



# Rintakipupotilaan tarkkailuohje Nurmijärven kiirevastaanotolle

Sonja Blom, Emilia Heiskanen

2020 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

## Rintakipupotilaan tarkkailuohje Nurmijärven kiirevastaanotolle

Sonja Blom, Emilia Heiskanen  
Sairaanhoitaja  
Opinnäytetyö  
Huhtikuu 2020

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kerätä tietoa ja koota näyttöön perustuva tarkkailuohje rintakipupotilaan tarkkailuun Nurmijärven kiirevastaanotolla. Tarkkailuohjeen tavoitteena on kehittää Nurmijärven kiirevastaanoton toimintaa sekä lisätä potilasturvallisuutta ja vähentää kustannuksia tekemällä vain tarpeelliset tutkimukset. Lisäksi tavoitteena on lisätä kiirevastaanoton hoitohenkilökunnan tietoa ja taitoa toimia rintakipupotilaan tarkkailussa ja hoidossa.

Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Nurmijärven terveyskeskuksen kiirevastaanoton kanssa. Opinnäytetyö on toteutettu toiminallisena. Teoria on koottu tarkoin määritellyin hakusanoin, luotettavia tiedonhakuportaaleja käyttäen. Tutkittua tietoa haettiin myös osin painetusta kirjallisuudesta. Tietoa löytyi kattavasti suomeksi maksimissaan kymmenen vuotta vanhoja lähteitä käyttäen. Teoria keskittyy rintakipupotilaan tutkimiseen, tarkkailuun ja hoitoon akuuttivaiheessa. Teoriasta löytyy tietoa rintakipupotilaalle tavallisimmin tehtävistä tutkimuksista, lääkähoidosta sekä kivun ja peruselintoimintojen seurannasta akuuttivaiheessa. Aiheesta rajattiin pois rintakipupotilaille jatkossa tehtävät tutkimukset ja jatkohoito.

Opinnäytetyön tuotos, rintakipupotilaan tarkkailuohje on koottu opinnäytetyön teoriasta yhteistyössä Nurmijärven kiirevastaanoton vastaavan sairaanhoitajan kanssa. Tarkkailuohje sisältää selkeät ohjeet rintakipupotilaan haastatteluun, tutkimiseen, kipujen seurantaan sekä niiden arviointiin ja potilaan kokonaisvaltaiseen tarkkailuun.

Asiasanat: rintakipu, tarkkailuohje, kiirevastaanotto

The purpose of this thesis was to collect information and compile evidence-based guidelines for the chest pain patient observation in the acute unit at the healthcare center in Nurmijärvi. The goal of these guidelines were to develop Nurmijärvi acute unit activities, increase patient safety and decrease the expenses when doing only the necessary examinations. Also, the goal was to increase the acute unit`s nursing staff`s knowledge and skills to work with chest pain patient nursing.

The thesis was carried out as a functional thesis with the acute unit at the healthcare center in Nurmijärvi, applying to the principles of descriptive literary review in the theoretical part. The theory was compiled with defined, specific search words, using reliable search engines and sources, as well as printed literature. There was an extensive number of sources in Finnish when looking through the ten-year search window used. The theoretical part was focused on examining, observing and treating the chest pain patients during the acute phase, and also placed focus on the most common examinations and medications in chest pain patients, as well as on the monitoring of pain and basic organ functions during the acute phase. The topic of the thesis was defined to exclude follow-up treatments and the subsequent examinations for chest pain patients.

The functional output of the thesis, the observation guidelines, were composed based on the collected theory. The observation guidelines included coherent instructions for interviewing, examining, observing and treating patients with chest pain. The guidelines were created in collaboration with the nurse of the acute unit at the healthcare center in Nurmijärvi.

Keywords: chest pain, observation guide, acute unit

## Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet .....	7
3	Rintakipupotilaan tarkkailu ja hoito .....	7
3.1	Rintakivun aiheuttajat .....	7
3.2	Rintakipupotilaan tutkiminen ja peruselintoiminnot.....	9
3.3	Rintakipupotilaan lääkehoito .....	15
3.4	Rintakipupotilaan ensihoito ja seuranta .....	19
4	Opinnäytetyön toteutus .....	22
4.1	Toimintaympäristön kuvaus.....	23
4.2	Aineiston keruu .....	24
5	Pohdinta .....	26
5.1	Arviointi .....	26
5.2	Työelämäyhteistyö ja palaute .....	27
5.3	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys .....	27
	Lähteet.....	29
	Taulukot .....	35
	Liitteet .....	36

## 1 Johdanto

Sepelvaltimotaudista johtuva rintakipu on merkittävä kuolleisuuden aiheuttaja Suomessa. Vuonna 2014 Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) sairaaloissa sepelvaltimotautikohtaukseen kuoli 1245 henkilöä ja HUS:n alueen sairaaloiden ulkopuolella 1684 henkilöä (THL 2014a; THL 2014b). Selkeillä toimintaohjeilla, kuten tarkkailuohjeella voitaisiin mahdollisesti vaikuttaa rintakipuisten potilaiden kuolleisuuteen.

Opinnäytetyön yhteistyökumppani oli Keski-Uudenmaan Sote-kuntayhtymän, Nurmijärven kiirevastaanotto. Nurmijärven terveystalot jakautuvat kahteen eri terveysasemaan, Kirkonkylän terveysasemaan ja Klaukkalan terveysasemaan. Terveysasemien ollessa suljettuina kiireellistä hoitoa tarvitsevat potilaat ohjataan soittamaan päivystysavun maksuttomaan palvelunumeroon ja sieltä arvioidaan hoidon tarve, jonka jälkeen sairaanhoitaja voi ohjata asiakkaan hakeutumaan Hyvinkään päivystykseen tai seuraavana päivänä terveysaseman kiirevastaanotolle. (Keski-Uudenmaan Sote 2019.)

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena tuotoksena tarkkailuohjeen (liite 1) muodossa yhdessä Nurmijärven kiirevastaanoton kanssa. Tarkkailuohjeen tuli olla käyttäjälähtöinen ja sen vuoksi selvitettiin Nurmijärven kiirevastaanoton kehittämistarve sekä mahdolliset jo olemassa olevat ohjeistukset. Käyttäjälähtöisissä kehittämistoimissa tuli myös selvittää Nurmijärven kiirevastaanoton mahdollisuudet erilaisiin tutkimuksiin ja toimenpiteisiin. Kehittämiskohde alkoi suunnittelulla ja tutustumalla yksikköön 9.1.2020.

Opinnäytetyön tarve tulee Nurmijärven kiirevastaanotolta. Tarkkailuohjetta voidaan hyödyntää rintakipupotilaiden oireiden seurannassa ja hoidossa kiirevastaanoton seurantaohjeissa. Rintakipu tilana on vakava, jonka vuoksi selkeiden tarkkailuohjeiden avulla voidaan toimia nopeasti ja ennaltaehkäistä henkeä uhkaavia tilanteita. Tarkkailuohje on hoitajille työväline, joka vahvistaa heidän tietoansa ja osaamista. Tarkkailuohjeen sisältö on rajattu Nurmijärven kiirevastaanoton mahdollisuuksien mukaiseen hoitoon ja tarpeisiin sekä saatavilla olevaan välineistöön ja tutkimuksiin. Yhteistyökumppanin kehittämiskohde oli uuden tarkkailuohjeen tuottaminen, jota Nurmijärven kiirevastaanotto voisi käyttää apunaan toimintansa kehittämiseen. Tarkkailuohje sisältää selkeät ohjeet rintakipupotilaan haastatteluun, tutkimiseen, kipujen seurantaan sekä niiden arviointiin ja potilaan kokonaisvaltaiseen tarkkailuun.

## 2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kerätä tietoa ja koota näyttöön perustuva tarkkailuohje rintakipupotilaan tarkkailuun Nurmijärven kiirevastaanotolle. Tarkkailuohjeen tavoitteena on kehittää Nurmijärven kiirevastaanoton toimintaa sekä lisätä potilasturvallisuutta ja vähentää kustannuksia tekemällä vain tarpeelliset tutkimukset. Lisäksi tavoitteena on lisätä kiirevastaanoton hoitohenkilökunnan tietoa ja taitoa toimia rintakipupotilaan tarkkailussa ja hoidossa.

## 3 Rintakipupotilaan tarkkailu ja hoito

### 3.1 Rintakivun aiheuttajat

Rintakivulla tarkoitetaan kipua, joka tuntuu rintakehän alueella. Rintakehää rajaavat kylkiluut ja rintakehän yläosissa on hartioiden ja olkavarsien liikuttamiseen osallistuvat lihakset. Kipu voidaan jaotella keuhkoperäiseen, sydänperäiseen sekä luu- ja lihasperäiseen kipuun. (Saarelma 2019.)

Merkittävimmät sydänperäiset rintakivun aiheuttajat ovat sepelvaltimotauti, sydäninfarkti, sydänlihastulehdus eli myokardiitti sekä sydänpussintulehdus eli perikardiitti. Rintakivun syynä voi olla harvinaisempaan tapaukseen äkillinen laajentumana aortassa, jonka kipu esiintyy repivänä, voimakkaana ja äkillisesti alkaneena rintakipuna. Sepelvaltimotaudissa ilmestyvä rintakipu koetaan tavallisesti rasituksen yhteydessä ja kipu luonnehtii puristavaa tunnetta. Sydäninfarktin aiheuttama rintakipu on melko samanlainen kiputuntemus kuin sepelvaltimotaudissa, mutta kipu voi infarktissa tuntua rintalastan takaosassa. Kahdessa edellä mainitussa rintakivun aiheuttajassa ei esiinny rintakehän paineluarkuutta, mutta kivun tunne voi tuntua säteilynä ylävatsalla, vasemmassa kädessä sekä leukaperissä. Myokardiitissa ja perikardiitissa tavallisesti rintakipu on asentoriippuvainen. (Saarelma 2019.)

Tavallisin sydäninfarktin aiheuttaja on tukos sepelvaltimossa, jonka aiheuttajana on sepelvaltimotauti. Tämän vuoksi terveydenhuollon ammattilaiset puhuvat sydäninfarktista sepelvaltimotautikohtauksena. Sydäninfarktissa sydänlihakseen tulee äkillinen hapenpuute, joka hoitamattomana johtaa sydänlihaksen kuolioon. Hapenpuute kehittyy sydänlihakseen, kun sepelvaltimo on tukkeutunut kokonaan. Sydäninfarktin aiheuttama kova rintakipu voi tyypillisesti tuntua puristavana painon tunteena rinnalla sekä vannemaisena kipuna rintalastan takana. Rintakipu voi säteillä selkään, olkavarsiin, leukaperiin sekä ylävatsalle ja tavanomaista kivulle on sen pysyminen samanlaisena ennen hoitoa. Liikkuminen usein pahentaa kivun tunnetta ja kovasta kivusta potilas voi mennä pahoinvoivaksi ja kylmänhikiseksi. Muistisairaavat, diabeetikot

ja munuaisten vajaatoimintaa sairastavat voivat kokea sydäninfarktin ilman rintakipua. Tällöin oireina voi olla närästystä, heikotuksen tunnetta, pahoinvointia, hikisyyttä sekä oire voi olla voimakas epämiellyttävänä koettu olo. (Kettunen 2018.)

Sepelvaltimotaudin ensimmäisenä oireena voi olla sydäninfarkti (Kettunen 2018). Sepelvaltimotautia sairastaa eri muodoissa monet suomalaiset, jonka vuoksi siitä on tullut meille kansanterveydellinen ongelma. Sepelvaltimotauti voi aiheuttaa merkittävän toimintakyvyn menettämisen sekä voi johtaa jopa kuolemaan. Tämä kyseinen valtimotauti kehittyy hitaasti ja etenee muutoksiin, jotka tukkivat sepelvaltimon aiheuttaen hapenpuutteen sydänlihaksessa joko ahtauttamalla tai täydellisellä tukkeutumisella. Sepelvaltimon ahtautuminen tunnetusti oireilee puristavana rintakipuna rasiituksen yhteydessä. Oireita sepelvaltimotaudille voi myös olla pahoinvointi, hengenahdistus, närästys, paineen tunne sekä epämukavuuden tunne rinta-kehällä. (Porela 2018.)

Sepelvaltimotaudille on paljon riskitekijöitä, mihin jokainen ihminen voi omalla toiminnallaan vaikuttaa. Näitä tekijöitä ovat vähäinen liikkuminen, korkea verenpaine, keskivartalolihavuus, tupakointi, diabetes sekä rasva-aineenvaihdunnan häiriöt. Riskejä sairastumiselle aiheuttavat myös perinnölliset tekijät, mihin emme voi toiminnallamme vaikuttaa. Sepelvaltimotautia voidaan merkittävästi kuitenkin ehkäistä, kun keskitytään riskitekijöihin, jotka liittyvät elämäntapoihin. (Porela 2018.)

Sydänperäistä rintakipua ei aiheuta ainoastaan sydäninfarkti. Sydänlihaksen tulehduksellista sairautta sairastava kokee myös kipua rinnassa. Sydänlihaksen tulehduksellista sairautta kutsutaan myokardiitiksi ja usein siihen liittyvää sydänpussin tulehdusta perikardiitiksi. Perikardiitti kerryttää nestettä sydänpussiin, mistä kärsivät puolet myokardiitti potilaista. Myokardiitin taudinkuva vaihtelee vaikeasta sydämen vajaatoiminnasta, epämääräisiin sydänoireisiin. Suurimmat aiheuttajat sydänlihastulehdukselle ovat viruksen aiheuttamat infektiot. Sydänlihastulehduksen aiheuttama rintakipuoire on melko samankaltainen kuin sydäninfarktin aiheuttama rintakipu. Myokardiittia sairastavat kärsivät rintakipuoireista tavallisesti virustaudin ensimmäisinä kuumeisina päivinä. Sydänlihastulehduksen rintakipu koetaan tavallisesti lievempänä ja se alkaa hitaammin, kuin sydäninfarktin rintakipu. Luonteenomaista sydänlihastulehduksen aiheuttamalle rintakivulle on terävä kipu, mikä pahentuu yskän ja sisäänhengityksen aikana. Tutkimuksien mukaan harvoilla myokardiitti potilailla tuli rintakivusta säteilykipua hartioihin ja vain joka toinen kärsi terävästä rintakivusta. Sydäninfarktille tyypillinen rintakivun esiintymispaikka, rintalastan takaosa, oli myös yli puolella kivun esiintymispaikkana myokardiitti potilailla. (Kytö & Nikus 2015.)

Rintakipuisella potilaalla kipu ei aina johdu sydäimestä. Kipu voi tuntua rintakehällä myös muista syistä. Keuhkoperäisellä kivulla tarkoitetaan, että kipu on lähtöisin keuhkoista ja johdetaan pääosin tulehduksesta. (Saarelma 2019.) Moni erilainen sairaus voi kerryttää nestettä



keuhkopussiin joko toispuolisesti tai molemmin puolin. Keuhkopussin nestekertymätilaa kutsutaan keuhkopussintulehdukseksi, mikä voi oireilla pistävänä rinta- sekä kylkikipuna. Sydämen vajaatoiminta ja pneumonia eli keuhkokuume ovat tavallisesti nesteenkertymisen syytä. (Sepälä 2018.) Puolet keuhkoembolia potilaista kärsii myös rintakivusta. Tavallisimmin tukos keuhkoihin siirtyy alaraajojen laskimoista ja rintakipuoireen lisäksi potilailla voi olla hengenhdistusta ja yskää. (Harjola 2018.)

Luu- ja lihasperäisellä kivulla tarkoitetaan, että kipu on lähtöisin lihaksista tai luista, mutta kipu tuntuu rintakehän alueella. Luu-lihaskipu on yleisin rintakivun aiheuttaja ja useimmiten kipu johtuu rasituksesta tai vammasta. Vamman aiheuttama kipu tuntuu pahimpana paineltaessa kipukohtaa. Lihasperäinen kipu provosoituu venytyksessä. (Saarelma 2019.)

### 3.2 Rintakipupotilaan tutkiminen ja peruselintoiminnot

Rintakipupotilaalta otetaan heti akuuttivaiheessa laboratoriotestejä, joista selvitetään muun muassa sydänlihaksen merkkiaineet eli troponiinipitoisuuksia. Näitä merkkiaineita mitataan, koska sydänlihaksen hapenpuute johtaa kudolvaurioon ja sydänlihassolujen hajoamiseen, jolloin verenkiertoon vapautuu mitattavissa olevia merkkiaineita. (Kervinen 2019.) Troponiini on valkuaisaine, jota esiintyy ainoastaan lihassoluissa. Troponiinin muodoista sydäninfarktin diagnosointiin käytetään TnT- ja TnI-muotoja. Merkkiaineiden herkkyksien paraneminen on lisännyt sydäninfarktidiagnoosien määrää. (Kervinen 2019.)

Edellä mainittujen arvojen lisäksi diagnoosia varten tarvitaan EKG eli elektrokardiografia, kansankielellä tunnetaan nimellä sydämensähkökäyrä. Sydäninfarktissa sydänlihaksessa on vaurio, joka nostaa TnT-arvoa veressä. TnT-arvo ei kuitenkaan nouse heti potilaan tuntemaan rintakivun alkaessa. Keskimäärin TnT-arvo nousee noin kuuden tunnin kuluttua rintakivun alkamisesta. Verinäyte TnT:tä varten otetaan potilaalta heti sairaalaan tullessa ja uusitaan 3-6 tunnin välein, jotta voidaan verrata troponiiniarvon mahdollista nousua. Jos rintakipupotilaan ensimmäisessä näytteessä troponiini on jo 50ng/l tai sitä korkeampi, voidaan jo puhua sydänlihassauriosta. Jos taas ensimmäinen näyte on alle 50ng/l, näyte otetaan uudelleen 3-6 tunnin kuluttua ja, jos nousu on yli 50 prosentin, lukeutuu se sydäninfarktiksi. (Eskelinen 2016.)

Sydäninfarktin diagnostiikassa on tärkeää, että diagnoosi tehdään sekä selkeiden merkkiaineiden muutosten, että iskeemisten oireiden perusteella. Jos merkkiaineet ovat koholla, mutta potilaalla ei ole sydänlihassauriosta viittaavia merkkejä, kyse ei ole infarktista. Merkkiaineiden kontrollinäytteen voi tehdä jo tunnin päästä, jos tulonäytteessä troponiini on ollut yli 52ng/l. (Porela 2019.)

Vaikka troponiinipitoisuuden mittaaminen verestä auttaakin sydänlihaskaurion toteamisessa, täytyy muistaa, että kyse ei aina ole sydäninfarktista. Troponiinipitoisuutta voi nostaa myös jokin muu sydänlihasta kuormittava tila kuten myokardiitti. (Kytö & Nikus 2015.)

Rintakipupotilaan seurannan peruspilareita ovat potilaan peruselintoimintojen seuranta. Peruselintoiminnoilla tarkoitetaan potilaan hengityksen, verenkierron ja tajunnantason seuranta. (Ahtiluoto 2014.) Rintakipupotilaan tärkein seurantamenetelmä on monitorointi eli EKG:n, verenpaineen ja happisaturaation seuranta (Kervinen 2019).

Nopeaan peruselintoimintojen arviointiin käytössä on ABCD-arviointimenetelmä. ABCD-menetelmän avulla saadaan potilaasta selvitettyä hengityksen ja verenkierron riittävyys, sekä pystytään arvioimaan potilaan tajunnantaso. Menetelmän kirjaimet muodostuvat englanninkielisistä sanoista A = airway eli hengitystie, B = breathing eli hengitys, C = circulation eli verenkierto sekä D = disability eli tajunnantaso. Ensimmäisenä potilaalta tulee siis varmistaa hengitystien avoimuus, minkä jälkeen arvioidaan hengityksen riittävyttä. Nopeassa peruselintoimintojen arvioinnissa arvioidaan myös hengityksen jälkeen verenkiertoa, sen riittävyttä sekä tajunnantaso. Tajunnantason arviointiin on käytössä erilaisia mittareita, mistä yksi käytetyimpiä on esimerkiksi Glasgow`n kooma-asteikko eli GCS-asteikko. (Oksanen & Tolonen 2018.)

Rintakipuisen potilaan verenpainetta tulee seurata jatkuvasti. Verenpaine kertoo valtimoissa vallitsevan paineen suuruuden. Paine syntyy, kun sydän supistuu ja pumppaa verta valtimoihin. (Terveysylä 2018a.) Verenpaineen tulee olla alle 130/85 mmHg, jotta voidaan puhua normaalista verenpaineesta. Verenpaineen ylittäessä 140/90mmHg puhutaan kohonneesta verenpaineesta. (Mustajoki 2020). Rintakipuisen potilaan verenpaineissa voi tapahtua äkkinäisiäkin muutoksia, jotka eivät ole normaaleja. Näitä muutoksia voi olla verenpaineen rajunousu tai lasku ja niihin tulee reagoida nopeasti. Sydän kärsii hapenpuutteesta ja potilas tuntee sen rintakipuna. (Hartikainen 2014.)

Verenpaineen riittävyttä arvioidaan sairaalassa myös keskiverenpaineesta, Mean Arterial Pressure eli MAP. Keskiverenpaine tarkoittaa valtimoissa olevaa painetta keskimäärin. Kaikilla potilailla on yksilöllinen tavoite verenpaineelle, mutta riittävästä keskiverenpaineesta puhutaan silloin, kun MAP on noin 65-70 mmHg. (Varpula 2014, x.) Iskemiassa ja infarktissa keskiverenpaineen hoitotavoite on yli 80mmHg, jotta sepelvaltimoilla on riittävä perfuusiopaine. (Lommi 2018). Keskiverenpaine voidaan nähdä monitorin avulla noninvasiivisen tai invasiivisen verenpainemittauksen avulla. Keskiverenpaine voidaan myös laskea lisäämällä diastoliseen paineeseen yksi kolmasosa systolisen paineen ja diastolisen paineen erotuksesta. (Wilkman & Varpula 2018.)

Hengityksen seuranta on yksi osa ihmisen peruselintoimintojenseurantaa. Hengittäminen turvaa elimistön hapensaannin. Jotta ihmisen elintoiminnot toimivat normaalisti, hengittäminen on välttämätöntä. Elimistön solut tarvitsevat jatkuvasti happea. Jos hapensaanti estyy, solut alkavat vaurioitua nopeasti. Hengitysvaikeuden syitä on monia, mutta rintakipuisella potilaalla kyseessä on usein sydämen vajaatoiminnan paheneminen ja keuhkopöhö eli nestekertymä keuhkoissa. (Castrén, Korte & Myllyrinne 2017.)

Hengitystä voi hyvin seurata potilaan kliinisen kuvan perusteella, mutta myös erinäisten laitteiden avulla. Hengitys voi olla rohisevaa, vinkuvaa, haukkovaa tai pinnallista, kun potilaalla on vaikeuksia hengittää. Hengitys voi myös olla joko nopeaa tai hidasta. Tällöin on jo kyse hengitysvaikeudesta. Kun hengitysvaikeus pahenee entisestään, potilaan on vaikea puhua, henkeä ahdistaa ja potilas on tuskaisen näköinen. Kun potilas alkaa kärsiä hapenpuutteesta, kasvot voivat olla harmaat tai sinertävät. (Castrén, Korte & Myllyrinne 2017.) Kliinisen kuvan lisäksi potilaan hapettumista voidaan mitata pulssioksimetrin eli kansankielellä happisaturaatiomittarin avulla. Pulssioksimetri mittaa ääreisverenkierron kapillaariveren hemoglobiinin happikyllästeisyyttä ja pulssitaajuutta. (Ala-Kokko 2014.) Pulssioksimetrillä mitattuna happisaturaatiotavoite on yleensä 94-98 % ja kroonisesti keuhkosairailta 88-92 % (Käypä hoito -suositus 2014).

Rintakipuiselle potilaalle annetaan happea vain silloin kun happisaturaatio on alle 90 prosenttia, potilas kärsii hengenahdistuksesta tai potilaalla on taustalla sydämen vajaatoiminta (Kervinen 2019). Hengitystä tulee seurata myös hengitystaajuuden avulla, missä lasketaan kuinka monta hengenvetoa potilas hengittää minuutin aikana. Terveellä aikuisella normaali hengitystaajuus on noin 16 kertaa minuutissa. Hengitysvaikeudessa hengitystaajuus kasvaa ja potilas alkaa käyttää apuhengityslihaksia. (Anttalainen 2020.)

Rintakipuisen potilaan sykettä tulee seurata heti kivun alkamisesta lähtien. Sykkeen voi itse mitata joko potilaan ranteesta tai kaulalta. Sykkeessä tulee kiinnittää huomiota sen nopeuteen tai poikkeavaan hitauteen. Syke voi tuntua hyvin tai olla hyvin heikko. Sykettä tunnusteltaessa voi myös havaita onko syke säännöllinen vai epäsäännöllinen. Potilas voi olla kylmänhikinen kivun takia. (Castrén, Korte & Myllyrinne 2017.) Kun rintakipupotilas pääsee hoidon piiriin, otetaan jo ambulanssissa EKG ja aloitetaan monitoriseuranta. Monitorointia eli peruselintoimintojenseurantaa tulee jatkaa hoitoon pääsyn jälkeen joko perusterveydenhuollossa tai erikoissairaanhoidossa. Monitorista näkee jatkuvan EKG:n ja siihen mahdollisesti tulevat muutokset. Potilaalle asetetaan myös pulssioksimetri ja verenpainemittari, joista näkyy myös syke. (Elomaa 2013.)

Rintakipuinen potilas tulee asettaa lepoasentoon, jotta hapenkulutus vähenee ja sydämeen turvattaisiin riittävä hapensaanti (Hartikainen 2014). Puoli-istuva asento on usein kivuttomin

asento rintakipupotilaalle (Castrén, Korte & Myllyrinne 2017). Tärkeintä kuitenkin on, että potilas asettuu lepäämään.

Peruselintoimintojenseurantaa voidaan toteuttaa monien eri mittareiden, ohjeiden ja välineiden avulla. NEWS-pisteitys on myös Suomessa käytössä oleva kansainvälinen peruselintoimintojen seurantaan käytettävä mittari. NEWS eli National Early Warning Score auttaa hoitohenkilökuntaa pisteyttämään potilaan peruselintoimintojen arvoja ja reagoimaan niihin ja niiden muutoksiin nopeasti asiaan kuuluvalla tavalla. (Karjalainen, Norrgård, Peltomaa, Pirneskoski, Rantala & Tirkkonen 2018.)

NEWS-pisteityksellä arvioidaan potilaan kliinistä tilaa laskemalla pisteitä hengitystaajuudesta, happisaturaatiosta, happilisan käytöstä, kehon lämmöstä, systolisesta verenvälineestä, sykkeestä sekä tajunnasta. Mitä korkeammat NEWS-pisteet ovat, sitä kriittisempi potilas. NEWS-pisteiden määrä kertoo, kuinka korkeaan riskiryhmään potilas kuuluu. Riskiryhmä määrittelee toimintaohjeet potilaan hoidossa. Matalan riskin potilaassa pisteitä kertyy 1-4, milloin potilasta tulee seurata noin viiden tunnin välein. Matalan riskin potilaasta tulee kertoa myös muulle hoitohenkilökunnalle. Kohtalaisen riskin potilaan NEWS-pisteet ovat 5-6 pistettä, milloin lääkärin tulee arvioida potilaan tila. Seuranta tulee tapahtua tunnin välein. Korkean riskin potilaat jaetaan kahteen eri pisteluokkaan, milloin jostain elintoiminnon tilasta tulee yhteensä 3 pistettä tai NEWS yhteenlasketut pisteet ovat yhteensä 7. Korkean riskin potilaasta tulee tehdä Medical Emergency Team ilmoitus eli MET-hälytys sekä hoitavan lääkärin hälyttäminen paikalle. (Ala-Kokko & Martikainen 2018.)

Osa-alue	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystaa- juus (/min)	<8		9-11	12-20		21-24	>25
Happisaturaa- tio (SpO2)	<91	92-93	94-95	>96			
Happilisiä		Kyllä		Ei			
Lämpö	<35		35,1-36	36,1-38	38,1-39	>39,1	
Systolinen ve- renpaine (mmHg)	<90	91- 100	101-110	111- 219			>220
Syke (/min)	<40		41-50	51-90	91-110	111- 130	>131
Tajunta (GCS)	<13			15-14			

Taulukko 1 NEWS-taulukko. Mukailten (Ala-Kokko & Martikainen 2018.)

Elektrokardiografia eli EKG on ollut käytössämme tutkimusmenetelmänä jo yli sadan vuoden ajan. EKG on ensisijainen ja välttämätön tutkimus, kun selvitetään syytä potilaan rintakivulle. EKG tutkimuksena on myös helppo toteuttaa. EKG kertoo sydämen sähköisestä toiminnasta, jonka kautta voidaan nähdä mahdollinen sydänlihassairaus tai ionikanavasairaus, mikä vaikuttaa sydämen sähköiseen toimintaan. (Aro & Parikka 2015.)

EKG-tutkimuksen hyöty ja oikein diagnosointi perustuvat virheettömään EKG-rekisteröintiin, mikä onnistuu oikeanlaisilla tutkimuksen tekemisen taidoilla. Elektrodiin oikeanlainen kiinnitys iholle on tärkein työvaihe onnistuneelle EKG-tutkimukselle. Rasvainen tai likainen iho tulee puhdistaa oikein, hangata kuivaa ihoa siihen tarkoitettulla hankauspaperilla niin, ettei se mene rikki sekä ajaa mahdolliset ihokarvat pois ennen tutkimuksen aloittamista. (Mäkijärvi 2019, x.)

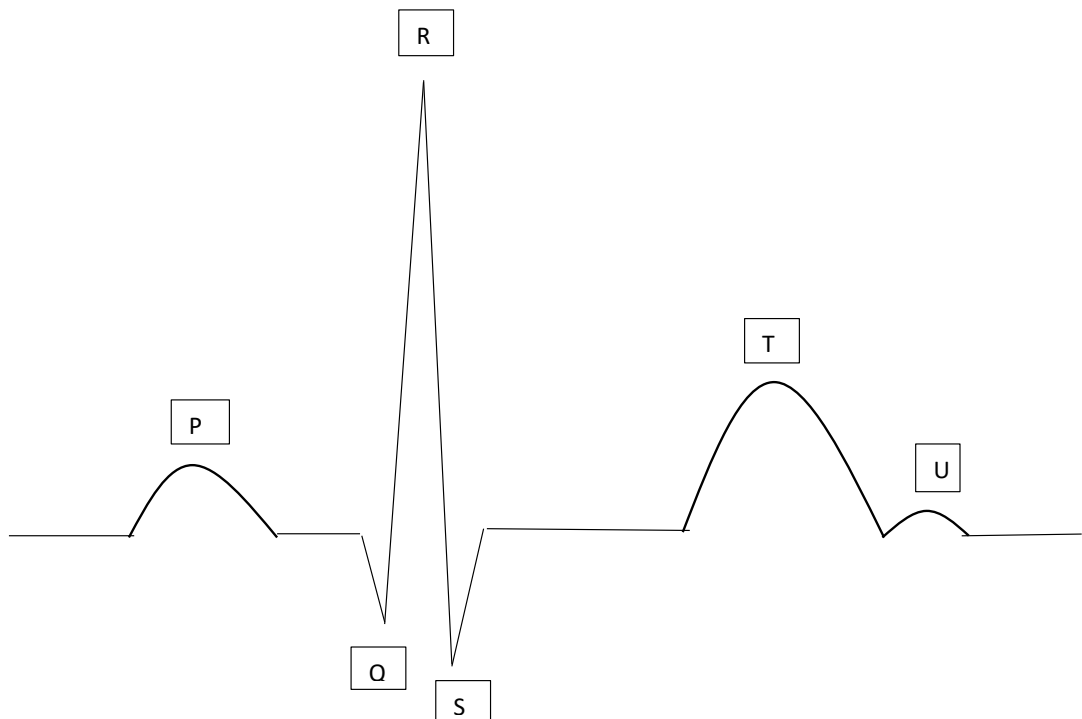
Ensimmäinen tarkkailtava aalto EKG:ssa on eteisten toiminnasta kertova P-aalto. Tavallisesti P-aalto nähdään EKG:ssa positiivisena, eli aalto piirtyy nauhalla ylöspäin. Joissain tapauksissa P-aalto voi kääntyä negatiiviseksi ilman oireita, esimerkiksi nuorilla urheilijoilla. Normaalisti P-aalto EKG:ssa kestää alle 120 ms. Pidentynyt P-aalto voi kertoa eteisten laajentumisen ti-

lasta, mikä voi johtaa sydänsairauteen. P-aallon jälkeen EKG etenee PR-aikaan, mikä on normaalina 120-200ms välissä. PR-aika on aika P-aallon alkamisesta, siihen kun QRS-heilahdus aloittaa. Pidentynyttä PR-aikaa pidetään tavallisena löydöksenä ja se kertoo ensimmäisen asteen eteis-kammiokatkoksesta. Jos potilaan anamneesissa ei ole sydänsairautta, pidentyneestä PR-ajasta ei tarvitse huolestua keski-ikäisillä tai sitä nuoremmilla. (Aro & Parikka 2015.)

QRS-heilahdus EKG:ssa kertoo sydämen kammioiden toiminnasta, mikä normaalina kestää 120ms. QRS-heilahdus voi pidentyä delta-aallon tai haarakatkoksen vuoksi. Jos QRS-heilahduksen aika on normaali, mutta heilahduksen muoto ei ole tavanomainen, kyseessä voi olla infarktiarpi. Pientynyt R-aalto voi myös kertoa infarktin aiheuttamasta jäljestä. QRS-heilahdus levenee, kun potilaalla on kammioperäinen rytmihäiriö ja kapenee kun kyseessä on eteis-peräinen rytmihäiriö. (Parikka & Raatikainen 2018.)

Kammioiden palautumisesta EKG:ssa kertoo T-aalto, mikä voi normaalisti kääntyä negatiiviseksi V1-kytkennässä. Jos T-aalto on negatiivinen muissa kytkennöissä, se voi kertoa sydänlihaksen iskemiasta, myrkytyksestä, kammioiden hypertrofiasta, kohonneesta aivopaineesta tai lukuisista muista sydämelle kuormittavista tekijöistä. (Parikka & Raatikainen 2018.)

Kuvassa (kuva 1) on kuvattuna normaali QRS-kompleksi, josta löytyvät kaikki edellä mainitut osat.



Kuva 1 QRS-kompleksi 1 (Mukaihen Terveyskylä 2018b.)

Tavallisesti EKG otetaan 12-kanavaisella EKG-laitteella. 12-kanavainen EKG koostuu kuudesta rintakytkennästä V1-V6 ja neljästä raajakytkennästä aVR, aVL, aVF ja N. Kun potilaalla oireiden mukaan epäillään akuuttia infarktia, diagnoosin tukemiseksi tai sydäninfarktin poissulkemiseksi, tulee potilaalta ottaa 15-kanavainen EKG. 15-kanavaisessa EKG:ssa on samat raaja- ja rintakytkennät, kuin 12-kanavaisessa EKG:ssa. 15-kytkentäinen EKG eroaa kolmella lisäkytkennällä: V4R, joka katsoo oikeaa kammiota sekä kytkennät V7 ja V8, jotka katsovat sydäntä selänpuolelta ja niistä voidaan tulkita mahdollinen takaseinäinfarkti. (NordLab 2017.)

EKG kertoo meille kahdesta erilaisesta infarktimuodosta, sydäninfarkti ilman ST-nousuja sekä sydäninfarkti ST-nousuilla. Ensihoito sekä oireet eivät eroa näiden kahden sydäninfarktityypin välillä. ST-nousuinfarktissa potilas on hengenvaarallisessa tilanteessa, kun sepelvaltimo on täysin tukkeutunut, mikä näkyy EKG-tutkimuksessa ST-muutoksina. Potilaan tulee saada välitön hoito, koska sydänlihas on hapenpuutetilassa. (Mäntylä & Riikola 2011.)

EKG on ensiarvoisen tärkeä tutkimus ST-nousuinfarktin seurannassa ja hoidossa. Sitä tulee toistaa jatkuvasti kivun jatkuessa tai kivun luonteen muuttuessa. EKG-tutkimuksia toistetaan tällä kaavalla, vaikka muutoksia edellisissä nauhoissa ei olisi, vaan oireet määrittävät EKG-tutkimuksen ottamista. Sydäninfarktipotilaille on rakennettu ohjeet päivystävälle terveysasemille, koska ST-nousuinfarkteihin liittyy korkea riski saada hengenvaarallinen rytmihäiriö, kuten esimerkiksi kammiovärinä. Sepelvaltimotautikohtausoireen ilmentyessä ensimmäisen kerran, potilas ei välttämättä ymmärrä oireen olevan lähtöisen sydäimestä, minkä vuoksi hoitoon hakeutuminen voi viivästyä kohtalokkaan paljon. Miehillä ST-nousuinfarkti on ensioireena yleisempi kuin naisilla. (Kervinen 2019.)

Tavallinen ST-väli EKG:ssa on tasainen ja sen tulee olla samassa kohdassa perusviivan kanssa. ST-välejä arvioidessa käytetään puolen millimetrin tarkkuutta ja ne arvioidaan jokaisesta kytkennästä silmämääräisesti. Mahdollinen ST-nousu näkyy EKG:ssa juuri sen kytkennän kohdalla, missä on sepelvaltimon tukkeutumisen paikka. Tavallista ST-nousulle on vastakkaisen kytkennän resiprokaalinen ST-lasku, mikä vahvistaa diagnoosin tekemistä. ST-nousu voi näkyä EKG:ssa esimerkiksi myös keuhkoembolian, hyperkalemian tai sydänlihastulehduksen vuoksi. (Parikka & Raatikainen 2018.)

### 3.3 Rintakipupotilaan lääkehoito

Rintakipupotilaan ennuste paranee, kun oikea lääkitys sairauteen on aloitettu tarpeeksi ajoissa. Lääkäri määrää lääkehoidon aloitettavaksi jo kliinisen taudinkuvan perusteella, jotta lääkehoidon aloittamiselle ei tulisi viivettä. Kaikilla potilailla, jotka sairastavat sepelvaltimotautia tulisi lääkehoitona olla statiinilääkitys sekä asetyylisalisyylihappo, poikkeuksena potilaat, joilla on vasta-aiheita edellä mainituille lääkkeille. Sepelvaltimotaudin taustalla potilas

voi sairastaa verenpainetautia tai diabetesta, jolloin lääkehoitoon lisätään ACE:n estäjälääkitys. Sepelvaltimotaudista johtuvaa rintakipua ensisijaisesti hoidetaan nitroglyseriini- ja beetasalpaajilla. Potilas voi kärsiä vasemman kammion heikkoudesta, missä beetasalpaaja lääkityksenä edistää potilaan ennustetta. (Porela 2017.)

Asetyylisalisyylihaposta eli ASA:sta on tehty monia isoja kliinisiä tutkimuksia, missä on todettu ASA:n parantavan sydäninfarktipotilaiden sekä aivoverenkierronhäiriön saaneiden potilaiden ennustetta saada uusi kohtaus noin 20-25 prosentilla tutkituista (Ruskoaho 2018). Ennen ASA:n antamista tulee selvittää potilaan mahdollinen yliherkkyys tai vasta-aihe lääkeaineelle. Epäiltäessä sydäninfarktia potilaalle tulee antaa mahdollisimman nopeasti suun kautta ASA 250-500 milligrammaa pureskellen. Potilaalle tulee antaa tarpeen vaatiessa lääke laskimonsisäisesti, jos potilas ei pysty sitä nauttimaan suun kautta. (Käypä hoito -suositus 2014). Potilaan ollessa ASA:lle allerginen tulee hänelle antaa edellä mainitun lääkkeen tilalle klopidogreeliä tai tikagrelolia (Mäkijärvi & Tierala 2018).

Asetyylisalisyylihapo estää verihutaleiden takertumista toisiinsa. Vasta-aiheita asetyylisalisyylihapon käyttämiselle on aikaisemmin todettu yliherkkyys ASA:lle tai jonkin muun tulehduskipulääkkeen aiheuttama vaikea astmakohtaus, potilaan verenvuototaipumus, akuutissa tilassa oleva mahahaava, maksan vajaatoiminta, munuaisten vaikea vajaatoiminta tai potilas on viimeisillään raskaana. Tavallisimmat ASA:n aiheuttamat haittavaikutukset ovat närästyksen tunne, pahoinvointi sekä muut vatsavaivat. (Parviainen 2019).

Glyseryylinitraatti (Nitro®) sekä isosorbidiidinitraatti (Dinit®) on rasisurintakivun hoidon peruslääkkeitä. Sen tarkoituksena on helpottaa rintakipua vähentämällä sydämen hapenpuutetta. Lievä rasisurintakipu voi väistyä jo yhdellä glyseryylinitraattitabletilla, mikä laitetaan kielen alle tai isosorbidiidinitraatti-suihkeella. Lääkkeiden jälkeen rintakipuoire tulisi väistyä kolmen minuutin aikana. Rintakipu voi olla seuraus sydäninfarktista, milloin tulee hakeutua lääkärin hoitoon, jos kipu ei ole väistynyt 15 minuutin aikana, kolmen isosorbidiidinitraatti-suihke annoksen jälkeen. (Ruskoaho 2018.)

Glyseryylinirtaattitabletti laitetaan kielen alle, pitäen sitä siellä niin pitkään, kun se on kokonaan liennut. Glyseryylinirtaattitabletteja voidaan ottaa korkeintaan kolme, niin että annosten väliin tulee viisi minuuttia. (Forsell, Paakkari & Paakkari 2018a.) Isosorbidiidinitraatti-suihketta suihkutetaan suuhun samaan aikaan pidättäen hengitystä, jotta lääke ei päädy keuhkoihin. Jokaisen suihkeen välissä tulee odottaa puolen minuutin ajan. Enimmäisannos isosorbidiidinitraatti-suihkeessa on yksilöllinen, ja jos kipu ei väisty tulee potilaan hakeutua lääkäriin. 1-3 suihketta sisältää isosorbidiidinitraattia 1,25-3,75 milligrammaa. Isosorbidiidinitraatti-suihketta voi käyttää myös ennaltaehkäisevästi ennen sellaista rasisurintaa, mikä on aikaisemmin aiheuttanut potilaalle rintakipua. (Forsell, Paakkari & Paakkari 2018b.)



Glyseryylinitraatti relaxoi suurien verisuonien sileää lihaskudosta, mikä vähentää sydämen laskimopaluuta, eli esikuormaa. Laskimopaluun väheneminen alentaa sydämen täyttöpainetta ja kammiotilavuutta, mikä vähentää sydänlihaksen hapentarvetta sekä sydänlihaksen energi-ankulutusta. Tämän vaikutuksen vuoksi glyseryylinitraatti laskee verenpainetta, minkä vuoksi sen seuraaminen on ensiarvoisen tärkeää rintakipupotilaan hoidossa. Systolisen verenpaineen ollessa alle 90mmHg tulee glyseryylinitraattia sekä isosorbididinitraattia käyttää harkitusti. Verenpaineenlaskun lisäksi glyseryylinitraatti voi haittavaikutuksena aiheuttaa päänsärkyä. Isosorbididinitraatilla on samat haittavaikutukset sekä vaikutusmekanismi kuin glyseryylinitraatilla. (Bendel & Parviainen 2019). Rintakivun hoitoon potilaalle aloitetaan glyseryylinitraatin antaminen infuusion muodossa, jos potilas ei hyödy glyseryylinitraattitableteista tai isosorbididinitraatti-suihkeesta. Ennen glyseryylinitraattiinfuusion aloittamista potilas ei saa olla hypotoninen (Kervinen 2019.)

Nitraattien lisäksi sydänlihasiskemiasta aiheutuvaa vaikeaa rintakipua hoidetaan morfiinilla tai oksikodonilla, jotka kuuluvat opioideihin. Potilaan rauhoittamiseen voidaan käyttää bentsoiatsepiinia, mistä yleisin käytössä on diatsepaami. (Mäkijärvi & Tierala 2018). Aluksi morfiinia annetaan laskimoon 4-8 milligrammaa, minkä jälkeen morfiinia toistetaan 2-4 milligramman annoksina, kunnes potilas saadaan kivuttomaksi. Morfiinin antamisen aikana potilaan hengitystä tulee seurata, mahdollisen hengityslaman vuoksi. Potilasta tulee yrittää aluksi rauhoitella keskustelun avulla, jos keskustelu ei riitä voidaan laskimoon antaa 2,5-5 milligrammaa diatsepaamia. Isot kiputilat voivat laukaista potilaalle pahoinvoinnin, mitä hoidetaan tavallisesti antamalla potilaalle laskimoon 4 milligrammalla ondansetronia. (Kervinen 2019.)

Taukoamaton verihituleiden takertumista estävä kaksoisestohoito eli OAP-hoito on tehokas ja suositeltu lääkehoito sepelvaltimotautikohtauksen toteamisen jälkeen. Kaksoisestohoidossa yhdistetään pieni annos asetyyylisalisyylihappoa sekä P2Y12-estäjää. Käytetyin OAP-hoito lääke on klopidoogreeli. (Airaksinen, Halme, Kytö, Lumme, Prami & Reissel 2019.) Klopidoogreelillä voidaan myös korvata asetyyylisalisyylihappo, niiden potilaiden kohdalla, jotka ovat yliherkkiä ASA:lle. Akuutin sepelvaltimotautikohtauksen todentamisen jälkeen potilaalle annetaan heti klopidoogreeliä kyllästysannos lääkärin ohjeiden mukaisesti 300-600 milligrammaa. Klopidoogreeliä jatketaan suositusten mukaisesti vuoden ajan, kerran vuorokaudessa otettavalla ylläpitoannoksella 75 milligrammaa. Klopidoogreelin tunnetuin kaupp nimi on Plavix®. (Kuitunen 2019.)

Pienimolekyylinen hepariinihoito aloitetaan kaikille potilaille, kenellä epäillään alkuvaiheen tutkimuksien mukaan olevan sepelvaltimotautikohtaus. Tällä hetkellä eniten tutkimuksellista näyttöä pienimolekyylisistä hepariineista on enoksapariinilla, joka tunnetaan kauppanimellä Klexane®. Enoksapariini annostus määräytyy potilaan painon mukaan yksi milligramma per kilo aamuin illoin, ja se pistetään subkutaanisesti eli ihon alaisesti. Ihon alaisia enoksapariini

pistoksia jatketaan siihen saakka, kun potilas pääsee varjoainekuvaukseen, eli noin 2-5 vuorokauden ajan. (Mäkijärvi & Tierala 2018). Pienimolekyylisiä hepariinia käytetään verenhyytymien muodostumisen estämiseksi niissä tapauksissa, missä tukoksia voi syntyä normaalia herkemmin. Lääkkeen vaikutusmekanismi voi haittana tuoda verenvuotoa ja sen herkkää hyytymättömyyttä. Pistokohta voi myös reagoida iho-oireilla sekä voi ilmaantua päänsärkyä. (Lääketietokeskus 2019.)

Beetasalpaajien ryhmään kuuluvat esimerkiksi atenololi, propranololi, metoprololi sekä timololi. Beetasalpaajien käytöstä hyötyvät potilaat, jotka saavat rintakipuoireita johtuen sepelvaltimotaudista sekä lääkkeen vaikutuksesta näiden potilaiden ennuste paranee. Beetasalpaajat vähentävät sydänlihassolujen hapentarvetta, minkä kautta sydänlihaksen supistumisvireys sekä lyöntitiheys pienentyvät. Pulssin seuranta on beetasalpaajan antamisessa tärkeää, koska se voi aiheuttaa potilaalle bradykardiaa. Osa beetasalpaajista supistaa keuhkoputkien sileää lihasta, mikä tulee huomioida keuhkosairaiden potilaiden hoidossa, koska se voi aiheuttaa hengenahdistuksen oireita. (Ruskoaho 2018.)

Elimistössä ACE:n estäjät muodostavat angiotensiiniä, mikä kerryttää nestettä ja suolaa elimistöön supistamalla verisuonia. Tämä angiotensiini kohottaa verenpainetta, mihin tulee joillakin potilailla aloittaa ACE:n estäjä lääkitys. Yleisin haitta ACE-estäjä-lääkkeelle on kuiva yskä. (Paakkari 2018). Rintakipupotilailla, joilla todetaan sydämen vajaatoiminta, diabetes tai etuseinäinfarkti tulee aloittaa ACE-estäjä lääkitys jo ensimmäisen hoitovuorokauden aikana. ACE-estäjä-lääkkeen annossa tulee seurata potilaan verenpainetta, että potilas ei mene hypotensiiviseksi. (Kervinen 2019.)

Ääreisverenkierron vastusta laskee kalsiumkanavansalpaajat, koska ne laajentavat verisuonia. Verisuonien laajentuminen johtaa verenpaineen laskuun. Osa kalsiumkanavansalpaajista laskevat myös pulssia. Haittoina edellä mainituilla lääkkeillä on yleisinä huimaus, päänsärky sekä iho-oireet. (Paakkari 2018.) Kalsiumkanavansalpaaja on sydänlihaksen hapenpuutetilassa tehokas lääke beetasalpaajien rinnalla. Rintakivun jatkuessa glyseryylinitraatin ja beetasalpaajan annon jälkeen, käyttöön otetaan rintakivun hoidoksi kalsiumkanavansalpaaja. Kalsiumkanavansalpaaja sopii myös potilaille, joille beetasalpaajat eivät sovi. (Ruskoaho 2018.)

Statiinit ovat pitäneet LDL-kolesterolitason pienentäjänä valtimosairauksia sairastavien potilaiden lääkeshoidossa paikkaa jo kolmenkymmenen vuoden ajan. Statiinit ovat tehokkaita ja turvallisia lääkkeitä pitää kolesterolitasa matalammalla, vaikka paljon on ollut keskustelua niiden aiheuttamista haitoista. On todettu, että statiinit nostavat erilaisten lihaskivien ja diabeteksen riskiä, mutta siitä saatu hyöty on kumonnut haitat. Kolesterolin laskemiseen on kehitetty uusia dyslipidemia-lääkkeitä, esimerkiksi PCSK9 estäjä, mitkä ovat toimineet hyvin, mutta lääkkeen hinta on korkea, mikä on rajoittanut sen käyttämistä. (Stranberg 2017.)

Dyslipidemia tarkoittaa, kun plasman kokonais- tai LDL-kolesterolipitoisuus on suurentunut. Suurentuneet kolesterolipitoisuudet nostavat riskiä valtimotaudille, minkä vuoksi sen estäminen on dyslipidemiahoidon ensisijainen tavoite. (Käypä hoito -suositus 2017). Aina ensimmäiseksi dyslipidemiaa pyritään hoitamaan ruokavalioon puuttamalla ja lääkehoito otetaan ruokavalioidon mukaan, jos pelkällä ruokavaliolla ei saada riittäviä tuloksia korkean kolesterolin hillitsemiseksi. Dyslipidemian ensisijaisena lääkehoitona toimii statiinit. Kliinisten tutkimusten perusteella on todettu, että sepelvaltimotautikohtauksen aikana normaalia suurempi statiiniannos on potilaalle hyödyksi, parantaen potilaan ennustetta. (Ruskoaho 2018.)

### 3.4 Rintakipupotilaan ensihoito ja seuranta

Terveystuolitoilaissa on määritelty kiireellistä hoitoa pykälässä 50. Lain mukaan kaikille tulee järjestää kiireellinen hoito, sitä tarvitsevalle ja se tulee olla riippumaton asiakkaan asuinpaikasta. Kiireellistä hoitoa vaativa vamma, pitkäaikaissairauteen liittyvä yleiskunnon laskeminen tai äkillinen sairastuminen tulee arvioida ja hoitaa mahdollisimman nopeasti estäen vamman tai sairauden paheneminen. Terveystuolilaki määrää kuntaa järjestämään kiireellisen hoidon mahdollisimman lähelle asuinpaikkaa. Kiireellisen hoidon arvio tulee toteuttaa arkisin terveystuoliaseman akuuttivastaanoton kautta ja sieltä ammattihenkilö ohjaa potilaan hänen tilansa mukaiseen hoitopaikkaan. Kunnalla tulee olla järjestetty myös kiireellinen hoitopaikka viikonloppuisin ja iltaisin. (Terveystuolilaki 2016/1516.)

Terveystuolien aukioloajoista päättävät kunnat, jotka vaikuttavat palveluihin eroavasti arkisin kello neljän jälkeen. Yhteispäivystykset voivat sijaita väestöstä pitkän matkan päässä, kun heidän lähiterveystuoliansa eivät tarjoa apua akuutteihin vaivoihin virka-ajan ulkopuolella. Terveystuolien ja hyvinvoinnin laitoksen kyselytutkimuksesta selvisi, että jopa 60 prosenttia väestöstä saa kiireellisen hoidon iltaisin ja viikonloppuisin yhteispäivystyksen kautta. (Parhiala 2016.)

Rintakipuinen potilas tulee asettaa lepäämään, usein puoli-istuva asento tai vuodelepo on kiinnostavin. Potilaalle voidaan antaa ASA:a pureskellen, ellei sille ole vasta-aiheita, kuten esimerkiksi allergia. Rintakipuinen toinen niin sanottu perus ensihoitolääke on isosorbididinitraatti-suihke eli nopeavaikutteinen nitraatti. Aloitusannos on 1-2 suihketta, joiden välissä tulee olla 30 sekunnin tauko. Viiden minuutin kuluttua aloitusannoksesta isosorbididinitraatti-suihketta voidaan annostella yksi suihke ja tämä voidaan toistaa vielä kerran. Jos kaksi suihketta ei helpota kipua, aloitetaan potilaalle glyseryylinitraatti-infuusio. Glyseryylinitraattia ei kuitenkaan voida antaa, jos potilaan verenpaine on alle 100-110mmHg. Tämän vuoksi verenpaineen seuranta on aiheellista. Rintakipuiseen voidaan tarvittaessa antaa myös lisähappea, jos potilaalla on hengenahdistusta. (Kervinen 2019.)

Rintakipuiselle potilaalle tulee heti avata suonihteys. Jos mahdollista kanyylit tulisi olla myöhemmin tehtävien tutkimusten vuoksi mieluiten vasemmassa kädessä, sekä niitä olisi hyvä olla kaksi kappaletta. Nestehoito rintakipuiselle potilaalle toteutetaan ylläpito- ja nesteytyksellä, joko elektrolyyttiliuoksella (Ringer-Acetat®) tai fysiologisella keittosuolaliuoksella. Nestehoittoa lisätään lääkärin ohjeistuksen mukaisesti, jos potilaalla on taustalla runsaita nesteen menetyksiä, todetaan vain oikean kammion infarkti tai sokki. (Käypä hoito -suositus 2011.)

Rintakipuinen potilas tulee aina laittaa monitoriseurantaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Tällöin huomataan nopeasti mahdolliset muutokset peruselintoiminnoissa. (Kervinen 2019.) Potilaalta tulee ottaa 15-kanavainen EKG ja selvittää mahdolliset perussairaudet sekä tehdä kliininen arvio potilaan tilasta. Kipua tulee mitata kipumittarin avulla ja hoitaa morfiinilla tai oksikodonilla laskimonsisäisesti. Potilaalla tulee siis olla suonihteys sekä lääkehoitoa että nesteytystä varten. (Käypä hoito -suositus 2014.)

Kipu on potilaalle epämiellyttävä tunne ja kokemus. Kivun alkaminen tavallisesti johtuu kudosauriosta tai sen mahdollisesta alkamisesta. Potilaan kipu tulee aina ottaa tosissaan, vaikka kivun syytä ei tiedettäisi. Kipupotilaan kohtaamisessa hoitajan tulee haastatella potilasta empaattisesti ja niin, että potilas tuntee tulevansa kuulluksi ja ymmärretyksi. Potilaan kohtaamisessa potilaalle tulee luoda turvallinen ympäristö ja haastattelun tekijällä tulee olla tarpeeksi aikaa keskustella potilaan kanssa. (Käypä hoito -suositus 2017.)

Anamneesi tarkoittaa potilaan esitietojen kartoittamista. Esitietoja potilaasta voidaan kartoittaa potilasjärjestelmistä vanhojen käyntien perusteella, mutta jos potilas kykenee puhumaan, on esitietojen selvittämiseksi haastattelu toimivin vaihtoehto. Potilas on paras tietolähde anamneesin selvityksessä. Anamneesi on ensimmäinen osa rintakipupotilaan kliinisessä tutkimuksessa ja siinä selvitetään potilaan oireet, muut sairaudet, niiden lääkitykset sekä mahdolliset riskitekijät. (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Ekola, Partamies, Sulosaari & Uski-Tallqvist 2011, 185.)

Rintakipupotilaan anamneesin selvittäminen aloitetaan kysymällä, onko rintakipu äkillinen vai krooninen oire. Oireen arvioinnissa on hyvä käyttää apuna Socrates-mallia. Pääasiallisen oireen selvittäminen on ehdoton tavoite, jotta voidaan erottaa mahdollinen henkeä uhkaava oire, ei henkeä uhkaavasta oireesta. Pääasiallisen oireen selvittyä lääkäri pystyy määrittämään potilaan hoidolle työdiagnoosin sekä hoidon kiireellisyyden. Oireiden selvittämiseksi terveydenhuollon ammattihenkilön tulee tietää rintakipupotilaalta kysyttävät kysymykset ja ymmärtää mistä erilaiset kivun muodot voivat kertoa. Missä kohtaa kipu tuntuu, missä kohtaa tarkalleen, vai vaihtaako se paikkaa? Miten ja milloin kipu alkoi? Minkälainen kivun luonne on? Onko kipua muualla? (Alanen, Jormakka, Kosonen & Saikko 2018, 95, 98.)

Tyypillinen iskemiarintakipu pysyy samanlaisena, voimakkaana ja siihen liittyy puristava sekä painon tunne rinnalla. Angina pectoris (AP) eli rasisurintakipu tavallisesti kestää minuuteista noin kymmeneen minuuttiin. Epästabiili angina pectoris (UAP) eli levossakin mahdollisesti alkava rintakipu voi kestää AP-kipua pidempään. Repivä ja raastava rintakivun tunne taas voi liittyä dissekaatioon, eikä tavallisesti aika vaikuta kivun muuttumiseen. Infektiosta johtuva rintakipu voidaan sekoittaa iskemiarintakipuun, sen samalaisen kipuoireen vuoksi. Infektiossa kuitenkin rintakipu voi alkuvaiheessa tuntua pistävältä tunteelta. Infektion aiheuttama rintakipu on vaihtelevaa ja aaltomaista. Ylähengitystieinfektion kaltaiset oireet lisätynä kuumeeseen ja rintakipuun voivat kertoa sydänlihastulehduksesta tai sydänpussintulehduksesta. Kivun mahdollinen säteily tulee myös ottaa huomioon. Iskemiassa säteily tavallisesti voi kohdistua käsien, vatsan tai kaulan alueelle. Dissekaatiosta johtuva kipu voi säteillä taas lapaluiden ja selän puolelle. Rintakivun lisäksi potilaan mahdolliset muut oireet tulee huomioida. Iskemia saattaa aiheuttaa potilaalle hikisyyttä ja hengenahdistusta, mitkä myös kertovat tilanteen vakavuudesta. Aortasta ja infarktista johtuvat rintakivut ovat yleensä potilaalle todella kivuliaita, mitkä voivat muuttaa potilaan kylmänhikiseksi, pahoinvoivaksi, ahdistuneeksi ja harmaankalpeaksi. (Alanen, Jormakka, Kosonen & Saikko 2018, 99.)

Potilaan kivun kliininen haastattelu ja selvittäminen on merkittävä osa rintakivupotilaan seurannassa ja hoidossa. Rintakivun luonne, alkaminen, kesto, voimakkuus, paikka ja säteily antavat hoitohenkilökunnalle tietoa, mikä potilaalla saattaisi olla rintakivun aiheuttajana. Potilaalta tulee kysyä kivun alkamisajankohtaa ja sitä mitä potilas on ollut tekemässä kivun alkessa, onko esimerkiksi ollut sohvalla vai kävelyllä. Kivun luonnetta tulee kysyä potilaalta itseltään ja antaa potilaan kuvata kipunsa omalla tavallaan. Kivun luonnetta voi määritellä potilaan vastauksen jälkeen lisäkysymyksillä onko kipu puristavaa, painavaa, vannemaista, säteilevää ja helpottaako kipu esimerkiksi tiettyssä asennossa. Potilaalta tulisi haastattelussa saada myös tieto siitä, kuinka kauan kipu on jatkunut ja onko se jatkunut samanlaisena vai onko se muuttunut. Haastattelun aikana hoitajan tulee kiinnittää huomiota potilaan hengitykseen, väriin, mahdolliseen pahoinvointiin ja hikisyyteen. Edellä mainituilla tekijöillä ja merkeillä potilas voi olla tuskainen ja kivulias, vaikka ei sitä niin selkeästi kertoisi. (Kervinen 2019.)

Rintakivupotilaan kipua tulee arvioida heti tulotilanteessa. Kivun arviointiin voi käyttää apuna muun muassa SOCRATES-mallia, joka auttaa kivun kokonaisvaltaisessa haastattelussa ja auttaa muistamaan kaikki rintakivupotilaalle asetettavat kysymykset. Menetelmän kirjaimet muodostuvat englanninkielisistä sanoista S = Site eli sijainti, O = Onset eli alku, C = Character eli luonne, R = Radiation eli säteily, A = Associations eli kipuun liittyvät muut oireet, T = Time course eli aikajana, E = Exacerbating eli kipuun vaikuttavat tekijät ja S = Severity eli vakavuus. Mallin avulla potilaan kivusta saadaan kattava kuva ja kipuun liittyvistä muista oireista sekä kipua helpottavista ja pahentavista tekijöistä saadaan tieto. (Alanen, Jormakka, Kosonen & Saikko 2018, 100.)

Kivun voimakkuutta tulee arvioida kipeällä potilaalla jatkuvasti. Käytössä kivun arviointiin on erilaisia mittareita, mistä käytetyimmät ovat NRS (numeric rating scale), VAS (visual analogue scale) sekä VRS (verbal rating scale). NRS-mittarilla kivun arviointia tehdään numeroiden avulla, missä numero 10 on korkein mahdollinen tunne kivulle ja numero nolla kertoo potilaan täydellisestä kivuttomuudesta. VAS-asteikko on jana kivulle, missä potilas laittaa janalle merkin oman kivun kohdalle. Janan vasempää on kivuton tila, kuin taas oikeapää pahin mahdollinen kivuntunne. VRS-asteikko jakautuu viiteen erilaiseen sanalliseen asteikon portaaseen: ei kipua, lievä kipua, kohtalainen kipua, kova kipua sekä sietämätön kipua. Tärkeää kipumittareiden käyttämisessä on, että kaikki käyttävät samaa kipumittaria samalla potilaalla. Kirjaamisessa tulee näkyä käytetty kipumittari, jotta kivun muutoksia voidaan verrata aikaisempiin kivun tuntemuksiin. Kipu tunteena on aina henkilökohtainen, minkä vuoksi toisten potilaiden kivun tunnetta ei tule sekoittaa toisen potilaan kokemuksiin kivusta. (Terveyskylä 2019c.)

#### 4 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Tarkoituksena oli tehdä näyttöön perustuva tarkkailuohje Nurmijärven kiirevastaanotolle. Opinnäytetyön tekijöiden tavoitteena oli koota mahdollisimman selkeä tarkkailuohje kiirevastaanoton hoitajien käyttöön. Opinnäytetyön vaiheita olivat aiheeseen perehtyminen, toiminnan suunnittelu yhdessä Nurmijärven kiirevastaanoton kanssa, suunnitelman toteutus, työversioiden lähettäminen ja tuotoksen parantaminen saatujen palautteiden avulla sekä lopuksi arviointi.

Toiminnallisen opinnäytetyön toteutuksessa etsitään erilaisia keinoja hankkia sisältöä esimerkiksi oppaalle tai ohjeistukselle. Tutkimuksellisia menetelmiä ei ole välttämätöntä käyttää toiminnallisessa opinnäytetyössä, kuitenkin aineistoa ja tietoa tulee harkita tarkoin ja tuotteen kehittämiseen voidaan liittää tutkimuksellinen selvitys. Tutkimuskäytännöt eivät ole niin isossa roolissa toiminnallisessa opinnäytetyössä, kun tutkimuksellisessa opinnäytetyössä. Molemmissa opinnäytetyöissä tiedon keräämiseen voidaan kuitenkin käyttää samoja metodeja. Toiminnallisen opinnäytetyön tiedonlaatua turvataan hyödyntämällä perustasolla valmiita tutkimuskäytäntöjä. (Airaksinen & Vilka 2004, 56-57.)

Opinnäytetyön työstäminen aloitettiin syyskuussa 2019 aiheanalyysillä. Tarkkailuohjeesta löytyy tietoa rintakipupotilaan akuuttihoitoon liittyen. Aiheesta rajattiin pois rintakipupotilaille jatkossa tehtävät tutkimukset ja jatkohoito. Suunnitelman työstäminen aloitettiin lokakuussa 2019. Opinnäytetyö koottiin niin, että opinnäytetyöraportin teoriasta koottiin tarkkailuohje. Opinnäytetyön suunnitelmaseminaari toteutettiin 3.12.2019 Tikkurilan Laurea ammattikorkeakoulussa, jossa osallisena oli muita opiskelijoita sekä opinnäytetyön ohjaajat. Seminaarissa opinnäytetyön suunnitelma hyväksyttiin ja tutkimuslupahakemus laitettiin vireille Keski-Uudenmaan Sote-kuntayhtymän linjauksien mukaisesti. Tutkimuslupa hyväksyttiin 17.1.2020.

Tammikuun aikana opinnäytetyön teoriaa työstettiin edelleen sekä tarkkailuohjeen kokoaminen aloitettiin. Tapaaminen yhteistyökumppanin kanssa oli tammikuussa 2020, jolloin suunniteltiin varsinainen tarkkailuohjeen kehittämiskohde. Tarkkailuohje suunniteltiin sisältämään näyttöön perustuvaa tietoa niin, että yksikkö saisi uusia toimintamalleja käyttöönsä. Ensimmäinen työversio tarkkailuohjeesta lähetettiin yhteistyökumppanille kommentoitavaksi helmi-kuun alussa 2020. Opinnäytetyö valmistui huhtikuussa 2020 ja julkaisuseminaari toteutettiin 7.4.2020. Opinnäytetyön lopullinen palautus oli 21.4.2020.

Yhteyshenkilö Nurmijärven kiirevastaanotolla oli vastaava sairaanhoitaja. Yhteyshenkilö on aktiivisesti ollut mukana kehittämässä tarkkailuohjetta yksikön tarpeisiin sopivaksi. Tarkkailuohje on laadittu sähköiseen muotoon yksikön tarpeiden mukaisesti.

Kehittämistyö yhteistyökumppanin kanssa sujui hyvin. Yhteistyökumppanin rooli työn tekemisessä oli melko pieni. Yhteistyö toteutui pääosin sähköpostiviestien välityksellä työversioiden kommentointina ja mahdollisin korjausehdotuksin. Yhteistyökumppanilta saatu viimeisin tarkkailuohje oli hyvä malli uudelleen kehitettävälle tarkkailuohjeelle. Tarkkailuohjeen visuaalisuutta suunniteltiin yhdessä yhteistyökumppanin kanssa. Yhteistyökumppanin ideana oli, että uusi tarkkailuohje olisi prototyyppi rintakipupotilaan tarkkailuohjeesta. Tarkkailuohjetta käytetään mahdollisesti tukena varsinaisen ohjeen rakentamisessa, jonka kokoavat Keusoten (Keski-Uudenmaan Sote) lääkäreistä ja hoitajista koostuva kehittämistiimi.

Tarkkailuohje sisältää ohjeet rintakipupotilaan tutkimiseen, tarkkailuun ja hoitoon akuuttivaiheessa. Tarkkailuohje ohjaa tekemään rintakipupotilalle tavallisimmat tutkimukset, lääkähoidon sekä kivun ja peruselintoimintojen seurannan akuuttivaiheessa. Lääkemääräyksistä vastaa aina lääkäri, mutta lääkehoidosta vastaavat hoitajat. Tämän vuoksi tarkkailuohjeesta löytyy rintakipupotilaan hoidossa tavallisimmin käytettäviä lääkkeitä. Tarkkailuohje on toteutettu selkeäksi ja visuaalisesti helposti ymmärrettäväksi sekä pitää sisällään vain tarvittavat tiedot.

#### 4.1 Toimintaympäristön kuvaus

Nurmijärven kiirevastaanoton potilaat koostuvat Kirkonkylän ja Klaukkalan alueelta. Potilas voi joko itse hakeutua vastaanotolle tai saapua ambulanssin tuomana. Nurmijärven kiirevastaanotto ohjaa asiakkaitaan soittamaan aina ennen kiirevastaanotolle saapumista, jotta hoivontarpeenarviota voidaan tehdä jo puhelimesta. (Keski-Uudenmaan Sote 2019.) Kiirevastaanotto sijaitsee Kirkonkylän terveyskeskuksessa, joka on avoinna viikon jokaisena päivänä aamu kahdeksasta ilta kuuteen. Toiminta kiirevastaanotolla on hoitajavetoista, hoitajia vastaanotolla on töissä 4-7 jokaisessa vuorossa. Lääkärin konsultaatio on aina mahdollista. Lääkäri

päivystä etänä perjantaisin klo 16-18, muina aikoina lääkäri on paikalla kiirevastaanotolla. (Setälä 2020.)

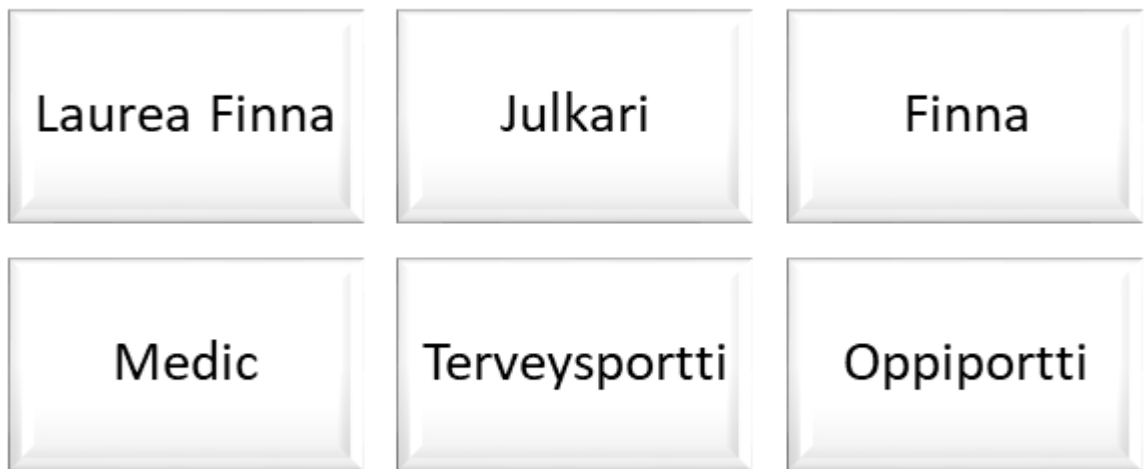
Keski-Uudenmaan Sote-kuntayhtymä ohjaa henkeä uhkaavassa tilanteessa, kuten tajuttomuudessa, halvausoireissa, kovassa rintakivussa, hengenahdistuksessa tai kouristelussa asiakkaita soittamaan hätänumeroon. Nurmijärven kiirevastaanotto hoitaa potilaita, jotka tarvitsevat kiireellistä hoitoa, mutta kyseessä ei ole hengenvaarassa oleva potilas. Kiireellistä hoitoa tarvitseva potilas tulee hoitaa vuorokauden sisällä siitä, kun potilas on ottanut yhteyttä terveysasemalle. (Keski-Uudenmaan Sote 2019.)

Kiirevastaanotolla on tarkkailuhuoneita kaksi, molemmissa huoneissa on kuusi potilaspaikkaa. Monitorointi mahdollisuus on neljällä potilaspaikalla. Lisäksi on yksi eristys huone sekä toimenpidehuone. Tarkkailuhuoneissa on 1-2 hoitajaa, muutoin hoitajat jakautuvat hoidontarpeen arviointipisteisiin, toimenpiteisiin sekä kenttäjohtajaan. Tarvittaessa tarkkailuhuoneisiin saadaan vahvistusta hoidontarpeenarvioinnin hoitajista. Lisäksi hoitajat vastaavat yhteydenottoihin puhelimitse. (Setälä 2020.)

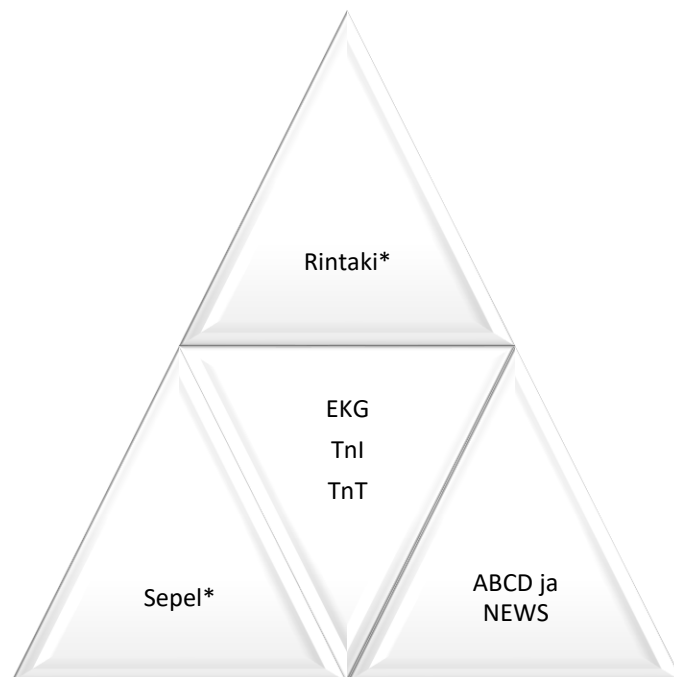
#### 4.2 Aineiston keruu

Opinnäytetyön aineiston keruu alkoi kartoittamalla jo olemassa olevat ohjeistukset rintakipupotilaan tarkkailuun ja hoitoon liittyen, yhdessä yhteistyökumppanin kanssa. Yhteistyökumppanin kehittämisen kohteena oli, että heidän yksikkönsä tuotaisiin ajankohtaisin tieto rintakipupotilaan tarkkailusta ja akuuttihoidosta tarkkailuohjeen muodossa. Teoria koottiin opinnäytetyöhön luotettavista verkkolähteistä ja lähteet rajattiin maksimissaan kymmenen vuotta vanhoihin lähteisiin. Lähteiksi hyväksyttiin mahdollisimman uusia tutkimuksia ja näyttöön perustuvia lähteitä, koska rintakipupotilaan hoidon linjaukset voivat muuttua lyhyessäkin ajassa. Painettua kirjallisuutta ei juurikaan käytetty, koska arvioitiin, että siinä on riski vanhentuneelle tiedolle. Rintakipupotilaan tutkimiseen ja hoitoon liittyviä lähteitä oli runsaasti niin sähköisinä kuin painettuna. Tietoa haettiin laajasti eri tietokantoja (kuvio 1) hyödyntäen. Tietoa haettiin rajatusti, ennalta määritellyin hakusanoin (kuvio 2), jotta suunnitellussa aiheenrajauksessa pysyttiin.





Kuvio 1 Tietokannat



Kuvio 2 Hakusanat

## 5 Pohdinta

Opinnäytetyön tarkoituksena oli koota näyttöön perustuva rintakipupotilaan tarkkailuohje (liite 1). Tarkkailuohjeen tavoitteena on kehittää Nurmijärven kiirevastaanoton toimintaa. Tavoitteena on lisätä Nurmijärven kiirevastaanotolla potilasturvallisuutta ja vähentää kustannuksia tekemällä vain tarpeelliset tutkimukset. Lisäksi tavoitteena on lisätä kiirevastaanoton hoitohenkilökunnan tietoa ja taitoa toimia rintakipupotilaan hoidossa.

Opinnäytetyön aineistonkeruussa saatiin koottua tarvittavat tiedot tarkkailuohjeeseen. Opinnäytetyön teoria koottiin siten, että tarkkailuohje pystyttiin rakentamaan kootusta teoriasta. Tarkkailuohje on toteutettu niin, että se on selkeä ja helppokäyttöinen työelämässä sekä tulostettuna että sähköisenä versiona. Tarkkailuohje ei ole suoraan hyödynnettävissä kiirevastaanoton hoitajille, mutta on työväline Nurmijärven kiirevastaanoton hoitohenkilökunnalle heidän virallisten ohjeistuksien ja toiminnan kehittämiseksi.

Tarkkailuohjeeseen on koottu rintakipupotilaan tarkkailuun ja hoitoon tarvittavia ohjeita akuuttivaiheessa. Nurmijärven kiirevastaanotolla oli jo yksi tarkkailuohje, jota haluttiin kehitettävän niin, että ohjeesta löytyisi uusimmat rintakipupotilaan tarkkailuun ja hoitoon liittyvät ohjeet. Tarkkailuohjeeseen liitettiin vain yleisimpiä rintakipupotilaan hoidossa käytettäviä lääkkeitä. Lääkkeiden annostuksia ei ohjeeseen eritelty, koska lääkäri määrää lääkkeiden annostuksen. Tarkkailuohje on tuotettu kiirevastaanoton hoitajia varten, koska kiirevastaanotolla toiminta on hoitaja vetoista. Vaikka lääkäri on osa kiirevastaanoton hoitotiimiä, tulee hoitajien tietää rintakipupotilaan akuuttihoitoon liittyvät tutkimukset ja hoito.

Rintakipu aiheena oli melko haastava. Tietoa löytyi paljon ja sen rajaaminen vaati kattavaa tietoon perehtymistä. Aihe rajattiin alustavasti sydänperäiseen rintakipuun ja sen hoitoon. Myöhemmin aihetta laajennettiin ja näkökulmaksi tuli yleisesti rintakipu. Haasteena oli silti pitää aiheen rajauksesta kiinni. Opinnäytetyön kaikkien tavoitteiden toteutumista on vielä vaikea arvioida, koska näyttöä käytännöstä ei ole. Opinnäytetyöprosessia tuki tutustumiskäynti Nurmijärven kiirevastaanotolla sekä yksi yhteyshenkilö, johon oltiin yhteydessä tarkkailuohjeeseen liittyvissä kysymyksissä.

### 5.1 Arviointi

Yhteistyö opinnäytetyöprosessin aikana on ollut sujuvaa ja sovituisia aikatauluista on pidetty hienosti kiinni. Tapaamisia on sovittu runsaasti ja aikataulu on suunniteltu aina vähintään viikoksi eteenpäin. Tämä menettely on koettu hyvänä opinnäytetyön edistymisen kannalta. Työmäärä on jakautunut tasaisesti molempien opiskelijoiden välillä. Opinnäytetyötä on työskennelty pääosin yhdessä, mutta henkilökohtaisten aikataulujen vuoksi osa työstä on koottu erillään. Yksin tehdyt osat on kuitenkin yhtenäistetty yhdessä opinnäytetyöhön sopiviksi. Työpari

on ollut ehdottoman tärkeä opinnäytetyöprosessin kannalta, koska työtä on pystynyt työstämään niin etänä kuin yhdessä. Palautetta on saanut jatkuvasti työparilta ja työparin kanssa on voinut jakaa mielipiteitä puolin ja toisin. Haasteista matkan varrella on selvitty keskustelemalla avoimesti työparin kanssa. Suunnittelu ja toteuttaminen yhdessä on tuonut erilaisia näkökulmia opinnäytetyöhön. Työparin kanssa on pystynyt neuvottelemaan asioista ja rakentavaa palautetta on ollut helppo antaa ja ottaa vastaan. Vahvuutena oli, että työpari ei ollut tuntematon opinnäytetyöprosessin alussa. Työpari osasi kiinnittää huomiota sellaisiin asioihin, joita ei olisi itse osannut havaita.

Koko opinnäytetyöprosessi on ollut jatkuvaa oppimista. Kiinnostus akuuttihoitotyöhön ja rintakipupotilaan hoitoon on motivoinut työstämään opinnäytetyötä ja koko prosessista on varmasti hyötyä tulevassa ammatissa. Tieto rintakipupotilaan tarkkailusta lisääntyi ja osaaminen kehittyi tiedonhankinta menetelmien käytössä. Opinnäytetyöprosessin aikana on arvioitu opinnäytetyötä rakentavasti ja kehitetty toimintaa palautteiden perusteella. Arviointia tukivat opinnäytetyön tavoitteet ja ne auttoivat arvioimaan opinnäytetyöprosessia. Keskeisin tavoite oli hoitohenkilökunnan tiedon ja taidon lisääminen rintakipupotilaan tarkkailussa. Opinnäytetyön raportti sekä tarkkailuohje ovat onnistuneet hyvin. Tarkkailuohjeen visuaalisuus ja sisältö ovat hyvät.

## 5.2 Työelämäyhteistyö ja palaute

Kehittämistyö yhteistyökumppanin kanssa on sujunut koko opinnäytetyöprosessin ajan moitteettomasti. Yhteistyö on toteutunut pääosin sähköpostien välityksellä. Tapaaminen yhteistyökumppanin kanssa toteutui kertaalleen tammikuussa 2020. Yhteistyökumppani on vastannut sähköposteihin viiveettä ja kysymyksiin on vastattu aina.

Prosessin aikana on lähetetty työversioita yhteistyökumppanille ja saatu rakentavaa palautetta opinnäytetyöstä koko opinnäytetyöprosessin ajan. Yhteyshenkilömmme kommentteja työversioista on mm. ollut: ”Hyviä asioita olette ottaneet, haastatteluun lisäisin sen, että paheneeko kipu liikuessa?” ”Meillä RR-raja Nitron antoon on 100/60, mutta toki teillä varmaan tarkemmat ja uudemmat tiedot.” ”ompas teillä huimasti lähteitä.” Opinnäytetyötä on muokattu palautteiden perusteella. Yhteyshenkilö ei ole muilta osin puuttunut tarkkailuohjeen sisältöön eikä visuaaliseen rakenteeseen.

## 5.3 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyön luotettavuutta ja eettisyyttä on pohdittu koko opinnäytetyöprosessin ajan. Pohdinnan tukena on käytetty tutkimuseettisen neuvottelukunnan suosituksia (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2018). Myös Ammattikorkeakoulujen eettisiä suosituksia on käytetty eet-

tisyyden ja luotettavuuden arvioinnin tukena (Arene 2017). Keusoten linjaukset vaativat tutkimusluvan hakemista, joten tutkimusluvan hyväksyminen lisäsi opinnäytetyön eettisyyttä ja luotettavuutta.

Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettisten suositusten mukaan ammattikorkeakoulutason opinnäytetyön tekijöiden on hallittava seuraavat osa-alueet. Opiskelijalla tulee olla hyvä tieteellinen käytäntö opinnäytetyöprosessiin, vastuut tieteellisistä käytännöistä sekä lähdekohdat eettisestä ennakoarvioinnista, tarpeellisuudesta ja ennakoarviointimenettelystä. Opinnäytetyön eettisyys tarkistetaan plagiaattitunnistuksella, missä järjestelmä tarkistaa työn ennen arviointia. Opinnäytetyön luotettavuutta tukee opinnäytetyösopimus minkä kautta saadaan sovittua keskeiset pelisäännöt. Arenen mukaan opiskelijoilla on myös oikeus laadukkaaseen ohjaukseen, mikä opettaa opiskelijalle työelämätaitoja, ammatillista kehittymistä sekä opiskelijan asiantuntijuutta. (Arene 2017.) Opinnäytetyösopimus on laadittu suullisesti yhteyshenkilön kanssa heti opinnäytetyöprosessin alussa. Lähdeviitteet on tehty Laurean lähdeviiteohjeistusten mukaisesti. Opinnäytetyö on lähetetty plagioinnin tarkastukseen ja edellä mainitut suositukset ovat täyttyneet.

Opinnäytetyön tutkimusetiikkaa ja eettisiä kysymyksiä ohjaa tutkimuseettinen neuvottelukunta. Tutkimusetiikassa tulee huomioida, että kirjoittajalla on vastuu opinnäytetyön sisällöstä ja sitä kautta sen luotettavuudesta. Hyvän tieteellisen käytännön mukaan tulee opinnäytetyössä olla rehellisiä, huolellisia, tarkkoja sekä käyttää eettisiä tiedonhankintamenetelmiä ja kunnioittaa oikeilla lähdeviiteillä tutkijoita. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2018.)

Opinnäytetyön luotettavuutta lisäsi merkittävästi se, että tekijöitä oli kaksi. Opinnäytetyön sisältöä on pohdittu yhdessä ja mukaan otettavat aineistot on valittu yhdessä työparin kanssa. Luotettavuutta lisää myös lähdekritiikki ja tietyillä kriteereillä haettu tieto. Lähteet on rajattu maksimissaan kymmenen vuotta vanhaan tietoon.

## Lähteet

### Painetut

Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. 2016. Kliininen hoitotyö. Sisätauteja, kirurgisia sairauksia ja syöpätauteja sairastavan hoito. Helsinki: Sanoma Pro.

Airaksinen, T. & Vilkkä, H. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. 1-2. painos. Jyväskylä: Tammi.

Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A & Saikko, S. 2018. Oireista työdiagnoosiin. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. (toim.) 2015. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Turun yliopisto.

### Sähköiset

Ahtiluoto, J. Hätäensiapu 2014. Punainen Risti. Viitattu 15.1.2020 <https://rednet.punainen-risti.fi/system/files/page/Ha%CC%88ta%CC%88ensiapu.pdf>

Airaksinen, J., Halme, J., Kytö, V., Lumme, S., Prami, T. & Reissell, E. 2019. Verihiutaleiden estäjähoito toteutuu vajavaisesti sepelvaltimokohtauksen jälkeen. Lääkärilehti. 2019. Viitattu 10.2.2020. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/verihautaleiden-estajahoito-toteutuu-vajavaisesti-sepelvaltimotautikohtauksen-jalkeen/>

Ala-Kokko, T. & Martikainen, M 2018. NEWS-pisteet ja potilaan riskin arvioiminen. Akuuttihoito-opas. Terveysportti. Viitattu 17.3.2020. [https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p\\_artikkeli=aho01812&p\\_haku=news](https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=aho01812&p_haku=news)

Ala-Kokko, T. 2014. Pulssioksimetri. Duodecim. 2014. Viitattu 21.1.2020. <https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti>

Anttalainen, U. 2020. Hengitysvajaus. Lääkärin käsikirja. Duodecim 2020. Viitattu 5.2.2020. [https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=hengitysfrekvenssi](https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=hengitysfrekvenssi)

Arene. 2017. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Viitattu 3.12.2019. <https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ammattikorkeakoulujen%20opinn%C3%A4ytet%C3%B6iden%20eettiset%20suositukset.pdf>

- Aro, A. & Parikka, H. 2015. EKG-Poikkeavuuksien kliininen merkitys. Lääkärinlehti 2015. Viitattu 15.1.2020. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/katsausartikkeli/ekg-poikkeavuuksien-kliininen-merkitys/>
- Bendel, S. & Parviainen, I. 2019. Glyseryylinitraatti. Akuuttihoiton lääkkeet. Duodecim lääketietokanta 2019. Viitattu 21.1.2020. <https://www.terveysportti.fi/apps/laake/haku/glyseryy-litrinitraatti/ala00003/artikkeli>
- Bendel, S. & Parviainen, I. 2019. Isosorbididinitraatti. Akuuttihoiton lääkkeet. Duodecim lääketietokanta. 2019. Viitattu 21.1.2020. <https://www.terveysportti.fi/apps/laake/haku/isosorbididinitraatti/ala00004/artikkeli>
- Castrén, M., Korte H., & Myllyrinne K. 2017. Hengityksen, verenkierron ja tajunnan häiriöt. Duodecim. 2017. Viitattu 21.1.2020 [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=spr00005&p\\_teos=spr](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00005&p_teos=spr)
- Elomaa, E. 2013. Verenpainemittari. Akuuttihoito-opas. Terveysportti. Viitattu 21.1.2020. <https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti>
- Eskelinen, S. 2016. Troponiini. Duodecim 2016. Viitattu 15.1.2020 [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=snk03142](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03142)
- Forsell, M., Paakkari, I. & Paakkari, P. 2018b. Isosorbididinitraatti, sumute suonteloon. Duodecim Lääketietokanta 2018. Viitattu 21.1.2020. <https://www.terveysportti.fi/apps/laake/haku/isosorbididinitraatti/dlo00403/artikkeli>
- Forsell, M., Paakkari, I. & Paakkari, P. 2018a. Glyseryylinitraatti eli ”nitro” sydänlääkkeenä. Duodecim lääketietokanta 2018. Viitattu 21.1.2020. <https://www.terveysportti.fi/apps/laake/haku/glyseryy-litrinitraatti/dlo00086/artikkeli>
- Harjola, V-P. 2018. Keuhkoembolia. Duodecim 2018. Viitattu 28.11.2019 [https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=poh00022&p\\_haku=rintakeh%C3%A4n%20kipu](https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=poh00022&p_haku=rintakeh%C3%A4n%20kipu)
- Hartikainen, J. Äkillinen rintakipu. 2014. Viitattu 21.1.2020 [https://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p\\_artikkeli=syd00092](https://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p_artikkeli=syd00092)
- Karjalainen, M., Norrgård, M., Peltomaa, M., Pirneskoski, J. Rantala, H. & Tirkkonen, J. 2018. Suositus peruselintoimintojen arvioinnista ja seurannasta. Viitattu 15.1.2020 <https://www.laakarilehti.fi/tyossa/raportit-ja-kaytannot/suositus-peruselintoimintojen-arvioinnista-ja-seurannasta/>

- Kervinen, H. 2019. Äkillinen sepelvaltimokohtaus ja sydäninfarkti. Duodecim. Lääkäriin käsikirja. 2019. Viitattu 22.1.2020 <https://www-terveysportti-fi.nelli.laurea.fi/apps/ltk/article/ykt01401/search/%C3%84killinen%20sepelvaltimokohtaus%20ja%20syd%C3%A4ninfarkti>
- Keski-Uudenmaan Sote 2019: Viitattu 5.2.2020. [https://www.keski-uudenmaansote.fi/asia-kasryhmien\\_palvelut/terveys-ja-sairaanhoito/kiireellinen-hoito/](https://www.keski-uudenmaansote.fi/asia-kasryhmien_palvelut/terveys-ja-sairaanhoito/kiireellinen-hoito/)
- Kettunen, R. 2018. Sepelvaltimotauti. Duodecim 2018. Viitattu 28.11.2019 [https://www-terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00077&p\\_hakusana=sepelvaltimotauti](https://www-terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00077&p_hakusana=sepelvaltimotauti)
- Kettunen, R. 2018. Sydäninfarkti ja sydänkohtaus. Duodecim 2018. Viitattu 14.1.2020. [https://www-terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00086](https://www-terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00086)
- Kuitunen, A. 2019. Klopidoogreeli. Akuuttihoitoon lääkkeet. Duodecim 2019. Viitattu 10.2.2020. <https://www-terveysportti.fi/dtk/aho/koti>
- Kytö, V. & Nikus, K. 2015. Äkillinen rintakipu sydänlihastulehdus vai sydäninfarkti? Lääkäri-lehti 2015. Viitattu 15.1.2020. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/katsausartikkeli/akillisen-rintakipu-sydänlihastulehdus-vai-sydäninfarkti/>
- Käypä hoito -suositus. Dyslipidemia 2017. Helsinki: Suomalaisen Lääkäriseura Duodecim, 2017. Viitattu 21.1.2020. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50025>
- Käypä hoito -suositus. Kipu 2017. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Anestesiologiayhdistyksen ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkärisseura Duodecim, 2017. Viitattu 23.1.2020. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50103#K1>
- Käypä hoito -suositus. Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja 2014. Viitattu 22.1.2020 <https://www.kaypahoito.fi/hoi04058#readmore>
- Käypä hoito -suositus. ST-nousuinfarkti 2011. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Anestesiologiayhdistyksen ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkärisseura Duodecim, 2011. Viitattu 17.2.2020. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50091#readmore>
- Lommi, J. 2018. Hemodynamiikan arviointi ja hoito akuutissa iskemiassa ja infarktissa. Terveysportti. Akuuttihoito-opas 2018. Viitattu 7.4.2020. [https://www-terveysportti-fi.nelli.laurea.fi/dtk/aho/koti?p\\_artikkeli=aho00138&p\\_haku=MAP](https://www-terveysportti-fi.nelli.laurea.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=aho00138&p_haku=MAP)
- Lääketietokeskus 2019. Lääkeopas Terveyskirjasto 2019. Viitattu 22.1.2020. [https://www-terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=far01158&p\\_teos=far&p\\_kirjain=K](https://www-terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=far01158&p_teos=far&p_kirjain=K)

- Mustajoki, P. 2020. Kohonnut verenpaine (verenpainetauti). Lääkärikirja Duodecim. 2020. Viitattu 7.4.2020 [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00034#s1](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00034#s1)
- Mäkijärvi, M. & Tierala, I. 2018. Antitromboottinen hoito akuutissa sepelvaltimokohtauksessa. Terveysportti. Akuuttihoito-opas 2018. Viitattu 22.1.2020 [https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p\\_artikkeli=aho01745&p\\_haku=pienimolekyylinen%20hepariini](https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=aho01745&p_haku=pienimolekyylinen%20hepariini)
- Mäkijärvi, M. 2019. EKG-oppikirja. Elektrodien kiinnittäminen. E-kirja. Suomalainen Lääkäri-seura Duodecim. 2019. Viitattu 15.1.2020. <https://www.oppiportti.fi/op/ekg00008/do>
- Mäntylä, P. & Riikola, T. 2011. ST-nousuinfarkti, yleisin sydäninfarkti. Käyvän hoidon potilasversiot. Duodecim 2011. Viitattu 16.1.2020. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=khp00104](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=khp00104)
- NordLab. 2017. EKG, 15 kytkentää levossa. Lääkärin tietokannat. 2017. Viitattu 16.1.2020. <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/lab84621>
- Oksanen, T. & Tolonen, J. 2018. Peruselintoimintojen arvioiminen 2018. Akuuttihoito-opas. Duodecim 2018. Viitattu 30.1.2020. [https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p\\_artikkeli=aho01869&p\\_haku=ABCD](https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=aho01869&p_haku=ABCD)
- Paakkari, P. 2018. Verenpainelääkkeet. Terveyskirjasto Duodecim 2018. Viitattu 22.1.2020. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00915#s4](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00915#s4)
- Parhiala, K. 2016. Terveyskeskusten avosairaanhoidon järjestelyt-Kyselytutkimuksen tuloksia 2: Kiireellinen hoito. Terveiden ja hyvinvoinninlaitos. Viitattu 11.10.2019. <https://thl.fi/fi/-/kiireellisen-hoidon-jarjestelyt-vaihtelevat-eri-puolilla-suomea>
- Parikka, H. & Raatikainen, P. 2018. EKG:n tulkinta aikuisilla. Lääkärin käsikirja. 2018. Viitattu 16.1.2020. [https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00084&p\\_haku=ekg](https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00084&p_haku=ekg)
- Parviainen, I. 2019. Asetyyllisisylihapo. Akuuttihoitoon lääkkeet. Duodecim lääketietokanta 2019. Viitattu 21.1.2020. <https://www.terveysportti.fi/apps/laake/haku/asetyyllisisylihapo/ala00060/artikkeli>
- Porela, P. 2017. Vakaa sepelvaltimotauti: puukkoa, palloa vai pillereitä? Lääkärilehti 2017. Viitattu 21.1.2020. <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/paakirjoitukset-tiede/vakaa-sepelvaltimotauti-puukkoa-palloa-vai-pillereita/>



Porela, P. 2018. Stabiili sepelvaltimotauti. Duodecim 2018. Viitattu 13.1.2020.

<https://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo14170.pdf>

Porela, P. 2019. Mitä uutta sydäninfarktin diagnostiikassa? Duodecim 2019. Viitattu

16.1.2020. <https://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo14981.pdf>

Ruskoaho, H. 2018. Akuuttivaiheen lääkehoito. Duodecim lääketietokanta 2018. Viitattu

21.1.2020. <https://www.terveysportti.fi/apps/laake/haku/statiinit/lft00645/artikkeli>

Ruskoaho, H. 2018. Asetyyllisisylihapo antitromboottina. Duodecim lääketietokanta 2018.

Viitattu 21.1.2020. <https://www.terveysportti.fi/apps/laake/haku/asetyyllisisylihapo/lft00689/artikkeli#T1>

Ruskoaho, H. 2018. Beetasalpaajat sepelvaltimotaudin hoidossa. Duodecim lääketietokanta

2018. Viitattu 21.1.2020 <https://www.terveysportti.fi/apps/laake/haku/beetasalpaajat/lft00641/artikkeli>

Ruskoaho, H. 2018. Beetasalpaajien haitat. Duodecim lääketietokanta 2018. Viitattu

21.1.2020. <https://www.terveysportti.fi/apps/laake/haku/beetasalpaajat/lft00562/artikkeli>

Ruskoaho, H. 2018. Dyslipidemioiden lääkehoidon käytännön toteutus. Duodecim lääketieto-

kanta 2018. Viitattu 22.1.2020. <https://www.terveysportti.fi/apps/laake/haku/statii-nit/lft00662/artikkeli>

Saarelma, O. 2019. Rintakipu. Duodecim 9/2019. Viitattu 13.1.2020. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00324](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00324)

Seppälä, O-P. 2018. Keuhkopussin nestekertymä ja pleurapunktio. Duodecim 2018. Lääkärin

käsikirja. Viitattu 28.11.2019 [https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=poh00022&p\\_haku=rintakeh%C3%A4n%20kipu](https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=poh00022&p_haku=rintakeh%C3%A4n%20kipu)

Stranberg, T. 2017. Yhä voimissaan -statiinihoito täyttää 30 vuotta. Lääkärinlehti 2017. Viitattu

22.1.2020. <https://www-laakarilehti-fi.nelli.laurea.fi/tieteessa/katsausartikkeli/yha-voimissaan-ndash-statiinihoito-tayttaa-30-vuotta/>

Terveydenhuoltolaki 2016/1516. Annettu Helsingissä 1.1.2017. Viitattu 11.10.2019

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajan-tasa/2010/20101326?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=kiireellinen%20hoito#L6P50>

Terveyskylä 2019c. Opi arvioimaan kipua. Kivunhallintatalo. Viitattu 23.1.2020.

<https://www.terveyskyla.fi/kivunhallintatalo/itsehoito/opi-arvioimaan-kipua>

Terveyskylä. 2018a. Mitä verenpaine tarkoittaa? Viitattu 15.1.2020. <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/tietoa/diabetekseen-liittyvi%C3%A4-muita-sairauksia/verenpaine/mit%C3%A4-verenpaine-tarκοittaa>

Terveyskylä. 2018b. Sydämen rakenne ja toiminta. Viitattu 7.4.2020. <https://www.terveyskyla.fi/sydansairaudet/rakenne-ja-toiminta>

THL. 2014a. Kuolleisuus sepelvaltimotautiin sairaalassa. Viitattu 7.2.2020 [https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/cvdr/first/fact\\_chd\\_24](https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/cvdr/first/fact_chd_24)

THL. 2014b. Kuolleisuus sepelvaltimotautiin sairaalan ulkopuolella. Viitattu 7.2.2020 [https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/cvdr/first/fact\\_chd\\_23](https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/cvdr/first/fact_chd_23)

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2018. Tieteellisten julkaisujen tekijyydestä sopiminen. Viitattu 3.12.2019. [https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/TENK\\_suositus\\_tekijyys.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/TENK_suositus_tekijyys.pdf)

Varpula, M. 2014. Verenkiertovajauksen hoito. Duodecim oppiportti 2014. Anestesiologia ja tehohoito, e-kirja. Viitattu 30.1.2020. [https://www.oppiportti.fi/op/ajt00577/do?p\\_haku=keskiverenpaine#q=keskiverenpaine](https://www.oppiportti.fi/op/ajt00577/do?p_haku=keskiverenpaine#q=keskiverenpaine)

Wilkman, E. & Varpula M. Verenkiertovajaus. Akuuttihoito-opas. Duodecim 2018. Viitattu 30.1.2020. [https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p\\_artikkeli=aho01831&p\\_haku=keski-verenpaine](https://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=aho01831&p_haku=keski-verenpaine)

Julkaisemattomat

Laitinen-Parkkonen, P. Keski-Uudenmaan sote. Tutkimuslupapäätös. 17.1.2020. S-posti [sonja.blom@student.laurea.fi](mailto:sonja.blom@student.laurea.fi)

Nurmijärven Kirkonkylän terveyskeskuksen kiirevastaanotto vastaava sairaanhoitaja. 2020. Vastaavan sairaanhoitajan, Sini Setälän esittely kiirevastaanoton toiminnasta ja ympäristöstä. Tutustuminen 9.1.2020.

Setälä, S. 2020. Opinnäytetyö Nurmijärven kiirevastaanotolle aiheesta. S-posti [sonja.blom@student.laurea.fi](mailto:sonja.blom@student.laurea.fi) 1.2.2020.

## Kuvat

Kuva 1 QRS-kompleksi 1 .....	14
------------------------------	----

## Kuviot

Kuvio 1 Tietokannat .....	25
Kuvio 2: Hakusanat .....	25

## Taulukot

Taulukko 1 NEWS-taulukko. ....	13
--------------------------------	----

## Liitteet

Liite 1: Rintakipupotilaan tarkkailuohje.....	37
---	----

## Liite 1: Rintakipupotilaan tarkkailuohje

**Selvitä**

Milloin oireet ovat alkaneet?

Alkoivatko oireet levossa vai liikkuesssa? Paheneeko kipu liikkuesssa?

Missä ja millaiselta kipu tuntuu?

Käytä samaa kipumittaria! sama potilas=sama kipumittari -> muista SOCRATES-malli

Onko perussairauksia tai jatkuvaa lääkitystä? Allergiat, erityisesti ASA? Selvitä onko potilas ottanut kipuun lääkettä?

**Avaa suonyhteys välittömästi vasem-  
paan kyynärvarteen!**

**Tutki**

Potilaan tullessa ota 15-kytkentäinen EKG ja aina oireiden muuttuessa → Näytä heti lääkärille!

Lab: Tnl ja TnT heti ja kontrolli 3 tunnin kuluttua (yli 50ng/l on merkittävä troponiini päästö)

Huomioi potilaan kliinistä kuvaa kuten ihon väriä ja hikisyyttä sekä potilaan vointia!

Ota tutkimisen ja arvioinnin avuksi NEWS-taulukko!

**EKG-oi-  
reiden  
aikana!**

### Tutki ja tarkkaile

**A** potilaan kärsiessä hengenahdistuksesta, varmista hengitysteiden avoimuus ja huolehdi hyvästä asennosta

**B** laske hengitystaaajuus (hengenvetoa/minuutti), SpO<sub>2</sub> (tavoite yli 90%) lisähapenanto tarvittaessa

**C** verenpaineen seuranta monitoriseurannassa (MAP yli 80mmHg)

**D** tajunnan tason seuranta (GCS-asteikko)

Laita potilas monito-  
riseurantaan!

### Hoida

Asento: puoli-istuva/makuuasento

Lääkitse: ASA (250-500 milligrammaa pureskellen) Dinit® (1-3 suihketta)

Hapetus: lisähappi vain, jos saturaatio on alle 90% tai potilas kärsii hengenahdistuksesta

Systolisen verenpaineen ol-  
lessa alle 90mmHg, käytä  
Dinit®-suihketta harkiten!

Vaikeaa kiputilaa hoidetaan lääkärin määräyksestä esimerkiksi morfiinilla tai oksikodonilla. Potilasta ensisijaisesti rauhoitetaan keskustelemalla, tarpeen vaatiessa diatsepaami lääkärin ohjeen mukaan. Pahoinvointiin ondansetron.