

17 : ウシ卵巢内の血管新生と血管機能 : 遺伝子導入を利用した卵巢機能調節の多元的解析

畜産科学科 家畜生産衛生学講座 宮本明夫

メールアドレス akiomiya@obihiro.ac.jp

研究の概要

【目的】 ウシ卵巢への遺伝子の直接的導入による卵巢機能の制御の可能性を探ることを目的として、卵胞発育における血管形成の重要性に着目し、血管形成因子の一つである血管内皮増殖因子の遺伝子導入が、卵胞の発育におよぼす影響を調べた。

【方法】 黄体期中期の経産ホルスタイン牛に対し、PGF_{2α} 投与による黄体退行処置および優勢卵胞の吸引除去処置により、小卵胞の発育が起こり易い状態に調整した。ウシ卵巢へ血管内皮増殖因子の遺伝子断片を注入し、その後3日毎に超音波画像検査および採血を遺伝子導入後12日目まで行う。

【結果】 6頭の廃用予定ホルスタイン乾乳牛を用いて、実験を行った。いずれの個体においても、黄体退行処置後の優勢卵胞の吸引除去処置により、小卵胞の発育(卵胞波の動員)が確認された。ウシ卵巢へ血管内皮増殖因子の遺伝子断片を注入した後の超音波画像検査では、通常の卵胞波に見られる卵胞波と類似した卵胞発育が観察された。また、採血による生殖関連ホルモンの測定においても、通常の卵胞波におけるホルモン変動と何ら変わりのない結果が得られた。

以上のことから、ウシ卵巢への血管内皮増殖因子の遺伝子断片投与により、明確な卵巢機能の変化は認められなかった。本実験では、卵巢機能を超音波画像検査により、経時的観察を行ったのみであるため、卵巢摘出による組織レベルでの血管内皮増殖因子の発現レベルの確認が必要であると考えられた。