

E T センター ニュース 平成 14 年 12 月号

今月は全道人工授精師大会で発表した内容を紹介させていただきます。
何らかの参考になれば幸いです。

「発情周期 5 日目の hCG あるいは GnRH 製剤投与が胚移植後の受胎率におよぼす影響」

近年、レシピエント牛への hCG あるいは GnRH 製剤等投与による LH 様作用により、黄体期に副黄体を形成させ黄体機能を増強し、 P_4 レベルを上昇させることで人工授精あるいは胚移植後の受胎率が向上するという報告がなされている。そこで本研究では、発情周期 5 日目のレシピエント牛に hCG または GnRH 製剤を筋肉内投与し、性周期 5 日目から 15～16 日目の P_4 上昇値を観察し、また胚移植後の受胎率を比較検討したのでその概要を報告する。

レシピエント牛はホルスタイン種未経産牛を用い、これらは発情周期 5 日目に hCG (1,500 IU; n=69), または GnRH 製剤 (ブセレリンとして 8 μ g; n=71) をそれぞれ無作為に筋肉内投与した。また、これらのホルモン製剤を投与していた時期と同時期の無投与区を対照区 (n=89) とした。 P_4 測定のための採血は hCG, GnRH および対照区で約 30 頭ずつ 5 日目と 15～16 日目で 2 回行った。遠心分離した血漿は後日の P_4 測定まで -20℃ で凍結保存し、血漿中 P_4 濃度は、2 抗体法エンザイムイムノアッセイにより測定した。測定値はそれぞれの投与区ごとに比較を行い、また Day30 受胎・不受胎および黄体形成不全により移植候補から除外したものに選別し、5 日目から 15～16 日目の P_4 上昇値を観察した。投与区ごとの移植率 (移植頭数/移植候補頭数), Day30, 60 受胎率 (受胎頭数/移植頭数) および Day30, 60 妊娠率 (受胎頭数/移植候補頭数) を比較した。

hCG あるいは GnRH 製剤を投与した D15～16 の P_4 値はそれぞれ 5.34 ± 1.29 , 4.91 ± 1.61 ng/ml であり、対照区 (3.54 ± 1.16 ng/ml) と比較して有意に高く、また、D5 から D15～16 における P_4 上昇値も hCG, GnRH 区 (4.12 ± 1.33 , 3.77 ± 1.65 ng/ml) が対照区 (2.52 ± 1.25 ng/ml) と比較して有意に高い値を示した。また、投与区ごとに Day30 受胎・不受胎および移植候補から除外したものの P_4 値に大きな差はみられなかった。それぞれの投与区において、ほとんどの D30 不受胎牛の P_4 値も上昇していたことから、受胎には P_4 値を上昇させるだけではなく、初期胚の状態またはレシピエント牛の子宮内環境などが重要であることが明らかとなった。また、移植候補から除外したものの P_4 値も同様にそのほとんどが上昇していたことから、直腸検査による黄体チェックでは機能性黄体がすべて把握できてない可能性があることが示唆された。Day30, 60 受胎率は hCG 区がそれぞれ 77.8%, 69.8%, GnRH 区がそれぞれ 82.1%, 75.0% であり対照区 (73.3%, 66.6%) と比較して有意な差は認められなかったが 4～9% の受胎率向上が観察された。

以上の結果より、発情周期 5 日目の hCG あるいは GnRH 製剤投与は、血中 P_4 値を有意に上昇させ、また数%であったが胚移植の受胎率向上をもたらしたことから、本実験方法は臨床的に応用できる可能性があることが示唆されました。