



Jari Yrjänä & Jarkko Törmäkangas

## **AKUUTIN SYDÄNINFARKTIPOTILAAN HÄTÄKORONAARIANGIOGRAFIAN TARKISTUSLISTAN LAATIMINEN**

# **AKUUTIN SYDÄNFARKTIPOTILAAN HÄTÄKORONAARIANGIOGRAFIAN TARKISTUSLISTAN LAATIMINEN**

Jarkko Törmäkangas  
Jari Yrjänä  
Opinnäytetyö  
Syksy 2015  
Hoitotyön Koulutusohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu  
Terveysalan Oulaisten alueyksikkö

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu, Oulaisten yksikkö  
Hoitotyön koulutusohjelma, hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

---

Tekijät: Törmäkangas, Jarkko & Yrjänä, Jari

Opinnäytetyön nimi: Akuutin sydäninfarktipotilaan hätäkoronaariangiografian tarkistuslistan laatiminen

Työn ohjaaja: Konu, Maarit & Kiviniemi, Liisa

Työn valmistusluku- ja vuosi: Syksy 2015

Sivumäärä: 33 + 1

---

Keski-Pohjanmaan keskussairaalan sydäntoimenpideyksikkö vastaa sydänpotilaiden invasiivisista sydäntutkimuksista. Yksikössä on valmius tehdä sydämen varjoainekuvauksia ja pallolaajennuksia virka-ajan lisäksi ”hätätöinä” kaikkina vuorokauden aikoina. Nykyisten hoitosuosituksen mukaan akuutin sydäninfarktin ensisijaisena hoitomuotona suositellaan sydämen varjoainekuvauksia ja mahdollista pallolaajennusta tietyssä aikaikkunassa, mikä vaatii sairaalalta toimivaa hoitoa.

Työmme tavoitteena on parantaa potilasturvallisuutta sekä parantaa tiedonkulkua päivystyspoliklinikan ja sydäntoimenpideyksikön välillä. Opinnäytetyön tuotoksena laadittiin tarkistuslista, joka tehtiin Keski-Pohjanmaan keskussairaalan pyynnöstä. Tuote on A4-kokoinen yksipuoleinen, selkeä ja helppolukuinen kaavake; mikä tutkimusten mukaan palvelee parhaiten tarkistuslistan käytävyyttä.

Projektina toteutettu opinnäytetyö tehtiin Keski-Pohjanmaan keskussairaalan päivystyspoliklinikalle. Tarkistuslistan sisältö laadittiin heidän toiveidensa mukaan, jotta se palvelisi sairaalaa ja potilaita parhaalla mahdollisella tavalla. Tietoperustassa käsitellään potilasturvallisuutta, tarkistuslistan periaatteita, sydämen toimintaa sekä akuutin sydäntapahtuman hoitoa ja sen toteutusta Keski-Pohjanmaan alueella että Käypä hoito -suositusten mukaisesti.

Tuotoksena valmistui tarkistuslista, jota koekäytön pohjalta paranneltiin ja selkeytettiin. Hoitokäytäntöjen kehittyessä tarkistuslistaa on helppo muuntaa tarpeenmukaisesti. Opinnäytetyön valmistuttua tarkistuslista tulee Keski-Pohjanmaan keskussairaalan intranetin hoito-ohjeisiin, josta se on käytävissä ja tulostettavissa päivystyspoliklinikalle.

---

Asiasanat: Angiografia, hätäkoronaariangiografia, potilasturvallisuus, sydäninfarkti, tarkistuslista, Keski-Pohjanmaan keskussairaala

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree programme in Nursing and Health Care, Option of nursing

---

Authors: Törmäkangas, Jarkko & Yrjänä, Jari

Title of thesis: The preparation of emergency coronary angiography checklist for an acute myocardial infarction patient

Supervisors: Konu, Maarit & Kiviniemi, Liisa

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2015 Number of pages: 33 + 1

---

Central Ostrobothnia Central Hospital's cardiac operational unit is responsible for heart patients' invasive cardiovascular examination. The unit is in standby to make angiography-, as well as angioplasty treatments during office hours and also as "emergency work" at all times of the day. According to current recommendations for the primary treatment of acute myocardial infarction angiography and possible angioplasty treatments are recommended to be done in a certain timeframe which requires hospital to have a an active care chain.

The aim of the thesis is to improve patient safety and to improve the flow of information between the Emergency Department and the cardiac operational unit. As an output of the thesis a thescklist was made by the request of the which was made at the request of the Central Ostrobothnia Central Hospital. The product is an A4-sized single-sided form which is easy to read and according to studies this serves best the usability of a checklist.

This thesis was done at the request of the Central Ostrobothnia Central Hospital. The content of the checklist was drawn up on their wishes so that it would serve the hospital in the best possible way. The data base covers principles of patient safety, the principles of a checklist, heart function as well as the treatment and implementation of an acute heart event in Central Ostrobothnia region and in accordance with the Käypä hoito treatment recommendations.

The output is a checklist which was improved and clarified on the basis of the trial. As medical practices develop the checklist is easy to be enhanced according to needs. After being completed produkt will be a part of the Central Ostrobothnia hospital intranet care instructions, from where it is available and printable for emergency department.

---

Keywords: Angiography, emergency coronary angiography, patient safety, myocardial infarction, checklist, Central Ostrobothnia Central Hospital

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	LÄHTÖKOHDAT TARKISTUSLISTAN LAADINTAAN.....	7
2.1	Potilasturvallisuus.....	7
2.1.1	Potilasturvallisuuden nykytila ja ongelmat .....	9
2.1.2	Hoidon organisoinnin Käypä hoito -suositus STEMI:n hoidossa.....	9
2.1.3	STEMI:n hoitoketju KPKS:ssa .....	10
2.2	Sydämen toiminta.....	10
2.3	Sepelvaltimotauti .....	11
2.4	Äkillinen sydänperäinen rintakipu ja sydäninfarkti .....	12
2.5	Sydäninfarktin hoitomuodot.....	12
3	TARKISTUSLISTA.....	14
3.1	Tiedonkulku hoitotyössä .....	14
3.2	Tarkistuslistan käyttöperiaatteet .....	15
3.3	Tarkistuslistan sisältö hätäkoronaariangiografiapotilaan hoidossa .....	16
4	PROJEKTIN SUUNNITTELU.....	20
4.1	Projektin tavoitteet.....	20
4.2	Projekti kehittämisen välineenä .....	20
4.3	Projektin yhteistyökumppani ja projektiorganisaatio .....	21
4.4	Keski-Pohjanmaan keskussairaalan merkitys hätäkoronaariangiografiapotilaan hoidossa.....	22
4.5	Projektin aikataulu .....	23
4.6	Projektin arviointi.....	25
5	TARKISTUSLISTAN ARVIOINTI JA VALMISTUMINEN.....	26
6	POHDINTA .....	27
	LÄHTEET.....	29
	LIITTEET .....	34

# 1 JOHDANTO

Valviraan tulee ajoittain käsiteltäväksi kirurgisten alojen potilastapauksia, joissa tarkistuslistan asianmukainen käyttö olisi todennäköisesti estänyt virheellisen toiminnan. Tarkistuslistat varmistavat osaltaan, että toimintavirheet vältetään. Tarkistuslistojen käyttöönotto ja jatkuva ylläpito edellyttää kaikkien ammattiryhmien hyväksyntää. Tämän edellytyksenä on ensin tiimityön luonteen tiedostaminen ja avoin työilmapiiri, jossa työtä ei tehdä erikseen eri ammattiryhmien rajoitusten sisällä vaan niiden yli yhdessä. Valvira pitää hyvänä, että tarkistuslistan käyttö on edennyt Suomessa. Valviran käsityksen mukaan näitä hyväksi havaittuja potilasturvallisuuden työkaluja tulee käyttää ja kehittää edelleen. (Valvira 2011, viitattu 17.5.2015.)

Teemme opinnäytetyömme Keski-Pohjanmaan keskussairaalan päivystyspoliklinikan käyttöön. Keski-Pohjanmaan keskussairaala on yksi Suomen sairaaloista, joissa tehdään sydämen varjoainekuvauksia ja pallolaajennuksia. Keski-Pohjanmaan keskussairaalan sisätautiosasto 8:lla kävi ilmi, että hätäkoronaariangiografiapotilaiden hoitoon olisi hyvä tehdä tarkastuslista. Listan tarkoitus on lisätä potilasturvallisuutta ja myös nopeuttaa ja selkeyttää potilaan valmistelua toimenpiteeseen. Harjoittelun aikana mietimme mahdollisuutta tehdä opinnäytetyö aiheesta, koska aihe oli myös meitä molempia kiinnostava. Aiheesta keskusteltiin osasto 8 osastonhoitajan, sydänvalvontaosaston apulaisosastonhoitajan sekä sydäntoimenpideyksikön kardiologin kanssa. Kaikki olivat sitä mieltä, että tällaiselle listalle olisi tarvetta. Tarkistuslista suunnataan Keski-Pohjanmaan keskussairaalan ensiavun käyttöön, koska valtaosa akuuteista potilaista, jotka tarvitsevat hätäkoronaariangiografiaa, tulevat tämän kautta. Teemme tarkastuslistan ja ohjeet yhteistyössä KPKS:n asiantuntijaryhmän kanssa.

Keski-Pohjanmaan keskussairaala tunnetaan hyvästä sydänhoidostaan. Talossa pitkään työskennelleen sisätautien erikoislääkärin Mikko Halkosaaren mukaan hyvien tulosten takana on toimiva hoitoketju. Esimerkiksi liuotushoidoissa sairaala on ollut Suomessa edelläkävijänä. Keski-Pohjanmaan keskussairaalan antama sydänhoito on THL:n tutkimuksen mukaan tehokasta, kun verrataan sitä, kuinka suuri osa potilaista on elossa vuoden jälkeen. (Kivioja 2015, Kehutun sydänhoidon taustalla pitkäjänteinen kehitystyö – ”Hoitoketjua on viilattu vuosikymmeniä”, viitattu 10.8.2015).

## 2 LÄHTÖKOHDAT TARKISTUSLISTAN LAADINTAAN

### 2.1 Potilasturvallisuus

Potilasturvallisuus tarkoittaa terveydenhuollossa toimivien yksilöiden ja organisaation periaatteita ja toimintoja, joiden tarkoituksena on varmistaa hoidon turvallisuus ja suojata potilasta vahingoittumasta. Potilaan näkökulmasta potilasturvallisuus on sitä, että potilas saa oikeaa hoitoa oikeaan aikaan, oikealla tavalla ja hoidosta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014b, viitattu 31.5.2015). Potilasturvallisuuteen kuuluu hoidon turvallisuus, lääkeshoidon turvallisuus ja lääkinnällisten laitteiden laiteturvallisuus. Potilasturvallisuuskulttuuri tarkoittaa potilaiden hoitoa edistävää suunnitelmallista ja järjestelmällistä toimintatapaa. Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) ohjaa laatu- ja potilasturvallisuustyötä. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) tukee sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköiden laadun ja potilasturvallisuuden kehittämistä. Muita kansallisen tason toimijoita ovat lupa- ja valvontaviranomaiset. Kansainvälinen yhteistyö potilasturvallisuuden edistämiseksi tapahtuu monikansallisten terveysalan organisaatioiden koordinoimana. Merkittävimpiä potilasturvallisuuden kansainvälisiä toimijoita ovat Maailman terveysjärjestö (WHO) sekä Euroopan Unioni (EU). (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014a, viitattu 16.3.2015.)

Potilasturvallisuuskulttuurilla on tärkeä rooli määriteltäessä laatua terveydenhuollossa. Japanissa on tutkittu potilasturvallisuutta erilaisissa sairaaloissa ja erikoisaloilla tarkoituksenaan kehittää asianmukaisia turvallisuusstrategioita erikoisaloilta. Aiempien tutkimusten havainnot osoittavat, että potilasturvallisuus vaihtelee huomattavasti eri erikoisaloilla ja alhaisinta se on mm. tehohoidossa ja ensiapupoliklinikoilla. Tutkimuksissa todettiin että potilasturvallisuutta tulisi kehittää ja saada tarkoituksenmukaisia strategioita jokaisen työyksikön omien tarpeiden mukaan. (Shigeru, Kanako, Takefum, Kunichika & Tomonori 2014, 1–3.)

Tarkistuslistat ovat tulleet terveydenhuoltoalalle ilmailusta, koska siellä edellytetään huippuosamista ja laitteiden samanaikaista hallintaa. Tarkistuslistat saivat alkunsa sen jälkeen, kun vuonna 1935 Yhdysvalloissa testilennolla ollut lentokone putosi ja räjähti heti nousun jälkeen. Onnettomuudessa menehtyi osa miehistöä ja onnettomuuden syyksi todettiin lentäjän virhe. Ryhmä lentäjiä alkoi tämän jälkeen kehittää listoja, joissa käytiin kohta kohdalta läpi asiat ennen lentoa läh-

töä, lennon aikana sekä laskeutumisessa. Listoja läpikäytäessä keskeistä on, että toinen henkilö lukee ääneen kohdan listasta ja toinen henkilö vastaa ääneen, että kyseinen tarkistus on tehty. (Aaltonen & Rosenberg 2013, 275.)

Tarkistuslistat ovat tulleet helpottamaan laadukasta terveydenhoitoa. Niiden tarkoituksena on parantaa hoitotuloksia, yhtenäistää ammattilaisten eri rooleja ja näin parantaa alojen ammattiryhmien välistä viestintää. Tarkistuslistat on tarkoitettu ehkäisemään haittatapahtumia. (Gagliardi, A., Straus, S., Shojania, K. & Urbach, D. 2013, 1.) Suurin globaalinen läpimurto terveydenhuollossa tarkistuslistojen osalta tapahtui vuonna 2008, jolloin Maailman terveysjärjestö (WHO, World Health Organisation) julkisti kirurgisen tarkistuslistan *Surgical Safety Checklist*. Kirurgisen tarkistuslistan suurin tavoite oli vähentää leikkauskomplikaatioita yksinkertaisella ja kustannustehokkaalla tavalla ja tässä se onnistui. Lukuisat tutkimukset ovat jälkepäin osoittaneet, että tarkistuslistan oikeaoppinen käyttö vähentää huomattavasti komplikaatioita. Kirurgisesta tarkistuslistasta, tai sen lukuisista variaatioista, onkin nyt tullut standardi leikkaussaleissa. Valitettavan usein terveydenhuollossa on tilanteita, niin lääkäreiden kuin hoitajien keskuudessa, joissa apuvälineiden käyttö rinnastetaan osaamattomuuteen tai kokemattomuuteen. Nyt tarkistuslistat ovat yleistyessä vartenotettavina apuvälineinä. (Chride 2013, viitattu 16.3.2015.)

Terveydenhuollossa pitkä työkokemus, korkea koulutus ja huolellisuus eivät riitä, koska kaikki unohtavat asioita ja tekevät virheitä eikä pelkkään muistiin voi luottaa. Lista toimii muistin tukena standardoimassa erilaisia toimenpiteitä ja rakentaa suojan inhimillisten virheiden ja hoidon haittojen välille. Sen avulla varmistetaan, että kaikki yksityiskohdat, etenkin ne, jotka työpaineessa unohtuvat, käydään läpi. Tarkistuslista soveltuukin erinomaisesti myös virhealttiin päivystystoimenpiteisiin. Työntekijöiden keskittyminen ja vireys eivät aina ole parhaita mahdollisia. Huonosti nukuttu yö, pitkät työvuorot, työ- ja yksityiselämän huolet, huonot suhteet työtovereihin tai liian itsevarma asenne työhön aiheuttavat pieniä tai suurempia unohduksia, joilla voi olla merkittäviä seurauksia. Unohduksesta on haittaa myös silloin, kun siitä ei seuraa välitöntä komplikaatiota. Leikkauksen pitkittyminen vie kallista leikkaussaliaikaa, ja esimerkiksi haavojen huonon paranemisen riski kasvaa. Minkä tahansa toimenpiteen sujuvan kulun katkeaminen on ärsyttävää, häiritsee keskittymistä, huonontaa työilmapiiriä ja altistaa uusille virheille. (Aaltonen ym. 2013, 311.)



### **2.1.1 Potilasturvallisuuden nykytila ja ongelmat**

Terveydenhuollossa ja sen toimintaympäristössä tapahtuu jatkuvasti monia potilasturvallisuuteen vaikuttavia muutoksia. Lääketieteen kehitys tuo mukanaan uusia lääkkeitä ja teknologioita, jotka ovat entistä vaikuttavampia, mutta joiden hallittu ja oikea käyttö asettaa entistä korkeampia vaatimuksia. Erikoistumisen myötä vastuu hoidosta hajaantuu. Hoitoprosessin ja palvelujärjestelmän pirstaleisuus vaikeuttaa potilaskeskeisen, turvallisen hoidon toteutumiseen. Rajapintaongelmat etenkin tiedonkulussa lisäävät virhemahdollisuuksia. Lisäksi henkilöstövoimavarat ovat monesti niukat ja työntekijöiden vaihtuminen on nopeaa, mikä vaikeuttaa turvallisen hoidon toteutumista. Nykyiset sähköiset potilasasiakirjajärjestelmät eivät tarjoa tyydyttävää tukea potilasturvallisuuden seurantaan ja edistämiseen. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2011, viitattu 16.3.2015.)

Vuonna 2009 Vaasassa tehty opinnäytetyö, ”Potilasturvallisuus intraoperatiivisessa hoitotyössä”, oli tehty kyselytutkimuksella potilasturvallisuutta vaarantavista tekijöistä intraoperatiivisessa hoitotyössä sairaanhoitajan näkökulmasta. Tutkimuksen mukaan henkilökunta oli pitänyt potilasturvallisuutta edistävinä tekijöinä kommunikointia ja tiedonkulkua. Potilasturvallisuutta vaarantavia tekijöitä olivat henkilökunnan mukaan ongelmat tiedonkulussa sekä epäselvät määräykset ja ohjeet. Potilasturvallisuutta paransivat parhaiten toteutuneet koulutukset, avoimuus, omat osaamisalueet, työkavereiden arvostaminen ja kyky tunnistaa potilasturvallisuutta vaarantavat tekijät. Hyvälle tiimityölle tukevan pohjan luo avoimuus, kommunikaatio, yhteistyö, ammattitaito ja toisen työn arvostaminen. (Sillanpää 2009 viitattu 9.3.2015.)

### **2.1.2 Hoidon organisoinnin Käypä hoito -suositus STEMI:n hoidossa**

Sepelvaltimotautikohtaus eli akuutti koronaarioireyhtymä (ACS) voi olla joko epävakaa angina pectoris (unstable angina pectoris, UAP) tai sydäninfarkti, joka jaetaan edelleen ST-nousuinfartiin (ST elevation myocardial infarction, STEMI) ja infarktiin ilman ST-nousua (non-ST elevation myocardial infarction, NSTEMI). (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Ekola, Partames, Sulosaari & Uski-Talqvist 2012, 206–208.) Käypä hoito -suosituksen mukaan ST-nousuinfarktipotilaiden hoitoketjun suunnittelusta ja ohjauksesta vastaa sairaanhoitopiirin ensihoidon vastuulääkäri yhdessä alueen perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon päivystyksestä vastaavien lääkäreiden ja vastuualueen kardiologien kanssa. ST-nousuinfarktin hoidosta tulee kussakin terveydenhuollon

toimipisteessä olla ajantasainen, kirjallinen hoito-ohje, jossa huomioidaan palveluiden alueellinen saatavuus. ST-nousuinfarktin hoito kuuluu erikoissairaanhoidon piiriin. Hoidon viiveettömin ja tehokkain aloitus tapahtuu ensihoitopalvelun kautta. ST-nousuinfarktin reperfuusiohoitomuodot ovat välitön pallolaajennus tai liuotushoito tapahtumapaikalla. Kumpi tahansa reperfuusiohoitomuoto viiveettä toteutettuna on parempi kuin hoidotta jättäminen. Hoitolinjasta riippumatta potilas kuljetetaan lähimpään sairaalaan, jossa on mahdollista suorittaa välitön pallolaajennus. Pallolaajennukseen tuleva potilas tulee siirtää suoraan sydäntoimenpideyksikköön. Hyvin toimiva hoitoketju ja hoito-ohjeiden mukainen toiminta parantane hoidon tuloksia. (Käypä hoito 2011a, viitattu 4.2.2015.)

### **2.1.3 STEMI:n hoitoketju KPKS:ssa**

Akuutin sydäninfarktipotilaan hoito alkaa usein jo ensihoidossa sairaalan ulkopuolella. Ensihoito pystyy aloittamaan potilaan hoidon hoito-ohjeiden mukaisesti ja kuljettamaan potilaan lähimpään tarkoituksenmukaiseen hoitopaikkaan. Potilaan ennusteen kannalta paras tilanne on, kun sairaalassa ehditään valmistautumaan potilaan saapumiseen siten, että hänet voidaan kuljettaa suoraan sydäntoimenpideyksikköön ilman että aikaa tuhlaantuu ensiavussa. Aina tämä ei kuitenkaan ole mahdollista. Silloin päivystyspoliklinikalla on aikaa valmistella potilas tulevaan toimenpiteeseen ja siihen hyvä apuväline on tarkistuslista. Kun lista on käyty läpi ja kaikki vaiheet suoritettu, on potilas valmis siirtymään sydäntoimenpideyksikköön. Toimenpiteen jälkeen potilas viedään jatkohoitoon sydänvalvontayksikköön, jossa hänen vointiaan seurataan tehostetusti sekä aloitetaan kuntoutus. Voinnin parannuttua potilas voidaan siirtää sisätautiosastolle jossa kuntoutusta jatketaan ja kotiutuminen tehdään mahdolliseksi. (Kangas, Haastattelu 13.7.2015.)

## **2.2 Sydämen toiminta**

Sydän on verenkiertoa ylläpitävä lihaspumppu. Siinä on vasen puolisko, joka pumppaa verta isoon verenkiertoon ja oikea puolisko, joka pumppaa verta pieneen verenkiertoon. Sydämen seinämän paksuin osa muodostuu sydänlihaksesta eli myokardiumista. Se on haaraisten solujen muodostamaa sydänlihaskudosta, jota ei ole muualla elimistössä ja se on erityisen väsymätöntä. Sydänlihassoluja huoltavat sepelvaltimot haarautuvat vasemmasta kammioista lähtevän valtimon, aortan tyvestä heti aorttaläpän yläpuolelta. Vasemman sepelvaltimon päähaara kulkee kammioiden väliseinämän kohdalla kohti sydämen kärkeä. Oikean sepelvaltimon päähaara kiertyy sydä-

men taakse oikean kammion ja oikean eteisen välissä. Sepelvaltimohaarojen tukkeutuminen voi aiheuttaa sydäninfarktin. (Niensted & Kallio 2005, 80–82.) Sydänlihas on hyvin riippuvainen jatkuvasta hapen tulosta. Happea tulee hemoglobiinin kuljettamana valtimoveren mukana sepelvaltimoiden kautta. Sepelvaltimot ovat valtimoita, jotka kulkevat sydämen ulkopintaa sydämen juuresta kärkeen, ja jakaantuvat hienosäkeisiin haaroihin. Ne vievät verenkierron sydänlihakseen (Vauhkonen & Holmström 1998, 14–15).

### 2.3 Sepelvaltimotauti

Sepelvaltimotauti eli morbus cordis coronarius (MCC), on ateroskleroosin eli kalkin ilmentymä sydäntä ravitsevissa sepelvaltimoissa. Ateroskleroosin vuoksi valtimo ei enää pysty kuljettamaan verta ja happea koko sydänlihakseen, vaan osa sydänlihaksesta jää ilman verta ja kärsii hapenpuutteesta. Sepelvaltimotauti voi olla vakaaoireinen, mutta se voi muuttua epävakaaksi. Sepelvaltimotaudin epävakaita muotoja kutsutaan sepelvaltimotautikohtauksiksi. Sepelvaltimotautikohtaus eli akuutti koronaarioireyhtymä (ACS) voi olla joko epävakaa angina pectoris (unstable angina pectoris, UAP) tai sydäninfarkti, joka jaetaan edelleen ST-nousuinfartiin (ST elevation myocardial infarction, STEMI) ja infarktiin ilman ST-nousua (non-ST elevation myocardial infarction, NSTEMI). Vakaan sepelvaltimotaudin tyypillisin oire on raskuuteen liittyvä rintakipu eli angina pectoris. Kipu ilmenee samantyyppisissä fyysisissä tai psyykkisissä ponnistuksissa, ja se helpottuu levossa tai nitraatilla. Kipu syntyy, kun sydänlihas tarvitsisi raskuuteen aikana enemmän verta, mutta sepelvaltimon ahtauma estää veren virtauksen. Angina pectoriskipu on tyypillisesti puristavaa rintakipua, joka säteilee olkapäihin, vasempaan olkavarteeseen, hartioihin, lapaluiden väliin, kaulaan ja leukaan. Joillakin potilailla voi ilmetä myös hengenahdistusta, ylävatsavaivoja tai poikkeuksellista väsymystä. Sepelvaltimotautikohtauksessa sepelvaltimon seinämän ateroskleroosin pinta repeää, jolloin vauriokohtaan muodostuu verihyytymä. Hyytymä tukkii valtimoa ja estää veren virtaamista. Rintakivut pahenevat tällöin nopeasti ja esimerkiksi nitraatteja tarvitaan enemmän tai ne eivät auta. Jos verihyytymä tukkii koko sepelvaltimon, on seurauksena sydänlihaskuolio eli sydäninfarkti. Tukkeutuneen valtimon hapettama alue sydänlihaksesta vaurioituu. Sydäninfarktin oireena on angina pectoris tyyppinen kova rintakipu, joka ei helpotu levossa eikä nitraateilla. Muina oireina voivat olla kylmänhikisyys, pahoinvointi, oksentelu, hengenahdistus ja voimattomuus. (Ahonen ym. 2012, 206–208.)

## 2.4 Äkillinen sydänperäinen rintakipu ja sydäninfarkti

Sydänperäiselle rintakivulle on tyypillistä kivun alkaminen tai paheneminen rasituksessa. Fyysisen rasituksen lisäksi henkinen rasitus, ruokailu, kylmäaltistus ja tupakointi voivat saada kivun aikaan. Kipu tuntuu rintalastan takana ja se on puristavaa. Kipuun kuuluu usein sen säteily varsinakin vasempaan yläraajaan, mutta se voi säteillä myös leukaperiin, hartiaan, ylävatsalle tai oikean olkapään seutuun. Yleensä sepelvaltimotautikohtauksen rintakipu ei ala salamannopeasti, vaan vähitellen useiden sekuntien ja jopa muutaman minuutin kuluessa. Se pahenee muutamien kymmenien sekuntien ajan ja kestää vähintään muutamia minutteja, mutta jää usein jatkuvaksi tai aaltoilevaksi. Myös hengenahdistus ilman kipua tai ainoastaan huonovointisuuskohtaus, voi olla merkki akuutista sepelvaltimotautikohtauksen. Äkillisessä sepelvaltimotautikohtauksessa nitrolääke ei aina helpota kipua. (Yli-Mäyry, Mäkijärvi, Kettunen, Kivelä & Parikka 2011, 269.) Sydäninfarkti on hapenpuutteen seurauksena syntynyt sydänlihaksen kuolio. Se voi syntyä äkillisesti, esimerkiksi sepelvaltimon rasvakertymän repeytyessä, jolloin suonon sisäkalvo vaurioituu ja siihen syntyvä hyytymä ahtauttaa tai tukkii suonon täysin. Sepelvaltimo on voinut myös kalkkeuttaa suonia niin, että happitasapaino järkkyy voimakkaassa rasituksessa, vaikka suoni ei repeytyisikään. Sydäninfarkti on hoitamattomana etenevä tila, joka aiheuttaa hoitamattomana eriasteisia seurauksia äkkikuolemasta niin sanottuihin mykkiin infarkteihin, joiden oireet ovat niin vähäiset ja oireettomat, että hoitoon ei hakeuduta laisinkaan. Noin 20 000 suomalaista sairastaa vuosittain sydäninfarktint. (Anttila, Hirvelä, Jaatinen, Polviander & Puska 2009, 224.)

ST-nousuinfarktipotilaan ensisijainen hoito on välitön pallolaajennus (primaari PCI), mikäli se on tehtävissä alle 120 minuutissa ensimmäisestä hoitokontaktista. Välitön pallolaajennus, verrattuna sairaalassa toteutettuun liuotushoitoon, vähentää kuolleisuutta ja uusintasydäninfarkteja ST-nousuinfarktipotilailla sekä sydäninfarktint aiheuttamia sairaalahoitajaksoja, verrattuna tapahtumapaikalla annettuun liuotushoitoon. (Terveysportti 2013, viitattu 2.6.2015.)

## 2.5 Sydäninfarktint hoitomuodot

ST-nousuinfarktint reperfuusiohoidossa on käytössä kaksi eri hoitomuotoa: pallolaajennus ja liuotushoito. Kansallisena tavoitteena tulee olla riittävä määrä päivystäviä kardiologisia keskuksia siten, että jokainen aktiivihoitoon kuuluva ST-nousuinfarktipotilas voidaan hoitaa suoralla pallolaajennuksella lähimmässä suuren volyymin kardiologisessa keskuksessa. Aikaviive diagnoosista

pallolaajennukseen saa olla enintään 120 minuuttia. Lisääntyvä aikaviive lisää kuolemanvaaraa. Tapahtumapaikalla annettava liuotushoito on toissijainen vaihtoehto. Liuotushoidon aloittamisen jälkeen potilas kuljetetaan suoraan sellaiseen sairaalaan, missä on tarvittaessa mahdollisuus päivystysluonteiseen välittömään varjoainekuvaukseen ja pallolaajennukseen, jos liuotushoito osoittautuu tehottomaksi. Kaikille liuotushoidon saaneille varjoainekuvauksia tulee suorittaa vuorokauden aikana liuotuksesta. (Käypä hoito 2011b, viitattu 2.4.2015.) Sepelvaltimokuvaus tehdään paikallispuudutuksessa. Tutkimus tehdään tavallisimmin oikean nivusvaltimon (arteria femoralis) tai rannevaltimon (arteria radialis) kautta. Kun tutkimuskohta on puudutettu hyvin, saadaan yhteys valtimoon punktioneuulalla. Sitä myöten uitetaan suoneen vaijeri ja punktioneuula poistetaan. Vaijeria myöten viedään valtimoon sisäänviejäholkki. Se pysyy paikallaan koko tutkimuksen ajan. Sen kautta vaihdetaan tutkimuskatetrejä tarpeen mukaan. Sepelvaltimoiden varjoainekuvaukskatetri on suunniteltu siten, että ne hakeutuvat sepelvaltimon suulle. Kuvauksia tehdään useista eri kuvaussuunnista, jotta mikään ahtauma ei jää huomaamatta. Jos potilas on aiemmin ohitusleikattu, kuvataan myös kaikki ohitussuonet (grafit). Joskus tarvitaan nousevan aortan ruiskutus ohitussuonten löytämiseen. (Yli-Mäyry ym. 2011, 63–64.) Ennen invasiivista toimenpidettä annettavalla ohjauksella valmistetaan potilasta psyykkisesti leikkaukseen, kuntoutukseen, toipumiseen ja pyritään vähentämään pelkoa. (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2013, viitattu 17.8.2015.)

## 3 TARKISTUSLISTA

### 3.1 Tiedonkulku hoitotyössä

Sophia Hemmet Högskolassa tehdyssä tutkimuksessa on tutkittu ensihoidon ja päivystyspoliklinikan raportointia. Potilaan voinnista annettava raportti terveydenhuollon eri yksiköiden ja henkilökunnan välillä on monitahoinen ja elintärkeä ilmiö, mutta samanaikaisesti myös haavoittuvainen ja riskitäyteinen. Ensihoidon ja päivystyspoliklinikan välillä tapahtuva raportointi on erityisen riskialtista, sillä ensihoitajien saama tieto potilaan voinnista ja vakaudesta on ainutlaatuinen. Potilaan diagnoosi on siis riippuvainen päivystyspoliklinikan henkilökunnan kyvystä vastaanottaa tietoa potilaan voinnista. Monet eri tekijät vaikuttavat ihmisen kykyyn kerätä, käsitellä ja jakaa tietoa. Varsinkin hoidettaessa kriittisesti sairastuneita ja epästabiilissa tilassa olevia potilaita, asetetaan jatkuvasti kovat vaatimukset terveydenhuollon henkilökunnan kyvylle ylläpitää tehokas ja turvallinen kommunikaatio, paineen alla työskentelystä huolimatta. Tutkimuksesta ilmeni, että yksi raportointia vaikeuttavista tekijöistä on molempien ammattiryhmien työympäristön aiheuttamat fyysiset ja psykososiaaliset haasteet. Aiemmat tutkimukset osoittavat myös, että informaatiokatkoksia syntyy, kun ei ole tarpeeksi hyvät mahdollisuudet tiedonkeruuseen ja dokumentointiin ennen ja jälkeen potilasraportin antoa. Raportoinnin aikana todettiin, että huono johdon ottaminen trauma-huoneessa, epäselvä raportinanto, henkilökunnan asenne potilasta kohtaan sekä yhteisen sanaston puute, ovat aiheuttaneet pitkittyneitä käyntejä päivystyspoliklinikalla. Lisäksi henkilökunta on kokenut tyytymättömyyttä sekä väärinkäsityksiä, jotka uhkaavat potilasturvallisuutta. Turvallista ja tehokasta kommunikaatiota helpottavia tekijöitä on todettu olevan etenkin strukturoitu kirjaaminen yleisesti käytetyillä lyhenteillä, yhteiset kirjaamisjärjestelmät sekä poikkitieteellinen harjoittelemineen. Yhteisymmärrys ja yhteistyökyky kyseisten ammattiryhmien välillä ovat keskeisessä osassa, jotta saavutettaisiin korkea taso raportoinnissa. Teknisten apuvälineiden kehittäminen väärinkäsitysten ja tietokatkosten välttämiseksi on avaintekijä laadun turvaamisessa ensihoitohenkilökunnan ja päivystyspoliklinikan henkilökunnan välillä tapahtuvassa potilasraportoinnissa. (Salomonsson & Canova 2013, viitattu 27.4.2015.)

ISBAR (Identify, Situation, Background, Assessment, Recommendation) on yhdenmukaisen ja selkeän tiedonkulun apuväline. Sitä voidaan soveltaa kaikissa terveydenhuollon toimintaympäris-

töissä ja tiedonsiirtotilanteissa. ISBAR:in avulla potilasta koskeva tieto voidaan jäsentää selkeään ja tiivistettyyn muotoon. Tavoitteena on välittää vain tarpeellinen, olennainen tieto. ISBAR -menetelmää käyttämällä voidaan vähentää vaaratapahtumien riskiä ja parantaa potilaan hoidon turvallisuutta. Kommunikaatio-ongelmat myötävaikuttavat noin 70 prosenttiin terveydenhuollon vaaratapahtumista. Tiedonkulun katkeaminen ja väärinymmärrykset vaarantavat potilasturvallisuuden. Jotta raportin antajalla ja vastaanottajalla olisi sama käsitys tilanteesta, välitettävän tiedon tulee olla: oikeaa, kattavaa, rajoitettua oikeisiin asioihin sekä käsitelty oikeaan aikaan (Vaasan keskussairaala, viitattu 17.3.2015).

### **3.2 Tarkistuslistan käyttöperiaatteet**

Lähtökohtana on käyttää listaa varmistamaan ja vahvistamaan ääneen, että siinä mainitut asiat suoritetaan tai huomioidaan. Asiat voidaan tehdä siinä vaiheessa, kun ne tulevat kohdalle osana luonnollista työkulkua. Listan avulla varmistetaan, että mikään niistä ei ole unohtunut (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2015, viitattu 3.6.2015).

Keski-Pohjanmaan erikoissairaanhoidon- ja peruspalvelukuntayhtymä Kiurussa on käytössä potilasturvallisuussuunnitelma, jossa yhtenä kommunikaation parantamisvälineenä on vakio- tai muotoinen viestintä. Potilasturvallisuuden varmistamisen yksi keskeisiä tekijöitä on onnistunut kommunikaatio potilaan hoitoon osallistuvien ammattihenkilöiden välillä. Kommunikaatio on inhimillisten virheiden hallinnan perustyökalu. Lähestulkoon kaikki inhimillisten virheiden hallintakeinot sisältävät kommunikaatiota eri muodoissaan. Tyypillisiä kommunikaatioon liittyviä ongelmia ovat erilaiset väärin kuulemiset ja väärin ymmärtämiset. Etenkin suullista tietoa välitettäessä osa viestistä saattaa jäädä kuulematta tai kuulija tulkitsee viestin väärin omien odotustensa perusteella. Vakio- tai muotoinen viestintä pyrkii poistamaan oletukset ja väärinkuulemiset viestinnässä. Tätä varten on kehitetty nk. suljetun ympyrän viestintä. Suljetun ympyrän viestinnän periaate on, että viestin lähettäjä saa kuittauksen lähettämälleen viestille. Viesti on mennyt perille ja se on ymmärretty oikein. Viestin vastaanottaja toistaa keskeiset, turvallisuuteen vaikuttavat tiedot täsmälleen samanlaisina viestin lähettäjälle. Tärkeitä toistettavia tietoja ovat esimerkiksi lääkkeiden nimet, annokset jne. (Keski-Pohjanmaan erikoissairaanhoidon- ja peruspalvelukuntayhtymä, potilasturvallisuussuunnitelma. 53. viitattu 16.3.2015.)

### 3.3 Tarkistuslistan sisältö hätäkoronaangiografiapotilaan hoidossa

Tarkistuslistan sisältö on sairaalan omien hoitokäytäntöjen pohjalta toteutettu ja siinä on huomioitu Käypä hoito -suositusten mukaisia pääkohtia. Lähtökohtana on potilasturvallisuus sekä viiveetön hoidon aloitus (Kangas, Haastattelu 13.7.2015). Tarkistuslista tulisi suunnitella yksikön omien tarpeiden mukaan ja sen jokaisessa vaiheessa on tarkoituksena varmistaa toiminnan turvallisuus (Helovuori, Kinnunen, Peltomaa, & Pennanen. 2012, 209). Tarkistuslistassa on neljä kohtaa, joilla varmistetaan hoitoketjun mukainen tiedon kulku päivystyksestä sydäntoimenpideyksikköön. Samalla listasta on tarvittavat puhelinnumerot, jotka ovat virka- ja päivystysaikaan omansa. Keski-Pohjanmaan keskussairaalan päivystyksessä potilaan tutkinut sisätautilääkäri on yhteydessä puhelimitse kardiologiin, joka päättää hätäkoronaangiografian tarpeellisuuden. Kardiologin päätöksestä tehdään hätäkoronaangiografia. Sisätautiosastolta ryhdytään soittamaan angio- tiimiä kokoon. Virka-aikana päivystyksestä soitetaan sydäntoimenpideyksikön sihteerille. Ilmoituksen jälkeen saadaan vastaus angio-tiimin mahdollisesta kokoonsaamisesta. Mikäli tiimiä ei saada kokoon, on mahdollisuutena tehdä potilaalle liuotushoito tai siirtää hänet ambulanssilla toiseen sairaalaan, jossa on mahdollisuus tehdä koronaangiografia ja mahdollinen pallolaajennus. (Visuri, Haastattelu 13.7.2015.)

Tarkistuslistassa on omat kohdat jokaiselle lääkkeelle ja siihen tulee merkitä, kun kyseinen lääke on annettu. Lääkehoidon turvallisuus on oleellinen osa potilasturvallisuutta. Potilaan kannalta turvallinen lääkehoito tarkoittaa sitä, että hän saa oikeaa lääkettä oikealla annoksella, ja että hän saa lääkkeensä oikeaan aikaan ja oikealla tavalla annosteltuna (Suomen potilasturvallisuusyhdistys ry 2015, viitattu 13.3.2015). Infarktin hoidossa käytettävät lääkkeet voidaan jakaa verihiihtalestäjiin ja hyytymistä ehkäiseviin antikoagulantteihin. Lisäksi on fibrinolyttisiä lääkkeitä, joilla pyritään liuottamaan jo syntynyt hyytymä osassa sydän- ja aivoinfarkteja sekä vaikeissa laskimotrombooseissa ja keuhkoembolioissa. (Suomen sydänliitto ry 2015, viitattu 5.6.2015). Varhain aloitettu lääkehoito sepelvaltimotautikohtauksen aikana vähentää kuolleisuutta infarktiin. ASA, hepariini, klopidooreeli ja mahdollinen trombolyyysi aloitetaan heti infarktia epäiltäessä. (Holström, Kuisma & Porthan 2008. 267).

Asetyyliisalisyylihappo (ASA) on antitromboottisen lääkityksen tärkein osa. ASA:n käyttö aloitetaan heti aina, kun epäillään sepelvaltimotautikohtauksia eikä potilaan ole osoitettu olevan sille yliherkkä. ASA:n aloitusannos on 250 mg nopeasti liukenevaa valmistetta. ASA on osoittautunut erinomaiseksi lääkkeeksi useissa sellaisissa tautitiloissa, joissa tromboosilla on osuutta. ASA:n



vaikutus perustuu lähinnä verihituleiden syklo-oksigenaasi-entsyymin toiminnan estämiseen ja tämän myötä tapahtuvaan tromboksaani A<sub>2</sub>:n muodostumisen estoon. Tämä estää verihituleiden aktivaatiota ja aggregaatiota. (Käypä hoito 2014a, viitattu 1.6.2015.)

Klexane on pienimolekyylinen hepariini, joka ehkäisee laskimotukoksen eli veritulpan muodostumista veren hyytymiskykyä vähentäen. Sitä voidaan käyttää jo syntyneen laskimotukoksen hoitoon, akuutin sydäninfarktin (ST-nousuinfarktin) hoitoon yhdessä asetyyliisalisyylihapon (aspiriini) kanssa (Lääketietokeskus 2015a, viitattu 1.6.2015). Klexanen annostelu aikuisella: UAP tai NSTEMI 1mg/kg s.c. max. 100mg → Yli 75 vuotiaalle 0,75mg/kg. STEMI: Pallolaajennukseen menevälle potilaalle 30mg i.v. (Leppälä, V., Köyhäjoki, H., Björk, T. & Hannula, R. 2015, 16). Pienimolekyylisten hepariinien tehoa on tutkittu useissa kontrolloiduissa prospektiivisissä satunnaistetuissa tutkimuksissa sepelvaltimotautikohtauksessa. Pienimolekyylinen hepariini on tehokkaampi kuin lumelääke ASA:n rinnalla ja daltepariinilla tehtyjen tutkimusten perusteella ainakin yhtä tehokas kuin tavallinen hepariini. Potilaat, joilla sydänlihaskiinteineerit ovat suurentuneet, hyötyvät selvimmin hepariinihoidosta (Käypä hoito 2014b, viitattu 1.6.2015).

Brilique sisältää tikagrelori- nimistä vaikuttavaa ainetta, joka kuuluu verihituleiden toimintaa estäviin, antitromboottisiin lääkeaineisiin. Plavix sisältää klopidogreelia ja kuuluu antitromboottisiin lääkeaineisiin. Trombosyytit eli verihituleet ovat veren pieniä soluja, jotka kasaantuvat yhteen veren hyytyessä. Antitromboottiset lääkkeet vähentävät verisuonitukoksen muodostumismahdollisuutta (tromboosia) estämällä tätä yhteen kasaantumista. (Lääketietokeskus 2015b, viitattu 1.6.2015.) Käypä hoito -suosituksen mukaan tikagrelori (Brilique) osoittautui tehokkaammaksi kuin klopidogreeli (Plavix 300–600 mg) kaikissa tutkimuksissa alaryhmissä, hoidettiinpa potilas pallolaajennuksella, ohitusleikkauksella tai konservatiivisesti. Tikagrelorilla vuotovaara on suurempi kuin klopidogreelillä, mutta missään tutkimuksessa alaryhmässä ero ei ollut kovin suuri. Tutkimusnäytön perusteella tikagreloria voidaan pitää klopidogreeliä parempana vaihtoehtona kaikilla sepelvaltimotautikohtauspotilailla hoitomuodosta, potilaan iästä ja muista sairauksista riippumatta. (Käypä hoito 2014c, viitattu 1.6.2015.)

Histec 10 mg tabletilla estetään allergista reaktiota varjoaineelle. Vaikuttava aine on setiritsiini, joka kuuluu antihistamiineihin ja se vaimentaa allergia- eli yliherkkyysoireiden yhteydessä liiallisena vapautuvan histamiinin vaikutuksia (Terveyskirjasto 2015, viitattu 3.6.2015).

Nestehoito rintakipuisella potilaalla tulee aloittaa mahdollisimman varhain Ringerin liuksella tai fysiologisella keittosuolaliuksella. Natriumklorid on liuos, joka on tarkoitettu annettavaksi infuusiona laskimoon. Se sisältää elektrolyytteinä natriumia ja kloridia, jotka ovat tärkeitä elimistön nestetasapainolle. Natriumklorid liuosta käytetään neste- ja elektrolyyttitasapainon palauttamiseen nesteen ja suolojen menetyksen jälkeen (dehydraatio). Nesteen ja suolojen menetys voi johtua useista seikoista, esim. oksentelusta tai ripulista, kuumasta ilmastosta, runsaasta hikoilusta. (Fimea 2015, viitattu 24.4.2015.) Iv-yhteyttä tarvitaan ylläpitonesteytykseen, lääkkeenantorei-tiksi, hemodynaamiikan ja elektrolyyttitasapainon korjaamiseen sekä munuaisvaurioiden ennalta-ehkäisyyn. Potilaille asetetaan mielellään 2 perifeeristä laskimokanyyliä oikeaan käteen ja näihin laitetaan pitkä jatkoletku, jotta potilaan lääkitseminen ja nesteytys on helpompaa, eivätkä hoitajat altistu turhaan säteilylle kuvausten aikana. Kanyyliä laittaessa tulee kuitenkin välttää sen pistä-mistä oikean ranteen alueelle, koska se vaikeuttaa tulevaa toimenpidettä. Oikean kammion in-farktтин hoitona on runsas nesteytys Ringer liuksella. Nesteitä voidaan tarvita jopa 3000ml en-simmäisen kolmen tunnin aikana verenpaineiden ylläpitoon. Muihin infarktityyppeihin ei kuulu näin kova nesteytys keuhkopöhöriskin vuoksi (Holmström ym. 2008, 267). Nestehoito toteutetaan ylläpitotyyppisesti. Volyymikorvaushoitoa tarvitaan vain oikean kammion infarktissa, sokissa tai potilaan menetettyä nesteitä runsaan oksentelun tai hikoilun vuoksi. Sepelvaltimotautikohtauspo-tilaista jopa 13 %:lle kehittyä munuaisten toimintahäiriö. Yksi tavallisimmista syistä on varjoaine. Nesteytys on varjoainevaurion ehkäisyn kulmakivi. Perusohjeena on antaa balansoitua elektro-lyyttiliuosta 1 ml/kg/h (6–)12 tunnin ajan ennen toimenpidettä ja 12 tunnin ajan sen jälkeen. Äkilli-sissä tilanteissa annetaan 500–1 000 ml balansoitua elektrolyyttiliuosta nopeana infuusiona ja toimenpiteen jälkeen 1 ml/kg/h 12 tunnin ajan. (Käypä hoito 2014d, viitattu 1.6.2015.)

Keski-Pohjanmaan keskussairaalassa verikokeet tilataan valmiiksi määriteltynä pakettina. Rinta-kipu potilaan kohdalla tilataan infarktiritiinit 1, joihin kuuluvat B-PVK+T, P-Na, P-K, Pt-EKG-12, P-CRP, P-Krea, fP-Kol-LDL, P-ALAT, P-Glug, B-HbA1c ja P-TnT (Kangas, Haastattelu 13.7.2015). Sydänlihaksen vaurio vapauttaa verenkiertoon useita merkkiaineita, joita voidaan tutkia vaurion tunnistamiseksi. Sydänperäiset troponiinit ovat valkuaisaineita, joiden pitoisuuksien kasvaminen veressä on merkki sydämen lihassolutuhosta. Laboratoriotuloksia ei tule odottaa ennen välitöntä pallolaajennusta vaan verikokeet suositellaan otettavaksi toimenpiteen yhteydes-sä tai sen jälkeen (Käypä hoito 2014c, viitattu 2.6.2015).

Lääkelistan merkitys toimenpiteeseen menevällä potilaalla on otettava huomioon. Ajantasaisesta lääkelistasta pystytään huomioimaan mahdolliset lääkkeiden yhteisvaikutukset sekä myös tau-

otettavat lääkkeet. Yksi oleellisin potilaalla mahdollisesti käytössä oleva lääke joka tulisi tauottaa, on diformin. Diformin retard hoito tulee keskeyttää 2–3 päivää ennen tutkimuksia, joissa käytetään suoneen annettavia varjoaineita. Diformin retard -hoito tulee keskeyttää myös 2 päivää ennen suunniteltua leikkausta, johon kuuluu yleisanestesia, spinaali- tai epiduraalipuudutus. Metformiinilääkitystä ei tulisi jatkaa aiemmin kuin 2 vuorokautta leikkauksen tai varjoainekuvauksen jälkeen ja vasta, kun munuaisten toiminta on todettu normaaliksi. Mikäli potilaalla on kyseinen lääke menossa, voidaan sen vaikutus lieventää Mycomystillä. Myös sellaiset lääkkeet tulee huomioida, jotka nostavat elimistön kreateniinipitoisuutta. (Lääketietokeskus 2014c, viitattu 28.7.2015).

Valtakunnallinen potilastiedon arkisto on otettu käyttöön Keski-Pohjanmaalla julkisessa terveydenhuollossa sekä erikoissairaanhoidossa marraskuussa 2014. Tämä tarkoittaa sitä, että osa Keski-Pohjanmaan keskussairaalassa, Kokkolan sosiaali- ja terveystieteiden ja Peruspalveluliikelaitos Jytassa kirjatusta potilastiedoista siirtyy automaattisesti valtakunnalliseen, yhtenäiseen potilastietojärjestelmään, jossa lääketiedot ovat aina ajan tasalla. (Keski-Pohjanmaan keskussairaala, Omakanta, viitattu 2.6.2015.)

Kun kardiologi on päättänyt tehdä potilaalle angiografian ja potilas on siirretty päivystyksestä Sydäntoimenpideyksikköön, tulee päivystyksestä hoitajan soittaa raportti potilaasta myös sydänvalvontayksikköön. Tämä on tärkeää sen vuoksi että sydänvalvonnassa tiedetään potilaan tulosta, pystytään valmistautumaan potilaan tuloon ja järjestämään uudelle potilaalle paikka osastolta (Kangas, Haastattelu 13.7.2015).

## 4 PROJEKTIN SUUNNITTELU

### 4.1 Projektin tavoitteet

Pienissä ja lyhytkestoisissa hankkeissa yleensä riittää, että projektille määritellään vain kehittämistavoitteet. Projektin tuotokset, strategiat ja työsuunnitelma määrittelevät tällöin sen tarkemman sisällön (Silverberg, P. 2007, 49). Projektin tavoitteena on tehdä tuote, eli tarkistuslista. Tavoitteena parantaa sairaalan sisäistä tiedonkulkua tilanteissa, joissa joudutaan nopeasti tekemään päivystyksellinen sydäninfarktipotilaan hätäkoronaangiografia. Toimenpiteeseen on olemassa aikaikkuna, jonka kuluessa toimenpide voidaan turvallisesti suorittaa. Tiedonkulun tärkeys sairaalan sisäisten yksiköiden välillä korostuu päivystyksellisissä hätätilanteissa, joissa hoitohenkilökunta vaihtuu potilaan tullessa päivystyksestä sydäntoimenpideyksikköön. Projektin oppimistavoite on oppia projektityön hallintaa, sydäninfarktipotilaan hoitamista ja hoitoketjun sisäistämistä sairaalan sisällä. Potilasturvallisuuden hahmottaminen kokonaisuutena hoitoprosessin aikana on myös keskeinen oppimistavoitteemme.

### 4.2 Projektin kehittämisen välineenä

Projektin eli hanke on tavoitteiltaan selkeästi määritelty ja aikataulutettu tehtäväkokonaisuus, jonka toteuttamisesta vastaa sitä varten perustettu organisaatio etukäteen määritettyjen resurssien (panosten) avulla (Silverberg 2007, 21). Kuviossa 1 on esitelty yleisesti projektin pääosa-alueita.



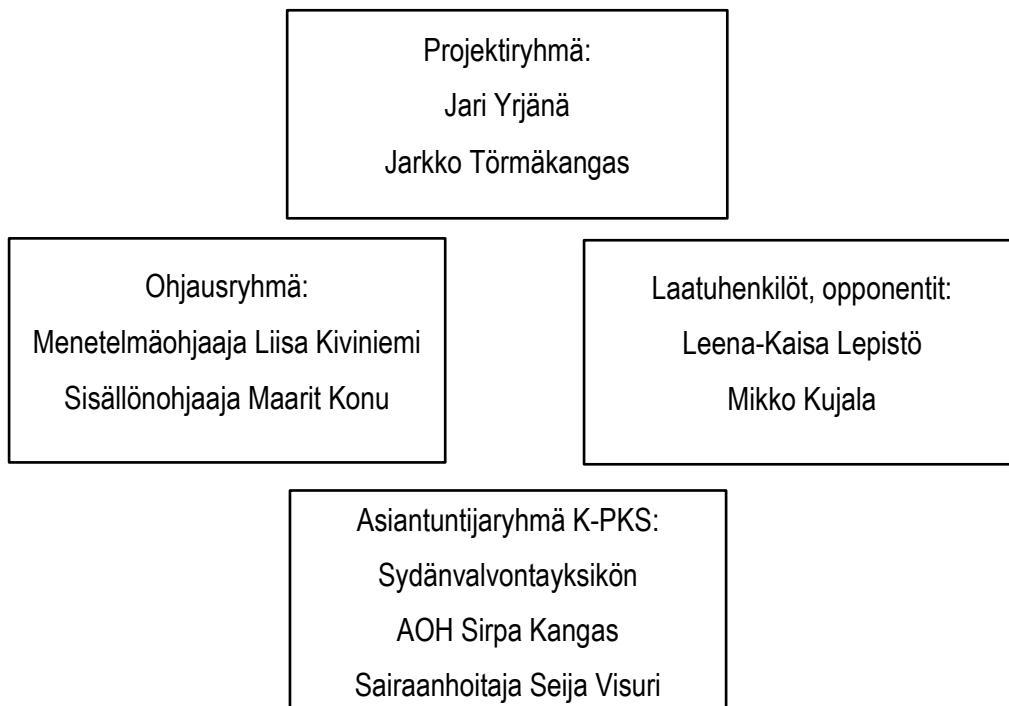
KUVIO 1. PROJEKTIN KOMPONENTIT (SILVERBERG 2007, 21).

Tuotteemme on rajattu nimenomaan Keski-Pohjanmaan keskussairaalan päivystyksen käyttöön. Käsitsemme mukaan käytännöt vaihtelevat sairaaloittain niiden oman organisaation mukaan. Suunnittelutyötä tehdään yhdessä sairaalan henkilökunnan kanssa, jotta tuote palvelisi heitä toivotulla tavalla. Aikataulu on rajattu syksyyn 2015, jonka aikana on tarkoitus saada projekti valmiiksi.

#### 4.3 Projektin yhteistyökumppani ja projektiorganisaatio

Projektilla tulee olla organisaatio, jossa eri osapuolten roolit ja vastuut on selkeästi määritetty. Yleensä projektiorganisaatio koostuu ohjaus/johtoryhmästä sekä varsinaisesta projektiorganisaatiosta ja yhteistyökumppaneista (Silverberg 2007, 98).

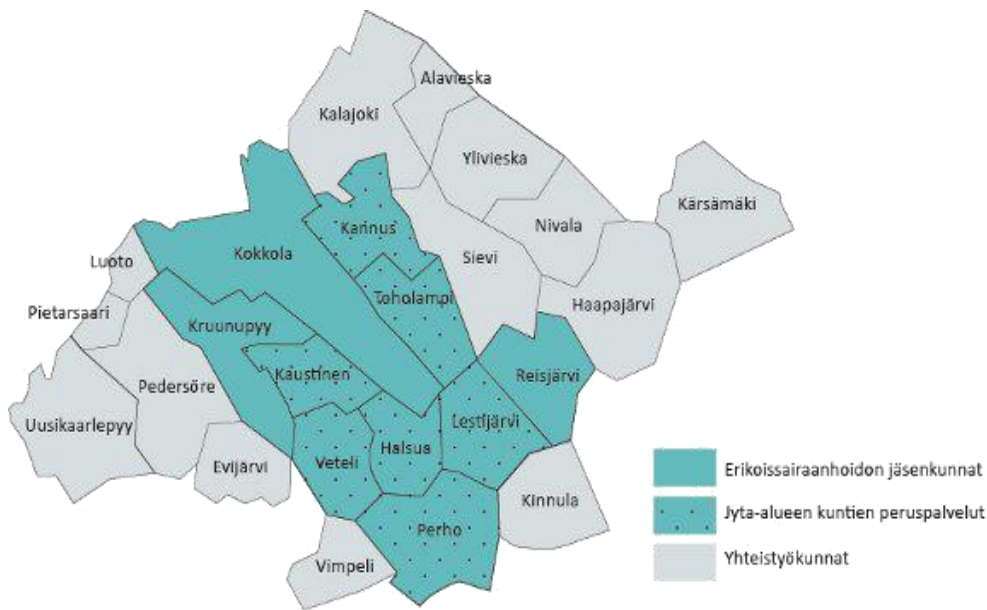
Tämän opinnäytetyön projektiryhmään kuuluvat projektin vetäjät Jarkko Törmäkangas ja Jari Yrjänä. Ohjausryhmään kuuluvat menetelmäohjaaja Liisa Kiviniemi ja sisällönohjaaja Maarit Konu. Laatuhenkilöinä toimivat opponentit Mikko Kujala ja Leena-Kaisa Lepistö. Asiantuntijoina toimivat Keski-Pohjanmaan keskussairaalan sydänvalvontayksikön apulaisosastonhoitaja Sirpa Kangas sekä sisätautiosaston sairaanhoitaja Seija Visuri. Asiantuntijaryhmällä on suuri merkitys sisällön toteutuksessa, jotta tuote palvelisi heitä mahdollisimman hyvin.



KUVIO 2. PROJEKTIORGANISAATIO.

#### **4.4 Keski-Pohjanmaan keskussairaalan merkitys hätäkoronaangiografiapotilaan hoidossa**

Keski-Pohjanmaan erikoissairaanhoidon- ja peruspalvelukuntayhtymä on kymmenen jäsenkunnan muodostama kuntayhtymä, joka tuottaa ja järjestää alueensa sekä lähikuntien asukkaille erikoissairaanhoidon ja kehitysvammahuollon korkealaatuisia palveluita. Kuntayhtymä toimii tiiviissä yhteistyössä alueen kuntien perusterveydenhuollon ja sosiaalitoimen kanssa, samoin kuin naapurisairaanhoidopiirin kanssa. Lisäksi yhtymä järjestää ja pyrkii tuottamaan laadukkaasti perusterveydenhuollon ja sosiaalitoimen palveluja niiden kuntien asukkaille, jotka ovat siirtäneet palveluiden järjestämisvastuun yhteistoiminta-alueen kuntayhtymälle. Keski-Pohjanmaan sairaanhoidopiiri on sopinut Etelä-Pohjanmaan ja Vaasan sairaanhoidopiirin kanssa siitä, että kuntayhtymät huolehtivat yhdessä erikoissairaanhoidon palvelujen tuottamisesta ilman erillisiä maksusitoumuksia. Lähtökohtana potilaan ohjaamiselle naapurisairaanhoidopiiriin on, että lähettämiseksi on jokin perusteltu syy. Esimerkiksi palvelujen saatavuus, maantieteellinen saavutettavuus tai jokin muu erityisyys. Maantieteellinen asema lähimpänä keskussairaala 170 000 asukkaalle ja 120 - 200 kilometrin etäisyys lähimmistä keskussairaaloista, luo perustan valitulle strategialle. Oman alueen väestöpohjan rajallisuus (75 000 asukasta) haastaa tiiviiseen yhteistyöhön lähialueiden kanssa. Yhteiskunnan yleisiin kehityssuuntiin liittyvät lainsäädäntömuutokset edellyttävät vahvaa liittoutumista muiden alan toimijoiden kanssa. (Keski-Pohjanmaan keskussairaala 2015, viitattu 27.1.2015.)



KUVIO 3. JÄSEN- JA SOPIMUSKUNNAT (Keski-Pohjanmaan keskussairaala 2015, viitattu 27.1.2015)

Keski-Pohjanmaan keskussairaala on yksi Suomen sairaaloista, joissa tehdään sydämen varjoainekuvauksia ja pallolaajennuksia niin virka-aikana kuin hälytystyönä. Sairaalassa ei ole varsinaista kardiologin päivystystä ilta- ja yöaikaan, vaan toimenpiteitä tehdään niin sanottuina hätätoiminä eli hälytysjärjestelmän kautta. Suunniteltuja sydämen varjoainekuvauksia tehdään maanantaisin, keskiviikkoisin ja perjantaisin. Kiireellisiä toimenpiteitä pystytään tekemään iltaisin, öisin ja viikonloppuisin. Kiireellisissä tapauksissa päivystysaikana sisätautiosaston yksi työntekijöistä soittaa tarvittavan määrän työntekijöitä sekä lääkärin paikalle toimenpidettä varten. (Kangas, Haastattelu 13.7.2015).

#### 4.5 Projektin aikataulu

Opinnäytetyön aihe tuli esille keväällä 2014 työharjoittelussa Keski-Pohjanmaan keskussairaalan sisätautiosastolla. Siellä pohdittiin sairaalan sisäisen tiedonkulun parantamista ja viiveiden minimoimista ennen hätäkoronaariangiografiaa.

Varsinainen projektin suunnitteluvaihe alkoi joulukuussa 2014 käynnillä Keski-Pohjanmaan keskussairaalassa, jossa tapasimme sydänvalvontayksikön apulaisosastonhoitajan Sirpa Kankaan. Keskustelimme harjoittelussa esillä olleesta tarkistuslistasta. Tapaamisen yhteydessä sovimme

yhteistyön aloittamisesta. Määrittelimme projektille keskeisimmät tavoitteet ja suunnittelimme aikataulua.

Projektisuunnitelman laatiminen ja tekstin tuottaminen aloitettiin tammikuussa 2015, jolloin määrittelimme tuotteen sisältöä sekä tarkistuslistan käyttöalueet. Sairaalalta saatu alustava tarkistuslista antoi suunnitelman laatimiseen hyvät lähtökohdat.

Projektin toteutus ja testaaminen tapahtui alkuvuonna 2015, jolloin alustava tarkistuslista oli käytössä sairaalassa. Kesällä 2015 testatun tuotteen pohjalta teimme tarkistuslistaan asiantuntijaryhmän toivomia parannuksia. Paransimme ulkoasua sairaalan muiden hoito-ohjeiden kanssa yhdenmukaiseksi ja kirjoitimme virallisen yhteistyösopimuksen. Tuotteen lopullinen muoto alkoi valmistua loppu kesästä 2015.

Projektin päättäminen on elokuussa 2015. Silloin tehdään opinnäytetyön ja projektin arviointi, pohdinta sekä viimeistellään tekstiä.

#### TAULUKKO 1 PROJEKTIN AIKATAULU

Projektin käynnistäminen	
Helmikuu 2014	Aiheen valinta
Marras-Joulukuu 2014	Teoriatietoon perehtyminen
Joulukuu 2014	Tarkistuslistan suunnittelupalaveri

Projektin suunnitelman laatiminen	
Tammikuu 2015	Tiedon kerääminen tarkistuslistaa varten
Helmi-Maaliskuu 2015	Teoria osuuden kirjoittaminen
Huhtikuu 2015	Projektisuunnitelman laadinta ja korjaus

Projektin toteutus	
Toukokuu 2015	Tarkistuslistan laatiminen ja hyväksyntä apulaisosastonhoitajalla
Huhti-toukokuu 2015	Teoriaosuuden syventäminen



Kesäkuu 2015	Tarkistuslistan esittely apulaisosastonhoitajalle
--------------	---

Projektin päättäminen	
Elokuu 2015	Loppuraportin laadinta
Elokuu 2015	Opinnäytetyön viimeistely

#### 4.6 Projektin arviointi

Projektin arviointi ajoittuu usein joko projektin toteutumisen- tai päättämisenvaiheeseen. Arviointi voidaan toteuttaa ennakoarviointina, toimeenpanon aikaisena arviointina tai jälkiarviointina. Toimeenpanon aikana voidaan arvioida projektin toimintatapoja, projektiorganisaation toimintaa jne. Tällä on mahdollisuus kehittää projektin toimintaa (Nikkilä, J., Paasivaara, L. & Suhonen, M. 2008, 140).

Projektin päätavoitteena oli valmistaa tuote eli tarkistuslista, jossa onnistuimme hyvin. Tarkistuslistasta tuli selkeä ja helppolukuinen. Siitä tehtiin yhtenäinen sairaalan muiden kaavakkeiden kanssa. Oppimistavoitteemme sydäninfarktipotilaan hoidosta ja hoitoketjusta vahvistui teoriaosuutta tehdessä. Lääkityksiin ja niiden vaikutuksiin perehtyminen antoi meille lisää tietämystä tulevaan työelämään. Hoito-ohjeita etsiessä saimme uutta käsitystä tutkimusten vaikutuksista lääke- ja hoitokäytäntöihin. Käsityksemme sairaalan sisäisen hoitoketjun tärkeydestä tuli esille projektin aikana. Isoissa sairaaloissa, vaikka potilas on sairaalan sisällä, ei ole itsestään selvyyksiä viiveettömälle hoidolle ja tiedonkululle. Keski-pohjanmaan keskussairaalan akuuttisydänpotilaiden hoitoketjuja oli kehitetty jo vuosikymmeniä. Se näkyi ammattimaisena ja itsevarmana toimintana, jolla on tutkimustenkin mukaan hyvät hoitotulokset.

Projektiorganisaation toimintaa voisi kuvailla etäiseksi, mutta samalla toiset huomioon ottavaksi. Tähän vaikuttivat varmasti välimatkat ja asianosaisten työskentely eri organisaatioissa projektin aikana. Yhteistyöpalaverit ja yhteydenpito sujuivat aina ongelmitta, niin aikataulullisesti kuin sisällöllisesti. Yhteistyö projektiorganisaation kanssa tapahtui kunnioittavassa ja ammattimaisessa ilmapiirissä, josta jäi aina yhteydenpidon jälkeen hyvä mieli. Projektiorganisaation aikataulut olivat ajoittain haastavaa toteuttaa. Nykyaikaisten yhteydenpitovälineiden ja projektiorganisaation joustavan toiminnan vuoksi aikataulujen yhteen sovittaminen ei hidastanut loppujenlopuksi tuotoksen valmistumista.

## 5 TARKISTUSLISTAN ARVIOINTI JA VALMISTUMINEN

Projektin alun jälkeen tuotteesta oli otettu käyttöön alustava versio, johon saimme käyttö- ja muokkaus oikeuden sekä luvan tehdä tuotteeseen teoreettisen pohjan. Tämän pohjalta aloimme valmistaa projektisuunnitelmaa sekä olimme yhteydessä asiantuntijaryhmään kehittämisideoiden pohjalta.

Alustava versio tarkistuslistasta oli potilaskäytössä alkuvuoden 2015. Sen pohjalta saimme kehittämissuhteita ja syvensimme tietoperustaa. Etenkin lääkityksien osalta pilotoinnin jälkeen tehtiin tarkennuksia ja muutoksia sairaalan toiveiden mukaisesti. Ulkoasua muokattiin selkeämmäksi sekä siihen lisättiin sairaalan tunnukset. Näin se olisi yhtenäinen muiden käytössä olevien hoito-ohjeiden mukaisesti. Lopullinen tarkistuslistan valmistaminen tapahtui testatun tuotteen pohjalta. Tavoitteenamme oli valmistaa tarkistuslista, joka on testauksen mukaisesti selkeä ja helppolukuisen. Onnistuimme tässä hyvin ja sen pohjalta tavoitteemme parantaa potilasturvallisuutta ja tiedonkulkua onnistui. Pilotoinnin jälkeen saamamme palaute vahvisti tätä käsitystä. Tarkistuslistan lisääminen sairaalan intranetin hoito-ohjeisiin on mielestämme osoitus onnistuneesta työstä.

Jotta tarkistuslistalla saavutettaisiin toivottuja tuloksia, on sen käyttöönotto toteutettava suunnitelmallisesti. Hiljattain ilmestyneessä katsauksessa koottiin yhteen tutkimuksia. Tutkimuksien mukaan johdon tuki on välttämätön käyttöönoton onnistumiselle ja sitoutumista tarvitaan myös ruohonjuuritasolla. Henkilökunnan on ymmärrettävä, miksi tarkistuslistaa on käytettävä ja millaisia hyötyjä sen käytöstä on odotettavissa potilasturvallisuuteen, tehokkuuteen ja tiimityöhön. (Inkinen, R. & Korkeamäki, L. 2012, 34). Asiantuntijaryhmään kuuluvan osastonhoitajan vankka tuki työllemme edistää varmasti lopullisen tarkistuslistan käyttöön ottoa. Tarkistuslistan valmistuttua se laitetaan sairaalan intranettiin, josta se on käytettävissä muiden sairaalan kaavakkeiden joukossa.

Hoitoprosessien ja käytäntöjen kehittyessä, tarkistuslistaa täytyy niiden mukaisesti päivittää. Siinä annamme sairaalalle täyden oikeuden. Tarkistuslista tulee sairaalan omaan käyttöön, joten se vastaa itse tarkistuslistan päivittämisestä ja valmistamisesta.

## 6 POHDINTA

Yhdessä tehdyt koulutehtävät olivat näyttäneet, että yhteistyömme toimii, joten parina työskentely oli luonnollinen valinta opinnäytetyöprosessissa. Tutkimus- ja kehittämistyön kurssilla perehtymisen erilaisiin opinnäytetyömalleihin antoi heti suunnan projektityönä tehtävään toteutukseen. Opinnäytetyön aihe tuli esille sisätautien työharjoittelussa, jossa kyseiselle tarkistuslistalle oli tarve tiedonkulun ja potilasturvallisuuden lisäämiseksi.

Aihe oli molempien mielestä kiinnostava ja osittain tuttu oman työemme puolesta ensihoidossa. Halusimme lisää tietoa rintakipupotilaan hoidosta sekä hoitoketjusta. Viime vuosina kehittyneet rintakipupotilaan hoitoprosessit lisäsivät myös kiinnostusta aiheen ajankohtaisuuden vuoksi.

Yhteistyömme sujui varmaan osittain kiinnostavan aiheenkin vuoksi mutkattomasti. Molempien rauhallinen perusluonne näkyi työn rauhallisena etenemisenä, eikä se rasittanut meistä kumpakaan. Työn eri aiheet jaettiin osittain oman kiinnostuksen mukaan. Loppuvaiheessa huomasimme toisen keskittyneen enemmän sisällön hankkimiseen ja toisen lähdemerkintöjen sekä ulkoasun ajantasalla pitämiseen, joka on olennainen osa työtä. Työnjako oli selkeää pitkästä välimatkastamme huolimatta. Toinen meistä asuu lähellä Keski-Pohjanmaan keskussairaala ja toinen lähellä koulua, joten tarvittaessa yhteistyökumppanit olivat aina toista lähellä. Keskinäinen yhteistyömme sujui tapaamisten lisäksi pääosin pilvipalvelun sekä sähköpostin välityksellä. Puhelinkeskusteluja käytiin myös ajoittain tiheäänkin.

Työn myötä olemme oppineet toteuttamaan ja tekemään projektin. Tulevaisuuden työelämässä omakohtainen kokemus projektityössä tulee varmasti olemaan hyödyksi. Tuotoksen viimeistelyvaiheessa mieleemme jää onnistumisen kokemukset, joiden myötä seuraavaan isompaan työhön lähteminen on helpompaa.

Opettajilta saatu tuki oli riittävää. Opinnäytetyöpajat olivat tarkoitettu työn etenemisen tukemiseen ja niitä oli mielestämme riittävästi. Lisäksi opettajat ohjasivat meitä erinomaisesti sähköpostin välityksellä työssä eteenpäin, mikäli olimme estyneitä tulemaan opinnäytetyöpajoihin muiden opintojen vuoksi. Lukukauden loputtuakin saimme tukea opettajilta sähköpostin välityksellä, vaik-

ka kesäloma oli lähellä. Ammattimainen, opiskelijaa kunnioittava, joustava ja samalla vaativa ovat sanat, joilla lyhyesti kuvailisi opettajien yhteistyötä.

Sairaalan kanssa teimme yhteistyötä jo ennen projektin alkamista työharjoittelujaksolla, jossa aiheen idea syntyi. Yhteistyöpalavereita pidettiin projektin alussa ja puolessa välissä kehitysideoiden merkeissä. Olimme otettuja sairaalan kiinnostuksesta opinnäytetyötämme kohtaan ja sen pohjalta mielestämme sairaalalla on kehittyvä ilmapiiri, joka ei halua jäädä paikoilleen.

Potilasturvallisuuden kehittäminen hoitotyössä on tulevaisuudessakin tärkeää. Nykymaailmassa laitteet ja tutkimusmenetelmät kehittyvät hurjaa vauhtia. Työtä tehdään mahdollisimman tehokkaasti ja jokaisen hoitajan sekä lääkärin tulee muistaa tehdä se myös turvallisesti. Inhimillisiä erehdyksiä sattuu jokaiselle, mutta ne tulisi saada minimiin. Tällöin hoito olisi turvallista niin sen antajalle kuin myös sen saajalle. Työmme tuotos eli tarkistuslista on nyt hyvä ja turvallinen apuväline hektisiin tilanteisiin päivystyspoliklinikalla, jossa usein hoidetaan akuutteja sydäninfarktipotilaita.

Jatkokehitysideana voisi olla tarkistuslistan laajentaminen toimenpiteen aikana ja -jälkeen tapahtuviin tärkeimpiin huomioonotettaviin asioihin. Hoitotyön jatkuvuus tulisi tällöin paremmin huomioida, jos koko toimenpiteen aikaiset asiat olisivat samalla paperilla. Tulevaisuudessa papereiden käyttöä tullaan entisestään vähentämään. Tarkistuslistat ovat vielä paperimuodossa ja tarkistuslistojen siirtäminen sairaalan atk-järjestelmään tulee olemaan haastavaa. Oppilastyönä sen tekeminen ei todennäköisesti tule onnistumaan, koska järjestelmien kehitystyö ei ole sairaaloiden omaa. Hoitotyössä käytössä olevien atk-järjestelmien monimutkaisuus on tullut monesti esiin käytännön hoitotyössä. Tarkistuslistojen lisääminen sähköiseen muotoon ei saisi hankaloittaa tietojärjestelmien käytettävyyttä entisestään.

## LÄHTEET

Aaltonen, L.-M. & Rosenberg, P. 2013. Potilasturvallisuuden perusteet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partames, S., Sulosaari, V. & Uski-Talqvist, T. 2012. Kliininen hoitotyö. Sisätauteja, kirurgisia sairauksia ja syöpätauteja sairastavan hoitotyö. Helsinki: SanomaPro.

Anttila, K., Hirvelä, M., Jaatinen, M., Polviander, M. & Puska, E-L. 2009. Sairaanhoidon ja huolenpito. Helsinki. WSOY.

Chride. 2013. Tarkistuslista osana turvallista terveydenhuoltoa. Viitattu 16.3.2015,

Fimea 2015. NATRIUMKLORID B. BRAUN 9 mg/ml infuusioneste, liuos. Viitattu 24.4.2015, <http://spc.fimea.fi/indox/nam/html/nam/humpil/4/1130264.pdf>

Gagliardi, A. R., Straus, S. E., Shojania, K. G., & Urbach, D. R. Multiple Interacting Factors Influence Adherence, and Outcomes Associated with Surgical Safety Checklists: A Qualitative Study.. Plos ONE 9/2014

Helovuori, A., Kinnunen, M., Peltomaa, K. & Pennanen, P. 2012. Potilasturvallisuus. 2.painos. Helsinki: Fioca Oy

Holmström, P., Kuisma, M. & Pohtanen, K. 2008. Ensihoito. 1 painos. Helsinki: Tammi

Inkinen, R. & Korkeamäki, L. Leikkaustiimin tarkistuslistan tavoitteena parempi potilasturvallisuus. Pinsetti 3/2012

Kangas, S. 2015. Apulaisosastonhoitaja, Sydänvalvontayksikkö, Keski-Pohjanmaan keskussairaala. Keskustelu 13.7.2015

Keski-Pohjanmaan erikoissairaanhoido- ja peruspalvelukuntayhtymä, Potilasturvallisuussuunnitelma. 53. Viitattu 16.3.2015,

[http://kokwww.kokkola.fi/dyn\\_kpshp/kokous/KOKOUS-536-11-Liite-1.PDF](http://kokwww.kokkola.fi/dyn_kpshp/kokous/KOKOUS-536-11-Liite-1.PDF)

Keski-Pohjanmaan keskussairaala 2015. Yleisesittely. Viitattu 27.1.2015,  
<http://www.kpshp.fi/sivu/yleisesittely>

Keski-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2015. Omakanta. Viitattu 2.6.2015,  
<https://www.kpshp.fi/sivu/omakanta>

Kivioja, K-M. 2015. Kehutun sydänhoidon taustalla pitkäjänteinen kehitystyö – ”Hoitoketjua on viilattu vuosikymmeniä”. Yle uutiset 16.6.2015. Viitattu 10.8.2015,  
[http://yle.fi/uutiset/kehutun\\_sydanhoidon\\_taustalla\\_pitkajanteinen\\_kehitysty\\_o\\_hoitoketjua\\_on\\_viilattu\\_vuosikymmenia/8004723](http://yle.fi/uutiset/kehutun_sydanhoidon_taustalla_pitkajanteinen_kehitysty_o_hoitoketjua_on_viilattu_vuosikymmenia/8004723)

Käypä hoito 2011a,c, ST-nousuinfarkti. Hoidon organisointi: Hoitoketjut. Viitattu 4.2.2015,  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus.jsessionid=2BD3871F0BEFAB84E71226F9424E6F7C?id=hoi50091>

Käypä hoito 2011b, ST-nousuinfarkti. Viitattu 2.4.2015,  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus.jsessionid=2BD3871F0BEFAB84E71226F9424E6F7C?id=hoi50091>

Käypä hoito 2014a,c, Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja. Viitattu 1.6.2015, <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi04058>

Käypä hoito 2014b, Pienimolekyylisen hepariinin käyttö sepelvaltimotaudin hoidossa. Viitattu 1.6.2015, <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak03858>

Käypä hoito 2014d, Munuaisvaurio (akuutti). Viitattu 1.6.2015,  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50081>

Leppälä, V., Köyhäjoki, H., Björk, T. & Hannula, R. Kiuru Ensihoitokeskus: Ensihoidon Lääkkeet 2015. 1.Painos. Kokkola: A.Välikangas

Lääketietokeskus 2015a. Klexane injektioneste, liuos 100mg/ml. Viitattu 1.6.2015, <http://www.laakeinfo.fi/Medicine.aspx?m=927>

Lääketietokeskus 2015b. Plavix tabletti, kalvopäällysteinen 300mg. Viitattu 1.6.2015, [http://www.laakeinfo.fi/Medicine.aspx?m=384&d=2261233&i=SANOFI\\_PLAVIX\\_PLAVIX+tabletti%2c+kalvop%C3%A4%C3%A4llysteinen+300+mg](http://www.laakeinfo.fi/Medicine.aspx?m=384&d=2261233&i=SANOFI_PLAVIX_PLAVIX+tabletti%2c+kalvop%C3%A4%C3%A4llysteinen+300+mg)

Lääketietokeskus 2014c. Diformin retard depottabletti, kalvopäällysteinen 1 g, 500 mg, 750 mg. Viitattu 28.7.2015, <http://www.laakeinfo.fi/Medicine.aspx?m=227>

Niensted, W. & Kallio, S. 2005. Luut ja ytimet – ihmiselimestö lyhyesti. 4. painos. Helsinki: WSOY

Nikkilä, J., Paasivaara, L. & Suhonen, M. 2008. Innostavat projektit. 1. Painos. Helsinki: Fioca Oy.

Salomonsson, L. & Canova, S. 2013. Överrapportering av patienter från ambulans till akutmottagning: en litteraturstudie. Viitattu 27.4.2015, <http://www.uppsatser.se/uppsats/7f2861a882/>

Shigeru, F., Kanako, S., Takefumi, K., Kunichika, M., & Tomonori, H. 2014. Characteristics of unit-level patient safety culture in hospitals in Japan: a cross-sectional study. BMC Health Services Research, 1/2014

Sillanpää, P. S. 2009. Potilasturvallisuus intraoperatiivisessa hoitotyössä. Vaasan ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Viitattu 9.3.2015, <https://www.theseus.fi/handle/10024/5920>

Silverberg, P. 2007. Ideasta projektiksi, projektityön käsikirja. 1. Painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Suomen potilasturvallisuusyhdistys ry 2014. Viitattu 13.3.2015 ([http://www.potilasturvallisuusyhdistys.fi/jaokset\\_laakehoito.aspx](http://www.potilasturvallisuusyhdistys.fi/jaokset_laakehoito.aspx))

Suomen Sydänliitto ry 2015. Antitromboottiset lääkkeet. Viitattu 5.6.2015,

<http://www.sydanliitto.fi/antitrombootit#.VXH27GD0trc>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2011. Potilasturvallisuusopas. 9. Viitattu 16.3.2015,  
[https://www.thl.fi/documents/10531/104871/Opas\\_2011\\_15.pdf](https://www.thl.fi/documents/10531/104871/Opas_2011_15.pdf)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014a. Potilasturvallisuus. Viitattu 16.3.2015,  
<https://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/potilasturvallisuus>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014b. Mitä on potilasturvallisuus. Viitattu 31.5.2015,  
<https://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/potilasturvallisuus/mita-on-potilasturvallisuus>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2015. Leikkaustiimin tarkistuslista. Viitattu 3.6.2015,  
<https://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/tutkimus-ja-kehittaminen/tyokalut/vaaratapahtuman-tunnistaminen/leikkaustiimin-tarkistuslista>

Terveyskirjasto 2015. Histec. Viitattu 3.6.2015,  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=far11495](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=far11495)

Terveysportti 2013. Sepelvaltimoiden diagnostinen varjoainekuvaus. Viitattu 2.6.2015,  
[http://www.terveysportti.fi.ezp.oamk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00129&p\\_haku=angiografia](http://www.terveysportti.fi.ezp.oamk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00129&p_haku=angiografia)

Terveysportti 2013. Sepelvaltimoiden varjoainekuvaukseen tai elekttiiviseen pallolaajennukseen menevän potilaan ohjaus. Viitattu 17.8.2015,  
[http://www.terveysportti.fi.ezp.oamk.fi:2048/dtk/shk/koti?p\\_haku=pallolaajennus](http://www.terveysportti.fi.ezp.oamk.fi:2048/dtk/shk/koti?p_haku=pallolaajennus)

Vaasan keskussairaala. 2015. ISBAR-menetelmä. Viitattu 17.3.2015,  
<http://www.vaasankeskussairaala.fi/Link.aspx?id=1233488>

Valvira 2011. Valvira kannustaa käyttämään leikkaussalien tarkistuslistaa (check-list). Viitattu 17.5.2015,  
[http://www.valvira.fi/tietopankki/kannanotot/valvira\\_kannustaa\\_kayttamaan\\_leikkaussalien\\_tarkistuslistaa\\_check-list](http://www.valvira.fi/tietopankki/kannanotot/valvira_kannustaa_kayttamaan_leikkaussalien_tarkistuslistaa_check-list)

Vauhkonen, I., & Holmström, P. 1998. Sisätaudit. Helsinki: Sanoma Pro Oy.



Visuri, S. 2015. Sairaanhoidaja, Keski-Pohjanmaan keskussairaala. Haastattelu 13.7.2015

Yli-Mäyry, S., Kettunen, R., Mäkijärvi, M., Kivelä, A. & Parikka, H. 2011. Sydänsairaudet. 2 painos. Helsinki: Kustannus OY Duodecim.



## AKUUTIN SYDÄNFARKTIPOTILAAN HÄTÄKORONAARIANGIOGRAFIAN TARKISTUSLISTA

Potilaan Nimi \_\_\_\_\_

Henkilötunnus \_\_\_\_\_

Pvm \_\_\_\_\_

Laita rasti ruutuun kun kyseinen asia on toteutunut.

Palauta tarkistuslista täytettynä angiosaliin.

Päivystävä lääkäri konsultoinut kardiologia potilaasta

Jos kardiologi päättänyt tehdä hätäangiografian:

Virka-aikana ilmoitus angion sihteerille puh. 040-6534467

Päivystysaikana ilmoitus CCU:lle puh. 040-6534106 / 4225

CCU ilmoittanut, että angiotiimi koossa päivystysaikana

### Potilaan valmistelu:

Saanut ASA  250 mg p.o.

Saanut KLEXANE  30 mg i.v.  \_\_\_\_\_ mg s.c

Saanut PLAVIX / BRILIQUE  600 mg p.o.

Saanut HISTEC  10 mg p.o.

IV. Kanyyli OIKEA käsi  \_\_\_\_\_ kpl

IV. Kanyyli VASEN käsi  \_\_\_\_\_ kpl

NACL 1000 ml + jatkoletku + 3-tie hana

Infarktiritiinit tilattu

Lääkelista mukana / tulostettuna

Potilaan informoiminen tulevasta toimenpiteestä

CCU:lle annettu raportti potilaasta