

卵胞期のウシにおけるキスペプチン末梢投与が性腺刺激ホルモン分泌、 発情行動および排卵におよぼす効果の検討

○難波 陽介^{1,2}, Ahmed Saad Ahmed HASSANEEN¹, 加藤 雅大¹, 伊藤 太祐¹, 奥田 雄大¹, 末富 祐太¹, 佐々木 拓弥¹, 説田 章平³, 大石 真也³, 藤井 信孝³, 上野山 賀久¹, 束村 博子¹, 前多 敬一郎⁴, 松田 二子¹, 大蔵 聡¹

¹名大院生命農, ²学振特別研究員DC, ³京大院薬, ⁴東大院農学生命

【目的】われわれは以前、黄体期初期の成熟雌ウシにおいてウシ全長キスペプチン (Kp-53) の末梢投与が第1卵胞発育波主席卵胞の発育およびLH分泌を刺激することを報告した (第104回本大会)。この結果から、キスペプチンの卵胞発育刺激効果がウシの発情行動の強化および排卵促進に利用できるのではないかと考えた。本研究では、卵胞期のウシを用いて、キスペプチンの末梢投与が性腺刺激ホルモン分泌、発情行動および排卵におよぼす効果を検討することを目的とした。【方法】黒毛和種経産雌ウシを用い、Presynch-Ovsynch法 (Moreira *et al.*, J. Dairy Sci., 86, 1646-59, 2001) を一部改変して適用し、プロスタグランジン F_{2α} (PG) -PG-GnRH-PGの順にそれぞれ11日, 10日および7日間隔で筋肉内投与して卵胞期を誘導した。最後のPG投与から24時間後, Kp-53 (2 nmol/kg, n=6) または生理食塩水 (n=4) を静脈内投与した。Kp-53投与時から, 2時間間隔で経時的に採血を行い, 血漿中LH濃度を測定するとともに, 4時間おきに30分間の行動観察を実施した。また, 超音波画像診断装置により, Kp-53投与の24時間前から排卵を確認するまで6時間おきに主席卵胞の直径を測定した。【結果および考察】本実験では, Kp-53または生理食塩水投与時に存在していた主席卵胞が排卵した個体 (グループ1, それぞれn=2およびn=3) と, 同主席卵胞が閉鎖した後に新たに選抜された主席卵胞が排卵した個体 (グループ2, それぞれn=4およびn=1) が観察された。両グループともに, Kp-53または生理食塩水投与の時間を基準として, LHサージのピーク, スタンディング発情の開始および排卵が観察された時間が, 生理食塩水投与群と比較して, Kp-53投与群において早くなる傾向がみられた。これらの結果から, 卵胞期におけるキスペプチンの末梢投与は, 発情および排卵のタイミングを早める可能性が示唆された。また, Presynch-Ovsynch法において, 最後のPG投与時に存在する主席卵胞の半数がすでに閉鎖する運命にある可能性が示された。