

Rytmihäiriöt ja raskaus

RISTO KAAJA

Tiivistelmä

Raskauden ja erityisesti synnytyksen aikana esiintyy usein rytmihäiriöitä. Rytmihäiriöiden hoito raskauden aikana tapahtuu samoin periaattein kuin raskauden ulkopuolella. Rytmihäiriöiden lääkehoitoa suositellaan vain, jos oireisto on hankala tai rytmihäiriö on huonosti siedetty. Supraventrikulaarisissa takykardioisissa ensisijaisena hoitona voidaan kokeilla erilaisia vagaalista vaikutusta lisääviä toimenpiteitä. Adenosiinin ja sydänselktiivisten beetasalpaajien tai verapamiilin käyttö on mahdollista myös raskauden aikana. Oireisen supraventrikulaarisen takykardiataipumuksen hoitovaihtoehtot kannattaa selvittää jo raskautta edeltävästi elektrofysiologisella tutkimuksella. Eteisvärinä on terveysdämällä harvinainen. Sen syy on aina selvitettävä. Kääntö sinusrytmiin voidaan raskauden aikana tehdä turvallisesti sähköisellä kardioversiolla. Pitkä QT -oireyhtymässä rytmihäiriön vaara lisääntyy synnytyksen jälkeen. Raskaana olevalle naiselle, jolla on pitkä QT-aika, suositellaan beetasalpaaja lääkityksen jatkamista raskauden aikana ja synnytyksen jälkeen. Henkeä uhkaavissa tilanteissa amiodaronin käyttöä voidaan harkita. Rytmihäiriötahdistimia käytetään raskauden aikana samalla tavalla kuin raskauden ulkopuolella.

Johdanto

Sydämen rytmihäiriöiden lisääntyminen raskauden aikana liittyy useimmiten hemodynamiikan suuriin vaihteluihin. Terve sydäminen nainen kestää muutokset hyvin. Raskauden aikana veritilavuus kasvaa jopa 50 % (1). Koska plasmatilavuus suurenee punasolumassaa enemmän, ilmaantuu raskauden aikana usein anemiaa. Sydämen minuuttitilavuus suurenee raskauden aikana 50 % saavuttaen huippunsa jo keskiraskauden aikana. Isku-tilavuus suurenee lähinnä alku- ja keskiraskauden aikana. Syketaajuus puolestaan lisääntyy koko raskauden ajan. Sitä voi lisätä voimakkaaseen raskauspahoinvointiin joskus liittyvä ohimenevä lievä tyreotoksikoosi. Kohdun painaessa alaonttolaskimoa, veren paluu laskimoteitse sydämeen vaikeutuu. Tämä voi aiheuttaa raskauden viimeisellä kolmanneksella huomattavan verenpaineen laskun selin makuulla. Ilmiötä kutsutaan supiinioireyhtymäksi. Tähän liittyvä sympaattisen hermoston aktivoituminen voi raskaana olevasta tuntua hankalana tykytyksenä, jota pelko ja anemia vielä pahentavat. Koska systeemi- ja keuhkoverenkierron vastus pienenevät, verenpaine laskee ensimmäisen ja toisen raskauskolmanneksen aikana palaten raskautta edeltävälle tasolle loppuraskauden aikana. Diastolisen verenpaineen lasku systolista verenpainetta enemmän kasvattaa pulssipainetta. Synnytyksen aikana supiinioireyhtymä, raskaus, kipu, anestesia ja analgeetit, verenvuoto ja kohdun supistuminen muuttavat hemodynamiikkaa. Synnytyksen jälkeen kohdun supistuminen puristaa jopa litran verta äidin verenkiertoon, jota kompensoi verenvuoto, joka alatiesynnytyksessä on yleensä alle 500 ml, mutta voi normaalissakin sektiossa olla jopa yhden litran luokkaa (2). Sikiön rytmihäiriöt rajataan tämän kirjoituksen ulkopuolelle, sillä niistä on dosentti Olli Pitkäsén katsaus Sydänäännessä v. 2012.



TAULUKKO 1.

Rytmihäiriöt raskauden aikana, niiden tärkeimmät erityispiirteet ja hoidot

Rytmihäiriö	Erityispiirteet	Hoito
Yksittäinen eteis- tai unifokaalinen kammiolisälyönti	Hyvälaatuinen	Ei spesifiä hoitoa, anemian korjaaminen, kahvin välttäminen. Hankalaoireisissa tilanteissa pieniannoksinen beetasalpaaja (obs verenpaineen lasku!)
Supraventrikulaarinen takykardia (SVT)	AV-nodaalinen kiertoaktivaatiotakykardia (AVNRT)	Ennen raskautta elektrofysiologinen tutkimus ja ablaatiohoito. Raskauden aikana: digoksiini ja/tai beetasalpaaja, sitten tarvittaessa flekainidi tai propafenoni
Eteisvärinä	Poissuljettava tyreotoksikoosi ja sydämen rakennevika (mm. mitraalistennoosi)	Kuten raskauden ulkopuolella: sähköinen rytminsiirto. Jos uusiutuu tai pitkittyy (>48 h), pienmolekyylinen hepariini korkea profylaksi /hoitoannoksin. Beetasalpaajasykkeen/rytmin kontrolloimiseksi
Kammiotakykardiat	Idiopaattinen oikean kammion ulosvirtauskanavasta peräisin olevat kammiotakykardiat ovat potentiaalisesti fataaleja erityisesti synnytyksen jälkeen	Beetasalpaaja, rytmihäiriötahdistin
Pitkä QT -oireyhtymä	Erityisesti LQT1 ja LQT2-potilaat, vaara suurimmillaan synnytyksen jälkeen	Vältettävä QT-aikaa pidentäviä lääkkeitä, rasitus-/jännitystilanteita, beetasalpaaja + rytmihäiriötahdistin

Sukupuolihormonien vaikutukset sydämen elektrofysiologiaan

Naisten pulssitaso on korkeampi kuin miesten. Tämä korostuu vielä raskauden aikana. Toisaalta korjattu QT-aika on pidempi ja sinussolmukkeen palautumisaika on lyhyempi. Pidempään QT-aikaan liittyen naisilla on suurempi vaara saada lääkkeestä aiheutuva torsades de pointes -kammiotakykardia ja oireinen pitkä QT-oireyhtymä kuin miehillä. Varovaisuutta on noudatettava QT-aikaan vaikuttavia lääkkeitä määrättäessä, myös raskausaikana.

Miten estrogeeni ja testosteroni vaikuttavat sydämen elektrofysiologiaan on vielä lopullisesti selvittämättä. On esitetty, että vaikutus tulee joko suoraan vaikuttamalla ionikanaviin (K+) tai autonomisen hermoston kautta. Esimerkiksi testosteronin on todettu säätelevän ether-a-go-go-geenin (HERG) funktiota ja ekspressiota, joka vaikuttaa QT-aikaa säätäviin K-kanaviin (3, 4). Testosteroni voi myös suojata lääkkeiden

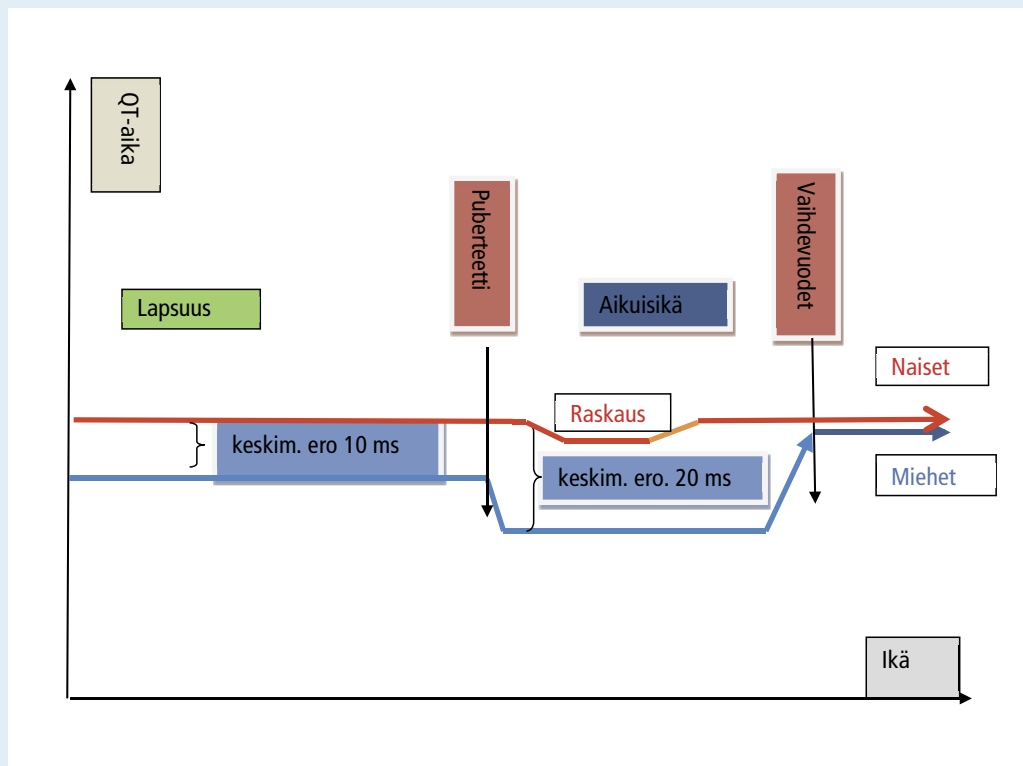
aiheuttamilta polymorfisilta kammioarytmioilta lisäämällä repolarisaatioreservyä (5).

Yksittäiset lisälyönnit raskauden aikana

Supraventrikulaariset tai ventrikulaariset lisälyönnit ovat yleisiä, mutta yleensä hyvälaatuisia raskauden aikana. Taustalla on yleensä anemia, autonomisen hermoston suurentunut aktivaatio ja verivolyymin kasvu. Tilaa voivat vielä "herkistää" kahvinjuonti ja huonounisuus sekä epätietoisuus raskauden kulusta ja lisälyöntien vaarallisuudesta.

Sydämentykytys raskauden aikana

Raskauteen liittyy viisinkertainen riski saada supraventrikulaarinen takykardia (SVT). Sen syynä on yleensä AV-nodaalinen kiertoaktivaatiotakykardia (AVNRT),



Kuva 1. QTc-ajan kehitys miehen ja naisen elinkaaren aikana (viitteet 12, 13).

joka voi pahentua raskauden aikana (6). SVT-kohtauksen vaaraa voidaan pienentää tekemällä ablaatio jo ennen raskautta. Lääkehoito tulee kyseeseen, jos SVT-kohtauksen aiheuttamat oireet ovat hankalia tai hemodynaamisesti merkittäviä. Digoksiini ja selektiiviset beetasalpaajat ovat ensisijaisia lääkkeitä, sitten vasta flekainidi tai propafenoni (7). Sykkeen ja rytmin kontrolloiminen beetasalpaajalla ja/tai digitaliksella on tärkeää, jotta välttyttäisiin takykardian indusoimalta kardiomyopatialta.

Eteisvärinän insidenssi on suurempi miehillä kuin naisilla, koska naisilla ko. rytmihäiriö yleistyy vasta vanhemmalla iällä. Eteisvärinä on naisella oireisempi, kestää kauemmin ja kammiovauhti on suurempi kuin miehillä (8). Eteisvärinä ja eteislepatus raskauden aikana ovat harvinaisia. Usein ne liittyvät tyreotoksikoosiin tai orgaaniseen sydänsairauteen. Näistä merkittävin on mitraalistenoosi, joka saattaa paljastua raskauden aiheuttaman hypervolemian myötä: gradientti mitraaliläpässä kasvaa, vasen eteinen venyy entisestään ja eteisvärinä voi viedä keuhkopööhön. Mitraalistenoosi ja sen syynä useimmiten oleva reumakuume ovat suomalaisessa väestössä harvinaisia, mutta esim. Afrikasta tulleilla ne ovat yleisempiä. Edellä mainituissa tilanteissa on huomioitava raskauden aiheuttama suurentunut tukostaipumus ja aivoemboliavaara.

Henkeäuhkaavat rytmihäiriöt raskauden aikana

Henkeäuhkaavat kammiotakykardiakohtaukset raskauden aikana ovat harvinaisia. Muuten terveellä naisella yleisin kammiotakykardia on idiopaattinen oikean kammion ulosvirtauskanavasta (RVOT) peräisin oleva takykardia. Se reagoi usein hyvin beetasalpaajahoidolle. Raskauden aikana ilmaantuneen kammiotakykardian syynä voi olla peripartum kardiomyopatia, erityisesti, jos se ilmaantuu raskauden 6 viimeisen viikon tai synnytystä seuranneiden viikkojen aikana.

Rytmihäiriön vaara on muuttumaton raskauden aikana, minkä takia beetasalpaajahoitoa ei saa keskeyttää. Sydänpysähdyksen vaara naisilla, joilla on pitkä QT -oireyhtymä, on suurempi synnytyksen jälkeen kuin itse raskauden aikana. Pulssitason nousu raskauden aikana lyhentää QT-aikaa ja vähentää kammioperäisten rytmihäiriöiden vaaraa (Kuva 1) (6). Keskipartalolihavuus pidentää naisilla QTc-aikaa (9). Perinnöllinen pitkä QT -oireyhtymä saattaa paljastua syntyneen lapsen kammiotakykardiakohtausten kautta. Synnytyksen jälkeisten sydäntapahtumien vaaran on raportoitu olevan suurentunut erityisesti LQT2-potilailla (10,11). Naiset, joilla on pitkä QT -oireyhtymä ovat herkkiä saamaan lääkkeiden (mm. eräät masennuslääkkeet, neuroleptit, rytmihäiriölääkkeet) indusoimia vaarallisia kammiota-

kykardiakohtauksia (torsades des pointes), joten niitä on vältettävä raskauden aikana. Rytmihäiriötahdistin-hoito ei yleensä aiheuta ongelmia raskauden eikä synnytyksen aikana (14).

Yhteenveto

Raskausaikana ilmaantuvat yksittäiset eteis- ja kammiolisällyönnit ovat tavallisia ja yleensä hyvälaatuisia eivätkä tarvitse lääkettä. Rytmihäiriöiden hoito raskauden aikana tapahtuu samoin periaattein kuin muutenkin. Rytmihäiriöiden lääkettä suositellaan vain, jos oireisto on hankala tai rytmihäiriö on huonosti siedetty. Supraventrikulaarisissa takykardioissa ensisijaisena hoitona voidaan kokeilla erilaisia vagaalista vaikutusta lisääviä toimenpiteitä, vasta sen jälkeen lääkettä. Eteisvärinä on terveysdämällä harvainen. Sen syy on aina selvitettävä. Kääntö sinusrytmiin voidaan raskauden aikana tehdä turvallisesti sähköisellä kardioversiolla. Pitkä QT -oireyhtymässä rytmihäiriön vaara lisääntyy synnytyksen jälkeen. Raskaana olevalle naiselle suositellaan beetasalpaaja-lääkityksen jatkamista raskauden aikana ja synnytyksen jälkeen, mikäli QT-aika on todettu pidentyneeksi. Rytmihäiriötahdistimen käytön indikaatiot ovat raskaana olevilla samat kuin ei-raskaana olevilla.

Kirjallisuutta

1. Lehto S ja Kaaja R. Raskaus ja sydän. *Suomen Lääkärilehti* 2006;61:1469–1473.
2. Lehto S. Raskausajan sydänongelmat. *Duodecim* 2010;126:1560–1567.
3. Zhou PZ, Babcock J, Liu LQ ym. Activation of human ether-a-go-go related gene (hERG) potassium channels by small molecules. *Acta Pharmacol Sin* 2011;32:781–788.
4. Pietilä E, Fodstad H, Niskasaari E ym. Association between HERG K897T polymorphism and QT interval in middle-aged Finnish women. *J Am Coll Cardiol* 2002;40:511–514.
5. Jonsson MK, Vos MA, Duker G ym. Gender disparity in cardiac electrophysiology: implications for cardiac safety pharmacology. *Pharmacol Ther* 2010;127:9–18.
6. Yarnoz MJ, Curtis AB. More reasons why men and women are not the same (gender differences in electrophysiology and arrhythmias). *Am J Cardiol* 2008;101:1291–1296.
7. Ghani A, Maas, AH, Delnoy PP ym. Sex-based differences in cardiac arrhythmias, ICD utilisation and cardiac resynchronisation therapy. *Neth Heart J* 2011;19:35–40.
8. Bernal O, Moro C. Cardiac arrhythmias in women. *Rev Esp Cardiol* 2006;59:609–618.
9. Park JJ and Swan PD. Effect of obesity and regional adiposity on the QTc interval in women. *Inj J Obes Relat Metab Disord* 1997;12:1104–1110.
10. Seth, R, Moss AJ, McNitt S ym. Long QT syndrome and pregnancy. *J Am Coll Cardiol* 2007;49:1092–1098.
11. Käab S, Pfeufer A, Hinterseer M ym. Long QT syndrome. Why does sex matter? *Z Kardiol* 2004;93:641–645.
12. Rautaharju PM, Zhou SH, Wong S ym. Sex differences in the evolution of the electrocardiographic QT interval with age. *Can J Cardiol* 1992;8:690–695.
13. Krasemann T, Strompen C, Blumenberg J ym. Changes of the corrected QT interval in healthy boys and girls over day and night. *Eur Heart J* 2009;30:202–208.
14. Toivonen L, Swan H, Viitasalo M ym. Pitkä QT -oireyhtymä: kansallinen suositus. *Duodecim* 2008;124:902–912. ■

Risto Kaaja
Professori, sisätautien erikoislääkäri
Satakunnan keskussairaala / Turun yliopisto
risto.kaaja@utu.fi