

Le cervelet



Le Rôle du Cervelet

Durant l'évolution, le cervelet s'est développé en un renflement sur le tronc cérébral avec de solides connexions avec les noyaux vestibulaires et les autres noyaux du cerveau. Le cervelet possède aussi des connexions importantes avec le cortex moteur et il joue un rôle primordial dans la coordination motrice. La fonction du cervelet est le prolongement de la fonction des noyaux vestibulaires i.e. l'analyse et la coordination de toutes les sortes de messages sensoriels spécialement ceux des sens de l'équilibre et de la proprioception. En collaboration avec le tronc cérébral, le cerveau établit une correspondance entre les informations posturales et kinesthésiques, rendant les mouvements fluides, faciles et coordonnés, comblant les écarts entre le mouvement exécuté et le mouvement désiré. Entre 6 et 12 mois, le cervelet du bébé connaît une croissance rapide qui coïncide avec le développement rapide des mouvements du bébé. Les mouvements rythmiques du bébé activent la maturation du réseau nerveux du cervelet.

Dysfonctionnement du Cervelet dans les Troubles d'apprentissages et de L'Attention

Certains enfants éprouvent beaucoup de difficultés à faire des mouvements rythmiques simples de façon coordonnée. Cette inaptitude étant moins évidente quand l'enfant se déplace en position verticale, elle est souvent négligée. Ces enfants peuvent être incapables d'effectuer des mouvements rythmiques simples de façon active. Par exemple, rouler le bas du dos d'un côté à l'autre, ou glisser sur le dos peuvent être des mouvements très difficiles à apprendre pour certains enfants. Une telle inaptitude peut indiquer un dysfonctionnement du cervelet qui pourrait vraisemblablement altérer le fonctionnement de plusieurs zones du cerveau, particulièrement le cortex, et plusieurs secteurs d'accomplissement. Elle peut altérer l'attention, l'organisation, le contrôle des pulsions et la pensée abstraite. Elle peut aussi toucher les mouvements des yeux, la compréhension de la lecture, la vitesse d'analyse des informations, la mémoire de travail, l'apprentissage et le développement du langage. L'influence majeure du cervelet sur ces fonctions s'explique par les connexions importantes entre le cervelet et les régions du néocortex responsables de ces facultés. De telles connexions existent entre le cervelet et le cortex préfrontal responsable de l'attention, de l'organisation, du jugement et du contrôle des pulsions, entre le cervelet et les aires du langage de Wernicke et Broca et entre le cervelet et les régions du lobe frontal responsables des mouvements oculaires de poursuite ou de dépistage. Quand ces régions ne reçoivent pas suffisamment de stimulations venant du cervelet, leurs réseaux nerveux ne se développent pas correctement, ce qui explique leur mauvais fonctionnement.

Faire les mouvements rythmiques d'une façon active peut remédier à tout dysfonctionnement du cervelet. De plus, ces mouvements ont d'autres effets comme l'intégration des réflexes archaïques et le développement des réflexes posturaux permanents chez les jeunes enfants. Ces mouvements favorisent aussi l'établissement de liens entre les différentes parties du cerveau, par exemple en stimulant la croissance des réseaux nerveux essentiels à l'excitation du cortex et à la stimulation des différentes régions du cortex par le cervelet. Tous ces effets sont d'une grande importance pour régler les problèmes d'attention et d'apprentissage: Attention, concentration, contrôle des pulsions, pensée abstraite, jugement.