

A 89-6-5 JELENTŐSÉGE AZ EMBRIÓTENYÉSZTÉSSEN

Szabó Katalin¹, Faragó Bernadett¹, Dr. Kósa Zsolt¹, Dr. Szakács Zoltán¹,
Dr. Hauzman Erik¹,

Dr. Fazekas Anita², Dr. Vereczkey Attila¹

¹ CIRIS Budapest Nemzetközi Reprodukciós Intézet; Budapest

² Semmelweis Orvostudományi Egyetem; Budapest

Kapcsolat: ivflab@ciris.hu; www.ciris.hu

Az in vitro embriótenyésztés célja, hogy a tenyésztés során az embrió számára mindinkább az in vivo körülményekhez hasonló környezetet teremtsünk. A fejlődéshez nélkülözhetetlen a megfelelő hőmérséklet, az ideális pH, továbbá az optimális összetételű táptalaj és légkör alkalmazása. Ezen külső tényezők mindegyikét igyekeznünk kell a petevezetőben, valamint a méhben uralkodó kondíciókhoz hasonlóan beállítani és fenntartani. Mindeközben nem téveszthetjük szem elől a fejlődő preembrió változó igényeit sem.

Az ideális körülmények biztosításának egyik kardinális kérdése a megfelelő tenyésztőinkubátor kiválasztása. Az inkubátor számos jellemzője közül az egyik legfontosabb a tenyésztőkamra légkörének összetétele. Állatkísérletek során már az 1970-es évek végén felismerték, hogy az ivarsejtek és preembriók számára a redukáló légkör kedvezőbb, mint a normál külső atmoszféra, így az inkubátorban az oxigén mennyiségét a légkörre jellemző 21%-ról 5%-ra csökkentették. A háromgázos inkubátorokban a CO₂-tartály szakaszos működésével állandó, 6%-os CO₂-tartalom érhető el, míg az ideális 5%-os O₂-koncentrációt a rendszer a beáramló nitrogén (N₂) gáz mennyiségének igény szerinti csökkentésével vagy növelésével teremti meg és tartja fent.

A megtermékenyítést követő harmadik napig nem tapasztalható jelentős különbség a 21%-os és 5%-os oxigéntartalom mellett tenyésztett preembriók fejlettsége és minősége között. A harmadik napon azonban az

anyai genom irányító szerepét az embrió saját genomja veszi át, ezzel párhuzamosan megváltozik az embrió energiaigénye (a korábbi piruvát helyett a továbbiakban a glükózt preferálja), és a redukáló légkörben fejlődő embrió nagyobb eséllyel kompaktálódik, majd alakul blasztocisztává, mint a hasonló minőségű, ám légköri O₂-koncentráción tenyésztett embriók.

Tapasztalataink alapján a háromgázos inkubátorban tenyésztett és blasztocisztaként transzferált embriók magasabb klinikai terhességi rátát eredményeznek, így Intézetünkben jó döntésnek bizonyult a legkorszerűbb technikát alkalmazó háromgázos inkubátor (Binder CB150) beszerzése.