

1 : 春機発動前の雌ウシにおけるキスペプチンの作用の検討

獣医学科臨床獣医学講座 松井 基純

メールアドレス mmatsui@obihiro.ac.jp

研究の概要

【目的】

性腺刺激ホルモン放出ホルモン (GnRH) の分泌調整因子として近年明らかにされたキスペプチンが、雌ウシの春機発動においてその調整因子として作用している可能性を明らかにすることを目的に、キスペプチン投与が下垂体からの黄体形成ホルモン (LH) の放出に及ぼす影響を調べる。

【方法】

未性成熟雌ウシ (体重 200-250kg、月齢 8-10ヶ月) に、頸静脈へのカテーテル留置を行い、その翌日に、キスペプチン 1mg を静脈内投与する。投与 4 時間前より投与 8 時間後まで、カテーテルより 15 分間隔で 1 回につき 4ml の採血を行う。また、投与後 1, 2, 4, 6, 8, 10 および 12 日目に採血を行う。採取した血液サンプル中の LH 濃度および黄体ホルモン濃度を EIA にて測定する。

【結果】

未性成熟雌ウシに、キスペプチン 1mg を静脈内投与した結果、投与後 30 分に血中 LH 濃度の一過性の上昇が観察された。このことから、春機発動前の雌ウシにおいて、キスペプチンが GnRH の分泌を促すことが示された。

一方、キスペプチン投与後 2 週間にわたり、発情行動および血中黄体ホルモン濃度のモニタリングを行ったが、発情あるいは排卵は認められなかった。このことは、キスペプチンの単回投与では、春機発動を引き起こすような視床下部および下垂体の機能変化は起こらないことが明らかとなった。

また、同じ血液サンプル中の成長ホルモン (GH) 濃度を測定したところ、キスペプチン投与後約 80 分にピーク状の上昇が認められた。

以上のことから、キスペプチンが春機発動前の雌ウシの生殖機能の調整因子として重要な働きを担っていることが示唆された。