

---

# Avis d'expert Physiothérapie dans les troubles de coordination centrale

Dr. Felicitas Steiner

---

## Introduction

Il est de plus en plus fréquent que des enfants attirent l'attention de leurs parents ou de leur médecin (lors des consultations de dépistage), voire celle des enseignantes et des jardinières d'enfants en raison de leur motricité particulière. Ces observations sont pour une part associées à des troubles du comportement (repli, hyperactivité, niaiserie) ou à des affections psychosomatiques. Lors de la consultation médicale, ces problèmes sont souvent attribués à un trouble de la coordination motrice et l'indication à une „thérapie motrice“ est posée. Il s'agit dans la plupart des cas de physiothérapie. En comparaison avec d'autres problèmes moteurs, par ex. une rééducation après une fracture ou une thérapie respiratoire, les troubles de la coordination exigent plus du physiothérapeute (en terme de formation, temps consacré, durée de la thérapie).

## 1. Définition des troubles de coordination centrale et leurs conséquences

Définir un trouble de la coordination centrale (en anglais, "Developmental Coordination Disorder", DCD) est en soi déjà difficile: cette notion ne s'est imposée que ces dernières années. Dans les années 80, nous parlions plutôt de maladresse motrice (en anglais „clumsy child syndrome“).

Dans le langage médical actuel, nous entendons la plupart du temps sous cette appellation des difficultés motrices globales et/ou fines chez des enfants d'âge pré-scolaire et scolaire. Elles se manifestent par une coordination des groupes musculaires ou une fluidité des mouvements imparfaite, de même qu'un équilibre incertain ; à l'origine de ces symptômes : un manque de contrôle des différents groupes musculaires lié à une „planification centrale“ insuffisante au niveau cérébral. Le tableau neurologique observé lors du bilan clinique montre une hypotonie musculaire qui induit souvent une hypertonie réactionnelle lors du mouvement.

D'autres caractéristiques peuvent (mais ne doivent pas nécessairement) participer à la cause ou aux conséquences des difficultés motrices. Je pense ici à des faiblesses au niveau des afférences (par ex. perception proprioceptive) . Elles transmettent à l'organe de contrôle une information inadéquate et amènent à un contrôle insuffisant de la motricité ou à une „agitation motrice“ (par ex. en cours). Le travail que doit fournir la musculature dorsale pour maintenir la posture du tronc est augmenté. Comme les enfants se mesurent



continuellement au Peer-Group (groupe du même âge) et qu'à cet âge la confrontation passe généralement par les activités motrices, ils perdent presque tous un peu de leur estime personnelle. Quelques études indiquent une persistance ou même une aggravation de ce constat pendant la jeunesse<sup>1</sup>, surtout dans les cas graves où l'apprentissage scolaire est directement touché, par exemple lorsqu'un manque de planification et d'exercice affecte l'orientation dans l'espace.

Il existe des enfants chez qui c'est moins le contrôle des divers groupes musculaires qui est perturbé que l'agencement des séquences de mouvements visant une action sensée. Ces enfants rencontrent surtout beaucoup de difficultés dans la planification des activités de tous les jours (par ex. l'habillage) même si chaque étape est exécutée correctement. Dans ce cas, il s'agit plutôt de dyspraxie.

La cause des problèmes de coordination n'est pas encore suffisamment éclaircie. Il s'agit d'une condition de faiblesse de la coordination des voies nerveuses qui peut être aggravée par des facteurs extérieurs (par ex. naissance à risque). Diverses études le confirment et notent une prévalence de 5-10% des enfants (selon la rigueur des critères d'inclusion). Ceci correspond à ce que l'on retrouve dans d'autres prédispositions génétiques. Dans les collectifs concernant par ex. les prématurés, ce pourcentage est bien plus élevé (jusqu'à 50%)<sup>2</sup>.

La „classification internationale des maladies“ (ICD) résume les critères évoqués plus haut en une seule et même entité: le code F82 correspond à „un trouble du développement de la fonction motrice“ dont le caractère principal est une „grave...atteinte de la coordination motrice“ avec des immaturités motrices (des mouvements incontrôlés des membres non soutenus, des mouvements en miroir, des dyspraxies, une motricité fine imparfaite...). Le „syndrome de l'enfant maladroit“ est mentionné sous ce chiffre.

Il faut différencier de cette entité les formes légères d'IMC (Cerebral Palsy, CP en anglais) qui sont aussi liées à un défaut de contrôle cérébral central mais dont la cause est à chercher dans une lésion acquise, pré- ou périnatale, d'un cerveau immature. Dans ce cas, il existe des signes neurologiques clairement définis.

Mon opinion est qu'il ne faudrait plus employer le terme de „trouble moteur minime d'origine cérébrale“ qui était utilisé pour désigner les deux formes (IMC léger ou DCD) et qui conduisait à des confusions. La nette distinction établie aujourd'hui entre ces notions permet une approche plus adéquate du tableau physiopathologique de ces maladies.

## 2. Approches thérapeutiques

La thérapie des troubles de coordination centrale s'oriente en fonction du tableau présenté et des symptômes qui arrivent en premier plan. Elle vise d'une part à améliorer le tonus postural par un renforcement musculaire et d'autre part à favoriser la combinaison des divers groupes musculaires entre eux. Le premier objectif est atteint par un entraînement actif de la musculature posturale. Le second par l'entraînement des divers schémas moteurs combinés progressivement pour aboutir finalement à l'utilisation de parcours d'adresse mettant en jeu des suites de mouvements exécutés les uns derrière les autres. Le degré de difficulté est aussi augmenté par la combinaison de mouvements simples sur des plans instables. On s'imagine que l'entraînement met en place et renforce des connexions fonctionnelles au niveau du cerveau, ce qui offre à l'enfant des possibilités de mouvements toujours plus efficaces. La diversité des exercices proposés lui permet d'appliquer aux activités quotidiennes les schémas moteurs efficaces qu'il a acquis.

Ses capacités améliorées par un entraînement dans le cadre protégé de la thérapie, l'enfant regagne l'assurance perdue et peut participer avec succès aux activités physiques dans le cadre scolaire, ce qui a également un effet positif sur sa confiance et accroît sa motivation.



Si la cause est plus à chercher dans une déficience des afférences proprioceptives, la thérapie mettra l'accent sur une amélioration de la proprioception.

Cette approche thérapeutique a fait ses preuves dans la pratique quotidienne. Toutefois, même dans la littérature récente, les données scientifiques objectives manquent malheureusement encore pour étayer son efficacité. Outre les notions de taille et de reproductibilité de l'échantillon de population, le problème réside dans la question des buts de la prise en charge. Bode<sup>3</sup> le décrit bien dans son article : si l'on se réfère à la classification internationale de la fonction ICF, les études sur les thérapies devraient clairement démontrer que la déficience (force, mobilité), l'incapacité (par ex. la marche) ou le handicap (répercussion fonctionnelle au quotidien) se tient au premier plan des difficultés. Deux des études fondées concernant la physiothérapie émanent de M. Shoemaker<sup>4,5</sup>. Elles décrivent l'effet durable et le transfert des compétences motrices exercées en thérapie dans le cadre de la vie quotidienne des enfants. Une étude porte sur l'entraînement des compétences motrices générales (1994) et l'autre sur celui des schémas moteurs (2003). La limite entre enfants avec un DCD isolé et enfants avec des difficultés d'apprentissage ou des troubles de l'attention associés au DCD paraît importante<sup>6</sup>. La littérature récente<sup>7</sup> aborde essentiellement la problématique des enfants avec des troubles d'apprentissage.

### **3. Indication de la physiothérapie**

L'indication de la physiothérapie découle de l'approche thérapeutique décrite ci-dessus. Si les troubles de la coordination sont prononcés (et en particulier s'ils sont manifestes dans le domaine de la motricité globale), la physiothérapie est la ressource de choix. Bien évidemment il ne s'agit pas de tonifier quelques muscles ou groupes musculaires isolés, mais d'exercer la coordination musculaire de tous les muscles de l'ensemble du corps. Par conséquent, l'investissement du thérapeute est beaucoup plus important que dans la réhabilitation après une fracture par exemple. Il s'agit donc d'une thérapie complexe et d'envergure qui nécessite des connaissances spécifiques du développement somatique, intellectuel et psycho-émotionnel de l'enfant, avec toute sa diversité. C'est pourquoi cette thérapie n'a de sens que si elle est confiée aux mains de thérapeutes formés spécifiquement dans ce domaine. Le but est toujours l'intégration (réintégration) de l'enfant affecté dans son environnement.

### **4. Physiothérapie, ergothérapie, psychomotricité, que choisir ?**

Si les difficultés motrices se situent plus dans le domaine de la motricité fine que globale, alors une intervention ciblée de l'ergothérapie est judicieuse (au besoin dans un deuxième temps, après avoir entraîné avec succès la motricité globale en physiothérapie).

De même, les troubles des afférences visuelles, de la motricité oculaire et de la perception de l'espace relèvent spécifiquement de l'ergothérapie et cette forme de thérapie est à mon avis à privilégier dans ces cas-là. Très souvent, ces troubles ont des répercussions sur les performances scolaires et la coopération avec les pédagogues est nécessaire.

Même quand la dyspraxie est au premier plan, la priorité doit selon moi être donnée à l'ergothérapie. Les cas très sérieux, nécessitant un traitement intensif, peuvent justifier une combinaison des deux thérapies. Il est alors indispensable que les deux thérapeutes se concertent et déterminent ensemble des objectifs.

La psychomotricité s'occupe également des enfants avec des troubles de coordination centrale. Cette mesure pédagogique effectuée souvent en petits groupes donne de bons résultats pour les cas légers. Elle peut aussi constituer une option complémentaire après la physio ou l'ergothérapie dans des cas plus lourds.

Ce n'est que dans une étape ultérieure que la gymnastique infantile ou une pratique sportive peut être envisagée, selon les aspirations de l'enfant. Cette intégration sera très



profitable et va renforcer la confiance en soi de l'enfant, surtout s'il est accompagné par un moniteur compréhensif.

## 5. Conclusion

Dans les troubles de coordination centrale, nous sommes fréquemment en face d'une prédisposition à un contrôle insuffisant du mouvement, prédisposition que des facteurs supplémentaires sont susceptibles d'aggraver. Une hypotonie musculaire en est souvent la cause. La physiothérapie permet d'augmenter le tonus musculaire et d'entraîner les séquences fonctionnelles. Ainsi cette mesure amène une amélioration des performances motrices et une valorisation de l'enfant. Comme il s'agit d'un trouble complexe, il relève de la compétence de spécialistes et sa prise en charge exige un grand investissement.

Frau Dr. med. F. Steiner

Pédiatre FMH

Membre de la Société Suisse de pédiatrie du développement

Januar, 2005

## Littérature:

---

- <sup>1</sup> Hamilton S.S: Evaluation of clumsiness in children. Am Fam Physician 2002 Oct 15;66(8): 1435 ff
- <sup>2</sup> Holsti L et al.: Developmental coordination disorder in extremely low birth weight children at nine years. J Dev Behav Pediatr 2002 Feb;23(1): 9 ff
- <sup>3</sup> Bode H.,Storck M: Evaluation von Therapieverfahren. Kinderärztliche Praxis (1997);4: 215 ff
- <sup>4</sup> Shoemaker M.M. et al: Physiotherapy for clumsy children: an evaluation study. Dev. Med. Child Neur 1994;36:143 ff
- <sup>5</sup> Shoemaker M.M. et al: Effectiveness of neuromotor task training for children with developmental coordination disorder: a pilot study. Neur Plast 2003;10(1-2): 155 ff
- <sup>6</sup> Sugden D., Chambers M.E.: Intervention approaches and children with developmental coordination disorder. Ped Rehab 1998;2(4):139 ff
- <sup>7</sup> Mandich A.D. et al.: Cognitive strategies and motor performance in children with developmental coordination disorder.Phys Occup Ther Pediatr 2001;20(2-3): 125 ff

