

Jaana Puhakka (toim.)

Antikoagulaatiohoidon käsikirja

Ohjeistus varfariinihoidon toteutuksesta



Jaana Puhakka (toim.)

Antikoagulaatiohoidon käsikirja

Ohjeistus varfariinihoidon toteutuksesta



TERVEYDEN JA
HYVINVOINNIN LAITOS

© Kirjoittajat ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitos

Kannen suunnittelu: Tiina Kuoppala

Kannen kuva: Bigstock

ISBN 978-952-245-563-5 (painettu)

ISBN 978-952-245-564-2 (verkko)

Juvenes Print – Tampereen Yliopistopaino Oy
Tampere 2011

Lukijalle

Tämä käsikirja on tarkoitettu terveydenhuollon ammattilaiselle antikoagulaatiohoidon käytännön toteuttamista varten. Käsikirjasta ja siihen liittyvistä diaesityksistä on apua myös toimintatapoja uudistettaessa ja hoidon arvioinnissa, samoin kuin henkilökunnan koulutuksessa ja potilaiden hoidon tukemisessa (www.thl.fi/antikoagulaatiohoito).

Käsikirjasta vastaa Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Tavoitteena on luoda sujuva, yhtenäinen ja potilasturvallisuutta edistävä antikoagulaatiohoidon malli. Aineisto keskittyy erityisesti varfariinihoidon toteutukseen, mutta vastaavaa ohjausmateriaalia tarvitaan antikoagulaatiohoitoa aloitettaessa ja toteutettaessa lääkkeestä riippumatta.

Aineiston kokoaminen ja mallin kehittäminen on perustunut käytännön toimijoiden kanssa tehtyyn yhteistyöhön. Lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO aloitti työn vuonna 2009 ja vuotta myöhemmin se siirtyi hallinnollisesti THL:een. Aineistoa on kehittänyt verkosto ROHTO-osajia ja antikoagulaatiohoidon mallia omissa kunnissaan kehittäviä lääkäreitä ja hoitajia Kotkasta, Salosta, Keravalta, Vantaalta, Hämeenlinnasta ja Helsingistä.

Mukana on ollut useita asiantuntijoita. Farmakogenetiikka-osuuden ovat kirjoittaneet professori Mikko Niemi ja dosentti Janne Backman (HUS). Vieritestauksen tekstistä vastaa dosentti, erikoislääkäri Lotta Joutsu-Korhonen (HUSLAB). Diaesityksiä on työstyetty yhdessä sekä testattu käytännössä sairaanhoitaja Heidi Asmundelan (HUS Hyytymishäiriöyksikkö) sekä terveydenhoitajien Johanna Wikströmin ja Tuula Karjalaisen kanssa (Helsingin terveystieteiden keskus). Terveydenhoitaja Tuula Karjalainen on myös kirjoittanut pienimolekyylisen hepariinin pistosohjeen.

Aineiston kokonaisuudessaan on tarkistanut dosentti Riitta Lassila (HUS Hyytymishäiriöyksikkö). Seurantakorttia koskeva osuus on työstyetty yhteistyössä Valviran kanssa.

Toimintamallin käyttöönotto edellyttää hyvää muutosjohtamista, työnjaon selventämistä sekä henkilöstön että potilaiden koulutusta.

Aineisto on tuotettu tulostettavaksi joko kokonaan tai osina tai se on käytettävissä myös verkosta.

Käsikirjaan liittyvät opetusaineistot ja ohjeet terveydenhuollon ammattilaisille sekä potilaille ovat saatavissa osoitteesta (www.thl.fi/antikoagulaatiohoito). Osa materiaalista vaatii paikallista täydennystä, esimerkiksi yhteisistä käytännöistä sopimista ja ohjeistusta sekä yhteystietoja.

Jaana Puhakka
asiantuntijalääkäri, THL
projektipäällikkö, Helsingin kaupunki

Kirjoittajat/asiantuntijat/AK-verkosto

Toim.

Jaana Puhakka, yleislääketieteen erikoislääkäri, lääkärikouluttajan erityispätevyys, asiantuntijalääkäri, THL, projektipäällikkö Helsingin terveystieteiden keskus

Koko aineiston tarkistanut ja läpikäynyt

Riitta Lassila, dosentti, osastonylilääkäri, Hematologian klinikka, HUSLAB

Asiantuntijat/kirjoittajat

Farmakogeneettinen testaus:

Mikko Niemi, professori, HUS

Janne Backman, dosentti, HUS

Pienmolekyylisen hepariinin pistosohje:

Tuula Karjalainen, th, projektihoitaja, Helsingin terveystieteiden keskus

Potilasohjauksen ja hoitajakoulutuksen ppt:t sekä potilaille suunnattu materiaali:

Heidi Asmundela, sh, Hyytymishäiriöyksikkö, HUS

Tuula Karjalainen, th, projektihoitaja, Helsingin terveystieteiden keskus

Johanna Wikström, th, ylempi AMK, Helsingin terveystieteiden keskus

Sirkku Vuorma, LT, terveydenhuollon erikoislääkäri, terveystieteiden keskuslääkäri, Vantaan sosiaali- ja terveystoimi

Vierimittaus ja omahoito:

Lotta Joutsu-Korhonen, dosentti, kliinisen kemian erikoislääkäri, HUSLAB

AK-verkosto

Raija Aarnio, sh, Kotkan terveystieteiden keskus

Heidi Asmundela, sh, Hyytymishäiriöyksikkö, HUS

Mia Haapanen, sh, hall.yo, projektikoordinaattori, Hämeenlinnan Terveyspalvelut -liikelaitos

Anne Heikkilä, sh, aluekoordinaattori, Ehkäisevät tapaturmat -hanke, Kotkan kaupunki

Saija Hämäläinen, esh sis.kir, oh, Kotkan terveystieteiden keskus

Virpi Jolkkonen, yleislääketieteen erikoislääkäri, apulaisyylilääkäri, Helsingin terveystieteiden keskus

Eija Juuri, sh, Kotkan kaupungin kotihoito

Leena Kaarlonen, farmaseutti, johtava farmaseutti, Salon terveystieteiden keskus

Tuula Karjalainen, th, projektihoitaja, Helsingin terveystieteiden keskus

Minerva Krohn, LL, perusterveydenhuollon kehittäjäylilääkäri, THL

Liisa Länsipuro, yleislääketieteen erikoislääkäri, asiantuntijalääkäri, yleislääketieteen vastuualue, Pirkanmaan sairaanhoitopiiri

Risto Mäkinen, LL, toimitusjohtaja, johtava ylilääkäri, Hämeenlinnan Terveyspalvelut -liikelaitos

Anita Putkonen, sisätauti-kirurginen sairaanhoitaja, avohoidon osastonhoitaja, Keravan terveystieteiden keskus

Marita Reivonen, LL, terveystieteiden keskuslääkäri, Salon terveystieteiden keskus

Sara Sarjakoski-Peltola, yleislääketieteen erikoislääkäri, johtava lääkäri, Salon terveystieteiden keskus

Leila Seuna, yleislääketieteen erikoislääkäri, avohoidon ja terveyden edistämisen ylilääkäri, Keravan terveystieteiden keskus

Liisa Taskinen, yleislääketieteen erikoislääkäri, terveystieteiden keskuslääkäri, Kotkan terveystieteiden keskus

Merja Toivonen, LL, lääkärikouluttajan erityispätevyys, koulutusylilääkäri, Hämeenlinnan Terveyspalvelut -liikelaitos, aluekouluttaja, yleislääketieteen vastuualue, Pirkanmaan sairaanhoitopiiri

Sirkku Vuorma, LT, terveydenhuollon erikoislääkäri, terveystieteiden keskuslääkäri, Vantaan sosiaali- ja terveystoimi

Johanna Wikström, th, ylempi AMK, Helsingin terveystieteiden keskus

Muut asiantuntijat/yhteistyökumppanit

Seija Eskelinen, LT, yleislääketieteen erikoislääkäri, lääkäritoimittaja, Päätöksentuki, Kustannus Oy Duodecim

Anna Kattainen, LT, terveydenhuollon erikoislääkäri, lääkäritoimittaja, Lääkärin tietokannat, Kustannus Oy Duodecim

Sisällys

Lukijalle	3
Kirjoittajat/asiantuntijat/AK-verkosto	4
Johdanto	7
Ohjeistus varfariinihoidon toteutuksesta terveydenhuollon ammattilaisille sekä potilaille	9

HOIDON ALOITUS

1	Hoitovastuun määrittely	11
2	Vasta-aiheet ja varoaiheet	12
3	Hoidon aloituksen asialista	13
3.1	Lääkärin tehtävät	13
3.2	Hoitajan tehtävät	13
4	Seurantakäynnin sisältö	14
4.1	Lääkärin seuranta	14
4.2	Hoitajan seuranta	15
5	Ohjeet ja kriteerit erikoissairaanhoidon kiireettömälle konsultaatiolle	15
6	Antikoagulaatiohoidon lopettamiset aiheet	16

HOIDON OHJAUS

7	Hoidon ohjauksen sisällöt	17
7.1	Hoitoa aloitettaessa	17
7.2	Poikkeustilanteet	17
7.3	Omahoitoon siirryttäessä	17
8	Kirjalliset potilasohjeet	18
9	Laboratorio-ohje	18
9.1	Farmakogeneettinen testaus	19
9.2	Varfariinihoidon INR-seuranta vieritestauksena	20

ANNOSTELU

10	Suositus INR-määrytyksistä ja Marevan®-annoksen säätelystä ammattilaisille	22
10.1	Yleistä	22
10.2	Hoidon aloitus (INR-tavoitetaso 2.0–3.0)	24
10.3	Annoksen säätäminen INR:n mukaan ylläpito-ohjauksessa	25
10.3.1	Annossäätely vakaassa hoitotasossa, kun INR 2.0–3.0 on saavutettu	26
10.3.2	Annossäätely, kun hoitotaso alittuu tai ylittyy	27

10.4	Hoito kirurgisten toimenpiteiden tai muiden invasiivisten hoitojen yhteydessä	28
10.5	Pienimolekyylisen hepariinin (LMWH) käyttösuositus suuren tukosriskin potilaalle, kun INR on laskenut alle hoitotason	29
11	Ohje INR-määritysten ja annostelun kirjaamisesta	30
11.1	Sähköinen kirjaamisalusta ja varfariinikortti	30
11.2	INR-arvojen ja Marevan®-annostelun kirjaaminen	32
11.3	Tiedonsiirtotavat ja hoitosuunnitelma	32
OMAHOITOON SIIRTYMINEN		
12	Yleiset ohjeet hoitajalle omahoitoon siirryttäessä	33
12.1	Yleistä	33
12.2	Antikoagulaatiohoidon ajokortti: Kysymykset.	34
12.3	Antikoagulaatiohoidon ajokortti: Esimerkkilaskuja.	35
MUITA OHJEITA		
13	Toimipaikkakohtaisia ohjeita	37
13.1	Hoitopaikkakohtainen tulosten arviointi ja seuranta	37
13.2	Paikalliset erityisohjeet	37
13.3	Henkilökunnan perehdytys ja koulutus (paikallinen talon tapa)	37
14	Termilista	39
	Lähteet	40
	Lisätietoa www-osoitteista	40
Liite 1	Potilasohje	42
Liite 2	Pienimolekyylisen hepariinin pistosohje	45
Liite 3	Minimivaatimus kirjaamisalustan ja varfariinikortin sisällöksi ja muodoksi	46
Liite 4	Ohje INR-määrittämisestä	48

Johdanto

Antikoagulaatiohoito varfariinilla on terveydenhuollossa yleistä ja hoidon piiriin tulevien asiakkaiden määrä kasvaa vuosittain 5–10 % väestön ikääntyessä ja indikaatioiden laajentuessa. Vuonna 2007 varfariinia käytti 75–84-vuotiaista 15 %, yli 85-vuotiaista 25 %.¹

Marevan®-reseptejä kirjoitettiin vuonna 2010 Suomessa 124 000.² Hoito vaatii yksilöllistä jatkuvaa seurantaa ja laboratoriomonitorointia. Uudet antikoagulantit eivät tätä ongelmaa ratkaise. Lisäksi niiden käyttöä rajoittavat antidootin puute, kalleus sekä tutkimusasetelmien poissulkukriteerit.³

Antikoagulaatiohoidon toteutus on valtakunnallisesti epäyhtenäistä. Hoitokäytännöillä on suuri toiminnallinen ja laadullinen merkitys sekä asiakkaille että terveydenhuollon palvelujen tuottajille. Nykyinen toimintatapa on työllistävä ja epätaloudellinen, koska antikoagulaatiota ei voida niillä toistaiseksi kaikissa indikaatioissa toteuttaa. Esimerkiksi Helsingin kaupungissa arvioidaan, että hoidon piirissä on noin 10 000 potilasta, joille tehdään vuosittain reilut 124 000 INR-laboratoriokoetta vuodessa. Niistä jokaiseen liittyy keskimäärin 2,5 yhteydenottoa terveydenhuoltoon. Tehdyistä laboratoriokokeista kuitenkin noin 65–70 % on vastauksiltaan tavoitetasolla.

Antikoagulaatiohoitoon liittyy paljon turvallisuusriskejä. Ongelmina ovat esimerkiksi kirjaamiskäytäntöjen moninaisuus sairaanhoitopiirien ja terveyskeskusten välillä sekä tiedonkulun puutteet ja tietojärjestelmien yhteensopimattomuus.

Kansallinen yhtenäinen varfariinihoidon seurantakortti on osa potilasturvallisuuden standardien parantamista. Myös henkilökunnan koulutusta ja potilasohjausta tulee yhtenäistää. Hoitokäytäntöjen muutokset ja yhtenäistäminen ovat tarpeen. Kansainväliset tutkimukset osoittavat, että potilaan sitoutuminen hoitoon paranee potilaan omaa vastuuta lisättäessä ja potilasta koulutettaessa.

Nykytilanteessa AK-potilaille ei yleensä anneta mahdollisuutta ottaa vastuuta omasta hoidostaan, vaikka omahoitoon soveltuvien potilaiden hoitotasapainon paranemisen seurauksena kuolleisuus ja komplikaatiot vähenevät jopa 30 %.⁴ Uusi terveydenhuoltolakikin korostaa potilaan aktiivista osallistumista omaan hoitoonsa.⁵

Uudessa toimintamallissa tarkistetaan resurssien jakautumista ja kohdennetaan koko henkilöstön ydinosaamista aiempaa paremmin. Potilaiden vastuuta lisätään turvallisissa rajoissa huomioiden heidän oma tietonsa, taitonsa ja tahtonsa. Mallia pilotoitaessa eri paikkakunnilla on havaittu, että yli 30 % AK-potilaista soveltuu omahoitoon.

Mallissa potilaat jaetaan hoidon tarpeen ja hoitotasapainon mukaan kolmeen ryhmään: lääkärin hoidossa, hoitajan seurannassa ja omahoidossa oleviin potilaisiin.

Lääkärit vastaavat niistä vaikeahoitoisista potilaista, joiden hoitotasapaino on huono tai lääkitys muuton ongelmallista sekä kaikkien potilaiden hoidon konsultoinnista, lääkityksen aloituksesta ja lopetuksesta.

Antikoagulaatiohoitoon perehdytetyt lähihoitajat, perushoitajat, sairaanhoitajat ja terveydenhoitajat vastaavat hoidosta niillä potilailla, joiden hoitotasapaino on hyvä ja hoidon riskit pienet, mutta jotka eivät kykene annostelemaan Marevan®-lääkitystään itse. Hoitajille tämä edellyttää 2–3 tunnin lisäkoulutusta, annosteluharjoituksia ja toimipaikkakohtaisesti sovittua näyttöä.

Omahoitoon soveltuvat potilaat, joilla on hyvä hoitomyöntyvyys ja -tasapaino.

Edellytyksenä on osallistuminen omahoidon ryhmäopetukseen ja AK-ajokortin suorittaminen. Vasta tämän jälkeen potilas (tai koulutettu omainen) voi vastata annostelusta itse INR-arvojen perusteella sovitussa rajoissa.

Tämä hoidon työnjaonmalli on esimerkki maailmanlaajuisesti toimivaksi havaitusta terveyshyötymallista. Potilaan sujuvan ja terveyshyötyä tuottavan sekä organisaatioiden kannalta kustannusvaikuttavan hoidon avaimia ovat työnjako, tiimityö (kunkin ammattilaisen osaamisen ja ajan tehokas hyödyntäminen), yhtenäiset ohjaukset ja materiaalit sekä potilaiden omahoidon tukeminen monipuolisilla palveluilla.⁶

Ohjeistus varfariinihoidon toteutuksesta terveydenhuollon ammattilaisille sekä potilaille

Tämä aineisto sisältää ohjeita Marevan®-hoidon käytännön toteuttamiseen.

Potilaalle

Potilasohjeet sisältävät kirjallisen ohjeen antikoagulaatiohoidosta (”Ohje varfariinia käyttävälle potilaalle”) sekä ”Mitä minun tulisi tietää Marevan®-hoidostani” Power point -esityksen, jonka loppuosa on tarkoitettu omahoidossa oleville potilaille. Omahoidossa oleville potilaille on tämän lisäksi annossäätelyohjeet (”annossäätely omahoidossa”). Omasta hoitopaikasta tulee tämän lisäksi kaikkien potilaiden saada paikalliset ohjeet laboratoriokäynneistä, yhteydenpidosta ja seurannasta.

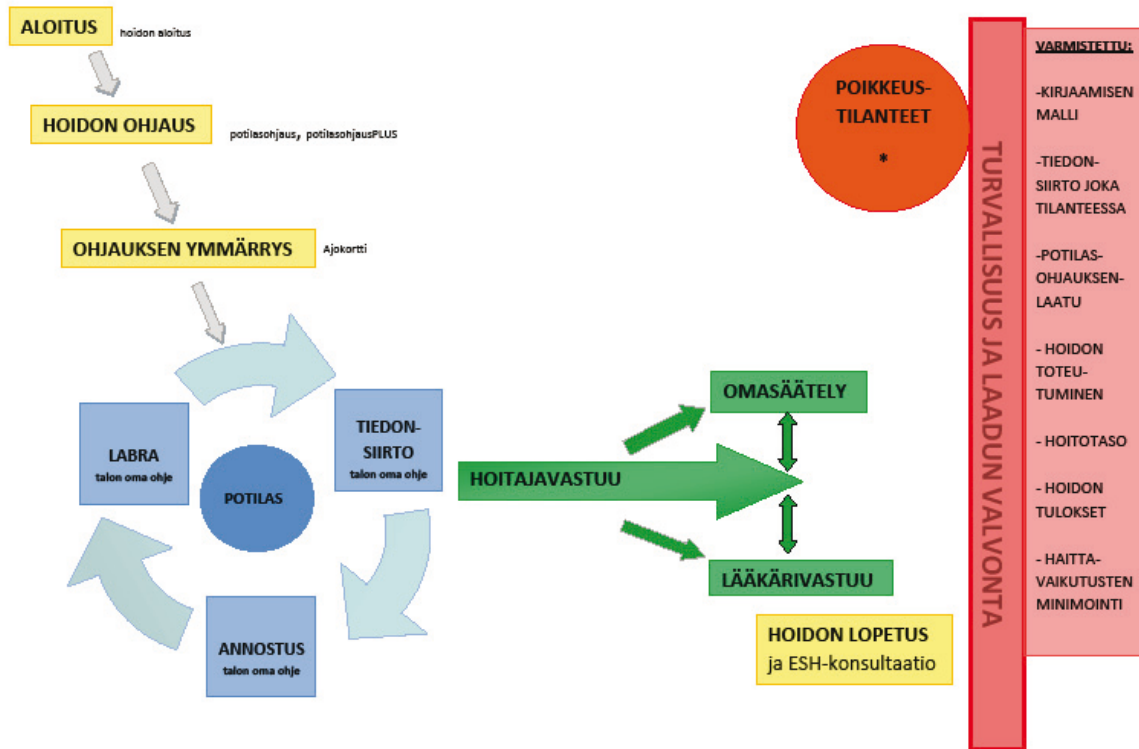
Ammattilaiselle

Muut ohjeet on tarkoitettu terveydenhuollon ammattilaiselle antikoagulaatiohoidon (AK-hoito) toteuttamista varten. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos on koordinoanut ohjeiston, jonka tarkoituksena on luoda sujuva, yhtenäinen ja potilasturvallisuutta edistävä AK-hoidon malli.

Aineisto keskittyy erityisesti Marevan®-hoidon toteutukseen, mutta vastaavaa ohjausmateriaalia voidaan tarvita toteutettaessa antikoagulaatiohoitoa myös muilla lääkeaineilla kuin varfariinilla.

Hoito on jaettu varfariinia annostelevan tahon mukaan kolmeen vastuualueeseen:

- **Lääkärivastuu.** Lääkärille kuuluu päätös lääkityksen aloittamisesta, sopivan antikoagulantin valinnasta sekä ne vaikeahoitoiset potilaat, joiden hoitotasapaino on huono tai lääkitys on muuten ongelmallista. Lääkäri myös konsultoi tarvittaessa erikoissairaanhoidon ja tekee tarvittaessa päätöksen lääkityksen lopettamisesta.
- **Hoitajavastuu.** Hoitajan vastuualue kattaa vakiintuneessa hoidossa olevat potilaat, joiden hoitotasapaino on hyvä. Marevan®-annostelussa apua kaipaavat potilaat kuuluvat myös hoitajalle.
- **Omavastuu.** Omahoito. Hoito on vakiintunut ja potilas tai omainen on kykenevä vastaamaan varfariinin annostelusta. Potilas tai omainen on koulutettu ja hän on suorittanut AK-ajokortin.



Hoidon aloitus

1 Hoitovastuun määrittely

Lääkäri aloittaa hoidon. Lääkärin tehtävänä on ottaa kantaa hoidon kokonaisvaltaiseen toteutumiseen, huomioida muiden lääkkeiden mahdolliset yhteisvaikutukset ja päivittää lääkelista. Lääkäri seuraa tukostaipumuksen ja verenvuodon riskitekijöiden muutoksia.

Lääkärin vastuulla on toimia hoidosta vastaavan hoitajan konsulttina ja ottaa tarvittaessa kantaa hoidon lopettamiseen tai erikoissairaanhoidon konsultaatioon (luku 5).

Hoitotasapainon vakiintuessa hoitovastuu siirtyy hoitajalle (Hoidon aloituksen asialista luku 3). Hoitajan vastuulla on potilaan perehdyttäminen, ohjauksen toteuttaminen ja arviointi sekä hoitopaikkakohtaisten toimintaohjeiden antaminen. Ohjaus annetaan sekä suullisesti että kirjallisesti (materiaalit potilasohjauksen ohjeissa).

Kun hoitotasapaino on ollut vakaa vähintään kuukauden ja ainakin kolmen peräkkäisen mittauksen ajan, ja potilas hoitoa seuranneen hoitajan tai lääkärin mielestä soveltuu Marevan®-annostelun omahoitoon (itse tai potilasta hoitava omainen), hänet voi ohjata

- omahoito-ohjaukseen (luku 12)
- ajokorttikokeeseen (luvut 12.2 ja 12.3)
- mikäli ohjaus ja koe sujuvat hyvin, potilas voi siirtyä omahoitoon

Omahoidon sujuvuus tarkistetaan vuosittain (seurantakäynnin asialista luku 4)

- Marevan®-reseptin uusinnan yhteydessä potilas ohjataan seurantakäynnille
- potilaan perustautiin liittyvän seurantavastaanoton yhteydessä
- ajokortti on uusittava kolmen vuoden välein sekä jos hoidon toteutumisessa ilmenee ongelmia
- jatkossa mahdolliset virtuaalikontrollit osana päätöksenteon tukea

Omahoitoon siirtymisen ehtoina ovat

INR on hoitotasolla tasaisesti vähintään kuukauden ja kolmen peräkkäisen mittauksen ajan.

- omahoitoon siirtymisestä sovittava paikallisesti

Yleisehtoina ovat

- potilas käy kokeissa ja noudattaa annettuja ohjeita tunnollisesti
- vähintään kerran vuodessa tai kliinisen tilanteen mukaan laboratoriokontrolli (PVKT, TT-INR, APTT, kreatiniini, GFRe ALAT)³
- potilas osallistuu omahoito-ohjaukseen ja suorittaa ajokortin

➔ potilaalla tulee olla: **tieto, taito ja tahto** asian toteuttamiseen

Potilaan omahoidosta luopuminen

- Potilaan toiveesta
- Hoitomyöntyvyys on huono
- Potilas ei käy sovitusti INR-kontrolleissa
- INR-arvot poikkeavat toistuvasti tavoitetasosta
- Potilas ei uusi ajokorttia
- Jos vieritestauksen INR tulostasoa poikkeaa laboratorion tulostasosta (> 0.5), vieritestausta ei aloiteta tai jatketa.⁷

2 Vasta-aiheet ja varoaiheet

Kirjaamisalustalle (Marevan®-kortti, ak-lehti) kirjattavat asiat on merkitty tähdellä (*).

Vasta- ja varoaiheet on aina muistettava antikoagulaatiohoidon aloituksessa ja seurannassa.³ Niiden yksilöllinen merkitys arvioidaan tukos- ja verenvuotoriskien yhdistelmien mukaan ja päätökset kirjataan sairauskertomukseen tai hoitosuunnitelmaan:

Vasta-aiheet:

- Aktiivinen verenvuoto*
- Aikaisempi tai hoidon aikainen vaikea verenvuoto: aivoverenvuoto, retroperitonealivuoto
- Vaikea maksan vajaatoiminta ja häiriintynyt hyytymistekijäsynteesi
- Vaikea anemia (hematokriitti < 30 %)
- Vaikea trombosytopenia (< (50)–100 x 10⁹/l)
- Vaikeat lääkeaineinteraktiot
- Allergia varfariinille
- Komplianssin puute
- Alkoholismi
- Tasapainovaikeudet (toistuvat kaatumiset)
- Kontrolloimaton verenpainetauti
- Amyloidoosi, perinnöllinen kollageenisynteesin ja muun tukikudoksen häiriö
- Vaikea verisuonimalformaatio

Varoaiheet:

- Anemia
- Trombosytopenia
- Munuaisten, maksan tai sydämen vajaatoiminta
- Infektiivinen endokardiitti
- Korkea ikä
- Suoliston imeytymishäiriöt, K-vitamiinin vaje
- Verenvuototauti
- Muu antitromboottinen lääkitys
- Muut hemostaasiin vaikuttavat lääkkeet: esim. NSAID, SSRI, suuri kortisoniannos

3 Hoidon aloituksen asialista

3.1 Lääkärin tehtävät

Kirjaamisalustalle (Marevan®-kortti, ak-lehti) kirjattavat asiat merkitty tähdellä (*)

Antikoagulaatiohoidon kirjaamisesta sovitaan paikallisesti (Talon tapa).

Selvitä ja kirjaa:

- esitiedot
- indikaatio*
- farmakogeneettinen testaus: tehty/ei tehty (luku 9.1)
- hoidon kesto* vaihtoehdot:
 - kardioversio (KH:n mukaan⁸ tai talon tavan mukaisesti)
 - ad xx.xx.xxxx.
 - pysyvä
- tavoitetaso*
- lääkevahvuus*
- Marevan®-annostelu hoidon alkuvaiheessa* (luku 10.2)
- päiväannos (kirjataan tabletteina ja viikkoannos milligrammoina*)
- lääkelistan tarkistus (lääkkeiden yhteisvaikutukset, luku 10.3)
- kirjaaminen sairauskertomukseen ja kirjaamisalustalle (Talon tapa) (luku 11.1)
- vuoto- ja tukosriskin arviointi (CHA2DS2VASc, HAS-BLED ja vuotoriski-indeksi³ ja sen vaikutus tavoitetasoon, kontrolliväliin ja pienimolekyylisen hepariinin käyttöön matalien INR-arvojen yhteydessä (luku 5) (tarvittaessa erikoissairaanhoidon konsultaatio, luku 5)
- laboratoriokontrolli: perusverenkuva ja trombosyytit (PVKT), TT-INR, APTT, kreatiniini ja GFR_e, ALAT, AFOS ja bilirubiini³

3.2 Hoitajan tehtävät

- Potilasohjaus: suullinen ohjaus sekä kirjallinen potilasohje
 - yleisohje (Sydänliiton opas⁹ ja hankkeen potilasohje, liite 1)
 - paikalliset käytännöt
 - yksilöllinen hoidon keston ja toteuttamiseen (esim. pienimolekyylisen hepariinin käyttö liit-
tyvä ohjaus (liite 2)
 - ohjeiden antaminen kirjataan*
- keistolähete laboratorioon
- yhteystietojen tarkastus sekä sopimus yhteydenpitotavasta*
- kirjaamisalustan täydennys (Talon tapa)
- lääkelistan tarkistus ja tulostaminen potilaalle
- varfariinikortti (Marevan®-hoidon seurantakortti, liite 3)
- perustiedot, annostelu, INR, laboratorioseurannan aikataulu ja näiden kirjaus)
- hoitovastuu
annosmäärittelystä vastaava taho (hoitaja, lääkäri, omahoito eli potilas/omainen)

Jos hoito on aloitettu muualla ja potilas siirtyy terveysaseman hoitoon:

Hoidosta vastaava hoitaja tarkistaa yllä olevat asiat ja täydentää puutteet.

4 Seurantakäynnin sisältö

4.1 Lääkärin seuranta

- potilas ohjataan reseptiä uusittaessa vastaanotolle tai keistolähetteen päivitystä tehdessä tai muun lääkärikontrollin yhteydessä
- päivitetään antikoagulaatiohoitoon liittyvät tiedot tarpeen mukaan
 - esitiedot, indikaatio, hoidon kesto, tavoitetaso
 - mahdolliset komplikaatiot tai uudet varoaiheet hoidon aikana
 - kysytään erikseen verenvuotojen mahdollisesta ilmaantumisesta ja tieto kirjataan
- hoitotaso ja mahdolliset ongelmat, konsultaation tarve tai hoidon lopetuksen harkinta
 - lääkevahvuus ja viikkoannos milligrammoina vakaassa hoitotasapainossa, mahdollinen tablettivahvuuden muutos, kontrollivälin pituus vakaassa hoidossa
 - vuoto- ja tukosriskin arviointi, mahdolliset muutokset ja niiden vaikutukset tavoitetasoon, kontrolliväliin ja pienimolekyylisen hepariinin käyttöön (suuren riskin potilailla ks luku 12, tarvittaessa erikoissairaanhoidon konsultaatio ohjetta varten)
 - pientä K-vitamiiniannosta (150–200 mikrogrammaa, annospussimuodossa apteekkeista tai joistakin vitamiinivalmisteista) voidaan käyttää päivittäin stabiloimaan INR-tasoa
- muut sairaudet ja niiden seuranta
- tilapäisen hoidon (syvä laskimotukos tai keuhkoembolia) lopetusta harkittaessa on syytä seuloa kliinisesti ja peruslaboratoriotutkimuksin, ettei potilaille ole kehittynyt maligniin sairauteen viittaavia oireita tai löydöksiä
- lääkelistan tarkistus (interaktiot)
- kirjaaminen sairauskertomukseen ja kirjaamisalustan tarkistus
- laboratoriokokeet: PVKT, TT-INR, APTT, kreatiniini, GFRe, ALAT³

INR-poikkeamiin reagointi

Alla on lueteltuna joitakin tapoja löytää poikkeamat. Toistuvasti tavoitetasosta poikkeava INR vaatii syyn selvittelyä ja joskus myös hoidon jatkamisen/lopettamisen arviointia potilasturvallisuuden vuoksi.

Jos ilmeistä syytä toistuville poikkeaville arvoille ei löydy, on syytä konsultoida erikoissairaanhoidoa.

- Jos vieritestauksen ja laboratorion INR tulostaso poikkeavat toisistaan (> 0.5), vieritestausta ei aloiteta tai jatketa⁷
- vähintään vuosittainen seurantakäynti lääkärin vastaanotolla (luku 4)
- virtuaalitarkastukset ja hoidon toteutumisen seuranta
- Hoitotasapainoa voi pitää hyvänä, jos seitsemän INR-arvoa kymmenestä on hoitotasolla⁸

4.2 Hoitajan seuranta

- potilasohjaus (luku 7) (tarkista osaaminen) ja potilasohje (liite 1) (tulosta)
 - yleisohje
 - paikalliset käytännöt
 - yksilöllinen hoidon toteutukseen liittyvä ohjaus
- keistolähetteen uusiminen tarvittaessa
- yhteystietojen tarkastus
- kirjaamisalustan täydennys
- lääkelistan tarkistus, ajankohtaistus ja tulostus potilaalle
- varfariinikortti (perustiedot, annostelu ja sen kirjaus muilla kuin omahoitopotilailla)
- omahoitopotilas: soveltuvuuden arviointi ja toteutuneen annostelun kirjaaminen sairauskertomukseen
- ajokortin uusinta kolmen vuoden välein ja tarvittaessa

Kun potilas siirtyy toiselta paikkakunnalta, tai hoito on aloitettu muualla:

- tarkista kaikki yllä olevat asiat, ja täydennä puutteelliset osat

5 Ohjeet ja kriteerit erikoissairaanhoidon kiireettömälle konsultaatiolle

Kiireettömän erikoissairaanhoidon konsultaation aiheet:

- sopivan antikoagulaation valinnassa ongelmia
- tyydyttävään hoitotasapainoon ei päästä parin kuukauden kuluessa, eikä selkeää selittävää tekijää löydy
- ongelmallinen hoitotilanne, esimerkiksi:
 - antikoagulaatiohoidolle ilmaantuu uusi vasta-aihe tai varoaihe (luku 2), kun antikoagulaation indikaatio on välttämätön
 - vaikea interaktio kliinisesti välttämättömän lääkkeen kanssa
 - kirurgisen tai muun toimenpiteen suunnittelussa ja antikoagulaatiohoidon tauottamisessa ja toteuttamisessa on epäselvyyttä
 - raskaus
- kun potilas tarvitsee yksilöllisen pienimolekyylisen hepariinihoidon ohjeen tukosriskin muututtua suureksi
- trombofiliaa epäiltäessä

6 Antikoagulaatiohoidon lopettamisen aiheet

Uuden vasta/varoaiheen ilmaantuessa hoidon turvallisuutta harkitaan huolellisesti ja tarvittaessa tehdään erikoissairaanhoidon konsultaatio. Katso tarvittaessa Pharmaca Phennica.

- Tilapäisen altistuksen aiheuttama laskimoveritulppa, jolloin hoito on määräaikainen
 - Sinus, mesenteriaali- ja portatromboosi vakavina vaativat usein pysyvän hoidon
- Pysyvän tai tilapäisen vasta-aiheen ilmaantuminen
 - Aktiivinen kliinisesti merkittävä verenvuoto
 - Vaikea maksan vajaatoiminta gi-vuoto ja portahypertensio ja häiriintynyt hyytymistekijäsynteesi
 - Vaikea anemia (hematokriitti < 30 %)
 - Vaikea trombositopenia (< 100 x 10⁹/l)
 - Vaikeat lääkeaineinteraktiot
 - Allergia varfariinille
 - Hoitomyöntyvyyden puute
 - Alkoholismi
 - Tasapainovaikeudet (toistuvat kaatumiset)
 - Kontrollonimaton verenpainetauti
 - Amyloidoosi, perinnöllinen kollageenisynteesin ja muun tukikudoksen häiriö, verisuonimalformaatio
- Antikoagulaatiohoito tauotetaan, mutta aloitetaan uudelleen, jos vasta-aihe poistuu tai se kevennetään (esim. pienimolekyylinen hepariini profylaksia-annoksella)

Hoidon ohjaus

7 Hoidon ohjauksen sisällöt

7.1 Hoitoa aloitettaessa

tukimateriaali: potilasohjauksen ppt-kuvat ja niiden alatekstit www.thl.fi/antikoagulaatiohoito

- hoidon tarkoitus
- huomioitavaa Marevan®-hoidossa
 - ottotapa ja annostuksen tarkka yksilöllisyys
 - viikkoannos milligrammoina ja päiväannoksien merkitseminen tablettimäärinä
 - mahdollisimman tasainen lääkeannostelu päivittäin
 - lääkkeen unohtaminen, ylimääräinen annos vahingossa (annossäätely luku 10.3)
 - ja yhteisvaikutukset muiden lääkkeiden kanssa
 - Huomioitava aina lääkemuutosten yhteydessä ja uutta lääkettä (myös kuuriluonteista) aloitettaessa ja lopetettaessa
 - INR-kontrolli 3–5 vrk:n kuluessa ohjeiden mukaan
 - ruoka-aineet ja alkoholi
- yhteys hoitopaikkaan, jos:
 - poikkeavia verenvuotoja, laaja-alaisia mustelmia
 - äkillinen vatsatauti (oksentelu, ripuli)
 - voimakas äkillinen päänsärky, vatsakipu tai muu poikkeava kipu
 - vamma (pää, kaula, niska, selkä, vatsa), niskan retkahdus (esim. autokolari)
 - korkea verenpaine
- paikallisohjeet:
 - näytteenotto
 - vastauksen saaminen ja muu yhteydenpito
- pienimolekyylisen hepariinin käytön opastus tarvittaessa

7.2 Poikkeustilanteet

(paikalliset toimintaohjeet)

- päivystysajan (24 tuntia/7 vuorokautta) yhteystiedot
- ongelmat näytteenotossa
- varmennettu paikallinen menettelytapa kriittisen mataliin ja korkeisiin INR-arvoihin
- henkilökunnan lomat
- potilaan matka tai muu muutos seurannan toteuttamisessa
- toimenpiteisiin valmistautuminen

7.3 Omahoitoon siirryttäessä

Potilasohjaus kohdassa mainittujen asioiden lisäksi

omahoitoon siirtyvälle potilaalle! Potilasohjauksen ppt:n omahoito-osuus www.thl.fi/antikoagulaatiohoito

- yhteydenpitotavat ja -tarve
- annosmuutosten laskeminen; annostus mg/tbl määrinä
- yhteydenottoa edellyttävät raja-arvot omahoidossa liite 4
- hoitotason arvio, muun hemostaasin huomioiminen kliinisesti ja laboratoriokokein ja hoitosuunnitelman laadinta vuosittain sovitulla tavalla
- INR-arvot, Marevan®-annokset ja seuraavan INR-kontrollin ajankohta kirjataan varfariinikorttiin
- ajokortti on suoritettava ja uusittava kolmen vuoden välein luku 12

8 Kirjalliset potilasohjeet

- uudelle potilaalle (mahdollisuuksien mukaan) Sydänliiton opas: Marevan-hoito 2009
- kaikille paikalliset erityisohjeet
 - laboriokäynneistä
 - yhteydenpidoista
 - seurannasta
- omahoitoon siirtyville tulostetaan Potilasohjauksen ppt-sarja sekä annossäätelyohje www.thl.fi/antikoagulaatiohoito
- suuren tukosriskin potilaille ohje pienimolekyylisen hepariinin käytöstä liite 2

Kaikille varfariinia käyttäville potilaille liitteenä 1 oleva ohje sekä liitteenä 3 oleva varfariinikortti.

9 Laboratorio-ohje

4520 P-TT-INR (Tromboplastiiniaika, INR-tulostus,; INR, International Normalized Ratio)

Näyte voidaan ottaa mihin aikaan tahansa päivästä riippumatta ruokailusta tai Marevanin® otosta. Yleinen suositus on välttää ruuhka-aikoja ja käydä kontrolleissa tiistai-torstai iltapäivisin, aina samana viikonpäivänä.

Peroraalisessa antikoagulaatiohoidossa käytetty varfariini (Marevan®) toimii elimistössä K-vitamiinin vastavaikuttajana muuttaen K-vitamiini-riippuvaisten hyytymistekijöiden (mm. FII, FVII, FIX ja FX) synteesiä.

Varfariinihoidon laboriioseurannassa käytetään tromboplastiiniajan määrittämisen (mittaa hyytymistekijöiden FII, FVII ja FX yhteisvaikutusta) INR-tulostusmuotoa, jonka käyttö yhtenäistää eri tromboplastiiniaika-menettelmien tulostason varfariinihoidon stabiilissa vaiheessa. INR-tulostusmuoto varfariinihoidon stabiilissa vaiheessa mahdollistaa tulosten vertailun riippumatta eri laboratorioissa käytössä olevista reagensseista.

P-TT-INR (4520) ja Tromboplastiiniaika, INR-tulostus, plasmasta (Lähde: HUSLABin tutkimusohjekirja)¹⁰

Potilaalle annettava kirjallisena:

Laboratorion yhteystiedot: osoite, puhelinnumero ja aukioloajat.

Päivystävät laboratoriot: osoite, puhelinnumero.

Suosittelunäytteenottopäivä ja -aika.

Vastauksen saaminen : puhelimitse, sähköpostitse, e-kirjeellä, sähköisen asioinnin kautta, tekstiviestillä, kirjattuna varfariinikorttiin.

9.1 Farmakogeneettinen testaus

Professori Mikko Niemi ja dosentti Janne Backman.

Varfariinin annostarve vaihtelee eri yksilöiden välillä yli 20-kertaisesti, alle 1 mg:n annoksesta yli 20 mg:n päiväannokseen. Suurimmat annokset voivat olla jopa 45 mg. Keskimääräinen päivittäinen annostarve on 5 mg. Varfariinin aineenvaihduntaan osallistuvan CYP2C9-entsyymin ja varfariinin vaikutuskohteen VKORC1:n perinnölliset muutokset vaikuttavat varfariinin annostarpeeseen, selittäen n. 60 % potilaiden välisistä eroista varfariinin annoksessa.

Erityisesti varfariinin hitaaseen eliminaatioon liittyvien CYP2C9 alleellien kantajuus (varsinkin CYP2C9 *3/*3-genotyyppi, joka on n. 0.5 %:lla suomalaisista) altistaa potilaan verenvuotovaaralle käytettäessä tavanomaisia aloitusannoksia [5(-10) mg]. Näillä potilailla varfariinin annostarve on hyvin pieni, jopa alle 0.5 mg vuorokaudessa, ja INR nousee herkästi yli tavoitealueen. Tämä altistaa potilaan verenvuotokomplikaatioille, erityisesti hoidon alussa.

Verenvuodon riski onkin suurin hoidon ensimmäisten 3 kuukauden aikana. Toisaalta, kun näiltä potilailta varfariinihoito aiotaan tauottaa esim. invasiivista toimenpidettä tai verenvuodon hoitoa varten, on ymmärrettävä, että hidastunut eliminaatio johtaa pienestä annoksesta huolimatta hitaaseen varfariinivaikutuksen poistumiseen ja protrombiiniajan normalisoitumiseen. Samoin jos varfariinin annosta muutetaan, sen vaikutuksen uusi vakaa tila saavutetaan näillä potilailla tavanomaista hitaammin.

Edellä mainituista syistä geenitestauksesta voi olla hyötyä elektiivisen varfariinihoidon (esim. eteisvärinä ja suunniteltu läppäleikkaus) tai akuutin laskimotukoksen tai systeemisen embolian yhteydessä suuren vuotoriskin potilaalla.

Tukosta hoidettaessa antikoagulaatio aloitetaan pelkällä pienimolekyylisellä hepariinilla tai fondaparinuksilla, jota jatketaan kunnes geenitestauksen tulos on valmis (n. 1 viikko) ja varfariinihoito aloitetaan geenitestauksen mukaisella annossuosituksella. Tavanomaisesti fondaparinuksia jatketaan kunnes INR on tavoitealueella ja pienimolekyylinen hepariini jatkuu, kunnes INR on ollut hoitotavoitteessa 2 vrk.

	pieni vuotoriski	suuri vuotoriski	elektiivinen hoito
eteisvärinä			geenitestaus
tekoläppäleikkaus			geenitestaus
akuutti laskimotukos	–	geenitestaus	
systeeminen embolisaatio	–	geenitestaus	

9.2 Varfariinihoidon INR-seuranta vieritestauksena

Lotta Joutsu-Korhonen, dosentti, erikoislääkäri

Hyytymishäiriöyksikkö, Kliininen kemia ja hematologia, HUSLAB

INR-vieritestauksella tarkoitetaan yleensä sormenpään ihopistonäytteenä otetusta verinäytteestä, potilaan vierellä tehtävää INR-määrittystä.

INR-vieritesti valitaan, kun tulos halutaan:

- joustavasti (esim. omaseuranta, kotisairaanhoido, vanhainkodit)
- nopeasti (esim. päivystyspoliklinikat, leikkaussalit) tai
- pienestä verimäärästä ilman laskimonäytteen ottamista (esim. lapsipotilaat).

Säännöllinen vieritutkimus- tai omaseuranta sopii esimerkiksi pienten lasten, kotisairaanhoidon potilaiden, liikuntarajoitteisten ja paljon ulkomailla matkustavien varfariinihoidon seurantaan.

Menetelmän soveltuvuuden arviointi ja seurannan ylläpito kuuluvat lääkärin vastuulle. Toiminta edellyttää koulutettua, motivoitunutta ja pysyvää henkilöstöä. Laitteen käyttäjän (terveydenhuollon ammattilainen, omainen tai potilas itse) on huolellisesti perehdyttävä INR-mittauksen teoriaan ja käytäntöön. Käyttäjän on ymmärrettävä antikoagulaatiohoidon vaikutus, hoidon aiheet ja toteutus. Käyttäjällä on oltava tietoa hoitoon vaikuttavista sairauksista, ravinnosta (K-vitamiinin saanti) ja lääkkeistä – luontaistuotteet mukaan lukien (interaktiot) – sekä INR-seurannan tarkoituksesta, tiheydestä ja ongelmista. Koulutuksessa selvitetään vierilaitteen ominaisuudet sekä harjoitellaan näytteenotto ja määrittelyn tekeminen sekä tulosten kirjaaminen ja niihin reagointi sekä mahdolliset virhelähteet.

Jokaisen INR-vierilaitteen käyttäjän (terveydenhuollon ammattilainen, omainen, potilas) tulee saada koulutusta ennen mittauksen aloitusta.

INR-vieritestauksen perehdytyskoulutuksen sisältö:

Varfariinihoidon periaatteet ja seuranta

INR-määrittelyn perusteet

Laitteen esittely

Laitteen käyttöohje ja työohje

Tarvikkeiden käsittely ja hankinta

Näytteenotto ja -käsittely

Näytteiden analysointi

Virhelähteet

Tulos ja tulosten vastaanminen

Tulostasovertailut (laadunvalvonta)

Käytännön harjoitus: 3 onnistunutta näytettä otettuna rinnakkain laskimonäytteen kanssa

Uuden INR-vierilaitteen käyttäjän 3–10 ensimmäistä INR-määrittystä tulee analysoida rinnakkain vieritestinä ja laskimoverestä tehtävänä INR-tutkimuksena, jolloin saatava sama tulostaso varmistaa oikean näytteenoton ja mittaustekniikan sekä tuloksen luotettavuuden.⁷

Vieritestauksen aloittaminen perustuu potilaskohtaiseen kliiniseen harkintaan, ja hoitava lääkäri arvioi jokaisen potilaan soveltuvuuden yksilöllisesti. Antikoagulaatiohoidon aihe, hoidon suunniteltu kesto ja INR-tavoitetaso tulee olla tiedossa ja selkeästi dokumentoitu. Pääperiaate on, että vasta tasaisessa hoitotasapainossa olevat potilaat siirtyvät vierimäärityksiin, sillä akuutti tromboosi, verenvuoto, vaikea anemia ja tulehdustaudit sekä muu antikoagulaatio (esim. pienimolekyylinen hepariini) voivat vaikuttaa vieritestauksen tulostasoon, toisin kuin laskimonäytteestä laboratoriossa tehtävään INR-määrittely-

seen. Vierimittausseurantaan tulevan uuden potilaan kolme ensimmäistä näytettä tulee määrittää rinnan INR-vierilaitteella ja laskimonäytteestä laboratorion menetelmällä.

Pitkäaikaisessa varfariinihoidossa potilaan INR-vieritestauksen tulos on analysoitava rinnakkaisella laskimonäytteen INR-mittauksella vähintään kaksi kertaa vuodessa, jotta voidaan varmistua oikeasta tulostasosta. Potilaan tulee myös käydä asiaan perehtyneen klinikon luona säännöllisesti ainakin kerran vuodessa, tarvittaessa useamminkin (AK-käsikirja luvut 2, 3 ja 4). Potilasohjaus on avainasemassa turvallisen ja tehokkaan antikoagulaatiohoidon onnistumisessa.

Vierilaitteen valinnassa ja testauksessa käytetään apuna laboratorion asiantuntemusta. Laadunvarmistuskäytännöt on hyvä sopia yhteistyössä oman tukilaboratorion kanssa. Tulosten kirjaaminen on tärkeää ja laboratoriotietojärjestelmä voi toimia tukena. Uusi laite, käytössä oleva laite sekä vaihtuva liuskaerä tulee testata säännöllisin rinnakkaismittauksin.

Kun terveydenhuollon yksikkö harkitsee INR-vieritutkimuksen käyttöönottoa, päätöksen on syytä perustua kliiniseen, potilasta hoitavan yksikön ja laboratorion asiantuntijoiden yhteiseen näkemykseen. Laite- ja liuskakulujen, tihtyneiden mittauskertojen, laadunvarmistusvaatimusten ja lisääntyneen koulutustarpeen vuoksi vieritestaus on yleensä varsinaista laboratorioseurantaa kalliimpaa. Laadukkaasti suoritettuna vieritestaus toimii hyvin ja on luotettava vaihtoehto ja osaltaan voi helpottaa potilaiden antikoagulaatiohoidon toteuttamista.^{4, 7, 11–14}

Annostelu

10 Suositus INR-määrityksistä ja Marevan® annoksen säätelystä ammattilaisille

10.1 Yleistä

Tarkoitus

- yhdenmukaistaa varfariinantikoagulaatiohoidon käytäntöjä
- ohjeistaa menettelytavat hälytysarvojen yhteydessä
- varmistaa reagointi matalaan INR-arvoon erityisesti suuren riskin potilailla

Antikoagulaatiohoidon yleiset INR-tavoitetasot:

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

Tukosriskin karkea määrittely:

Suuri tukosriski – Marevan®-hoidon indikaatio keuhkoembolia tai muu vakava tukos alle 3 kk sitten, sydämen mekaaninen tekoläppä, eteisvärinä, jossa CHADS2 pisteet ≥ 2

Pieni tukosriski – Marevan®-hoidon aloituksesta yli 3 kk tromboosin tapauksessa, eteisvärinä CHADS2 pisteet ≤ 1 .

Lista tärkeimmistä vuotoriskiä ja tukosriskiä lisäävistä tekijöistä (ks. oheinen taulukko s. 23)

CHADS2 pisteytys: päätöksen teon tueksi antikoagulaatiohoidon aloitusta harkittaessa³

CHA2DS2VASc pisteytys³

HAS-BLED³

Tärkeimmät tukos- ja vuotoriskiä lisäävät tekijät

Tukosriski	Vuotoriski
Aikaisempi veritulppa Suuri tukosalttius (perinnöllinen tai hankittu): Toimenpidettä suunniteltaessa aina hematologin konsultaatio esim.: <ul style="list-style-type: none"> • perinnölliset trombofiliat • essentielli trombosytomia • polysytomia vera • myelooma, tai muu syöpäsairaus (syöpähoidot, sytostaatit, säde- ja hormonihoidot) 	Aikaisempi vakava vuoto Perinnöllinen tai yleistynyt hemostaasihäiriö (esim. hemofilia, ITP, Trombosyyttien toimintahäiriö, sytostaattien aiheuttama tai muu vaikea sytopenia) Kudosvika (esim. amyloidoosi, kollagenoosi, eräät syöpätaudit, aivometastaasit) Eräät kudosta tuhoavat infektiot esimerkiksi infektiivinen endokardiitti
Autoimmuunisairaus (Chronin tauti, ulseroiva koliitti, nivelreuma) Immobilisaatio Raskaus/sektio/lapsivuodeaika Klotsapiini-lääkitys Aiempi leikkaus (< 6 vko sitten)	Munuaisten (keski)vaikea vajaatoiminta (< CrCl 30–50 ml/min) Maksan tai sydämen vajaatoiminta, maksastaasi Anemia (HKR < 30) Trombosytopenia (< 100 x 10 ⁹ /l) Lääkitys: NSAID, ASA, SSRI, omega-3, E-vitamiini, dipyridamoli, klopidoogreeli, eräät syöpä- ja biologiset lääkkeet, Hiljattainen (pari vrk) fibrinolyttinen hoito Myeloproliferatiiviset taudit Hypokalsemia, hypomagnesemia
Tukosriskiä lisäävät myös: Infektio tai muu toipumista hidastava komplikaatio, osittainenkin immobilisaatio, ikä > 60 v, ylipaino BMI > 30, tupakointi, E-pillerit, hormonikorvaushoito, nefroottinen syndrooma, sydämen vajaatoiminta, laskimoiden vajaatoiminta, keskuslaskimokanyyli	Vuotoriskiä lisäävät myös: korkea ikä (erit. naisilla) ja alipaino, sekä hypoalbuminemia ja hypertensio

Ohjeistus on jaettu seuraaviin osiin:

- Hoidon aloitus (luku 10.2)
- Annostuksen säätäminen ylläpito-hoidossa (luku 10.3)
- Annoksen muutokset, kun vakaa hoitotaso on saavutettu. Ohje terveydenhuollon ammattilaiselle (luku 10.3.1)
- Riittämätön hoitotaso tai yliannostus (luku 10.3.2)
- Hoito kirurgisten toimenpiteiden yhteydessä (luku 10.4)
- Pienimolekyylisen hepariinin käyttösuositus (luku 10.5)

10.2 Hoidon aloitus (INR-tavoitetaso 2.0–3.0)

Määritä aina ensin INR-arvo (P-TT-INR) tai tromboplastiiniaika P-TT (%). Jos INR on spontaanisti 1.2 tai yli, tai TT% < 60, kyseessä voi olla K-vitamiinin imeytymishäiriö, dietaariset syyt tai maksan vajaatoiminta.

Jos potilaalla on ollut aikaisemmin varfariinihoito, annostelu noudattaa suuntaa-antavasti samaa viikkoannosta. Tarkista mahdolliset lääkeaineinteraktiot.

INR-tavoitetaso 2.0–3.0

Aloitus 5 mg tabletilla (Marevan forte®)		
Päivä	INR	Annos tabletteina
1.–3.	–	1 tabl/vrk
4.–6	<1.4	2 tabl/vrk
	1.4–1.9	1,5 tabl/vrk
	2.0–2.9	1 tabl/vrk
	3.0–3.9	0,5 tabl/vrk
	4.0–4.5	Välipäivä, sitten 1,5mg eli 0,5tabl/vrk (Huom! vaihda 3 mg tabl:iin)
	>4.5	2 välipäivää, sitten 1,5mg eli 0,5 tabl/vrk (Huom! vaihda 3 mg tabl:iin)

Nyrkkisääntö: INR laskee yhdellä yksiköllä taukopäivää kohden.

Aloitus 3 mg tabletilla vanhuksilla sekä potilailla, joiden INR on spontaanisti > 1.2		
Päivä	INR	Annos tabletteina
1.–3.	–	1 tabl/vrk
4.–6	< 2.0	2 tabl/vrk
	2.0–2.9	1 tabl/vrk
	3.0–3.9	0,5 tabl/vrk
	4.0–4.5	Välipäivä, sitten 0,5 tabl/vrk
	> 4.5	2 välipäivää, sitten 0,5 tabl/vrk

Nyrkkisääntö: INR laskee yhdellä yksiköllä taukopäivää kohden.

Annostelua jatketaan 7. päivänä mitatun INR arvon mukaan seuraavasti	
INR	Annos milligrammoina
< 1.4	Suurena viikkoannosta 20 %
1.5–1.9	Suurena viikkoannosta 10 %
2.0–3.0	Sama viikkoannos
3.1–4.5	Pienennä viikkoannos 10 %
> 4.5	Tauko kunnes INR < 3,0 ja pienennä viikkoannosta 20 %

10.3 Annoksen säätäminen INR:n mukaan ylläpitoehdossa

Aluksi muutaman päivän välein, sitten 1–2 viikon välein, kunnes vakaa hoitotaso on saavutettu (noin kaksi kuukautta). Marevan®-hoidossa pyritään tasaiseen annostukseen ja muutokset tehdään asteittain kokonaisviikkoannokseen INR-tasoon perustuen.

INR-kontrollit pyritään ajoittamaan iltapäiviin, jotta vältetään laboratorion aamuruuhka. *Ohjeista annostus riittämään uuden annosteluohjeen saantiin saakka. (paikallinen ohje)*

- Älä määrää hoitoannosta yksittäisen INR-tuloksen perusteella vaan **selvitä INR-tulosten trendi**, stabiili, nouseva vai laskeva.
- Jos päivän Marevan®- annos on jäänyt ottamatta, se lisätään seuraavan päivän annokseen. Jos potilas on ottanut ylimääräisen lääkkeen, vastaava määrä jätetään ottamatta. Lisää tai vähennä yhden päivän annosta enintään 5 mg.
- Älä muuta annosta kevein perustein, jos sama ylläpitoannos on pysynyt kuukausia tai vuosia.
- Jos INR-arvo heittelee ota selvää, onko tapahtunut hoitotasoon vaikuttavia muutoksia (ravinto, muut lääkkeet, alkoholi, akuutti infektio, tupakointi, hoitomyöntyvyys)
- Jos INR-arvoa ei saada pysymään hoitotasolla ilman ilmeistä syytä, on syytä konsultoida erikoissairaanhoitoa.

Yleisimmät varfariinin tehoon vaikuttavat LÄÄKKEET JA NAUTINTOAINEEET:

Varfariinin tehoa lisäävät mm.:	Varfariinin tehoa heikentävät mm.
ASA, klopidoogreeli, prasugreeli, dipyridamoli, hepariiniit SSRI-lääkkeet, SNRI-lääkkeet, esim. tramadoli Omepratsoli NSAID-valmisteet Metronidatsoli, fluorokinolonit, klaritromysiini, sulfatri- metopriimi, useat laajakirjoiset antibiootit Klofibraatti, gemfibrotsiili ja jotkut statiinit Allopurinoli Kinidiini, amiodaroni, flekainidi Propranololi Sienilääkkeet jopa paikallishoidossa Tamoksifeeni, toremifeeni Influenssarokotus, Alkoholin tilapäinen runsas käyttö Anaboliset steroidit E- ja A-vitamiini Omega-3	Kolestyramiini, kolestipoli Karbamatsepiini, fenytoiini Rifampisiini, dikloksasilliini Sukralfaatti K-vitamiini Kasvisruokavalio. Tupakointi

Huomioi, että myös lääkeannoksen muutos tai lääkkeen lopetus voi vaikuttaa INR-arvoon. Käytä SFINX:ä apuna.

10.3.1 Annossäätely vakaassa hoitotasossa, kun INR 2.0–3.0 on saavutettu

LMWH = pienimolekyylinen hepariini sc.

INR tavoite-taso 2.0-3.0	Annos	Kontrolli-väli	HUOM!
INR ≤ 1.4	Nosta viikkoannosta (mg) noin 20 %	3 päivää/ alle viikko	Lääkäri antaa ohjeet, Konsultoi herkästi asiantuntijaa! linkki pienimolekyylisen hepariinin käyttösuositukseen
INR 1.5 – 1.7	Nosta viikkoannosta (mg)noin 10 %	1–2 viikkoa	Lääkäri antaa ohjeet Suuren tukosriskin potilaalle annetaan LMWH:a, kunnes päästään hoitoalueelle ja kontrolloidaan INR 3 vrk kuluttua. linkki pienimolekyylisen hepariinin käyttösuositukseen
INR 1.8–1.9	Peräkkäisissä INR-mittauksissa nouseva taso jatka samaa annosta Peräkkäisissä mittauksissa stabiili tai laskeva taso Lisää viikko-annosta noin 10 %	2–4 viikkoa 2–4 viikkoa	Hoitaja voi antaa ohjeet Suuren tukosriskin potilaalla kontrolli viikon päähän.
INR 2.0–3.0	Hoito on tavoitetasolla jatka samaa annostusta	4–6 viikkoa	Hoitaja voi antaa ohjeet Jos INR tavoitealueella usean kk ajan, pienen riskin potilaalla voidaan siirtyä jopa 8 viikon kontrolliväliin.
INR 3.1–3.5	Peräkkäisissä INR tuloksissa on laskeva taso : jatka samaa annosta ja Peräkkäisissä mittauksissa on stabiili taso Jatka samaa annosta ja Peräkkäisissä mittauksissa on nouseva taso Pienennä annosta noin 10 %	2–4 viikkoa 1–2 viikkoa 1–2 viikkoa	Hoitaja voi antaa ohjeet
INR 3.6–4.5	Pienennä annosta noin 10 %	3 päivää/ alle viikko	Lääkäri antaa ohjeet
INR 4.6–6.4	Jätetään 1–2 annosta väliin ja jatketaan noin 20 % pienemmällä annostuksella.	1–3 päivää	Pääsääntöisesti INR on syytä tarkistaa päivittäin, jotta nähdään INR- arvon muutoksen suunta. Lääkäri antaa ohjeet; jos viitteitä vuodosta tai tapahtunut trauma, potilas päivystykseen (vuotoriski kymmenkertainen).
INR ≥ 6.5	Kts. luku 10.3.2 ja turvallisuusohje (paikallinen aukoton reagoitiohje!)		Päivystyksellinen reagointi – samana päivänä lääkäriin ja K-vitamiinin anto linkki ohjeeseen

Ylimääräisten INR-kontrollien tarve

Lisäkontrolleja tarvitaan herkästi tilanteissa, joissa suoliston toiminta on häiriintynyt (oksentelu, ripulitauti), potilaalla on akuutti infektio, vaikeutunut sydämen vajaatoiminta, munuaisten vajaatoiminta, anemia, trombositopenia, maksan toiminta on muuttunut, toimenpiteiden yhteydessä tai potilaan lääkitystä on muutettu.

10.3.2 Annossäätely kun hoitotaso alittuu tai ylittyy

Riittämätön hoito (INR suuren tukosriskin potilaalle ≤ 1.7 (tavoitetaolla 2.0–3.0, muilla yksilöllisesti tukosriski arvioiden):

Tarvitaan pienimolekyylinen hepariini tukihoidoksi varfariinin rinnalle, kunnes INR jälleen hoitotasolla; pienimolekyylisen hepariinin käyttösuositus -ohje (luku 10.5) ja sekä pistosohjeeseen (liite 2)

Yliannostus (INR yli 6.5):

Varfariinivaikutuksen kumoaminen yliannostelussa

Tarkista, onko potilaalla näkyvää verenvuotoa tai verenvuotoon viittaavia oireita ja löydöksiä (RR: normotensio ja pulssi, tarvittaessa PVKT).

Jos on vuotoa tai siihen viittaavia oireita, ohjaa potilas välittömästi sairaalahoitoon:

- Lähettäessä annetaan K-vitamiinia 5–10 mg i.v., jos verenvuoto on vakavaa.
 - Jos suonen sisäinen annostelu ei ole mahdollinen, annetaan Konaktion® p.o.
 - Lääkkeen annostelulla ei pidä viivyttää potilaan lähettämistä.

Jollei merkkejä vuodosta ole, toimi alla olevan ohjeen mukaan:

INR 6.5– 9.9	K-vitamiini 2 mg Konaktion® injektioneste 10 mg/ml 0,2 ml suun kautta Tarkasta INR 12–24 tunnin kuluttua jatkohoitoa varten
INR yli 9.9	K-vitamiini 4 mg Konaktion® injektioneste 10 mg/ml 0,4 ml suun kautta Tarkasta INR 12–24 tunnin kuluttua jatkohoitoa varten

Tee toimipaikkakohtainen varmistusohje käytännön toteutuksesta

Jokaisella toimipaikalla tulee olla aukoton yhtenäinen ja selkeä toimenpideohje ja työnjako siitä, miten yliannostustapauksissa toimitaan: kuka tekee ja mitä, kuka vastaa hoidosta ja miten vastuu siirtyy, miten kontrollit ja yhteydenotot on järjestetty kaikkina vuorokauden ja vuodenaikoina (erityisesti sulku- ja loma-aikoina) tai hälytysarvojen valmistuessa virka-ajan ulkopuolella. Yhteystietojen kirjaaminen ja ajan tasalla pitäminen sekä potilaalle (varfariinihoidon seurantakortti: luku 11/liite 3) että omahoitopotilaalta on tärkeää.

10.4 Hoito kirurgisten toimenpiteiden tai muiden invasiivisten hoitojen yhteydessä

Ennen toimenpidettä

- Lähetteeseen kirjataan antikoagulaatiohoito ja sen indikaatio, potilaan tukos- ja vuotoriski.
- Yleissääntönä toimenpiteen suorittava yksikkö vastaa toimenpiteen vaatimista muutoksista antikoagulaatiohoidon annostelussa ja laboratorioseurannassa.
- Muutokset riippuvat toimenpiteen laadusta sekä siitä, millainen tukos- ja vuotoriski potilaalla on, kts. riskitaulukko (CHADS < 2 = pieni riski), huomioi erityisesti korkea verenpaine
- PVK, GFRe ja INR-historia

Pienen tukosriskin potilaan toimenpide, jossa INR voi olla hoitotasolla

- Esimerkiksi yksittäinen hampaanpoisto, kaihileikkaus ja näkökontrollissa tehtävä biopsia.
- Jos on ennakoitavissa vuotoriski, hoitoa on syytä keventää hoitoalueen alarajan tuntumaan.
- Jos potilaalla on muita riskitekijöitä: anemia, trombosytopenia, munuaisten vajaatoiminta tai anamneesissa aikaisempi vakava vuoto, hoitoa on syytä tauottaa ja se toteutetaan siltahoitona pienimolekyylisellä hepariinilla.
- Tarkista, ettei potilas käytä SSRI- tai NSAID-lääkkeitä tai muita hemostaasia heikentäviä lääkkeitä (esim. omega-3)

Pienen tukosriskin potilaan toimenpide, johon liittyy verenvuotoriski

Määritä INR noin viikkoa ennen suunniteltua toimenpidettä tai leikkausta.

- Jos INR > 4.0 , lopeta Marevan® 5 vrk ennen leikkausta tai toimenpidettä
- Jos INR 3.0–4.0, lopeta Marevan® 3 vrk ennen leikkausta tai toimenpidettä
- Jos INR on 2.0–3.0, lopeta Marevan® 2 vrk ennen leikkausta tai toimenpidettä.

Viimeisin INR arvo mieluummin toimenpidepäivänä tai edeltävänä päivänä (korkeintaan 3 pv aiemmin).

Jos INR on ennen tablettitaukoa ollut korkea (> 5.0), kannattaa INR tutkia toimenpidettä edeltävänä päivänä.

Jos potilas on menossa sairaalaan leikkaukseen, toimenpideyksiköltä tulee saada ohjeet INR-tason laskemiseksi.

Marevan® voidaan aloittaa uudelleen toimenpiteen tai leikkauksen jälkeisenä iltana ellei ole epäilyä verenvuodosta, uusista toimenpiteistä ja kun potilas voi ottaa ravintoa suun kautta. Pois jätetty annos on syytä ottaa seuraavien päivien aikana, jotta viikkoannos tasoittuu normaaliksi. (Kuitenkin enintään 5 mg lisäystä seuraavana päivänä.) Tukosprofylaksiaa saatetaan käyttää operaatiosta riippuen (pieni-molekyylinen hepariini).

Suuren tukosriskin potilaan toimenpide

Toimenpiteestä vastaava yksikkö vastaa siltahoidon toteuttamisesta.¹⁵

- Siltahoidon (varfariinin tilalla käytettävän pre- ja postoperatiivisen hepariinihoidon) tarkoitus on suojata potilasta tukoksilta ja verenvuodoilta leikkauksen yhteydessä.
- Toimenpiteen vaatima antikoagulaatiotauko rajoitetaan mahdollisimman lyhyeksi.
- Tauko tarvitaan, kun kyseessä on suuri toimenpide tai toimenpide, johon liittyy ilmeinen vuototai-pumus tai vuodosta on vakavat seuraukset.

Toimenpiteen jälkeen

Toimenpiteen jälkeen on hyvä käydä viikon sisään ylimääräisessä INR-kontrollissa, etenkin jos lääkitystä on muutettu (antibioottikuuri, kipulääkitys) tai toimenpiteeseen on liittynyt vuotoa tai Marevan®-annosta on muutettu.

Siltahoidosta siirryttäessä takaisin varfariiniin, kontroleja tarvitaan tiheimmin (päivittäin).

10.5 Pienimolekyylisen hepariinin (LMWH) käyttösuositus suuren tukosriskin potilaalle, kun INR on laskenut alle hoitotason

Noudatetaan potilaan erikoissairaanhoidosta saamia yksilöllisiä ohjeita, ja jos niitä ei ole, suoritetaan kiireellinen puhelinkonsultaatio erikoissairaanhoidon. Tarpeen mukaan potilas ohjataan pistosopetukseen (liite 2) tai sen kertaukseen.

Jos suuren tukosriskin potilaalla, jolla tavoitetaso on välillä 2.0–3.0, INR on alle ≤ 1.7 ; (< 2.0 erityisen suuren riskin potilaalla [tuore < 1 kk embolisaatio]). varfariinihoidon rinnalle aloitetaan pienimolekyylinen hepariinihoito, kunnes INR on jälleen hoitotasolla vähintään kahden vuorokauden ajan.

Jos suuren tukosriskin potilaalla, jolla tavoitetaso on välillä 2.5–3.5, INR on alle ≤ 2.0 (< 2.5 erityisen suuri riski [embolisaatio < 3 kk]). varfariinihoidon rinnalle aloitetaan pienimolekyylinen hepariinihoito, kunnes INR on jälleen hoitotasolla vähintään kahden vuorokauden ajan.

Pienimolekyylisen hepariinin annostelussa tulee huomioida potilaan paino, perusverenkuva ja munuaisten toiminta (pieni verenkuva ja trombosyytit, munuaisten suodatuskyky eli GFR, kreatiniini tai urea).

Pienimolekyylisen hepariinin annostelu on yksilöllinen ja vaihtelee profylaksi-annoksen ja hoitoannoksen välillä tukos- ja verenvuotoriskin suuruuden mukaan.

Pienemmänkin tukosriskin potilas voi tukoksille altistavissa tilanteissa tarvita pienimolekyylistä hepariinihoitoa INR:n ollessa ≤ 1.7 yhtenä profylaksia-annoksena vuorokaudessa.

Tämä annostelutaulukko on ohjeellinen suurimman tukosriskin ja pienimmän verenvuotoriskin potilaalle:

	enoksapariini	daltepariini
aorttaläppäproteesi	0.5(1.0)mg/kg x2	50(-100)IU/kg x2
mitraaliläppäproteesi	1mg/kg x2	100 IU/kg x2
tuore keuhkoembolia < 3 kk	1mg/kg x2	100 IU/kg x2

INR kontrolloidaan 1–3 vrk:n välein kliinisen tilanteen mukaan.

Kun INR on kahdessa mittauksessa (kaksi vuorokautta) hoitoalueella, pistohoito lopetetaan.

11 Ohje INR-määrittysten ja annostelun kirjaamisesta

11.1 Sähköinen kirjaamisalusta ja varfariinikortti

Kirjaamisalusta sijaitsee sähköisessä potilastietojärjestelmässä antikoagulaatiohoidon seurantaan varten (INR-arvot ja Marevan®-annostelu sekä esitiedot kirjataan siihen.) Eri järjestelmissä ja niiden eri versioissa on kirjaamisalusta nimetty eri tavoin: yleisimmin Pegasoksessa Marevan®- kortti, Efficassa AK-lehti.

Hoitopaikkakohtaisesti on syytä sopia yhtenäisestä ja kattavasta kirjaamisesta (Talon tapa).

Varfariinikortti (Marevan®-hoidon seurantakortti) on potilaalla oleva paperinen kortti, johon hän merkitsee Marevanin® annostelun sekä INR-kontrollin ajankohdat ja tulokset.

Kortin nykyinen nimi vaihtelee eri hoitopaikoissa, mutta tavoitteena on yhtenäinen varfariinikortti.

Minimivaatimus kirjaamisalustan ja varfariinikortin sisällöksi ja muodoksi on seuraava:

Itse kortti voi olla joko sähköisestä järjestelmästä tulostettava versio (valkoinen paperi) tai erillinen kortti

11.2 INR-arvojen ja Marevan®-annostelun kirjaaminen

INR-arvot ja Marevan®-annostelu kirjataan kirjaamisalustalle. Myös muualla kuin omassa laboratoriossa mitatut arvot on kirjattava esim. vierimittaus, kesälomapaikkakunnan laboratorion tulokset.

INR:n arvon lisäksi on kirjattava näytteenottopäivä sekä annostelun antopäivä ja seuraavan kontrollin ajankohta.

Annostelu kirjataan tabletteina vuorokaudessa ja annostelutaulukon yläpuolella on syytä lukea ”annos tabletteina vuorokaudessa” sekä tablettien vahvuus milligrammoina.

Viikkoannos milligrammoina on syytä merkitä siihen sovittuun paikkaan, jottei sekoitu päiväannokseen.

Omahoitoon siirryttäessä on potilas velvoitettava pitämään kirjaa annostelusta (esim. ajokorttikokeen yhteydessä kirjallisesti) ja sovittava paikallisesti kuinka usein ja mihin sairauskertomuksessa tämä tieto kirjataan (esim. hoitajan seurantakäynnin yhteydessä 1–2 kertaa vuodessa).

11.3 Tiedonsiirtotavat ja hoitosuunnitelma

Potilaan tarvitessa hoitoa toisella paikkakunnalla, voi varfariinihoidon seurantakortti korvata terveydenhuoltolain 47 §:n mukaisen hoitosuunnitelman seuraavassa tilanteessa: kortti on huolellisesti täytetty, se sisältää mallikortissa kuvatut tiedot ja marevankontrolli on ainut väliaikaisen oleskelun aikana tarvittava palvelu. Jos potilaalla on muita sairauksia, voi varfariinikortti olla hoitosuunnitelman liitteenä.

Tiedonsiirrolla tarkoitetaan INR-vastauksen toimittamista potilaalle: sähköisen asioinnin, e-kirjeen, tekstiviestin, varfariinikortin, puhelun välityksellä. Jos potilas ei saa tietoa kirjallisena, potilaan kanssa on sovittava, kirjattavat seikat ja kirjaamistapa: näytteenottopäivä, INR-vastaus, annostelu ja seuraavan kontrollin ajankohta.

Jos annostelu kerrotaan suullisesti esimerkiksi puhelimessa, on annoksen kirjaajaa syytä pyytää toistamaan saamansa ohje.

Myös INR-tulos voi siirtyä vierimittarista laboratorioon ja sitä kautta kirjaamisalustalle automaattisesti.

Tulevaisuudessa tiedonsiirto voi olla interaktiivista, silloin myös potilas voi välittää tietoa terveydenhuollon ammattilaisille: esimerkiksi tekemänsä annostelun, muutokset lääkityksessä tai elintavoissa.

Omahoitoon siirtyminen

12 Yleiset ohjeet hoitajalle omahoitoon siirryttäessä

12.1 Yleistä

Omahoitoon siirtymisen ehdot ovat:

- INR-hoitotasolla tasaisesti vähintään kuukauden ja ainakin kolmen peräkkäisen mittauksen ajan
- potilas käy kokeissa ja noudattaa annettuja ohjeita
- potilas osallistuu ohjaukseen: ohjausmaterilaali luku 7 ja ppt (www.thl.fi/antikoagulaatiohoito)
- potilas suorittaa ajokortin hyväksyttävästi
→ *potilaalla- tulee olla: tieto, taito ja tahto asian toteuttamiseen!*

Omahoidon sujuvuus tarkistetaan

- vähintään vuosittain seurantavastaanottojen yhteydessä sekä tarvittaessa ongelmatilanteissa-
- Marevan® reseptin uusinnan yhteydessä pyydetään tarvittaessa vastaanotolle
- Antikoagulaatiohoidon ajokortti on uusittava kolmen vuoden välein ja jos ongelmia hoidon toteutumisessa)

Ryhmäopetuksen jälkeen tiedon omaksuminen tarkistetaan ajokorttikokeella.

Ohjauksen tiedollinen sisältö on diasarjasta ("Mitä minun tulisi tietää Marevan®-hoidostani"): www.thl.fi/antikoagulaatiohoito

12.2 Antikoagulaatiohoidon ajokortti: Kysymykset

1. Miksi käytän Marevania®?
2. Minkä vahvuinen Marevan®-tablettisi on?
3. Minkä värinen Marevan®-tablettisi on?
4. Kuinka kauan sinun on tarkoitus käyttää Marevania®?
5. Miksi on tärkeää, että kerrot Marevan®-hoidostasi lääkärillesi?
6. Mitä särkylääkkeitä voit käyttää yhdessä Marevanin® kanssa?
7. Onko seuraavilla tekijöillä INR-arvoa nostava vai laskeva vaikutus?

	INR nousee	INR laskee
Burana (ja muut tulehduskipulääkkeet)		
Omega-3- valmisteet		
Runsas alkoholin käyttö		
Ripulitauti		
Tupakoinnin lopettaminen		

8. Jos INR-arvosi on yli 3.5 tai alle 1.8, miten toimit?
9. Mihin otat yhteyttä ongelmatilanteessa? (esim. verenvuoto)
10. Mitä teet kun:
 - unohdit ottaa Marevanin®
 - otit kahteen kertaan Marevanin® päiväannoksen
 - kaaduit ja loukkasit pääsi
 - sait isoja verta vuotavia haavoja
 - menet hampaanpoistoon
 -

Vastaukset pyydettyessä THL/PAKE, Palvelujärjestelmän kehittäminen ja ohjaus -yksikkö.

Marevan ja omahoito

Jokaisella pitää olla varfariinihoidon seurantakortti (Luku 11/Liite 3)

- tabletin vahvuus _____ mg ja väri _____
- oma viimeisin Marevanin annos
– tarkista kotona, jos et nyt muista ihan tarkkaan

Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su	tbl/vk	mg/vk

- Paljonko on 10 % Marevanin viikkoannoksestasi? _____ mg
- Paljonko 10 % on tabletteina?
 - 1 x 0.5 tabl.
 - 2 x 0,5 tabl.
 - 3 x 0,5 tabl.

12.3 Antikoagulaatiohoidon ajokortti: Esimerkkilaskuja

Annosteluesimerkkejä, voit käyttää alla olevia esimerkkejä tai printata esim. potilaan omia INR-arvoja ja laskettaa niihin oikeita annoksia.

1. Pysyvä Marevan®-hoito eteisvärinän vuoksi. Käytössä 5 mg tabletit. Laske viikkoannos mg/vko. Annostelee Marevan® ja määritä seuraavan kontrollin ajankohta. Mihin kiinnität huomiota?

INR	Mg/vko	Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su	kontrolli
2.5	35 mg	1	1	1	1	1	1	1	4 vkoa
2.6									
3.0									
3.2									

2. Eteisvärinän vuoksi pysyvästi 5 mg Marevan®-tabletteja käyttävä potilas. Laske viikkoannos mg/vko. Annostelee Marevan® ja määritä kontrolliväli.

INR	Mg/vko	Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su	kontrolli
2.4	42,5 mg	1	1,5	1	1,5	1	1	1,5	4 vkoa
2.5									
2.6									
3.2									

3. Eteisvärinän vuoksi pysyvästi 5 mg Marevan®-tabletteja käyttävä potilas. Laske viikkoannos mg/vko. Annostelee Marevan® ja määrää seuraava kontrolli.

INR	Mg/vko	Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su	kontrolli
2.3		1,5	1	1,5	1	1,5	1	1	4 vkoa
2.4									
2.2									
2.3									

4. Eteisvärinään pysyvästi Marevan® 3 mg. Tavoitetaso 2.0–3.0. Laske viikkoannos mg/vko. Annostelee Marevan® ja määrää seuraava kontrolli.

INR	Mg/vko	Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su	kontrolli
2.5	24 mg	1	1,5	1	1	1,5	1	1	4 vkoa
2.5									
2.5									
1.9									

5. Eteisvärinään pysyvä Marevan® 3 mg. Tavoitetaso 2.0–3.0. Laske viikkoannos mg/vko. Annostelee Marevan® ja määritä seuraava kontrolli.

INR	Mg/vko	Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su	kontrolli
2.2	24 mg	1	1,5	1	1	1,5	1	1	4 vkoa
2.5									
2.3									
2.4									

6. Pysyvä Marevan® 5 mg. Tavoitetaso 2.0–3.0. Laske viikkoannos mg/vko. Annostelee Marevan® ja määritä seuraava kontrolli.

INR	Mg/vko	Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su	kontrolli
2.5		1	1,5	1	1	1,5	1	1	4 vkoa
2.5									
2.3									
1.9									

7. Pysyvä Marevan® 3 mg. Tavoitetaso 2.0–3.0. Laske viikkoannos mg/vko. Annostele Marevan® ja määritä seuraava kontrolli.

	Mg/vko	Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su	kontrolli
2.4		1	1	1	1	1	1	1	4 vkoa
2.2									
2.3									
2.2									

8. Pysyvä Marevan® 3 mg. Tavoitetaso 2.0–3.0. Laske viikkoannos mg/vko. Annostele Marevan® ja määritä seuraava kontrolli.

INR	Mg/vko	Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su	kontrolli
2.7		1	1	1	1	1	1	1	4 vkoa
2.7									
3.0									
3.2									

9. Pysyvä Marevan® 3 mg. Tavoitetaso 2.0–3.0. Laske viikkoannos mg/vko. Annostele Marevan® ja määrää seuraava kontrolli.

INR	Mg/vko	Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su	kontrolli
2.0		0,5	1	1	1	1	1	1	4 vkoa
2.2									
2.0									
1.9									

10. Pysyvä Marevan® 5 mg. Tavoitetaso 2.0–3.0. Laske viikkoannos mg/vko. Annostele Marevan® ja määritä seuraava kontrolli.

INR	Mg/vko	Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su	kontrolli
2.4		1	1,5	1	1,5	1	1	1,5	4 vkoa
2.5									
2.6									
3.2									

11. Pysyvä Marevan® 3 mg. Tavoitetaso 2.0–3.0. Laske viikkoannos mg/vko. Annostele Marevan® ja määritä seuraava kontrolli.

INR	Mg/vko	Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su	kontrolli
2.3		1,5	1	1,5	1	1,5	1	1	4 vkoa
2.4									
2.2									
2.3									

12. Perusterve potilas, jolla laskimotukoksen vuoksi Marevan®-hoito 6 kk puolivälissä. Vahvuutena 3 mg. Tavoitetaso 2.0–3.0. Laske viikkoannos mg/vko. Annostele Marevan® ja määritä seuraava kontrolli.

INR	Mg/vko	Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su	kontrolli
2.6		1	1	1	1	1	1	1	6 vkoa
2.6									
2.6									
3.4									

Vastaukset pyydettyessä THL/PAKE, Palvelujärjestelmän kehittäminen ja ohjaus -yksikkö.

Muita ohjeita

13 Toimipaikkakohtaisia ohjeita

13.1 Hoitopaikkakohtainen tulosten arviointi ja seuranta

Oman hoitopaikkasi tuloksia ja kirjaamista voit seurata auditoimalla tai vertaamalla tuloksianne jonkun toisen toimipaikan tuloksiin. Myös laboratorioyksikkö voi toimittaa tietoja toimipaikkanne INR-tasosta ja kontrolliväleistä tai kokeissa käyvien potilaiden määristä.

Hoitoa voidaan seurata paitsi potilaskohtaisesti myös vastuukohtaisesti: lääkäri/hoitajavastuu/omahoito ja INR-taso. Tällöin voidaan arvioida osittain myös hoidon laatua ja turvallisuutta. Parhaiten laatua voi seurata prosenttiluvulla, joka kertoo vuoden ajalta tavoitetasolla (INR 2.0–3.0) pysytyn ajan prosentteina joko toimipaikka- tai potilaskohtaisesti (time in therapeutic range).

13.2 Paikalliset erityisohjeet

Kerää tähän kaikki oman toimipaikkasi erityisohjeet

- Kriteerit lääkärivastuussa olevista potilaista.
- Kriteerit hoitajavastuuseen siirtyville potilaille.
- Omahaan siirtyvien potilaiden kriteerit.
- Koulutusten sisällöt (henkilökunta).
- Henkilökunnan osaamisen arviointi (Näytön sisältö).
- Potilasohjauksen järjestämisohjeet. Ryhmäkoko enintään 12.
- Ajokortin uusimisväli.
- Antikoagulaatiohoidosta vastaavien henkilöiden yhteystiedot.
- Päivystyspisteiden yhteystiedot.
- Laboratorion osoite, aukioloaika ja ohjeet INR-kokeessa käymisestä.
- ESH:n kiireellisen konsultaation puhelinnumerot.
- ESH:n kiireettömän konsultaation yhteystiedot.
- Mahdolliset hoitoketjut (kardioversiopotilaat).
- Yhteistyö kolmannen sektorin kanssa: Sydänpäihin yhteystiedot, materiaalit ja koulutukset.

13.3 Henkilökunnan perehdytys ja koulutus (paikallinen talon tapa)

Tee itsellesi tarkistuslista perehdytykseen liittyvistä paikallisista asioista.

Tee kirjalliset ohjeet henkilökunnalle tai mielummin järjestä Paja yhdessä Rohto-vastaavan kanssa.

Sopikaa yhdessä potilasmateriaalin käytöstä toimipaikassanne.

Henkilökunnan koulutusmateriaali

Henkilökunnan koulutusta varten on olemassa power point -materiaali.. Esityksessä on tyhjiä dioja paikallisten tietojen merkitsemistä varten.

ROHTO-vastaaville on extranetissä Paja-paketti AK-pajojen toteuttamista varten.

Henkilökunnan kysymykset ja laskutehtävät

Hoitajakoulutuksen lopuksi voidaan järjestää testaus siitä, että asiat on omaksuttu. Kysymysten lisäksi kannattaa teettää Marevan®-annostelutehtäviä.

Muista pyytää myös palaute.

14 Termilista

Ajokorttikoe	Omahoitoon siirtyvän potilaan suorittama testi jolla varmistetaan että hän osaa säädellä Marevan®-annoksensa. Suoritetaan 3 v välein tai tarvittaessa.
AK	Antikoagulaatio. Tässä dokumentissa = Marevan®-hoito
AK-lehti	Tietojärjestelmän sivu tai kirjaamisalusta johon merkitään INR-arvo, Marevan®-annostus ja muut sovitut tiedot.
Antikoagulaatio	Tässä dokumentissa = Marevan®-hoito
Antikoagulantti	Verenhennuslääke
CHADS2/CHA2DS2VASc	Eteisvärinäpotilaan tukosriskiluokitus, jonka perusteella valitaan antikoagulantti.
Geenitestaus	Verikoe (VarfaD) jolla selvitetään potilaan perinnöllinen herkkyys Marevanille®
HAS-BLED	Vuotoriskin laskemisen apuväline
Hoitajavastuu	Hoitaja määrittää potilaan Marevan®-annoksen ja seuraa hoitoa
Hoitotaso	INR-arvon toivottu vaihteluväli potilaalla.
INR	International normalized ratio. Marevan®-hoidon seuranta-arvo
Interaktio	Yhteisvaikutus
Kardioversio	Sähköinen sydämen rytminsiirto (eteisvärinä) potilaalla
Kirjaamisalusta	Marevan®-hoidon ja annosteluohjeiden paikka potilastietojärjestelmässä, esim Marevan-kortti Pegasos, AK-lehti Effica
Komplianssi	Hoitomyöntyvyys. Hoidon sujuvuus yhteistyössä potilaan kanssa
LMWH	Low molekylar weight heparin. Pienimolekyylinen hepariini, esim Klexane®, Fragmin®, Innohep®
Läkelista	Potilastietojärjestelmässä oleva lista potilaan käytössä olevista lääkkeistä
Lääkärivastuu	Potilaan Marevan®-hoidon annostelusta ja seurannasta vastaa lääkäri
Marevan®-seurantakortti	Potilaan paperinen Marevan®-hoidon ja annostelun ohje
NSAID	Non-steroid anti-inflammatory drug, tulehduskipulääke
Omavastuu/omahoito	Potilas (tai omainen) säätelee Marevan® annoksensa itse annettujen ohjeiden mukaan
Omahoito-ohjaus	Terveystieteiden ammattilaisen antama ohjeistus Marevan®-hoidosta ja sen itsenäisestä toteuttamisesta
Omahoito	Potilas säätelee Marevan®-annoksia annettujen ohjeiden mukaan
Pieni tukosriski	CHADS2-riskitaulukon mukaan pisteet ≤ 1 tai hoidon aloituksesta yli 3 kk tromboosissa
Päiväannos	Päivittäinen Marevan®-tablettien määrä
Suuren riskin potilas	Potilas jolla on suurentunut riski saada tukos tai vuotokomplikaatio. CHADS2-riskitaulukon mukaan pisteet >1 tai alle 3 kk tromboosista
Suuri tukosriski	Potilaan riski saada aivoinfarkti ilman Marevan®-hoitoa on suuri. Riskin laskemiseksi käytetään taulukkoa.
Tablettivahvuus	Marevania® on kahta vahvuutta: 5 mg (vaalean punainen tabletti) ja 3 mg (sininen tabletti)
Tavoitetaso	INR-kokeen sopiva arvo Marevan®-potilaalla. Yleensä se on 2–3, joskus 2.5–3.5. Lääkäri määrittää INR-tavoitetaso kullekin Marevan®-potilaalle.
Tukosriski	Potilaalla on riski saada aivoinfarkti tai tukos esim. keuhkoembolia. Riskin laskemiseksi käytetään taulukkoa
Varfariinikortti	Potilaalla oleva Marevan®-hoidon seurantakortti
Varoaihe	Lääkkeen käytössä erityisesti huomioitava tekijä
Vasta-aihe	Tekijä tai lääke, joka estää jonkin toisen lääkkeen (esim. Marevanin®) käytön.
Vierimittaus, POC, Point of Care	INR-arvon mittaaminen pikamittarilla.
Viikkoannos:	Marevanin® annos milligrammoina viikossa.
Virtuaalikontrolli	Sairauskertomusjärjestelmässä toteutettava automaattinen sähköiseen päätöksenteon tuen järjestelmään taikka erillisen tietokoneajon kautta tapahtuva kohdistettu ”terveystarkastus”
Yhteisvaikutus	Kahden tai useamman lääkkeen yhtäaikainen vaikutus. Lääkkeen teho voi voimistua tai heikentyä.
Yle-lehti	Sähköisen sairauskertomuksen tekstisivu perusterveydenhuollossa.

15 Lähteet

- Lassila R, Klaukka T, Idänpää-Heikkilä J. Varfariini edelleen antikoagulaatiohoidon peruslääke. Suomen Lääkärilehti 2009; 64 (7): 616–619.
- Kelan tilasto (2010)
- Lassila R, Amstrong E, Halinen M, Albäck A, Asmundela H, Backman J, Groundstroem K, Joutsu-Korhonen L, Kalliokoski A, Kastarinen H, Niemi T, Peltonen S, Puhakka J, Rossinen JT, Tatlisumak T, Väänänen H. Uusien antikoagulanttien hallittu käyttöönotto. Suomen Lääkärilehti 2011; 66 (38): 2753–2762.
- Heneghan C, Alonso-Coello P, Garcia-Alamino J, Perera R, Meats E, Glasziou P. Self-monitoring of oral anticoagulation: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2006; 367, 404–11.
- Terveystieteiden tutkimuskeskus 30.12.2010/1326, Finlex
- Routasalo P, Pitkälä K. Omahoidon tukeminen. Opas terveydenhuollon ammattilaiselle. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Helsinki. 2009.
- Linko S, Savolainen E-R, Åkerman K, Nissinen A ja työryhmä. Vieritestaus terveydenhuollossa. Moodi 2009; (6): 269–351 (www.labquality.fi).
- Eteisvärinä (online). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecim ja Suomen kardiologisen seuran asettama työryhmä 28.1.2011
- Laskimotukos ja keuhkoembolia (online). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecim ja Suomen kardiologisen seuran asettama työryhmä 28.6.2010 Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi
- Sydänliitto. Marevan-hoito 2009.
- HUSLABin tutkimusohjekirja
- Fitzmaurice DA, Gardiner C, Kitchen S, Mackie I, Murray ET, Machin SJ (The British Society of Haematology Taskforce for Haemostasis and Thrombosis). An evidence-based review and guidelines for patient self-testing and management of oral anticoagulation. Br J Haematol 2005;131:156–65.
- Gardiner C, Williams K, Mackie IJ, Machin SJ, Cohen H. Patient self-testing is a reliable and acceptable alternative to laboratory INR monitoring. Br J Haematol 2005;128:242–7.
- Garcia-Alamino JM, Ward AM, Alonso-Coello P, Perera R, Bankhead C, Fitzmaurice D, Heneghan CJ. Self-monitoring and self-management of oral anticoagulation. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, Issue 4.
- Joutsu-Korhonen L, Lassila R, Savolainen E-R. Varfariinihoidon INR-seuranta vieritestauksena – uusi kansallinen suositus. Suomen Lääkärilehti 2010; 65 (42): 3434–47.
- Mustonen P, Halinen M, Melin J, Mustonen P, Niemi T, Puurunen M, Lassila R. Sydänpotilaan antitromboottinen lääkitys leikkausten ja toimenpiteiden yhteydessä. Lääketiet Aikakauskirja Duodecim 2009, 125 (1): 47–58.

Lisätietoa saat seuraavista osoitteista:

KÄSIKIRJA ANTIKOAGULAATIOHOIDOSTA RUOTSIKSI:

Waran och Waranbehandling - en handbok. <http://ssth.se/images/documents/waran2011.pdf>

KÄYPÄ HOITO:

Eteisvärinä.

Laskimotukos ja keuhkoembolia.

MATKAILIJAN TERVEYSOPAS

Laskimotukosten ehkäisy

TIETOA POTILAALLE

Verenohennuslääkkeet (antikoagulaatiohoito, Marevan-hoito).

Eteisvärinä.

Lisätietoa ammattihenkilöstölle seuraavista osoitteista:

www.terveysportti.fi

Terveysportti:

LÄÄKÄRIN KÄSIKIRJA:

Varfariinihoito. Riitta Lassila.

Antikoagulaatiohoidon aiheet ja toteutus eteisvärinässä. Pekka Raatikainen.

Laskimotukosten ehkäisy. Riitta Lassila.

SAIRAAHOIDON KÄSIKIRJA:

Antikoagulaatiohoito.

Antikoagulaatiohoidon ohjaus.

SH:n vastaanoton ohjeet: varfariinihoito

KUVATIETOKANTA

[Antikoagulaatiohoidon toteutuvuus suhteessa INR-tavoitteeseen](#)
[Antikoagulaation tautus pienen tukosriskin potilaalla](#)
[Antitromboottisen hoidon valinta eteisvärinässä](#)
[Siltahoito suuren tukosriskin potilailla](#)
[Varfariinilla hoidettavien potilaiden lukumäärä yhden aivohalvauksen estämiseksi](#)
[Varfariinilääkitys eteisvärinässä](#)

INTERAKTIIVISET VUOKAAVIOT:

Antikoagulaatiohoito eteisvärinässä (KH)

LASKURIT:

Antikoagulanttiannostelu
 CHA2DS2VASc ja HAS-BLED-pisteitys
 Sisätautipotilaan tukosriskin pisteitys (akuutin sairauden vuoksi sairaalaan joutunut potilas)
 Tukosriskin pisteitys toimenpidepotilaalle

LABORATORIO

Tromboplastiiniaika. INR-tulostus plasmasta (HUSLAB)

NÄYTÖNASTEKATSAUKSET:

[Hepariinin käyttö tromboemboolian hoidon aloitusvaiheessa](#)
[Aivohalvauksen vaara eteisvärinäpotilaan varfariinihoidon aikana](#)
[Syvän laskimotukoksen kotihoidon turvallisuus ja taloudellisuus](#)
[Streptokinaasi syvän laskimotukoksen hoidossa](#)
[Systeeminen liuotushoito tPA:lla](#)
[Paikallisliuotuksen vuotovaara](#)
[Sopiva INR-taso laskimoveritulpan hoidossa](#)
[Antikoagulaatiohoidon kesto tukoksen sairastaneella](#)
[Antikoagulaatiohoidon kesto potilaalla, jolla on toistuva idiopaattinen tukos tai pysyvä vaaratekijä](#)
[Antitromboottisen lääkehoidon valinta akuutin tukostapahtuman jälkeen](#)
[Sydäninfarktin liuotushoito elvytyksen jälkeen](#)
[Raskaana olevan potilaan syvän laskimotukoksen ja keuhkoemboolian hoito](#)
[Pienimolekyylisen hepariinin käyttö sepelvaltimotautikohtauksen hoidossa](#)
[Trombolyyssihoito ja elonjäämisennuste](#)
[Aivohalvauksen vaaraa estävä INR-taso varfariinihoidon aikana](#)
[Verenvuodon vaara antikoagulaatiohoidon aikana](#)
[Spinaali- ja epiduraalipuudutuksen käyttö antitromboottista lääkettä saavilla potilailla](#)
[Antitromboottisen lääkityksen lopetus ennen leikkausta](#)
[Antitromboottisen lääkehoidon aloituksen ajankohta TIA:n ja aivoinfarktin jälkeen](#)
[AK-hoidon tehon heikkeneminen iän myötä](#)
[Antikoagulaatio ja aivovamma](#)

Warfarin or antiplatelet therapy for stroke prevention inpatients with non vascular atrial fibrillation

Low-intensity warfarin for long term prevention of venous thromboembolism

Anticoagulation for long term treatment of venous thromboembolism in patients with cancer

Anticoagulants versus NSAIDs or placebo for venous thromboembolism

LIITE 1

Potilasohje

Ohje varfariinia käyttävälle potilaalle

Milloin ”verenohennusta” tarvitaan?

Laskimo- ja keuhkoveritulpan sekä aivoinfarktin vaara on suurentunut tietyissä sairauksissa kuten sydämen rytmihäiriöissä, sydämen tekoläppäpotilailla, sairastetun veritulpan, suurten leikkausten jälkeen, vaikeiden infektioiden yhteydessä, kun liikuntakyky rajoittuu, syöpäsairauksissa ja vaikeissa hyytymishäiriöissä.

Eri sairauksiin liittyy erilainen tukos- ja verenvuotoriski. Erityisen suuren tukosvaaran tilanteita ovat esimerkiksi hiljattainen (alle 3 kk) veritulppa ja toisaalta sydämen tekoläppä. Verenvuotovaaraa lisää aikaisempi Marevan®-hoidon yhteydessä tullut vakava verenvuoto. Suuren riskin potilaiden kliininen ja laboratorioseuranta ovatkin tiheämpää kuin yleensä.

Lääkehoidon toteutus

Teille on valittu verenohennuslääkitykseksi varfariini (Marevan®), joka vaikuttaa hyytymistekijöiden muodostumiseen. Muitakin lääkevaihtoehtoja on tarjolla, mutta niiden käyttöönotosta vastaa hoitava lääkäri.

Varfariini eli Marevan® on veren ohentamisessa tavallisimmin käytetty lääke. Marevan® tabletteja on kahta vahvuutta: Marevan 3 mg (sininen tabletti) ja Marevan Forte 5 mg (punainen tabletti). Annos säädetään yksilöllisesti, koska lääkkeen tarve vaihtelee eri ihmisillä ja eri tilanteissa. Lääke otetaan kerran päivässä, mieluiten samaan aikaan päivästä. Annos jaetaan mahdollisimman tasaisesti viikon eri päiville.

Hoidon vaikutusta seurataan verinäytteestä mitattavan INR-arvon avulla. Se kuvaa veren hyytymisaikaa: *mitä suurempi arvo, sitä hitaammin veri hyytyy*. Lääkäri päättää yksilöllisen lääkehoidon seurantatavan: lääkärivastuu, hoitajavastuu tai omahoito. Lääkäri määrittää INR- tavoitetasen ja hoidon keston.

Annosmuutokset näkyvät INR-arvossa parin päivän viiveellä. Hoidon alussa INR-arvoa seurataan tiheämmin, kunnes vakaa hoitotaso saavutetaan. Hoitotason vakiinnuttua, INR-kontrollien tiheyttä vaihdellaan yksilöllisesti, yleensä kontrolliväli on enintään 4–8 viikkoa.

Pienen veren kuvan, munuaisten ja maksan toiminnan seuranta laboratorion kokein on aiheen pari kertaa vuodessa.

Annosteluohjeet

Käy INR-kontrolleissa säännöllisesti saamiesi ohjeiden mukaisesti. INR-kokeessa voi käydä jo muutamaa vuorokautta ennen kuin annosohjeistus loppuu, jotta välttytään turhalta kiireeltä laboratoriovastauksen saannissa. Vuorokaudenaika ei vaikuta INR-kokeen tulokseen.

Marevan®-annosteluohjeet saat omasta hoitopaikastasi sovitun käytännön mukaisesti. Jos viimeksi annettujen ohjeiden jälkeen Marevan®-annostasi on muutettu muualla, esim. sairaalahoidon aikana, ilmoita siitä hoitopaikkaasi.

Kirjaa samasi INR-arvo, annosteluohje sekä seuraavan kontrollin ajankohta varfariinihoidon seurantakorttiisi.

Marevan® ja muut lääkkeet

- Kerro aina lääkärille ja hoitohenkilökunnalle, että käytät Marevania®. Uusia lääkkeitä aloitettaessa on syytä huomioida, että monet lääkkeet vaikuttavat veren hyytymiseen ja niillä voi olla yhteisvaikutuksia Marevanin® kanssa.
- Parasetamoli on turvallinen kipu- ja kuumelääke.
- Asetyyilisilylihapo- ja flunssavalmisteet (esim. Aspirin®, Disperin®, Primaspan®, Finrexin®) lisäävät verenvuotovaaraa, eikä niitä pidä käyttää Marevanin® kanssa, ellei lääkäri toisin määrää.
- Muut tulehduskipulääkkeet geelimuotoisinakin (esim. Burana®, Ketorin®, Voltaren®) voivat lisätä verenvuotovaaraa.
- Monet antibiootit, sienilääkkeet (myös paikallishoidossa), kihtilääkkeet, eräät rytmihäiriö- ja kolesterolilääkkeet, mahansuojalääkkeet sekä masennuslääkkeet tehostavat Marevanin® vaikutusta.
- Luontaistuotteita ja käsikauppavalmisteita on syytä välttää tuntemattomien yhteisvaikutusten vuoksi.
- Jos sinulle aloitetaan uusi lääkitys tai lääkitystäsi muutetaan, ilmoita asiasta hoitopaikkaasi. Tihennetty INR-seuranta on usein tarpeen uusia lääkkeitä aloitettaessa ja lopetettaessa.

Ruokavalio

Verenohennuslääkettä käyttävän ruokavalio on normaali ja monipuolinen ja noudattaa esimerkiksi perinteistä ruokalautasmallia. Marevan®-lääkkeen tehoon vaikuttavat päivittäinen ravinto ja siitä saatava K-vitamiini, ”hyytymis- eli koagulaatiovitamiini”. Marevan®-potilaan ei tarvitse vähentää K-vitamiinia sisältävien kasvien syömistä, mutta vihannesten määrä on syytä pitää ruokavaliossa muuttumattomana. Ruokavalio-muutokset voivat olla ongelmallisia, koska ne saattavat vaikuttaa veren hyytymiskykyyn. Siksi on tärkeää käyttää päivittäin vihanneksia, juureksia, hedelmiä ja marjoja mahdollisimman tasaisesti.

- **Käytä vapaasti:** Useimmat kasvikset, juurekset, hedelmät ja marjat, esim. peruna, porkkana, punajuuri, tomaatti, kurkku, paprika, papu, maissi, kurpitsa, sipuli, sitrushedelmä (paitsi greippi), omena, luumu, banaani, meloni, mansikka, mustikka, vadelma, herukka (paitsi mustaherukka) ja puolukka.

- **Käytä kohtuudella:** Eräissä vaaleanvihreissä kasviksissa, hedelmissä ja marjoissa on melko runsaasti K-vitamiinia, esim. kaalit, salaattit, tankoparsa, herneet, ruusukaali, lehtikaali, mustaherukat, kiivi, viinirypäleet ja avokado.
- **Käytä mausteena:** Runsaasti K-vitamiinia sisältävät tummanvihreät kasvikset, esim. pinaatti, nokkonen, ja maustevihannekset, kuten persilja, tilli sekä tuoreet yrtit.

Muuta huomioitavaa

- Marevan®-hoito ei vaadi elämäntapojen muutosta, tärkeintä on niiden vakaus.
- Luontaistuotteet ja rohdosvalmisteet (esim. kalaöljyt, kalanlihasöljyt ja mäkikuisma-valmisteet, helokkiöljy) vaikuttavat Marevan®-hoitoon.
- Satunnaisesti nautittu, pieni määrä alkoholia (esim. pullo olutta tai lasi pari viiniä) ei oleellisesti muuta lääkkeen vaikutusta. Runsas alkoholinkäyttö ei sovi yhteen Marevan®-hoidon kanssa ja on vaarallista, koska se lisää verenvuotoriskiä.
- On tärkeää pitää varfariinikortti (Marevan®-hoidon seurantakortti) mukana kaikilla hoito- ja tutkimuskäynneillä. Kortin saa esimerkiksi terveysasemalta.
- Jos päivän Marevan®-annos jää ottamatta, sen voi ottaa seuraavina päivinä. Kun lisättävä annos on 5 mg tai alle, sen voi ottaa yhdellä kertaa, muuten annos on jaettava tasaisesti useammalle päivälle. Jos otat vahingossa ylimääräisen annoksen, vähennä vastaava määrä seuraavien päivien annostuksista. Saat tarkempia neuvoja hoitopaikastasi.

Milloin on syytä ottaa yhteys hoitopaikkaan?

Marevan®-hoidon haittavaikutuksena voi olla verenvuoto. Jos Marevan®-annos on liian suuri, voi seurata verenvuoto, jos taas annos on liian pieni, tukosriski kasvaa.

Ota yhteys hoitopaikkaasi, jos:

- saat vamman pään, kaulan, selän tai vartalon alueelle
- sinulle tulee äkillistä tai erityisen voimakasta mahakipua tai päänsärkyä
- yleistilasi heikkenee
- ulosteesi muuttuvat mustiksi tai ilmenee poikkeavaa verenvuotoa peräsuolesta
- virtsasi värjäytyy punaiseksi
- ikenistä tai nenästä tulee voimakasta verenvuotoa
- saat mustelmia poikkeuksellisen helposti tai pienetkin naarmut vuotavat pitkään
- sinulle tulee äkillinen voimakas ripuli tai muu tulehdussairaus
- verenpaineesi on korkea
- suunnitellessasi raskautta tai ollessasi raskaana

Vakava verenvuoto hoidetaan keventämällä/keskeyttämällä Marevan®-hoito tai antamalla veren hyytymistä lisäävää lääkitystä. Hoidosta päättää lääkäri.

Toimenpiteisiin valmistautuminen

On tärkeää puhua hyvissä ajoin Marevan®-hoidosta hoitavan lääkärin kanssa jo silloin, kun suunnitellaan toimenpidettä tai leikkausta.

Ennen leikkauksia ja muita toimenpiteitä Marevan®-annosta saatetaan keventää vuoto-
taipumuksen hillitsemiseksi. Tarkemmat ohjeet annoksen säätämisestä saat ennen toimenpidettä tai leikkausta joko toimenpideyksiköstä tai hoitopaikastasi.

LIITE 2

Pienmolekyylisen hepariinin pistosohje

Pienimolekyylinen hepariini (LMWH)

Daltepariini (Fragmin®) yhtenä tai kahtena annoksena/vrk
 Enoksapariini (Klexane®) yhtenä tai kahtena annoksena/vrk
 Tintsapariini (Innohep®) yleensä yhtenä annoksena/vrk

Lääkkeet on tarkoitettu mm. laskimotukoksen ehkäisyyn ja hoitoon.
 Katso myös lääkepakkausten omat ohjeet injektion pistämisestä!

Pistos annetaan ihonalaisena vatsan alueelle kerta-annosruiskulla, jossa lääke on käyttövalmiina.

Pistostekniikka:

- Pese kätesi huolellisesti ennen pistoksen ottamista.
- Vedä varovasti neulansuojus pois. Älä väännä, jotta neula ei taivu.
- **Älä kosketa neulaa**, älä anna sen koskettaa mitään ennen ihopistosta.
- Kerta-annosruiskun ilmakuplia ei poisteta ennen injektiota lääkehävikin estämiseksi. Ilmakupla on vaaraton annettaessa pistos ihon alle.
- Paras pistoskohta on vatsan alueella, vuoroin vasen, vuoroin oikea puoli, vähintään 5 cm:n päässä navasta. Pistos suositellaan otettavaksi joko istuvassa tai puoli-istuvassa asennossa.
- Potilailla, joilla hoito on pitkäkestoinen, vatsan alue saattaa välillä olla kivulias ja paukamilla, ja iho ja ihonalaiskudos voi olla tulehtunut. Tällöin pistoksia voidaan antaa esim. etureisiin tai pakarän ulkosyrjän yläosiin. Tilanteen rauhoittuessa jatketaan taas annostelua vatsan alueelle.



- Ota ihopoimu peukalon ja etusormen väliin. Purista ihopoimu kevyesti peukalon ja etusormen väliin, säilytä napakka ote pistoksen ajan.
- Neula työnnetään kohtisuorassa, koko pituudeltaan ihopoimuun. Ihopoimu pidetään koholla, kunnes ruiske on annettu kokonaan **painamalla mäntä pohjaan saakka**.
- Injektiopaikkaa ei saa hieroa ruiskeen jälkeen.
- Pistoksen yhteydessä voi tuntua kirvelyä, erityisesti, jos neulan kärkeen pääsee lääkeainetta ennen pistämistä.
- Pistoskohtaan voi syntyä pieni vaaraton mustelma tai paukama. Tälle alueelle ei kannata pistää uudelleen, ennen kuin se on parantunut.
-

Käytetyt kerta-annosruiskut toimitetaan apteekkiin hävitettäväksi

LIITE 3

Minimivaatimus kirjaamisalustan ja varfariinikortin sisällöksi ja muodoksi on seuraava:

Itse kortti voi olla joko sähköisestä järjestelmästä tulostettava versio (valkoinen paperi) tai erillinen kortti.

Kortin osa 1

Kirjaa alla olevat:	
Erityisvastuualue ja potilaan kotikunta	INR-arvon mittaustapa: laboratorio/vierimittaus
Potilaan henkilötiedot ja yhteystiedot	Tiedonvälitys INR-arvoista ja varfariinin annostelusta potilaalle: sähköinen asiointi/tekstiviesti/soitto/e-kirje/ tulostettu seurantakortti
Hoidosta vastaavan tahon yhteystiedot (myös päivystysaikaan)	Muu antitromboottinen lääkitys
Hoidon aloituspäivä	Muu mahdollisesti hoitoon vaikuttava lääkitys
Hoidon indikaatio	Tieto aikaisemmasta vakavasta verenvuodosta
Hoidon tavoitetaso	Varfariinihoidon aikana tullut vuoto kirjataan ICD10-koodilla D68.32 (ex usu warfarin)
Marevan®-tablettivahvuus	Laboratorion yhteystiedot, aukioloajat, suositeltu näytteenottoaika ja -päivä
Hoidon kesto	Muut huomiot
Annostelusta vastaava taho: potilas/omaisen/hoitaja/lääkäri	

LIITE 4

Ohje INR- määrittämisestä:

annossäätely omahoitoa toteuttavalle potilaalle tai omaiselle

Marevan®- annoksen muutokset INR- arvon mukaan. (tavoitetaso 2.0–3.0)

INR-arvo	Annoksen muutos	Kontrolliväli
INR alle 1.8	Ota yhteys hoitopaikkaasi	
INR 1.8–1.9	Peräkkäisissä INR-mittauksessa nouseva taso jatka samaa annosta	2 viikkoa
	Peräkkäisissä mittauksissa tasainen tai laskeva taso	2 viikkoa
	Lisää viikko-annosta noin 10 %	
INR 2.0–3.0	Hoito on tavoitetasolla	4 viikkoa
	jatka samaa annostusta	Jos INR tavoitealueella usean kuukauden ajan, kontrollivälin voi pidentää 6–8 viikkoon
INR 3.1–3.5	Peräkkäisissä INR tuloksissa on laskeva taso Jatka samaa annosta	2 viikkoa
	Peräkkäisissä INR-tuloksissa sama taso Jatkaa samaa annosta	1 viikko
	Peräkkäisissä mittauksissa on nouseva taso Pienennä annosta noin 10 %	1–2 viikkoa
INR yli 3.5	Älä ota Marevania® Ota yhteys hoitopaikkaasi tai päivystykseen.	

Pidä varfariinikortti (Marevan®-kortti) aina mukana, kun asioit terveydenhuollossa. Kirjaa korttiin INR-vastaus, annostelu tabletteina vuorokaudessa sekä seuraavan INR-kontrollin ajankohta.

Jos unohdat ottaa Marevanin® tai otat ylimääräisen annoksen, voit lisätä tai vähentää sen seuraavien päivien annoksista. Yhtä päiväannosta voit muuttaa korkeintaan 5 mg, tätä suuremmat muutokset on syytä tasata useammalle päivälle.

Mikäli olet epävarma annostelusta – ota yhteyttä hoitopaikkaan.

Jos INR alle tai yli näiden rajojen tai sinulla on:

- verenvuoto
 - suolistosairaus (ripuli, vatsakipu tms.)
 - korkea kuume
 - pään vamma tai muu tapaturma
- ➔ **OTA YHTEYTTÄ HOITOPAIKKAASI**