

Anni Neuvonen

**KARDIOVERSIOTA TARVITSEVAN ETEISVÄRINÄPOTILAAN  
HOITOPROTOKOLLAN SUJUVOITTAMINEN TAYS ACUTASSA**

**KARDIOVERSIOTA TARVITSEVAN ETEISVÄRINÄPOTILAAN  
HOITOPROTOKOLLAN SUJUVOITTAMINEN TAYS ACUTASSA**

Anni Neuvonen  
Opinnäytetyö  
Kevät 2023  
Akuutti- ja ensihoidon kehittäminen ja  
johtaminen  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Akuutti- ja ensihoidon kehittäminen ja johtaminen

---

Tekijä: Anni Neuvonen

Opinnäytetyön nimi: Kardioversiota tarvitsevan eteisvärinäpotilaan hoitoprotokollan sujuvoittaminen Tays Acutassa

Työn ohjaajat: Raija Rajala, Petri Roivainen

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: syksy 2023

Sivumäärä: 36

---

Suomessa eteisvärinä on selvästi yleisin pitkäkestoinen rytmihäiriö, joka aiheuttaa runsaasti päivystyskäyntejä. Hoitamattomana eteisvärinä lisää kuolleisuutta, altistaa aivohalvaukselle sekä muille tromboembolisille komplikaatioille ja huonontaa elämänlaatua. Sähköinen rytminsiirto eli kardioversio on yksi keskeisimmistä eteisvärinän hoitomuodoista. Pirkanmaan hyvinvointialueella sijaitsevassa yhteispäivystys Tays Acutassa hoidetaan vuosittain noin 100 000 potilasta, joista vuonna 2021 rytmihäiriöpotilaita oli vuorokaudessa noin neljästä viiteen potilasta. Tays Acutassa on tällä hetkellä käytössä kirjallinen hoitoprotokolla kardioversiopotilaan hoidosta, jolla on pyritty yhdenmukaistamaan kyseisen potilasryhmän hoitoa päivystyksessä.

Tämä opinnäytetyö toteutettiin tutkimuksellisenä kehittämistyönä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli arvioida tämänhetkisen kardioversiota tarvitsevan eteisvärinäpotilaan hoitoprotokollan toimivuutta nykyisessä muodossaan ja onko sitä muokkaamalla mahdollista parantaa potilaan hoitoprosessia päivystyksessä. Tutkimuksen tavoitteena oli potilaan hoitopolun sujuvoittaminen siten, että hoidon eteneminen olisi niin potilaan kuin hoitohenkilökunnankin kannalta sujuvaa. Lisäksi tarkoituksena oli tuottaa tietoa sellaisista seikoista, jotka mahdollisesti hidastavat potilaan läpimenoaikaa päivystyksessä. Tutkimuksessa aihetta käsiteltiin hoitohenkilökunnan näkökulmasta. Tutkimus toteutettiin laadullisena kyselytutkimuksena ja kyselyyn vastasi yhteensä 25 päivystyksessä toimivaa hoitajaa. Tutkimuksessa hoitajien kokemuksia selvitettiin neljän avoimen kysymyksen avulla, jotka koostuivat hoitohenkilökunnan kokemuksista prosessin tämänhetkisestä toimivuudesta kokonaisuutena sekä seikoista, jotka nopeuttavat tai hidastavat prosessin toimintaa. Viimeisenä kysymyksenä selvitettiin kuinka hoitohenkilökunta kehittäisi toimintaa paremman sujuvuuden ja läpimenoaikojen osalta.

Tutkimustuloksissa hoitoprosessi kokonaisuutena koettiin pääsääntöisesti hyvin toimivaksi jo tällä hetkellä. Hoitoprotokollan selkeys, yksinkertaisuus ja linjastomaisuus vaikuttivat hoitajien kokemukseen toimivuudesta. Toimintaa edistäväksi tekijäksi vastaajat raportoivat myös anestesiataitoisten akuuttilääkäreiden parantuneen saatavuuden. Hidastavina tekijöinä vastaajat kokivat etenkin erilaiset odotusajat esimerkiksi laboratorionäytteenottoon tai tulosten saapumiseen liittyen. Myös ajoittaiset haasteet lääkäreiden saatavuudessa vaikuttivat kokemuksiin selvästi. Selkeänä kehittämiskohteena tutkimukseen vastanneet henkilöt nostivat esiin vierianalytiikan hyödyntämisen potilaan hoidossa sekä anestesiataitoisten lääkäreiden määrän lisäämisen vuorokohtaisesti. Tutkimustulokset tullaan luovuttamaan toimeksiantajan käyttöön toiminnan kehittämisen tukemiseksi.

---

Asiasanat: eteisvärinä, kardioversio, hoitoprotokolla, toiminnan kehittäminen, päivystyksikkö

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree Programme in Development and Management of Acute and Emergency Care

---

Author(s): Anni Neuvonen

Title of thesis: Streamlining the cardioversion patient care protocol in Tays Acuta

Supervisor(s): Raija Rajala, Petri Roivainen

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2023

Number of pages: 36

---

In Finland, atrial fibrillation is by far the most common long-term cardiac arrhythmia, leading to a significant number of emergency department visits. Untreated atrial fibrillation increases mortality, raises the risk of stroke and other thromboembolic complications, and impairs the quality of life. Electrical cardioversion is one of the primary treatment methods for atrial fibrillation. In the Tays Acuta approximately 100,000 patients are treated annually, with around four to five patients presenting with arrhythmia-related issues per day in 2021. Currently, Tays Acuta employs a written treatment protocol for cardioversion patients to standardize the care of this patient group in the emergency department.

This thesis was conducted as a research-based development project. The purpose of the thesis has been to evaluate the functionality of the current treatment protocol for atrial fibrillation patients requiring cardioversion in its current form and to determine if modifying it could improve the patient care process in the emergency department. The goal of the research has been to streamline the patient care pathway in a way that makes the progression of treatment smooth for both the patient and the healthcare staff. Additionally, the aim was to gather information about factors that might potentially slow down the patient's throughput in the emergency department. The study approached the topic from the perspective of healthcare personnel. The research was conducted as a qualitative survey, and a total of 25 emergency department nurses responded to the survey. In the study, nurses' experiences were explored using four open-ended questions, which covered their experiences with the current overall functionality of the process, factors that expedite and hinder operations, and how healthcare personnel would improve operations in terms of smoother processes and throughput times.

In the research results, the overall patient care process was generally perceived as functioning well at present. The clarity, simplicity, and consistency of the treatment protocol influenced the nurses' perception of its effectiveness. Respondents also reported improved availability of anesthesiologist physicians as a factor that facilitates operations. On the other hand, respondents considered various waiting times, such as those related to laboratory sample collection or result reporting, as hindering factors. Occasional challenges in the availability of physicians also significantly affected the experiences. As a clear area for improvement, the individuals who participated in the study highlighted the utilization of foreign analyzers in patient care and increasing the number of anesthesiologist physicians on a shift basis.

---

Keywords: atrial fibrillation, cardioversion, treatment protocol, process improvement, emergency department.

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	ETEISVÄRINÄPOTILAAN HOITO PÄIVYSTYKSESSÄ .....	7
2.1	Kirjallisuushaku eteisvärinäpotilaan akuuttihoidosta ja hoitoprosesseista .....	7
2.2	Päivystyspotilaan hoitoprosessi.....	9
2.3	Läpimenoaika .....	10
2.4	Rytmihäiriöpotilaan hoidon tarpeen arviointi.....	10
2.5	Eteisvärinä.....	11
2.6	Kardioversio .....	13
2.7	Nykyinen rytmihäiriöpotilaan hoitoprosessi Tays Acutassa .....	14
3	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TEHTÄVÄT .....	16
4	MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT JA TOTEUTUS .....	17
4.1	Tutkimuksellinen kehittämistyö.....	17
4.2	Laadullinen kyselytutkimus.....	17
4.3	Aineistonkeruu.....	18
4.4	Aineistolähtöinen sisällönanalyysi .....	19
5	TULOKSET .....	21
5.1	Kokonaiskuva hoitoprosessin sujuvuudesta ja positiiviseksi koetut tekijät .....	21
5.2	Hoitoprosessia ja läpimenoaikaa hidastavaksi koetut tekijät .....	22
5.3	Hoitoprosessin kehittämissuhteet vastaajien näkökulmasta .....	23
6	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	25
6.1	Johtopäätökset.....	25
6.2	Tutkimuksen eettisyys .....	26
6.3	Tutkimuksen luotettavuus.....	27
6.4	Kehitysehdotukset tutkimuksen pohjalta.....	29
7	POHDINTA.....	31
	LÄHTEET.....	32

# 1 JOHDANTO

Lehdon ym. (2011) ja Käypä hoito-suosituksen (2021) mukaan eteisvärinä on yleisin pitkäkestoinen rytmihäiriö, joka aiheuttaa runsaasti päivystyskäyntejä Suomessa. Pirkanmaan hyvinvointialueen suurimmassa Tays päivystys Acutassa hoidetaan vuosittain noin 100 000 potilasta (Tays Acuta 2022a). Vuonna 2021 konservatiivisessa hoitoryhmässä hoidetuista potilaista 1661 potilaalla oli hoidon jälkeen päädiagnoosina rytmihäiriö. (Sunnari 2022.) Tämä tarkoittaa noin neljästä viiteen potilasta vuorokaudessa.

Hoitamattomana eteisvärinä lisää kuolleisuutta, altistaa aivohalvaukselle sekä muille tromboembolisille komplikaatioille ja huonontaa elämänlaatua. Sähköinen rytminsiirto eli kardioversio on yksi keskeisimmistä eteisvärinän hoitomuodoista. Alle 48 tuntia kestäneen eteisvärinän hoidossa kardioversion teho on yli 90%. Teho heikkenee rytmihäiriön pitkittyessä. (Käypä hoito 2021.)

Acutassa on tällä hetkellä käytössä hoitoon ohjauksessa Sosiaali- ja terveysministeriön antamat kiireellisen hoidon kriteerit, joiden perusteella potilaat ohjataan joko hakeutumaan terveydenhuollon piiriin tai seuraamaan vointia kotona. Sähköistä rytminsiirtoa vaativan akuutin eteisvärinäpotilaan potilaan hoitopolusta on tällä hetkellä olemassa hoitoprotokolla, mutta käytännössä sen toteutuminen on tapauskohtaista ja ajoittain toimintatavat vaihtelevat henkilöstä riippuen. Hoitoon osallistuvat kardioversioon perehdytetyt sairaanhoitajat sekä sisätauti- ja anestesia- ja lääkärit. Potilaiden hoitoaika päivystyksessä on usein pitkä, johtuen potilaiden paastottomuudesta, laboratoriotulosten odottelusta, henkilökunnan työkiireestä sekä aikataulujen yhteensovittamisesta. Pahimmassa tapauksessa potilaan läpimenoaika päivystyksessä voi olla useita tunteja.

Opinnäytetyön tarkoituksena on arvioida tämänhetkisen kardioversiota tarvitsevan eteisvärinäpotilaan hoitoprotokollan toimivuutta nykyisessä muodossaan ja onko sitä muokkaamalla mahdollista parantaa potilaan hoitoprosessia päivystyksessä. Tutkimuksen tavoitteena on sujuvoittaa potilaan hoitopolkua siten, että hoidon eteneminen olisi niin potilaan kuin hoitohenkilökunnankin kannalta sujuvaa. Lisäksi tarkoituksena on tuottaa tietoa sellaisista seikoista, jotka mahdollisesti hidastavat potilaan läpimenoaikaa päivystyksessä. Tutkimuksessa käsitellään aihetta hoitohenkilökunnan näkökulmasta.

## 2 ETEISVÄRINÄPOTILAAN HOITO PÄIVYSTYKSESSÄ

### 2.1 Kirjallisuushaku eteisvärinäpotilaan akuuttihoidosta ja hoitoprosesseista

Tämän opinnäytetyön viitekehys perustuu aikaisempaan tutkimustietoon sekä alan kirjallisuuteen. Tutkimushaku on tehty PubMed-, Medic- sekä EBSCO-tietokantoihin. Lisäksi tietoperustassa on hyödynnetty lähteenä Terveystietoa, Käypä hoito-suosituksia, yhteistyötahon sisäisiä tilastoja ja hoito-ohjeita. Hakukoneena käytössä on ollut Oulun yliopiston kirjaston Oula-Finna sekä Google Scholar. Hakuja on tehty suomeksi ja englanniksi, mutta tutkimuksista ja artikkeleista hyväksyttiin myös ruotsinkieliset lähteet. Sähköisistä hakutuloksista on huomioitu ainoastaan vuosien 2011-2022 välille ajoittuneet julkaisut.

Taulukossa 1 on kuvattu tiedonhaussa käytetyt hakusanat ja niistä on muodostettu hakulausekkeita hyödyntäen katkaistua hakuä "\*" sekä "AND" ja "OR". Hakulausekkeet on muotoiltu esimerkiksi "treatment process OR nursing process AND atrial fibrillation" ja uusia hakulausekkeita muokattu saatujen tulosten mukaan, jotta hausta on saatu mahdollisimman kattava löytämään tähän aiheeseen liittyvät kirjallisuuslähteet.

Taulukko 1. Hakusanat

päivystys(poliklinikka)	emergency department joint emergency department emergency care emergency duty
hoitoprosessi hoitoketju	treatment process nursing process nursing models care pathway
hoitoprotokolla	care protocol nursing protocol clinical protocol patient care protocol treatment protocol
läpimenoaika	lead time turnaround time
hoidontarpeen arviointi	needs assessment

	health needs assessment assessment for the need of treatment assessment of treatment need
eteisvärinä	atrial fibrillation afib af
kardioversio	cardioversion electrical cardioversion electrical shock cv

Eri tietokannoista haettuja tuloksia on tarkasteltu otsikon ja tiivistelmän perusteella ja näistä mukaan valittu sellaiset julkaisut, joista on käytettävissä kokoteksti. Maksullisia julkaisuja, opinnäytetöitä tai pro gradu-tutkielmia ei otettu mukaan tutkimukseen. Aikaisempien tutkimusten ja opinnäytetöiden lähdeluetteloja on hyödynnetty tähän tutkimukseen soveltuvien artikkelien ja julkaisujen etsinnässä.

Hakuja tehdessä hakusanojen ja lausekkeiden muodolla oli merkittävästi vaikutusta saatujen tulosten määrään ja osuvuuteen. Hakulausekkeiden rakenteita on muokattu useita kertoja mahdollisimman tarkkojen hakutulosten saamiseksi. Tästä huolimatta englanninkielisiä, esimerkiksi eteisvärinää ja kardioversiota koskevia tuloksia löytyi huomattavan paljon ja tulosten läpikäynti oli työlästä.

Medicin kautta hakutuloksia eri hakulausekkeilla aiheeseen liittyen löytyi yhteensä 59 kappaletta. Näistä tutkimukseen hyväksyttiin neljä julkaisua, kuusi julkaisua ei ollut saatavilla maksutta tai kokotekstinä ja loput eivät soveltuneet tutkimuksen aiheeseen tai sisälsivät vanhentunutta tietoa aiheesta. Pubmedin kautta hakutuloksia löytyi yhteensä 551 kappaletta, joista tarkennetulla haulla määrä saatiin rajattua 76. Näistä otsikon ja tiivistelmän perusteella tutkimukseen valikoitui kaksi julkaisua. EBSCOn kautta hakutuloksia löytyi myös useita satoja, mutta suurin osa ei liittynyt riittävän tarkasti tutkittavaan aiheeseen. Hakutuloksia on lopulta käyty läpi 172 kappaletta. Tutkimukseen hyväksyttiin kaksi julkaisua ja lisäksi neljä julkaisua olisi otsikon ja tiivistelmän puolesta ollut tutkimukseen soveltuvia, mutta julkaisun pääkieli ei täyttänyt hakuvaatimuksia. Lopulta hakujen perusteella tutkimukseen hyväksyttiin yhteensä kuusi artikkelia sekä kaksi tutkimusta.



## 2.2 Päivystyspotilaan hoitoprosessi

Hoitoprosessista voidaan käyttää myös nimityksiä hoitopolku, hoitoketju tai palveluketju. Päivystyshoitotyön näkökulmasta hoitoprosesseilla tarkoitetaan päivystystoiminnan organisoimista siten, että potilaat ohjataan seuraamaan tiettyyn aihekokonaisuuteen kohdistuvia palveluja. Valmiiksi suunniteltujen prosessien on tarkoitus nopeuttaa potilaan kulkua päivystyksen läpi. Jotta prosessi olisi sujuva, vaatii se hyvin suunnitellun organisoinnin taustalle. (Finohta 2011.)

Terveydenhuollossa hoitoprosessia voidaan kuvata erilaisista näkökulmista. Koposen & Sillanpään (2005) mukaan päivystyspotilaan hoitoprosessia voidaan karkeasti kuvata kolmijakoisena, johon vaikuttaa yksikköön tuleva sisäänvirtaus, prosessin läpikulku sekä ulosvirtaus. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos (2022) kuvaa hoitoprosessia kirjaamisen näkökulman kautta nelivaiheisena. Nämä neljä vaihetta kuvaavat selkeämmin potilaan kulkua ja niihin kuuluvat tulotilanne, hoidon suunnittelu, hoidon toteutus ja hoidon arviointi. Päivystyksessä potilaan hoitoprosessi alkaa usein hoitajan tekemällä hoidontarpeen arviolla ja potilaan sijoittamisella oikeaan hoitoyksikköön ja päättyy potilaan kotiutuessa tai siirtyessä jatkohoitoon (Finohta 2011).

Hoitoprosessiin voi liittyä erillinen hoitoprotokolla. Hoitoprotokolla on yksityiskohtainen, moniammatillisesti laadittu säännöstö tai ohje, jolla pyritään yhtenäistämään tietyn taudin tai tautiryhmän hoitoa. Hoitoprotokolla voi sisältää useita erillisiä hoito-ohjeita riippuen mihin se on laadittu. Hoitoprotokollat perustuvat tieteelliseen tutkimusnäyttöön ja tähtäävät terveydenhuollon tuotantoprosessien hallintaan. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2021.)

Toiminnan kehittämisen tavoitteena on potilaan saaman hoidon saatavuuden ja laadun parantaminen. Saatavuudella käsitetään useimmiten nopeutta. Päivystyspoliklinikoilla voidaan kehittää prosesseja kahdella tapaa; joko kehittämällä yksittäistä hoitopolkua ja –prosessia tai panostaa päivystyksen kaikkien potilaiden hoidon laatuun ja järjeistämiseen. (Harjola & Palomäki 2016.) Tässä opinnäytetyössä keskityn tarkkaan rajatun, yksittäisen hoitoprotokollan kehittämiseen.

## 2.3 Läpimenoaika

Läpimenoajalla tarkoitetaan sitä aikaväliä, joka alkaa potilaan saapumisesta hoitoon ja päättyy potilaan siirtyessä jatkohoitoon tai kotiin. Läpimenoajoille on asetettu osassa sairaaloista standardeja eli aikoja, jossa ajassa tietyn potilasryhmän potilas tulisi hoitaa. (Hynynen 2011.)

Päivystyspoliklinikoilla potilaisen läpimenoaika pidentyy usein erilaisten tutkimusten ja tapahtumien odotusajasta. Kolmivaiheisessa jaksoajattelussa potilas odottaa lääkärin vastaanotolle, vastaanotolta hoidon järjestelyyn ja hoidon jälkeen kotiutumiseen. Sujuva ja ennalta suunniteltu prosessi tai protolla nopeuttaa potilaan kulku päivystyksessä, mikäli esimerkiksi hoitaja voi tilata tiettyntyyppisistä potilaista verinäytteet. (Harjola, Lukkarinen & Janhunen 2016.) Gustafssonin ym. (2017) mukaan vieritestauksen hyödyntäminen on yksi esimerkkikeino lyhentää odotusaikaa etenkin kotiutuvien potilaiden kohdalla ja helpottaa pahimpia ruuhkahuippuja.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen tuottaman tutkimuksen (Elovainio ym. 2015) tulosten mukaan päivystyksessä hoidettavien potilaiden läpimenoaikaan vaikuttivat erityisesti henkilökunnan ja potilaiden määrät sekä tutkimuksiin kuluva aika. Tutkimukseen osallistuneissa päivystyksyksiköissä yöllisiä potilassiirtoja on pyritty välttämään ja tämä on osaltaan lisännyt päivystyksessä viipyvien potilaiden määrää. Läpimenoaikaa edistäviksi tekijöiksi tutkimuksessa koettiin automaattiset ja ennalta sovitut potilastyypitutkimukset, esimerkiksi verikoe- tai tutkimuspaketit. Tulosten mukaan näistä on saatu ajallista hyötyä kiireellisten potilaiden hoidossa. (Elovainio ym. 2015.)

## 2.4 Rytmihäiriöpotilaan hoidon tarpeen arviointi

Sosiaali- ja terveysministeriön (2020) antaman ohjeen mukaisesti rytmihäiriöpotilaan arvio ja hoitoon ohjaus on jaoteltu viisiosaiseksi: hätätilanne ja hoito ensihoidon toimesta 112 kautta, päivystyksellisesti hoidettava, hoito virka-aikana 2-3 vuorokauden kuluessa, kiireetön hoito sekä puhelinneuvonta ja omahoito sekä mahdollisten digitaalisten palveluiden käyttö.

Ohjeen jaottelun mukaan hätätilanteeseen lasketaan tässä yhteydessä asiakkaalla oleva poikkeava syke tai rytmihäiriötunne, johon liittyy rintakipua, hengenahdistusta, heikotusta, huimausta, pyörtymisen tai muu selkeä yleistilan lasku. Hätätilanteessa asiakas ohjataan

soittamaan yleiseen hätänumeroon, josta ensihoitoyksikkö lähetetään tarkastamaan asiakkaan tila. (STM Aikuisten valtakunnalliset yhtenäiset kiireellisen hoidon perusteet 2020, 34)

Päivystyksellisesti hoidettavalla potilaalla on poikkeavan nopea syke levossa (yli 120/min), aiemmasta poikkeava epätasainen ja nopea syke tai poikkeavan hidas syke alle 40 sekä tahdistinpotilas, jolla tahdistin iskenyt ja oireinen. Mikäli yöaikaan potilas on lieväoireinen, voi hoitoon hakeutua myös vasta seuraavana aamuna. (STM Aikuisten valtakunnalliset yhtenäiset kiireellisen hoidon perusteet 2020, 34)

Virka-aikana 2-3 vuorokauden kuluessa hoidetaan potilaat, joilla on kestoltaan epäselvä, epätasainen syke ja potilas on nyt oireeton. Lisäksi sellaiset tahdistinpotilaat ohjataan olemaan arkena yhteydessä omaan tahdistinyksikköön, joilla tahdistin on iskenyt mutta potilas on nyt oireeton. (STM Aikuisten valtakunnalliset yhtenäiset kiireellisen hoidon perusteet 2020, 34)

Kiireettömään hoitoon ohjataan sellaiset potilaat, joilla ilmenee ajoittaiset muljahdukset ilman muita oireita sekä hyväkuntoiset oireettomat potilaat, joilla on ollut yksittäinen ohimennyt rytmihäiriötuntemus. Kiireettömällä hoidolla tarkoitetaan, että asiakas voi ottaa yhteyttä esimerkiksi työterveyteen tai terveyskeskukseen tarkempia selvittelyjä varten, mutta ei tarvitse akuutisti hoitoa vielä lähipäivien aikana. (STM Aikuisten valtakunnalliset yhtenäiset kiireellisen hoidon perusteet 2020, 34)

Puhelinneuvonta ja omahoito tulevat kyseeseen kun rytmihäiriötuntemus liittyy selkeästi johonkin laukaisevaan tekijään, esimerkiksi krapulaan, stressiin tai väsymykseen ja potilaan yleisvointi on hyvä. Tällöin oloa voi seurata kotona. (STM Aikuisten valtakunnalliset yhtenäiset kiireellisen hoidon perusteet 2020, 34.)

## **2.5 Eteisvärinä**

Suomessa arviolta 2-4% ihmisistä esiintyy eteisvärinää, joka tarkoittaa noin 230 000 henkilöä. Esiintyvyys nousee selvästi iän ja perussairauksien lisääntyessä. Myös synnynnäiset sydämen rakenteelliset poikkeamat voivat altistaa herkemmin eteisvärinälle. (Eteisvärinä: Käypä hoito-suositus, 2021.)

Eteisvärinä on yleisin rytmihäiriö ja se lukeutuu supraventrikulaarisiin rytmihäiriöihin, jolloin sydämen eteisten sähköinen ja mekaaninen toiminta on järjestäytymätöntä. Eteisvärinä syntyy useiden peräkkäisten lisälyöntien aiheuttamasta sähköisestä kiertoaktivaatiosta, joka ilmenee eteiskudoksessa. Eteisvärinän pitkittyessä se kykenee muovaamaan sydämen rakenteita sekä sähköistä ja mekaanista toimintaa niin, että rytmihäiriö pitkittyy ja sen kääntyminen takaisin sinusrytmiin hankaloituu. Eteisvärinä voi ilmentyä joko jaksottaisena tai pysyvänä rytmihäiriönä. (Eteisvärinä: Käypä hoito-suositus, 2021; Kettunen, 2020.)

Eteisvärinän käypähoito-suosituksen (2021) mukaan oireena eteisvärinä aiheuttaa usein muljahtelun tai tykyttelyn tuntemuksia, hengenahdistusta, rintakupua, huimausta tai suorituskyvyn heikkenemistä, mutta voi olla myös täysin oireeton. Usein potilaat hakeutuvat hoitoon tykyttelyn, epämiellyttävän rintatuntemuksen ja/tai huonon olon vuoksi. Mikäli potilaalla oleva rytmihäiriö romahduttaa potilaan hemodynamiikan, tulee rytminsiirto tehdä välittömästi riippumatta rytmihäiriön kestosta tai mahdollisesti tarvittavasta antikoagulaatiohoidosta.

Raatikaisen (2022b) mukaan akuutin eteisvärinän hoito valitaan yksilöllisesti potilaan tila ja taustat huomioiden. Vaihtoehtoina ovat joko rytmihallinta tai sykkeenhallinta. Käytännössä rytmihallinnalla tarkoitetaan rytminsiirtoa joko lääkkeellisesti tai sähköisesti sekä siihen liittyvää estohoitoa oireen uusiutumisen ehkäisemiseksi. Sykkeenhallinnassa tyydytään eteisvärinään potilaan normaalina rytminä, mutta pyritään lääkkeellisesti hoitamaan syketaso taloudelliselle tasolle, jottei poikkeavasta rytmistä aiheudu potilaalle oireita. Näiden lisäksi potilaalle aloitetaan tarvittaessa antikoagulaatiohoito, joka on ainoa eteisvärinäpotilaan ennustetta parantava tekijä. (Raatikainen 2022c). European Society of Cardiology (ESC) ohjeistuksen mukaan oireinen eteisvärinä on ainoa indikaatio toistuville kardioversioille ja rytmihallintahoidolle (ESC 2020).

Airaksisen ym. (2014) mukaan eteisvärinään liittyy rytmihäiriön pitkittyessä huomattavia tromboembolisia komplikaatioita, jonka takia sen tehokas hoito on tärkeää. Eteisvärinän on katsottu olevan yksi merkittävimmistä riskitekijöistä niin sydän- kuin aivoinfarkteissa. Suurentuneen tukosriskin vuoksi eteisvärinäpotilaille suositellaan herkästi antikoagulaatiohoitoa rytmihäiriön todentamisen tai sähköisen rytminsiirron jälkeen. Mikäli rytmi ei spontaanisti käänny sinusrytmiin eikä potilaalla ei ole käytössä verenhennuslääkitystä, suositellaan eteisvärinän hoidoksi sähköinen rytminsiirto tromboembolisten komplikaatioiden minimoimiseksi 12 tunnin kuluessa oireiden alusta (Jaakkola & Airaksinen 2020, 794).

Itäinen-Strömbergin & Lehdon (2021) mukaan hoitoon hakeutuvan potilaan oireinen eteisvärinä tulisi aktiivisesti pyrkiä palauttamaan sinusrytmiin, mikäli se on mahdollista hoitaa viimeistään 48 tunnin kuluessa sen alusta. Eteisvärinän varhainen hoito on tärkeää, sillä sen avulla voidaan ehkäistä pysyvän rytmihäiriön kehittyminen potilaalle. Mitä pidempiaikainen eteisvärinä on, sen suuremmalla todennäköisyydellä se myös uusiutuu. (Raatikainen 2022b.)

## 2.6 Kardioversio

Sähköinen rytminsiirto eli kardioversio on kevyessä anestesiassa suoritettava toimenpide, jota käytetään rytmihäiriöiden hoidossa. Kardioversiossa sydämen rytmi pyritään palauttamaan normaaliin sinusrytmiin antamalla synkronoitu bifaasinen tasavirtasähköisku sydämen rytmiin ORS-kompleksin kohdalle. Kardioversio on mahdollista tehdä päivystyksellisesti tai elektiivisesti. (Raatikainen 2022a)

Raatikaisen (2022a) mukaan eteisvärinän rytmin siirrossa suositellaan suoraan käyttämään maksimienergiaa 200J, sillä sen on katsottu tehoavan paremmin kuin asteittain nostetut energiat. Koistisen (2017) tekemän katsauksen mukaan kardioversio on tehokas ja turvallinen hoitomuoto eteisvärinä ja eteislepatuspotilaille verrattuna lääkkeelliseen rytminsiirtoon.

Eteisvärinän hoitoa suunniteltaessa rytmihäiriön toteamisen ja rytminsiirron välisen viiveen minimoiminen parantaa rytminsiirron onnistumista ja ehkäisee rytmihäiriön uusiutumisen riskiä. Hyväkuntoisten ja nuorten potilaiden kohdalla on näyttöä, että lyhyellä viiveellä tehty rytminsiirto parantaa hoidon tehoa ja onnistumista. (Hellman 2018.)

Ennen kardioversiota on syytä tarkastaa elektrolyyttiarvoista etenkin kalium ja natrium, sillä kaliumin ollessa matala, kardioversiota ei voida turvallisesti suorittaa. Matalaan kaliumarvoon eli hypokalemiaan liittyy rytmihäiriöalttius, jolloin sydän on herkempi esimerkiksi bradykardialle, AV-blokille sekä junktionaaliseksi että kammiotakykardialle. (Raatikainen 2018; Ala-Kokko ym. 2021).

Tays Acutan päivystyksen kardioversion hoito-ohjeen (2022) mukaan sähköinen rytminsiirto on ensisijainen hoitomuoto akuutin eteisvärinäkohtauksen hoidossa, joten tässä työssä keskityn ainoastaan päivystyksellisesti tehtävään toimenpiteeseen ja siihen liittyviin seikkoihin.

## **2.7 Nykyinen rytmihäiriöpotilaan hoitoprosessi Tays Acutassa**

Tays Acutassa käytetään hoidontarpeen arvioinnissa ja hoitoon ohjauksessa valtakunnallisia kiireellisen hoidon kriteerejä. Mahdollista kardioversiota tarvitsevien potilaiden hoitoon osallistuvat tähän erikseen perehdytetyt hoitajat, joiden perehdytysmateriaaliin perustuu seuraava kuvaus nykyisestä hoitoprotokollasta.

Nykytilanteessa Acutaan potilaat ohjautuvat joko itse paikalle saapuen ilman lähetettä, läheteellä eri terveydenhuollon yksiköistä joko omalla kyydillä, taksilla tai ambulanssilla. Lisäksi toisinaan potilaat siirtyvät myös talon sisäisinä osastosiirtoina yksiköstä toiseen.

Päivystykseen hakeutuvat potilaat ohjataan ottamaan ennen paikalle saapumista yhteyttä valtakunnalliseen päivystysapuun 116117, josta Sosiaali- ja terveysministeriön antaman ohjeistuksen mukaisesti tehdään hoidon tarpeen ja –kiireellisyyden arvio sekä ohjataan potilas hakeutumaan oikeaan yksikköön oikeaan aikaan. (Tays Acuta 2021.)

Ilman ennakkoon suositeltua soittoa Acutaan hakeutuvat ohjautuvat ensin niin kutsutun triagehoitajan vastaanotolle, jossa arvioidaan sen hetkinen päivystyksellisen hoidon tarve. Triagehoitajalla on käytössä Acutan sisäiset ohjeet hoitoonohjauksesta. Triagehoitaja voi ohjata potilaan tilasta riippuen joko aulaan odottamaan tai päivystyksen sisäiseen hoitoryhmään vuodepaikalle. Hyväkuntoiset rytmihäiriöpotilaat ohjataan konservatiiviseen hoitoryhmä B:n. (Tays Acuta 2021.)

Ambulanssilla saapuvat potilaat tulevat usein kotoa tai vaihtoehtoisesti läheteellä toisesta terveydenhuollon yksiköstä. Ambulanssilla saapuvat ohjautuvat ambulanssitrigen arvioon, jolla on käytössä samat talonsisäiset ohjeistukset kuin edellä mainitulla triagehoitajallakin. Ensihoitohenkilöstöllä on käytössä Pirkanmaan sairaanhoitopiirin antama erillinen ohjeistus hoitoon ohjauksesta ja hoitopaikan valinnasta. (Tays Acuta 2021.)

Mahdollista sähköistä rytminsiirtoa vaativat potilaat hoidetaan 8-22 välisenä aikana konservatiivisessa hoitoryhmä B:a. Välitöntä rytminsiirtoa vaativat, huonokuntoiset potilaat hoidetaan Acutan ensihoituhuoneessa ”sokkarissa”. Hoitaja noutaa potilaan päivystyksen aulasta tai tapaa potilaan ennalta osoitetulla potilaspaikalla. Hoitoryhmässä potilasta hoitava sairaanhoitaja ohjaa potilaalle sairaalavaatteiden vaihdon, mittaa vitaalielintoiminnot sekä ottaa sydänfilmin. Mikäli sydänfilmissä on rytminä eteisvärinä (tai eteislepatus), potilaalta pyydetään laboratorion kautta verikoepaketti, jonka laboratorion näytteenottaja ottaa laskimoverinäytteinä. Lisäksi hoitaja avaa potilaalle suoni yhteyden. Tulosten valmistuttua hoitava lääkäri tekee päätöksen mahdollisesta rytminsiirrosta. Ohjaaminen on keskeisessä osassa hoitajan roolia koko rytmihäiriöpotilaan hoitoprosessin aikana. (Tays Acuta 2022.)

Mikäli rytminsiirto tehdään sähköisesti, hoitaja varmistaa potilaan ravinnottaoloajan sekä varaa tarvittavan välineistön potilaan luokse. Acutassa konservatiivisessa hoitoryhmä B:ssä on käytössä toimenpidekärry, josta löytyy rytminsiirrosta tarvittava välineistö ja lääkkeet. Hoitaja kirjaa anestesiakaavakkeelle potilaan henkilötiedot sekä kartoittaa esitiedot. (Tays Acuta 2022.)

Sähköiseen rytminsiirtoon Acutassa osallistuu sisätautilääkäri, joka vastaa toimenpiteen suorittamisesta sekä anestesia lääkäri tai anestesiataitoinen akuuttilääkäri vastaten toimenpiteen aikaisesta anestesiasta. Sairaanhoitajan tehtävä on vastata toimenpiteen aikaisesta kirjaamisesta sekä potilaan valmistelusta ja jatkoseurannasta. Ennen toimenpidettä hoitaja huolehtii potilaan esihapetuksesta ja defibrillaation käytettävien elektrodien asettelusta potilaan rintakehälle. (Tays Acuta 2022.)

Toimenpiteen jälkeen elektrodit irrotetaan potilaan ollessa vielä sedatoituna. Hoitaja ottaa potilaasta uuden sydänfilmin ja seuraa vitaalielintoimintoja. Seuranta jatketaan siihen saakka kunnes potilas on täysin hereillä ja orientoitunut. Potilaalle tarjotaan syötävää ja juotavaa toimenpiteen jälkeen. Anestesiasta vastannut lääkäri päättää potilaan jatkoseurannasta ja pääsääntöisesti hyväkuntoisilla potilailla seuranta-aika on kaksi tuntia toimenpiteen jälkeen. Hoitaja ohjaa potilaalle kotihoito-ohjeet sekä varmistaa potilaan kotiin pääsyn, sillä nukutuksen jälkeen omalla autolla ei saa ajaa 24 tuntiin. (Tays Acuta 2022.)

### 3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TEHTÄVÄT

Opinnäytetyö on työelämälähtöinen ja sen toimeksiantajana toimii Pirkanmaan hyvinvointialueen päivystys Tays Acuta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää käytössä olevan, kardioversiota tarvitsevan eteisvärinäpotilaan hoitoprotokollan toimivuutta nykyisessä muodossaan ja onko sitä muokkaamalla mahdollista parantaa potilaan hoitoprosessia päivystyksessä. Tutkimuksen tavoitteena on sujuvoittaa potilaan hoitopolkua siten, että hoidon eteneminen olisi niin potilaan kuin hoitohenkilökunnankin kannalta sujuvaa. Lisäksi tarkoituksena on tuottaa tietoa sellaisista seikoista, jotka mahdollisesti hidastavat potilaan läpimenoaikaa päivystyksessä. Tutkimuksessa käsitellään aihetta hoitohenkilökunnan näkökulmasta. Tutkimus toteutetaan laadullisena tutkimuksena ja aineistonkeruussa hyödynnetään sähköistä kyselylomaketta.

Opinnäytetyö pyrkii vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Minkälaisia kokemuksia kardioversioon osallistuvalla hoitohenkilökunnalla on hoitoprotokollan sujuvuudesta tällä hetkellä?
- Mitkä seikat hoitohenkilökunta kokee mahdollisesti hidastavan kardioversiota tarvitsevan eteisvärinäpotilaan läpimenoaikaa päivystyksessä?
- Minkälaisilla muutoksilla hoitoprotokollaa ja läpimenoaikaa voisi parantaa päivystyksessä?

Kehittämistoiminnassa pyritään luomaan ehdotelma toimivammasta hoitoprosessista, joka mahdollisesti nopeuttaa myös potilaiden läpimenoaikaa päivystyksessä. Tällä pyritään myös lisäämään potilastyytyväisyyttä. Tutkimustulosten analysoinnin jälkeen on tarkoitus pitää yhteistyötahon kanssa tulosten esittelypalaveri (riippuu hyvinvointialueen vaikutuksesta opinnäytetyöhön). Tutkimuksessa saatujen tulosten lisäksi työn jatkokehitysehdotuksissa hyödynnetään myös aikaisempaa tutkimustietoa hoitoprosessin kehittämisestä. Yhteistyötahon on tarkoitus pitää myöhemmin vielä mahdollinen jatkokehityspalaveri, jossa käsitellään tutkimuksen tulosten hyödynnettävyyttä toiminnan kehittämisessä.



## 4 MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT JA TOTEUTUS

### 4.1 Tutkimuksellinen kehittäminen

Tutkimuksellinen kehittäminen koostuu nimensä mukaisesti tutkimuksellisesta osuudesta sekä kehittämistyön osuudesta. Tutkimuksellinen kehittäminen rakentuu yhdistäen tutkimuksen ja projektitoiminnan periaatteita. Tutkimustyössä pyritään löytämään vastauksia tutkimuskysymyksiin eri tutkimusmenetelmiä käyttäen. Kehittämistoiminnassa pyritään kehittämään tai parantamaan esimerkiksi tuotetta, palvelua tai organisaatiota. Tässä voidaan myös hyödyntää edeltävästi tehdyn tutkimuksen tuottamaa uutta tietoa. Kyseinen toiminta tähtää muutokseen ja on aina tavoitteellista toimintaa. Toiminta voi keskittyä yksilöön tai työyhteisön jäsenten ammatillisuuden kehittämiseen, mutta myös rakenteisiin ja prosesseihin. Systemaattisella kehittämistoiminnalla pyritään myös tiedontuotantoon, jota voidaan hyödyntää jatkokehityksessä. (Rantanen & Toikko 2009.)

Tässä opinnäytetyössä on tarkoitus laadullisen tutkimuksen avulla nostaa esiin mahdollisia ongelmakohtia nykyisessä hoitoprosessissa. Työssä aihetta käsitellään hoitohenkilökunnan näkökulmasta ja kyselylomakkeen avulla selvitetään henkilökunnan kokemuksia nykyisen kardioversiota tarvitsevan eteisvärinäpotilaan hoitoprosessista. Kyselylomake koostuu neljästä avoimesta kysymyksestä, joihin tutkittava voi anonymisti tuoda julki omia kokemuksiaan tutkittavasta aiheesta. Tulosten ja aiemman näyttöön perustuvan tutkimustiedon pohjalta pyritään kehittämään ratkaisuja prosessin hiomisesta entistä tehokkaammaksi ja niin potilas- kuin hoitohenkilöstöystävällisemmäksi.

### 4.2 Laadullinen kyselytutkimus

Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus pyrkii Kanasen (2008) mukaan kuvaamaan ja ymmärtämään syvällisesti ilmiöitä. Laadullinen tutkimus soveltuu prosessien tutkimiseen, sillä ne usein ovat monimutkaisia ja hankalasti selvitettävissä ainoastaan määrällisen tutkimuksen keinoin. Tiedon luonne on subjektiivista ja koostuu esimerkiksi tietyn henkilön kokemuksista sanoin ja lausein. (Kanen 2008, 24-25)

Vilkan (2021) mukaan laadullisessa tutkimuksessa tarkastellaan ihmisten välisiä ja sosiaalisia merkityksiä, jotka ilmenevät erilaisina suhteina muodostaen merkityskokonaisuuden. Merkityskokonaisuudet ovat ihmisistä lähteviä tai ihmisiin päättyviä tapahtumia, kuten toimintaa tai ajatuksia. Laadullisella tutkimuksella voidaan tutkia ihmisten kokemuksia tai käsityksiä liittyen tiettyyn ilmiöön. Laadullisen tutkimuksen tavoitteena on tutkimuksen aikana ilmenneiden tulkintojen avulla näyttää sellaista tietoa, joka ei ole välittömällä havainnoinnilla saavutettavissa. Vilkan (2021) mukaan laadullinen tutkimus on ainutkertainen kokonaisuus eikä tutkimusta ole mahdollista toistaa sellaisenaan

### **4.3 Aineistonkeruu**

Opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa aiheen määrittyä laadullisen tutkimuksen aineistonkeruumenetelmäksi valikoitui haastattelu kyselytutkimuksen muodossa. Kysely kohdistettiin ainoastaan kardioversiopotilaan hoitoon osallistuville hoitajille, sillä vastaajajoukko pyrittiin rajaamaan maltilliseksi laadullisen tutkimuksen tulosten jälkikäsitteilyn kannalta. Lääkärihenkilöstön lisääminen vastaajiin olisi saattanut nostaa vastaajamäärän huomattavasti suuremmaksi, jolloin tulosten tarkka analysointi olisi myös ollut haastavaa ja työlästä.

Tutkimuksen aineistonkeruu suoritettiin sähköisellä kyselylomakkeella, joka on luotu Webropol-alustaa hyödyntäen. Kyselylomake koostui neljästä avoimesta kysymyksestä sekä kyselyn alussa tiedusteltiin vastaajan hoitotyön kokemusta vuosina. Avoimet kysymykset pohjautuivat suoraa tutkimuskysymyksiin. Kyselylomake toteutettiin niin, että kyselyyn vastaaminen onnistui anonymisti eikä vastaajasta kerätty yksilöiviä tietoja. Kyselylomakkeen sähköinen vastauslinkki lähetettiin Tays Acutan asiantuntijahoitajalle, joka jakoi linkin sähköpostitse tutkimukseen osallistuville hoitajille. Vastausaika kyselyyn oli neljä viikkoa. Kyselylomake lähetettiin sähköpostijakeluna kaikille päivystyksessä työskenteleville hoitajille riippumatta siitä, työskentelikö henkilö kardioversiopotilaiden hoidossa. Kyselyyn vastasi vastausajan sisällä 25 hoitajaa. Kardioversiopotilaan hoitoon virallisesti perehdytettyjä hoitajia on tutkimuksen aikaan ollut yhteensä 52 henkilöä. Vastaukset tallentuivat Webropol-alustalle ja täältä siirrettiin tutkijan haltuun salasanasuojatulle kovalevyille.

#### 4.4 Aineistolähtöinen sisällönanalyysi

Tutkimuksessa kerätylle aineistolle on tehty sisällönanalyysi. Tuomen & Sarajärven (2018) mukaan sisällönanalyysin tavoitteena on tuottaa selkeä sanallinen kuvaus ilmiöstä, jota tutkimuksessa tutkitaan. Analyysia tehdessä aineisto järjestellään selkeään ja tiiviiseen muotoon niin, ettei alkuperäinen informaatio pääse katoamaan. Sisällönanalyysissä keskitytään pääasiassa siihen mistä aiheista, teemoista tai asioista aineisto koostuu. Sisällönanalyysi soveltuu haastatteluiden, kirjoitettujen tekstien tai nauhoitettujen videoaineistojen analyysiin. (Tuomi & Sarajärvi 2018.)

Ennen tutkimusaineiston sisällönanalyysiä tutkijana perehdyin huolellisesti kerättyyn aineistoon lukemalla vastaukset läpi useaan kertaan eri päivinä. Tässä vaiheessa pyrittiin luomaan kuvan kokonaisuudesta sekä siitä, minkä tyyppisiä asioita aineistosta nousee selkeämmin esiin sekä minkälaiset vastaukset olisivat tutkimuskysymyksiin nähden oleellisia. Milesin & Hubermanin (1994) mukaan aineistopohjainen sisällönanalyysi voidaan karkeasti jaotella kolmeen vaiheeseen, jotka ovat redusointi eli pelkistäminen, klusterointi eli aineiston ryhmittely sekä astrahointi eli teoreettisten käsitteiden muodostaminen.

Ennen redusointia eli ilmaisujen pelkistämistä aineistolta ns. kysytään tutkimuskysymyksiä, jonka avulla pyritään nostamaan esiin ilmaisut, joista tässä tutkimuksessa ollaan tutkimuskysymysten valossa kiinnostuneita. Käytännössä tässä tutkimuksessa kyseiset oleelliset ilmaisut kuhunkin tutkimuskysymykseen liittyen on eritelty erivärisin ylivaiheuskynin. Tällä on pyritty karsimaan ylimääräinen, tutkimukseen liittymätön aineisto pois.

Analyysin tekninen vaihe alkaa redusoinnista, jossa tutkimusaineistosta nostettuja alkuperäisiä ilmaisuja pelkistetään yksinkertaisempaan muotoon sekä luetteloidaan kaikki oleelliset ilmaukset erilleen alkuperäisestä aineistosta (Miles & Huberman 1994). Tässä tutkimuksessa hyödynnettiin ilmaisujen keräyksessä ja järjestelyssä taulukointia, johon oli helppo kerätä kaikki hyödynnettävät ilmaisut allekkain ja eritellä tutkimuskysymyksittäin erillisiin taulukoihin. Alkuperäisten ilmausten muoto on pelkistettäessä pyritty ilmaisemaan mahdollisimman lyhyesti ja yksinkertaisesti, ilman että alkuperäisen ilmaisun luonne tai tarkoitus muuttuu. Yhdestä alkuperäisestä ilmaisusta voi löytyä useampi pelkistetty ilmaisu.

Analyysin seuraavassa vaiheessa eli klusteroinnissa valitut ilmaisut on käyty tarkasti läpi ja tarkastettu niiden sisällön vastaavuus suhteessa tutkimuskysymyksiin. Sisällöltään

samansuuntaiset alkuperäiset ilmaisut on ryhmitelty allekkain ja näistä on muodostettu alakategoria, joka on nimetty sisältöä kuvaavasti. Miles & Huberman (1994) julkaisussaan painottaa kategorioinnin olevan analyysin yksi kriittisistä vaiheista, sillä tässä tutkija päättää tulkintansa mukaan, millä perusteella eri ilmaisut kuuluvat samaan tai eri kategoriaan. Analyysin kolmannessa vaiheessa eli abstrahoinnissa kategoriointia voidaan jatkaa vielä etsimällä alakategorioille yhdistävä tekijä, joka tässä tapauksessa on yläkategoria. Yläkategoriat voidaan tilanteesta riippuen vielä yhdistää pääkategorioihin, mikäli yhdistävä tekijä näille järkevästi löytyy ja on tutkimuksen kannalta mahdollista. Eri kategorioiden avulla pyritään vastaamaan tutkimuksen kysymyksiin ja tutkimustehtävään. (Miles & Huberman 1994.)

Tässä tutkimuksessa jokaisesta tutkimuskysymyksestä ilmaisujen pelkistämisen jälkeen nousi esiin kahdesta kolmeen alakategoriaa, jotka pyrittiin yhdistämään vähintään yläkategorioihin. Esimerkki kategorioinnista on esitetty alla olevassa kuvassa 1.

Alkuperäinen ilmaisu	Pelkistetty ilmaisu	Alaluokka	Yläluokka
"Selkeä protokolla ja toimintaperiaatteet"	Selkeät toimintamallit	Hoitoprosessin toimivuutta tukevat tekijät	Toimiva hoitoprosessi
"Kardioversiopotilaiden hoito on tietyn kaavan mukaista"	Valmiit toimintamallit/protokollat		
"Kardioversio on toimenpiteenä kulultaan selkeä valmisteluineen"	Selkeäkulkuisen hoitopolku		
"Potilaita on paljon, joten prosessista tulee rutiinia useiden toistojen vuoksi"	Rutiinomaisuus		
"Selkeä protokolla"	Selkeät toimintamallit		
"Itse toimenpide sujuu yleensä nopeasti ja sujuvasti"	Toimenpiteen sujuvuus		
"Tilannearvio, rytminsiirto"	Hoidon sujuvuus		
"Potilaan valmistelu on nopeaa"	Nopea valmistelu		

Kuva 1. Esimerkki kategorioinnista kysymyksessä "Minkälaiset asiat mielestäsi nykyisessä hoitoprosessissa toimivat tällä hetkellä erityisen hyvin?"

## 5 TULOKSET

Tutkimuksen kyselylomake välitettiin sähköpostijakeluna kaikille Acutassa työskenteleville hoitajille eikä tätä suoraan kohdistettu henkilöille, jotka aktiivisesti työssään osallistuvat kardioversiopotilaiden hoitoon. Asiantuntijahoitaja Ritalan (2023) antaman tiedon mukaan Acutassa työskenteli tutkimuksen toteuttamisen aikaan 52 erillisen kardioversiokoulutuksen käynyttä hoitajaa sekä lisäksi joitain yksittäisiä henkilöitä, jotka osallistuvat kardioversiopotilaiden hoitoon ilman, että ovat perehdytyskoulutusta käyneet. Tutkimukseen vastasi vastausajan sisällä 25 hoitajaa ja kokonaisuudessaan vastaajia oli noin puolet kaikista perehdytetyistä hoitajista.

Tutkimuksen sähköisessä kyselyssä hoitajien kokemuksia nykyisestä kardioversiota tarvitsevan potilaan hoitoprosessista selvitettiin neljällä avoimella kysymyksellä. Kysymysten teemoina olivat tutkimuskysymysten pohjalta mielipide hoitoprosessin kokonaisuudesta, toimintaa tukevista ja hidastavista tekijöistä sekä miten vastaajat kehittäisivät toimintaa sujuvuuden parantamiseksi. Lisäksi kyselylomakkeen alussa kysyttiin vastaajan hoitotyön kokemusta työvuosina.

Vastaajista hieman yli kolmasosa piti nykyistä protokollaa ja toimintaa pääosin sujuvana tai vähintään melko toimivana. Loput vastaajista joko kritisoivat protokollan toimivuutta jossain määrin, teksti ei vastannut kysymykseen tai jättivät kokonaan vastaamatta kysymykseen.

### 5.1 Kokonaiskuva hoitoprosessin sujuvuudesta ja positiiviseksi koetut tekijät

Tutkimukseen vastanneista valtaosa piti nykyistä toimintaa sekä hoitoprotokollaa selkeänä ja toimivana, mutta myös kehityskohteita nostettiin hyvin esiin. Vastauksissa tyytyväisyyteen vaikutti selvästi anestesiataitoisen lääkärin saatavuus sekä selkeä toimintamalli ja hoito-ohjeet. Hoitoprotokollaa pidettiin yksinkertaisena, rutiininomaisena ja hyvällä tavalla myös linjastomaisena. Riittävää kardioversiokoulutusta ja perehdytystä kyseisen potilasryhmän hoitoon pidettiin tärkeänä ja tämän koettiin myös parantuneen kuluneiden vuosien aikana. Vastauksissa koettiin myös välineistön olevan helposti saatavissa.

*”Mielestäni meillä Acutassa on varsin toimiva hoitoprosessi. Potilaiden läpimenoaika ainakin ”mutu-tuntumalla” nopeutunut vuosien varrella”*

*”Suhteellisen selkeä ja linjastomainen, hyvällä tavalla”*

## **5.2 Hoitoprosessia ja läpimenoaikaa hidastavaksi koetut tekijät**

Vastauksista erityisesti hidastaviksi tekijöiksi nostettiin odottaminen eri tilanteissa. Vastausten perusteella eniten hoitoprosessia ja läpimenoaikaa hidastavana tekijänä koettiin laboratoriovastausten odottaminen sekä anestesiataitoisen lääkärin paikalle saaminen. Haasteita koettiin myös aikatauluttamisessa, jotta kaikki toimenpiteeseen osallistuvat henkilöt saadaan samanaikaisesti paikalle. Ajoittaisten ruuhkatilanteiden koettiin myös hidastavan potilaan hoitoprosessia esimerkiksi niissä tilanteissa, kun kardioversiota tarvitsevalle potilaalle ei löydy monitori- tai sänkyäpaikkaa. Ruuhkatilanteissa koetaan myös viivettä, mikäli kaikkia rytminsiirtoa vaativia potilaita hoitaa ainoastaan yksi hoitaja.

*”Laboratoriotutkimusten tuloksia odotetaan noin kaksi tuntia. Lisäksi hoitavan lääkärin ja nukutuslääkärin paikalle saamisessa saattaa potilaan kannalta olla turhaa odotusaikaa ajoittain.”*

*”Yksi käsipari olisi hyvä olla lisänä, varsinkin jos kardioversioita on useita. Lisähoitaja on myös erittäin kiva lisä siinä vaiheessa, kun kaikki ei menekään putkeen.”*

Useampi vastaaja koki myös paperisen anestesiakaavakkeen täytön työlääksi ja hitaaksi. Kaavake tulee täyttää käsin soveltuvin osin ja suoritettua kardioversion jälkeen vielä tilastoida sähköiseen muotoon. Vastaajat kokivat tässä tekevänsä ns. tuplatyötä ja kehitysehdotuksena nostivat esiin sähköisen kirjaamisen toimenpiteen eri vaiheissa.

Yksittäisissä vastauksissa esiin nousi potilaiden riittämätön tietoisuus valmistautumisohjeista tai ravinnosta toimenpidettä varten. Vastauksissa ei oltu erikseen eritelty ajateltiin tämän johtuvan esimerkiksi puutteellisesta potilasohjauksesta vai potilaan ohjeiden noudattamatta jättämisestä.

*”Se, jos potilas on ollut tietämätön, että pitää olla ravinnotta.”*

### 5.3 Hoitoprosessin kehittämisehdotukset vastaajien näkökulmasta

Laboratoriotuloksiin ja näytteenottoon liittyvissä vastauksissa useampi vastaaja nosti esiin vierianalytiikan hyödyntämisen potilaiden hoidossa. Rintakivuttomilta, ns. muutoin terveiltä potilailta koettiin tarpeelliseksi korvata tavanomainen laboratorionäytteenotto kanyylista otettavalla vena astrupilla eli laskimosta otettavalla verikaasuanalyysillä, jonka voi hoitaja ottaa kanyloinnin yhteydessä. Tämän ajateltiin nopeuttavan potilaan hoitoa siltä osin, ettei laboratoriovastauksia tarvitse erikseen odottaa.

*”Laboratorioanalytiikkaa voisi miettiä: olisiko mahdollista tarkistaa potilaan elektrolyytit esimerkiksi ABL90-vierianalysointia hyödyntämällä?”*

*”Prosessia voisi nopeuttaa niin että siltä potilasryhmältä, jolle tämä on perusteltua, voisi ottaa ainoastaan a-astrup, jolloin ei tarvitse odottaa laskimonäytteenottoa ja analysointia.”*

Anestesiataitoisen lääkärin saatavuuden parantamiseksi vastanneiden kesken nostettiin esiin ehdotus, jossa jokaisessa vuorossa olisi lähtökohtaisesti suunniteltuna anestesiataitoinen akuuttilääkäri sekä vuorossa olevilla tiedossa henkilö, kenet voi tarvittaessa kontaktoida potilasta nukuttamaan.

*”Yksi anekelpoinen akulääkäri joka vuoroon, jolla mahdollisuus tulla nukuttamaan”*

Tällä hetkellä käytössä olevaa paperista anestesiakaavaketta toivottiin vaihdettavaksi sähköiseen muotoon, jolloin kaavakkeen täyttö sekä tilastointi nopeutuisivat. Lisäksi vastauksista nousi esiin ehdotus liikuteltavasta tietokoneesta, joka mahdollistaisi potilastietojen paremman saatavuuden potilaan vieressä sekä ajantasaisen kirjaamisen jo toimenpiteen aikana.

Potilasohjauksen kehittämiseen nostettiin ehdotuksena valmistautumisohjeiden korostamisen esimerkiksi tilanteessa, jossa potilas ottaa yhteyttä päivystysapuun. Tuolloin toivottaisiin potilaan olemaan jo ravinnotta, mikäli potilaan kuvailemat oireet mahdollisesti kielisivät mahdollisesti tarvittavasta rytminsiirrosta. Samoin aiemmin kardioversioitujen potilaiden kohdalla selkeät ohjeet tulevaisuuden varalle koettiin tarpeelliseksi. Näille aikaisemmin päivystyksessä käyneille myös ehdotettiin kirjallista potilasohjetta, jossa ohjeistukset olisivat vielä kirjallisesti.

*”Selkeät kirjalliset ohjeet potilaalle mukaan mitä tehdä jos FA uudistuu: RTTA olo, milloin vasta tulee päivystykseen...”*

Ruuhkatilanteiden helpottamiseksi kehittämissuunnitelmana nousi esiin kardioversioiden siirtämisen esimerkiksi Sydänsairaalaan virka-aikana. Myös ensihoidon päivystykseen tuomille rytmihäiriöpotilaille ehdotettiin kanylointia valmiiksi jo ensihoitoyksikön toimesta. Yhdessä vastauksista nostettiin vielä esiin potilasturvallisuuden lisäämiseksi kardioversioihin käyttöön leikkaussaleissakin käytössä oleva check list, jossa olisi listattuna oleelliset varmistettavat seikat ennen toimenpidettä.



## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET

### 6.1 Johtopäätökset

Tämän tutkimuksen tuloksia kattavasti tarkasteltaessa pääasiallisesti kyselyyn vastannut hoitohenkilökunta oli varsin tyytyväisiä nykyisen hoitoprosessin- ja protokollan toimivuuteen. Useammassa vastauksessa kuitenkin esiin nousi laboratorionäytteisiin liittyvä odotusaika, jonka koettiin erityisesti hidastavan potilaan hoitoa ja läpimenoaika päivystyksessä. Tähän liittyen myös noin neljäsosa vastaajista nosti esiin vierianalytiikan hyödynnettävyyden potilaiden hoidossa. Näissä vastauksissa oli erikseen pohdittu verikaasuanalysointia ABL90 hyödynnettävyyttä niin vena- kuin arterianäytteidenkin osalta niissä tilanteissa, jossa potilaalla ei ole käytössä antikoagulaatiohoitoa ja ovat muutoin tilanteeseen nähden hyväkuntoisia sekä rintakivuttomia.

Finohtan (2011) mukaan hyvää tieteellistä näyttöä löytyy siitä, että potilaan päivystyksessä viettämä aika lyhenee, jos potilaan mahdolliset laboratoriotestit otetaan vastaanotolla vieritesteinä. Tämä vaatii kuitenkin, että tulosten analysointi on huomioitu osana toimivaa organisointia. Samanehin & Imanipour (2021) ovat tutkimuksessaan todenneet, että vieritestit voivat olla nopea ja kustannustehokas tapa arvioida potilaan tilaa, mikäli kliniseen kuvaan liittyvät seikat huomioidaan tulosten käsittelyssä. Lisäksi Irjalan (2015) mukaan vieritestauksen hyödyntäminen vaikuttaa taloudellisesti potilaan hoitoon koko hoitoprosessin aikana.

Vierianalytiikan lisäksi tutkimuksen tuloksissa esiin nousi läpimenoaika hidastavaksi koettuna tekijänä lääkäreiden saatavuus. Vastaajista suurin osa nosti esiin hidastavana tekijänä lääkäreiden saatavuuden ja lähes kaikissa näistä vastauksista odotusajan koettiin pidentyvän nimenomaan anestesiataitoisen lääkärin saatavuudesta. Hyvänä kehityksenä odotusajoista huolimatta pidettiin nukutustaitoisten akuuttilääkäreiden määrän lisääntymistä osana päivystystoimintaa. Pisimmät odotusajat koettiin tapahtuvaksi silloin, mikäli anestesia- ja eläinlääkäreitä joudutaan odottamaan saapuvaksi toisesta yksiköstä. Raatikaisen (2022b) mukaan etenkin eteisvärinän varhainen hoito on tärkeää, sillä sen avulla on mahdollista ehkäistä rytmihäiriön uusiutumista sekä sen johdosta uusia päivystyskäyntejä. Riittävällä anestesiataitoisten lääkäreiden resursoinnilla myös näiden potilaiden hoitoon on mahdollista vaikuttaa suotuisasti.

Tutkimustuloksissa esiin nousutta vierianalytiikan hyödyntämistä voisi tilanteen salliessa testata rajatusti rytmihäiriöpotilaiden hoidossa. Vastauksista esiin nousi, että päivystyksessä on jo käytössä verikaasuanalysaattori, jota tällä hetkellä hyödynnetään valtimonäytteiden analysoinnissa. Aiemmat tutkimustulokset puoltavat vierianalytiikan hyödyntämistä niin läpimenoajan kuin taloudellisenkin näkökulman puolesta. Vierianalytiikan käyttöönotto kuitenkin vaatisi oman perehdytyksen, jotta näytteenotto sujuisi luotettavasti ja mahdolliset virhelähteet tuloksissa saataisiin rajattua pois.

Toisena suurempana kehityskohtena tässä tutkimuksessa esiin nousi anestesiataitoisten lääkäreiden vuorokohtainen saatavuus. Vastauksista käy ilmi, että hankalaan saatavuuteen on jo organisaatiossa reagoitu ja anestesiataitoisten lääkäreiden määrää on pyritty lisäämään. Anestesiataitoisten akuuttilääkäreiden lisääntynyt määrä päivystyksessä koettiin pääsääntöisesti toimintaa sujuvoittavana ja läpimenoaikaa nopeuttavana seikkana. Potilasmäärien sekä ruuhkahuippujen lisääntyessä tähän lienee syytä kiinnittää myös jatkossa huomiota ja pyrkiä mahdollisuuksien mukaan hyödyntämään lääkäreiden monipuolinen osaaminen ja ammattitaito.

Mahdollista kardioversiota tarvitsevan potilaan saapuessa päivystykseen hoitohenkilökunnan työtä helpottavaksi seikaksi ehdotettiin tietyn lääkärin nimeäminen ensisijaisesti kyseisten potilaiden hoitoon. Tämä voisi hyödyttää jatkossakin hoitajien työtä sillä, että ei tarvitsisi erikseen selvittää ketkä lääkärit juuri kyseisen potilaan hoitoon ehtisivät osallistua.

## **6.2 Tutkimuksen eettisyys**

Laadullisessa tutkimuksessa eettisyys kulkee mukana koko tutkimusprosessin ajan ja tutkijan tulee huomioida ihmisiä tutkiessa tarkasti kuinka heitä prosessin aikana kohtelee. Yleisten eettisten periaatteiden mukaan tutkijan tulee koko prosessin aikana kunnioittaa tutkittavien henkilöiden ihmisarvoa, itsemääräämisoikeuksia sekä myös muita oikeuksia. Yksi eettisistä periaatteista on myös välttää tuottamasta tutkittaville tai yhteisölle haittoja, riskejä tai suoranaista vaaraa. Tutkimusprosessin aikana tutkijan tulee asennoitua tutkimusaineistoon ja saatuihin tuloksiin neutraalisti, vaikka olisikin tutkittavien kanssa eri mieltä asioista. Tutkijan oma kokemus tai mielipide ei saa vaikuttaa väärin tavalla tutkimustuloksiin. (Vuori 2021.)

Tutkimuksessa käytettyyn sähköiseen kyselyyn oli mahdollista vastata nimettömänä ja niin, ettei vastaajaa voida tunnistaa yksittäisten vastausten perusteella. Tämä on varmasti osaltaan vaikuttanut siihen, että annetut vastaukset ovat aitoja sekä rehellisesti kirjoitettuja. Saatekirjeeseen oli kirjattu tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja tehtävät sekä informoitu vastaajia vastausten käsittelystä sekä säilytyksestä. Lisäksi saatekirjeeseen oli painotettu tutkimuksen vapaaehtoisuutta. Vastaukset on lopullisessa työssäkin kirjattu niin, ettei vastaajaa voida näistä tunnistaa. (Vuori 2021.)

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK 2023) määritelmän mukaan eettisellä ennakoarvioinnilla tarkoitetaan tutkimussuunnitelman eettistä arviointia tieteenalakohtaisten käytänteiden mukaisesti ja siinä painotetaan tutkimuksesta tai sen tuloksista aiheutuvan mahdollisen haitan ennakkointia. Tätä työtä ja tutkimusta tehdessä tutkimuksen eettistä arviointia ei tarvinnut tehdä, sillä tutkittavana kohteena olivat sairaalan hoitohenkilöstöön kuuluvat henkilöt, jotka työskentelivät kardioversiota tarvitsevien potilaiden hoidossa. Tutkimus ja tulosten analysointi on toteutettu siten, ettei tutkimukseen osallistumisesta aiheudu haittaa tai vaaraa osallistuneille henkilöille. Tutkimuksessa ei myöskään käsitellä arkaluontoista tietoa. Tutkimussuunnitelman hyväksymisen jälkeen haettiin tutkimuslupa Pirkanmaan hyvinvointialueelta (entinen Pirkanmaan sairaanhoitopiiri), jonka jälkeen tutkimuksen saatekirje sekä kyselylomakkeen vastauslinkki lähetettiin yhteistyötahon edustajalle, joka tässä tapauksessa oli yksikön asiantuntijahoitaja.

Alusta alkaen oli selvää, että tutkimusmenetelmäksi valikoitui kyselylomake, johon on mahdollista vastata anonyymisti ilman, että edes vastausten perusteella tutkittavaa ei ole mahdollista tunnistaa. Tutkimustuloksia analysoidessa pyrittiin rajaamaan pois oma käsitys jo tutkittavasta aiheesta ja mahdollisista potentiaalisista kehittämiskohteista. Saatuihin tuloksiin pyrittiin perehtymään avoimesti ja nostamaan esiin oleellimmat seikat jokaisesta yksilöllisestä vastauksesta. Vastaukset käsiteltiin yksittäisen henkilön kokemuksena ja näistä koottiin yhtenäiset tekijät tulosten lopulliseen analysointiin.

### **6.3 Tutkimuksen luotettavuus**

Tutkimusta tehdessä tutkijan tulee rehellisesti ja avoimesti tuoda esiin tutkimuksen tarkoitus, tehtävät ja tavoitteet. Hyvän tieteellinen käytäntö (TENK 2023) vielä korostaa yleistä huolellisuutta

ja tarkkuutta niin tutkimusta tehdessä, tuloksia analysoidessa sekä arvioinnissa. Työtä tehdessä pyrittiin tähän liittyen kirjaamaan tarkasti auki kuinka tutkimusta tehdessä on kussakin vaiheessa edetty.

Tuomen & Sarajärven (2018) mukaan laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voi parantaa kirjoittamalla auki tarkasti tutkimusprosessin kulun ja ikään kuin perustelemalla luotettavasti, kuinka erilaiset valinnat on tehty ja kuinka lopullisiin tutkimustuloksiin on päädytty. Tutkimusaihetta valitessa on jo kattavasti pohdittu miksi kyseinen aihe olisi tärkeä tutkimuskohde, minkälaista hyötyä tutkimuksella voidaan tuottaa yhteistyötaholle sekä miten saatuja tutkimustuloksia mahdollisesti voitaisiin jatkossa hyödyntää niin yhteistyötahon kuin muidenkin tutkijoiden toimesta.

Tutkimuksessa käytettyjen lähteiden valinnassa on pyritty hyödyntämään mahdollisimman tuoretta kirjallisuutta ja tutkimuksia. Lähteinä on käytetty yleisesti hyväksytyjä tieteellisiä julkaisuja ja ammattikirjallisuutta. Lähdeviitteet on pyritty merkitsemään tarkasti ja huolellisesti. Lopullinen kirjallinen raportti käsitellään Turnitin-plagiointiohjelmalla.

Laadullisen tutkimuksen vaiheista ja tuloksista raportoidessa tulee kirjata avoimesti tutkimukseen liittyvät seikat riippumatta siitä onko tutkimuksen aikana kaikki sujunut suunnitelman mukaisesti tai onko tutkimuksen aikana havaittu virheitä. Reflektoidessa pohditaan tehtyjä valintoja ja minkälaista hyötyä tai haittaa niistä on ollut juuri tämän tutkimuksen kannalta. Tutkijan kriittisyys omaa työtä kohtaan on katsottu myös kohentavan tutkimuksen arvoa. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006, Vuori 2021.)

Luotettavuuden arviointia pystyy Saaranen-Kinnusen & Puusniekan (2006) mukaan tekemään suhteuttamalla saadut tulokset tutkimuskysymyksiin ja onko valitulla menetelmällä saatu riittävästi tietoa siitä aiheesta, jota on alkuperäisen suunnitelman mukaan ollut tarkoitus tutkia. Tässä tutkimuksessa kyselylomakkeen kysymykset oli jo valittu tutkimuskysymysten pohjalta, jotta saadut vastaukset myös riittävästi kohdentuisivat niihin aiheisiin, joita on ollut kyselyn avulla tarkoitus selvittää. Tutkimustuloksiin perehtyessä esiin nousi kuitenkin seikka, jossa osa vastauksista oli päällekkäisiä kahden kysymyksen kanssa. Jälkikäteen ajateltuna kyselylomakkeen kysymykset olisivat mahdollisesti toimineet paremmin vielä enemmän pelkistettyinä. Lopulta myös kyselylomakkeessa kysytyllä hoitotyön kokemuksella ei ollut tässä tutkimuksessa merkittävää arvoa vastausten kannalta ja kysymys oli lopulta turha.

Saaranen-Kauppinen & Puusniekan (2006) mukaan laadullisella tutkimuksella pyritään ensisijaisesti ymmärtämään jonkinlaisia ilmiöitä eikä niinkään osoittamaan tilastollisia yhteyksiä. Tämä vaikuttaa myös siihen, kuinka suuri tutkittavan joukon tulisi olla. Aiheesta ja tutkittavasta kohteesta riippuen jo muutamakin tapaus voivat olla riittävät. Tässä tutkimuksessa tavoiteltiin mahdollisimman montaa vastaajaa perehdytetyistä hoitajista. Tutkimukseen vastasi lopulta vastausajan rajoissa 25 hoitajaa ja tämä oli riittävä määrä tätä laadullista tutkimusta tehdessä. Vastauksista pystyttiin nostamaan esiin kohtalaisen selvästi tietyt osa-alueet, jotka koettiin joko toimintaa edistävinä tai hidastavina tekijöinä. Aineiston analysointi pyrittiin tekemään mahdollisimman tarkasti ja avoimesti, jotta jatkossakin mahdollinen toinen tutkija päätyisi samansuuntaisiin tuloksiin samaa aineistoa käytettäessä.

#### **6.4 Kehitysehdotukset tutkimuksen pohjalta**

Tämän tutkimuksen ja opinnäytetyön tuloksia esitellään Acutan henkilökunnalle lokakuussa 2023 järjestettävässä vuoropöydässä. Esitykseen sisällytetään tämän tutkimuksen tuloksissa esiin nousseet vastaukset ja ehdotetut kehittämiskohteet sekä toimenpiteet. Tutkimuksen eteneminen ja saadut tulokset koostetaan Power Point-esitykseksi ja luovutetaan kirjallisen työn ohessa Tays Acutan käyttöön. Ajankäytöllisesti sähköiseen esitykseen tulee koostaa tiiviisti tuotettu tieto, jotta kaikki oleellinen tieto tulee tuloksia esitellessä esitellyä. Mahdolliset konkreettiset jatkotoimet etenevät Acutassa erillisen työryhmän kautta.

Tutkimustuloksia tarkasteltaessa esiin nousi kaksi selkeää kehityskohdetta: anestesiataitoisen lääkärin saatavuus sekä mahdollinen vierianalytiikan hyödyntäminen rytmihäiriöpotilaan hoidossa ennen sähköistä rytminsiirtoa. Vierianalytiikan vaikutusta päivystyspotilaan hoidon sujuvuuteen ja läpimenoaikaan on tutkittu Suomessa suhteellisen vähän. Kirjallisuuteen ja aiempaan tutkittuun tietoon perustuen vierianalytiikasta tutkimuksen kohteena olevan potilasryhmän kohdalla voisi olla hyötyä niissä tilanteissa kun potilas on muutoin suhteellisen terve, hyväkuntoinen ja käytössä ei ole antikoagulaatiohoitoa. Tämä vaatisi tutkimuksen kohdentamisen tarkemmin potilaan läpimenoaikoihin ja aikojen ylös kirjaamisen tutkimusaineistoa varten. Tällä olisi mahdollista tehdä

vertailua eri potilaiden välillä, jossa osalta on verinäytteet otettu tämänhetkisen ohjeistuksen mukaisesti ja osalla hyödynnetty laskimosta otettua verikaasuanalyysinäytettä.

Anestesiataitoisten akuuttilääkäreiden saatavuuteen tutkimustulosten perusteella on jo panostettu aikaisemminkin mahdollisten ruuhkatilanteiden helpottamiseksi. Tutkimustuloksissa esiin nousutta tiettyjen lääkärien ”korvamerkitsemistä” kardioversiopotilaiden hoitoon voisi mahdollisesti jatkossa hyödyntää. Tuloksissa tämän koettiin mahdollisesti helpottavan lääkärien tavoitettavuutta ja aikataulujen yhteensovittamista. Aikataulutuksen parantamiseksi vastauksissa nousi myös hoitajan tekemät potilaan esivalmistelut ja tutkimukset, jotka toivottaisiin olevan automaattisesti tehtynä, mikäli potilas odotettavasti tulee tarvitsemaan sähköistä rytminsiirtoa. Tämän parantamiseksi selkeä linjaus hoito-ohjeisiin voisi edesauttaa toteutumista.

## 7 POHDINTA

Opinnäytetyön prosessin aikana tutkittavan aiheen laajuus konkretisoitui heti alussa tausta-aineistoon perehtymisen yhteydessä. Teoreettista viitekehystä kootessa tuli tarkkaan keskittyä missä laajuudessa esimerkiksi itse toimenpidettä tai eteisvärinää tulee käsitellä ja avata lukijalle. Tausta-aineiston ja aikaisempiin tutkimuksiin perehtyminen on ollut koko prosessin aikana työlästä, mutta jälkikäteen ajateltuna on hyvin tärkeää, että näihin on perehdytty huolellisesti ennen tutkimuskysymysten asettelua sekä itse tutkimuksenkin tekoa. Vaikka aihepiiri oli jo ennen opinnäytetyön aloittamista jollain asteella tuttu, pyrin olemaan avoin ajattelemaan ja tutkimaan aihetta eri näkökulmista sekä rajaamaan omat ennakkokäsitykseni pois. Opinnäytetyön prosessin aikana ohjaavilta opettajilta saadut neuvot ja korjausehdotukset ovat olleet erityisen tärkeitä ja auttaneet aiheen rajaamisessa. Samoin työelämätaholta olen saanut tarvittavaa tukea ja nopeita vastauksia kysymyksiini.

Koko tutkimusprosessin aikana aikataulussa pysyminen on aiheuttanut haasteita niin taustatietojen laajuuden, tutkimusluvan saamisen kuin tutkimustulosten analysoinnin kanssa. Tutkimusaineiston keruun aikaan opinnäytetyö käytännössä pysähtyi muutaman viikon ajaksi ja tämä aiheutti jonkin verran vaikeuksia työn jatkamisessa. Yllätyin tutkimusaineiston analysoinnin työläydestä, mutta pyrin tekemään sen riittävän tarkasti ja kirjaamaan ylös kuinka tämän olen suorittanut. Lopulta aineiston hyvä analyysi ja perehtyminen vastauksiin helpottivat lopullista tulosten raportointia ja asioiden koontia yhtenäiseen kirjalliseen muotoon.

Kokonaisuudessaan olen oppinut paljon tutkimustyöstä ja kuinka haastavaa se lopulta on. Olen kokenut tärkeinä asioina opinnäytetyön prosessissa riittävän perehtymisen aihealueisiin ja huolellisen kirjaamisen koko työn aikana, vaikka tästä aiheutuisi jonkin verran viivästystä työn valmistumisessa. Jälkikäteen kokonaisuutta ajateltuna työ ja tutkimus ovat olleet opettavaista ja palkitsevaa.

## LÄHTEET

Airaksinen Juhani & Jaakkola Samuli. 2020. Eteisvärinän rytminsiirto – milloin, kenelle ja kuinka monta kertaa? Duodecim-lehti. 793-796. Hakupäivä 16.11.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo15500.pdf>

Airaksinen, Juhani, Biancari, Fausto, Grönberg, Toni, Hartikainen, Juha & Nuotio, Ilpo. 2014. Time to Cardioversion for Acute Atrial Fibrillation and Thromboembolic Complications. JAMA, vol 312, nro 6, 647-649. Hakupäivä 16.11.2022. DOI: 10.1001/jama.2014.3824

Alahuhta, Seppo, Ala-Kokko, Tero, Hyppölä, Harri, Kaartinen, Johanna, Kiviluoma, Kai & Savolainen, Tuuli. (toim). 2021. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Kustannus Oy Duodecim. s.159.

Elovainio, Marko, Heponiemi, Tarja, Martikainen, Matti, Siuvatti, Eeva, Tuukkanen, Johanna & Vänskä, Marko. 2015. Lääkärrien päivystysmallien kehittämis- ja arviointitutkimus: Päivystysmallit ja työkuormitus Tutkimushankkeen n:o 112241 loppuraportti Työsuojelurahastolle. Hakupäivä 11.10.2023. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129813/URN\\_ISBN\\_978-952-302-602-5.pdf?sequence=1](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129813/URN_ISBN_978-952-302-602-5.pdf?sequence=1)

ESC Scientific Document Group. 2020. ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC, European Heart Journal, Vol.42, Issue 5, 1 February 2021, s.373–498. Hakupäivä 6.11.2022. <https://academic.oup.com/eurheartj/article/42/5/373/5899003#303293070>

Eteisvärinä. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2021. Hakupäivä 13.10.2022.



Finohta. Arviointiseloste 1/2011 Potilaiden kiireellisyyden luokittelu ja hoitoprosessit sairaalan päivystyspoliklinikalla. Hakupäivä 13.10.2022. <https://docplayer.fi/5041796-Arviointiseloste-kuva.html>

Gustafsson,Siv, Harjola,Veli-Pekka, Heitto,Merja, Kankaanpää,Meri, Muukkonen,Leila, Palomäki,Ari, Raitakari,Maria & Suojanen,Kimmo.2016.Use of point-of-care testing and early assessment model reduces length of stay for ambulatory patients in an emergency department. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine 24:125. Hakupäivä 14.11.2022.  
[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5069884/pdf/13049\\_2016\\_Article\\_319.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5069884/pdf/13049_2016_Article_319.pdf)

Gustafsson,Siv, Harjola,Veli-Pekka, Heitto,Merja, Kankaanpää,Meri, Muukkonen,Leila, Palomäki,Ari, Raitakari,Maria & Suojanen,Kimmo. (2017). Nopeammin kotiin päivystyksestä. Lääkärilehti nro 39, vsk 72, 2175-2177.

Harjola,Veli-Pekka & Palomäki,Ari. Akuuttiläketiede muokkaa päivystystä. Duodecim 2016;132, 2377-2379. Hakupäivä 6.11.2022. <https://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo13469.pdf>

Harjola,Veli-Pekka, Janhunen,Heikki & Lukkarinen,Timo. Nykyaikainen päivystys. Duodecim 2016;132(24):2399-403. Hakupäivä 13.10.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo13468>

Hellman,Tapio. 2018. Safety and efficacy of elective cardioversion in atrial fibrillation – the FinCV studies. Hakupäivä 13.10.2022. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-29-7471-9>.

Hynynen,Markku. Pitkä odotusaika päivystyksessä lisää kuolemanvaaraa. Duodecim 2011;127(17):1755-. Hakupäivä 6.11.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo99742>

Irjala, K. 2015. Onko vieritutkimuksissa järkeä? Kliinisen kemian ja vieritutkimuksen kaksoisteemanumero: Moodi Labquality Oy:n asiakaslehti 3/2015.  
<http://portfolioweb.ess.fi/www/Moodi/2015Moodi3/#/4/>

Itäinen-Strömberg, Saga & Lehto, Mika 2021. Förmaksflimmer - människans näst bästa rytm. Finska Läkaresällskapet Handlingar , vol 182, nro 2, 82-87.Hakupäivä 14.9.2022.  
[https://fls.fi/wp-content/uploads/2021/12/14\\_221\\_Handlingar.pdf](https://fls.fi/wp-content/uploads/2021/12/14_221_Handlingar.pdf)

Kallinen, Timo & Kinnunen, Taina. Etnografia. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus>. Hakupäivä 8.9.2023.

Kananen, Jorma. 2008. Kvali. Kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylän ammattikorkeakoulu: Jyväskylä yliopistopaino.

Kettunen Raimo. 2020. Eteisvärinä (flimmeri) ja eteislepatus (flutteri). Lääkärikirja Duodecim. Hakupäivä 13.11.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00015>

Kinnunen Taina. 2021. Laadullinen sisällönanalyysi. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Hakupäivä 14.12.2022.

Koistinen, Juhani. 2017. Sähköinen rytminsiirto. Näytönastekatsaukset. Hakupäivä 13.11.2022. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/ltk/article/nak04946/search/kardioversio>

Koponen Leena & Sillanpää Kirsi. 2005. Potilaan hoito päivystyksessä. Jyväskylä: Tammi, 70-71.

Miles Mathew B. & Huberman A. Michael. 1994. Qualitative data analysis. California: Sage. Hakupäivä 16.6.2023. <https://vivauniversity.files.wordpress.com/2013/11/milesandhuberman1994.pdf>

Mäkinen, Olli. 2006. Tutkimusetiikan ABC. Kustannusosakeyhtiö Tammi: Helsinki, 95, 105, 115.

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. Pirkanmaan sairaanhoitopiirin hoito- ja palveluketjuopas. 2.9.2021. PDF-tiedosto. Hakupäivä 13.10.2022. <https://www.tays.fi/download/noname/%7BDB3538AD-0F03-4D57-8201-C4A635F358CD%7D/45192>

Raatikainen, Pekka, 2022a. Sähköisen rytminsiirron suoritus. Hakupäivä 13.10.2022. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/ltk/article/ykt00119>

Raatikainen, Pekka. 2022b. Akuutin eteisvärinäkohtauksen hoito. Lääkärin käsikirja. Hakupäivä 13.11.2022. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/ltk/article/ykt01333>.

Raatikainen, Pekka. 2022c. Eteisvärinän hoitolinjan valinta: sykkeen- vai rytmihallinta? Lääkärin käsikirja. Hakupäivä 13.10.2022. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/ltk/article/ykt01335fi>

Rantanen, Teemu & Toikko, Timo. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Näkökulmia kehittämisprosessiin, osallistamiseen ja tiedontuotantoon. Tampereen yliopistopaino – Juvenes print. Hakupäivä 13.10.2022.  
[https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/100802/Toikko\\_Rantanen\\_Tutkimuksellinen\\_kehittamistoiminta.pdf](https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/100802/Toikko_Rantanen_Tutkimuksellinen_kehittamistoiminta.pdf)

Ritala, Pauli. 2023. Jakeluun liittyvä sähköposti-keskustelu. 27.7.2023.

Saaranen-Kauppinen, Anita & Puusniekka, Anna. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Verkkojulkaisu. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Hakupäivä 14.12.2022. [https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3\\_3\\_3.html](https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3_3.html)

Samaneh A & Imanipour M. 2021. Arterial Blood Gas or Venous Blood Gas Analysis? A Narrative Literature Review. <https://jccnursing.com/article-1-572-fa.pdf>

Sarajärvi, Anneli & Tuomi, Jouni. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Kustannusosakehtiö Tammi: Helsinki, 508, 562.

Sosiaali- ja terveysministeriö. Aikuisten valtakunnalliset yhtenäiset kiireellisen hoidon perusteet 2020, 34.

Sunnari Minna. Apulaisosastonhoitaja. Rytmihäiriötilastot ja läpimenoajat. Sähköpostiliite. 26.6.2022.

Tays Acuta. 2021. Triageohje.

Tays Acuta. 2022a. Hakupäivä 6.10.2022. <https://www.tays.fi/acuta>

Tays Acuta. Kardioversio. Intran hoito- ja toimintaohjeet. Päivitetty 25.10.2022.

Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. Potilastiedon kirjaaminen. Ohjeita valtakunnallisesti yhtenäiseen kirjaamiseen. 2022. Hakupäivä 7.10.2022.  
[https://thl.fi/documents/920442/3022844/Final\\_Potilastiedon\\_kirjaaminen\\_ohjeita+yhtenaiseen\\_kirjaamiseen\\_0905\\_2022.pdf/e5fbe23d-a2f3-7b25-e085-3714af36038d?t=1655124988037](https://thl.fi/documents/920442/3022844/Final_Potilastiedon_kirjaaminen_ohjeita+yhtenaiseen_kirjaamiseen_0905_2022.pdf/e5fbe23d-a2f3-7b25-e085-3714af36038d?t=1655124988037)

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli (2018) Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi (uud. painos). Helsinki: Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja. Hakupäivä 24.11.2022.  
[https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden\\_eettisen\\_ennakoarvioinnin\\_ohje\\_2019.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2019.pdf)

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi. Päivitetty 10.10.2023. Hakupäivä 11.10.2023. <https://tenk.fi/fi/eettinen-ennakoarviointi/ihmistieteiden-eettinen-ennakoarviointi>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Päivitetty 8.2.2021. Hakupäivä 24.11.2022. <https://tenk.fi/fi/ohjeet-ja-aineistot/HTK-ohje-2012>