

Opinnäytetyö (AMK)

Sairaanhoitajakoulutus

2019

Emma Koivula, Paula Rapo ja Suvi Saarinen

SEPELVALTIMOTAUTIPOTI- LAAN HOITOPOLKU AVOHOIDOSTA SAIRAALAAN JA TAKAISIN

Emma Koivula, Paula Rapo & Suvi Saarinen

SEPELVALTIMOTAUTIPOTILAAN HOITOPOLKU AVOHOIDOSTA SAIRAALAAN JA TAKAISIN

Tässä opinnäytetyössä sepelvaltimotautipotilaalla tarkoitetaan sellaista potilasta, jolla sairaus on jo diagnosoitu, ja jonka oireet vaativat jatkotutkimuksia. Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa julkaisuja sepelvaltimotautipotilaan hoitopolusta ja kuvata hoitopolun eri vaiheita siirryttäessä avohoidosta sairaalaan ja takaisin. Tavoitteena on korostaa hoidon sujuvuutta ja ymmärrettävyyttä sekä antaa sairaanhoitajille konkreettinen työväline hoitopolun eri vaiheista potilasohjauksen tueksi. Opinnäytetyön toimeksiantaja oli Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri.

Työ toteutettiin narratiivisena kirjallisuuskatsauksena. Tietopohjana toimivat sosiaali- ja terveysalan julkaisut sepelvaltimotaudista ja sepelvaltimotaudin hoidon eri vaiheista (n=51).

Opinnäytetyön tietokantahaussa käytetyillä hakukriteereillä hoitopolun kokonaisuudesta ei löytynyt kuin muutamia suomalaisia julkaisuja. Hakukriteereillä kansainvälisiä julkaisuja hoitopolun kokonaisuudesta ei löytynyt yhtään. Sen sijaan eri vaiheista yksittäisesti löytyi laajasti tutkittua tietoa, sekä Suomesta että kansainvälisesti. Tietokantahakua täydennettiin manuaalisella haulla. Potilaan polku avohoidosta sairaalaan alkaa oireiden pahenemisesta ja sepelvaltimotautikohtauksesta. Polku jatkuu ensihoidon kautta sairaalaan tutkimuksiin ja hoidon tarpeen arviointiin. Hoidon tarpeen mukaan määräytyy hoitolinja konservatiivisen ja invasiivisen välillä. Lopulta potilas siirtyy takaisin avohoidon piiriin, jossa korostuvat seuranta, elintavat ja lääkitys sekä kuntoutus.

Hoitopolkua kokonaisuutena tulisi tutkia lisää. Hoitopolun kokonaisuuden kuvaaminen hyödyttää terveysalan ammattilaisia, jotka ovat mukana potilaan hoidon suunnittelussa ja toteuttamisessa. Potilaalle hoitopolun mahdollisten vaiheiden ymmärtäminen tuo turvallisuuden tunnetta sairauden kanssa elämiseen sekä varmuutta ja motivaatiota sen hoitamiseen.

ASIASANAT:

sepelvaltimotauti, sepelvaltimotautipotilas, sepelvaltimotautikohtaus, hoito, hoitopolku, kirjallisuuskatsaus

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Nursing

2019 | Number of pages 50

Emma Koivula, Paula Rapo & Suvi Saarinen

CARE PATH OF CORONARY ARTERY DISEASE PATIENT FROM OUTPATIENT CARE TO HOSPITAL CARE AND BACK

In this thesis coronary artery disease patient refers to a patient whom the illness has already been diagnosed, and whose symptoms require further examination. The purpose of this thesis was to chart publications considering coronary artery disease patient's care path and to bring out the different phases of the care path when being transferred from outpatient care to hospital care and back. The objective is to emphasise the effortlessness and clarity of care and to give nurses a tangible tool about the different phases of the care path to support their patient education. The principal of the thesis was the hospital district of Southwest Finland.

The work was carried out as a narrative literature review. The thesis was based on publications of social and health services about coronary artery disease and the different phases of coronary artery disease treatment (n=51).

With the search criterias used in the database search of the thesis, only a few Finnish publications were found considering the care path as a whole. International publications considering the care path were not found with the search criterias. Instead, researched information were found widely about the different phases of the care path individually, both from Finland and internationally. Database search was supplemented with manual search. Patient's path from outpatient care to hospital care begins with a flare-up of symptoms and acute coronary syndrome. The path continues through emergency care to hospital for examinations and evaluation of the need for treatment. The treatment line is determined between conservative and invasive depending on the need for treatment. Eventually, the patient is transferred back to outpatient care, where follow-up, ways of life and medication as well as rehabilitation are emphasized.

The care path as a whole should be further researched. Describing the care path as whole benefits healthcare professionals, who are involved in the planning and implementation of patient care. For the patient, understanding the possible phases of the care path provides safetiness to live with the illness, as well as certainty and motivation to treat it.

KEYWORDS:

coronary artery disease, coronary artery disease patient, acute coronary syndrome, treatment, care path, literature review

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 SEPELVALTIMOTAUTI	7
2.1 Sepelvaltimotaudin riskitekijät	7
2.2 Stabiili sepelvaltimotauti ja akuutti sepelvaltimotautikohtaus	8
2.3 Sepelvaltimotaudin yleisyys	10
3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	11
4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN	12
5 TULOKSET	17
5.1 Sepelvaltimotaudin oireet	17
5.2 Akuutin sepelvaltimotautikohtauksen oireita lievittävä hoito ja ensihoito	19
5.3 Hoito päivystyksessä ja hoitolinjan valinta	21
5.4 Erikoissairaanhoidon tutkimukset	24
5.5 Invasiivinen eli kajoava hoito	26
5.5.1 Pallolaajennus ja liuotushoito	27
5.5.2 Ohitusleikkaus	28
5.5.3 Kajoavien hoitojen kehityssuunnat Suomessa	30
5.6 Seuranta avohoidossa	31
5.6.1 Sepelvaltimotaudin lääkehoito	34
5.6.2 Sepelvaltimotautipotilaan kuntoutus	37
5.7 Kaaviokuva ja potilasopas sepelvaltimotautipotilaan hoitopolusta	37
6 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	45
7 POHDINTA	46
LÄHTEET	47

KUVAT

Kuva 1. Kaaviokuva sepelvaltimotautipotilaan hoitopolusta.	39
Kuva 2. Potilasopas sepelvaltimotautipotilaan hoitopolusta.	44

KUVIOT

Kuvio 1. Hoitopolku tilanteissa, joissa potilaalla on epästabili angina pectoris (UAP) tai sydäninfarkti ilman ST-nousuja (NSTEMI) (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 5).	21
Kuvio 2. Tutkimuksia ja hoitolinjoja sydänperäistä rintakipua epäiltäessä (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 7).	26

TAULUKOT

Taulukko 1. Kirjallisuuskatsauksen aineistohaku.	14
Taulukko 2. Käypä hoito -suosituksen mukainen rintakivun kliininen luokittelu (Porela 2018, 334).	18
Taulukko 3. Ensihoito-ohje sydänpotilaille. Mukailtu lähteestä Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 8.	20
Taulukko 4. Suositeltavat elintavat sepelvaltimotautipotilaalle. Mukailtu lähteestä Syväne 2015, 842.	32

1 JOHDANTO

Sepelvaltimotauti tunnetaan merkittävänä kansansairautena, joka alentaa toimintakykyä ja nostaa kuolleisuuslukuja (Porela 2018, 333). Vuonna 2016 kuoli noin 54 000 suomalaista. Heistä 36 prosenttia menehtyi sydän- ja verisuonisairauksiin, joista yleisin oli sepelvaltimotauti aiheuttaen noin joka viidennen kaikista kuolemista. (Suomen virallinen tilasto 2015; 2016.) Myös maailmanlaajuisessa mittakaavassa sepelvaltimotauti on erittäin iso ongelma. Tutkimusten mukaan se on yleisin yksittäinen kuolinsyy maailmassa. (Koskela 2014, 11; Mangaiyarkkarasi 2016, 105; Mangla ym. 2017, 316; Mordi ym. 2017, 427; Xu ym. 2017, 634.)

Sepelvaltimotaudin yleisyyden, sen aiheuttamien merkittävien terveydellisten haittojen ja korkean kuolleisuuden (Mordi ym. 2017, 427; Porela 2017, 257) vuoksi opinnäytetyön aihe on erittäin tärkeä. Sepelvaltimotaudin hoidon perusta ovat terveelliset elintavat (HUS 2019a) ja oireita lievittävä lääkitys (Porela 2017, 257; HUS 2019a), joten oleellista on potilaan motivointi ja hoitoon sitoutumisen varmistaminen. Sepelvaltimotaudin hoito parantaa taudin ennustetta ja vähentää kuolleisuutta (Porela 2017, 257). On oleellista saattaa tietoa sekä hoidon tärkeydestä että hoitopolun eri vaiheista ja mahdollisuuksista potilaiden tietoisuuteen. Tietoisuuden lisäämisellä ohjataan potilaita hakeutumaan hoitoon ajoissa.

Tässä opinnäytetyössä sepelvaltimotautipotilaalla tarkoitetaan sellaista potilasta, jolla sairaus on jo diagnosoitu, ja jonka oireet vaativat jatkotutkimuksia. Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa julkaisuja sepelvaltimotautipotilaan hoitopolusta ja kuvata hoitopolun eri vaiheita siirryttäessä avohoidosta sairaalaan ja takaisin. Tavoitteena on korostaa hoidon sujuvuutta ja ymmärrettävyyttä sekä antaa sairaanhoitajille konkreettinen työväline hoitopolun eri vaiheista potilasohjauksen tueksi. Hoitopolun kokonaisuuden kuvaaminen hyödyttää potilaiden lisäksi niitä terveysalan ammattilaisia, jotka ovat mukana hoidon suunnittelussa ja toteuttamisessa. Opinnäytetyön toimeksiantaja oli Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. Toteutusmetodina toimi narratiivinen kirjallisuuskatsaus.

2 SEPELVALTIMOTAUTI

Sepelvaltimot ovat sydänlihaksen pinnalla kulkevia verisuonia, jotka kuljettavat sydänlihakselle happea ja energiaa (Kuttila ym. 2014, 5; HUS 2019a). Aortan eli sydäimestä lähtevän päävaltimon tyvestä haarautuu oikea ja vasen sepelvaltimo, jotka haarautuvat edelleen sydämen eri osiin (Kuttila ym. 2014, 5).

Sepelvaltimotaudissa nämä verisuonet ahtautuvat suonten kovettumisen seurauksena (Porela 2017, 257; Chang ym. 2019, 1; HUS 2019a; Li ym. 2019, 1). Suonten kovettuminen eli ateroskleroosi on pitkä prosessi, joka alkaa yleensä nuorena pienistä muutoksista jatkuen kohti tukkivaa muutosta (Nakas ym. 2018, 1–2; Porela 2018, 333; HUS 2019a). Ahtaumia voi muodostua yksi tai useampi (Porela 2017, 257; HUS 2019a), ja sellaisen kehittyttyä riittävän suureksi, alkaa tauti yleensä oireilla verenkierron häiriintymisen vuoksi (HUS 2019a). Verenkierron häiriintyminen aiheuttaa sydänlihaksessa hapenpuutetta eli iskemiaa (Nakas ym. 2018, 2) ja voi pahimmillaan johtaa kuolemaan (Chang ym. 2019, 1; HUS 2019a; Li ym. 2019, 1).

Sepelvaltimotaudin yhteydessä voi esiintyä sydämen rytmihäiriöitä ja niiden mahdollisuuteen on kiinnitettävä erityisesti huomiota (Pope & Betts 2019, 17). Rytmihäiriö voi olla tilapäinen tai vaaraton, kuten esimerkiksi yksittäiset lisälyönnit, normaalin sykkeen nopeutuminen tai eteisvärinä eli flimmeri. Jotkin rytmihäiriöt vaativat nopeaa hoitoon pääsyä ja sähköistä rytminkäntöä. Rytmihäiriöistä vakavin on kammiovärinä, joka voi pahimmillaan johtaa sydänpysähdykseen esimerkiksi sydäninfarktin yhteydessä. (Kuttila ym. 2014, 6.)

Sepelvaltimotaudin aiheuttamat sydäninfarktit lisäävät myös sydämen vajaatoiminnan riskiä, sillä ne heikentävät sydämen pumppaustehoa. Vajaatoiminnan oireita ovat poikkeava hengästyminen, lihasväsymys ja turvotukset alaraajoissa. (Kuttila ym. 2014, 6.)

2.1 Sepelvaltimotaudin riskitekijät

Riskitekijöitä sairastumiselle on useita: korkea kolesteroli ja muut rasva-arvot, kohonnut verenpaine, ylipaino, vähäinen liikunta, tupakointi (Mäenpää 2015; Stabiili sepelvaltimotauti: Käypä hoito -suositus 2015; Porela 2018, 333; Li ym. 2019, 1–2) sekä alkoholin

pitkäaikainen liikakäyttö (Kuttila ym. 2014, 5). Näistä veren poikkeavat rasva-arvot ovat avainasemassa sepelvaltimotaudin kehittymisessä (Li ym. 2019, 2).

Myös muilla sairauksilla on todettu olevan vaikutusta taudin kehittymiseen. Merkittävimmän sairastumisriskiä suurentavat diabetes, munuaisten vajaatoiminta, rasvamaksa, kihti, uniapnea, reuma ja muut pitkäaikaiset tulehdussairaudet sekä perifeeristen valtimoiden ateroskleroosi eli ASO-tauti. (Mäenpää 2015; Porela 2018, 333.) Laajalti useiden valtimoiden alueella esiintyvä ateroskleroosi on yhteydessä sepelvaltimotaudin huonompaan ennusteeseen (Porela 2018, 333). Lisäksi kuormittavan työn ja muiden henkisten kuormitustekijöiden, masennuksen, traumaperäisen stressireaktion, sosiaalisten ja taloudellisten tekijöiden, miessukupuolen ja miehillä erityisesti vaskulaarisen erektiohäiriön on osoitettu olevan sepelvaltimotaudin riskitekijöitä. Naisilla riskiä lisää varhainen menopaussi. (Mäenpää 2015.) Perimällä on vaikutusta sekä sairastumisalttiuteen, että sairautteen liittyvään kuolleisuuteen (Stabiili sepelvaltimotauti: Käypä hoito -suositus 2015; Porela 2018, 333).

Sepelvaltimotaudin riskitekijöistä monet liittyvät elintapoihin, ja sekä hoidon että ehkäisyn kannalta juuri nämä tekijät ovat merkittäviä, koska niihin on mahdollista vaikuttaa (Kuttila ym. 2014, 5; Mäenpää 2015; Stabiili sepelvaltimotauti: Käypä hoito –suositus 2015; Porela 2018, 333; Li ym. 2019, 2). Jo nuorena omaksutuilla terveillä elämäntavoilla, kuten säännöllisellä liikunnalla, runsaasti kuituja ja niukasti tyydyttyynyttä rasvaa sisältävällä ruokavaliolla, ylipainon välttämällä ja tupakoimattomuudella voidaan sairastumisen riskiä pienentää huomattavasti (Porela 2018, 334). Tupakointiin liittyvä suurentunut sairastumisriski poistuu viidessä vuodessa tupakoinnin lopettamisesta. Terveellisillä elämäntavoilla voi lisäksi torjua myös perittyjä riskejä. (Mäenpää 2015.)

Sepelvaltimotaudin ilmaantuvuus kasvaa iän myötä (Chang ym. 2019, 1). Päivystyspotilaista viidesosa ja sydäninfarktipotilaista sekä sepelvaltimotautiin kuolevista enemmän kuin puolet on yli 75-vuotiaita (Kettunen ym. 2015, 1819–1820). Nykyään sepelvaltimotautia sairastavat ovat myös monisairaampia kuin ennen (Aittokallio & Hynninen 2017, 190; Pope & Betts 2019, 17).

2.2 Stabiili sepelvaltimotauti ja akuutti sepelvaltimotautikohtaus

Kliinisesti sepelvaltimotauti jaotellaan stabiiliin sepelvaltimotautiin (stabiili angina pectoris) sekä akuuttiin sepelvaltimotautikohtaukseen (Li ym. 2019, 1). Akuutin sepelvaltimo-

tautikohtauksen käsite pitää sisällään epävakaa angina pectoriksen, sydäninfarktin ilman ST-nousuja ja ST-nousuinfarktin, jotka ovat siis sepelvaltimon äkillisestä ahtautumisesta tai tukkeutumisesta johtuvia oireistoja (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabiiili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 2).

Stabiili sepelvaltimotauti voidaan määritellä eri tavoilla (Porela 2018, 333). Mikäli potilaalla on todettu merkittävä sepelvaltimoahtauma tai sydänlihaksen hapenpuute ja potilaan oireet ovat aina samantyyppisiä, puhutaan stabiilista eli vakaasta sepelvaltimotaudista (Mäenpää 2015; Porela ym. 2015, 967; Tarnanen ym. 2015b; Porela 2018, 333). Stabiiliksi tauti määritellään silloinkin, kun potilas on sairastanut sydäninfarktin, ja infarktista toipumisen jälkeen tilanne sepelvaltimoissa on stabiloitunut. Tutkimusten mukaan infarktista tilanteen stabiloitumiseen menee noin vuosi. Stabiilista taudista puhutaan myös, kun potilaalle on tehty aiemmin revaskularisaatio, eli sepelvaltimoiden verenkierto on saatu palautettua pallolaajennuksella tai ohitusleikkauksella, ja potilas on oireeton. (Porela 2018, 333.)

Sepelvaltimotautikohtaukset luokitellaan primaarisiin ja sekundaarisiin kohtauksiin (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabiiili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 3). Sepelvaltimon seinämään muodostunut ahtauma saattaa revetä, jolloin repeämäkohtaan muodostuva hyytymä voi tukkia valtimon (Kuttila ym. 2014, 5; HUS 2019a). Tämä luokitellaan primaariseksi kohtaukseksi. Jos tukoksen aiheuttaman hapenpuutteen seurauksena sydänlihaksen soluissa tapahtuu soluvaurio, on tällöin kyseessä sydäninfarkti. (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabiiili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 3.) Tilanne on hengenvaarallinen ja vaatii kiireellistä hoitoon pääsyä (HUS 2019a). Jos hyytymä liukenee nopeasti tai tukkii suonon vain osittain, puhutaan epästabiiilista angina pectoricsesta. Tällainen ohimenevä tilanne ei välttämättä aiheuta kudolvauriota. (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabiiili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 3.) Epästabiiilin angina pectoriksen, eli jopa levossa tuntuvan, toistuvan rintakivun paheneminen vaatii kuitenkin aina sairaalahoitoa ja tutkimuksia (Kuttila ym. 2014, 5).

Sekundaarisen kohtauksen aiheuttaa jokin ulkoinen syy, esimerkiksi nopea rytmihäiriö, äkillinen anemia tai voimakas verenpaineen nousu, mikä johtaa hapensaannin ja -kulutuksen epäsuhtaan tilanteeseen aiheuttaen hapenpuutetta sydänlihaksessa. Sekundaariseen kohtaukseen ei yleensä liity ahtauman repeämistä, mutta myös tässä tilanteessa sydänlihaskvaurio eli infarkti on mahdollinen. Sekundaarisen kohtauksen hoito kohdiste-

taan ulkoiseen syyhyn, kuten korkean verenpaineen laskemiseen. (Sepelvaltimotauti-kohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 3.)

2.3 Sepelvaltimotaudin yleisyys

Sydän- ja verisuonitaudit ovat yksi maailman johtavista kuolinsyistä (Canpolat & Özer 2014, 741; Hiromasa ym. 2019, 228; Li ym. 2019, 1). Vuosittain yli 17 miljoonaa ihmistä maailmanlaajuisesti kuolee sydän- ja verisuonitauteihin, joka on 31 % kaikista vuosittaisista kuolemista (Li ym. 2019, 1).

Sepelvaltimotauti on sydän- ja verisuonitaukeista merkittävin (Li ym. 2019, 1) ollen myös johtava yksittäinen kuolinsyy maailmassa (Koskela 2014, 11; Mangaiyarkkarasi 2016, 105; Mangla ym. 2017, 316; Mordi ym. 2017, 427; Xu ym. 2017, 634). Tutkimusten mukaan se aiheuttaa noin seitsemän miljoonaa kuolemaa vuosittain (Alizadehsani ym. 2018, 119). Korkean kuolleisuuden lisäksi merkittävän kansanterveydellisen ongelman siitä tekee sairastavien korkea lukumäärä sekä sairaudesta johtuva toimintakyvyn aleneminen (Porela 2018, 333).

Vuonna 2016 kuoli noin 54 000 suomalaista. Heistä 36 prosenttia menehtyi sydän- ja verisuonisairauksiin, joista yleisin oli sepelvaltimotauti aiheuttaen noin joka viidennen kaikista kuolemista. (Suomen virallinen tilasto 2015; 2016.) Akuutteja sepelvaltimotauti-kohtauksia hoidetaan Suomessa vuosittain noin 17 000 kappaletta (Salomaa ym. 2014, 31). Infarktipotilaista 25-30 % menehtyy ennen sairaalaan pääsyä (Syväne 2015, 841).

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa julkaisuja sepelvaltimotautipotilaan hoitopolusta ja kuvata hoitopolun eri vaiheita siirryttäessä avohoidosta sairaalaan ja takaisin. Tavoitteena on korostaa hoidon sujuvuutta ja ymmärrettävyyttä sekä antaa sairaanhoitajille konkreettinen työväline hoitopolun eri vaiheista potilasohjauksen tueksi. Hoitopolun eri vaiheiden kokonaisuuden kuvaaminen hyödyttää terveysalan ammattilaisia, jotka ovat mukana potilaan hoidon suunnittelussa ja toteuttamisessa. Potilaalle hoitopolun mahdollisten vaiheiden ymmärtäminen tuo turvallisuuden tunnetta sairauden kanssa elämiseen sekä varmuutta ja motivaatiota sen hoitamiseen.

Tutkimuskysymyksiä olivat

1. Millaisia julkaisuja sepelvaltimotautipotilaan hoitopolusta löytyy?
2. Mitkä ovat sepelvaltimotaudin oireet?
3. Millainen on sepelvaltimotautipotilaan hoitopolku avohoidosta sairaalaan?
4. Millainen hoitopolku on siirryttäessä sairaalasta takaisin avohoitoon?

4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

Opinnäytetyö toteutettiin narratiivisena kirjallisuuskatsauksena kevään 2019 aikana. Narratiivinen eli kuvaileva kirjallisuuskatsaus on koonti tietystä aihealueesta kerätystä tutkimustiedosta (Suhonen ym. 2016, 9). Menetelmän avulla aiheesta luodaan kokonaiskuva asiantuntijan tai -tuntijoiden näkökulmasta (Johansson 2007, 4) ja mahdollistetaan laajan, helppolukuisen katsauksen kokoaminen ja aiemman tutkitun tiedon tiivistäminen (Salminen 2011, 7). Tuloksena syntyy siis helposti ymmärrettävä tietopaketti ajankohtaisesta tutkimustiedosta. Narratiivinen kirjallisuuskatsaus on luonteeltaan yleiskatsaus, jossa ei ole tiukkoja ja tarkkoja metodisia sääntöjä. (Salminen 2011, 7.)

Työstäminen aloitettiin tiedonhakuprosessilla 19.3.2019. Hakuprosessiin valittiin Turun ammattikorkeakoulun tarjoamista sähköisistä tietokannoista suomalainen Medic sekä kansainväliset Cinahl Complete, Elsevier Science Direct, PubMed ja Medline. Näistä tietokannoista PubMed ja Medline karsiutuivat pois, sillä työssä käytetyillä hakukriteereillä löytyi paremmin tietoa muista edellä mainituista tietokannoista. Hakua lähdettiin tekemään systemaattista tiedonhakutyölliä soveltaen. Systemaattinen tiedonhaku tehdään järjestelmällisesti, tarkasti ja rajatusti niin, että hakuprosessi on uudelleen toistettavissa (Tähtinen 2007, 10). Tietokantahakua varten tutkijan tai tutkijoiden täytyy muodostaa soveltuvat hakusanat sekä hakulausekkeet, jotka määrittellään aiheen keskeisten käsitteiden pohjalta (Niela-Vilén 2016, 25–26). Hakuun valittiin siis sopivat hakusanat työn otsikkoon ja tarkoitukseen viitaten. Hakusanojen muodostamisessa käytettiin apuna MOT Pro Englanti -sanakirjaa ja suomi -englanti -sanakirjaa. Hakusanoiksi englanninkielisiin tietokantoihin valittiin ”coronary artery disease”, ”coronary heart disease” ja ”coronary disease” sekä ”critical pathway”, ”clinical pathway”, ”care pathway” ja ”pathway”. Suomenkieliseen Medic-tietokantaan valittiin hakusanoiksi ”sepelvaltimotauti”, ”hoito” ja ”hoitopolku”.

Jotta tieto olisi mahdollisimman tuoretta ja ajankohtaista, päätettiin kaikki haut rajata vuosien 2014-2019 välisiin julkaisuihin. Cinahl Complete -tietokannasta hakutuloksia saatiin 117 kappaletta, joista yhdeksän otsikon perusteella liittyivät aiheeseen. Elsevier Science Direct -tietokannasta saatiin yli 10 000 hakutulosta, joten hakua rajattiin niin, että hakusanat löytyivät otsikosta. Rajauksen jälkeen juuri mikään hakutuloksista ei liittynyt aiheeseen. Myöskään Medic-tietokannasta ei löytynyt kuin muutama aiheeseen liittyvä julkaisu.

Tiedonhaku sepelvaltimotaudin hoitopolusta kokonaisuutena tuotti liian vähän työhön liittyvää aineistoa, joten hakua päätettiin lähestyä uudelta kannalta. Koko työn ja uuden hakuprosessin perustaksi selvitettiin hoitotyön oppikirjojen avulla, mistä sepelvaltimotautipotilaan hoitopolku muodostuu. Hoitopolkua kuvattiin oppikirjoissa Kliininen hoitotyö (Ahonen ym. 2012), Sisätautien, kirurgisten sairauksien ja syöpätautien hoitotyö (Holmia ym. 2019) ja Suomalaisten sairaudet (Jaatinen & Raudasoja 2017). Tiedonhakua päädyttiin pilkkomaan sepelvaltimotautiin liittyvien käsitteiden määrittelyn ja hoidon eri vaiheiden perusteella, mistä muodostui yhteensä yhdeksän kohtaa.

Haun pilkkomisen vuoksi kolmen tietokannan käyttö koettiin sopivaksi määräksi. Tiedonhakuun valittiin jo ensimmäisessä haussa käytetyt tietokannat: Medic, Cinahl Complete ja Elsevier Science Direct. Ennen hakuprosessin aloittamista käsitteet jaettiin tasan ryhmän jäsenille niin, että jokainen ryhmästä osallistui tasapuolisesti. Hakua lähdettiin jälleen tekemään systemaattista tyylä soveltaen. Systemaattisessa tiedonhaussa keskitytään olennaisen ja luotettavan tiedon löytämiseen (Tähtinen 2007, 10). Siksi tiedonhaun rajaamisesta sekä aineiston valinnasta sovittiin yhteisesti. Mahdollisimman ajankohtaisen tiedon löytämiseksi julkaisuja haettiin jälleen vuosilta 2014-2019, jonka jälkeen hakusanat rajattiin tarvittaessa otsikkoon, sen jälkeen rajattiin lisää vuosilla, seuraavaksi tutkimusartikkeleihin ja alan tieteellisiin lehtiin ja viimeiseksi vain koko teksteinä saataviin julkaisuihin. Hakua rajattiin sovitun kaavan mukaan, kunnes hakutuloksia oli maksimissaan 100. Sopivasta määrästä hakutuloksia valittiin otsikon mukaan julkaisut, jotka vastasivat haetun käsitteen määrittelyä. Otsikoiden mukaan valitusta aineistosta seulottiin julkaisut, jotka sisällön mukaan vastasivat haettua käsitettä. Aineistoa kertyi rajauksista huolimatta liikaa ja samoja osumia saatiin eri käsitteitä haettaessa, joten vielä luku- ja kirjoitusprosessin aikana osa lähteistä karsiutui pois.

Koko hakuprosessista eri hakusanoja muodostui yhteensä 40 kappaletta: "coronary artery disease", "coronary heart disease", "coronary disease", "sepelvaltimotauti", "sepelvaltimotau*", "symptoms", "oire*", "acute coronary syndrome", "treatment", "sepelvaltimotautikohtau*", "sydäninfarkti*", "hoito*", "angina", "angina pectoris", "diagnosis", "examinat*", "tutki*", "diagno*", "medication", "control", "follow", "check-up", "way of life", "lääk*", "elinta*", "kontrolli*", "seuran*", "operation", "surgery", "invasive", "invasive surgical procedure", "leikkaus", "kajoava", "kajoava hoito", "outpatient care", "follow-up", "rehabilitation", "avohoi*", "seuran*" ja "kuntoutu*". Taulukossa 1 on listattu systemaattisen tietokantahaun käsitteet, hakusanat, hakuosumien määrä ennen rajauksia, osumat rajausten jälkeen sekä työhön valittujen julkaisujen määrä.

Taulukko 1. Kirjallisuuskatsauksen aineistohaku.

Käsite	Tietokanta ja päivämäärä	Hakusanat	Hakutulokset	Hakutulokset rajoitusten jälkeen	Valitut julkaisut
Sepelvaltimotauti	Cinahl, 25.3.2019	coronary artery disease OR coronary heart disease OR coronary disease	12 292	8	3
	Elsevier, 21.3.2019	coronary artery disease OR coronary heart disease OR coronary disease	76 726	32	0
	Medic, 21.3.2019	sepelvaltimotauti	103	11	3
Sepelvaltimotaudin oireet	Cinahl, 25.3.2019	coronary artery disease OR coronary heart disease OR coronary disease AND symptoms	823	42	0
	Elsevier, 21.3.2019	coronary artery disease OR coronary heart disease OR coronary disease AND symptoms	45	45	1
	Medic, 21.3.2019	sepelvaltimotau* AND oire*	16	16	2
Sepelvaltimotautikohtauksen hoito	Cinahl, 1.4.2019	acute coronary syndrome AND treatment	1 195	80	0
	Elsevier, 25.3.2019	acute coronary syndrome AND treatment	158	93	1
	Medic, 29.3.2019	sepelvaltimotautikohtau* OR sydäninfarkti* AND hoito*	33	33	1
Angina pectoris	Cinahl, 11.4.2019	angina OR angina pectoris OR acute coronary syndrome AND treatment	1 936	93	1
	Elsevier, 11.4.2019	angina OR angina pectoris OR acute coronary syndrome AND treatment	30 375	94	0
	Medic, 27.3.2019	angina pectori* OR sepelvaltimotautikohtau* AND hoito*	38	38	2
Tutkimukset	Cinahl, 27.3.2019	coronary artery disease OR coronary heart disease OR coronary disease AND diagnosis OR examinat*	2 486	77	3
	Elsevier, 28.3.2019	coronary artery disease OR coronary heart disease OR coronary disease AND diagnosis OR examinat*	47 549	62	2
	Medic, 5.4.2019	sepelvaltimotau* AND tutki* OR diagno*	64	64	5

(jatkuu)

Taulukko 1 (jatkuu).

Sepelvaltimotaudin hoito	Cinahl, 11.4.2019	coronary artery disease OR coronary heart disease OR coronary disease AND treatment	2 233	70	1
	Elsevier, 25.3.2019	coronary artery disease OR coronary heart disease OR coronary disease AND treatment	81 235	94	0
	Medic, 21.3.2019	sepelvaltimotau* AND hoito	35	35	3
Konservatiivinen hoito	Cinahl, 11.4.2019	coronary artery disease OR coronary heart disease OR coronary disease AND medication OR control OR follow OR check-up OR way of life	3 704	92	0
	Elsevier, 11.4.2019	coronary artery disease OR coronary heart disease OR coronary disease AND medication OR control OR follow OR check-up OR way of life	102 863	98	1
	Medic, 29.3.2019	sepelvaltimotau* AND lääk* OR elinta* OR kontrolli* OR seuran*	57	57	0
Invasiivinen hoito	Cinahl, 25.3.2019	coronary artery disease OR coronary heart disease OR coronary disease AND operation OR surgery OR invasive OR invasive surgical procedure	1 471	84	0
	Elsevier, 11.4.2019	coronary artery disease OR coronary heart disease OR coronary disease AND operation OR surgery OR invasive OR invasive surgical procedure	61 385	78	1
	Medic, 10.4.2019	sepelvaltimotau* AND leikkaus OR kajoava OR kajoava hoito	67	67	2
Avohoito ja kuntoutus	Cinahl, 11.4.2019	coronary artery disease OR coronary heart disease OR coronary disease AND outpatient care OR follow-up OR rehabilitation	2 135	81	2
	Elsevier, 11.4.2019	coronary artery disease OR coronary heart disease OR coronary disease AND outpatient care OR follow-up OR rehabilitation	39 163	85	0
	Medic, 28.3.2019	sepelvaltimotau* AND avohoi* OR seuran* OR kuntoutu*	24	24	0
Yhteensä:			468 211	1 653	34

Systemaattisen haun lisäksi koettiin tarpeelliseksi tehdä vielä manuaalista hakua käsitteistä, joista ei löytynyt riittävän kattavaa tietoa. Tietoa haettiin Käypä hoito –suosituksesta sekä Duodecimin terveystietokannan, Punaisen Ristin, Helsingin yliopistollisen sairaalan ja VSSHP:n verkkosivuilta. Muutama julkaisu löydettiin tietokantahausta valittujen julkaisujen lähdeluetteloista. Lisäksi työhön haluttiin sisällyttää Tilastokeskuksen verkkosivuilta löytyviä tilastotietoja.

Kirjallisuuskatsauksen pohjalta toteutettiin kaaviokuva ja potilasopas sepelvaltimotautipotilaan hoitopolun eri vaiheista. Kaavioon ja oppaaseen sisällytettiin vaihe vaiheelta hoitopolun eteneminen: sepelvaltimotaudin oireet, kohtauksen ensiapu, sairaalassa tehtäviä tutkimuksia hoidon tarpeen selvittämiseksi, hoitolinjaus konservatiivisen ja kajoavan hoidon välillä, sairaalasta kotiutuminen ja avohoitoon kuuluvat asiat. Avohoidossa korostuvat kuntoutus, seuranta, elintavat ja lääkitys. Kaavio ja opas toteutettiin digitaalisessa muodossa sillä ajatuksella, että toimeksiantaja voi muokata niitä omien tarpeidensa mukaiseksi ja käyttää työvälineenä potilasohjauksessa. Kirjoitusasu pyrittiin pitämään helppolukuisena ja mahdollisimman selkeänä potilaita ajatellen. Valmiit tuotokset luovutettiin VSSHP:n käyttöön.

5 TULOKSET

Opinnäytetyön hakukriteereillä hoitopolun kokonaisuudesta ei löytynyt kuin muutamia suomalaisia julkaisuja, jotka sisälsivät laajemmin sepelvaltimotautipotilaan hoitopolun eri vaiheita. Hakukriteereillä kansainvälisiä julkaisuja hoitopolun kokonaisuudesta ei löytynyt yhtään. Sen sijaan eri vaiheista yksittäisesti löytyi laajasti tutkittua tietoa, sekä Suomesta että kansainvälisesti. Tietokannoista hakuosumiksi saatiin niin tieteellisiä artikkeleja, tutkimuksia, meta-analyyseja, väitöskirjoja, ammattilehtien julkaisuja kuin Käypä hoito -suosituksiakin. Näistä työhön pyrittiin valitsemaan sellaisia lähteitä, jotka sisälsivät mahdollisimman kattavasti hyödynnettävissä olevaa tietoa. Työn luotettavuutta lisäämään valittiin useampi lähde, joissa todetaan sama asia samalla tavalla.

Manuaalisella haulla täydennettiin tietokantahakua niiden hoitopolun vaiheiden osalta, joista ei systemaattisella tyylillä löydetty riittävän kattavasti tietoa. Manuaalisen haun lähteet valikoituivat siis tarkoituksenmukaisesti, kuitenkin niiden luotettavuus huomioon ottaen.

Seuraavissa luvuissa on kuvattu sepelvaltimotaudin oireet ja potilaan hoitopolku eri vaiheineen. Kirjallisuuskatsauksen pohjalta toteutetut kaaviokuva ja potilasopas potilaan hoitopolusta liitettiin tulososion loppuun.

5.1 Sepelvaltimotaudin oireet

Sepelvaltimotaudin vallitsevana oireena on rintakipu (Nakas ym. 2018, 2; Porela 2018, 333; HUS 2019a). Se aiheutuu tyypillisesti fyysisestä tai henkisestä rasituksesta ilmeten rinnan alueen kipuna, paineena tai epämukavana tunteena. Tällöin puhutaan siis rasitusrintakivusta eli angina pectoriksesta. (Jaatinen & Raudasoja 2017, 59; Porela 2017, 257; HUS 2019a.) Tyypillisimmin rasitusrintakipu tuntuu rintalastan takana (Mäenpää 2015). Kipu tai epämukava tunne heijastuu usein muualle ylävartalon alueelle (Porela 2017, 257) kuten käsivarsiin, kaulaan, lapojen seudulle tai ylävatsaan (Jaatinen & Raudasoja 2017, 59). Rasitusrintakivun oireita alkaa ilmetä ensimmäistä kertaa, kun sepelvaltimon sisämitassa on noin 50 prosentin ahtauma. Sepelvaltimon ahtautuessa lisää tulee oireita herkemmin tai niiden voimakkuus lisääntyy. Moni potilas kokee tämän nopeasti huonontuneena kuntona. (Kutinlahti & Pellikka 2018.)

Stabiilissa rasitusrintakivussa eli angina pectoriksessa oireet tuntuvat pelkästään rasituksessa (Kettunen 2014). Epästabiilissa angina pectoriksessa sepelvaltimosuoni tukkeutuu vain osittain tai suonitukos liukenee nopeasti (Tarnanen ym. 2015a). Tällöin oireena on yleensä nopeasti paheneva rasitusrintakipu, joka ei helpotu levossakaan. Lisäksi nitrojen tarve on tavallista suurempi tai nopeasti toistuva. (Kettunen 2014.) Epästabiilista angina pectoriksesta puhutaan myös silloin, kun kipukohtaukset muuttuvat päivittäisiksi, kestävät yli 15 minuuttia tai niitä alkaa ilmaantua myös levossa. Tällainen rintakipuoireiden selkeä paheneminen enteilee usein sydäninfarktia. (Jaatinen & Raudasoja, 2017, 59.)

Muita sepelvaltimotaudin oireita, niin sanottuja epätyypillisiä oireita, voivat olla paineen tunne, hengenahdistus, närästys ja pahoinvointi (Mäenpää 2015; Porela 2018, 333). Lääkät sepelvaltimotautipotilaat kärsivät todennäköisemmin näistä edellä mainituista epätyypillisistä oireista ja lisäksi mahdollisesti heikotuksesta, vatsakivuista tai pyörtyilystä (Ladapo ym. 2017, 1). Vanhuspotilaan sepelvaltimotautikohtauksen ensimmäiset oireet ovat usein hengenahdistus ja sydämen vajaatoiminta. Yli 85-vuotiailla rintakipu onkin ST-nousuinfarktin pääoireena vain 40 prosentilla. (Kettunen ym. 2015, 1820.)

Sepelvaltimotaudin pääoire, rintakipu voidaan jakaa kolmeen eri luokkaan oireiden perusteella. Luokittelussa arvioidaan, onko rintakipu sepelvaltimotaudille tyypillistä, epätyypillistä vai muuta kipua. (Porela 2018, 334.) Taulukossa 2 on esitetty rintakivun luokittelun perusteet.

Taulukko 2. Käypä hoito -suosituksen mukainen rintakivun kliininen luokittelu (Porela 2018, 334).

Rintakivun tyyppi	
Tyypillinen	Oireessa on kaikki kolme tyypillistä piirrettä: <ul style="list-style-type: none"> Rintakehän alla tuntuu kipua tai epämukavuutta, joka kestää alle 10 minuuttia. Oire ilmenee fyysisessä ponnistelussa tai voimakkaassa tunnetilassa. Oire helpottaa minuuttien sisällä levolla tai nitraateilla.
Epätyypillinen	Oireessa on kaksi tyypillistä piirrettä
Muu kipu	Oireessa on vain yksi tai ei yhtään tyypillistä piirrettä

5.2 Akuutin sepelvaltimotautikohtauksen oireita lievittävä hoito ja ensihoito

Stabiilissa sepelvaltimotaudissa rasisurintakipuoireet helpottavat ja poistuvat nopeasti nitrovalmisteilla (HUS 2019a). Nitraateista eli niin sanotuista ”nitroista” on olemassa useita eri valmistemuotoja, kuten suihke suuhun, kielen alle laitettava tabletti ja nieltävä tabletti. Nitroja on saatavissa lyhyt- ja pitkävaikutteisina. (Tarnanen ym. 2015b.) Jokaiselle sepelvaltimotautipotilaalle määrätään lyhytvaikutteinen, ns. ”pikanitro” käytettäväksi tarvittaessa. Rasisurintakipupotilaalle voidaan määrätä lisäksi pitkävaikutteinen nitro. (Porela 2018, 338.) Lyhytvaikutteisten nitrojen vaikutus alkaa hyvin nopeasti niiden oton jälkeen, noin parissa minuutissa (Kuttila ym. 2014, 7–8). Niitä voidaan käyttää myös ennaltaehkäisemään oireita, käyttämällä lääkettä ennen tiedossa olevaa rasisurintaa (Mäenpää 2015). Pitkävaikutteiset nitrot taas vaikuttavat pitkäkestoisesti, useita tunteja ja niitä käytettäessä lyhytvaikutteisten nitrojen tarve vähenee (Kuttila ym. 2014, 7–8).

Mahdollisen sepelvaltimotautikohtauksen ilmaantuessa potilaan tulee hakeutua lepoon, esimerkiksi puoli-istuvaan tai makuuasentoon. Mikäli oireet eivät helpota nopeasti levossa, tulee potilaan ottaa lääkärin määräämää nitraattivalmistetta. Tabletti tai suihke voidaan ottaa tarvittaessa vielä kaksi kertaa uudelleen, jolloin annosten oton välillä on pidettävä viiden minuutin tauko. (Tarnanen ym. 2015a; HUS 2019a.) Lisäksi potilas voi pureskella 250-500 milligrammaa asetyyliisalisyylihappoa eli aspiriinia, ellei hän ole sille allerginen (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 4; Tarnanen ym. 2015a). Mikäli oireet eivät helpota vieläkään tai ne alkavat aina uudestaan lääkkeiden oton jälkeen, tulee silloin ottaa välittömästi yhteyttä hätäkeskukseen, eli soittaa 112:een (HUS 2019a; Suomen punainen risti 2019). Ensihoitopalvelu lähettää ambulanssin paikalle. Jos potilas menee elottomaksi ambulanssia odottaessa, tulee mahdollisten paikallaolevien aloittaa välittömästi painelupuhallusrytmillä 30 painelua ja kaksi puhallusta. Muuttuneesta tilanteesta tulee myös ilmoittaa hätäkeskukseen. (Suomen punainen risti 2019.)

Paikalle saapuvassa ambulanssissa on oltava valmiudet rekisteröidä 14-kytkentäinen EKG eli sydänsähkökäyrä ja lähettää se sähköisesti konsultoivan lääkärin tarkasteltavaksi. Perustason- ja ensivasteyksiköiden ambulanssien lääkevalikoimaan kuuluvat asetyyliisalisyylihapo ja nitraattisuihke. Näiden lääkkeiden lisäksi paikalle lähetettävässä hoitotasonyksikön ambulanssissa on oltava nitraatti-infuusio, beetasalpaaja, opiaatti, pienimolekyylaarinen hepariini ja alueellisten ohjeiden mukaisesti veren hyytymiseen vaikuttavat lääkkeet. Ambulanssin ensihoitajat tekevät potilaasta työdiagnoosin ja vaaran

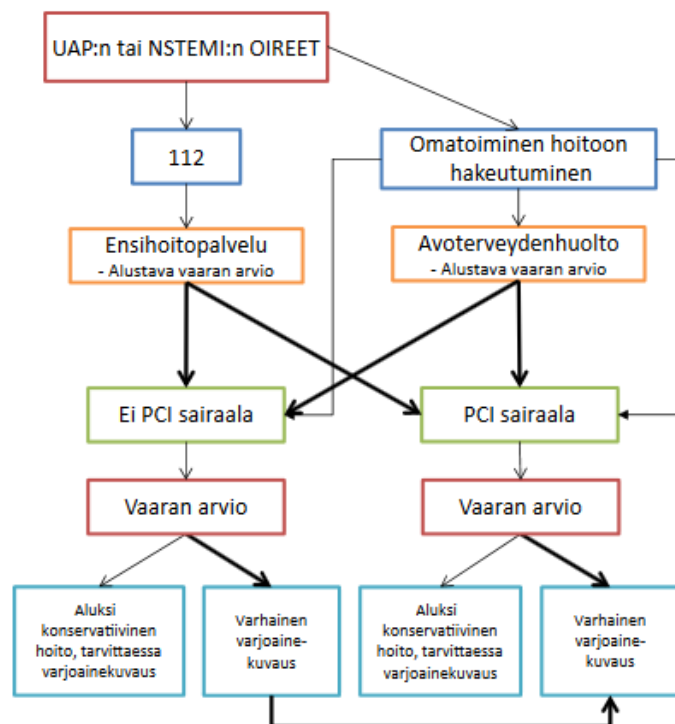
arvion, esitietojen, kliinisen tutkimuksen sekä sydänsähkökäyrän perusteella. Potilaan ensihoidon ja kuljetuksen aikana EKG:tä pitää jatkuvasti tarkkailla, mahdollisten rytmihäiriöiden ja ST-tason muutosten vuoksi. Lisäksi potilaalta tulee mitata kipua VAS-as-teikkoo käyttäen, mitata verenpainetta ja syketaajuutta sekä seurata happikyllästei-syyttä. Sepelvaltimotautikohtauspotilas on päivystyksellistä sairaalahoitoa vaativa poti-las, jonka jatkohoitopaikka määrittyy potilaan vaaran arvioinnin mukaan. (Sepelvaltimo-tautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 4–7.) Taulukossa 3 on listattuna sydänpotilaan ensihoito-ohjeet.

Taulukko 3. Ensihoito-ohje sydänpotilaille. Mukailtu lähteestä Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 8.

Yleishoito	<ul style="list-style-type: none"> Potilas lepoon esim. puoli-istuvaan asentoon.
Nitraatti	<ul style="list-style-type: none"> Jos potilaan systolinen verenpaine on vähintään 100 mmHg → 2 suihkausta nitraatti-sumutetta. Jos kipu jatkuu lääkkeestä huolimatta tai potilaalla on hypertonia tai sydämen vajaatoi-minta → nitraatti-infusio: aloitusannos 20 µg/min, jota suurennetaan 10 µg/min ker-rallaan niin, että hypertonisella systolinen verenpaine laskee noin 25 % ja normaalipai-neisella 10-15 mmHg. Diastolinen verenpaine tulisi pysyä > 65 mmHg.
Hapettuminen	<ul style="list-style-type: none"> Lisähappea, jos potilaalla hypoksia, hengenahdistus tai akuutti vajaatoiminta. Pulssi-oksimetrillä happisaturaatio tavoite 94-98 % ja kroonisesti keuhkosairailta 88-92 %.
ASA eli ase-tyylisalisyyli-happo	<ul style="list-style-type: none"> Annetaan 250-500 mg pureskellen, ellei potilas allerginen. Lääke laskimonsisäisesti, jos potilas ei pysty ottamaan lääkettä suun kautta.
Suoniyhteys ja nestehoito	<ul style="list-style-type: none"> Suoniyhteyden avaaminen. Ylläpitonesteytys Ringer-liuoksella tai fysiologisella keittosuolaliuoksella.
Kivun hoito	<ul style="list-style-type: none"> Kipuun morfiini tai oksikodoni → alkuun 4 mg ja myöhemmin 2-4 mg kerta-annoksina laskimoon, noin 5 minuutin välein, kunnes kipu helpottaa. Tulehduskipulääkkeitä EI saa käyttää kivunhoitoon!
Suonensisäinen beetasalpaus	<ul style="list-style-type: none"> Jos potilaalla takykardia tai hypertensiivisyyttä eikä akuuttia sydämen vajaatoimintaa tai -johtumishäiriötä → beetasalpaajaa, esim. metoprololia 2,5-5 mg annoksina ad. 10-15 mg.

5.3 Hoito päivystyksessä ja hoitolinjan valinta

Sepelvaltimotautikohtausta epäiltäessä noudatetaan samaa kaava kuin sydäninfarktin diagnostiikassa (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 4). Mahdollisimman nopea diagnoosiin pääsy nopeuttaa potilaan sydänlihasiskemian hoidon aloitusta ja parantaa hoitotulosta. (Porela ym. 2014, 604.) Lisäksi varhaisella hoidolla voidaan välttää hengenvaarallisia komplikaatioita (Jaatinen & Raudasoja 2017, 61). Kuviossa 1 on kuvattu sepelvaltimotautikohtauksen saaneen potilaan hoitopolun muodostuminen. Kuviossa näkyy, miten vaaran arvion mukaan potilas ohjataan joko PCI-keskukseen eli sairaalaan, jossa on angiografiavalmius tai konservatiivisen hoidon yksikköön, joita voivat olla sairaaloiden ja terveyskeskusten päivystykset sekä lääkäri- ja terveysasemat. (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja 2015, 5.)



© Suomalainen Lääkäriseura Duodecim

Kuvio 1. Hoitopolku tilanteissa, joissa potilaalla on epästabili angina pectoris (UAP) tai sydäninfarkti ilman ST-nousuja (NSTEMI) (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 5).

Päivystyksessä ja perusterveydenhuollossa ensitoimenpiteet sydänperäistä rintakipua epäiltäessä ovat samat kuin ensivasteella (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabiili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 7). Taulukossa 3 näkyi listattuna sydänpotilaan ensihoito-ohjeet. Sepelvaltimotautikohtausta epäiltäessä tulee arvioida, kuinka suuressa vaarassa potilas on ja sen mukaan valitaan hoitolinja sekä hoitopaikka (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabiili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 2–7). Jokaiselta potilaalta, jolla on akuutin rintakivun oireita, tulee rekisteröidä EKG (Kylmälä & Laine 2015, 38). 14-kytkentäinen EKG onkin otettava välittömästi vaaran arvioimiseksi sekä hoidon määrittämiseksi (Porela ym. 2014, 604). Sydänsähkökäyrästä voidaan havaita mm. sydänlihaksen iskemian eli hapenpuutemuutoksia (Jaatinen & Raudasoja 2017, 62). Joissakin tapauksissa akuutin kohtauksen aikana käyrä voi myös näyttää normaalilta (Vaara 2017, 15–16). Jos EKG:ssä näkyy ST-nousu J-pisteestä mitattuna kahdessa rinnakkaisessa kytkennässä, voi kyseessä olla ST-nousuinfarkti. Kipuoireiden aikana otettu EKG ei yleensä näytä normaalilta, jolloin se merkitään ylös kipu-EKG:nä. (Porela ym. 2014, 604.)

Sepelvaltimotautipotilaan vaaraa voidaan arvioida oireiden, esitietojen, kliinisten tutkimusten, EKG-muutosten, sydänmerkkiaineen määrityksen, sydämen ultraäänitutkimuksen sekä jatkuvan seurannan perusteella. Näistä tutkimuksista EKG:n lisäksi plasman troponiinimääritys on tärkeässä asemassa. (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabiili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 2–6.) Troponiinin avulla voidaan ensisijaisesti osoittaa sydänlihaskvaurio verinäytteenä. Sepelvaltimotautikohtausta epäiltäessä suositellaankin troponiinitestin ottamista heti tulovaiheessa ja aikaisintaan kolmen tunnin päästä uudelleen. Troponiinitestiä käytetään myös sydäninfarktin diagnosoimiseen ja poissulkemiseen. Jos potilaalla on infarkti, tulee tulo- ja seurantanäytteiden välillä olla selkeä noususuhdanteinen pitoisuusero. (Porela ym. 2014, 605.)

Mikäli potilaan todetaan olevan suuressa vaarassa, aloitetaan tehokas antitromboottinen lääkytys ja tehdään sydämen ultraäänitutkimus sekä sepelvaltimoiden varjoainekuvaus. Potilaat, joilla on todettu iskemia, hemodynaaminen epävakaus tai epäily laaja-alaisesta tai globaalista iskemiasta, tarvitsevat valvontatasoista hoitoa. Kun potilaan tila ei ole henkeä uhkaava, voidaan tämä kotiuttaa yleensä nopeasti ja jatkoselvittelyt tehdä polikliinisesti. Näillä potilailla kliinisestä rasituskokeesta ja sydämen ultraäänitutkimuk-

sesta on apua diagnosoinnissa ja pidemmän aikavälin vaaran selvittämisessä. (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 2–7.)

Antitromboottinen lääkehoito aloitetaan heti, jos potilaalla epäillään sepelvaltimotautikohtausta, yleensä jo ensihoitovasteen toimesta. ASA eli asetyylihalisyylisä happo on antitromboottisista lääkkeistä tärkein. ASA:n lisäksi annetaan pienimolekyylistä hepariinia sekä ADP:n eli adenosiinidifosfaattireseptorin estäjiä. Jos potilaalla kuitenkin epäillään verenvuotovaaraa tai hänellä on varfariinihoito käytössä ja hoitotasolla, täytyy hepariinihoidon jättämistä harkita. Jos potilas päätyy ohitusleikkaukseen, jatketaan hepariinihoitoa leikkaukseen asti. Pallolaajennuksen yhteydessä hepariinihoidon jatkuminen päätetään potilaskohtaisesti. ADP-estäjälääkitys aloitetaan erityisesti suuren vaaran kohtauspotilaille, ellei potilaan epäillä tarvitsevan leikkaushoitoa. (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 8–9.)

Päivystyksessä joka viides potilas on yli 75-vuotias, mikä vaikuttaa hoidon suunnitteluun. Iäkkäillä ja monisairailla potilailla oireiden lievittäminen on hoidon tärkein tavoite. (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 6.) Vanhusten hoitopolussa tavoitellaan myös nopeaa jatkohoitoon siirtymistä ja pyritään ehkäisemään laitostumista. Sydänsairaana vanhuspotilaan oirekuva on usein epätyypillinen, jolloin tutkimuksia ja hoitoa lähdetään valitsemaan johtavan oireen tai tulosyyn mukaan. Epätyypillinen oirekuva vaikeuttaa taudin akuuttien muotojen tunnistamista. Päivystykseen tulevia iäkkäitä potilaita, joilla on epätyypillisiä sepelvaltimotautikohtauksen oireita, tulisi aina epäillä sydänpotilaina. Pääoireesta riippumatta iäkkäiltä potilailta on kannattavaa tutkia EKG:n ja perustutkimusten lisäksi troponiinitaso. Iäkkäitä sepelvaltimotautikohtauspotilaita tulisi hoitosuositusten mukaan tutkia ja hoitaa samalla tavalla kuin nuoriakin kajoavin keinoin. Korkea ikä, vuotoriski ja monisairastavuus kuitenkin vaikuttavat merkittävästi siihen, voidaanko kajoavia toimenpiteitä tehdä. (Kettunen ym. 2015, 1819–1820.)

Tavoitteena sepelvaltimotautikohtauksen hoidolla on oireiden ja sydänlihasiskemian helpottaminen sekä haitallisten sydäntapahtumien, kuten sydäninfarktin estäminen. Hoitoa valittaessa tulee myös huolehtia, ettei hoidosta koidu potilaalle lisää vaaroja, kuten verenvuoto-ongelmia tai munuaisten toiminnan häiriöitä. (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 2–6.)

5.4 Erikoissairaanhoidon tutkimukset

Kliininen rasituskoe eli rasitus-EKG toimii yleensä ensisijaisena testinä sepelvaltimotautia diagnosoitaessa (Mäenpää 2015; Porela ym. 2015, 967; Laukkanen ym. 2016, 633). Diagnosoinnin lisäksi rasituskokeella voidaan selvittää sydänperäiseksi viittaavien oireiden syytä, arvioida sydänsairauden vaikeusastetta ja ennustetta, seurata sydänsairauden hoidon tehoa, arvioida potilaan työ- ja suoristuskykyä, leikkausriskejä, kuntoutuksen toimivuutta sekä vakuutus- ja eläkepäätöksiä. Tutkimusta voidaan myös hyödyntää läpävikojen vaikeusasteen määrittelyssä. Vasta-aiheita rasituskokeelle kuitenkin löytyy jonkin verran, mm. epästabili angina pectoris, akuutti sydäninfarkti tai sen epäily, rytmihäiriöt, aorttaläpän ahtaus, akuutti infektio, ventilaatiohäiriö sekä liikuntarajoite. (Laukkanen ym. 2016, 633–634.)

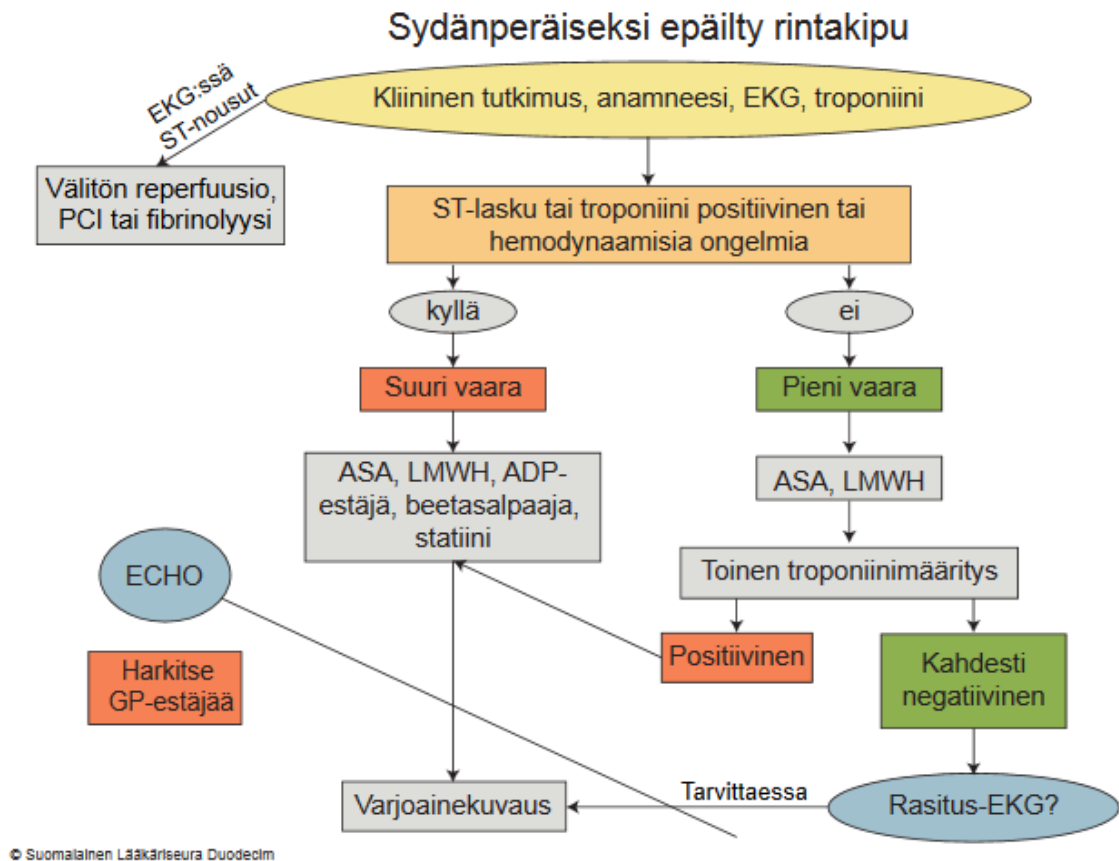
Kliininen rasituskoe tehdään yleensä polkupyöräergometrilla, jossa asteittain lisätään kuormitusta yksilön maksimitasoon saakka. Kuormituksen suuruus ja kesto vaihtelevat potilaasta ja hänen taustatiedoistaan riippuen. (Laukkanen ym. 2016, 633.) Kokeen aikana potilaasta rekisteröidään 12-kytkentäinen EKG (Koskela 2014, 30; Mordi ym. 2017, 428), josta seurataan mm. sydänkäyrän muutoksia, sydämen syketaajuutta, verenpainetta sekä mahdollisia rytmihäiriöitä (Koskela 2014, 30; Laukkanen ym. 2016, 633).

Sen lisäksi, että kliininen rasituskoe on tärkeä ja hyödyllinen tutkimus sepelvaltimotautia arvioitaessa, on se yleensä myös hyvin saatavilla sekä edullinen verrattaessa muihin tutkimusmenetelmiin. Rasituskoe voidaankin suorittaa sekä avoterveydenhuollossa että erikoissairaanhoidossa. (Laukkanen ym. 2016, 633–640.) Jos potilas ei kestä fyysistä rasitusta, voidaan seuraavia erikoissairaanhoidon tutkimuksia tehdä myös lääkerasitusena: sydänlihaksen perfuusiogammakuvaus, sepelvaltimoiden TT-kuvaus sekä rasitusultraääni (Mäenpää 2015).

Sydämen kaiku- eli ultraäänitutkimus tehdään erityisesti suuren vaaran potilaille (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 8). Ultraäänellä nähdään rintakipupotilaan sydämen rakenne ja sen mahdollisia vikoja sekä arvioidaan sydämen toimintaa (Mäenpää 2015; Jaatinen & Raudasoja 2017, 63). Sydämen ja keuhkojen röntgentutkimuksella eli thoraxkuvauksella taas nähdään sydämen koko ja mahdollinen sydämen vajaatoiminta (Jaatinen & Raudasoja 2017, 63).

Sepelvaltimoiden kajoavaa varjoainekuvausta eli koronaariangiografiaa voidaan käyttää diagnoosin varmentamiseksi sekä taudin vaikeusasteen ja hoidon arvioimiseksi (Porela ym 2015, 967; Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 11). Varjoainokuvaus on yleensä tarpeen, kun potilaalla on suurella todennäköisyydellä sepelvaltimotauti, jo todettu sepelvaltimotauti, jos taudin oireita esiintyy jo pienessä rasituksessa tai kun oireet ovat hankalat hyvästä lääkityksestä huolimatta (Porela ym. 2015, 967). Varjoainokuvaus on myös silloin aiheellinen, kun kajoamattomissa kuvantamistutkimuksissa herää epäily laajasta iskemiasta tai vaikeista päärungon tai vasemman etulaskevan sepelvaltimon ahtaumista (Porela 2018, 338). Varjoainekuvantamisella nähdään ahtauttavat muutokset ruiskuttamalla sepelvaltimoon varjoainetta röntgenkuvauksen aikana (Hetemaa 2014, 21–22). Ahtaumien vaikeusasteiden mukaan arvioidaan sopiva hoitomuoto. Merkittävät ahtaumat hoidetaan yleensä varjoainekuvauksen yhteydessä pallolaajennuksella. Ohitusleikkauksella taas hoidetaan yleensä laaja-alaisemmat ahtaumat. (Porela 2018, 338.)

Ensimmäisten päivien aikana sepelvaltimotautikohtauksen jälkeen potilaalla on suuri riski kokea sydänperäinen haittatapahtuma tai menehtyä. Varjoainokuvaus tulisi siksi suorittaa mahdollisimman pian suuren vaaran potilaille. Kiireellinen varjoainokuvaus tulisi tehdä niille, jotka kokevat lääkehoidosta huolimatta jatkuvaa rintakipua yhdistyneenä EKG:ssä ilmeneviin, iskemiaan viittaaviin muutoksiin, epävakaaseen hemodynamiikkaan, keuhkopöhöön tai vakaviin rytmihäiriöihin. (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 11.) Kuviossa 2 näkyy, miten hoitolinja muodostuu erilaisten tutkimusten pohjalta.



Kuvio 2. Tutkimuksia ja hoitolinjoja sydänperäistä rintakipua epäiltäessä (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 7).

5.5 Invasiivinen eli kajoava hoito

Invasiivisen eli kajoavan hoidon tarkoitus on hoitaa sepelvaltimotautipotilaan oireita ja parantaa elämänlaatua (Kemiläinen ym. 2014, 64) niissä tilanteissa, joissa optimaalisesta lääkehoidosta huolimatta sairaus haittaa jokapäiväistä elämää (Porela 2018, 337). Oireista kärsiville tulee tarjota kajoavien hoitojen mahdollisuutta (Porela 2017, 257), mutta vain merkittävien ahtaumien hoitaminen on potilaan kannalta eduksi (Porela 2017, 257; 2018, 338).

Kajoavan hoitomuodon valinta saattaa joskus olla haastavaa, ja silloin arvion tekemisessä ovat mukana kardiologi ja sydänkirurgi (Porela 2017, 257; 2018, 338). Valintaan vaikuttavat potilaan sepelvaltimotaudin vaikeusaste, liitännäissairaudet, leikkausriski, sepelvaltimoiden anatomia, sydänlääpien sairaudet sekä aortan ja

vasemman kammion tilanteet (Porela ym. 2015, 968). Lisäksi vaikuttavat potilaan mahdollisuudet leikkauksesta toipumiseen ja potilaan kunto. Leikkauksen riskejä suurentavia tekijöitä ovat muut sairaudet kuten aiemmat aivoverenkiertohäiriöt, keuhkosairaudet ja merkittävät munuaisten sairaudet sekä esimerkiksi nousevan aortan kalkkeutuminen. (Porela 2017, 257; 2018, 338.)

5.5.1 Pallolaajennus ja liuotushoito

Selkeissä tapauksissa ensisijainen ja usein riittävä kajoava hoitomuoto on sepelvaltimon tai -valtimoiden pallolaajennus (Kemiläinen ym. 2014, 63; Mäenpää 2015; Porela 2017, 257; Porela 2018, 338) eli suoniteitse tehtävä sepelvaltimotoimenpide tai PCI (percutaneous coronary intervention) (Porela ym. 2015, 968). Toimenpide tehdään useimmiten varjoainekuvauksen yhteydessä (Mäenpää 2015; Porela 2017, 257; Porela 2018, 338) ranne- tai reisivaltimon kautta (Kuttila ym. 2014, 8). Ahtautuneeseen valtimeen viedään ohjain- ja pallokatetri punktiokohdan kautta, ja ahtauma laajennetaan. Toimenpiteen yhteydessä ahtaumakohtaan voidaan asettaa stentti eli verkkoputki parantamaan toimenpiteen pitkäaikaistulosta (Kuttila ym. 2014, 8–9), jotta suoni pysyisi auki (Jaatinen & Raudasoja 2017, 65). Stentti voi olla joko metallinen, lääkeainepäällysteinen tai bioaktiivinen ja niitä on olemassa eri kokoisia (Kemiläinen ym. 2014, 65). Toimenpiteen kesto on yleensä puoli tuntia, ja kotiutuminen tapahtuu saman tai seuraavan päivän aikana (Kuttila ym. 2014, 9).

Jos esteitä ei ole, pallolaajennuksella voidaan hoitaa tukokset yhdessä tai kahdessa sepelvaltimossa (Kemiläinen ym. 2014, 63; Jaatinen & Raudasoja 2017, 65). Lääketieteen, hoidon ja välineiden kehittyessä pallolaajennukseen liittyvät komplikaatiot sekä uusinta-toimenpiteet ovat vähentyneet, ja nykypäivänä se on turvallinen hoitomuoto myös monen suonen sepelvaltimotaudissa tai vasemman päärungon ollessa ahtautunut (Kemiläinen ym. 2014, 63–64). Etenkin stenteillä on ollut hoidon laatuun ja tulosten paranemiseen suuri vaikutus (Kemiläinen ym. 2014, 63).

ST-nousuinfarktipotilailla pallolaajennus on ensisijainen valinta kajoavaksi hoidoksi (primaari PCI) (Kemiläinen ym. 2014, 63; Mähönen ym. 2014, 1953; Kettunen ym. 2015, 1819). ST-nousuinfarktitilanteissa on vaihtoehtona myös liuotushoito, joka on useimmiten toteutettavissa nopeammin kuin pallolaajennus (Kemiläinen ym. 2014, 63). Liuotushoidon tarkoituksena on tukkivan hyytymän ja kudosaaurion pieneneminen. Mitä aiem-

min hoito aloitetaan, sen tehokkaampi sen vaikutus on, ja liuotus onkin useimmiten hyödytön yli 12 tuntia kestäneen infarktin hoitona. (Jaatinen & Raudasoja 2017, 64.) Noin joka kolmanteen tukokseen liuotus ei ole tarpeeksi tehokas hoito, jolloin joudutaan turvautumaan päivystystoimenpiteenä tehtävään pelastavaan pallolaajennukseen (rescue-PCI) (Kemiläinen ym. 2014, 63). Sellaisen sepelvaltimotautikohtauksen hoitona, jossa ST-tason nousua ei esiinny, ei liuotuksesta ole todettu olevan hyötyä. Aivoverenvuodon riski sen sijaan voi jopa lisääntyä huonontuen potilaan ennustetta. (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 7.) Amerikan sydänyhdistys ja Euroopan kardiologian yhdistys suosittelevat, että sepelvaltimotautikohtaus ilman ST-nousuja tulisi hoitaa kajoavin hoitokeinoin 24 tunnin kuluessa sairaalahoitoon pääsystä. Tämä koskee varsinkin suuren riskin potilaita. (Kofoed ym. 2018, 2742.)

10-15 prosenttia potilaista joutuu uuteen pallolaajennustoimenpiteeseen yleensä 3-6 kuukauden kuluessa oireiden palaamisen vuoksi. Uudelleen ahtautuminen onkin pallolaajennuksen merkittävin haitta. (Kuttila ym. 2014, 9.) Toimenpiteen jälkeisiä muita komplikaatioita voivat olla esimerkiksi stenttitromboosi, vuotokomplikaatiot, uusi sydäninfarkti tai aivohalvaus (Kemiläinen ym. 2014, 65). Vakavia komplikaatioita esiintyy harvoin, alle 0,5 prosentissa tapauksia (Kuttila ym. 2014, 9). Toimenpiteen aikaisen sekä jälkeisen kuolleisuuden riski on olemassa. Siksi seurannan tärkeys korostuu toimenpiteen jälkeen. (Kemiläinen ym. 2014, 65.) Pallolaajennetuilla potilailla tulee aloittaa verta ohentava lääkitys, joten vuotoriski ja myöntövyys lääkehoitoon tulee selvittää (Porela 2017, 257; 2018, 338).

5.5.2 Ohitusleikkaus

Ohitusleikkaus eli CABG (coronary artery bypass grafting) (Porela ym. 2015, 968) on mahdollinen niille potilaille, joiden leikkausriskit sen sallivat (Jaatinen & Raudasoja 2017, 65). Kun potilaalla on useampia ahtaumia laajalti jokaisessa pääsepelvaltimossa (Porela 2017, 257; 2018, 338), ahtauma vasemman sepelvaltimon päärungossa tai lisäksi leikkausta vaativa läppävika, on ohitusleikkaus ensisijainen kajoava hoitomuoto (Kemiläinen ym. 2014, 63). Myös niissä tilanteissa, joissa pallolaajennus ei ole mahdollinen tai riittävä hoito, valitaan hoitomuodoksi ohitusleikkaus (Kemiläinen ym. 2014, 63; Kuttila ym. 2014, 9). Leikkausta suositellaan etenkin, jos potilas on monen suonon tautia sairastava insuliinihoitoinen diabeetikko (Mäenpää 2015; Porela 2017,

257; 2018, 338), sillä leikkaus vähentää kyseisten potilaiden uusintatoimenpiteiden tarvetta ja kuolleisuutta (Porela ym. 2015, 968).

Hoitoaika sairaalassa on yleensä 7-8 vuorokautta. Elektiivisissä tilanteissa potilas saapuu sairaalaan leikkausta edeltävänä päivänä. Sairaalassa potilaasta otetaan verinäytteitä, EKG, keuhkokuva, tehdään tulohaastattelu ja keskustellaan tulevasta leikkauksesta ja sen kulusta yhdessä potilaan kanssa. Ohitusleikkaus kestää 3-5 tuntia. (Kuttila ym. 2014, 15.) Leikkaus tapahtuu avoleikkauksena, avatun rintalastan kautta yleensä niin, että potilaan sydän pysäytetään leikkauksen ajaksi. Verenkierrosta huolehtii sydänkeuhkokone. Leikkaus voidaan suorittaa myös sydämen pumpatessa, jolloin sydänkeuhkokonetta ei tarvita. (Kuttila ym. 2014, 9.) Tukokset ohitetaan siirrännäisillä, jotka ovat potilaan omia verisuonia (Jaatinen & Raudasoja 2017, 65). Siirrännäisinä voivat toimia raajojen laskimot, rintakehän sisäseinämän valtimot tai kynnärvarren valtimot (Kuttila ym. 2014, 9).

Sen jälkeen nukutuksessa oleva potilas siirretään teho-osastolle, jossa tämän vointia ja elintoimintoja tarkkaillaan tiiviisti seurantalaitteiden avulla. Teho-osastolla potilas on kiinnitettynä hengityskoneeseen, kunnes hän herää ja oma hengitystyö on riittävää. Yleensä seuraavan vuorokauden puolella siirrytään takaisin vuodeosastolle valvontaan, jossa tarkkailu jatkuu edelleen. 2-3 vuorokauden aikana potilaan voinnin kohentuessa ja itsenäisen toiminnan palautuessa seuranta voidaan hiljalleen purkaa. Yliopistollisesta sairaalasta potilas siirretään useimmiten jatkohoitoon esimerkiksi aluesairaalaan tai terveyskeskuksen vuodeosastolle. Leikkauksen jälkeisen vuodeosastohoidon alkamisesta kotiutumiseen menee noin 4-7 vuorokautta. Ennen kotiinlähtöä potilasta ohjataan mm. jälkitarkastuksiin, lääkityksiin, fysioterapeuttisiin ja sosiaalipuolen asioihin liittyen. Jälkitarkastus on useimmiten 1-2 kuukauden kuluttua sisätautipoliklinikalla. (Kuttila ym. 2014, 15–20.)

Ohitusleikkauksen riskit vaihtelevat leikkauksen laadun mukaan. Harvinaisia komplikaatioita voivat olla infektiot, sydäninfarkti tai aivohalvaus. Ajan kanssa korjaantuvia muistihäiriöitä tai masennusta saattaa ilmetä leikkauksen jälkeen. Potilaan kunnosta ja iästä riippuen elektiivisen ohitusleikkauksen kuolleisuusriski on 0-2 prosenttia. (Kuttila ym. 2014, 9.)

5.5.3 Kajoavien hoitojen kehityssuunnat Suomessa

Nykypäivänä kajoavilla hoidoilla on Suomessa merkittävä asema sepelvaltimotaudin ja etenkin äkillisten sepelvaltimotautikohtausten hoidossa (Mähönen ym. 2014, 1953). Pallolaajennus on keskeinen hoitomuoto ja niiden määrä on kasvanut (Kemiläinen ym. 2014, 64) viisinkertaiseksi vuodesta 1994 vuoteen 2011, kun samalla ohitusleikkausten määrä on vähentynyt lähes puoleen (Mähönen ym. 2014, 1953). Kajoavan hoidon läpikäyneiden potilaiden kokemukset elämänlaadusta toimenpiteen jälkeen, ovat vaikuttaneet merkittävästi hoitojen kehityssuuntiin. Tärkeitä tarkastelukohtia hoidon onnistumisen arvioinnissa ovat potilaiden kokemusten lisäksi olleet myös toimenpiteen jälkeinen kuolleisuus sekä uusien sydäntapahtumien ja toimenpiteiden määrä. (Kemiläinen ym. 2014, 64.) Suomessa sepelvaltimotaudin aiheuttama kuolleisuus on laskenut kajoavien hoitojen ansiosta (Mähönen ym. 2014, 1953).

Perinteisten keinojen lisäksi myös selkäydinstimulaatio on ollut Suomessa hoitovaihtoehto vuodesta 2005. Sitä on kuitenkin toistaiseksi käytetty vain vähän. (Kujala 2019, 313–316.) Tavallisesti selkäydinstimulaatiota on käytetty pitkäaikaisen, vaikea-asteisen hermovauriokivun hoitona (Imran ym. 2017, 536), ja sepelvaltimotaudin kohdalla menetelmää onkin pidetty ns. viimeisenä vaihtoehtona (Kujala 2019, 313–316). Rintakivun täytyy olla erittäin vaikea-asteista ja muiden keinojen kokeiluista huolimatta riittämättömiä, jotta epiduraalitaalaa asetettavaa elektrodia voidaan harkita (Imran ym. 2017, 536; Kujala 2019, 313–316).

Selkäydinstimulaatiohoito aloitetaan yleensä koejaksolla, ja siitä saadun hyödyn perusteella tehdään päätös jatkosta. Selkäydinstimulaatio vähentää potilaan rintakipuja monilla eri mekanismeilla, kuten vaikuttamalla kipuimpulssien kulkuun, muuttamalla kipurajojen toimintaa, laajentamalla verisuonia ja vaikuttamalla välittäjäaineisiin, jotka vaikuttavat sepelvaltimoiden verenkiertoon. Stimulaation ansiosta sydänlihaksen hapensaanti paranee, ja hoitomuodon on voitu osoittaa parantavan potilaiden elämänlaatua ja suorituskykyä huomattavasti. (Kujala 2019, 313–316.)

5.6 Seuranta avohoidossa

Hyvän hoitotuloksen varmistamiseksi sepelvaltimotautipotilasta tulisi seurata vuosittain (Porela 2018, 338–339). Seurantakäynnit sovitaan yksilöllisesti potilaan tilanteen mukaan, kuitenkin vähintään 6-12 kuukauden välein (Mäenpää 2015). Seurannan tulee vastata potilaan yksilöllisiä tarpeita ja siinä on otettava huomioon mahdolliset muut sairaudet (Porela 2018, 338–339). Erityisesti jokaiselle infarktin sairastaneelle on tärkeää tehdä huolellinen jatkohoitosuunnitelma, perustuen tietoihin sepelvaltimotaudin vaikeusasteesta, infarktin sijainnista ja koosta, primaarihoitotuloksen onnistumisesta ja mahdollisista komplikaatioista, vasemman kammion toimintakyvystä ja mahdollisista läppävioista sekä hoidettavissa olevista riskitekijöistä. Suuren riskin ja huonon ennusteen potilaille tulee tehdä hoitosuunnitelman uudelleen arviointi vähintään vuoden kuluttua. (Syväne 2015, 841.)

Seurantakäynneillä selvitetään riskitekijät ja potilaan mahdolliset oireet, keskustellaan elintavoista sekä mahdollisista ongelmista hoitoon liittyen. Seurannassa tulee myös arvioida potilaan lääkitystä, sekä suoritus-, työ- ja ajokykyä. (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 16.) Lisäksi seurantakäynneillä pitää kiinnittää huomiota mahdollisten liitännäissairauksien kehittymiseen (Porela ym. 2015, 968; Porela 2018, 338–339). Sepelvaltimotaudin yleisimpiä liitännäissairauksia ovat diabetes, sydämen vajaatoiminta, rytmihäiriöt, uniapnea ja masennus. Tämän vuoksi tulee tarkistaa myös potilaan verenpaineen kotimittausten tulokset, määrittää veren glukoosipitoisuuden paastoarvo ja lipidiarvot. (Porela 2018, 338–339.) Sepelvaltimotautia sairastavia tulee kehottaa ottamaan vuosittainen influenssarokote (Mäenpää 2015; Porela ym. 2015, 968; Porela 2018, 338–339). Rokote on potilaalle veloitukseton, sillä sepelvaltimotautia sairastavat kuuluvat influenssan riskiryhmään (HUS 2019d).

Seurannassa on keskeistä potilaan motivoiminen oman sairautensa hoitamiseen (Porela ym. 2015, 968; Porela 2018, 338–339). Lääkäreiden ja muun hoitohenkilökunnan tulee tukea ja rohkaista potilaitaan elämään täyttä elämää sairaudesta huolimatta, noudattaen kuitenkin terveellisiä elintapoja. Elintapojen merkitys kasvaa sepelvaltimotautiin sairastumisen jälkeen. Mikäli niissä on korjattavaa, on muutos saatava nopeasti aikaan. Tärkeimmät elintapaohjeet sepelvaltimotautiin sairastuneelle ovat tupakoimattomuus, riittävä liikunta, terveellinen ruokavalio sekä lisäksi riittävä lepo ja tarpeettoman stressin

välttämisen. Eräaseen lääketutkimukseen osallistuneilta vajaalta 19 000:lta sepelvaltimotautikohtauksen sairastaneelta kysyttiin kuukauden päästä sairastumisesta heidän tupakointi-, ravinto-, ja liikuntatavoistaan. Puolen vuoden kohdalla selvitettiin uudet vakavat sairastumiset ja kuolemat. Tutkimuksen mukaan paras ennuste oli niillä potilailla, jotka noudattivat sepelvaltimotautipotilaan tupakointi-, ravinto- ja liikuntasuosituksia. Huonoin ennuste oli potilailla, jotka jättivät noudattamatta kaikkia edellämainittuja elintapasuosituksia. Heidän riskinsä sairastua uudelleen tai kuolla oli nelinkertainen verrattuna potilaisiin jotka noudattivat kaikkia kyseisiä elintapaohjeita. Taulukossa 4 on esitetty suositeltavat elintapaohjeet sydäninfarktin jälkeen. (Syväne 2015, 842.)

Taulukko 4. Suositeltavat elintavat sepelvaltimotautipotilaalle. Mukailtu lähteestä Syväne 2015, 842.

Tupakoimattomuus
<ul style="list-style-type: none"> Tupakasta vieroittaminen (mikäli tupakoi).
Riittävä liikunta
<ul style="list-style-type: none"> Kohtuukuormitteista liikuntaa, kuten kävelyä lähes joka päivä, vähintään 150 minuuttia/ viikko. <p>TAI:</p> <ul style="list-style-type: none"> Oireettomille potilaille rasittavaa liikuntaa, vähintään 75 minuuttia viikossa, jolloin syke on 60–80 prosenttia maksimisykkeestä. <p>LISÄKSI:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lihassoima- ja tasapainoharjoittelua 2–3 kertaa viikossa. Kuormituskoet (tarvittaessa) varmistamaan urheilun sopiva teho.
Terveellinen ruokavalio
<ul style="list-style-type: none"> Ruoasta saatavan energiamäärän tasapainottaminen (tärkeää painonhallinnan kannalta). Vihanneksia ja hedelmiä päivittäin vähintään 0,5 kg. Tyydyttynyttä, kovaa rasvaa enintään 10 % energiasta, 2/3 rasvasta tyydyttymätöntä. Kalaa 2–3 kertaa viikossa. Täysjyväviljatuotteiden suosiminen. Sokeria vain kohtuudella, erityisesti sokeroituja juomia vältettävä. Suolaa enintään 5 grammaa vuorokaudessa. Alkoholin käyttö kohtuudella.
Riittävä lepo ja uni sekä tarpeettoman stressin välttäminen

Liikunta on keskeinen osa sepelvaltimotautipotilaan kuntoutusta ja hoitoa (Syväne 2015, 842). Riittävä liikunta lievittää sepelvaltimotaudin oireita, puolittaa ensimmäisen sydäninfarktin vaaran ja vähentää jopa 30 prosentilla kuoleman ja sydänkuoleman vaaraa. Liikunta parantaa kuntoa, minkä vuoksi pulssi ja verenpaine nousevat hitaammin

rasituksessa ja samalle suoritustasolle päästään pienemmällä sydämen työmäärällä. Liikunta parantaa myös sepelvaltimoiden sisäkalvon toimintaa, mikä voimistaa sydänlihaksen verenkiertoa. Lisäksi se laskee verenpainetta ja pienentää tyyppin II diabeteksen puhkeamisen riskiä. (Kutinlahti & Pellikka 2018.) Sydäninfarktin ehkäisyssä aktiivinen liikunta vastaa parhaimmillaan yhden ennustetta parantavan lääkkeen tehoa (Kiviniemi 2017, 562).

Tärkeimmät ohjeet liikunnan harrastamisessa ovat säännöllisyys ja itselle sopivien liikuntamuotojen löytäminen (Syväne 2015, 842). Kovatehoisella intervalliharjoittelulla on kuitenkin enemmän sydäntä suojaavaa sekä yleiskuntoa parantavaa vaikutusta kuin rauhallisella aerobisella liikunnalla. Euroopan kardiologiyhdistyksen hoitosuosituksessa kehoitetaan stabiilia sepelvaltimotautia sairastavia urheilemaan vähintään puoli tuntia kerrallaan, vähintään kolmena päivänä viikossa. Nykyohjeiden mukaan normaalin hikiliikunnan saa aloittaa 1-2 viikon kuluttua komplisoitumattomasta sydäninfarktista ja stabiilin rintakivun vuoksi tehdyn pallolaajennuksen jälkeen liikkumisen saa aloittaa jo aiemmin, mikäli valtimopistopaikka on parantunut. Heikentynyt fyysinen suorituskyky on vahvasti yhteydessä lisääntyneeseen sydän- ja verisuonitautikuolleisuuteen, minkä vuoksi hyvää fyysistä kuntoa kannattaa ylläpitää ja kehittää. Hoitohenkilökunnan tulee kannustaa sepelvaltimotautipotilaita liikkumaan aktiivisesti. Etenkin vähän urheilevat potilaat tarvitsevat kannustusta ja motivointia. (Kiviniemi 2017, 562.)

Terveellisen ruokavalion noudattaminen on todella tärkeää sepelvaltimotautipotilaan hoidossa ja kuntoutuksessa (Tarnanen ym. 2015b; HUS 2019b). Se on oleellinen osa hoitoa silloinkin, kun on tarpeen käyttää kolesteroli- ja/tai verenpainelääkkeitä. Ruokavalio, joka sisältää runsaasti tyydyttyneitä rasvoja, kolesterolia ja energiaa, yhdistettynä tupakointiin on suora syy-seuraussuhde sepelvaltimotaudin kehittymiseen. (Kuttila ym. 2014, 7.) Oikeanlainen ruokavalio voi vähentää sepelvaltimotaudin vaaratekijöitä ja myös hidastaa taudin etenemistä (Tarnanen ym. 2015b; HUS 2019b). Sydänystävällinen ruokavalio laskee kolesteroliarvoja, verenpainetta, vähentää ylipainoa ja tasoittaa verensokeria (Kuttila ym. 2014, 11).

Sepelvaltimotautia sairastavan ruokavalion tulee sisältää runsaasti vihanneksia, hedelmiä, marjoja ja kalaa. Valkoista lihaa tulee suosia punaisen lihan sijasta. (Kuttila ym. 2014, 11; Tarnanen ym. 2015b.) Viljatuotteista tulee valita mieluiten täysjyvävalmisteita. Suolan käyttöön on kiinnitettävä huomiota, sillä sen saantisuositus on alle viisi grammaa päivässä. Runsaasti kolesterolia sisältäviä ruoka-aineita tulee käyttää vain harvoin. Täl-

laisia ruoka-aineita ovat esimerkiksi sisäelinruoat, runsasrasvaiset maitotuotteet ja kananmunan keltuainen. Rasvan käytön tulee olla kohtuullista ja rasvoista tulee valita kasvipäisiä vaihtoehtoja. (HUS 2019b.) Oleellista on kiinnittää huomiota rasvan laatuun. Runsaasti kovaa eli tyydyttyynyttä rasvaa sisältävä ravinto lisää kolesterolin määrää verenkierrossa. (Kuttila ym. 2014, 11.) Myös sokerin määrää tulee seurata ja välttää sen liiallista käyttöä (Syväne 2015, 842). Kohtuullinen alkoholin nauttiminen ei ole vaarallista sepelvaltimotautia sairastavalle. Kohtuullisella käytöllä tarkoitetaan maksimissaan 1–2 annosta päivässä (1–2 pulloa keskiolutta tai lasi viiniä). Päivässä tulee syödä 3–5 pientä ateriaa. Tällöin verensokeri pysyy tasaisempana, nälän tunne pysyy poissa ja sydämelle aiheutuva rasitus vähenee. Sydänystävällisintä ruokaa on siis vähärasvainen, niukkasuolainen ja runsaasti kuituja sisältävä monipuolinen ravinto. (Kuttila ym. 2014, 11.) Taulukon 4 suositukset sepelvaltimotautia sairastaville antavat selkeät ja yhdenmukaiset ohjeet terveellisen ravinnon sisällöstä (Syväne 2015, 841–847).

Tupakoimattomuus on keskeinen osa sepelvaltimotaudin hoitoa (Syväne 2015, 842; Tarnanen ym. 2015b; HUS 2019c). Tupakoinnin lopettamisella voidaan hidastaa jo puhjennun sepelvaltimotaudin etenemistä (Tarnanen ym. 2015b; HUS 2019c). Erityisesti sydäninfarktin jälkeiselle ennusteelle tupakoinnin lopettamisella on merkitystä. Potilaan tupakasta vieroittautumiselle olleellista on hoitohenkilökunnan rohkaisu ja tuki, sekä psykososiaalisen jatkohoidon järjestäminen. (Syväne 2015, 842.) Tarvittaessa potilaalle voidaan määrätä myös nikotiinikorvaushoitoa tai määrähoidoin käytettävissä olevia nikotiinittomia reseptilääkkeitä; tällaisia ovat esimerkiksi bupropioni ja varenikliini (Syväne 2015, 842; HUS 2019c). Nikotiinikorvaushoito helpottaa vieroitusoireita, minkä avulla mahdollistetaan tupakasta irti pääseminen. Myös läheisten tuki on tärkeää tupakointia lopettaessa. (HUS 2019c.)

5.6.1 Sepelvaltimotaudin lääkehoito

Lääkitys on sepelvaltimotaudin hoidon perusta, ja sen tavoitteina ovat oireiden lievittyminen sekä elämänlaadun ja ennusteen paraneminen (Kuttila ym. 2014, 7). Oikealla lääkähoidolla taudin ennuste onkin hyvä. Ennustetta parantava lääkehoito on useimmiten jo aloitettu jokaisen potilaan kohdalla. (Porela 2018, 337.) Tärkeimmät ennustetta parantavat lääkkeet ovat ASA ja statiinit. Potilaan lääkehoitoon voidaan yhdistää myös muita lääkkeitä ennustetta parantamaan tilanteesta ja anamneesista riippuen. (Porela 2018,

337.) Lääkehoidossa tulisi korostua yksilöllisyys ja huolellisuus (Syväne 2015, 841) sekä potilaan lääkehoitoon sitoutumisen varmistaminen (Porela 2017, 257).

Statiineja eli kolesterolilääkkeitä (Kuttila ym. 2014, 7) suositellaan aloitettavaksi kaikille sepelvaltimotautipotilaille riippumatta potilaan LDL-kolesterolipitoisuudesta (Mäenpää 2015). Tutkimuksilla on voitu osoittaa niiden teho sydän- ja verisuonitautien sekundaari-preventiossa. Statiinien on tutkitusti todistettu alentavan kokonaiskolesterolia sekä huonon kolesterolin (LDL) määrää ja näiden lisäksi nostavan hyvän kolesterolin (HDL) määrää verenkierrossa. (Li ym. 2019, 2.) Lisäksi ne ehkäisevät tulehdusreaktioita, parantavat verisuonten sisäpinnan toimintaa, stabiloivat sepelvaltimoplakkeja (Li ym. 2019, 2), vaikuttavat hyytymisjärjestelmään sekä vähentävät sydäninfarktiriskeä ja sydänperäistä kuolleisuutta (Kuttila ym. 2014, 7). Statiinit ovat ensisijainen hoito korkean kolesterolin ja sepelvaltimotaudin hoidossa sekä sairastumisriskin pienentämisessä, ja ne ovat myös maailmassa eniten käytetty reseptilääke (Li ym. 2019, 2).

Antitromboottisella estohoidolla pyritään ehkäisemään sepelvaltimotautitukoksen synty tai mahdollisessa pallolaajenuksessa asennetun stentin tukkeutuminen (Syväne 2015, 844–845). Suositus on, että ASA aloitetaan kaikille sepelvaltimotautipotilaille (Mäenpää 2015). Esimerkkejä ASA-valmisteista ovat Aspirin, Disperin, Primaspan ja Acetard (Kuttila ym. 2014, 7) ja vuorokausiannos on 50–100 mg (Kuttila ym. 2014, 7). Klopido greeliä voidaan käyttää ASA:n tilalla esimerkiksi silloin, jos potilas on kyseiselle lääkeaineelle allerginen (Mäenpää 2015; Porela 2018, 337). Vaihtoehtona on myös rivaroksabaani annoksella 5 mg kahdesti päivässä. Kyseistä rivaroksabaanin annosta ei ole toistaiseksi Suomessa hyväksytty käyttöön. (Porela 2018, 337.) Infarktin tai pallolaajenuksen jälkeen yleisesti käytetty hoitomuoto on ASA:n ja adenosiinidifosfaattireseptorin salpaajan (klopidogreeli, tikagrelori tai prasugreeli) yhtäaikainen käyttö, ns. verihituleiden kaksoisesto. Yhdistelmähoitoa toteutetaan useimmiten vuoden ajan, jonka jälkeen hoitoa jatketaan pelkällä ASA:lla. (Syväne 2015, 844–845.)

ACE:n eli angiotensiinikonvertaasientsyymin estäjää (Kuttila ym. 2014, 7) käytetään tilanteissa, joissa sydämen vasemman kammion systolinen toiminta on heikentynyt, tai jos potilaalla on diabetes tai kohonnut verenpaine (Mäenpää 2015; Porela 2018, 337). AT:n eli angiotensiinireseptorin salpaaja (Kuttila ym. 2014, 7) voidaan määrätä potilaalle ACE-estäjän käyttöä korvaamaan (Porela 2018, 337). Nämä lääkeryhmät ehkäisevät sydämen vajaatoimintaa ja alentavat verenpainetta (Kuttila ym. 2014, 7).

Beetasalpaajia suositellaan jokaiselle infarktipotilaalle vähintään vuoden ajaksi, jonka jälkeen lääkityksen jatkamista harkitaan tilanteen mukaan (Syväne 2015, 844). Niillä on myös oireita tehokkaasti helpottava vaikutus, kuten nitroilla (Porela 2018, 338). Beetasalpaajat vähentävät hapen kulutusta sydänlihaksessa, hengenvaarallisten rytmihäiriöiden ja äkkikuoleman riskiä (Timóteo ym. 2018, 902) sekä alentavat verenpainetta (Kuttila ym. 2014, 7). Beetasalpaajista hyötyvät sekä vasemman kammion toimintahäiriöstä kärsivät potilaat, kuin myös ne, joilla toimintahäiriötä ei esiinny tai se on lievä (Timóteo ym. 2018, 907). Mikäli beetasalpaajat eivät sovi potilaalle, voidaan vaihtoehtoisesti määrätä kalsiuminestäjiä (Tarnanen ym. 2015b; Porela 2018, 338). Kalsiuminestäjät tasapainottavat sydänlihaksen hapentarvetta ja -tarjontaa (Aittokallio & Hynninen 2017, 192–193) ja ehkäisevät myös rasisurintakipuoireita (Kuttila ym. 2014, 7–8). Osa niistä vaikuttaa pääasiassa verisuonistoon (dihydropyridiinit) ja osa hidastaa sydämen sykettä (verapamiili ja diltiatseemi) (Aittokallio & Hynninen 2017, 192–193). Kyseisestä lääkeryhmästä verapamiilia ja diltiatseemia ei tule käyttää, mikäli potilaan vasemman kammion systolinen toiminta on heikentynyt (Porela 2018, 338). Dihydropyridiineistä esimerkiksi amlodiipiinia käytetään iskemian ja verenpaineen hallinnassa ja usein se yhdistetään beetasalpaajahoitoon (Mäenpää 2015).

Kun potilaan tilanne sepelvaltimoissa on stabiloitunut infarktin jälkeen, voidaan potilaalle määrätä tikagrelori annoksella 60 mg kahdesti päivässä. Lääkkeen on todettu vähentävän infarktin uusiutumista vuoden kuluttua jo koetusta infarktista. Toinen vaihtoehto on rivaroksabaani annoksella 2,5 mg kahdesti päivässä. (Porela 2018, 337.)

Veren hyytymistä estävien lääkkeiden, varfariinin tai fenindionin, tarvetta arvioidaan potilaskohtaisesti, ja niiden vaikutusta seurataan verinäytteestä tutkittavalla INR-määrityksellä säännöllisesti. ACE-estäjiä, AT-salpaajia ja nesteenpoistolääkkeitä käytetään sydämen vajaatoiminnan lääkehoitona. (Kuttila 2014, 8.)

Erilaisilla rohdosvalmisteilla saattaa olla vaikutuksia potilaan muun lääkityksen kanssa, ja usein niiden teho perustuukin tutkimusnäytön sijaan uskomuksiin. Esimerkiksi kalaöljyvalmisteilla on uskottu olevan sydänpotilaita hyödyttäviä vaikutuksia, mutta tällä vuosituhanella tehtyjen tutkimusten mukaan valmisteiden hyödyt jäivät melko neutraaleiksi. (Syväne 2015, 846.) Kun potilaan lääkehoito on optimaalinen, ja siitä huolimatta oireet jatkuvat, tehdään lähete erikoissairaanhoidon jatkotutkimuksiin (Mäenpää 2015).

5.6.2 Sepelvaltimotautipotilaan kuntoutus

Sydänkuntoutus tarkoittaa moniammatillisesti toteutettavaa, suunnitelmallista kuntoutusohjelmaa tietyille sydän- ja verisuonitautipotilaille, kuten sepelvaltimotautipotilaille (Mäenpää 2015). Sydänkuntoutukseen kuuluu valvottua liikunnan harjoittamista, potilaan neuvontaa, opetusta sekä ravitsemuksellista ohjausta (Kachur ym. 2017, 103). Sydänkuntoutusta Suomessa tarjoaa perusterveydenhuolto, erikoissairaanhoido, sydänpiirit, sydänyhdistykset ja Kela (Mäenpää 2015). Erikoissairaanhoido järjestää ensitietoluentoja sepelvaltimotautia sairastaville (Mäenpää 2015; Porela 2018, 338–339), perusterveydenhuollossa tarjotaan liikunnallista kuntoutusta sekä TULPPA-avokuntoutusryhmiä, sydänpiirit järjestävät sopeutumismenuskursseja, teemapäiviä ja vertaistukea, kun taas sydänyhdistykset toteuttavat liikunnallista kuntoutusta ja tajoavat myös vertaistukea potilaille. Kela järjestää laituskuntoutusta. (Mäenpää 2015.)

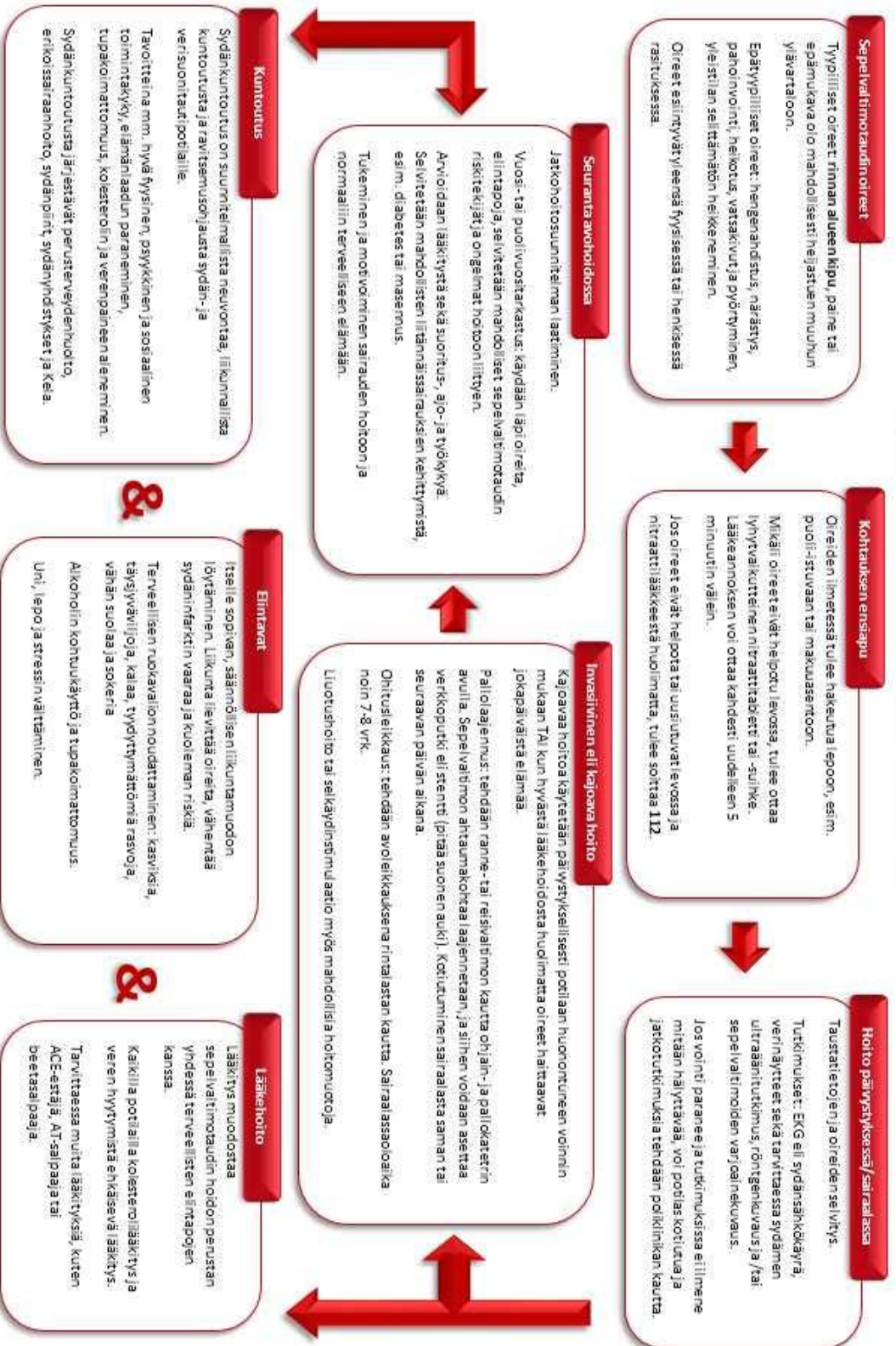
Sydänkuntoutus on tärkeässä roolissa sepelvaltimotaudin hoidossa, sillä se auttaa saavuttamaan mahdollisimman hyvän fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn (Kachur ym. 2017, 103; Porela 2018, 338–339). Sydänkuntoutuksen on todettu pienentävän kokonais- ja sydänperäistä kuolleisuutta sepelvaltimotautipotilailla. Se voi myös parantaa potilaiden elämänlaatua ja minimoida sydän- ja verisuonitautien riskitekijöitä. (Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja: Käypä hoito -suositus 2014, 18; Giuliano ym. 2017, 1–7; Kachur ym. 2017, 103; Porela 2018, 338–339.) Kuntoutuksen tavoitteena on potilaan tupakoimattomuus ja tupakasta irti pääseminen, mikäli potilas on aiemmin polttanut. Lisäksi potilaan verenpaineen tulisi olla alle 140/90 mmHg. Kotimittauksissa verenpaineen tavoitearvot ovat vielä matalammat; alle 135/85 mmHg. Lisäksi potilaan LDL-kolesterolin tavoitearvo on alle 1,8 mmol/l, tai 50 prosentin pienenemä pitoisuudessa verrattaessa lähtötasoon. (Mäenpää 2015.)

5.7 Kaaviokuva ja potilasopas sepelvaltimotautipotilaan hoitopolusta

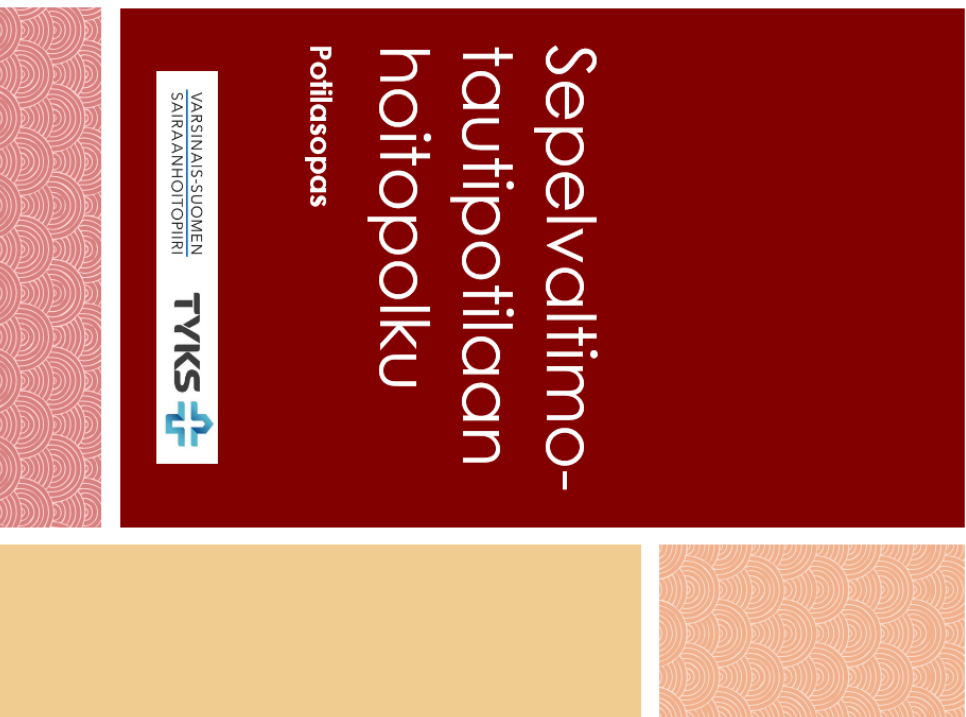
Kaaviokuva ja potilasopas sepelvaltimotautipotilaan hoitopolusta muodostettiin kirjallisen tulososion pohjalta. Tuotoksissa on esitetty hoitopolun eri vaiheet ja avattu niitä muutamalla lauseella. Kieliasu pyrittiin pitämään helppolukuisena potilasta ajatellen.

Kaaviokuva toteutettiin yksisivuisena, polkumaisena ja tiivistetympänä versiona kuin potilasopas. Se mahdollistaa eri vaiheiden läpikäymisen ja hoidon kulun havainnollistamisen, esimerkiksi hoitotilanteessa yhdessä potilaan kanssa. Potilasoppaassa eri vaiheista kerrotaan tarkemmin omilla sivuillaan. Opas toteutettiin sillä ajatuksella, että sen voisi antaa potilaalle mukaan ja tämä voisi tutustua siihen kotona itsenäisesti. Kaaviokuva on esitetty kuvassa 1 ja potilasoppaan sivut kuvassa 2.

Sepelvaltimotautipotilaan hoitopolku



Kuva 1. Kaaviokuva sepelvaltimotautipotilaan hoitopolusta.



Sepelvaltimotaudin oireet

Tyypilliset oireet:

- Rinnan alueen kipu
- Rinnan alueen paine tai epämieluisuuden tunne
- Tunteet voivat heijastua myös muualle ylävartaloon, kuten käsivarsiin, kaulaan, lapojen seudulle tai ylävatsaan

Epätypilliset oireet:

- Hengenahdistus
- Näärästys
- Pahoinvointi
- Heikkous
- Vatsakivut
- Pyörtyminen
- Yleistilan heikkeneminen

Oireet esiintyvät yleensä fyysisessä tai henkisessä rasituksessa.

Akuutti sepelvaltimotautikohtauksen ensiapu

Oireiden ilmetessä tulee hakeutua lepoon, esim. puoli-istuvaan tai makuuasentoon.

Milkäili oireet eivät helpotu levossa, tulee ottaa lyhytvaikutteinen nitraattisuihke tai -tabletti. Lääkeannoksen voi ottaa kahdesti uudelleen 5 minuutin välein.

Lisäksi voi ottaa asetyylisalisyylihappoa 250-500 mg puoreskeltäväksi.

Milkäili oireet eivät helpotu vieläkään tai ne alkavat aina uudestaan lääkkeiden oton jälkeen, tulee ottaa välittömästi yhteyttä hätäkeskukseen → [112](#).

Hoito ja tutkimukset päivystyksessä/sairaalassa

Taustatietojen ja oireiden selvitys sekä hoidontarpeen arviointi.

Yleiset tutkimukset:

- EKG eli sydänsähkökäyrä
- Verenpaine ja happiarvo
- Verinäytteet (tärkein sydänmerkkilaineen pitoisuus)

Mahdolliset lisätutkimukset:

- Sydämen ultraäänitutkimus
- Sydämen- ja keuhkojen röntgenkuva
- Sepelvaltimoiden varjoainekuvaus

Sairaalassa lääkitään oireiden ja kipujen mukaan.

Jos vointi paranee ja tutkimuksissa ei ilmene mitään hälyttävää, voi potilas kotiutua ja jatkotutkimuksia tehdään tarvittaessa poliklinikan kautta.

Invasiivinen eli kajoava hoito

Kajoavaa hoitoa käytetään päävystyksellisesti potilaan huonontuneen voimin mukaan TAI suunnitellusti, kun hyvästä lääkähoidosta huolimatta oireet haittaavat jokapäiväistä elämää.

Yleisin kajoava toimenpide on pallolaajennus:

- Tehdään ranne- tai reisivaltimon kautta ohjain- ja pallokaterin avulla, useimmiten varjoainekuivauksen yhteydessä
- Ahtaumakohtaa laajennetaan ja siihen voidaan asettaa verkkoputki eli stentti, joka pitää suonen auki
- Toimenpide kestää noin 30 minuuttia
- Kotutuminen tapahtuu yleensä saman tai seuraavan päivän aikana

Kun sepevaltimoiden ahtaumia on laajalla alueella tai pallolaajennus ei ole mahdollinen, voidaan harkita ohitusleikkausta:

- Suunniteltuun leikkaukseen tullaan leikkausta edeltävänä päivänä
- Vuodeosastolla käydään läpi tulevaan leikkaukseen liittyviä asioita ja tehdään tutkimuksia
- Avoleikkaus rintalastan kautta kestää yleensä 3-5 tuntia
- Sydänleikkauksesta siirrytään teho-osaston kautta takaisin vuodeosastolle
- Sairaalassa kokonaishoitoaika on yleensä 7-8 viik

Invasiivinen eli kajoava hoito

Vain tietyssä sydäninfarktitalanteissa voidaan käyttää liuotushoitoa. Yleensä hyödytön yli 12 tuntia kestäneessä infarktissa.

Potilaille, joille toimenpiteiden, mahdollisten leikkausten ja lääkähoidon jälkeen jää hankala rintakipuoireisto, voidaan harkita selkähäydinlääkettä.

Seuranta avohoidossa

Seurantakäyntejä tulisi olla vuosittain potilaan tarpeen mukaan:

- Laaditaan jatkohoitosuunnitelma
- Käydään läpi sepelvaltimotaudin riskitekijöitä ja oireita sekä niiden hallintaa
- Keskustellaan elämäntavoista ja mahdollisista ongelmista hoitoon liittyen
- Arvioidaan lääkitystä
- Arvioidaan suoritus-, ajo- ja työkykyä, esimerkiksi kliinisellä raskuskokeella
- Selvitetään mahdollisten liittämässä sairauksien kehitymistä, esimerkiksi diabetes tai masennus
- Seurannassa korostuu potilaan tukeminen ja motivoiminen sairauden hoitoon ja normaaliin elämään

Avohoidossa kiinnitetään erityisesti huomiota elintapaohjaukseen:

- Säännöllinen liikunta ja itselle mieluisan liikuntamuodon löytäminen
- Terveellinen ruokavalio (kasviksia, täysijyvälliä, kalaa, tydyttymättömiä rasvoja, vähän suolaa ja sokeria)
- Alkoholin kohtuukäyttö ja tupakoinnattomuus
- Riittävä lepo ja uni
- Stressin välttäminen

Lääkitys

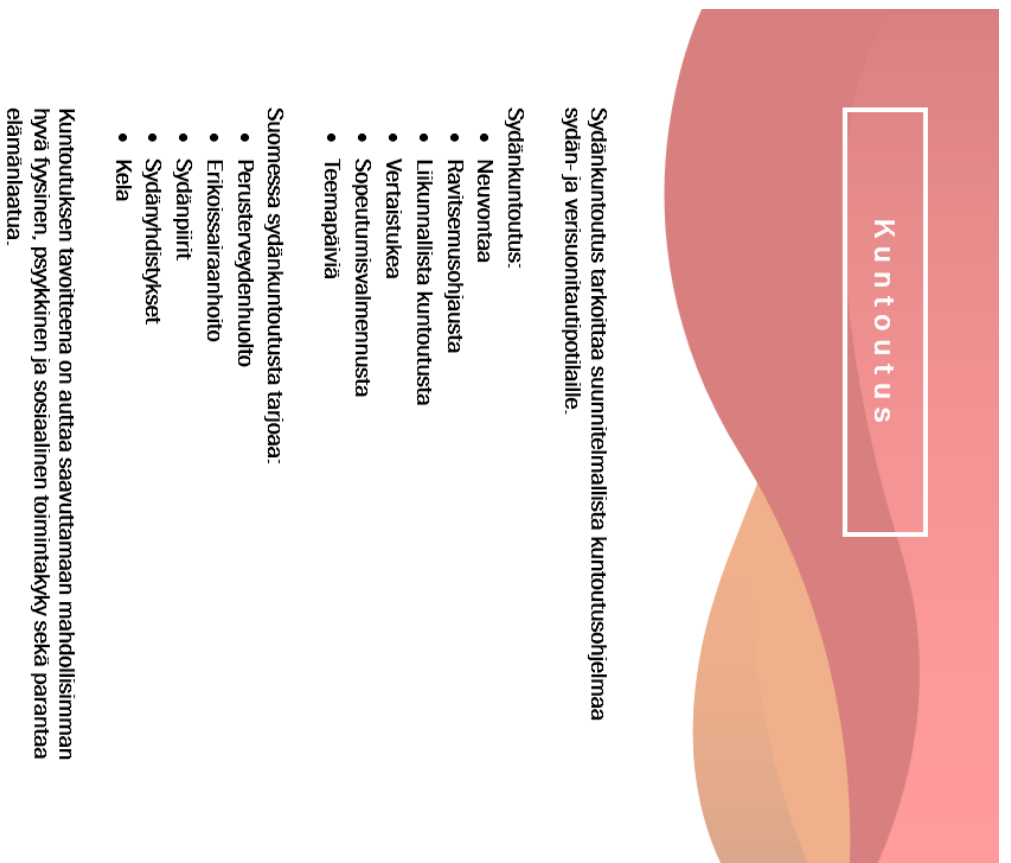
Lääkitys muodostaa sepelvaltimotaudin hoidon perustan yhdessä terveellisten elintapojen kanssa. Oikealla lääkehoidolla sepelvaltimotaudin ennuste on hyvä.

Tärkeimmät ennustetta parantavat lääkkeet:

- Kolesteroliäkkeet
- ASA eli asetyylisalisyylihappo ja/tai muut veren hyytymistä estävät lääkkeet, kuten klopidogreeli

Muita hoidossa käytettyjä lääkkeitä:

- ACE-estäjät
- AT-salpaajat
- Beetasalpaajat
- Kalsiumnestäjä



Kuva 2. Potilasopas sepelvaltimotautipotilaan hoitopolusta.

6 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Tieteellisen tutkimuksen tekemisessä tulee noudattaa hyviä tutkimuseettisiä periaatteita (TENK 2012, 6), johon pyrittiin myös tässä opinnäytetyössä. Kirjallisuuskatsaus metodina perustuu tiedonhaulla kerätyn faktatiedon hyödyntämiseen ja tiivistämiseen, joten neutraalius ja objektiivisuus korostuvat opinnäytetyössä. Tiedonhaussa hyödynnettiin tietokantoja, joista saatiin parhaiten tuloksia työssä käytettyjen hakukriteerien perusteella. Koska haku jouduttiin pilkkomaan osiin, koettiin kolmen tietokannan käyttäminen kohtuulliseksi määräksi. Useampaa tietokantaa käyttämällä olisi tietoa saatu laajemmin, mutta rajallisen aikataulun vuoksi se ei ollut mahdollista.

Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu avoimuus, rehellisyys ja tarkkuus (TENK 2012). Systemaattisella tyylillä toteutettuun tiedonhakuun käytettyjä hakulausekkeita pohdittiin tarkasti, ja ne valittiin opinnäytetyön aiheen ja otsikon pohjalta. Systemaattisessa haussa yhteisistä rajausperusteista sovittiin etukäteen. Hakusanat ja -lausekkeet sekä hakujen päivämäärät, saadut hakuosumat, käytetyt rajaukset ja valitut artikkelit merkittiin tarkasti ylös. Hakujen toistettavuus lisää työn luotettavuutta.

Opinnäytetyössä kiinnitettiin erityisen paljon huomiota lähteiden huolelliseen ja oikeaoppiseen merkitsemiseen. Muiden tutkijoiden työtä tulee kunnioittaa asianmukaisilla viitauksilla (TENK 2012, 6), johon pyrittiin myös tässä työssä. Suurin osa aineistosta muodostui aiheen asiantuntijoiden tutkimuksista ja julkaisuista. Osa aineistosta ei kattanut tieteellisen tutkimuksen kriteereitä, mutta sisälsi työn kannalta oleellista tietoa, jota ei muista lähteistä löytynyt. Tällaisia olivat esimerkiksi ammattilehtien julkaisut sekä osa manuaalisella haulla löydettyistä lähteistä.

Haasteeksi muodostui opinnäytetyön aiheen yleisyys ja laaja-alaisuus. Kuten toteutuksessa ja tuloksissa on kuvattu, työn hakukriteereillä ei löydetty sepelvaltimotautipotilaan hoitopolkua kokonaisuutena käsitteleviä julkaisuja kuin muutamia Suomesta. Näitä muutamia pystyttiin hyödyntämään työssä useammassa eri vaiheessa. Etenkin useista kansanvälisistä lähteistä tietoa saatiin hyödynnettyä vain muutaman lauseen verran, mikä tekee tekstistä ajoin pirstaleisen. Haasteita tuotti myös englanninkielisten lähteiden kääntäminen vaikeaselkoisen asiasanaston vuoksi. Yhtäkään lähdettä ei kuitenkaan hyllätty tämän vuoksi. Aineistoa valittaessa keskityttiin täysin niissä käsiteltyyn sisältöön ja siihen, vastasivatko ne työn aihetta tai haettua käsitettä.

7 POHDINTA

Opinnäytetyön tarkoituksena oli siis kartoittaa julkaisuja sepelvaltimotautipotilaan hoitopolusta ja kuvata hoitopolun eri vaiheita siirryttäessä avohoidosta sairaalaan ja takaisin. Sepelvaltimotaudin yleisyyden, sen aiheuttamien merkittävien terveydellisten ongelmien ja korkean kuolleisuuden (Mordi ym. 2017, 427; Porela 2017, 257) vuoksi opinnäytetyön aihe koettiin erittäin tärkeäksi. Aihe oli laaja, joten teksti haluttiin pitää selkeänä ja helposti ymmärrettävänä. Työssä pyrittiin kertomaan kattavasti hoitopolun jokaisesta eri vaiheesta.

Sepelvaltimotaudin yleisyydestä löytyi hyvin tietoa sekä Suomesta että kansainvälisesti. Lähes jokaisessa lähteessä, jossa sepelvaltimotauti mainittiin, kerrottiin taudin yleisyydestä maailmalla. Sepelvaltimotaudin oireita sekä taudin fysiologiaa, riskitekijöitä ja suositeltavia elintapoja käsiteltiin myös useassa lähteessä. Tiedon etsimiseen jouduttiin panostamaan huomattavasti enemmän itse hoidon ja sen kulun kohdalla. Lisäksi hoitokäytännöistä löytyi eroja eri maiden väliltä, joten työssä keskityttiin enemmän niihin, joita on käytössä Suomessa.

Sepelvaltimotautipotilaan hoitopolun kulkua kokonaisuutena tulisi tutkia lisää. Tutkimusta hoitopolusta vaihe vaiheelta voisi tehdä sekä yleisesti että potilaan näkökulmasta. Hoitopolun eri vaiheiden ja mahdollisuuksien tuntemus hyödyttää niitä terveysalan ammattilaisia ja opiskelijoita, jotka ovat mukana sepelvaltimotautipotilaiden hoidon suunnittelussa ja toteuttamisessa. Tuntemus parantaa ymmärrystä hoidon kulusta ja jatkuvuudesta, helpottaa potilasohjausta ja on paitsi ajankohtainen, myös välttämätön asia laadukkaan ja oikeudenmukaisen hoidon takaamiseksi. Potilaalle hoitopolun mahdollisten vaiheiden ymmärtäminen tuo turvallisuuden tunnetta sairauden kanssa elämiseen sekä varmuutta ja motivaatiota sen hoitamiseen.

Työ tarjoaa tuleville tai jo valmistuneille hoitoalan ammattilaisille helppolukuisen koonnin sepelvaltimotaudista, sen yleisyydestä, riskeistä ja taudin hoidosta. Työhön sisältyvä kaaviokuva sepelvaltimotautipotilaan hoitopolusta on visuaalinen ja napakka tietopaketti, jonka avulla hoitajat voivat käydä potilaan kanssa läpi, mitä sairauden hoitamiseen kuuluu ja mitä sen aikana voi tapahtua. Potilasoppaassa on kerrottu samat asiat tarkemmin. Jokainen vaihe on kuvattu oppaassa omalla sivullaan niin, että potilas voi lukea sitä myös itsenäisesti.

LÄHTEET

Ahonen, O.; Blek-Vehkaluoto, M.; Ekola, S.; Partamies, S.; Sulosaari, V.; Uski-Tallqvist, T. 2012. Kliininen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro.

Aittokallio, J. & Hynninen, V. 2017. Sepelvaltimotauti ja leikkaus. *Finnanest*. Vol. 50, No 3, 190–195.

Alizadehsani, R.; Hosseini, M. J.; Khosravi, A.; Khozeimeh, F.; Roshanzamir, M.; Sarrafzadegan, N. & Nahavandi, S. 2018. Non-invasive detection of coronary artery disease in high-risk patients based on the stenosis prediction of separate coronary arteries. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. Vol. 162, 119–127.

Canpolat, U. & Özer, N. 2014. Noninvasive cardiac imaging for the diagnosis of coronary artery disease in women. *The Anatolian Journal of Cardiology*. Vol. 14, No 8, 741–746.

Chang, Y-C.; Chiang, J-H.; Lay, I-S. & Lee, Y-C. 2019. Increased Risk of Coronary Artery Disease in People with a Previous Diagnosis of Carpal Tunnel Syndrome: A Nationwide Retrospective Population-Based Case-Control Study. *BioMed Research International*. Vol. 2019, 1–8.

Giuliano, C.; Parmenter, B.; Baker, M.; Mitchell, B.; Williams, A.; Lyndon, K.; Mair, T.; Maiorana, A.; Smart, N.; Levinger, I. 2017. Cardiac Rehabilitation for Patients With Coronary Artery Disease: A Practical Guide to Enhance Patient Outcomes Through Continuity of Care. *Sage journals: Clinical Medicine Insights: Cardiology*. Vol. 11, 1–7.

Hetemaa, T. 2014. Socioeconomic differences in the use and outcomes of hospital treatment for ischaemic heart diseases. Väitöskirja. Lääketieteellinen tiedekunta. Helsinki: Helsingin yliopisto. Viitattu 29.4.2019. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-329-1>.

Hiromasa, O.; Yoichiro, S.; Takayoshi, T.; Yuichiro, N.; Yoshiro, T.; Ken-ichi, Y.; Hiroyuki, Y.; Akira, N.; Hiroyuki, O.; Ryo, T.; Shinsuke, N.; Yoichiro, M.; Kosuke, T.; Hiroyuki, K.; Toshiro, S. & Ken-ichi, H. 2019. Efficacy of alirocumab for reducing plaque vulnerability: Study protocol for AL-TAIR, a randomized controlled trial in Japanese patients with coronary artery disease receiving rosuvastatin. *Journal of Cardiology*. Vol. 73, No 3, 228–232.

Holmia, S.; Murtonen, I.; Myllymäki, H. & Valtonen, K. 2009. Sisätautien, kirurgisten sairauksien ja syöpätautien hoitotyö. 4.-7. painos 2010. WSOY.

HUS 2019a. Sepelvaltimotaudin toteaminen. Viitattu 23.1.2019. <http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/sydansairaudet/sydanpotilaan-tietopankki/sepelvaltimotauti/sepelvaltimotaudin-toteaminen/Sivut/default.aspx>.

HUS 2019b. Sepelvaltimotauti ja ruokavalio. Viitattu 25.4.2019. <https://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/sydansairaudet/sydanpotilaan-tietopankki/sepelvaltimotauti/sepelvaltimotauti-ja-ruokavalio/Sivut/default.aspx>.

HUS 2019c. Sepelvaltimotauti ja tupakka. Viitattu 25.4.2019. <https://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/sydansairaudet/sydanpotilaan-tietopankki/sepelvaltimotauti/sepelvaltimotauti-ja-tupakka/Sivut/default.aspx>.

HUS 2019d. Sujuva arki sepelvaltimotaudin kanssa. Viitattu 2.5.2019. <https://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/sydansairaudet/sydanpotilaan-tietopankki/sepelvaltimotauti/sujuva-arki-sepelvaltimotaudin-kanssa/Sivut/default.aspx>.

Imran, T. F.; Malapero, R.; Qavi, A. H.; Hasan, Z.; de la Torre, B.; Patel, Y. R.; Yong, R. J.; Djousse, L.; Gaziano, J. M. & Gerhard-Herman, M-D. 2017. Efficacy of spinal cord stimulation as

an adjunct therapy for chronic refractory angina pectoris. *International Journal of Cardiology*. Vol. 227, 535–542.

Jaatinen, T. K. M. & Raudasoja, J. 2017. *Suomalaisten sairaudet*. 5., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Johansson, K. 2007. Kirjallisuuskatsaukset – Huomio systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Teoksessa Johansson, K; Axelin, A.; Stolt, M. & Ääri, R-L. (toim.) 2007. *Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen*. 3–9. *Hoitotieteen laitoksen julkaisuja*. Sarja A:51. Turku: Turun yliopisto.

Kachur, S.; Chongthammakun, V.; Lavie, C.; De Schutter, A.; Arena, R.; Milani, R. V.; Franklin, B. A. 2017. Impact of cardiac rehabilitation and exercise training programs in coronary heart disease. *Progress in cardiovascular diseases*. Vol. 60, No 1, 103–114.

Kangasniemi, M. & Pölkki, T. 2016. Aineiston käsittely: Kirjallisuuskatsauksen ydin. Teoksessa Stolt, M.; Axelin, A. & Suhonen, R. (toim.) 2016. *Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä*. 80–93. *Hoitotieteen laitoksen julkaisuja*. 2. painos. Turku: Turun yliopisto.

Kemiläinen, H.; Kaulamo, J.; Heikkinen, O.; Miettinen, H. & Kuusisto, J. 2014. Sepelvaltimoiden pallolaajennushoidon tulokset ja vaikutus potilaiden vointiin ja oireisiin. *Duodecim*. Vol. 130, No 1, 63–70.

Kettunen, R. 2014. Sepelvaltimotaudin eri asteet. *Duodecim- EBM Guidelines*. Viitattu 8.4.2019. http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p_artikkeli=syd00099.

Kettunen, R.; Mononen, J. & Stranberg, T. 2015. Vanhus sydänpotilaana päivystyksessä. *Lääkärilehti*. Vol. 70, No 25, 1819–1824.

Kofoed, K.F.; Kelbæk, H.; Riis Hansen, P.; Torp-Pedersen, C.; Høfsten, D.; Kløvgaard, L.; Holmvang, L.; Helqvist, S.; Jørgensen, E.; Galatius, S.; Pedersen, F.; Bang, L.; Saunamäki, K.; Clemmensen, P.; Linde, J.J.; Heitmann, M.; Wendelboe Nielsen, O.; Raymond, I.E.; Kristiansen O.P.; Hastrup Svendsen, I.; Bech, J.; Dominguez Vall-Lamora, M.H.; Kragelund, C.; Fritz Hansen, T.; Dahlgard Hove, J.; Jørgensen, T.; Fornitz, G.G.; Steffensen, R.; Jurlander, B.; Abdull, J.; Lyngbæk, S.; Elming, H.; Krohn Therkelsen, S.; Abildgaard, U.; Skov Jensen, J.; Gislason, G.; Købe, L.V.r & Engstrøm, T. 2018. Early versus standard care invasive examination and treatment of patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome. *Circulation*. Vol. 138, No 24, 2741–2750.

Koskela, J. 2014. Evaluation of Cardiovascular Risk by Electrocardiographic Variables – Focus on heart rate and genetic variants of cardiac repolarization. *Akateeminen tutkimus. Lääketieteen tiedekunta*. Tampere: Tampereen yliopisto. Viitattu 5.4.2019. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-44-9335-5>.

Kutinlahti, E. & Pellikka, M. 2018. Sepelvaltimotauti-liikuntaohje. *Duodecim terveyskirjasto*. Viitattu 15.4.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00983.

Kuttila, K.; Lahti, A. & Tuominen, P. 2014. Sydänkirurgia - Opas sydänleikkaukseen tulevalle. *Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri: Turun yliopistollinen keskussairaala*. 1–32. Viitattu 3.5.2019. <http://www.vsshp.fi/fi/sairaanhoitopiiri/media-tiedotteet-aviestinta/julkaisut/Documents/Opas%20syd%C3%A4nleikkaukseen%20tulevalle.pdf#search=sepelvaltimotauti%20kuntoutus>.

Kujala, J. 2019. Selkäydinstimulaatio sopii sydänperäisen kivun hoitoon. *Lääkärilehti*. Vol. 74, No 6, 313–316.

Kylmälä, M. & Laine, M. 2015. Diagnostik och behandling av stabil angina pectoris, instabil angina och hjärtinfarkt. *Finska Läkaresällskapetets Handlingar*. Vol. 175, No 1, 34–41.

Laukkanen, J.; Nieminen T.; Savonen, K.; Kervinen, K.; Poutanen, T. & Raatikainen, P. 2016. Kliinisen rasisuskokeen käyttö sydänsairauksissa – Suomen Kardiologisen Seuran työryhmän suositus. *Lääkärilehti*. Vol. 71, No 9, 633–643.

Li, M.; Wang, X.; Li, X.; Chen, H.; Hu, Y.; Zhang, X.; Tang, X.; Miao, Y.; Tian, G. & Shang, H. 2019. Statins for the Primary Prevention of Coronary Heart Disease. *BioMed Research International*. Vol. 29, No 1, 1–15.

Mangaiyarkkarasi, K. 2016. A Descriptive Study to Assess the Risk Profile, Clinical Presentation and Treatment Seeking Behavior of Patients with Coronary Artery Disease (CAD) at Selected Hospital, Coimbatore. *International Journal of Nursing Education*. Vol. 8, No 3, 105–110.

Mangla, A.; Oliveros, E.; Williams Sr., K. A. & Kalra, D. K. 2017. Cardiac Imaging in the Diagnosis of Coronary Artery Disease. *Current Problems in Cardiology*. Vol. 42, No 10, 316–366.

Mordi, I. R.; Badar, A. A.; Irving, R. J.; Weir-McCall, J. R.; Houston, J. G. & Lang, C. C. 2017. Efficacy of noninvasive cardiac imaging tests in diagnosis and management of stable coronary artery disease. *Dove Press - Vascular Health and Risk Management*. Vol. 2017, No. 13, 427–437.

Mäenpää, E. 2015. Stabiili sepelvaltimotauti – työterveyshuollon näkökulma. *Työterveyslääkäri*. Vol. 33, No 3, 71–75.

Mähönen, M.; Pietilä, A.; Havulinna, A. S.; Koukkunen, H.; Kärjä-Koskenkari, P.; Juolevi, A.; Mustonen, J.; Ketonen, M.; Lehtonen, A.; Immonen-Räihä, P.; Lehto, S.; Airaksinen, J.; Kesäniemi, Y. A. & Salomaa, V. 2014. Sepelvaltimotaudin kajoavia toimenpiteitä koskevien rekisteritietojen luotettavuus ja kehityssuunnat 1994-2011. *Lääkärilehti*. Vol. 69, No. 33, 1953–1958.

Nakas, G.; Bechlioulis, A.; Marini, A.; Vakalis, K.; Bougiakli, M.; Giannitsi, S.; Nikolaou, K.; Antoniadou, E.; Kotsia, A.; Gartzonika, K.; Chasiotis, G.; Bairaktari, E.; Katsouras, C. S.; Triantis, G.; Sionis, D.; Michalis, L. K. & Naka, K. K. 2018. The importance of characteristics of angina symptoms for the prediction of coronary artery disease in a cohort of stable patients in the modern era. *Hellenic journal of cardiology*. 1–6. Viitattu 3.5.2019. <https://doi.org/10.1016/j.hjc.2018.06.003>.

Niela-Vilén, H. 2016. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Teoksessa Stolt, M.; Axelin, A. & Suhonen, R. (toim.) 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 23–34. *Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. 2. painos*. Turku: Turun yliopisto.

Pope, M. & Betts, T. R. 2019. Managing arrhythmias in coronary artery disease. *The Practitioner*. Vol. 262, 17–22.

Porela, P. 2017. Vakaa sepelvaltimotauti: puukkoa, palloa vai pillereitä? *Lääkärilehti*. Vol. 72, No 5, 257.

Porela, P. 2018. Stabiili sepelvaltimotauti. *Duodecim*. Vol. 134, No 1, 333–340.

Porela, P.; Ilva, T.; Eskola, M.; Holmström, P.; Niemi, A-M.; Pulkki, K.; Puurunen, M.; Salomaa, V.; Tierala, I. & Saraste, A. 2014. Sydäninfarktin diagnostiikka. Käypä hoito –suosituksen päivitystivistelmä. *Duodecim*. Vol. 130, 604–605.

Porela, P.; Mäntylä, P.; Blek-Vehkaluoto, M.; Ilveskoski, E.; Juvonen, T.; Kujanpää, T.; Loimaala, A.; Meinander, T.; Mäenpää, E.; Romppainen, H.; Saraste, A. & Tierala, I. 2015. Stabiili sepelvaltimotauti. Käypä hoito -suosituksen tiivistelmä. *Duodecim*. Vol. 131, No 10, 967–968.

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Vaasan yliopiston julkaisuja. Vaasa: Vaasan yliopisto. https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf

Salomaa, V.; Havulinna, A. S.; Koukkunen, H.; Kärjä-Koskenkari, P.; Juolevi, A.; Mustonen, J.; Ketonen, M.; Lehtonen, A.; Immonen-Räihä, P.; Lehto, S.; Airaksinen, J. & Kesäniemi, Y. A. 2014.

Finami-Tutkimusryhmä. Sepelvaltimotautitapahtumien ilmaantuvuus on vähentynyt ja ennuste parantunut FINAMI-tutkimuksen tuloksia 1993–2007. *Lääkärilehti*. Vol. 69, No 1–2, 31–36.

Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2014 (viitattu 4.5.2019). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi

Suhonen, R; Axelin, A. & Stolt, M. 2016. Erilaiset kirjallisuuskatsaukset. Teoksessa Stolt, M.; Axelin, A. & Suhonen, R. (toim.) 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 7–22. *Hoitotieteen laitoksen julkaisuja*. 2. painos. Turku: Turun yliopisto.

Suomen punainen risti. 2019. Rintakipu (ensiapuohjeet). Viitattu 8.4.2019. <https://www.punainen-risti.fi/ensiapuohjeet/rintakipu>.

Suomen virallinen tilasto (SVT): Kuolemansyyt [verkkójulkaisu]. ISSN=1799-5051. 2015, 2. Sepelvaltimotauti yhä syynä joka viidenteen kuolemaan. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 23.1.2019]. Saantitapa: http://www.stat.fi/til/ksyyt/2015/ksyyt_2015_2016-12-30_kat_002_fi.html.

Suomen virallinen tilasto (SVT): Kuolemansyyt [verkkójulkaisu]. ISSN=1799-5051. 2016, 1. Kuolemansyyt 2016. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 23.1.2019]. Saantitapa: http://www.stat.fi/til/ksyyt/2016/ksyyt_2016_2017-12-29_kat_001_fi.html.

Syvänne, M. 2015. Elämä(ä) sydäninfarktin jälkeen. *Duodecim*. Vol. 131, No 9, 841–7.

Tarnanen, K.; Porela, P.; Mäntylä, P. & Meinander, T. 2015a. Vakaa sepelvaltimotauti (stabili angina pectoris). *Duodecim terveyskirjasto: Käyvän hoidon potilasversiot*. Viitattu 5.4.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=khp00111.

Tarnanen, K.; Niemelä, K.; Uusitalo, L. & Komulainen, J. 2015b. Sepelvaltimotautikohtaus (epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja). *Duodecim terveyskirjasto: Käyvän hoidon potilasversiot*. Viitattu 5.4.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=khp00029.

TENK 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Viitattu 30.1.2019. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf.

Timóteo, A. T.; Rosa, S. A.; Cruz, M.; Moreira, R. I.; Carvalho, R.; Ferreira, M. L. & Ferreira, R. C. 2018. What is the role of beta-blockers in a contemporary treatment cohort of patients with acute coronary syndrome? A propensity-score matching analysis. *Revista Portuguesa de Cardiologia*. Vol. 37, No 11, 901–908.

Tähtinen, H. 2007. Systemaattinen tiedonhaku hoitotieteen näkökulmasta. Teoksessa Johansson, K; Axelin, A.; Stolt, M. & Ääri, R-L. (toim.) 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. 10–45. *Hoitotieteen laitoksen julkaisuja*. Sarja A:51. Turku: Turun yliopisto.

Vaara, S. 2017. Clinical and genetic risk factors in acute coronary syndromes. Lääketieteen kandidaatin tutkielma. Lääketieteellinen tiedekunta. Helsinki: Helsingin yliopisto. Viitattu 27.4.2019. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/173097/Clinical.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Xu, H.; Duan, Z.; Miao, C.; Geng, S. & Jin, Y. 2017. Development of a diagnosis model for coronary artery disease. *Indian heart Journal*. Vol. 69, No 5, 634–639.