

hCG 投与および栄養膜小胞共移植による受胎率向上

谷口雅律・住尾善彦・渡邊晃行¹⁾・宮地利江²⁾・浦田博文³⁾・藤井陽一⁴⁾・高橋ひとみ⁵⁾・橋谷田豊⁶⁾
 (熊本県農業研究センター畜産研究所・¹⁾茨城県畜産センター・²⁾福井県畜産試験場・³⁾奈良県畜産技術センター・
⁴⁾山口県畜産試験場・⁵⁾農業技術研究機構畜産草地研究所・⁶⁾家畜改良センター奥羽牧場)

Masanori Taniguchi, Yoshihiko Sumio, Akiyuki Watanabe, Rie Miyachi, Hirofumi Urata,
 Youichi Fujii, Hitomi Takahashi and Yutaka Hashiyada :

Effect of hCG Administration on the Conception Rate After Co-transfer of Embryos with Trophoblaste Vesicles

1. はじめに

近年、胚と栄養膜小胞との共移植によるインターフェロン α 等の妊娠認識因子の補強や受胎牛に対するヒト絨毛性性腺刺激ホルモン (hCG) または性腺刺激ホルモン放出ホルモン (GnRH) の投与による黄体期中の主席卵胞の機能抑制と黄体機能の亢進といった積極的な受胎率向上への試みが図られている。しかし、これらの技術が単一で改善されても他の要因が不十分であれば受胎成立の十分条件とはなり得ず、不足している要因が改善され、可能な限り整った条件下で、より効果的な受胎率の向上を図ることができると思われる。そこで、今回、これらの知見を実証・活用し、受胎率向上を図るため、伸張期胚盤胞由来のTBV 作出試験、生存性試験および共移植試験を実施したのでその概要について報告する。

2. 材料および方法

(1) TBV 作出試験

- ①採胚：定法により作成した体外受精胚を発情日から day 7 にそれぞれ10個移植 (片側子宮角) し、day15 および16に採胚した IVF - ET 区および定法により過剰排卵処理を行い、day14~17に採胚した SOV - AI 区により実施した。
- ②細切：回収した切断可能な伸張期胚盤胞を実体顕微鏡下で、外科用メス刃を用い、ICM (内細胞塊) 切除後、栄養膜を押し切る方式で1~1.5mm に細切し、切断面を盲端となるように塞いだ。
- ③培養：細切した栄養膜を100 μ M β ME 加20% CS - M199を用い、38.5 $^{\circ}$ C 5% CO₂ in air の気相条件により24時間培養し、小胞を形成したものを TBV とした。

(2) 共移植試験

作出した TBV 1~3 個を胚と同じ0.25ml ストロー内に吸引し、EG ダイレクト法により凍結し共移植した。

- ①試験1：day 7 に TBV 共移植。
- ②試験2：day 5 に hCG 1500IU 投与後、day 7 に TBV 共移植。

3. 結果および考察

TBV 作出において、どの区においても切断可能な伸張期胚盤胞は回収可能であった。回収日齢により伸張が進むため、最も効率的に TBV を作出できたのは SOV - AI 区 day17だった (第1表)。

共移植試験においては、試験1、試験2ともに、10% 水準で有意に受胎率向上が見られた (第2, 3表)。

第2表 共移植試験成績 (試験1)

	移植頭数	受胎頭数	受胎率
試験区	39	26	66.7*
対照区	32	16	50.0

注) * : p < 0.1。

第3表 共移植試験成績 (試験2)

	移植頭数	受胎頭数	受胎率
試験区	62	33	58.1*
対照区	69	30	43.5

注) * : p < 0.1。

今後、例数を増し検討していくとともに、プロジェステロン (P 4) など血中動態および hCG 投与時期および投与量の検討を実施予定である。なお、本試験は、受精卵普及定着化事業技術高度化共同試験により実施したものである。

第1表 TBV 作出試験成績

試験区	day	実施頭数	回収個数	切断可能個数	切断個数	TBV 数	TB1 個当個数	1頭当 TBV 数
SOV - AI	14	2	11	5	11	10	2.0	5.0
SOV - AI	16	11	64	20	326	241	12.1	21.9
SOV - AI	17	2	7	6	208	173	28.8	86.5
IVF - ET	15	2	12	8	56	34	4.3	17.0
IVF - ET	16	2	8	1	11	11	11.0	5.5