

Ultramikrocsepp és dinamikus csoportkultúra.  
Új lehetőségek az IVF embriókultúrában: az autokrin faktorok.

Szűcs Kálmán, szenior klinikai embriológus  
Dévai Intézet, Budapest

bevezetés

Az embrionális sejtosztódás szabályozása bonyolult folyamatok együttese, amelyben kimutathatóan részt vesznek az embrió által termelt ( autokrin ) faktorok is. A legutóbbi időig éles vita folyt a szakirodalomban arról, hogy ténylegesen hatnak-e humán embriókultúrában autokrin faktorok, ha igen, mik ezek, milyen mértékben, hogyan működnek, milyen embrionális állapottól működnek, esetleges pozitív hatásait IVF-kultúra során ki tudjuk-e használni, és ha igen, hogyan ?

Létezik-e az embriók között térbelileg jól definiálható kommunikáció, a növekedési faktorok, citokinek milliója szabályozható-e egyszerű eszközökkel ? Mindezekre az érdekes kérdésekre próbál az előadás választ keresni, az idevágó szakirodalom ismertetésével, és egy általunk alkalmazott dinamikus embriókultúra rendszer, az ultramikrocsepp kultúra bemutatásával.

anyag és módszer

Az előadás első részében a csoportkultúráról szóló legérdekesebb cikkek alapján többek közt Leese, Camejo, Saeki, Neal, Pool, Gopichandran, Fujita, Sjöblom, Jaffar, Stojanov, Spyropoulou, O'Neill, Fukui, Lane, Gardner, Paria és Dey idevágó kutatásait ismertetjük, valamint a humán embriókultúrában valószínűsíthetően meglévő autokrin faktorok elméleti hatásmechanizmusát.

Az előadás második részében arról lesz szó, hogyan lehetséges a lehető legegyszerűbb módon kihasználni az autokrin faktorok embriófejlődésre gyakorolt kooperatív hatását: a 2008. januárja és 2008. szeptembere közt Universal IVF/ISM1/ISM2 és /vagy UTM ( Medi-Cult ) táptalaj alkalmazásával végzett ultramikrocsepp tenyésztéseket ( ultramicrodrop culture – UMDC ) és azok eredményeit mutatjuk be.

Röviden összefoglalva:

D1 időponttól ( kb. 18 órával az inszemináció után ) Universal IVF – ISM1 táptalajváltással a preembriókat PNMS score-juk ( Scott ) alapján csoportosítva tenyésztettük, maximum 4 darab azonos PN-csoportba tartozó 2PN-t, olaj alatti csoportkultúrában, 7 mikroliter táptalajban.

D2 időpontban az embriókat innen közvetlenül UTM táptalajba téve transzferáltuk a PNMS és D2 embrió score együttes értékelése alapján.

D3 transzfer esetén további 24 órát együtt töltöttek ugyanabban az ISM1-mikrocseppben az azonos PNMS-csoportba sorolt embriók.

Blasztociszta-kultúra során az eredetileg PNMS-score alapján ugyanabban a mikrocseppben tenyésztett embriókat újra értékeljük morfológia alapján, ha szükséges , átcsoportosítva, D3 időponttól 7 mikroliteres ISM2-ben tenyésztettük tovább D4 vagy D5 időpontig.

összegzés

Az előadás során olyan új, tudomásunk szerint Magyarországon még nem alkalmazott humán embriótenyésztési gyakorlatot ismertetünk, ami a tenyésztési táptalajtérfigatból adódóan kihasználja az autokrin/parakrin

faktorok embriófejlődésre gyakorolt hatását.

Olyan kis táptalajtérfigot alkalmaztunk humán embriók tenyésztéséhez, ami szakirodalmi adatok alapján anyagcserefolyamataikat még nem szuppresszálja, az IVF-laboratóriumban a mindennapi rutinban technikailag jól alkalmazható és nem engedi meg az embriotróf autokrin faktorok felhígulását.

Bemutatjuk, hogy hosszabb távon folyamatosan, nem kiválogatott indikációjú pácienscsoportok esetében alkalmazva is, a harminc százalék feletti klinikai terhességi ráta elérhető alkalmazásával, egyes indikációs csoportokban pedig az UMDC-vel elérhető implantációs ráta meghaladhatja a huszonöt százalékot.