



jamk.fi

Suun bakteeritulehdusten yhteys sydäninfarkteihin

Kirjallisuuskatsaus

Sanna Strandman

Opinnäytetyö
Syyskuu 2016
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala
Sairaanhoitaja (AMK)
Hoitotyön tutkinto-ohjelma

Jyväskylän ammattikorkeakoulu
JAMK University of Applied Sciences

Tekijä(t) Strandman, Sanna	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Syyskuu 2016
	Sivumäärä 27	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Suun bakteeritulehdusten yhteys sydäninfarkteihin Kirjallisuuskatsaus		
Tutkinto-ohjelma Hoitotyön tutkinto-ohjelma		
Työn ohjaaja(t) Varamäki, Tiina		
Toimeksiantaja(t)		
Tiivistelmä <p>Suun bakteeritulehdukset ovat yleisimpiä aikuisikäisten infektoita. Yleisyydestään huolimatta ne ovat huonosti tunnistettuja ja hoidettuja. Suun bakteeritulehdusten on todettu olevan riski sydäninfarktien syntyyn. Vuosittain noin 25 000 ihmistä saa sydäninfarktin, joista aiheutuu inhimillistä kärsimystä, kuolleisuutta sekä suuret yhteiskunnalliset ja yksilölliset kustannukset.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, mikä yhteys suun bakteeritulehduksilla on sydäninfarktien syntyyn, sekä miten ne tulee ottaa hoitotyössä huomioon. Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä tulevien terveydenhuollon ammattilaisten tietoisuutta suun terveyden merkityksestä osana ihmisen kokonaisterveyttä sekä yhteydestä sydäninfarkteihin.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin integroivana kirjallisuuskatsauksena, jonka avulla pystyttiin löytämään aineistoa laajemmin, koska tutkimusaineiston rajaus ei ole niin tiukkaa eikä valikoivaa kuin systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa.</p> <p>Tutkimustulosten perusteella suun bakteeritulehduksilla on yhteys sydäninfarktien syntyyn. Suussa olevat bakteerit pääsevät verenkierron mukana kulkeutumaan ihmisen elimistöön. Maksassa nämä bakteerit aiheuttavat häiriötä rasva-aineenvaihduntaan, jolloin niin sanottu hyvä kolesterolipitoisuus laskee ja huonojen kolesterolien pitoisuudet nousevat. Rasva alkaa kertyä maksaan, rasvakudoksiin ja verisuoniin. Tästä aiheutuu valtimoiden kovettumista, mikä lisää riskiä sydäninfarkteihin. Verenkiertoon päästessään suun bakteerit aiheuttavat elimistöön kroonisen tulehdustilan. Suun bakteeritulehduksia voidaan ehkäistä hyvällä suun omalla hoidolla, sekä säännöllisillä hammaslääkärin tai suuhygienistin tarkastuksilla.</p>		
Avainsanat (asiasanat) suun bakteeritulehdus, sydäninfarkti, parodontiitti, suun terveys		
Muut tiedot		

Author(s) Strandman, Sanna	Type of publication Bachelor's thesis	Date September 2016 Language of publication: Finnish
	Number of pages 27	Permission for web publication: x
Title of publication Oral bacterial infections in contact in a heart infarction A literature review		
Degree programme Degree programme in Nursing		
Supervisor(s) Varamäki, Tiina		
Assigned by		
Abstract <p>Oral bacterial infections are the most common infections in the adult age. Even though they are common infections, they are poorly identified and treated. Oral bacterial infections are found to be a risk factor of heart infarctions. Every year, about 25 000 people suffer from a heart infarction, which causes human suffering, mortality and high social and individual costs.</p> <p>The purpose of this study was to describe the connection between oral bacterial infections and a heart infarction, and how these should be taken into account in nursing. The objective of this study was to raise future health care professionals' awareness of the importance of oral health as a part of a person's overall health and the connection of oral health to heart infarctions.</p> <p>The study was implemented as an integrative literature review. This made it possible to find material more widely because the requirement of limiting the research data was not as strict and selective as in a systematic literature review.</p> <p>The results reveal that oral bacterial infections have a connection to the emergence of heart infarctions. Bacteria in the mouth enter the human body system through blood circulation. These bacteria cause disturbances in fat metabolism in the liver. This affects the content of cholesterol, in other words, the content of "bad cholesterol" increases and that of "good cholesterol" decreases. This generates accumulation of fat in the liver, fatty tissue and blood vessels. This, in turn, causes hardening of the arteries and increases the risk of a heart infarction. When oral bacteria enter the blood circulation, they cause a chronic state of infection. Oral bacterial infections can be prevented with good individual oral care and regular dental inspections.</p>		
Keywords/tags (subjects) oral bacterial infection, heart infarction, periodontitis, oral health		
Miscellaneous		

Sisältö

1	Johdanto.....	3
2	Suun bakteeritulehdus ja yleisterveys	4
	2.1 Suun bakteeritulehdukset eli parodontiitti.....	4
	2.2 Suun terveyden merkitys yleisimmissä kroonisissa yleissairauksissa ja ikääntyessä	6
	2.3 Suun terveys ja sydäninfarkti	8
3	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	9
4	Tutkimusmenetelmä	10
	4.1 Kirjallisuuskatsaus	10
5	Tutkimusaineisto	11
	5.1 Aineiston hankinta.....	11
	5.2 Aineiston kuvaus	13
	5.3 Aineiston analysointi	15
6	Tutkimustulokset.....	16
	6.1 Mekanismi suun bakteeritulehduksen ja sydäninfarktin välillä.....	16
	6.2 Riskitekijöitä/ -ryhmiä joilla on suun bakteeritulehduksen vuoksi riski sydäninfarktiin.....	17
	6.3 Suun bakteeritulehdusten hoidon merkitys sydäninfarktien ehkäisyssä .	19
7	Pohdinta	19
	7.1 Kirjallisuuskatsauksen tulosten pohdinta.....	19
	7.2 Eettinen pohdinta ja luotettavuus	20
	7.3 Jatkotutkimus aiheet	21
	Lähteet.....	22

Kuviot

Kuvio 1. Suun bakteeritulehdus eli parodontiitti	5
--	---

Taulukot

Taulukko 1. Sisäänotto ja poissulku kriteerit	11
Taulukko 2. Aineiston haku	12
Taulukko 3. Valittu aineisto	14
Taulukko 4. Teemoittelun aiheet	15

1 Johdanto

Suun terveys on tärkeä osa ihmisen kokonaisterveyttä. Sen vuoksi kaikkien terveydenhuollon ammattilaisten tulee ymmärtää yleissairauksien merkitys suun terveyteen sekä suun terveyden yhteys yleissairauksiin, muun muassa sydänsairauksiin. Aihe on yhteiskunnallisesti merkityksellinen sekä ajankohtainen. Vaikka kuolleisuus sydän- ja verisuonitauteihin on vähentynyt huomattavasti 1970-luvulta lähtien, aiheuttavat ne edelleen vajaan puolet työikäisten kuolemista Suomessa. Yhdessä ne muodostavat suurimman yksittäisen kuolinsyiden ryhmän (THL 2014.) Suun bakteeritulehdukset ovat yleisiä mutta huonosti tunnistettuja ja hoidettuja. Pitkälle edenneenä niiden haitat hampaistolle sekä yleisterveydelle muodostavat hoidollisen ja kansantaloudellisen painolastin (Könönen, Gürsoy, Hiiri, Suomalainen, Tervonen Uitto & Varrela 2010.)

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on lisätä nykyisten ja tulevien terveydenhuollon ammattilaisten tietoisuutta suun terveyden merkityksestä osana ihmisen kokonaisterveyttä sekä yhteydestä sydäninfarktien syntyyn. Kun tietoisuus lisääntyy, voidaan koko terveydenhuollonalalla panostaa aiempaa enemmän suun terveyteen sekä suun sairauksien ennaltaehkäisyyn. Opinnäytetyö palvelee perusopetuksessa hoitotyön opiskelijoita sekä tietolähteenä koko terveydenhuollon henkilökunnalle, toimivat he sitten kotihoidossa tai vuodeosastolla. Suun terveyden huomioon ottaminen on yhtä tärkeää kaikilla terveydenhuollon osa-alueilla. Tutkimuksista nousi esiin riskiryhmiä, joilla on perussairauden vuoksi kohonnut riski suun bakteeritulehdusten myötä sydäninfarktien syntyyn. Nämä ryhmät tulee terveydenhuollon ammattilaisten tunnistaa ja kartoittaa mahdolliset suun terveydentilassa tapahtuvat muutokset.

Suun bakteeritulehdusten on todettu olevan riski sydäninfarktien syntyyn (Heikka, Hiiri, Honkala, Keskinen & Sirviö 2009, 286). Sydäninfarktit aiheuttavat paljon kuolleisuutta ja inhimillistä kärsimystä. Sydäninfarkteja on vuositasolla paljon ja kustannukset ovat suuret sekä yhteiskunnan, että yksilön kannalta. Vuosittain noin 25 000 ihmistä sairastuu sydäninfarktiin, joista kuolemaan johtaa noin 13 000 (Kettunen 2014.) Sydäninfarktissa ensimmäisen vuoden kokonaishoidon kustannukset vuonna 2007 olivat keskimäärin 15 000€ (Hartikainen 2013, 280).

2 Suun bakteeritulehdus ja yleisterveys

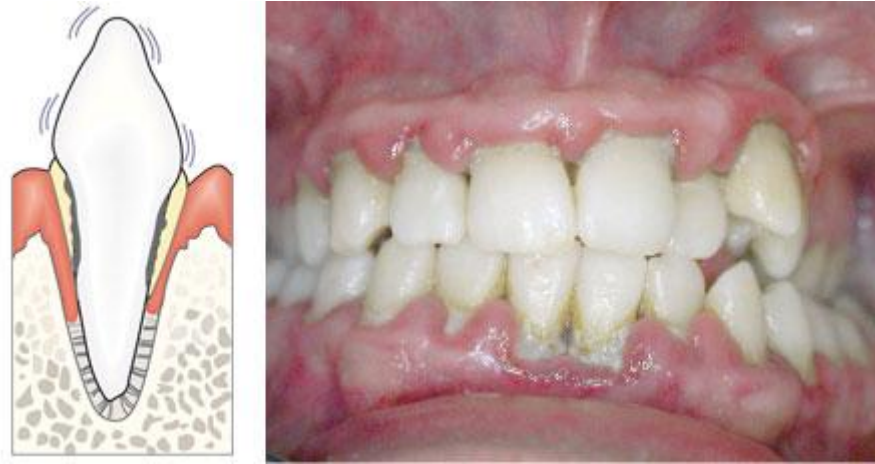
Suun bakteeritulehdukset vaikuttavat yleisterveyteen ja useat yleissairaudet ja käytetyt lääkkeet vaikuttavat suun terveyteen. Yleissairaudet voivat aiheuttaa suuhun erilaista oireilua, esimerkiksi useat ihotaudit aiheuttavat muutoksia myös suussa. Yleissairaus voi pahentaa suun bakteeritulehduksia. Yleissairaudet voivat myös aiheuttaa suuhun sairauksia, tästä esimerkkinä Apeced-syndrooma, jossa autoimmuunisairaus aiheuttaa suun sieni-infektiota, limakalvomuutoksia tai jopa suu syöpää. Yleissairauksien hoitoon käytetyt lääkkeet voivat aiheuttaa suun terveydentilaan muutoksia. Tällaisia muutoksia voivat olla suun kuivuus, suun limakalvojen arkuus ja haavaumat tai ikenien liikakasvu. Huono suun terveydentila voi pahentaa yleissairauksien oireita, kuten diabeteksen verensokeritasapainoa. Se myös lisää riskiä sairastua muun muassa endokardiittiin, aivo- tai sydäninfarktiin (Heinonen 2007, 6-7.)

2.1 Suun bakteeritulehdukset eli parodontiitti

Suun bakteeritulehduksista voidaan käyttää nimitystä parodontiitti. Suun bakteeritulehdukset aiheuttavat suuhun kroonisen tulehduksiltaan. Parodontiitti on varsin yleistä. Terveys 2000-tutkimuksessa todettiin, että hampaallisista yli 30-vuotiaista miehistä 77 prosentilla ja 70 prosentilla naisista, oli jonkinasteista parodontiittia hampaistossaan. Parodontiitin oireita ovat ikenien punoitus, turvotus sekä verenvuoto. Tupakoinnilla nämä eivät tule niin hyvin esiin, koska tupakointi huonontaa ikenien pinnallista verenkiertoa, eivätkä ikenet punoita tai verestä näkyvästi. Parodontiittiin saattaa liittyä myös pahanhajuista hengitystä. Pidemmälle edenneeseen parodontiittiin liittyy hampaiden liikkuvuutta sekä ikenien märkävuotoa (Parodontiitti: Käypä hoitosuositus 2010.)

Parodontiitti syntyy kun hampaiston plakki eli puhdistamatta jäänyt lika, pääsee hampaan ja ikenen väliin (kuvio 1). Ajan kuluessa hammasplakki kovettuu ja muuttuu hammaskiveksi. Mikrobit muhivat hammaskivessä ja mitä pidempään aikaa kuluu ja mikäli parodontiittia ei hoideta, sitä enemmän hammasplakki tuhoaa hampaan kiinnityskudosta, sekä aiheuttaa luun resorpoitumista. Pahimmassa tapauksessa hammas alkaa heilua ja lopulta hammas saattaa jopa irrota (Könönen ym. 2010.) Myös hampaan juurenkärjessä voi olla tulehdus, mikä ei näy päällepäin. Tätä kautta elimis-

töön pääsee bakteereita, mikä on riski sydämelle. Henkilöt joilla on alentunut vastustuskyky, ovat riskiryhmää (Hiiri 2015.)



Kuvio 1. Suun bakteeritulehdus eli parodontiitti
(http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=tvk00099)

Terveessä suussa on bakteereja, viruksia ja sieniä. Ne ovat suun normaaliflooraa, joka kehittyy ensimmäisen maitohampaan puhjettua. Osa suun bakteereista siirtyy vanhemmilta lapseen, jonka vuoksi on tärkeää, että raskausaikana äidit huolehtivat suun terveydestä. Suussa on tuhansia bakteereita, syljestä on löydetty 3621 ja hampaanpinnalta 6888 eri bakteerityyppiä. Suun normaaliflooran tarkoituksena on estää suun terveydelle haitallisten bakteerien kasvua. Joskus haitalliset bakteerit pääsevät valloille, yleensä syynä on huono suuhygienia, tupakointi ja heikentynyt immuunipuutostila (Uitto, Nylund & Pussinen 2012, 1232.)

Suun bakteeritulehdusten ennaltaehkäisyssä tehokas omahoito on ensisijainen. Hampaat tulee harjata kahdesti päivässä fluori hammastahnaa käyttäen. Hammassvähä lit tulee puhdistaa hammaslankaa tai – tikkua apuna käyttäen kerran päivässä. Tupakointi on riskitekijä suun bakteeritulehdusten syntyyn. Suun terveydenhuollon ammattilaisten suorittamat säännölliset suun terveystarkastukset ovat tärkeässä asemassa ennaltaehkäisyyn kannalta (Parodontiitti: Käypä hoito-suositus 2010.) Hoidon tavoitteena on pysäyttää suun bakteeritulehdusten aiheuttama infektio poistamalla

hampaiden bakteeripeitteet. Oleellista on, että potilas on motivoitunut huolehtimaan itse hampaidensa tehokkaasta omahoidosta ammattilaisen suorittaman puhdistuksen jälkeen. Tupakoivien potilaiden ennuste on huonompi kuin tupakoimattomien, joten tupakkavalistus kuuluu olennaisena osana suun bakteeritulehdusten hoitoon. Ylläpito käynnit 3-12 kuukauden välein suun terveydenhuollon ammattilaisen luona ovat tärkeitä (Könönen ym. 2010.)

2.2 Suun terveyden merkitys yleisimmissä kroonisissa yleissairauksissa ja ikääntyessä

Diabeetikoilla on kohonnut riski suun bakteeritulehduksille, varsinkin jos suuhygienia on huono sekä verensokeritasapaino vaihtelee. Jos diabetes on kestänyt pitkään ja diabeetikolla on jo ilmennyt liitännäissairauksia, riski suun bakteeritulehduksille on suurempi (Ruokonen 2014.) Pitkään jatkuneena suun bakteeritulehdukset voivat huonontaa verensokeritasapainoa. Diabeteksen hoitoon käytetyt lääkkeet voivat aiheuttaa muutoksia suun limakalvoille. Diabetesta sairastavan on tärkeää huolehtia hyvästä päivittäisestä suuhygieniasta. Myös kaikkien hoitoon osallistuvien tulee ottaa huomioon suun terveys ja tarvittaessa ohjata diabeetikko suun terveydenhuollon ammattilaisten luo. Jos suussa esiintyy esimerkiksi ikenien verenvuotoa, on syytä hakeutua hoitoon. Säännöllisten tarkastusten ansiosta voidaan välttyä pahemmilta suun terveyden ongelmilta. Suun terveyden tarkastusten ajankohdaksi kannattaa pyrkiä varaamaan ajankohta, jolloin verensokerin vaihtelu on vähäisintä (Heikka ym. 2009, 267–270.) Jos diabetes on edennyt dialyysihoitoon tai munuaissiirtoon, tulee hampaisto röntgenkuvata sekä tarkastuttaa hammaslääkärillä, koska suun on oltava tulehdukseton. Dialyysissa käyvää potilasta tulee motivoida suun hyvään omahoitoon sekä tarkkailla suun terveydentilaa. Munuaissiirron jälkeen käytettävä hylkimisen estolääkitys aiheuttaa joillekin ikenien liikakasvua, jota tulee tarkkailla (Heikka ym. 2009, 294–296.)

Astmaa sairastavilla potilailla astma itsessään ei aiheuta haittaa suun terveydelle, vaan astman hoidossa käytetyt lääkkeet. Inhaloivista lääkkeistä jää lääkettä suuhun, joka altistaa suun sieni-infektioille. Beeta2-agonistit aiheuttavat syljen erityksen vähenemistä ja tämän myötä suun kuivumista. Suun kuivuminen aiheuttaa suun limakalvoille kirvelyä, sekä altistaa hampaat reikiintymiselle. Jos astmaatikolla on pro-

teesit käytössä, voi niiden käyttäminen tuntua ikävältä, sekä proteesit voivat aiheuttaa painaumia tai haavaumia suun limakalvoille. Astmaatikoille tulee antaa ohjausta käytettävien lääkkeiden vaikutuksista suun terveyteen. Suu tulee huuhtoa vedellä inhaloitavien lääkkeiden oton jälkeen. Vettä ei saa nielaista, vaan se tulee sylkäistä pois. Astmaatikkoja tulee ohjeistaa ottamaan keuhkoputkia avaava lääke mukaan suun terveydenhoitoon mennessä (Heikka ym. 2009, 271–272.)

Suun tulehdukset vaikuttavat tulehduksellisiin reumasairauksiin. Reumaa sairastavilla on suun kuivumisen vuoksi riski suun bakteeritulehduksille ja limakalvomuutoksille. Reumaatikkojen leukanivelien kiputiloja, sekä suun avausliikettä tulee seurata, koska tulehdus saattaa iskeä leukaniveliin. Leuan avausliike pienenee, syöminen saattaa käydä hankalaksi sekä leuoissa voi esiintyä arkuutta. Erityisesti lapsilla leukanivelten tulehdukset voivat aiheuttaa leukojen kasvuhäiriöitä niin, että kasvoihin tulee huomattavaa epäsymmetriaa. Koska suun tulehdukset voivat vaikuttaa reumaan pahentavasti, onkin suun omahoito tärkeää. Reumaatikolla saattaa olla muutoksia käsien nivelissä, jolloin omahoito voi olla hankalaa. Terveydenhuollon ammattilaisten tulee varmistaa, että reumaatikko pystyy itse huolehtimaan suunsa omahoidosta. Tarvittaessa heidän tulee opastaa tarvittavien apuvälineiden hankintaa. Jos reumaatikolle joudutaan tekemään tekonivel leikkaus, tätä ennen tulee tehdä hampaiston röntgenkuvaus, sekä hammaslääkärin suorittaa hampaiston tarkistus. Suun tulee olla tulehdusvapaa, koska hoitamattomat suun tulehdukset voivat tulehduttaa tekonivelen (Heikka ym. 2009, 275–282.)

Ennen syöpähoitoja, sytostaattihoitoa tai pään alueelle kohdistuvaa sädehoitoa, tulee hampaistosta ottaa röntgenkuva, sekä tehdä hammaslääkärin tarkastus. Suusta on saneerattava tulehduspesäkkeet. Syöpien hoidossa käytetyt sytostaatit vaikuttavat suun terveyteen. Niiden toksinen vaikutus estää suun normaalin epiteelin uusiutumisen. Suun limakalvojen oireilu vaihtelee lievästä limakalvo kivusta haavaiseen suutulehdukseen. Myös huuliin ja suupieliin voi ilmaantua pieniä haavoja. Suun limakalvot ovat herkät sieni-infektioille. Jos potilaalla on proteesit käytössä, häntä kannattaa neuvoa ottamaan proteesit pois yöksi ja säilyttämään ne kuivassa. Tällöin sienet kuolevat. Yleensä suun terveydentila palaa ennalleen hoitojen päätyttyä. Pään ja kaulan alueelle kohdistuva sädehoito aiheuttaa sekä ohimeneviä, että pysyviä vaurioita suun terveyteen (Heikka ym. 2009, 289–292.)

Ikääntyminen tuo muutoksia suun terveyteen, limakalvot ohenevat, purentavoima vähenee, hammaspuutokset tai huonosti istuvat proteesit voivat heikentää koko elämänlaatua. Syöminen tai puhuminen saattaa olla hankalaa. Käsien voimattomuus ja motoriikan heikentyminen voivat tehdä hampaiden puhdistuksen vaikeaksi. Tällöin ikääntyneet tarvitsevat apua tai apuvälineitä pystyäkseen pitämään suun terveenä. Jos käytössä on kokoproteesit tulee ne puhdistaa päivittäin, sekä huolehtia niiden hyvästä istuvuudesta. Huonosti istuvat proteesit vaikeuttavat syömistä, puhumista sekä aiheuttavat kipua suun limakalvoille. Proteeseissa saattaa olla sieni- tai bakteerinfektio, jotka tulee hoitaa hammaslääkärin toimesta. Sekä hampaallisten, että hampaattomien ikääntyvien tulee käydä säännöllisesti suun terveydentarkastuksessa (Heikka ym. 2009, 130–131.) Aiemmin suurin osa vanhuksista oli menettänyt omat hampaansa ja heillä oli käytössä kokoproteesit. Nykyään ja entistä enemmän tulevaisuudessa, vanhuksilla on omat hampaat suussa. Tämän myötä myös heidän suun bakteeritulehdukset lisääntyvät, jolloin suun terveyden ylläpito on tärkeää (Meurman 2016a.) Suun kuivuus on tyypillistä ikääntyvillä johtuen yleissairauksista ja lääkityksistä. Useat lääkkeet aiheuttavat suun kuivumista, jolloin on tärkeää turvata riittävä nesteen saanti. Tarvittaessa suuta voi voidella ruokaöljyllä tai apteekista saatavilla keinosylki tuotteilla. Myös ksylitoli pastillit lisäävät syljen eritystä (Heikka ym. 2009, 133.)

2.3 Suun terveys ja sydäninfarkti

Sepelvaltimotauti on yleisimpiä sairauksia Suomessa, lisäksi se on yleisin suomalaisten miesten kuolinsyy. Terveys 2000-tutkimuksen perusteella yli 30-vuotiaista miehistä 9,4 prosenttia ja naisista 5,4 prosenttia sairastaa sepelvaltimotautia tai heillä on ollut sydäninfarkti. Sepelvaltimotaudissa hapettunutta verta sydänlihakseen vievät verisuonet ovat vaurioituneet eli valtimoiden seinämiin on muodostunut rasvakertymiä, jolloin valtimot ahtautuvat. Tällöin sydänlihakseen ei pääse riittävästi hapettunutta verta eikä sydänlihas saa tarpeeksi happea. Sepelvaltimotaudista voidaan käyttää myös nimitystä valtimonkovettumistauti tai ateroskleroosi. Sepelvaltimotaudin riskitekijöitä ovat tupakointi, veren korkea LDL-kolesteroli, kohonnut verenpaine sekä diabetes (Vauhkonen & Holmström 2012, 46–48.)

Sydäninfarkti johtuu sydämen hapenpuutteesta. Hapenpuutteen aiheuttaa sepelvaltimon ahtautuminen tai tukkeutuminen. Sepelvaltimon seinämän ahtauma voi revetä ja aiheuttaa verenvuotoa. Repeämään alkaa muodostua verihyytymä, joka tukkii verisuonen. Tämä aiheuttaa sydänlihaksen kuolion, jos tukosta ei saada avattua (Heinonen 2007, 18–19.) Sydäninfarkti vaatii aina välitöntä sairaalahoitoa. Sydäninfarktia hoidetaan pallolaajennuksella tai liotushoidolla. Osalle tehdään mahdollisimman pian sydämen varjoainekuvaus ja samalla pallolaajennus. Joillekin potilaille voidaan varjoainekuvaus ja pallolaajennus tehdä myöhemminkin, muutamien päivien kuluttua. Vaikeammat tapaukset vaativat ohitusleikkauksen. Sydäninfarktin jälkeisiin päiviin voi liittyä vaarallisia rytmihäiriöitä tai muita toiminnallisia häiriöitä, joten sydäninfarktin saanut potilas on hoidossa sydänvalvonta osastolla. Hengityskonehoitoa vaativat potilaat hoidetaan tehohoidossa (Kettunen 2014.)

Sydäninfarktin jälkeen tulee odottaa 3-6 kuukautta ennen kuin suussa tehdään mitään verekkäitä toimenpiteitä. Verekkäät toimenpiteet aiheuttavat suun bakteerien pääsyn verenkiertoon. Jos on välttämätöntä suorittaa esimerkiksi hampaanpoisto, tulee se tehdä antibiootti suojassa. Jatkossa on tärkeää hoitaa kaikki suun bakteeritulehdukset, koska hoitamattomana ne lisäävät riskiä uudelle sydäninfarktille (Heinonen 2007, 19.)

3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, miten suun bakteeritulehdukset vaikuttavat sydäninfarktien syntyyn. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tulevien terveydenhuollon ammattilaisten tietoisuutta suun terveyden merkityksestä osana ihmisen kokonaisterveyttä, sekä yhteydestä sydäninfarktien syntyyn. Terveydenhuollon ammattilaisten tulee huomioida suun terveyden merkitys, tunnistaa riskiryhmiä sekä osata ohjata potilaita suunterveyteen liittyvissä asioissa.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat;

1. Mikä yhteys suun bakteeritulehduksilla on sydäninfarktien syntyyn?
2. Miten hoitotyössä tulee suun bakteeritulehdukset ottaa huomioon?

4 Tutkimusmenetelmä

4.1 Kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on tuoda esiin jo olemassa olevaa tietoa sekä kehittää uusia näkökulmia aiheeseen. Lisäksi kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan luoda kokonaiskuva tutkittuun aiheeseen. Sen avulla voidaan nähdä ongelma jonka kautta voidaan lähteä suunnittelemaan jatkotutkimustarvetta (Salminen 2011, 3.) Kirjallisuuskatsausta tehdessä on tärkeää tehdä muistiinpanoja jotka muodostavat teoreettisen kehyksen. Muistiinpanoja tehdessä, tulee pitää mielessä tutkimuskysymys tai – kysymykset (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 117.) Jotta lukija ymmärtää tutkimusongelman, tulee tutkimuksessa esitellä, määritellä sekä tarkentaa kirjallisuuskatsauksen kannalta keskeiset käsitteet, joita lukija tarvitsee. Kirjallisuuskatsauksen tekemisessä on tärkeää, että vain tutkimusaiheeseen suoraan liittyvät tutkimukset, kirjallisuus tai artikkelit valitaan mukaan. Tutkimusaineistoa valitessa tulee olla rehellinen ja puolueeton. Olettamuksia ei tule esittää, vaan kaiken tulee perustua tutkittuun tietoon (Hirsjärvi ym. 2007, 253–254.)

Integroivassa kirjallisuuskatsauksessa tutkimusaiheeseen tutustutaan monipuolisesti, joka auttaa tarkastelemaan aihetta kriittisesti. Kriittinen arviointi auttaa tiivistämään tutkimusaineiston kirjallisuuskatsauksen perustaksi. Integroivan kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan löytää aineistoa laajemmin, koska tutkimusaineiston rajaus ei ole niin tiukkaa eikä valikoivaa kuin systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa. Tällöin tutkimusaineisto saadaan laajemmaksi. Integroivassa kirjallisuuskatsauksessa tuotetaan uutta tietoa jo aiemmin tutkituista aiheista ja kootaan ne yhteen. Integroivassa katsauksessa nähdään yhtäläisyyksiä systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Molemmissa asetetaan tutkimusongelma jonka pohjalta hankitaan tutkimusaineisto joka arvioidaan, analysoidaan sekä tulkitaan ja lopuksi esitetään tulokset (Salminen 2011, 8.)

5 Tutkimusaineisto

5.1 Aineiston hankinta

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä käytettiin integroitua kirjallisuuskatsausta, jolloin voidaan käyttää vapaammin aineistoa, eikä haku ole niin systemaattista (kts. sisäänotto ja poissulku kriteerit, taulukko 1).

Taulukko 1. Sisäänotto ja poissulku kriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Tutkimus on vuosilta 2006–2016	Julkaistu 2005 tai aiemmin
Koko teksti saatavilla	Koko teksti ei saatavilla
Tiivistelmä saatavilla	Tiivistelmä puuttuu
Jamk:n kirjaston kautta saavilla oleva julkaisu	Julkaisua ei ole saatavilla Jamk:n kirjastosta
Kieli suomi (Tässä tutkimuksessa otettiin mukaan vain suomenkielellä julkaistut tutkimuksen, jotta vältettäisiin kielen ymmärtämisestä johtuvia virheellisiä tulkintoja)	Kieli muu kuin suomi
Vastaa tutkimusongelmaan	Ei vastaa tutkimusongelmaan

Aineisto rajattiin vuosien 2006–2016 välille. Haku tehtiin seuraavista tietokannoista: Medic, Google Scholar, sekä Cinal (EBSCO). Aineisto hakua tehtiin sekä suomen-, että englanninkielisillä hakusanoilla. Aluksi tutkimuksia haettiin otsikkotasolla eli valittiin tutkimuksia, jotka voisivat otsikkonsa puolesta sopia aineistoksi (taulukko 2). Medic tuotti hakusanoilla suu and sydän kaksi osumaa, jotka molemmat valittiin kirjallisuuskatsauksen aineistoksi. Hakusanat oral and heart antoivat kaksi osumaa, joista otsikon perusteella valittiin toinen. Hakusanat oral health and cardiovascular disease antoivat 105 osumaa, joista otsikon perusteella valittiin yksi.

Google Scholar tuotti hakusanoilla suun bakteeritulehdus ja sydän 119 osumaa, joista otsikon perusteella valittiin yksi. Hakusanat parodontiitti ja sydän antoi 36 osumaa, joista otsikon perusteella ei valittu yhtään mukaan kirjallisuuskatsaukseen. Hakusanat oral health and heart disease antoi kolme osumaa, näistä ei valittu yhtään mukaan kirjallisuuskatsauksen aineistoksi.

Cinal tuotti hakusanoilla oral and heart 36 osumaa. Hakusanoilla oral health and heart disease löytyi kolme osumaa, sekä hakusanoilla oral health and cardiovascular disease 12 osumaa. Otsikoiden luvun jälkeen näistä Cinal osumista ei valittu yhtään mukaan kirjallisuuskatsaukseen.

Taulukko 2. Aineiston haku

MISTÄ	HAKUSANAT	OSUMAT	VALINNAT
Medic	suu and sydän	2	2
	oral and heart	2	1
	oral health and cardiovascular diseases	105	1
Google Scholar	suun bakteeritulehdukset + sydän	119	1
	parodontiitti+sydän	36	0
Cinal (EBSCO)	oral and heart	36	0
	oral health and heart disease	3	0
	oral health and cardiovascular disease	12	0

Otsikoiden luvusta edettiin tiivistelmien lukuun. Tiivistelmistä etsittiin vastausta tutkimuskysymyksiin eli vastaako tutkimus tiivistelmän perusteella tutkimuskysymyksiin. Kaikki otsikon perusteella valittu tutkimusaineisto säilyi mukana myös tiivistelmien ja koko tekstien lukujen jälkeen. Opinnäytetyön tekijän kielitaito kuitenkin rajoitti eng-

lanninkielisen aineiston käyttöä, koska englanninkielinen ammattisanasto osoittautui liian haastavaksi ymmärtää. Englanninkielisiä tutkimuksia oli aluksi valittu kaksi, jotka jäivät pois aineiston teemoittelu vaiheessa. Aineistona käytettiin hammaslääketieteen asiantuntijoiden artikkeleita, tutkimuksia sekä väitöskirjan pohjalta kirjoitettuja asiantuntija tutkimusartikkeleita. Aineistoa läpi käydessä pyrittiin löytämään yhtäläisyydet sekä ristiriitaisuudet. Kaikissa mukaan valituissa tutkimuksissa oli tutkittu useita tapauksia, jolloin tutkimuksen luotettavuus lisääntyy. Asiantuntija artikkeleiden kirjoittajat olivat kaikki hammaslääketieteen ammattilaisia. Aineistoa analysoitaessa ja lopullisia tutkimuksia opinnäytetyöhön valittaessa tutkimukset luettiin huolellia, sekä havainnoitiin seuraavia asioita; vastaako aineisto tutkimusongelmaan ja mihin tarkoitukseen aineisto on kerätty? Tutkimuksen luotettavuutta pyrittiin varmistamaan tarkastelemalla; millä laajuudella tutkimus on toteutettu ja oliko tehty vertaisarvio? Aineistoksi valittavien tutkimusten tuli olla luotettavia niin, että kyseessä oli tieteellinen tutkimus tai asiantuntija artikkeli. Näin tutkimustuloksia voitiin perustella näyttöön perustuvaksi.

Opinnäytetyötä tehdessä ja kirjoittaessa pidettiin mielessä, että kohderyhmänä ovat terveydenhuollon nykyiset ja tulevat ammattilaiset. Tavoitteena oli lisätä terveydenhoitoalalla työskentelevien tietoisuutta suun terveyden merkityksestä osana ihmisen kokonaisterveyttä.

Myös manuaalista hakua tehtiin, eli käytiin läpi aineistoa jotka on merkitty tutkimusten aineiston lähteisiin. Manuaalisen haun myötä löytyi tutkimuksia ja asiantuntija artikkeleita, jotka valittiin aineistoon. Sydäninfarktista ja suunbakteeritulehduksista tietoa on etsitty Terveysportista, Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen sivuilta, Käypä hoito-suosituksista, kirjallisuudesta, hammaslääkärien tietokannasta, Suomen lääkäri-lehdestä sekä Suomen Hammaslääkärilehdistä.

5.2 Aineiston kuvaus

Integroiva kirjallisuuskatsaus antoi väljyyttä ja laajuutta aineiston valintaan. Lopulliseksi tutkimusaineistoksi, jotka vastasivat tutkimuskysymyksiin, valikoitui 9 hammaslääketieteen asiantuntija artikkelia, tutkimusta, tutkimus artikkelia sekä väitöskirjan pohjalta kirjoitettua artikkelia (taulukko 3). Kaiken valitun aineiston kirjoittajat ovat

hammaslääketieteen ammattilaisia, joiden artikkelit ja tutkimustulokset on julkaistu luotettavissa julkaisuissa. Opinnäytetyötä kirjoitettaessa osa mukaan valitusta aineistosta jäi pois, koska ne olivat lopulta liian lääketieteellisiä.

Taulukko 3. Valittu aineisto

Tekijä/tekijät	Lähde	Otsikko
Buhlin Kåre, Mäntylä Päivi, Paju Susanna, Peltola Jaakko S., Nieminen Markku S., Sinisalo Juha & Pussinen Pirkko J.	Duodecim 2011, 24, 2673	Parodontiitti ja sepelvaltimotauti
Holmstrup Palle, Klinge Björn ja Sigurd Bjarne	Suomen Hammaslääkärilehti 2012, 5, 3	Parodontiitti voi vaikuttaa iskeemisen sydänsairauden syntyyn
Hyvärinen Kati	Suomen Hammaslääkärilehti 2013, 8, 20 Alkuperäinen lähde väitöskirja: Proatherogenic effects of common pathogens on liver, adipose tissue and coronary artery disease	Yleinen parodontiittia aiheuttava bakteeri on yhteydessä lisääntyneeseen sepelvaltimotaudin riskiin
Kallio Elisa	Suomen Hammaslääkärilehti 2015, 1, 36 Alkuperäinen lähde, väitöskirja: Lipopolysaccharide: a Link between Periodontitis and Cardiometabolic Disorders	Verenkiertoon leviävät bakteeritoksiinit ovat yhteydessä lisääntyneeseen kardiometabolisten häiriöiden riskiin
Ketola-Kinnunen Tanja, Pussinen Pirkko ja Seppänen Riitta	Suomen lääkäri-lehti 2015, 45, 3015–3022	Suun infektioiden vaikutus yleisterveyteen
Lautala Tiina	Suomen Hammaslääkärilehti 2015,12, 25 Alkuperäinen lähde: Liljestrand, J., Havulinna, A., Paju, S., Männistö, S., Salomaa, V., Pussinen, P. Missing teeth predict incident cardiovascular events diabetes, and death. J Dent Res 2015,	Hammaspuutokset kielivät sydäntapahtumisen, diabeteksen ja kuoleman riskistä

	94, 8	
Meurman Jukka H.	Duodecim. 2016b.	Suu infektiolähteenä
Uitto Veli-Jukka, Nylund Karita ja Pussinen Pirkko	Duodecim 2012, 128, 1232-1237	Suun mikrobien yhteys yleisterveyteen
Ylöstalo Pekka	Suomen Hammaslääkärilehti 2008, 15, 28–29 Alkuperäinen lähde, väitöskirja: Dental health, lifestyle and cardiovascular risk factors – a study among a cohort of young adult population in northern Finland	Huonot suunterveystavat altistavat sydänsairauksille

5.3 Aineiston analysointi

Opinnäytetyöhön valittu aineisto on teemoiteltu aiheittain (taulukko 4). Teemoittelun avulla saatiin luotua opinnäytetyön tutkimusaineiston pohja eli mitä aiheita läpikäydyistä tutkimuksista nousee esiin. Valittu aineisto käytiin läpi värikynin, jolloin samat aiheet yliviivattiin tietyn värisellä kynällä. Tämä helpotti hahmottamaan aineistosta esiin nousseita teemoja.

Taulukko 4. Teemoittelun aiheet

Miten suun bakteerit vaikuttavat sydäninfarktien syntyyn

- Miten pääsevät elimistöön = mekanismi
- Vaikutuksen rasva-aineenvaihdunnan muutoksiin

Mitä suunbakteereja ateroomaplakista on löytynyt

Riskitekijöitä

- Yleissairaudet
- Ikä

-
- Huono suu hygienia
 - Tupakointi
 - Hammaspuutokset

Parodontiitin hoidon merkitys sydäninfarktien ehkäisyssä

- Mekaaninen puhdistus
- Antibioottien merkitys
- Vaikutus kolesteroli arvoihin

Teemoittelussa aineistosta etsittiin, miten suun bakteeritulehdukset vaikuttavat sydäninfarkteihin. Etsittiin mekanisme ja tätä kautta aineistosta löydettiin yhteys rasva-aineenvaihduntaan. Tätä rasva-aineenvaihdunnan vaikutusta etsittiin kaikesta aineistosta. Lisäksi teemoittelussa etsittiin, miten suun bakteerit pääsevät kulkeutumaan elimistöön, sekä mitä suun bakteereja aineistossa mainittiin. Teemoittelun avulla löydettiin riskiryhmiä, joilla on kohonnut riski suun bakteeritulehduksille ja sitä kautta sydäninfarktiin. Yksi teemoittelun aihe oli suun bakteeritulehdusten hoidon merkitys sydäninfarktien ehkäisyssä.

6 Tutkimustulokset

6.1 Mekanismi suun bakteeritulehduksen ja sydäninfarktin välillä

Tutkimuksissa on osoitettu rasva-aineenvaihdunnan häiriön ja hapenpuutteesta johtuvan sydäninfarktin yhteys. Hapenpuutteesta aiheutuva sydäninfarkti johtuu yleensä verisuonien ahtautumisesta tai tukkeutumisesta. Valtimoiden plakkikertymät voivat repeytyä, aiheuttaen verenvuotoa. Verenvuoto kohtaan muodostuu verihyytymä, joka voi kulkeutua sydämeen hapekasta verta tuovaan valtimeen ahtauttaen tai tukkien sen. Valtimon seinämässä olevan plakkikertymän ympärille kehittyy tulehdusta, joka altistaa repeytymiselle. Suun bakteeritulehdusten kautta elimistöön pääsee tulehdusvälittäjäaineita, jotka voivat vahvistaa plakkikertymien tulehdusreaktioita (Holmstrup, Klinge & Sigurd, 2012.) On epäilty, että parodontiittia aiheuttavat bakteerit pääsevät verenkiertoon päivittäin syödessä ja hampaita pestessä (Uitto, Ny-

lund & Pussinen 2012, 1235). Hampaanpoistosta aiheutuu 5-30 minuuttia kestävä ajanjakso, jolloin bakteerit pääsevät verenkiertoon. Jos henkilöllä on alentunut puolustuskyky, voi tästä aiheutua ikäviä jälkiseurauksia, esimerkiksi sydän- tai aivoinfarkti (Meurman 2016b.)

Suun bakteereista *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* – bakteeri, aiheuttaa maksassa tulehdusreaktion ja vaikuttaa näin rasva-aineenvaihduntaan. Rasvakudoksissa tämä taas vaikuttaa tyydyttyneiden rasvahappojen määrään lisääntyvästi ja rasva alkaa kertyä maksaan, rasvakudoksiin ja verisuoniin. Näin rasvan kertyminen edistää valtimoiden kovettumista (Hyvärinen 2013.) Parodontiittia sairastavilla on osoitettu olevan kohonneet kokonaiskolesteroli, LDL-kolesteroli sekä triglyseridi pitoisuudet, kun taas ”hyvän” HDL-kolesteroli pitoisuus on pieni (Holmstrup ym. 2012).

Verisuonten seinämien aterooma plakkikertymistä on tutkittu, mitä suun bakteereja niissä kasvaa. Missään tutkimuksissa ei ole pystytty osoittamaan, että suun bakteereja löytyy plakkikertymistä elävänä. Näiden suun bakteerien jäämiä on löydetty plakkikertymistä useissa tutkimuksissa. Näitä merkittävimpiä parodontiittia aiheuttavia bakteereja ovat *P. gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Treponema denticola* ja *Tannerella forsythensis* (Holmstrup ym. 2012.) Syljen korkea *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* – bakteerin määrä, sekä altistuminen sepelvaltimoiden kovettumisen taudinaiheuttajille, lisää riskiä sairastua sepelvaltimotautiin sekä akuuttiin sydäninfarktiin (Hyvärinen 2013).

6.2 Riskitekijöitä/ -ryhmiä joilla on suun bakteeritulehduksen vuoksi riski sydäninfarktiin

Parodontiitissa kyse on tulehdustilasta joka on aluksi paikallisena suussa. Jos tätä tulehdusta ei hoideta poistamalla bakteeripeitettä hampaiden pinnoilta, leviää se yleistulehdukseksi. Parodontiittia sairastavilla on noin 70 prosenttia suurempi riski sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin, kuin heillä joilla ei ole suussaan bakteeritulehdusta (Uitto ym. 2012, 1235.) Parodontiitti on monimutkainen krooninen sairaus. Vaikka parodontiittia hoidettiin ja taudinkuva parani, ei potilaan systeeminen tulehdusaste parantunut (Kallio 2015.) Suun bakteeritulehdusten yhteys yleissairauksiin on voitu osoittaa, mutta on vaikeaa osoittaa tieteellisesti voidaanko parodontiitin

hoidolla vaikuttaa yleissairauden tilaan tai etenemiseen (Ketola-Kinnunen, Pussinen & Seppänen 2015, 3019).

Suurimmat parodontiitin riskitekijät ovat tupakointi ja suun puutteellinen omahoito, myös diabetes sekä valkosolusairaudet lisäävät riskiä sairastua parodontiittiin (Uitto ym. 2012, 1234). Tulevaisuudessa entistä suuremmalla osalla väestöstä on tekonive-
liä, keinoläppiä tai heille on tehty elinsiirto. Näiden potilaiden kohdallaan tulee kiin-
nittää erityistä huomiota suun bakteeritulehduksiin, ettei verenkierron mukana pää-
se suun bakteereja tekoniveleihin, keinoläppiin tai elinsiirrännäisiin (Meurman 2016b).

Poistettujen hampaiden lukumäärä altistaa suun bakteeritulehduksille ja on siten
riski sydäninfarktille. Tämä selittyy sillä, että hampaita on jouduttu poistamaan tu-
lehdusten vuoksi (Meurman 2016b.) Jos hampaita puuttuu 5-8, riski sydäninfarkteille
kasvaa merkittävästi. Suurin riski on, jos hampaita puuttuu 9-31. Täysin hampaaton
suu ei ole suurin riskitekijä sydäntapahtumille. Tästä voidaan päätellä, että jäljellä
olevilla huonokuntoisilla hampailla on suuri merkitys juuri bakteeritulehdusten riskin
vuoksi (Lautala 2015, 25.) Nuorilla aikuisilla, joilla oli suun bakteeritulehduksia tai
hammaspuutoksia, esiintyi enemmän sydänperäisiä rintakipuja kuin niillä, joiden
suun terveydentila oli hyvä (Ylöstalo 2008).

Buhlin, Mäntylä, Paju, Peltola, Nieminen, Sinisalo ja Pussinen (2011) tutkivat paro-
dontiitin yhteyttä sepelvaltimotautiin. Heidän tutkimusaineistonsa oli 506 sy-
dänoireiden vuoksi hoitoon hakeutunutta henkilöä, joille oli tehty varjoainekuvaus.
Näiden henkilöiden hampaistot sekä röntgen kuvattiin, että hampaistot tutkittiin
kliinisesti. Tutkimuksessa todettiin, että parodontiitista johtuvat suun bakteerituleh-
dukset, hammaspuutokset sekä hammaskuoppien luun kato olivat yhteydessä varjo-
ainekuvauksissa osoitettuun ahtaumisriskiin. 8-17 hampaan puuttumisella oli 4-5-
kertainen riski sairastua stabiiliin sepelvaltimotautiin tai akuuttiin sepelvaltimotauti
tapahtumaan. Jos taas henkilöllä oli enemmän kuin seitsemän hammasta, joissa oli
yli 6 mm syviä ientaskuja, riski sydäntautiin oli 2-3-kertainen. Jos parodontiitti oli
päässyt leviämään pitkälle ja hampaiden ympärillä oli luukatoa, riski sairastua akuut-
tiin sepelvaltimotautikohtaukseen oli yli viisinkertainen. Buhlinin ym. (2011) tutkimus
oli ensimmäinen, joka osoitti suoran yhteyden parodontiitin ja koronaarisuonten
ahtauden välillä. Tutkimus tulosten todettiin tukevan aiempia tuloksia kroonisen tu-
lehduksen merkitystä valtimoiden kovettumiseen.

6.3 Suun bakteeritulehdusten hoidon merkitys sydäninfarktien ehkäisyssä

Suun bakteeritulehdusten eli parodontiitin hoidolla voidaan vaikuttaa rasva-aineenvaihduntaan ja saada LDL-kolesteri pitoisuus laskuun ja HDL-kolesteroli nousemaan. Toisaalta taas parodontiitin hoito johtaa tulehdusvälittäjäaineiden aktivoitumiseen (Holmstrum ym. 2012.) Parodontiitin hoidolla voidaan vaikuttaa valtimoiden toiminnan paranemiseen sekä vähentää paikallista ja systeemistä tulehdusta, mutta ei ole pystytty osoittamaan, että hoidolla voitaisiin estää sydäninfarkteja (Ketola-Kinnunen ym. 2015). Suussa olevat bakteerit muodostavat hampaiden pinnoille ja ientaskuihin tulehduksen, joihin antibiootti hoito on kyseenalaista. Nämä suun bakteeritulehdukset eivät parane antibiootti hoidolla (Meurman 2016b). Pelkkä antibiootti lääkitys ei riitä parodontiitin hoitoon, vaan bakteeripeitteet tulee poistaa mekaanisesti hampaiden pinnoilta ja ientaskuista (Uitto ym. 2012).

7 Pohdinta

7.1 Kirjallisuuskatsauksen tulosten pohdinta

Tässä kirjallisuuskatsauksessa tutkittiin suun bakteeritulehdusten yhteyttä sydäninfarktien syntyyn. Suun bakteeritulehdukset aiheuttavat kroonisen tulehdustilan pääsemällä verenkiertoon. Verenkierron kautta suun bakteerit pääsevät maksaan, jossa tapahtuu muutoksia rasva-aineen vaihdunnassa. Tämän rasva-aineenvaihdunnan häiriö vaikuttaa valtimoiden kovettumiseen, jonka myötä riski sairastua sydäninfarkteihin lisääntyy. Analysoidussa aineistossa oli ristiriitaa siitä, voidaanko parodontiitin hoidolla hillitä elimistön systemaattista tulehdustilaa. Joidenkin tutkimusten mukaan voidaan, kun taas Kallio (2015) totesi parodontiitin olevan vaikea krooninen sairaus, jonka hoito ei hillitse elimistön tulehdustilaa.

Viimeaikaisten tutkimusten perusteella suun bakteeritulehdukset saavat aikaan elimistössä tulehdustilan, jonka ennaltaehkäisy on ensiarvoisen tärkeää. Usein suussa esiintyvät infektiot ovat oireettomia, eikä niitä huomaa, vaikka ne ovatkin ihmisten yleisimpiä tulehduksia. Nämä suussa olevat tulehdukset saavat elimistössä aikaan kroonisen yleistulehdustilan. Onkin tärkeää, että myös muut kuin suun terveyden-

huollon ammattilaiset tunnistavat riskiryhmät ja – tekijät. Riskiryhmiä ovat muun muassa iäkkäät, sekä potilaat joiden vastustuskyky on syystä tai toisesta heikentynyt. Varsinkin näiden potilaiden kohdalla suun terveyteen tulee kiinnittää huomiota. Potilaita tulee motivoida hyvään suun omahoitoon tai jos potilas ei tähän itse kykene, tulee terveydenhuollon ammattilaisten huolehtia päivittäin potilaan hyvästä suun hygieniasta. Tarvittaessa potilaat tulee ohjata suun terveydenhuollon ammattilaisten hoitoon. Jos potilasta ei voida siirtää suun terveydenhoidon yksikköön, suuhygienistit tekevät käyntejä hoitolaitoksissa. Mikäli suussa on tulehdusta, saattaa syöminen olla kivuliasta. Tällöin voi ilmetä aliravitsemusta, koska ravinto saattaa muuttua yksipuoliseksi. Useat lääkkeet aiheuttavat suun kuivumista. Pureskelua vaativa ruoka itsessään jo puhdistaa hampaita, sekä lisää syljen eritystä. Aiemmin suurimmalla osalla ikääntyvistä oli hampaaton suu, eikä heidän kohdallaan suun terveyteen kiinnitetty huomiota. Nykyään entistä useammalla on omat hampaat tai heillä on erilaisia kiinteitä proteettisia ratkaisuja suussaan, jotka vaativat hyvää päivittäistä puhdistusta, aivan kuten omatkin hampaat.

Mikäli potilaalla on epämääräistä kuumeilua, jolle ei löydy selkeää syytä, tulee pitää mielessä, että kuumeen aiheuttaja voi löytyä suusta. Tällöin potilas tulee ohjata suun terveydenhuollon ammattilaisten luo. Suun bakteeritulehdukset eivät aina näy päällepäin, vaan hampaattomassakin suussa voi olla tulehdusta. Suussa saattaa olla limakalvon alla piilossa hampaanjuuria tai suun limakalvoilla on tulehdusta. Suun bakteerit voivat verenkiertoon päästessään aiheuttaa vakavan sepsiksen, joka vaatii suonensisäistä antibioottihoitoa. Iso riskitekijänä suun bakteeritulehduksille on tupakointi, jonka lopettamiseen potilaita tulee kannustaa. Tarvittaessa nikotiiniin puutteesta johtuviin vieroitusoireisiin voi suositella erilaisia nikotiinikorvaus valmisteita.

7.2 Eettinen pohdinta ja luotettavuus

Opinnäytetyössä eettisyys liittyy tutkimustyön perusperiaatteiden tunnistamiseen. Tutkimuksen tulee olla rehellistä, toisten tekstejä ei saa kopioida. Lähdeviittauksissa tulee olla tarkka. Tutkimuksiin tulee suhtautua kriittisesti, mutta tutkimustuloksia ei voi myöskään vähätellä (Hirsjärvi ym. 2009, 24-27.) Jyväskylän ammattikorkea koulun eettiset periaatteet ohjaavat opinnäytetyön tekemistä (Jyväskylän ammattikorkeakoulun eettiset periaatteet 2013). Tässä opinnäytetyössä

tutkimuskohteena ei ole ihminen, joten eettistä ennakoarviointia ei tarvinnut tehdä (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012-2014).

Koska tutkimustyö on tehty yksin, voidaan pohtia sen luotettavuutta. Opinnäytetyön tekijä on itse vastuussa siitä, millaisia tutkimuksia työhönsä valitsee. Toki se, että valittu aineisto on asiantuntija artikkeleita sekä tieteellisesti tutkittua tietoa, tuo työhön luotettavuutta. Valittuja tutkimusaineistoa läpikäydessä esiin tuli useita lääketieteellisiä termejä joiden tulkinta oli haastavaa. Sanoja joutui etsimään lääketieteen kirjasta. Opinnäytetyön tekijän kielitaito rajasi tutkimuksia, jolloin ulkomaisia tutkimuksia ei ole mukana. Englannin kielisiin tutkimuksiin tutustuessa todettiin ammatillinen, lääketieteellinen sanasto liian haastavaksi, tällöin ei voida olla varmoja, että kyseiset englannin kieliset tutkimukset olisi tulkittu oikein.

7.3 Jatkotutkimus aiheet

Tätä opinnäytetyötä kirjoittaessa ja aineistoon tutustuessa tuli esiin, miten paljon suun terveydellä on merkitystä yleissairauksiin ja päinvastoin. Myös monilla lääkkeillä on vaikutus suun terveyteen. Jatkotutkimusaiheena voisi olla, miten suun terveys vaikuttaa yleissairauksiin tai miten yleissairaudet ja niiden hoitoon käytetyt lääkkeet vaikuttavat suun terveyteen. Toisena jatkotutkimusaiheena voitaisiin kyselytutkimuksena selvittää, miten suun ja hampaiston puhdistusta osastoilla ja hoitolaitoksissa toteutetaan, sekä mitä hoitohenkilökunta kokee tietävänsä tästä aiheesta. Onko heillä riittävästi tietoa ja taitoja huolehtia potilaiden suun terveydestä.

Lähteet

Buhlin K., Mäntylä P., Paju S., Peltola J.S., Nieminen M. S., Sinisalo J. & Pussinen P. J. 2011. Parodontiitti ja sepelvaltimotauti. Duodecim 2011, 24, 2673. Viitattu 11.6 2016.

http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/haku;jsessionid=15C9F22C8A51444456AF11A6ABC63945?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_lifecycle=0&Article_WAR_DL6_Articleportlet_p_frompage=uusinnumero&Article_WAR_DL6_Articleportlet_viewType=viewArticle&Article_WAR_DL6_Articleportlet_tunnus=duo99945

Hartikainen, J. 2013. Sydäninfarktin hoidon tulokset ja kustannukset Suomessa. Duodecim 2013, 3, 279-281. Viitattu 12.6.2016.

http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&viewType=viewArticle&tunnus=duo10788

Heikka, H., Hiiri, A., Honkala, S., Keskinen, H. & Sirviö, K. 2009. Terve suu. 1.painos. Tampere: Esa Print.

Heinonen, T. 2007. Yleissairaudet suun terveydenhoidossa. 1.painos. Idies Ky.

Hiiri, A. 10.6.2015. Hampaan kiinnityskudostulehdus (parodontiitti). Terveyskirjasto. Viitattu 1.5.2016.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=trv00107

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13. painos. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino.

Hyvärinen, K. 2013. Yleinen parodontiittia aiheuttava bakteeri on yhteydessä lisääntyneeseen sepelvaltimotaudin riskiin. Suomen Hammaslääkärilehti 2013, 8, 20. Viitattu 8.8.2016.

<http://www.digipaper.fi/hammaslaakarilehti/112942/index.php?pgnumb=33>

Holmstrup, P., Klinge, B., & Sigurd B. 2012. Parodontiitti voi vaikuttaa iskeemisen sydänsairauden syntyyn. Suomen Hammaslääkärilehti 2012,5, 3. Viitattu 8.8.2016.

<http://www.digipaper.fi/hammaslaakarilehti/89231/index.php?pgnumb=34>

Jyväskylän ammattikorkeakoulu. 13.5.2013. Jyväskylän ammattikorkeakoulun eettiset periaatteet. Viitattu 10.6.2016. https://www.jamk.fi/globalassets/tietoa-jamkista-about-jamk/esittely/jamk-eettiset_periaatteet_jamkin_hallituksen_hyvaisyma_20130513.pdf

Kallio, E. 2015. Verenkiertoon leviävät bakteeritoksiinit ovat yhteydessä lisääntyneeseen kardiometabolisten häiriöiden riskiin. Suomen Hammaslääkärilehti 2015, 1, 36. Viitattu 8.8.2016.

<http://www.digipaper.fi/hammaslaakarilehti/127151/index.php?pgnumb=36>

Ketola-Kinnunen, T., Pussinen, P. & Seppänen R. 2015. Suun infektioiden vaikutus yleisterveyteen. Suomen Lääkärilehti 2015, 45, 3015–3022. Viitattu 8.8.2016.

<http://www.laakarilehti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/tieteessa/katsausartikkeli/suun-infektioiden-vaikutus-yleisterveyteen/>

Kettunen, R. 6.8.2014. Sydäninfarkti. Terveyskirjasto. Viitattu 18.5.2016.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00086&p_haku=syd%C3%A4ninfarkti%20kustannukset

Könönen, E., Gürsoy, M., Hiiri, A., Suomalainen, K., Tervonen, T., Uitto V.J & Varrela, T. 2010. Parodontiitin ehkäisy, varhaisdiagnostiikka ja hoito. Duodecim 2010, 20, 2414–2415. Viitattu 12.6.2016.

http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&viewType=viewArticle&tunnus=duo99121

Lautala, T. 2015. Hammaspuutokset kielivät sydäntapahtumien, diabeteksen ja kuoleman riskistä. Suomen Hammaslääkärilehti 2015, 12, 25. Viitattu 8.8.2016.

<http://www.digipaper.fi/hammaslaakarilehti/128110/index.php?pgnumb=25>

Meurman, J.H. 5.4.2016a. Suomalainen suun terveys. Duodecim. Oppiportti. Viitattu 12.6.2016.

http://www.oppiportti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/op/ger02302/do?p_haku=suun%20terveys#q=suun%20terveys

Meurman, J.H. 5.4.2016b. Suu infektiolähteenä. Duodecim. Oppiportti. Viitattu 11.6.2016. <http://www.oppiportti.fi/op/ger02304/do>

Parodontiitti. Käypä hoito-suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseuran Apollonia ry:n asettama työryhmä. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonian asettama työryhmä. Viitattu 12.6.2016.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus;jsessionid=B2FDBC0EC93663D25CC13197A9DB2575?id=hoi50086>

Ruukonen, H. 1.10.2014. Yleissairauksien ja parodontiittien yhteys. Therapia Odontologia. Viitattu 11.6.2016. <http://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. Viitattu 18.5.2016 http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2013. Suun terveyttä koko väestölle 2013. Viitattu 1.5.2016.

https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/126170/RAP_2013_39_SUTE_verkko_versio%20271113.pdf?sequence=1

THL, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 26.9.2014. Sydän- ja verisuonitautien yleisyys. Viitattu 1.5.2016. <https://www.thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit/sydan-ja-verisuonitautien-yleisyys>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012-2014. Viitattu 10.6.2016.

<http://www.tenk.fi/fi/eettinen-ennakkoarviointi-ihmistieteiss%C3%A4>

Uitto, V-J., Nylund K. & Pussinen P. 2012. Suun mikrobien yhteys yleisterveyteen. Duodecim 2012, 12, 1232-1237. Viitattu 18.5.2016.

<http://www.terveysportti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/xmedia/duo/duo10343.pdf>

Vauhkonen, I. & Holmström, P. 2012. Sisätaudit. 4.painos. SanomaPro

Ylöstalo, P. 2008. Huonot suun terveystavat altistavat sydänsairauksille. Suomen Hammaslääkärilehti 2008, 9, 28–29. Viitattu 11.6.2016.

<http://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>