

499 性ステロイドの下垂体レベルでのゴ
ドトロピン分泌調節：下垂体細胞の灌流実験によ
る検討

福井医大

小辻文和, 麻生武志, 富永敏朗

〔目的〕ラット下垂体前葉細胞の灌流装置を開発し, PulsatileなGnRH刺激下でのLH FSHのPulse分泌とPulse間分泌に及ぼす生理的量のEstradiol (E_2)とTestosterone(T)の影響を観察した。〔方法〕Cytodex beads上に培養したSD系雄ラットの分離下垂体細胞を $0.1nME_2$ あるいは $10nMT$ で24h処理後同量のステロイド5hで灌流し, 60分毎の $10nM$ GnRH2分間刺激によるLH FSH分泌をステロイド(—)で培養灌流されたcontrol群のそれと比較した。〔成績〕 E_2 処理によりLH FSHのPulse分泌はcontrolの $145 \pm 8, 136 \pm 10\%$ ($M \pm SE$)と有意($P < 0.025$)に上昇し, また各々のPulse間分泌も $145 \pm 8, 127 \pm 6\%$ と上昇した($P < 0.01$)。灌流液よりの E_2 除去後, Pulse間分泌は3h以内にcontrolに復したがPulse分泌の変化はこの時間内には認めなかった。T処理によりLH FSHのPulse分泌は $47 \pm 3, 77 \pm 4\%$ と低下した($P < 0.01$)。LHのPulse間分泌には変化を認めなかったがFSHのそれは $184 \pm 9\%$ と逆に上昇し($P < 0.01$)。この結果灌流中のFSH総分泌量はPulse分泌量の減少にもかかわらず $117 \pm 3\%$ に増加した($P < 0.05$)。Tの除去によりPulse間分泌は正常化したがPulse分泌には変化を認めなかった。〔結論〕i) 生理的量の E_2 Tは下垂体レベルでLH FSH分泌を直接調節する。ii) LH FSHのPulse分泌とPulse間分泌は異なる機構で調節される。iii) 本実験条件下ではLH総分泌量はPulse分泌の, FSH総分泌量はPulse間分泌の変化により強く依存する。

500 成熟過程におけるラット下垂体ゴナ
ドトロピン含量の性差について

札幌医大

幡 洋, 福江ひろみ, 藤井美穂, 田中昭一,
橋本正淑

〔目的〕成熟前及び成熟後ラットの下垂体ゴナドトロピン(Gn)の性差の有無を検討する目的で, RIAを用いた生化学的測定及び画像解析装置を用いた形態学的測定を行なった。〔方法〕成熟前(3週齢)と成熟後(8週齢)のSD系ラットを用いた。LH surgeを避けるために下垂体の摘出は午後1時から3時の間に行なった。摘出した下垂体を縦に2等分し, 半分はNIAMDDのRIAキットを用いLH, FSH含量を測定した。他の半分は固定後パラフィン包埋し, 前頭面で厚さ 3μ の切片を約 320μ 毎にマウントした。これをモノクロール抗ヒトLHまたは抗ヒトFSH抗体を用いPAP法で免疫染色した。切片を写真撮影により350倍に拡大し, 画像解析装置(PIASII)を用いて免疫反応陽性面積(面積)を測定した。その値を各個体毎に集計した。〔成績〕成熟前ラットでのRIAの性比(♀/♂)はLHで5.5, FSHで2.3であり♂が有意に高値を示した。面積の性比ではLH, FSHともに1.3と♀が高値を示したが有意な差はなかった。成熟後ラットでは, RIAの性比は, LHは0.7, FSHは0.1と, ♂が有意に高値を示した。面積の性比は0.7と0.05であり同様に♂が有意に高値を示した。また成熟前後を比較すると, ♂のRIAではLH, FSHとも10倍前後増加したが面積は2倍程度しか増えなかった。♀では, LHはRIA, 面積とも僅かに増加したが, FSHはRIAで半分に, 面積では10%に減少した。〔結論〕性差及び成熟前後の下垂体Gnの変化に関してRIAと面積は同様の増減を示したが, その割合は必ずしも一致しなかった。このことから, ラットの♂と♀では成熟前後で, 面積反応陽性細胞の単位面積あたりのGn貯蔵量に差があることが示された。