

Boston IVF varmistaa alkioille hedelmöityshoidossa ihanteellisen CO₂-pitoisuuden Vaisalan kalibroinnin avulla

Boston IVF tarjoaa 28 paikassa Bostonin metropolialueella hedelmöityshoitoteknologiaa, kuten koeputkihedelmöitystä (IVF). Vuodesta 1986 lähtien Boston IVF:n hedelmöityshoidot ovat johtaneet 90 000 ihmisen syntymään. Boston IVF:n toimipisteissä tärkeimpiä laitteita ovat inkubaattorit alkioille.

Boston IVF Waltham Fertility Centerin pääembryologi Pam Jarmuz sanoo: "Valvomme lämpötilaa, kosteutta ja pH-arvoa varmistaaksemme ihanteelliset olosuhteet alkioille. PH-arvon mittaaminen on inkubaation aikana tärkeää, ja se saadaan valvomalla kaappien hiilidioksidipitoisuutta, koska pH-arvo on riippuvainen hiilidioksidipitoisuudesta." Anturin on kuitenkin oltava erittäin tarkka, koska suureta mitataan epäsuorasti ja siitä voi aiheutua epävarmuuksia.

Kaappien olosuhteet tarkistetaan päivittäin Vaisalan kannettavilla mittalaitteilla sen varmistamiseksi, että mahdollinen inkubaattorien sisäisten anturien tarkkuudessa esiintyvä ryömintä havaitaan heti. Useimmat inkubaattorien anturit kalibroidaan yhteen pisteeseen, joten tarvittavaa hiilidioksidipitoisuuden säätöä varten vaaditaan tarkempaa mittausta. Päivittäistä laadunvalvontaa varten Boston IVF käyttää CARBOCAP®-antureilla varustettua kannettavaa GM70-hiilidioksidimittalaitetta.

"Ihanteelliset olosuhteet IVF-inkubaattoreissa ovat seuraavat: lämpötila 37°C, suhteellinen kosteus 85-100 % ja CO₂-pitoisuus 6,8-7,2 %, mikä pitää elatusaineen pH-arvon välillä 7,2-7,4. Vaikka käytämme kaikkein laadukkaimpia antureilla varustettuja inkubaattoreita, tarkistamme inkubaattorit silti päivittäin, kirjaamme pitoisuudet ja säädämme kaapin hiilidioksidipitoisuutta Vaisalan mittarin erittäin tarkan mittaustuloksen perusteella."

*Pam Jarmuz,
pääembryologi,
Boston IVF Waltham Fertility
Center*



”Käytämme Vaisalan kalibrintipalveluita, koska se on helpoin tapa varmistaa CO₂-mittausten luotettavuus. Olemme mieluiten tekemisissä mittalaitteen valmistajan kanssa, sillä jos laitteeseen joskus tulisi ongelmia, valmistaja pystyy korjaamaan ne. Vaisala tekee asiat meille helpoiksi: teemme tilauksen verkkokaupasta, ja toimitusaika on vain muutamia päiviä.”

*Pam Jarmuz,
pääembryologi,
Boston IVF Waltham Fertility
Center*

Innovatiivista CO₂-teknologiaa

CO₂-antureissa kosteus ja kuumuus ovat tarkkuuden vihollisia. Vaisalan kehittämä NDIR-anturitekniologia (non-dispersive infrared, ei-dispersiivinen infrapuna) soveltuu hiilidioksidin mittaamiseen myös ankarissa ja kosteissa olosuhteissa. NDIR-antureissa valo kulkee läpi putkesta, jossa tietyn aallonpituuden kanssa samankokoiset kaasumolekyylit absorboivat vain kyseisen valon ja muut aallonpituudet pääsevät läpi. Vaisala on tehnyt tästä teknologiasta yksinkertaisempaa käyttämällä itse kehittämäänsä pitkäikäistä ja vähän virtaa kuluttavaa microglow-infrapunalähdettä. Microglow-valonlähde on integroitu Vaisalan CARBOCAP®-hiilidioksidianturiin, joka tuottaa sekä ppm- että prosenttiarvojen CO₂-mittaukset ja vaatii hyvin vähän huoltoa ja kalibroitintia.

CARBOCAP® sisältää ainutlaatuisen, sähköisesti säädettävän Fabry-Perot-interferometrisuodattimen, joka mahdollistaa mittauksen kahdella eri

aallonpituudella. Tämä tarkoittaa, että CARBOCAP®-anturi tekee hiilidioksidin absorptiomittauksen lisäksi myös referenssimittauksen, jolla kompensoidaan mahdollisia valonvoimakkuuden muutoksia sekä epäpuhtauksien aiheuttamia mittausvirheitä. Referenssimittaus tekee anturista erittäin stabiilin pitkällä aikavälillä. Siksi se sopii ihanteellisesti tarkkaa CO₂-mittausta vaativiin inkubaattoreihin.

Viranomaisvaatimusten noudattaminen kalibrintipalvelun avulla

”Toimintojamme tarkastavat useat viranomaiset ja akkreditointielimet”, Jarmuz sanoo. ”Meille tekee tarkastuksia FDA, jonka rekisterissä olemme, CAP akkreditoi meidät, ja meillä on Society for Reproductive Technology -järjestön sertifikaatti, muiden muassa.” Lisääntymiseen liittyviä kudoksia säädellään ihmisen soluina, kudoksina sekä solu- ja kudospohjaisina tuotteina. Organisaatioiden, jotka käsittelevät, varastoivat tai jakelevat niitä, on rekisteröidyttävä Yhdysvalloissa FDA:han ja noudatettava CFR-säädöskokoelman 21 osan 1271 vaatimuksia. College of American Pathologists (CAP) tarjoaa akkreditoinnin hedelmöityshoitolaboratorioille yhteistyössä American Society for Reproductive Medicine -järjestön kanssa. CAP tarkastaa Boston IVF:n säännöllisesti osana akkreditointiohjelmaa.

”Meidät tarkastetaan vähintään kerran vuodessa, ja on tärkeää, että meillä on kattava dokumentaatio inkubaattorimme olosuhteista sekä kaikkien laitteidemme kalibrintitiedot”, Jarmuz sanoo. ”Harvinaisissa tilanteissa inkubaattorin sisäinen anturi voi antaa Vaisalan mittalaitteesta poikkeavan hiilidioksidilukeman. Siirrämme välittömästi elatusaineen

tyhjään kaappiin, joka näyttää oikeita arvoja, ja seuraamme vaihtelevaa kaappia katsoaksemme, tasapainottuvatko pitoisuudet. Teemme kaapissa tarkistuksia Vaisalan kannettavalla mittalaitteella, ja jos hiilidioksidipitoisuudet vaihtelevat edelleen, tekniikko huoltaa inkubaattorin. Joskus kyseessä on elektroniikkaan liittyvä ongelma esimerkiksi emolevyllä. Vaisalan mittalaite on kuitenkin ensimmäinen ennakoivan huollon puolustuslinja, joten pidämme huolta, että kannettavat mittalaitteet kalibroidaan aikataulun mukaan.”

Kalibrintihuolto

Vaisalan laboratoriot on akkreditoitu ISO/IEC 17025 -standardin A2LA-akkreditoinnilla Yhdysvalloissa ja FINAS-akkreditoinnilla Suomessa. ”Vaisalan kalibrintipalvelu on nopea ja helppo, ja arvostamme sitä, miten kätevästi prosessi pitää mittalaitteemme tarkkoina”, Jarmuz sanoo. ”Inkubaattorimme ovat ensisijaisen tärkeitä palveluillemme, ja Vaisala tuo toimintoihimme lisäarvoa.”

Vuonna 2015 The Clinical Sciences Institute of Optum antoi Boston IVF:lle Infertility Center of Excellence -kunnianosoituksen esimerkillisestä kliinisestä osaamisesta hedelmöityshoitoteknologiassa. Tämän kunnianosoituksen saaminen edellyttää alan parasta potilaista huolehtimista, laatuvaatimusten noudattamista ja kliinisten tulosten saavuttamista. Boston IVF auttaa joka vuosi perheiden muodostamisessa ja kasvattamisessa käyttämällä uudenaikaista teknologiaa sekä Vaisalan kalibrintipalveluita, jotka varmistavat ihanteelliset olosuhteet inkubaatiokaapeissa. Näiden inkubaatiokaappien varassa ovat tuhansien pariskuntien toiveet Bostonin alueella.

VAISALA

Ota meihin yhteyttä osoitteessa
www.vaisala.fi/contactus



Skannaamalla koodin saat lisätietoja aiheesta

Viite: B211741FI-B ©Vaisala 2020

Tämä materiaali on tekijänoikeussuojan alainen, ja Vaisala sekä sen yksittäiset yhteistyökumppanit pidättävät kaikki tekijänoikeudet siihen. Kaikki oikeudet pidätetään. Logot ja/tai tuotenimet ovat Vaisalan tai sen yksittäisten kumppanien tavaramerkkejä. Tässä esitteessä olevien tietojen kaiken muotoinen kopiointi, siirto, jakelu tai tallentaminen ilman Vaisalalta saatua kirjallista lupaa on ehdottomasti kielletty. Kaikkia tietoja – myös teknisiä – voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.

www.vaisala.fi