan lähimmäiset. Tunnistettavin uniapnean oire on voimakas kuorsaus, jossa on katkoksia. (Uniapnea 2011.)

Kuorsaus on unenaikainen ääni-ilmiö, joka syntyy ylähengitysteiden rakenteiden värähtelystä ja osittaisesta ahtaudesta. Se ei sinänsä ole sairaus, vaan lievänä merkki tilapäisesti lisääntyneestä vastuksesta ylähengitysteissä. (Mäkitie 2011: 24–25.)

Kaikki uniapneasta kärsivät eivät kuorsaa. Täysin äänettömät jaksot ovat myös tavallisia. Muita huomattavia oireita ovat väsymys, päänsärky, keskittymisvaikeudet ja masentuneisuus, mutta potilas ei välttämättä osaa yhdistää oireitaan uniapneaan. Henkilö, joka ei nuku kunnolla on stressi- ja tapaturma-alttiimpi. (Uniapnea 2011.) Krooniset kivut voivat pitää potilasta hereillä, mutta asia voi olla myös päinvastoin; henkilö, joka ei nuku kunnolla voi olla myös kipuerkempi. Uniongelmat voivat kehittää ja ylläpitää kroonisia kiputiloja (Dagens medicin 2006: 2).

Uniapnea pahenee hoitamattomana. Epidemiologisten tutkimusten perusteella on arvioitu, että hoitamattomaan uniapneaan liittyisi noin kolme kertaa suurempi kuolleisuus kuin tehokkaasti hoidettuun. Uniapneaan näyttäisi erityisesti liittyvän lisääntynyt riski sairastua ja kuolla sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksiin. Uniapnean aktiivisen hoidon uskotaan vähentävän sydän- ja aivoinfarkteja. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2002: 1.) Sairauteen on väitetty liittyvän myös kohonnut äkkikuoleman riski ja mm. kätkytkuolemaa on epäilty tämän sairauden yhdeksi muodoksi (Palva–Ramsey 1991: 260–261).

Obstruktiivisessa uniapneassa potilas tekee hengitysyrityksiä apneakohtauksen aikana, joiden seurauksena uni häiriintyy. Elimistön hälytysjärjestelmät herättävät potilaan unestaan, jolloin lihastonuksen palautuminen avaa hengitystiet nielussa. Apneakohtauksessa hengityksen uudelleen aloittamiseen potilaan tekemät ponnistelut rasittavat hänen koko kehoaan. (Palva–Ramsey 1991: 260–261).

Sentraalinen apnean muoto on todella harvinainen oireyhtymä, joka tunnetaan myös nimellä Ondinen kirous. Oireyhtymä voi olla usean tekijän aiheuttama kuten muutkin apnean muodot, mutta sen olennaisin syy on paikallinen vaurio aivorungossa. Toimintahäiriö tapahtuu aivorungon hengityskeskuksessa, joka normaalisti reagoi verikaasujen muutoksiin. Hengityskeskus ei anna elimistölle käskyä käynnistää hengitystä veren happipitoisuuden laskiessa, jolloin seurauksena on hengityspysähdys eli apnea. Hoitona käytetään esimerkiksi palleahermon tahdistinta. (Roine 2002.)

Sekamuotoisessa hengityskatkoksessa todetaan yleensä aluksi sentraalinen hengityskatkos, jonka jälkeen hengitysyritykset alkavat ja katkos muuttuu obstruktiiviseksi. Sekamuotoiset hengityskatkokset ovat yleensä merkki ylähengitystieahtaumasta. (Palva–Ramsey 1991: 260–261.)

## 2.2 Uniapnean hoito

Suomessa uniapneaa sairastaa arviolta noin 150 000 henkilöä. Hoidossa olevia uniapneapotilaita on tällä hetkellä noin 15 000. Lievissä muodoissa asianomainen itse ei ole sairaudesta lainkaan tietoinen. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2002:1.) Lapsilla tärkein syy hengitysteiden ahtautumiseen on kita- ja/tai nielurisojen suuri koko. Aikuisilla kohtaukset voivat johtua joskus pelkästään nielun lihaksiston veltostumisesta. Mikäli potilaalla todetaan suurentuneet kita ja/tai nielurisat, tehdään risojen poistoleikkaus. Varsinkin lapsipotilaat tulevat tällä hoidolla oireettomiksi. (Palva–Ramsey 1991: 260–261.)

Diagnoosi voidaan varmentaa erityisissä unilaboratorioissa suoritetuilla unenaikaisilla hengitysliikkeiden, hengityslihasten toiminnan, nukkumisasennon, aivosähkökäyrän, hengitysäntien ja veren happisaturaation määrittäyksillä (polysomnografia).



Neurologisessa tutkimuksessa suljetaan pois muut sairaudet, esimerkiksi narkolepsia. Tutkimukseen liittyy myös aina korva-, nenä- ja kurkkutautilääkärin tarkastus, jolloin myös arvioidaan, onko tämä oireyhtymä ahtauttavaa (obstruktiivista) tyyppiä. (Palva–Ramsey 1991: 260–261.) Sentraalinen apnea voidaan varmentaa oksimetriaseurannalla, jossa rekisteröidään veren happipitoisuuksia. Yksinkertainen laite mittaa hapen määrää joko potilaan korvanlehdessä tai sormenpäästä yön ajan. (Roine 2002.)

Hengitysteiden ahtaudesta johtuvan rakenteellisen apnean hoitomenetelmän valinta on selkein. Kirurgialla potilaan hengitysteille voidaan tehdä tilaa täsmällisesti. Box-leikkauksessa hengitysteille tehdään tilaa siirtämällä kielen kiinnityspistettä eteenpäin. Tilaa voidaan tehdä myös sitä enemmän mitä enemmän alaleukaa pidennetään. Sagittaaliosteonomiassa alaleukaa pidennetään huomioiden potilaan purenta. Tarvittaessa voidaan yläleukaa pidentää Le fort I- osteonomialla. Mikäli molempia leukoja pidennetään yhtäaikaisesti, kutsutaan leikkausta bimaksillariseksi osteonomiaksi, joka on tehokkain kirurginen hoitomuoto tällä hetkellä. (Meurman ym 2008: 796–799.) *”Uniapnean kirurgisen hoidon tavoite on nielun avartaminen ja ilmatieahtauden estäminen.”* (Meurman ym. 2008: 797).

Väliaikaishoitona tehokkain kirurginen hoitomenetelmä on trakeostomia, jossa ilma kulkee henkitorveen tehdyn reiän kautta. Tämä kuitenkin invalidisoi potilaan siinä määrin, että siihen turvaudutaan vain äärimmäisissä tapauksissa. Pehmytkudosleikkauksella voidaan muokata pehmeää suulakea arpeuttamalla tai tyypistämällä. Tämä ei kuitenkaan ole tehokas hoitomenetelmä kuin pienelle osalle potilaista. Risakudoskirurgia yhdistettynä oikomahoitoon on nykykäsityksen mukaan tehokkaampi menetelmä. (Meurman ym. 2008: 797.)

Etukäteen ei pystytä ennustamaan uniapneahoidon potilaskohtaista vaikutusta. Uniapnean hoito muodostuu usein monivaiheiseksi ja pitkäaikaiseksi. Mikäli uniapnea johtuu useamman taustatekijän yhteisvaikutuksesta, aloitetaan lievemmällä hoitomenetelmillä, joista siirrytään asteittain radikaalimpiin hoitoihin. (Meurman ym. 2008: 796.) *”Uniapnea vaikuttaa sairaudelta, joka vaatii yksilöllisen hoidon ja myös potilaan elämäntapaan liittyviin tekijöihin vaikuttamista.”* (Meurman ym. 2008: 796).

Tärkein yksittäinen riskitekijä uniapnealle on liikalihavuus. Tähän potilas voi itse vaikuttaa laihduttamalla, jolloin kaulanlihavuuden vähentyessä ilmatiet saavat tarvitsemansa tilan. Ylipainehengityshoidon eli CPAP- laitehoidon toimintaperiaatteena on kasvoille asetettavan nenämaskin kautta jatkuvan ilmavirran takaaminen hengitysteihin. Laite taltioi yökäytön aikana tapahtuvat hengitysmuutokset, joka tekee uniapnean seurannan helpommaksi. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2002:1.)

Keskushermostoa lamaavat lääkkeet, kuten unilääkkeet, voivat pahentaa potilaan oloa entisestään. Toisilla lääkkeillä taas voidaan parantaa nenähengitystä. Mikäli potilaalla on muitakin sairauksia, on hyvä rinnakkaishoito ensisijaisen tärkeää. Potilaan hoitomahdollisuudet paranevat ajoissa tehdyn diagnoosin myötä. Siksi jo uniapnealittiuteen kiinnitetään tänä päivänä enemmän huomiota terveyskeskuksissa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2002:1.) Tulevaisuudessa distraktio- eli luunvenytysleikkaukset tulevat yleistymään, jolloin alaleuan kehityksellistä vajaavaisuutta voidaan hoitaa jo lapsilla. Yksinkertaisin hammaslääketieteellinen hoitomuoto on kuitenkin uniapneakisko. (Meurman ym. 2008: 796–797.)

### 2.3. Uniapnean kiskohoito

Uniapneakojeita on ollut käytössä jo toista sataa vuotta. Ylähengitysteiden vastusoireyhtymä ja unenaikainen hengitystieahtaus tunnistettiin jo vuonna 1905, mutta vasta viimeisimpien kahden vuosikymmenen aikana kojeiden käyttö apnean hoidossa on yleistynyt. (Shadaba– Battagel– Owa– Croft– Kotecha 2000: 404–412.) Uniapneakiskot, joita kutsutaan myös nimellä kuorsauskiskot tai MAD-kiskot (Mandibular Advancementt Device) ovat tärkeässä osassa uniapnean hoidossa. Vuonna 2001 markkinoilla on ollut kaiken kaikkiaan yli 50 erilaista kiskotyyppiä. (George 2001: 139–146.) Kisko on myös usein ensisijainen vaihtoehto hoidettaessa kuorsausongelmia, joihin ei liity uniapnean oireita. Tavallisesti uniapneakiskot on suunniteltu siten, että ne työntävät alaleukaa eteenpäin estäen ylähengitysteiden pehmytkudoksia tukkimasta rentoutuessaan hengitysteitä. Kiskot estävät myös kielen valumisen kohti henkitorvea. Ennen kirurgista apnean hoitoa olisikin syytä koettaa kiskohoitoa. Kiskoilla on olemassa monia hyviä puolia. Esimerkiksi ne ovat melko yksinkertaisia valmistaa, eivätkä aiheuta käytössä mekaanisia ääniä. Kiskot ovat aina yksilöllisesti valmistettuja, mikäli ei oteta lukuun apteekeista saatavia omahoito-kiskoja.

Potilaiden hoitomyöntyvyys on myös yleensä ollut hyvä (Pahkala 2009.) Tutkimusten mukaan mitä pienempi ylipaino potilaalla on, sitä parempi on kiskohoidon ennuste. (Meurman ym. 2008: 797.) Lievissä ja keskivaikeissa tapauksissa 80% potilaista on kokenut hoidon tehokkaaksi. Lääketieteellisesti hyvä vaste on 50- 80%lla potilaista. Vaikea-asteisissa tapauksissa on todettu hyvä subjektiivinen vaste jopa puolilla käyttäjistä. (Pahkala 2009.)

Suomessa yleisimmin käytössä olevat kiskomallit ovat Herbstin koje, Silensor-koje, M.D.S.A., Rappliance ja Monoblock-kojeet. Apneaa sairastavan potilaan on hyvä neuvotella lääkäriinsä kanssa, mikä koje soveltuu parhaiten juuri hänen tarpeisiinsa. Apneakiskohoito ei sovellu kokoproteesin käyttäjälle, herkästä nielusta kärsiville, leukavaivoja potevalle tai henkilölle, jolla on taipumusta paniikkihäiriöön tai hän kärsii motivaatio-ongelmista (Jokinen 2009). Hammaslääkäriin tapaaminen on myös erittäin tärkeää, koska kojeiden käyttäjälle saattaa ilmetä usein hoidon alussa mm. runsasta syljeneritystä tai vastaavasti suun kuivumista. Myös leukanivel- ja lihaskivut ovat yleisiä lyhytaikaisia sivuoireita, jotka useimmiten menevät pian ohi. Pitkäaikaisia oireita voivat taas olla hampaiden asentosuhteiden muuttuminen ja leukanivelongelmat (Battagel–Kotecha 2005: 149–156.) Pitkäaikaiskäytössä voi ilmetä myös muita purennan muutoksia noin 20 % potilaista. Vuosien käytön jälkeen myös kiskohoidon teho voi laskea. (Jokinen 2009.)

### 2.3.1 Herbstin koje

Herbstin kojeen käyttö on lisännyt suosiotaan viimeisten 20 vuoden aikana, vaikka markkinoille on tullu jatkuvasti yhä erilaisimpia apneanhoitokojeita. Tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että juuri Herbstin koje soveltuu hyvin käytettäväksi sekä nuorille että vanhoille potilaille. (Combined forces 2007.) Kojeen toiminta perustuu kahteen hampaiston peittävään kiskoon, jotka sijoitetaan ylä- ja alaleukaan (ks. kuvio 1). Kiskot on kytketty toisiinsa posken puolelta metallisilla Herbstin kiinnikkeillä, jotka auttavat alaleukaa työntymään eteenpäin (protruusioon) silti sallimalla leukojen avaamisliikkeen. Kiinnikkeiden pituutta voidaan säädellä ja näin saadaan aikaiseksi potilaan kannalta paras alaleuan asento. Laite ei sovellu potilaille, joilla esiintyy unenaikaista bruksismia.



KUVIO 1. Herbstin koje ( Cahill Dental care 2011).

### 2.3.2 Monoblock

Monoblock on yksiosainen apneahoitokoje, joka koostuu kahdesta yhteenliitetystä purentakiskosta (ks. kuvio 2). Monoblock-tyylisiä apneahoitokojeita myydään myös tehdasvalmisteisina, jotka potilas voi muokata omaan suuhunsa sopivaksi. Käytännössä kuitenkin potilaankin kannalta on parempi, että hammaslääkäri määrittää potilaan leukojen suhteen indeksillä. Tämän jälkeen hammaslaboratoriossa valmistetaan potilaalle henkilökohtainen ja juuri hänen tarpeitaan vastaava koje. Koje peittää molemmista leuoista osan hampaistosta ja kun kappale on nimensä mukaisesti yksiosainen, ei laite sovellu bruksaavalle potilaalle, koska laite estää leukojen sivuttaissuuntaista (lateraalista) liikettä. Leukojen liikkumattomuus saattaa aiheuttaa ahdistusta potilailla. (Jokinen 2009.)



KUVIO 2. Monoblock (Ihate cpap 2011).

### 2.3.3 Silensor

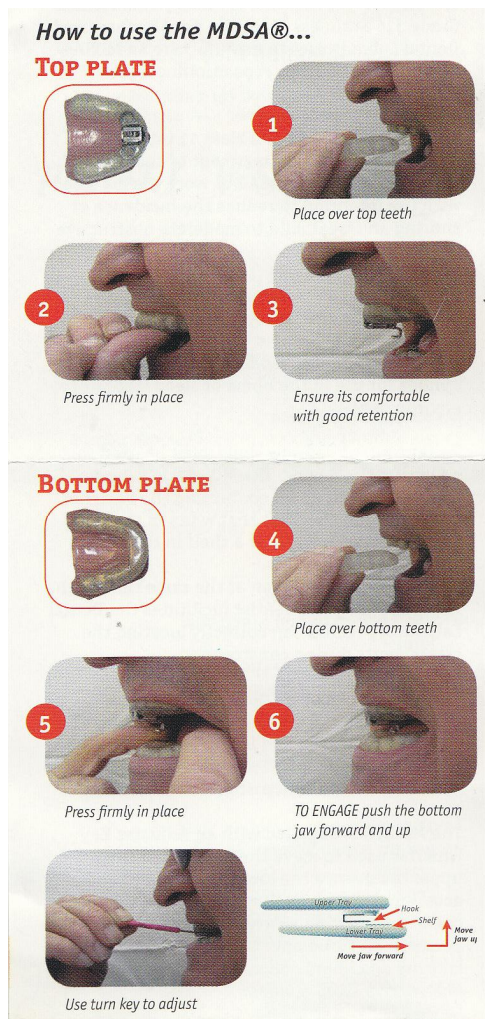
Kaksiosainen Silensor-koje koostuu kahdesta kiskosta, joita yhdistävät muoviset saranat posken puolilla (ks .kuvio 3). Kojeen saranaosien valmistaja, Erkodent, suosittelee kiskojen valmistamista lämpömuokattavista muovilevyistä, esim. Erkodur, joihin saranaosat liitetään itsestään polymeroituvalla akryyllillä. Koje on erittäin helppo ja nopea valmistaa, ja osat on helppo myös uusia. Silensor kojetta käytetään usein tapauksissa, joissa apnea on lievää. Koje on hyvin sirorakenteinen. (Ihate cpap 2011.) Koje sallii alaleuan liikkumisen eteenpäin ja jonkin verran sivuttain toisin kuin esimerkiksi Monoblock-tyyliset kojeet.



KUVIO 3. Silensor-koje (Ihate cpap 2011).

### 2.3.4 M.D.S.A.

M.D.S.A. on Australiassa kehitetty kaksiosainen apneahoitokoje. Se koostuu kahdesta kiskosta, jotka liitetään yhteen erityisellä lukko-osalla (ks. kuvio 4). Tämänkin kojeen toiminta perustuu siihen, että alaleukaa tuodaan eteenpäin, niin ettei pehmytkudokset pääse tukkimaan hengitysteitä. Toisin kuin esim. Herbstin kojeessa tai Silensorissa, saadaan M.D.S.A. kojeessa puolikkaat kokonaan irti toisistaan, mikä helpottaa laitteen suuhun asettamista. Lukko mahdollistaa sen, että alaleuan protrusion määrään voidaan vaikuttaa ja leukojen liikuttelu onnistuu myös lateraalisesti. Valmistaja ei suosittele kiskoa alle 18- vuotiaille potilaille, koska nuorilla leuat vielä kasvavat ja muuttuvat. Koje voidaan laboratoriossa valmistaa joko lämpömuokattavasta vetolevystä tai lämpöpolymeeroitavasta akryylimuovista. Molemmissa tapauksissa lukko kiinnitetään vasta kiskojen valmistuksen jälkeen itsestäänpolymeroituvasta akryyllistä. (Parikka 2008: 11.)



KUVIO 4. M.D.S.A.-kojeen toimintaperiaate (M.D.S.A. 2011).

### 2.3.5 Rappliance-palautinkisko

Suomessa kehitetty Rappliance-palautinkisko pohjautuu samaan toimintaperiaatteeseen, kuin Silensor ja Herbst (ks kuvio 5). Toisin kuin kaksi edellä mainittua kojetyyppiä, ei Rappliancessa tarvita erillisiä tehdasvalmisteisia saranaosia. Koje koostuu kahdesta muovisesta kiskosta, joita yhdistää kummaltakin puolelta metalliset jouset. Jousen muoto on suunniteltu siten, että se mahdollistaa alaleuan liikkumisen, eikä lukitse leukoja yhteen tiettyyn asentoon. Koje on helppo valmistaa ja potilaan on sitä miellyttävä käyttää. Lisäksi tärkeä etu Rappliancessa on sen kustannustehokkuus koska kalliita tehdasvalmisteisia osia ei tarvita. (Parikka 2008: 16.)



KUVIO 5. Rappiance (Parikka 2008: 19).

### 2.3.6 Uniapneakiskojen valmistus

Apneakojeet valmistetaan tavallisesti hammaslaboratorioissa, lukuun ottamatta muutamia markkinoilla olevia itsehoitokojeita, jotka potilas voi itse muokata suuhunsa sopivaksi. Onnistuneen hoidon kannalta on kuitenkin tärkeää, että hammaslääkäri rekisteröi potilaan purennan (yleensä protruusioon) ja lähettää jäljennökset leuoista hammaslaboratorioon, jossa yksilöllinen kisko valmistetaan. Yleisin materiaali apneakojeissa on lämpöpolymeroituva akryylimuovi, mutta esim. Silensor-tyyppisissä kiskoissa voidaan yhtä hyvin käyttää lämpömuokkautuvia vetolevyjä. Tärkeää kuitenkin on, että materiaali kestää kovat purentapaineet ja on helposti puhdistettavissa. Materiaalin täytyy myös olla allergisoimatonta, eikä siitä saa liueta suun olosuhteissa myrkyllisiä ainesosia. (Pahkala 2009.) Kojeen täytyy myös istua täydellisesti potilaan hampaistolle sekä siirtää alaleukaa riittävästi eteenpäin. Hammaslääkärin ja hammasteknikon saumaton yhteistyö takaa sen, että potilas saa parasta mahdollista hoitoa uniapneassaan.

### 3 POTILASOPPAAN VALMISTUS

#### 3.1 Materiaalin hankkiminen

Opinnäytetyön kirjallisen aineiston keruussa käytettiin apuna systemaattista kirjallisuuskatsausta. Tietoa kerättiin mm. Pubmed ja Google scholar-tietokannoista. Tietokannat valittiin kokeilemalla erilaisia hakusanoja, joiden osumien pohjalta valittiin juuri omaa aihetta koskevat asiakirjat. Englannin kielellä haettiin hakusanoilla : sleep apnoea, sleep apnoea treatment, sleep apnoea+patient guide, sleep apnoea+guide, sleep apnoea treatment occlusal splint. Suomeksi käytettiin hakusanoja: uniapnea, uniapnea potilasopas, uniapneakisko potilasopas.

Eniten saatiin asiaankuuluvaa tietoa käyttämällä hakusanoja uniapnea potilasopas. Valintakriteerit täyttyivät artikkeleista, jotka käsittelivät suoraan uniapneaa, sen hoitoa ja erilaisia uniapneakiskoja. Pois karsiutuivat aluksi vain välillisesti tarvittavaa informaatiota sisältävät ja aiheeseen täysin kuulumattomat tekstit. Seuraavassa vaiheessa hylättiin aineisto, jossa ei ollut saatavissa abstraktia tai koko artikkelia.

Lisäksi materiaalina käytettiin erilaisia kirjallisia lähteitä, hammas-alan asiantuntijoiden luennoista tehtyjä muistiinpanoja, lakeja ja alan lehtiä. Kuvamateriaali on tekijöiden itsensä ottamaa ja keräämää

#### 3.2 Terveys- ja potilasviestintä

Toimiva potilasopas valmistetaan sen käyttäjää ajatellen. Opasta laadittaessa on huomioitava, ettei sitä valmisteta passiiviselle lukijalle. Potilaat ovat nykyään entistä kiinnostuneempia saamaan tietoa hoitoonsa liittyvistä asioista. Tätä toivetta kunnioittaen oppaan kirjoittajan tulisi välttää passiivin ja käskymuotojen käyttöä sekä muotoilla ohjeet niin, että niiden lukija motivoituu oman terveytensä hoidosta. Kun potilas ottaa laaditut kirjalliset ohjeet hyvin vastaan, hoitokäyntien määrä lääkärin luona vähenee ja sairauden kokonaishoitoaika vastaanotolla lyhenee. Motivoiva ohje on selkeä ja lukijaa kunnioittava, jolloin se auttaa potilasta toimimaan oman tilanteensa parantamiseksi tavalla, jonka potilas kokee itselleen parhaaksi. Käytännössä kirjoittajan tulee huomioida viestinsä rakenne ja siihen liittyvät merkitykset. (Torkkola–Heikkinen–Tiainen 2002: 11–24.) *”Potilasohjeet välittävät samanaikaisesti*



*informaatiota, tuottavat merkityksiä ja kutsuvat ohjeen lukijaa osallistumaan*” (Torkkola ym. 2002:12).

Hyvä potilasopas lisää potilaan itsemääräämisoikeutta sekä vähentää sairauteen liittyvää ahdistusta ja pelkoa. Näin ei kuitenkaan käy, mikäli niiden lukija ei ymmärrä oppaaseen kirjoitettua tietoa tarkoitettulla tavalla. Viestinnän teorian kannalta opasta laadittaessa on huomioitava niin informaation siirto, kuin merkitysten ja yhteisyyden tuottaminen. Ohjeen tiedot ovat oikein vasta silloin, kun lukija ymmärtää ne käytännössä. Viesti voi alan ammattilaisesta vaikuttaa hyvin selkeältä, koska aiheeseen perehtyneen kokemusmaailmasta katsottuna viesti asettuu automaattisesti oikeaan kontekstiin. Potilas lukijana tuottaa lukemalleen tekstile merkityksiä hänen omien kokemustensa kautta (Torkkola ym. 2002: 11–24). *”Tekstin voi kuvitella olevan kuin sateenkaari, joka on täynnä värejä eli erilaisia mahdollisuuksia tulkita tekstiä”* (Torkkola ym. 2002:17).

Tiedon tarpeen määrä vaihtelee potilaittain. Oppaan tiedon määrän ja yksityiskohtaisuuden suhteen on tehtävä kompromisseja, sillä tekstin laatija ei voi millään mahduttaa oppaaseen kaikkea mahdollista tietoa sairaudesta. Oppaan tarkoitus ei siis ole vastata kaikkien potilaiden jokaiseen kysymykseen. Tekstiin saattaa toisaalta myös helposti päätyä sellaistaakin, mikä ei alun perin ollut kirjoittajan tarkoituksena. Ohjeiden todellinen tarpeellisuus ja niille annetut merkitykset selviävät vasta käytännössä potilaiden niitä tulkitessa. Oppaan tulee ensisijaisesti vastata potilaan kysymyksiin ja vasta toissijaisesti välittää tietoa siitä mikä yleinen hoitokäytäntö on paikassa, jossa häntä hoidetaan. (Torkkola ym. 2002:13–17.)

Suomen lain mukaan potilasta on hoidettava yhteisymmärryksessä hänen kanssaan (Suomen laki 1992: 17.8/785). Potilaan kyky vastaanottaa uutta tietoa voi olla sairauden tai kriisin heikentämä etenkin hänen hoitonsa alussa. Hyvästä potilasoppaasta hänen tulisi löytää tiivis ohjeistus siitä miten hän voi itse osallistua omaan hoitoonsa. Selkeät perustellut ohjeet auttavat tavoitteellisen keskusteluun lääkärin ja hoitajan kanssa. Potilasviestintä on yksi haastavimmista tekstityypeistä, lakitekstin ohella, etenkin tänä päivänä, kun terveysviestinnän määrä on yleisesti kasvanut. Media tarjoaa erilaisia ohjeita terveydenhoitoon, eivätkä ne aina seuraa terveysalan ammattilaisten näkemyksiä. Olennaista oppaassa on tarjota potilaalle

hänen tarvitsemaansa lisätietoa lääkärin suosittelemasta lähteestä. Nykyään, kun terveydenhuollon ammattilaisten ja potilaan välinen suhde on muuttunut hierarkkisesta auktoriteettisuhteesta kohti kumppanuussuhdetta, on hoitokäytäntöjä päivitettävä myös sen mukaisesti. (Torkkola ym. 2002: 7–22).

#### 4 POHDINTA

Tiedonsaanti on tänä päivänä vaivatonta. Lehdet ja internet ovat täynnä erilaisia ohjeita hyvään ja terveeseen elämään sekä itsehoitoon. Kriittinen lukutaito on kuitenkin jokaisen opeteltava itse, eikä sairaana ole helppoa suhtautua kriittisesti ja objektiivisesti saamansa tietoon. Kivusta kärsivä tiedon pitää olla selkeää, helppolukuista ja luotettavaa. Tiedon tulisi olla siitä tilanteesta, jossa potilas itse on. Oppaassa tulee olla ohjeita siitä, miten potilas voi vaikuttaa tilanteessaan oman hoitonsa edistämiseen.

Apneatapausten hoidon onnistumisen kannalta on merkittävää, mitä potilas tekee kotonaan. Väsynyt, torakahteleva ja säryistä kärsivä potilas ei välttämättä osaa vastaanotolla kysyä niitä kysymyksiä, jotka hänen henkilökohtaisen hoitonsa kannalta olisivat hänelle tärkeitä. Eikä hoitava lääkäri voi kertoa jokaiselle potilaalle kaikkea uniapneasta. Hammaslaboratorio on usein eri osoitteessa kuin lääkärin vastaanotto, jolloin hammasteknikolla ei ole mahdollisuutta tulla kertomaan potilaalle valmistamastaan kiskosta. Ihanteellista olisi tarjota potilaalle vain se tieto, jonka hän haluaa silloin, kun hän sen haluaa. Erilaisten laitteiden mukana tulee yleensä ohjekirja, josta löytyy helposti tietoa sen toimintaperiaatteesta. Miksei tällaista tietoa voisi tulla hammasteknisten kojeiden mukana!

Erilaisia uniapneakojeita on kehitelty lukuisia malleja, eikä niiden kehitys varmasti lopu tähän. Tosin vaikka uniapneakoje olisi miten hyvä tahansa, saattaa jo koje itsessään aiheuttaa ahdistusta käyttäjässään. Mikäli potilaalla on mahdollisuus valita tarjolla olevista vaihtoehdoista itselle sopivin, saattaa ahdistus hoidosta jonkin verran lievittyä. Kojee ei alkuun välttämättä tunnu vaikeakäyttöiseltä, mutta sen jokapäiväinen käyttö voi olla haaste monelle.

Laatimassamme potilasoppaassa yhdistyy lääketieteellisesti luotettava tieto, nykyiset hammastekniikan tarjoamat apneakojevaihtoehdot sekä omahoidon onnistumisen kannalta olennaiset ohjeet. Jatkotutkimuksen aiheena voisi olla laadullinen tutkimus potilasoppaan vaikutuksista. Tarkoituksenamme oli varmistaa uniapneakiskohoidon aloittavien potilaiden tiedonsaanti ja uskomme onnistuneemme siinä erinomaisesti. Laatimamme opas päätyi käyttöön ja uskomme siitä olevan hyötyä etenkin niille potilaille, jotka vastaanottavat tietoa parhaiten kotinsa rauhassa.

## Lähteet

- Battagel, J.M.–Kotecha, B. 2005: Dental side-effects of mandibular advancement splint wear in patients who snore. Balckwell Publishing Limited. Clinical Otolaryngology: 149–156.
- Cahill Dental care 2011: Types of oral appliances. Verkkodokumentti. Päivitetty 27.4.2011.  
<<http://sleepmedicineofmn.com/Oral%20Appliance%20Types.html>>. Luettu 22.5.2011.
- Combined forces 2007: Orhodontic products. Issue stories. Verkkodokumentti.  
<[http://www.orthodonticproductsonline.com/issues/articles/2007-09\\_10.asp](http://www.orthodonticproductsonline.com/issues/articles/2007-09_10.asp)>. Luettu 19.5.2011.
- Dagens medicin 2006: Sömnproblem kan ligga bakom kronisk smärta I kroppen. Tukholma.
- Hengityслиitto 2011: Opas uniapneaa sairastaville. Potilasopas.
- Ihate cpap 2011: Sleep apnea appliances. Verkkodokumentti. Päivitetty 2.5.2011.  
<[http://www.ihatecpap.com/oral\\_appliance.html](http://www.ihatecpap.com/oral_appliance.html)>. Luettu 22.5.2011.
- Jokinen, Jari 2009. Erikoishammaslääkäri. Keski-Suomen Keskussairaala. Kuorsauksen ja uniapnean hoito Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä. Jyväskylä. Luento 25.11.
- Maasilta, Paula–Pietinalho, Anne 2004: Uniapnea – haaste terveydenhuollolle. Suomen lääkirlehti 48; 4701–4705.
- M.D.S.A. 2011. Esite. M.D.S.A. Pty Ltd Australia.
- Meurman, Jukka–Murtomaa, Heikki– Le Bell, Yrsa–Autti, Heikki 2008: Therapia odontologica, hammaslääketieteen käsikirja, editio studiorum, volumen secundum. Hansaprint Oy, Vantaa 794–799.
- Mäkitie, Antti 2011: Kuorsaus kuriin hoidolla. Mehiläinen, 2011(1). 24–25
- Pahkala, Riitta 2011: PlanNews. Obstrukttiivinen uniapnea - Voiko hammaslääkäri auttaa? Libris Oy. Helsinki. 2011(9). 18–19.
- Pahkala, Riitta 2009. Erikoishammaslääkäri. KYS, Suu- ja leukasairauksien klinikka. Apneakisko obstrukttiivisen uniapnean hoitokeinona. Jyväskylä. Luento 11.12.
- Palva, Tauno– Ramsey, Hans 1991: Korva-, nenä-, kurkkutautioppi ja foniatrian perusteet. Helsinki: Yliopisto paino. 260–261.

- Parikka, Teemu 2008: Rappliance- palautinkisko, Uudentyyppisen kursauksenestokojeen suunnittelu ja valmistus. Opinnäytetyö. Helsinki: Metropolia ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysala. Hammastekniikan koulutusohjelma.
- George, Peter T. 2001: Is adjustability advantageous in mandibular advancement appliances in the treatment of sleep-disordered breathing? *Sleep and breathing* 5(3). 139–146.
- Roine Risto 2002: Verkkoklinikka. Verkkodokumentti. <<http://www.verkkoklinikka.fi/verkkolaakarit/kysymys/0017427>>. Luettu 18.9.2001.
- Shadaba, A.–Battagel, J.M.–Owa, A.–Croft B.C. –Kotecha, B.T. 2000: *Clinical Otolaryngol.* 404–412.
- Sosiaali- ja terveysministeriö 2002: Valtakunnallinen uniapneaohjelma 2002-2012. Helsinki: Edita prima oy.
- Suomen laki 1992: Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8./785.
- Torkkola, Sinikka–Heikkinen, Helena–Tiainen, Sirkka 2002: Potilasohjeet ymmärrettäväksi; Opas potilasohjeiden tekijöille. Tampere: Tammi.
- Uniapnea 2011: Unenaikaiset hengityskatkokset - sairaus, joka on opittava tunnistamaan. Verkkodokumentti. < <http://www.uniapnea.fi/uafi/>>. Luettu 17.5.2011