



**SAVONIA**

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

# MITÄ TIEDÄN IKÄÄNTYNEIDEN VARFARIINILÄÄKEHOIDOSTA?

Kysely sisätautiosastolla työskenteleville sairaanhoitajille

TEKIJÄT: Tiia-Riikka Antikainen  
Maiju Korpela  
Katja Voutilainen

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma Hoitotyön koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Tiia-Riikka Antikainen, Maiju Korpela ja Katja Voutilainen	
Työn nimi Mitä tiedän ikääntyneiden varfariinilääkehoidosta. Kysely sisätautiosastolla työskenteleville sairaanhoitajille.	
Päiväys	29.4.2015
Sivumäärä/Liitteet	57/3
Ohjaaja(t) Lehtori Marjukka Nurro	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Kuopion Yliopistollinen sairaala	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Varfariini on keskeisin ja yleisin oraalinen eli suun kautta otettava antikoagulantti, jolla vaikutetaan veren hyytymisjärjestelmän toimintaan. Varfariinilääkehoitoon liittyy monia riskejä, minkä vuoksi sen vaikutuksien ymmärtäminen ja hoitotason seuranta on tärkeää hyvän lääkehoidon turvaamiseksi. Vuonna 2012 varfariini oli viidenneksi yleisin 75-vuotiaille ja sitä vanhemmille reseptillä määrätty lääke.</p> <p>Tutkimustiedon mukaan yli puolet suomalaisista varfariinin käyttäjistä on 75 vuotta täyttäneitä ja suurella osalla heistä on sisätautiosastolla hoidettavia sydän- ja verisuonisairauksia, joita hoidetaan muun muassa varfariinilla. Osastoilla vastuu lääkehoidon toteuttamisesta on suurelta osin sairaanhoitajilla, joiden ammatilliseen pätevyyteen kuuluu eritasoisen lääkehoidon osaaminen ja toteuttaminen monipuolisesti lääkärin määräysten mukaisesti.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata sisätautiosastolla työskentelevien sairaanhoitajien tietämystä koskien ikääntyneiden varfariinilääkehoitoa sekä sitä, millaiseksi he kokivat oman osaamisensa. Lisäksi työn tarkoituksena oli kuvata, mitä kehittämistarpeita kyselyyn vastanneilla sairaanhoitajilla oli varfariinilääkehoidon osaamisessa. Opinnäytetyön tavoitteena oli antaa sairaanhoitajille ajantasaista tietoa varfariinilääkehoidosta ja mahdollisuus tunnistaa omia kehittämistarpeitaan.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena kyselylomaketta hyödyntäen keväällä 2015 ja aineisto analysoitiin manuaalisin menetelmin laskemalla tuloksien frekvenssejä, prosentteja ja keskiarvoja. Opinnäytetyön perusjoukkona olivat Kuopion yliopistollisen sairaalan sairaanhoitajat ja heistä otokseksi valikoitui kahdella eri sisätautiosastolla työskentelevät sairaanhoitajat (n=16).</p> <p>Kyselyyn vastanneiden sairaanhoitajien itsearvioinnin ja tuloksista saatujen arvosanojen keskiarvojen vertailu osoitti, että vastaajat pitivät omaa varfariinilääkehoito-osaamistaan jonkin verran parempana suhteessa kyselystä saatuihin arvosanoihin. Opinnäytetyön kysely sisälsi 39 väittämää varfariinilääkehoidon eri osa-alueista. Tuloksista selvisi, että kyselyyn vastanneiden sairaanhoitajien yleistietämys varfariinilääkehoidon farmakokinetiikasta, farmakodynamiikasta, riskitekijöistä, annostuksesta, yhteisvaikutuksista ja siihen liittyvistä ravitsemuksen erityispiirteistä oli pääasiassa hyvä. Kuitenkin myös yksityiskohtaisemman tiedon määrän lisäämiselle sekä jo olemassa olevan varfariinilääkehoito-osaamisen syventämiselle oli tarvetta. Näiden kehittämistarpeiden löytyminen on edellytys muutoksille, jotta lääkehoitoa voitaisiin toteuttaa entistä turvallisemmin.</p>	
Avainsanat Varfariini, Lääkehoito, Ikääntyneet, Sairaanhoitaja	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme of Nursing			
Author(s) Tiia-Riikka Antikainen, Maiju Korpela ja Katja Voutilainen			
Title of Thesis What do I know about warfarin therapy for aged persons? Survey for nurses who are working on the medical ward			
Date	29.4.2015	Pages/Appendices	57/3
Supervisor(s) Senior lecturer Marjukka Nurro			
Client Organisation /Partners Kuopio University Hospital			
<p>Abstract</p> <p>Warfarin is the most essential and the most typical orally administered anticoagulant by which it is possible to affect the function of blood coagulation. However there are many risks related to warfarin therapy, so it is very important to understand its effects. In addition, the control of the treatment level is significant to ensure good medication. In 2012 Warfarin was the fifth most common medicine prescribed to people older than 74 years.</p> <p>According to former researches more than half of the Finnish warfarin users are at least 75 years old and most of them have cardiovascular diseases which are treated on the medical ward. On the medical ward the nurses are mostly responsible for implementation of medical therapy and diverse know-how of different kind of medication in accordance with doctor's prescription is included in their qualification.</p> <p>The purpose of this thesis was to describe the knowledge of the nurses who are working on the medical ward with aged patients and how they felt about their own knowledge with regard to warfarin medication. The nurses' personal experience about the level of their knowledge related to warfarin medication was also taken into consideration. In addition the purpose of the thesis was also to describe what kind of development needs the nurses had noticed in their work related to know-how of warfarin medication. The aim of this thesis was to give up-to-date information to nurses about warfarin medication and also give an opportunity to identify their own development needs.</p> <p>This thesis was made in spring 2015 and the research method is quantitative. The research data was analyzed by manual methods utilizing frequencies, percentages and mean values of the results. The population of the research was the nurses of Kuopio University Hospital and the nurses who worked on the medical ward (n=16) were selected for a sample.</p> <p>The results of the self-evaluation of the nurses and the results of former researches and the comparison of mean values of those showed that the nurses think that their know-how related to warfarin medication is a little bit better than the results of the survey indicate. The survey of this thesis included 39 claims related to different parts of warfarin medication. The results indicate that the nurses' general knowledge of pharmacokinetics, pharmacodynamics, risk factors, dosage, combined effect and special feature of nutrition was mostly good. However there is still a lack of more detailed knowledge and a need for deepening current knowledge as to warfarin medication. The discovery of those needs is the prerequisite for the required changes so that warfarin medication would be implemented even more safely in the future.</p>			
Keywords Warfarin, Drug therapy, Aged, Nurse			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	6
2	VARFARIINILÄÄKEHOITO .....	7
2.1	Yleistä varfariinilääkehoidosta .....	7
2.2	Veren hyytymisjärjestelmä .....	7
2.3	Varfariinin farmakokinetiikka ja farmakodynamiikka.....	8
2.4	Käyttöaiheet sekä varo- ja vasta-aiheet varfariinilääkehoidossa .....	11
2.5	Varfariinilääkehoidon seuranta .....	12
2.6	Ravitsemus, luontaistuotteet ja alkoholi varfariinilääkehoidon yhteydessä .....	13
2.7	Ohjaamisen merkitys varfariinilääkehoidossa .....	17
3	VARFARIINILÄÄKEHOIDON ERITYISPIIRTEITÄ IKÄÄNTYNEILLÄ.....	18
3.1	Ikääntyneiden lääkehoidon erityispiirteitä.....	18
3.2	Varfariinilääkehoidon riskit ikääntyneellä .....	20
4	SAIRAAHOITAJAN AMMATILLINEN PÄTEVYYS .....	22
4.1	Hoitotyön koulutusohjelma.....	22
4.2	Sairaanhoitajan lääkehoito-osaaminen .....	22
5	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA ONGELMAT .....	25
6	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	26
6.1	Opinnäytetyön aiheen valinta ja tutkimusprosessin eteneminen .....	26
6.2	Opinnäytetyön riskien arviointi suunnitteluvaiheessa .....	27
6.3	Opinnäytetyön tutkimusmenetelmä .....	28
6.4	Opinnäytetyön kohderyhmä ja aineiston keruu .....	28
6.5	Väittämäkyselyn toteuttaminen .....	31
6.6	Aineiston käsittely ja analysointi.....	31
7	TUTKIMUKSESTA SAADUT TULOKSET .....	33
7.1	Tutkimuksen taustatiedot.....	33
7.2	Sairaanhoitajien tietämys ravitsemuksen merkityksestä varfariinilääkehoitoon .....	33
7.3	Sairaanhoitajien tietämys varfariinilääkehoitoon liittyvistä riskeistä ja yhteisvaikutuksista .....	35
7.4	Sairaanhoitajien tietämys varfariinilääkehoidon annostukseen liittyvistä asioista.....	37
7.5	Sairaanhoitajien tietämys varfariinin farmakodynamiikasta ja farmakokinetiikasta .....	38
7.6	Kyselystä saadut arvosanat ja niiden vertailu sairaanhoitajien oman osaamisen arviointiin .....	39
8	POHDINTA.....	41

8.1 Opinnäytetyön eettisyys.....	41
8.2 Opinnäytetyön luotettavuus.....	41
8.3 Tulosten pohdintaa.....	45
8.4 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkotutkimusmahdollisuudet .....	49
8.5 Ammatillinen kehitys.....	49
LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT.....	51
LIITE 1: SAATEKIRJE .....	58
LIITE 2: KYSELYLOMAKE.....	59
LIITE 3: VASTAUSLOMAKE .....	63

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyössämme kartoitimme sisätautiosastolla työskentelevien sairaanhoitajien tietämystä ikääntyneiden varfariini - eli verenohennuslääkehoidosta. Päätimme rajata opinnäytetyömme aiheen ikääntyneiden antikoagulaatiohoitoon, sillä se on yleistä etenkin heidän kohdallaan (Lassila, Klaukka ja Idänpään-Heikkilä 2009, 618). Ikärakenteen muutoksen myötä ikääntyneiden osuus Suomen väestöstä on kasvanut ja on arvioitu, että seuraavan 20 vuoden aikana 75 vuotta täyttäneiden määrä lähes kaksinkertaistuu nykyisestä 440 000 noin 850 000 ikääntyneeseen. (Parjanne 2004, 13; Aho-nen 2011, 1.) Tämän vuoksi katseen suuntaaminen juuri heidän antikoagulaatiohoitoonsa oli tarpeellista.

Keskityimme opinnäytetyössämme tarkastelemaan kaikkien antikoagulanttien sijasta varfariinia, koska se on keskeisin ja yleisin oraalinen eli suun kautta otettava antikoagulantti. Vuonna 2007 75–84-vuotiaista 15 % ja yli 85-vuotiaista 25 % käytti varfariinia. Huomioitavaa oli myös se, että hoidon piiriin tulevien määrä kasvaa vuosittain jopa 5-10 %. (Laitinen ja Raunio 2004, 2712; Puhakka 2011, 7.) Vuonna 2012 varfariini oli viidenneksi yleisin 75-vuotiaille ja sitä vanhemmille reseptillä määrätty lääke (Niskanen 2013).

Sairaanhoitajan (AMK) ammatilliseen pätevyyteen kuuluu eritasoisen lääkehoidon osaaminen ja toteuttaminen monipuolisesti lääkärin määräysten mukaisesti. Tähän osaamiseen kuuluu muun muassa lääkehoito eri annostelureittejä käyttäen, verensiirron toteuttaminen sekä lääkehoidon vaikuttavuuden seuraaminen ja arvionti. (Opetusministeriö 2006, 63–71.) Sairaanhoitajilta vaadittavan pätevyyden vuoksi päädyimme tarkastelemaan ikääntyneiden varfariinilääkehoidon osaamista sisätautiosastolla sairaanhoitajien näkökulmasta. Tutkimustiedon mukaan yli puolet suomalaisista varfariinin käyttäjistä on 75 vuotta täyttäneitä ja suurella osalla heistä on sisätautiosastolla hoidettavia sydän- ja verisuonisairauksia, kuten sydämen vajaatoiminta, kohonnut verenpaine tai sepelvaltimotauti. (Jyrkkä, Kastarinen, Peura, Oravilahti ja Kiviniemi 2011). Tämän pohjalta päätelimme, että he muodostavat suuren osan sisätautiosastojen potilasaineistosta, minkä vuoksi oli tärkeää kartoittaa juuri näillä osastoilla työskentelevien sairaanhoitajien osaamista ikääntyneiden varfariinilääkehoidossa.

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli kuvata sisätautiosastolla työskentelevien sairaanhoitajien tietämystä koskien ikääntyneiden varfariinilääkehoitoa sekä sitä, millaiseksi he kokevat oman osaamisensa. Lisäksi tarkoituksenamme oli kuvata, millaisia kehittämistarpeita sairaanhoitajien varfariinilääkehoito-osaamisessa on. Varfariinilääkehoidon yleistymisen vuoksi oli tärkeää kartoittaa sairaanhoitajien tietämystä asiasta. Opinnäytetyömme tavoitteena oli antaa sairaanhoitajille ajantasaista tietoa varfariinilääkehoidosta. Vastaamalla kyselyyn heillä oli mahdollisuus tunnistaa omia kehittämistarpeita ja sen myötä päivittää itsenäisesti omaa lääkehoito-osaamistaan. Kehittämistarpeiden löytäminen on edellytys muutoksille, joiden avulla voidaan välttää virheitä ja toteuttaa entistä turvallisempaa lääkehoitoa. Näin voidaan ajaa sekä potilaan että hoitajan etua. Oikein toteutettu lääkehoito on tärkeä osa potilasturvallisuutta ja sen hallitseminen antaa hoitajille varmuutta työskentelyyn.

## 2 VARFARIINILÄÄKEHOITO

### 2.1 Yleistä varfariinilääkehoidosta

Varfariinin löysi amerikkalainen biokemisti Karl Paul Link. Helmikuussa 1933 maanviljelijä saapui yllättäen Linkin laboratorioon pyytämään apua lehmiensä kuolinsyyn selvittämisessä. Lehmät olivat kuolleet tuntemattomasta syystä verenvuotoon, mutta maanviljelijä itse epäili syyksi karjalle syöttämäänsä mesikkäruohokasveja ja halusi Linkin tutkivan asiaa tarkemmin. Työskenneltyään useita vuosia Link ja hänen työryhmänsä tekivät merkittävän löydön vuonna 1941. He onnistuivat eristämään luonnossa esiintyvän dikumaroli-antikoagulantin homehtuneesta mesikkärehusta ja saivat selville, että aine ei pelkästään aiheuta verenvuotoa vaan on myös todella myrkyllinen jyrksijöille. Link antoi dikumarolista johtamansa yhdisteen patentoitavaksi Wisconsin Alumni Research Foundationille, joka on yksityinen ja voittoa tavoittelematon patentti- ja lisensointiorganisaatio (Wisconsin Alumni Research Foundation 2014). Organisaatio patentoi yhdisteen vuonna 1948 ja patentti sai nimekseen Warfarin, jonka alkuperä WRAF tulee organisaation nimessä esiintyvien sanojen alkukirjaimista. Varfariinia alettiin markkinoida jyrksijämyrkkynä 1940-luvun loppupuolella. Link jatkoi varfariinin tutkimista ja löysi useita yhdisteitä, jotka patentoitiin myöhemmin lääketieteelliseen käyttöön. (Wisconsin institute for discovery at the university of Wisconsin-Madison 2015.) Varfariinista tuli 1950-luvulla tärkein suun kautta otettava antikoagulantti ja Suomen markkinoille lääketehdas Orion toi sen vuonna 1959 kauppanimellä Marevan (Rytilä 2012, 2).

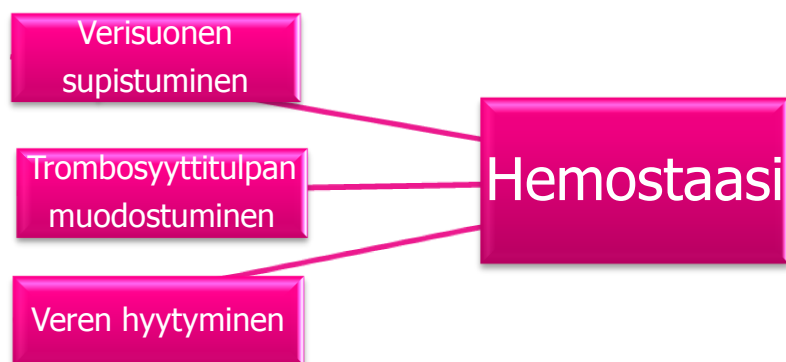
Varfariini on keskeisin ja yleisin oraalinen eli suun kautta otettava antikoagulantti, jolla vaikutetaan veren hyytymisjärjestelmän toimintaan. Yleisessä käytössä olevan varfariinivalmisteen kauppanimi on Marevan ja käytännössä kuuleekin puhuttavan enemmän Marevan-hoidosta kuin varfariinilääkehoidosta. Käyttöaiheita varfariinille ovat muun muassa laskimotukoksen, keuhkoveritulpan ja aivoveritulpan ehkäisy ja hoito. Vuonna 2007 75–84-vuotiaista 15 % ja yli 85-vuotiaista 25 % käytti varfariinia ja hoidon piiriin tulevien määrä kasvaa jatkuvasti. (Laitinen ja Raunio 2004, 2712; Puhakka 2011, 7; Saano ja Taam-Ukkonen 2013, 355.) Varfariinilääkehoitoon liittyy monia riskejä, minkä vuoksi sen vaikutuksien ymmärtäminen ja hoitotason seuranta on tärkeää hyvän lääkehoidon turvaamiseksi. Varfariinin käytön suurimmat ongelmat liittyvät verenvuotoriskiinkin, kapeaan terapeuttiseen leveyteen, useisiin yhteisvaikutuksiin ja tarvittavan annoksen huomattaviin vaihteluihin. (Wadelius ja Pirmohamed 2007.) Suuresta vaihtelusta kertoo esimerkiksi se, että varfariinin annostarve voi vaihdella 1 mg:n päiväannoksesta suurimmillaan jopa 45 mg:n päiväannokseen (Niemi ja Backman 2011, 19).

### 2.2 Veren hyytymisjärjestelmä

Trombin eli hyytymän muodostus on keskeinen osa veren hyytymisjärjestelmää eli hemostaasia. Hemostaasin tarkoituksena on verenvuodon tyrehtyttäminen ja se aktivoituu esimerkiksi verisuoneen kohdistuneen kudoksen vaurion seurauksena. Veren hyytymisjärjestelmä on monimutkainen tapahtumaketju, joka koostuu monista roomalaisin numeroin merkityistä hyytymistekijöistä. Tapahtuma-

ketju alkaa verisuonten supistumisena ja päättyy fibriniinistä eli hyytymän tukirankana toimivasta valkuaisaineesta ja trombosyyteistä eli verihutaleista koostuvan hyytymän muodostumiseen. Kudosvaurion parannuttua hyytymää ei enää tarvita, jolloin fibriniinisaiteet hajoavat eli hyytymä liukenee. Tätä tapahtumaa kutsutaan fibrinolyyksiksi. Trombin muodostus voi johtua myös endoteelin eli verisuonen pinnassa olevan solukerroksen vaurioitumisesta, mikä ei aiheuta verenvuotoa. Tällöin hyytymän muodostuminen on hemostaasin kannalta tarpeetonta, minkä seurauksena voi syntyä embolus eli vapaasti liikkuva verihyytymä. Verihyytymä, jota usein kuullaan kutsuttavan myös veritulpaksi, voi irtautua osittain tai kokonaan verenkiertoon ja aiheuttaa paikallisen tukkeuman ahtaamassa verisuonessa esimerkiksi aivoissa, sydämessä ja keuhkoissa. Tällaisilla tukoksilla voi olla vakavia seurauksia ja ne voivat aiheuttaa jopa äkkikuoleman. (Kallio ja Lassila 2013, 651–653; Sand, Sjaastad, Haug, Bjålie ja Toverud 2011, 326–330.)

Tukoksille altistavia tekijöitä ovat vaurio suonen seinämässä, veren hidastunut virtaus ja mekaaninen virtauseste. Lisääntynyt trombofilia eli tukosalttius voi olla myös perinnöllistä tai itsehankittua. Noin 10–15%:lla terveistä ihmisistä on piilevä hankinnainen tai perinnöllinen trombofilia. Tukosvaara 2-3-kertaistuu esimerkiksi silloin, jos lähisukulainen on sairastanut laskimotukoksen. (Käypähoito 2010). Alla olevassa kuviossa (KUVIO 1) on esitelty kolme osatekijää, joista hemostaasi muodostuu.



KUVIO 1. Hemostaasin kolme osatekijää (Sand, Sjaastad, Haug, Bjålie ja Toverud 2011, 326.)

### 2.3 Varfariinin farmakokinetiikka ja farmakodynamiikka

Farmakologia on lääkeaineoppi, joka voidaan jakaa kahteen pääryhmään farmakokinetiikkaan ja farmakodynamiikkaan. Farmakokinetiikka tarkoittaa lääkkeen vaiheita elimistössä eli tapahtumien kulkua alkaen siitä, kun lääke otetaan ja päättyen siihen, kun se poistuu elimistöstä. Farmakodynamiikka sen sijaan tarkoittaa lääkkeiden vaikutusmekanismeja elimistöön, elimiin, soluihin ja molekyyliin (Tuomisto ja Koulu 2013, 20–21). Farmakokinetiikka jaetaan lääkeaineen absorptioon eli imeytymiseen, distribuutioon eli jakautumiseen, metaboliaan eli muuntumiseen sekä eliminaatioon eli erittymiseen. Lääkeaineen poistumisen elimistöstä muodostavat yhdessä aineenvaihdunta ja lääkkeen erittyminen. (Saano ja Taam-Ukkonen 2013, 89; Kivelä 2013, 342.) Suun kautta otettava varfariini imeytyy lähes kokonaan ruuansulatuskanavasta. Imeytyminen on nopeaa, mutta nautittu ra-



vinto voi hidastaa sitä. Huippupitoisuus plasmassa saavutetaan 2-8 tunnin kuluessa varfariinin otosta. Varfariinin puoliintumisaika eli sen pitoisuuden puoliintumiseen kuluva aika vaihtelee yksilöllisesti 25–60 tuntiin. (Pelkonen ym. 2014, 84, 464.) Varfariinin biologinen hyötyosuus, eli muuttumattomana verenkiertoon päätyvä lääkeainemäärä, on yli 90 %. (Fimea 2014a.) Varfariinin terapeuttinen leveys on kapea, mikä tarkoittaa sitä, että suhteellisen pienetkin muutokset lääkeaineen pitoisuudessa voivat johtaa tehottomaan hoitoon tai jopa henkeä uhkaaviin verenvuotoihin (Raunio ja Pelkonen 2009).

Varfariini on raseeminen seos, joka jetaan S- ja R-varfariiniin. S-varfariini on noin 3-5 kertaa R-varfariinia voimakkaampi antikoagulantti eli antikoagulaatiovaikutus johtuu pääasiassa S-varfariinista. S-varfariini metaboloituu maksassa CYP2C9-entsyymin vaikutuksesta. R-varfariini sen sijaan tarvitsee metaboloitukseensa CYP1A2- ja CYP3A-entsyymin. Varfariini tarvitsee siis näitä maksassa vaikuttavia entsyymejä metaboloitukseensa ja erittyäkseen pois elimistöstä virtsan ja ulosteen kautta. (Pelkonen ym. 2014, 84, 464; Kallio 2013, 667.)

Farmakokinetiikkaan vaikuttavat useat elimistön fysiologiset tekijät ja muutokset, jotka tulevat esiin etenkin ikääntyneiden lääkehoidossa. Näitä ovat esimerkiksi munuaisten ja maksan toiminta, elimien verenkierto ja lääkeaineen kyky siirtyä elimistössä. (Saano ja Taam-Ukkonen 2013, 90.) Ikääntyneiden lääkehoidon erityispiirteistä kerromme enemmän kappaleessa kolme. Varfariinin antikoagulaatiovaikutuksissa on suuria vaihteluita, joita voivat aiheuttaa muun muassa perinnöllinen aineenvaihdunnanopeuden yksilöllisyys, muutokset K-vitamiinin aineenvaihdunnassa, monet sairaudet, ruokavalion muutokset, ikä ja runsas alkoholin käyttö. Tärkein varfariinin vaikutusta muuttava tekijä on kuitenkin yhteisvaikutukset muiden lääkeaineiden kanssa. (Pelkonen ym. 2014, 466–467; Kallio 2013, 667.) Varfariinin vaikutusta heikentäviä ja voimistavia tekijöitä (TAULUKKO 1) sekä lääkeaineita (TAULUKKO 2) on listattu alla oleviin taulukoihin.

TAULUKKO 1. Varfariinin vasteeseen vaikuttavia tekijöitä. (Pelkonen ym. 2014, 466–467; Kallio 2013, 667–668; Lassila, Syväne, Kaivos, Asmundela ja Pusa 2014, 15, 21; Saha 2012; Palva 2013, 1068.)

Varfariinin vaikutusta heikentävät tekijät	Varfariinin vaikutusta voimistavat tekijät
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Muu samanaikainen lääkitys</li> <li>– K-vitamiini</li> <li>– C-vitamiini suurina annoksina</li> <li>– Ripulitauti</li> <li>– Kasvisruokavalio</li> <li>– Nefrootinen oireyhtymä → Munuaissairaus, jossa proteiinia erittyy virtsaan tavallista enemmän, veren albumiinipitoisuus pienenee ja kudosturvotus lisääntyy</li> <li>– Krooninen alkoholin käyttö</li> <li>– Perinnöllinen varfariini resistenssi → Heikentynyt vaste varfariinille</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Muu samanaikainen lääkitys</li> <li>– Akuutti alkoholin käyttö</li> <li>– Sydämen vajaatoiminta</li> <li>– Suoliston sairaudet</li> <li>– Maksasairaudet</li> <li>– Kuume</li> <li>– Syöpä</li> <li>– Kilpirauhasen liikatoiminta</li> <li>– Ikä</li> <li>– Ruokavalionmuutokset</li> <li>– Anaboliset steroidit</li> <li>– E- ja A-vitamiinit</li> <li>– Omega-3</li> </ul>

TAULUKKO 2. Yleisimmät varfariinin tehoon vaikuttavat lääkkeet ja nautintoaineet (Puhakka 2011, 25; Lassila, Syväne, Kaivos, Asmundela ja Pusa 2014, 15.)

Varfariinin vaikutusta heikentävät lääkkeaineet	Varfariinin vaikutusta voimistavat lääkkeaineet
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nesteenpoistolääke Spironolaktoni</li> <li>- Epilepsialääke karbamatsepiini, fenytoiini</li> <li>- Eräät antibiootit (muun muassa kloksasilliini)</li> <li>- Tuberkuloosilääke rifampisiini</li> <li>- Vatsansuojalääke sukralfaatti</li> <li>- Kolesteroliilääke kolestyramiini ja kolestipoli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veren hyytymiseen vaikuttavat lääkkeaineet asetyylisalisyylihappo, klopidogreeli, prasugreeli, dipyridamoli, tikagrelori, hepariini</li> <li>- Tulehduskipulääkkeet, kuten ibuprofeeni</li> <li>- Monet sienilääkkeet myös paikallishoitotuotteet</li> <li>- Monet antibiootit, kuten metronidatzoli, erytromysiini, kefaleksiini, klaritromysiini, tetrasykliini, sulfatrimetopriimi ja useat laajakirjoiset antibiootit</li> <li>- Vatsansuojalääke omepratzoli</li> <li>- SSRI-lääkkeet, SNRI-lääkkeet, esim. tramadoli</li> <li>- Kilpirauhasen vajaatoimintaan käytettävä tyroksiini</li> <li>- Rytmihäiriölääke amiodaroni</li> <li>- Kalsiumkanavansalpaaja diltiatseemi</li> <li>- Beetasalpaaja propranololi</li> <li>- Kolesteroliilääkkeet, kuten simvastatiini, fluvastatiini ja fenofibraatti</li> <li>- Kihtilääke allopurinoli</li> <li>- Kaikki kortisonia sisältävät valmisteet (esim. astmalääkkeet)</li> <li>- Masennuslääkkeet, kuten sitalopraami</li> <li>- Ulostuslääke sennauute</li> <li>- Rintasyöpälääkkeet tamoksifeeni ja toremifeeni</li> <li>- Influenssarokote</li> </ul>

Farmakodynamiikka on keskeisin farmakologian osa-alue ja tarkoittaa lääkkeiden vaikutusmekanismeja elimistöön, elimiin, soluihin ja molekyyliin. Lääkeaineryhmät jaetaan omiin ryhmiinsä lääkkeen farmakodynamiikan eli sen vaikutusmekanismin mukaisesti. (Tuomisto ja Koulu 2013, 20–21.) Esimerkiksi varfariini kuuluu antikoagulantteihin, joiden tarkoituksena on vähentää verisuoniin muodostuvia trombeja sekä estää jo syntyneiden tukosten kasvua ja niiden irtautumista verenkiertoon. (Lassila ym. 2009, 616.)

Lääkeaineella voidaan vahvistaa tai estää elimistön reaktioita. Varfariinin tehtävänä on estää K-vitamiinista riippuvien II, VII, IX, X hyytymistekijöiden muodostumista maksassa. Varfariini vaikutus näkyy elimistössä vasta sitten, kun näiden hyytymistekijöiden määrä on vähentynyt riittävästi. Riittävä hoitotaso saavutetaan normaalisti 5-7 vuorokauden kuluessa varfariinihoidon aloituksesta. Varfariini on K-vitamiinin vastavaikuttaja eli niiden vaikutusmekanismit ovat päinvastaiset. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että varfariinin vaikutus voidaan tarvittaessa kumota K-vitamiinilla, joka on veren hyytymistekijöiden muodostumiselle välttämätön rasvaliukoinen vitamiini. (Saano ja Taam-Ukkonen 2013, 104, 356–357, 680–681; Nurminen 2011, 229.)

## 2.4 Käyttöaiheet sekä varo- ja vasta-aiheet varfariinilääkehoidossa

Ennen varfariinilääkehoidon aloitusta on arvioitava huolellisesti hoidon perusteet ja siihen liittyvät varo- ja vasta-aiheet. Lääkehoidossa varoaiheella tarkoitetaan tekijöitä, jotka ovat erityisesti otettava huomioon lääkkeen käytön yhteydessä. Vasta-aiheella taas tarkoitetaan yleisesti niitä tekijöitä, jotka estävät lääkkeen käytön. Varo- ja vasta-aiheet on tärkeää erottaa toisistaan, sillä yhdelle esimerkiksi anemia voi olla varoaihe varfariinin käytölle ja toiselle taas vasta-aihe. Lääkäriin tulee arvioida aina yksillöllisesti, voiko varfariinia käyttää varoaiheesta huolimatta harkiten, vai tuleeko sen käytöstä pidättäytyä kokonaan. Varo- ja vasta-aiheiden määrittelyn lisäksi haasteita varfariinilääkehoidon suunnitteluun tuo erityisesti myös se, että samalla henkilöllä on usein sekä vuoto- että tukosriskiä lisääviä tekijöitä. Tällöin esimerkiksi sopivan varfariiniannoksen löytäminen voi olla haasteellista. Jotta hoito olisi mahdollisimman turvallista ja sen tulokset toivotunlaisia, on tärkeää osata yhdistää kliiniset tiedot laboratoriotutkimuksista saatuihin tuloksiin sekä hoidon aloituksen että sen seurannan yhteydessä. (Lassila 2011; Puhakka 2011, 39.)

Varfariinin yleisin käyttöaihe on eteisvärinäin liittyvien veritulppien ehkäisy. Toinen suuri varfariinia käyttävä ryhmä ovat sydänpotilaat, joilla on mekaaninen teko-läppä. (Jyrkkä ym. 2011, 16–19; Mustonen ym. 2009, 47–58.) Muita yleisiä varfariinihoidon käyttöaiheita ovat syvät laskimo- tai valtimotukokset sekä keuhko-, sydän- ja aivoveritulpan ehkäisy ja hoito (Lassila ym. 2009, 616.) Varfariinin käyttöaiheita sekä varo- ja vasta-aiheita on taulukoitu alla olevaan taulukkoon 3.

TAULUKKO 3. Varfariinilääkehoidon käyttöaiheet sekä varo- ja vasta-aiheet. (Lassila 2011; Fimea 2014a; Puhakka 2011, 12.)

Käyttöaiheet	Varoaiheet	Vasta-aiheet
– Systemisen tromboemboolian hoito ja esto	– Anemia	– Verenvuototauti tai – taipumus
– Eteisvärinä	– Trombosytopenia	– Aikaisempi vakava verenvuoto
– Laskimotukos tai keuhkoemboolia	– Munuaisten, maksan tai sydämen vajaatoiminta	– Kontrollottoman tai hoitamaton verenpainetauti
– Suuri sydäninfarkti	– Infektiivinen endokardiitti (sydänpuusintulehdus)	– Infektiivinen endokardiitti
– Vaikea sydänvika	– Korkea ikä	– Vaikea verenvuototaipumus (esimerkiksi vaikea trombosytopenia ja hemofiliat)
– Leikkaukset	– Suoliston imeytymishäiriöt, K-vitamiinin vajaus	– Maksan vaikea vajaatoiminta, maksakirroosi
– Merkittävä tukosriski raskauden aikana	– Verenvuototauti	– Munuaisten vaikea vajaatoiminta
– Sydämen mekaaninen teko-läppä	– Muu antitromboottinen lääkitys	– Amyloidoosi (amyloidin kertyminen kudoksiin) tai muu kudovaurio
– Akuutti sydäninfarkti, aivohalvaus, ASO-tauti (alaraajojen valtimonkovettumistauti)	– Hemostaasiin vaikuttavat lääkkeet (NSAID, SSRI, suuri kortisoniannos)	– Verisuonten epämuodostumat
– Muu valtimotukos		– Syövän etäpesäkkeet aivoissa
		– Raskaus
		– Huono hoitoon sitoutuminen esimerkiksi alkoholismiin tai demensian vuoksi
		– Tasapainovaikeudet (riski kaatumiseen)
		– Vaikea anemia
		– Varfariiniallergia
		– Vaikeat yhteisvaikutukset muiden lääkkeiden kanssa

## 2.5 Varfariinilääkehoidon seuranta

Koska varfariinin terapeuttinen leveys on kapea ja sen tarve vaihtelee yksilöllisesti käyttöaiheen mukaan, on varfariinilääkehoidon annostelua ja pitoisuutta elimistössä seurattava säännöllisesti. Hoidon vaikuttavuutta seurataan laskimoverinäytteestä mitattavalla INR-arvolla (tromboplastiiniaika). INR-arvo (International Normalized Ratio) kuvaa veren hyytymisnopeutta eli hyytymisajan muuttumista normaalista. Terveellä ihmisellä INR-viitearvo on 0.7 – 1.2. Varfariinilääkehoitoa eli Marevania käyttävien ihmisten kohdalla INR-viitearvot määritellään yksilöllisten tarpeiden mukaisesti. Hoidon alussa INR-arvoa mitataan tiheästi muutaman päivän välein ja sitten yhdestä kahteen kertaan viikossa oikean annoksen löytymiseksi. Sopivan hoitotason löydyttyä INR-arvon mittauksia voidaan harventaa noin kertaan kuukaudessa. Useimmissa varfariinilääkehoitoa vaativissa sairauksissa INR-tavoitetaso on 2.0–3.0. Mikäli arvo laskee alle tavoitetason, veri hyytyy nopeammin ja tukosriski kasvaa. Viitearvojen ylittyessä veren hyytyminen on sen sijaan hitaampaa ja vuotoriski lisääntyy. INR-arvon ylittäessä yli 4.5 veren hyytyminen on lähes olematonta, jolloin vuotoriski on kymmenkertainen verrattuna tavoitteen mukaiseen arvoon. (Mustajoki ja Ellonen 2014; Puhakka 2011, 22, 26.) Terveiden ja hyvinvoinninlaitoksen julkaisemassa Antikoagulaatiohoidon käsikirjassa (2011) INR-tavoitearvot on taulukoitu käyttöaiheen mukaisesti (TAULUKKO 4):

TAULUKKO 4. Antikoagulaatiohoidon yleiset INR-tavoitetasot. (Puhakka 2011, 22.)

INR:n hoitoalue	Hoidon aihe ja intensiteetti
2.0–3.0	Laskimotromboosin/ keuhkoembolian ehkäisy ja hoito
2.0–3.0	Krooninen eteisvärinä
2.5–3.5	Mekaaninen sydämen tekoläppä (intensiivinen hoitotaso)

Varfariinin yliannostuksesta puhutaan silloin, kun Marevania käyttävän INR ylittää arvon 6.5. Tällöin vuotoriski on suurentunut huomattavasti ja tilannetta voidaan korjata antamalla K-vitamiinia (esim. Konakion®) ohjeen mukaan suun kautta tai laskimonsisäisesti. Tavoitetasolla 2.0–3.0 INR-arvon ollessa 1.7 tai sen alle varfariinilääkehoito on riittämätöntä ja tukosriski kasvaa. Tällöin tarvitaan pienimolekyylinen hepariini hoidoksi varfariinin rinnalle siihen saakka kunnes INR-arvo on ollut jälleen hoitotasolla kahden vuorokauden ajan. (Puhakka 2011, 27.)

Varfariinin keskimääräinen annostarve on 5 mg vuorokaudessa, mutta on muistettava, että päiväänos voi vaihdella voimakkaasti (Niemi ja Backman 2011, 19). Marevania on olemassa kahta eri vahvuutta, 3mg (sininen tabletti) ja 5mg (punainen tabletti). Varfariinin annostuksessa on tavoitteena jakaa viikon kokonaisuus mahdollisimman tasaisesti. Lääke otetaan päivittäin samaan aikaan joko tyhjään tai täyteen vatsaan. Varfariinihoitoannosta ei yleensä muuteta yksittäisen INR-arvon perusteella, vaan annostelussa tulee ottaa huomioon arvot pidemmältä aikaväliltä, jotta saadaan selville arvojen trendi. Arvoja seuraamalla voidaan päätellä onko INR-taso ollut pidemmällä aikavälillä nouseva, laskeva vai onko kyseessä vain yksittäinen heilahdus. Esimerkiksi jos INR-arvo on ollut nousuuntainen jo pidemmän aikaa, varfariiniannos on todennäköisesti liian suuri. Yksittäinen heilahdus INR-arvossa voi olla seurausta esimerkiksi ruokavalion muutoksista, akuutista infektiosta, alkoholinkäytöstä tai muista lääkkeistä. Mikäli yhden päivän annos unohtuu ottaa, voidaan se lisätä seu-

raavaan päivän annokseen. Jos lääkettä otetaan vahingossa liian paljon, voidaan ylimääräinen annos vähentää seuraavien päivien annostuksesta. Kummassakin tapauksessa lääkemannosta saa kuitenkin muuttaa enintään vain 5 mg päivässä. Varfariinilääkehoidossa tärkeintä on, että määrätty viikkoannos pysyy samana. (Puhakka 2011, 25, 42.)

Varfariinilääkehoidon seurannassa INR-arvon lisäksi on erittäin oleellista tarkkailla myös muita mahdollisia oireita. Varfariinin käytöstä voi aiheutua vakaviakin verenvuotoja, jotka voivat olla sekä sisäisiä että ulkoisia. Verenvuodon voi huomata esimerkiksi herkästi syntyvistä mustelmista, mustasta (verisestä) ulosteesta tai verisestä virtsasta, vuotavista ikenistä tai nenästä, veriysköksistä tai – oksentelusta, voimakkaista vatsakivuista, heikotuksesta, tasapainovaikeuksista tai päänsärystä sekä runsaista kuukautisvuodoista tai synnyttinelinien poikkeavasta verenvuodosta. (Lassila, Syväne, Kaivos, Asmundela ja Pusa 2014, 8.)

## 2.6 Ravitsemus, luontaistuotteet ja alkoholi varfariinilääkehoidon yhteydessä

Ruokavalion laadusta ja merkityksestä varfariinilääkehoidon yhteydessä on edelleen vääristyneitä käsityksiä. Vihreitä kasviksia ja niiden sisältämää K-vitamiinia on vältelty, koska sen tiedetään vaikuttavan veren hyytymistekijöihin ja olevan varfariinin vastavaikuttaja. Suurien K-vitamiiniannoksien saaminen vaikuttaa varfariinihoitotasapainoon ja lisää veren hyytymisnopeutta. K-vitamiinia ei tulisi kuitenkaan vältellä, koska se vaikuttaa hyytymistasapainoon ja sen saannin tiedetään olevan luuston kunnan kannalta välttämätöntä. Vastoin monia oletuksia, voi varfariinia käyttävä siis noudattaa normaalia ravitsemussuositusten mukaista ruokavaliota. Tarvetta minkään ruoka-aineen välttämiseksi tai poistamiselle ruokavaliosta ei ole, vaan tärkeintä on syödä monipuolisesti ja terveellisesti ravitsemussuositusten mukaisesti. Varfariinilääkitys tulisi suunnitella ruokavalion pohjalta ja sen annostus sovittaa ravinnosta saatavaan K-vitamiinin määrään. Kun hyvä hoitotasapaino on saavutettu, sen ylläpidon kannalta tulisi kiinnittää huomiota siihen, että K-vitamiinia sisältävien kasvien, hedelmien ja marjojen määrä pysyisi suurinpiirten samana joka päivä. (Lassila ym. 2014, 19; Lahti 2008.) Varfariinilääkitys ei ole este kasvisruokavaliota noudattavalle, mutta siitä on hyvä keskustella aina hoitavan lääkärin kanssa, jotta varfariinilääkitys saadaan annosteltua oikein. Sen sijaan ruokavalion muuttuessa kasvispainotteisemmaksi varfariinilääkehoidon aikana, on kasviksia hyvä lisätä vähitellen ja veren hyytymistasapainoa seurata tiiviimmin. (Lassila ym. 2014, 19.)

Suomalaisissa ravitsemussuosituksissa K-vitamiinille ei ole asetettu päivittäistä saantisuositusta. Suurten vaihteluiden K-vitamiinin päivittäisessä saannissa tiedetään kuitenkin vaikuttavan varfariinilääkehoidon hoitotasapainoon. K-vitamiinilla on nähty olevan vaikutusta veren hyytymiseen vasta sitten, kun sen saanti on poikennut normaalista päivittäisestä saannista 250–500µg. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että päivässä tulisi syödä esimerkiksi viisi litraa mansikoita tai reilu litra mustaherukoita. (Lahti 2008.) K-vitamiinin saannissa on kuitenkin kausittaisia eroja, sillä esimerkiksi marjoja syödään enemmän kesällä ja syksyllä, jolloin varfariinilääkehoitoa voi olla haasteellisempaa pitää halutulla hoitotasolla (Lassila ym. 2014, 21).

Ravitsemussuositusten mukaan jokaisen tulisi syödä juureksia, kasviksia, marjoja ja hedelmiä yhteensä 500 grammaa eli kuusi kourallista päivässä. Lassilan ym. (2014, 19) mukaan tämä määrä riittää tyydyttämään päivittäisen K-vitamiinin saannin. Kasvikset, marjat ja hedelmät sisältävät runsaasti vitamiineja, kuitua, kivennäisaineita ja muita elimistölle hyödyllisiä yhdisteitä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 21). Ruokavalion, joka sisältää runsaasti kasviksia, on todettu pienentävän riskiä sairastua sekä syöpiin että sydän- ja verisuonitauteihin. Kasvikset myös auttavat alentamaan ja hallitsemaan sekä kolesteroli- että verenpainetasoa. Pääasiassa kovia eläinperäisiä rasvoja ja runsaasti suolaa sisältävä ruokavalio, jossa kasviksia ei syödä tarpeeksi, nostaa verenpainetta ja LDL-kolesterolia eli verisuonille haitallista kolesterolia. Ruokavalion merkitys verenpaineen hoidossa on tärkeää huomioida, sillä hoitamaton korkea verenpaine varfariinilääkehoidon aikana altistaa kallon-sisäisille verenvuodoille. Korkean LDL-kolesterolin tiedetään taas kertyvän valtimoiden sisäkalvojen alle, mikä aiheuttaa suonten ahtautumista ja lisää tukosriskiä. (Mustajoki 2014; Lassila ym. 2014, 24; Lahti 2008.) Suomalaisen ravitsemussuositusten (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 25) mukaan tyydyttymättömien eli pehmeiden kasviperaisten rasvojen osuus tulisi olla 2/3 rasvojen kokonaissaannista ja näkyvää pehmeää rasvaa tulisi saada noin 40g päivässä. Suomessa yksi käydyimmistä pehmeän rasvan lähteistä on rypsiöljy, joka sisältää K-vitamiinia enemmän kuin muut tyydyttymättömät rasvat. K-vitamiinipitoisuudesta huolimatta rypsiöljyn käyttöä ei tarvitse vältellä varfariinilääkehoidon yhteydessä, sillä suositeltu rasvamäärä päivässä on niin pieni, ettei sen sisältämä K-vitamiini vaikuta hoitotasapainoon. (Lahti 2008).

Pääasiallisia K-vitamiinin saantilähteitä ovat vihreät kasvikset. Erityisesti tummanvihreissä kasviksissa K-vitamiinipitoisuus on suuri ja niitä tulisi käyttää kohtuudella sekä pieniä määriä kerrallaan. Tällaisia mausteenomaisesti käytettäviä tummanvihreitä kasviksia ovat esimerkiksi nokkonen ja pinaatti. Useimpia kasviksia, kuten perunaa, porkkanaa, kurkkua ja sipulia voi syödä vapaasti, koska ne sisältävät vain vähän K-vitamiinia. Myös suurinta osaa hedelmistä ja marjoista voi syödä huoletta. Sitruhedelmistä vain greippiä tulisi välttää, koska se tehostaa jo pieninä määrinä varfariinin vaikutusta, vaikka sen sisältämä K-vitamiinimäärä onkin hyvin vähäinen. Varfariinin tehoa saattavat voimistaa myös granaattomena- ja karpalomehun juominen sekä karpaloa sisältävät valmisteet. (Lassila ym. 2014, 19 -21.) Taulukossa 5 on listattu käyttösuosituksen mukaisesti yleisiä kasviksia, hedelmiä ja marjoja sekä niiden K-vitamiinimääriä.

TAULUKKO 5. Yleisesti käytettyjen kasvien, marjojen ja hedelmien K-vitamiinipitoisuuksia (Fineli 2014; Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2011).

Käytä vapaasti:	µg/100g	Käytä kohtuudella:	µg/100g	Käytä mausteenomaisesti:	µg/100g
- Porkkana	19	- Kiinankaali	80	- Pinaatti	350
- Peruna, kuorittu	1,04	- Lehtisalaatti	130	- Nokkonen	232
- Punajuuri	3	- Keräkaali	60	- Persilja	232
- Tomaatti	5	- Herneet	28	- Tilli, tuore	232
- Kurkku, kuorineen	15	- Parsakaali	110	- Basilika, tuore	414
- Paprika, punainen	4,6	- Mustaherukka	30	- Basilika, kuivattu	1714
- Paprika, vihreä	9,4	- Kiivi	34	- Timjami	1714
- Paprika, keltainen	2,36	- Viinirypäleet	19	- Ruohosipuli	190
- Kesäkurpitsa	3,57	- Avokado	14	- Ruusukaali	220
- Sipuli	0,7				
- Appelsiini	0,1				
- Persikka	1,5				
- Omena	5				
- Luumu	12				
- Banaani, kuorittu	0,5				
- Mansikka	5,5				
- Mustikka	12				
- Vadelma	10,2				
- Lakka	9				
- Puolukka	9				
- Jäävuorisalaatti	40				

Yksi merkittävä varfariinilääkehoidon tehoon vaikuttava tekijä ovat samanaikaisesti käytettävät luontaistuotteet ja ravintolisät. Luontaistuotteiden koostumuksesta ja niiden vaikutuksista elimistössä on vain vähän tutkittua ja luotettavaa tietoa, mutta joillakin valmisteilla tiedetään olevan yhteisvaikutuksia varfariinin kanssa. Nämä vaikutukset voivat olla joko varfariinin tehoa voimistavia tai heikentäviä (Kalliokoski 2011; Lassila ym. 2014, 16.) Esimerkkejä varfariinin tehoon vaikuttavista luontaistuotteista ja ravintolisistä on listattu alla olevaan taulukkoon 6:

TAULUKKO 6. Varfariinin tehoon vaikuttavia luontaistuotteita ja ravintolisä. (Saarelma 2004, 2171; Lassila ym. 2014, 16; SFINX-PHARAO 2014; Kalliokoski 2011; Lassila ym. 2011, 2762b.)

Varfariinin tehoon vaikuttavia luontaistuotteita ja ravintolisä:	
Voimistava vaikutus:	Heikentävä vaikutus:
- Kalaöljy (Omega-3)	- Mäkikuisma
- Tonic-vesi	- Ginseng
- Gojimarja	- Ubikinoni
- Neidonhiuspuu	- Vihreä tee
- Valkosipuliuute	- Nokkonen
- Papaijauute	- K-vitamiini
- Kiinankarhuputki	- C-vitamiini
- Kiinalainen salvia	
- Karpalo	

Mäkikuisma ja kalaöljyvalmisteet nousevat voimakkaimmin esiin puhuttaessa luontaistuotteiden ja varfariinin yhteisvaikutuksista. Mäkikuisma- ja kalaöljyvalmisteet laskevat plasman varfariinipitoisuutta ja niiden käytön lopettamisen jälkeen INR voi puolestaan nousta. Kalaöljyvalmisteet, kuten omega-3, puolestaan vaikuttavat veren hyytymiseen voimistaen varfariinin tehoa. Vaikka kalaöljyvalmisteiden ja varfariinilääkityksen yhtäaikaisesta käytöstä syntyvien haittojen on arveltu olevan suhteellisen pieniä, niiden käyttö samanaikaisesti pidentää verenvuotoaikaa, mikä voi aiheuttaa ongelmia esimerkiksi isojen leikkauksien yhteydessä. Kalaöljyt ja vitamiinit olisivatkin hyvä saada suoraan ravinnosta lisäravinteiden sijaan, mikä onnistuu noudattamalla ravitsemussuositusten mukaista ruokavaliota. Varfa-

riinilääkehoidon yhteydessä onkin hyvä keskustella luontaistuotteiden käytöstä aina hoitavan lääkärin kanssa, jotta yllättäviltä yhteisvaikutuksilta vältyttäisiin. (Lassila ym. 2011, 16–17; Kalliokoski 2011.)

Alkoholilla tiedetään olevan yhteisvaikutuksia varfariinin kanssa, mutta vaikutusmekanismia ei vielä täysin tunneta ja vaikutukset ovat yksilöllisiä. Rungas äkillinen alkoholinkäyttö lisää verenvuodon riskiä, kun taas pitkään jatkunut säännöllinen käyttö kiihdyttää varfariinin erittymistä elimistöstä, jolloin tukosriski kasvaa ja varfariiniannosta täytyy suurentaa. Satunnainen ja kohtuullinen alkoholinkäyttö, jolloin alkoholia nautitaan 1-2 annosta vuorokaudessa, ei ole haitallista terveen aikuisen varfariinilääkehoidon yhteydessä. Yksi annos tarkoittaa yhtä pulloa keskioletusta (0,33l), 12 cl viiniä tai 4 cl vahvaa alkoholia. Ikääntyneen kohdalla alkoholia ei kuitenkaan suositella käytettäväksi kuin korkeintaan yksi alkoholiannos vuorokaudessa, koska terveysriskit ovat suuremmat ikääntyneillä kuin työikäisillä. Ikääntymiseen liittyviä muutoksia käsittelemme tarkemmin kappaleessa kolme. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 44; Lassila ym. 2011, 21.)



## 2.7 Ohjaamisen merkitys varfariinilääkehoidossa

Muiden sairauksien, lääkkeiden ja ruokavalion tiedetään olevan tärkeässä roolissa varfariinilääkehoidon toteuttamisessa, jotta hoito pysyy halutulla hoitotasolla. Varfariinilääkehoidon toteutus ja seuranta sekä siihen liittyvä ohjaus vaativat paljon terveydenhuollon resursseja sekä henkilökunnan osaamista ja kouluttautumista. Potilasohjaukseen panostaminen on tärkeää, sillä hyvällä ohjauksella voidaan vähentää vakavien haittojen esiintymistä jopa kahdeksasosaan. (Lassila 2011.)

Lassilan (2011) mukaan varfariinilääkehoitoon osallistuvan terveydenhuollon henkilökunnan antaman ohjauksen tulee olla niin kattavaa, että varfariinin käyttäjä ymmärtää hoidon aiheen, sen suunnitellun keston, tarvittavan seurannan ja siihen liittyvät tavoitteet. Myös painon vaihtelulla, muuttuvilla elintavoilla sekä muiden lääkkeiden yhtäaikaisella käytöllä voi olla vaikutusta varfariinilääkehoidon ja sen hoitotasapainoon. Esimerkiksi tupakoinnin lopettaminen vähentää varfariinin annostarvetta, mikä tulee ottaa huomioon varfariinilääkehoidon seurannassa. (Lassila 2011.)

Ohjauksessa tulee ottaa puheeksi myös varfariinilääkitykseen liittyvät erityistilanteet, joita ovat esimerkiksi toimenpiteet, leikkaukset tai mahdolliset vammat. Varfariinia käyttävän henkilön on ymmärrettävä mainita lääkityksestään häntä hoitaville tahoille, oli kyseessä sitten hammaslääkärikäynti tai jokin isompi toimenpide. Toimenpiteestä riippuen varfariinilääkehoito voidaan tauottaa tai sen annostusta pienentää lääkärin tekemän arvion mukaisesti. Pienten toimenpiteiden, kuten hampaanpoiston tai kaihileikkauksen kohdalla tauotus ei yleensä ole tarpeellista, mutta isoissa toimenpiteissä, joihin liittyy suurempi verenvuotoriski, varfariini voidaan tauottaa jopa 3-5 vuorokaudeksi ennen suunniteltua toimenpidettä. Joskus eteen voi tulla odottamattomia tilanteita, kuten tapaturmia, joilla voi olla vakaviakin seurauksia. Esimerkiksi tilanteet, joissa kaulaan, selkään, päähän tai vartaloon kohdistuu isku, voivat olla kohtalokkaita varfariinia käyttävälle verenvuodon riskin vuoksi. Tämän vuoksi myös lääkehoito-ohjauksessa on hyvä ottaa puheeksi mahdolliset tapaturmat ja se, millaisella vakavuudella varfariinin käyttäjän tulisi niihin suhtautua. (Lassila ym. 2014, 23; Lassila 2011.)

### 3 VARFARIINILÄÄKEHOIDON ERITYISPIIRTEITÄ IKÄÄNTYNEILLÄ

#### 3.1 Ikääntyneiden lääkehoidon erityispiirteitä

Tässä opinnäytetyössä ikääntyneellä tarkoitamme yli 65-vuotiaita. Ikääntyvän väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalvveluista säädetyn lain mukaan ikääntynyt on henkilö, ”jonka fyysinen, kognitiivinen, psyykkinen tai sosiaalinen toimintakyky on heikentynyt korkean iän myötä alkaneiden, lisääntyneiden tai pahentuneiden sairauksien tai vammojen vuoksi taikka korkean ikään liittyvän rappeutumisen johdosta”. Lisäksi laissa ikääntyneellä väestöllä tarkoitetaan vanhuuseläkkeeseen oikeuttavassa iässä olevaa väestöä eli yli 65-vuotiaita. (Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalvveluista 2012/ 980, §3.)

Ikääntyessä sairastavuus kasvaa, mikä lisää lääkehoidon tarvetta. Ikääntyneellä voi olla monia eri sairauksia ja oireita, joita hoidetaan eri lääkkeillä samanaikaisesti. Tutkimusten mukaan monilääkitys on ikääntyneillä hyvin tavallista, esimerkiksi vuonna 2006 Kuopion väestöpohjaisen tutkimuksen mukaan 66 % yli 75-vuotiaista käytti vähintään kuutta lääketä yhtäaikaisesti (Niskanen 2013). Monien lääkkeiden samanaikainen käyttö voi aiheuttaa ongelmia, koska eri tarkoituksiin käytettävät lääkkeet voivat vaikuttaa toistensa vaikutusmekanismeihin. Tällöin lääkkeen vaikutus voi joko lisääntyä tai heikentyä, mikä voi johtaa haitallisiin yhteisvaikutuksiin, kuten yli- tai aliannostuksiin. Merkittävä ikääntyneen lääkehoitoon vaikuttava tekijä on elimistössä tapahtuvat fysiologiset vanhenemismuutokset. Nämä elimistön muutokset vaikuttavat lääkkeiden farmakokinetiikkaan ja -dynamiikkaan. (Ritkala-Castrén 2006; Kivelä 2013, 339.)

Farmakokineettisiä muutoksia ovat lääkeaineiden imeytymisessä, jakautumisessa, muuntumisessa ja poistumisessa tapahtuvat muutokset. Lääkkeet imeytyvät ikääntyneillä yleensä yhtä hyvin kuin nuoremillakin, mutta imeytymisnopeus voi hidastua esimerkiksi fyysisen aktiivisuuden vähentyessä. Ikääntyneellä suurempi osuus lääkeaineesta pääsee muuttumattomana vaikuttamaan elimistöön, sillä ensikierron metabolia on heikentynyt. Lisäksi yli 70-vuotiaiden maksan verivirtaus on noin puolet 20–30-vuotiaan arvosta. Tästä johtuen maksassa eliminoituvien lääkeaineiden poistuminen elimistöstä hidastuu. (Neuvonen 2013, 1076-1078.)

Ikääntyessä kudosten rasvapitoisuus lisääntyy ja vesipitoisuus vähenee. Tämä johtaa muutoksiin lääkeaineiden jakautumisessa ja eliminoimisessa. Rasvaliukoisten lääkeaineiden vaikutusaika piteenee, koska ne jakautuvat suurempaan tilaan rasvakudoksen lisääntymisen myötä. Sen sijaan vesipitoisuuden vähentyessä vesiliukoisten lääkeaineiden pitoisuus elimistössä suurenee. (Neuvonen 2013, 1077; Saano ja Taam-Ukkonen 2014, 128.) Esimerkiksi vesiliukoinen lääke Digoxin jakautuu ikääntyneellä pienempää vesimäärään, jolloin sen teho on voimakkaampi kuin nuorella aikuisella. Rasvaliukoisten lääkkeiden kohdalla tilanne on päinvastainen. (Lääketietokeskus 2004.)

Ikääntyneiden lääkehoidossa on tärkeää muistaa se, että ikääntyminen hidastaa monien lääkkeiden poistumista, jolloin lääketä tarvitaan pienempiä annoksia. Lääkeaineiden metabolia hidastuu vain hieman ikääntymisen myötä, ellei maksassa ole sitä hidastavia sairauksia. Sen sijaan munuaisten

toiminta heikkenee selvästi, mikä hidastaa lääkeaineen poistumista elimistöstä. Esimerkiksi 75 vuotta täyttäneen henkilön munuaisten kyky poistaa elimistöstä virtsan kautta erittyvää lääkettä on noin puolet pienempi kuin keski-ikäisellä, jolloin tarvittava lääkeannos tulee olla noin puolet pienempi. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että ikääntyneellä vain toinen munuainen on toimintakykyinen. Mikäli lääkeannosta ei pienennetä, seurauksena voi olla lääkkeen liiallinen kertyminen elimistöön. On kuitenkin hyvä muistaa, ettei lääkeannosten pienentäminen koske kaikkia lääkeaineita. Tästä esimerkkinä on tavallinen käytössä oleva antibiootti penisilliini. (Lääketietokeskus 2004.) Muita ikääntymiseen liittyviä farmakokineettisiä muutoksia on listattu alla olevaan taulukkoon 7.

TAULUKKO 7. Lääkeaineiden imeytymiseen, jakautumiseen, muuntumiseen ja erittymiseen vaikuttavia muutoksia ikääntyneillä (Kivelä 2013, 342–343, 345).

Imeytymiseen vaikuttavat muutokset	Jakautumiseen vaikuttavat muutokset	Muuntumiseen vaikuttavat muutokset	Erittymiseen vaikuttavat muutokset
– Mahalaukun pH nousee	– Sydämen minuuttitilavuus pienenee	– Maksan verenkierto heikkenee	– Munuaisten koko pienenee
– Mahahapon eritysvähenee	– Verisuoniston vastus kasvaa	– Maksasolujen määrä vähenee	– Munuaiskeräisten koko pienenee
– Mahalaukun tyhjenemisnopeus hidastuu	– Veden osuus kehon kokonaispainosta vähenee	– Maksan entsyymiaktiivisuus voi heikentyä	– Munuaisten verenkierto heikkenee
– Ohutsuolen pinta-ala pienenee	– Rasvan osuus kehon kokonaispainosta kasvaa	– Monien lääkkeiden puoliintumisajat pidentyvät	– Munuaiskeräisten määrä vähenee
– Suoliston aalto-liikkeet hidastuvat	– Vesiliukoisten lääkeaineiden jakaantumistilavuus pienenee		– Munuaisten erityskyky heikkenee
– Aktiiviset imeytymismekanismit heikkenevät	– Rasvaliukoisten lääkeaineiden jakaantumistilavuus kasvaa		
– Useimpien lääkeaineiden imeytymisen kokonaismäärä ei muutu	– Plasman albumiinipitoisuus alenee		

Tutkimuksissa on selvitetty, että farmakodynaamisia muutoksia ikääntyneellä tapahtuu esimerkiksi lääkeaineiden reseptoreissa ja homeostaattisissa mekanismeissa. Homeostaasilla tarkoitetaan elimistön kykyä ylläpitää biokemiallista ja fysiologista tasapainoa. Tasapainoa ylläpitävät mekanismit heikkenevät iän myötä, jolloin haitallisten reaktioiden todennäköisyys lisääntyy. Lääkeainevasteeseen ja haittavaikutusten yleistymiseen voivat vaikuttaa etenkin autonomisen hermoston toiminnan, lämmönsäätelyn, verenpaineen säätelyjärjestelmän, kognitiivisten voimavarojen, sokeriaineenvaihdunnan ja immunologisten mekanismien heikkeneminen. (Kivelä 2013, 345–346.) Saano ja Taam-Ukkosen (2014, 128) mukaan jotkin säätelymekanismit myös voimistuvat ikääntymisen myötä, esimerkiksi antiidiureettisen hormonin eritysväheneminen, mikä lisää lääkehoitojen aiheuttamaa nestetasapainohäiriöiden riskiä.

Ikääntymisen myötä elimistössä tapahtuu hyytymistä ja jäykistymistä, mikä aiheuttaa muutoksia esimerkiksi lääkkeiden vaikutuskohteissa eli reseptoreissa (Saano ja Taam-Ukkonen 2014, 128). Jokainen lääkeaine tarvitsee oman reseptorinsa, johon sitoutua, jotta lääkeaine pääsee vaikuttamaan elimistössä. Reseptorit sijaitsevat solujen sisällä, pinnalla tai tumissa. Tutkimuksissa on saatu selville, että ikääntyneet ovat vähemmän herkkiä beetareseptoreiden kautta vaikuttaville lääkeaineille kuin heitä nuoremmat. Tämä johtuu siitä, että beetareseptoreiden toiminta muuttuu ikääntymisen myötä. Lisäksi lääkeainevasteista tehdyt tutkimukset ovat osoittaneet, että ikääntyneet ovat her-

kempä esimerkiksi keskushermoston kautta vaikuttaville kipulääkkeille eli opioideille, levodopalle eli parkinsonin taudin hoidossa käytettävälle lääkkeelle, perinteisille psykoosilääkkeille sekä yleisesti käytetyille rauhoittaville lääkkeille, kuten bentsodiatsepiini johdannaisille. Tutkimukset osoittavat myös ikääntyneiden voimakkaan herkkyyden suun kautta otettaville antikoagulantteille, mutta herkkyyden muuttamisen mekanismeja ei tunneta. Näiden kaikkien edellä mainittujen lääkkeiden annostuksen tulee olla ikääntyneillä pienempiä kuin keski-ikäisillä myös siitä syystä, että lääkkeiden haittavaikutukset korostuvat ikääntymisen myötä. (Kivelä 2013, 345.) Yleisimpiä lääkeaineiden haittavaikutusoireita ikääntyneellä olemme listanneet alla olevaan taulukkoon (TAULUKKO 8).

TAULUKKO 8. Lääkeaineiden haittavaikutusoireita iäkkäällä. (Kivelä 2013, 346.); Lääkehoidon käsikirja. (Saano ja Taam-Ukkonen 2014, 127).

Lääkeaineiden haittavaikutusoireita ikääntyneellä	
- Delirium eli sekavuus	- Ripuli
- Käytöshäiriöt	- Pahoinvointi
- Levottomuus, tuskaisuus	- Oksentelu
- Unihäiriöt	- Nuha
- Huimaus	- Jalkojen levottomuus (akatisia)
- Ortostaattinen hypotonia	- Pakkoliikkeet
- Verenpaineen aleneminen	- Jäykkyys
- Kaatuilu	- Vapina
- Väsymys	- Kuivumistila
- Virtsankarkailu	- Matala kehon lämpötila
- Virtsauampi	- Näköhäiriöt
- Ummetus	- Masennus
- Muistin ja muiden kognitiivisten toimintojen heikkeneminen	- Verenvuodot

### 3.2 Varfariinilääkehoidon riskit ikääntyneellä

Fimean (2014b) iäkkäiden lääkityksen tietokanta luokittelee varfariinin lääkkeeksi, jota tulisi käyttää varauksin ikääntyneiden kohdalla. Tämä johtuu pääasiassa siitä, että ikääntymisen myötä fyysinen, kognitiivinen, psyykinen tai sosiaalinen toimintakyky on heikentynyt, vaikkakin muutokset ovat yksilöllisiä. Myös sairastavuus lisääntyy ikääntyessä, mikä puolestaan lisää eri lääkevalmisteiden samanaikaista käyttöä. Ahonen (2011) käsittelee väitöskirjassaan iäkkäiden lääkehoitoa ja lääkkeiden yhteisvaikutuksia. Ahonen (2011, 132) kirjoittaa, että ”joka toisella 75 vuotta täyttäneellä on havaittu olevan tuki- ja liikuntaelinperäistä kipua ja niin ikään joka toisella on ollut käytössä vähintään yksi kipulääke.” Ikääntyneet käyttävät kipulääkkeinä usein tulehduskipulääkkeitä tietämättään, että ovat herkempiä niiden vaikutuksille kuin esimerkiksi työikäiset. Ikääntyneiden tulisikin välttää tulehduskipulääkkeiden pitkäaikaista käyttöä ja etenkin yhteiskäyttöä varfariinin kanssa merkittävästi lisääntyneen verenvuotoriskin vuoksi. Tulehduskipulääkkeiden ja varfariinin yhtäaikainen käyttö on kuitenkin valitettavan yleistä varsinkin ikääntyneiden kohdalla. (Ahonen 2011, 62, 132.) Tulehduskipulääkkeiden ja samaa vaikuttavaa ainetta sisältävien valmisteiden käyttöön tulisikin aina puuttua varfariinilääkehoidon yhteydessä, etenkin siitä syystä, että ne ovat reseptivapaita ja kaikkien saatavilla. Varfariinin käytön yhteydessä turvallisin kipu- ja kuumelääke on parasetamoli (Puhakka 2011, 43).

Ikääntymiseen liittyvien toiminnallisten muutosten myötä riski kaatumiseen kasvaa, mikä varfariinilääkehoidon yhteydessä lisää myös verenvuotojen vaaraa. Yhden haasteen ikääntyneiden varfa-

riinilääkehoitoon tuo myös muistisairaudet. Ne voivat vaikeuttaa lääkehoidon toteuttamista, koska ikääntynyt voi joko unohtaa lääkkeenoton tai ottaa sitä liikaa. Nämä asiat tulee huomioida varfariinilääkehoidon ohjauksessa turvallisen hoidon toteuttamiseksi. (Finne-Soveri; FIMEA 2014c.)

Ravitsemusongelmat lisääntyvät usein ikääntymisen myötä, mikä tulee huomioida varfariinilääkehoidossa. Aktiivisuuden vähentyessä myös ruokahalu heikkenee, jolloin terveellisen ruokavalion ylläpitäminen on haasteellista. Myös fyysisillä, psyykkisillä ja kognitiivisilla muutoksilla on merkitystä ravitsemuksessa. Ikääntynyt ei välttämättä osaa, ymmärrä tai jaksaa pitää huolta ravitsemuksestaan. Varfariinilääkehoidon kannalta on tärkeää, että ravinto olisi ravitsemussuositusten mukaista, jotta välttyttäisiin mahdollisilta lisähaitoilta, kuten sydän- ja verisuonisairauksien kehittymiseltä tai pahenemiselta. Myös ikääntyneen olisi tärkeää saada tarvittavat ravintoaineet monipuolisen ja terveellisen ravinnon mukana, jotta tarpeettomalta lisäravinteiden käytöltä välttyttäisiin varfariinilääkehoidon yhteydessä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 14.)

Tutkimusten mukaan ikääntyneiden säännöllinen alkoholinkäyttö on lisääntynyt (Vilkko, Sulander, Laitalainen ja Finne-Soveri 2012). Terveiden ja hyvinvoinninlaitoksen (2012) mukaan vuonna 2009 65 – 84-vuotiaista miehistä 40 % kertoi käyttävänsä alkoholia vähintään kerran viikossa. Naisista vastaava osuus oli 18 %. Tämä on ongelmallista varfariinilääkehoidon kannalta, sillä pitkään jatkuneen alkoholin käytön tiedetään heikentävän varfariinin tehoa ja lisäävän tukosriskiä. Alkoholi on myös yhteydessä sekä ikääntyneiden huonoon ravitsemustilaan että kaatuiluun ja tapaturmien syntymiseen. Alkoholin käytön puheeksiottaminen tulee ottaa myös huomioon varfariinilääkehoidon ohjauksessa. (Vilkko, Sulander, Laitalainen ja Finne-Soveri 2012.)

## 4 SAIRAANHOITAJAN AMMATILLINEN PÄTEVYYS

### 4.1 Hoitotyön koulutusohjelma

Tässä työssä puhumme hoitotyön koulutusohjelmasta, kun kuvaamme sairaanhoitajan ammatillista koulutusta. Aloittaessamme opinnot syksyllä 2012 käytössä oli vielä hoitotyön koulutusohjelma sairaanhoitajan tutkinto-ohjelman sijaan. Koska omassa opetussuunnitelmassamme puhutaan hoitotyön koulutusohjelmasta, meille on mielekkäämpää käyttää sitä käsitettä myös opinnäytetyössämme.

Sairaanhoitaja (AMK) on sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto ja siihen valmistutaan hoitotyön koulutusohjelmasta. Koulutusohjelman laajuus on 210 opintopistettä ja se kestää noin 3,5 vuotta. Hoitotyön koulutusohjelman opintojaksot koostuvat perusopinnoista, ammattiopinnoista, joihin lukeutuvat myös käytännön harjoittelujaksot sekä vapaastivalittavista opinnoista ja opinnäytetyöstä. Euroopan unionin alueella on yhteisesti määritelty korkeakoulutaso, mikä mahdollistaa valmistuneen sairaanhoitajan työskentelemisen kaikissa Euroopan unionin maissa. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2012a.)

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinnon suorittanut sairaanhoitaja voi toimia asiantuntijana moniammatillisessa työryhmässä sekä edistää tutkimusnäyttöön perustuvaa hoitotyötä. Asiantuntijana sairaanhoitaja voi toimia myös kansainvälisessä työelämässä ja julkisissa, yksityisissä sekä sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioissa. Sairaanhoitajan työhön kuuluu terveyden edistäminen ja ylläpitäminen, sairauksien ehkäiseminen, parantaminen ja kärsimyksen lievittäminen sekä kuntouttavan työotteen hallitseminen yksilö-, perhe- ja yhteisötasolla. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2012a; Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994, §15.)

Sairaanhoitajan osaamista säännellään kansallisella ja eurooppalaisella lainsäädännöllä, jonka tavoitteena on turvata kaikille yhtäläiset mahdollisuudet hyvinvointiin ja terveyteen. Arvot, eettiset periaatteet, terveyspoliittiset säädökset ja ohjeet ohjaavat hoitotyötä. Ammattikorkeakoulusta valmistuvan sairaanhoitajan laillistamisesta terveydenhuollon ammattihenkilöksi vastaa Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto VALVIRA. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2012a; Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto 2014.)

### 4.2 Sairaanhoitajan lääkehoito-osaaminen

Lääke on sisäisesti tai ulkoisesti käytettävä aine tai aineiden yhdistelmä (valmiste), jonka tarkoituksena on parantaa, lievittää tai ehkäistä sairautta tai sen oireita. Sosiaali- ja terveysministeriön (2010) lääkkeen määräämistä koskevan asetuksen mukaan lääkkeeksi katsotaan myös ihmisen terveydentilan tai sairauden syyn selvittämiseksi taikka elintoimintojen palauttamiseksi, korjaamiseksi tai muuttamiseksi sisäisesti tai ulkoisesti käytettävä aine tai valmiste. Terveydenhuollon toimintayksiköissä lääkkeen määräämisestä vastaa lainsäädännön mukaan lääkäri ja sen toteuttamisesta lääke-

hoidon koulutuksen saaneet laillistetut terveydenhuollon ammattilaiset, joihin myös sairaanhoitaja lukeutuu. (Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto 2014; Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto 2012, 2.) Sairaanhoitajaliiton (2014) mukaan sairaanhoitajat muodostavat terveydenhuollossa suurimman ammattiryhmän, mistä voi päätellä, että he vastaavat myös suurelta osin lääkehoidon toteuttamisesta. Sairaanhoitajan tulee ymmärtää lääkehoito kokonaisuutena, mihin sisältyy ihmisen anatomian ja fysiologian tunteminen, farmakologian perusteiden hallitseminen, lääkelaskenta, lääkehuolto, lääkehoidon suunnittelu ja toteuttaminen, lääkehoidon seuranta ja arviointi sekä sen kirjaaminen ja ohjaaminen. Tärkeä osa lääkehoitoa on myös vuorovaikutus ja moniammatillinen yhteistyöosaaminen sekä lääkehoitoa ohjaavan lainsäädännön tunteminen. (Sulosaari, Suhonen, Leino-Kilpi 2010, 464,475; Sulosaari, Erkko ja Walta 2010, 14–19). Sairaanhoitajan koulutusvaatimusten pohjalta laaditut valmiudet ja edellytykset osallistua lääkehoidon toteuttamiseen on esitetty alla olevassa taulukossa (TAULUKKO 9).

TAULUKKO 9. Lääkehoitoa toteuttavan henkilöstön valmiudet ja edellytykset osallistua lääkehoidon toteuttamiseen nykyisten koulutusvaatimusten pohjalta. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005, 53.)

Lääkehoitohenkilöstö	Perustutkintoon johtavan koulutuksen antamat valmiudet	Osaamisen varmistaminen ja lisäkoulutus	Vastuu/ luvan myöntäminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lääkehoitoon koulutettu laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö (esim. sairaanhoitaja)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lääkkeiden tilaaminen, käyttökuntoon saattaminen ja jakaminen potilas-kohtaisiin annoksiin</li> <li>- Luonnollista tietä annettava lääkehoito</li> <li>- Injektiot ihonsisäisesti, ihon alle ja lihakseen</li> <li>- Rokotteet</li> <li>- Suonensisäinen neste- ja lääkehoito</li> <li>- Verensiirtohoito</li> <li>- Epiduraalitaalannettavaan lääkehoitoon osallistuminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suonensisäinen neste- ja lääkehoito</li> <li>- Verensiirtohoito</li> <li>- Epiduraalitaalannettavaan lääkehoitoon osallistuminen, mm. kipupumppuun annosteltavat lääkkeet</li> <li>- Rokotteet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lupa: Toimintayksikön terveydenhuollon toiminnasta vastaava lääkäri tai hänen määräämänsä lääkäri</li> <li>- Näyttö: Kokenut laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö</li> </ul>

Tiedon lisääntymisen myötä lääkehoidon merkitys potilaan hoidossa on korostunut viime aikoina. Koska sosiaali- ja terveydenhuolto kehittyy yhä vaativammaksi, tulee sairaanhoitajalla olla riittävä lääkehoito-osaaminen toteuttaakseen turvallista lääkehoitoa. Perusta lääkehoito-osaamiselle saadaan jo ammattikorkeakouluopintojen aikana ja osaaminen syvenyy työkokemuksen myötä, mutta lääkehoidon jatkuvan kehityksen vuoksi sairaanhoitajalla tulee myös olla mahdollisuus jatkokoulutukseen. Jatkokoulutus on edellytys oman ammattitaidon päivittämiselle, koska lääkehoidon osaaminen ei ole pysyvä kerran hankittu taito, vaan se edellyttää jatkuvaa oman osaamisen kehittämistä. (Sulosaari ja Tyrväinen 2013, 18; Sulosaari ja Leino-Kilpi 2013, 17.) Terveydenhuollon ammattihenkilöistä asetetun lain mukaan sairaanhoitaja on velvollinen ylläpitämään ja kehittämään ammattitoiminnan edellyttämää ammattitaitoa sekä perehtymään ammattitoimintaansa koskeviaan säännöksiin ja määräyksiin. Lain mukaan terveydenhuollon ammattihenkilön työnantajan tulee luoda edellytykset sille, että työntekijä voi osallistua tarvittavaan ammatilliseen täydennyskoulutukseen. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 859/1997, 18§.) Sairaanhoitajalla on myös mahdollisuus hakeutua lääkkeenmääräämisen lisäkoulutukseen, mikäli hän täyttää hakukelpoisuuteen vaadittavat kriteerit. Terveydenhuollon ammattihenkilöistä säädetyn lain mukaan ”sairaanhoitajalla, jolla on riittävä käy-

tännön kokemus ja joka on suorittanut valtioneuvoston asetuksella säädettävän lisäkoulutuksen on rajattu oikeus määrätä apteekista hoidosta käytettäviä lääkkeitä terveyskeskuksessa hoitamalleen potilaalle, kun kyseessä on ennaltaehkäisevä hoito tai lääkityksen jatkaminen, kun lääkäri on tehnyt taudinmäärityksen tai kun lääkitys perustuu sairaanhoitajan toteamaan hoidontarpeeseen.” (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 433/2010, 23 b §.)

Lääkehoito ja sen toteuttaminen perustuu työyksikön tekemään lääkehoitosuunnitelmaan, joka tulee löytyä jokaisesta lääkehoitoa toteuttavasta työyksiköstä. Lääkehoitosuunnitelma laaditaan yksikön toiminnan luonteen sekä lääkehoidon vaativuuden perusteella. Esimerkiksi teho-osastoilla lääkehoidon vaativuustaso on erilainen verrattuna terveyskeskuksen vuodeosastoon. Sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksikön johto on vastuussa lääkehoitosuunnitelman laatimisesta, toteuttamisesta ja seurannan organisoinnista. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005, 43–44.) Lääkehoitosuunnitelmaan sisältyvät asiat on listattu alla olevaan taulukkoon (TAULUKKO 10).

TAULUKKO 10. Lääkehoitosuunnitelma. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005, 43.)

Lääkehoitosuunnitelma	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lääkehoidon sisältö ja toimintatavat</li> <li>- Lääkehoidon osaamisen varmistaminen ja ylläpitäminen</li> <li>- Henkilöstön vastuut, velvollisuudet ja työnjako</li> <li>- Lupakäytännöt</li> <li>- Lääkehuolto: lääkkeiden tilaaminen, säilytys, valmistaminen, käyttökuuntoon saattaminen, palauttaminen, lääkeinformaatio, ohjaus ja neuvonta</li> <li>- Lääkkeiden jakaminen ja antaminen</li> <li>- Potilaiden informointi ja neuvonta</li> <li>- Lääkehoidon vaikuttavuuden arviointi</li> <li>- Dokumentointi ja tiedonkulku</li> <li>- Seuranta- ja palautejärjestelmät</li> </ul>	



## 5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA ONGELMAT

Opinnäytetyömme tarkoituksena on kuvata sisätautiosastolla työskentelevien sairaanhoitajien tietämystä koskien ikääntyneiden varfariinilääkehoitoa sekä sitä, millaiseksi he kokevat oman osaamisensa. Lisäksi tarkoituksenamme on kuvata, mitä kehittämistarpeita on kyselyyn vastanneiden sairaanhoitajien varfariinilääkehoidon osaamisessa. Opinnäytetyömme tavoitteena on antaa sairaanhoitajille ajantasaista tietoa varfariinilääkehoidosta. Vastaamalla kyselyyn heillä on mahdollisuus tunnistaa omia kehittämistarpeitaan ja sen myötä päivittää itsenäisesti omaa lääkehoito-osaamistaan. Kehittämistarpeiden löytäminen on edellytys muutoksille, joiden avulla voidaan välttää virheitä ja toteuttaa turvallisempaa lääkehoitoa. Näin voidaan ajaa sekä potilaan että hoitajan etua. Ensisijaisesti tuloksista hyötyvät kyselyyn vastanneet sairaanhoitajat, mutta opinnäytetyömme tuloksia voidaan hyödyntää myös muualla työskentelevien sairaanhoitajien työssä.

Tutkimuskysymykset:

1. Millainen tietämys sairaanhoitajilla on ikääntyneiden varfariinilääkehoidosta?
2. Millaisia kehittämistarpeita sairaanhoitajilla on koskien ikääntyneiden varfariinilääkehoitoa?

## 6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

### 6.1 Opinnäytetyön aiheen valinta ja tutkimusprosessin eteneminen

Opinnäytetyötä aloittaessa ensimmäinen tehtävämme oli valita työlle sopiva aihe, joka olisi meitä kaikkia kiinnostava. Teoksessa Tutki ja kirjoita hyvän aiheen kriteereiksi määritellään muun muassa se, että aihe on tutkijaa kiinnostava, se opettaa tutkijalle jotakin, siitä on saatavissa riittävästi tietoa ja se sopii tutkijan tieteenalalle. (Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara 2007, 77–80.) Lisäksi Kankkusen ja Vehviläinen-Julkusen (2010, 68) mukaan aihealueen valinnan keskeinen peruste on tutkimusaiheen merkitys käytännön hoitotyölle ja sen kehittämiseksi.

Halusimme valita aiheen, joka olisi ajankohtainen ja johon tutustumalla voisimme kehittää omaa ammatillista osaamistamme tulevana sairaanhoitajina. Ideointi lähti liikkeelle siitä ajatuksesta, että opinnäytetyömme aihe liittyisi jotenkin ikääntyneisiin ja heidän lääkehoitoonsa. Keskustelttuamme Savonia-ammattikorkeakoulussa työskentelevän opettajan kanssa saimme idean verenhiyytymisjärjestelmään vaikuttavista lääkeaineista ja niiden yleisyydestä ikääntyneiden kohdalla. Pohdittuamme asiaa laajemmin päädyimme lopulta rajaamaan aiheen ikääntyneiden varfariinilääkehoitoon. Aihevalintaa tuki myös tieto siitä, että varfariini oli vuonna 2012 viidenneksi yleisin 75-vuotiaille ja sitä vanhemmille reseptillä määrätty lääke (Niskanen 2013) ja sen käyttöön liittyy monia riskejä, joiden ymmärtäminen on turvallisen lääkehoidon toteutumisen kannalta ensiarvoisen tärkeää (Wadelius ja Pirmohamed 2007.) Huomasimme nopeasti, että aiheesta löytyi runsaasti tutkittua tietoa ja luotettavia lähteitä, mikä vahvisti päätöstämme tehdä opinnäytetyö ikääntyneiden varfariinilääkehoitoon liittyen. Emme kuitenkaan halunneet tehdä aiheesta pelkästään kirjallisuuskatsausta, vaan saada teoriatiedon lisäksi käsitystä myös siitä, millainen tietämys varfariinilääkehoitoa käytännössä toteuttavilla sairaanhoitajilla on aiheesta. Tiedonhankinnan kannalta koimme parhaaksi tiedonkeruumenetelmäksi väittämäkyselyn toteuttamisen aiheeseen liittyen.

Valittuamme ja rajattuamme aiheen, aloimme työstää opinnäytetyötä alkuvuodesta 2014. Hyväksytyin aihekuvauksen jälkeen osallistuimme koulussa järjestettyihin menetelmätyöpajoihin, joissa etsimme eri tiedonhakumenetelmiä hyödyntäen luotettavaa ja tutkittua tietoa aiheestamme. Tutustuttuamme syvällisesti aiheeseen ja kerättyämme tarpeeksi lähdemateriaalia, pystyimme ohjauksen turvin määrittelemään opinnäytetyöllemme tarkoituksen ja tavoitteen sekä asettamaan niiden pohjalta sopivat tutkimuskysymykset. Päästyämme alkuun teoriaosuuden kirjoittamisessa, otimme keväällä 2014 yhteyttä muutamaan Kuopion yliopistollisen sairaalan sisätautiosaston osastonhoitajaan. Loppujen lopuksi saimme opinnäytetyöprosessiimme osallistumaan kaksi osastoa, joiden osastonhoitajan kanssa allekirjoitimme hankkeistamissopimuksen keväällä 2014.

Osallistuimme kaikkiin meille järjestettyihin opinnäytetyöpajoihin, joissa kävimme läpi sen hetkistä työvaihetta ja pystyimme keskustelemaan opinnäytetyöhön liittyvistä asioista pajaan osallistuvien opettajien ja muiden opiskelijoiden kanssa. Tutkimussuunnitelman kirjoittaminen vei odotettua enemmän aikaa, minkä vuoksi jouduimme tekemään muutoksia alkuperäiseen aikataulusuunnitelmaamme. Tarkoituksenamme oli saada tutkimussuunnitelma valmiiksi loppuvuoteen 2014 mennessä.

sä, mutta aikataulullisista syistä johtuen tutkimussuunnitelma ja kyselylomake valmistuivat helmikuussa 2015, minkä jälkeen pystyimme vasta hakemaan tutkimuslupaa. Tutkimuslupa meille myönnettiin maaliskuussa 2015. Heti tämän jälkeen otimme yhteyttä yhteistyökumppaniimme ja sovimme kyselyn järjestämisestä osastoilla. Kyselyn toteuttaminen järjestyi onneksemme melko nopeasti ja pääsimmekin toteuttamaan sen sairaanhoitajille heti huhtikuun alussa 2015. Osallistuimme myös kevään 2015 aikana opinnäytetyöprosessiin kuuluviin ABC- ja ATK-pajoihin, joissa saimme apua työmme kieliasun hiomiseen sekä tulosten analysointiin liittyvien taulukoiden ja kuvaajien tekemiseen.

## 6.2 Opinnäytetyön riskien arviointi suunnitteluvaiheessa

Tärkeä osa opinnäytetyön suunnittelua oli pohtia myös mahdollisia opinnäytetyöprosessiin liittyviä riskejä. Riskien arvioimiseksi hyödynsimme SWOT-analyysia (TAULUKKO 11), jonka avulla pystyimme tarkastelemaan mahdollisia opinnäytetyöhömmme liittyviä vahvuuksia (Strengths), heikkouksia (Weaknesses), mahdollisuuksia (Opportunities) ja uhkia (Threats) (Opetushallitus.)

TAULUKKO 11. SWOT-analyysi.

Vahvuudet (Strengths)	Heikkoudet (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tekijöitä kiinnostava työ</li> <li>- Työn hyödynnettävyys käytännössä</li> <li>- Lähdemateriaalin ja tutkitun tiedon runsaus</li> <li>- Tekijöillä mahdollisuus toteuttaa itse kysely paikanpäällä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aikataulujen yhteen sovittaminen tekijöiden kesken</li> <li>- Aiheen rajaaminen</li> <li>- Tekijöiden vähäinen ennakkotietämys aiheesta</li> <li>- Tekijöillä ei aiempaa kokemusta kvatitatiivisen tutkimuksen teosta</li> </ul>
Mahdollisuudet (Opportunities)	Uhat (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tekijöiden ammatillisen kasvun kehittyminen</li> <li>- Kyselyyn osallistuneiden mahdollisuus kehittää omaa osaamistaan</li> <li>- Lääketurvallisuuden parantuminen käytännön hoitotyössä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kyselylomakkeen laatiminen</li> <li>- Liian suppea otanta</li> <li>- Opinnäytetyöprosessiin liittyvät itsenäiset päätökset</li> </ul>

Opinnäytetyön teossa yksi suurimpia riskejä oli aikatauluttaa työn tekeminen kaikille sopivaksi, koska tekijät olivat opinnoissaan eri vaiheissa. Tämän vuoksi opinnäytetyötä oli hankala tehdä yhtäjaksoisesti, mikä aiheutti välillä pitkiäkin taukoja työn tekemiseen. Toinen suuri riski oli toimivan kyselylomakkeen suunnittelemisen. Erityisesti kysymysten asettelu ja tarkoituksenmukaisen väittämäkyselyn laatiminen oli haasteellista, jotta välttyttäisiin väärinymmärryksen vaaralta, mutta toisaalta saataisiin tarvittavat vastaukset tutkimuskysymyksiimme.

Koimme tärkeäksi, että pystyimme olemaan paikan päällä toteuttamassa kyselyä sekä sen, että työtämme voidaan hyödyntää jatkossa sairaanhoitajien lääkehoito-osaamisessa. Työn tekeminen ei missään vaiheessa tuntunut väkinäiseltä, vaan aihe oli kaikkia kiinnostava ja sitä oli mielekästä työstää.

### 6.3 Opinnäytetyön tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyömme toteutettiin kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena, joka on paljon käytetty tutkimusmuoto sosiaali- ja yhteiskuntatieteissä. Keskeisiä piirteitä kvantitatiivisessa tutkimuksessa ovat aiemmista tutkimuksista saadut johtopäätökset ja teoriat sekä käsitteiden määrittely. Kvantitatiivinen tutkimus perustuu numeeriseen mittaamiseen, jolloin saatuja tuloksia voidaan taulukoida ja saattaa tilastollisesti käsiteltävään muotoon. Opinnäytetyömme kyselylomakkeesta saatuja tutkimustuloksia voitiin analysoida ja esittää erilaisien kuvaajien, kuten prosenttitaulukoiden avulla, koska sen väittämät olivat suljettuja ja numeerisesti mitattavissa olevia. (Hirsjärvi ym. 2007, 135–136.)

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa, toisin kuin kvantitatiivisessa, asioita pyritään tutkimaan kokonaisvaltaisemmin ja esimerkiksi tutkimuksessa käytettävät kysymykset ovat avoimia (Hirsjärvi ym. 2007, 157). Mikäli olisimme päätyneet tekemään kvalitatiivisen tutkimuksen, tulosten analysointi olisi ollut haastavaa vastausten monitulkinnaisuuden vuoksi, eikä vastauksia olisi pystynyt rajaamaan muutama vastausvaihtoehtoon. Kvalitatiivinen tutkimus olisi ollut siinä tapauksessa sopiva, jos olisimme halunneet saada tietoa esimerkiksi sairaanhoitajien kokemuksista varfariinilääkehoidon toteutumisen suhteen. Kvantitatiivisen tutkimusmenetelmän avulla pystyimme saamaan tarkat vastaukset siitä, mitä sairaanhoitajat tietävät ikääntyneiden varfariinilääkehoidosta ja millaiseksi he oman osaamisensa kokevat, minkä vuoksi tämä oli juuri meidän opinnäytetyöllemme sopiva tutkimusmenetelmä.

### 6.4 Opinnäytetyön kohderyhmä ja aineiston keruu

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tutkittavien henkilöiden valinta tapahtuu usein tarkalla koehenkilömäärittelyllä ja otantasuunnitelmaa noudattaen. Ensin määritellään perusjoukko, josta valitaan tutkimukseen sopiva otos. (Hirsjärvi ym. 2007, 136.) Otoksen valinnassa keskeinen ajatus on, että se edustaisi perusjoukkoa mahdollisimman hyvin (Kankkunen ja Vehviläinen-Julkunen 2010, 79). Opinnäytetyössämme perusjoukkona oli Kuopion yliopistollisen sairaalan (KYS) sairaanhoitajat ja heistä otokseksi valittiin kahdella eri sisätautiosastolla työskenteleviä sairaanhoitajia. Näiltä osastoilta 16 sairaanhoitajaa 27:stä vastasi kyselyymme. Tavoitteenamme oli saada 20 sairaanhoitajaa vastaamaan kyselyyn.

Opinnäytetyömme kohderyhmäksi päädyimme valitsemaan sairaanhoitajat, koska heidän ammatilliseen pätevyyteensä kuuluu eritasoisen lääkehoidon osaaminen ja toteuttaminen monipuolisesti lääkärin määräysten mukaisesti. Tähän osaamiseen kuuluu muun muassa lääkehoito eri annostelureittejä käyttäen, verensiirron toteuttaminen sekä lääkehoidon vaikuttavuuden seuraaminen ja arvionti. (Opetusministeriö 2006, 63–71.) Koska keskityimme opinnäytetyössämme nimenomaan ikääntyneiden varfariinilääkehoitoon, valitsimme kohderyhmämme kahdelta eri sisätautiosastolta, sillä tutkimustiedon mukaan yli puolet suomalaisista varfariinin käyttäjistä on 75 vuotta täyttäneitä ja suurella osalla heistä on sisätautiosastolla hoidettavia sydän- ja verisuonisairauksia, kuten sydämen vajaatoiminta, kohonnut verenpaine tai sepelvaltimotauti. (Jyrkkä, Kastarinen, Peura, Oravilahti ja Kiviniemi 2011.)

Tärkeä osa kvantitatiivista opinnäytetyöprosessia oli sopivan mittarin valinta. Hyvän mittarin tunnusmerkkeinä voidaan pitää muun muassa sitä, että se mittaa oikeita asioita (validiteetti), mittaustulokset ovat luotettavia ja pysyviä (reliabiliteetti) sekä sitä, että sillä voidaan mitata sellaista asiaa, millä on jotain merkitystä (relevanssi). (Kananen 2011, 54 – 55.) Päädyimme tekemään strukturoidun eli suljettuja väittämiä sisältävän kyselylomakkeen, jonka kysymyksiin ei voinut vastata sanallisesti, vaan vastaukset tuli valita valmiiksi annetuista vaihtoehdoista (Hirsjärvi ym. 2007, 194). Kysymällä pelkästään suljettuja kysymyksiä tulosten analysoimiseen ei jäänyt myöskään tulkinnan varaa. Tiedon kerääminen kyselylomakkeen avulla antoi vastaajillemme myös mahdollisuuden anonyymiyteen, niin että edes me emme tutkimuksen toteuttajina tienneet tutkittavien henkilöllisyyttä.

Mielestämme väittämät olivat sopivin tapa mitata osaamista, koska lääkehoitoon ja erityisesti varfariinilääkehoitoon voi liittyä vakavia henkeä uhkaavia riskejä, jolloin epävarmuudelle ei ole sijaa. Väittämien avulla saimme selville suoraan, onko vastaaja osannut vastata kysymykseen oikein vai ei. Esimerkiksi jos väittämien *täysin samaa mieltä, en osaa sanoa ja täysin eri mieltä* lisäksi olisi vaihtoehtona *jokseenkin samaa mieltä ja jokseenkin eri mieltä* vastauksiin olisi jäänyt liikaa tulkinnanvaraa, emmekä olisi saaneet suoraa vastausta siihen, onko vastaajalla todellista tietoa oikeasta vastauksesta.

Kyselylomakkeen (ks. liite 2) suunnittelemiseen käytimme apuna Heikkilän (2008, 48 - 49) Tilastollinen tutkimus – teosta, johon oli listattu hyvän tutkimuslomakkeen tunnusmerkkejä. Näitä ohjeita seuraten pyrimme tekemään kyselylomakkeesta selkeän, helposti ymmärrettävän, numeerisesti etenevän ja sopivan pituisen. Suunnittelimme väittämät niin, että kysyimme vaan yhtä asiaa kerrallaan ja harkitsimme jokaisen kysymyksen tarpeellisuutta. Laitoimme kyselylomakkeeseen myös muutamman kontrollikysymyksen, joilla varmistimme vastausten luotettavuutta. (Heikkilä 2008, 48 – 49.)

Mittarin esitestauksella voidaan testata sen luotettavuutta ja toimivuutta. Koska kyseessä on itse luomamme mittari, sen esitestaaminen on erityisen tärkeää. (Kankkunen ja Vehviläinen-Julkunen 2010, 154.) Ennen kyselyn toteuttamista esitestauteimme kyselyn muutamalla luokkakaverillamme ja ulkopuolisilla sairaanhoitajilla sekä tarkistutimme lomakkeen opinnäytetyötämme ohjaavalla opettajalla. Valitsimme sairaanhoitajia esitestaamaan kyselylomaketta, koska esitestaajien on hyvä vastata varsinaista otosta pienoiskoossa (Kankkunen ja Vehviläinen-Julkunen 2010, 154). Heiltä saamansa palautteen avulla pystyimme muokkaamaan kyselylomaketta entistä toimivammaksi. Esitestauksen avulla tulimme siihen tulokseen, että 15 minuuttia oli sopiva aika vastata asettamaamme 39 väittämään. Pidimme tarkasti huolta siitä, että kaikki kyselylomakkeen väittämät pohjautuivat suoraan kirjoittamaamme teorian tietoon ja myös oikeat vastaukset löytyivät teoriaosuudestamme. Väittämät valikoituivat aihealueittain varfariinilääkehoitoon liittyvien osa-alueiden mukaisesti. Jaoin nämä osa-alueet teorian pohjalta farmakokinetiikkaan, farmakodynamiikkaan, riskitekijöihin, annostukseen, yhteisvaikutuksiin ja ruokavalioon. Kaikkien väittämien vastausvaihtoehdot oli määritelty valmiiksi ja ne olivat *oikein, väärin* ja *en tiedä*. Taustatietona kyselylomakkeen alussa pyysimme sairaanhoitajia arvioimaan ennen väittämiin vastaamista omaa varfariinilääkehoito-osaamistaan tasoilla *kiitettävä, hyvä, tyydyttävä* tai *välttävä*. Numeraalisiksi arvosanoiksi muutimme nämä mukaillen Sa-

voniammattikorkeakoulun arvosana-asteikkoa, jolloin *kiitettävä* = 4, *hyvä* = 3, *tydyttävä* = 2 ja *välttävä* = 1 (Savonia-ammattikorkeakoulu b).

Suunnittelimme kyselylomakkeen pisteytyksen niin, että yhdestä oikeasta vastauksesta sai yhden pisteen, jolloin kyselyn kokonaispistemäärä on 39 pistettä. Päätimme, että vääristä vastauksista ei tule miinusta. Kyselystä saadut pistemäärät muutettiin arvosanoiksi seuraavan taulukon mukaisesti (TAULUKKO 12):

TAULUKKO 12. Pistemäärien muuttaminen arvosanoiksi.

Arvosana (1-4)	Pisteraja	%-osuus oikeista vastauksista
<b>KIITETTÄVÄ (4)</b>	35–39	> 90 % oikein
<b>HYVÄ (3)</b>	31–34	> 80 % oikein
<b>TYDYTTÄVÄ (2)</b>	23–30	> 60 % oikein
<b>VÄLTTÄVÄ (1)</b>	20–22	> 50 % oikein

Aineiston keruu toteutettiin kontrolloituna kyselytutkimuksena, jonka tarkoituksena oli selvittää millainen tietämys sairaanhoitajilla on ikääntyneiden varfariinilääkehoidosta. Kuten kontrolloidun kyselytutkimuksen toteuttamiseen kuuluu, menimme itse osastolle sovitus toteuttamaan kyselyn, jolloin pystyimme valvomaan kyselyn toteutumista, antamaan ohjeistuksen kyselyyn vastaamiseen sekä saamaan välittömästi vastauspaperit takaisin itsellemme. (Hirsjärvi ym. 2007, 191 – 192.) Käytännönsyistä johtuen päätimme toteuttaa kyselyn paperiversioiden sijaan sähköisen kyselyn. Koimme paperiversion meille käytännöllisemmäksi vaihtoehdoksi, koska näin meidän ei tarvinnut erikseen selvittää olisiko osastoilla ollut sopivia tiloja ja laitteita sähköisen kyselyn täyttämiseen. Kyselyn valvominen oli myös helpompaa, kun useampi hoitaja pystyi täyttämään lomakkeen samassa tilassa.

Tärkeä osa kyselylomaketta on siihen liitetty saatekirje, jonka tehtävänä on selvittää kyselyyn osallistuvalla tutkimuksen tavoitetta, taustaa ja vastaamista sekä motivoida häntä täyttämään kysely. Saatekirjeeseen ei tule olla liian pitkä ja sopivaksi pituudeksi on määritelty korkeintaan yksi sivu. Saatekirjeestä tulee ilmetä tutkimuksen toteuttajat, käyttötapa ja luottamuksellisuus. (Heikkilä 2008, 61 – 62.) Kirjoitimme kyselylomakkeen etusivulle lyhyen ja ytimekkään saatekirjeen, josta ilmeni edellä mainitut asiat (ks. liite 1).

Yhtenä opinnäytetyömme tavoitteena oli antaa kyselyyn osallistuneille sairaanhoitajille ajantasaista tietoa varfariinilääkehoidosta. Kyselyyn vastaaminen antoi sairaanhoitajille mahdollisuuden tunnistaa omia kehittämistarpeita ja sen myötä päivittää itsenäisesti omaa lääkehoito-osaamistaan. Teimme kyselylomakkeen perusteella vastauslomakkeen (ks. liite 3), josta kyselyyn vastanneet sairaanhoitajat pystyivät tarkastamastaan oikeat vastaukset ja perustelut väittämille.

## 6.5 Väittämäkyselyn toteuttaminen

Lähetimme ennen kyselyn toteuttamista saatekirjeen ja kyselylomakkeen nähtäväksi osastojen osastonhoitajalle, minkä jälkeen sovimme kyselyn toteuttamisajankohdasta. Päätimme yhdessä osastonhoitajan kanssa, että paras ajankohta kyselyn toteuttamiselle olisi henkilökunnan osastotunnin alussa työvuorojen vaihteessa, jolloin osastolla olisi paikalla mahdollisimman moni sairaanhoitajista. Loppujen lopuksi kaksi meistä kävi kummallakin osastolla kahtena eri kertana toteuttamassa kyselyn.

Ensimmäisellä kerralla osastonhoitaja ohjasi meidät henkilökunnan taukotilaan, minne hän kertoi lähettävänsä sairaanhoitajia vastaamaan kyselyyn. Alun perin olimme ymmärtäneet, että toteuttaisimme kyselyn yhdessä tilassa osastotunnin alussa, jolloin kaikki osastotunnille osallistuvat sairaanhoitajat olisivat paikalla. Käytännössä kyselyn toteuttaminen meni niin, että sairaanhoitajat kävivät taukotilassa heille sopivana aikana vastaamassa kyselyyn. Osa sairaanhoitajista pystyi vastaamaan kyselyyn vasta osastotunnin jälkeen, minkä vuoksi jouduimme välillä käymään toisella osastolla toteuttamassa kyselyn ja palaamaan tämän jälkeen takaisin suorittamaan sen loppuile sairaanhoitajille. Tämä ei kuitenkaan estänyt kyselyn toteuttamista, koska pystyimme muutoksista huolimatta valvomaan vastauksilannetta ja antamaan tarvittavan alkuohjeistuksen. Toki tilanne olisi ollut rauhallisempi ja selkeämpi, jos kysely olisi voitu toteuttaa kaikille samanaikaisesti yhdessä tilassa. Saimme ensimmäisen käynnin yhteydessä yhteensä 12 vastausta. Kyselyyn vastanneilla sairaanhoitajilla oli mahdollisuus nähdä oikeat vastaukset kyselyyn vastaamisen jälkeen ja kysyä meiltä heitä askarruttavista asioista. Tämä osoittautui hyväksi päätökseksi, sillä suurella osalla vastaajista oli kysymyksiä väittämiin liittyen ja moni halusi keskustella kyselyn sisällöstä kanssamme. Vastauslomakkeita emme kuitenkaan jättäneet vielä osastolle, koska olimme tulossa vielä uudestaan toteuttamaan kyselyä osastoille. Lopuksi esitimme sairaanhoitajille pyynnön, etteivät he kertoisi kyselyn sisällöstä niille, jotka eivät ole siihen vielä vastanneet.

Toisella kerralla saavuttuamme osastolle meille selvisi, että osastotunti oli peruttu eikä osastonhoitaja ollut paikalla. Onneksemme eräs osaston sairaanhoitajista auttoi meitä ja ohjasi luoksemme ne sairaanhoitajat, jotka eivät olleet vielä vastanneet kyselyyn. Toiselta osastolta tavoitimme myös nopeasti ne, jotka eivät olleet vielä vastanneet kyselyyn. Toisen käyntikerran jälkeen jätimme vastauslomakkeet osastoille sairaanhoitajien luettaviksi. Yhteensä toisena päivänä saimme neljä (4) vastausta. Yhdeltä hoitajalta kului keskimäärin 5 - 10 minuuttia aikaa kyselyyn vastaamiseen. Kaiken kaikkiaan kyselyyn osallistui 16 sairaanhoitajaa.

## 6.6 Aineiston käsittely ja analysointi

Kyselytutkimuksessa aineisto rakentuu kyselystä saaduista tuloksista eli opinnäytetyömme aineisto koostuu väittämäkyselystä saaduista vastauksista (Vehkalahti 2008, 49). Aineiston keräämisen eli kyselyn toteuttamisen jälkeen pystyimme aloittamaan aineiston käsittelyn ja analysoinnin. Otoksen suppeuden vuoksi päädyimme käsittelemään ja taulukoimaan tulokset vastauslomakkeelta tietoko-

neelle manuaalisin menetelmin. Tämän vuoksi emme hyödyntäneet vastausten analysoinnissa mitään siihen tarkoitukseen kehitettyä tietoteknistä sovellusta, kuten Webropolia tai SPSS:ää.

Kyselylomake käytiin läpi laskemalla saaduille vastauksille frekvenssit ja prosentit. Käytännössä kävimme vastauslomakkeet läpi yksi väittämä kerrallaan, jolloin saimme selville kuinka vastaukset jakaantuivat kysymysten välillä sekä sen, kuinka moni vastasi väittämään oikein ja kuinka moni väärin. Tuloksia käsiteltäessä huomioon tuli ottaa myös se, että kaikkiin väittämiin ei ollut vastattu tai toisaalta joihinkin oli merkitty kaksi eri vastausvaihtoehtoa. Kyselylomakkeen alussa oleva oman osaamisen arviointi käsiteltiin myös laskemalla siitä saaduille tuloksille frekvenssit ja prosentit.

Käytännössä laskimme ensimmäiseksi kuinka monta pistettä kukin vastaaja oli saanut. Tämän jälkeen muutimme pistemäärät arvosanoiksi suunnittelemamme taulukon mukaisesti, joka löytyy tästä raportista sivulta 30 (ks. TAULUKKO 12). Laskimme kaikkien vastaajien pisteet yhteet ja määritimme niille keskiarvon. Samoin teimme myös sairaanhoitajien oman osaamisen arvioinneille. Oman osaamisen arvioinnin keskiarvoa laskiessa jouduimme kuitenkin ottamaan huomioon, että yksi vastaajista ei ollut vastannut kysymykseen. Näitä kahta keskiarvoa vertasimme lopuksi toisiinsa saadaksemme kuvaa siitä, kuinka hyvin kyselyyn vastanneiden sairaanhoitajien oma käsitys kohtasi heidän todellisen varfariinilääkehoito-osaamisensa kanssa.

Kyselyn alussa sairaanhoitajia pyydettiin arvioimaan sen hetkistä osaamistaan tasoilla *välttävä, tyydyttävä, hyvä* tai *kiitettävä*. Tulosten analysoinnissa päädyimme kuvaamaan sairaanhoitajien oman osaamisen arviointia sekä kyselystä saatujen arvosanojen jakautumista vastaajien välillä sektoridiagrammin avulla, koska se on sopiva esitysmuoto havainnollistamaan frekvenssejä (Hirsjärvi ym. 2007, 320). Sairanhoitajien oman osaamisen arviointi suhteessa kyselystä saatuihin arvosanoihin esitettiin viivadiagrammia käyttäen.

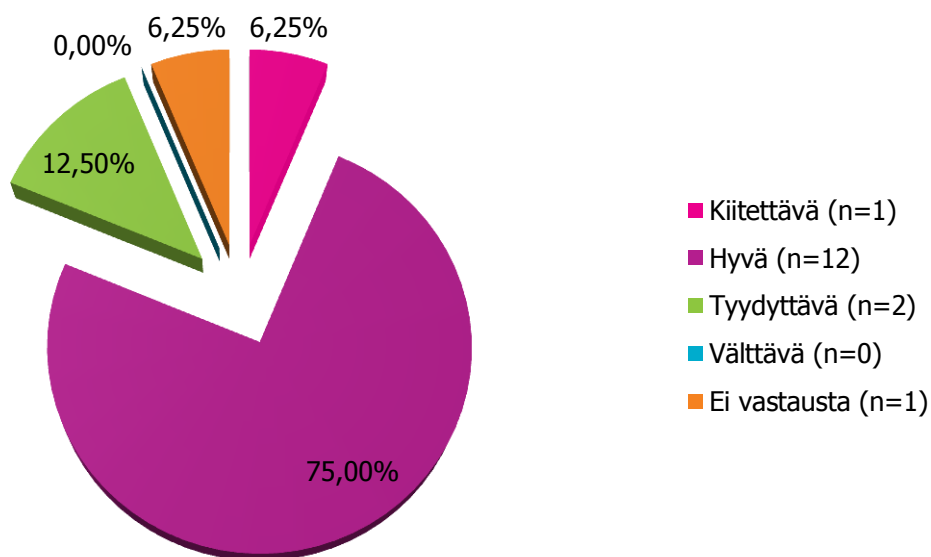
Väittämien kohdalla koimme parhaaksi jakaa ne eri osa-alueisiin ja esittää tulokset numeerisina taulukoina. Jotta taulukoita olisi helpompi tulkita, kuvasimme niiden sisältöä ja tuloksia myös sanallisesti. Taulukoiden avulla saatiin käsiteltyä ja järjesteltyä tuloksia selkeämmin ja niillä voitiin parantaa myös tekstin luettavuutta ja ymmärrettävyyttä sekä tehdä tuloksien sisäistäminen lukijaystävällisemmäksi. (Hirsjärvi ym. 2007,305; Heikkilä 2008, 149.)



## 7 TUTKIMUKSESTA SAADUT TULOKSET

### 7.1 Tutkimuksen taustatiedot

Kyselyyn osallistui 16 sairaanhoitajaa. Ennen väittämiin vastaamista kyselyyn osallistuvia sairaanhoitajia pyydettiin arvioimaan tämän hetkistä varfariinilääkehoito-osaamistaan sitä parhaiten kuvaavan tason mukaisesti. Kolme neljäsosaa (75 %) kyselyyn vastanneista sairaanhoitajista piti omaa osaamisen tasoaan hyvänä. Kukaan vastaajista ei kokenut tasoaan välttäväksi (0 %). Vastaajien arvio omasta varfariinilääkehoito-osaamisestaan tulee ilmi kuviosta 2.



KUVIO 2. Sairaanhoitajien (n=16) oma arviointi varfariinilääkehoito-osaamisestaan farmakokinetiikan, farmakodynamiikan, riskitekijöiden, annostuksen, yhteisvaikutusten ja ruokavalion osalta.

### 7.2 Sairaanhoitajien tietämys ravitsemuksen merkityksestä varfariinilääkehoitoon

Tässä kappaleessa kerrotaan millainen tietämys kyselyyn vastanneilla sairaanhoitajilla on ravitsemuksen merkityksestä varfariinilääkehoitoon. Kyselyyn vastanneiden sairaanhoitajien tietämys tämän osion kysymyksistä ja siitä, että ravitsemuksella on merkitystä varfariinilääkehoidon yhteydessä, oli hyvä. Suurinpaan osaan kysymyksistä yli puolet sairaanhoitajista osasi vastata oikein (välillä 62,5 – 100 %). Sairaanhoitajien tietämys ravitsemuksen merkityksestä varfariinilääkehoitoon tulee esiin taulukosta 13.

TAULUKKO 13. Sairaanhoidajien tietämys ravitsemuksen merkityksestä varfariinilääkehoitoon.

	VASTASI OIKEIN	VASTASI VÄÄRIN	EI TIENNYT	EI VASTAUSTA
K-vitamiinin päivittäinen saanti on tärkeää pitää tasaisena varfariinilääkehoidon yhteydessä.	87,5 % (n=14)	12,5 % (n=2)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)
<b>OIKEIN</b>				
Varfariinin vaikutus voidaan tarvittaessa kumota K-vitamiinilla.	93,75 % (n=15)	0,0 % (n=0)	6,25 % (n=1)	0,0 % (n=0)
<b>OIKEIN</b>				
K-vitamiinia sisältävien ravintoaineiden käyttöä tulisi välttää varfariinilääkehoidon yhteydessä.	68,75 % (n=11)	25,0 % (n=4)	6,25 % (n=1)	0,0 % (n=0)
<b>VÄÄRIN</b>				
Varfariinia käyttävä henkilö ei voi noudattaa ravitsemussuosituksen mukaista ruokavaliota.	93,75 % (n=15)	6,25 % (n=1)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)
<b>VÄÄRIN</b>				
Etenkin tummanvihreiden kasvien (esim. pinaatti) sisältämä K-vitamiinimäärä on suuri.	100,0 % (n=16)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)
<b>OIKEIN</b>				
K-vitamiinilla on vaikutusta veren hyytymiseen vasta sitten, kun sen saanti poikkeaa normaalista päivittäisestä saannista 250-500µg (vastaava määrä K-vitamiinia on esimerkiksi 5 litrassa mansikoita).	43,75 % (n=7)	43,75 % (n=7)	12,5 % (n=2)	0,0 % (n=0)
<b>OIKEIN</b>				
Greippiä tulisi välttää varfariinilääkehoidon yhteydessä, vaikka sen sisältämä K-vitamiini määrä on pieni.	81,25 % (n=13)	6,25 % (n=1)	12,5 % (n=2)	0,0 % (n=0)
<b>OIKEIN</b>				
Kalaöljyvalmisteet (esim. Omega 3) heikentävät varfariinin tehoa.	25,0 % (n=4)	62,5 % (n=10)	6,25 % (n=1)	6,25 % (n=1)
<b>VÄÄRIN</b>				
Karpalomehu voi vaikuttaa varfariinin tehoon.	62,5 % (n=10)	18,75 % (n=3)	18,75 % (n=3)	0,0 % (n=0)
<b>OIKEIN</b>				
Yksittäinen heilahdus INR-arvoissa voi johtua esimerkiksi ruokavaliosta äkillisestä muutoksesta.	93,75 % (n=15)	6,25 % (n=1)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)
<b>OIKEIN</b>				
Varfariinilääkehoito on este kasvisruokavaliolle.	87,5 % (n=14)	0,0 % (n=0)	12,5 % (n=2)	0,0 % (n=0)
<b>VÄÄRIN</b>				
Luontaistuotteilla ei ole hoidon kannalta merkittäviä vaikutuksia varfariinilääkehoidossa.	100,0 % (n=16)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)
<b>VÄÄRIN</b>				

Tuloksista kävi ilmi, että 100 % (n=16) sairaanhoidajista tiesi luontaistuotteilla olevan merkittäviä vaikutuksia varfariinilääkehoidossa. Toisaalta luontaistuotteiden kohdalla ilmeni myös, että vain 25 % (n=4) vastaajista tiesi, etteivät kalaöljyvalmisteet heikennä varfariinin tehoa ja 62,5 % (n=10) vastasi kysymykseen väärin. Yhtä vastaajaa lukuun ottamatta (n=15) kaikki tiesivät, että varfariinin vaikutus voidaan tarvittaessa kumota K-vitamiinilla.

### 7.3 Sairaanhoidajien tietämys varfariinilääkehoitoon liittyvistä riskeistä ja yhteisvaikutuksista

Sairaanhoidajat tiesivät varfariinilääkehoitoon liittyviä riskejä ja yhteisvaikutuksia pääasiassa hyvin. Varfariinilääkitys osattiin yhdistää lisääntyneeseen verenvuotoriskiin ja ymmärrys tulehduskipulääkkeiden sopimattomuudesta varfariinilääkehoidon yhteydessä ilmeni vastauksista. Kuitenkaan tietämys iän ja varfariinilääkehoidon yhteyksistä toisiinsa ei noussut esille vastauksista. Esimerkiksi 62,5 % (n=10) vastaajista ei pitänyt korkeaa ikää varoaiheena varfariinilääkehoidolle ja väittämä iän merkityksestä varfariinin antikoagulaatiovaikutukseen jakoi vastaajien tietämyksen kahtia. Kymmenen (n=10) kuudestatoista (n=16) vastaajasta ei tiennyt oikeaa vastausta siihen, vaikuttaako runsas äkillinen alkoholinkäyttö varfariinin tehoon heikentävästi ja tupakointiin liittyvän väittämän kohdalla kuusi (n=6) vastasi, ettei tiedä lisääkö tupakoinnin lopettaminen varfariinin annostarvetta. Lähes kaikki (n=14) tiesivät, että yhteisvaikutukset muiden lääkaineiden kanssa on merkittävä varfariinin tehoon vaikuttava tekijä. Sairaanhoidajien tietämys varfariinilääkehoitoon liittyvistä riskeistä ja yhteisvaikutuksista tulee esiin taulukosta 14.

TAULUKKO 14. Sairaanhoidajien tietämys varfariinilääkehoitoon liittyvistä riskeistä ja yhteisvaikutuksista.

	VASTASI OIKEIN	VASTASI VÄÄRIN	EI TIENNYT	EI VASTAUSTA
Korkea ikä on varoaihe varfariinilääkehoidolle.	25,0 % (n=4)	62,5 % (n=10)	6,25 % (n=1)	6,25 % (n=1)
<b>OIKEIN</b>				
Iällä ei ole merkitystä varfariinin antikoagulaatiovaikutukseen.	50,0 % (n=8)	50,0 % (n=8)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)
<b>VÄÄRIN</b>				
Hoitamaton korkea verenpaine ei altista verenvuodoille varfariinilääkehoidon aikana.	81,25 % (n=13)	12,5 % (n=2)	6,25 % (n=1)	0,0 % (n=0)
<b>VÄÄRIN</b>				
Varfariinin aiheuttamat verenvuotokomplikaatiot voivat olla sekä ulkoisia että sisäisiä.	100,0 % (n=16)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)
<b>OIKEIN</b>				
Kehoon kohdistuneet kovat iskut, voivat olla jopa kohtalokkaita varfariinia käyttävälle verenvuodon riskin vuoksi.	100,0 % (n=16)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)
<b>OIKEIN</b>				
Esimerkiksi muistisairauksista johtuva huono hoitoon sitoutuminen voi olla vasta-aihe varfariinilääkehoidolle.	93,75 % (n=15)	0,0 % (n=0)	6,25 % (n=1)	0,0 % (n=0)
<b>OIKEIN</b>				
Tasapainovaikkeudet voivat olla vasta-aihe varfariinilääkehoidolle.	62,5 % (n=10)	18,75 % (n=3)	18,75 % (n=3)	0,0 % (n=0)
<b>OIKEIN</b>				
Alkoholinkäyttö ei ole merkittävä riski ikääntyneiden varfariinilääkehoidossa.	93,75 % (n=15)	0,0 % (n=0)	6,25 % (n=1)	0,0 % (n=0)
<b>VÄÄRIN</b>				
Yhteisvaikutukset muiden lääkeaineiden kanssa on merkittävä varfariinin tehoon vaikuttava tekijä.	87,5 % (n=14)	12,5 % (n=2)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)
<b>OIKEIN</b>				
Tulehduskipulääkkeitä (esim. ibuprofeini) voi huoletta käyttää varfariinilääkehoidon yhteydessä.	93,75 % (n=15)	6,25 % (n=1)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)
<b>VÄÄRIN</b>				
Muilla sairauksilla ei ole vaikutusta varfariinin antikoagulaatiovaikutukseen.	75,0 % (n=12)	12,5 % (n=2)	12,5 % (n=2)	0,0 % (n=0)
<b>VÄÄRIN</b>				
Antibioteilla ei ole vaikutusta varfariinin tehoon.	56,25 % (n=9)	25,0 % (n=4)	12,5 % (n=2)	6,25 % (n=1)
<b>VÄÄRIN</b>				
Ibuprofeini on varfariinin käytön yhteydessä turvallisin kipu- ja kuumelääke.	100,0 % (n=16)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)
<b>VÄÄRIN</b>				
Tupakoinnin lopettaminen lisää varfariinin annostarvetta.	56,25 % (n=9)	6,25 % (n=1)	37,5 % (n=6)	0,0 % (n=0)
<b>VÄÄRIN</b>				
Runsas äkillinen alkoholinkäyttö heikentää varfariinin tehoa.	25,0 % (n=4)	62,5 % (n=10)	6,25 % (n=1)	6,25 % (n=1)
<b>VÄÄRIN</b>				

## 7.4 Sairaanhoidajien tietämys varfariinilääkehoidon annostukseen liittyvistä asioista

Tämän osion tulokset osoittavat, että kyselyyn osallistuneilla sairaanhoitajilla on hyvä tietämys varfariinilääkehoidon annostukseen liittyvistä asioista. Ainut väittäjä, johon suurin osa (n=11) vastasi väärin, koski varfariinilääkityksen annoksen muuttamista yhden poikkeavan INR-arvon perusteella. Tulokset sairaanhoitajien tietämyksestä varfariinilääkehoidon annostukseen liittyvistä asioista on lisätty alla olevaan taulukkoon 15.

TAULUKKO 15. Sairaanhoidajien tietämys varfariinilääkehoidon annostukseen liittyvistä asioista.

	VASTASI OIKEIN	VASTASI VÄÄRIN	EI TIENNYT	EI VASTAUSTA
Varfariinin yliannostuksesta puhutaan silloin, kun Marevania käyttävän INR ylittää arvon 6.5	<b>81,25 %</b> (n=13)	<b>6,25 %</b> (n=1)	<b>12,5 %</b> (n=2)	<b>0,0 %</b> (n=0)
<b>OIKEIN</b>				
Varfariinilääkityksen annostusta ei tavallisesti muuteta yhden poikkeavan INR-arvon perusteella.	<b>25,0 %</b> (n=4)	<b>68,75 %</b> (n=11)	<b>0,0 %</b> (n=0)	<b>6,25 %</b> (n=1)
<b>OIKEIN</b>				
Riittävän hoitotason saavuttamiseen kuluu korkeintaan kaksi vuorokautta varfariinilääkityksen aloituksesta.	<b>81,25 %</b> (n=13)	<b>18,75 %</b> (n=3)	<b>0,0 %</b> (n=0)	<b>0,0 %</b> (n=0)
<b>VÄÄRIN</b>				
Varfariinilääkehoidossa viikkoannoksen tasaisuudella ei ole merkitystä.	<b>87,5 %</b> (n=14)	<b>12,5 %</b> (n=2)	<b>0,0 %</b> (n=0)	<b>0,0 %</b> (n=0)
<b>VÄÄRIN</b>				
Jos INR-arvojen trendi on jatkuvasti noususuuntainen, on varfariiniannos liian suuri.	<b>93,75 %</b> (n=15)	<b>6,25 %</b> (n=1)	<b>0,0 %</b> (n=0)	<b>0,0 %</b> (n=0)
<b>OIKEIN</b>				
Jos varfariinia otetaan liian paljon, ylimääräisen annoksen voi vähentää seuraavien päivien varfariiniannoksesta.	<b>68,75 %</b> (n=11)	<b>31,25 %</b> (n=5)	<b>0,0 %</b> (n=0)	<b>0,0 %</b> (n=0)
<b>OIKEIN</b>				

## 7.5 Sairaanhoidajien tietämys varfariinin farmakodynamiikasta ja farmakokinetiikasta

Kyselymme osa-alueista varfariinin farmakodynamiikkaa ja farmakokinetiikkaa käsittelevissä väittämissä ilmeni suhteessa eniten hajontaa *oikein* ja *väärin* vastauksien välillä. Esimerkiksi väittämään "*varfariinin biologinen hyötyosuus on yli 90 %*" oikein vastasi 25 % (n=4), väärin 18,75 % (n=3) ja yli puolet (56,25 %, n=9) vastaajista valitsi vaihtoehdon *en tiedä*. Tähän väittämään tulikin prosentuaalisesti eniten *en tiedä* vastausvaihtoehtoja kaikista kyselyn väittämistä.

Tuloksista nousi esiin erityisesti se, että neljäsosa kyselyyn vastanneista ei tiennyt varfariinin terapeuttisen leveyden olevan kapea ja kaksi (n=2) vastasi kysymykseen väärin. Myös kuudestatoista (n=16) vastaajasta vain kolme (n=3) tiesi, että useimmissa varfariinilääkehoitoa vaativissa sairauksissa INR-tavoitetaso ei ole 2.5 – 3.5 ja loput (n=13) vastasivat kysymykseen väärin.

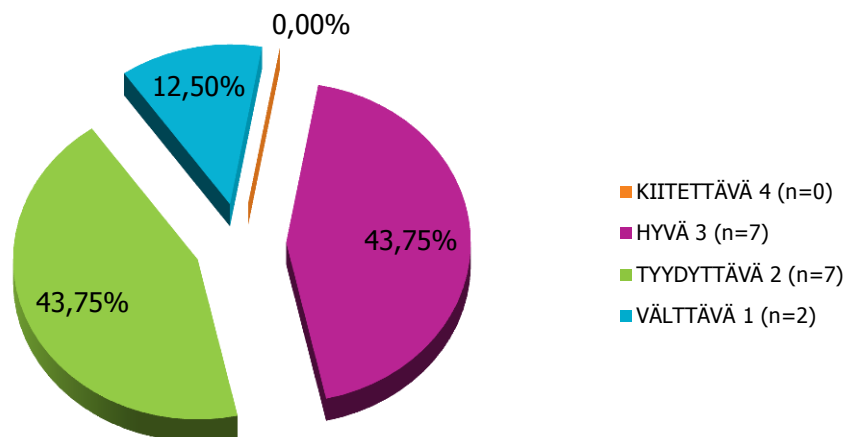
Suurinosa vastaajista (81,25 %) tiesi kuitenkin INR-arvon kuvaavan veren hyytymisnopeutta ja kaikki tiesivät myös sen, ettei vuotoriski kasva, mikäli INR-arvo laskee alle tavoitetason. Taulukossa 16 on esitetty tuloksia sairaanhoidajien tietämyksestä koskien varfariinin farmakodynamiikkaa ja farmakokinetiikkaa.

TAULUKKO 16. Sairaanhoidajien tietämys varfariinin farmakodynamiikasta ja farmakokinetiikasta.

	VASTASI OIKEIN	VASTASI VÄÄRIN	EI TIENNYT	EI VASTAUSTA
Varfariinin biologinen hyötyosuus on yli 90 %.	25,0 % (n=4)	18,75 % (n=3)	56,25 % (n=9)	0,0 % (n=0)
<b>OIKEIN</b>				
Varfariinin terapeuttinen leveys on kapea.	62,5 % (n=10)	12,5 % (n=2)	25,0 % (n=4)	0,0 % (n=0)
<b>OIKEIN</b>				
INR-arvo kuvaa veren hyytymisnopeutta eli hyytymisajan pidentymistä normaalista.	81,25 % (n=13)	6,25 % (n=1)	12,5 % (n=2)	0,0 % (n=0)
<b>OIKEIN</b>				
Useimmissa varfariinilääkehoitoa vaativissa sairauksissa INR-tavoitetaso on 2.5–3.5.	18,75 % (n=3)	81,25 % (n=13)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)
<b>VÄÄRIN</b>				
INR-arvon ylittäessä 4.5 vuotoriski on lähes olematon.	87,5 % (n=14)	12,5 % (n=2)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)
<b>VÄÄRIN</b>				
Mikäli INR-arvo laskee alle tavoitetason, vuotoriski kasvaa.	100,0 % (n=16)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)
<b>VÄÄRIN</b>				

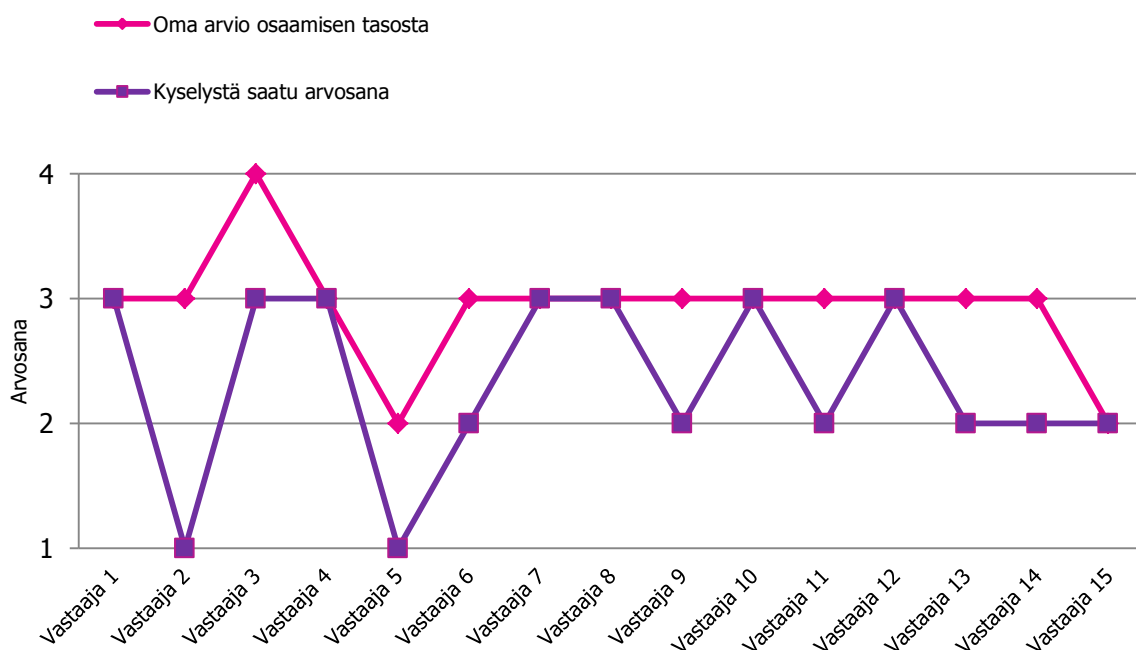
## 7.6 Kyselystä saadut arvosanat ja niiden vertailu sairaanhoitajien oman osaamisen arviointiin

Tässä osiossa tarkastelemme kyselyyn osallistuneiden sairaanhoitajien saamia arvosanoja sekä vertaamme niitä sairaanhoitajien omaan arvioon varfariinilääkehoito-osaamisestaan. Seuraavan kuvion (KUVIO 3) avulla havainnollistamme kyselystä saatujen arvosanojen jakautumisen vastaajien kesken. Suurin osa vastaajista sai arvosanaksi joko *hyvän* (n=7) tai *tydyttävän* (n=7).



KUVIO 3. Kyselystä saatujen arvosanojen (n=16) jakautuminen vastaajien välillä.

Sairanhoitajat (n=15) arvioivat omaa varfariinilääkehoito-osaamistaan ennen kyselyyn vastaamista, jota vertaamme seuraavassa kuviossa (KUVIO 4) kyselystä saatuihin arvosanoihin. Jouduimme jättämään pois yhden (1) vastaajan tuloksen, koska hän ei ollut arvioinut omaa osaamistasoaan.



KUVIO 4. Sairanhoitajien oman osaamisen arviointi suhteessa kyselystä saatuihin arvosanoihin.

Seitsemän (n=7) kyselyyn osallistuneista sairaanhoitajasta arvioi oman osaamistasonsa kyselystä saatua arvosanaa vastaavaksi. Muut sairaanhoitajat (n=8) arvioivat omaa osaamistaan paremmaksi suhteessa saamaansa arvosanaan.

TAULUKKO 17. Oman osaamisen arviointien ja kyselystä saatujen arvosanojen keskiarvot

	Keskiarvo (arviointiasteikko 1-4)
Oman osaamisen arviointi (n=15)	2,9
Kyselystä saadut arvosanat (n=16)	2,3

Oman osaamisen arviointien ja kyselystä saatujen arvosanojen keskiarvot on laskettu yllä olevaan taulukkoon 17. Kuten taulukosta käy ilmi, sairaanhoitajat arvioivat oman osaamisensa paremmaksi suhteessa kyselystä saatuihin arvosanoihin. Oman osaamisen arvioinnin keskiarvo oli lähempänä arvosanaa *hyvä*, kun taas kyselyn tuloksista muodostuva keskiarvo kuvastaa enemmän *tydyttävää* osaamistasoa.



## 8 POHDINTA

### 8.1 Opinnäytetyön eettisyys

Eettisyys on kaiken tieteellisen toiminnan lähtökohta. Eettiset kysymykset kulkevat mukana koko opinnäytetyöprosessin ajan aina aiheen valinnasta tulosten analysointiin saakka. (Kankkunen ja Vehviläinen-Julkunen 2013, 211, 227.)

Aiheen valinnassa pohdimme sekä eettisiä kysymyksiä että opinnäytetyön tarpeellisuutta. Päädyimme valitsemaan lääkehoitoa koskevan aiheen, sillä sosiaali- ja terveydenhuolto kehittyy yhä vaativammaksi ja sairaanhoitajalla tulee olla riittävä lääkehoito-osaaminen toteuttaakseen turvallista lääkehoitoa. Halusimme valita sellaisen aiheen, jolla voisimme kehittää sairaanhoitajien lääkehoito-osaamista tai antaa heille mahdollisuuden kehittää sitä itsenäisesti. Valintaamme tuki myös se ajatus, ettei lääkehoito-osaaminen ole pysyvä kerran hankittu taito, vaan se edellyttää jatkuvaa oman osaamisen kehittämistä. (Sulosaari ja Tyrväinen 2013, 18; Sulosaari ja Leino-Kilpi 2013, 17.) Koimme saavamme tutkimuskysymyksiimme vastaukset parhaiten käyttämällä kvantitatiivista tutkimusmenetelmää ja hyödyntämällä strukturoitua kyselylomaketta.

Kyselyä suunniteltaessa ja toteutettaessa oli selvää, että kyselyyn vastaaminen tapahtuisi anonyymisti ja sitä painotimme myös vastaajille. Tämä oli mielestämme erityisen tärkeää tässä tapauksessa, koska otoksemme oli sen verran pieni, että sieltä olisi voinut helposti nousta yksittäisiä vastaajia esiin. Otoksen pienuus oli yksi syy siihen, miksi emme kysyneet tarkemmin vastaajien taustatietoja. Anonyymiyden säilymisen turvaamiseksi pidimme huolta myös aineiston asianmukaisesta säilytyksestä sekä sen tuhoamisesta. Lisäksi me opinnäytetyöntekijöinä olemme vastuussa siitä, että esitämme tulokset rehellisesti niitä väärentelemättä. Tällainen rehellisyys on myös yksi vaatimus tutkimuksen eettisyyden toteutumiselle (Kankkunen ja Vehviläinen-Julkunen 2013, 211).

Johtuen aikataulullisista syistä ja kokemattomuudestamme, kysely- ja vastauslomakkeiden ulkoasun suunnittelu jäi hieman puutteelliseksi. Suurimpana puutteena huomasimme vasta jälkikäteen, että olimme unohtaneet merkitä omat nimemme ja yhteystietomme kyselylomakkeeseen. Tätä saimme kuitenkin hieman korjattua sillä, että olimme itse paikan päällä toteuttamassa kyselyä, jolloin pystyimme esittelemään itsemme kyselyyn vastaaville sairaanhoitajille.

### 8.2 Opinnäytetyön luotettavuus

Tutkimusta tehdessä tulee aina pyrkiä arvioimaan luotettavuutta ja välttämään virheiden syntymistä, mutta siitäkin huolimatta tulosten luotettavuudessa ja pätevyudessa voi olla vaihtelua. Tämän vuoksi opinnäytetyön teko vaatii perehtymistä muun muassa validiteetti ja reliabiliteetti käsitteisiin. Validiteetti toteutuu silloin, kun tutkimuksessa käytetty mittausmenetelmä mittaa juuri sitä asiaa, mitä tutkimuksessa on tarkoituksenakin mitata. Reliabiliteetilla sen sijaan tarkoitetaan mittaustulosten

toistettavuutta, mikä toteutuu silloin, kun tulokset ovat samankaltaisia tutkimusta toistettaessa. (Hirsjärvi ym. 2007, 226–228.)

Yksi tärkeimmistä luotettavuutta määrittävistä tekijöistä on opinnäytetyön pohjautuminen luotettavaan ja ajan tasaiseen kirjallisuuteen. Varsinkin kvantitatiivisen tutkimuksen kohdalla kirjallisuuskatsoaus on suuressa roolissa, koska tutkimuksessa käytettävä mittari pohjautuu olemassa olevaan kirjallisuuteen, jolloin tiedon on oltava ehdottoman luotettavaa. (Kankkunen ja Vehviläinen-Julkunen 2010, 69.) Tiedon hankinnassa pyrimmekin olemaan erityisen kriittisiä ja hyödyntämään vain tieteellisiä julkaisuja aiheesta. Lisäksi kiinnitimme huomiota lähteiden ikään ja mahdollisuuksien mukaan etsimme aina alkuperäislähteen, jotta välttyisimme mahdollisilta vääriä lainauksilta.

Opinnäytetyössämme validiteetti toteutuu, kun saamme vastauksen tutkimuskysymyksiimme. Tutkimusta toteuttaessa tulee kuitenkin muistaa, että aina mittarilla ei saada niitä tuloksia, mitä tutkija on odottanut. Esimerkiksi kyselylomakkeeseen vastatessa vastaajat voivat ymmärtää esitetyt kysymykset väärin, jolloin tutkija ei saa totuudenmukaisia vastauksia, joita voitaisiin pitää luotettavina. (Hirsjärvi ym. 2007, 226–227.)

Tutkimuksen validiteetti voi heikentyä myös silloin, jos kyselytutkimuksen väittämät voidaan tulkita monella eri tavalla. Tämän vuoksi kysymysten asettelu olisi pitänyt mieltä vieläkin tarkemmin, jottei niissä olisi ollut yhtään tulkinnan varaa ja olisimme välttyneet vastaajien väärinymmärryksiltä. Jäimme itse miettimään kyselyn toteuttamisen jälkeen, että muutama kysymys saattoi aiheuttaa hämmennystä vastaajien keskuudessa eikä kyse ollut tiedon puutteesta. Esimerkiksi väittämä ”*varfariinin biologinen hyötyosuus on yli 90 %*” saattoi terminologiansa vuoksi saada suurimman osan vastaamaan vaihtoehdon *en tiedä*. Voimmekin vain pohtia jälkepäin, että olisiko oikeiden vastauksien määrä ollut suurempi, mikäli olisimme käyttäneet *biologinen hyötyosuus* -termin tilalla aukikirjoitettua muotoa. Tällöin kysymys olisi muotoiltu seuraavasti: *varfariinista muuttumattomana verenkiertoon päätyvä lääkeainemäärä on yli 90 %*. Toinen kysymyksiä vastaajien keskuudessa herättänyt termi oli varoaihe, jota ei osattu välttämättä erottaa vasta-aiheesta. Termien käyttöä pohdittiin jo kyselylomaketta laatiessa, mutta tulimme silloin siihen tulokseen, että termit ovat sen verran yleisesti käytettyjä erityisesti opintojen aikana, että sairaanhoitajien tulisi ymmärtää niiden merkitys. Jälkepäin ajateltuna vastausvaihtoehtoihin olisikin voinut lisätä myös kohdan *en ymmärrä kysymystä*, mikä olisi antanut ehkä totuudenmukaisemman kuvan sairaanhoitajien tietämyksestä.

Koska opinnäytetyömme kysely sisälsi väittämiä, oli vastauksia analysoitaessa otettava erityisesti huomioon, ovatko vastaajat oikeasti tienneet vai arvanneet vastauksensa. Meidän oli myös pohdittava, onko mahdollista, että kyselyyn ei uskallettu vastata anonyymiydestä huolimatta vaihtoehtoa *en tiedä*, vaan vastaus arvattiin kahdesta muusta annetusta vaihtoehdosta. Tällöin emme välttämättä saa realistista kuvaa sairaanhoitajien todellisesta tietämyksestä. Kontrollikysymysten avulla pystyimme kuitenkin saamaan viitteitä arvatuista vastauksista. Esimerkiksi jos vastaaja on osannut vastata toiseen väittämään oikein, mutta eri tavalla muotoiltuun samaa asiaa kysyvään väittämään väärin, voimme olettaa, ettei hän ole välttämättä tiennyt oikeaa vastausta, vaan mahdollisesti arvanut sen. Tulosten analysointivaiheessa meidän tuli myös huomioida se, että vastaaja on voinut ymmär-

tää kysymyksen väärin. Minimoidaksemme kysymysten asettelusta johtuvat väärinymmärrykset pyysimme muutamaa ulkopuolista henkilöä esitestaamaan kyselylomakkeen ja heiltä saaman palautteen perusteella muokkasimme kyselylomaketta yksiselitteisemmäksi. Meidän on kuitenkin pohdittava, esitestasimmeko kyselylomakkeet tarpeeksi monella henkilöllä ja otosta mahdollisimman hyvin vastaavalla joukolla. Kirjallinen palautteen anto esitestauksen yhteydessä olisi ollut myös yksi tapa kehittää kyselylomaketta (Kankkunen ja Vehviläinen-Julkunen 2010, 154). Jälkikäteen ajateltuna meidän olisi ollut järkevämpää testauttaa lomaketta vielä useammalla henkilöllä ja liittää kyselyn loppuun avoin kysymys, johon he olisivat voineet antaa myös kirjallista palautetta ja kehittämisehdotuksia kyselylomakkeen muokkaamista varten. Nyt saimme vain suullista palautetta, missä on aina se vaara, että jotain oleellisia asioita jää sanomatta.

Kysymysten asettelussa meillä oli myös puutteita. Esimerkiksi yhdessä väittämässä käytettiin turhaa täytesanaa, joka toi liikaa monitulkinnallisuutta kysymykseen. Saman väittämän kohdalla pohdimme myös sitä, oliko se ylipäättään soveltuvainen juuri kyseisille osastoille, koska varfariinilääkehoidossa on käytännön eroja esimerkiksi sairaalan ja kotihoidon välillä, johtuen muun muassa lääkehoidon seuranta- ja valvontamahdollisuuksista. Kysymysten valitseminen ja niiden asettelu olikin välillä haastavaa käytännön kokemuksen vähäisyydestä johtuen, mutta pohjasimme kuitenkin kaikki valitut väittämät tutkittuun teorian tietoon ja mietimme tarkasti niiden tarpeellisuutta.

Suunnittelemaamme mittaria eli kyselyä voidaan hyödyntää myös muissa yksiköissä työskentelevien sairaanhoitajien osaamisen mittaamiseen, jolloin sitä voidaan pitää reliabelina. Kyselystä saadut tulokset voivat muuttua tutkimuksen kohderyhmästä riippuen, mutta se, mitä mittarilla halutaan mitata, ei kuitenkaan muutu, jolloin sen toistettavuus säilyy (Kankkunen ja Vehviläinen-Julkunen 2010, 152). Kehittämällämme mittarilla pystymme saamaan vastaukset tutkimuskysymyksiimme, vaikka otos muuttuisikin. Tällöin emme voi kuitenkaan luonnollisesti olettaa, että vastaustulokset olisivat samansuuntaisia, sillä opinnäytetyössämme mitataan tietämystä, joka voi vaihdella paljonkin testatavan sairaanhoitajan työnkuvasta riippuen.

Otoksen valinnassa keskeinen ajatus on, että se edustaisi perusjoukkoa mahdollisimman hyvin (Kankkunen ja Vehviläinen-Julkunen 2010, 79). Opinnäytetyömme perusjoukko oli KYS:ssa työskentelevät sairaanhoitajat, joista otokseksi valitsimme kahdella eri sisätautiosastolla työskentelevät sairaanhoitajat. Tulosten analysointivaiheessa huomasimme kuitenkin, että otoksemme jäi varsin pieneksi ja loppujen lopuksi se ei vastannut suoraan koko perusjoukkoa. Otos olisi ollut järkevämpää valita niin, että sairaanhoitajia olisi valittu useilta eri erikoisalojen osastoilta, jolloin otos olisi vastannut paremmin perusjoukkoa. Tutkimussuunnitelmaa tehtäessä ajattelimme, että haluamme otokseksi sellaiset osastot, joissa varfariinilääkehoidon toteuttaminen olisi yleistä. Nyt kuitenkin ymmärrämme, että tutkimuksen mielenkiinnon kannalta olisi ollut mielekkäämpää vertailla varfariinilääkehoito-osaamista eri erikoisalojen välillä.

Kyselytutkimuksen analysoinnissa on aina otettava huomioon myös se, millaisella vakavuudella kyselyyn osallistuneet ovat suhtautuneet tutkimukseen. Kyselytutkimusta tehtäessä joudutaan karsimaan kysyttävien asioiden määrää ja nostamaan teoriasta vain tiettyjä asioita tutkimukseen. Tällöin voi

käydä niin, että vastaajan kannalta kyselyyn on valikoitunut sellaisia väittämiä, joihin hän ei osaa vastata, vaikka tietämystä löytyisikin laajemmin. (Hirsjärvi ym. 2007, 190.) Pyrimme kyselylomaketta suunniteltaessa minimoimaan tätä riskiä sillä, että valikoimme kyselyyn väittämiä mahdollisimman monesta eri osa-alueesta varfariinilääkehoitoon liittyen. Ehkä olisimme vielä paremmin voineet minimoida tämän riskin niin, että olisimme tehneet yhtä monta väittämää jokaisesta osa-alueesta. Lisäksi olisimme voineet harkita olisiko vastaajan kannalta ollut selkeämpää, mikäli olisimme sijoitelleet väittämät osa-alueittain satunnaissijoittelun sijaan. Mahdollisimman totuudenmukaisten tulosten saamiseksi meidän tuli pohtia myös väittämien lukumäärää. Jos väittämiä olisi ollut liian vähän, emme olisi välttämättä saaneet tarpeeksi kattavaa kuvaa sairaanhoitajien tietämyksestä. Mikäli kyselystä olisi tullut liian laaja, olisi ollut mahdollista, että väittämistä saamamme tulokset eivät olisi vastanneet opinnäytetyömme tarkoitusta ja tavoitetta, vaan olisimme saaneet tutkimuksemme kannalta epäolennaista tietoa.

Kyselyyn vastaamisen kannalta olisi ihanteellista, että tilanne ja ympäristö, jossa kysely toteutetaan, olisivat rauhallisia. Suunnitelmistamme huolimatta tämä ei kuitenkaan toteutunut täysin, sillä sairaanhoitajat joutuivat täyttämään kyselyn henkilökunnan taukutilassa, joka ympäristönä oli melko rauhaton. Alun perin tarkoituksena oli, että kysely olisi toteutettu henkilökunnan osastotunnin alussa, jolloin kaikki siihen osallistuvat sairaanhoitajat olisivat olleet samanaikaisesti paikalla. Lisäksi mieitimme kuinka paljon vastaamiseen vaikutti myös se, että kyselyyn käytiin vastaamassa kesken työtehtävien. Tämä asetti myös meille kyselyn toteuttajina haasteita, koska sairaanhoitajat kävivät vastaamassa kyselyyn eri aikoina, emmekä välttämättä pystyneet antamaan kaikille yhtä kattavaa ohjeistusta kyselyyn vastaamiseen. Myös vastaamiseen käytettävän ajan kontrollointi oli tästä syystä haastavampaa. Koimme luotettavuuden kannalta tärkeäksi, että olimme itse paikalla valvomassa kyselyyn vastaamistilannetta. Mikäli kyselylomakkeita olisi jaettu osaston kansilaan täytettäväksi tai sen olisi voinut tehdä jonkun sähköisen järjestelmän kautta, olisi ollut riski, että vastaamiseen olisi käytetty erilaisia apuvälineitä, kysymyksiä olisi opiskeltu ennakkoon tai kysely olisi tehty yhdessä esimerkiksi työkaverin kanssa.

Päädyimme kyselylomaketta tehdessä siihen, ettemme kysy vastaajien taustatiedoista muuta kuin heidän omaa arviotaan sen hetkisestä varfariinilääkehoito-osaamisestaan. Ajattelimme silloin pienestä otoksesta johtuen, että pystyisimme näin suojelemaan vastaajien anonymiyyttä. Lisäksi ajatuksenamme oli, että kaikilla tulisi olla koulutuksensa puolesta samantasoinen osaaminen lääkehoidon suhteen. Huomaamme nyt, että ajattelimme tuolloin hieman naiivisti, sillä kokemuksella on suuri merkitys tiedon määrän lisääntymisessä. Jos tekisimme kyselyn nyt uudestaan, lisäisimme alkuun kohdan, jossa kysyisimme vastaajien työkokemusta sairaanhoidollisissa tehtävissä. Vaikka otos oli pieni, olisimme silti voineet kysyä taustatietoja jos olisimme kuvanneet niitä keskiarvoina, jolloin yksittäisiä vastaajia ei olisi pystytty tunnistamaan (Kankkunen ja Vehviläinen-Julkunen 2010, 179). Lisäksi lisäisimme loppuun avoimen kysymyksen, jossa vastaajat olisivat voineet antaa meille palautetta ja kehittämissuhteita koskien kyselyä ja sen toteuttamista.

Käytännönsyistä johtuen päätimme toteuttaa kyselyn paperiversiona sähköisen kyselyn sijaan. Koska tulosten raportointi kuitenkin toteutettiin sähköisesti, tarkoitti tämä sitä, että meidän tuli siirtää kyse-

lylomakkeiden vastaukset paperilta koneelle manuaalisin menetelmin eli käsin. Myös otoksen suppeuden vuoksi päädyimme käsittelemään ja taulukoimaan tulokset vastauslomakkeelta tietokoneelle manuaalisin menetelmin hyödyntämättä mitään tähän tarkoitettua tietoteknistä sovellusta, kuten Webropolia tai SPSS:ää. Nämä asiat ovat myös opinnäytetyön luottamuksen kannalta huomioon otettavia. Kiinnitimme tähän tietojen siirtovaiheeseen huomiota olemalla erityisen tarkkoja ja tarkastamalla asiat useaan otteeseen.

### 8.3 Tulosten pohdintaa

Kyselyyn vastanneiden sairaanhoitajien tietämys ravitsemuksen merkityksistä varfariinilääkehoidon yhteydessä, oli hyvä. Suurinpaan osaan ravitsemukseen liittyvistä kysymyksistä yli puolet sairaanhoitajista osasi vastata oikein (välillä 62,5 – 100 %). Tämä oli mukava huomata, koska ravitsemuksen merkityksistä varfariinilääkehoitoon on edelleen esiintynyt vääristyneitä käsityksiä. Esimerkiksi vihreitä kasviksia ja niiden sisältämää K-vitamiinia on vältelty, koska sen on tiedetty vaikuttavan veren hyytymistekijöihin ja olevan varfariinin vastavaikuttaja (Lassila ym. 2014, 19; Lahti 2008.)

K-vitamiiniin liittyvien väittämien kohdalla kyselyyn vastanneet sairaanhoitajat tiesivät hyvin sen, että k-vitamiinin päivittäinen saanti on tärkeää pitää tasaisena ja sillä voidaan tarvittaessa kumota varfariinin vaikutus. Myös vastaajien ymmärrys siitä, ettei kasvisruokavalio ole este varfariinilääkehoidolle, tulee ilmi kyselyn tuloksista. Toisaalta jäimme kuitenkin miettimään, kuinka syvällistä kyselyyn vastanneiden sairaanhoitajien tietämys k-vitamiinin suhteen on, koska neljäsosa (25 %) vastaajista luuli, että k-vitamiinia sisältävien ravintoaineiden käyttöä tulisi välttää varfariinilääkehoidon yhteydessä ja alle puolet (43,75 %) hahmottivat sen, kuinka suurella k-vitamiinimäärällä on vaikutusta veren hyytymiseen. Tämä sai meidät pohtimaan, onko mahdollista, että vastaajien tietämys rajoittuu enemmän yleiselle tasolle ja yksityiskohtaisempi tieto aiheesta jää vähäisemmäksi. Esimerkiksi varfariinilääkehoidon ohjausta annettaessa olisi tärkeää osata antaa konkreettisia ohjeita, joiden avulla pystyttäisiin havainnollistamaan, mitä voi syödä ja kuinka paljon. On eri asia ohjata syömään ravitsemussuosittelun mukaisesti kuin kertoa, että miten se käytännössä onnistuu. Samalla tavoin on eri asia todeta, että k-vitamiinia sisältäviä ravintoaineita ei tarvitse vältellä varfariinilääkehoidon yhteydessä kuin ohjata tarkasti, mitkä ravintoaineet sisältävät k-vitamiinia ja kuinka paljon niitä saa syödä päivittäin. Tästä herää ajatus, että voisiko ravitsemukseen liittyvän yksityiskohtaisemman tiedon lisääminen olla yksi kehittämisaikala varfariinilääkehoito-osaamisessa.

Ravitsemus on yksi tärkeä osa varfariinilääkehoidon onnistumista, minkä vuoksi siihen liittyvään ohjaukseen tulisi panostaa ja sen tulisi olla mahdollisimman konkreettista. Tämä on tärkeää etenkin ikääntyneiden kohdalla, sillä ravitsemusongelmat lisääntyvät usein ikääntymisen myötä. Potilasohjaukseen panostaminen on tärkeää, sillä hyvällä ohjauksella voidaan vähentää vakavien haittojen esiintymistä jopa kahdeksasosaan. (Lassila 2011; Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 14.)

Luontaistuotteiden ja ravintolisien tiedetään olevan yksi merkittävä varfariinilääkehoidon tehoon vaikuttava tekijä. Yksi yleisesti käytetty luontaistuote on kalaöljyvalmisteet, joiden tiedetään vaikutta-

van veren hyytymiseen varfariinin tehoa voimistavasti (Lassila ym. 2014, 16; Kalliokoski 2011). Tuloksia analysoitaessa oli tärkeää huomata, että 100 % (n=16) sairaanhoitajista tiesi luontaistuotteilla olevan merkittäviä vaikutuksia varfariinilääkehoidossa. Vaikka luontaistuotteiden vaikutukset ymmärrettiin kokonaisuutena, vain neljä (n=4) vastaajista tiesi, etteivät kalaöljyvalmisteet heikennä varfariinin tehoa ja 62,5 % (n=10) vastasi kysymykseen väärin. Tässä voimme jälleen pohtia yleisen ja yksityiskohtaisemman tiedon välistä kuilua. Yksityiskohtaisempi tieto luontaistuotteiden vaikutuksista varfariinilääkehoitoon olisi erittäin tärkeää, koska esimerkiksi aiemmin mainitsemamme kalaöljyvalmisteiden ja varfariinin yhtäaikainen käyttö voi pidentää verenvuotoaikaa, mistä voi koitua ongelmia muun muassa suurien leikkauksien yhteydessä (Lassila ym. 2011, 16–17).

Alkoholin käyttö ikääntyneiden varfariinilääkehoidossa ymmärrettiin riskiksi, mutta sitä, miten alkoholi vaikuttaa varfariinin tehoon, ei välttämättä ymmärretty täysin. Yhtä vastaajaa lukuun ottamatta kaikki (n=15) tiesivät, että alkoholinkäyttö on merkittävä riski ikääntyneiden varfariinilääkehoidossa. Sen sijaan vain neljä (n=4) vastaajista osasi vastata oikein siihen heikentääkö runsas äkillinen alkoholinkäyttö varfariinin tehoa. Vaikka alkoholin ja varfariinin yhteiskäytön vaikutusmekanismia ei vielä täysin tunneta ja vaikutukset ovat yksilöllisiä, niin tiedetään kuitenkin, että runsas äkillinen alkoholinkäyttö lisää verenvuodon riskiä ja pitkään jatkunut säännöllinen käyttö taas kiihdyttää varfariinin erittymistä elimistöstä (Lassila ym. 2011, 21). On mielestämme hyvä, että kyselyyn vastanneet sairaanhoitajat ovat ymmärtäneet alkoholin riskinä ikääntyneiden varfariinilääkehoidossa, mutta vähintäänkin yhtä tärkeää olisi myös ymmärtää, millaisia vaikutuksia alkoholilla on varfariinin tehoon. Tämän tiedon merkitystä varfariinilääkehoidon osaamisessa ei voida väheksyä senkään vuoksi, että tutkimusten mukaan ikääntyneiden säännöllinen alkoholinkäyttö on lisääntynyt ja vuonna 2009 65 – 84-vuotiaista miehistä 40 % ja naisista 18 % kertoi käyttävänsä alkoholia vähintään kerran viikossa (Vilkko, Sulander, Laitalainen ja Finne-Soveri 2012; Terveystieteiden tutkimuskeskus 2011).

Tulokset osoittivat, että kyselyyn vastanneet sairaanhoitajat tiesivät, ettei tulehduskipulääkkeiden käyttöä suositella varfariinilääkehoidon yhteydessä. Tämä oli mielestämme niin oleellinen ja tärkeä varfariinilääkehoidon yhteydessä ymmärrettävä asia, että kysyimme sitä kahden eri tavalla muotoilun väittämän avulla. Oli hyvä huomata, että kontrollikysymyksestä huolimatta lähes kaikki sairaanhoitajat osasivat vastata molempiin kysymyksiin oikein. Sen sijaan väittämä antibioottien vaikutuksista varfariinin tehoon jakoi vastauksia niin, että yhdeksän (n=9) tiesi oikean vastauksen, neljä (n=4) vastasi väärin, kaksi (n=2) ei tiennyt vastausta ja yksi (n=1) ei ollut vastannut kysymykseen. Mielestämme oleellisinta muiden lääkkeiden ja varfariinin yhteisvaikutuksista oli ymmärtää etenkin tulehduskipulääkkeiden merkitys vuotoriskin lisääntymisessä, koska näiden valmisteiden käyttö on yleistä ja niitä pystyy hankkimaan ilman reseptiä itsehoitolääkkeiksi. Tulehduskipulääkkeiden ja varfariinin yhtäaikainen käyttö on kuitenkin valitettavan yleistä etenkin ikääntyneiden kohdalla, minkä vuoksi asia on erittäin tärkeää tiedostaa ja kiinnittää siihen huomiota varfariinilääkehoidon ohjaamisessa (Ahonen 2011, 62, 132.) Yhteisvaikutukset olisi kuitenkin aina huomioitava, koska tieto niistä on tärkeää kaikkien lääkeaineiden kohdalla useiden riskitekijöiden vuoksi.

Koska keskityimme opinnäytetyössämme ikääntyneiden varfariinilääkehoitoon, oli oleellista tehdä väittämiä juuri heidän lääkehoidostaan useammasta eri näkökulmasta katsoen. Varfariinilääkehoi-

toon liittyy paljon erilaisia varo- ja vasta-aiheita, jotka on tärkeää ottaa huomioon lääkkeenkäytön yhteydessä. Etenkin ikääntyessä sairastavuus kasvaa, mikä lisää lääkehoidon tarvetta. Lisäksi ikääntyneillä voi olla monia eri sairauksia ja oireita, joita hoidetaan eri lääkkeillä samanaikaisesti. (Niskanen 2013.) Näistä syistä johtuen ikääntyneiden lääkehoitoon liittyy myös huomattava määrä erilaisia varo- ja vasta-aiheita, jotka tulee ottaa huomioon heidän varfariinilääkehoidossaan.

Kysely sisälsi väittämän, jossa kysyimme onko korkea ikä varoaihe varfariinilääkehoidolle. Kyselyyn vastanneista sairaanhoitajista neljä (n=4) vastasi kysymykseen oikein ja suurin osa (n=10) väärin. Lisäksi puolet (n=8) vastaajista tiesivät, että iällä on merkitystä varfariinin antikoagulaatiovaikutukseen ja puolet (n=8) vastasi kysymykseen väärin. Nämä tulokset antavat meille sen kuvan, että korkea ikä ei pidetä kovinkaan merkittävänä tekijänä varfariinilääkehoidon yhteydessä. Tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että elimistössä tapahtuvat fysiologiset vanhenemismuutokset ovat merkittävä ikääntyneen lääkehoitoon vaikuttava tekijä. Nämä elimistön muutokset vaikuttavat lääkkeiden farmakokinetiikkaan ja -dynamiikkaan. (Ritmala-Castrén 2006; Kivelä 2013, 339.) Vaikka korkeaa ikää ei mielletty varoaiheeksi varfariinilääkehoidon yhteydessä, olivat lähes kaikki (n=15) sitä mieltä, että iän myötä lisääntyvät muistisairaudet ja niistä aiheutuva huono hoitoon sitoutuminen voivat olla vasta-aihe varfariinilääkehoidolle. Tästä voimme päätellä, että ikääntymisen vaikutuksia varfariinilääkehoitoon ei ole täysin jätetty huomiotta.

Kaikki kyselyyn osallistuneet sairaanhoitajat (n=16) ymmärsivät, että kehoon kohdistuneet kovat iskut voivat olla jopa kohtalokkaita varfariinia käyttävälle verenvuodon riskin vuoksi. Sen sijaan tasapainovaikeuksia varfariinilääkehoidolle piti vasta-aiheena vain 62,5 % (n=10) vastanneista. Näiden kahden kysymyksen kohdalla jäimme pohtimaan, että vaikka kaikki vastaajat ymmärsivät kovien iskujen voivan olla kohtalokkaita varfariinia käyttävälle, niin miksi yhtä moni ei kuitenkaan pitänyt tasapainovaikeuksia vakavana uhkana ja vasta-aiheena varfariinilääkehoidolle? Ikääntymiseen liittyvien toiminnallisten muutosten myötä riski kaatumiseen kasvaa, mikä varfariinilääkehoidon yhteydessä lisää myös verenvuotojen vaaraa (Finne-Soveri; FIMEA 2014c). Mikäli tasapainovaikeuksia on runsaasti, voivat ne olla merkittävä vasta-aihe varfariinin käytölle, jotta kohtalokkailta verenvuodoilta vältyttäisiin.

Varfariinilääkehoidon annostelua ja pitoisuutta elimistössä on seurattava säännöllisesti INR-arvon avulla, koska varfariinin terapeuttinen leveys on kapea ja sen tarve vaihtelee yksilöllisesti käyttöaiheen mukaan (Mustajoki ja Ellonen 2014; Puhakka 2011, 22, 26). Kyselyn perusteella varfariinilääkehoidon seurantaan liittyvät asiat olivat pääasiassa hyvin hallussa, mikä on hyvin tärkeää onnistuneen varfariinilääkehoidon turvaamiseksi. Annosteluun liittyvissä kysymyksissä kahden väittämän kohdalla oli selvästi hajontaa *oikein* ja *väärin* vastauksien välillä. Nämä väittämät käsittelivät varfariiniannoksen muuttamista INR-arvon perusteella sekä ylimääräisen annoksen vähentämistä seuraavan päivän annoksesta. Jäimme kuitenkin pohtimaan, voisiko vastausten jakaantuminen johtua kysymysten asettelusta. Koska meillä ei ole tietoa kyselyyn osallistuneiden osastojen käytännöistä ja ohjeistuksesta varfariinilääkehoidon suhteen, emme voi olla varmoja, johtuiko vastauksien hajonta yksiköiden käytäntöjen välisistä eroista vai kyselyyn vastanneiden tietämättömyydestä.

Varfariinin biologiseen hyötyosuuteen ja terapeuttiseen leveyteen liittyvät väittämät yllättivät meidät alhaisilla oikein-vastausprosentteillaan. Pohdimme jo aiemmin johtuiko tämä termien käytöstä näiden väittämien kohdalla vai oliko kyse vastaajien tietämättömyydestä. Mikäli kyse oli tietämättömyydestä, nostaisimme varfariinin farmakodynamiikan ja -kinetiikan yhdeksi tärkeäksi kehittämisalueeksi. Toki otamme huomioon myös sen, että vastaajat voivat ymmärtää nämä asiat käytännön hoitotyössä toteuttaessaan lääkehoitoa. Esimerkiksi kyselyyn vastanneet sairaanhoitajat voivat ymmärtää, että pienetkin muutokset varfariinilääkeannoksessa voivat vaikuttaa nopeasti hoitotasapainoon, mutta väittämässä käytettyä terapeuttista leveyttä ei terminä osattu yhdistää tähän asiaan.

Useimmissa varfariinilääkehoitoa vaativissa sairauksissa INR- tavoitetaso on 2.0–3.0 (Mustajoki ja Ellonen 2014; Puhakka 2011, 22, 26). Koska tätä hoitotasoa tavoitellaan useimpien sairauksien kohdalla, koimme tärkeäksi kysyä sitä myös kyselyssämme. Muutimme kuitenkin väittämää niin, että väitimme tavoiteltavan tason olevan useimmissa varfariinilääkehoitoa vaativissa sairauksissa 2.5–3.5, joka todellisuudessa on intensiivinen hoitotaso niille, joilla on mekaaninen sydämen tekoläppä (Mustajoki ja Ellonen 2014; Puhakka 2011, 22, 26). Väittämään vastasi vain kolme (n=3) oikein ja kolmetoista (n=13) väärin. Pohdimme, mistä tällainen tulos johtui, sillä kysymyksen asettelu oli ainakin mielestämme hyvin selkeä. Toki vastaustulos voi johtua myös tarkkaavaisuuden puutteesta, mutta samalla joudumme pohtimaan sitä vaihtoehtoa, onko tietämys INR-tasojen eroista eri sairauksien välillä riittävää.

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli selvittää muun muassa se, millaiseksi sairaanhoitajat kokevat oman varfariinilääkehoito-osaamisensa. Tähän kysymykseen haimme vastausta kysymällä kyselylomakkeen alussa sairaanhoitajilta heidän omaa näkemystään sen hetkisestä varfariinilääkehoito-osaamisestaan. Seitsemän (n=7) vastaajista arvioi oman osaamistasonsa kyselystä saatua arvosanaa vastaavaksi ja kahdeksan (n=8) piti omaa osaamistasoaan parempana suhteessa saamaansa arvosanaan. Yksikään ei pitänyt omaa osaamistasoaan huonompana kuin mitä kyselystä saadut tulokset osoittivat.

Itsearviointi on tärkeä osa oman osaamisen kehittymisessä. Arvioimalla omaa osaamista pystytään tunnistamaan omia kehittämisalueita ja sitä kautta vaikuttamaan niihin. Jotta itsearviointi olisi mahdollisimman realistista, sen tulee olla kriittistä ja reflektivoivaa. Itsearviointi onkin edellytys oman toiminnan kehittämiseksi. (Kajaanin ammattikorkeakoulu).

Vertailemalla kyselystä saatuja tuloksia sairaanhoitajien arvioon omasta osaamisestaan, pystyimme saamaan kuvaa siitä, kuinka realistisesti vastaajat arvioivat itseään. Tuloksista kävi ilmi, että tarkasteltaessa kaikkien vastaajien itsearviointeja suhteessa saatuihin arvosanoihin, oman osaamisen arviointi osoittautui suhteellisen totuudenmukaiseksi. Kuitenkin kaikkien vastaajien itsearviointia ja tuloksista saatujen arvosanojen keskiarvoja vertaillaessa pystyimme huomaamaan, että omaa osaamista pidettiin jonkin verran parempana suhteessa arvosanoihin. Tulos sai meidät pohtimaan, ovatko he, jotka arvioivat osaamisensa paremmaksi, olettaneet tietämyksensä varfariinilääkehoidosta olevan parempi kuin mitä se todellisuudessa oli. Mikäli näin on, uskomme, että tämä kysely on hyvä



tapa herätellä kyselyyn vastanneita sairaanhoitajia pohtimaan itsearviointiaan ja omia kehittämiskohteitaan uudestaan ja ehkä aiempaa realistisemmin.

Lopuksi haluamme todeta saamiemme tulosten perusteella, että yleistietämys varfariinilääkehoidosta oli hyvä kaikilla osa-alueilla. Oli ilo huomata, että tärkeimmät pääkohdat olivat hyvin hallussa, vaikka kehittymisellekin jäi varaa. Toisena tutkimusongelmanamme olikin selvittää opinnäytetyön avulla millaisia kehittämistarpeita sairaanhoitajilla on koskien ikäänntyneiden varfariinilääkehoitoa. Kuten tulosten analysoinnista ja niiden pohdinnasta kävi ilmi, joitakin kehittämistarpeita nousi esiin jokaisesta osa-alueesta. Nämä kehittämistarpeet liittyivät kuitenkin enemmän tarpeeseen lisätä yksityiskohtaisemman tiedon määrää sekä syventää jo olemassa olevaa varfariinilääkehoito-osaamista.

#### 8.4 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkotutkimusmahdollisuudet

Opinnäytetyöhömme on koottu kattavasti tietoa varfariinilääkehoidon eri osa-alueista luotettavia ja ajantasaisia lähdemateriaaleja hyödyntäen. Opinnäytetyömme julkaistaan Internetissä Theseus-tietokannassa, jolloin se on kaikkien saatavilla ja käytettävissä. Näin ollen sitä voivat hyödyntää kaikki varfariinilääkehoidon parissa työskentelevät tai siitä muuten kiinnostuneet henkilöt. Lisäksi suunnittelemaamme mittaria eli kyselylomaketta voidaan hyödyntää myös muissa terveysalan yksiköissä työskentelevien sairaanhoitajien osaamisen mittaamiseen. Voimme myös itse palata tämän opinnäytetyön pariin ja hyödyntää sen sisältöä omassa työssämme tulevana sairaanhoitajina.

Toiveenamme tietysti olisi, että toimeksiantajamme pystyy hyödyntämään opinnäytetyötämme oman yksiköidensä henkilökunnan kehittämisessä ja kouluttamisessa. Etenkin kyselymme osallistuneet sairaanhoitajat voivat nähdä suoraan tuloksista omia vahvuuksiaan ja kehittämisalueitaan sekä päivittää itsenäisesti omaa lääkehoito-osaamistaan.

Opinnäytetyömme jatkotutkimusmahdollisuutena olisi esimerkiksi toteuttaa kysely jonkun toisen yksikön tai erikoisalun sairaanhoitajille ja vertailla näin varfariinilääkehoito-osaamista kahden tai useamman eri terveydenhuollon yksikön välillä.

#### 8.5 Ammatillinen kehitys

Opinnäytetyön teko on ollut pitkä ja haastava prosessi, joka on kasvattanut meitä niin ihmisinä kuin myös tulevana hoitotyön ammattilaisina. Yhdessä tekemisen myötä olemme pystyneet kehittämään omia yhteistyötaitojamme niin oman opinnäytetyöryhmämme kesken kuin myös moniammatillisesti toimiessamme yhteistyössä opettajien ja toimeksiantajamme kanssa. Lisäksi opinnäytetyöprosessin eri vaiheisiin on kuulunut myös monia muita toimijoita, joiden kanssa olemme tehneet yhteistyötä. Tällaisten yhteistyötaitojen harjoittelu ja niiden merkityksen ymmärtäminen on tärkeää, koska tulevana sairaanhoitajina meiltä vaaditaan kykyä toimia työyhteisön jäsenenä sekä ottaa huomioon muut toimijat työssämme (Savonia-ammattikorkeakoulu 2012c).

Savonia-ammattikorkeakoulun (2012c) valmistuvan sairaanhoitajan yleisiin kompetensseihin kuuluu yhtenä osana taito ottaa vastuuta omasta toiminnastaan ja sen seurauksista sekä kyky ratkaista ongelmatilanteita luovin menetelmin. Näitä taitoja olemme väistämättä joutuneet harjoittelemaan opinnäytetyöprosessin aikana. Olemme olleet itse vastuussa siitä, että kaikki opinnäytetyöprosessiin liittyvät asiat ovat tulleet hoidetuksi ajallaan ja jokaisella meistä on ollut myös henkilökohtainen vastuu työn valmistumisesta. Opinnäytetyön tekemiseen on kuulunut lukuisia erilaisia päätöksiä, joita olemme joutuneet itsenäisesti tekemään. Koska olemme tehneet opinnäytetyötä yhdessä ryhmänä, tämä on käytännössä tarkoittanut sitä, että päätöksenteossa on pitänyt osata ottaa muut huomioon, jolloin myös kompromissien tekeminen on ollut välttämätöntä. Yksi osa vastuunottoa ja kompromissien tekoa on ollut esimerkiksi aikataulumme yhteensovittaminen ja niissä pitäytyminen, mikä ei ole aina ollut helppoa päällekkäisistä opinnoista ja omista henkilökohtaisista aikatauluista johtuen.

Työprosessin aikana olemme tutustuneet tutkimus- ja kehittämistyön periaatteisiin. Opinnäytetyön tekeminen on vaatinut perehtymistä siihen, kuinka tutkimusprosessi etenee ja millaisia vaiheita siihen kuuluu. Tehdessämme opinnäytetyötä meidän on täytynyt harjoitella kriittisyyttä niin lähdemateriaaleja kuin myös omaa tekemistä kohtaan. Tiedon hankkiminen, käsitteleminen ja arvioiminen, jotka mainitaan myös Savonia-ammattikorkeakoulun (2012c) yleisissä kompetensseissa yhdeksi sairaanhoitajien osaamisvaatimukseksi, ovat olleet suuressa roolissa myös tätä työtä tehdessä. Olemme opetelleet käyttämään erilaisia tiedonhakumenetelmiä sekä etsimään ja valikoimaan laajasta lähdemateriaalista vain oleellisen tiedon työhömmä. Tämä on vaatinut meiltä sekä ehdotonta kriittisyyttä että priorisointikykyä. Näyttöön perustuvan tiedon hyödyntäminen on tänä päivänä entistä enemmän pinnalla myös sairaanhoitajan työssä ja on hyvä, että olemme pystyneet kiitettävästi harjoittelemaan myös sitä taitoa tämän opinnäytetyöprosessin aikana.

Yhtenä tärkeimpänä oppimiskokemuksena pidämme sitä, että koko opinnäytetyöprosessi on vaatinut eettisyyteen ja luotettavuuteen liittyvien asioiden äärellä toimimista. Kaiken tekemämme ja kirjoittamamme on pitänyt pohjautua näihin asioihin ja niiden vaaliminen koko työprosessin ajan on ollut välttämätöntä. Lisäksi tärkeänä oppimiskokemuksena voimme pitää sitä, ettei kaikki ole aina mennyt suunnitelmien mukaisesti ja toisaalta jotkut ideat ovat osoittautuneet loppujen lopuksi huonommiksi kuin alun perin olimme ajatelleet. Tämä on opettanut meille omien heikkouksien myöntämistä ja nöyryyttä, mitä me pidämme tärkeinä taitoina myös sairaanhoitajan osana.

Opinnäytetyön teko on vaatinut syvällistä tutustutumista varfariinilääkehoitoon ja siihen liittyviin eri osa-alueisiin. Aikaisempaa tietämystä aiheesta meillä ei juuri ollut, joten voimme todeta, että tiedon määrä aiheeseen liittyen on kasvanut merkittävästi työprosessin aikana. Näitä opittuja tietoja, kuten myös kaikkea muuta tämän prosessin aikana oppimaamme, pystymme hyödyntämään tulevassa sairaanhoitajan ammatissamme, missä ikinä työskentelemmekin.

## LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

AHONEN, Jouni 2011. Iäkkäiden lääkehoito. Vältettävät lääkkeet ja yhteisvaikutukset [verkkajulkaisu]. Itä-Suomen yliopisto. Väitöskirja. [Viitattu 2014-12-18.] Saatavissa: [http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_978-952-61-0500-0/urn\\_isbn\\_978-952-61-0500-0.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0500-0/urn_isbn_978-952-61-0500-0.pdf)

FIMEA – Lääkealan turvallisuus ja kehittämiskeskus 2014a. Valmisteyhteenveto [verkkosivu]. [Viitattu 2014-12-18.] Saatavissa: <http://www.fimea.fi/laaketieto/valmisteyhteenveto/laakkeet>

FIMEA – Lääkealan turvallisuus ja kehittämiskeskus 2014b. Iäkkäiden lääkityksen tietokanta [verkkosivu]. [Viitattu 2014-12-17.] Saatavissa: [http://www.fimea.fi/kehittaminen/laakeinformaation\\_kehittaminen/iakkaiden\\_laakityksen\\_tietokanta](http://www.fimea.fi/kehittaminen/laakeinformaation_kehittaminen/iakkaiden_laakityksen_tietokanta)

FIMEA – Lääkealan turvallisuus ja kehittämiskeskus 2014c. Tietokannan tulostettava versio [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2014-12-18.] Saatavissa: [http://www.fimea.fi/download/26074\\_Iakkaiden\\_laakityksen\\_tietokannan\\_tulostettava\\_versio.pdf](http://www.fimea.fi/download/26074_Iakkaiden_laakityksen_tietokannan_tulostettava_versio.pdf)

FINELI 2014. Elintarvikkeiden koostumustietopankki. Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos [verkkosivu]. [Viitattu 2014-12-16.] Saatavissa: <http://www.finel.fi/index.php?lang=fi>

FINNE-SOVERI, Harriet. Vanhus potilaana [verkkajulkaisu]. Therapia Fennica. [Viitattu 2014-12-18.] Saatavissa: [http://therapiafennica.fi/wiki/index.php?title=Vanhus\\_potilaana](http://therapiafennica.fi/wiki/index.php?title=Vanhus_potilaana)

HEIKKILÄ, Tarja 2008. Tilastollinen tutkimus. 7. uudistettu painos. Edita Prima Oy.

HIRSJÄRVI, Sirkka, REMES, Pirkko ja SAJAVAARA, Paula 2007. Tutki ja kirjoita. 13. osin uudistettu painos. Tammi.

JYRKÄ, Johanna, KASTARINEN, Helena, PEURA, Pii, ORAVILAHTI, Tuomas ja KIVINIEMI, Vesa 2011. Mitä rekisterit kertovat varfariinin käytöstä ja käyttäjistä Suomessa? Sic! Lääketietoa Fimeasta [verkkajulkaisu] 1, (4), 16-19. [Viitattu 2014-3-25.] Saatavissa: [http://sic.fimea.fi/4\\_2011/mita\\_rekisterit\\_kertovat\\_varfariinin\\_kaytosta\\_ja\\_kayttajista\\_suomessa.aspx](http://sic.fimea.fi/4_2011/mita_rekisterit_kertovat_varfariinin_kaytosta_ja_kayttajista_suomessa.aspx)

Kajaanin ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyöpakki.Itsearviointi [verkkosivu]. [Viitattu 2015-04-23.] Saatavissa: <http://www.kamk.fi/opari/Opinnaytetyopakki/Opinnaytetyoprosessi/SoTeLi/Opinnaytetyoprosessi/Its earviointi>

KALLIO, Jaana ja LASSILA, Riitta 2013. Veren hyytymiseen vaikuttavat lääkeaineet. Julkaisussa: KOULU, Markku ja MERVAALA, Eero. Farmakologia ja toksikologia. Kuopio: Medicina 9. uudistettu painos, 651–653, 667-668.

KALLIOKOSKI, Annikka 2011. Antikoagulantteja käytettävien on viisainta välttää kasvisrohdoslääkkeitä ja ravintolisä [verkkojulkaisu]. Sic! Lääketietoa Fimeasta. [Viitattu 2014-12-17.] Saatavissa: [http://sic.fimea.fi/4\\_2011/antikoagulanttia\\_kayttavien\\_on\\_viisainta\\_valttaa\\_kasvirohdoslaakkeita\\_ja\\_ravintolisia.aspx](http://sic.fimea.fi/4_2011/antikoagulanttia_kayttavien_on_viisainta_valttaa_kasvirohdoslaakkeita_ja_ravintolisia.aspx)

KANANEN, Jorma 2011. Kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

KANKKUNEN, Päivi ja VEHVILÄINEN-JULKUNEN, Katri 2010. Tutkimus hoitotieteessä. 1.- 2. painos. WSOY Pro Oy.

KANKKUNEN, Päivi ja VEHVILÄINEN-JULKUNEN, Katri 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

KIVELÄ, Sirkka-Liisa 2013. Lääkkeet. Julkaisussa: HEIKKINEN, Eino, JYRKÄMÄ, Jyrki ja RANTANEN, Taina (toim.) Gerontologia. Helsinki: Duodecim, 342–345.

Käypähoito 2010. Laskimotukos ja keuhkoembolia [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-03-19.] Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/.../hoi50022#s3>

LAHTI, Hilka 2008. Marevan-lääkitystä käyttävän ei tarvitse vältellä kasviksia. Diabetes-lehti [verkkojulkaisu] (12). [Viitattu 2014-12-15.] Saatavissa: [http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes-lehden\\_juttuarkisto/laakehoito/marevan-laakitysta\\_kayttavan\\_ei\\_tarvitse\\_valtella\\_kasviksia.648.news](http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes-lehden_juttuarkisto/laakehoito/marevan-laakitysta_kayttavan_ei_tarvitse_valtella_kasviksia.648.news)

LAITINEN, Kirsti ja RAUNIO, Hannu 2004. Varfariini – uutta tietoa vanhasta lääkkeestä. Suomen Lääkärilehti [verkkojulkaisu] 59 (27-29), 2712. [Viitattu 2014-03-18.] Saatavissa: <http://www.fimnet.fi/cl/laakarilehti/pdf/2004/SLL272004-2712.pdf>

Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista. L 2012/ 980. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2014-05-14.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2012/20120980>

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä. L 1994/ 559 muutoksineen. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2014-4-28.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä. L 1997/ 859 muutoksineen. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2014-05-09.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä. L 2010/433. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2014-05-14.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>

LASSILA, Riitta 2011. Antikoagulaatiohoidon laatua voidaan parantaa. Sic! Lääketietoa Fimeasta [verkkajulkaisu.] (4) [Viitattu 2015-01-12.] Saatavissa: [http://sic.fimea.fi/4\\_2011/antikoagulaatiohoidon\\_laatua\\_voidaan\\_parantaa.aspx](http://sic.fimea.fi/4_2011/antikoagulaatiohoidon_laatua_voidaan_parantaa.aspx)

LASSILA, Riitta, ARMSTRONG, Elina, HALINEN, Matti, ALBÄCK, Anders, ASMUNDELA, Heidi, BACKMAN, Janne, GROUNDSTROEN, Kaj, JOUTSI-KORHONEN, Lotta ja KALLIOKOSKI, Annikka 2011. Uusien antikoagulanttien hallittu käyttöönotto. Suomen lääkärilehti [verkkajulkaisu] 38 (66) 2762b. [Viitattu 2014-12-17.] Saatavissa: [http://www.laakarilehti.fi/files/nostot/2011/nosto38\\_1.pdf](http://www.laakarilehti.fi/files/nostot/2011/nosto38_1.pdf)

LASSILA, Riitta, KLAUKKA, Timo ja IDÄNPÄÄN-HEIKKILÄ, Juhana E 2009. Varfariini on edelleen antikoagulaatiohoidon peruslääke. Suomen Lääkärilehti [verkkajulkaisu] 64 (7), 618. [Viitattu 2014-3-18.] Saatavissa: <http://www.fimnet.fi/cgi-cug/brs/artikkeli.cgi?docn=000031645>

LASSILA, Riitta, SYVÄNNE, Mikko, KAIIVOS, Sami, ASMUNDELA, Heidi ja PUSA, Tuija 2014. Marevanhoito [hoito-opas]. Uudistettu painos. Suomen Sydänliitto ry.

Lääketietokeskus 2004. Iäkkäiden lääkehoidon erityispiirteitä [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2014-05-15.] Saatavissa: <http://www.laaketietokeskus.fi/laaketieto/tietoa-laakkeista-ja-terveydesta/iakkaiden-laakehoidon-erityispiirteita>

MUSTAJOKI, Pertti 2014. Kolesterolit [verkkajulkaisu]. Terveyskirjasto. Duodecim. [Viitattu 2014-12-16.] Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00035](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00035)

MUSTAJOKI, Pertti ja ELLONEN, Markku 2014. Verenohennuslääkkeet (antikoagulaatiohoito) [verkkajulkaisu]. Terveyskirjasto. Duodecim. [Viitattu 2014-12-11.] Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00007](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00007)

MUSTONEN, Pirjo, HALINEN, Matti, MELIN, John, MUSTONEN, Paula, NIEMI, Tomi, PUURUNEN, Marja ja LASSILA, Riitta 2009. Sydänpotilaan antitromboottinen lääkitys leikkausten ja pientoimenpiteiden yhteydessä. Duodecim [verkkajulkaisu] 125 (1), 47–58. [Viitattu 2014-03-25.] Saatavissa: [http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p\\_p\\_id=Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet&p\\_p\\_action=1&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_count=1&viewType=viewArticle&tunnus=duo97758](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&viewType=viewArticle&tunnus=duo97758)

NEUVONEN, Pertti J. 2013. Eräitä kliinisen farmakologian peruskysymyksiä. Julkaisussa: KOULU, Markku ja MERVAALA, Eero. Farmakologia ja toksikologia. Kuopio: Medicina 9. uudistettu painos, 1076–1078.

NIEMI, Mikko ja BACKMAN, Janne 2011. Farmakogeneettinen testaus. Julkaisussa: Antikoagulaatiohoidon käsikirja [verkkajulkaisu], 19. [Viitattu 2014-12-11.] Saatavissa: <http://www.thl.fi/documents/10531/125056/Muu%202011%20283.pdf>

NISKANEN, Leo 2013. Ikäihmisten lääkehoito on taitolaji [verkkajulkaisu]. Sic! Lääketietoa Fimeasta [Viitattu 2015-01-14.] Saatavissa: [http://sic.fimea.fi/2\\_2013/ikaihmissen\\_laakehoito\\_on\\_taitolaji](http://sic.fimea.fi/2_2013/ikaihmissen_laakehoito_on_taitolaji)

NURMINEN, Marja-Leena 2011. Lääkehoito. 10. uudistettu painos. Helsinki: WSOYpro Oy.

Opetushallitus. SWOT-analyysi [verkkojulkaisu]. Opetushallitus. Säädökset ja ohjeet. [Viitattu 2015-04-17.] Saatavissa: [http://www.oph.fi/saadokset\\_ja\\_ohjeet/laadunhallinnan\\_tuki/wbl-toi/menetelmia\\_ja\\_tyovalineita/swot-analyysi](http://www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/laadunhallinnan_tuki/wbl-toi/menetelmia_ja_tyovalineita/swot-analyysi)

Opetusministeriö 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon [verkkojulkaisu]. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopinnot 24, 63–71. [Viitattu 2014-03-25.] Saatavissa: [http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=28707&name=DLFE-4090.pdf&title=Turvallinen\\_laakehoito\\_fi.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-4090.pdf&title=Turvallinen_laakehoito_fi.pdf)

PALVA, Erkki 2013. Lääkkeiden haittavaikutukset. Julkaisussa: KOULU, Markku ja MERVAALA, Eero. Farmakologia ja toksikologia. Kuopio: Medicina 9. uudistettu painos, 1068.

PARJANNE, Marja-Liisa 2004. Väestön ikärakenteen muutoksen vaikutukset ja niihin varautuminen eri hallinnonaloilla [verkkojulkaisu]. Sosiaali- ja terveysministeriö 13. Helsinki. [Viitattu 2014-3-18.] Saatavissa: [http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=28707&name=DLFE-4075.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-4075.pdf)

PELKONEN, Olavi, RUSKOAHO, Heikki, HAKKOLA, Jukka, HUUPPONEN, Risto, MACDONALD, Ewen, MOILANEN, Eeva, PASANEN, Markku, SCHEININ, Mika ja VÄHÄKANGAS, Kirsi (toim.) 2014. Lääketieteellinen farmakologia ja toksikologia. 4. uudistettu painos. Duodecim. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

PUHAKKA, Jaana 2011. Antikoagulaatioidon käsikirja – Ohjeistus varfariinihoidon toteutuksesta [verkkojulkaisu]. Terveiden ja hyvinvoinninlaitos 7. Tampere. [Viitattu 2014-3-18.] Saatavissa: <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/120375/antikoagluaatiohoidon%20k%C3%A4sikirja.pdf?sequence=1>

RAUNIO, Hannu ja PELKONEN, Olavi 2009. Lääkkeiden haitalliset yhteisvaikutukset [verkkojulkaisu]. Terveyskirjasto. [Viitattu 2014-12-11.] Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=seh00143](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00143)

RITMALA-CASTRÉN, Marita 2006. Ikääntyneiden lääkehoidon haasteet. [Viitattu 2014-05-15.] Sairaanhoidaja-lehti [verkkojulkaisu]. (5) Saatavissa: [http://www.ebm-guidelines.com/dtk/shk/avaa?p\\_artikkeli=sle00005](http://www.ebm-guidelines.com/dtk/shk/avaa?p_artikkeli=sle00005)

RYTILÄ, Paula 2012. Marevan eilen, tänään ja huomenna [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2015-01-10.] Saatavissa:

[http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCYQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.sydanliitto.fi%2F%2Fdocument\\_library%2Fget\\_file%3FfolderId%3D14457%26name%3DDLFE-9615.pdf&ei=Dj2xVI\\_aNdLLaPnvgMAB&usq=AFQjCNHJz-tb1MFEKcQBRNUIKg8dY0RPGQ&bvm=bv.83339334,d.d2s](http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCYQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.sydanliitto.fi%2F%2Fdocument_library%2Fget_file%3FfolderId%3D14457%26name%3DDLFE-9615.pdf&ei=Dj2xVI_aNdLLaPnvgMAB&usq=AFQjCNHJz-tb1MFEKcQBRNUIKg8dY0RPGQ&bvm=bv.83339334,d.d2s)

- SAANO, Susanna ja TAAM-UKKONEN, Minna 2013. Lääkehoidon käsikirja. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- SAARELMA, Osmo 2004. Yleislääketiede. Duodecim [verkkojulkaisu] 120 (18), 2171. [Viitattu 2014-12-17.] Saatavissa: <http://www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo94531.pdf>
- SAHA, Heikki 2012. Nefroottinen oireyhtymä [verkkojulkaisu]. Terveyskirjasto. Duodecim. [Viitattu 2014-09-22.] Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveysportti/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00847](http://www.terveyskirjasto.fi/terveysportti/tk.koti?p_artikkeli=dlk00847)
- Sairaanhoitajaliitto 2014. Potilasturvallisuus [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-11-09.] Saatavissa: <https://sairaanhoitajat.fi/artikkeli/potilasturvallisuus/>
- SAND, Olag, SJAASTAD, Øystein V., HAUG, Egil, BJÅLIE, Jan G. ja TOVERUD, Kari C. 2011. Ihminen - Fysiologia ja anatomia. 8.-9. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Savonia-ammattikorkeakoulu 2012a. Opetussuunnitelmat. TH12S Hoitotyön koulutusohjelma, Hoitotyön sv. Koulutuksen lähtökohdat [verkkosivu]. [Viitattu 2014-4-28.] Saatavissa: <http://portal.savonia.fi/amk/fi/node/209?yks=KS&konr=2751&tab=1>
- Savonia-ammattikorkeakoulu 2012b. Opintojen arviointi ja oikaisupyynnöt [verkkosivu]. [Viitattu 2015-04-19.] Saatavissa: <http://portal.savonia.fi/amk/fi/opiskelijalle/opiskelu-savoniassa/opintojen-arviointi-ja-oikaisupyynnot>
- Savonia-ammattikorkeakoulu 2012c. Opetussuunnitelmat. TH12S Hoitotyön koulutusohjelma, Hoitotyön sv. Osaamistavoitteet [verkkosivu]. [Viitattu 2015-04-23.] Saatavissa: <http://portal.savonia.fi/amk/fi/opiskelijalle/opetussuunnitelmat?yks=KS&krtid=363&tab=2>
- SFINX-PHARAO 2014. Lääkeaineiden yhteisvaikutukset ja haittaprofiilit [verkkojulkaisu]. Terveysportti. Duodecim. [Viitattu 2014-12-17.] Saatavissa: <http://www.terveysportti.fi/terveysportti/sfinx.koti>
- Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvonta virasto 2014. Ammattioikeudet [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-04-28.] Saatavissa: <http://www.valvira.fi/luvut/ammattioikeudet>
- Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto 2012. Lääkehoidon toteuttaminen sosiaali- ja terveydenhuollossa [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-05-09.] Saatavissa: [http://www.valvira.fi/files/tiedostot/l/a/Laakehoidon\\_toteuttaminen.pdf](http://www.valvira.fi/files/tiedostot/l/a/Laakehoidon_toteuttaminen.pdf)
- Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvonta virasto 2014. Lääkehoidon toteuttaminen – henkilöstön vastuut, velvollisuudet ja työnjako [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-04-28.] Saatavissa: [http://www.valvira.fi/ohjaus\\_ja\\_valvonta/terveydenhuolto/laakehoito/laakehoidon\\_toteuttaminen](http://www.valvira.fi/ohjaus_ja_valvonta/terveydenhuolto/laakehoito/laakehoidon_toteuttaminen)
- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus lääkkeen määräämisestä 2010. L. 2.12.2010/1088. [Viitattu 2014-05-09.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101088>

Sosiaali- ja terveysministeriö 2005. Turvallinen lääkehoito. Valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa [verkkojulkaisu] 43–44, 53. Helsinki. [Viitattu 2014-05-09.] Saatavissa: [http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=28707&name=DLFE-4090.pdf&title=Turvallinen\\_laakehoito\\_fi.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-4090.pdf&title=Turvallinen_laakehoito_fi.pdf)

SULOSAARI, Virpi, ERKKO, Päivi ja WALTA, Leena 2010. Valmistuvan sairaanhoitajan lääkehoito-osaamisen vaatimukset. Kohti kansallista konsensusta [verkkojulkaisu] 14–19. Turun ammattikorkeakoulu. [Viitattu 2014-04-28.] Saatavissa: <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522161314.pdf>

SULOSAARI, Virpi ja LEINO-KILPI, Helena 2013. Mitä on lääkehoidon osaaminen? Hoitotyön vuosikirja 2013. Sairaanhoitaja & lääkehoito. Suomen Sairaanhoitajaliitto ry. Helsinki: Fioca Oy.

SULOSAARI, Virpi, SUHONEN, Riitta ja LEINO-KILPI, Helena 2010. An integrative review of the literature on registered nurses' medication competence. Journal of Clinical Nursing [verkkojulkaisu] (20), 464. [Viitattu 2014-04-29.] Saatavissa: [http://hjukrun.is/library/Skrar/Fagsvid/Hjukrun-2013/Sulosaari\\_et\\_al\\_2010.pdf](http://hjukrun.is/library/Skrar/Fagsvid/Hjukrun-2013/Sulosaari_et_al_2010.pdf)

SULOSAARI, Virpi ja TYRVÄINEN, Hannele 2013. Lääkehoidon opetus. Hoitotyön vuosikirja 2013. Sairaanhoitaja & lääkehoito. Suomen Sairaanhoitajaliitto ry. Helsinki: Fioca Oy.

TERVEYDEN- JA HYVINVOINNINLAITOS 2011. Ohje varfariinia käyttävälle [verkkosivu]. [Viitattu 2014-12-16.] Saatavissa: <http://www.thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/tyokalut/antikoagulaatiohoidon-ohjeet/ohje-varfariinia-kayttavalle>

TUOMISTO, Jouko ja KOULU, Markku 2013. Johdanto farmakologiaan. Julkaisussa: KOULU, Markku ja MERVAALA, Eero. Farmakologia ja toksikologia. Kuopio: Medicina 9. uudistettu painos, 20–21.

VALTION RAVITSEMUSNEUVOTTELUKUNTA 2010. Ravitsemussuositukset ikääntyneille [verkkojulkaisu] 44. [Viitattu 2014-12-17.] Saatavissa: <http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/attachments/vrn/ikaantyneet.suositus.pdf>

VALTION RAVITSEMUSNEUVOTTELUKUNTA 2014. Terveyttä ruoasta - Suomalaiset ravitsemussuositukset [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-12-15.] Saatavissa: [http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/files/attachments/fi/vrn/ravitsemussuositukset\\_2014\\_fi\\_web.3.pdf](http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/files/attachments/fi/vrn/ravitsemussuositukset_2014_fi_web.3.pdf)

VEHKALAHTI, Kimmo 2008. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

VILKKO, Anni, SULANDER, Tommi, LAITALAINEN, Elina ja FINNE-SOVERI, Harriet 2012. Miten iäkkäät juovat [verkkosivu]. Terveiden ja hyvinvoinninlaitos. [Viitattu 2014-12-18.] Saatavissa: <http://www.thl.fi/fi/web/alkoholi-tupakka-ja-riippuvuudet/alkoholi/alkoholitutkimus/suomi-juo/ika-ja-juominen/miten-iakkaat-juovat->



WADELIUS, M. ja PIRMOHAMED, M. 2007. Pharmacogenetics of warfarin: current status and future challenges. The pharmacogenomics journal [verkkojulkaisu] (2), 99–111. [Viitattu 2014-12-11.] Saatavissa: <http://www.nature.com/tbj/journal/v7/n2/full/6500417a.html>

Wisconsin Alumni Research Foundation 2014. About us [verkkojulkaisu]. [Viitattu: 2015-01-10.] Saatavissa:

<http://www.warf.org/about-us/about-us.cmsx>

Wisconsin institute of discovery at the university of Wisconsin-Madison 2015. Deciphering a chemical mystery: How a WisconScientist used spoiled hay to develop the world's most prescribed blood thinner...and rodenticide [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2015-01.10.] Saatavissa:

<http://discovery.wisc.edu/home/discovery/facility/wisconscentist-profiles/karl-paul-link/karl-paul-link.cmsx>

## LIITE 1: SAATEKIRJE

Hei!

Opiskelemme kolmatta vuotta sairaanhoitajiksi Savonia-ammattikorkeakoulussa ja työstämme opinnäytetyötä aiheesta ikääntyneiden varfariinilääkehoito. Tarkoituksenamme on kuvata sisätautiosastolla työskentelevien sairaanhoitajien tietämystä koskien ikääntyneiden varfariinilääkehoitoa. Kyselystä saatujen tuloksien perusteella voimme tuoda esiin mahdollisia kehittämistarpeita sairaanhoitajien varfariinilääkehoidon osaamisesta.

Kyselyyn vastaaminen tapahtuu nimettömänä eikä kenenkään henkilöllisyys paljastu missään vaiheessa. Tarkoituksenamme ei ole yksilöidä vastaustuloksia, vaan kartoittaa sairaanhoitajien varfariinilääkehoito-osaamista yleisellä tasolla. Toivommekin, että vastaatte kyselyyn rehellisesti, jotta saisimme mahdollisimman luotettavia tuloksia. Kyselyn jälkeen saatte lomakkeen, josta löytyvät oikeat vastaukset ja perustelut väittämille.

Kiitos osallistumisestasi kyselyyn! 😊



7. Tulehduskipulääkkeitä (esim. ibuprofeini) voi huoletta käyttää varfariinilääkehoidon yhteydessä.  
OIKEIN                      VÄÄRIN                      EN TIEDÄ
8. Varfariinilääkityksen annostusta ei tavallisesti muuteta yhden poikkeavan INR-arvon perusteella.  
OIKEIN                      VÄÄRIN                      EN TIEDÄ
9. Muilla sairauksilla ei ole vaikutusta varfariinin antikoagulaatiovaikutukseen.  
OIKEIN                      VÄÄRIN                      EN TIEDÄ
10. Riittävän hoitotason saavuttamiseen kuuluu korkeintaan kaksi vuorokautta varfariinilääkityksen aloituksesta.  
OIKEIN                      VÄÄRIN                      EN TIEDÄ
11. Varfariinin terapeuttiin leveys on kapea.  
OIKEIN                      VÄÄRIN                      EN TIEDÄ
12. K-vitamiinin päivittäinen saanti on tärkeää pitää tasaisena varfariinilääkehoidon yhteydessä.  
OIKEIN                      VÄÄRIN                      EN TIEDÄ
13. Varfariinin vaikutus voidaan tarvittaessa kumota K-vitamiinilla.  
OIKEIN                      VÄÄRIN                      EN TIEDÄ
14. Hoitamaton korkea verenpaine ei altista verenvuodoille varfariinilääkehoidon aikana.  
OIKEIN                      VÄÄRIN                      EN TIEDÄ
15. INR-arvo kuvaa veren hyytymisnopeutta eli hyytymisajan pidentymistä\* normaalista.  
OIKEIN                      VÄÄRIN                      EN TIEDÄ
16. Useimmissa varfariinilääkehoitoa vaativissa sairauksissa INR-tavoitetaso on 2.5–3.5.  
OIKEIN                      VÄÄRIN                      EN TIEDÄ
17. Luontaistuotteilla ei ole hoidon kannalta merkittäviä vaikutuksia varfariinilääkehoidossa.  
OIKEIN                      VÄÄRIN                      EN TIEDÄ

\*Sanan *pidentymistä* tilalla tulee käyttää sanaa muuttumista



**29. Kalaöljyvalmisteet (esim. Omega 3) heikentävät varfariinin tehoa.**

OIKEIN VÄÄRIN EN TIEDÄ

**30. Tupakoinnin lopettaminen lisää varfariinin annostarvetta.**

OIKEIN VÄÄRIN EN TIEDÄ

**31. Kehoon kohdistuneet kovat iskut, voivat olla jopa kohtalokkaita varfariinia käyttävälle verenvuodon riskin vuoksi**

OIKEIN VÄÄRIN EN TIEDÄ

**32. Karpalomehu voi vaikuttaa varfariinin tehoon.**

OIKEIN VÄÄRIN EN TIEDÄ

**33. Ibuprofeini on varfariinin käytön yhteydessä turvallisin kipu- ja kuumelääke.**

OIKEIN VÄÄRIN EN TIEDÄ

**34. Esimerkiksi muistisairauksista johtuva huono hoitoon sitoutuminen voi olla vasta-aihe varfariinilääkehoidolle.**

OIKEIN VÄÄRIN EN TIEDÄ

**35. Jos varfariinia otetaan liian paljon, ylimääräisen annoksen voi vähentää seuraavien päivien varfariiniannoksesta.**

OIKEIN VÄÄRIN EN TIEDÄ

**36. Tasapainovaikeudet voivat olla vasta-aihe varfariinilääkehoidolle.**

OIKEIN VÄÄRIN EN TIEDÄ

**37. Yksittäinen heilahdus INR-arvoissa voi johtua esimerkiksi ruokavalion äkillisestä muutoksesta.**

OIKEIN VÄÄRIN EN TIEDÄ

**38. Alkoholinkäyttö ei ole merkittävä riski ikääntyneiden varfariinilääkehoidossa.**

OIKEIN VÄÄRIN EN TIEDÄ

**39. Varfariinilääkehoito on este kasvisruokavaliolle.**

OIKEIN VÄÄRIN EN TIEDÄ

## LIITE 3: VASTAUSLOMAKE

Savonia-ammattikorkeakoulu

## VASTAUSLOMAKE

## Oikeat vastaukset ja perustelut väittämiin.

## 1. Korkea ikä on varoaihe varfariinilääkehoidolle.

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Lääkehoidossa varoaiheella tarkoitetaan tekijöitä, jotka ovat erityisesti otettava huomioon lääkkeen käytön yhteydessä. Korkea ikä on varfariinilääkehoidon varoaihe.

## 2. Varfariinin yliannostuksesta puhutaan silloin, kun Marevania käyttävän INR ylittää arvon 6.5

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Varfariinin yliannostuksesta puhutaan silloin, kun Marevania käyttävän INR ylittää arvon 6.5. Tällöin vuotoriski on suurentunut huomattavasti ja tilannetta voidaan korjata antamalla K-vitamiinia (esim. Konakion®) ohjeen mukaan suun kautta tai laskimonsisäisesti.

## 3. Yhteisvaikutukset muiden lääkeaineiden kanssa on merkittävä varfariinin tehoon vaikuttava tekijä.

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Tärkein varfariinin vaikutusta muuttava tekijä on yhteisvaikutukset muiden lääkeaineiden kanssa.

## 4. Varfariinin biologinen hyötyosuus on yli 90 %.

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Varfariinin biologinen hyötyosuus, eli muuttumattomana verenkiertoon päätyvä lääkeainemäärä, on yli 90 %.

## 5. Runsas äkillinen alkoholinkäyttö heikentää varfariinin tehoa.

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Alkoholilla tiedetään olevan yhteisvaikutuksia varfariinin kanssa, mutta vaikutusmekanismia ei vielä täysin tunneta ja vaikutukset ovat yksilöllisiä. Runsas äkillinen alkoholinkäyttö lisää verenvuodon riskiä, kun taas pitkään jatkunut säännöllinen käyttö kiihdyttää varfariinin erittymistä elimistöstä, jolloin tukosriski kasvaa ja varfariiniannosta täytyy suurentaa.

**6. Iällä ei ole merkitystä varfariinin antikoagulaatiovaikutukseen.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Varfariinin antikoagulaatiovaikutuksissa on suuria vaihteluita, joita voivat aiheuttaa muun muassa perinnöllinen aineenvaihdunnanopeuden yksilöllisyys, muutokset K-vitamiinin aineenvaihdunnassa, monet sairaudet, ruokavalion muutokset, ikä ja runsas alkoholin käyttö.

**7. Tulehduskipulääkkeitä (esim. ibuprofeini) voi huoletta käyttää varfariinilääkehoidon yhteydessä.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Tulehduskipulääkkeet ovat varfariinin vaikutusta voimistavia lääkeaineita. Erityisesti ikääntyneiden tulisi välttää tulehduskipulääkkeiden pitkäaikais- ja yhteiskäyttöä varfariinin kanssa merkittävästi lisääntyneen verenvuotoriskin vuoksi.

**8. Varfariinilääkityksen annostusta ei tavallisesti muuteta yhden poikkeavan INR-arvon perusteella.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Varfariinihoitoannosta ei yleensä muuteta yksittäisen INR-arvon perusteella, vaan annostelussa tulee ottaa huomioon arvot pidemmältä aikaväliltä, jotta saadaan selville arvojen trendi. Arvoja seuraamalla voidaan päätellä onko INR-taso ollut pidemmällä aikavälillä nouseva, laskeva vai onko kyseessä vain yksittäinen heilahdus.

**9. Muilla sairauksilla ei ole vaikutusta varfariinin antikoagulaatiovaikutukseen.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Varfariinin vaikutuksia voimistavia sairauksia ovat esimerkiksi sydämen vajaatoiminta, suoliston sairaudet, maksasairaudet, syöpä ja kilpirauhasen liikatoiminta. Nefroottinen oireyhtymä on taas varfariinin vaikutusta heikentävä sairaus.

**10. Riittävän hoitotason saavuttamiseen kuuluu korkeintaan kaksi vuorokautta varfariinilääkityksen aloituksesta.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Varfariinin vaikutus näkyy elimistössä vasta sitten, kun hyytymistekijöiden määrä on vähentynyt riittävästi. Riittävä hoitotaso saavutetaan normaalisti 5-7 vuorokauden kuluessa varfariinilääkehoidon aloituksesta.

**11. Varfariinin terapeutinen leveys on kapea.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Varfariinin terapeutinen leveys on kapea, mikä tarkoittaa sitä, että suhteellisen pienetkin muutokset lääkeaineen pitoisuudessa voivat johtaa tehottomaan hoitoon tai jopa henkeä uhkaaviin verenvuotoihin.



**12. K-vitamiinin päivittäinen saanti on tärkeää pitää tasaisena varfariinilääkehoidon yhteydessä.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Varfariinilääkitys tulisi suunnitella ruokavalion pohjalta ja sen annostus sovittaa ravinnosta saatavaan K-vitamiinin määrään. Kun hyvä hoitotasapaino on saavutettu, sen ylläpidon kannalta tulisi kiinnittää huomiota siihen, että K-vitamiinia sisältävien kasvien, hedelmien ja marjojen määrä pysyisi suurinpiirten samana joka päivä.

**13. Varfariinin vaikutus voidaan tarvittaessa kumota K-vitamiinilla.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Varfariini on K-vitamiinin vastavaikuttaja eli niiden vaikutusmekanismit ovat päinvastaiset. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että varfariinin vaikutus voidaan tarvittaessa kumota K-vitamiinilla, joka on veren hyytymistekijöiden muodostumiselle välttämätön rasvaliukoinen vitamiini.

**14. Hoitamaton korkea verenpaine ei altista verenvuodoille varfariinilääkehoidon aikana.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Hoitamaton korkea verenpaine varfariinilääkehoidon aikana altistaa muun muassa kallonsisäisille verenvuodoille, minkä vuoksi esimerkiksi ruokavalion merkitys verenpaineen hoidossa on tärkeää huomioida.

**15. INR-arvo kuvaa veren hyytymisnopeutta eli hyytymisajan pidentymistä normaalista.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Hoidon vaikuttavuutta seurataan laskimoverinäytteestä mitattavalla INR-arvolla (tromboplastiiniaika). INR-arvo (International Normalized Ratio) kuvaa veren hyytymisnopeutta eli hyytymisajan pidentymistä normaalista.

**16. Useimmissa varfariinilääkehoitoa vaativissa sairauksissa INR-tavoitetaso on 2.5–3.5.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Useimmissa varfariinilääkehoitoa vaativissa sairauksissa INR- tavoitetaso on 2.0–3.0. Potilailla, joilla on mekaaninen sydämen tekoläppä, hoitotaso on 2.5–3.5 ja hoidon seuranta on intensiivistä.

**17. Luontaistuotteilla ei ole hoidon kannalta merkittäviä vaikutuksia varfariinilääkehoidossa.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Yksi merkittävä varfariinilääkehoidon tehoon vaikuttava tekijä ovat samanaikaisesti käytettävät luontaistuotteet ja ravintolisät. Luontaistuotteiden koostumuksesta ja niiden vaikutuksista elimistössä on vain vähän tutkittua ja luotettavaa tietoa, mutta joillakin valmisteilla tiedetään olevan yhteisvaikutuksia varfariinin kanssa. Nämä vaikutukset voivat olla joko varfariinin tehoa voimistavia tai heikentäviä.

**18. Varfariinilääkehoidossa viikkoannoksen tasaisuudella ei ole merkitystä.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Varfariinin annostuksessa on tavoitteena jakaa viikon kokonaisannos mahdollisimman tasaisesti.

**19. Jos INR-arvojen trendi on jatkuvasti noususuuntainen, on varfariiniannos liian suuri.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Jos INR-arvo on ollut noususuuntainen jo pidemmän aikaa, varfariiniannos on todennäköisesti liian suuri ja vuotoriski kasvaa.

**20. Varfariinin aiheuttamat verenvuotokomplikaatiot voivat olla sekä ulkoisia että sisäisiä.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Varfariinin käytöstä voi aiheutua vakaviakin verenvuotoja, jotka voivat olla sekä sisäisiä että ulkoisia. Verenvuodon voi huomata esimerkiksi herkästi syntyvistä mustelmista, mustasta (verisestä) ulosteesta tai verisestä virtsasta, vuotavista ikenistä tai nenästä, veriysköksistä tai – oksentelusta, voimakkaista vatsakivusta, heikotuksesta, tasapainovaikeuksista tai päänsärystä sekä runsaista kuukautisvuodoista tai synnyttelinten poikkeavasta verenvuodosta.

**21. K-vitamiinia sisältävien ravintoaineiden käyttöä tulisi välttää varfariinilääkehoidon yhteydessä.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- K-vitamiinia ei tulisi vältellä, koska se vaikuttaa hyytymistasapainoon ja sen saannin tiedetään olevan luuston kunnan kannalta välttämätöntä. Vastoin monia oletuksia, voi varfariinia käyttävä siis noudattaa normaalia ravitsemussuositusten mukaista ruokavaliota.

**22. INR-arvon ylittäessä 4.5 vuotoriski on lähes olematon.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- INR-arvon ylittäessä yli 4.5 veren hyytyminen on lähes olematonta, jolloin vuotoriski on kymmenkertainen verrattuna tavoitteen mukaiseen arvoon.

**23. Antibiooteilla ei ole vaikutusta varfariinin tehoon.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Monet antibiootit, kuten metronidatzoli, erytromysiini, kefaleksiini, klaritromysiini, tetrasykliini, sulfatri-metopriimi ja useat laajakirjoiset antibiootit voimistavat varfariinin vaikutusta.

**24. Varfariinia käyttävä henkilö ei voi noudattaa ravitsemussuositusten mukaista ruokavaliota.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Varfariinia käyttävä voi noudattaa normaalia ravitsemussuositusten mukaista ruokavaliota. Tarvetta min-kään ruoka-aineen välttämiseksi tai poistamiseksi ruokavaliosta ei ole, vaan tärkeintä on syödä monipuoli-sesti ja terveellisesti ravitsemussuositusten mukaisesti.

**25. Etenkin tummanvihreiden kasvien (esim. pinaatti) sisältämä K-vitamiinimäärä on suuri.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Erityisesti tummanvihreissä kasviksissa K-vitamiinipitoisuus on suuri ja niitä tulisi käyttää kohtuudella sekä pieniä määriä kerrallaan. Tällaisia mausteena käytettäviä tummanvihreitä kasviksia ovat esimerkiksi nokkonen ja pinaatti.

**26. K-vitamiinilla on vaikutusta veren hyytymiseen vasta sitten, kun sen saanti poikkeaa normaalista päivittäisestä saannista 250-500µg (vastaava määrä K-vitamiinia on esimerkiksi 5 litrassa mansikoita).**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Suomalaisissa ravitsemussuosituksissa K-vitamiinille ei ole asetettu päivittäistä saantisuositusta. Suurten vaihteluiden K-vitamiinin päivittäisessä saannissa tiedetään kuitenkin vaikuttavan varfariinilääkehoidon hoitotasapainoon. K-vitamiinilla on nähty olevan vaikutusta veren hyytymiseen vasta sitten, kun sen saanti on poikennut normaalista päivittäisestä saannista 250–500µg. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että päivässä tulisi syödä esimerkiksi viisi litraa mansikoita tai reilu litra mustaherukoita.

**27. Mikäli INR-arvo laskee alle tavoitetason, vuotoriski kasvaa.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Mikäli INR-arvo laskee alle tavoitetason, veri hyytyy nopeammin ja tukosriski kasvaa. Viitearvojen ylittyessä veren hyytyminen on sen sijaan hitaampaa ja vuotoriski lisääntyy.

**28. Greippiä tulisi välttää varfariinilääkehoidon yhteydessä, vaikka sen sisältämä K-vitamiini määrä on pieni.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Sitruhedelmistä vain greippiä tulisi välttää, koska se tehostaa jo pieninä määrinä varfariinin vaikutusta, vaikka sen sisältämä K-vitamiini määrä onkin hyvin vähäinen.

**29. Kalaöljyvalmisteet (esim. Omega 3) heikentävät varfariinin tehoa.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Kalaöljyvalmisteet, kuten omega-3, vaikuttavat veren hyytymiseen voimistaen varfariinin tehoa. Vaikka kalaöljyvalmisteiden ja varfariinilääkityksen yhtäaikaisesta käytöstä syntyvien haittojen on arveltu olevan suhteellisen pieniä, niiden käyttö samanaikaisesti pidentää verenvuotoaika, mikä voi aiheuttaa ongelmia esimerkiksi isojen leikkauksien yhteydessä.

**30. Tupakoinnin lopettaminen lisää varfariinin annostarvetta.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Tupakoinnin lopettaminen vähentää varfariinin annostarvetta, mikä tulee ottaa huomioon varfariinilääkehoidon seurannassa.

**31. Kehoon kohdistuneet kovat iskut, voivat olla jopa kohtalokkaita varfariinia käyttävälle verenvuodon riskin vuoksi.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Esimerkiksi tilanteet, joissa kaulaan, selkään, päähän tai vartaloon kohdistuu isku, voivat olla kohtalokkaita varfariinia käyttävälle verenvuodon riskin vuoksi.

**32. Karpalomehu voi vaikuttaa varfariinin tehoon.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Varfariinin tehoa saattavat voimistaa myös granaattomena- ja karpalomehun juominen sekä karpaloa sisältävät valmisteet.

**33. Ibuprofeini on varfariinin käytön yhteydessä turvallisin kipu- ja kuumelääke.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Varfariinin käytön yhteydessä turvallisin kipu- ja kuumelääke on parasetamoli.

**34. Esimerkiksi muistisairauksista johtuva huono hoitoon sitoutuminen voi olla vasta-aihe varfariinilääkehoidolle.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Huono hoitoon sitoutuminen esimerkiksi alkoholismien tai dementian vuoksi voi olla vasta-aihe varfariinilääkehoidolle.

**35. Jos varfariinia otetaan liian paljon, ylimääräisen annoksen voi vähentää seuraavien päivien varfariiniannoksesta.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Mikäli yhden päivän annos unohtuu ottaa, voidaan se lisätä seuraavaan päivän annokseen. Jos varfariinia otetaan vahingossa liian paljon, voidaan ylimääräinen annos vähentää seuraavien päivien annostuksesta.

**36. Tasapainovaikeudet voivat olla vasta-aihe varfariinilääkehoidolle.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Tasapainovaikeudet, kuten riski kaatuiluun, voi olla vasta-aihe varfariinilääkehoidolle.

**37. Yksittäinen heilahdus INR-arvoissa voi johtua esimerkiksi ruokavalion äkillisestä muutoksesta.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Yksittäinen heilahdus INR-arvossa voi olla seurausta esimerkiksi ruokavalion muutoksista, akuutista infektiosta, alkoholinkäytöstä tai muista lääkkeistä.

**38. Alkoholinkäyttö ei ole merkittävä riski ikääntyneiden varfariinilääkehoidossa.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Tutkimusten mukaan ikääntyneiden säännöllinen alkoholinkäyttö on lisääntynyt. Tämä on ongelmallista varfariinilääkehoidon kannalta, sillä pitkään jatkuneen alkoholin käytön tiedetään heikentävän varfariinin tehoa ja lisäävän tukosriskiä.

**39. Varfariinilääkehoito on este kasvisruokavaliolle.**

OIKEIN

VÄÄRIN

EN TIEDÄ

- Varfariinilääkitys ei ole este kasvisruokavaliota noudattavalle, mutta siitä on hyvä keskustella aina hoitavan lääkärin kanssa, jotta varfariinilääkitys saadaan annosteltua oikein. Sen sijaan ruokavalion muuttuessa kasvispainotteisemmaksi varfariinilääkehoidon aikana, on kasviksia hyvä lisätä vähitellen ja veren hyytymistasapainoa seurata tiiviimmin.