

ÉTÉ, 2012

ON THE
uptake



Holland Bloorview
Kids Rehabilitation Hospital



PARALYSIE CÉRÉBRALE : UNE OSSATURE FORTE, DES ENFANTS EN SANTÉ

*Tessa Gresley-Jones, MSI, IPS-Pédiatrie
Infirmière praticienne spécialisée en pédiatrie,
Hôpital de réadaptation pour enfants Holland Bloorview*

*Darcy Fehlings MD, MSc, FRCPC
Chef, division de la pédiatrie du développement,
l'Université de Toronto
Présidente, Pédiatrie du développement,
Hôpital de réadaptation pour enfants Holland Bloorview*

Les enfants atteints de paralysie cérébrale (PC) ont une densité minérale osseuse faible, de sorte que leurs os sont moins résistants et plus sujets à des fractures de fragilité. Cela s'explique par diverses raisons : les enfants atteints de PC passent moins de temps à se tenir debout et à marcher (activités de mise en charge), ils peuvent avoir des carences nutritionnelles, être moins exposés au soleil et prendre des médicaments anticonvulsivants. Environ 20 % des enfants et des jeunes adultes atteints de PC qui sont incapables de marcher sans aide font des fractures de fragilité, le plus souvent au fémur (gros os de la cuisse). Ces fractures sont très douloureuses et invalidantes, obligeant habituellement les enfants à subir une intervention chirurgicale et/ou à porter un plâtre.

C'est pourquoi les parents et les fournisseurs de soins doivent savoir comment améliorer la densité minérale osseuse et prévenir les fractures de fragilité chez les enfants atteints de PC. Un groupe de professionnels de la santé de l'Hôpital de réadaptation pour enfants Holland Bloorview (Toronto), de

l'Hôpital pour enfants malades (Toronto), du Kluge Children's Rehabilitation Centre & Research Institute (Charlottesville), de l'Hôpital de réadaptation Glenrose (Edmonton) et du Rehabilitation Institute of Chicago ont procédé à un examen systématique des meilleures preuves à leur disposition et se sont fondés sur leurs résultats et l'opinion d'experts pour rédiger des **recommandations de pratique clinique (RPC)**. Ils se sont penchés sur l'utilité, chez les enfants et les jeunes atteints de PC et à mobilité réduite, des interventions suivantes pour améliorer la densité minérale osseuse ou diminuer les fractures de fragilité : 1) activités de mise en charge; 2) suppléments de vitamine D et de calcium; et 3) bisphosphonates.

Activités de mise en charge

Dans l'ensemble, la recherche ne fournit pas assez de preuves pour conclure que les activités de mise en charge (y compris cadre de verticalisation, « entraîneur de marche », plateforme vibrante et physiothérapie) réussissent à améliorer la densité minérale osseuse ou diminuer les fractures de fragilité. Dans les études, aucune activité particulière ne s'est démarquée comme étant plus ou moins efficace. Heureusement, les activités de mise en charge n'ont comporté aucun effet néfaste. Il faut souligner que les activités de mise en charge profitent aux enfants atteints de PC pour des raisons autres que l'amélioration de

la densité minérale osseuse ou la diminution des fractures de fragilité (plaisir des enfants à faire l'activité, étirement, maintien d'une amplitude de mouvement, etc.). L'examen et les recommandations font ressortir la nécessité de poursuivre la recherche pour déterminer l'effet des activités de mise en charge sur la santé osseuse.

Suppléments de vitamine D et de calcium

Bien des aliments (notamment le lait, le yogourt et le saumon) contiennent du calcium, élément essentiel à la croissance et à la solidité des os. La vitamine D aide l'organisme à absorber le calcium qui provient des aliments. Cette vitamine se trouve dans les aliments, mais provient surtout de l'exposition au soleil. Malheureusement, il est parfois difficile de s'exposer assez au soleil en hiver et même en été quand on s'enduit de filtre solaire. Les gens qui ont la peau foncée doivent s'exposer plus longtemps au soleil pour obtenir assez de vitamine D.

La recherche démontre que la vitamine D et le calcium pourraient améliorer la densité minérale osseuse. Il n'y a pas assez de preuves pour affirmer que la vitamine D et le calcium préviennent les fractures de fragilité. Comme la vitamine D est sans danger, les scientifiques responsable de l'examen et des RPC recommandent la prise d'un supplément de 800-1000 UI de vitamine D2 ou D3 par

Présenté par :



Ce bulletin est émis par le LIEN - Lier l'Information et le Études Novatrices - un site Web bilingue sur les handicaps de l'enfant destinés aux prestataires de services et des familles. Ce site Web met aussi l'accent sur la sensibilisation et la compréhension de la recherche sur de nombreuses questions relative aux handicaps de l'enfant. Ce bulletin est également disponible en anglais. Veuillez nous visiter à www.childhooddisability.ca/fr.

jour. Il faut faire une analyse sanguine au départ et ajuster la dose de vitamine D pour maintenir une valeur de 25-OH-D située entre 70 et 100 nmol/L.

Les apports quotidiens recommandés en calcium pour les enfants en santé qui existent sont ceux qu'il faut suivre pour les enfants atteints de PC. Pour augmenter la fidélité au traitement et prévenir la constipation et les interactions médicamenteuses, les experts recommandent que les enfants consomment si possible du calcium provenant d'aliments plutôt que de suppléments.

Un effet secondaire possible des suppléments de vitamine D et de calcium est une augmentation du calcium dans l'urine, ce qui peut augmenter les risques de calculs rénaux. Pour évaluer cet effet secondaire éventuel, les scientifiques recommandent de faire une analyse d'urine (rapport calcium-osmolalité) avant le début du traitement et 6 à 12 mois plus tard.

Bisphosphonates

Les bisphosphonates sont une famille de

médicaments qui diminuent l'activité de cellules qui provoquent la résorption osseuse (perte de tissu osseux). S'ils sont pris avec de la vitamine D et du calcium, les bisphosphonates améliorent probablement la densité minérale osseuse des enfants atteints de PC et pourraient peut-être diminuer les fractures de fragilité chez les enfants qui en ont déjà subi. Malheureusement, le traitement par bisphosphonate s'accompagne d'effets indésirables, entre autres symptômes pseudo-grippaux et hypocalcémie. Il faut souligner que nous avons peu d'information au sujet des répercussions à long terme des

bisphosphonates sur la croissance osseuse. C'est pourquoi il faut soupeser avec soin les avantages des bisphosphonates, les résultats à long terme et le

risque d'effets indésirables. L'examen et les RPC suggèrent de consulter un spécialiste de la santé osseuse et d'envisager les bisphosphonates seulement après une fracture de fragilité chez un enfant atteint de PC. Il ne faut pas utiliser les bisphosphonates en prévention tant que d'autres recherches n'auront pas été publiées.

Glossaire

Densité minérale osseuse : quantité de substance minérale par centimètre carré d'os. Une faible densité minérale osseuse rend les os faibles et fragiles.

Fracture de fragilité : fracture d'un os survenant dans le cadre d'activités normales. Chez les enfants atteints de PC, le fémur est l'os qui subit le plus souvent une fracture de fragilité.

Examen systématique : Sommaire rigoureux et détaillé des preuves découlant des recherches sur un sujet précis.

Recommandations de pratique clinique : directives à l'intention des cliniciens, élaborées après un examen systématique des preuves fait par un groupe d'experts comprenant des cliniciens afin d'éclairer les recommandations.

Activités de mise en charge : recours à des cadres de verticalisation, des entraîneurs de marche, des plateformes vibrantes et à la physiothérapie.

Calcium : minéral que l'on retrouve dans bien des aliments (notamment lait, yogourt et saumon) et qui est essentiel à la croissance et à l'intégrité des os.

Vitamine D : vitamine qui aide l'organisme à absorber le calcium qui se trouve dans les aliments.

Bisphosphonates : groupe de médicaments qui réduisent l'activité des cellules qui provoquent la résorption osseuse (perte de tissu osseux).

Examen par DEXA (absorptiométrie à rayons X en double énergie) : examen qui évalue la santé des os en mesurant la transmission à travers le corps de deux différentes énergies photon avec divers profils d'atténuation.

Étude : recherche ou enquête menée par des scientifiques.

Ce qu'il faut retenir

- Les enfants atteints de paralysie cérébrale (PC) ont une faible **densité minérale osseuse**, ce qui se traduit par une faiblesse des os et un risque accru de **fracture de fragilité**.
- Pour en apprendre davantage sur les moyens d'améliorer la densité minérale osseuse et de prévenir les fractures de fragilité, un groupe de chercheurs du Canada et des États-Unis ont procédé à un **examen systématique** et rédigé des **recommandations de pratique clinique** destinées aux parents et aux fournisseurs de soins de santé.
- Il n'y a pas assez de preuves pour conclure que les activités de mise en charge améliorent la densité minérale osseuse ou préviennent les fractures. Cependant, étant donné l'absence de danger et les autres avantages de ces activités, une consultation en physiothérapie est tout à fait indiquée lorsqu'un enfant est atteint de PC.
- Le **calcium** et la **vitamine D** pourraient améliorer la densité minérale osseuse, mais il n'y a pas assez de preuves pour affirmer que la vitamine D et le calcium préviennent les fractures de fragilité. Les apports quotidiens recommandés qui ont été déterminés pour les enfants en général conviennent aussi en cas de PC. Des suppléments de vitamine D sont recommandés à des doses de 800 à 1000 UI par jour. Il faut procéder à des analyses de sang et d'urine avant de commencer le traitement et 6 à 12 mois plus tard.
- Les **bisphosphonates** peuvent probablement améliorer la densité minérale osseuse des enfants atteints de PC et diminuer les fractures de fragilité chez ceux qui en ont déjà subi. Étant donné le risque d'effets indésirables et l'absence de données sur les effets à long terme de ces médicaments, on recommande de consulter un spécialiste de la santé osseuse et d'envisager les bisphosphonates seulement après une fracture de fragilité chez un enfant atteint de PC.
- Les **examens par DXA** sont recommandés seulement après une fracture de fragilité.

Pour orienter la pratique, il faut absolument procéder à d'autres **études** évaluant les interventions visant l'ostéoporose qui sont aussi conçues pour inclure les fractures de fragilité dans les dénouements. Des études sur la population sont aussi requises pour obtenir des données plus précises sur la prévalence de faible densité minérale osseuse et de fractures de fragilité chez les enfants atteints de PC, tout comme leurs répercussions sur le plan de la douleur et de la qualité de vie.

Références et liens utiles :

Examen et recommandations de pratique clinique :

Fehlings, D., Switzer, L., Agarwal, P., Wong, C., Sochett, E., Stevenson, R., Sonnenberg, L., Smile, S., Young, E., Huber, J., Milo-Manson, G., Kuwaik, G.A., Gaebler, D. (2012) Informing evidence-based clinical practice guidelines for children with cerebral palsy at risk of osteoporosis: a systematic review. *Dev Med Child Neurol*; 54(2), 106 – 116.

Apports recommandés de calcium :

La vitamine D et le calcium : Révision des Apports nutritionnels de référence. Santé Canada.
<http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/nutrition/vitamin/vita-d-fra.php>

Présenté par :



Ce bulletin est émis par le **LIEN – Lier l'Information et le Études Novatrices** – un site Web bilingue sur les handicaps de l'enfant destinés aux prestataires de services et des familles. Ce site Web met aussi l'accent sur la sensibilisation et la compréhension de la recherche sur de nombreuses questions relative aux handicaps de l'enfant. Ce bulletin est également disponible en anglais. Veuillez nous visiter à www.childhooddisability.ca/fr.