

Embryo culture media for human IVF: which possibilities exist?

İnsan İVF'i için embriyo kültür ortamı: hangi olasılıklar mevcut?

Irmhild Gruber, Matthias Klein

Department of Gynecology and Obstetrics, Landesklinikum St. Poelten, St. Poelten, Austria

Abstract

The last three decades have seen considerable progress in the development of culture media for ART and infertility treatment. Basic research on the metabolism of mammalian preimplantation embryos demonstrated the specific needs in the evolving stage of the embryo growing in vitro. Two different philosophies led to two different culture strategies for human preimplantation embryos: the 'back-to-nature' or sequential culture principle, and 'let-the-embryo-choose' or one-step culture principle. Both systems are commercially available and the discussion between the different groups of scientists is ongoing. As a matter of fact, all ART culture media currently used are not optimal for the growing human preimplantation embryo. However, further research is needed to reduce stress to the human preimplantation embryo and determine how many embryos from a treatment cycle are capable of producing a live birth.

(J Turkish-German Gynecol Assoc 2011; 12: 110-7)

Key words: Culture media, back-to-nature, 'let-the-embryo-choose', media components

Received: 17 March, 2011

Accepted: 22 April, 2011

Özet

Son 3 yılda ART ve infertilite tedavisi için kültür ortamı geliştirilmesinde önemli ilerlemeler görülmektedir. İmplantasyon öncesi memeli embriyosu metabolizması üzerine temel araştırma, in vitro gelişen embriyonun gelişim aşamalarındaki özgün gereksinimlerini gösterdi. İki farklı düşünce şekli implantasyon öncesi insan embriyoları için iki farklı kültür stratejisine yol açtı: 'doğaya dönüş' veya ardışık kültür ilkesi ve 'bırak embriyo seçsin' veya tek-adım kültür ilkesi. Her iki sistem de ticari olarak mevcuttur ve farklı gruplardaki bilim adamları arasındaki tartışma devam etmektedir. Gerçekte, şu an kullanımda olan ART kültür ortamlarının hiç biri implantasyon öncesi insan embriyoları için optimum değildir. Bununla beraber, implantasyon öncesi insan embriyosuna stresi azaltmak ve bir tedavi döngüsünden elde edilen embriyoların kaç tanesinin canlı bir doğum oluşturma becerisine sahip olduğunu belirlemek için daha fazla araştırmaya gerek vardır. (J Turkish-German Gynecol Assoc 2011; 12: 110-7)

Anahtar kelimeler: Kültür ortamı, 'doğaya dönüş', 'bırak embriyo seçsin', besiyeri bileşenleri

Geliş Tarihi: 17 Mart 2011

Kabul Tarihi: 22 Nisan 2011