

Munasolut säilöön hyvissä ajoin ennen kuin laatu heikkenee

Ennakoiva munasolupakastus

Naisen hedelmällinen ajanjakso on elinikään nähden suhteellisen lyhyt. Sen heikentyminen iän myötä johtuu ennen kaikkea munasolujen määrän vähenemisestä sekä munasolujen ikääntymiseen vaikuttavista biologisista tekijöistä. Munasolujen pakastus tulevaisuuden varalle on noussut varteenotettavaksi vaihtoehdoksi naisille, jotka eri syiden vuoksi eivät voi perustaa perhettä, silloin kun biologiset edellytykset olisivat siihen suotuisimmat.

Siittiöitä on pakastettu onnistuneesti niin sanotulla hitaalla pakastusmenetelmällä 1950- (1) ja alkioita sekä munasoluja 1980-luvulta alkaen (2, 3). Munasolujen hitaalla pakastuksella raskaustulokset ovat olleet kuitenkin huonoja ja munasolujen säilyvyys heikkoa. Munasolut ovat siittiöitä herkempiä pakastuksen aiheuttamille vaurioille kokonsa ja suuremman nestepitoisuutensa vuoksi. Vitrifikaatiossa munasolut jäädytetään nopeasti suuressa kylmänsuoja-ainepitoisuudessa lasimaiseen tilaan, jolloin ei muodostu jääkiteitä, jotka sulaessaan vaurioittaisivat solun rakenteita (4).

Ensimmäinen lapsi vitrifioidusta munasolusta syntyi vuonna 1999 (5). Eri munasolujen pakastusmenetelmillä on maailmanlaajuisesti raportoitu syntyneen noin 1 500 lasta (6, 7). Syntyneiden lasten terveys on ollut hyvä, eikä kohonnutta epämuodostumariskiä ole todettu (6, 8). Lasten terveyden pitkäaikaisseurantatutkimukset puuttuvat toistaiseksi kokonaan.

Munasolujen pakastusta ennen solunsalpaajahoitoja pidetään edistysaskeleena fertilitettiin säilyttämiseksi syöpäpotilailla. Menetelmä voi olla hyödyllinen myös naisille, joilla on suurentunut riski munasarjatoiminnan heikkenemiseen esimerkiksi geneettisistä syistä tai

jotka on leikattu toistuvasti endometriosisin takia. Eettisesti monimutkaisempaa on tarjota munasolupakastusta terveille naisille, joiden biologinen kello tikittää, mutta perheen perustaminen ei ole vielä ajankohtaista. Nykyaikana yhä useampi nainen siirtää lapsen saantia yhä myöhempään elämänvaiheeseen. Yli 35-vuotiaiden ensisynnyttäjien määrä on lisääntynyt Suomessa hieman viimeisen 20 vuoden ajan (9). Jos raskausyritys alkaa vasta 35–39 vuoden iässä, kolmasosa naisista ei tule koskaan saamaan omaa biologista lasta (10).

Raskauden todennäköisyys heikkenee iän myötä myös koeputkihedelmöityshoidolla (IVF), koska sillä ei voi kompensoida ikään liittyvää hedelmällisyyden heikkenemistä. Suomen hedelmöityshoitotilastojen mukaan yli 40-vuotiaiden potilaiden osuus on jatkuvasti lisääntynyt ja vuonna 2011 tässä ikäryhmässä vain 8 % munasolukeräyksistä johti lapsen syntymään (9).

Miehet ovat jo pitkään voineet pakastaa siittiöitä ei-lääketieteellisistä syistä muun muassa ennen sterilisaatiota, jotta he saisivat mahdollisuuden lapsen hankkimiseen myöhemmin. Sukupuolten välisen tasa-arvon näkökulmasta myös naisilla tulisi olla sama mahdollisuus (11). Huomioitavaa on, että munasolujen keräys, johon liittyy pieni verenvuodon ja infektion riski, on huomattavasti vaativampi toimenpide kuin spermanäytteen anto. Nykyisillä hoitoprotokollilla voidaan kuitenkin tehokkaasti välttää hormonihoitoon liittyvä munasarjojen hyperstimulaatio.

Optimaalinen ikä munasolujen pakastukselle on 23–30 vuotta. Pakastus suositellaan tehtäväksi pääsääntöisesti ennen 35 vuoden ikää. Tämän jälkeen se tulisi tehdä vain hyvin perustellusti munasarjavarannon arvioinnin

jälkeen. IVF-laboratorion kokemus ja osaminen vaikuttavat oleellisesti tuloksiin, ja menetelmän käyttöönotto vaatii huolellisen toteutuksen ja harjoittelun. Menetelmään perehtyneissä keskuksissa raskausosuus on ollut 4–12 % sulatettua munasolua kohden. Tarvittaneen siis useampia munasolukeräyksiä ja arvioiden mukaan vähintään 20 munasolua, jotta hoidosta voisi syntyä lapsi (12, 13, 14).

Johtaako ennakoiva munasolupakastus yhä vanhempiin synnyttäjiin ja lisääkö se raskaudenaikaisia ja synnytykseen liittyviä riskejä? Vuosittain Suomessa tehdään 600–700 hoitoa luovutetuilla munasoluilla, joista yli puolet yli 40-vuotiaille naisille (9). Munasolunluovutus-hoidolla alkaneissa raskauksissa esiintyy enemmän obstetrisia komplikaatioita kuin omilla sukusoluilla tehdyissä IVF-hoidoissa, mikä johtuu erilaisista immunologisista tekijöistä. Omia munasoluja käyttämällä näitä komplikaatioita voitaisiin välttää.

Suomen Fertilitteettiyhdistyksen (SFY) asiantuntijatyöryhmä on vastikään pohtinut terveiden naisten ennakoivan munasolupakastuksen eettisiä näkökohtia ja toimintatapoja (15). Työryhmä oli yksimielinen, ettei munasolujen ennakoivalle pakastusmahdollisuudelle tulisi asettaa esteitä. Munasolupakastusta harkitsevalle tulee tarjota huolellista lääke-

tieteellistä ja psykologista neuvontaa. Arvio hoidon edellytyksistä pitää tehdä, kun hoitoa pakastetuilla munasoluilla suunnitellaan. Munasolupakastus saattaa helpottaa mahdollista lapsettomuuden uhan naiselle aiheuttamaa ahdistusta ja stressiä sekä jättää mahdollisuuden lapsen saamiselle myöhemmin kumppanin löytymisen tai elämäntilanteen muuttumisen myötä. Suomessa neuvontaa ja mahdollisesti ennakoivaa munasolupakastusta on tarjolla yksityisissä hedelmätyshoitoklinikoissa syksystä 2013 alkaen. Koska kyseessä ei ole sairauden hoito, kustannukset jäävät naisen itsensä maksettavaksi. ■



VIVECA SÖDERSTRÖM-ANTTILA,
dosentti, LT, apulaisylilääkäri
Väestöliiton Helsingin
lapsettomuuslinikka



SIRPA MÄKINEN, FM, vastaava biologi
Väestöliiton Helsingin
lapsettomuuslinikka

SIDONNAISUUDET

Viveca Söderström-Anttila: Ei sidonnaisuuksia
Sirpa Mäkinen: Ei sidonnaisuuksia

KIRJALLISUUTTA

- Bunge RG, Keettel WC, Sherman JK. Clinical use of frozen semen: report of four cases. *Fertil Steril* 1954;5:520–9.
- Lassalle B, Testart J, Renard JP. Human embryo features that influence the success of cryopreservation with the use of 1,2 propanediol. *Fertil Steril* 1985;44:645–51.
- Chen C. Pregnancy after human oocyte cryopreservation. *Lancet* 1986;1:884–6.
- Rall WF, Fahy GM. Ice-free cryopreservation of mouse embryos at –196 degrees C by vitrification. *Nature* 1985;313:573–5.
- Kuleshova L, Gianaroli L, Magli C, Ferraretti A, Trounson A. Birth following vitrification of a small number of human oocytes: case report. *Hum Reprod* 1999;14:3077–9.

- Noyes N, Porcu E, Borini A. Over 900 oocyte cryopreservation babies born with no apparent increase in congenital anomalies. *RBM Online* 2009;18:769–76.
- Wennerholm U-B, Söderström-Anttila V, Bergh C, ym. Children born after cryopreservation of embryos or oocytes – a systematic review of outcome data. *Hum Reprod* 2009;24:2158–72.
- Chian RC, Huang JY, Tan SL, ym. Obstetric and perinatal outcome in 200 infants conceived from vitrified oocytes. *RBM Online* 2008;16:608–10.
- Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) tilastot. www.thl.fi/fi_FI/web/fi/tilastot/aiheittain
- Menken J, Trussell J, Larsen U. Age and infertility. *Science* 1986;233:1389–94.
- Dondorp WJ, De Wert GM. Fertility preservation for healthy women: ethical aspects. *Hum Reprod* 2009;8:1779–85.

- Cobo A, Meseguer M, Remohí J, Pellicer A. Use of cryo-banked oocytes in an ovum donation programme: a prospective, randomized, controlled, clinical trial. *Hum Reprod* 2010;9:2239–46.
- Rienzi L, Romano S, Albricci L, ym. Embryo development of fresh ‘versus’ vitrified metaphase II oocytes after ICSI: a prospective randomized sibling-oocyte study. *Hum Reprod* 2010;25:66–73.
- ESHRE task force on Ethics and law. Oocyte cryopreservation for age-related fertility loss. *Hum Reprod* 2012;27:1231–7.
- Suomen Fertilitteettiyhdistys (SFY). Ennakoivan munasolupakastuksen työryhmä. Ennakoiva munasolupakastus – hyvän toimintatavan suositukset 2013. www.suomenfertilitteettiyhdistys.fi