

〈6〉 卵巣顆粒膜細胞における黄体形成ホルモン受容体の発現調節機構の解明

水谷 哲也

福井医科大学医学部生化学(2)講座

【目的・背景】我々はLH receptor(LHR)の組織及び時期特異的な発現調節機構を解析するために、LHRプロモーター上の転写調節領域を決定し、さらにその領域に結合する因子の探索を酵母 one-hybrid systemにより行った。その結果、early growth response gene 1(Egr-1)を単離した。そこでLHRの発現に対するEgr-1の役割を明らかにするために、LHRのプロモーター領域を用いEgr-1の機能解析および発現様式について検討した。

【方法・結果】LHR転写調節領域に対するEgr-1の転写活性化能を明らかにするためにルシフェラーゼアッセイを行った。その結果、Egr-1の過剰発現によりLHRのプロモーター活性が上昇した。またLHR転写調節領域のEgr-1結合部位に変異を導入することによりこの影響が消失した。これらのことからEgr-1はLHR転写調節領域を介することによってLHRの転写を促進することが明らかとなった。また卵巣におけるEgr-1の発現をin vivoおよびin vitroで検討した結果、きょう膜細胞および分化した顆粒膜細胞においてのみゴナドトロピンによって早期に発現誘導されることが明らかとなった。これは卵巣におけるLHRの発現と関連しており、この結果から卵巣におけるEgr-1とLHRの発現が共役していることが明らかとなった。

【結論】LH receptorの発現に対するEgr-1の役割を明らかにした。

参考文献

1. Yoshino M., Mizutani T., et al. Early Growth Response Gene-1(Egr-1) Regulates the Expression of the rat Luteinizing Hormone Receptor Gene. *Biology of Reproduction*, (in press)
2. 水谷哲也ほか. ラット黄体形成ホルモン受容体(LHR)遺伝子の発現調節機構の解析. *日本内分泌学会雑誌*, 77: 73, 2001.
3. 水谷哲也ほか. LH receptorの発現に対する転写因子Egr-1の役割. *日本内分泌学会雑誌*, 77: 382, 2001.