

はじめに

この総説では、ヒトの睡眠の発達過程を述べるとともに、その過程が障害された疾患や症例を検討していきます。そうすることで、睡眠発達の各段階で主役をなす脳内の神経系を推測することができ、睡眠機構の発達過程が脳の発達とどう関係しているかを考察していきます。

睡眠は、胎生期にまずレム睡眠の要素から出現し、後にノンレム睡眠の要素が出現します。それらはそれぞれに固有の発達過程をたどります。あるものは遺伝的に規定された時間経過に従い、またあるものは環境要因の影響を受けながら臨界齢をもって発達し、特定の時期に互いに同期性にあるいは相反性に現れるようになり、睡眠段階を形成します。睡眠段階の形成後は、睡眠の各要素が発達的な変化を見せますが、特に、生後に、昼間覚醒するという段階が出現することによって著しい発達を見せます。

睡眠の各要素は、それぞれ固有の神経系、特に、脳幹・中脳のアミン神経系及び橋のコリン作動性神経系の制御をうけていますが、これらの神経系は、脳の発達に重要な役割を持ちます。睡眠要素の発達をみることは、これら神経系の発達の良し悪しの指標となるとともに、高次脳機能の発達のためにはどのような神経系がいかなる順序で発達するのかを知る上で、重要な示唆を与えてくれます。

睡眠を構成する各要素の異常を発達の早期に見出し、その原因となる要因、及び異常を来している神経系を明らかにすることは、薬物投与などの必要性を明らかにし、適切な医学的処置を可能にします。或いは外部環境を如何に改善させるか検討します。これは、発達の障害をより早期に改善することにつながります。このことは、睡眠要素を改善させるのみならず、子ども達の脳の機能的発達を正常に導くことになります。従って、睡眠の発達過程を知ることは、子どもの脳をより正常に発達させるための「神経学的育児法」の確立につながります。

難しい内容も含まれていますが、どうか我慢してお読み下さい。