

Leena Rahkonen ja Heidi Kruit

Synnytyksen käynnistykset lisääntyvät – mitä siitä seuraa?

Käynnistettyjen synnytysten osuus on lisääntynyt maailmanlaajuisesti. Niiden osuus Suomessa on kaksinkertaistunut 10–15 vuoden aikana synnyttäjien ikääntymisen, lihavuuden ja raskauskomplikaatioiden, kuten raskausdiabeteksen ja verenpaineongelmien, lisääntyessä. Nykyisin jo 35 % kaikista synnytyksistä Suomessa käynnistetään. Yliaikaisuus ja sikiökalvojen puhkeaminen ilman supistuksia ovat yleisimmät käynnistykseen syyt. Käynnistysten lisääntyminen ei ole kuitenkaan lisännyt keisarileikkausten osuutta, vaan kiireellisten keisarileikkausten osuus on Suomessa pysynyt vakiona käynnistysten määrän kaksinkertaistumisesta huolimatta. Käynnistetyissä synnytyksissä ensisynnyttäjistä 25 % ja uudelleen-synnyttäjistä 8–10 % päättyy keisarileikkaukseen. Keisarileikkaukseen päätyminen heikentää synnytyskokemusta, lisää synnytyskomplikaatioita ja kuormittaa terveydenhuollon resursseja. Synnytyksen käynnistykseen tarve ja edellytykset on arvioitava aina yksilöllisesti niin, että äidin ja sikiön vointi, raskauden kesto, riskitekijät ja kohdunkaulan kypsyys huomioidaan. Ennen käynnistyspäätöstä synnyttäjää tulee aina informoida käynnistysindikaatiosta, vaihtoehdoista, käynnistysmenetelmistä ja riskeistä.

Synnytyksen käynnistäminen spontaanin käynnistymisen odottamisen sijasta on lisääntynyt maailmanlaajuisesti, kun synnyttäjien ikä, lihavuus ja raskauskomplikaatiot, esimerkiksi raskausdiabetes ja verenpaineongelmat, ovat lisääntyneet (1–4). Nykyisin noin 30 % synnytyksistä käynnistetään kehittyneissä maissa. Suomessa käynnistettyjen synnytysten osuus oli 35 % vuonna 2022, ja se on kaksinkertaistunut 10–15 viime vuoden aikana (5).

Synnytyksen spontaani käynnistyminen

Synnytyksen käynnistymisen tiedetään liittyvän biokemiallisiin ja fysiologisiin muutoksiin istukassa, äidissä sekä sikiössä, mutta tarkkaa mekanismia ei edelleenkään tunneta. Viimeisimmän tutkimusteorian mukaan istukan trofoblastisoluista vapautuu niiden apoptoosin yhteydessä sikiön solunulkoista DNA:ta. Tämä saattaisi olla keskeinen laukaiseva tekijä, joka aloittaa biokemiallisen prosessin, joka johtaa kohdunkaulan kypsymiseen ja synnytyksen

käynnistymiseen (6). Sikiön hypotalamus-aivolisäke-lisämunuaisakselin signaalit todennäköisesti johtavat muun muassa kortikotropiini-pitoisuuden suurenemiseen ja progesteronin erityksen vähenemiseen ja sitä kautta synnytyksen käynnistymiseen. Myös kohdun oksitosiinireseptorien määrä ja sitoutumiskinetiikka lisääntyvät 37. raskausviikon jälkeen, ja oksitosiinin erityksessä äidin aivolisäkkeen takalohkosta lisääntyy synnytyksen lähestyessä (7).

Kohdunkaulan kypsymisen tarkkaa fysiologiaa ei täysin tunneta, mutta siihen tiedetään liittyvän useita erilaisia välittäjäaineita, kuten prostaglandiineja, interleukiineja, insuliininkaltaista kasvutekijää sitovaa proteiinia 1 (IGFBP-1), matriksin metalloproteiinaaseja (MMP) sekä estrogeeniä ja progesteronia (8). Kohdunkaula sisältää tiivistä sidekudosta sekä noin 15 % sileää lihasta yläosassaan. Kohdunkaulan kypsymisen aikana kollageenitiheys vähenee, kollageenikuidut uudelleenmuovautuvat ja niiden lujuus vähenee, mikä edistää kohdunkaulan pehmenemistä ja turpoamista (8).

TAULUKKO. Synnytyksen käynnistämisen aiheita ja vasta-aiheita.

Synnytyksen käynnistämisen aiheita
Lääketieteelliset syyt
Yliaikaisuus
Sikiökalvojen puhkeaminen (kohdunkaulan kanava epäkypsä, ei supistuksia)
Korkea verenpaine tai pre-eklampsia
Diabetes (tyypin 1 ja 2 tai raskausdiabetes)
Sikiön kasvun hidastuminen
Sikiön liikakasvu, joka ei liity diabetekseen (sikiön liikakasvu)
Raskaushepatoosi
Lapsiveden niukkuus (oligohydramnion)
Kaksosraskaus
Sikiön kohtukuolema
Äidin vakava perussairaus
Sikiöstä johtuvat muut syyt (esim. erityishoitojärjestelyjä edellyttävä rakennepoikkeavuus, muuttuva tarjonta, veriryhmäimmunisaatio)
Psykososiaaliset syyt
Synnytyspelko
Äidin uupumus
Pakottavat perhetilanteet
Logistiset syyt
Pitkä matka synnytysairaalaan
Aiempi nopea synnytys
Synnytyksen käynnistämisen vasta-aiheita
Täydellinen etinen istukka (marginaalisen tai matalalla sijaitsevan istukan tapauksessa potilaskohtainen harkinta)
Vasa praevia tai sen vahva epäily
Poikkitila
Aiempi transfundaalinen kohtukirurgia tai myomektomia, jossa kohtuontelo on avautunut
Aiempi useampi kuin yksi keisarileikkaus
Aiempi kohdun repeämä tai fenestraatio
Napanuoraprolapsi
Aktiivinen genitaaliherpes
Äidillä diabetes ja sikiön painoarvio $\geq 4\,500\text{ g}$

Synnytyksen käynnistäminen

Synnytyksen käynnistyksellä eli kohdunkaulan kypsytyksellä ja supistustoiminnan stimuloimisella pyritään synnytysprosessin käynnistymiseen ja alatiesynnytykseen.

Synnytys käynnistetään äidistä tai sikiöstä johtuvista lääketieteellisistä syistä. Joskus syn-

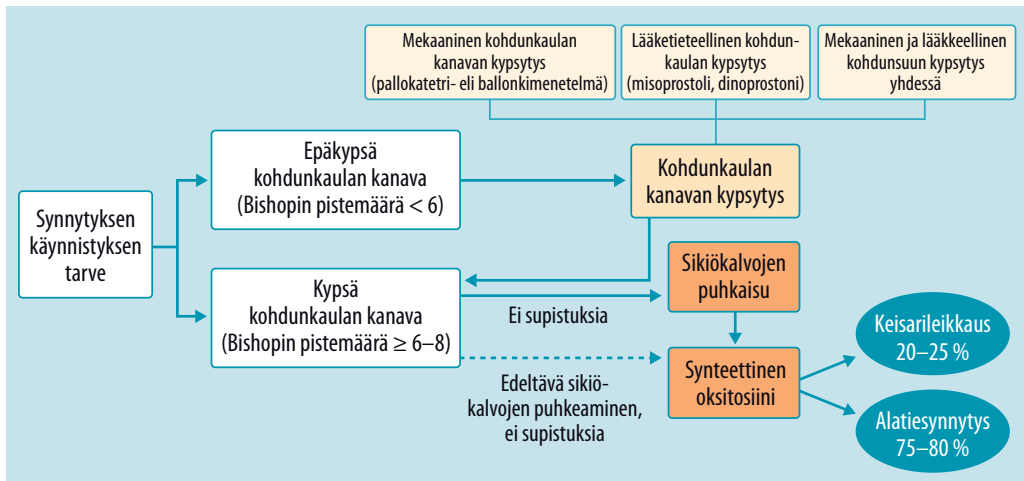
nytys voidaan käynnistää myös psykososiaalisten tai logististen syiden vuoksi. Käynnistyksen aiheita esitetään **TAULUKOSSA**. Yleisimmät käynnistyksen syyt ovat yliaikainen raskaus (yli $41 + 0$ raskausviikkoa), sikiökalvojen puhkeaminen ilman supistuksia, diabetes sekä verenpainekomplikaatiot, ja yhteensä 75 % kaikista käynnistyksistä tehdään näistä syistä. Käynnistyksen vasta-aiheet ovat samoja kuin alatiesynnytyksen esteet yleensä (**TAULUKKO**).

Miten synnytys käynnistetään?

Käynnistysmenetelmän valinta perustuu kohdunkaulan kypsytyteen, jonka arvioinnissa käytetään Bishopin pisteytystä. Pisteytyksessä annetaan 0–2 pistettä viidestä muuttujasta: kohdunkaulan aukiolosta, pituudesta, kiinteydestä, sijainnista ja tarjoutuvan osan korkeudesta. Vähemmän kuin kuusi pistettä kuvaa epäkypsää kohdunkaulaa, jolloin käynnistys aloitetaan kohdunkaulan kypsytyksellä.

Kohdunkaulan kanavaa voidaan kypsyttää joko mekaanisesti pallokatetrilla (ballonki) tai lääkkeellisesti prostaglandiineilla ennen varsinaista synnytyksen käynnistämistä sikiökalvojen puhkaisulla tai suonensisäisen oksitosiinin antamisella, joilla tavoitellaan supistusten käynnistymistä (9). Pallokatetri laajentaa kohdunkaulaa ja kohdun alaosa mekaanisesti sekä stimuloi endogeenisten prostaglandiinien ja muiden välittäjäaineiden eritystä (10). Eksogeeniset prostaglandiinit stimuloivat supistuksia ja kohdunkaulan kypsymistä (11). Viimeaikaisten tutkimusten mukaan mekaanisen ja lääkkeellisen menetelmän yhdistämisellä samanaikaisesti voidaan edistää käynnistyksen onnistumista, lyhentää käynnistyksen kestoa ja joidenkin tutkimusten mukaan jopa vähentää vastasyntyneiden tehohoitojaksoja verrattuna kumpaankin menetelmään yksinään (12). Kirjallisuuden mukaan misoprostolin käyttöä ei suositella, mikäli taustalla on aiempi keisarileikkaus (9).

KUVASSA 1 esitetään synnytyksen käynnistysprosessi. Toistaiseksi Suomessa ei ole yhtenevää hoitosuositusta synnytyksen käynnistyksen hoidosta.



KUVA 1. Synnytyksen käynnistämisen prosessikuvaus. Bishopin pistemäärä alle kuusi pistettä kuvaa epäkypsää kohdunkaulaa, joka edellyttää kypsytystä mekaanisesti pallokatetrilla (ballonki), lääkkeellisesti prostaglandiineilla tai näiden yhdistelmällä. Kun kohdunkaula on kypsä (Bishopin pistemäärä vähintään kuusi), käynnistystä jatketaan sikiökalvojen puhkaisulla ja tarvittaessa antamalla synteettistä oksitosiinia suonensisäisesti supistusten aloittamiseksi tai vahvistamiseksi (38,39). Mikäli kohdunkaula on kypsä, käynnistys voidaan suoraan aloittaa kalvojen puhkaisulla tai synteettisellä oksitosiinilla. Sikiökalvojen puhkaisun ja oksitosiinin antamisen aloituksen jälkeen synnytyksen tulisi käynnistyä ja edistyä 12–15 tunnin kuluessa, minkä jälkeen epäonnistuneen käynnistytyn ja infektioiden riski suurenee huomattavasti (39,40). Pitkittyneen käynnistytyn jälkeen synnyttäjän ja sikiön vointi, käynnistytyn tai synnytyksen vaihe sekä sen jatkamisen edellytykset tulee aina arvioida yksilöllisesti. Jos synnyttäjällä on taustalla aiempi keisarileikkaus, misoprostolin käyttöä ei suositella (9).

Synnytyksen käynnistämisen yleisyys

Nykyisin Suomessa jo useampi kuin joka kolmas synnytys käynnistetään, kun vielä 20 vuotta aiemmin käynnistettiin vain joka seitsemäs synnytys (**KUVA 2**) (5). Sekä ensi- että uudelleensynnyttäjien osalta käynnistysten osuudet ovat suurentuneet, ensisynnytyksistä jo 38 % käynnistettiin vuonna 2022 (5).

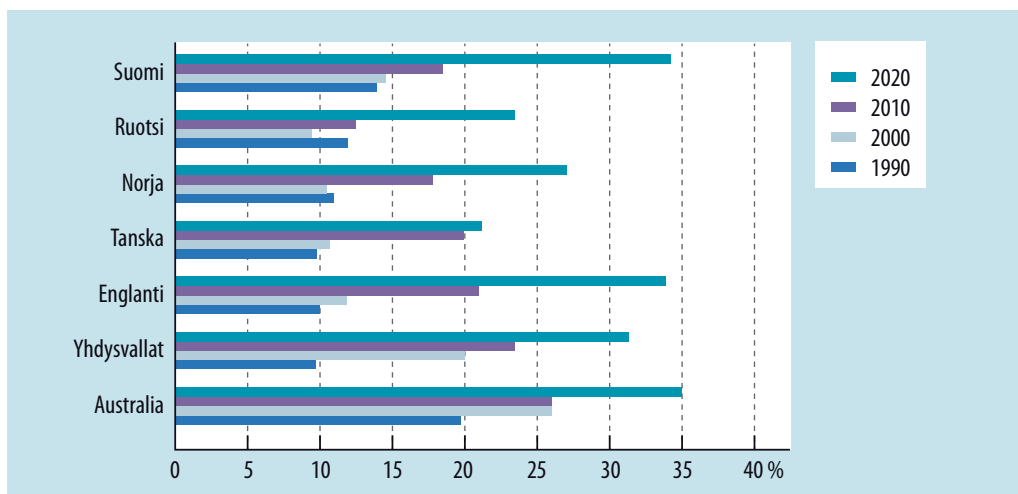
Käynnistettyjen synnytysten osuuden lisääntyminen on globaali ilmiö, ja kaikissa länsimaissa 25–35 % synnytyksistä käynnistetään (1–4). Yhdysvalloissa, Australiassa ja Isossa-Britanniassa synnytyksen käynnistäminen on ollut yleisempää kuin Suomessa, ja myös näissä maissa käynnistysten osuuden suureneminen jatkuu edelleen (**KUVA 2**) (1–3).

Suomessa synnytysten käynnistäminen vaihtelee huomattavasti eri sairaaloissa: vuonna 2022 yliopistosairaaloissa käynnistettyjen synnytysten osuus oli 33–38 % ja keskus- ja aluesairaaloissa 27–45 % (5). Erot johtuvat hoitokäytännöistä ja välimatkoista, mutta myös tilastokäytäntöjen ja määritelmien eroista.

Synnytys tulisi kirjata käynnistetyksi aina, kun kohdunkaulan kanavaa joudutaan kypsyttämään tai kun käynnistys toteutetaan suoraan sikiökalvojen puhkaisulla eikä synnyttäjällä ole omia supistuksia. Mikäli supistukset taas tulevat epäsäännöllisinä tai säännöllisinä ja kohdunkaula on jo kypsynyt (Bishopin pistemäärä vähintään kuusi), mutta synnytystä edistetään esimerkiksi sikiökalvojen puhkaisulla, tulisi synnytys tällöin katsoa spontaanisti käynnistyneeksi (latenssivaiheen lyhentäminen) eikä käynnistetyksi. Myös eri maiden tilastojen vertailussa on huomioitava kriteerien erot. Tanskassa sikiökalvojen puhkeamisen jälkeinen kohdunkaulan kanavan kypsytytystä vaativa käynnistys tilastoidaan spontaanisti käynnistyneeksi synnytykseksi (suullinen tiedonanto, pohjoismainen käynnistystyöryhmä), kun taas Suomessa 30 % kaikista käynnistyksistä on sikiökalvojen puhkeamisen jälkeisiä käynnistyttyjä.

Miksi käynnistykset lisääntyvät?

Käynnistysten määrän lisääntyminen on globaali ilmiö, joka liittyy muun muassa sa-



KUVA 2. Käynnistettyjen synnytysten osuus (%) kaikista synnytyksistä vuosina 1990–2020 (1–5).

manaikaiseen synnyttäjien iän ja ylipainon lisääntymiseen (**KUVA 3**). Lisäksi raskauden seurantamenetelmien ja hoitokäytäntöjen kehittämisellä on ollut vaikutusta, muun muassa yliaikaisuuden riskeistä tiedetään enemmän ja yliaikaisena pidetyn raskauden raja on maailmalla aikaistunut. Myös sosiaalinen media, uutisointi ja avoimen tutkimustiedon saatavuus vaikuttavat synnyttäjien toiveisiin.

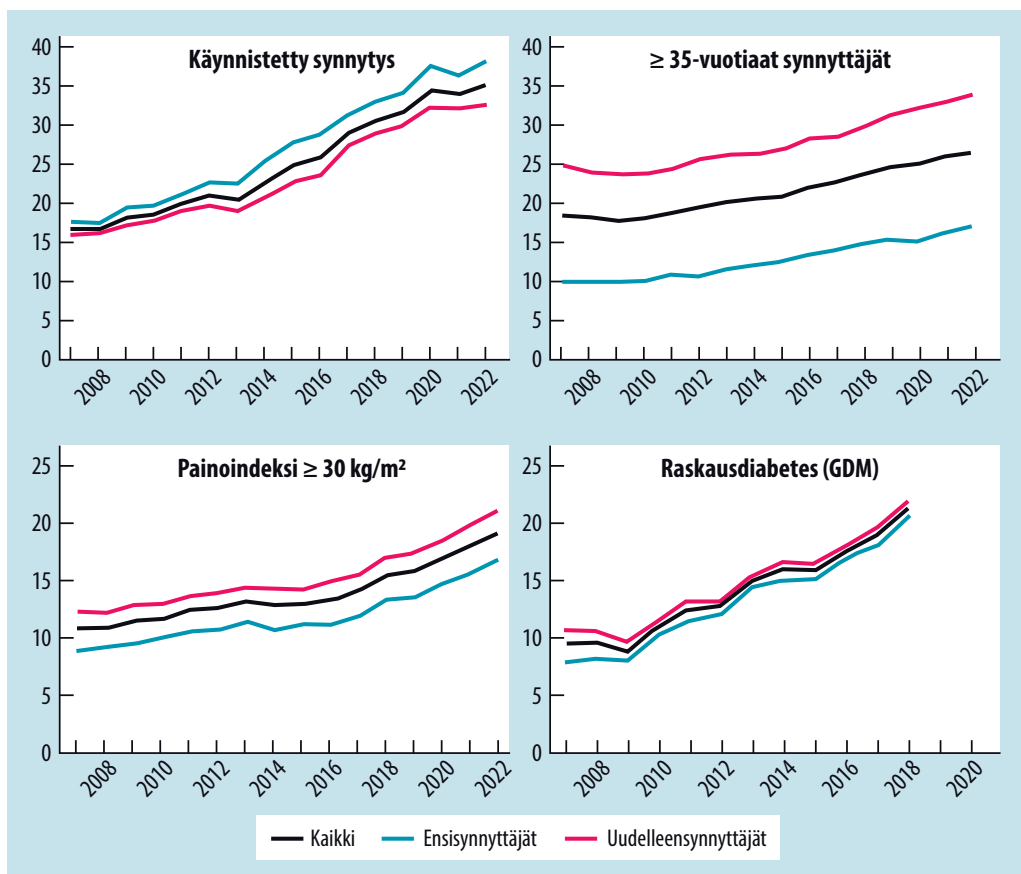
Synnyttäjien ikä. Synnyttäjien keski-ikä, nykyisin 31,7 vuotta, on Suomessa vanhentunut (5). Yli 35-vuotiaiden synnyttäjien osuus vuonna 2022 oli Suomessa 26 % eli Pohjoismaiden suurin (**KUVA 3**) (5). Yli 40-vuotiaiden synnyttäjien osuus on kaksinkertaistunut 20 vuoden aikana, ja se oli 6 % vuonna 2022 (5). Euroopan maista vain Espanjassa ja Italiassa synnyttäjien keski-ikä on vanhempi kuin Suomessa (5).

Ikääntyminen vaikuttaa hedelmällisyyden ja keskenmenoriskin lisäksi myös raskauskomplikaatioiden, kuten raskausdiabeteksen, verenpaineen nousun ja pre-eklampsian ilmaantumiseen. Yli 35-vuotiailla synnyttäjillä esiintyy enemmän yliaikaisuutta ja istukan vajaatoimintaa, ja muun muassa kohtukuoleman riski yliaikaisuuden yhteydessä on noin 1,5–2-kertainen nuorempiin synnyttäjiin nähden (13,14). Raskaudet luovutetuilla munasoluilla ovat myös yleisempiä, ja niihin liittyy enemmän raskauskomplikaatioita kuin omilla soluilla alkaneisiin

raskauksiin (15). Yli 40-vuotiaiden synnyttäjien synnytyksien yhteydessä käynnistämistä suositellaan viimeistään raskausviikolla 41, ja luovutetuilla munasoluilla alkaneiden raskauksien yhteydessä viimeistään raskausviikolla 40 (13,15).

Synnyttäjien ylipaino. Synnyttäjien keskimääräinen painoindeksi (BMI) on Suomessa nykyisin 26 kg/m² (5). Lihavia (≥ 30 kg/m²) synnyttäjiä oli 19,5 % ja merkittävästi lihavia (≥ 35 kg/m²) 8 % vuonna 2022 (5). Lihavien synnyttäjien osuus on lähes kaksinkertaistunut kymmenen viime vuoden aikana (**KUVA 3**) (5). Lihavilla synnyttäjillä esiintyy enemmän yliaikaisuutta ja verenpainekomplikaatioita (16), mikä lisää käynnistytessä synnytyksessä kohdunkaulan kanavan kypsyminen on hitaampaa ja prostaglandiinin ja synteettisen oksitosiinin tarve on lipidi- ja hormonitasapainon muutoksista johtuvan supistusheikkouden vuoksi suurempi kuin normaalipainoisilla (17). Lihavan synnyttäjän synnytyksen käynnistys epäonnistuu ja synnytys pitkittyy herkemmin kuin normaalipainoisen, mikä lisää keisarileikkauksen, infektioiden ja synnytyksen jälkeisen verenvuodon riskiä (17,18).

Verenpaine ja pre-eklampsia. Noin 1–5 %:lla synnyttäjistä on raskautta edeltänyt verenpainetauti, ja sen esiintyvyys suurenee synnyttäjien ikääntyessä ja lihavuuden lisääntyessä. Raskaudenaikaisen kohonneen



KUVA 3. Käynnistettyjen synnytysten, yli 35-vuotiaiden synnyttäjien, lihaviin synnyttäjien (painoindeksi $\geq 30 \text{ kg/m}^2$) ja raskausdiabeteksen osuudet (%) ensi- ja uudelleensyntyjillä Suomessa vuosina 2007–2022 (15).

verenpaineen (diagnosoitu 20. raskausviikon jälkeen) esiintyvyys on kirjallisuuden mukaan 2–17 %. Sekä krooniseen että raskaudenaikaiseen kohonneeseen verenpaineeseen liittyy pre-eklampsian, äidin sydän- ja verisuonikomplikaatioiden, sikiön kasvun hidastumisen, pienen syntymäpainon ja kohtukuoleman riski, ja synnytyksen käynnistämistä raskausviikoilla 37–40 suositellaan (19).

Raskausdiabetes. Synnyttäjän ylipaino ja ikääntyminen lisäävät insuliiniresistenssiä ja raskausdiabeteksen ilmaantuvuutta (14,20). Raskausdiabetes todettiin Suomessa vuonna 2022 jo joka viidennessä raskaudessa, kun kymmenen vuotta aiemmin sen esiintyvyys oli 7 % (KUVA 3) (5). Raskausdiabetekseen liittyvän sikiön makrosomian ja äidin kolmannen raskauskolmanneksen aikaisen huonon glukoositasapainon tiedetään lisäävän asfyksian

ja perinataalikomplikaatioiden vaaraa (21,22). Synnytyksen käynnistystä suositellaankin jo 38.–40. raskausviikolla, jos raskausdiabetes on lääkehoitoinen, erityisesti mikäli synnyttäjän verenglukoositasapaino on huono tai sikiö on makrosominen (21,23). Ruokavaliohoitoisen raskausdiabeetikon synnytyksen käynnistämistä ennen 41. raskausviikkoa ei suositella, mikäli verenglukoositasapaino on hyvä, sikiö ei ole makrosominen eikä viitteitä istukan vajaatoiminnasta ole todettu (23).

Yliaikaisen raskauden hoitolinjojen muutokset. Raskaus määritellään yliaikaiseksi sen kestänyt 42 viikkoa, mutta yliaikaiseen raskauteen viitataan yhä useammin jo 41 raskausviikon täytyttyä. Myös Suomen Gynekologiyhdistyksen Obstetrisen pientyöryhmän konsensusen mukaan on hyväksyttävää käyttää yliaikaisuuden ICD-10-diagnoosia (O48.0) jo ras-

Ydinasiat

- ▶ Useampi kuin joka kolmas synnytys Suomessa käynnistetään.
- ▶ Käynnistykset yleistyvät synnyttäjien iän, ylipainon ja näihin liittyvien raskauskomplikaatioiden lisääntymisen myötä.
- ▶ Käynnistysten lisääntyminen ei ole lisännyt keisarileikkausten osuutta.
- ▶ Esisynnyttäjällä on suurin riski päätyä keisarileikkaukseen käynnistetyssä synnytyksessä, lisäksi riskiä lisäävät yliaikainen raskaus, lihavuus ja äidin yli 35 vuoden ikä.
- ▶ Synnytyksen käynnistuksen epäonnistuminen lisää huonon synnytyskokemuksen riskiä.

kausviikolta 41 + 0 lähtien. Suomessa 8–10 % raskauksista jatkuu yli 41. raskausviikolle ja 1,6–2 % 42. raskausviikolle (5).

Istukan toiminta alkaa heikentyä lasketun ajan ylittymisen jälkeen, mikä lisää sikiön hapenpuutteen, synnytyskomplikaatioiden ja perinataalikuoleman riskiä (24,25). Synnytyksen käynnistuksen aikaistamisen 41. raskausviikolle on laajoissa rekisteritutkimuksissa osoitettu vähentävän kohtukuoleman riskiä erityisesti, kun synnyttäjä on lihava, tupakoiva tai yli 40-vuotias (26,27). Myös keisarileikkausten ja vastasyntyneiden tehohoitojaksojen on todettu vähenevän, mikäli synnytys odottamisen sijasta käynnistetään jo 40. raskausviikon jälkeen tai jopa jo 39. raskausviikon jälkeen (24,28).

Monissa maissa synnytys voidaan käynnistää raskausviikoilla 40–41, mikäli synnyttäjä uhkaavan yliaikaisuuden vuoksi sitä itse toivoo. Suomessa on viime vuosina käyty keskustelua synnytyksen optimaalisesta ajankohdasta. Tuoreen suomalaisen esisynnyttäjiä koskevan satunnaistetun monikeskustutkimuksen mukaan ilman synnytystoimenpiteitä alateitse syntyneiden lasten osuus oli suurempi aikaisemman käynnistuksen ryhmässä 41 + 0 raskausviikolla kuin vertailuryhmässä, jossa jäätiin odottamaan synnytyksen spontaania käynnistymistä noin raskausviikolle 42 asti (29). Tut-

kimusaineisto jäi kuitenkin kohtukuolemien tai keisarileikkausten erojen raportoimisen kannalta pieneksi.

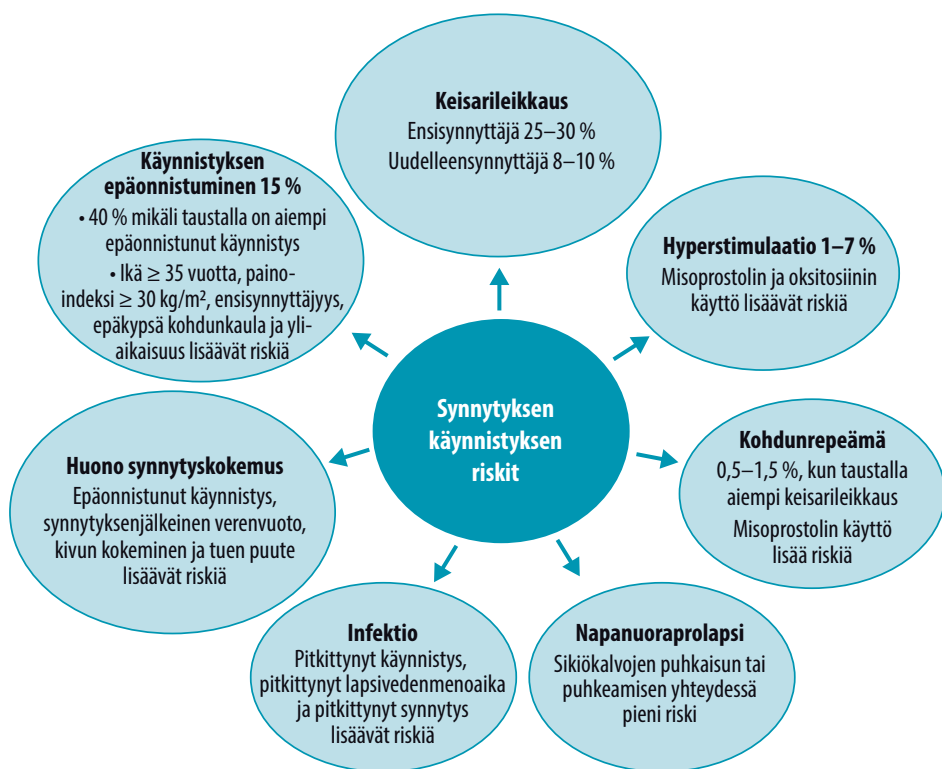
Normaalissa raskaudessa ensimmäinen yliaikaisuustarkistus on edelleen synnytyssairaalassa raskausviikolla 41 + 3 – 41 + 5, ja käynnistys aloitetaan yleensä raskausviikolla 41 + 5. Rutiinimaisen käynnistämisen jo raskausviikolla 41 pelätään lisäävän käynnistettyjen synnytysten määrää, resurssien käyttöä ja kustannuksia. Kuitenkin tutkimusten mukaan käynnistuksen aikaistaminen saattaisi vähentää keisarileikkauksia sekä vastasyntyneiden hoidon tarvetta ja näin jopa vähentää terveydenhuollon kokonaiskustannuksia (24,30,31).

Mitä käynnistysten lisääntymisestä seuraa?

Yli 90 % raskaana olevista naisista Suomessa tavoittelee edelleen alatiesynnytystä ja vain 10 % synnyttäjistä synnyttää suunnitellulla keisarileikkauksella (5). Alatiesynnytystä tavoittelevien naisten synnytyksistä kaksi kolmesta käynnistyy spontaanisti ja kolmasosa käynnistetään (5). Kaikista spontaanisti käynnistyneistä ja käynnistetyistä synnytyksistä yhteensä lähes 90 % päättyy alatiesynnytykseen ja vain noin 12 % päättyy kiireelliseen keisarileikkaukseen alatiesynnytyksyrityksen yhteydessä (5).

Synnyttäjien iän, lihavuuden ja raskauskomplikaatioiden lisääntyminen lisää käynnistettyjen synnytysten tarvetta ja määrää, mutta samat tekijät lisäävät itsenäisesti myös keisarileikkauksen riskiä (32). Käynnistysten lisääntyminen lisää lääketieteellisten interventoiden tarvetta, vaikuttaa äitien ja vastasyntyneiden terveyteen sekä kuormittaa terveydenhuollon resursseja (KUVA 4). Synnytyksen käynnistykseen edellytykset ja riskit on arvioitava aina yksilöllisesti niin, että äidin ja sikiön vointi, raskauden kesto, riskitekijät ja kohdunkaulan kypsyys huomioidaan. Ennen käynnistyspäättöstä synnyttäjää tulee informoida käynnistysindikaatiosta, vaihtoehdoista, käynnistysmenetelmistä ja riskeistä.

Keisarileikkaukset. Suomessa 15 % kaikista käynnistetyistä synnytyksistä päättyy keisarileikkaukseen (5).



KUVA 4. Synnytyksen käynnistykseen liittyviä riskejä (32,36,37,41–43).

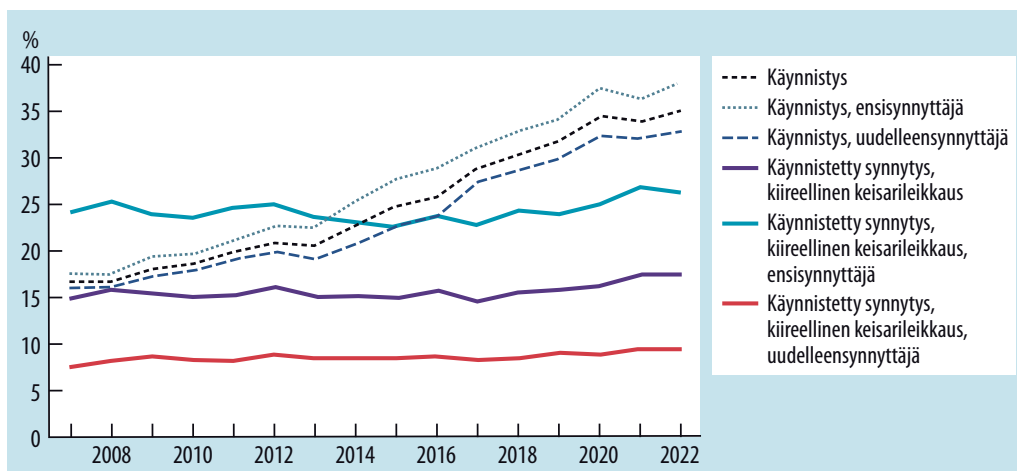
Ensisynnyttäjien käynnistetyistä synnytyksistä keisarileikkaukseen päätyy 25 % ja spontaanisti käynnistyneistä synnytyksistä vastaavasti 10 % (32). Uudelleensynnyttäjien joukossa keisarileikkausten osuudet ovat 8–10 % käynnistetyistä ja 5–8 % spontaanisti käynnistyneistä synnytyksistä (32). Vaikka käynnistettyjen synnytysten määrä on myös Suomessa lähes kaksinkertaistunut, keisarileikkausten osuus synnytyksistä on pysynyt vakiona ja yhtenä maailman pienimmistä (**KUVA 5**) (32). Synnyttäjien lihavuus, vähintään 35 vuoden ikä, ensisynnyttäjäisyys, epäkypsä kohdunkaula ja yliaikaisuus lisäävät itsenäisesti keisarileikkauks-riskiä.

Synnytyksen käynnistäminen ei ole itsenäinen keisarileikkauksriski, vaan täysiaikaisessa raskaudessa se jopa vähentää keisarileikkauksen riskiä verrattuna siihen, että jätettäisiin seuraamaan raskautta yli lasketun ajan ja odottamaan synnytyksen spontaania käynnistymistä (24,28,32,33). Synnytyksen käynnistykseen kuitenkin liittyy menetelmästä riippumatta

epäonnistuneen käynnistykseen, pitkittyneen synnytyksen ja keisarileikkauksen riski, erityisesti ensisynnyttäjien osalta (32).

Käynnistetyissä synnytyksissä keisarileikkauksen yleisin syy (37 %) HUS:n synnytys-sairaaloissa vuosien 2017–2021 aikana oli sikiön uhkaava ahdinko ja sykemuuotokset. Joka kolmas keisarileikkaus tehtiin epäonnistuneen käynnistykseen vuoksi ja kolmannes pitkittyneen synnytyksen (kohdunsuu avautunut $\geq 6 \text{ cm}$) vuoksi.

Synnytyksen käynnistämisen vaikutus synnytyskokemukseen. Synnytyskokemus koetaan usein käynnistetyssä synnytyksessä huonommaksi kuin spontaanisti käynnistyneessä synnytyksessä (34,35). Alatiesynnytysyrityksen päätyminen keisarileikkaukseen, kivun kokeminen, pitkä synnytys ja puutteelliseksi koettu henkilökunnalta saatu tuki heikentävät erityisesti ensisynnyttäjien synnytyskokemusta (36,37). Huono synnytyskokemus voi aiheuttaa seuraavassa synnytyksessä pelkoa ja vaikuttaa jopa lapsilukuun. Synnytyksen läpi-



KUVA 5. Käynnistettyjen synnytysten osuus (%) kaikista synnytyksistä ja kiireellisten keisarileikkausten osuudet (%) käynnistetyissä synnytyksissä ensi- ja uudelleensynnyttäjillä Suomessa vuosina 2007–2022 (5).

käyminen pian synnytyksen jälkeen ja asioiden selventäminen onkin ensiarvoisen tärkeää. Synnytyskokemus on monimutkainen psykofyysinen kokonaisuus, jota voidaan todennäköisesti optimoida tiedon, tuen ja hoitohenkilökunnan läsnäolon avulla. Mikäli kiireellisten keisarileikkausten osuus saataisiin pienemmäksi erityisesti käynnistettyjen ensisynnyttäjien osalta ja synnytyksen käynnistys pystyttäisiin kohdentamaan sekä suunnittelemaan oikein, saavuttaisimme niin terveydellisiä, taloudellisia kuin psykologisiaakin positiivisia vaikutuksia.

Lopuksi

Synnyttäjien iän ja ylipainon sekä näihin liittyvien raskauskomplikaatioiden lisääntyminen on maailmanlaajuinen kehityssuunta, samoin synnyttäjien tiedon, itsemääräämisoikeuden

ja synnytyskokemuksen korostuminen. Nämä tekijät yhdessä hoitokäytäntöjen kehittymisen ja tiedon lisääntymisen kanssa lisäävät käynnistettyjen synnytysten osuutta. Tulevaisuudessa tulisikin ensisijaisesti kehittää käynnistysmenetelmiä ja hoitokäytäntöjä, joilla erityisesti ensisynnyttäjien keisarileikkausten osuus saataisiin pienemmäksi ja synnytyksen käynnistys pystyttäisiin kohdentamaan ja suunnittelemaan oikein. Valtakunnallinen hoitosuositus ja yhtenäiset hoitolinjat auttaisivat optimoimaan käynnistettyjen synnytysten hoitoa. Erityisesti syntyvyyden vähentyessä, kun huomioidaan että kolmasosa synnyttäjistä käy läpi synnytyksen käynnistuksen, käynnistyskäytäntöjen ja menetelmien kehittämiseen, synnyttäjien tukeen ja synnytysvalmennukseen sekä synnytyskokemuksen optimoimiseen tulisikin kiinnittää erityistä huomiota. ■

LEENA RAHKONEN, dosentti, LT naistentautien, synnytysten ja perinatologian erikoislääkäri
Aalto-yliopisto
Tutkija, Helsingin yliopistollinen keskussairaala (HUS)

HEIDI KRUIT, LT, naistentautien, synnytysten ja perinatologian erikoislääkäri
Helsingin yliopistollinen keskussairaala (HUS),
Naistenklinikka

VASTUUTOIMITTAJA
Hanna Savolainen-Peltonen

SIDONNAISUUDET

Leena Rahkonen: Apuraha (Business Finland), luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Norgine, Exeltis), korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Spark Finland)

Heidi Kruit: Apuraha (Business Finland), luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Norgine), korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Spark Finland), muut sidonnaisuudet (tutkija/asiantuntija Meilahden rokotetutkimuskeskus (MeVac), kliiniset lääketutkimukset Pfizer, GSK)

KIRJALLISUUTTA

- Hamilton BE, Martin JA, Osterman MKJ, ym. Births: provisional data for 2021. Vital statistics rapid release, report no. 20. National Vital Statistics System 2022. www.cdc.gov/nchs/data/vsrr/vsrr020.pdf.
- Australia's mothers and babies. Canberra: Australian Institute of Health and Welfare 2022. www.aihw.gov.au/reports/mothers-babies/australias-mothers-babies/contents/about.
- NHS maternity statistics, England, 2022-23. Lontoo: NHS England 2023. https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/nhs-maternity-statistics/2022-23.
- Number of live births in the European Union (EU27) from 2009 to 2021. New York: Statista Inc 2022. www.statista.com/statistics/253401/number-of-live-births-in-the-eu.
- Hauhio N, Heino A, Gissler M. Perinataaltilasto – synnyttäjät, synnytykset ja vastasyntyneet 2022. Helsinki: THL 2023. www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/147689/Perinataaltilasto%20%e2%80%93%20synnytykset%20ja%20vastasyntyneet%202022.pdf?sequence=15&isAllowed=y.
- Gomez-Lopez N, Romero R, Schwenkel G, ym. Cell-free fetal DNA increases prior to labor at term and in a subset of preterm births. *Reprod Sci* 2020;27:218–32.
- Uvnäs-Moberg K, Ekström-Bergström A, Berg M, ym. Maternal plasma levels of oxytocin during physiological childbirth – a systematic review with implications for uterine contractions and central actions of oxytocin. *BMC Pregnancy Childbirth* 2019;19:285–019-2365-9.
- Stjernholm-Vladic Y, Stygar D, Mansson C, ym. Factors involved in the inflammatory events of cervical ripening in humans. *Reprod Biol Endocrinol* 2004;2:74.
- Weeks AD, Lightly K, Mol BW, ym. Evaluating misoprostol and mechanical methods for induction of labour: Scientific Impact Paper No. 68 April 2022. *BJOG* 2022;129:e61–5.
- Lim SY, Kim YH, Kim CH, ym. The effect of a Foley catheter balloon on cervical ripening. *Journal of obstetrics and gynaecology. J Obstet Gynaecol* 2013;33:830–8.
- Tang OS, Gemzell-Danielsson K, Ho PC. Misoprostol: pharmacokinetic profiles, effects on the uterus and side-effects. *Int J Gynaecol Obstet* 2007;99:160–7.
- Nasioudis D, Kim SW, Schoen C, ym. Maternal and neonatal outcomes with mechanical cervical dilation plus misoprostol compared to misoprostol alone for cervical ripening: a systematic review of literature and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol MFM* 2019;1:101–11.
- Attali E, Yogev Y. The impact of advanced maternal age on pregnancy outcome. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2021;70:2–9.
- Kortekaas JC, Kazemier BM, Keulen KJ, ym. Risk of adverse pregnancy outcomes of late- and post term pregnancies in advanced maternal age: a national cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2020;99:1022–30.
- Savasi VM, Mandia L, Laoreti A, ym. Maternal and fetal outcomes in oocyte donation pregnancies. *Hum Reprod Update* 2016;22:620–33.
- Sunder A, Varghese B, Darwish B, ym. Maternal obesity: an obstetric risk. *Cureus* 2022;14:e29345.
- Ellis JA, Brown CM, Barger B, ym. Influence of maternal obesity on labor induction: a systematic review and meta-analysis. *J Midwifery Womens Health* 2019;64:55–67.
- Hautakangas T, Uotila J, Kontinen J, ym. Impact of obesity on uterine contractile activity during labour: a blinded analysis of a randomised controlled trial cohort. *BJOG* 2022;129:1790–7.
- Broekhuijsen K, Ravelli AC, Langenveld J, ym. Maternal and neonatal outcomes of pregnancy in women with chronic hypertension: a retrospective analysis of a national register. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2015;94:1337–45.
- Rasilainen A-K, Varakas L, Rissanen T, ym. Lihavuuden lisääntyminen selittää raskausdiabeteksen yleistymistä. *Suom Lääkäril* 2023;78:e3588.
- ACOG practice bulletin no. 190: gestational diabetes mellitus. *Obstet Gynecol* 2018;131:e49–64.
- Ye W, Luo C, Huang J, ym. Gestational diabetes mellitus and adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2022;377:e067946.
- Raskausdiabetes. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Diabetesliiton lääkinneuvoston ja Suomen Gynekologiyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2024 (viitattu 13.1.2024). www.kaypahoito.fi.
- Middleton P, Shepherd E, Morris J, ym. Induction of labour at or beyond 37 weeks' gestation. *Cochrane Database Syst Rev* 2020;7:CD004945.
- Seikkula L, Gissler M, Andersson S, ym. Asphyxia, neurologic morbidity, and perinatal mortality in early-term and postterm birth. *Pediatrics* 2016;137:e20153334.
- Hedegaard M, Lidegaard O, Skovlund CW, ym. Reduction in stillbirths at term after new birth induction paradigm: results of a national intervention. *BMJ Open* 2014;4:e005785.
- Stock SJ, Ferguson E, Duffy A, ym. Outcomes of elective induction of labour compared with expectant management: population-based study. *BMJ* 2012;344:e2838.
- Grobman WA, Rice MM, Reddy UM, ym. Labor induction versus expectant management in low-risk nulliparous women. *New Engl J Med* 2018;379:513–23.
- Place K, Rahkonen L, Tekay A, ym. Labor induction at 41+0 gestational weeks or expectant management for the nulliparous woman: The Finnish randomized controlled multicenter trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2024;103:505–11.
- Kaimal AJ, Little SE, Odibo AO, ym. Cost-effectiveness of elective induction of labor at 41 weeks in nulliparous women. *Am Obstet Gynecol* 2011;204:e1–9.
- Alkmark M, Wennerholm UB, Saltvedt S, ym. Induction of labour at 41 weeks of gestation versus expectant management and induction of labour at 42 weeks of gestation: a cost-effectiveness analysis. *BJOG* 2022;129:2157–65.
- Kruit H, Gissler M, Heinonen S, ym. Breaking the myth: the association between the increasing incidence of labour induction and the rate of caesarean delivery in Finland – a nationwide Medical Birth Register study. *BMJ Open* 2022;12:e060161.
- Mishanina E, Rogozinska E, Thatthi T, ym. Use of labour induction and risk of cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ* 2014;186:665–73.
- Adler K, Rahkonen L, Kruit H. Maternal childbirth experience in induced and spontaneous labour measured in a visual analog scale and the factors influencing it; a two-year cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20:415.
- Joensuu JM, Saarijärvi H, Rouhe H, ym. Maternal childbirth experience and induction of labour in each mode of delivery: a retrospective seven-year cohort study of 95,051 parturients in Finland. *BMC Pregnancy Childbirth* 2022;22:508.
- Place K, Rahkonen L, Adler K, ym. Women's subjective perceptions and background factors associated with poor maternal childbirth experience among induced and spontaneous onset of labour: a two-year tertiary hospital cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2023;23:349.
- Place K, Rahkonen L, Verho-Reischl N, ym. Childbirth experience in induced labor: a prospective study using a validated childbirth experience questionnaire (CEQ) with a focus on the first birth. *PLoS One* 2022;17:e0274949.
- Nunes I, Dupont C, Timonen S, ym. European guidelines on perinatal care – oxytocin for induction and augmentation of labor. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2022;35:7166–72.
- Kruit H, Nupponen I, Heinonen S, ym. Comparison of delivery outcomes in low-dose and high-dose oxytocin regimens for induction of labor following cervical ripening with a balloon catheter: a retrospective observational cohort study. *PLoS One* 2022;17:e0267400.
- Grobman WA, Bailit J, Lai Y, ym. Defining failed induction of labor. *Am J Obstet Gynecol* 2018;218:122.e1–8.
- Chiossi G, D'Amico R, Tramontano AL, ym. Prevalence of uterine rupture among women with one prior low transverse cesarean and women with unscarred uterus undergoing labor induction with PGE2: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2021;16:e0253957.
- Hesselman S, Lampa E, Wikman A, ym. Time matters – a Swedish cohort study of labor duration and risk of uterine rupture. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2021;100:1902–9.
- Place K, Kruit H, Tekay A, ym. Success of trial of labor in women with a history of previous cesarean section for failed labor induction or labor dystocia: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2019;19:176.