



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU  
*Yhdessä enemmän*

# Varfariinihoito haastaa sairaanhoitajan

Havainnointitutkimus INR-poliklinikalle

Antikainen, Päivi

2017 Laurea



**LAUREA** Laurea-ammattikorkeakoulu  
AMMATTIKORKEAKOULU  
*Yhdessä enemmän*

## Varfariinihoito haastaa sairaanhoitajan Havainnointitutkimus INR-poliklinikalle

Antikainen Päivi  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Tammikuu 2017

Antikainen Päivi

### Varfariinihoito haastaa sairaanhoitajan - havainnointitutkimus INR-poliklinikalle

Vuosi 2017 Sivumäärä 67+1

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa ajantasaisen varfariinihoidon kokonaisuutta ja sen käytännön toteutusta sairaanhoitajan toiminnan näkökulmasta. Tavoitteena oli selvittää, onko varfariinihoito suositusten mukaisesti järjestettyä ja miten se näkyy sairaanhoitajan työssä INR-poliklinikalla. Varfariini on yleisimmin käytetty lääke pitkäaikaisessa antikoagulaatiohoidossa ja sen käytön arvellaan edelleen lisääntyvän väestön ikääntymisen myötä. Varfariinihoito on haasteellista ja sen ominaispiirteisiin kuuluvat suuret yksilölliset vaihtelut annoksissa sekä lääkeaineen kapea terapeuttila. Onnistuneen varfariinihoidon perusta on potilaan hyvä hoitoon sitoutuminen, mutta huonon hoitoon sitoutumisen tiedetään olevan maailmanlaajuinen ongelma. Potilaiden hoitoon sitoutuminen ja hoitotasapainosta huolehtiminen edellyttävät säännöllistä hoidon seuranta ja hyvää tiedonkulkua.

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys muodostui varfariinihoidon ja sen seurannan sekä potilaan ohjaamisen ja hoitoon sitoutumisen käsitteiden alle. Teoreettinen viitekehys painottui varfariinihoitoa käsittelevään kirjallisuuteen ja tutkimuksiin sekä varfariinihoidon toteutuksen suosituksiin. Opinnäytetyö edustaa kartoittavaa ja kuvailevaa tutkimusta INR-poliklinikkatoiminnan nykytilasta. Opinnäytetyön aineisto kerättiin strukturoidun havainnointilomakkeen avulla. Havainnointi tapahtui INR-poliklinikalla kolmena päivänä marraskuussa 2016 ja havainnoituja tilanteita kertyi 90. Saatu aineisto analysoitiin manuaalisella laskennalla ja tulokset esitettiin frekvenssien ja prosenttijakaumien avulla. Saatuja tuloksia verrattiin varfariinihoidosta annettuihin suosituksiin.

Sairaanhoitajalla on tärkeä rooli potilaiden hoitoon sitoutumisen edistämässä. Kyseisessä työssä tarvitaan vahvaa tietopohjaa varfariinihoidosta ja monipuolista osaamista potilaiden ohjaamisessa. Tämän opinnäytetyön tulokset osoittivat, että INR-poliklinikan toiminta perustui suosituksiin ja oli hyvin järjestettyä ja hoitajien ammattitaito oli ajantasaista. Toiminnassa ei ollut havaittavissa merkittäviä kehittämistarpeita, mutta muutamiin seikkoihin voisi kuitenkin kiinnittää huomiota. Aikaisemmin tehtyjen hoitopäätösten vaikutuksia kannattaisi hyödyntää potilaiden hoitoa suunniteltaessa. Tämän vuoksi potilaiden hoitoon liittyvien yksityiskohtien kirjaaminen on tärkeää. Potilailta tulisi tiedustella useammin varfariinihoitoon liittyvistä ohjauksen tarpeista. Tulosten perusteella ohjaaminen oli varsin vähäistä ja rajoittui lähes yksinomaan suulliseen informaatioon. Tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että ohjaus saavuttaa potilaat parhaiten lyhyinä, mutta säännöllisinä toistoina annettuna ja kirjallisella informaatiolla vahvistettuna.

Asiasanat: varfariini, INR, vierimittaus, hoitoon sitoutuminen, potilasturvallisuus

Antikainen Päivi

**Warfarin Therapy Challenges a Nurse - Observational Study for the Anticoagulation Clinic**

Year	2017	Pages	67+1
------	------	-------	------

---

The purpose of this thesis was to survey overall picture of warfarin therapy and its practical implementation from the perspective of nursing activities. The target was to clarify whether warfarin treatment is implemented in accordance with the recommendations and how it appears in nurse's work in the anticoagulation clinic. Warfarin is the most commonly used drug in long-term anticoagulation treatment and its use is expected to increase as the population ages. Warfarin therapy is challenging and it is characterized by wide inter-individual variation in dose requirements and a narrow therapeutic index. Successful warfarin therapy is based on good adherence to the treatment, but it is known that poor adherence is a worldwide problem. Patient adherence and careful control of therapeutic levels of medication require regular follow-up care and good communication.

The theoretical framework of this thesis formed under the concepts of warfarin therapy and its monitoring and patient education and adherence. The frame of reference focused on literature and studies of warfarin therapy and the implementation of the recommendations of warfarin treatment. This thesis represents a surveying and descriptive study on the current state of operation of the anticoagulation clinic. The thesis material was collected by using a structured observation form. The observation took place in the anticoagulation clinic on three days in November 2016, and the observed situations amounted to 90. The obtained material was analysed by manual counting and the results were presented by using frequencies and percentage. Results were compared to the recommendations of warfarin treatment.

The nurse has an important role to play in promoting the patients' adherence. For that, the nurse needs a strong knowledge base of warfarin therapy and diverse expertise in guiding patients. The results of this study showed that the operation of the anticoagulation clinic followed the recommendations and was well organized and the nurses' skills were up to date. There was no detectable significant need for the development of activities, but, a few points could be paid attention to. When planning the patient's treatment, the nurse should pay attention to the effects of the previous decisions. Recording the details of the patient's treatment is therefore important. The patients should be asked more often if they require additional guidance with their warfarin treatment. According to the results, there was relatively little patient education and it was based almost exclusively on verbal information. Studies have shown that the guidance is best delivered by short but regular input and reinforced with written information.

Keywords: warfarin, INR, Point-of-Care Testing, adherence, patient safety

## Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Antikoagulaatiohoito .....	8
2.1	Antikoagulaatiohoidon perusteet.....	8
2.2	Varfariini antikoagulaatiohoidossa .....	11
2.3	Varfariinihoidon seuranta .....	14
2.4	Hoitotasapainoon vaikuttavat tekijät .....	17
2.4.1	Lääkitys .....	18
2.4.2	Ravitsemus .....	20
2.4.3	Elämäntavat .....	21
2.4.4	Erytystilanteet.....	22
3	Hyvällä hoidolla laatua ja turvallisuutta .....	24
3.1	Hoitotyön perusteita.....	24
3.2	Potilaslähtöinen ohjaus edistää hoitoon sitoutumista .....	25
3.3	Varfariinihoidon tasapaino kuvaa hoidon laatua.....	30
3.4	Suosituksot ohjaavat varfariinihoidon turvallista toteutusta.....	33
4	Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimuskysymykset .....	36
5	Opinnäytetyön empiirinen toteutus .....	37
5.1	Opinnäytetyön lähtökohdat .....	37
5.2	INR-poliklinikka toimintaympäristönä .....	40
5.3	Aineiston keruu havainnointilomakkeella.....	40
5.4	Tutkimusaineiston analysointi .....	44
6	Opinnäytetyön tulokset .....	45
7	Pohdinta .....	47
7.1	Tulosten tarkastelua.....	47
7.1.1	INR-arvon määrittäminen.....	47
7.1.2	Varfariiniannoksen säätely.....	49
7.1.3	Lääkityksen tarkistaminen, kirjaaminen ja seuranta .....	50
7.1.4	Potilaan ohjaus .....	51
7.1.5	Yhteenvedoa tuloksista .....	53
7.2	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus .....	54
7.3	Näkökulmia varfariinihoidon kehittämiseen .....	58
	Lähteet .....	61
	Liitteet.....	68

## 1 Johdanto

Antikoagulaatio- eli verenhennushoito on terveydenhuollossa yleistä ja tarve lisääntyy entisestään väestön ikääntymisen ja hoidon indikaatioiden laajentuessa (Puhakka 2011, 7). Yleisin käytössä oleva oraalinen antikoagulantti on jo pitkään ollut varfariini. Sen enempiä varfariinin käytön indikaatiot kuin kontraindikaatiotkaan eivät ole muuttuneet vuosikymmenten kuluessa. (Lassila 2011.) Viimeisimpien tilastojen mukaan varfariinista korvausta saavia henkilöitä on nykyisellään noin 3 % suomalaisista ja esimerkiksi vuoden 2014 lääketilaston mukaan varfariinin kulutuksen ja myynnin kasvu oli 3 % edellisvuoteen verrattuna. (Partio 2015.) Varfariinin terapeuttinen leveys on pieni ja sen antikoagulaatiovaikutuksessa on suuria yksilöllisiä eroja, joihin vaikuttavat muun muassa monet sairaudet, muut lääkkeet ja ruokavalion vaihtelut. INR-arvoon perustuva annossäätely vaatii hoidon toteutukselta ja seurannalta runsaasti terveydenhuollon resursseja, henkilökunnan koulutusta ja potilaiden ohjausta. (Puhakka & Peura 2011.) Vaikka varfariini aiheuttaakin eniten vakavia lääkehoitoon ja yhteisvaikutuksiin liittyviä komplikaatioita, niin onnistuneella varfariinihoidolla on mahdollista ehkäistä 60-80 % vakavista tukoksista erityisesti niillä potilailla, joilla on eteisvärinä, sydämen mekaaninen tekoläppä tai laskimotukostaipumus. Oleellimmat varfariinihoidon laatuun vaikuttavat, mutta muutettavissa olevat, tekijät liittyvät potilasohjaukseen ja antikoagulaatiohoidon seurantajärjestelmiin. (Lassila 2011.)

INR-arvojen hoitoalueella pysymistä mittaavaan TTR- (time in therapeutic range) arvojen seurantaan perustuvien tutkimusten mukaan varfariinihoito on Suomessa yleisesti hyvällä kansainvälisellä tasolla, mutta esimerkiksi eteisvärinäpotilaiden kohdalla se ei ole riittävää. Hoidon seurannan ja arvioinnin keskittämisellä näyttäisi olevan hoidon tasoa nostavaa vaikutusta. (Helin, Metso, Lassila, Mäki & Joutsu-Korhonen 2012; Leskelä, Schmidt, Hirso, Kettunen & Tähtinen 2013; Helin ym. 2013; Winell ym. 2015.) Varfariinilääkityksen onnistumisen edellytys on potilaan hoitoon sitoutuminen (Pellikka 2016). Huono hoitoon sitoutuminen on kuitenkin maailmanlaajuinen ongelma. WHO:n (2003) raportin mukaan kehittyneissä maissa vain noin 50 % pitkäaikaisia sairauksia sairastavista potilaista noudattaa annettuja hoito-ohjeita. (WHO 2003.)

Terveydenhuollon toiminnan on oltava näyttöön sekä hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin perustuvaa sekä laadukkaasti, turvallisesti ja asianmukaisesti toteutettua. Terveydenhuollon palveluihin on sisällytettävä terveyden ja hyvinvoinnin edistämistä sekä sairauksien ehkäisyä tukevaa terveysneuvontaa ja ohjausta, joiden tulee olla potilaan hoitoon sitoutumista ja omahoitoa tukevaa. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010.) Potilaalla on oikeus hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon ja siihen liittyvään kohteluun sekä tiedonsaantioikeus terveydentilastaan ja hoitovaihtoehtoista siten, että hän riittävästi ymmärtää niiden sisällön. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992.) Terveydenhuollon ammattihenkilön toiminnan tulee kohden-

tua terveyden ylläpitämiseen ja edistämiseen, sairauksien ehkäisemiseen ja parantamiseen sekä kärsimyksen lievittämiseen. Ammattihenkilö on velvollinen ylläpitämään ja kehittämään toimintansa edellyttämiä tietoja ja taitoja sekä perehtymään alan säännöksiin ja määräyksiin ja noudattamaan niitä. Työnantajan tulee luoda edellytykset turvalliselle ja asianmukaiselle ammatinharjoittamiselle tarvittavalla täydennyskoulutuksella ja muilla kehittymismenetelmillä. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994.)

Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallisen kehittämissuunnitelman Kaste 2012-2015 mukaan sosiaali- ja terveydenhuollon toiminnan painopisteen tulee siirtyä ongelmien hoidosta hyvinvoinnin aktiiviseen edistämiseen ja ongelmien ehkäisemiseen. Ihmisen hyvinvointi ja terveys koostuu useista osatekijöistä ja onnistuneeseen lopputulokseen pääsemiseen tarvitaan koko yhteiskunnan kattavia poikkialueellisia toimia ja yksilön omaa vastuunottoa terveydestään huolehtimisessa. Tämä edellyttää uusien asiakaslähtöisten ja kustannusvaikuttavien palvelukokonaisuuksien kehittämistä sekä innovatiivisten käytänteiden ja omahoitoa tukevien toimintamallien käyttöönoton edistämistä ja toimiviksi havaittujen käytäntöjen levittämistä. (STM 2012.) Terveyskeskustoiminnan vaikuttavuuden parantamiseen tähänneen Toimiva terveyskeskus -toimenpideohjelman keskeisimpänä toimenpiteenä oli pitkäaikaissairauksien terveyshyötymallin kansallinen käyttöönotto. Toimintamalli keskittyy terveyskeskusten suurimpiin potilasryhmiin tavoitteena parantaa pitkäaikaissairauksien hoitoa ja ehkäisevän toiminnan laatua sekä saatavuutta. (STM 2010.) Yksi esimerkki terveyshyötymallin mukaisesta toiminnasta on antikoagulaatiohoidon työnjaon toimintamalli, jossa potilaat jaetaan hoidon tarpeen ja hoitotasapainon mukaan joko lääkärin hoidossa, hoitajan seurannassa tai omahoidossa oleviin. Sujuvan, terveyshyötyä tuottavan ja kustannusvaikuttavan hoidon perustana on osaamiseen ja tehokkaaseen ajankäyttöön perustuva ammattilaisten välinen työnjako ja tiimityö, yhtenäiset ohjaukset ja käytänteet sekä potilaiden omahoidon tukeminen. (Puhakka 2011, 7-8.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tarkastella varfariinihoidon käytännön toteutusta INR-poliklinikalla sairaanhoitajan toiminnan näkökulmasta. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa siitä, miten varfariinihoidon hyvän hoitotasapainon ylläpitämisen ja hoitoon sitoutumisen tukeminen todentuvat sairaanhoitajan toiminnassa suhteessa aiheesta annettuihin kansallisiin suosituksiin ja aikaisempiin tutkimuksiin. Varfariini itsessään on varsin haasteellinen lääkeaine, joten opinnäytetyön teoreettisessa viitekehityksessä avataan ensin varfariinihoidon moniulotteista kokonaisuutta, minkä jälkeen siirrytään tarkastelemaan varfariinihoidon toteutukseen liittyviä seikkoja. Käytännön toteutusta kuvaava tutkimusosio perustuu INR-poliklinikalle tehtyyn havainnointitutkimukseen.

## 2 Antikoagulaatiohoito

### 2.1 Antikoagulaatiohoidon perusteet

Hemostaasin eli verenvuodon tyrehtymisprosessin fysiologisena tehtävänä on tyrehtyttää verenvuoto vaurioituneesta verisuonesta. Verihiutaleiden aggregaatio eli toisiinsa tarttumisen johtaa primaarisen hemostaattisen tulpan muodostumiseen. Vaurio verisuonen seinämässä aktivoi kudostekijän, mikä puolestaan käynnistää trombiinin muodostumisen ja sen myötä hyytymisjärjestelmän aktivoitumisen. Haavojen parantumisessa tämä on luonnollisesti hyödyllinen ja välttämätön prosessi, mutta ongelmaksi se muodostuu, jos veren hyytyminen käynnistyy verisuoniston sisällä tai sydämessä ilman ulkoista vauriota. Verisuoniston sisällä tapahtuva veren hyytyminen on epätarkoituksenmukaista ja vaarallista. (Javanainen 2015; Ruskoaho 2014b.)

Verisuonten sisäisiä verihiutale-fibriinihiyymiä eli tukoksia kutsutaan trombeiksi, joita voi muodostua laskimoihin, valtimoihin, sydämeen ja pieniin kapillaareihin. Valtimo- ja laskimotukosten syntymekanismit poikkeavat toisistaan. Valtimotukoksia muodostuu tavallisesti ateroomapesäkkeiden eli rasvoittuneiden valtimon kohtien alueelle tai muille kohdille, joissa verenvirtaus on heikentynyt. Ateroskleroosiin eli valtimonkovettumaan liittyvä valtimotrombi heikentää tai estää kokonaan verenvirtauksen ja johtaa kudoksen iskemiaan tai nekroosiin. Esimerkiksi sydäninfarkti on seurausta sepelvaltimoiden ja aivoinfarkti aivovaltimoiden tukoksesta. Laskimotukoksia puolestaan ilmenee tavallisimmin alaraajoissa. Laskimotukokset ovat usein oireettomia, mutta voivat myös aiheuttaa voimakkaita turvotuksia ja tulehduksia. Perifeerisen alaraajalaskimon tukoksesta voi myös irrota palasia, jotka keuhkoihin päätyessään aiheuttavat keuhkoembolian. Aivoverenkierron tukkeumat sen sijaan aiheutuvat sydänperäisistä embolioista. Laskimotukoksien muodostuminen liittyy usein veren hyytymistekijöitä säätelevien järjestelmien synnynnäisiin tai hankittuihin puutoksiin. (Ruskoaho 2014b.)

Antikoagulaatio- eli verenhennushoidolla ehkäistään veren liiallista hyytymistäipumusta. Antikoagulaatiohoitoa tarvitaan tilanteissa, joissa potilaalla on lisääntynyt verisuonitukosten vaara. Se on tärkeää sekä tromboottisten komplikaatioiden primaari- että sekundaaripreventiossa. Hoidon tarkoituksena on tapauskohtaisesti joko ehkäistä verisuonitukosten syntymistä tai estää jo syntyneen hyytymän kasvua ja mahdollista liikkeelle lähtöä. Antikoagulaatiohoito voi olla luonteeltaan joko tilapäistä tai pysyvää. (Javanainen 2015; Lassila 2016a.) Antikoagulanttilääkityksen avulla veren hyytymisaikaa pidennetään 2-3 kertaa normaalia pidemmäksi, jolloin veren hyytymisominaisuus vielä säilyy, mutta hyytyminen tapahtuu tavanomaista hitaammin. Pienten verenvuotojen hyytyminen perustuu verihiutaleiden toimintaan, joten niihin antikoagulanttilääkityksellä ei ole vaikutusta. (Mustajoki & Ellonen 2015.) Tärkeimmät antikoagulanttihoitoindikaatiot eli käyttöaiheet ovat systeemisen embolisaaation esto eteisvärinä- ja tekoläppäpotilailla, laskimotukoksen ja keuhkoveritulpan hoito sekä tukosprofylaksi



akuutin sairauden ja leikkaushoitojen yhteydessä. Laskimotukoksen tai keuhkoveritulpan hoidossa antikoagulantilla pyritään ensisijaisesti ehkäisemään uusien tulppien syntymistä. Pysyvän verenohennushoidon yleisin syy on puolestaan sydämen eteisvärinästä liittyvä aivoveritulpan vaara. Raskauden, leikkauksen tai muun immobilisoivan sairauden aikana syntyvien trombien taustalla on usein huonontunut laskimopaluus. Sen sijaan, kuten joskus virheellisesti saatetaan ajatella, niin korkea hemoglobiiniarvo ei vaadi verenohennushoitoa. Tukosten estossa on tärkeää kiinnittää huomiota myös perussairauden hyvään hoitoon. Esimerkiksi hypertensiossa, hyperlipidemiassa ja diabeteksessa perussairauden hoitotasapainolla on vaikutusta myös antikoagulaatiohoidon tehoon. (Lassila 2016a; Mustajoki & Ellonen 2015.)

Suomessa sai veren hyytymiseen vaikuttavista eli antitromboottisista lääkeaineista sairausvaikutuskorvausta 325 600 henkilöä vuonna 2014. Antitromboottiset lääkeaineet luokitellaan toimintaperiaatteensa perusteella kolmeen pääryhmään. Ryhmän käytetyin lääke on verihituleiden adheesiota ja aggregaatiota estäviin lääkeaineisiin kuuluva asetyylisalisyylihappo (ASA). Toiseksi käytetyin lääkeaine on fibriinin muodostumista estäviin lääkeaineisiin eli antikoagulantteihin kuuluva varfariini. Kolmannen antitromboottisten lääkeaineiden ryhmän muodostavat fibriiniä hajottavat lääkeaineet, joita käytetään esimerkiksi liuotushoidoissa. Tromboosien syntymekanismi vaikuttaa siihen, minkä ryhmän lääkettä hoidossa voidaan käyttää. Esimerkiksi valtimotukoksien muodostumiseen vaikuttavat sekä veren hyytymiseen osallistuvat proteiinit että verihituleiden aktiivisuus, mistä johtuen veren hyytymistä ja verihituleiden toimintaa estäviä lääkkeitä, kuten asetyylisalisyylihappoa, voidaan käyttää valtimotukoksien ehkäisyssä ja hoidossa. Laskimotukoksessa sen sijaan verihituleilla on vähemmän merkitystä, joten laskimotromboosien hoidossa veren hyytymisen estoon tarvitaan antikoagulantteja. (Partio 2015; Ruskoaho 2014b.)

Antikoagulaatiohoidon toteuttamiseen on olemassa useita lääkevalmisteita, jotka voidaan edelleen jaotella suoraan eli välittömästi ja välillisesti vaikuttaviin antikoagulantteihin. Välittömästi vaikuttavat antikoagulantit, joko trombiinin tai hyytymistekijä Xa:n estäjät, vaikuttavat suoraan aktivoituneisiin hyytymistekijöihin. Välillisesti vaikuttavat antikoagulantit puolestaan estävät hyytymistekijöiden muodostumista maksassa. Välittömästi vaikuttavia antikoagulantteja ovat muun muassa hepariini ja siitä valmistetut pienimolekyyliset hepariinit (LMWH-pistoshoito), kuten enoksapariini, daltepariini ja tintsapariini sekä suun kautta annosteltavat suorat antikoagulantit, joista käytetyimpiä ovat rivaroksabaani, dabigatraani ja apiksabaani. Hyytymistekijöiden muodostumista maksassa estävistä antikoagulanteista tärkein ja käytetyin on varfariini. (Lassila 2016a; Ruskoaho 2014a.)

Vaikka tukoksien syntyä ja kehitystä sääteleviä monia eri tekijöitä ja niiden keskinäistä painoarvoa ei vielä nykyisinkään täysin tunneta, niin tehokkaalla ja asianmukaisella antikoagulaatiohoidolla on mahdollista vähentää tromboembolisiin sairauksiin liittyvää kuolleisuutta

merkittävästi. Tromboembolisten sairauksien hoito on usein luonteeltaan ennalta ehkäisevää ja kaikkiin antitromboottisiin lääkkeisiin liittyvä yhteinen haitta ovat vuotokomplikaatiot. Yksinkertaistaen voitaneen todeta, että mitä tehokkaampi lääke, niin sitä suurempi vuotovaara. (Ruskoaho 2014a.) Akuutissa sairaalahoitovaiheessa käytetään useimmiten pienimolekyylisiä hepariinia, mistä siirrytään tapauskohtaisesti suun kautta otettaviin antikoagulantteihin. Ihon alle pistettäviä hepariinilääkkeitä tarvitaan, koska suun kautta otettujen lääkkeiden vaikutus alkaa hitaasti. Avohoidossa pyritään indikaatiosta riippuen suun kautta otettavien antikoagulanttien, joko ns. suorien antikoagulanttien tai varfariinin, käyttöön. Oraalisen antikoagulanttihoidon tueksi saatetaan kuitenkin avohoidossakin ajoittain tarvita LMWH-pistoshoidoa. (Lassila 2016a; Mustajoki & Ellonen 2015.)

Antikoagulaatiohoitoa suunniteltaessa on tarkoin huomioitava kunkin potilaan yksilölliset hoidon perusteet ja varoiheet, riippumatta siitä mikä antikoagulantti on käytössä. Antikoagulaatiohoidon erityishaasteena ovat tilanteet, joissa samalla potilaalla voi olla sekä tukos- että vuotoriskiä lisääviä tekijöitä. Edelleen lisähaasteita muodostuu tilanteissa, joissa sama riskitekijä esiintyy sekä tukosriskin että vuotoriskin arviointiin käytettävissä pisteytyksissä. Tällöin erityisesti vuotoriskin tunnistaminen voi olla vaikeaa. Tärkeimpiä vuotoriskin tukosriskistä erottavia seikkoja ovat anemia, trombosytopenia (verihiutaleniukkuus) ja potilaan aiempi vakava verenvuoto. Vaikea munuaisten vajaatoiminta korostaa vuotoriskiä entisestään. Maksasairauksien yhteydessä hoitoa on syytä pohtia usean asiantuntijan voimin. Suurentuneen vuotoriskin omaavalle potilaalle ei tule valita sellaista antikoagulanttia, jolle ei ole antidoottia eli vaikutuksen kumoavaa lääkettä. (Lassila 2011). Oraalisessa antikoagulaatiohoidossa valinta varfariinin ja uudempien suorien antikoagulanttien välillä tehdään huomioiden lääkkeiden edut ja haitat (Ruskoaho 2014e).

Varfariinin etuina voitaneen pitää pitkää käyttökokemusta, käytön yleisyyttä ja lääkkeen edullista hintaa, pitkään muuttumattomina säilyneitä hoidon indikaatioita ja kontraindikaatioita sekä lääkevaikutuksen laboratorioseurantaa, vastalääkettä ja onnistuneen varfariinihoidon vaikuttavuutta vakavien tukosten estossa. Varfariinihoidon ongelmat liittyvät lääkeaineen kapeaan terapeutiseen leveyteen, vaihtelevaan annostukseen sekä suuriin yksilöllisiin eroihin antikoagulaatiovaikutuksessa, johon puolestaan vaikuttavat muun muassa monet sairaudet, muut lääkeaineet ja ruokavalion vaihtelut. Koska varfariiniannoksen säätely perustuu toistuvasti INR-määrityksiin, vaatii hoidon toteutus ja seuranta näin ollen runsaasti terveydenhuollon resursseja sekä henkilökunnan koulutusta ja potilaiden ohjausta. (Lassila 2011; Puhakka & Peura 2011.)

Varfariinin käytön haasteellisuuden vuoksi sen rinnalle on kaivattu ja kehitetty uusia oraalisia antikoagulantteja. Näistä suorista antikoagulanteista ovat Suomessa käytössä trombiinin estäjä dabigatraani sekä hyytymistekijä Xa:n estäjät rivaroksabaani, apiksabaani ja edoksabaani.

Suorien antikoagulanttien etuina pidetään muun muassa lääkeaineen vaikutuksen nopeaa alkua varfariiniin verrattuna, suhteellisen leveää hoitoaluetta, vakioitua annostusta, säännöllisen laboratorioseurannan tarpeettomuutta sekä vähäisiä lääkeaineinteraktioita ja ruokavali rajoituksia. Toisaalta suorien antikoagulanttien käytön kääntöpuolena on INR-tutkimusta vastaavan, helposti seurantaan sopivan laboratoriotestin puute, jolloin lääkkeen käytön todentaminen tai vaikutuksen arviointi esimerkiksi hätätilanteissa on vaikeaa. Toinen merkittävä ongelma on näiden lääkeaineiden pitkä puoliintumisaika antidootin puuttuessa. Tällä hetkellä vain dabigatraanille on olemassa spesifinen vastalääke, idarusitsumabi, joka sai myyntiluvan joulukuussa 2015. Kyseinen vastalääke on tarkoitettu antikoagulaatiovaikutuksen kumoamiseen hätätilanteessa, kuten henkeä uhkaavan verenvuodon tai kiireellisen leikkauksen yhteydessä. Fimean vuonna 2015 julkaiseman arvioinnin perusteella idarusitsumabin käytön käyttöaiheen mukaisesti vaikuttaisi olevan sekä hoidollisesta että taloudellisesta näkökulmasta järkevää, joskin tutkimustietoa aiheesta on vasta vähän. Suorien oraalisten antikoagulanttien käyttöä rajoittaneekin vielä pitkään paitsi lääkkeiden suhteellisen korkea hinta ja rajoitettu korvattavuus verrattuna varfariiniin, niin luonnollisesti myös kokemuksen ja tutkimustiedon puute erityisesti hoidon pitkäaikaisvaikutuksista sekä antidoottien ja luotettavien seurantamenetelmien puute. Myös eräät varfariinihoidon käyttöaiheet, kuten keinoläppäsydänleikkausten jälkitilat, tulevat luultavasti vielä pitkään olemaan yksinomaan varfariinihoidon aluetta, samoin kuin vaikeaa munuaisten vajaatoimintaa sairastavien potilaiden antikoagulaatiohoito. Nykykäsityksen mukaan uudet antikoagulantit ovat hyvä vaihtoehto, jos varfariinihoidon tehon seuranta ei onnistu, hoitotasapainoa ei saavuteta tai varfariini ei muutoin sovi käytettäväksi. (Armstrong & Lassila 2010; Härkönen, Kiviniemi & Penttilä 2015; Härkönen, Kiviniemi, Kuusiranta, Laine & Oravilahti 2015; Puhakka & Peura 2011; Partio 2015; Kalliokoski 2011; Lassila 2011; Ruskoaho 2014e.)

Yksilöllistä ja huolellisesti suunniteltua antikoagulaatiohoitoa edellyttäviä erityistilanteita ovat aikuisilla muun muassa raskaus, munuaisten vaikea vajaatoiminta ja dialyysihoito, maksan vaikea vajaatoiminta, syöpäsairaudet ja kemoterapia sekä tarkkaa hemostaasia vaativat kirurgiset toimenpiteet tai muut interventiot. Muita hoidon valintaan vaikuttavia ja erityishuomiota vaativia seikkoja ovat muun muassa anemia, trombosytopenia sekä lääkkeiden yhteisvaikutukset. Erilaisia toimenpiteitä, kuten leikkauksia, varten antikoagulaatiohoito usein tautetaan ja profylaksi valitaan potilaan kliinisen tilan, munuais- ja maksatoiminnan sekä verenvuodon riskitekijöiden mukaan. Useimmiten näissäkin tapauksissa profylaksiana käytetään pienimolekyylisiä hepariinia, jonka yksilölliseen annostukseen vaikuttavat antikoagulaatiohoidon aihe ja hemostaasin tila. (Lassila 2016a.)

## 2.2 Varfariini antikoagulaatiohoidossa

Varfariini on löydetty jo 1940-luvulla. Se löydettiin vahingossa, kun pilaantunutta heinää syönyt karja sai kuolemaan johtaneita verenvuotoja. Syylliseksi osoittautui mädäntyneen heinän

aiheuttama rasvaliukoisen Koagulaatio- eli K-vitamiinin estovaikutus. (Armstrong & Lassila 2010.) Varfariini, Suomessa kauppanimeltään Marevan®, on ollut jo vuosikymmenien ajan tavallisimmin käytetty verenohennuslääke (Mustajoki & Ellonen 2015). Vuoden 2014 lääketilaston mukaan varfariinista korvauksia saaneita oli 180 517 henkilöä ja sekä varfariinin kulutuksen että myynnin kasvua oli edellisvuoteen nähden 3 %. Viimeisimmän reseptitietokannan perusteella vuonna 2015 kirjoitettiin 558 063 varfariinireseptiä 181 380 korvauksensaajalle. (Partio 2015; Kansaneläkelaitos 2016.)

Kemiallisesti varfariini kuuluu kumariinijohdoksiin ja se on K-vitamiinin antagonistti eli vasta-vaikuttaja. Varfariini estää K-vitamiinista riippuvien hyytymistekijöiden normaalia tuotantoa maksassa eli se on luonteeltaan välillisesti vaikuttava antikoagulantti. Varfariini aiheuttaa elimistössä K-vitamiinin puutosta muistuttavan tilan estämällä K-vitamiinin pelkistymisen ja suuret K-vitamiiniannokset puolestaan kumoavat varfariinin vaikutuksen. Kumariinien tarkkaa toimintamekanismia ja vaikutustapaa ei edelleenkään tunneta. Tromboembolisten sairauksien lisäksi kumariinijohdoksia on käytetty erityisesti aikaisempina vuosikymmeninä myös rotanmyrkyissä (Ruskoaho 2014c.) Muun muassa tämä seikka vaikuttanee käyttäjien usein hieman epäilevään suhtautumiseen varfariinia kohtaan sekä sen huonohkoon maineeseen erityisesti iäkkäämmän väestön keskuudessa.

Varfariinin käytön huomattavin haitta ovat verenvuodot, joita ilmenee alle 3 %:lla potilaista, jos veren hyytymistäipumus on tavoitetasolla. Suuri varfariiniannos ja muut samanaikaisesti hemostaasiin vaikuttavat lääkkeet lisäävät vuotoriskiä. Vakavimpia vuotoja ovat kallonsisäiset (intrakraniaaliset), sydänpussiin liittyvät (perikardiaaliset) ja aivojen verenvuodot sekä erilaiset vatsan alueen (gastrointestinaaliset, intraperitoneaaliset, retroperitoneaaliset) verenvuodot. Vuodoista tavallisimpia ovat suoliston alueen verenvuodot. Vuotoriski on erityisen suuri iäkkäillä potilailla. Muita vuodon vaaraa lisääviä tekijöitä ovat aiemmat aivoverenvuodot ja ruuansulatuskanavan vuodot sekä munuaistaudit ja anemia. Näistä seikoista johtuen potilaille on ehdottoman tärkeää kertoa varfariinin käytön haitoista ja vasteeseen vaikuttavista tekijöistä. Vuodon vaaraa suurentavat tekijät on huomioitava hoidon suunnittelussa ja tarvittaessa pyrittävä hoitamaan asianmukaisesti. Tarvittaessa varfariinin annosta on pienennettävä tai hoito keskeytettävä väliaikaisesti. (Ruskoaho 2014d.) Varfariinin aiheuttamaa verenvuotoa tai sen uhkaa voidaan hoitaa antamalla fytomenadionia eli K1-vitamiinia (Konakion®) joko suun kautta tai, erityisesti jos tarvitaan nopeampaa vaikutusta, parenteraalista reittiä. Varfariinin vaikutuksen ohimeno riippuu uusien hyytymistekijöiden synteesistä, mistä johtuen K1-vitamiinin vaikutus alkaa noin kahdeksan tunnin kuluttua ja on maksimissaan vasta 24 tunnin tai pidemmän ajan kuluttua. Jos on kiire ja tarvitaan välitöntä antikoagulaation kumoamista, annetaan hoidoksi hyytymistekijätiivistettä (Cofact® tai Octaplex®) ja lisäksi lääkkeellistä plasmaa (Oktaplasia®), jos tarvitaan volyymikorvausta esimerkiksi suuressa vuodossa. K-

vitamiinia kannattanee lähes aina antaa, koska siitä on hyötyä siinä vaiheessa, kun hyytymistekijätiivisteiden ja plasman vaikutus lakkaa. (Lassila 2016b; Ruskoaho 2014d.)

Varfariinin vaikutuksen ja annostelun yksilöllisyys on perimän sanelemaa. Varfariinin metabolia ja sen myötä lääkkeen tarve vaihtelee yksilöittäin monikymmenkertaisesti. Liian pieni annos ei estä hyytymien muodostumista ja liian suuret annokset aiheuttavat verenvuotoja. Veren hyytymisen estämiseksi tarvittava annos voi vaihdella yksilöllisistä ominaisuuksista riippuen muutamasta milligrammasta viikossa yli 30 milligrammaan päivässä. (Halinen 2013; Ruskoaho 2014e.) Varfariini on tehokas syvien laskimotukosten ja keuhkoembolioiden ehkäisyssä ja hoidossa, valtimotrombien ennaltaehkäisyssä, kroonisessa eteisvärinässä ja tekoläppäpotilaille. Varfariinihoidon on todettu vähentävän kuolemanvaaraa, uusintainfarkteja ja aivohalvauksia sydäninfarktin jälkeen. Muita varfariinin käyttöaiheita ovat valtimotrombien ehkäisy perifeerisissä valtimosairauksissa sekä yleiskirurgiaan ja sydänsairauksiin (esimerkiksi läppävikoihin ja kardiomyopatiaan) liittyvä embolisaatio, vaikea sydämen vajaatoiminta ja tapauskohtaisesti myös TIA. Varfariinihoidon vasta-aiheita ovat muun muassa aktiivinen verenvuoto tai verenvuototaipumus, tuore aivoverenvuoto, tuore aivoinfarkti (ellei se ole hoidon aihe), tuore ulkus, koliitti, hallitsematon verenpainetauti, maksakirroosi, raskaus, trombosytopenia, hoitamaton anemia, vaikeat lääkeaineinteraktiot sekä potilaan huono hoitomyöntyvyys ja puutteellinen yhteistyökyky (alkoholismi, dementia). (Lassila 2016b; Ruskoaho 2014e.)

Useilla lääkkeillä ja muilla tekijöillä on yhteisvaikutuksia varfariinin kanssa. Yhteisvaikutukset voivat olla joko varfariinin tehoa voimistavia tai heikentäviä. Periaatteessa yhteisvaikutus on mahdollinen aina, kun tekijä vaikuttaa joko varfariinin farmakokinetiikkaan (imeytyminen, metabolia, syrjäytyminen plasman proteiineista), K-vitamiinin aineenvaihduntaan ja hemostaasiin tai fibrinolyysiin. Varfariinihoidon tehoa on tarkkailtava huolellisesti aina aloitettaessa ja lopetettaessa lääkehoitoja, itsehoitolääkkeet mukaan luettuina. Potilaille on niin muodoitettua annettava tietoa myös siitä, miten ja mitkä ravintotekijöiden muutokset vaikuttavat varfariinin tehoon. K-vitamiinin saantia vähentävät tekijät, esimerkiksi ruokavalion muutokset, suoliston sairaudet, sappihappojen määrän pieneneminen ja mikroflooran muutokset, tehostavat varfariinin vaikutusta. Varfariinin teho lisääntyy myös useiden sellaisten sairauksien yhteydessä, jolloin hyytymistekijöiden määrä pienenee (maksasairaudet, sydämen vajaatoiminta, alkoholismi, hypertyreoosi). Myös korkea ikä ja pieni koko altistavat varfariinin vaikutukselle. (Lassila 2016b; Ruskoaho 2014f.) Varfariinin tehoa heikentävät jotkin lääkeaineet, runsas K-vitamiinin saanti ja runsas tupakointi (Lassila 2016b). K-vitamiinireduktaasin harvinainen perinnöllinen poikkeama puolestaan aiheuttaa varfariiniresistenssiä (Ruskoaho 2014f).

INR-arvon ollessa tavoitetason alapuolella, on varfariinihoidon teho riittämätön ja tukosvaara tavanomaista suurempi. Varfariinin annostusta on tällöin suurennettava. Mikäli INR-arvo on puolestaan liian korkealla, on hoito liiallista ja vuotovaara lisääntynyt. Verenvuotoa voi siten

esiintyä pienestäkin syystä. On kuitenkin hyvä huomioida, että vuotovaara on varsin pieni vielä INR-tasolla 3,0-4,0, joten malttamattomia annoksen vähennyksiä tulee välttää. (Javanainen 2015.) Antikoagulaatiovaste saavutetaan varfariinilla yleensä 5-7 päivän kuluttua hoidon alusta. Varfariinihoidon aloitusvaiheessa INR-määrittelyä tehdään ensin 2-3 päivän välein, sitten viikon välein, kunnes löydetään sopiva lääkeannos, jolla riittävän vakaa hoitotaso saavutetaan. (Javanainen 2015; Lassila 2016b.) Varfariiniannos pyritään määräämään viikon kokonaisannoksena, joka jaetaan mahdollisimman tasaisesti viikon päiville. Määrättyä viikkoannosta noudatetaan seuraavaan INR-mittaukseen saakka. Ohjeen mukainen päiväkohtainen annos tulee ottaa päivittäin suunnilleen samaan aikaan. Koska Suomessa on käytössä vain 3 mg:n ja 5 mg:n puolitettabletteja, joutuu potilas tavallisesti ottamaan erisuuruisia annoksia eri viikonpäivinä. Tästä aiheutuu herkästi sekaannuksia ja sen myötä hoitotason heilahtelua. Lääkeannostelijan eli dosetin huolellinen käyttö onkin hyvän varfariinihoidon perusta. (Halinen 2013; Javanainen 2015.)

Jos yhden päivän varfariiniannos jää ottamatta, lisätään se seuraavan päivän tai seuraavien päivien annoksiin ja päivävastoin vahingossa otettu tupla-annos korjataan vähentämällä se seuraavan päivän tai seuraavien päivien varfariiniannoksista. Molempiin suuntiin yhden päivän varfariiniannosta voi lisätä tai vähentää enintään 5 mg kerrallaan ja tärkeintä on huolehtia suunnitellun viikkoannoksen säilymisestä. Epäselvissä tilanteissa tai suuren annosmuutoksen kyseessä ollessa tulee konsultoida hoitavaa yksikköä annosmäärittelyn ja INR-kontrollien suhteen. (Javanainen 2015; Pellikka 2016.) Varfariinin annostusalue on kapea. Mikäli yhden päivän annos viikossa jää ottamatta tai otetaan kahteen kertaan, muuttuu kyseisen viikon annostelu jopa yli 14 % ja se on varfariinihoidossa iso muutos. Aktiivisten hyytymistekijöiden ja varfariinin pitkän puoliintumisajan vuoksi antikoagulaatiovaikutus muuttuu varfariinihoidossa hitaasti ja annosmuutosten vaikutukset alkavat näkyä INR-tasossa aikaisintaan parin päivän viiveellä. Annoksen tai varfariinin metabolian muututtua vakaan tason uudelleen saavuttamiseen menee käytännössä viikko. Tämä on tärkeää huomioida varfariinin annostusta säädettäessä ja kerralla toteutettavien muutosten tulee olla varovaisia, esimerkiksi 10 % luokkaa viikkoannoksesta. (Halinen 2013.)

### 2.3 Varfariinihoidon seuranta

Varfariinihoito vaatii säännöllistä verikokeiden ottamista ja seuranta (Javanainen 2015). Varfariinin vaikutuksen tehoa seurataan veren hyytymismittauksin. Mittauksilla pyritään toisaalta varmistamaan hoidon tehon riittävyttä ja toisaalta ehkäisemään liiallisen hoidon aiheuttama vuotovaara. Varfariinihoidon seurannassa ja annostelussa käytetään plasman trombooplastiiniajan (P-TT) INR-tulostusmuotoa. INR (International Normalized Ratio) kertoo, kuinka monta kertaa normaalia hitaammin potilaan veri hyytyy. Terveellä henkilöllä TT-aika eli INR-arvo on keskimäärin 1,0, mutta varfariinihoidossa olevan potilaan veren hyytyminen hidastuu ja kestää esimerkiksi 2-3 kertaan pitempään INR-arvon ollessa 2-3. (Leskelä ym. 2013; Rusko-

aho 2014e.) Jokaiselle potilaalle määritetään yksilöllinen diagnosointiin sekä tukos- ja vuoto-riskin arviointiin perustuva tavoitetaso, jossa INR-arvon tulee pysyä. Eteisvärinäpotilaiden ja laskimotukoksien hoidon INR-tavoitetaso on yleensä 2,0-3,0. Sellaisilla eteisvärinäpotilailla, joilla on pieni tukosvaara, mutta suurentunut vuotoaara, saatetaan käyttää rajatumpaa hoitotasoa (INR 2,0-2,5), joskin sen tehosta puuttuu varmaa näyttöä. Korotettua hoitotasoa (INR 2,5-3,5) tarvitaan puolestaan mitraaliteköläpissä, sydämen oikean puolen teköläpissä ja vanhamuotoisissa aorttatekoläpissä. (Lassila 2016b.) Varfariinihoidon katsotaan olevan vaikuttavaa, jos seitsemän INR-arvoa kymmenestä on tavoitetasolla (Pellikka 2016).

Ylimääräisiä INR-mittauksia suositellaan muun muassa silloin, kun aloitetaan uuden lääkkeen, vitamiinin tai ravintovalmisteen käyttö tai lopetetaan niitä. Myös merkittävät muutokset elin- ja ruokailutavoissa, esimerkiksi merkittävä laihtuminen tai kasvisruokavalioon siirtyminen, vaikuttavat varfariinihoidon tasapainoon ja edellyttävät siten tehostettua kontrollointia. Lisämittauksiin on usein tarvetta myös muun sairastumisen, kuten oksentelun, ripuloinnin, kuumeilun, tulehdustautien tai äkillisten vammojen, yhteydessä sekä suunniteltaessa kirurgisia tai muita toimenpiteitä. Rungas tupakointi heikentää varfariinin vaikutusta, näin ollen tupakoinnin lopettamisen yhteydessä varfariinin teho saattaa lisääntyä ja INR-arvot kohota, joten tehostettu INR-seuranta on tarpeen. Poikkeavaa verenvuotoa havaittaessa (ikenistä, nenästä, mustelmina) tulee hakeutua ylimääräiseen INR-mittaukseen ja kokonaistilanteen arviointiin. Myös poikkeava väsymys ja päänsäryt edellyttävät lisätutkimuksia. Päivystysluonteista tutkimusta vaativia tilanteita ovat tummat tai veriset ulosteet, verioksenus, verivirtsaisuus, runsaat kuukautiset tai odottamattomat verenvuodot sukupuolielinten alueelta. (Javanainen 2015; Pellikka 2016.)

INR-arvojen määrytykset voidaan tehdä joko laboratoriossa tai vierimittareilla. INR-arvo voidaan puolestaan välittää potilaalle joko vastaanotolla, sähköisen asioinnin kautta, puhelimitse, tekstiviestillä tai kirjeenä. Vierimittarilla mitattaessa tulokset saadaan heti käyttöön. Tarvittavat annosmuutokset voi tehdä lääkäri, hoitaja, potilas itse tai potilaan omainen. Varfariinihoitoon sitoutumista vahvistaa potilaan vastuuttaminen omaan hoitoonsa, mutta tämä ei luonnollisestikaan ole aina mahdollista, mikäli potilas on esimerkiksi iäkäs, muistisairas tai hänen kognitiiviset kykynsä ovat muutoin alentuneet. Erilaisia toimintamalleja siis tarvitaan ja kaikkien toimintamallien toteutuksen tavoitteena tulisi olla potilasta mahdollisimman paljon hyödyttävä tehokas, turvallinen, tarkoituksenmukainen ja taloudellinen antikoagulaatiohoito. (Puhakka & Peura 2011.)

INR-poliklinikat tai vastaavasti nimetyt INR- tai Marevan®-hoitajien vastaanotot ovat niin sanottuja hoitajavetoisia vastaanottoja, joissa toimintaa toteuttavat yleisimmin sairaanhoitajat tai terveydenhoitajat. Toiminnan peruseriaatteena on se, että kaikki varfariinihoidon seurannan peruselementit hoituvat yhdellä vastaanottokäynnillä eli samalla kerralla saadaan INR-

mittaustulos, määritetään varfariiniannostus ja kirjataan ne sekä varataan seuraava kontrolliaika ja annetaan potilasohjausta. Yhdelle vastaanottokäynnille varataan kymmenen minuutin aika. Koska varsinaiseen mittaukseen kuluu vain pari minuuttia, voidaan loppuaika käyttää potilasohjaukseen, jolloin on mahdollista käydä läpi esimerkiksi ruokavaliota, yleistä vointia tai mahdollisia hoitoon liittyviä erityistilanteita. (Innokylä 2016; Puhakka 2011.)

INR-arvo määritetään INR-poliklinikoilla vieritestauksena. Vieritestauksella (Point of Care Testing, POCT) tarkoitetaan potilaan vierellä tai läheisyydessä tapahtuvaa testausta, josta tavallisin esimerkki on verensokerimittaus. Vieritestauksena tapahtuvan INR-seurannan aloittaminen on aina harkittava tapauskohtaisesti kliinisin perustein. Uuden potilaan 3 ensimmäistä näytettä on suositeltavaa määrittää rinnan sekä vierilaitteella että laboratoriossa otetusta laskimonäytteestä. Myös uuden mittauslaitteen käyttäjän 3-10 ensimmäistä INR-määritystä tulee vertailla rinnan laboratorionäytteen kanssa, jotta oikean näytteenotto- ja mittaustekniikan sekä tuloksen luotettavuus voidaan varmistaa. Näytteiden tulokset eivät saa erota toisistaan kuin 0,5 INR-yksikköä. Oman tukilaboratorion kanssa tulee sopia laadunvarmistuskäytännöistä ja uudet sekä käytössä olevat laitteet ja liuskaerät tulee testata säännöllisin rinnakkaismittauksin. Myös ulkoinen laadunvarmistus kuuluu vierimittauskäytäntöön. Suomessa tätä palvelua tarjoaa Labquality Oy. Terveysthuollon yksiköiden vierimittarit tulee testata säännöllisesti ulkoisen laadunvarmistuksen menetelmillä. Pitkäaikaisessa antikoagulaatiohoidossa olevan potilaan INR-vieritestauksen tulos tulee arvioida rinnan laboratorionäytteen kanssa vähintään 1-2 kertaa vuodessa ja vähintään kerran vuodessa hänen tulisi myös käydä asiaan perehtyneen klinikon seurannassa. Hoidosta vastaavan organisaation tulee huolehtia laitteiden käyttäjien koulutuksesta ja perehdytyksestä, riippumatta siitä, onko kyseessä terveydenhuollon ammattilainen, potilas vai omainen. Laitteen käyttäjän on ymmärrettävä antikoagulaatiohoidon vaikutus, hoidon aiheet ja toteutus sekä omattava tietoa hoitoon vaikuttavista sairauksista, ravinnosta, lääkkeistä, INR-seurannan tarkoituksesta, tiheydestä ja ongelmista. (Joutsu-Korhonen, Lassila & Savolainen 2010.)

INR-vieritesti tehdään tavallisesti ihopistonäytteenä sormenpäältä. INR-vieritestinäytteen onnistuminen on kiinni hyvälaatuisesta ihopistonäytteestä. Näyte otetaan puhdistamattomalta ihoalueelta ensimmäisestä veripisarasta mahdollisimman nopeasti, etteivät hyytymistekijät ehdi aktivoitua. Hyvälaatuinen näyte saadaan vain lämpimistä käsistä, jolloin veripisara saadaan sormenpäältä ilman liiallista puristelua. Liiallinen puristelu lisää näytteen kudostiteen määrää, mikä johtaa näytteen laimenemiseen tai punasolujen rikkoutumiseen, mikä voi puolestaan johtaa näytteen hemolysoitumiseen. Näytteenotto on INR-vieritestauksen kannalta kriittinen vaihe, mutta hyvällä näytteenottotekniikalla sekä asianmukaisilla välineillä ja toimintatavoilla turvataan laadukas tulos. (Joutsu-Korhonen, Lassila & Savolainen 2010.)



Vieritutkimuksia tekevät usein laboratorioalan koulutusta saamattomat terveydenhuollon ammattilaiset, joten toiminnan käytännön toteutukseen liittyy vielä enemmän haasteita kuin silloin, kun tekijöinä ovat laboratorioalan ammattilaiset. Keskeisimpiä ongelmia ovat motivaation puute, pinnallinen perehdytys ja vaillinainen seuranta. Kunnollinen perehdytys työhöjennä sekä valvonta ovat erityisen tärkeitä ja tämä korostuu erityisesti silloin, kun kaikki ei mene suunnitellusti. Mikäli saatu tulos vähänkään epäilyttää tai tulos on selkeän patologinen, on uuden näytteen ottaminen ehdottoman järkevää. Myös siihen tarvitaan koulutusta, että tajuaa milloin kaikki ei ole kunnossa. (Irljala 2016.) Samaa painottaa myös Luttinen-Maunu (2016) korostaessaan, että vieritestauksen laadunvarmistukseen tulee päteä samat periaatteet kuin laboratoriosakin tehtäviin tutkimuksiin. Laadukkaan vierimittauksen perustekijät ovat osaava ja koulutettu henkilökunta, luotettavat ja ohjeistetut sekä käyttötarkoitukseen sopivat testit, testien laatutason jatkuva kontrollointi sekä se, että testien antamia tuloksia osataan tulkita, tallentaa ja kirjata oikein. Hänen tutkimuksensa tulokset vahvistivat käsitystä siitä, että hyvä hoitotasapaino on mahdollista saavuttaa useammin, jos INR-seuranta tapahtuu keskitetyillä INR-poliklinikoilla INR-hoitajien toimesta. (Luttinen-Maunu 2016.)

Hoitajavetoinen INR-poliklinikka on yhdenlainen esimerkki tehtävien siirrosta lääkäreiltä sairaanhoitajille ja siitä on saatu hyviä kokemuksia. Esimerkiksi Nikula-Holttisen (2014) tutkimuksen mukaan sairaanhoitajat kokivat pääsevänsä tekemään vastuullista ja haasteellista työtä sekä käyttämään asiantuntijuuttaan laaja-alaisesti. Myös asiakkailta tullut positiivinen palaute kannusti työssä. Varfariinia käyttävien asiakkaiden hoidon katsottiin tulleen toimintamallin myötä laadukkaammaksi, turvallisemmaksi ja asianmukaisesti hoidetuksi. Turvallisuuden vaikuttaneiksi tekijöiksi nostettiin asiakkaan henkilökohtainen kohtaaminen ja sen yhteydessä annettu ohjaus sekä alusta asti käyttöön otetut yhtenäiset, THL:n ohjeistukseen perustuvat käytänteet. Hoidon turvallisuutta ja laatua parantaviksi seikoiksi mainittiin myös nopea INR-analysointi, välitön reagointi annostukseen ja tietojen kirjaaminen vastaanoton yhteydessä. Hyväksi ratkaisuksi osoittautui tapa, jossa potilaita ohjeistetaan hoitamaan muut vastaanottoasiat niille kuuluvilla tahoilla, jotta varattu aika pystytään kohdentamaan vain varfariinihoitoon ja hoitaja pysyy aikataulussa. (Nikula-Holttinen 2014.)

#### 2.4 Hoitotasapainoon vaikuttavat tekijät

Varfariinin terapeuttinen leveys on pieni ja potilaiden tarvitsema ylläpitoannos vaihtelee yksilöllisistä syistä johtuen huomattavasti. Edellä mainittujen piirteiden lisäksi myös lukuisat muut seikat vaikuttavat varfariinihoidon tehoon joko voimistavasti tai heikentävästi. (Mustonen 2008.)

### 2.4.1 Lääkitys

Varfariinin ja muiden lääkeaineiden interaktiot ovat huomattava kliininen ongelma. Varfariinin tehoon joko voimistavasti tai heikentävästi vaikuttavia lääkeaineita tunnetaan useita satoja ja varfariini voi vastaavasti vaikuttaa useiden muiden lääkkeiden tehoon. Tämä tulee aina muistaa varfariinia käyttävän potilaan lääkitystä muutettaessa. Erityinen ongelma ovat luontaistuotteet ja vitamiinivalmisteet, joita potilas voi hankkia omatoimisesti eikä tule kertooneeksi niistä varfariinihoidosta vastaavalle taholle. Yhteisvaikutusten vuoksi varfariinihoidossa olevan potilaan ei tulisi käyttää mitään lääkkeitä omatoimisesti. Ennen uuden lääkityksen aloittamista tai vanhan lopettamista tulisi aina keskustella ensin hoitavan lääkärin kanssa. Myös apteekissa asioitaessa kannattaa kertoa varfariinin käytöstä, erityisesti, jos on hankkimassa reseptivapaita itsehoitovalmisteita. (Javanainen 2015; Mustonen 2008.) Varfariinihoito on tehokasta tukoksien estossa, mutta kääntöpuolena se aiheuttaa eniten vakavia lääkehoidon ja ennen kaikkea yhteisvaikutuksiin liittyviä komplikaatioita. Joitakin yhteisvaikutuksia aiheuttavia lääkkeitä voidaan kuitenkin käyttää varfariinin kanssa, kunhan tehostetusta hoidon seurannasta huolehditaan. (Saano & Taam-Ukkonen 2014, 357.)

Osa lääkkeistä lisää vuotoriskiä, koska ne heikentävät verenhiyymiskykyä häiritsemällä trombosyyttien toimintaa. Tällaisia lääkeaineita ovat muun muassa ASA (asetyyliisalisyylihapo), dipyridamoli, klopidokreeli, prasugreeli ja tikagreloli sekä tulehduskipulääkkeet, myös reseptivapaasti ostettavat. Joskus näiden lääkkeiden käyttö on kuitenkin välttämätöntä ja lyhytaikaisesti myös mahdollista, kunhan tehostetusta INR-seurannasta ja hyvästä hoitotasapainosta huolehditaan. Myös muihin veren hyytymiseen liittyviin merkkeihin, kuten mustelma- taipumukseen, tulee kiinnittää huomiota, sillä kaikki yhteisvaikutukset eivät näy INR-arvossa. Esimerkiksi asetyyliisalisyylihapovalmisteet eivät vaikuta INR-arvoon, vaikka verenhiyymis- taipumukseen vaikuttavatkin. Turvallisin kipulääke tilapäisissä kipu- ja kuumetiloissa on parasetamoli, mutta myös se voi muuttaa varfariinihoidon tasapainoa ja lisätä vuotovaaraa pitkään ja suurilla annoksilla käytettynä (päiväannos yli 2 g). Myös ihon alle pistettävät pienimolekyyliset hepariinit tehostavat varfariinin vaikutusta. Näitä käytetään kuitenkin usein varfariinin ohella joko hoidon alussa, suuren tukosvaaran tilanteissa tai varfariinin tauottamisen yhteydessä, kunnes INR-arvo saavuttaa jälleen tavoitetasonsa. Uudet niin sanotut suorat anti-koagulantit eivät sovi yhteiskäyttöön varfariinin kanssa vakavien verenvuotoriskien vuoksi. (Javanainen 2015; Lassila 2016b.)

Useat reseptilääkkeet joko lisäävät tai vähentävät varfariinin tehoa. Mikrobilääkkeistä tavallisia varfariinin vaikutusta lisääviä lääkkeitä ovat muun muassa useat antibiootit (metronidatsoli, erytromysiini, klaritromysiini, atsitromysiini, fluorokinolonit, sulfonamidit kuten sulfotrimetopriimi, useat laajakirjoiset antibiootit) sekä sienilääkkeet, joista erityisesti konatsoolit (ketokonatsoli, mikonatsoli, flukonatsoli), myös paikallisesti geeleinä, voiteina, suppoina tai liuoksina käytettynä. Huomionarvoista on, että useat yleiskuntoon vaikuttavat infektio- tai-

dit voimistavat varfariinin tehoa jo sinällään (esim. kuumeinen suolistoinfektio). Esimerkiksi metronidatsoli lisää varfariinin tehoa niin voimakkaasti, että niiden yhteiskäyttöä tulisi välttää. Jos tämä ei kuitenkaan ole mahdollista, on varfariinin viikkoannosta vähennettävä tilapäisesti 20-50 % ja INR-seuranta tehostettava. Myös atsoliryhmän sienilääkkeiden käyttöä tulisi välttää ja käyttää tilalla esimerkiksi terbinafiinia. Varfariinin tehoa heikentäviä mikrobilääkkeitä ovat muun muassa tuberkuloosilääke rifampisiini, HIV-lääke ritonaviiri sekä klossasilliinit. (Lassila 2016b; Mustajoki & Ellonen 2015; Puhakka 2011; Saano & Taam-Ukkonen 2014, 357-358.)

Myös monilla sydän- ja verisuonisairauksien hoidossa käytettävillä lääkkeillä on varfariinin tehoa voimistavaa vaikutusta. Edellä mainittujen verenhyytymiseen vaikuttavien lääkeaineiden lisäksi varfariinin tehoa voimistavat muun muassa rytmihäiriölääkkeet (amiodaroni, kiniidiini, flekainidi), beetasalpaaja propranololi, kalsiumkanavan salpaaja diltiatseemi sekä kolesterolilääkkeet (klofibraatti, gemfibrotsiili ja useat statiinit, pois lukien pravastatiini). Varfariinin tehoa heikentäviä kolesterolilääkkeitä ovat kolestyramiini ja kolestipoli. (Javanainen 2015; Lassila 2016b; Puhakka 2011.)

Muita yleisiä varfariinin tehoa voimistavia lääkeaineita ovat muun muassa SSRI-lääkkeet (esim. masennuslääke sitalopraami), SNRI-lääkkeet (esim. heikko opioidi tramadoli), kihtilääke allopurinoli, vatsansuojalääke omepratsoli, kilpirauhasen vajaatoiminnan hoitoon käytettävä tyroksiini, epilepsialääke valproaatti, esimerkiksi nivelreuman ja astman hoitoon käytettävät glukokortikoidit suurina annoksina, eräät syöpälääkkeet (tyroksiinikinaasin estäjät, tamoksifeeni, toremifeeni) sekä anaboliset steroidit. Varfariinin tehoa heikentäviä lääkeaineita ovat edellisissä kappaleissa mainittujen lisäksi muun muassa epilepsialääkkeet karbamatsepiini ja fenytoiini, nesteenpoistolääke spironolaktoni, lääkehiili sekä närästyslääke sukralfaatti. (Javanainen 2015; Lassila 2016b; Puhakka 2011.) Myös ehkäisytabletit heikentävät antikoagulanttien vaikutusta, ilmeisesti lisäämällä hyytymistekijöiden määrää (Ruskoaho 2014f).

Myös vitamiinit ja luontaistuotteet vaikuttavat varfariinin tehoon. Tehoa voimistavia vitamiineja ovat E- ja A-vitamiini ja tehoa heikentää luonnollisesti varfariinin vastavaikuttaja K-vitamiini sekä C-vitamiini suurina annoksina käytettynä. Luontaistuotteista varfariinin vaikutusta tehostavat esimerkiksi neidonhiuspuu-uute ja valkosipuliuute ja vaikutusta heikentävät puolestaan ginseng ja mäkikuisma. Omega-3-rasvahapot huonontavat trombosyyttien toimintaa, joten ne voivat vaikuttaa varfariinin tehoa voimistavasti. Luontaistuotteiden vaikutusten arviointia vaikeuttaa usein se, ettei aina ole tarkkaan tietoa siitä, mitä ne sisältävät ja miten ne elimistössä toimivat. Vitamiinien ja luontaistuotteiden käytöstä tulee aina keskustella hoitavan lääkärin kanssa. Nyrkkisääntö on, että varfariinin käyttäjän tulisi välttää luontaistuotteiden käyttöä ja hankkia tarvittavat vitamiinit sekä rasvahapot monipuolisesta ravinnosta. (Javanainen 2015; Lassila 2016b; Puhakka 2011; Saano & Taam-Ukkonen 2014, 357.)

Nautintoaineista sekä alkoholilla että tupakalla on vaikutusta varfariinin tehoon. Alkoholien vaikutusta on vaikea ennakoida, koska siihen liittyy suuria yksilöllisiä eroja. Runsas alkoholin käyttö voi tapauksesta riippuen joko heikentää tai voimistaa varfariinin vaikutusta. Esimerkiksi kerrallaan nautittu suuri alkoholimäärä paitsi suurentaa verenvuodon riskiä, lisää se myös tapaturma-alttiutta ja sen myötä syntyviä verenvuotoja. Pitkään jatkunut päivittäinen alkoholin käyttö voi puolestaan nopeuttaa varfariinin eliminaatiota ja siten heikentää antikoagulanttihoidon tehoa ja näin lisätä tukosriskiä. (Javanainen 2015; Ruskoaho 2014f.) Satunnainen alkoholin kohtuukäyttö (1-2 annosta) ei vaikuta varfariinihoidon tehoon. Varfariinin käyttäjän on kuitenkin syytä pidättäytyä alkoholin käytöstä kokonaan, mikäli hänellä on alkoholin aiheuttama sairaus (esim. sydänlihaskohtaus tai maksasairaus), alkoholiriippuvuus tai vaikeuksia pitää alkoholin käyttö ohjeistetuissa annosrajoissa. (Javanainen 2015.) Runsas tupakointi heikentää varfariinin tehoa. Tähän seikkaan on syytä kiinnittää huomiota erityisesti tupakoinnin lopettamisen tai (uudelleen) aloittamisen yhteydessä. (Lassila 2016b.)

#### 2.4.2 Ravitseminen

Päivittäinen ravinto ja siitä saatava K-vitamiini vaikuttavat varfariinin tehoon. Koska K-vitamiini estää varfariinin vaikutusta, on varfariini annosteltava päivittäin saatavaan K-vitamiinimäärään sopivaksi. Aikaisemmin oli tapana varoittaa varfariinin käyttäjiä joidenkin tiettyjen ruoka-aineiden käytöstä, mutta se on tarpeetonta. K-vitamiinia tarvitaan hyytymistekijöiden ja luukudoksen muodostukseen, joten myös varfariinin käyttäjille on välttämätöntä saada K-vitamiinia kohtuullisen runsaasti ja tasaisesti päivittäin. Varfariinia käyttävän ruokavalion tulee olla mahdollisimman normaali, terveellinen ja monipuolinen. Tavoitteena tulisi pikemminkin olla omaan terveelliseen ruokavalioon sovitettu lääkkeen määrä, ei niinkään lääkehoitoon sovitettu ruokavalio. (Javanainen 2015; Pellikka 2016; Puhakka 2011.)

Runsaimmin K-vitamiinia on vihreissä kasviksissa ja vihanneksissa. Syömällä runsaasti ja monipuolisesti sekä K-vitamiinipitoisia että muita kasviksia ja vihanneksia, huolehditaan siitä, että elimistö saa tarvitsemansa K-vitamiinin sekä monia muita tärkeitä ravintoaineita. Varfariinin käyttäjän ei pidä vähentää kasvien käyttöä, koska se köyhdyttää ruokavalion ravitsemuksellista laatua. Jotta varfariinihoidon hoitotasapaino pysyisi hyvänä ja INR-arvo vakaana, on tärkeää käyttää K-vitamiinipitoisia ruoka-aineita päivittäin mahdollisimman tasaisesti. Eniten K-vitamiinia on tummanvihreissä vihanneksissa, kuten ruusu- ja lehtikaalissa, pinaatissa sekä nokkosessa. K-vitamiinia on runsaasti myös useissa maustevihanneksissa ja tuoreissa yrteissä (persilja, ruohosipuli, basilika, tilli). On kuitenkin hyvä muistaa, että nautittu määrä on tässäkin asiassa se merkitsevä tekijä. Esimerkiksi pinaattikeiton ja pinaattiohukaisten sisältämä K-vitamiinin määrä on niin pieni, ettei sillä yleensä ole vaikutusta hoitotasapainoon. Myös maustevihanneksia ja yrtejä käytetään yleensä niin pieniä määriä, ettei niiden käyttöön juurikaan tarvitse kiinnittää huomiota. Kasvien kypsentyminen tai pakastaminen ei vaikuta K-vitamiinipitoisuuteen. Pienet muutokset K-vitamiinin määrässä eivät yleensä vaikuta varfa-

riinihoidon hoitotasapainoon, mutta herkkyys muutoksille ja niin ollen myös vaikutukset voivat olla hyvinkin yksilöllisiä. Poikkeuksellisen runsas K-vitamiinin saanti saattaa vaikuttaa hoitotasapainoon, joten esimerkiksi tummanvihreitä kasviksia kannattaa käyttää pieniä määriä kerrallaan muun ruokavalion osana. Edellä mainittujen tummanvihreiden vihannesten lisäksi melko runsaasti K-vitamiinia sisältäviä kasviksia ovat muun muassa muut kaalit, salaattit, tankoparsa ja herneet. (Javanainen 2015; Pellikka 2016.)

Vaikka marjoissa ja hedelmissä on suhteellisen vähän K-vitamiinia, on käytännössä huomattu, että runsaalla marjojen nauttimisella saattaa muutoin olla vaikutusta varfariinihoidon hoitotasapainoon. Marjoista eniten K-vitamiinia, ja samalla myös runsaasti C-vitamiinia, on mustaherukassa ja tyrnissä, joiden käyttöä on syytä rajoittaa varfariinihoidon aikana. Melko runsaasti K-vitamiinia sisältäviä hedelmiä ovat puolestaan kiivi, viinirypäleet ja avokado, mutta vastoin yleistä luuloa, sitrushedelmissä on K-vitamiinia hyvin vähän. Greippi, karpalo ja granaattiomena sekä niistä tehdyt mehut sen sijaan tehostavat varfariinin vaikutusta. Runsaat greippi- tai karpalomehun ja karpaloa sisältävien valmisteiden nauttiminen saattaa vaikuttaa joidenkin henkilöiden kohdalla sekä varfariinin että monen muun lääkkeen aineenvaihduntaan, minkä seurauksena lääkkeen pitoisuus elimistössä kohoaa. Näitä valmisteita ei suositella varfariinin käyttäjille. (Javanainen 2015; Pellikka 2016.)

Mausteista kaneli ja inkivääri tehostavat varfariinin vaikutusta, mutta niiden tavanomainen käyttö on sallittua. Myös ruokaöljyt ja niistä valmistetut margariinit sisältävät K-vitamiinia. Eniten sitä on soija- ja rypsiöljyssä. Yleisesti ottaen öljyjen käyttö on kuitenkin suhteellisesti niin vähäistä, ettei sillä ole vaikutusta varfariinihoidon tasapainoon. Alkoholin lisäksi myös muutamat muut juomat saattavat vaikuttaa varfariinin imeytymiseen. Näitä ovat esimerkiksi tonic-vesi, jonka sisältämä kiniini voimistaa varfariinin vaikutusta. Myös erilaiset energiajuomat ja vihreä tee voivat vaikuttaa varfariinin tehoon. (Pellikka 2016.) Jos ruokavalio muuttuu huomattavasti, esimerkiksi vuodenajan mukaan tai kasvisruokavalioon siirryttäessä, on tehostettu INR-seuranta aiheellista. Aktiivinen laihduttaminen sekä erilaiset dieetit vaikuttavat sekä K-vitamiinin saantiin että varfariinin imeytymiseen, joten myös silloin tarvitaan tarkkaa INR-seuranta. Paastoaminen puolestaan ei ole suositeltavaa varfariinihoidon yhteydessä. (Javanainen 2015; Pellikka 2016.)

#### 2.4.3 Elämäntavat

Varfariinihoito ei yleensä edellytä suuria elämäntapojen muutoksia, tärkeintä on niiden vakaus. Kun elämäntavat ovat suhteellisen säännölliset, pysyy varfariinihoidon hoitotasapainokin yleensä hyvänä. (Mustajoki & Ellonen 2015.) Kaikki potilaat, joilla on ollut verisuonitukos tai joilla on tukokselle altistavia riskitekijöitä, tarvitsevat tukoksen ehkäisyä riskitilanteissa. Sairaalassa asia hoidetaan tehostamalla lääkkeellistä tukosten estohoitoa, mutta potilaan itsensäkin on mahdollista vähentää verisuonitukosten riskiä monin tavoin. Esimerkiksi riittävästä

nesteiden nauttimisesta (2-2,5 litraa/vrk) tulee huolehtia, koska kuivumistilat altistavat verisuonitukoksille. Yksilöllisiä nesterajoituksia on kuitenkin syytä noudattaa esimerkiksi sydämen vajaatoimintaa sairastavien kohdalla. Pitkäaikaista liikkumattomuutta, varsinkin istumista, on pyrittävä välttämään ja tukoksille altistavissa tilanteissa on hyvä käyttää apuna hoitosukkaa tai -hihaa. Tavanomaisimpien sydän- ja verensuonisairauksien riskitekijöiden eli verenpaineen, verensokerin ja kolesterolin suhteen tulisi pyrkiä tavoitetasoon. Perussairauksien hyvä hoito tukee myös varfariinihoidon onnistumista. (Javanainen 2015.) Varfariinin käyttö edellyttää esimerkiksi verenpainetaudissa normotensiota, sillä vuotoriski kasvaa huomattavasti, mikäli systolinen verenpaine ylittää 160 mmHg (Lassila 2016b).

Varfariinihoito ei estä matkustamista, kunhan tietyistä hoitoon liittyvistä seikoista huolehditaan. Ulkomaille matkustamisesta on hyvä neuvotella hoitavan lääkärin kanssa ja samalla tarkistaa mahdolliset perussairauden aiheuttamat matkustusrajoitteet. Ennen matkalle lähtöä ja piakkoin sen jälkeen on hyvä tarkistaa INR-arvo. Lääkkeitä tulee varata mukaan riittävästi jo kotimaasta. Mikäli matka kestää pitkään, on tarpeen selvittää, voidaanko matkakohteessa tehdä tarvittaessa INR-mittauksia. Ylimääräisille mittauksille saattaa olla tarvetta esimerkiksi radikaalisti muuttuvan ruokavalion tai vatsatautiin sairastumisen yhteydessä. Varfariinikortti, lääkereseptit ja englanninkielinen sairauskertomus on syytä ottaa mukaan. Pitkillä lento- ja junamatkoilla kannattaa käyttää hoito- tai lentosukkia, minkä lisäksi on suositeltavaa nousta aika ajoin kävelemään sekä muutoin jumpata jalkoja. Lentomatkoilla tulee huolehtia ylimääräisestä juomisesta, alkoholijuomat pois lukien, noin desilitran verran jokaista lentotuntia kohden. (Javanainen 2015.) Mikäli kotimaassa vietetään pidempiä aikoja toisella paikkakunnalla, on hankittava maksusitoumus INR-kontrolleja ja lääkemääräyksiä varten (Pellikka 2016).

Varfariinihoito ei ole esteenä liikunnalle tai kilpaurheilulle. Pikemminkin päinvastoin, sillä liikkumisesta on hyötyä useiden varfariinihoidon taustalla olevien perussairauksien hoidossa. Varfariinihoidon aikaisen heikentyneen verenhyytymiskyvyn vuoksi on kuitenkin syytä välttää kontaktiurheilua ja suuren loukkaantumisriskin lajeja. Tämä siksi, että näihin tilanteisiin liittyy tavallaan kaksinkertainen riski eli itse loukkaantumiseen liittyy suurentunut verenvuotojen vaara ja toisaalta loukkaantumisesta mahdollisesti aiheutuvaan toipilasaikaan voi liittyä lisääntynyt tukosvaara. (Javanainen 2015.)

#### 2.4.4 Erityistilanteet

Varfariinihoidosta on aina mainittava hammaslääkäriin tai lääkäriin mentäessä, mikäli kyseessä on jokin toimenpide tai leikkaus. Toimenpideyksikön lääkäri arvioi yksilöllisesti mahdollisen varfariinilääkityksen tauottamisen tai annoskevennyksen tarpeen. Tarvittavat antikoagulaatiotauot pyritään rajoittamaan mahdollisimman lyhyiksi. Tavanomaisimpien pienten toimenpiteiden yhteydessä, tai kun verenvuotoriski arvioidaan hallittavaksi, varfariinin tauotusta ei

yleensä tarvita. Näitä tilanteita ovat muun muassa hampaan poisto, kaihileikkaus ja maha-suolikanavan tähytykset rutiinibiopsioineen. Tällöin on suositeltavaa tehdä INR-määritys toimenpidettä edeltävänä päivänä. Varfariinilääkitys tauotetaan, mikäli kyseessä on suuri toimenpide tai toimenpide, johon liittyy ilmeinen vuototaipumus tai vuodolla voi olla vakavia seurauksia. Varfariinihoitoa kevennettäessä tai tauotettaessa on aina arvioitava tromboosiriski ja vuotovaara. Toimenpideyksikön vastuulle kuuluu ennakolta laadittavan toimintasuunnitelman laatiminen ja lääkityspäätökset tekee aina lääkäri. Suuren tukosriskin omaaville potilaille aloitetaan niin sanottu siltahoito. Sen tarkoituksena on estää tukosten syntyä varfariinitauon aikana. Siltahoito tarkoittaa varfariinin tilalla käytettävää pre- ja postoperatiivista hepariinihoitoa, joka yleensä toteutetaan ihon alle pistettävällä pienimolekyylisellä hepariinilla. Muun muassa sellaiset potilaat, joilla on mekaaninen tekoläppä, toistuvia verisuonitukoksia tai tuore verisuonitukos, kuuluvat suuren tukosriskin ryhmään. (Javanainen 2015; Lassila 2016b.)

Pienen toimenpiteen jälkeen varfariinihoitoa voidaan jatkaa jo toimenpidepäivän iltana. Suuren toimenpiteen jälkeen varfariini aloitetaan vasta, kun on varmistuttu hemostaasin vakaudesta sekä siitä, ettei uusintatoimenpiteitä tarvita eikä potilaalle ole aloitettu uusia varfariinin kanssa interaktioivia lääkkeitä. Potilaan tulee myös pystyä nauttimaan ravintoa suun kautta. Mikäli varfariinia ei voida aloittaa, jatketaan pienimolekyylisen hepariinin turvin tilanteen vakiintumiseen saakka. Suuren tukosriskin potilailla jatketaan siltahoitoa varfariinin tukena, kunnes INR-arvo on ollut hoitotasolla kahden vuorokauden ajan. (Javanainen 2015; Lassila 2016b.) Tilapäistä varfariinihoitoa tarvitaan esimerkiksi eteisvärinään liittyvän sydämen rytminsiirron yhteydessä, ellei käytetä vaihtoehtoista lääkettä dabigatrania. Antikoagulaatiohoito voi tosin tässäkin tapauksessa muuttua myös pitkäaikaiseksi lääkärin tekemän tapauskohtaisen riskiarvion perusteella. (Javanainen 2015.)

Moniin sairauksiin sekä niiden hoitoon liittyy ongelmia suhteessa varfariinin käyttöön. Esimerkiksi useisiin syöpäsairauksiin liittyy lisääntynyt tukostaipumus. Tukosalttius voi olla niin voimakas, ettei sitä pystytä pitämään varfariinilla kurissa. Kääntöpuolena kuitenkin moniin syöpiin sekä niiden hoitoihin liittyy myös lisääntynyt vuotoriski, mikä vaikeuttaa antikoagulaatiolääkkeen valitsemista ja käyttämistä. Syöpäpotilaiden laskimotukosten ja keuhkoveritulpan hoidossa päädytään nykyisin yleensä pienimolekyyliseen hepariiniin. Syöpäpotilaiden antikoagulaatiohoito on yleensä luonteeltaan pysyvää, joskin hoitolinja määräytyy aina potilaan yksilöllisen kokonaistilanteen mukaan. Munuaisten vajaatoiminnan yhteydessä varfariinin teho voi joko heikentyä tai voimistua muista perussairauksista riippuen. Kilpirauhasen liikatoiminta, kuume, maksan vajaatoiminta sekä sydämen vajaatoiminnan paheneminen lisäävät varfariinin tehoa. Tulehdussairauksien yhteydessä varfariinin tarve voi puolestaan joko lisääntyä tai vähentyä. Verenpainetta on tarkkailtava ja tarvittaessa hoidettava huolellisesti, koska korkea verenpaine (yli 140/90 mmHg) altistaa antikoagulaatiohoidon aikaisille kallonensisäisille verenvuodoille. Suolistosairauksiin saattaa liittyä joko varfariinin tai K-vitamiinin puutteellista

imeytymistä ruoansulatuskanavasta, joten annosmuutokset voivat olla tarpeen. Osa suolistosairauksista, kuten tuore maha- tai pohjukaissuolihaava, tulehdukselliset suolistosairaudet ja ruoansulatuskanavan pahanlaatuiset kasvaimet, lisäävät vuotoriskiä. (Javanainen 2015.)

Raskautta suunnittelevien ja raskaana olevien antikoagulaatiohoitoisten potilaiden hoito on keskitetty erikoissairaanhoidon. Sekä raskauden että synnytyksen aikainen antikoagulaatiohoito on suunniteltava tarkoin. Varfariinin käyttö aiheuttaa raskauden aikana sekä sikiövaurioita että keskenmenoja. Ensimmäisen kolmanneksen aikana varfariinia ei voi käyttää lainkaan, koska se lisää sikiön epämuodostuman riskiä. Toisen ja kolmannen kolmanneksen aikana varfariinin on todettu aiheuttavan keskushermoston häiriöitä. Varfariinin aiheuttamia verenvuotoja voi puolestaan ilmetä sekä sikiö- että neonataaliaikana. Mikäli tilanne niin kuitenkin ehdottomasti vaatii, voidaan varfariinia käyttää keski- ja loppuraskauden aikana, etenkin tekoläppäpotilailla. Mutta silloinkin aivan viimeisinä viikkoina siirrytään yleensä pienimolekyyliseen hepariiniin, jottei synnytyksen yhteydessä tulisi hallitsemattomia vuotoja. Varfariinin teratogeenisuuden (epämuodostumien aiheutuminen) vuoksi sen käyttöä pyritään kuitenkin välttämään. Useimmiten varfariinin käyttö lopetetaan koko raskauden ajaksi ja korvataan pienimolekyylisellä hepariinilla. Varfariini ei erity äidinmaitoon, joten imettäminen on turvallista myös varfariinihoidon aikana. (Javanainen 2015; Lassila 2016b; Pellikka 2016; Ruskoaho 2014d.)

Verisuoni voi tukkeutua myös varfariinihoidon aikana, mihin on yleisimpänä syynä liian pieni varfariiniannos, jolloin INR-arvo jää alle hoitotason. Pitkäaikainen varfariinihoito on haastavaa ja pienet poikkeamat suositellusta hoitotasosta ovat tavallisia. Satunnaiset pienet poikkeamat eivät yleensä merkittävästi lisää tukosten tai vuotojen vaaraa. Mikäli tukos kuitenkin ilmaantuu ilman syytä, asianmukaisesta hoidosta huolimatta, on sen taustalla usein jokin perinnöllinen tai hankittu tukosalttius. Perinnölliset tukosalttiudet liittyvät hyytymistekijöiden geenimuunnoksiin. Hankituista tukosalttiuksista tavallisimpia ovat syöpä ja fosfolipidivasta-aineoireyhtymä. (Javanainen 2015; Lassila 2016b.)

### 3 Hyvällä hoidolla laatua ja turvallisuutta

#### 3.1 Hoitotyön perusteita

Terveystieteiden ja sen piirissä toteutettavan hoitotyön päämääränä ovat terveyden edistäminen, sairauksien ehkäisy ja hoito sekä kärsimyksen lievittäminen. Hoitotyön tulee perustetavansa mukaisesti tukea ihmisiä heidän oman terveyshyvänsä ylläpitämisessä ja saavuttamisessa. Yksilöllisen terveyshyvän määrittelyä muodostuu jokaisen ihmisen omista arvoista, henkilökohtaisesta tiedosta ja kokemuksista, joten terveyden yksiselitteinen, kaikille soveltuva määrittely ei ole mahdollista. Hoitotyön paradigman muodostamassa kontekstissa ihminen muodostaa toimintojen peruslähtökohdan ja terveys toiminnan tavoitteiston. Terveyden pää-



määrään pyritään hoitotyön toiminnoilla eli erilaisilla auttavilla keinoilla. Hoitotyön ympäristö puolestaan käsittää ne yhteiskunnalliset ja organisatoriset rakenteet, joissa hoitotyö todentuu. Hoitamisen primaariprosessin mukaisesti jokainen ihminen on ensisijaisesti itse vastuussa hoitamisestaan ja terveyshyvänsä vaalimisesta. Aina ihminen ei kuitenkaan kykene tähän yksin, vaan avuksi tarvitaan terveydenhuollon ammattilaista. Tätä auttamista kutsutaan hoitamisen sekundaariprosessiksi, joka on luonteeltaan, kestoaltaan ja vastuunjaoltaan vaihtelevaa. Sekundaariprosessille on tyypillistä autettavan riippuvuus auttavista terveydenhuollon henkilöistä. Riippuvuuden aste vaihtelee tapauskohtaisesti prosessien kuluessa, mutta tavoitteena on, että ihminen aina kuitenkin ottaisi mahdollisimman nopeasti itse vastuuta terveydestään niin suurelta osin kuin se hänen voimavarojensa puitteissa on mahdollista. (Leino-Kilpi 2012, 14, 24-27.)

Hoitamisen primaari- ja sekundaariprosessien yhteensovittaminen asettaa hoitotyöntekijän ammatilliseen toimintaan kaksi peruselementtiä: vastuun ihmisestä ja vastuun tehtävästä. Ihmisvastuuseen kuuluu tiedostaa, että ihminen on aina ainutlaatuinen, ajatteleva ja arvovallintoja tekevä yksilö, jolla on myös oma näkemys terveydestään. Hoitotyöntekijältä tämä vaatii paitsi yleistä tietoa arvoista ja etiikasta myös tietoa yksittäisen ihmisen näkemyksistä niin arvoihin, terveyteen, hoitoon kuin ihmistä kunnioittaviin toimintamenetelmiinkin liittyen. Ihmisvastuusta toimintaa ohjaavia periaatteita ovat ihmisarvon kunnioittaminen, hyvän tekeminen ja pahan välttäminen sekä oikeudenmukaisuus. Tehtävävastuu puolestaan tarkoittaa sitä, että hoitotyöntekijällä on koulutuksensa ja kokemuksensa perusteella oikeus ja mahdollisuus auttaa ja hoitaa toista ihmistä. Jotta autettava saa parhaan mahdollisen avun, on hoitotyöntekijän huolehdittava ammattitaitonsa jatkuvasta ylläpitämisestä. Sen lisäksi, että tehtävävastuu vaatii ammattilaiselta yleistä tietoa terveydestä ja terveysongelmista, vaatii se myös tietoa yksittäisen ihmisen terveyteen, terveysongelmiin ja niiden hoitamiseen liittyvistä näkemyksistä sekä ammatillisesti pätevistä auttamismenetelmistä ja niiden tuloksellisuudesta. Tehtävävastuusta toimintaa ohjaavia periaatteita ovat toiminnan perusteltavuus, luotettavuus ja ammattilaisten keskinäinen arvonnanto. Perusteltavuuteen liittyy näyttöön perustuvan hoitotyön kehittäminen ja sen mukainen toiminta. Jotta ammatillinen toiminta olisi eettisesti hyväksyttävää, edellyttää se sekä ihmis- että tehtävävastuuseen liittyvien periaatteiden noudattamista. (Leino-Kilpi 2012, 27-29.)

### 3.2 Potilaslähtöinen ohjaus edistää hoitoon sitoutumista

Tärkein hoidon onnistumista määrittävä tekijä on hoitoon sitoutuminen. Hyvä hoitoon sitoutuminen parantaa kroonisten sairauksien ennustetta, vähentää komplikaatioita ja terveyspalvelujen tarvetta sekä laskee terveydenhuollon kustannuksia. Tämän myötä hyvä hoitoon sitoutuminen kohentaa potilaiden elämän laatua ja potilasturvallisuutta sekä edistää terveyspalvelujärjestelmän tehokasta toimintaa. Huono hoitoon sitoutuminen on kuitenkin maailmanlaajuinen ongelma erityisesti pitkäaikaissairauksien hoidossa ja sen vaikutus kasvaa edelleen

sekä väestön ikääntymisen että kroonisten sairauksien lisääntymisen myötä. On esitetty, että hoitoon sitoutumista edistävillä toimilla voidaan vaikuttaa kansanterveyteen selkeästi enemmän kuin millään yksittäisellä lääkkeen tai lääketieteellisen toiminnon kehittämällä tai yksittäisen hoitotoimenpiteen suorittamisella, erityisesti kroonisten sairauksien kohdalla. On myös arvioitu, että noin kolmannes sairaalahoidoista aiheutuu huonosta hoitoon sitoutumisesta. Jos etenkin pitkäaikaisesti sairaat eivät sitoudu hoitoonsa ja noudata saamia ohjeita, on heidän hoitamisensa osittain turhaa. Sovitun hoidon laiminlyönti rajoittaa entisestään terveydenhuollon mahdollisuuksia ihmisten terveyteen vaikuttamisessa. Yksi terveydenhuollon keskeisimpiä haasteita on hoitotyön tuloksellisuuden parantaminen. Tämän haasteen ratkaisemisessa hyvä hoitoon sitoutuminen ja sen edistäminen ovat merkittäviä tekijöitä. (Kyngäs & Hentinen 2009, 11; WHO 2003.)

Riippumatta sairaudesta, taudin vaikeusasteesta tai terveydenhuollon resurssien saatavuudesta, on hoitoon sitoutumisen ongelmia nähtävässä kaikkialla, missä hoito vaatii ihmisen osallistumista. Perinteisesti tästä on ollut tapana syyttää potilasta ja jättää terveydenhuollon ammattilaisiin ja terveydenhuollon järjestelmiin liittyvät syyt vähemmälle huomiolle. Asia ei kuitenkaan ole aivan näin yksinkertainen. Monet tekijät vaikuttavat hoitoon sitoutumiseen ja sen ongelmiin. Vaikka potilaasta johtuvilla tekijöillä on luonnollisesti merkittävä rooli, niin suurta vaikutusta on myös taudin ja sen hoidon luonteella sekä terveydenhuollon ja sen jake-lujärjestelmien ominaisuuksilla. (WHO 2003.) Matala hoitoon pääsyn kynnyksen, luottamuksellinen hoitosuhde ja hoidon jatkuvuuden turvaaminen edistävät hoitoon sitoutumista, jota syylistävä asenne puolestaan heikentää. Aitoon potilaskeskeiseen hoitoon kuuluu potilaan kokemus kuulluksi tulemisesta, tuen saamisesta sekä hoidon yksilöllisestä räätälöinnistä. Pitkät hoitosuhteet, joihin erityisesti perusterveydenhuollossa on parhaat mahdollisuudet, kasvattavat luottamuksellisuutta ja täten rohkaisevat potilasta pohtimaan omia hoidon lähtökohtiaan. Se tosiasia on hyväksyttävä, että potilas päättää aina viime kädessä itse hoidostaan. Tähän potilaan päätökseen ja sen myötä hoidon tuloksellisuuteen on kuitenkin mahdollista vaikuttaa puolueettoman tiedon antamisen, optimismin ja hyväksyvän ilmapiirin ylläpitämisen sekä luottamuksellisen hoitosuhteen rakentamisen keinoilla. (Pitkälä & Savikko 2007.)

Pitkäaikaisten sairauksien hoitoon sekä niihin liittyviin läikehoitoihin sitoutumista on tutkittu runsaasti eri tieteiden näkökulmista ja erilaisin menetelmin. Tulosten vertaileminen on haasteellista jo siitä lähtien, miten hoitoon sitoutumista määritellään. (Kyngäs 2009, 197.) WHO:n (2003) määritelmän mukaan hoitoon sitoutuminen tarkoittaa sitä, kuinka henkilön käyttäytyminen, käsittäen lääkkeiden ottamisen, ruokavalion noudattamisen ja/tai elämäntapojen muuttamisen, vastaa terveydenhuollon henkilön kanssa yhdessä sovittuja ohjeita. Määritelmää laadittaessa on erityisesti korostettu sitä, että hoitoon sitoutuminen tulee erottaa suppeammasta, pelkästään ohjeiden noudattamiseen perustuvasta, hoitomyöntyvyydestä eli komplianssista. Olennaisin ero on siinä, että hoitoon sitoutumisen yhteydessä potilas on sa-

maa mieltä suosituksista ja pyrkii sekä aktiivisesti että vastuullisesti osallistumaan hoidostaan sopimiseen yhteistyössä ja vuorovaikutuksessa terveydenhuollon ammattihenkilön kanssa. (WHO 2003; Kyngäs & Hentinen 2009, 17.) Useimmilla lääketieteellisillä hoitotoimilla tähdätään luonnollisesti sairauksien oireettomuuteen. Hoitoon sitoutumisen suhteen tällä saattaa kuitenkin olla hieman paradoksaalista vaikutusta. Jos oireita ei ole, ei potilas pidä itseään välttämättä myöskään sairaana eikä täten näe syytä itsensä hoitamiseksi tai tunne tarvetta ottaa vastuuta omasta hoidostaan. Tämä on merkityksellinen seikka erityisesti kroonisten sairauksien pitkäaikaiseen omahoitoon sitoutumisen kannalta. (Leimumäki & Pärkkä 2010, 17.)

Lääkehoitoon sitoutumisen luvut vaihtelevat tutkimusten tarkastelukulmista riippuen jopa 15-90 % välillä. Erityisesti avohoidon puolella potilas päättää aina lopulta itse, käyttääkö hän lääkettä ja miten hän sitä käyttää. Huonoon hoitoon sitoutumiseen johtavat yleensä puutteellinen tiedonsaanti omasta hoidosta ja motivaation puute. Yksittäisiä lääkehoitoon sitoutumiseen vaikuttavia seikkoja ovat hoidon kesto, lääkkeen sivuvaikutukset, lääkkeen vaikutus oireisiin tai koettu vaikutus, sairauden oireettomuus, lääkkeen ottamiseen liittyvät tekijät sekä muut hoidot tai hoitoon liittyvät asiat, joihin on sitouduttava. Lääkehoitoon sitoutumattomuuden taustalla on usein yleinen suhtautuminen lääkehoitoon ja sen merkityksellisyyteen, joka näyttäytyy välinpitämättömyytenä itseä ja itsensä hoitamista kohtaan. Syynä voi olla myös lääkkeen ottamisen unohtaminen tai ylipäänsä ymmärryksen puute oikein toteutetun lääkehoidon merkityksestä. Joitakin lääkkeitä kohtaan on myös olemassa erilaisia uskomuksia ja käsityksiä, jotka heikentävät sitoutumista näiden lääkkeiden käyttöön. Useimmiten nämä käsitykset perustuvat virheellisiin tietoihin tai yksittäisten henkilöiden kokemuksiin. Kaikkiin tiedossa oleviin lääkehoitoon sitoutumista vaikeuttaviin tekijöihin voidaan kuitenkin vaikuttaa huolellisella ohjauksella. (Ahonen & Hartikainen 2014; Kyngäs 2009, 197-198, 201-202.)

Lääkärin määräämää lääkehoitoa toteuttavat ja ohjaavat yleensä muut terveydenhuollon ammattihenkilöt sekä apteekkihenkilökunta. Kanteluihin johtaneista, vakavista lääkityspoikkeamista yli 90 % aiheutuu yhden tai useamman ammattihenkilön toiminnasta. Toimintayksikön johdon tehtävänä on määrittää eri ammattiryhmien ja yksittäisten työntekijöiden lääkehoido-voimat. Työntekijöiden on puolestaan saatava riittävästi täydennyskoulutusta, jotta lääkehoidon turvallisuus pysyy yllä kaikissa tilanteissa. Tähän on kiinnitettävä huomiota erityisesti silloin, kun uusia lääkehoitoon liittyviä toimintatapoja otetaan käyttöön. (Ahonen & Hartikainen 2014.) Vaikuttava ja onnistunut ohjaus vaatii terveydenhuollon ammattihenkilöitä monipuolista ja laaja-alaista osaamista. Lääkehoidon ohjauksen perustana ovat kommunikointikyky, taito ohjata potilasta ja farmakologinen tieto. Laadukas ohjausosaaminen edellyttää näyttöön perustuvan tiedon ja ohjausmenetelmien hallintaa ja käyttöä. Ohjauksen tulee olla yksilöllistä ja potilaan tarpeisiin perustuvaa ja sen vaikuttavuutta tulee arvioida sekä potilaan että hoitohenkilökunnan näkökulmasta. Taitava lääkehoidon ohjaaja arvioi potilaan

voimavaroja ja kykenee tukemaan hänen hoitoon sitoutumistaan näistä lähtökohdista käsin. (Heikkinen 2013, 111.)

Terveystieteiden ammattihenkilöille ja potilaille syntyy uusia haasteellisia tehtäviä ja rooleja, kun asiantuntijalähtöisestä hoitomyyntiväyryysajattelusta ja sitoutumisesta siirrytään korostamaan hoidosta sopimista. Ammattihenkilö luopuu tällöin auktoriteettiasemastaan ja muuttuu potilaan kanssa hoidosta neuvottelevaksi yhteistyökumppaniksi ja valmentajaksi. Ammattihenkilön tehtävänä on tukea potilasta hänen terveysongelmiensa ratkaisemisessa ja hoitopäätöksensä tekemisessä sekä vahvistaa potilaan omahoitoa. Ammattihenkilö tuo hoitosuhteeseen oman ammatillisen osaamisensa sairauksien ja riskitekijöiden asiantuntijana, jonka avulla hän sovittaa yhteen potilaan tiedot, toiveet, odotukset, arkielämän tilanteet ja valmiudet. Potilas on puolestaan oman tilanteensa ja elämänsä asiantuntija, joka lopulta aina itse päättää ja vastaa toiminnastaan. Potilaalta omahoito edellyttää tietoisuutta hoidon tavoitteista ja hoitokeinoista, valmiutta ottaa vastuuta omasta hoidosta ja elintavoista sekä uskoa omiin voimavaroihin ja pystyvyyteen. Aina omahoito ei ole sovelias ratkaisu eivätkä kaikki potilaat halua tai kykene hoitoa koskevien päätösten tekemiseen. Näissä tilanteissa ammattihenkilöiltä edellytetäänkin paitsi herkistymistä potilaiden tarpeille myös rohkeutta tehdä tarvittaessa päätöksiä heidän puolestaan. (Routasalo, Airaksinen, Mäntyranta & Pitkälä 2009; Routasalo & Pitkälä 2009.)

Monilla potilailla on vaikeuksia seurata lääkemääräyksiä ja hoito-ohjeita, joten pelkkä lääkemääräysten, tietojen ja neuvojen antaminen ei takaa onnistunutta hoitoa. Pitkäaikaisilla hoitosuhteilla sekä hyvillä ohjaus- ja kommunikointitaidoilla on sen sijaan mahdollista paitsi edistää hoitoon sitoutumista, myös tukea lääkkeiden ottotavan oppimista, ohjeiden ymmärtämistä ja lääkehoidon jatkamista. Laadukas potilasohjaus sisältää potilaan tukemisen sekä tiedollisesti, emotionaalisesti että konkreettisesti. Tuloksellisen ja hoitoon sitoutumista edistävän ohjauksen edellytyksenä on se, että asiakas pitää ohjausta merkityksellisenä seikkana oman tilanteensa tarkastelemisen kannalta. Asiakkaalla on oltava mahdollisuus vaikuttaa ohjaukseen ja arvioida omaa elämäntilannettaan, voimavarojaan ja hoitoon sitoutumisen mahdollisuuksiaan omasta perspektiivistään käsin. Parhaaseen tulokseen päästään, kun hoitoa suunnitellaan yhdessä asiakkaan kanssa hänen arkipäiväänsä sovittaen. (Forsbacka & Nousiainen 2015; Kyngäs & Hentinen 2009.)

Ohjaukseen ja sen laatuun liittyviä, eri näkökulmista aihetta tarkastelevia tutkimuksia ja ohjeistuksia on julkaistu runsaasti. Kääriäisen (2007) tutkimuksen tuloksissa ohjauksen kokonaislaatua pidettiin hyvänä, mutta kehittämiskohteitakin löytyi. Vaikka resurssit olivat kohtalaisia, niin ohjaukseen käytetty aika oli usein riittämätöntä. Hoitohenkilöstö piti ohjaamiseen liittyviä tietojaan ja taitojaan kohtalaisina, asenteitaan myönteisinä ja toteutunutta ohjausta potilaslähtöisenä ja vuorovaikutukseltaan onnistuneena. Potilaiden näkemyksen mukaan sen

sijaan eniten parannettavaa olisi juuri hoitohenkilökunnan asenteissa ja potilaslähtöisyydessä, ei niinkään tiedoissa ja taidoissa. Vuorovaikutukseen potilaat kaipasivat enemmän kuuntelua ja keskusteluun rohkaisemista. Ohjausmenetelmien hallinta oli suppeaa, sillä niistä hallittiin hyvin vain suullinen yksilöohjaus ja esimerkiksi kirjallisen materiaalin käyttö oli vähäistä tai sitä ei käytetty ollenkaan. (Kääriäinen 2007.) Varsin samansuuntaisiin tuloksiin päätyi myös Huurre (2014), jonka tutkimuksen tuloksissa potilasohjauksen taidot arvioitiin kohtalaisiksi ja kokonaisuudessaan paremmiksi kuin ohjausmenetelmien hallinta. Potilasohjauksen tila oli kohtalainen ja parannettavaa olisi kaikilla osa-alueilla. (Huurre 2014.)

Tutkimusten mukaan ohjauksen antamiseen, sen laatuun ja vaikuttavuuteen sekä näiden kirjaamiseen tulisi kiinnittää huomiota. Esimerkiksi Kaakinen, Kääriäinen & Kyngäs (2014) päätyivät tutkimuksessaan siihen, että potilasasiakirjamerkintöjen perusteella ohjauksen voisi kuvitella olevan vähäistä, koska yli puolesta ohjauksen kirjaaminen puuttui. Potilaiden ohjaustarpeena korostuivat sairauden hoitoon ja siihen yhteydessä oleviin tekijöihin liittyvät tiedot sekä arkielämässä selviytymisen tukeminen. Erityisen huolestuttavana näyttäytyi kirjaamisen perusteella potilaiden saama vähäinen ohjaus emotionaalisen tuen osa-alueella. Ohjausta ei joko annettu tai sitä ei pidetty tarpeellisena merkitä. Myös ohjauksen hyötyjen arviointi oli kirjaamisen perusteella vähäistä. (Kaakinen, Kääriäinen & Kyngäs 2014.) Myös lääkähoidosta keskusteltaessa tulisi kiinnittää entistä paremmin huomiota haittavaikutusten, vaikutustavan, muutosten ja lisätiedonlähteiden lisäksi hoitoon ja lääkehoitoon liittyviin emotionaalisiin tekijöihin, kuten pelkoihin ja huolenaiheisiin. Erityisesti iäkkäiden ja miesten näkemyksille ja kokemuksille tulisi antaa keskusteluissa enemmän tilaa. (Gerlander, Kivinen, Isotalus & Kettunen 2013.)

Vänskän (2012) tutkimuksessa ohjausosaamisen kuvauksissa esille nousseita asioita olivat ohjaajan läsnäolo, rehellisyys ohjauksellisten ajatusten ja toimenpiteiden avoimessa julkistamisessa ohjattaville, ohjattavan kuuleminen ja ohjattavan elämäntilanteeseen eläytyminen sekä herkkyys havaita nonverbaalia viestintää. Tutkija piti erityisen merkityksellisenä seikkana sitä, että ohjaajat kuvasivat kaikkien vuorovaikutustilanteiden olevan ohjaustilanteita eikä erillistä aikaa tai paikkaa ohjaukselle näin ollen tarvita. Tutkimuksessa nostettiin esille se, ettei ohjauksessa ole kyse vain aktiivisen ja osaavan asiakaskäsityksen mukaan toimimisesta vaan entistä enemmän pitäisi miettiä, miten eri tavalla orientoituneita ja eri tavalla motivoituneita tai motivoitumattomia ihmisiä ohjataan ja osallistetaan ohjaukseen. Motivaatio ei ole yksilön ominaisuus, vaan ennemminkin yhteistä toimintaa ohjaajan ja ohjattavan välillä, jolloin ohjattavan motivaatio rakentuu sekä tavoitteen saavuttamisen merkityksestä hänelle että tavoitteen saavuttamisen mahdollistumisesta. (Vänskä 2012.)

Tutkimusten mukaan potilaat kaipaisivat enemmän tietoa hoidostaan ja varfariinista lääkkeenä ja myös omaan hoitoon osallistumiseen olisi mitä ilmeisimmin oletettua enemmän haluk-

kuutta ja valmiuksia. Tästä voisi päätellä, että terveydenhuollon ammattihenkilöiden suhtautuminen sekä potilaiden tiedontarpeeseen ja tiedontasoon että osallistumiskykyyn ja -halukkuuteen on ainakin osittain aliarvioitavaa. Uusitalo-Kovasen (2010) tutkimukseen haastatellut hoitajat kertoivat välttävänsä liian yksityiskohtaisen tiedon antamista niin varfariinista kuin K-vitamiinistakin sillä perusteella, että potilaat pelästyvät turhaan. Lieneekö tämän linjanvedon seurausta, että samaiseen tutkimukseen haastatellut potilaat ilmaisivat, että he nimenomaan haluaisivat tietää enemmän sekä varfariinista että varfariinihoidosta ja sen toutuksesta. Tietämys oli karkeasti ilmaistuna sellaisella tasolla, että tummanvihreitä kasviksia ei saa syödä ja varfariini on rotanmyrkyä. Osa potilaista, erityisesti työikäisistä, myös ilmaisi halunsa omatoimiseen varfariinin annosteluun, jota Marevan®-hoitajat puolestaan eivät suositelleet. (Uusitalo-Kovanen 2010.) Myös Karvosen (2012) tutkimuksessa peräänkuulutettiin parempaa potilasohjausta. Vaikka annettu ohjaus koettiin valtaosin kattavaksi ja hyväksi, oli se myös osin ristiriitaista ja epätietoisen vaikutelman jättävää. Potilasohjauksesta nousi esiin kokemus ohjauksen rutiinomaisuudesta ja kiireestä sekä siitä, että potilaan oletettiin liiaksikin jo tuntevan sairautensa ja sen hoitoon liittyvät seikat. Potilaat toivoivat omahoitoa ohjaavaa konkreettista tietoa ja kirjallisuuden liittämistä potilasohjaukseen. Kirjallisen materiaalin käyttö auttaisi hoitoon sitoutumisessa, koska ohjaukseen olisi tällä tavoin mahdollista palata jälkikäteen ja kerrata epäselviksi jääneitä asioita. Kirjallisen materiaalin osittaisen vaikeaselkoisuuden ja runsaan lääketieteellisen termistön vuoksi sen läpikäymiseen kaivattiin myös ammattihenkilöiden tukea. (Karvonen 2012.)

### 3.3 Varfariinihoidon tasapaino kuvaa hoidon laatua

Lääkkeiden haittavaikutuksena aiheutuneita varmoja tai todennäköisiä kuolemantapauksia oli HYKS:ssa vuonna 2012 52 kappaletta, joka on 3,0 % kaikista kuolemantapauksista. Luku on merkittävästi vähemmän kuin vuonna 2000, jolloin osuus oli 5,0 %. Tämän lisäksi molempina vuosina syy-yhteys lääkkeeseen oli mahdollinen, joskaan ei todennäköinen, 24 tapauksessa. Tavallisimmat kuolemantapausten aiheuttajat olivat solunsalpaajat sekä antitromboottiset lääkkeet, joista tavallisin oli varfariini. Varfariinin suhteen tutkimuksessa huomioitiin tiedossa ollut hoitotaso. Varmojen tai todennäköisten varfariiniin liittyneiden kuolemantapauksien oli 13, joissa kuolinsyynä olivat kallonsisäinen tai suolikanavan verenvuoto. Näistä tapauksista kymmenessä varfariini esiintyi yksin ja kolmessa se oli yhdistetty johonkin muuhun verenvuodon riskiä lisäävään lääkkeeseen. Suurin osa varmoista tai todennäköisistä lääkkeisiin liittyneistä kuolemantapauksista, varfariinin osalta kaikki, oli sellaisia, joissa haittavaikutus oli alkanut jo ennen HYKS:n sairaaloihin tuloa. Mahdollisesti lääkkeisiin liittyneistä 24 haittavaikutustapauksesta 14 aiheutui varfariinista joko yksin tai muihin lääkkeisiin yhdistettynä. Kaikissa näissä tapauksissa potilailla oli kallonsisäinen verenvuoto, mutta heidän INR-arvonsa oli edellisellä mittauskerralla ollut viitearvojen rajoissa tai siitä ei ollut tietoa. (Lapatto-Reiniluoto, Niemi, Backman & Neuvonen 2016.)

Antitromboottisten lääkkeiden aiheuttamat haittavaikutuskuolemat olivat kuitenkin vähentyneet, mikä ei selity varfariinin korvaantumisella uusilla suorilla antikoagulanteilla, sillä vuonna 2012 niiden käyttö oli vielä rajoittunutta ja toisaalta varfariinin käyttö lähes kaksinkertaistui vuosien 2000 ja 2012 välillä. Vähenemiseen ovat vaikuttamassa todennäköisesti useammat yhtäaikaiset syyt. Esimerkiksi tietämys oikeasta INR-tasosta on parantunut sekä potilaille että hoitohenkilökunnalla, INR-tulosten ja annosteluohjeiden viestittäminen potilaille on nopeampaa, potilaiden omamittaukset ovat lisääntyneet ja mahdolliset interaktiot muiden lääkkeiden kanssa ovat paremmin tiedossa. Tämän tutkimuksen tulokset eivät tue sitä ajatusta, että varfariinihoito olisi vaarallisinta juuri alussa, sillä yhtä potilasta lukuun ottamatta kaikki olivat käyttäneet varfariinia jo vuosia ennen kuolemaansa. Kaikki kuolemantapaukset tapahtuivat sen sijaan iäkkäille ihmisille ja ikä onkin yksi varfariinihoidon riskitekijöistä. (Lapatto-Reiniluoto, Niemi, Backman & Neuvonen 2016.)

Varfariinihoidon seurannassa käytettävä INR-arvo ei mittaa lääkeaineen pitoisuutta vaan sen yksilöllistä antikoagulanttivaikutusta eli tehoa. Jos puolestaan halutaan selvittää varfariinihoidon toteutumista, vaikuttavuutta ja hoitotasapainoa, voidaan mitatuista INR-arvoista laskea se prosentuaalinen aika, jonka potilaan INR-arvo on terapeuttisella alueella eli TTR-arvo (time in therapeutic range). Terapeuttinen alue tarkoittaa samaa kuin INR-tavoitetaso tai hoitoalue eli esimerkiksi INR 2,0-3,0. (Halinen 2013.) TTR-arvo voidaan laskea joko potilas- tai hoitoyksikkökohtaisesti (Helin ym. 2013). TTR-arvon tulee olla vähintään 60 %, jotta varfariinihoitoa voidaan pitää tehokkaana ja turvallisena. Hyvästä hoitotasapainosta voidaan puhua vasta, kun TTR ylittää 70 %. Ajoittain on käyty keskustelua siitä, että esimerkiksi vakaassa hoitotasossa olevien eteisvärinäpotilaiden, joilla ei ole suurentunutta vuotoriskiä, hyväksyttävän hoitoalueen yläraja voitaisiin ulottaa INR-arvoon 3,5, sillä verenvuotojen vaara lisääntyy käytännössä merkittävästi vasta INR-arvon ylittäessä 4,5. Osalla tekoläppäpotilaistahan suositeltu INR-taso onkin jo korkeampi (INR 2,5-3,5). Tämä luonnollisesti edellyttää erityisen tarkkaa ja yksilöllistä tukos- ja vuotoriskin arviointia. Hoitoalueen alarajasta puolestaan ei voida tinkiä, sillä varfariinin antikoagulaatioteho vähenee nopeasti INR-arvon alittaessa 2,0. Erityisesti kansainvälisissä hoidon toteutumista tarkastelevissa TTR-arvoon perustuvissa tutkimuksissa käytetään usein niin sanottua laajennettua hoitoaluetta INR 1,9-3,5. Laajennettua hoitoaluetta käytettäessä TTR-arvot ovat luonnollisesti poikkeuksetta parempia, kuin tiukempiin diagnosoiperusteisiin INR-arvoihin perustuvat TTR-arvot, niin kotimaisissa kuin kansainvälisissäkin tutkimuksissa. (Halinen 2013; Helin ym. 2012; Helin ym. 2013; Leskelä ym. 2013.)

Työryhmä Helin ym. selvitti Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin perusterveydenhuollon INR-tutkimusten tasoja vuonna 2010. Tulosten perusteella varfariinihoito toteutui HUS-alueella hyvin. Hoitoalueella (2,0-3,0) INR-arvoista oli 63,6 % ja laajennetulla hoitoalueella (1,9-3,5) 77,5 %. Potilaskohtaista TTR-tasoa ei tässä tutkimuksessa määritetty. Parhaiten varfariinihoito toteutui 70-80-vuotiailla. Hoidon toteutumisessa oli eroja sekä kuntien että ikä-

ryhmien kesken, mutta siihen ei tutkimuksessa saatu täyttä selitystä. Mahdolliseksi syiksi esitettiin eri potilasryhmien välisiä eroja hoitomyöntyvyydessä ja kliinistä tilannetta sekä kuntien toisistaan poikkeavia väestörakenteita ja vaihtelevia hoitokäytäntöjä. (Helin ym. 2012.)

Vastaavanlainen tutkimus toteutettiin Oulun kaupungin avoterveydenhuoltoon lähes samanaikaisesti. Tässä tutkimuksessa saadut tulokset olivat lähes identtiset HUS-alueella tehdyn tutkimuksen kanssa. INR-arvoista oli hoitoalueella 63,8 % ja laajennetulla hoitoalueella 77,6 %. Oulun tutkimuksessa laskettiin myös TTR-taso. Hoitoalueella olleista potilaista hyvän hoitotason (TTR > 70 %) saavutti 54,7 % ja laajennetulla hoitoalueella olleista 77,9 %. Kokonaisaineiston TTR keskiarvo oli 66,4 % ja mediaani 72,8 %. Parhain hoitotaso oli tässäkin tutkimuksessa 70-80-vuotiailla. Oulun tutkimuksen tekijät kiinnittivät lisäksi huomiota siihen, että hoidon taso vaihtelee potilaiden kesken hyvin paljon. Iso osa potilaista on hoitoalueella suurimman osan aikaa, mutta osa potilaista ei hyödy hoidosta laisinkaan. He painottivat sitä, että antikoagulaatiohoitoa tulisi tarkastella ja suunnitella yksilöllisemmin ja kokonaisvaltaisemmin TTR-laskentaa hyväksikäyttäen, eikä keskittyä pelkästään edelliseen mittaustulokseen. (Leskelä ym. 2013.)

Hieman aikaisemmasta laajentunut työryhmä Helin ym. jatkoi seuraavaksi tutkimustyötään Vantaalla, jolloin tutkimus keskittyi nimenomaan TTR-arvojen analyysiin. Vantaalla INR-arvoista oli hoitoalueella 63 %. INR-tuloksista laskettu kokonaisaineiston TTR oli 72 %, mutta potilaskohtainen TTR oli selkeästi heikompi, keskiarvon ollessa 61 % ja mediaanin 68 %. Hyvän hoitotason osoittavan yli 70 % TTR-arvon saavutti 41 % potilaista. Huonosti hoitoon sitoutuneiden potilaiden osuus laskee TTR-arvoa enemmän kuin mitä hyvin hoitoon sitoutuneiden osuus pystyy sitä nostamaan. Tämän vuoksi mediaani antaa keskiarvoa paremman kuvan kokonaistilanteesta. Työryhmä suosittelee TTR-arvojen seurantaan sekä potilas- että hoitoyksikkökohtaiseen varfariinihoidon laadun arviointiin. (Helin ym. 2013.)

Äskettäin julkaistussa eteisvärinäpotilaiden varfariinihoidon toteutumista selvittäneessä FinWAF-tutkimuksessa selvisi, että suurimman osan (yli 70 %) seurantajakson ajasta oli hyvällä hoitotasolla (TTR > 70 %) 15 % potilaista, kohtalaisella hoitotasolla (TTR 51-70 %) 40 % potilaista ja heikolla hoitotasolla (TTR < 50 %) 12 % potilaista. Sekä kuolleisuus että tukos- ja vuoto-riskit korreloivat vahvasti TTR-tasoon. Tutkimus osoittaa, että sydän- ja verisuoniperäinen kuolleisuus oli puolet pienempi ja tukos- ja vuotoriskit noin kolmanneksen pienemmät siinä ryhmässä, missä TTR-arvo oli yli 80 % verrattuna potilaisiin, joilla TTR oli 70 %. Tämä tutkimus osoittaa siten osaltaan kuinka iso merkitys varfariinihoidon hyvällä hoitotasapainolla on. (Mehtälä ym. 2016.) Eteisvärinäpotilaiden varfariinihoidon laatua vuonna 2014 tutkinut työryhmä Winell ym. sai tutkimuksessaan hyvin samansuuntaisia tuloksia kuin aikaisemmissakin tutkimuksissa on saatu. INR-arvoista oli hoitoalueella 68,9 % ja hyvään hoitotasoon ylsi 57,5 %



potilaista, TTR-arvojen keskiarvon ollessa 69,6 %. Hoitotasapaino oli huono 21,4 % potilaista. (Winell ym. 2015.)

### 3.4 Suositukset ohjaavat varfariinihoidon turvallista toteutusta

Terveydenhuollon laadun perustan muodostaa potilasturvallisuus, jonka ympärille rakentuvat muut laadun ulottuvuudet, kuten hoidon vaikuttavuus, oikea-aikaisuus ja sujuvuus. Terveydenhuoltoon ja sen toimintaympäristöön kohdentuu jatkuvasti monia potilasturvallisuuteen vaikuttavia muutoksia. Toisaalta lääketieteen kehitys tuo mukanaan entistä vaikuttavampia lääkkeitä ja teknologioita, mutta käänköpuolena niiden hallittu käyttö asettaa terveydenhuollon toiminnalle entistä korkeampia vaatimuksia. Hoitoprosessien ja palvelujärjestelmien pirstaleisuus hajauttaa hoitovastuuta ja vaikeuttaa potilaskeskeisen, turvallisen hoidon toteutumista, johon rajapintaongelmat etenkin tiedonsiirrossa sekä niukat henkilöstöresurssit ja työntekijöiden vaihtuvuus tuovat vielä oman lisänsä. Yksinkertaistettuna potilasturvallisuus tarkoittaa sitä, että potilas saa tarvitsemansa ja oikean hoidon, josta aiheutuu hänelle mahdollisimman vähän haittaa. (THL 2011.) Hyvä hoito muodostuu siitä, että laadukas terveydenhuolto käyttää ja kohdentaa resursseja parhaalla mahdollisella tavalla, ammattitaitoisesti ja turvallisesti, näyttöön tai hyviin hoitokäytäntöihin perustuen yhteistyössä potilaan sekä muiden hoitoon osallistuvien tahojen kanssa. Toiminnan lopputuloksena on tyytyväinen, hoidosta parhaan mahdollisen terveyshyödyn saanut potilas. (Koivuranta-Vaara 2011.)

Eteisvärinä aiheuttaa yli kolmanneksen rytmihäiriöihin liittyvistä sairaalahoitajaksoista ja kuormittaa suuresti myös avoterveydenhuoltoa. Hoitamattomana eteisvärinä lisää kuolleisuutta, altistaa aivohalvaukselle ja muille tromboembolisille komplikaatioille, huonontaa elämänlaatua ja voi aiheuttaa sydämen vajaatoiminnan sekä on merkittävin sydänperäiselle emboliaatiolle altistava tekijä. Potilaan ennusteen kannalta tärkeintä on oikein toteutettu antikoagulaatiohoito yhdistettynä hyvään hoitomyönteisyyteen. Erikoissairaanhoidon velvollisuus on varmistaa antikoagulaatiohoidon alueellisten hoitoketjujen toimivuus ja järjestää oman alueensa hoitohenkilökunnalle koulutusta sekä riittävät konsultaatiomahdollisuudet. Erikoissairaanhoidossa linjataan pääsääntöisesti antikoagulaatiohoidon kesto ja seurannan tarve. Avoterveydenhuolto kantaa päävastuun antikoagulaatiohoidon toteutuksesta, toipumisen varmistuksesta ja antikoagulaatiohoidon säännöllisestä seurannasta. (Eteisvärinä, Käypä hoito -suositus 2015; Laskimotukos ja keuhkoembolia, Käypä hoito -suositus 2016.)

Potilaan hoidosta vastaava lääkäri määrittää hoidon aloituksen, keston ja toimintatavat mahdollisten ongelmien varalta. Tulosten tulkintaa ja annosmäärittäystä on siirretty yhä enenevässä määrin lääkäreiltä antikoagulaatiohoitoon perehtyneille sairaanhoitajille. Omamäärittäyksessä potilas säätää lääkeannoksensa itse laboratorioissa mitatun INR-arvon perusteella ja omahoidossa oleva potilas puolestaan tekee sekä testin että annosmäärittäksen itse. Omaseuranta- tai omahoitopotilaskaan ei saada jäädä yksin mittaustensa kanssa, vaan hänen tulee saada tukea

kaikissa hoidon toteutukseen liittyvissä asioissa. Omahoitopotilaan perehdytyksen tulee olla kattavaa, myös kirjalliset ohjeet sisältävää ja asioiden ymmärtäminen tulee pyrkiä varmistamaan. Monissa maissa, missä omaseuranta on yleisempää, on potilaille olemassa pitkiäkin koulutusjaksoja ja erilaisia terveydenhuollon ohjelmistoja, jotka tukevat omahoidon toteutusta. Joissakin maissa potilaille myös korvataan joko vierimittauslaite ja/tai testiliuskat. Suomessa yhteiskunta ei toistaiseksi tue aikuispotilaan INR-omaseurantaa. Joitakin paikkakunta-kohtaisia poikkeuksia saattaa olla, esimerkiksi uusien toimintamallien pilotointien yhteydessä. (Joutsu-Korhonen, Lassila & Savolainen 2010.)

Suomalainen varfariinihoidon käytännön toteutusta ohjeistava Antikoagulaatiohoidon käsikirja julkaistiin THL:n toimesta vuonna 2011. Käsikirjaan sisältyy myös varfariinihoidon vieritestauksen kansallinen suositus, joka annettiin vuonna 2010. Käsikirja on tarkoitettu terveydenhuollon ammattilaisille käytännön työn avuksi ja sen tavoitteena on luoda Suomeen sujuva, yhtenäinen ja potilasturvallisuutta edistävä antikoagulaatiohoidon malli. Käsikirjaan kuuluu liitteenä myös potilasohje, jota voidaan käyttää apuna potilasohjauksessa. Vaikka aineisto keskittyy varfariinihoitoon, voidaan sitä soveltuvilta osin hyödyntää muuhunkin antikoagulaatiohoidon toteutukseen lääkkeestä riippumatta. Kirjassa esitellyn toimintamallin käyttöönotto edellyttää tekijöiden mukaan hyvää muutosjohtamista ja työnjaon selventämistä sekä henkilöstön ja potilaiden koulutusta. (Puhakka 2011.)

Hoitokäytännöillä on suuri toiminnallinen ja laadullinen merkitys sekä terveystalouden käyttäjille että niiden tuottajille. Perinteinen antikoagulaatiohoidon toimintatapa on ollut työllistävä ja epätaloudellinen sekä osin turvallisuusriskejä sisältävä. Ongelmina ovat olleet esimerkiksi kirjaamiskäytäntöjen moninaisuus, tiedonkulun puutteet ja tietojärjestelmien yhteensopimattomuus eri toimijoiden välillä. Terveydenhuollon henkilökunnan koulutuksen ja potilasohjauksen sekä hoitokäytäntöjen yhtenäistämisen kautta on mahdollista päästä hyvään ja laadukkaaseen lopputulokseen. Antikoagulaatiohoidon toimintamallin kehittämisen yhteydessä luotu kansallisesti yhtenäinen varfariinihoidon seurantakortti on osa potilasturvallisuuden standardien parantamista. Tutkimukset ovat osoittaneet, että potilaiden hoitoon sitoutuminen paranee heidän kouluttamisensa ja oman vastuun lisäämisen myötä. (Puhakka 2011.) Toimintamallin kehittäminen vastaa omalta osaltaan lainsäädännössä asetettuihin terveystalouden järjestämisen, laadun ja turvallisuuden vaateisiin (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992; Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994; Terveydenhuoltolaki 1326/2010).

Uudistettuun antikoagulaatiohoidon toimintamalliin kuuluu oleellisena osana resurssien jakautumisen tarkistaminen sekä koko henkilöstön ydinosaamisen aiempaa parempi kohdentaminen. Potilaiden vastuuta lisätään turvallisissa rajoissa sekä kannustetaan ja tuetaan heitä omahoitoon siirtymisessä. Toimintamalli jakaa potilaat hoidon tarpeen ja hoitotasapainon

mukaan kolmeen ryhmään joko lääkärin tai hoitajan seurannassa tai omahoidossa oleviin. Lääkärit vastaavat sellaisista potilaista, joiden hoitotasapaino on huono tai lääkitys muutoin ongelmallista sekä kaikkien potilaiden hoidon konsultoinnista ja lääkityksen aloituksesta tai lopetuksesta. Antikoagulaatiohoitoon perehdytetyt lähi-, perus-, sairaan- tai terveydenhoitajat vastaavat niiden potilaiden hoidosta, joilla hoitotasapaino on hyvä ja hoidon riskit pienet, mutta jotka eivät kuitenkaan kykene annostelemaan Marevan®-lääkitystään itse. Hoitajan vastuulle kuuluu potilaan perehdyttäminen, ohjauksen suullinen ja kirjallinen toteuttaminen ja arviointi sekä hoitopaikkakohtaisten toimintaohjeiden antaminen. Hoitajien tulee suorittaa annosteluharjoituksia sisältävä lisäkoulutus sekä antaa toimipaikkakohtaisesti sovittu näyttö. Potilaat, joiden hoitomyöntyvyys ja hoitotasapaino ovat hyvät, soveltuvat omahoitoon. Omahoito edellyttää osallistumista omahoidon ryhmäopetukseen ja kolmen vuoden välein tai tarvittaessa uusittavan AK-ajokortin suorittamista sekä tietoa, taitoa ja tahtoa asiaan liittyen. Lääkärillä on kuitenkin aina lopullinen kokonaisvastuu potilaan hoidosta. Hoitovastuu tulee määritellä uudelleen potilaan tilanteen niin vaatiessa. Käsikirjan yhteydessä on annettu suositus INR-määrityksistä ja Marevan®-annoksen säätelystä sekä terveydenhuollon ammattihenkilöille että omäsäätelyä suorittaville potilaille. Käsikirja sisältää myös ohjeet INR-määritysten ja annostelun kirjaamisesta sekä omahoitoon siirtyvän potilaan ohjaamisesta. (Puhakka 2011.)

Yksi esimerkki edellä kuvatun antikoagulaatiohoidon toimintamallin mukaisesta toteutuksesta on Lääkäriliiton laaturahaston saanut Helsingissä toteutettu ANTIKO-hanke. Tässä hankkeessa tähdättiin varfariinia käyttävien potilaiden omahoitoon ja sähköisen asioinnin kehittämiseen. Projektin koettiin vähentäneen rutiininomaista työtä, ohjanneen lääkäri-hoitajatyöpareja tiiviimpään yhteistyöhön ja tuottaneen parantunutta hoitotasapainoa sekä antaneen isolle joukolle potilaita mahdollisuuden itsenäiseen annossäätelyyn. (Holvitie, Karjalainen, Korhonen & Puhakka 2014.) Hankkeesta tehdyssä ulkoisessa laadunarvioinnissa kiinnitettiin huomiota muun muassa siihen, että hoitajille ja lääkäreille tulisi tarjota lisäkoulutusmahdollisuuksia tarpeen mukaan ja lisähuomiota tulisi kiinnittää sopivien potilaiden motivoimiseen omahoitoon. Tiedonvälitysmenetelmiä tulisi mahdollisuuksien mukaan edelleen kehittää sekä lisätä yhteistyötä ja tiedotusta erityisesti erikois- ja kotisairaanhoidon kanssa. (Luntamo 2014.)

Winellin ym. (2015) tutkimuksen tavoitteena oli kartoittaa eteisvärinäpotilaiden hoidon ongelmia yleisemminkin sekä selvittää, mitä muita indikaattoreita, kuin INR-arvoja, tulisi seurata pyrittäessä eteisvärinäpotilaan hyvään hoitoon. Työryhmän yleinen toteamus oli, että eteisvärinäpotilaiden varfariinihoidon taso ei ole riittävän hyvä ja potilaiden yleisvointiin tulisi kiinnittää enemmän huomiota. Tuloksista oli todettavissa, että antikoagulaatiohoito aloitettiin oikein valituille potilaille ja se toteutui ilman merkittävää vuotovaaraa. Varfariinihoidolla saavutettu tromboembolioiden estovaikutus oli kuitenkin erittäin huono viidesosalla eteisvärinäpotilaista. Heidän varfariinilääkitystään tulisi tehostaa, lopettaa lääkitys vaarallisenä tai siirtyä käyttämään suoria antikoagulantteja. Eteisvärinäpotilailla on edelleen suu-

rempi trombi- kuin vuotoriski, minkä vuoksi tupakointi tulisi huomioida antikoagulanttihoitoa suunniteltaessa, vaikka tukosriskipisteetykset eivät huomioikaan sitä riskitekijänä. Erikoissairaanhoidon ja terveystieteiden välistä tiedonkulkua on parannettava, kuten myös trombi- ja vuotoriskien määrittelyä ja kirjaamista. Terveystieteiden tietämys tromboosiriskiä mittaavista  $CHA_2DS_2VASc$ - ja vuotoriskiä mittaavista  $HAS-BLED$ -pisteetyksistä vaikuttaa heikolta. Tutkimuksen tulokset osoittavat, että varfariinihoito on merkitsevästi tuloksettaampaa, jos INR-vastausten antaminen ja varfariinin annostelu keskitetään tietyille lääkäreille tai hoitajille tai jos terveystieteiden käytössä toimintamalli, jossa potilaat määrittävät varfariiniannoksensa itse. INR-seurannan tukena tulisi myös käyttää säännöllistä TTR-laskentaa. (Winell ym. 2015.)

Edellä läpikäytyjen suositusten ja ohjeistusten lisäksi käytännön hoitotyön tueksi ovat useat sairaanhoitopiirit luoneet erilaisten potilasryhmien hoidon toteutuksen toimintamalleja ja hoitopolkua. Esimerkiksi Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri on julkaissut web-selain - pohjaisen vuokaaviomallin eteisvärinäpotilaan hoitoketjusta HUS-alueella. Kyseisessä kaaviossa klikkailemalla pääsee tutustumaan HUS-piirin asiantuntijoiden ohjeisiin eteisvärinän diagnostiikasta, hoidosta ja seurannasta sekä linkkien kautta eteisvärinää käsitteleviin kansallisiin ja kansainvälisiin hoitosuosituksiin ja alueellisiin ohjeisiin sekä tulostettavassa muodossa olevaan potilaiden ohjausmateriaaliin. (Lehto ym. 2015.) Erityisesti varfariinihoidon toteutukseen osallistuville hoitajille on puolestaan suunnattu Duodecimin julkaisemat verkkokurssit varfariinihoidon toteutuksesta sekä varfariinihoidon laskuharjoituksista (Antikainen, Mustonen, Paukama & Puhakka 2016a; Antikainen, Mustonen, Paukama & Puhakka 2016b). Myös Sydänliiton julkaisema Marevan®-hoidon opas on hyvä apuväline varfariinihoidon toteutukseen sekä potilaille, heidän läheisilleen että terveydenhuollon ammattilaisille (Javanainen 2015).

#### 4 Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa varfariinihoidon kokonaisuutta sekä tarkastella sen käytännön toteutusta sairaanhoitajan toiminnan näkökulmasta. Varfariinihoidon toteutus on varsin haasteellista ja onnistuneeseen lopputulokseen vaaditaan sekä hyvän hoitotasapainon saavuttamista että potilaan hoitoon sitoutumista. Sairaanhoitajalta tämä edellyttää paitsi runsaan tietomäärän hallintaa varfariinihoidon kokonaisuudesta niin myös monipuolista osaamista potilaiden hoitoon sitoutumisen tukemisessa. Tämän opinnäytetyön yhtenä tavoitteena on koota ajantasainen antikoagulaatiohoidon tietopaketti hoitotyöntekijöiden hyödynnettäväksi. Raportin rakenne mahdollistaa lukemisen osio kerrallaan, sen mukaan, mistä asiasta lukija kulloisellakin hetkellä on kiinnostunut. Opinnäytetyön empiirisen tutkimusosion tavoitteena oli selvittää onko INR-poliklinikalla tapahtuva varfariinihoidon toteutus suositusten mukaista ja miten se näkyy sairaanhoitajan työssä. Toteutuksen lopputulokseen vaikuttivat luonnollisesti sairaanhoitajan varsinaisen toiminnan lisäksi sekä sairaanhoitajan toiminnalle kysei-

sessä toimipaikassa määritellyt raamit että asiakkaan toiminta ja hoitoon sitoutuminen. Opinnäytetyön tarkoitukselta muodostui seuraavanlaiset tutkimuskysymykset:

1. Millaista tietoa sairaanhoitaja tarvitsee työssään INR-poliklinikalla?
2. Miten suositusten mukainen varfariinihoito toteutuu INR-poliklinikalla?

## 5 Opinnäytetyön empiirinen toteutus

### 5.1 Opinnäytetyön lähtökohdat

Kuten muutkin tieteet, myös hoitotiede etsii totuutta. Totuuteen pyritään sellaisten todennäköisten teorioiden rakentamisella, joilla ihmistä, hoitotyötä, ympäristöä ja terveyttä voidaan syvällisesti ymmärtää ja monipuolisesti kehittää. Hoitotiede on moniulotteista sisältämiensä erilaisten hoitotodellisuuden ja tiedon luonteeseen liittyvien käsitysten vuoksi. Tiedon lisääminen terveydestä, kärsimyksestä ja hoitamisesta on aina ollut hoitotieteen tavoitteena. Hoitamiseen ja hoitotyöhön sekä niiden yhteydessä tapahtuvaan päätöksentekoon liittyy vaade näyttöön perustuvuudesta. Tähän päästää käyttämällä tieteellisesti tutkittua tietoa ja vaikuttavaksi todettuja hoitotyön auttamismenetelmiä. (Eriksson ym. 2013, 31.)

Hoitotieteen tehtävänä on kehittää tietoa monenlaisiin tarkoituksiin. Metateoreettinen tieto käsittelee tieteenalan perusteita ontologisten, epistemologisten ja loogisten kysymysten kautta ottaen kantaa hoitotieteen paradigmaan. Teoreettisen tiedon parissa puolestaan etsitään tarpeellisia tutkimuskohteita ja kehitetään hoitamista hoitotieteen peruskäsitteiden ja niiden välisten suhteiden kattavan ja kokonaisvaltaisen kuvaamisen avulla. Teknisen tiedon avulla pyritään ymmärtämään ja kartuttamaan niitä konkreettisia toimintatapoja ja menetelmiä, joilla hoitamisen tavoitteeseen päästään erilaisissa toimintaympäristöissä ja joiden avulla tutkimustieto saadaan osaksi hoitotyötä sekä hoitajien että potilaiden tarpeita vastaavalla tavalla. Taidollinen tieto sen sijaan yhdistää ainutlaatuisissa hoitotyön tilanteissa esille nousevan teoreettisen ja teknisen tiedon. Taidollisen osaamisen yhteydessä hoitaja ei ainoastaan käytä hoitotieteellistä tietoa, vaan se on niin syvällisesti sisäistettyä, että siitä on tullut kiinteä osa hänen ammatillista identiteettiään. Näin hoitotiede ja hoitajien taitojen kehittäminen hyödyttää myös yksittäistä potilasta. (Eriksson ym. 2013, 35-36.)

Tämän opinnäytetyön toteutus oli kaksijakoinen, jossa ensin muodostettiin teoreettinen tietopohja ajantasaisesta varfariinihoidon kokonaisuudesta ja toiseksi suoritettiin havainnointitutkimus varfariinihoidon käytännön toteutuksesta erään eteläsuomalaisen kaupungin INR-poliklinikalle. Idea opinnäytetyölle syntyi sairaanhoitajaopintoihin liittyneen, kyseiselle terveyskeskuksen vastaanotolle toteutetun, harjoittelujakson yhteydessä. Mielenkiinto kohdentui erityisesti siihen, onko sairaanhoitajan toiminta varfariinihoitoa toteutettaessa sellaista, kuin sen oletetaan suositusten mukaan olevan. Tähän pyrittiin hakemaan vastausta vastaanotto-

käyntejä havainnoimalla. Tämän kaltaista käytännön toimintaa todellisissa tilanteissa havainnoivaa tutkimusta on käytetty runsaasti erityisesti käsihygienian toteutumista selvitettyäessä, mutta muutoin vastaavia tutkimuksia tehdään hoitotyössä selkeästi vähemmän verrattuna esimerkiksi erilaisiin kysely- tai haastattelututkimuksiin.

Sairaanhoidajan työskentelyä tarkastelevan tutkimusosion lähestymistapa on kvantitatiivinen eli määrällinen. Kvantitatiivinen tutkimus keskittyy muuttujien mittaamiseen ja tilastollisten menetelmien käytön avulla saatavien, usein numeraalisten, muuttujien välisten yhteyksien tarkasteluun. Tutkimuksen kohteena olevat muuttujat voivat olla joko riippumattomia eli selittäviä, riippuvia eli selitettäviä tai niin sanotusti väliin tulevia. Kvantitatiivinen lähestymistapa mahdollistaa monentyypiset tutkimusasetelmat, joten myös tutkimusten luokittelu on moninaista. Luokittelua voidaan suorittaa esimerkiksi aineiston keräämisen suhteen joko pitkittäis- tai poikittaistutkimuksiin tai ajallisen perspektiivin näkökulmasta sen mukaan, suuntautuu tutkimus tulevaisuuteen vai menneisyyteen. Kausaalisessa tutkimuksessa mielenkiinto kohdennetaan muuttujien välisiin syy-seuraussuhteisiin, joille etsitään tutkimuksen avulla selitystä. Kuvaileva tutkimus puolestaan tyytyy toteamaan vallitsevan asiantilan, hakematta siihen syytä. Kvantitatiivisen tutkimuksen ominaispiirteisiin kuuluu perusjoukon ja otoksen määrittely, jonka perusteella tutkimuksen toteutus määrittyy joko kokonais- tai otantatutkimukseksi. Kvantitatiiviset tutkimukset voivat olla myös esimerkiksi hoitotyön vaikuttavuuden tutkimiseen tähtääviä interventiotutkimuksia tai hoitotyön kehittämiseen liittyviä toimintatutkimuksia. Luokitteluperusteena voidaan käyttää myös tutkimuksen tarkoitusta. Selittävässä ja vertailevissa tutkimuksissa on mahdollista asettaa perusteltuja hypoteeseja eli odotuksia tutkimuksen tulokselle, mutta kuvailevassa tai selvittävässä tutkimuksessa niitä ei aseteta. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 55-57, 59-60.)

Tyypillisimmillään kvantitatiivisen tutkimuksen avulla haetaan vastausta sellaisiin kysymyksiin kuin, miten paljon ja miksi jotakin asiaa ilmenee tietyssä joukossa, millaista riippuvuutta kahden ilmiön välillä esiintyy ja millaiset tekijät selittävät tutkittavaa ilmiötä (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 60). Kvantitatiivisen tutkimuksen perustana ovat aikaisemmista teorioista ja tutkimuksista tehdyt johtopäätökset ja käsitteiden määrittely. Kvantitatiivisen tutkimuksen aineiston keräämisen tulee olla ennalta suunniteltua ja aineiston on sovelluttava määrälliseen mittaamiseen. Tulosten tarkastelu edellyttää muuttujien taulukointia ja aineiston saattamista tilastollisesti käsiteltävään muotoon. Keskeisintä tässä prosessissa on käsitteiden operationaalistaminen eli sen selvittäminen, miten teoreettinen käsite saadaan empiirisen tutkimuksen ja mittauksen kohteeksi ja miten sitä pyritään mittaamaan. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2013, 140, 154-155.) Kvantitatiivisen tutkimuksen ominaispiirre ja merkitys liittyvät sen vahvaan nojautumiseen aikaisempaan tietoperustaan. Tästä johtuen kvantitatiivisella tutkimuksella pystytään ennemminkin vahvistamaan olemassa olevaa tietoa, ei niinkään löytämään tai luomaan uutta. Kvantitatiivisen tutkimuksen vahvuudet ovat erilaisten toimint-

tamallien rakentamisessa ja toistettavuudessa, asioissa, joiden pohjalta on toki mahdollista rakentaa myös uutta tietoa ja teoriaa. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 65.)

Varfariinihoidon kokonaisuutta selvittävän teoreettisen osion aineiston valinta rajattiin mahdollisimman ajantasaiseen kotimaiseen aineistoon. Kotimaisuuden peruste oli se, että aiheeseen liittyvää laadukasta kotimaista materiaalia oli runsaasti tarjolla ja se oli asiantuntijoiden koostamaa, suomalaisiin hoitotyön ja lääkehoidon käytänteisiin perustuvaa sekä kansainväliseen aineistoon verrattua. Eryteisesti lääketieteellisen aineiston suhteen ei ole oletettavaa, että sairaanhoitajaopinnot antaisivat riittävää pätevyyttä monimutkaisen vieraskielisen aineiston läpikäymiseen ja siitä luotettavien johtopäätösten tekemiseen. Ajantasaisuus tarkoittaa varfariinihoidon yhteydessä vuodesta 2010 tähän päivään ulottuvia tutkimuksia ja kirjallisuutta, koska sille aikajänteelle osuvat monet merkittävät muutokset varfariinihoidon toteutukseen liittyen (esimerkiksi kansallisen vierihoidosuosituksen ja antikoagulaatiohoidon käsikirjan julkaisut). Lääketieteellisen ja hoitotyöhön liittyvän aineiston käytössä keskityttiin viimeisiin hoitosuosituksiin ja alan oppikirjoihin sekä aihealueeseen perehtyneiden, tunnettujen asiantuntijoiden tuotoksiin erityisesti Duodecimin ja Fimean sekä Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen julkaisuportaaleja hyväksikäyttäen. Muihin asiakokonaisuuksiin liittyvä aineisto rajattiin oppilaitoksen ohjeistuksen mukaisesti alle kymmenen vuotta vanhoihin lähteisiin, lukuun ottamatta WHO:n vuonna 2003 julkaisemaa pitkäaikaisiin hoitoihin sitoutumista kuvaavaa tutkimusta, jota edelleen yleisesti siteerataan uusimmassakin alan kirjallisuudessa. Lähteenä käytetyt opinnäytetyöt ovat joko ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetöitä ja pro gradu -tutkielmia tai akateemisia väitöskirjoja. Opinnäytetöitä käytettiin lähteenä lähinnä rikastuttamaan ja kuvaamaan aihealueen moninaisia ilmiöitä, ei niinkään varsinaisen tietopohjan rakenteina.

Alustava sopiminen opinnäytetyön tekemisestä tapahtui kohdeorganisaation kanssa keväällä 2016, jolloin aloitettiin myös teoreettisen aineiston kerääminen ja valikoiminen. Tutkimuslupa haettiin ja myönnettiin loppukesällä 2016. Tämän jälkeen jatkui yhteydenpito tutkimuksen kohteena olevan yksikön esimiehen kanssa, jonka välityksellä toteutettiin myös sairaanhoitajien informointi. Varsinainen havainnointitutkimus suoritettiin marraskuussa 2016. Sairaanhoitajan työskentelyn tarkastelu toteutettiin strukturoituna havainnointitutkimuksena. Opinnäytetyön tekijä oli tutkimusta toteuttaessaan läsnä vastaanottotilanteissa, mutta ei millään muotoa ottanut kantaa tai osallistunut vastaanottotilanteiden kulkuun. Havainnointi tapahtui tätä opinnäytetyötä varten kehitetyn havainnointilomakkeen avulla. Luonteeltaan tutkimus edustaa olemassa olevaa asiantilaa kuvaavaa poikittaistutkimusta ja on toteutukseltaan otantatutkimus, joka etukäteisinformaation perusteella päädyttiin suorittamaan kolmena päivänä. Tutkimustulokset analysoitiin laskemalla frekvenssit ja prosenttiosuudet kullekin muuttujalle. Tulosten tarkastelun yhteydessä tätä tilastollista kertymää peilattiin teoriaan, jolloin voitiin

muodostaa käsityksiä sairaanhoitajan toiminnasta niiden neljän varfariinihoidon osa-alueen suhteen, joita havainnoinnin yhteydessä tarkasteltiin.

## 5.2 INR-poliklinikka toimintaympäristönä

Tämän opinnäytetyön yhteydessä suoritettuna havainnointitutkimuksen kohteena ollut INR-poliklinikka oli tutkimusajankohtana avoinna viitenä arkipäivänä viikossa niin sanottuna virka-aikana ja toimintaa pyöritettiin kuuden sairaanhoitajan voimin. Kokonaisasiakasmäärä oli tutkimusajankohtana lähes 700 pysyvässä varfariinihoidossa olevaa potilasta ja yhteen päivään mahtui 35 kymmenen minuutin mittaista vastaanottoaika. Vastaanottoajat varattiin ja sovittiin joko poliklinikkakäynnin yhteydessä tai puhelimitse. Vastaanotolla potilaalta mitattiin INR-arvo ja määritettiin sen mukainen varfariiniannos, kirjattiin tiedot potilastietojärjestelmään ja potilaan varfariinihoidon seurantaan otettiin sekä sovittiin seuraava kontrolliaika. Potilaan oli samalla mahdollista saada tarvitsemaansa ohjausta varfariinihoidostaan. Poliklinikalla työskentelevän hoitajan työpäivään sisältyi myös varfariinihoitoon liittyvään asiointiin tarkoitettu puhelintunti, jolloin potilailla oli esimerkiksi mahdollisuus varata, muuttaa tai perua vastaanottoaikoja tai muutoin kysyä varfariinihoitoon liittyvistä asioista. Tarkasteluhetkellä poliklinikka oli ollut toiminnassa noin kaksi ja puoli vuotta.

## 5.3 Aineiston keruu havainnointilomakkeella

Havainnoinnin avulla saadaan tietoa siitä, mitä todella tapahtuu ja toimivatko ihmiset siten kuin kertovat toimivansa. Kyselyiden ja haastattelujen perusteella saadaan tietoa ihmisten ajatuksista, tunteista ja uskomuksista, mutta tutkimustuloksiin vaikuttaa aina lopulta se, mitä ihminen kysyttäessä haluaa itsestään tai toiminnastaan kertoa. Tarkasteltaessa samaa asiaa puheen tai havainnoinnin keinoin voidaan saada hyvinkin erilaisia tuloksia, ikään kuin puheen ja asennoitumisen tasolla oltaisiin yhden arvomaailman kannattajia ja tekemisen käytäntöjen tasolla toisen arvomaailman vankeja. Tieteellinen havainnointi ei ole vain näkemistä vaan se on tarkkailua ja usein varsin työläs menetelmä toteutettavaksi, mistä johtuen kyselyt ja haastattelut ovat osin syrjäyttäneet sen. (Hirsjärvi ym. 2013, 212-213.) Havainnointi sinänsä on yleinen aineistonkeruumenetelmä erityisesti kvalitatiivisessa tutkimuksessa, mutta erityisesti hoitotieteessä sen käyttö on varsin vähäistä (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 121).

Havainnoinnin suurimmat edut ovat, että sillä saadaan välitöntä ja suoraa tietoa tutkittavien kohteiden toiminnasta ja sen avulla tutkimusta voidaan tehdä luonnollisissa ympäristöissä. Havainnointi on hyvä menetelmä erityisesti vuorovaikutuksen, nopeasti muuttuvien ja vaikeasti ennakoitavien tilanteiden tai arkojen aiheiden tutkimisessa. Havainnointimenetelmiä kohtaan on esitetty kritiikkiä erityisesti siksi, että havainnoija saattaa häiritä tutkimustilannetta, jopa muuttaa sen kulkua tai sitoutua liian emotionaalisesti tutkittavaan kohteeseen ja näin heikentää tutkimuksen objektiivisuutta. Mikäli havainnoitua tietoa ei pystytä tallenta-



maan välittömästi, joutuu tutkija toimimaan muistinvaraisesti. Yksi havainnoinnin rajoituksista liittyy käytettävissä olevaan aikaan, laajamittainen havainnointi vaatii runsaasti aikaa ja usein myös rinnakkaishavainnoijan. Etukäteen hyvin suunnitteleamalla ja strukturoimalla voi ajankäytön tarve vähetä, mutta silloin aikaa kuluu puolestaan tähän esityöhön. Havainnoinnin eettiset ongelmat liittyvät muun muassa siihen, miten paljon tutkittaville annetaan etukäteistietoa tarkoista havainnointikohteista. (Hirsjärvi ym. 2013, 212-214.)

Havainnointimenetelmiä on useita ja niitä voidaan kuvailla kahden jatkumon kautta. Ensimmäinen jatkumo kuvaa havainnoinnin järjestelmällisyyttä, jolloin ääripäinä voivat olla hyvin systemaattinen ja jäsenneily havainnointi tai vastaavasti täysin vapaa ja luonnolliseen toimintaan mukautunut havainnointi. Toinen jatkumo kuvaa havainnoijan roolia havainnointitilanteessa, mikä voi vaihdella tarkkailtavan kohteen jäsenyydestä täysin ulkopuoliseen tarkkailijaan. Tämän pohjalta havainnoinnin lajeiksi määrittyvät systemaattinen tai osallistuva havainnointi. Käytännössä esiintyy paljon näiden havainnointilajien välimuotoja niin laadullisten kuin määrällisten arviointien yhteydessä, vaikkakin karkeasti jaoteltuna systemaattinen havainnointi on kvantitatiivisen tutkimuksen aluetta ja osallistuva havainnointi kvalitatiivisen tutkimuksen menetelmä. (Hirsjärvi ym. 2013, 214-215.)

Systemaattisen havainnoinnin olennaisin piirre on erilaisten luokitteluskeemojen laatiminen ja niiden asiantunteva käyttö sekä se, että havainnot pyritään tekemään ja tallentamaan mahdollisimman järjestelmällisesti ja tarkasti. Tässä voidaan käyttää apuna esimerkiksi erilaisia tarkistuslistoja, arviointiskaaloja tai pisteytyssesteemejä. Osallistuvan havainnoinnin jaottelu määräytyy tutkijan osallistumisasteen mukaisesti joko täydellisestä osallistumisesta jopa piilohavainnointiin asti. Piilohavainnoinnissa tutkija on mukana tutkittavien elämässä ilman, että he ovat siitä tietoisia. Menetelmällä tavoitellaan autenttista tietoa, mutta sen käyttöön liittyy erityisesti terveydenhuollossa monia eettisiä haasteita. Osallistuvassa havainnoinnissa tutkija on aktiivinen ja tekee yhteistyötä tutkimuskohteen kanssa sekä osallistuu tutkittavien ehdoilla heidän toimintaansa. Täydellisessä osallistumisessa tutkija pyrkii pääsemään tutkimuksen kohteena olevan ryhmän jäseneksi niin fyysisesti kuin elämänkokemuksellisellakin tasolla, mikä aiheuttaa herkästi eettisiä ongelmia esimerkiksi sen suhteen, että tutkijan pitäisi toisaalta toimia luonnollisesti ja toisaalta muistaa, että hän on keräämässä tietoa tieteellistä tarkoitusta varten. Vaihtoehtoisesti tutkija voi tehdä selväksi sen, että hän on ryhmässä pelkästään tarkkailevan havainnoijan roolissa. Kokonaisvaltaisemman kuvan saamiseksi havainnointiin voidaan yhdistää muitakin tutkimusmenetelmiä joko omina erillisinä tutkimuksinaan tai esimerkiksi havainnointitapahtuman yhteydessä esitettyinä tarkentavina kysymyksinä. Havainnoijan on tärkeää osata pitää erillään puhtaat havainnot ja omat tulkintansa niistä. (Hirsjärvi ym. 2013, 215-217; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 122.)

Havainnoinnin etukäteissuunnitteluun kannattaa panostaa, vaikka tarkka valmistautuminen mahdollisiin tutkimusyhteisössä tapahtuviin muutoksiin onkin mahdotonta. Erityisesti intiimien potilastilanteiden havainnointi on haasteellista ja sen tarpeellisuus on tarkoin perusteltava sekä päätettävä jo etukäteen millainen rooli tutkijalla havainnointitilanteissa on. Entuudestaan tuttu, oman alan tutkimuskohde helpottaa sekä tutkimustyön suunnittelua että toteutusta, mutta asettaa myös haasteita tutkijan roolissa pysymiselle. Tutkijan hoitajatausta voi lisätä kliiniseen ympäristöön toteutettavan tutkimuksen luotettavuutta, koska tutkija tällöin jo ennalta ymmärtää tutkimuskohteen toiminnan merkityksen ja käytetyn kielen, mikä auttaa tutkimuskohteen hahmottamisessa. Myös henkilökunnan ja potilaiden suhtautuminen tutkijaan voi olla luontevampaa, erityisesti, jos tutkija on pukeutunut hoitajan vaatteisiin. Omalle työpaikalle tutkimusta ei kuitenkaan kannata tehdä ainakaan helppouden perusteella, vaan vailinnalle on oltava pätevät tieteelliset ja eettiset perusteet. Varsinaista tiedonkeruuta helpottavat etukäteen sovitut havainnointiajat, mutta kliinisessä ympäristössä on silti aina huomiotava hienotunteisuus ja joustavuus sekä tutkimuskohteen ehdoilla eteneminen. Tutkijan liian intensiivinen paneutuminen tutkimuskohteeseen tai liian pitkä yhtämittainen havainnointitapahtuma voivat johtaa väsymiseen, mikä heikentää tiedonkeruun ja tulkinna luotettavuutta. Havainnoinnin on todettu sopivan hyvin kliinisen työskentelyn tutkimiseen ja sen avulla on mahdollista saada arvokasta ja monipuolista tietoa hoitotyön todellisuudesta esimerkiksi koulutus- ja kehittämistyön pohjaksi. (Sinivuo, Koivula & Kylmä 2012.)

Tämän opinnäytetyön empiirinen, sairaanhoitajan työskentelyä tarkasteleva tutkimusosio suoritettiin systemaattisena havainnointina strukturoidun, tätä nimenomaista opinnäytetyötä varten luodun, havainnointilomakkeen avulla. Ennen havainnointilomakkeen tekemistä opinnäytetyön tekijä perehtyi laajasti ajantasaiseen ja asiantuntijoiden koostamaan varfariinihoitoa käsittelevään kirjalliseen aineistoon sekä Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen tuottamaan varfariinihoidon ohjeistukseen. Tämän lisäksi opinnäytetyön tekijä oli ollut edeltävästi seuraamassa INR-poliklinikan vastaanottotilanteita, joten hänellä oli näin ollen tietämys myös kyseisen kohteen toimipaikkakohtaisista käytänteistä. Myös opinnäytetyön tekijän aikaisemmasta hoitotyön taustasta ja sen myötä kertyneestä kokemuksesta oli hyötyä tutkimuskohteen hahmottamisessa. Perusteellisen aiheeseen paneutumisen pohjalta muodostettiin INR-poliklinikalla tapahtuvan varfariinihoidon käytännön toteutuksen raamitus, mikä osaltaan vastaa aihealueen operationaalistamisen vaateeseen. Tämän tarkastelun tuloksena varfariinihoidon toteutuksesta nostettiin esille neljä osa-aluetta, jotka opinnäytetyön tekijän mielestä muodostavat onnistuneen varfariinihoidon ytimen. Näitä ovat INR-arvon määrittäminen, varfariiniannoksen säätely, kirjaaminen ja seuranta sekä potilaan ohjaus. Näiden osa-alueiden sisällöistä valittiin havainnointikohteet, joista muodostettiin taulukoitu havainnointilomake.

Tarkoituksena oli luoda selkeä, kompaktin kokoinen (yksi A4-arkki) lomake, johon havainnot voi nopeasti ja yksinkertaisesti kirjata. Tämä oli tärkeää, koska vastaanottotilanne oli koko-

naiskestoltaan noin kymmenen minuuttia ja tapahtumat etenivät osin hyvinkin nopeaan tahtiin. Havainnointilomakkeeseen muodostettiin edellä mainittujen neljän osa-alueen mukaiset taulukot, joihin havainnoidut seikat merkittiin ympyröimällä. Taulukoiden ohessa oli lisäksi tilaa pienten lisähuomioiden kirjaamista varten. INR-arvon määrittäminen osiossa havainnoitiin sekä mittauksista onnistumista että INR-arvon hoitotasolle jakautumista kyllä-ei väittämien muodossa. INR-arvon suhteen havainnoitiin lisäksi hoitotason ylä- tai alapuolelle sijoittumista. Varfariiniannostuksen suhteen havainnoitiin joko sen muuttumattomuutta tai muutosta kyllä-ei väittämällä ja lisäksi toteutuneen muutoksen suuntaa ja perusteita hoitotason alittavien tai ylittävien INR-arvojen suhteen. Kirjaamisesta havainnoitiin kirjaamiskertoja sekä potilastietojärjestelmään että varfariinihoidon seurantakorttiin. Seurannan järjestäminen havainnoitiin kyllä-ei väittämällä, minkä lisäksi havainnoitiin sovitun kontrollivälin pituus. Potilaan ohjauksen asiakokonaisuudesta havainnoitiin suosituksissa esiin nostettuja seikkoja: potilaan yleinen vointi, Marevan®-annostuksen noudattaminen, muu lääkitys, ravitsemus, alkoholi ja tupakka sekä erityistilanteet. Havainnointi kohdentui siihen, tapahtuiko aiheen esille ottaminen hoitajan vai potilaan aloitteesta ja lisähuomio kohtaan kirjattiin lyhyesti esimerkiksi muun lääkityksen suhteen kyseessä ollut lääkeryhmä (esimerkiksi antibiootti). Tässä yhteydessä havainnoitiin myös ohjaustapahtumien määrää ja annetun ohjauksen muotoa. (Liite 1)

Varsinainen havainnointi toteutettiin tarkkailemalla tavanomaisia INR-poliklinikan vastaanottilanteita. Opinnäytetyön tekijällä oli käytössä oma työpiste, jonka äärestä käsin havainnointi suoritettiin. Vaikka opinnäytetyön tekijän läsnäolo oli avointa ja hän muun muassa tervehti potilaat heidän tullessaan vastaanotolle, oli hänen sijaintinsa kuitenkin sellainen, ettei se häirinyt sairaanhoitajan ja potilaan välistä kanssakäymistä ja hänen olemassa olonsa oli helppo ikään kuin unohtaa. Opinnäytetyön tekijä oli pukeutunut nimineulalla varustettuun hoitajan takkiin. ”Tutkijan” roolissa pysyttäytyminen ei ollut vaikeaa, koska vastaanottotilanne on niin intensiivisesti INR-arvoa määrittävän hoitajan ja potilaan välinen tilanne, ettei sen yhteydessä oikeastaan edes synny sellaisia, esimerkiksi auttamistilanteita, kuin vaikkapa osatotyötä havainnoitaessa voisi syntyä. Toiseksi, koska kyseessä ei ollut opinnäytetyön tekijän oma työ vaan hän oli ”tutkijan” roolissaan samalla tiedon hankkija, ei ilmennyt myöskään tarvetta millään muotoa puuttua tapahtumien kulkuun.

Opinnäytetyön tekijälle jäi vahva vaikutelma siitä, että sairaanhoitaja teki työtään aivan samoin kuin olisi tehnyt ilman tutkimuskohteena olemistakin. Toiminta oli positiivisella tavalla rutiiniluonteista ja sujuvaa ja monissa tilanteissa oli myös selkeästi havaittavissa pitkäaikaisen hoitosuhteen luoma tuttuus hoitajan ja potilaan välillä, mikä tässä tarkoittaa, että turhaa asioiden toistamista ei tarvittu, vaan vastaanottokäynti oli nopea ”tulos ja ulos” -tapahtuma. Toinen todiste on se, että vaikka tutkimuksen kohteelle oli näytetty havainnointilomake tarkkailukohteineen, ei hän siltikään esimerkiksi potilasta ohjatessaan mitenkään korostanut juuri niitä seikkoja, mitä tiesi havainnoitavan vaan teki työtään oman intuiutionsa ja kokemuksensa

perusteella. Havainnoinnit suoritettiin syksyllä 2016, marraskuun puolivälissä, kolmen päivän aikana. Havainnointiaika kesti jokaisena päivänä koko työpäivän ajan ja havainnoituja vastaanottotilanteita kertyi 90. Vastaanottotilanteet kestivät keskimäärin reilun viisi, mutta selkeästi alle varatun kymmenen minuutin ajan.

#### 5.4 Tutkimusaineiston analysointi

Tutkimusprosessin alussa tehdyt valinnat vaikuttavat osittain myös siihen, miten saatua aineistoa käsitellään ja tulkitaan. Ajoittain tämä on tiukastikin tutkimusmenetelmien ohjaama, mutta näin ei välttämättä tarvitse olla. Tutkimusongelma ja sen analyysi ovat yleensä rakenteeltaan yhteneväiset ja parhaimmillaan tutkimusprosessin kaikki eri vaiheet muodostavat niin kiinteän rakennelman, ettei erillisistä vaiheista puhuminen ole edes mielekäästä. Tutkimuksen ydin muodostuu analyysistä, tulkinnasta ja johtopäätöksistä, siihenhän tutkimusta aloitettaessa tähdättiin. Analyysivaihe paljastaa tutkijalle, millaisia vastauksia hän asettamiinsa kysymyksiin saa ja toisaalta silloin voi myös selvittää se, miten tutkimusongelma olisi alun perin pitänyt asettaa. Aineistoa voidaan analysoida monin tavoin, mutta pääperiaatteena kannattaa olla, että valitaan sellainen analyysitapa, joka parhaiten antaa vastauksen tutkimusongelmaan. Karkean kahtiajaon mukaisesti analyysi voi olla selittämiseen pyrkivää, jolloin käytetään usein tilastollista analyysiä ja päätelmien tekoa tai ymmärtämiseen pyrkivää, jolloin käytetään yleensä laadullista analyysiä ja päätelmien tekoa. (Hirsjärvi ym. 2013, 221-222, 224.)

Kvantitatiivisen tutkimuksen analysointi on yleensä tilastollisiin menetelmiin perustuvaa, jota varten aineistosta muodostetaan muuttujia, jotka edelleen koodataan laaditun luokituksen mukaisesti (Hirsjärvi ym. 2013, 222). Kvantitatiivisen tutkimuksen keskeiset käsitteet ovat havaintoyksikkö (usein yksittäinen henkilö), muuttujat eli teoreettisen käsitteen operationalisoidut yksilöstä mitattavat ominaisuudet sekä arvot, jotka tarkoittavat muuttujien luokkia erilaisilla asteikoilla. Analyysimenetelmien valintaan vaikuttavat myös tutkimuksessa käytetyt mitta-asteikot, jotka voivat olla luokittelu-, järjestys-, välimatka- tai suhdeasteikoita. Esimerkiksi luokittelu- eli nominaaliasteikollinen muuttuja jakaa tutkittavat eri ryhmiin tietyn ominaisuuden perusteella eikä muuttujan luokkien järjestyksellä ole tällöin merkitystä. Aineistoa kuvaillaan usein frekvensseillä ja prosenttiosuuksilla, jolloin frekvenssi tarkoittaa kuhunkin havaintoluokkaan kuuluvien tilastoyksiköiden määrää. Aineiston esittämisessä hyödynnetään usein tekstien lisäksi taulukoita tai kuvioita. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 129-130, 132, 134.) Taulukoiden ja kuvioiden ajatellaan usein parantavan tekstin luettavuutta ja ymmärrettävyyttä sekä olevan esitysmuotona tekstiä taloudellisempia. On kuitenkin hyvä muistaa, että taulukointi ei automaattisesti ole mikään selkeyden tae ja onpa suomalaisia tutkimuksia kritisoitukin liiallisesta taulukoiden käytöstä, eritoten, kun tekstissä usein tarpeettomasti toistetaan taulukon anti tekemättä siitä kuitenkaan johtopäätöksiä. (Hirsjärvi ym. 2013, 322.) Asianmukainen mittari ja aineiston huolellinen tallentaminen helpottavat ai-

neiston analysointia ja parantavat analyysin luotettavuutta. Tutkimustuloksia analysoitaessa on syytä tarkastella myös niiden tilastollista ja kliinistä merkityksellisyyttä, joiden havaitseminen on tutkijan vastuulla. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 132, 136.)

Tutkimusprosessi ei pääty tutkimustulosten analysointiin, vaan se jatkuu tulosten selittämislä, tulkinnalla ja johtopäätösten tekemisellä. Tämä tarkoittaa, että tutkija analysoi saamiaan tuloksia ja tekee niiden perusteella päätelmiä. Tutkimusraporttiin kuuluvat paitsi tutkijan kuvaamat niin sanotut raakatulokset, niin myös hänen tulkintansa siitä, mitä esimerkiksi frekvenssi- tai prosenttijakaumat tutkimuksen kannalta merkitsevät. Tutkimustulosten analysoinnista olisi pyrittävä muodostamaan synteesejä, joiden tarkoituksena on koota yhteen tutkimuksen pääseikat ja antaa vastaukset asetettuihin tutkimusongelmiin. Lopulliset johtopäätökset perustuvat laadittuihin synteeseihin ja niiden yhteydessä on pohdittava tutkimuksen merkityksellisyyttä, paitsi kyseisellä tutkimusalueella, niin myös mahdollisesti laajemminkin. (Hirsjärvi ym. 2013, 229-230; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 163.)

Koska tämän opinnäytetyön yhteydessä tehdyn tutkimuksen havainnointikohteet olivat selkeitä ja määrällisesti kohtuullisia eikä havainnointikohteiden välisillä suhteilla ollut tulosvaiheessa merkitystä, suoritettiin frekvenssi- ja prosenttiosuuksien laskenta manuaalisesti. Tulokset esitetään tekstimuotoisina ilman taulukoita tai kuvia. Tähän päädyttiin sillä ajatuksella, että havaintomateriaaliin perustuvat taulukot ja kuviot olisivat joka tapauksessa vaatineet niin paljon selventävää tekstiä, että asia olisi tullut turhaan toistetuksi useaan otteeseen. Tulokset esitetään niin sanottuina raakatuloksina, joiden merkitys ja anti suhteessa tutkimuskysymykseen kuvaillaan myöhemmin tutkimustulosten tarkasteluluvuissa. Samassa yhteydessä pohditaan myös havainnointikohteiden välisten suhteiden mahdollista vaikutusta tulokseen.

## 6 Opinnäytetyön tulokset

Opinnäytetyön havainnointitutkimuksen tuloksia eli INR-poliklinikalla työskentelevän sairaanhoitajan toiminnan kokonaisuutta tarkastellaan seuraavassa havainnointilomakkeen mukaisten neljän varfariinihoidon osa-alueen ja niiden sisältöjen kautta. Näitä ovat INR-arvon määrittäminen, varfariiniannoksen säätely, kirjaaminen ja seuranta sekä potilaan ohjaus. Havainnointipäiviin oli varattu yhteensä 94 vastaanottoaikaa, joista toteutui 91 eli kolme potilasta ei saapunut vastaanotolle, eikä ollut myöskään perunut varattua aikaa. Tämän lisäksi yksi toteutunut vastaanottotilanne jätettiin tuloslaskennan ulkopuolelle, koska kyseinen potilas kävi INR-määrittämisessä vain suoraan antikoagulanttiin siirtymistä edeltävästi eli hoitosuhde INR-poliklinikkaan päättyi samalla. Näin jäljelle jäi 90 havainnoitua vastaanottotilannetta.

INR-arvon määrittämisen yhteydessä havainnoitiin paitsi itse mittaustapahtuman onnistunutta suorittamista niin myös INR-arvojen hoitotasolle tai sen ulkopuolelle jakautumista. INR-arvon mittaaminen onnistui kaikissa 90 tapauksessa (100 %). Lisäksi INR-poliklinikan hoitaja otti rin-

nakkaisia suoniverinäytteitä vuosikontrollin vuoksi viideltä potilaalta. Hoitotasolla INR-arvo oli 60 potilaan kohdalla (67 %). Hoitotason ulkopuolelle INR-arvo jäi 30 potilaan kohdalla (33 %) ja näistä alle hoitotason oli 10 tapausta (33 %) ja hoitotason yläpuolella 20 tapausta (67 %). Kahdessa potilaan kohdalla tarvittiin kaksi pistoa näytteen saamiseksi ja kerran potilas pyysi korkean INR-arvon vuoksi vertailumittausta myös toisella mittarilla.

Varfariiniannostuksen asiakokonaisuudesta tarkkailtiin annostuksen jakautumista entisen annoksen ja annosmuutosten suhteen sekä annosmääritysten perusteita ja annosmuutosten aiheita. Aikaisempaa vastaava varfariiniannostus säilyi 66 potilaalla (73 %) ja 24 potilaan annosta muutettiin (27 %). Annosmuutoksista annosnostoja tehtiin 7 potilaalle (29 %) ja annoslaskuja 17 potilaalle (71 %). Annosmuutosten perusteita käsitellään myöhemmin tulosten tarkasteluvuossa.

Kirjaamisen ja seurannan osa-alue käsitti potilaan INR-arvon ja Marevan®-annoksen kirjaamisen sekä seuraavan INR-kontrolliajan määrittämisen ja varaamisen. Kirjaaminen tehtiin potilastietojärjestelmään kaikissa 90 tapauksessa (100 %). Potilaan varfariinihoidon seurantakorttiin kirjaaminen tehtiin 88 tapauksessa (98 %), puuttuvissa tilanteissa potilaalla ei ollut korttia mukana. Seurantakortti toimii myös potilaan henkilöllisyyden tarkistamisen välineenä, joten kortin puuttuessa henkilöllisyys tarkastettiin muulla tavoin. Seuraava kontrolliaika sovittiin niin ikään kaikille vastaanotolla käyneille 90 potilaalle (100 %). Kontrollivälien pituudet vaihtelivat alle viikosta kahdeksaan viikkoon. Eniten sovittiin kolmen viikon kontrolliväliä, 16 potilaalle (18 %). Seuraavaksi eniten sovittiin neljän ja viiden viikon kontrollivälejä, kumpaakin 13 potilaalle (14,5 %) ja kuuden viikon kontrolliväli 12 potilaalle (13 %). Alle viikon mittainen kontrolliväli sovittiin kuudelle potilaalle (7 %), viikon kontrolliväli yhdeksälle potilaalle (10 %) ja kahden viikon kontrolliväli kymmenelle potilaalle (11 %). Hyvässä hoitotasapainossa olevan potilaan tavoiteltava kahdeksan viikon kontrolliväli sovittiin 11 potilaalle (12 %).

Potilaan ohjaamisen asiakokonaisuus sisälsi potilaan yleiseen vointiin liittyvät keskustelut, Marevan®-annoksen tarkistamisen, muuhun lääkitykseen, ravitsemukseen, alkoholiin ja tupakkaan sekä erityistilanteisiin liittyvän ohjauksen ja vuorovaikutuksen. Lisäksi tarkasteltiin annetun ohjauksen muotoa. Potilaan yleistä vointia käsitteleviä vuorovaikutustilanteita oli kahdeksan potilaan (9 %) kohdalla, neljä kertaa hoitajan aloitteesta ja neljä kertaa potilaan aloitteesta. Hoitaja tarkisti Marevan®-annoksen 54 potilaalta (60 %). Potilaiden omasta aloitteesta Marevan®-annostuksesta ei sen sijaan keskusteltu. Muuhun lääkitykseen liittyviä keskusteluja käytiin potilaan aloitteesta 18 kertaa ja hoitajan aloitteesta neljä kertaa eli yhteensä 22 potilaan (24 %) kohdalla ja ne liittyivät tilanteisiin, joissa INR-arvossa oli heittelyä.

Ravitsemukseen liittyviä keskusteluja käytiin 14 potilaan (16 %) kohdalla, neljä kertaa hoitajan ja kymmenen kertaa potilaan aloitteesta. Alkoholin käyttöön liittyviä keskusteluja käytiin

neljän potilaan (4 %) kohdalla. Tupakointi ei ollut esillä yhdelläkään vastaanottokäynnillä. Erityistilanteisiin liittyviä keskusteluja käytiin 13 potilaan (14 %) kanssa ja ne kaikki tapahtuivat potilaan aloitteesta. Ohjausta sisältävää vuorovaikutusta esiintyi 56 vastaanottotilanteessa (62 %), 23 potilaan (26 %) kohdalla hoitaja tarkisti pelkästään Marevan®-annoksen noudattamisen ja 11 potilaan (12 %) kohdalla käynti sisälsi vain INR-määrityksen entisellä annoksella ilman Marevan®-annoksen tarkistusta tai muuta ohjausta. Annettu ohjaus oli muodoltaan lähes poikkeuksetta suullista ohjausta. Kahdessa tapauksessa annettiin myös kirjallista ohjausmateriaalia ja niissä molemmissa oli kyseessä uusi INR-poliklinikan asiakas. Potilaita ei ohjeistettu esimerkiksi luotettavien sähköisten tietolähteiden käyttöön eivätkä he sellaista myöskään tiedustelleet.

## 7 Pohdinta

### 7.1 Tulosten tarkastelua

Varfariinihoidon onnistuminen edellyttää potilaalta kokonaisvaltaista hoitoon sitoutumista, mikä tarkoittaa suunnitellun lääkityksen noudattamista, INR-arvon säännönmukaista seurantaakin sekä tarvittaessa muun lääkityksen, ruokavalion ja elämäntapojen tarkistamista. Potilaan on tärkeää ymmärtää oman antikoagulaatiohoitonsa syy ja siihen vaikuttavat seikat sekä tiedostaa oma INR-tavoitetasonsa. Hoitohenkilökunnan tehtävänä on puolestaan tukea potilasta sekä antaa tarvittavaa ohjausta. (Pellikka 2016.)

#### 7.1.1 INR-arvon määrittäminen

Tarkastelun kohteena olleen INR-poliklinikan toiminta oli kokonaisuudessaan suunniteltu ja järjestetty THL:n julkaiseman Antikoagulaatiohoidon käsikirjan (Puhakka 2011) suositusten mukaisesti, niin henkilökunnan perehdytyksen, potilaiden hoidon seurannan ja kontrollien kuin laadunvarmistustustenkin suhteen. INR-mittauksen suorittaminen oli positiivisessa mielessä rutiininomaista ja varmaa ja toiminnassa näkyi hoitajan kokeneisuus. Mittaus suoritettiin huolellisesti ohjeiden mukaan ja mikäli jotain erityistä ilmeni, toimintaa muutettiin tilanteen mukaan. Tavanomaisin syy mittauksen epäonnistumiseen oli potilaan liian kylmät kädet. Potilaita on ohjeistettu lämmittämään käsiä ennen vastaanotolle tuloa, mutta aina se ei ollut riittävää, etenkin kun kyseessä oli syksyisen kolea vuodenaika. Hoitaja tarkistikin yleensä ensimmäiseksi potilaan käsien lämpimyyden ja antoi tarvittaessa lämmitetyn geelityynyn puristeltavaksi. Tämä käytäntö toimi hyvin, sillä vain kahden potilaan kohdalla jouduttiin suorittamaan vielä lisälämmitystä ja uusi ihopistos näytteen saamiseksi. Potilaiden INR-vuosikontrolleista huolehdittiin niin muodoin tarkasti eli hoitaja tarkisti vastaanottokäynnin yhteydessä potilaan tiedoista milloin viimeisin INR-arvon sisältävä laboratoriokäynti oli ollut. Jos suoniverinäytteenä otettavalle vuosikontrollille oli tarvetta, niin hoitaja joko otti suoniverinäytteen itse, mikäli kyseessä oli pelkästään INR-arvo tai ohjeisti potilaan laboratoriokäynnille, jos oli tarpeen ottaa muitakin näytteitä. Kaikki tämän havainnointijakson yhteydessä

toteutuneet rinnakkaiset vierimittaus- ja suoniverinäytetulokset olivat keskenään hyväksytyissä rajoissa eli niiden välinen ero jäi alle 0,5 INR-yksikön. Myös siinä yksittäisessä tapauksessa, jossa potilas pyysi tekemään mittauksen myös toisella laitteella, koska epäili tulosta, olivat mittaustulokset yhtenevät.

Potilaskohtainen TTR-arvojen seuranta auttaa antikoagulaatiohoidon suunnittelussa ja on hyvä hoidon laadun mittari, kunhan sen anti suhteutetaan muuhun kliiniseen tilanteeseen. Erityisesti riskipotilaiden tunnistamiseen ja heidän hoitonsa tehostamiseen tulee kiinnittää huomiota. Helinin ja kumppaneiden (2013) näkemyksen mukaan sekä hoitokeskuskohtainen että potilaskohtainen TTR kuvastavat varfariinihoidon toteutumista ja yleisemminkin antikoagulaatiohoidon ohjausta ja laatua, joten TTR-analyysiä voidaan käyttää hoitoyksiköiden toiminnan arvioinnissa. (Helin ym. 2013.) Tähän opinnäytetyöhön havainnoitujen INR-mittausten (90 kappaletta) tuloksista oli hoitotasolla 67 %. Varsinaisen TTR-analyysin tekemiseen näin pieni ja lyhytkestoinen otanta ei kuitenkaan anna edellytyksiä.

Tavallisimmat varfariinihoidon ongelmat liittyvät ajoittaiseen ali- tai yliannosteluun. Pahimassa tapauksessa niistä on seurauksena tukos- tai vuotokomplikaatioita. Suurin osa varfariinihoidon ongelmista on kuitenkin vältettävissä huolellisella hoidon seurannalla ja toteutuksella. Erityisiä riskitilanteita ovat hoidon aloitusvaihe sekä muuhun lääkehoitoon kohdistuvat muutostilanteet. Jatkuvasti heittelevä hoitotasapaino on haaste, johon voi olla useita syitä. Tavanomaisimpia epäloogisesti vaihtelevan hoitotasapainon syitä ovat epätasainen K-vitamiinin saanti, yleinen huono hoitomyöntyvyys tai runsas alkoholin käyttö. Myös lääkäriltä voi jäädä jokin lääkeaineinteraktio huomioimatta tai saatetaan tehdä liian suuria annosmuutoksia kerralla. Joskus syynä voi olla se, että INR-mittaus suoritetaan liian aikaisin annosmuutoksen jälkeen, jolloin uusi hoitotaso ei ole vielä ehtinyt vakiintua. (Mustonen 2008.)

Hoitotason ulkopuolelle sijoittuneiden mittaustulosten kohdalla hoitaja kävi keskustelua potilaiden kanssa mahdollisen syyn löytämiseksi. Ravitsemuksen suhteen on erityisen haasteellista löytää selkeää INR-arvon heittelyn aiheuttajaa, koska kokemus ja tutkimukset ovat osoittaneet, että samakin ruoka-aine voi aiheuttaa toiselle henkilölle INR-arvon nousua ja toiselle laskua. Tämän lisäksi on luonnollisesti merkitystä myös nautittujen ruoka-aineiden määrillä. Osa potilaista vaikutti vahtivan ja syyttävän lähes hysteerisesti jokaista mahdollista K-vitamiinia sisältävää ruoka-ainetta tai muuta poikkeamaa tavanomaisesta ruokavaliostaan, kun taas toiset eivät todennäköisesti juurikaan kiinnitä huomiota ruokailuunsa. Tämän havainnointitutkimuksen yhteydessä ei tullut esille yhtäkään sellaista tapausta, jossa olisi voinut selkeästi ja varmuudella päätellä, että hoitotason ulkopuolinen INR-arvo olisi johtunut jostakin ruoka-aineesta tai ruokavaliomuutoksesta. Kahdessa tapauksessa todennäköisenä INR-arvon nousun aiheuttajana oli runsaahko alkoholin käyttö. Marevanin® ohessa käytetyn lääkeyhdistelmän suhteen sen sijaan oli helpompaa nimetä mahdollisia syyllisiä INR-arvon heittelyyn,



joskaan täysin yksiselitteistä sekään ei ole. Myös lääkeaineiden vaikutukset ovat yksilöllisiä ja vaihtelevia ihmisestä riippuen. Hoitotason ulkopuolelle sijoittuneita INR-arvoja havainnoitiin 30 potilaan kohdalla ja näistä 18 tapauksessa potilas pystyi nimeämään mahdolliseksi aiheuttajaksi sellaisen lääkeaineen, jonka tiedetään voivan vaikuttaa INR-arvoon. Tyypillisimpiä tällaisia tiedossa olevia ja myös tämän havainnoinnin yhteydessä esille tulleita lääkeaineita olivat kortisonit (4 kpl), antibiootit (4 kpl), kipulääkkeet (3 kpl), sydänlääkkeet (2 kpl) ja kolesterolilääkkeet (2 kpl) sekä yksittäiset maininnat sien-, reuma- ja masennuslääkkeistä. INR-arvon heilahtelu oli näissä tapauksissa yhdistettävissä joko meneillään olevaan tai äskettäin olleeseen lääkekuuriin tai uuden lääkkeen aloitukseen, annosmuutokseen tai lääkkeen lopetukseen. Neljän potilaan kohdalla selkeänä syynä INR-arvon heilahtelulle oli tuore lääketieteellinen toimenpide, jonka yhteydessä Marevan® oli ollut tauolla, jonka seurauksena hoitotasoa täytyykin jälleen hakea uudelleen. Muiden tapausten kohdalla ei syytä INR-arvon heilahtelulle ollut löydettävissä, mikä sinänsä on varfariinihoidossa varsin tavallista.

#### 7.1.2 Varfariiniannoksen säätely

Hoitoannosta ei tule määrätä yksittäisen INR-tuloksen perusteella vaan on selvitettävä INR-tulosten trendi (stabiili, laskeva, nouseva). Mikäli potilaalla on ollut sama ylläpitoannos pitkään, jopa kuukausia tai vuosia, annostusta ei pidä muuttaa kevein perustein vaan mieluummin tihentää seurantaa ja sen myötä tarvittaessa muuttaa annostusta. INR-arvon heittelyn syy tulee pyrkiä selvittämään potilasta haastatteleamalla. Potilaan vastuulla on kertoa mahdollisista hoitotasoon vaikuttavista seikoista, kuten ravitsemuksen, muun lääkityksen, alkoholin käytön ja tupakoinnin muutoksista sekä mahdollisista sairauksista, esimerkiksi akuuteista infektioista, jotta seurantaa osattaisiin tarvittaessa tihentää ja/tai tehdä tarvittavia annosmuutoksia. THL:n julkaisema Antikoagulaatiohoidon käsikirja sisältää valtakunnalliset ohjeet annossäätelyä varten. Ohjeistuksessa määritellään hoitaja- ja lääkärivastuuta, annosmuutoksia ja kontrollivälejä sekä ohjeistetaan poikkeustilanteissa toimimista. (Puhakka 2011.)

Havainnoinnin kohteena olevalla INR-poliklinikalla noudatetaan yllä mainittua THL:n annossäätelyohjetta. Kyseisellä poliklinikalla hoitaja siirtää potilaan annosmäärityksen lääkärille, mikäli INR-arvo on  $\leq 1.4$  tai  $\geq 4.6$ . Lääkärin konsultoiminen on luonnollisesti mahdollista muutoinkin, mikäli jokin seikka siihen aiheuttaa. Annosmuutoksia ei tehty kevein perustein, etenkin pitkään hyvässä hoitotasapainossa olleiden potilaiden kohdalla. Annosmuutosten tarvetta harkitessaan hoitaja selvitti potilaan INR-arvojen trendin ja Marevan®-annostuksen historiaa sekä haastatteli potilasta ja tarvittaessa neuvotteli hänen kanssaan tulevasta annostuksesta ja/tai seurannasta. Seitsemästä toteutuneesta annosnostosta viidessä tapauksessa oli syynä hoitotason alittanut INR-arvo ja kahdessa niin sanottu laskeva INR-trendi. Toteutuneita annoslaskuja oli seitsemäntoista ja niistä neljässätoista tapauksessa oli aiheena hoitotason ylittänyt INR-arvo ja kolmessa tapauksessa niin sanottu nouseva INR-trendi. Annoslaskuista lääkärin konsultaatiota vaatineita tapauksia oli kaksi, joissa molemmissa oli syynä hoitotason

ja hoitajavastuun yläpuolelle noussut INR-arvo. Viidessä hoitotason alle jääneessä ja kuudessa hoitotason ylittäneessä tapauksessa annosmuutosta ei tehty ja vastaavasti viidessä tapauksessa annosmuutos tehtiin, vaikka INR oli hoitotasolla. Annosmuutoksista keskusteltiin potilaiden kanssa ja näin toimien pyrittiin vahvistamaan yksimielisyys hoidon toteutuksesta. Pitkät, pysyvät hoitosuhteet tuovat selkeää etua hoitajan ja potilaan väliseen hoidosta sopimiseen.

### 7.1.3 Lääkityksen tarkistaminen, kirjaaminen ja seuranta

Jokaisen potilaan kohdalla tulisi kerran vuodessa tarkistaa joko hoitajan tai lääkärin vuosikäynnillä verenpaineen kotimittausarvot, PVK+Tromb, ALAT, Krea, GFRe ja INR sekä määrittää potilaan INR-arvojen hoitotasolla pysyminen eli TTR-arvo. Jokaisella varfariinihoitoa käytävällä tulee olla varfariinihoidon seurantakortti, josta selviää henkilötietojen lisäksi antikoagulaatiohoidon aihe, hoidon suunniteltu kesto ja potilaan INR-tavoitetaso. Korttiin kirjataan käytössä oleva tablettivahvuus milligrammoina, mitatut INR-arvot ja päivittäiset Marevan®-annokset tablettien määrinä sekä seuraavan INR-kontrollin päivämäärä. (Javanainen 2015; Pellikka 2016.)

Varfariinihoitoiset potilaat ovat yleensä monisairaita henkilöitä, joilla on näiden sairauksien myötä määräytyviä erilaisia vuosikontrolleja joko lääkärin tai hoitajien vastaanotoilla, joten varsinaisia pelkästään varfariinin käytön vuoksi järjestettyjä vuosikontrolleja ei tarkastelun kohteena olleessa terveyskeskuksessa järjestetty. Hoitajat huolehtivat kuitenkin, että yllä mainitut laboratoriotestit otetaan kaikilta potilailta vuosittain, vaikka muuta seurantaa ei tarvittaisikaan. Mikäli kuitenkin varfariinihoitoon liittyviä ongelmia tai muuta potilasta askarruttavaa aihetta ilmenee, potilaita ohjeistetaan luonnollisesti hakeutumaan lääkärin vastaanotolle. Myös TTR-laskentaa potilaiden INR-arvoista tehdään ja niiden kerrottiin parantuneen selkeästi INR-poliklinikan myötä aikaisempaan toimintamalliin verrattuna.

Tarkastelun kohteena olleiden INR-poliklinikan potilailla oli käytössä valtakunnallisen suosituksen mukainen varfariinihoidon seurantakortti ja tämän havainnointitutkimuksen perusteella sitä myös hyödynnettiin hyvin. Vain kahdella potilaalla havainnoiduista 90 kortti ei ollut mukana vastaanotolla ja nekin tapaukset olivat aivan luonnollisia inhimillisiä erehdyksiä. Potilaille on tyypillistä, erityisesti pitkään vakiintuneella tasolla pysyneen hoidon kohdalla, opetella Marevan®-annostus ulkoa sen mukaan minä päivinä ovat esimerkiksi kokonaiset tabletit, milloin puolikkaat tai nolla-annostus. Erityisesti näiden potilaiden kohdalla on tärkeää korostaa mahdollisia annosmuutoksia niin, että potilas varmasti huomioi ja ymmärtää ne sekä kirjata ne seurantakorttiin. Varsin yleisesti lääkkeet myös jakaa joku muu kuin potilas itse, esimerkiksi iäkkäämpien miesten kohdalla se on usein vaimo, joten niissäkin tapauksissa ajantasainen, huolellisesti seurantakorttiin kirjattu annostus on tarpeen. Kirjausten mukaista suunniteltua Marevan®-annostusta kertoivat noudattaneensa kaikki ne 54 potilasta, joilta hoitaja asiaa tiedusteli, joskin joidenkin kohdalla vastauksesta kuului hienoinen epävarmuus. Mare-

van®-annostuksen noudattamista ei yleensä tarkistettu sellaisilta potilailta, joilla INR-arvo ja lääkeannos olivat olleet pitkään vakiintuneella tasolla.

INR-määritysten mittaustiheys arvioidaan aina yksilöllisesti ja tarve voi muuttua ja vaihdella samankin henkilön kohdalla esimerkiksi äkillisen sairastumisen tai muun lääkityksen muuttumisen vuoksi. Pitkäaikaiseurannassa mittaustiheys riippuu mm. potilaan hoitomyöntyvyydestä ja mittaustilanteesta, mutta tavoitteena pitkäaikaishoidossa on 1-2 kuukauden kontrolliväli. (Javanainen 2015; Lassila 2016b; Ruskoaho 2014e.) Tähän opinnäytetyöhön tehdyn havainnointitutkimuksen tuloksena yllä mainittu 1-2 kuukauden kontrolliväli toteutui 49 potilaan (54 %) kohdalla ja niistä 23 potilaan kohdalla päästiin 6-8 viikon kontrolliväliin. Alle kuukauden mittaiseen kontrolliväliin jäätiin 41 potilaan (46 %) kohdalla. Kontrolliväli määrittyi hyvin yksilöllisesti ja siihen vaikuttaneita syitä olivat paitsi mittaushetken INR-arvo itsessään, myös sen trendi sekä se, löytyikö INR-arvon heilahtelulle selkeää syytä ja mikä syy oli. Jos hoitaja esimerkiksi tiesi potilaan elintavoissa tai muussa lääkityksessä olevan jonkin merkittävän syyn epävakaalle hoitotasolle (esimerkiksi jokin riskilääke tai alkoholin käyttö), hän saattoi määrittää kontrollivälin tavanomaista lyhyemmäksi vaikka INR-arvo olisikin ollut mittaushetkellä hoitotasolla. Vastaavasti vakiintuneella tasolla olevalle potilaalle saatettiin sopia pitkä seuranta-väli, vaikka INR-arvo olisikin mittaushetkellä ollut poissa hoitoalueelta tai sen rajalla, jos siihen oli osoitettavissa selkeä tilapäinen syy ja potilaan hoitoon sitoutuminen oli muutoin hyvällä tasolla.

#### 7.1.4 Potilaan ohjaus

Mikäli INR-arvot poikkeavat toistuvasti tavoitetasosta, tulee potilaalta tiedustella muun muassa alkoholin käytöstä, Marevan®-annoksen noudattamisesta, luontaistuotteiden käytöstä, muun lääkityksen muutoksista, merkittävistä muutoksista ruokavaliossa tai elämäntavoissa tai mahdollisesta äkillisestä vakavasta sairastumisesta (Pellikka 2016). Pitkäaikaisessa varfariinihoidossa on lähes mahdotonta pitää INR-arvoa sataprosenttisesti hoitoalueella. Yksittäisistä suunnitellun hoitotason ylityksistä tai alituksista ei pidä kuitenkaan liikaa huolestua, vaan toteuttaa ohjeiden mukaiset annoskorjaukset. Ruokavalio, lääkitys ja muut elintavat kannattaa tarkistaa, vaikkei niistä aina löytyisikään selittävää syytä hoitoalueen ulkopuolisille arvoille. Kaikista hankalimmissa tapauksissa, joissa varfariinihoidon vakaan hoitotasapainon saavuttamisessa on selittämättömiä ongelmia, voi pienestä annoksesta K-vitamiinia olla hyötyä. Mikäli kuitenkin varfariinihoito ei parhaalla tahdollakaan onnistu, vaan INR-arvo kulkee vuoristorataa milloin hoitoalueen alapuolella, milloin yläpuolella, tulee harkita vaihtoehtoisista lääkityksistä. (Javanainen 2015; Lassila 2016b.)

Tämän opinnäytetyön havainnointitutkimuksen tulosten perusteella hoitajat käyttivät pääsääntöisesti suullista ohjausta, vain kahdelle uudelle INR-poliklinikan asiakkaalle annettiin myös kirjallista ohjausmateriaalia. Ja näinhän asian oikeastaan voisi olettaa olevankin, sillä

kirjallinen varfariinihoidon potilasmateriaalihan toki kuuluu antaa potilaalle jo silloin, kun hän varfariinin käytön aloittaa. Samoin toimipaikkakohtaiset ohjeistukset ovat ajankohtaisia silloin, kun potilas aloittaa hoitosuhteen esimerkiksi INR-poliklinikalla. Se, kuinka hyvin potilaat kyseiseen materiaaliin perehtyvät tai sen ymmärtävät onkin toinen juttu. Hämmästyttävään usein potilailla oli epäselvyyttä esimerkiksi sen suhteen, miten INR-arvo suhteutuu veren hyytymiskykyyn eli milloin on kyseessä tukos- ja milloin vuotoriski. Potilaiden yleisen voinnin tiedusteluun ei vastaanotoilla juurikaan keskitytty, mikä selittyi pitkälle sillä, että potilaita ohjeistettiin hoitamaan muut kuin nimenomaan varfariinihoitoon liittyvät asiat muilla vastaanotoilla, jotta INR-poliklinikalle varattu kymmenen minuutin aika riittäisi siihen, mihin se on tarkoitettu. Tarkastelun kohteena olleiden vastaanottotilanteiden kohdalla aika vaikutti riittävän hyvin ja valtaosa niistä potilaskäynneistä, mihin ei liittynyt erityisiä ongelmia tai perusteellisen ohjauksen tarvetta, alitti varatun kymmenen minuutin ajan. Mikäli potilastapaus kuitenkin vaati hoitajalta perusteellisempaa INR-arvon heittelyn syyä tai muutoin potilaan hoidon selvittelyä, kului aikaa helposti yli varatun. Puoleen ja toiseen liukuminen tuotti kokonaisuudessaan kuitenkin varsin hyvän lopputuloksen eli käytännössä kaikki vastaanottokäynnit toteutuivat suunnitellun aikataulun puitteissa, aina joku pääsi vastaanotolle etuajassa, joten pitkittyneiden käyntien vuoksikaan ei aiheutunut merkittäviä myöhästymisiä.

Mikäli INR-arvo ei ollut hoitoalueella, tiedusteli hoitaja lähes poikkeuksetta potilaalta itseltään osaisiko tämä nimetä mitään mahdollista syytä asialle. Useinkaan potilas ei suoralta kädeltä tähän pystynyt, mutta hetken mietittyään ja hieman johdateltuna potilaat usein muistivat, että olihan heillä ollutkin esimerkiksi jokin tulehdussairaus tai lääkekuuri. Selkeimmiksi INR-arvon heittelyä aiheuttaviksi syiksi osoittautuivat varfariinin ohessa käytettävät muut lääkkeet sekä luonnollisesti äskettäin olleet, toimenpiteiden yhteydessä toteutetut varfariinilääkityksen tautukset. Potilaiden ja hoitajan välisestä kanssakäymisestä oli havaittavissa useissa tilanteissa pitkäaikaisen ja vakiintuneen hoitosuhteen aikaansaama luottamuksellisuus ja välittömyys. Hoitaja aisti selkeästi ohjauksen tarpeita, vaikkei potilas asiaa ilmaissutkaan ja pyrki tällöin tukemaan ja opastamaan potilasta. Tämä on erityisen tärkeää erityisesti niissä tilanteissa, jolloin potilaan hoitoon sitoutumisen aste on heikko. INR-poliklinikalla tapahtuvan varfariinihoidon seurannan parasta antia on potilaan ja hoitajan välinen välitön kanssakäyminen ja yhteinen neuvottelu hoidon toteutuksesta sekä mahdollisuus konkreettiseen ohjaukseen, esimerkiksi annostuksen selvittämiseen seurantakortin avulla. Toisaalta silloin, kun pelkkä INR-arvon mittaaminen ja entisellä lääkeannoksella jatkaminen riitti ja hoito oli ollut pitkään hyvässä tasapainossa, ei hoitajakaan käyntiä turhaan pitkittänyt vaan suoritti vain vaadittavat toimet ja potilas pääsi jatkamaan matkaa. Varfariinihoidossa potilaita rasittavat eniten tiheät seurantakäynnit sekä erilaiset rajoitteet, esimerkiksi ruokavalion suhteen.

### 7.1.5 Yhteenvetoa tuloksista

Havainnoinnin kohteena olleen INR-poliklinikan toiminnan tarkasteleminen edustaa yhdenlaista kurkistusta hoitotyön arkeen. Kyseisen yksikön toiminta oli asianmukaisesti valtakunnallisen ohjeistuksen mukaan järjestettyä. Hoitohenkilökunta oli aiheeseen hyvin perehdytettyä ja toiminnassa näkyi kokeneisuus. Pitkäaikaisten hoitosuhteiden kohdalla oli helppoa havaita potilaan ja hoitajan välinen luonteva ja luottamuksellinen kanssakäyminen ja hoidosta sopiminen, minkä onkin katsottu olevan yksi keskitetyn varfariinihoidon seurannan eduista. Selkeä ja yhtenäinen toimintatapa luo hyvät edellytykset potilaan hoidon seurannalle. Esimerkiksi kirjaamisen yhtenäisyys on tärkeää, koska sama hoitaja ja potilas eivät kuitenkaan kohtaa jokaisella vastaanottokäynnillä.

Verrattuna perinteiseen laboratoriokäyntiin ja sen jälkeiseen lääkärin tai hoitajan suorittamaan varfariiniannoksen määrittämiseen ja yhteydenottoon potilaaseen, uskon poliklinikka-toiminnan palvelevan kaikkia osapuolia paremmin. Tässä toimintamallissa on nähtävissä selkeitä etuja myös potilaan hoitotasapainon yllä pysymisen ja hoitoon sitoutumisen näkökulmasta. Koska potilaan ei tarvitse jonottaa laboratorioon, hän todennäköisesti tulee mieluummin ja säännöllisemmin varatulle vastaanotolle ja saa samalla käynnillä asiaan perehtyneeltä hoitajalta sekä INR-tuloksen, lääkeannostuksen että mahdollisesti tarvitsemaansa ohjausta ja pystyy useimmiten sovitteluun seuraavan vastaanottoajan itselleen parhaiten sopivaan ajankohtaan. Aiheeseen perehtyneellä hoitajalla on paremmat resurssit suunnitella potilaan hoitoa kuin hoitajalla, joka tekee kyseistä työtä muun työn ohessa. Perehtyneisyys tuo mukanaan kokemusta, joka auttaa erityisesti ongelmatapauksissa ja yksilöllisen hoidon suunnittelussa. Aiheeseen perehtynyt hoitaja osaa tulkita potilaan hoidon kokonaistilannetta ja jatku-moita sekä perustaa päätökset niihin, kun perehtymättömämpi hoitaja pystyy vain rutiiniluonteisiin ratkaisuihin. Toimintamalli vaikuttaa kaiken kaikkiaan hyvin selkeältä ja toimivalta ja sille on selkeästi tilausta varfariinihoitoisten potilaiden suuren määrän vuoksi.

Tulevaisuuden kehittämiskohteitakin oli yksikössä jo ehditty miettiä. Yksi niistä oli varfariinihoitoon liittyvien ryhmäohjaustilanteiden järjestäminen potilaille. Ajatus on kannatettava ja sellaisia joillakin paikkakunnilla järjestetäänkin erityisesti uusien varfariinipotilaiden ohjau-miseksi. Haasteena näiden tilaisuuksien järjestämisessä on kuitenkin aina se, että kaikki eivät pysty, halua tai viitsi niihin osallistua, etenkin varfariinia jo pitkään käyttäneet potilaat. Tilaisuuksien järjestäminen vaatii kuitenkin aina runsaasti aikaa ja henkilöstövoimavaroja, joten on kovin turhauttavaa, jos osallistumisinto jää kovin laimeaksi. Usein erityisesti ne poti-laat, joilla hoitoon sitoutuminen on muutoinkin heikkoa, jättäytyvät myös näistä ryhmätilai-suuksista pois. Aika ajoin olisikin ehkä hyödyllistä tiedustella ainakin joiltakin potilailta itsel-tään, kokevatko he olevansa perillä varfariinihoidostaan vai olisiko heillä tarvetta saada ai-heesta jonkinlaista lisäohjausta. Potilaille kannattaa antaa myös vihjeitä luotettavista sähköi-

sistä lähteistä aiheeseen liittyen, koska yhä useammat iäkkäämmätkin ihmiset käyttävät näitä tietolähteitä nykyisin hyödykseen.

Kirjaamiseen kannattaa panostaa ja hoitajien on hyvä opetella seuraamaan omia ja kollegoiden jälkiä eli sitä, mitä mistäkin tehdystä ratkaisusta on potilaan kohdalla seurannut. Tämä edellyttää toki yhtenäistä ja riittävän kuvailevaa kirjaamista. Myös potilaita kannattanee kannustaa kiinnittämään huomiota siihen, jos jollakin ruoka- tai lääkeaineella on toistuvasti samankaltaista vaikutusta INR-arvoon. Potilaiden tiedon tarvetta ei tule aliarvioida eikä toisaalta myöskään pitää olemassa olevaa tiedon tasoa itsestään selvyytenä. Monia asioita on varmasti kaikille potilaille matkan varrella kerrottu useitakin kertoja, mutta kertaamisen tarvetta on silti usein enemmän kuin tullaan ajatelleeksikaan. Osa potilaista kuuluu aina siihen joukkoon, joka ei osaa tai uskalla kysyä, vaikka pitäisikin. Tulevaisuuden suunta tulee kuitenkin olemaan yhä enenevässä määrin omahoidossa, erityisesti työelämässä olevan ikäluokan suhteen, joten potilaiden kannustaminen tiedon hankintaan ja omasta hoidosta vastuun ottamiseen on samalla harjoitusta tulevaa varten. Hoitajan kannattaa kartoittaa hyviä ajantasaisia terveydenhuollon ammattihenkilöille tarkoitettuja varfariinihoitoa käsitteleviä tietolähteitä, joista löytää itse nopeasti tarvitsemaansa tietoa. Potilaita varten on hyvä kartoittaa myös sellaisia sivustoja, joille he pääsevät. Näitä molempia löytyy muun muassa tämän opinnäytetyön lähdeluettelosta.

## 7.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksen eettisyys on kaiken tieteellisen toiminnan ydin ja hyvä tieteellinen käytäntö tutkijan sivistyksen perusta. Eettisesti hyvä tutkimus edellyttää eettisen ajattelun sisäistämistä, tervettä järkeä, toisen kunnioittamista sekä huomioon ottamista. (Eriksson ym. 2013, 29; Hirsjärvi ym. 2013, 23; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 211.) Ensimmäinen tutkimuksen tekoon liittyvä eettinen ratkaisu on aiheen valinta. Tieteen etiikkaan liittyy velvollisuus aiheen yhteiskunnallisen merkityksen pohtimisesta sekä tiedon tuottamisesta tästä näkökulmasta lähtien. Tutkimuksen eettisenä periaatteena ja oikeutuksellisenä lähtökohtana on sen hyödyllisyys ja palvelevuus sekä potilasta, terveyttä että hoitotyötä kohtaan. Tutkijan tulee myös tarkoin pohtia tutkimuksen vaikutusta tutkittaviin sekä pyrkiä ennaltaehkäisemään tarpeettomien fyysisten, emotionaalisten, sosiaalisten tai taloudellisten haittojen ja epämuokavuuksien syntyä. (Eriksson 2013, 28; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 218.)

Tämän opinnäytetyön aihe on ajankohtainen mietittäessä terveyspalvelujen järjestämistä ja tarjontaa sekä palvelujen käyttäjien että organisaatioiden ja yhteiskunnan näkökulmasta, kun haasteina ovat palvelujen riittävyys, potilaiden vastuuttaminen, lääketieteen nopea kehitys ja yhteiskunnalliset muutospaineet. Kuten tässäkin raportissa on edeltävästi todettu, terveyspalvelujen tulee olla laadukkaita ja annetun hoidon vaikuttavaa ja turvallista sekä potilaan omahoitoa ja hoitoon sitoutumista tukevaa. Tämä puolestaan asettaa terveydenhuollon am-

mattilaisille vaateen paitsi ammattitaidon jatkuvasta ylläpitämisestä niin myös laaja-alaisesta yhteiskunnallisesta valveutuneisuudesta.

Tutkimukseen osallistumisen tulee olla sekä tietoiseen suostumukseen perustuvaa että vapaaehtoista ja tutkittavan on voitava esittää kysymyksiä, kieltäytyä antamasta tietojaan sekä keskeyttää tutkimus kaikissa sen vaiheissa. Yksi tutkimuksen periaatteista on oikeudenmukaisuus, mikä tarkoittaa tutkittavien tasa-arvoista valikointia siten, ettei otos perustu tutkittavien haavoittuvuuteen tai tutkijan valta-asemaan. Tämä tarkoittaa muun muassa sitä, että tutkimuksen otoksen tulisi sisältää sekä niin sanotusti ei-toivottuja tutkimuskohteita että tutkimuksen suhteen suotuisia kohteita. Myös kulttuuristen uskomusten, tapojen ja elämäntavan kunnioittaminen kuuluu oleellisesti tutkimuksen oikeudenmukaisuuden vaateeseen. Keskeisiä huomioitavia asioita on myös anonymiteetin säilyminen eli se, ettei tutkimustuloksia luovuteta kenellekään tutkimuksen ulkopuolisille tahoille ja ettei tutkimuksen tuloksista ja tutkimusraportista voida tunnistaa yksittäisiä tutkimuksen kohteena olleita henkilöitä. Anonymiteetti voi olla myös organisaatiokohtaista, jolloin tulee selvittää jo tutkimuslupaa haattaessa, saako esimerkiksi tutkimuksen kohteena olevan yksikön nimen mainita tutkimuksen yhteydessä. Haavoittuvat ryhmät ovat erityinen haaste tutkimuskohteena, koska niihin kuuluvat henkilöt voivat olla kyvyttömiä antamaan tietoista suostumusta, heidän autonomiansa voi olla heikko tai heillä on suurentunut sivuvaikutusten riski tilanteensa vuoksi. Haavoittuvia ryhmiä edustavat esimerkiksi lapset, mielenterveysongelmaiset, fyysisesti vammaiset, kuolevat potilaat, laitoshoidossa olevat, dementoituneet, tajuttomat ja raskaana olevat. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 219-222.)

Tutkimuslupakäytännöt ovat organisaatiokohtaisia, mutta usein tutkimuslupa haetaan yksikön ylihoitajalta tai johtavalta lääkäriltä. Mikäli tutkittava osallistuu tutkimukseen yksityishenkilönä, organisaation lupaa ei tarvita. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 222.) Eettistä ennakoarviointia tarvitaan aina, kun tutkimuksen kohteena on ihminen. Ennakoarvioinnin riittävyttä on ajoittain vaikeaa arvioida, jolloin tutkimussuunnitelma kannattaa lähettää eettiselle toimikunnalle tarkastettavaksi. Toisinaan kuitenkin riittää, että tutkija ja ohjaaja yhdessä arvioivat mahdolliset riskit ja tekevät päätöksen tutkimuksen alistamisesta eettisten toimielinten arvioinnille. On kuitenkin muistettava, että mikään ulkopuolinen arviointi ei siirrä vastuuta eettisistä ja moraalisisista ratkaisuista tutkijalta pois, vaan eettiset kysymykset painottuvat tutkijan ja tutkittavan kohtaamisessa ja voivat olla joskus arvaamattomia. (Eriksson ym. 2013, 30-31.)

Opinnäytetyön havainnointitutkimusta varten haettiin tutkimuslupa kyseisen kaupungin virallisen protokollan mukaisesti asianomaiselta vastuualuejohtajalta loppukesällä 2016. Opinnäytetyön tarkemmasta toteuttamisesta sovittiin vielä uudelleen havainnointikohteena olevan terveydenhuollon yksikön lähiesimiehen kanssa tutkimusluvan saamisen jälkeen. Esimiehen väli-

tyksellä saatiin myös alustava INR-poliklinikan henkilöstöä koskeva suostumus opinnäytetyön suorittamiselle. Opinnäytetyön toteutukseen liittyvään havainnointikohteeseen lähetettiin myös erillinen saatekirje vielä lähempänä havainnoinnin toteutusajankohtaa. Havainnoitavien vastaanottotilanteiden luonteen vuoksi potilailta ei ollut mahdollista hankkia varsinaista suostumusta havainnointitutkimukseen osallistumisesta, mutta heille tiedotettiin sekä vastaanottotilan ulkopuolella että sisällä selkeällä kyltillä, että sairaanhoitajaopiskelija on seuraamassa INR-hoitajan työskentelyä vastaanottotilanteissa. Kukaan potilaista ei ainakaan sanallisesti kyseenalaistanut opiskelijan läsnäoloa tai pyytänyt häntä poistumaan. Opinnäytetyölle ei katsottu tarvittavan eettisen toimikunnan lupaa, koska havainnoinnin yhteydessä ei käsitelty eikä kerätty tunnistettavissa olevia potilastietoja, vaikka potilaat luonnollisesti olivatkin havainnointitilanteissa läsnä. Tähän haettiin vahvistus sekä opinnäytetyötä ohjanneelta opettajalta että oppilaitoksen opinnäytetöitä koordinoivalta opettajalta.

Eettisiä haasteita liittyy myös tutkimusraportin laatimiseen. Epärehellisyyttä tulee kaikin keinoin välttää. Tutkija ei saa plagioida toisten tekstejä eli käyttää niitä ilman, että asianmukaisesti, lähdeviitemerkintöjä käyttäen, osoittaa käyttämänsä aineiston alkuperäisen tekijän. Myöskään omien tutkimusten toistaminen uutena tutkimuksena ei ole hyväksyttävää. Vilppiä on myös tulosten kritiikitön yleistäminen tai sepittäminen. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että tutkijalla ei lainkaan ole aineistoa tutkimuksensa perusteeksi tai saatuja tuloksia kaunistellaan tai muokataan raportointivaiheessa. Saatuja tuloksia ei pidä arvottaa tulosluvun yhteydessä vaan ilmaista ne niin sanotusti puhtaina tuloksina, myös mahdollisten kielteisten tulosten osalta. Arviointia suoritetaan myöhemmin tutkimustulosten pohdinnan yhteydessä, mutta silloinkaan ei pidä sortua perusteettomiin yleistyksiin. Tutkimuksen raportointi ei saa olla harhaanjohtavaa tai puutteellista, joten tutkimuksen eri vaiheet ja käytetyt menetelmät tulee kuvata tutkimusraportissa. (Hirsjärvi ym. 2013, 26-27; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 224-225.)

Opinnäytetyön raportin tuottamisessa ja kirjoittamisessa on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä ja toisten tuotosten kunnioittamista asianmukaisten lähdeviittausten käytöllä. Opinnäytetyön tekemisen yhteydessä hankittu havainnointimateriaali säilytettiin vain opinnäytetyön tekijän saatavilla olevana ja hävitettiin opinnäytetyön toteutuksen jälkeen asianmukaisesti. Opinnäytetyön tekijä sitoutui sosiaali- ja terveydenhuollon lainsäädännön mukaisiin salassapitosääntönsä ja asiasta muutoin annettuihin ohjeisiin sekä tutkimuslupaan liittyen lupautui toimittamaan opinnäytetyön tulokset asianomaisen organisaation sosiaali- ja terveyspalveluiden toimialan käyttöön. Tutkimuksen tulokset on esitetty kaunistelemattomina.

Tutkimuksen luotettavuuden arviointi on keskeinen osa tutkimuksen toteutusta. Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa keskeiset tarkastelun kohteet ovat tutkimuksen validius eli pätevyys ja reliaabelius eli toistettavuus. Käytännössä tutkimuksen validiteetti



liittyy kiinteästi tutkimuksessa käytettyihin tutkimusmenetelmiin ja mittareihin sekä niiden kykyyn mitata juuri sitä mitä oli tarkoituskin mitata. Ulkoinen validiteetti käsittää puolestaan sen, kuinka hyvin tutkimuksen tulos on yleistettävissä tutkimuksen ulkopuolelle. Reliabiliteetti tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta ja pysyvyyttä eli mittarin kykyä tuottaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. (Hirsjärvi ym. 2013, 231; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 189.)

Tutkimuksen luotettavuuden perusta on validi mittari, joka mittaa juuri haluttua ilmiötä riittävän kattavasti. Tässä yhteydessä on usein syytä tarkastella myös itse tutkittavan ilmiön soveltuvuutta mittaamalla tarkasteltavaksi. Tutkimuksessa käytettävän mittarin luotettavuuden edellytyksenä on onnistunut operationalisointi eli teoreettisten käsitteiden mitattaviksi muuttujiksi muokkaaminen. Luotettavan operationalisoinnin perustana on huolellinen perehtyminen aihealuetta käsittelevään kirjallisuuteen. Mittarin luotettavuutta ja toimivuutta on hyvä esitellä erityisesti, jos käytetään uutta, nimenomaan kyseistä tutkimusta varten kehitettyä mittaria. Ulkoinen validiteetti viittaa niihin mittaamisesta riippumattomiin eli väliin tuleviin muuttujiin, jotka voivat vaikuttaa tutkimustuloksiin. Ulkoisen validiteetin uhkana voivat olla myös välittävät muuttajat, jolloin tutkimusilmiö ei ole selitettävissä suoraan tiettyjen muuttujien avulla vaan tulos muodostuu polkumaisen selityksen tuloksena. Mittarin reliabiliteettiä puolestaan voidaan tarkastella sekä mittarin sisäisen johdonmukaisuuden, pysyvyyden että vastaavuuden näkökulmista. Näistä ensimmäinen tarkoittaa sitä, että kunkin osamittarin muuttujat mittaavat samaa asiaa ja korreloivat vahvasti keskenään, pysyvyys viittaa mittarin kykyyn tuottaa sama tulos eri mittauserroilla ja vastaavuus puolestaan kahden eri mittajaan saamaan yhtenevään tulokseen. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 190-195.)

Mittaamisen lisäksi tutkimuksen luotettavuutta tulee arvioida myös tulosten luotettavuuden osalta. Sisäinen validiteetti käsittää tällöin sen, että tulokset ovat vain tutkimusasetelmasta, ei muista sekoittavista tekijöistä johtuvia. Tutkimustulosten sisäisen validiteetin luotettavuutta voivat heikentää esimerkiksi historia, valikoituminen, kypsyminen, testauksen vaikutus, poistumat ja kontaminaatio. Tutkimustulosten ulkoisella validiteetilla viitataan tulosten yleistettävyyteen, jota esimerkiksi yleisesti käytössä olevat harkinnanvaraiset otokset heikentävät. Tutkijan on siten arvioitava oman tutkimuksensa tulosten yleistettävyyttä ja kuvattava sitä tulosten tarkastelun yhteydessä. Yksi yleinen ulkoisen validiteetin uhka on niin sanottu Hawthornen efekti, jolloin tutkittava muuttaa käyttäytymistään tietäessään olevansa tutkimuskohteena. Muita ulkoisen validiteetin luotettavuutta heikentäviä seikkoja ovat muun muassa tutkijavaikutus, uutuuksivaikutus, valikoituminen, asetelma ja historia. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 195-196.)

Tutkimuskysymykseen haettiin vastauksia opinnäytetyötä varten kehitetyllä havainnointilomakkeella. Havainnointilomakkeen luomisen yhteydessä käytetty kirjallisuus oli mahdollisim-

man tuoretta sekä tunnettujen asiantuntijoiden koostamaa ja kansalliset varfariinihoidon ohjeistukset puolestaan Terveiden ja hyvinvoinninlaitoksen tuottamat. Tämän lisäksi aiheeseen perehdyttiin myös edeltävän INR-poliklinikalle suoritettua kenttähavainnointia avulla. Havainnoitavien kohteiden valinnassa ja havainnointia toteuttamisessa auttoi opinnäytetyön tekijän aikaisempi hoitotyön tausta. ”Tutkijan” roolissa pysyttämisen suhteen ei ilmennyt ongelmia vaan opinnäytetyön tekijä pystyi täysin keskittymään puhtaaseen havainnointiin. Havainnointilomake itsessään oli käytännössä toimiva ja sen avulla pystyttiin sujuvasti ja systemaattisesti havainnoimaan niitä asioita mitä oli suunniteltu.

Havainnointitutkimus soveltui hyvin opinnäytetyön tarkoitukseen, koska sen avulla saatiin tietoa siitä, mitä todella tapahtuu, kuten oli tarkoituskin. Kyseisen INR-poliklinikan potilasmäärä on kokonaisuudessaan lähes 700. Ennakkotietona oli, että vastaanottotilanteita olisi päivittäin noin 35, minkä perusteella päädyttiin tekemään havainnoita kolmena päivänä. Varattuja vastaanottoaikoja oli näille päiville 94 kappaletta ja lopulta toteutuneita vastaanottotilanteita kertyi 90, kun kolme potilasta jätti tulematta vastaanotolle ja yksi jätettiin muutoin huomioimatta. Koska kyseessä on kuitenkin varsin rutiiniluonteinen ja samaa kaavaa toistava vastaanottotapahtuma, voidaan havainnointien lukumäärää pitää aihealueen tarkastelun näkökulmasta varsin kattavana ja riittävänä. Havainnointia mahdollista vaikutusta tutkittaviin ja sen myötä tuloksiin ei voi luonnollisestikaan täysin sivuuttaa, mutta tässä tapauksessa opinnäytetyön tekijälle syntyi vaikutelma, että tutkittavien toiminta ja vastaanottotilanteen kulku toteutuivat tutkimushetkellä sellaisina kuin ne muutoinkin toteutuisivat. On kovin vaikea uskoa, että tutkimuksen kohde olisi jaksanut näytellä jotain roolia kerta toisensa perään tai esimerkiksi keskittyä erityisesti tiedustelemaan jotain tiettyä hoitoon liittyvää seikkaa ellei sitä muutoinkin tekisi. Tämän kaltaisia huomioita ei myöskään ilmennyt havaintojen teon yhteydessä. Tätä edesauttamassa oli muun muassa se, että tutkimuskohde oli opinnäytetyön tekijälle ja opinnäytetyön tekijä kohteelle tuttu jo entuudestaan opintojen yhteydessä suoritettua harjoittelun myötä ja opinnäytetyön tekijän fyysinen sijoittuminen vastaanottotilassa oli sellainen, että hänen läsnäolonsa oli varsin helppo ikään kuin unohtaa. Ilmeisesti myös potilaat ovat nykyisin jo niin tottuneita opiskelijoiden läsnäoloon mitä moninaisimmissa hoitotyön tilanteissa, ettei tutkimustilanne tuntunut heitäkään häiritsevän.

### 7.3 Näkökulmia varfariinihoidon kehittämiseen

Antikoagulaatiohoidon toteutus on haasteellista lukuisten hoitoon liittyvien riskitekijöiden vuoksi ja hoidon onnistuminen edellyttää paitsi yksilöllistä hoidon valintaa myös hyvää hoitoon sitoutumista. Huolellisesti suoritettu hoidon hyötyjä ja haittoja punnitseva kliininen arviointi, yhteinen päätöksenteko potilaan kanssa sekä hyvä potilasohjaus ovat avaintekijöitä antikoagulaatiohoidon valintaa tehtäessä. Varfariini on edelleen, haasteellisuudestaan huolimatta, oraalisen antikoagulaatiohoidon peruslääke. Suuri joukko potilaita saa varfariinia varoihteista huolimatta ja heittelehtivä hoitotasapaino nostaa komplikaatioiden riskiä 2-3-

kertaiseksi. Haasteista huolimatta varfariini on kuitenkin pitkäaikaisessa profylaktisessa hoidossa yksilöllisesti ja oikein annosteltuna tehokas ja turvallinen lääke. Pitkäaikainen käyttökokemus, antikoagulaatiovasteen laboratorioseurannan mahdollisuus, kerran päivässä tapahtuva annostelu sekä luotettavat vastalääkkeet ovat kiistattomia varfariinin käyttöä puoltavia seikkoja. (Lassila ym. 2011.)

Hyvin toteutettu varfariinihoito estää tromboembolioita etiologiasta riippuen 60–80 %. Suomalaispotilaiden varfariinihoito on hyvällä kansainvälisellä tasolla, mutta parantamisen varaakin on. Antikoagulaatiohoidon laatuun vaikuttavista tekijöistä on viime vuosina nostettu korostetusti esille potilasohjauksen haasteet ja kirjaamisen puutteet sekä antikoagulaatiohoidon seurantajärjestelmien epäyhtenäisyydet ja vaihtelevat toimintatavat. Varfariinihoidon seurannan keskittämällä, hyvällä potilasohjauksella ja omahoidon tukemisella on mahdollista parantaa hoidon laatua ja vähentää varfariinihoidon aikaisia komplikaatioita sekä kuolleisuutta. Oikein suunniteltu, opastettu ja kohdennettu antikoagulaatiohoito, sen omaseuranta- ja -säätely sekä antikoagulaatioklinikoiden toiminta vähentävät verenvuotojen ja tromboosien ilmaantuvuutta viidesosaan siitä, mihin keskittymättä päädytään. Keskitetyt toimintamallit auttavat esimerkiksi potilasohjauksessa, äkillisten ongelmatilanteiden yhteydessä, toimenpiteiden ennakosuunnittelussa ja suurten toimenpiteiden jälkeisissä toipilasvaiheissa. (Lassila 2011; Lassila ym. 2011.) Hoitajavastuista antikoagulaatiohoitoa pidetään potilaslähtöisempänä ja parempia hoitotuloksia tuottavana. Potilaan näkökulmasta hoitajavastuu tarjoaa parempaa ohjausta ja optimaalisempia kontrollivälejä sekä vähentää virhemahdollisuuksia, koska annosmääritys perustuu hoitajan ja potilaan väliseen vuorovaikutukseen. Organisaation näkökulmasta katsottuna puhelinliikenne vähenee oleellisesti ja työnjako sekä hoitoketjut ovat selkeämpiä ja siten työparimallista työntekoa tukevia. (Puhakka 2013.)

Onnistunut omahoidon ohjaus edistää potilaan hoitoon sitoutumista. Potilaan motivoiminen hoito-ohjeiden noudattamiseen lähtee siitä, että hän ymmärtää sairautensa syyn, ennusteen ja oireiston sekä lääkehoidon vaikutukset ja toteutuksen. Potilaan omahoitosuunnitelmaa tulee käydä läpi riittävässä määrin, tarvittaessa kerraten ja potilaan kognitiiviset kyvyt huomioiden, jotta potilas ymmärtää sen sisällön. (Omahoidon ohjauksen sisällöt sydämen vajaatoimintapotilaan hoitotyössä, Hoitotyön suositus 2013.) Potilaan tulee saada riittävää, oikeaa ja ymmärrettävää tietoa sairaudestaan ja lääkehoidostaan, ymmärtää lääkehoidon merkitys hyvinvoinnilleen ja ymmärtää myös se, mitä seurauksia itsenäisillä lääkitykseen tehdyillä muutoksilla on. Lääkäri on aina vastuussa määräämästään lääkehoidosta, joten hänen kanssaan tulisi neuvotella myös sen muuttamisesta. (Kynäs 2009, 202.) Potilaat odottavat terveydenhuollon henkilöstöltä aloitteellisuutta lääkehoidon ohjauksessa. Useissa tapauksissa on tuloksellisinta antaa keskeiset ohjeet sekä suullisina että kirjallisina. Nykyisin yhä useammat potilaat myös etsivät tietoa itsenäisesti kirjoista, tiedotusvälineistä, internetistä ja erilaisilta keskustelupalstoilta. Tästä tekee ongelmallista se, että näin hankittu tieto voi olla ristiriitaista

tai jopa täysin väärää. Tämä seikka luo uusia haasteita potilaiden ohjaamiseen. Luotettavien tietolähteiden etsimisen ja käyttämisen ohjaukseen kannattaa panostaa, sillä väärin tietojen kumoaminen saattaa olla paljon työläämpää kuin oikean tiedon jakaminen. (Ahonen & Hartikainen 2014.)

Onnistuneen lääkehoidon edellytys on luotettava lääketieto ja sen tunnetuksi tekeminen. Oman lääkehoidon tuntemus puolestaan luo perustan potilaan järkevälle lääkkeiden käytölle. Tarjolla olevan lääkeinformaation määrä on kasvanut viime vuosikymmeninä runsaasti, mutta samalla lääketiedon käyttäjille on kasautunut yhä enemmän vastuuta luotettavan tiedon tunnistamisessa. Tämä on muokannut myös terveydenhuollon ammattihenkilöiden roolia lääkkeiden määrääjästä ja lääketiedon jakajasta potilaan hankkimaan tiedon arvioijaksi, tulkitusjaksi ja kunkin potilaan yksilölliseen tilanteeseen sovittajaksi. Lääkkeiden käyttäjille tehtyjen tutkimusten mukaan terveydenhuollon ammattilaiset ovat tärkeimpiä lääketiedon lähteitä. Jotta tämä luottamuksellinen asema säilyisi myös jatkossa, tulee potilas huomioida tasavertaisena ja aktiivisena osallistujana hoitoon liittyvässä päätöksenteossa. Tämä puolestaan edellyttää terveydenhuollon ammattihenkilöiltä hyviä vuorovaikutustaitoja, luotettavan lääkehoidon tuntemusta ja riittävästi aikaa potilaan kohtaamiseen. Ammattilaisten kannattaa tutustua internetin tarjoamiin, niin virallisiin kuin epävirallisiin, lääketiedon lähteisiin ja näin valmistautua keskustelemaan potilaiden kanssa siitä, mistä he etsivät tietoa lääkkeistään ja millaista tietoa he ovat jo mahdollisesti löytäneet ja käyttäneet. Ammattihenkilön kannattaa kerätä itselleen oma tietopankki luotettavista lääketiedon lähteistä, joiden pariin voi myös potilaitaan ohjata tai josta voi helposti löytää tarvitsemaansa tietoa esimerkiksi potilasta ohjatussa. Lääketiedon luotettavuuden arvioinnissa kannattaa hyödyntää arviointityökaluja, esimerkiksi KATSE-tarkistuslistaa. (Fimea 2015; Hämeen-Anttila 2016.)

Varfariiniin on vaikeaa olla törmäämättä hoitotyön kentällä, joten toivon tästä opinnäytetyöstä olevan hyötyä sekä varfariinihoidon parissa työskenteleville INR-hoitajille että muillekin varfariinihoitoisia potilaita työssään kohtaaville hoitotyöntekijöille. Kuten Puhakka (2013) aiheesta toteaa, on varfariini niin yleinen ja vanha lääke, että ajoittain suorastaan unohtamme sen haasteellisuuden. Tähän meillä ei kuitenkaan ole varaa, sillä väestö ikääntyy ja juuri ikääntynyt väestö käyttää eniten varfariinia. Iäkkäiden ihmisten muistihäiriöt, monilääkitykset ja tasapainovaikeudet, vieläpä mahdollisesti alkoholiin yhdistettynä, ovat puolestaan niitä todellisia varfariinihoidon haasteita. (Puhakka 2013.)

## Lähteet

## Painetut lähteet

Eriksson, K., Isola, A., Kyngäs, H., Leino-Kilpi, H., Lindström, UÅ., Paavilainen, E., Pietilä, A-M., Salanterä, S., Vehviläinen-Julkunen, K. & Åstedt-Kurki, P. 2013. Hoitotiede. 4.-5. painos. Helsinki: Sanoma Pro, 31, 35-36.

Gerlander, M., Kivinen, T., Isotalus, P. & Kettunen, T. 2013. Potilaan osallistuminen lääkeshoidosta keskustelemiseen. Tutkiva hoitotyö 11(2), 14-22. Helsinki: Suomen Sairaanhoidajaliitto.

Heikkinen, K. 2013. Teoksessa Ranta, I., Sulosaari, V. & Hahtela, N. (toim.) Sairaanhoidaja & lääkehoito. Hoitotyön vuosikirja 2013. Helsinki: Suomen Sairaanhoidajaliitto, 111.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita. 18. painos. Helsinki: Tammi.

Javanainen, M. (toim.) 2015. Marevan-hoito. Helsinki: Suomen Sydänliitto.

Kaakinen, P., Kääriäinen, M. & Kyngäs, H. 2014. Pitkäaikaissairaana aikuispotilaan ohjauksen laatu kirjaamisen perusteella. Tutkiva hoitotyö 12(1), 12-19. Helsinki: Suomen Sairaanhoidajaliitto.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Kyngäs, H. 2009. Lääkehoitoon sitoutuminen. Teoksessa Kyngäs, H. & Hentinen, M. Hoitoon sitoutuminen ja hoitotyö. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit, 197-198, 201-202.

Kyngäs, H. & Hentinen, M. 2009. Hoitoon sitoutuminen ja hoitotyö. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit.

Leino-Kilpi, H. 2012. Hoitotyön etiikan perusta. Teoksessa Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. Etiikka hoitotyössä. 5.-7. painos. Helsinki: Sanoma Pro, 14, 24-27, 27-29.

Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2014. Lääkehoidon käsikirja. 1.-3. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

## Sähköiset lähteet

Ahonen, R. & Hartikainen, S. 2014. Lisää turvaa lääkehoitoon ja lääkehuoltoon. Potilasturvallisuuden perusteet. Terveysportti Duodecim. Viitattu 1.11.2016.  
[http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/oppi/koti?p\\_artikkeli=info4499&p\\_selaus=15354](http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/oppi/koti?p_artikkeli=info4499&p_selaus=15354)

Antikainen, O., Mustonen, P., Paukama, M. & Puhakka, J. 2016a. Varfariinihoidon laskuharjoitukset. Verkkokurssi. Duodecim Oppiportti. Viitattu 1.11.2016.  
<http://www.oppiportti.fi/op/dvk00065>

Antikainen, O., Mustonen, P., Paukama, M. & Puhakka, J. 2016b. Varfariinihoidon toteutus. Verkkokurssi. Duodecim Oppiportti. Viitattu 1.11.2016.  
<http://www.oppiportti.fi/op/dvk00064>

Armstrong, E. & Lassila, R. 2010. Antikoagulaatiohoidon edistysaskelia ja huolenaiheita. Finnanest 2010; 43(1), 41-45. Viitattu 1.11.2016.  
[http://www.finnanest.fi/files/armstrong\\_antikoagul.pdf](http://www.finnanest.fi/files/armstrong_antikoagul.pdf)

Eteisvärinä. 2015. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 1.11.2016.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50036>

Fimea. 2015. Kansalaisen lääketieto. Lääketiedon luotettavuus. Viitattu 1.11.2016.

[http://www.fimea.fi/vaestolle/laaketiedon\\_luotettavuus](http://www.fimea.fi/vaestolle/laaketiedon_luotettavuus)

Forsbacka, J. & Nousiainen, A. 2015. Lääkehoitoon sitoutuminen. Sairaanhoidajan käsikirja. Duodecim Terveysportti. Viitattu 1.11.2016.

[http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/shk/avaa?p\\_artikkeli=shk04651](http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/shk/avaa?p_artikkeli=shk04651)

Halinen, M. 2013. Tyydyttävän hoitotasapainon raja varfariinihoidossa. Suomen Lääkärilehti 2013;68(9):674-676. Viitattu 1.11.2016.

<http://www.laakarilehti.fi.nelli.laurea.fi/tyossa/laakeinfo/tyydyttavan-hoitotasapainon-rajavarfariinihoidossa/>

Helin, T., Metso, T., Lassila, R., Mäki, T. & Joutsu-Korhonen, L. 2012. INR-seurannan toteutuminen HUS-alueen perusterveydenhuollossa. Suomen Lääkärilehti 2012;67(20):1569-1574. Viitattu 1.11.2016.

<http://www.laakarilehti.fi.nelli.laurea.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/inr-seurannan-toteutuminen-hus-alueen-perusterveyden-huollossa/>

Helin, T., Metso, T., Holvitie, J., Valtonen, K., Lassila, R., Mäki, T. & Joutsu-Korhonen, L. 2013. TTR kuvastaa varfariinihoidon laatua. Suomen Lääkärilehti 2013;68(38):2384-2385. Viitattu 1.11.2016.

<http://www.laakarilehti.fi.nelli.laurea.fi/tyossa/raportit-ja-kaytannot/ttr-kuvastaa-varfariinihoidon-laatua/>

Holvitie, J., Karjalainen, T., Korhonen, K. & Puhakka, J. 2014. Loppuraportti. Antikoagulaatiohoidon omahoidon ja sähköisen hoitopalautejärjestelmän kehittäminen terveysasemilla - projekti. Helsingin kaupunki. Sosiaali- ja terveysvirasto. Viitattu 1.11.2016.

[http://www.hel.fi/static/sote/julkaisut/140326%20LOPPURAPORTTI%20AK\\_sahkoinen.pdf](http://www.hel.fi/static/sote/julkaisut/140326%20LOPPURAPORTTI%20AK_sahkoinen.pdf)

Huurre, T. 2014. Hoitohenkilökunnan arviot potilasohjaustaidoistaan ja ohjausmenetelmien hallinnasta - kehittämishanke KYSin ja Kysterin potilasohjausosaamisen vahvistamiseksi. Pro gradu -tutkielma. Itä-Suomen yliopisto, terveystieteiden tiedekunta, hoitotieteen laitos. Kuopio. Viitattu 1.11.2016.

[http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20141228/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20141228.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20141228/urn_nbn_fi_uef-20141228.pdf)

Hämeen-Anttila, K. 2016. Luotettavan lääketiedon rooli korostuu informaatiotulvassa. Sic! Lääketietoa Fimeasta 1/2016. Viitattu 1.11.2016.

[http://sic.fimea.fi/arkisto/2016/1\\_2016/palstat/luotettavan-laaketiedon-rooli-korostuu-informaatiotulvassa](http://sic.fimea.fi/arkisto/2016/1_2016/palstat/luotettavan-laaketiedon-rooli-korostuu-informaatiotulvassa)

Härkönen, U., Kiviniemi, V. & Penttilä, K. 2015. Idarusitsumabi on ensimmäinen vastalääke suoran vaikutusmekanismin verenohennuslääkkeelle. Sic! Lääketietoa Fimeasta 4/2015. Viitattu 1.11.2016.

[http://sic.fimea.fi/arkisto/2015/4\\_2015/vain-verkossa/idarusitsumabi-on-ensimmainen-vastalaa-ke-suoran-vaikutusmekanismin-verenohennuslaakkeelle](http://sic.fimea.fi/arkisto/2015/4_2015/vain-verkossa/idarusitsumabi-on-ensimmainen-vastalaa-ke-suoran-vaikutusmekanismin-verenohennuslaakkeelle)

Härkönen, U., Kiviniemi, V., Kuusiranta, K., Laine, J. & Oravilahti, T. 2015. Idarusitsumabi verenohennuslääke dabigatraanin vaikutuksen kumoamisessa. Fimea kehittää, arvioi ja informoi -julkaisusarja 7/2015. Helsinki: Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea. Viitattu 1.11.2016.

[https://www.fimea.fi/documents/160140/1153780/KAI+7\\_2015.pdf/48451b54-682e-47a1-bcea-c4631add26e4](https://www.fimea.fi/documents/160140/1153780/KAI+7_2015.pdf/48451b54-682e-47a1-bcea-c4631add26e4)

- Innokylä. 2016. INR-poliklinikka. Toimintamalli. Viitattu 1.11.2016.  
<https://www.innokyla.fi/web/malli920465>
- Irjala, K. 2016. Miten vieritutkimus epäonnistuu. Moodi 3-4/2016, 116-117. Viitattu 1.11.2016  
[http://www.labquality.org/LQ/pdf.aspx?dir=3&path=Moodi\\_3\\_4\\_2016\\_HiRes.pdf](http://www.labquality.org/LQ/pdf.aspx?dir=3&path=Moodi_3_4_2016_HiRes.pdf)
- Joutsu-Korhonen, L., Lassila, R. & Savolainen, E-R. 2010. Varfariinihoidon INR-seuranta vieritestauksena - uusi kansallinen suositus. Suomen Lääkärilehti 2010;65(42):3434-3437. Viitattu 1.11.2016.  
<http://www.laakarilehti.fi.nelli.laurea.fi/tyossa/laakeinfo/varfariinihoidon-inr-seuranta-vieritestauksena-uusi-kansallinen-suositus/>
- Kalliokoski, A. 2011. Uusien oraalisten antikoagulanttien käyttöaiheet laajenevat. Sic! Lääketietoa Fimeasta 4/2011. Viitattu 1.11.2016.  
[http://sic.fimea.fi/4\\_2011/uusien\\_oraalisten\\_antikoagulanttien\\_kayttoaiheet\\_laajenevat](http://sic.fimea.fi/4_2011/uusien_oraalisten_antikoagulanttien_kayttoaiheet_laajenevat)
- Kansaneläkelaitos. 2016. Kelasto-raportit. Lääkekorvausten saajat ja reseptitiedot. Viitattu 1.11.2016.  
[http://raportit.kela.fi/ibi\\_apps/WFServlet](http://raportit.kela.fi/ibi_apps/WFServlet)
- Karvonen, K. 2012. Eteisvärinäpotilaiden kokemuksia saamastaan potilasohjauksesta päivystyspoliklinikalla sähköisen rytminsiirron yhteydessä. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto, terveystieteiden yksikkö. Tampere. Viitattu 1.11.2016.  
<https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/83742/gradu06043.pdf?sequence=1>
- Koivuranta-Vaara, P. (toim.) 2011. Terveystieteiden laatuopas. Kuntaliiton verkkojulkaisu. Helsinki: Suomen Kuntaliitto. Viitattu 1.11.2016.  
<http://hoidonvaikuttavuus.fi/wordpress/wp-content/uploads/2014/02/Tlaatuopas.pdf>
- Kääriäinen, M. 2007. Potilasohjauksen laatu: hypoteettisen mallin kehittäminen. Akateeminen väitöskirja. Oulun yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta, hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos. Oulu. Viitattu 1.11.2016.  
<http://herkules.oulu.fi/isbn9789514284984/isbn9789514284984.pdf>
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992. Viitattu 1.11.2016.  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=laki%20potilaan%20asemasta%20ja%20oikeuksista>
- Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994. Viitattu 1.11.2016.  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=laki%20potilaan%20asemasta%20ja%20oikeuksista>
- Lapatto-Reiniluoto, O., Niemi, M., Backman, J. & Neuvonen, P.J. 2016. Lääkkeiden aiheuttamat kuolemantapaukset ovat vähentyneet yliopistosairaalassa. Suomen Lääkärilehti 2016;71(5):295-301. Viitattu 1.11.2016.  
[http://old.laakarilehti.fi/files/nostot/nosto5\\_1.pdf](http://old.laakarilehti.fi/files/nostot/nosto5_1.pdf)
- Laskimotukos ja keuhkoembolia. 2016. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäri-seura Duodecim. Viitattu 1.11.2016.  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituks/suositus?id=hoi50022#R72>
- Lassila, R. 2011. Antikoagulaatiohoidon laatua voidaan parantaa. Sic! Lääketietoa Fimeasta 4/2011. Viitattu 1.11.2016.  
[http://sic.fimea.fi/4\\_2011/antikoagulaatiohoidon\\_laatua\\_voidaan\\_parantaa](http://sic.fimea.fi/4_2011/antikoagulaatiohoidon_laatua_voidaan_parantaa)
- Lassila, R. 2016a. Antikoagulaatiohoidon aiheet ja käytettävät valmisteet. Kardiologia. Duodecim. Viitattu 1.11.2016.  
<http://www.oppiportti.fi/op/kar01609/do>

- Lassila, R. 2016b. Varfariinihoito. Lääkärin käsikirja. Duodecim Terveysportti. Viitattu 1.11.2016.  
[http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00151&p\\_haku=varfariinihoito](http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00151&p_haku=varfariinihoito)
- Lassila, R., Armstrong, E., Halinen, M., Aläck, A., Asmundela, H., Backman, J., Groundstroem, K., Joutsi-Korhonen, L., Kalliokoski, A., Kastarinen, H., Niemi, T., Peltonen, S., Puhakka, J., Rossinen, J., Tattisumak, T. & Väänänen, H. 2011. Uusien antikoagulanttien hallittu käyttöönotto. Suomen Lääkärelehti 2011;66(38):2753-2762. Viitattu 1.11.2016.  
<http://www.laakarilehti.fi.nelli.laurea.fi/tieteessa/katsausartikkeli/uusien-antikoagulanttien-hallittu-kayttoonotto/>
- Lehto, M., Hekkala, A-M., Jolkkonen, V., Blek-Vehkaluoto, M., Nieminen, MS., Jurkko, R., Ekola, S., Lommi, M-L., Syväne, M. & Järvelä, A. 2015. Eteisvärinäpotilaan hoitoketju HUS-alueella. HUS. Verkkojulkaisu. Viitattu 1.11.2016.  
<http://www.terveysportti.fi/xmedia/shp/shp01074/etusivu.html>
- Leimumäki, A. & Pärkkä, J. 2010. Asiakaslähtöinen jatkohoidon ja kuntoutuksen terveystalvueljärjestelmä - Case: Sepelvaltimotautiin sairastuneet. VTT. Esiselvitysraportti. Viitattu 1.11.2016.  
<http://www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2010/VTT-R-04005-10.pdf>
- Leskelä, R-L., Schmidt, M., Hirsso, P, Kettunen, R. & Tähtinen, T. 2013. Antikoagulaatiohoidon toteutuminen Oulun kaupungin avoterveydenhuollossa. Suomen Lääkärelehti 2013;68(20):1481-1485. Viitattu 1.11.2016.  
<http://www.laakarilehti.fi.nelli.laurea.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/antikoagulaatiohoidon-toteutuminen-oulu-kaupungin-avoterveydenhuollossa/>
- Luntamo, M. 2014. Antikoagulaatiohoidon omahoidon ja sähköisen hoitopalautejärjestelmän kehittäminen terveysasemilla -hanke. Ulkoinen arviointi. Helsingin kaupunki. Sosiaali- ja terveysvirasto. Viitattu 1.11.2016.  
[http://www.hel.fi/static/sote/julkaisut/AK-hankkeen%20arviointiraportti%202014-03-26\\_sahkoinen.pdf](http://www.hel.fi/static/sote/julkaisut/AK-hankkeen%20arviointiraportti%202014-03-26_sahkoinen.pdf)
- Luttinen-Maunu, K. 2016. Varfariinihoidon INR-seuranta vieritestillä. Vieritestaustalvueljärjestelmän laadunvarmistuksen kehittämisellä kohti parempaa potilasturvallisuutta. Opinnäytetyö. Ylempi ammattikorkeakoulututkinto, sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelma. Viitattu 1.11.2016.  
[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/114373/Luttinen-Maunu\\_Kirsi.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/114373/Luttinen-Maunu_Kirsi.pdf?sequence=1)
- Mehtälä, J., Raatikainen, P., Lassila, R., Khanfir, H., Korhonen, P. Hoti, F. & Lehto, M. 2016. The quality of warfarin therapy among atrial fibrillation patients in Finland - Results from the FinWAF Registry. Poster. Viitattu 1.11.2016.  
<http://www.epidresearch.com/assets/ER-9441BMSAFIB-EPID-poster-ICPE-20160802.pdf>
- Mustajoki, P. & Ellonen, M. 2015. Verenohennuslääkkeet (antikoagulaatiohoito). Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 1.11.2016.  
[http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00151&p\\_haku=varfariinihoito](http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00151&p_haku=varfariinihoito)
- Mustonen, P. 2008. Sydänpotilaan antikoagulaatiohoidon ongelmatilanteita avoterveydenhuollossa. Sydänääni 19:2A/2008, 26-30. Viitattu 1.11.2016.  
[http://www.fincardio.fi/@Bin/69010/sa\\_2a\\_08\\_luku5.pdf](http://www.fincardio.fi/@Bin/69010/sa_2a_08_luku5.pdf)
- Nikula-Holttinen, T. 2014. INR-hoitajavastaanottotoiminnan käyttöönotto. Asikkalan terveysaseman avovastaanotto. Opinnäytetyö. Ylempi ammattikorkeakoulututkinto, sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelma. Viitattu 1.11.2016.



[http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/79295/Nikula-Holttinen\\_Tiina.pdf?sequence=1](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/79295/Nikula-Holttinen_Tiina.pdf?sequence=1)

Omahoidon ohjauksen sisällöt sydämen vajaatoimintapotilaan hoitotyössä. 2013. Hoitotyön suositus. Hoitotyön tutkimussäätiön asettama työryhmä. Helsinki: Hoitotyön tutkimussäätiö. Viitattu 1.11.2016.

[http://www.hotus.fi/system/files/Syd%C3%A4men\\_%20vajaatoimintapotilaan\\_omahoito.%20Tiivistelm%C3%A4.pdf](http://www.hotus.fi/system/files/Syd%C3%A4men_%20vajaatoimintapotilaan_omahoito.%20Tiivistelm%C3%A4.pdf)

Partio, T. (toim.) 2015. Suomen lääketilasto 2014. Helsinki: Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea ja Kansaneläkelaitos. Viitattu 1.11.2016.

[http://www.kela.fi/documents/10180/1889281/SLT\\_2014\\_net.pdf/c3b5145b-1051-4449-bc21-ee0563eccfc4](http://www.kela.fi/documents/10180/1889281/SLT_2014_net.pdf/c3b5145b-1051-4449-bc21-ee0563eccfc4)

Pellikka, M. 2016. Varfariinihoidon ohjaus. Sairaanhoidajan käsikirja. Duodecim Terveysportti. Viitattu 1.11.2016.

<http://www.terveysportti.fi/nelli.laurea.fi/dtk/shk/koti>

Pitkälä, K. & Savikko, N. 2007. Potilaan sitoutuminen hoitoon. Duodecim 2007;123(5):510-502. Viitattu 1.11.2016.

[http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/haku?p\\_auth=CEy3UQLW&p\\_p\\_id=Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet&p\\_p\\_lifecycle=1&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_count=1&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_viewType=viewArticle&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_tunnus=duo96322&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_p\\_frompage=haku&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_hakusana=potilaan+sitoutuminen+hoitoon](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/haku?p_auth=CEy3UQLW&p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_viewType=viewArticle&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_tunnus=duo96322&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_p_frompage=haku&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_hakusana=potilaan+sitoutuminen+hoitoon)

Puhakka, J. (toim.) 2011. Antikoagulaatiohoidon käsikirja. Ohjeistus varfariinihoidon toteutuksesta. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 1.11.2016.

<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/120375/antikoagulaatiohoidon%20k%C3%A4sikirja.pdf?sequence=1>

Puhakka, J. 2013. Antikoagulaatiohoito ja sen järjestäminen. Hoitajakoulutuksen ppt versio 2.0. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 1.11.2016.

<http://www.slideshare.net/THLfi/thl-hoitajakoulutus-antikoagulaatiohoidon-jrjestminen-16340235>

Puhakka, J. & Peura, P. 2011. Toimintamalleja tehokkaan, joustavan ja turvallisen varfariinihoidon toteutukseen. Sic! Lääketietoa Fimeasta 4/2011. Viitattu 1.11.2016.

[http://sic.fimea.fi/4\\_2011/toimintamalleja\\_tehokkaan\\_joustavan\\_ja\\_turvallisen\\_varfariinihoidon\\_toteutukseen](http://sic.fimea.fi/4_2011/toimintamalleja_tehokkaan_joustavan_ja_turvallisen_varfariinihoidon_toteutukseen)

Routasalo, P., Airaksinen, M., Mäntyranta, T. & Pitkälä, K. 2009. Potilaan omahoidon tukeminen. Lääketieteellinen Aikauskirja Duodecim 2009;125(21):2351-2359. Viitattu 1.11.2016.

[http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/haku?p\\_p\\_id=Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet&p\\_p\\_lifecycle=0&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_hakusana=omahoito&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_p\\_frompage=haku&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_viewType=viewArticle&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_tunnus=duo98401](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/haku?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_lifecycle=0&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_hakusana=omahoito&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_p_frompage=haku&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_viewType=viewArticle&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_tunnus=duo98401)

Routasalo, P. & Pitkälä, K. (toim.) 2009. Omahoidon tukeminen. Opas terveydenhuollon ammattihenkilöille. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 1.11.2016.

[http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/docs/f1969335532/omahoidon\\_tukem\\_opas\\_12\\_09.pdf](http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/docs/f1969335532/omahoidon_tukem_opas_12_09.pdf)

Ruskoaho, H. 2014a. Antitromboottisten lääkkeiden luokittelu. Lääketieteellinen farmakologia ja toksikologia. Duodecim. Viitattu 1.11.2016.

<http://www.oppiportti.fi/op/lft00664/do>

Ruskoaho, H. 2014b. Hemostaasi ja tromboosi. Lääketieteellinen farmakologia ja toksikologia. Duodecim. Viitattu 1.11.2016.  
<http://www.oppiportti.fi/op/lft00664/do>

Ruskoaho, H. 2014c. Varfariinin vaikutusmekanismi. Lääketieteellinen farmakologia ja toksikologia. Duodecim. Viitattu 1.11.2016.  
<http://www.oppiportti.fi/op/lft00677/do>

Ruskoaho, H. 2014d. Varfariinin haitat. Lääketieteellinen farmakologia ja toksikologia. Duodecim. Viitattu 1.11.2016.  
<http://www.oppiportti.fi/op/lft00680/do>

Ruskoaho, H. 2014e. Varfariinin käyttö. Lääketieteellinen farmakologia ja toksikologia. Duodecim. Viitattu 1.11.2016.  
<http://www.oppiportti.fi/op/lft00681/do>

Ruskoaho, H. 2014f. Varfariinin vasteeseen vaikuttavia tekijöitä. Lääketieteellinen farmakologia ja toksikologia. Duodecim. Viitattu 1.11.2016.  
<http://www.oppiportti.fi/op/lft00682/do>

Terveystieteellinen tutkimus 1326/2010. Viitattu 1.11.2016.  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=terveydenhuoltolaki>

Sinivuo, R., Koivula, M. & Kylmä, J. 2012. Havainnointi aineistonkeruun menetelmänä kliinisessä ympäristössä. Hoitotiede 2012;24(4):291-301. Viitattu 1.11.2016.  
<http://search.proquest.com/nelli.laurea.fi/docview/1243042215/fulltextPDF/BA41CFE26CCC402CPQ/6?accountid=12003>

STM. 2010. Toimiva terveyskeskus vahvistaa perusterveydenhuoltoa. Sosiaali- ja terveysministeriön esitteitä 2010:4. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. Viitattu 1.11.2016.  
<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/112424/URN%3aNB%3afi-fe201504223471.pdf?sequence=1>

STM. 2012. Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehittämissuunnitelma KASTE 2012-2015. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2012:1. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. Viitattu 1.11.2016.  
[http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74066/STM\\_2012\\_%20KASTE\\_FI\\_usi.pdf?sequence=1](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74066/STM_2012_%20KASTE_FI_usi.pdf?sequence=1)

THL. 2011. Potilasturvallisuusopas potilasturvallisuuslainsäädännön ja -strategian toimeenpanon tueksi. Terveystieteellinen tutkimuslaitos, Kansallisen potilasturvallisuusstrategian asiantuntijaryhmä. Opas 15/2011. Viitattu 1.11.2016.  
<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80154/b6783c8b-f465-403b-85f7-90f92f4c971f.pdf?sequence=1>

Uusitalo-Kovanen, E. 2010. Varfariinipotilaan hoitopolku ja sen kehittäminen perusterveydenhuollossa. Projektityö. Itä-Suomen yliopisto, apteekki- ja farmasian erikoistumisopinnot proviisoreille. Viitattu 1.11.2016.  
<https://www2.uef.fi/documents/1052478/1052491/Uusitalo-KovanenElina.pdf/a2ff8a05-a64e-4f5f-b27d-806fa0a6ce12>

Vänskä, K. 2012. Ohjauksen osaajat - miten he sen tekevät? Terveystieteellinen tutkimuslaitos, ohjaajien käsityksiä ohjausosaamisesta. Akateeminen väitöskirja. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 132. Viitattu 1.11.2016.  
[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/47224/JAMKJULKAISUJA1322012\\_web.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/47224/JAMKJULKAISUJA1322012_web.pdf?sequence=1)

WHO. 2003. Adherence to long-term therapies: Evidence for action. Pitkäaikaisiin hoitoihin sitoutuminen. Näyttöä toiminnan tueksi. Suomentaja Lääketietokeskus, 2004. Helsinki: Lääketietokeskus. Viitattu 1.11.2016.

[http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence\\_report\\_fin.pdf](http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_report_fin.pdf)

Winell, K., Mikkola, I., Korhonen, K., Hynninen, H., Lahtinen, P., Tuononen, R., Bjön, B-M., Ritala, S., Heinäaho, E. & Hartsenko, J. 2015. Eteisvärinäpotilaiden hoidon laatu ja seurannassa käytettävät indikaattorit. Tulokset yhdentoista terveystieteiden tutkimuksesta. *Duodecim* 2015;131(20):1881-1888. Viitattu 1.11.2016.

[http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/uusinnumero;jsessionid=47CE3467713F66B41AF98C7288705200?p\\_p\\_id=Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_viewType=viewArticle&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_tunnus=duo12482&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_member=5mv2g6hYlz7kPLhOLA8ZUQ](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/uusinnumero;jsessionid=47CE3467713F66B41AF98C7288705200?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_viewType=viewArticle&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_tunnus=duo12482&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_member=5mv2g6hYlz7kPLhOLA8ZUQ)

## Liitteet

Liite 1: Havainnointilomake.....	69
----------------------------------	----

## Liite 1: Havainnointilomake

INR-arvon määrittäminen			
Mittaus onnistui	kyllä	ei	siirto laboratorioon
INR hoitotasolla	alarajalla	kyllä	yläraajalla
INR hoitotasolla	alle	ei	yli
Huom!			

Varfariiniannoksen säätely			
Entinen annos	kyllä	ei	
Annosnosto	alle hoitotason	kyllä	laskeva trendi
Annoslasku	yli hoitotason	kyllä	nouseva trendi
Lääkäriin kons.	kyllä	ei	
Huom!			

Kirjaaminen, seuranta			
Kirjaus		potilastietojärjestelmään	seurantakorttiin
Seuraava kontrolli	kyllä	ei	vkoa:
Huom!			

Potilaan ohjaus			
Yleinen vointi	hoitajan aloite	potilaan aloite	aihe ei esillä
Marevan@annos	hoitaja tark.	noudatettu	ei noudatettu
			aihe ei esillä
Muu lääkitys	hoitajan aloite	potilaan aloite	aihe ei esillä
Ravitsemus	hoitajan aloite	potilaan aloite	aihe ei esillä
Alkoholi, tupakka	hoitajan aloite	potilaan aloite	aihe ei esillä
Eryttilanteet	hoitajan aloite	potilaan aloite	aihe ei esillä
Ohjauksen muoto	suullinen	kirjallinen	ohj. luot. tietoläht.
Huom!			