

249 ラット顆粒膜細胞の inhibin 産生に及ぼす cytokine の効果

和歌山県立医大

今居 都, 矢本希夫, 重根俊彦, 仲野良介

〔目的〕われわれは顆粒膜細胞の inhibin 産生が各種成長因子により調節されていることを明らかにしてきた。最近, 種々の cytokine が steroid 合成などの卵巣機能を修飾していることが報告されている。そこで, 今回はラット卵巣における inhibin の産生に対する Interleukine (IL)- 1β および Tumor Necrosis Factor (TNF) α の効果について検討した。

〔方法〕inhibin の各 subunit に対する抗体は porcine Inhibin α^{1-26} (pI α^{1-26}), pI β_A^{81-113} の合成 peptide に対する抗体を用いた。未熟21日令ラットに4日間DES 1mg/day 投与後顆粒膜細胞を採取し, 無血清McCoy 5Aにovine FSH, IL- 1β , TNF α を添加後2日間培養し, 培養液を非還元条件下SDS-PAGEにて電気泳動後, nitrocellulose膜に転写し, 各 subunit に対する抗体を用い, immunoblot した。

〔成績〕ovine FSH (1-100 ng/ml) 添加により inhibin α , β_A dimer (30 kD) の産生は用量依存性に増加した。また, 抗 α -subunit, 抗 β_A subunit 抗体により認識される68, 47, 24 kD および 68, 63 kD の minor band の染色性も FSH により高まった。一方, IL- 1β , TNF α (30 ng/ml) は単独あるいはFSH刺激下で inhibin 産生を抑制し, それらの抑制効果は用量依存性であった。

〔結論〕ラット卵巣顆粒膜細胞における inhibin の産生が IL- 1β , TNF α の添加により用量依存性に抑制を受けたことにより, ラット卵巣の inhibin 産生が cytokine により autocrine, paracrine control を受けている可能性が示唆された。

250 顆粒膜細胞における性ステロイド生合成に対する basic FGF の効果

和歌山県立医大

重根俊彦, 矢本希夫, 仲野良介

〔目的〕basic fibroblast growth factor (bFGF) は顆粒膜細胞の増殖, 分化に重要な役割を担っていることが注目されているが, 未だその詳細については不明な点が多い。そこで今回我々はbFGFの顆粒膜細胞における性ステロイド生合成に対する効果について検討した。〔方法〕未熟21日齢雌ラットに4日間DES 1mg/day 投与後, 卵巣より顆粒膜細胞を得て実験に供した。培養は, serum-free の条件下で行なった。ovine(o) FSH 30 ng/ml および recombinant human bFGF の存在, 非存在下に48時間顆粒膜細胞を培養し, 培養液中の estradiol (E_2), progesterone (P_4) 濃度をRIAにて測定した。また, oFSH 30 ng/ml で48時間培養した黄体化顆粒膜細胞を, 洗浄後, oFSH 100 ng/ml あるいはoLH 100 ng/ml の存在, 非存在下にさらに48時間bFGFと共に培養し, 培養液中の E_2 , P_4 濃度を測定した。〔成績〕oFSH 30 ng/ml の添加は有意に培養液中の E_2 , P_4 濃度を上昇させた。bFGF 単独では, E_2 , P_4 の基礎分泌に影響を与えなかったが, FSH により刺激される E_2 , P_4 産生をbFGFは用量依存的に抑制した。また, FSH で前処理した黄体化顆粒膜細胞においても, oFSH により E_2 , P_4 産生は刺激され, bFGF は, FSH 作用に対して同時添加で抑制的に働いた。oLH は黄体化顆粒膜細胞の E_2 , P_4 産生をFSHと同様に刺激した。黄体化顆粒膜細胞においてoLHの同時添加にてLHの E_2 , P_4 産生刺激作用をbFGFは促進する方向に働いた。

〔結論〕bFGF は, ギナドトロピンによる顆粒膜細胞のステロイド合成に影響を与えることが示され, bFGF は卵巣内機能調節因子として重要な役割を持つことが示唆された。