

L'impact du traumatisme durant l'enfance sur le processus sensoriel et connecté à la planification et capacités motrices.

De R. Matson, V. Barnes-Brown, R. Stonall
Publié dans Journal of Child & Adolescent Trauma
(2024)

Ce document reprend les éléments clés de cette revue exploratoire, pour la mettre plus accessible, tout en gardant son intégrité.

 L'article original peut être trouvé ici : <https://rdcu.be/dTM2w>
The Impact of Childhood Trauma on Sensory Processing and Connected Motor Planning and Skills: A Scoping Review (2024)

Il a été suggéré que les expériences traumatiques durant l'enfance peuvent modifier le cours du développement sensoriel et moteur de l'enfant en raison de l'impact sur les connexions neuronales dans le cerveau à des périodes cruciales.

Le lien entre le traumatisme de l'enfance et la modulation sensorielle fait l'objet d'une attention croissante dans la littérature, mais le lien entre l'expérience du traumatisme durant l'enfance, le processus sensoriel et les compétences motrices n'a pas encore été pleinement exploré.

Cette revue exploratoire examine les éléments de la littérature existante pour souligner le besoin de prendre en compte le traumatisme du développement dans les troubles moteurs d'origine sensorielle.

Six articles ont été identifiés comme répondant aux critères d'inclusion de l'étude.

Conclusions : Cette étude suggère l'émergence de preuves en rapport avec un lien entre le traumatisme, le processus sensoriel et le développement moteur, mais que des recherches empiriques supplémentaires sont nécessaires pour vérifier cela et informer la pratique.



L'impact du traumatisme sur le traitement sensoriel

On a suggéré que les expériences traumatiques modifient le traitement des données sensorielles en raison de l'impact à long terme sur les connexions neuronales et les structures du cerveau qui font partie intégrante de ce processus (Van der Kolk, 2005; Holland & May-Benson, 2014).

Des altérations ont été trouvées dans le cerveau de survivants de traumatismes infantiles dans un certain nombre de domaines qui ont des rôles importants dans l'intégration sensorielle, c'est-à-dire notre capacité à traiter, intégrer et organiser les données sensorielles de notre propre corps et de l'environnement pour ensuite utiliser notre corps efficacement pour interagir avec l'environnement qui nous entoure (Ayres, 1972). Les zones identifiées comprennent l'hippocampe, l'amygdale, le thalamus, le cortex sensoriel ainsi que le cortex préfrontal.

L'impact du traumatisme sur la modulation sensorielle

Un certain nombre de ces zones affectées ont été identifiées comme ayant un rôle important dans le processus spécifique de la modulation sensorielle, qui a été défini comme « la capacité de réguler et d'organiser le degré, l'intensité et la nature des réponses à l'entrée sensorielle de manière graduée et adaptative » (Miller, 2001). Il a été suggéré que l'impact du traumatisme résulte d'une dysrégulation de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien (HHS) entraînant des fluctuations du niveau d'éveil (Lane, 2020).

Intégration sensorielle et motricité

L'intégration sensorielle est une dimension en lien avec le développement, les sens étant fondamentaux pour acquérir des compétences de niveau supérieur, notamment la concentration, la communication et les habiletés motrices (Ayres, 2005; Bundy & Lane, 2020). Les difficultés liées au traitement sensoriel ont une incidence sur la compréhension et l'exploration de leur environnement par l'enfant, ce qui lui permet de prendre conscience de son propre corps et constitue un élément nécessaire du développement moteur (Perry, 2009; Reeves, 2001; Howard et coll., 2020). Les difficultés à développer les capacités posturales et les praxies affectent les capacités quotidiennes (se référer aux 2 publications précédentes)

L'impact du traumatisme sur le développement moteur a été mentionné dans la littérature et est discuté de façon anecdotique dans un certain nombre de sources suggérant que ce lien est généralement observé dans la pratique clinique, mais l'étendue des preuves pour ce lien n'est pas claire. (Lloyd, 2016; Ogden et Fisher; 2014, Van der Kolk, 2015)



L'objectif de cette revue d'examen est d'élargir l'attention au-delà de celui des revues précédentes qui se limitent à la modulation sensorielle et d'examiner ce que sait la littérature existante sur l'impact du traumatisme de l'enfance sur le traitement sensoriel et connecter à la planification motrice, aux capacités motrices et au contrôle postural.

La majorité des études pour cette revue ont été réalisées aux États-Unis, essentiellement dans le cadre de pratiques ambulatoires. Toutes les études incluses ont été réalisées à partir de 2015, ce qui laisse supposer qu'il s'agit d'un domaine relativement récent en développement dans la littérature.

Résultats : Capacités motrices

Trois des études ont identifié des troubles de la coordination motrice qui étaient liés à un faible schéma corporel et qui avaient un impact sur leur capacité d'utiliser leur corps efficacement dans l'environnement (Guerino et coll., 2015; Finn et coll., 2017; Elbrecht & Antcliff, 2015). Les deux premiers ont décrit une augmentation du tonus musculaire ou une rigidité des mouvements qui ont un impact sur le succès de l'exécution des mouvements moteurs et une « maladresse » apparente. Le contrôle de la posture a été identifié comme un domaine de difficulté dans deux des études (Guerino et al., 2015; Cabrera et al., 2020), qui ont toutes deux considéré une tranche d'âge plus large suggérant que cette difficulté peut être plus apparente ou peut-être plus importante à un stade ultérieur de développement.

Résultats : Lien avec le traitement sensoriel

Dans l'ensemble, les études n'ont pas établi de façon concluante le lien entre les difficultés motrices observées et les déficiences sous-jacentes du traitement sensoriel, mais elles ont permis d'établir des liens utiles et de démontrer la concordance entre le traitement sensoriel et les déficiences motrices.

Trois des études (Elbrecht et Antcliff, 2015; Teicher et Samson, 2016; Finn et al., 2017) suggèrent une perception altérée dans le système tactile.

Les déficiences du traitement visuel sont identifiées dans quatre des études (Finn et al., 2017; Teicher & Samson, 2016; Ryan et al., 2017; Cabrera et al., 2020) avec toutes ces études établissant un lien entre ce domaine de difficulté et les habiletés motrices (traitement visuel-spatial en parallèle avec le visuomoteur; difficultés possibles de planification motrice visuelle secondaires à des difficultés de régulation de l'entrée sensorielle; traitement vestibulaire et proprioceptif dans le contexte de difficultés de coordination posturale et motrice identifiées.

Deux études suggèrent un impact simultané sur les zones du cerveau liées à la régulation des entrées sensorielles ; l'amygdale et l'hypothalamus, et les habiletés motrices ; l'hippocampe, le corpus collosum et le cervelet.



Discussions et implications

Bien que cette revue fournisse des preuves émergentes, les études dans ce domaine sont de petite échelle et de qualité inférieure, donc très préliminaires et peu concluantes, mais elles peuvent fournir des renseignements initiaux utiles pour guider la recherche future et le développement ultérieur de la pratique. Seules six études ont été identifiées qui ont examiné les trois facteurs de préoccupation : le traumatisme de l'enfance, le traitement sensoriel et les habiletés motrices. Quatre sur six ne discutent de l'impact du traumatisme que dans le contexte de l'intervention fournie plutôt que dans la mise au point d'une élaboration initiale et fournissent donc des données contextuelles insuffisantes pour évaluer pleinement le lien entre les difficultés identifiées.

Cette revue a toutefois mis en évidence de plus amples preuves de certains facteurs généralement suggérés dans l'expérience du traumatisme chez les enfants, dont l'importance de l'âge auquel le traumatisme survient. Comme les premières étapes du développement sensorimoteur se produisent avant l'âge de sept ans, le traumatisme qui survient pendant cette période a probablement un impact plus grand sur le processus et le fonctionnement globaux du développement (Van der Kolk, 2005; May-Benson, 2017). Le fait que la connexion entre le traumatisme et les habiletés motrices soit directe ou indirecte renforce l'importance de l'intervention précoce pour soutenir le développement de nouveaux modèles neuronaux pendant les périodes intégrales (Perry & Szalavitz, 2017; May-Benson, 2017).

Dans deux études, les changements au niveau du traitement sensoriel et des habiletés motrices ont été identifiés comme étant le produit de changements au sein de structures spécifiques du cerveau liées au traitement des sensations au niveau du SNC, et plus principalement au niveau du cervelet (une zone du cerveau qui est très importante dans le contrôle moteur et soutenant le processus de traduction du traitement et l'intégration des sensations par le SNC à la praxie)

Conclusion :

Il est donc raisonnable de considérer que les difficultés de planification motrice identifiées au sein de ce groupe de clients peuvent avoir une étiologie spécifique et nécessitent une intervention d'une approche spécifique différente de celle utilisée avec les enfants qui n'ont pas subi de traumatisme. Les approches axées uniquement sur la régulation de l'éveil, l'amélioration de la modulation des entrées sensorielles ou le développement de la planification motrice sont susceptibles d'être plus limitées dans leur efficacité et ne permettent pas de résoudre pleinement les difficultés fonctionnelles rencontrées. Les thérapeutes travaillant avec ce groupe de clients doivent assurer une évaluation complète du traitement sensoriel et de la planification motrice ainsi qu'une intervention pouvant soutenir le développement d'une intégration efficace et des performances fonctionnelles.

