

2D15 副腎髄質アドレナリン細胞に及ぼす松果体除去及び対照手術の影響—  
細胞内コンパクト協調仮説 加地 隆 (弘前大・医・第二解剖)

これ迄約20年間に報告した松果体から副腎髄質に及ぼされる影響に関する分析的・計量形態学的実験データを中心とし、これに関連する若干の生化学的生理学的実験データをも含めて総合的に考察し、松果体除去(PX)と対照手術(SI)後の髄質アドレナリン(A)細胞における変化を説明する仮説を提案した。その基礎となる実験では、12時間毎の24時間明暗周期、恒温下で飼育した成熟雄性ラットとゴールドンハムスターを用い、術後14日から28日の生後49~98日期に日内多時点で副腎髄質を主に電顕用、光顕免疫組織化学用に通常の方法で固定包埋し、定量的・半定量的検索に供した。髄質A細胞の各種微細構造の変化は日内時間と関連して実験群間で比較された。実験データは、SI動物に比してPX動物では細胞の大きさ、系粒体数、エピネフリン合成、分泌顆粒産生・放出、リボソーム産生等が増加することを示した。一方、SI動物では正常およびPX動物よりも、メチオニン-エンケファリン量、粗面小胞体の規模、ゴルジ野被覆小胞数、グリコゲン量(および多分ライソソームも)が増加を示した。このようにA細胞のホルモン量および各種微細構造はSIとPXにより反対方向の変化を示す2群に大別され、アミノ酸、リン脂質、グルコース等の共通原料分子を、PX動物ではエピネフリン合成増加、合成酵素分解とメチオニン-エンケファリン産生の抑制を起こす方向へ、SI動物では各々その逆方向へ無駄なく利用すると仮定された。更にこのような松果体ホルモンに依存するエピネフリンとメチオニン-エンケファリンの比率変化の機能的意義についても考察した。