

Ravitsemuksen merkitys sepelvaltimo- taudin ennaltaehkäisyyn

Soile Ruohonen

Lokakuu 2017
Hoitotyön koulutusohjelma
Sosiaali-, terveystieteiden ja liikunta-ala

Tekijä(t) Sukunimi, Etunimi	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Lokakuu 2017
Ruohonen, Soile	Sivumäärä 34	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Ravitsemuksen merkitys sepelvaltimotaudin ennaltaehkäisyyn		
Tutkinto-ohjelma Hoitotyön koulutusohjelma, sairaanhoitaja (AMK)		
Työn ohjaaja(t) Lehto Siru, Seriola Leena		
Toimeksiantaja(t)		
Tiivistelmä <p>Sepelvaltimotauti on Suomessa yksi merkittävimpiä kansansairauksia ja siihen sairastumisen ennaltaehkäisyssä ravitseminen on tärkeä tekijä. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli koota viimeisintä tutkittua tietoa ravitsemuksen merkityksestä sepelvaltimotaudin ennaltaehkäisyssä. Hoitotyön näkökulmasta tavoitteena oli lisätä hoitohenkilökunnan tietoisuutta sepelvaltimotautia ehkäisevästä ravitsemuksesta hoitotyön tueksi.</p> <p>Tutkimus toteutettiin kirjallisuuskatsauksena ja siihen haettiin analysoitavaksi kansainvälisiä terveysalan artikkeleita, joissa käsiteltiin ravitsemuksen osuutta sepelvaltimotaudin syntyyn. Kaikkiaan analysoitavia artikkeleita oli kahdeksan, jotka luokiteltiin viiteen eri ruoka-aineen tai ruokavalion mukaiseen ryhmään.</p> <p>Päätuloksena havaittiin, että runsaalla hedelmien ja vihannesten syönnillä on sepelvaltimotautia ehkäisevä vaikutus. Tutkimuksissa havaittiin myös, että ja ruokavaliossa tulee suosia pehmeitä rasvoja, ja kovien rasvojen, erityisesti voin käytön tulee olla vähäistä. Välimeren ruokavalio todettiin tutkimuksissa sydänystävälliseksi, ja sillä havaittiin olevan sepelvaltimotautiriskiä vähentäviä vaikutuksia. Tutkimuksissa tuli myös esille, että terveellisen ravitsemuksen merkitys sepelvaltimotaudin ennaltaehkäisyssä korostuu nuoren aikuisen ravitsemuksessa, koska sepelvaltimotaudin kehitys alkaa jo varhaisessa vaiheessa. Kirjallisuuskatsauksessa havaittiin, että runsaasti hedelmiä ja vihanneksia sisältävällä ravitsemuksella sekä korvaamalla kovat rasvat pehmeillä, voidaan merkittävästi vaikuttaa sepelvaltimotaudin riskitekijöihin ja näin ennaltaehkäistä sairastumista.</p>		
Avainsanat (asiasanat) sepelvaltimotauti, sydän- ja verisuonitaudit, ravitseminen, ennaltaehkäisy, preventio		
Muut tiedot Salassa pidettävät liitteet tulee merkitä. Merkinnästä tulee käydä ilmi, mitkä liitteet ovat salassa pidettäviä, mihin salassapito perustuu ja mikä salassapitoaika on. Esimerkiksi: Liitteet 1,4 ja 7 ovat salassa pidettäviä, jotka on poistettu julkisesta työstä. Salassapidon peruste Julkisuuslain 621/1999 24§, kohta 17, yrityksen liike- tai ammattisalaisuus. Salassapitoaika viisi (5) vuotta, salassapito päättyy 18.5.2022.		

Author(s) Last name, First name	Type of publication Bachelor's thesis	Date October 2017
Ruohonen, Soile	Number of pages 34	Language of publication: Finnish
		Permission for web publication: X
Title of publication Nutrition in prevention of coronary artery disease		
Degree programme Nursing		
Supervisor(s) Lehto Siru, Seriola Leena		
Assigned by		
<p>Description</p> <p>Coronary artery disease (CAD) is one of the most common heart diseases in Finland, and nutrition is an important factor in the prevention of CAD. The aim of the thesis was to collect the latest research information about the importance of nutrition in the prevention of CAD. From the nursing point of view, the aim was to increase the knowledge of nursing professionals of the nutritional prevention of CAD.</p> <p>The study was implemented as a literature review, and international health care articles about nutrition in the prevention of CAD were searched for the analysis. The total number of articles analysed for the thesis was eight. Moreover, they were classified in five different groups based on the food or diet discussed in the articles.</p> <p>The main outcome of this review was that eating plenty of fruits and vegetables had a major role in the prevention of CAD. The articles also revealed that one should favour unsaturated fats in one's diet and that the use of saturated fats, especially that of butter, should be very low. In the studies, the Mediterranean diet was found to be a heart-friendly diet, and it was also discovered having decreasing effects on CAD. The studies also showed that the significance of a healthy diet in the prevention of CAD is highlighted in the diet of young adults because the process of CAD starts at an early age. This literature review also underlined the fact that with a diet consisting of plenty of fruits and vegetables as well as unsaturated fats, it is possible to significantly affect the risk factors of CAD and thus prevent its onset.</p>		
<p>Keywords (subjects)</p> <p>coronary artery disease, coronary heart disease, prevention, nutrition</p>		
<p>Miscellaneous Confidential information must be marked clearly stating which appendixes are confidential and what the confidentiality is based on and how long the period of secrecy is. For example: Appendixes 1, 4 and 7 are confidential which have been removed from the public thesis. Grounds for secrecy: Act on the Openness of Government Activities 621/1999, Section 24, 17: business or professional secret. Period of secrecy is five years and it ends 18.5.2022.</p>		

Sisältö

1	Johdanto	6
2	Sepelvaltimotaudin etiologia	7
2.1	Sydäntaudit.....	7
2.2	Sepelvaltimotaudin riskitekijät.....	7
2.3	Ennaltaehkäisyn keinot ravitsemuksessa	8
2.4	Ravitsemusmuutoksen ohjaus hoitotyön näkökulmasta	9
3	Tarkoitus ja tavoitteet	11
4	Kirjallisuuskatsauksen toteutus	12
4.1	Kohderyhmä/tutkittavat.....	12
4.2	Kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä.....	12
4.3	Tiedonhakuprosessi.....	13
4.4	Aineiston valintaprosessi.....	14
4.5	Aineiston analysointi	15
4.6	Eettisyys ja luotettavuus.....	18
5	Tulokset	19
5.1	Hedelmät ja vihannekset.....	19
5.2	Rasvat	21
5.3	Maitotaloustuotteet	23
5.4	Funktionaaliset elintarvikkeet	24
5.5	Ruokavalio	24
6	Pohdinta	25
6.1	Tulosten pohdinta.....	25
6.2	Johtopäätökset ja kehittämissuhteet.....	27
7	Lähteet	29

Kuviot

Kuvio 1. Aineiston mukaanotto- ja poissulkukriteerit.....	14
Kuvio 2. Tiedonhaun vaiheet.....	15
Kuvio 3. Aineiston analyysin tulokset.....	18

Liitteet

Liite 1. Aineiston taulukointi	33
--------------------------------------	----

1 Johdanto

Sepelvaltimotauti on yleisimpiä suomalaisten kansansairauksia. Sairastuvuus ja kuolleisuus siihen on laskenut viime vuosikymmeninä, mutta edelleen noin 20 000 suomalaista sairastuu sepelvaltimotautiin vuosittain. Vuonna 2014 sepelvaltimotautia sairasti 19 563 suomalaista ja samana vuonna 10 813 ihmistä kuoli sepelvaltimotautiin. Vuodesta 1991 sepelvaltimotaudin sairastavuuden tapausmäärät ovat laskeneet noin 20 % ja kuolleisuuden vajaa 25 %, mutta tauti on edelleen yksi yleisimmistä kuolinsyistä. (Sepelvaltimotautikohtaukset, Sepelvaltimotautikuolleisuus N.d.)

Ravitsemus on monien kansansairauksien avaintekijä, niin myös sepelvaltimotaudin. Terveellisellä kokonaisravitsemuksella voidaan ehkäistä sairastumista sepelvaltimotautiin. Merkittävä rooli ravitsemuksessa on rasvan määrällä ja erityisesti sen laadulla. Rasvaa tarvitaan, mutta ravinnosta saatavan rasvan tulisi olla pääsääntöisesti pehmeitä rasvoja eli kerta- tai monityydyttymättömiä rasvoja, joita on pääosin kasvikunnan tuotteissa. (Mäkijärvi, Kettunen, Kivelä, Parikka, Yli-Mäyry 2011, 83.)

Sepelvaltimotaudin laajan esiintyvyyden vuoksi kyse on kansanterveydellisestä ongelmasta, joten tautiin sairastumisen ennaltaehkäisy on panostus kansanterveyden edistämiseen. Terveydenedistämässä on promotiivinen ja preventiivinen näkökulma. Promootio näkökulmassa ihmisille luodaan mahdollisuudet edistää kunkin omaa terveyttään ja vahvistetaan yhteisön ja yksilön sisäisiä ja ulkoisia suojaavia tekijöitä. Tällaisia sisäisiä tekijöitä ovat esimerkiksi myönteinen elämänasenne, terveelliset elämäntavat ja koherenssin eli elämönhallinnan tunne. Ulkoisia tekijöitä ovat muun muassa taloudellinen toimeentulo, tiedontarpeen tyydyttyminen ja terveellinen ja turvallinen ympäristö. Preventiivisessä näkökulmassa kyse on sairauden ehkäisystä. Terveyskasvatus ja potilasohjaus ovat prevention toimintamuotoja, joilla pyritään lisäämään yksilön tietoisuutta omasta terveydestä ja ehkäisemään esimerkiksi sepe-

valtimotautia jo ennen sen puhkeamista, mutta myös ehkäisemään haittojen lisääntymistä jo tautiin sairastuttua. (Savola, Koskinen-Ollonqvist 2005, 13–15.)

2 Sepelvaltimotaudin etiologia

2.1 Sydäntaudit

Sydäntaudit voidaan jakaa synnynnäisiin ja hankittuihin sairauksiin. Synnynnäisiin emme pysty itse vaikuttamaan, mutta hankittuihin voimme vaikuttaa muun muassa elintavoilla. Synnynnäisiä sydänsairauksia ovat esimerkiksi läppäviat, eteis- tai kammiöväliseinäaukot ja sydämen verisuoniston tai lokeroiden rakenteelliset poikkeamat. Hankittuja sydänsairauksia ovat muun muassa sepelvaltimotauti, erilaiset rytmihäiriöt, hankitut kardiomyopatiat eli sydänlihasrappeumat ja tulehdukselliset läppäviat. Hankitut viat kehittyvät iän myötä ja epäterveellinen ravitsemus, liian vähäinen liikunta, tupakointi sekä runsas alkoholin käyttö ovat usein perimmäisiä syitä sairastumiseen. (Mäkijärvi ym. 2011, 8.)

2.2 Sepelvaltimotaudin riskitekijät

Sepelvaltimotaudin syntyyn vaikuttavat monet riskitekijät, joita tulee tarkastella kokonaisuutena. Verenpainetauti on yksi merkittävä riskitekijä. Diabetes lisää erityisesti naisilla riskiä sairastua ja kuolla sepelvaltimotautiin. Veren dyslipidemia, korkea kokonaiskolesterolipitoisuus, josta erityisesti LDL- ja triglyseridiarvot ovat koholla, lisää sepelvaltimotaudin vaaraa. Ylipaino ja metabolinen oireyhtymä ovat monen muun taudin ohella riskitekijä myös sydän- ja verisuonitauksissa. (Niemelä, Kervinen, Romppanen, Vikman 2009, 739-746.) Näitä kaikkia riskitekijöitä yhdistää liitännäisyys ravitsemukseen. Elintavat ja epäterveellinen ravitsemus ovat merkittäviä osatekijöitä verenpainetaudin, diabeteksen, dyslipidemian ja metabolisen oireyhtymän synnyssä ja tätä kautta myös riskissä sairastua sepelvaltimotautiin.

Sydänsairauksien synnyn kannalta ravitsemuksessa mikään yksittäinen ravintoaine ei ole hyvä tai paha, vaan merkittävää on ruokavalio kokonaisuudessaan. Ravitsemuksellisia riskitekijöitä ruokavaliossa ovat korkea kovien rasvojen määrä, runsas suolapitoisuus ja vähäinen kuidun määrä. (Mäkijärvi ym. 2011, 79–80.) Ravinnon rasvan määrää merkittävämpi tekijä on rasvahapon koostumus. Tyydyttyneiden rasvahappojen saannin korvaaminen tyydyttymättömillä rasvahapoilla on sepelvaltimotaudin ravitsemushoidon kulmakivi. (European guidelines N.d.) Ravinnon rasvojen tyydyttyneet rasvahapot nostavat veren seerumin kolesterolia ja erityisesti LDL-kolesterolin tasoa, jonka on havaittu olevan selkeä sepelvaltimotautiin sairastumisen tekijä. (Mäkijärvi ym. 2011, 79–80.) Keys:n tutkimuksessa jo vuonna 1965 todennettiin, että korvaamalla tyydyttyneet rasvahapot tyydyttymättömillä rasvahapoilla saatiin seerumin kokonaiskolesterolitase laskemaan. (Keys 1965, 318 – 319) Ruokasuola nostaa kehon natriumpitoisuutta, joka vastaavasti nostaa verenpainetta ja runsassuolainen ruoka onkin yksi merkittävä kohonneen verenpaineen tekijä. (Mäkijärvi ym. 2011, 79–80.) Verenpainetauti sairastavilla jo 1 gramman vähennys natriumin vuorokausisaannissa laskee systolista verenpainetta 3,1 mmHg. Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen mukaan 3 gramman vähennys natriumin vuorokausisaannissa laskee sepelvaltimotautitapauksia 5,9–9,6 prosenttia. (European guidelines N.d.)

2.3 Ennaltaehkäisyyn keinot ravitsemuksessa

Terveellinen ruokavalio ja painonhallinta ovat keskeiset keinot sydäntautien ennaltaehkäisyssä. Terveellinen ateria pitää sisällään sopivasti hyviä rasvoja, hiilihydraatteja ja proteiineja. Rasvojen tulee olla kasvipohjaisia, pehmeitä rasvoja. Hiilihydraateissa tulee suosia kuitupitoisia kokojyvätuotteita sekä runsaasti hedelmiä, kasviksia ja marjoja. Hedelmät ja kasvikset sisältävät kaliumia, jolla edullinen, verenpainetta alentava vaikutus. Kuitupitoisen ruoan on todettu laskevan sydän- ja verisuonitautiin sairastumisen riskiä. Runsaskuituinen ruoka hillitsee aterian jälkeisen verensokerin nousua ja laskee sekä kokonaiskolesteroli että LDL-kolesterolitaseja. Kuidun tarkkaa sydäntaudeilta suojaavaa mekanismia ei tunneta, joten tutkimukset ovat tältä osin vielä kesken (European guidelines N.d.) Kalaa tulee syödä monipuolisesti, mielellään vä-

hintään kaksi kertaa viikossa, joista toisella kerralla rasvaista kalaa. Myös punaisen lihan käyttöä ravinnossa on hyvä rajoittaa, koska se pitää sisällään kovia eläinrasvoja. (Mäkijärvi ym. 2011, 81.) Säännöllisen kalan sisällyttämisen ruokavalioon on todettu laskevan sepelvaltimotautikuolleisuutta jopa 36 prosenttia. (European guidelines N.d.) Maitotuotteissa kannattaa käyttää vähärasvaisia vaihtoehtoja. Sokeripitoisia juomia on hyvä välttää ja rajoittaa, joten hyvä vaihtoehto juomaksi on puhdas vesi. (Mäkijärvi ym. 2011, 81.) Sokeripitoisten juomien käytön lisäämisen yhdestä kerrasta kuukaudessa kahteen kertaan vuorokaudessa on huomattu lisäävän sepelvaltimotautiriskiä 35 prosenttia. (European guidelines N.d.)

Ateriarytmi on myös osa terveellistä ruokavaliota. Terveellisintä on syödä useita pieniä aterioita päivässä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita jatkuvaa napostelua, vaan säännöllisesti rytmitettyä ateriointia, niin että päivän kokonaisen energiamäärä pysyy kuitenkin kehon kulutuksen tarvitsemissa rajoissa, jotta paino pysyy kurissa. Ateriointiin tulee varata riittävästi aikaa, niin että ruoan voi nauttia rauhassa, ilman hotkimista. Tällä tavalla kylläisyyden tunne saavutetaan ruokailun aikana, eikä tule tarvetta ylen- syönnille. (Mäkijärvi ym. 2011, 81.) Eurooppalaisissa sydäntaudin ennaltaehkäisyn suosituksissa on kiinnitetty huomioita yksittäisten ravintoaineiden lisäksi kokonaisruokavalion koostumukseen. Sepelvaltimotautikuolleisuus ja veren kolesterolitasot ovat Pohjois-Euroopassa suuremmat kuin Etelä-Euroopassa. Suosituksia varten havainnoiduissa tutkimuksissa onkin todettu Välimeren ruokavalion vähentävän sydän- ja verisuonitautiin sairastumisen riskiä. (European guidelines N.d.)

2.4 Ravitsemusmuutoksen ohjaus hoitotyön näkökulmasta

Sepelvaltimotaudin ennaltaehkäisy ja siihen jo sairastuneen potilaan ohjaus vaatii usein muutosta ravitsemustottumuksissa. Totuttujen tapojen muuttaminen ei tapahdu yhdessä yössä vaan etenee prosessina, muutosvaihemallin mukaan. Hoitohenkilökunnan on hyvä ohjauksessaan tunnistaa missä vaiheessa ohjattava on muutosvaihemallissa, jotta ohjaus on mahdollisimman tuloksekasta ja heikentää muutoksen aiheuttamaa vastarintaa. Käypä hoitosuosituksissa muutosvaihemallissa on neljä eri

vaihetta; esiharkinta, harkinta, valmistelu/aloittelu ja ylläpito. Esiharkintavaiheessa oleva henkilö ei vielä itse tiedosta muutostarvetta eikä välttämättä näe muutoksen tarpeellisuutta tai pidä sitä mahdollisena. Tässä vaiheessa hoitohenkilökunnan on tärkeä tukea henkilöä prosessissa eteenpäin esimerkiksi korostamalla muutoksen tarpeellisuutta. Muutoksen mahdollisuutta ja henkilön pystyvyyttä voidaan tukea tuomalla esiin pienten muutosten ja askeleiden merkitystä. Ei yritetäkään muuttaa kaikkia tapoja heti vaan yksi osa-alue kerrallaan. (Marttila 2010, Käypä hoito-suositus.)

Harkintavaiheessa oleva henkilö tunnistaa jo itse muutostarpeen ja on siksi vastaanottavaisempi ehdotetuille muutoksille ruokavaliossa. Hän pohtii jo muutoksen etuja ja haittoja sekä omia mahdollisuuksiaan muutokseen. Tässä vaiheessa olevaa henkilöä tulee tukea muutoksen etujen ja haittojen tunnistamisessa sekä auttaa löytämään hänelle sopivia keinoja muutoksen toteuttamiseen. Valmistelu/aloittaminen vaiheessa oleva henkilö on muutoksen tekemisessä jo aktiivisessa vaiheessa. Muutoksen toteuttaminen on jo päätetty sekä konkreettisia suunnitelmia sen eteen tehty. Ohjauksella tuetaan näitä suunnitelmia ja autetaan muokkaamaan niitä tarvittaessa. Muutoksen toteutumisen seuranta on tärkeää. On hyvä sopia, miten seuranta toteutetaan. Onnistumiset huomioidaan kannustavan palautteen muodossa ja mahdollisten repsahdusten sattuessa kehitetään muutossuunnitelmaa toimivammaksi. (Marttila 2010, Käypä hoito-suositus.)

Ylläpitovaiheessa muutos on toteutunut kokonaisuudessaan ja jatkuu suunnitellun mukaisesti. Tässä vaiheessa kannustava palaute on tärkeää ja hoitohenkilökunnan tulee tukea muutosta edelleen jatkuvalla muutoksen seurannalla. Käytännössä muutos ei tapahdu suorana eri vaiheiden jatkumona, vaan välillä palataan edelliseen vaiheeseen, josta jälleen edetään seuraavaan. Hoitosuhteen jatkuvuus edellyttää prosessin etenemistä. Tapaamisia on hyvä olla alkuvaiheessa tiheään, joita voi ylläpitovaiheessa harventaa. (Marttila 2010, Käypä hoito-suositus.)

Sepelvaltimotaudin ennaltaehkäisyyn liittyvä sekä jo sairastuneiden ravitsemusohjaus on siis prosessi, joka edellyttää sitoutumista niin sairastuneilta kuin sairastumisriskin omaavilta henkilöiltä, mutta myös resursseja ja tietoa hoitohenkilökunnalta.

Ravitsemusohjauksessa haasteellista on usein ohjattavien sitoutuminen muutokseen. Tutkimusryhmä Niskala, Ruotsalainen, Kyngäs ja Kääriäinen tutki ylipainoisten nuorten sitoutumista elintapaohjaukseen, jossa apuna käytettiin facebook-ryhmän sosiaalista tukea. Tutkimukseen osallistuneet nuoret olivat muutoksessaan jo harkintavaiheessa, ja lähes kaikilla oli jo aikomus sitoutua elintapamuutoksiin. Tutkimuksen edistymistä arvioitaessa kuitenkin huomattiin, että pelkkä sosiaalinen tuki facebook-ryhmältä ei riittänyt kannattelemaan muutokseen sitoutumista, vaan väliinterventiot olisivat olleet tarpeen. Vaikka tutkimukseen oli perustettu muutosta tukeva sosiaalisen median ryhmä, niin eniten sosiaalista tukea antoivat kuitenkin oma perhe ja ystävät. (Niskala, Ruotsalainen, Kyngäs, Kääriäinen 2015.) Sosiaalisen tuen lisäksi muutosprosessissa tarvitaan siis terveydenhuoltohenkilökunnan tukea kaikissa elintapamuutoksen vaiheissa, ei ainoastaan aloitusinterventiossa.

3 Tarkoitus ja tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on koota tutkittua tietoa ravitsemuksen merkityksestä sepelvaltimotaudin ennaltaehkäisyssä. Tavoitteena tässä opinnäytetyössä on lisätä hoitohenkilökunnan tietoisuutta ravitsemuksen keinoista sepelvaltimotaudin preventiossa, jolloin tähän opinnäytetyöhön koottua aineistoa on mahdollista hyödyntää terveydenedistämisen interventiodien ja potilasohjauksen tukena arkipäivän sairaanhoitajan työssä. Tämän opinnäytetyön tutkimuskysymys on:

Mikä on ravitsemuksen merkitys sepelvaltimotaudin ennaltaehkäisyssä?

4 Kirjallisuuskatsauksen toteutus

4.1 Kohderyhmä/tutkittavat

Tämän kirjallisuuskatsauksen tutkimuskohderyhmä muodostuu tutkimuksista ja artikkeleista, joissa on käsitelty ravitsemuksen riskitekijöitä sepelvaltimotaudin synnystä ja miten ennaltaehkäistä sairauden kehittymistä. Opinnäytetyön kirjallisuushaun tutkimuskäsitteitä ovat sepelvaltimotauti, ravitsemus, riskitekijät ja ennaltaehkäisy. Hyvä hakulauseke pitää sisällään enintään neljä aihekokonaisuutta (Stolt, Axelin, Suhonen 2016, 36.), joten valittuja käsitteitä voidaan käyttää aineiston hakulausekkeen muodostamisessa.

4.2 Kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmä on kirjallisuuskatsaus. Kirjallisuuskatsauksessa pyritään löytämään tarkka vastaus johonkin kliiniseen kysymykseen ja tutkijoita on vähintään kaksi, yleensä useampia. Kirjallisuuskatsauksessa tehdään tarkka aineistohaku ja valitusta aineistosta yhdistetään useiden eri tutkimusten tuloksia, joita voidaan käyttää hoitotyön tai näyttöön perustuvien käytänteiden pohjana. Tämän opinnäytetyön kirjallisuuskatsaus on menetelmänä samanlainen kuin edellä kuvattu kirjallisuuskatsaus, mutta tutkijoita on yksi, aineistohaku kohdistuu suppeampaan määrään tietokantoja ja aineiston analysointi ei ole yhtä järjestelmällistä. (Stolt ym. 2016, 14.)

Tiedonhaku on kirjallisuuskatsauksen ydin ja tiedonhaun toteutus voi joskus olla aikaa vievää. Tiedonhaussa aihe pitää muuttaa aihekokonaisuudeksi, joista saadaan hakukokonaisuuksia. Näistä hakukokonaisuuksista ideoidaan sanat, joilla haku suoritetaan. Sanat tulee hakua varten kääntää englanniksi ja miettiä myös mahdolliset muut termit joilla kyseistä asiaa kuvataan. Tässä työssä hakukokonaisuus muodoste-

taan käyttäen PICO-periaatetta. Tässä käytännössä hakulauseke muodostetaan tunnistetuista tutkimuskysymyksen osista. (Stolt ym. 2016, 36–37.)

Tutkimuskysymys tässä työssä on:

Mikä on ravitsemuksen merkitys sepelvaltimotaudin ennaltaehkäisyssä?

P – patientgroup = sepelvaltimotauti(potilaat), riskiryhmä

I – interventions = sairastavuuden/riskin sairastua ennaltaehkäisy

C – comparisons = ravitsemus

O – outcomes = sairastavuuden/riskin sairastua sepelvaltimotautiin väheneminen

4.3 Tiedonhakuprosessi

Kirjallisuuskatsauksessa aineiston rooli on merkittävä. Tämän opinnäytetyön aineisto kerättiin kotimaisista ja ulkomaisista tietokannoista. Käytetyt tietokannat olivat Medic, Cinahl, Elsevier, PubMed ja Jyväskylän Ammattikorkeakoulun kirjaston hakupalvelu Janet Finna. Näiden lisäksi aineistoa kerättiin manuaalihakuna tietokantahakujen kautta löytyneiden artikkelien lähdeluetteloista sekä sanomalehdissä julkaistuista jutuista aiheeseen liittyvistä tutkimuksista. Näistä viimeksi mainituista lehden viittaama varsinainen tutkimusartikkeli etsittiin tietokantahakujen avulla kirjallisuuskatsauksen aineistopohjaksi.

Ennen tietokantahakua määritettiin käytettävät hakusanat. Hakusanat muodostettiin tutkimuskysymyksen pohjalta ja taulukoitiin. Hakusanoihin pyrittiin löytämään tutkimuskysymyksen sanojen eri synonyymejä. Näillä hakusanoilla tehtiin eri yhdistelmillä alustavia koehakua, jotta voitiin varmistaa hakujen mahdollisimman hyvä osuvuus tutkimuskysymykseen nähden. Alustavien hakujen kautta määritettiin käytettävät

hakusanat varsinaiseen tietokantahakuun. Käytetyt hakusanat tietokantahakuun olivat englanniksi 'coronary artery disease', 'prevention', 'nutrition' ja suomeksi 'sepelvaltimotauti', 'sydäntauti', 'ateroskleroosi', 'ennaltaehkäisy', 'preventio', 'ravitsemus'.

4.4 Aineiston valintaprosessi

Tietokantahauissa etsittiin tutkimusartikkeleita sekä meta-analyysejä tutkittavasta aiheesta. Kaikista löytyneistä artikkeleista (n=600) tehtiin ensin karkea valinta otsikon perusteella. Tämä aineisto (n=52) käytiin läpi uudestaan ja tutkimukseen mukaan valittiin abstraktien perusteella mukaanotto- ja poissulkukriteereitä noudattaen sopivimmat artikkelit tarkempaan tarkasteluun (n=29). Mukaanotto- ja poissulkukriteerit esitetty kuviossa 2.

Mukaanottokriteerit	Poissulkukriteerit
<ul style="list-style-type: none"> - Artikkelijulkaistu vuosina 2005 – 2017 - Tieteellinen tutkimus, meta-analyysi, kirjallisuuskatsaus - Koko teksti saatavilla - Julkaisukieli suomi tai englanti - Vastaa tutkimuskysymykseen - Avainsanat: sepelvaltimotauti, sydän- ja verisuonitaudit, ravitsemus, ennaltaehkäisy 	<ul style="list-style-type: none"> - Artikkelijulkaistu ennen vuotta 2005 - Tutkimustoteutus opinnäytetyö - Ravitsemus terveydenedistämässä yleisesti esitettynä - Ei vastaa tutkimuskysymykseen - Tutkimuskohteena ravintoaineen/-aineiden lääketieteellinen tai kemiallinen näkökulma

Kuvio 1. Aineiston mukaanotto- ja poissulkukriteerit.

Tarkemman tarkastelun jälkeen analysoitavaksi valittiin artikkelit (n= 8), jotka vastasivat mukaanotto- ja poissulkukriteereitä sekä vastasivat esitettyyn tutkimuskysymykseen. Tarkemmassa artikkelitarkastelussa myös aikarajausta tarkennettiin niin, että mukaan hyväksyttiin viimeisen 5 vuoden aikana kirjoitetut tutkimusartikkelit. Ohessa taulukko tiedonhaun artikkelien valinnan vaiheista. (Kuvio 2.)

TIEDONHAKU						
Tietokanta ja tiedon haun päivämäärä	Hakusanat	Rajaukset	Hakutulos	Otsikon ja saatavuuden perusteella valitut	Abstraktin perusteella valitut	Lopullisia valittuja artikkeleita
Medic 3.8.2017	sepelvalt* sydän* aterosk* AND ennaltaehkä* preventi* AND ravitsem*	2005 – 2017	20	7	3	1
Cinahl Ebsco host 2.8.2017	coronary artery disease AND prevention AND nutrition	2005 – 2017	262	4	4	1
Elsevier Science direct 2.8.2017	coronary artery disease AND prevention AND nutrition	2005 – 2017	167	4	2	1
PubMed 2.8.2017	coronary artery disease AND prevention AND nutrition	2005 – 2017	283	28	14	3
Janet Finna 3.8.2017	coronary artery disease AND prevention AND nutrition	2005 – 2017	262	9	6	1
Manuaalihaku		2005 – 2017				1

Kuvio 2. Tiedonhaun vaiheet.

Valitusta 8 artikkelin aineistosta kaksi käsitteli rasvojen vaikutusta, kolme artikkelia kasvien ja hedelmien merkitystä ja yksi artikkeli maitotuotteiden osuutta sepelvaltimotautiin sairastumisen riskissä ja ennaltaehkäisyssä. Lisäksi yhdessä artikkelissa otettiin kantaa ruokavaliotyypin (Välimeren ruokavalio verrattuna lihapitoiseen länsimaiseen ruokavalioon) vaikutuksesta sepelvaltimotautiriskiä. Yhden valitun artikkelin aiheena oli funktionaalisiin elintarvikkeisiin lisättyjen kasvistanolin ja -sterolin vaikutusta veren kolesteroliin ja tätä kautta sepelvaltimotautin ennalta ehkäisyyn.

4.5 Aineiston analysointi

Kirjallisuuskatsauksessa aineiston analysointi ja käsittely ovat monivaiheinen prosessi. Aineiston analysoinnissa pyritään tuoman esille mahdollisimman hyvä ja kattava kuva tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä sekä pyritään vastaamaan esitettyyn tutkimuskysymykseen. Aineistoa analysoidaan kriittisesti, syntetisoidaan ja tehdään tutkimuskysymykseen vastaavia johtopäätöksiä valitusta tutkimusaineistosta. (Kangasniemi, Utriainen, Ahonen, Pietilä, Jääskeläinen, Liikanen 2013, 296.) Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä kirjan mukaan aineiston käsittely kirjallisuuskatsauksessa sisäl-

tää kolme eri työvaihetta: 1) käsittelymenetelmän valinta, 2) valitun aineiston esittely ja 3) valitun aineiston tulosten esittely. (Stolt ym. 2016, 80.)

Aineiston analysoinnin ensimmäisessä vaiheessa valitaan käsittelymenetelmä. Tämän työvaiheen tarkoituksena on ensisijaisesti vastata tutkimuskysymykseen ja koota yhteen eri tutkimuksissa jo olemassa olevaa tietoa. Tarkoituksena on yhdistää eri tutkimuksista saatavaa tietoa ja rakentaa niistä yhtenäinen kokonaisuus, näin ollen käsittelymenetelmä on synteesi. Tutkimustulokset perustuvat useamman tutkimuksen tietojen yhdistämiseen ja käsittelyyn, joten tarkennettuna kyseessä on metasynthesei. (Stolt ym. 2016, 81–82.)

Analysoinnin toisessa vaiheessa tutkimukseen valittu aineisto esitellään. Tämän vaiheen tarkoitus on vahvistaa tutkimuksen luotettavuutta ja yleistettävyyttä ja mahdollistaa valittujen tutkimusten vertaamisen ja samanlaisuuksien sekä erilaisuuksien tunnistamisen. Yleensä valitusta aineistosta esitellään julkaisua ja käytettyjä menetelmiä koskevat asiat sekä lisäksi voidaan aineistosta riippuen kuvata alkuperäistutkimusten käsitteelliset kysymykset. Julkaisuun liittyviä esiteltäviä tietoja ovat kirjoittajat, julkaisuajankohtia ja kirjoittajien maita koskevat asiat. Menetelmällisiä esiteltäviä tietoja ovat mm. valittujen alkuperäistutkimusten tutkimusasetelmat ja näkökulmat, tiedonantajat, aineistonkeruumenetelmät, interventiot, keskeiset tulokset ja johtopäätökset. (Stolt ym. 2016, 83.) Tarkasteluun valittu aineisto voidaan taulukoida, joka toimii samalla aineiston luotettavuuden ja tutkimuskysymykseen vastaamisen arvioinnin tukena. Taulukkoon kootaan edellä mainitut tiedot julkaisuista ja poimitaan artikkelien avainajatuksia, jotka auttavat tutkijaa jäsentämään tutkimusten sisältämää tietoa. (Kangasniemi ym. 2013, 296.)

Kolmas vaihe kirjallisuuskatsauksen tutkimusten analysoinnissa on valittujen aineistojen tulosten esittely. Tämän esittelyn tarkoitus on vastata kirjallisuuskatsauksen tarkoitukseen ja tutkimuskysymyksiin sekä havainnollistaa tulokset. Tutkimusten tulokset on mahdollista esittää laadullisia ja/tai määrällisiä menetelmiä hyväksi käyttäen, riippuen siitä, ovatko alkuperäistutkimukset laadullisia vai määrällisiä tutkimuk-

sia. Laadullisia aineistonkäsittelymenetelmiä ovat aineiston yhdistely, kuvaileva luokittelu, käsitteellistäminen ja metasynthese. Määrällisiä aineistonkäsittelymenetelmiä ovat kuvailevat tilastolliset menetelmät ja meta-analyysi. Laadullisia aineistonkäsittelymenetelmiä käytetään silloin, kun tutkimusaineisto koostuu laadullisista empiirisistä tutkimuksista ja vastaavasti määrällisiä menetelmiä käytetään silloin kun valitun aineiston tutkimusmenetelmät ovat olleet määrällisiä ja kokeellisia. (Stolt ym. 2016, 84–89.)

Kirjallisuuskatsauksen tuottamat merkittävimmät tulokset kootaan ja esitetään. Tuloksia tarkastellaan suhteessa kirjallisuuskatsauksen alussa esitettyyn teoriaan ja muodostetaan niistä yhtenäinen synteesi ja kokonaisuus vastaten samalla esitettyyn tutkimuskysymykseen. Tulosten esittelyvaiheessa myös tutkimuskysymystä on mahdollista tarkastella kriittisesti. (Kangasniemi ym. 2013, 297.)

Tähän kirjallisuuskatsaukseen valittu aineisto aluksi taulukoitiin ja luokiteltiin tutkimustulosten mukaan. (Liite 1.) Taulukoinnin yhteydessä vielä tarkistettiin, että aineistoon valitut artikkelit vastaavat esitettyyn tutkimuskysymykseen. Kaikki artikkelit käsittelivät ravitsemuksen osuutta sepelvaltimotaudin tai sydän- ja verisuonitautien ennaltaehkäisyssä. Luokittelun perusteella aineistosta löydettiin viisi eri osa-aluetta, joiden mukaan tutkimustulokset yhdistettiin. Kustakin osa-alueesta muodostettiin oma alaotsikko, jossa kyseistä ravitsemustekijää tarkasteltiin yhdistellen samankaltaisuuksia ja huomioiden eroavaisuudet. Nämä viisi osa-aluetta ovat hedelmät ja vihannekset, rasvat, maitotaloustuotteet, funktionaaliset elintarvikkeet sekä ruokavalio. Kuviossa 3 aineiston luokittelun tuloksena muodostetut analysoitavat osa-alueet.



Kuvio 3. Aineiston analyysin tulokset

4.6 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksia tehtäessä on varmistettava tutkimustyön rehellisyys ja eettisyys työn kaikissa vaiheissa. Opinnäytetyönä tehtävässä kirjallisuuskatsauksessa korostuvat tutkimuksen eettisyyden kannalta seuraavat asiat. Toisen tekstiä ei saa luvattomasti lainata, eli plagioida. Viittaukset toisten tekemiin tutkimuksiin tulee olla selkeitä ja asianmukaisia. Tutkimusaineistosta havaittuja tuloksia ei tule kritiikittömästi yleistää, mikäli se ei ole perusteltua eikä tuloksia saa myöskään sepittää, eli esitellä havaintoja, joita ei aineistossa todellisuudessa ole ollut. Kirjallisuuskatsauksen prosessin raportointi ei saa olla vajavaista, ja mahdolliset esiin tulleet puutteet tulee tuoda esille. Huolellinen prosessin raportointi parantaa myös tehdyn työn luotettavuutta. Kirjallisuuskatsauksen tutkimusaineistojen tulokset tulee esittää, niin että tulokset eivät vääristy, vaan että ne ovat alkuperäisten tutkimusten mukaisia. (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2009, 26—27.)

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta arvioidaan sen mukaan, miten hyvin se vastaa asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Luotettavuutta parantaa myös aineiston käsittelyn ja sen eri vaiheiden niin selkeä ja läpinäkyvä kuvaaminen, että tutkimus pystytään kuvauksen perusteella toistamaan saaden samanlaisia tuloksia. Luotettavuutta lisäksi myös se, että kaksi tai useampi tutkija käsittelee aineiston, mutta tässä kirjallisuuskatsauksessa aineisto käsitellään yhden tutkijan toimesta, koska kyseessä on yksin

tehtävä tutkimus. Aineiston käsittelyn yksityiskohtainen ja havainnollistettu esitys tutkimusraportissa vahvistaa systemaattisen kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta. (Stolt ym. 2016, 91.)

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta heikentää hieman tutkimuksen tekijän subjektiivisuus suhteessa työhön. Aineiston valinta ja tulosten esittely ovat aina tutkijan subjektiivinen näkemys aineistosta, jonka vuoksi samastakin aineistosta eri tutkijat voivat päätyä erilaiseen johtopäätökseen. Tulosten esittämisen luotettavuutta parantaa, jos aineistosta esitetty kritiikki ja johtopäätökset ovat yhdenmukaisia ja tuloksissa esitetyt väitteet perustellaan riittävän perusteellisesti. (Kangasniemi ym. 2013, 298.)

Tässä opinnäytetyössä kirjallisuuskatsauksen eettisyys ja luotettavuus varmistetaan huolellisilla tekstiviittauksilla ja työprosessin kuvaamisella niin kerronnallisina kuin kuvallisina keinoin. Työn kulku kuin myös työn aikana esiin tulleet puutteet on kuvattu tässä kirjallisuuskatsauksessa mahdollisimman hyvin. Tutkimusaineistosta esiin tulevat tulokset on kuvattu sellaisinaan, mitään niihin lisäämättä. Aineistosta kootut johtopäätökset on perusteltu aineistosta löytyvillä tiedoilla.

5 Tulokset

5.1 Hedelmät ja vihannekset

Hedelmät ja vihannekset ovat osa terveellistä ravitsemusta ja näillä on tutkimuksissa todettu olevan myös hyvin edullisia vaikutuksia sepelvaltimotaudin ehkäisyyn. Hedelmien ja vihannesten ennalta ehkäisevä vaikutus kohdistuu erityisesti verisuonten ja verenkierron toimintaan. Hedelmien ja vihannesten on todettu parantavan verisuonien laajenemisen sääntelyä ja ehkäisevän verihiutaleiden hyytymiä eli trombeja. (Boeing, Bechthold, Bub, Ellinger, Haller, Kroke, Leschik-Bonnet, Müller, Oberritter, Schulze, Stehle, Watzl 2012.) Lisäksi hedelmien ja vihannesten sisältämät flavonoidit

ja erityisesti näiden alaryhmät, flavanonit ja antosyaniidit vähentävät veren tulehdustilaa ja tulehdusmerkkiaineita. (Boeing ym. 2012; Cassidy, Bertola, Chiuve, Flint, Forman, Rimm 2016.)

Hedelmien ja vihannesten sisältämät flavanonit ja antosyaniidit hidastavat ateroskleroosia eli verisuonten sisäkerrokseen kertyvän ateroomaplakin muodostumista. Flavaneilla ja antosyaniideilla on verisuonten endoteelin toimintaa parantava vaikutus ja niillä on myös suotuista vaikutus valtimoiden joustavuuden säilymiseen. Tutkimusten mukaan hedelmien ja vihannesten flavanonit ja antosyaniidit laskevat sekä systolista että diastolista verenpainetta. Erityisesti antosyaniideilla on suotuista vaikutus niin veren kokonaiskolesteroliin kuin LDL-kolesteroliin. Suoraa vaikutusta juuri sepelvaltimotautin ehkäisyyn tutkimusaineistosta ei tullut esille, mutta sydänterveydelle kokonaisuutena hedelmillä ja vihanneksilla on suuri positiivinen merkitys verenpaineeseen, verisuoniston joustavuuteen ja sisäkerroksen plakkiin ja näiden tekijöiden kautta myös sepelvaltimotautiriskiä. (Cassidy ym. 2016.)

Sepelvaltimoiden ahtautuminen ja sepelvaltimotauti kehittyvät pitkän ajan kuluessa, joten ennaltaehkäisyssä on merkittävää terveellisten elintapojen ja ravitsemuksen ohjaaminen jo varhaisessa aikuisuudessa, ennen kuin taudista on vielä minkäänlaisia oireita. Tiedetään, että keski-ikässä runsas hedelmien ja vihannesten syönti vähentää sepelvaltimotautiin sairastumisen riskiä. Tiedetään myös, että ateroskleroottisen plakin muodostuminen alkaa jo nuorella iällä, joten runsaasti hedelmiä ja vihanneksia sisältävän ravitsemuksen omaksuminen jo varhaisessa vaiheessa elämää on sepelvaltimotautin ehkäisyssä oleellista. Miedema, Petrone, Shikany, Greenland, Lewis, Pletcher, Gaziano, Djousse 2015.)

Hedelmiä ja vihanneksia runsaasti nauttivilla todettiin olevan usein myös muutoinkin terveellisemmät elintavat. He eivät tupakoineet, söivät enemmän kalaa sekä käyttivät vähemmän suolaa ja nauttivat vähemmän pikaruokia sekä pitkälle prosessoituja ja puhdistettuja hiilihydraatteja. Nuorilla aikuisilla, joiden ruokavalioon kuului runsaasti hedelmiä ja vihanneksia, sepelvaltimoiden kalkkeutuminen oli vähäisempää.

Henkilöillä, jotka söivät päivittäin seitsemästä yhdeksään annosta hedelmiä ja vihanneksia, oli 25 prosenttia vähäisempi riski sepelvaltimoiden kalkkeutumiseen verrattuna henkilöihin, jotka nauttivat hedelmiä ja vihanneksia kahdesta neljään annosta vuorokaudessa. (Miedema ym. 2015.) Tutkimuksessa todettiin myös, että hedelmien ja vihannesten suojaava vaikutus säilyi ennallaan, vaikka tulosanalysointiin oli vakioitu mukaan tutkittavien muut ateroskleroosin kehittymiseen vaikuttavat ruokavalio-tekijät kuten esimerkiksi pasta, makeat leivonnaiset, kananmunat ja pikaruoka. (Miedema ym. 2015.)

Ravitsemukselliselta kannalta hedelmien ja vihanneksien ravintohyöty on vitamiinien ja hivenaineiden osalta merkittävämpi kuin ravintovalmisteina nautitut vitamiinit. Kokonaisina nautitut hedelmät ja vihannekset sisältävät vitamiinien lisäksi muita sydänterveydelle tärkeitä ainesosia, kuten fytokeemikaaleja ja elektrolyyttejä. (Miedema ym. 2015.) Flavonoidien osalta hyviä antosyaniidien lähteitä ovat mustikat, mustat viinimarjat, tummat luumut, tummat viinirypäleet, vadelmat, kirsikat, mansikat ja myös punaviini, toki kohtuullisesti nautittuna. Flavanonien lähteitä puolestaan ovat sitrushedelmät, kuten appelsiini, greippi, sitruuna, lime ja mandariini. (Cassidy ym. 2016.)

5.2 Rasvat

Rasvojen ja erityisesti kovien rasvojen osalta tutkimuksissa on esitetty ristiriitaisiakin näkemyksiä niiden vaikutuksista sydänterveydelle ja osuudesta sepelvaltimotaudin syntyyn. Rasvojen osuutta sepelvaltimotautiin sairastumisen riskiin on selvitetty tutkimuksissa pääosin rasvojen koostumuksen mukaan ovatko kovat, tyydyttyneet rasvahapot haitallisempia sydänterveydelle, kuin pehmeät, kerta- ja monityydyttymättömät rasvahapot. Vuonna 2013 julkaistussa suomalaistutkimuksessa selvitettiin erityisesti voin osuutta sepelvaltimotautiriskiin. Suomessa voin kulutus oli alimmillaan 2,5 kiloa asukasta kohden vuonna 2007, ja tästä kulutus on jälleen lähtenyt nousuun. Samanaikaisesti ovat nousseet myös suomalaisten kolesteroliarvot. (Voutilainen, Nurmi, Virtanen, Mursu, Tuomainen 2013.)

Kaikkiaan 16 vuotta kestäneessä seurantatutkimuksessa tutkittavat jaettiin neljään ryhmään voim määrän käytön perusteella. Tutkimuksessa havaittiin yhteys voim käytön määrässä ja sydäninfarktirisissä. Suhteessa kahden alimman voimkäyttöneljänneksen ryhmään kahden ylimmän käyttöneljänneksen ryhmän tutkittavilla oli 65 prosenttia suurentunut riski saada sydäninfarkti. Käyttöneljänneksissä voimkäyttömäärät olivat keskimäärin 5 grammaa, 24 grammaa, 42 grammaa ja 73 grammaa. Sydäninfarkti-riski suurentui 4,3 % jokaista kymmentä syötyä voigrammaa kohden. Runsas voim käyttö lisäsi merkittävästi sydäninfarkti-riskiä. Voim runsas käyttö nostaa seerumin kokonaiskolesterolin määrää ja erityisesti LDL-kolesterolia. Tutkimuksen mukaan todennäköinen sydäninfarktirisin suurentumisen vaikutusmekanismi on seerumin kohonnut LDL-kolesterolin määrä. (Voutilainen ym. 2013.)

Samansuuntaisia tuloksia saatiin Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa, jossa tutkittiin, mikä vaikutus kovien rasvojen korvaamisella pehmeillä rasvoilla ja erilaisilla hiilihydraateilla on sepelvaltimotaudin ehkäisyyn. Tutkimuksessa seurattiin keskimäärin 27 vuoden ajan lähtötilanteessa terveitä amerikkalaisia miehiä ja naisia. Ruoan käyttöä seurattiin kyselytutkimuksella joka neljän vuoden välein. (Li, Hruby, Bernstein, Ley, Wang, Chiuve, Sampson, Rexrode, Rimm, Willett, Hu 2015.)

Tutkimuksessa selvisi, että korvaamalla tyydyttyneistä rasvoista saatu energia kerta- ja monitydyttymättömillä rasvoilla sekä täysjyväviljatuotteista saaduilla hiilihydraateilla riski sairastua sepelvaltimotautiin laski merkittävästi. Huomattiin myös, että pelkästään prosessoitujen ja heikkoravinteisten hiilihydraattien korvaaminen täysjyvä hiilihydraateilla vähensi sepelvaltimotautirisikiä. Hiilihydraattilähteellä on siis merkitystä sydänterveydelle. Hiilihydraattilähteen alhainen GI- eli glykeeminen indeksi laski riskiä sairastua sepelvaltimotautiin. Tässä tutkimuksessa, kuten myös Voutilainen ym. tekemässä suomalaistutkimuksessa, sepelvaltimotaudin vähenemisen vaikutusmekanismi oli sidoksissa LDL-kolesterolin laskuun. (Li ym. 2015; Voutilainen ym. 2013.) Kerta- ja monitydyttymättömät rasvat sekä täysjyvätuotteista saatavat pienen GI-indeksin omaavat hiilihydraatit laskevat LDL-kolesterolin määrää veressä, jolloin riski sairastua sepelvaltimotautiin vähenee. (Li ym. 2015.)

5.3 Maitotaloustuotteet

Maitotaloustuotteet sisältävät pääosin kovia rasvoja, jota pidetään haitallisena sydänterveydelle. Tämän vuoksi suomalaisissa ravitsemussuosituksissa suositellaankin käytettäväksi vähärasvaisia maitotaloustuotteita. (Husu-Kallio, Vartiainen, Fogelholm, Haikonen, Hakala, Häkkinen, Jallinoja, Lahti-Koski, Laitinen, Manninen, Marniemi, Misikangas, Nurmi, Ryyänen, Salminen, Sarlio-Lähteenkorva, Schwab, Syväniemi, Särmälä, Tanhuanpää, Varjonen, Virtanen 2014.) Amerikkalaisen Maitotalouden tutkimusinstituutin tekemässä tutkimuskatsauksessa selvitettiin maitotaloustuotteiden merkitystä sydänterveydelle, tarkastellen eri maitotaloustuotteiden vaikutuksia. (Rice 2014.) Eri tutkimustuloksia tarkastellessa oli havaittu, että voi yksittäisenä maitotaloustuotteena lisää sydän- ja verisuonitautin riskiä, mutta maitotaloustuotteet kokonaisuutena ja erityisesti juusto ja hapanmaitotuotteet, kuten jogurtti, eivät kuitenkaan nosta sepelvaltimotautiriskiä. Lisäksi havaittiin, että juuston ja hapanmaitotuotteiden rasvaprosentti ei vaikuttanut sepelvaltimotautiriskiin. Katsauksessa tarkastelluissa tutkimuksissa havaittiin, että hapanmaitotuotteista jogurtin nauttiminen yli 100 gramma vuorokaudessa vähensi kaulavaltimon keskikerroksen paksuutta. (Rice 2014.) Hapanmaitotuotteilla on siis edullinen vaikutus sydän- ja verisuoniterveydelle.

Maitotuotteiden maitorasva sisältää yli 400 ainoastaan maidon rasvassa esiintyvää rasvahappoa. Nämä bioaktiiviset rasvahapot ovat anti-inflammatorisia ja edistävät aineenvaihduntaa. Maitotuotteet sisältävät myös monia kivennäisaineita, kuten kalsiumia, magnesiumia, fosforia ja kaliumia, jotka edistävät verenpaineen hallintaa. Katsauksen tutkimusten mukaan maito, jogurtti ja juusto eivät lisää sydän- ja verisuonitautiriskiä. Sen sijaan tutkimuksissa oli viitteitä siitä, että näillä maitotalouden tuotteilla on sydän- ja verisuonitauteja ehkäisevä vaikutus. Tarkastelluissa tutkimuksissa oli havaittu myös, että maidon ja hapanmaitotuotteiden sisältämän rasvan määrällä ei näyttäisi olevan sepelvaltimotautiriskiä lisäävää vaikutusta, ennemminkin ennalta ehkäisevä vaikutus. (Rice 2014.)

5.4 Funktionaaliset elintarvikkeet

Sepelvaltimotaudin puhkeamiseen yksi merkittävä tekijä on veren korkea kolesteroli. Kolesteroli voi kohota epäterveellisten elintapojen ja ravintotottumusten vuoksi, mutta myös perinnöllisistä tekijöistä johtuen. Kolesterolin hallintaa onkin pidetty merkittävänä keinona ennalta ehkäistä sepelvaltimotaudin puhkeaminen. (Mäkijärvi ym. 2011, 79—80.)

Yhtenä keinona hallita korkeaa kolesterolia on pidetty kasvisterolien ja -stanolien käyttöä ravitsemuksessa. On todettu, että kasvisterolit ja -stanolit laskevat kyllä LDL-kolesterolin määrää seerumissa, mutta eivät kuitenkaan vaikuta kaulavaltimon paksuuteen tai valtimoiden jäykkyyteen kohentavasti. Huomattiin, että 2 grammaa vuorokaudessa kasvisterolia ja -stanolia laskee LDL-kolesterolin määrää noin 10 prosenttia. Artikkelikatsauksessa tarkastelluissa tutkimuksissa todettiin, että kasvisteroleilla ja -stanoleilla täydennetyt funktionaalisia elintarvikkeita voidaan käyttää alentamaan kolesterolia henkilöillä, joilla kolesterolin lääkehoidolle on vasta-aiheita ja joilla riski sairastua sepelvaltimotautiin on alhainen. Täysin vakuuttava näyttö kasvisterolien ja -stanolien tehosta sepelvaltimotaudin ehkäisyyn kuitenkin puuttuu.

5.5 Ruokavalio

Sepelvaltimotaudin ennaltaehkäisy ravitsemuksen keinoin ei koostu vain yksittäisten ruoka-aineiden valinnasta, vaan kokonaisruokavaliolla on ratkaiseva merkitys tautiriskin hallinnassa. Viime vuosina onkin lähdetty tutkimaan eri ruokavalioiden merkitystä sepelvaltimotautiriskiä ja erityisenä huomionkohteena on ollut Välimeren ruokavalio.

Espanjassa tehdyssä viisivuotisessa satunnaistutkimuksessa selvitettiin sydän- ja verisuonitautien primaaripreventiota Välimeren ruokavaliolla. Välimeren ruokavalio sisältää runsaasti oliiviöljyä, hedelmiä, pähkinöitä, vihanneksia, viljakasveja, jonkin verran kalaa ja siipikarjaa sekä vähäisiä määriä maitotaloustuotteita, punaista tai

prosessoitua lihaa ja makeita leivonnaisia. Ruokajuomana on usein jonkin verran viiniä. Tutkimuksessa oli kolme ryhmää, joista kaksi oli Välimeren ruokavalion ryhmiä ja näistä toinen painotti ekstra neitsytoliiviöljyä ja toinen pähkinöitä perusruokavalion lisäksi. Kolmas ryhmä oli verrokkiryhmä, joka toteutti sydän- ja verisuonitautiriskin omaaville suositeltua vähärasvaista ruokavaliota. Kaikki tutkimukseen osallistujat olivat perusterveitä, joilla ei oltu diagnosoitu mitään sydän- ja verisuonitautia. (Estruch, Ros, Salas-Salvadó, Covas, Corella, Arós, Gómez-Gracia, Ruiz-Gutiérrez, Fiol, Lapetra, Lamuela-Raventos, Serra-Majem, Pintó, Basora, Muñoz, Sorlí, Martínez, Martínez-González 2013.)

Tutkimuksen tuloksena selvisi, että molemmilla Välimeren ruokavaliota toteuttavilla ryhmillä sydäninfarktin riski oli pienempi kuin vähärasvaisen ruokavalion verrokki-ryhmällä. Todettiin, että Välimeren ruokavaliolla on sydän- ja verisuonitaudeilta suojaava vaikutus, ja suuren riskin henkilöillä sairastumisriski laski 30 prosenttia. Sen sijaan kokonaiskuolleisuudessa ei havaittu eroja eri ryhmien välillä. Samasuuntaisia tuloksia oli saatu jo 1980-luvun lopulla tehdyssä Lyon Diet Heart -tutkimuksessa, jossa Välimeren ruokavaliota rikastettiin vielä alfa-linoleenihapolla. (Estruch ym. 2013; Kris-Etherton, Eckel, Howard, St. Jeor, Bazzarre 2001.)

Espanjassa tehty ruokavaliotutkimus selittää vähäisempää kuolleisuutta sydän- ja verisuonitaukeihin Etelä-Euroopassa verrattuna Pohjois-Euroopan ja -Amerikan sydän- ja verisuonitautien kuolleisuuteen. Tutkimuksen tulos tukee Välimeren ruokavaliota suositusta sydän- ja verisuonitautien ennalta ehkäisyssä. (Estruch ym. 2013.)

6 Pohdinta

6.1 Tulosten pohdinta

Tässä kirjallisuuskatsauksessa tarkastelluissa artikkeleissa selkeimmin esiin nousi hedelmien ja vihannesten osuus ruokavaliossa. Runsaalla hedelmien, kasvien ja vi-

hannesten nauttimisella näyttäisi olevan edullinen vaikutus sepelvaltimotaudin ennalta ehkäisyssä. Samoin runsaan voion käytön välttäminen ruokavaliossa näyttäisi olevan merkittävä ennalta ehkäisevä tekijä. Sen sijaan yllättäen kaikki maitotaloustuotteet eivät olleetkaan pahasta, vaan juustolla ja hapanmaitotuotteilla havaittiin sydänterveyttä suojaavia vaikutuksia, riippumatta maitorasvan määrästä ruoassa.

Ravitsemus on kuitenkin aina kokonaisuus, joten sydänterveellisessä ravitsemuksessa onkin ehkä hyvä keskittyä ruokavalioon kokonaisuutena. Välimeren ruokavaliolla on todettu olevan sydäntä suojaavia tekijöitä, joten sitä voi pitää ohjenuorana kohti sydänterveellisempää ravitsemusta. Välimeren ruokavalio sisältää paljon hedelmiä ja kasviksia, oliiviöljyä, pähkinöitä, täysjyväviljatuotteita, kalaa ja siipikarjaa ja jonkin verran maitotaloustuotteita ja vähemmän punaista lihaa sekä makeita leivonnaisia. Kasvisvoittoinen ja runsaskuituinen ruoka, jossa rasvat ovat pehmeitä rasvoja näyttäisi olevan sydämelle edullinen ruokavalio.

Kovien rasvojen korvaaminen pehmeillä rasvoilla on edelleen sydänterveellisen ravitsemuksen kulmakiviä, vaikkakin viime aikoina tähän väitteeseen on esitetty ristiriitaisiakin näkemyksiä ja tutkimustuloksia. Artikkeleissa tuli esille myös kovien rasvojen korvaaminen pehmeillä rasvoilla ja vahvistettuna pienen glykeemisen indeksin omaavilla hiilihydraateilla, esimerkiksi täysjyvätuotteilla. Hiilihydraattien välttely ruokavaliossa ei siis ole tarpeen, ainakaan sydänterveyden kannalta, vaan niiden käyttö osana terveellistä ravitsemusta on hyvinkin suotavaa.

Ravitsemuksessa on hyvä huomata myös, että terveellisen ravitsemuksen pitäisi olla elämäntapa jo nuoresta alkaen. Sepelvaltimotaudin kehittyminen vie vuosia, jopa vuosikymmeniä, joten sillä on suuri merkitys keski-ikäisen sydänterveydelle, millaista ravintoa syödään nuorina aikuisina. Tästä syystä sydänterveyden ruokavalioneuvonta tulisikin aloittaa jo lapsiperheille ja nuorille aikuisille, ennen kuin mitään sydänongelmia ehtii kehittyä.

6.2 Johtopäätökset ja kehittämisehdotukset

Ravitsemus on siis kokonaisuus, jossa merkityksellistä on myös ihmisten tieto ja asenteet terveellistä ruokaa kohtaan. Sepelvaltimotaudin riskitekijät luodaan jo lapsuuden ravitsemuksella, joten perheiden ruokavaliotottumukset ovat merkittävä tekijä sepelvaltimotaudin ehkäisyssä. Hoitotyön kannalta sydänterveelliseen ravitsemukseen ohjaavat elintapainterventiot tulisikin aloittaa jo varhaislapsuudessa ja terveydenhuollossa huomio tulisi kohdentaa lapsuuden riskitekijöihin vaikuttamiseen väestötasolla. (Talvia 2013; Juonala, Viikari, Simell, Raitakari 2008) Kouluterveydenhuollon, neuvolan ja päiväkodin yhteistyötä perheiden kanssa tulee kehittää. Sydänterveellisen ravitsemuksen edistämisen tulee olla perhelähtöistä, koska lasten ja nuorten ravitsemus ja sen terveellisyys ovat yleensä yhteydessä vanhempien asenteisiin ja ruokailutottumuksiin. (Talvia 2013) Sydänterveellisen ravitsemuksen ohjauksessa on hyvä korostaa hedelmien ja vihannesten osuutta terveellisessä ravitsemuksessa sekä erityisesti pehmeiden rasvojen suosimista sekä kovien rasvojen vähentämistä kokonaisruokavaliossa. Välimeren ruokavalion komponenttien käyttöönotto ravitsemuksen perustana on hyvä lähtökohta sydänterveellisessä ravitsemuksessa.

Terveydenedistämisessä sekä sydän- ja verisuonitautien ennalta ehkäisyssä ei riitä pelkästään tieto mitä on sydänterveellinen ravitsemus. Terveydenhuoltohenkilöstön on myös löydettävä kanavat ja keinot saada tuo tieto kansalaisten tietoisuuteen ja käytäntöön. Henkilökohtainen ohjaus ja useat tapaamiset ovat toki yksilön elintapamuutoksen kannalta tehokkaita, mutta väestötasolla usein lähes mahdoton toteuttaa. Sepelvaltimotaudin ehkäisyä ja tässäkin kirjallisuuskatsauksessa esiin tullutta ravitsemustietoutta tulisi kohdentaa nuorille, koska sepelvaltimotaudin kehitys alkaa jo nuorena aikuisena. Yhtenä hoitotyönkeinona voidaan esimerkiksi kouluterveydenhuollossa hyödyntää voimavaralähtöistä ryhmäkeskustelua, jossa nuoret yhdessä ohjaajan johdolla keskustellen tukevat toisiaan ja samalla aktivoivat omia voimavarojaan elintapamuutokseen. Ryhmässä keskustellen saadaan vinkkejä ja voimia omiin haasteisiin toisten kokemuksista. (Rytkönen, Tanninen, Varjoranta, Pirskanen, Pietilä 2014.)

Perheiden ja väestön sydänterveellisen ravitsemustiedon lisäämisessä moniammatillinen yhteistyö yli toimijarajojen voisi olla kannattavaa. Terveystieteiden yhteistyö kolmannen sektorin järjestöjen kanssa, esimerkiksi Marttojen ja paikallisten Sydänyhdistysten kanssa voisi olla väylä lisätä perheiden käytännön tietoutta sydänterveellisestä ravitsemuksesta. Terveystieteiden henkilökunta ja Sydänliitto osaavat antaa tutkittua tietoa sydänterveelliseen ravitsemukseen ja Martat vinkkejä toteuttamiseen. Terveellisten ruokavalintojen tulee olla mielekkäitä, maistuvia ja houkuttelevia, jotta niistä tulee pysyvä elämäntapa.

Tulevia opinnäytetöitä ja tutkimuksia ajatellen hyvä jatkotutkimuskohde sepelvaltimotautien ehkäisyssä on yhteen yksittäisen ravintoaineryhmään, esimerkiksi maitotaloustuotteisiin keskittyminen. Yllättävänä tutkimustuloksena tuli esille maitotaloustuotteiden, erityisesti juuston ja hapanmaitotuotteiden sydänterveyttä suojaava vaikutus. Mielestäni tätä ja kyseisestä aiheesta löytyvää kirjallisuutta olisi hyvä tutkia enemmän, koska Suomessa maitotaloustuotteet ovat merkittävä osa perheiden ruokavaliota, ja niiden terveysvaikutukset, niin positiiviset kuin negatiivisetkin, ovat kansanterveydellisesti merkittäviä.

7 Lähteet

Boeing, H., Bechthold, A., Bub, A., Ellinger, S., Haller, D., Kroke, A., Leschik-Bonnet, E., Müller, M., Oberritter, H., Schulze, M., Stehle, P., Watzl, B. 2012. Critical review: vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases. *European Journal of Nutrition*, 51 (2012) 637—663.

Cassidy, A., Bertoia, M., Chiuve, S., Flint, A., Forman, J., Rimm, E. 2016. Habitual intake of and flavanones and risk of cardiovascular disease in men. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 104, 3 (2016) 587—594.

Estruch, R., Ros, E., Salas-Salvadó, J., Covas, M-I., Corella, D., Arós, F., Gómez-Gracia, E., Ruiz-Gutiérrez, V., Fiol, M., Lapetra, J., Lamuela-Raventos, R., Serra-Majem, L., Pintó, X., Basora, J., Muñoz, M., Sorlí, J., Martínez, J., Martínez-González, M. (2013) Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *The New England Journal of Medicine* 368, 14 (2013) 1279—1290.

Gylling, H., Plat, J., Turley, S., Ginsberg, H., Ellegård, L., Jessup, W., Jones, P., Lütjohann, D., Maerz, W., Masana, L., Silbernagel, G., Staels, B., Borén, J., Catapano, A., De Backer, G., Deanfield, J., Descamps, O., Kovanen, P., Riccardi, G., Tokgözoğlu, L., Chapman, J. 2013. Plant sterols and plant stanols in management of dyslipidaemia and prevention of cardiovascular disease. *Atherosclerosis*. 232 (2014) 346—360.

Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15.—17. painos. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki. Bookwell Oy. Porvoo.

Husu-Kallio, J., Vartiainen, E., Fogelholm, M., Haikonen, A., Hakala, P., Häkkinen, H., Jallinoja, P., Lahti-Koski, M., Laitinen, J., Manninen, M., Marniemi, A., Misikangas, M., Nurmi, T., Ryyänänen, S., Salminen, A., Sarlio-Lähteenkorva, S., Schwab, U., Syväniemi, A-M., Särnäälä, E., Tanhuanpää, M., Varjonen, J., Virtanen, S. 2014. Terveystä ruoasta – Suomalaiset ravitsemussuosituks 2014. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Ju-

venes Print – Suomen Yliopistopaino Oy. Tampere. Viitattu 7.10.2017.

https://www.evira.fi/globalassets/vrn/pdf/ravitsemussuositukset_terveytta-ruoasta_2014_fi_web_v4.pdf

Juonala, M., Viikari, J., Simell, O., Raitakari, O. 2008. Mitä tiedämme lapsen riskistä sairastua aikuisena sydän- ja verisuonitauteihin? *Duodecim* 2008; 124: 34—40.

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P., Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. *Hoitotiede* 2013, 25 (4): 291—301. Viitattu 3.9.2017.

<http://elektra.helsinki.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/se/h/0786-5686/25/4/kuvailev.pdf>

Keys, A. Effects of different dietary fats on plasma-lipid levels. *Lancet*. 1965. vol 1. 318—319.

Kris-Etherton, P., Eckel, R., Howard, B., St. Jeor, S., Bazzarre, T. Lyon Diet Heart Study. *Circulation*. 2001; 103: 1823—1825.

Marttila, J. 2010. Muutosvalmius. Käypä hoito- suositus. Suomalainen Lääkäriseura *Duodecim*. Viitattu 3.9.2017.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus;jsessionid=B12CDDE183DE77F5911A43202FB37210?id=nix01668>

Miedema, M., Petrone, A., Shikany, J., Greenland, P., Lewis, C., Pletcher, M., Gaziano, M., Djousse, L. 2015. The association of fruit and vegetable consumption during early adulthood with the prevalence of coronary artery calcium after 20 years of follow-up: The CARDIA study. *Circulation* 132, 21 (2015) 1990—1998.

Mäkijärvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka, H., Yli-Mäyry, S. (toim.). 2011. *Sydän-sairaudet*. 2. painos. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki. Kariston Kirjapaino Oy. Hämeenlinna.

Niemelä, M., Kervinen, K., Romppanen, H., Vikman, S. 2009. Naisten sepelvaltimotauti. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 2009;125(7):739-46. Viitattu 2.8.2017.

[http://www.terveysportti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_haku=sepelvaltimotaudin etiologia](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_haku=sepelvaltimotaudin_etiologia)

Niskala, J., Ruotsalainen, H., Kyngäs, H., Kääriäinen, M. Ylipainoisten nuorten terveellisiin elintapoihin sitoutumisen aktiivisuus ja sosiaalisen tuen yhteys fyysiseen aktiivisuuteen ja ruutuaikaan. Hoitotiede 2015, 27 (3), 225—238.

Perk, J., De Backer, G., Gohlke, H., et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). 2012. The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR) European Heart Journal 2012;33(13):1635-701.

Rice, B. 2014. Dairy and cardiovascular disease: A review of recent observational research. Current Nutrition Reports. 3, 2 (2014) 130—138.

Rytkönen, M., Tanninen, H-M., Varjoranta, P., Pirskanen, M., Pietilä, A-M. 2014. Voimavara- ja elintapoihin perustuva ryhmäkeskustelu terveydenedistämisen menetelmänä kouluterveydenhuollossa: nuorten näkemyksiä. Tutkiva Hoitotyö 2014, vol. 12 (4) 33—41.

Sepelvaltimotautikohtaukset, kuolemat I20-I25 ja hoitoilmoitukset I21-I22, Kaikki kohtaukset. N.d. THL Sydän- ja verisuonitautirekisteri, sepelvaltimotautitapausmäärät. Viitattu 16.1.2017. https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/cvdr/first/fact_chd_17

Sepelvaltimotautikuolleisuus, I20-I25, I46, R96, R98 – tilasto. N.d. THL Sydän- ja verisuonitautirekisteri, sepelvaltimotautitapausmäärät. Viitattu 16.1.2017. https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/cvdr/first/fact_chd_03

Savola, E., Koskinen-Ollonqvist, P. 2005. Terveyden edistäminen esimerkein, käsitteitä ja selityksiä. Terveyden edistämisen keskus. Helsinki.

Stolt, M., Axelin, A., Suhonen, R. (toim.). 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto, Hoitotieteenlaitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja/sarja A73. Juvenes Print. Turku.

Talvia, S. Family-based dietary intervention in STRIP-study – influences on diet and diet-related attitudes. Turun Yliopiston julkaisuja/sarja D, osa 1058. Medica – odontologiga. Painosalama Oy. Turku.

Li, Y., Hruby, A., Bernstein, A., Ley, S., Wang, D., Chiuve, S., Sampson, L., Rexrode, K., Rimm, E., Willett, W., Hu, F. 2015. Saturated fat as compared with unsaturated fats and sources of carbohydrates in relation to risk of coronary heart disease: A prospective cohort study. *Journal of the American Collage of Cardiology* 66, 14 (2015) 1538—1548.

Voutilainen, S., Nurmi, a., Virtanen, J., Mursu, J., Tuomainen, T-P. 2013. Voi ja sydäninfarktirisiki. *Suomen Lääkärilehti* 68, 38 (2013) 2351—2357.

Liite 1. Aineiston taulukointi

Hedelmät ja vihannekset

Rasvat

Maitotalous

Funktionaaliset elintarvikkeet

Ruokavalio

TEKIJÄT, LÄHDE JA MAA	TUTKIMUKSEN TARKOITUS	AINEISTO TAI OTOS	MENETELMÄ	PÄÄTULOKSET
Boeing, H., Bechthold, A., Bub, A., Ellinger, S., Haller, D., Kroke, A., Leschik-Bonnet, E., Müller, M., Oberritter, H., Schulze, M., Stehle, P., Watzl, B. (2012) Critical review: vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases. <i>European Journal of Nutrition</i> , 51 (2012) 637–663 (Saksa)	Tarkoitus tutkia voidaanko vihannesten ja hedelmien syönnin lisäämisellä vähentää riskiä sairastua muun muassa sepelvaltimotautiin.	Katsaus ja analyysi jo tehtyihin tutkimuksiin aiheesta.	Artikkeli ja kirjallisuus katsaus	Tutkitun aineiston perusteella voidaan todeta, että runsas vihannesten ja hedelmien syönti vähentää riskiä sairastua sepelvaltimotautiin. Cinahl
Gylling, H., Plat, J., Turley, S., Ginsberg, H., Ellegård, L., Jessup, W., Jones, P., Lütjohann, D., Maerz, W., Masana, L., Silbernagel, G., Staels, B., Borén, J., Catapano, A., De Backer, G., Deanfield, J., Descamps, O., Kovanen, P., Riccardi, G., Tokgözoğlu, L., Chapman, J. (2013) Plant sterols and plant stanols in management of dyslipidaemia and prevention of cardiovascular disease. <i>Atherosclerosis</i> . 232 (2014) 346–360	Tutkimuksen tarkoitus selvittää ruokiin lisättyjen kasvisterolien ja -stanolien merkityksestä plasman LDL-kolesterolitason laskemisessa ja tätä kautta sydän- ja verisuonitautiriskin vähentämisessä.	Katsaus ja analyysi jo tehtyihin tutkimuksiin aiheesta.	Artikkeli ja kirjallisuus katsaus	Kasvisteroleja ja -stanoleja sisältävillä elintarvikkeilla on mahdollista alentaa LDL-kolesterolin tasoa henkilöillä, joilla on korkea riski sairastua sydän- ja verisuonitautiin ja joille eivät kolesterolilääkkeet sovi tai niillä ei saada toivottua tulosta aikaan. Elsevier
Rice, B. (2014) Dairy and cardiovascular disease: A review of recent observational research. <i>Current Nutrition Reports</i> . 3, 2 (2014) 130–138 (USA)	Kirjallisuuskatsauksen tarkoitus selvittää havaintotutkimusten tuloksia maitotaloustuotteiden yhteydestä sydän- ja verisuonitautiin sairastumisen riskiin.	Katsaus aiheesta tehtyihin havaintotutkimuksiin.	Artikkeli ja kirjallisuus katsaus	Maitotaloustuotteista täysmaidolla, juustolla ja jogurtilla on mahdollisesti sydän- ja verisuonitautien suojaava vaikutus. Janet Finna
Voutilainen, S., Nurmi, a., Virtanen, J., Mursu, J., Tuomainen, T-P. (2013) Voi ja sydäninfarktiriski. <i>Suomen Lääkärilehti</i> 68, 38 (2013) 2351–2357 (Suomi)	Tutkimuksella selvitettiin voin käytön yhteyttä sydäninfarktiin Suomessa.	Vuosista 1984-89 lähtien seurattua kohortista 1981 miestä, joilla ei tutkimuksen alkaessa oltu diagnosoitu sydän- ja verisuonitautia	Keskimäärin 16 vuotta kestänyt seuranta tutkimus.	Runsas voin käyttö lisäsi riskiä saada sydäninfarkti. Medic

TEKIJÄT, LÄHDE JA MAA	TUTKIMUKSEN TARKOITUS	AINEISTO TAI OTOS	MENETELMÄ	PÄÄTULOKSET
Cassidy, A., Bertoia, M., Chiuve, S., Flint, A., Forman, J., Rimm, E. (2016) Habitual intake of and flavanones and risk of cardiovascular disease in men. The American Journal of Clinical Nutrition. 104, 3 (2016) 587—594 (USA)	Tutkimuksella selvitettiin säännöllisen hedelmien antosyaniinien ja flavonoidien saannin merkitystä sydän- ja verisuonitautien vähentämisessä miehillä.	43880 tervettä miestä, joilla ei ollut sydän- ja verisuonitautidiagnoosia.	24 vuotta kestänyt seurantatutkimus.	Korkeammalla hedelmien flavonoidien saannilla oli yhteys vähäisempää riskiin saada sydäninfarkti. PubMed
Miedema, M., Petrone, A., Shikany, J., Greenland, P., Lewis, C., Pletcher, M., Gaziano, M., Djousse, L. (2015) The association of fruit and vegetable consumption during early adulthood with the prevalence of coronary artery calcium after 20 years of follow-up: The CARDIA study. Circulation 132, 21 (2015) 1990—1998 (USA)	Tutkimuksella selvitettiin nuorten aikuisten hedelmien ja vihannesten saannin yhteyttä sepelvaltimotaudin puhkeamiseen myöhemmällä iällä.	2506 nuorta, tervettä aikuista, vuosina 1985—1986 keski-ikänsä 25,3 vuotta, joista 62,7 % oli naisia.	20 vuotta kestänyt seurantatutkimus.	Korkeammalla hedelmien ja vihannesten saannilla oli yhteys vähäisempään riskin sairastua sepelvaltimotautiin. PubMed
Li, Y., Hruby, A., Bernstein, A., Ley, S., Wang, D., Chiuve, S., Sampson, L., Rexrode, K., Rimm, E., Willett, W., Hu, F. (2015) Saturated fat as compared with unsaturated fats and sources of carbohydrates in relation to risk of coronary heart disease: A prospective cohort study. Journal of the American College of Cardiology 66, 14 (2015) 1538—1548 (USA)	Tutkimuksella pyrittiin selvittämään tyydyttyneiden ja tyydyttämättömien rasvojen sekä hiilihydraattilähteiden yhteyttä sepelvaltimotautiriskiin.	84628 naista ja 42908 miestä, joilla ei ollut ennestään diagnosoitu sydän- ja verisuonitautia.	24—30 vuotta kestänyt seurantatutkimus.	Tyydyttyneiden rasvojen korvaaminen tyydyttämättömillä, erityisesti monitydyttämättömillä rasvoilla ja/tai hyvänlaatuisilla hiilihydraateilla vähentää riskiä sairastua sepelvaltimotautiin. PubMed
Estruch, R., Ros, E., Salas-Salvado, J., Covas, M.-I., Corella, D., Arós, F., Gómez-Gracia, E., Ruiz-Gutiérrez, V., Fiol, M., Lapetra, J., Lamuela-Raventos, R., Serra-Majem, L., Pintó, X., Basora, J., Muñoz, M., Sorlí, J., Martínez, J., Martínez-González, M. (2013) Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. The New England Journal of Medicine 368, 14 (2013) 1279—1290 (Espanja)	Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Välimeren ruokavalion merkitystä sepelvaltimotaudin ennalta ehkäisyssä.	7447 henkilöä iältään 55—80 vuotta, joilla ei ole diagnosoitu sydän- ja verisuonitautia, mutta kuuluvat riskiryhmään. Tutkittavista 57 % oli naisia.	Satunnaistutkimus, jossa tutkittavia seurattiin noin viiden vuoden ajan.	Välimeren ruokavalio, lisättyä extra-neitsyt oliiviöljyllä ja pähkinöillä, vähensi sydän- ja verisuonitautitapahtumien ilmaantuvuutta. Manuaalihakua