

3 生体リズムの障害

生後4ヵ月迄に睡眠・覚醒のサーカディアンリズムが確立することにより、成長ホルモン及びメラトニンが夜間に分泌されるようになります。この脳幹と視床下部及び松果体との関連は、乳児期後半でさらに強化され、生後6ヵ月にはACTHの明け方の分泌が、また生後8ヵ月から10ヵ月にかけて体温のサーカディアンリズムが現われるようになるのは前述したとおりです。

これら脳幹と視床下部系の相関は、幼児期後半から、学童期前半、即ち生理的昼寝が消失する頃に完成します。この年齢で、成長ホルモンは、入眠期の徐波睡眠期に同期して分泌されるようになります。興味あることは、メラトニンが脳内に最も高濃度に認められるのは3~5歳と、この年代に先行していることです。これは、この年代でメラトニンが、高濃度になっていることは、単に睡眠の調整を行うだけではなく、脳、特に視床下部系の機能的発達に重要な役割を持っていることを予想させます。おそらく、メラトニンが関与する組織、または構造物の形態形成、および、機能の発現に関わるのではないかと考えられます。すなわち、この時点で、外にも出ずに、一日中ごろごろしているようでは、十分なメラトニンの分泌は得られません。外で遊ぶことは、深い睡眠を促しているだけではなく、心身の発達に大きな役割を果たしています。