

ELLI TOIVONEN

LT, erikoistuva lääkäri

OUTI PALOMÄKI

dosentti, naistentautien ja synnytysten sekä perinatologian erikoislääkäri, apulaisylilääkäri

JUKKA UOTILA

dosentti, naistentautien ja synnytysten sekä perinatologian erikoislääkäri, osastonylilääkäri

TAYS ja Tampereen yliopisto, naistentautien ja synnytysten vastuualue

KIRJALLISUUTTA

- 1 Arulkumaran S. Malpresentation, malposition, cephalopelvic disproportion, and obstetric procedures. Kirjassa: Edmonds K, toim. Dewhurst's Textbook of Obstetrics & Gynaecology, 8. painos. Chichester, John Wiley & Sons Ltd. 2012;311–25.
- 2 Ulander VM, Gissler M, Nuutila M, Ylikorkala O. Are health expectations of term breech infants unrealistically high? Acta Obstet Gynecol Scand 2004;83:180–6.
- 3 Macharey G, Gissler M, Rahkonen L ym. Breech presentation at term and associated obstetric risks factors – a nationwide population based cohort study. Arch Gynecol Obstet 2017;295:833–8.
- 4 Zsirai L, Csakany GM, Vargha P, Fulop V, Tabak AG. Breech presentation: Its predictors and consequences. An analysis of the Hungarian Tauffer obstetric database (1996–2011). Acta Obstet Gynecol Scand 2016;95:347–54.

Perätarjontasyntytyt ja sen turvallisuus

- Kun sikiö on perätarjonnassa, kyseessä on riskiraskaus synnytystavasta riippumatta. Perätarjonnalle altistavat monet raskauskomplikaatiot.
- Alatiesyntytyt on mahdollinen, jos sille on hyvät edellytykset ja perhe toivoo sitä. Keisarileikkauksen haittojen takia se on hyvä vaihtoehto valikoiduissa tapauksissa.
- Vastasyntyneen lyhytaikainen huonokuntoisuus on yleisempää perätarjonnassa olevan sikiön alatiesyntytyksessä kuin keisarileikkauksessa. Pitkäaikaisseurannoissa ei ole havaittu eroja lasten kehityksessä ja voinnissa.

Täysiaikaisissa (yli 37 viikkoa kestäneissä) raskauksissa noin 3 % sikiöistä on perätarjonnassa (1). Synnytytiskanavaan tarjoutuvat tällöin pään sijasta ensiksi sikiön pakarat tai pakarat ja jalkaterät.

Yleensä perätarjonta havaitaan ennen synnytytystä, mutta osa diagnosoidaan yhä vasta synnytytysalissa. Normaalitytarjonnassa oleva sikiö saattaa joskus harvoin kääntyä perätarjontaan, kun synnytytys on jo käynnissä. Perätarjonnassa syntyvillä lapsilla on synnytytystavasta riippumatta enemmän vastasyntyneisyyskauden ongelmia kuin normaalissa tarjonnassa syntyneillä (2).

Eräät raskauskomplikaatiot, jotka jo itsessään huonontavat vastasyntyneen ennustetta, altistavat perätarjonnalle. Tällaisia ovat esimerkiksi sikiön kasvun hidastuma, lapsiveden niukkuus, sikiön tai kohdun epämuodostumat ja raskausdiabetes (3–5).

normaalitytarjonnassa. Lapsen alavartalon synnytytystä napanuora saattaa olla tiukasti puristuksissa. Ylävartalon ja pään on synnytytävä nopeasti, jotta ei kehity hapenpuutetta. Perätarjonnassa sikiön pää ei myöskään voi muovautua samaan tapaan kuin normaalitytarjonnassa olevan sikiön synnytytysessä, koska se laskeutuu synnytytiskanavaan viimeisenä.

Ulkokäännös

Ensisijainen hoitolinja perätarjonnassa on sikiön ulkokäännös. Sitä tulisi tarjota kaikille äideille, jos vasta-aiheita ei ole (6,7). Ulkokäännöksen suorittaa lääkäri, ja harvinaisten mutta vakavien komplikaatioiden mahdollisuuden vuoksi se on syytä tehdä synnytytysairaassa.

Toimenpiteessä sikiötä autetaan kääntymään pää synnytytiskanavaa kohti ohjaamalla käännöstä käsin odottajan vatsanpeitteiden päältä. Käännös onnistuu uudelleensynnytytäjillä yleisemmin kuin ensisyntytytäjillä (8). Ulkokäännöksen sopiva ajankohta on täysiaikaisuuden kynnyksellä, raskausviikoilla 36–37. Silloin sikiö ei yleensä enää käännä takaisin perätarjontaan ja on toisaalta kypsä synnytykseen, jos siihen toimenpidekomplikaation vuoksi jouduttaisiin.

Ulkokäännöksiä tutkivissa retrospektiivisissä ulkomaisissa aineistoissa esiintyy suomalaiseseen kliniseen kokemukseen nähden suuria komplikaatiolukuja: noin 0,2 %:n riski, että istukka irtoaa (7), noin 0,5 %:n riski joutua kiireelliseen keisarileikkauksyntytykseen (7,9), ja noin 5 %:n riski joutua sairaalaseurantaan esimerkiksi sikiön sykekäyrämuutosten takia (7–9).

Vuosina 2016–17 Tampereen yliopistollisessa sairaalassa tehtiin 217 ulkokäännösyntytytystä raskausviikon 35 jälkeen (suurin osa raskausviikon 36 jälkeen). Yhteenkään niistä ei liittynyt istukan irtoamista eikä tarvetta kiirehtiä synnytytystä.

Perätarjontasyntytytysten rutiininomaista hoitoa keisarileikkauksella ei voida suositella.

Toisaalta perätarjonnassa olevan sikiön komplikaatoriski on suurempi kuin normaalitytarjonnassa olevilla sikiöillä, vaikka virhetarjonnalle altistavien raskauskomplikaatioiden sekoittava vaikutus huomioidaan (4). Kohtukuolemariski perätarjontaraskauksissa on tuoreen suomalaistutkimuksen mukaan noin kaksinkertainen verrattuna normaalitytarjontaisiin raskauksiin (3).

Synnytytys poikkeaa päätarjonnassa syntyvän lapsen synnytyksestä monin tavoin. Napanuoran puristumiseen liittyvät sykekäyrän muutokset ovat yleisempiä avautumis- ja ponnistusvaiheissa verrattuna synnytykseen, jossa sikiö on

- 5 Witkop CT, Zhang J, Sun W, Troendle J. Natural history of fetal position during pregnancy and risk of nonvertex delivery. Obstet Gynecol 2008;111:875–80.
- 6 Impey L, Murphy D, Griffiths M, Penna L. On behalf of the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Management of breech presentation. BJOG 2017;124:e151–77.
- 7 Grootsholten K, Kok M, Oei SG, Mol BWJ, van der Post JA. External cephalic version-related risks: A meta-analysis. Obstet Gynecol 2008;112:1143–51.

VERTAISARVIOITU





TAULUKKO 1.

TAYS:n kriteerit perätarjonnassa olevan sikiön alatiesynnytyksen suunnitteluun

Ei vasta-aiheita alatiesynnytykselle	Synnyttäjällä ei ole sikiön tarjonnasta riippumattomia synnytysopillisia esteitä alatiesynnytykselle (esimerkiksi istukka ei ole etinen)
Synnyttäjän toive	Synnyttäjä toivoo alatiesynnytystä kuultuaan eri synnytystapojen eduista ja riskeistä
Lantion tilavuus magneettikuvantamisella arvioituna (kaikkien kriteerien täytyttävä)	Yläaukeaman suoramitta (conjugata vera) $\geq 11,5$ cm Istuinkyhmyjen (spina ischiadica) väli ≥ 10 cm Istuinkyhmyjen (tuber ischiadica) väli ≥ 10 cm Ala-aukeaman suoramitta ≥ 10 cm Lantion ala-aukeaman mitat yhteenlaskettuna ≥ 32 cm
Sikiön kaikututkimus	Arvioitu paino alle 4 000 g Täydellinen pakaratarjonta Täydellinen tai osittainen perä-jalkatarjonta Pää nuokkuryhdissä Ennenaikaisilla tai pienikasvuilla sikiöillä yksilöllinen harkinta

- 8 Rodgers R, Beik N, Nassar N, Brito I, de Vries B. Complications of external cephalic version: A retrospective analysis of 1121 patients at a tertiary hospital in Sydney. BJOG 2017;124:767–72.
- 9 Collins S, Ellaway P, Harrington D, Pandit M, Imprey L. The complications of external cephalic version: Results from 805 consecutive attempts. BJOG 2007;114:636–8.
- 10 Weinstein D, Margalioth EJ, Navot D, Mor-Yosef S, Eyal F. Neonatal fetal death following cesarean section secondary to hyperextended head in breech presentation. Acta Obstet Gynecol Scand 1983;62:629–31.
- 11 Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, Hodnett ED, Saigal S, Willan AR. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. Lancet 2000;356:1375–83.
- 12 Rietberg CC, Eiferink-Stinkens PM, Visser GH. The effect of the Term Breech Trial on medical intervention behaviour and neonatal outcome in the Netherlands: an analysis of 35,453 term breech infants. BJOG 2005;112:205–9.
- 13 Hartnack Tharin JE, Rasmussen S, Krebs L. Consequences of the Term Breech Trial in Denmark. Acta Obstet Gynecol Scand 2011;90:767–71.
- 14 Whyte H, Hannah ME, Saigal S. Outcomes of children at 2 years after planned cesarean birth versus planned vaginal birth for breech presentation at term: The international randomized Term Breech Trial. Am J Obstet Gynecol 2004;191:864–71.

Seitsemän äitiä (3,2 %) jäi muutamaksi tunniksi sikiön syke seurantaan, kun käännoyritystä seurasi sikiön sykkeen hidastuminen, joka normalisoitui. Äidit ja vastasyntyneet kotiutuvat ilman komplikaatioita.

Synnytystavan valinta

Jos ulkokäännös ei onnistu tai odottaja kieltäytyy siitä, arvioidaan alatiesynnytyksen mahdollisuudet. Koska kyseessä on riskisynnytys, joka vaatii synnyttäjältä erityisen hyvää yhteistyökkyä synnytyksen aikana, perheen toivetta synnytystavasta on syytä kunnioittaa.

Sekä alatiesynnytyksen että keisarileikkauksen eduista ja riskeistä on kerrottava objektiivisesti, jotta perheellä olisi mahdollisuus tehdä valinta tietoon pohjautuen. Jos perhe keskustelun jälkeen toivoo synnytystavaksi keisarileikkauksia, varataan aika toimenpiteeseen yleensä 39. raskausviikon täytyttyä.

Jos synnyttäjä on motivoitunut alatiesynnytykseen, selvitetään turvallisen synnytyksen edellytykset. Synnyttäjän lantion tulee olla riittävän tilava (yleensä magneettikuvauksella arvioituna), eikä sikiö saa olla liian suuri, jotta synnytys voi edistyä sujuvasti. Sikiön niskan ojennusryhtiin liittyy riski vammautua synnytyksessä (10), joten pään asento tarkastetaan ennen synnytystä. Napanuoran esiinluiskahduksen riski on suurentunut jalkatarjonnassa, jossa sikiön perä on

äidin lantion yläaukeaman yläpuolella ja jalat perän alapuolella. Alatiesynnytyksen edellytyksenä pidetään siten sikiön pakara-jalkaterätarjontaa tai täydellistä pakaratarjontaa (taulukko 1).

Alatiesynnytyksen riskit keisarileikkaukseen verrattuna

Perätarjontasynnytykseen liittyvien vaikeuksien vuoksi parhaasta synnytystavasta on julkaistu kymmeniä, yleensä retrospektiivisiä tutkimuksia 1950-luvun jälkeen. Ristiriitaisten tulosten soveltamista kliiniseen käyttöön vaikeuttavat synnytysten hoidon laadun vaihtelu ja erilaiset hoitokulttuurit.

Vuonna 2000 julkaistiin The Term Breech Trial, ainoa moderni satunnaistettu monikeskustutkimus perätarjonnassa olevan sikiön synnytystavasta (11). Vertailut tehtiin intention to treat -mallin mukaisesti suunnitellun synnytystavan perusteella (alatiesynnytys tai suunniteltu keisarileikkaus), vaikka toteutunut synnytystapa saattoi molemmissa ryhmissä poiketa suunnitellusta. Alatiesynnytyksryhmässä 5,0 % vastasyntyneistä ja keisarileikkauksryhmässä 1,6 % vastasyntyneistä kärsi vaikeasta sairastuvuudesta tai kuoli. Tutkimus oli huolellisesti suunniteltu, otoskoko oli riittävän suuri (2 088 synnytystä) ja analyysit tehtiin tiukasti protokollan mukaan.

Metodologisesti vahva asetelma oli kuitenkin myös tutkimuksen heikkous: usean keskuksen ja maan ottaminen mukaan aiheutti hyvin suurta vaihtelua hoidon laadussa. Esimerkiksi ultraäänidiagnostiikkaa oli hyödynnetty vain noin 60–70 %:ssa synnytyksistä, eikä synnytysten hoidossa edellytetty sikiön sykekäyrän jatkuvaa seuranta. Lisäksi osa lapsista ei jälkikäteen arvioiden täyttänyt tutkimuksen sisäänottokriteereitä, sillä kuolleista sikiöistä yksi syntyi normaalitarjonnassa ja toinen oli kaksonen. Molemmat olivat todennäköisesti kuolleet kohtuun jo ennen satunnaistamista.

Vaikka tutkimusta kritisoitiin laajasti, sen julkaisemisen jälkeen perätarjontaraskauksien suunnitellut keisarileikkaukset yleistyivät useissa maissa huomattavasti (12,13). Sama tutkijaryhmä julkaisi myöhemmin seurantatutkimuksen, jossa lasten terveydentilaa arvioitiin kahden vuoden iässä (14). Kuolleisuudessa ja neurologisen kehitysviiveen esiintymisessä ei ollut eroa suunnitellun synnytystavan mukaisen ryhmien välillä (3,1 % keisarileikkauksryhmässä ja 2,8 % alatiesynnytyksryhmässä).

- 15 Goffinet F, Carayol M, Foidart JM ym. PREMODA Study G. Is planned vaginal delivery for breech presentation at term still an option? Results of an observational prospective survey in France and Belgium. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194:1002–11.
- 16 Berhan Y, Haileamlak A. The risks of planned vaginal breech delivery versus planned caesarean section for term breech birth: a meta-analysis including observational studies. *BJOG* 2016;123:49–57.
- 17 Uotila J, Tuimala R, Kirkinen P. Good perinatal outcome in selective vaginal breech delivery at term. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005;84:578–83.
- 18 Toivonen E, Palomäki O, Huhtala H, Uotila J. Selective vaginal breech delivery at term - still an option. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2012;91:1177–83.
- 19 Mattila M, Rautakorpi J, Heikkinen T. Pregnancy outcomes in breech presentation analyzed according to intended mode of delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2015;94:1102–4.
- 20 Macharey G, Gissler M, Ulander V ym. Risk factors associated with adverse perinatal outcome in planned vaginal breech labors at term: a retrospective population-based case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2017;17:93.
- 21 Eide MG, Oyen N, Skjaerven R, Irgens LM, Bjerkedal T, Nilsen ST. Breech delivery and intelligence: A population-based study of 8,738 breech infants. *Obstet Gynecol* 2005;105:4–11.
- 22 Bin YS, Ford JB, Nicholl MC, Roberts CL. Long-term childhood outcomes of breech presentation by intended mode of delivery: a population record linkage study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2017;96:342–51.
- 23 Macharey G, Väisänen-Tommiska M, Gissler M ym. Neurodevelopmental outcome at the age of 4 years according to the planned mode of delivery in term breech presentation: a nationwide, population-based record linkage study. *J Perinat Med* 2018;46:323–31.
- 24 Pallasmaa N, Ekblad U, Aitokallio-Talberg A ym. Caesarean delivery in Finland: Maternal complications and obstetric risk factors. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2010;89:896–902.
- 25 Pallasmaa N, Ekblad U, Gissler M. Severe maternal morbidity and the mode of delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2008;87:662–8.
- 26 Smith GCS, Pell JP, Dobbie R. Caesarean section and risk of unexplained stillbirth in subsequent pregnancy. *Lancet* 2003;362:1779–84.

Keskuksissa, joissa Term Breech Trialin tuloksiin suhtauduttiin kriittisesti, tarjottiin edelleen alatiesynnytystä vaihtoehtona. 2000-luvulla on jälleen julkaistu lukuisia retrospektiivisiä tutkimuksia, joissa alatiesynnytysyritystä verrataan keisarileikkausta. Ranskalais-belgialainen PREMODA-tutkimus vertasi alatiesynnytystä yrittäneiden (2 526 naista) ja keisarileikkausta suunnitteleiden (5 579 naista) odottajien synnytystä käyttäen samoja vastasyntyneisyyskauden huonokuntoisuuden mittareita kuin Term Breech Trialissa (15). Huonokuntoisten lasten osuus oli 1,60 % alatiesynnytykseen tähänneissä synnytyksissä ja 1,45 % synnytyksissä, joissa suunniteltiin keisarileikkausta. Ero ei ollut tilastollisesti merkitsevää.

PREMODA-tutkimus oli mukana myös meta-analyysissä, joka kokosi yhteen 27 retrospektiivisen tutkimuksen aineistot ja käsitti yli 250 000 synnytystä, joissa sikiö oli perätarjonnassa (16). Meta-analyysi osoitti, että perätarjonnassa olevan sikiön suunnitellussa alatiesynnytyksessä oli lisääntynyt mutta absoluuttisesti pieni perinataalikauden kuolleisuuden riski (0,3 %) verrattuna synnytyksiin, joissa suunniteltiin keisarileikkausta (0,05 %). Synnytysvammoja (yleisimmin solisluun murtumia, mustelmia tai ihorikkoja) oli 0,7 %:lla vastasyntyneistä alatiesynnytyksyrityksen jälkeen ja 0,17 %:lla niistä, joiden suunniteltiin syntyvän keisarileikkauksella. Tutkimusryhmä muistutti, että vaikka suunniteltu keisarileikkaus vähentää sikiökomplikaatioita sekä perä- että päätarjonnassa, sillä on merkittäviä pitkäaikaisvaikutuksia erityisesti äidin mutta myös syntyvän lapsen terveyteen.

Suomessakin keisarileikkausten osuus perätarjontasynnytyksistä suureni sen jälkeen, kun Term Breech Trial oli julkaistu, mutta alatiesynnytystä tarjottiin edelleen vaihtoehtona keisarileikkaukselle. Tamperealaisissa aineistoissa lasten vastasyntyneisyyskauden kuolleisuudessa tai sairastuvuudessa ei havaittu eroa suunnitellun synnytystavan mukaan. Lisäksi sikiökomplikaatoriski alatiesynnytystä yrittäneillä oli 1,2 % vuosina 1995–2002 ja 0,8 % vuosina 2004–09, eli huomattavasti pienempi kuin Term Breech Trial -tutkimuksessa (17,18). Tehohoitoa tarvitsi 0,8 % perätarjonnassa syntyneistä riippumatta suunnitellusta synnytystavasta ja 0,4 % normaalitarjonnassa syntyneistä verrokeista (18).

Useiden suomalaistutkimusten mukaan Apgar-pisteiden määrä vastasyntyneellä erityisesti yhden minuutin iässä on alatiesynnytyksyrityksen jälkeen useammin pieni ja napavaltimon pH-arvo keskimäärin pienempi kuin lapsilla, joiden syntymätavaksi on suunniteltu keisarileikkausta (2,17–19). Eron on kuitenkin tulkituttu olevan lyhytaikaista, myöhemmän sairastavuuden kannalta merkityksetöntä syntymän jälkeistä sopeutumisen hitautta.

Suomessa on tutkittu vuosilta 2005–14 kaikki perätarjontasynnytykset, joissa päämääränä on ollut alatiesynnytys. Alatiesynnytyksyrityksen päätteeksi syntyneistä perätarjonnassa olleista sikiöistä 0,6 % sai viiden minuutin iässä alle 4 Apgar-pistettä ja 0,9 %:lla napavaltimon pH-arvo oli alle 7,0 (20).

Lasten pitkäaikaisennustetta selvittävässä tutkimuksessa ei ole havaittu eroja suunnitellun synnytystavan suhteen. Term Breech Trial -tutkimusta lukuun ottamatta kaikki tutkimukset ovat kuitenkin retrospektiivisiä ja alttiita valikoitumisharhalle. Norjalainen tutkimusryhmä selvitti syntymätavan 8 738 varusmieheltä, jotka olivat syntyneet perätarjonnassa. Kutsuntojen yhteydessä tehtävän älykkyystestin pistemäärissä ei havaittu eroa keisarileikkauksella tai alateitse syntyneiden välillä (21). Tämän historiallisen aineiston synnytykset ovat 1960- ja 1970-luvulta, ja keisarileikkausten osuus oli hyvin pieni nykyiseen verrattuna (14,3 %).

Australialainen tutkimus käsitti 1 183 alatiesynnytystä, joissa sikiö oli perätarjonnassa, ja 11 339 suunniteltua keisarileikkausta. CP-vamman tai kehitysviiveen esiintyvyydessä tai sairaalahoitojen tarpeessa ensimmäisen kuuden elinvuoden aikana ei havaittu eroja (22).

Suunnitellulla synnytystavalla ei ollut vaikutusta lasten sairastuvuuteen seitsemän ensimmäisen elinvuoden aikana myöskään suomalaisessa 861 perätarjontasynnytystä analysoineessa tutkimuksessa (2). Syntymärekisteriin perustuvassa tuoreessa tutkimuksessa 3,4 %:lla alatiesynnytystä ja 3,2 %:lla keisarileikkausta suunnitteleiden äitien lapsista oli neljän vuoden iässä neurologisen kehityksen ongelmia (23).

Keisarileikkauksen ongelmat

Keisarileikkausten osuus synnytyksistä on suurimmassa osassa maailmaa suurentunut huomattavasti viime vuosikymmeninä. Joissakin

- 27 Colmorn LB, Petersen KB, Jakobsson M ym. The Nordic Obstetric Surveillance Study: A study of complete uterine rupture, abnormally invasive placenta, peripartum hysterectomy, and severe blood loss at delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2015;94:734–44.
- 28 ACOG. Practice bulletin no. 184: Vaginal birth after cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2017;130:e217–33.
- 29 Royal College of Obstetricians and Gynecologists. Birth after previous caesarean birth. Green-Top Guideline no. 45. 2015. (Siteerattu 19.8.2018.) https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg_45.pdf
- 30 Silver RM, Landon MB, Rouse DJ ym. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean deliveries. *Obstet Gynecol* 2006;107:1226–32.
- 31 Sevelsted A, Stokholm J, Bonnelykke K, Bisgaard H. Cesarean section and chronic immune disorders. *Pediatrics* 2015;135:e92–8.
- 32 Cardwell CR, Stene LC, Joner G ym. Cesarean section is associated with an increased risk of childhood-onset type 1 diabetes mellitus: A meta-analysis of observational studies. *Diabetologia* 2008;51:726–35.
- 33 Bogner G, Strobl M, Schausberger C, Fischer T, Reisenberger K, Jacobs VR. Breech delivery in the all fours position: A prospective observational comparative study with classic assistance. *J Perinat Med* 2015;43:707–13.
- 34 Louwen F, Daviss B, Johnson KC, Reitter A. Does breech delivery in an upright position instead of on the back improve outcomes and avoid cesareans? *Int J Gynaecol Obstet* 2017;136:151–61.
- 35 Macharey G, Ulander V, Heinonen S, Kostev K, Nuutila M, Väisänen-Tommiska M. Risk factors and outcomes in "well-selected" vaginal breech deliveries: A retrospective observational study. *J Perinat Med* 2017;45:291–7.
- 36 Toivonen E, Palomäki O, Huhtala H, Uotila J. Maternal experiences of vaginal breech delivery. *Birth* 2014;41:316–22.
- 37 Kotaska A, Menticoglou S, Gagnon R ym.; Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. SOGC clinical practice guideline: Vaginal delivery of breech presentation: no. 226, June 2009. *Int J Gynaecol Obstet* 2009;107:169–76.
- 38 Bleu G, Demetz J, Michel S ym. Effectiveness and safety of induction of labor for term breech presentations. *J Gynecol Obstet Hum Reprod* 2017;46:29–34.

maissa jo yli puolet raskauksista päättyi keisarileikkaukseen.

Siihen liittyy kuitenkin riskejä erityisesti äidin terveydelle korkeatasoisenkin hoidon maissa. Komplikaatoriski on suurempi päivystysleikkauksissa, mutta ongelmia liittyy myös suunniteltuihin leikkauksiin. Jonkin komplikaation saa 27 % synnyttäjistä, osoittaa tutkimus, joka kattoi valtaosan vuoden 2005 suomalaisista keisarileikkauksista (24).

Suunnitellun keisarileikkauksen jälkeen tromboembolisen komplikaation riski oli 0,15 %, massiivisen verenvuodon riski 0,45 % ja vaikeiden komplikaatioiden riski 1,2 % suomalaisaineistossa vuodelta 2002. Vastaavat luvut alatiesynnytyksen jälkeen olivat 0,05 %, 0,12 % ja 0,72 %, vaikka ryhmään sisältyivät riskialttimmat päivystysleikkaukset (25).

Äidin välittömän leikkauksen jälkeisen sairastavuuden lisäksi keisarileikkaus altistaa ongelmille seuraavassa raskaudessa. Selittämättömän kotukuoleman riski on 0,11 % keisarileikkausta seuraavassa raskaudessa ja 0,05 % raskauksissa, joita edeltää alatiesynnytys (26). Kohdon repeämisen riski seuraavassa synnytyksessä on suurentunut (27). Riskin on arvioitu olevan noin 0,5–0,9 % yhden keisarileikkauksen jälkeen (28).

Sikiökuoleman riski on noin 0,04 % keisarileikkausta seuraavassa alatiesynnytyksessä (29). Jos nainen synnyttää toistuvasti keisarileikkauksella, istukan kiinnittymishäiriöt yleistyvät sitä todennäköisemmiksi, mitä useampi keisarileikkaus on tehty, mutta riski suurenee jo yhden keisarileikkauksen jälkeen (30).

Keisarileikkauksensynnytys näyttää lisäävän lapsella monien pitkäaikaisairauksien riskiä. Tanskalaisessa 1,9 miljoonan lapsen tiedot analysoineessa kohorttitutkimuksessa havaittiin, että keisarileikkauksella syntyneillä lapsilla on lisääntynyt riski sairastua astmaan, systeemisiin sidekudossairauksiin, lastenreumaan, tulehdusellisiin suolistosairauksiin, immuunipuutostiloihin ja leukemiaan (31). Tyypin I diabeteksen riski on 17 tutkimusta käsittävän meta-analyysin mukaan 20 % suurempi keisarileikkauksella syntyneillä lapsilla kuin alateitse syntyneillä (32).

Perätarjonnassa olevan sikiön alatiesynnytys

Perätarjontasynnytyksen hoito poikkeaa normaalien alatiesynnytyksen hoidosta. Yleensä kättilö hoitaa synnyttäjää avautumisvaiheessa ja

lääkäri ponnistusvaiheessa. Ponnistusasento on edelleen useimmiten puoli-istuva asento poikkipöydässä, jolloin ulosautto-otteet voidaan helpposti suorittaa tarvittaessa. Hyviä tuloksia on tosin viime aikoina raportoitu myös muista synnytyksensuunnitelmista (33,34). Kivunlievitystä tarjotaan samoin periaattein kuin normaalitarjonnassa olevien lasten synnytyksissä.

Synnytyksen sujuva edistyminen on turvallisen alatiesynnytyksen edellytys. Yli 40 minuuttia kestänyt ponnistusvaihe altisti sikiökomplikaatioille suomalaisaineistossa (35). Sikiön voimien turvaamiseksi keisarileikkauksen kynnyksen on pidettävä matalana sekä avautumista edistävänä ponnistusvaiheessa. Perätarjonnassa olevan sikiön suunniteltu alatiesynnytys päättyy kiireelliseen keisarileikkaukseen useammin kuin normaalitarjontainen synnytys (2,18).

Tamperealueaineistossa keisarileikkauksella synnytti 31,5 % alatiesynnytystä suunnitteleista äideistä, joiden sikiö oli perätarjonnassa, kun taas 14,8 % normaalitarjonnassa olleiden sikiöiden synnytyksistä päättyi toimenpidesynnytykseen (18).

Perätarjonnassa olleet vastasyntyneet ovat synnytystavasta riippumatta huonokuntoisempia verrattuna normaalitarjonnassa syntyneisiin (2). Huolimatta eroista synnytyksen hoidossa synnytykskokemus on keskimäärin samanlainen kuin kokemus normaalitarjonnassa olevan sikiön synnytyksestä, kun huomioidaan suurentunut riski joutua keisarileikkaukseen (36).

Synnytyksen käynnistäminen

Perinteisesti on ajateltu, että perätarjontasynnytyksen tulisi käynnistyä spontaanisti, jotta synnytys olisi mahdollisimman sujuva ja turvallinen (37). Ei kuitenkaan ole tieteellistä näyttöä, että käynnistyksen riskit olisivat suurentuneet hyvin valikoiduissa perätarjontaraskauksissa, ja aiheesta on viime vuosinakin julkaistu rohkaisevia retrospektiivisiä tutkimuksia (38,39).

Suomalaisaineistossa 64 % käynnistetyistä ja 80 % spontaanisti käynnistyneistä perätarjontasynnytyksistä päättyi alatiesynnytykseen eikä vastasyntyneiden sairastuvuudessa ollut eroa spontaanisti tai keinotekoisesti käynnistyneissä synnytyksissä (40).

Lopuksi

Perätarjontasynnytys on riskisynnytys, ja suunnitellulla keisarileikkauksella voidaan vähentää

39 Jarniat A, Eluard V, Martz O ym. Induced labour at term and breech presentation: Experience of a level IIB French maternity. *J Gynecol Obstet Hum Reprod* 2017;46:597–600.

40 Macharey G, Ulander V, Heinonen S, Kostev K, Nuutila M, Väisänen-Tommiska M. Induction of labor in breech presentations at term: A retrospective observational study. *Arch Gynecol Obstet* 2016;293:549–55.

SIDONNAISUUDET

Elli Toivonen: Apuraha (Suomen Perinatologinen Seura, Suomen Lääketieteen Säätiö, Suomen Kulttuurirahasto).
Outi Palomäki: Asiantuntijalausunnot (Potilasvakuutuskeskus), luentopalkkio (Steripolar).
Jukka Uotila: Asiantuntijalausunnot (Valvira, Potilasvahinkolautakunta).

Agpar-pisteiden pienen määrän ja synnytysvammojen esiintyvyyttä vastasyntyneillä. Keisarileikkauksen vaikutus perätarjonnassa syntyvien lasten sairastuvuuteen ja erityisesti pitkäaikaisennusteeseen on kuitenkin epävarmempaa, ja keisarileikkaukseen liittyy tunnettuja pitkäaikaisseurauksia sekä äidille että lapselle.

Kun sikiö on perätarjonnassa, odottavien vanhempien tulee saada puolueetonta tietoa terveydenhuollon ammattilaisilta, jotta he voivat

päittää heille parhaiten sopivan synnytystavan, jos alatiesynnytykselle ei ole vasta-aiheita. Tieteellisen näytön perusteella kaikkien perätarjontasynnytysten rutiininomaista hoitoa keisarileikkauksella ei voida suositella. ●

Kiitämme dosentti Risto Tuimalaa käsikirjoituksen kriittisestä arvioinnista ja arvokkaista kommentista

English summary | www.laakarilehti.fi | in english
Breech presentation and its safety

ELLI TOIVONEN

M.D., specializing physician
Tampere University Hospital
and University of Tampere,
Department of Obstetrics and
Gynaecology

**OUTI PALOMÄKI
JUKKA UOTILA**

Breech presentation and its safety

The fetus is in breech presentation in 3% of term pregnancies. Various obstetric risk factors are associated with breech presentation, and the malpresentation conveys an increased risk of adverse perinatal outcome compared to cephalic presentation, regardless of the mode of delivery. The rate of vaginal breech delivery has declined, and in many countries, routine caesarean delivery is performed instead. In Finland, vaginal breech delivery is offered if strict selection criteria are met. Breech labour is monitored rigorously and the threshold to convert the vaginal delivery attempt to an acute caesarean delivery is kept low. Finnish studies have shown good perinatal outcome after intended vaginal breech delivery. Immediate neonatal depression is more common after intended vaginal breech delivery than after planned caesarean breech delivery, but neonatal morbidity is not increased. Although a large randomized trial found increased neonatal mortality and morbidity after a trial of vaginal breech delivery, several observational studies from many countries have also shown good results of vaginal breech delivery. Studies focusing on long-term health of breech infants are sparse, but no differences have been observed between vaginally and abdominally born children. Caesarean section carries an increased risk of short- and long-term maternal morbidity and also increases the risk of several childhood diseases. The parents of breech-presenting infants should be thoroughly informed of the benefits and risks of both vaginal breech delivery and caesarean delivery to allow an informed choice on the mode of delivery.