



Giovanni Coticchio, Ph.D.



Dr. Coticchio študoval na Univerzite v Palerme, Taliansko, kde získal titul bakalár biologických vied a PhD. titul v oblasti bunkovej a vývojovej biológie. Študoval tiež na Univerzite v Nottinghame, Veľká Británia, kde získal titul magister lekárskych vied v oblasti metód asistovanej reprodukcie. Počas tohto štúdia pracoval ako klinický embryológ a ako postgraduálny odborný asistent rozvíjal svoj výskumný záujem na poli humánej IVF. Neskôr v pozícii klinického embryológa a vedúceho výskumu nastúpil do IVF kliniky Tecnobios Procreazione v talianskej Bologni, kde zohral klúčovú úlohu pri zavedení jedného z prvých a najúspešnejších programov kryokonzervácie oocytov. V súčasnosti pracuje ako vedúci výskumu v centre reprodukčnej medicíny Biogenesi v talianskej Monze, kde riadi niekoľko projektov v oblasti klinickej embryológie a základného vedeckého výskumu. Jeho hlavné vedecké záujmy sa týkajú výskumu dozrievania oocytov a ich kryokonzervácie, interakcií oocytových a somatických buniek a výberu oocytov a embryo.

Dr. Coticchio publikoval viac ako 55 pôvodných článkov a recenzií, je spolu-autorom 5 knižných kapitol, vydal 2 knihy a je pozývaný ako prednášateľ na mnohé medzinárodné konferencie a sympózia. V súčasnosti je koordinátorom odbornej sekcie pre embryológiu v medzinárodnej organizácii ESHRE.

Dr. Coticchio studied at the University of Palermo (Italy) where he was awarded a BSc in biological sciences and a PhD in cell and developmental biology. He also studied at the University of Nottingham (UK), achieving a MMedSci in assisted reproduction technology. Whilst there, he held a clinical embryology position and developed research interests in human IVF as post-doctoral fellow. Later, as clinical embryologist and research supervisor, he joined Tecnobios Procreazione (Bologna, Italy), where he was crucial in the establishment of one of the first and most successful oocyte cryopreservation programmes. He is currently research supervisor at Biogenesi (Monza, Italy), where he directs several clinical embryology and basic science research projects. His primary research interests concern oocyte maturation and cryopreservation, oocyte-somatic cells interactions, and oocyte and embryo selection.

Dr. Coticchio has published over 55 original articles and reviews, co-authored five book chapters, edited two books, and has been an invited speaker at numerous international conferences and symposia. He is currently Coordinator of the ESHRE Special Interest group in Embryology.

Giovanni Coticchio

Biogenesi Centrum reprodukčnej medicíny, Monza, Taliansko

Biogenesi Reproductive Medicine Centre, Monza, Italy



Kryokonzervácia oocytov Oocyte cryopreservation

Pri umelom oplodnení u ľudí potreba alternatív k možnosti kryokonzervácie embrií podporila výskum kryokonzervácie zrelých oocytov. Postup kryokonzervácie označovaný ako pomalé zamrazenie je metódou výberu mnoho rokov umožňujúc počiatčný vývoj procesu a je nápmocný pri pochopení kryokonzervácie oocytov ako realizovateľnej možnosti liečby. Vitrifikácia je radikálne odlišná metóda kryokonzervácie a charakterizuje jednoznačný pokrok pri uchovávaní oocytov zaručujúc omnoho vyššiu mieru prežitia rozmrázencích oocytov a efektívnejšie zachovanie životoschopnosti buniek. Do istej miery je to prekvapujúce, ak zoberieme do úvahy extrémny mechanický a osmotický tlak vyvolaný podmienkami vitrifikácie. Vitrifikácia postupne zatiaľa pomalé zamrazenie a dnes sa vnáma ako výhradná voľba pre kryokonzerváciu oocytov pri umelom oplodnení u ľudí. Kryokonzervácia oocytov umožňuje bezpečnejší proces darovania oocytov a vykazuje porovnatelnú kumulatívnu úspešnosť tehotenstva na jedno rozmrázenie oocytov ako pri kryokonzervácii embrií. A z iného uhla pohľadu kryokonzervácia oocytov môže zrealizovať túžbu žien po predĺžení ich reprodukčného veku.

In human IVF, the need of an alternative to embryo cryopreservation has fuelled research in the cryopreservation of mature oocytes. The cryopreservation approach referred to as slow freezing has been the method of choice for many years allowing initial progress and being instrumental for the recognition of oocyte cryopreservation as a viable treatment opportunity. Vitrification, a radically different approach to cryopreservation, has marked a decisive progress in oocyte storage, ensuring much higher post-warm oocyte survival rates and preserving cell viability more effectively. This has been to some extent surprising, considering the extreme mechanical and osmotic stress imposed by vitrification conditions. Vitrification has progressively overshadowed slow freezing and is now perceived as the exclusive oocyte cryopreservation choice in human IVF. Oocyte cryopreservation has made oocyte donation safer and can generate rates of cumulative pregnancy per oocyte recovery as high as those achieved by embryo cryopreservation. Finally, on a less medical note, oocyte cryopreservation can meet the need of women to extend their reproductive lifespan.