

Eteisvärinän katetriablaatioon tulevan potilaan hoito ennen ja jälkeen

KARI YLITALO

Tiivistelmä

Eteisvärinäablaatioon tulevalla potilaalla tulee olla aloitettuna vähintään kuukausi ennen ablaatiota antikoagulaatiohoito. Yleisimmin käytetään varfariinia ja pyritään toimenpidepäivänä lähelle INR-hoitotasoa 2.0. Hoito jatkuu vähintään kolme kuukautta ablaation jälkeen. Tämän jälkeen hoidon jatkuminen riippuu potilaan CHA2DS2-VASc riskipisteytyksestä. Myös uusia oraalisia antikoagulantteja voidaan käyttää tauottamalla nämä ennen ablaatiota. Ennen ablaatiota eteisvärinäkohtauksia vähentämään käytetään antiarytmisenä lääkityksenä yleisimmin flekainidia tai amiodaronia, mutta näiden lääkkeiden merkitystä ablaatiohoidon onnistumisen kannalta ei tunneta. Yleensä antiarytmistä lääkitystä ei tauoteta ennen ablaatiohoitoa ja sitä jatketaan muutaman kuukauden ajan ablaation jälkeen. Myös muita lääkkeitä, kuten ACE-estäjiä ja AT2-salpaajia, on käytetty eteisvärinän katetriablaation yhteydessä parantamaan hoidon tuloksia, mutta niiden merkitys lienee varsin vähäinen.

Johdanto

Eteisvärinän ablaatiohoitoon tulevan potilaan hoidossa pyritään ensisijaisesti estämään tromboembolisten komplikaatioiden syntymistä ja vähentämään rytmihäiriöistä johtuvia oireita. Lisäksi on tutkittu mahdollisuuksia parantaa ablaatiohoidon lopputulosta arytmi-asubstraatin kehittymiseen vaikuttavalla hoidolla.

Antikoagulaatiohoito

Eteisvärinän ablaatiohoitoon liittyy merkittävä tromboembolisten komplikaatioiden riski. Eri tutkimuksissa näitä komplikaatiota on esiintynyt 1–5 %:lla potilaista. Embolia voi syntyä ablaatiokatetrin irrottaessa olemassa olevan hyytymän tai ablaatiovälineisiin syntyvän ja irtoavan hyytymän seurauksena. Keskeisimmässä asemassa on kuitenkin ablaation aiheuttama endoteelivaurio, mikä voi käynnistää hyytymäkaskadin ja aiheuttaa verihyytymän syntymisen (1). Kryoablaatiotekniikalla tehtävät ablaatioleesiot ovat radiotaajuusenergialla tehtäviin leesioihin verrattuna vähemmän trombogeneisiä (2). Antikoagulaatio toteutetaan kuitenkin kryoablaatiolla tehtävän eteisvärinäablaation jälkeen samoja periaatteita noudattaen kuin radiotaajuusenergialla tehtävän ablaation yhteydessä.

Tromboembolisten hyytymien estämiseksi kaikille ablaatioon tuleville potilaille aloitetaan antikoagulaatiohoito vähintään kuukausi ennen toimenpidettä (3, 4). Ensisijaisena hoitona käytetään varfariinia. Varfariinihoidon INR tavoitetaso toimenpidepäivänä on 2.0. INR arvo on syytä tarkistaa potilaalta muutama vuorokausi ennen ablaatiota ja ablaatiopäivänä. Mikäli INR taso on hyvin korkea (>3.0–3.5), voidaan tarvittaessa antaa potilaalle K-vitamiinia. Toimenpidepäivänä voidaan myös käyttää protrombiinikompleksia (Cofact).

Toimenpidepäivää edeltävänä tai toimenpidepäivänä potilaalle tehdään sydämen ultraäänitutkimus

ruokatorven kautta ja varmistetaan, ettei vasemmassa eteiskorvakkeessa ole verihyytymää. Toimenpiteen yhteydessä potilaalle annetaan fraktioimatonta hepariinia boluksena 5000–10000 ky ja antikoagulaation tehoa seurataan aktivoituneen koagulaatioajan (ACT) avulla ja pyritään vähintään 300–350 sekunnin tasolle (3, 4).

Ablaatiohoidon jälkeen varfariinihoitoa jatketaan vähintään kolmen kuukauden ajan. Retrospektiivisten tutkimusten perusteella ablaatiohoito näyttäisi vähentävän tromboembolisten tapahtumien riskiä. Koska prospektiivista näyttöä asiasta ei ole ja koska merkittävä osa eteisvärinäepisoideista voi olla oireettomia, ei ablaatiohoidon perusteella voida luopua antikoagulaatiohoidosta potilaan oireettomuudesta huolimatta. Antikoagulaatiohoidon jatko riippuukin potilaan CHA₂DS₂-VASc riskipisteityksestä. ESC:n suositusten mukaan, mikäli riskipisteitä on yli yksi, potilas vaatii pysyvän antikoagulaatiohoidon. Mikäli riskipisteitä on nolla, voidaan antikoagulaatiohoito lopettaa kolmen kuukauden kuluttua ablaatiosta (3, 4). Suositus jättää avoimeksi kuinka toimia, kun riskipisteitä on yksi. Antikoagulaation tarve kannattaa tällöin arvioida tapauskohtaisesti yhdessä potilaan kanssa hoitotulos huomioiden.

Uudet peroraaliset antikoagulantit

Eteisvärinän tromboembolisten komplikaatioiden estossa uudet oraaliset antikoagulantit, dabigatraani, rivaroksabaani ja apiksabaani, ovat turvallisempia ja osin tehokkaampiakin kuin varfariini. Näiden käytöstä ablaatiohoidon yhteydessä on kuitenkin varsin vähän tietoa. Dabigatraanihoidon aikana tehtävään eteisvärinäablaatioon näyttää sisältyvän suurempi tromboembolisten tapahtumien ja vuotokomplikaatioiden riski (5). Eteisvärinäablaatioon liittyy pieni sydänperforaation riski. Koska uusille oraalisille antikoagulanteille ei ole olemassa antidooteja, perforaation hoito on luonnollisesti haasteellisempaa. Eteisvärinän ablaatiohoidon tekemiseen uusien oraalisten antikoagulanttien vaikutuksen alaisena tuleekin suhtautua toistaiseksi varauksella.

Dabigatraania, rivaroksabaania ja apiksabaania voidaan kuitenkin käyttää turvallisesti tauottamalla nämä lääkkeet 1–2 vrk ennen ablaatiota. Siltahoitona ablaation yhteydessä käytetään tintsapariinia tai daltepariinia. Mikäli ablaation jälkeen ei todeta vuotokomplikaatioita, voidaan dabigatraani, rivaroksabaani ja apiksabaani aloittaa uudelleen ablaation jälkeisenä päivänä. Siltahoito-ohjeet Suomen eri yliopistosairaaloissa poikkeavat toisistaan ja potilaan on noudatettava ablaation suo-

rittavan sairaalan ohjeita. Ablation jälkeen varfariini voidaan vaihtaa ongelmitta uusiin oraalisiin antikoagulantteihin.

Antiarytmien hoito

Eteisvärinä aiheuttaa pitkään kestäessään eteiskudoksessa sähköisiä ja rakenteellisia muutoksia, jotka altistavat uuden eteisvärinäkohtauksen synnylle ja eteisvärinän muuttumiselle paroksysmaaliseksi persistoivaksi ja edelleen krooniseksi (6). Eteisvärinäablaation hoitotulokset ovat selkeästi parhaimmat paroksysmaalisessa eteisvärinässä, kun eteiskudoksessa ei ole vielä tapahtunut merkittäviä rakenteellisia muutoksia. Tällä perusteella voisi ajatella, että antiarytmien hoito olisi hyödyllistä ablaation hoitotuloksen kannalta. Ablatiohoitoa edeltävän antiarytmien hoidon merkitys on kuitenkin huonosti tunnettu. Ablatiohoitoa edeltävän amiodaronihoidon on jopa osoitettu huonontavan persistoivan eteisvärinän ablaatiohoitotuloksia. Onkin esitetty, että ablaatio tulisi tehdä ilman antiarytmien lääkityksen vaikutusta, koska lääkitys voi estää eteisvärinää aiheuttavien ektooppisten fokusien löytymistä ablaation yhteydessä (7). Useimmiten eteisvärinäablaatioissa tehdään vain keuhkolaskimoiden eristäminen ja mahdolliset lisälinjat, joten antiarytmien lääkityksen tauottamisella ei ole merkitystä. Eteisvärinäablaatioon päätyvät potilaat ovat lisäksi tavallisesti hyvin oireisia, jolloin antiarytmien lääkitystä joudutaan väistämättä käyttämään. Jonotusajat eteisvärinän katetriablaatioon saattavat vaihdella paikakkunnittain ja olla ajoittain pitkiäkin. Odotusaikana tulisi siksi tarvittaessa tehdä toistuvaiakin kardioversioita, jotta potilas ei jäisi ennen toimenpidettä pitkäksi eteisvärinään. Lähettävän lääkärin tulisi tästä erityisesti ohjeistaa potilasta.

Eteisvärinäablaation leesioiden aiheuttamaan tulehdusreaktioon liittyy varhaisten eteisvärinärelapsien riski. Nämä varhaiset relapsit liittyvät huonompaan lopulliseen hoitotulokseen. Erityisesti muutaman ensimmäisen kuukauden aikana tulee tarvittaessa tehdä toistuvaiakin kardioversioita pitkittyneen eteisvärinäkohtauksen yhteydessä, jotta potilas ei jäisi pysyvään eteisvärinään. Antiarytmisellä lääkityksellä voidaan merkittävästi vähentää varhaisten relapsien määrää, mutta se ei kuitenkaan näytä vaikuttavan positiivisesti lopulliseen hoitotulokseen (8, 9). Mikäli potilaalla on ablaatiohoitoon tullessa käytössä antiarytmien lääkitys, tätä lääkitystä jatketaan muutaman kuukauden ajan ablaation jälkeen. Mikäli ablaation hoitotulos seurannassa on hyvä, antiarytmien lääkitys lopetetaan.



Antiarytmisenä lääkkeenä Suomessa käytetään yleisemmin flekainidia, sotalolia, dronedaronia ja amiodaronia (10). Flekainidia käytettäessä potilaan sydämen tulee olla rakenteellisesti terve, eikä rasisuskokeessa saa olla iskeemisiä löydöksiä. Flekainidin aloittamisen jälkeen potilaalle tulee tehdä kliininen rasisuskoe ja varmistaa, ettei QRS-kompleksi levene rasisuksen aikana tai potilaalle tule merkittäviä kammiooperäisiä rytmihäiriöitä. Flekainidia käytetään yleensä pitkävaikutteisena valmisteena 100–200 mg vuorokausiannoksella ja sitä käytetään yleensä yhdessä beetasalpaajan kanssa, mikäli bradykardia tai muu syy ei estä beetasalpaajan käyttöä.

Amiodaronin pitkäaikaiskäyttö voi aiheuttaa merkittäviä sivuvaikutuksia kilpirauhaseen, maksaan, keuhkoihin, näköhermoon ja sarveiskalvoon, eikä sitä voi suositella eteisvärinän pitkäaikaishoitona kuin poikkeustapauksissa. Hankalaoireisella potilaalla voi lyhytaikaista amiodaronihoitoa harkita käytettäväksi ennen ablaatiohoitoa tai ablaatiohoidon jälkeen tulevien varhaisten relapsien estämisessä. Maksa-arvot ja kilpirauhasarvot sekä keuhkostatus on kuitenkin tarkistettava ennen hoidon aloittamista ja sen jälkeen 3–4 kk välein.

Muu hoito

Eteisvärinän patofysiologiassa eteisten sydänlihassolujen sähköisissä ominaisuuksissa, metaboliassa ja autonomisen hermoston toiminnassa tapahtuu muutoksia. Keskeisessä asemassa eteisvärinän patofysiologiassa on lisäksi venytyksen, oksidatiivisen stressin ja inflammaation aiheuttama eteisten fibrotisoituminen. Tässä prosessissa angiotensiini-II reseptorin on osoitettu olevan merkittävässä asemassa. ACE-estäjiä ja AT2-salpaajien onkin havaittu vähentävän eteisvärinän ilmaantumista. Retrospektiivisesti on selvitetty näiden lääkkeiden merkitystä eteisvärinän uudelleenilmaantumiseen eteisvärinäablaation jälkeen ja ne on liitetty parempaan hoitotulokseen (6). Myös eplerenonin, selektiivisen aldosteroniantagonistin, on havaittu parantaneen eteisvärinäablaation pitkäaikaistuloksia (11). Prospektiivista näyttöä reniini-angiotensiini-aldosteronijärjestelmään vaikuttavien lääkkeiden rutiinimaisen käytön hyödyistä eteisvärinäablaation yhteydessä ei kuitenkaan ole. Verenpainetauti on merkittävä riskitekijä eteisvärinän uudelleenilmaantumiseen ablaatiohoidon jälkeen. Mikäli potilaalla on verenpainetauti, ACE-estäjiä ja AT2-salpaajia kannattanee kuitenkin suosia ja luonnollisesti pyrkiä mahdollisimman hyvään verenpainetaudin hoitoon (12).

Myös toisen keskeisen eteisvärinän riskitekijän, diabeteksen, huonon hoitotasapainon on osoitettu liittyvän lisääntyneeseen eteisvärinäriskiin ja diabeteksen merkitystä ablaatiohoidon onnistumiseen on spekuloitu. Diabeteslääkkeistä pioglitasonin on osoitettu pienehkössä tutkimuksessa parantaneen eteisvärinäablaation hoitotulosta. Parantuneen hoitotuloksen vaikutusmekanismi on kuitenkin epäselvä; pioglitasonilla on verensokeria laskevan vaikutuksensa lisäksi myös antioksidatiivisia ja anti-inflammatorisia vaikutuksia (13, 14).

Potilaan obeseetti on yhteydessä eteisvärinän ilmaantumiseen ablaation jälkeen ja se lisää tromboembolisten tapahtumien riskiä eteisvärinän yhteydessä. Eteisvärinäablaation ja transseptaalipunktion tekeminen on myös teknisesti hankalampaa obeesille potilaalle ja komplikaatioriskit ovat suuremmat. Huomattava obeseetti voi jopa olla este toimenpiteen suorittamiselle. Obeesia eteisvärinäpotilasta tulisikin kannustaa ja motivoida laihduttamaan (15, 16).

Eteisvärinän patofysiologiassa merkittävänä tekijänä olevan inflammaation tai toisaalta ablaatioleesioiden aiheuttaman paikallisen inflammaation takia statiinien, monityydyttymättömien rasvahappojen ja kortikosteroidien merkitystä on tutkittu jonkin verran. Näistä vain ablaation yhteydessä annettavilla kortikosteroideilla on osoitettu olevan hyötyä pitkäaikaistuloksissakin (6).

Eteisvärinän uusiutuessa katetriablaation jälkeen

Lopullista hoitovastetta katetriablaation jälkeen voidaan arvioida vasta 3–6 kuukauden kuluttua toimenpiteestä. Mikäli tällöin eteisvärinä edelleen uusii haitallisena, voidaan harkita uusintatoimenpidettä. Tavallisin uusimisen syy on johtumisen palautuminen toimenpiteessä eristettyihin keuhkolaskimoihin. Harkittaessa uusintatoimenpidettä on lähettyeseen ehdottomasti syytä liittää EKG-näytteet rytmihäiriöiden ajalta. Eteisvärinän katetriablaation jälkeen nykyään harvoin esiintyvä vasemman eteisen lepatus saattaa aiheuttaa hankalia oireita ja edellyttää tällöin aina rytmikardiologin konsultaatiota. Eteisvärinään usein liittyvä tyypillinen oikean eteisen lepatus on yleensä helposti hoidettavissa kavotrikuspidaalilla isthmusablaatiolla. Lähestymistapa uusintatoimenpiteisiin saattaa vaihdella keskuksittain.

Yhteenveto

Eteisvärinän ablaatioon tulevan potilaan hoitossa on ensisijaisen tärkeää kiinnittää huomio

potilaan adekvaattiin antikoagulaatiohoitoon ja sen toteutumiseen. Ablation suorittavan sairaalan ohjeet tulee tuntea ja niitä on noudatettava. Erityisen tärkeää tämä on käytettäessä uusia oraalisia antikoagulantteja. Ablatiohoito ei poista antikoagulaatiohoidon tarvetta, mikäli tähän on indikaatio CHA2DS2-VASc riskipisteityksen perusteella. Antiarytmistä lääkitystä voidaan käyttää potilaan oireiden niin vaatiessa, mutta onnistuneen ablaation jälkeen antiarytmistä lääkitystä ei kannata jatkaa. Eteisvärinän riskitekijöiden, kuten verenpainetaudin, diabeteksen ja obesiteetin hyvä hoito on myös tärkeää. Mikäli eteisvärinä edelleen uusii haitallisena 3–6 kuukautta katriablaation jälkeen, voidaan harkita uusintatoimenpidettä.

Kirjallisuusviitteet

- Viles-Gonzalez JF, Mehta D. Thromboembolic risk and anticoagulation strategies in patients undergoing catheter ablation for atrial fibrillation. *Curr Cardiol Rep* 2011;13:38–42.
- Khairy P, Chauvet P, Lehmann J ym. Lower incidence of thrombus formation with cryoenergy versus radiofrequency catheter ablation. *Circulation* 2003;107:2045–2050.
- Raviele A, Natale A, Calkins H ym. Venice Chart. Venice Chart international consensus document on atrial fibrillation ablation: 2011 update. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2012;23:890–923.
- Camm AJ, Lip GY, De Caterina R ym. 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation: an update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. *Eur Heart J* 2012;33:2719–2747.
- Haines DE, Mead-Salley M, Salazar M ym. Dabigatran versus warfarin anticoagulation before and after catheter ablation for the treatment of atrial fibrillation. *J Interv Card Electrophysiol* 2013;37:233–239.
- Savelieva I, Kakouros N, Kourliouros A ym. Upstream therapies for management of atrial fibrillation: review of clinical evidence and implications for European Society of Cardiology guidelines. Part II: secondary prevention. *Europace* 2011;13:610–625.
- Di Biase L, Santangeli P, Natale A. How to ablate long-standing persistent atrial fibrillation? *Curr Opin Cardiol* 2013;28:26–35.
- Leong-Sit P, Roux JF, Zado E ym. Antiarrhythmics after ablation of atrial fibrillation (5A Study): six-month follow-up study. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2011;4:11–14.
- Roux JF, Zado E, Callans DJ, Garcia F ym. Antiarrhythmics after ablation of atrial fibrillation (5A Study). *Circulation* 2009;120:1036–1040.
- Eteisvärinä. Käypä hoito -suositus. <http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/hoi/hoi50036.pdf>
- Ito Y, Yamasaki H, Naruse Y ym. Effect of eplerenone on maintenance of sinus rhythm after catheter ablation in patients with long-standing persistent atrial fibrillation. *Am J Cardiol* 2013;111:1012–1018.
- Sotomi Y, Inoue K, Ito N ym. Incidence and risk factors for very late recurrence of atrial fibrillation after radiofrequency catheter ablation. *Europace* 2013;15:1581–1586.
- J. Gu, X. Liu, X. Wang ym. Beneficial effect of pioglitazone on the outcome of catheter ablation in patients with paroxysmal atrial fibrillation and type 2 diabetes mellitus. *Europace* 2011;13:1256–1261.
- Lin Y, Li H, Lan X ym. Mechanism of and therapeutic strategy for atrial fibrillation associated with diabetes mellitus. *ScientificWorldJournal*. 2013;2013:209428. doi: 10.1155/2013/209428.
- Guijian L, Jinchuan Y, Ronqzenq D ym. Impact of body mass index on atrial fibrillation recurrence: A meta-analysis of observational studies. *Pacing Clin Electrophysiol* 2013;36:748–756.
- Overvad TF, Rasmussen LH, Skjøth F ym. Body mass index and adverse events in patients with incident atrial fibrillation. *Am J Med* 2013;126:640. e9–17. ■

Kari Ylitalo
 Dosentti, osastonylilääkäri
 Oulun yliopistollinen sairaala
 kari.ylitalo@ppshp.fi