

Sikiön voinnin seuranta synnytyksen aikana

Leea Keski-Nisula

Sikiön hyvinvoinnin valvonta on oleellinen osa synnytyksen hoitoa. Valvonnan tarkoituksena on estää sikiön synnytyksenaikainen vahingoittuminen ja estää tarpeeton puuttuminen synnytyksen kulkuun. Normaalinkin synnytyksen aikana kohdun supistus vähentää suhteellisesti kohdun ja istukan verenkiertoa, mutta hypoksiajaksot ovat lyhytkestoisia ja yleensä normaalisti kehittynyt ja kasvanut sikiö kestää ne hyvin. Vaikeuksia esiintyy useammin, kun sikiö on kärsinyt jo raskausaikana istukan vajaatoiminnasta jolloin jo lievät supistukset voivat altistaa sikiön synnytyksen aikaiselle merkitsevälle hapenpuutteelle. Merkitsevää synnytyksen aikaista sikiön hapenpuutetta voi esiintyä myös mikäli supistukset esiintyvät normaalia pitkäkestoisempina ja niiden esiintymistäajuus on normaalia tiheämpi.

Sikiön hyvinvoinnin valvonta synnytyksen aikana perustuu sikiön sydänäänien kuunteluun, sydämen lyöntitiheyden rekisteröintiin (kardiotokografia = ktg) suhteutettuna kohdun supistuksiin ja sikiön tarjoutuvasta osasta otettuihin kapillaariverinäytelmäarituksiin. Perinteistä jaksottaisesti suoritettua sikiön sydänäänien kuuntelua käytetään entistä vähemmän, vaikka yhä monessa länsimaisessa tutkimuksessa sen on osoitettu olevan tasavertainen elektroniseen valvontaan verrattuna varsinkin normaaliraskauksien jälkeisissä normaalisynnytyksissä. Jaksottaisesti sikiön sydänäänäniä kuunnellaan avautumisvaiheen aikana 15 minuutista kahden tunnin välein noin minuutin ajan ja ponnistusvaiheessa joka supistuksen jälkeen. Mikäli kuuntelulöydös on poikkeava on siirryttävä elektroniseen valvontaan.

Elektroninen valvonta toteutetaan ulkoisesti synnyttäjän vatsanpeitteiden päältä tai sisäisesti kiinnittämällä sikiön tarjoutuvaan osaan spiraalielektrodi. Lähes 90 % suomalaisnaisten synnytyksistä sikiön hyvinvointia valvotaan synnytyksen aikana elektronisesti. Yleensä synnytyksen alkuvaiheessa sikiön sydänäänäniä seurataan ulkoisesti synnyttäjän

vatsalle kiinnitetyn elektrodin välityksellä, mutta synnytyksen edistyessä lapsivesikalvojen puhjettua ja viimeistään puudutusten yhteydessä sekä ponnistusvaiheessa siirrytään sisäiseen seurantaan. Elekttronista sisäistä seuranta käytetään enemmän myös riskisynnyttäjillä; lapsiveden ollessa veristä tai vihreää, tiettyjen synnyttäjän sairauksien yhteydessä (mm. sokeritauti tai verenpainetauti tai pre-eklampsia), yliaikaisissa ja hyvin ennenaikaisissa raskauksissa sekä epäiltäessä istukan vajaatoimintaa.

Sikiön ktg-käyrän tulkinta on subjektiivista ja vaihtelee tulkitsijan myötä. Lisäksi poikkeavia kardiotokografioita esiintyy jopa 20-30% normaaleistakin synnytyksistä vaikeuttaen entisestään ktg-käyrän tulkittamista. Sikiön sydämen lyöntitiheyden perustaso on 120- 160 lyöntiä minuutissa, mutta joskus täysin normaalinkin sikiö sydän voi lyödä vain 95-100 lyöntiä minuutissa ilman synnytyksenaikaisia asfyksiaa. Kardiotokografian tulkinnassa kiinnitetään huomiota lyöntitiheyden lyhyen ja pitkän ajan vaihteluun, kiihtymiin (acceleraatiot) ja hidastumiin (deceleraatiot). Lyhyen ajan vaihtelu eli ”beat-to-beat-variability” tarkastellaan lyönnistä toiseen tapahtuvana vaihteluna, joka normaalisti on noin 6-10 lyöntiä minuutissa. Hyvä lyhyen ajan vaihtelu kuvaa sikiön autonomisen hermoston normaalia toimintaa ja monet äidille annetut lääkkeet (mm. magnesium, rauhoittavat lääkkeet, peptidiini) voivat vaikuttaa siihen. Pitkän ajan vaihtelussa seurataan sydänäänikäyrää n. 20 minuutin ajan, jolloin normaalisti on havaittavissa enemmän kuin kaksi nopeutumaa (yli 15 lyöntiä minuutissa) 20 sekunnin ajan. Sykekäyrän hidastumat jaetaan varhaisiin, myöhäisiin ja vaihteleviin hidastumiin. Varhaiset hidastumat ovat supistuksenaikaisia ja liittyvät usein sikiön pään puristumiseen synnytyskanavassa. Nämä hidastumat ovat yleensä hyvänlaatuisia, mutta jos mukana on myös muita sydänkäyräpoikkeavuuksia, sikiön kapillaariverinäyte on tarkis-

tettava. Myöhäiset hidastumat alkavat supistushuipun jälkeen ja ovat lähes aina viite sikiön kärsimästä hapenpuutteesta ja siksi aihe toistuvana ilmestymään sikiön kapillaariveren pH-määritykseen. Kuitenkin erilaiset sikiön sopeutumisreservit ratkaisevat, kuinka synnytys voidaan hoitaa loppuun. Vaihtelevat hidastumat ovat yleisimpiä synnytyksen aikaisia sikiön sydämen lyöntitiheyden hidastumia ja niitä esiintyy jopa kolmasosassa synnytyksiä. Yleensä niitä esiintyy synnytyksen loppuvaiheessa napanuoran puristuessa ponnistusvaiheessa ja niiden suhde supistukseen vaihtelee. Mikäli muutokset ovat laajoja ja pitkäkestoisia eikä sikiön syntymä ole tapahtuakseen lähiaikana, on syytä kontrolloida sikiön kapillaariverinäyte.

Sikiön kapillaariveren pH-määrityksillä poissuljetaan ktg-käyrän aiheuttama epäily sikiön asidoosista. Sikiön tarjoutuvasta osasta otetaan näyte joko poikkipöydässä tai synnyttäjän ollessa kylkiasennossa amnioskoopin kautta. Monissa sairaaloissa verikaasuanalyysointia sijaitsee synnytyssalissa ja mahdollistaa nopean kapillaariveren pH-määrityksen. Yleensä synnytyspäätökset tehdään pH-arvojen perusteella ja aina suhteutettuna synnytyksen vaiheeseen (ponnistus-/avautumisvaihe). Mikäli sikiön kapillaariveren pH-arvo on alle 7.15 on synnytys päätettävä välittömästi joko imukupilla tai hätäkeisarileikkauksella, mikäli pH-arvo on 7.15-7.20 on kontrolloitava heti uusi näyte ja jos arvo edelleen on matala on syytä päätyä joko keisarileikkaukseen tai nopeuttaa sikiön syntymistä imukupilla tarvittaessa. Mikäli pH-arvo on 7.20-7.25 on näyte kontrolloitava puolen tunnin kuluttua uudelleen ja arvioitava synnytyksen edistyminen suhteutettuna pH-arvoon. Mikäli pH-arvo on yli 7.25 uutta kontrollia ei tarvita, mikäli sydäntäänikäyrä ei uutta pH-kontrollia edellytä. Sikiön hyvinvoinnin seuranta tapahtuu aina suhteessa kohdun supistustaajuuden määrittämiseen ja arvioidun synnytyksen kestoon. Mikäli hyvin varhaisvaiheessa synnytystä epäillään sikiön huonovointisuutta, eikä sikiöstä ole mahdollisuutta määrittää kapillaariverinäytettä kohdun suun avautumattomuuden vuoksi, päädytään yleensä keisarileikkaukseen.

Muita sikiön synnytyksenaikaisia valvontamenetelmiä ovat sikiöön kiinnitettävä pulssioksimetria, sikiön ekg, synnytyksenaikainen ultraäänitutkimus, infrapunaspektroskopia ja sikiön kapillaariverinäyttestä määritetty laktaattipitoisuus. Pulssioksimetrian etuna on suora sikiön happisaturaation seuran-

ta, mutta ongelmana leveä normaalihaitari, ja toiseksi satunnaistetut kontrolloidut tutkimukset puuttuvat sen hyödyistä sikiön synnytyksenaikaisen asfyksian ennaltaestossa.

Vastasyntyneen synnytyksenaikaisen asfyksian arviointi on vaikeaa syntymän jälkeen, sillä pelkätään huonot Apgarpisteet (< 5-7), napa-arterian asidoosi tai resuskitaation tarve syntymän jälkeen ei yksittäisinä muuttujina ennusta suurentunutta riskiä mahdolliselle synnytyksenaikaisen hapenpuutteen aiheuttamalle neurologiselle häiriölle. Mahdollisesti yhdistelemällä nämä kaikki kolme muuttujaa saadaan parempi ennustetekijä vastasyntyneen synnytyksenaikaisen hapenpuutteen aiheuttaman enkefalopatian arvioimiseksi. Synnytyksenaikainen sikiöhypoksia on arvioitu olevan synnä noin 10% imeväisiä neurologisista vammautumisista ja n. 60% synnytyksenaikaisista sikiökuolemista olisi ehkäistävissä elektronisella monitoroinnilla.

Elektroninen valvonta on yleistynyt viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana useissa länsimaissa ja yleistymisen on vähentänyt perinataalimortaliteettia (eli kuolleisuutta kohdun sisäisesti sekä ensimmäisen elinkuukauden aikana) puolella (0.4X). Kuitenkaan merkitsevää asfyksiasta kärsivien vastasyntyneiden määrä ei ole vähentynyt ahkeramman synnytyksenaikaisen elektronisen seurannan yleistyttyä. Synnytyksenaikainen sikiön kohtukuolema on äärimmäisen harvinaista nykyaikana; länsimaisten tutkimusten mukaan vain alle 2 tapausta / 10 000 synnytystä. Elektroninen jatkuva sikiön sydäntääniseuranta synnytyksen aikana johtaa lisääntyneisiin sikiön kapillaariverinäyttemäärityksiin ja lisää myös "varmuuden vuoksi" tehtyjen päästävien toimenpiteiden määrää (keisarileikkaus 1.5x, imukuppi- ja pihtisynnytykset 1.2x). Tämän lisääntymisen syynä on osittain puute mahdollisuudesta sikiön kapillaariverinäyttemäärityksiin poikkeavan ktg-käyrän tarkistamiseksi. Tulevaisuudessa uusien seurantamenetelmien toivotaan tuovan lisätarkkuutta synnytyksenaikaisen merkitsevän sikiöasfyksian todentamiseksi, sillä lisääntyneet keisarileikkaukset ja päästävät toimenpiteet alatiesynnytyksissä lisäävät synnyttäjän synnytykseen liittyvien komplikaatioiden määrää.

Leea Keski-Nisula, erikoistuva lääkäri, LT
Synnytysklinikka, KYS
PL 1777, 70211 Kuopio
leea.keski-nisula@kuh.fi