

155 ヒト培養子宮筋のオキシトシン刺激による各種prostaglandin 産生能、ならびにステロイドホルモンの影響

奈良医大

森本圭子、奥正孝、足立聡、藤井絵里子

山本知子、一條元彦

【目的】ヒト陣痛制御機構において、オキシトシン(OT)によるphosphatidylinositol-specific-phospholipaseC(PI-PLC)活性化の結果、種々のPLC, PLA₂を介する prostaglandin(PG)産生系が作動するものと考えられる。今回我々はヒト子宮筋のOT刺激による各種PG産生能、ならびにステロイドホルモンの影響を検討した。【方法】日本産婦人科学会倫理規定に従い、患者同意のもと良性疾患にて摘出した子宮より Caseyらの方法にて子宮筋細胞を培養した。ヒト子宮筋培養細胞に10⁻⁶M ~ 10⁻⁷M のdehydroepiandrosterone sulfate(DHAS), progesterone(P), cortisol(F)とともに10⁻⁶M のOTを添加し、20秒, 2.5, 10, 20, 30 分における上清中PGE₂, PGF₂α, 6ketoPGF₁α濃度をEIA法にて測定した。【成績】1)OT添加によりPGE₂, PGF₂α, 6ketoPGF₁αは20秒(第1相)と5分(第2相)にピークを有する二相性の増加曲線を示し、それぞれ第1相は657, 41, 69pg/ml、第2相は675, 58, 52 pg/mlであった。2)DHASは各種PG産生における第1相を18~65% 減少させ、さらに 6ketoPGF₁αの第2相を52% 減少させた。一方PGE₂, PGF₂αに対しては、それぞれの第2相を27, 53%増加させた。3)PはPGE₂の第2相を 20%減少させるとともに 6ketoPGF₁αの第2相を 59%増加させた。4)FはPGE₂, 6ketoPGF₁αの第2相を31, 45%減少させた。【結論】OTによる子宮筋PI-PLC活性化の結果、PIP₂由来と考えられる一過性の第1相と、引き続き活性化される他のPLC 及びPLA₂を介する持続性の第2相より構成される二相性のPG産生現象を解明した。またDHAS, P, Fは各相をダイナミックに変動させ、陣痛制御に重要な役割を果たしていることが示唆された。

156 ラット子宮内膜上皮細胞と子宮平滑筋細胞の妊娠およびエストロゲン投与による形態変化

佐賀医大, 生化**, 福岡大*, 西有田共立病院***

池田雅彦, 瓦林達比古*, 池田典文**, 栗山和文***

, 杉森 甫

【目的】子宮内膜は妊娠において胎児と子宮との接点であり、その形態は着床時期を中心に研究されてきた。本研究では分娩周辺期における形態変化を中心に観察するとともに、その原因につき子宮平滑筋とも関連させて検討した。

【方法】双角子宮であるラットの片側卵管を結紮して作成した片側妊娠子宮(妊娠5日、分娩時)および両側卵巣摘出後エストロゲン(estradiol 1mg/kg, 10mg/kg 7-21days)を投与したラット子宮を型どおり固定後標本作成し、走査型電子顕微鏡(HITACHI S-700)で表面構造を、透過型電子顕微鏡(JEOL JEM-100CX)で超薄切片および凍結割断レプリカを観察した。

【成績】1. 内膜上皮細胞の頂上膜の微絨毛は妊娠末期に伸長密生し、去勢により疎となった。膜内には、着床期分娩時ともに桿状の粒子が出現した。2. 1の変化は着床の有無により差がなく、去勢後のエストロゲン投与で再現された。3. 細胞間膜の tight junction は着床期にその条数を増し妊娠末期まで維持された。gap junction は分娩に至るまでその面積を増大させる傾向があった。4. 3の変化は着床の有無により差がなく、去勢後のエストロゲン投与にて tight junction は条数を増加させたが gap junction は再出現しなかった。5. 去勢後のエストロゲン投与にて子宮平滑筋(輪走筋)に gap junction が出現した。

【結論】1. 妊娠末期にみられた子宮内膜上皮細胞の形態変化のうち gap junction の増大以外の変化はエストロゲンによると考えられた。2. 平滑筋細胞と内膜上皮細胞の gap junction 形成の過程に差がある可能性が示唆された。