

Le magnésium et les crampes dans le sport

Le manque de magnésium en tant que cause de crampes musculaires à l'effort est probablement l'un des liens les plus fréquemment mentionnés entre l'alimentation et l'exercice. C'est en fait étonnant, car sur le plan théorique, il faudrait mettre un point d'interrogation à ce lien présumé.

La promesse

En cas de crampes ou de tensions au niveau des mollets, il faut consommer des suppléments de magnésium. Selon les diverses allégations, la cause serait une carence en magnésium. Ce lien a été fait depuis longtemps et il n'est donc pas surprenant que de nombreuses personnes dans le monde du sport pensent également que cette allégation soit basée sur des faits. Bien sûr, il serait très utile de disposer d'un moyen aussi simple pour prévenir ou traiter les crampes. Mais est-ce que la promesse que le magnésium aide à prévenir et à traiter les crampes liées à l'effort résiste à une évaluation rigoureuse ?

Magnésium et crampes : Le début...

La relation entre le magnésium et les crampes est un excellent exemple de la façon dont une idée peut persister et se propager même si elle repose sur une base très fragile. Car la preuve scientifique que le magnésium prévient ou guérit les crampes ne pourrait pas être plus faible qu'elle est actuellement. Il n'existe tout simplement pas d'étude de bonne qualité qui ait examiné l'effet du magnésium sur les crampes liées à l'exercice ¹. Même les études de qualité modérée ou médiocre mettent beaucoup de temps à trouver quoi que ce soit. Seul le cas, datant de plus de 30 ans, d'une joueuse de tennis est mentionné ².

Une femme âgée de 24 ans à l'époque jouait au moins 5-6 heures et parfois jusqu'à 10 heures de tennis par jour (en tant qu'employée dans un club de tennis). De plus, elle nageait et prenait des "bains de soleil". Elle souffrait d'un trouble respiratoire (syndrome d'hyperventilation) depuis 5 ans et avait souvent des crampes aux mains et aux pieds (mais pas dans les jambes) après avoir joué au tennis. Il ne s'agissait donc pas de crampes "classiques" lors d'un effort sportif.

Les examens médicaux n'ont rien révélé, sauf une teneur légèrement faible en magnésium dans le sérum sanguin. Après une courte période de supplémentation en magnésium, les crampes dans les mains et les pieds ont disparu. Depuis cette (seule) description, le magnésium a été recommandé pour le traitement des crampes (des jambes). Bien que la plupart des joueurs de tennis n'ait pas tous des crampes... et que la teneur en magnésium du sérum sanguin ne soit pas particulièrement significative.

...et la tentative de limitation

La littérature scientifique au sujet du magnésium et des crampes est très rare. Mais d'après le dernier résumé de toutes les études menées, la supplémentation en magnésium ne prévient pas de manière significative les crampes chez les adultes qui en souffrent ¹. Comme mentionné ci-dessus, il n'existe pas d'études bien menées sur les crampes liées à l'effort. L'allégation mentionnant que le magnésium aide aux crampes liées au sport ne peut donc pas être soutenue du côté professionnel. L'utilisation de suppléments de magnésium pour le traitement

des crampes aux jambes pendant la grossesse n'est pas plus efficace qu'un placebo ou que la non prise d'un supplément ³.

Le magnésium est impliqué dans plusieurs centaines de réactions métaboliques, y compris l'apport d'énergie ⁴. En cas de carence en magnésium, quasiment tout le métabolisme devrait être à plat en plus de l'apparition de crampes musculaires... Comme les crampes musculaires liées au sport ne sont évidemment pas accompagnées d'un métabolisme complètement dérégulé, l'hypothèse d'une relation de cause à effet entre la carence en magnésium et les crampes est difficile à étayer, même sur un plan théorique.

Trop de magnésium rapidement

Bien qu'il soit pratiquement impossible d'absorber une trop grande quantité de magnésium par le biais d'aliments naturels non enrichis, il est assez facile de le faire par le biais de suppléments pris régulièrement. Par conséquent, les effets secondaires d'un excès de magnésium n'ont été décrits jusqu'à présent que pour les suppléments ⁵.

L'apport maximal tolérable de magnésium via des suppléments (et des aliments enrichis) - c'est-à-dire l'apport qui ne doit pas être dépassé à long terme - n'est que de 250 mg par jour ⁶. Un excès de magnésium via des préparations ou des aliments enrichis augmente le risque de diarrhée. L'absorption du fer ou du zinc peut également être inhibée.

Peu d'énergie, peu de magnésium

En raison de son implication dans de nombreux processus métaboliques, une carence en magnésium peut difficilement être identifiée par des symptômes spécifiques. Les causes peuvent être des maladies des reins ou du tractus gastro-intestinal ⁷, ou tout simplement un apport énergétique trop faible, comme cela peut arriver dans le sport. Dans ce cas, cependant, outre le magnésium, l'alimentation doit être complétée avec pratiquement tous les autres nutriments.

Du magnésium pour augmenter les performances ?

Parfois, le magnésium est également utilisé directement avant l'effort. Cependant, les données disponibles ne peuvent pas soutenir cette utilisation ⁸.

Qu'est-ce qui cause les crampes ?

Les crampes musculaires se produisent dans différentes situations. Une contraction soudaine, involontaire et douloureuse de tout ou une partie d'un muscle peut généralement être causée par des troubles métaboliques ou des maladies au niveau des nerfs. Cependant, des crampes peuvent également survenir chez des personnes en bonne santé qui ne souffrent pas de tels troubles. Les crampes liées au sport appartiennent à cette catégorie ⁹.

Une forte transpiration et une déshydratation subséquente avec ou sans perte importante de minéraux (électrolytes) et des modifications de la teneur en minéraux du sang pendant l'exercice sont souvent évoquées en tant que causes des crampes. Cependant, cette hypothèse ne s'appuie pas sur des

preuves disponibles⁹⁻¹². La cause des crampes est plus susceptible d'être un déséquilibre dans la transmission des signaux entre les nerfs et les muscles, mais le mécanisme exact des crampes provoquées par l'exercice n'est pas encore entièrement compris^{10,12}.

Les circonstances suivantes sont discutées aujourd'hui comme étant des circonstances possibles augmentant le risque de crampes musculaires à l'effort : intensité de l'effort plus élevée (que d'habitude), nombre de crampes déjà subies, effort dans un environnement humide et chaud, fatigue¹³⁻¹⁵. De plus, les hommes semblent être plus sensibles aux crampes que les femmes¹¹. Il est également possible que les crampes à l'effort aient des causes différentes selon la situation¹⁶.

Que peut-on faire contre les crampes ?

Les causes possibles de crampes liées au sport déterminent les mesures qui peuvent être prises pour les éviter. Même s'il n'est pas particulièrement spectaculaire, un bon entraînement comprenant une préparation idéale lors de l'entraînement ou

de la compétition devrait être des mesures pertinentes. Il s'agit notamment d'un repos suffisant, surtout après un entraînement intensif, ainsi que d'une alimentation adéquate pendant l'entraînement et la compétition, y compris un apport suffisant en liquides^{17,18}. Dès que vous vous approchez de votre limite physique, voire la dépassez, le risque de crampes augmente. La méthode la plus efficace pour le traitement aigu des crampes semble être l'étirement¹¹.

Conclusion

Le magnésium est idéalement absorbé comme un composant ordinaire de notre alimentation et non comme un supplément. Ainsi, vous n'aurez presque jamais trop de magnésium. Et avec un choix d'aliments varié, si vous n'avez pas de maladie (métabolique), vous n'avez pas à vous soucier d'une carence en magnésium.

Auteur : Dr. P. Colombani
Date : Novembre 2019, Version 1.1
Validité : jusqu'en novembre 2022

Littérature

1. Garrison SR, Allan GM, Sekhon RK, Musini VM, Khan KM. Magnesium for skeletal muscle cramps. *Cochrane Database Syst.Rev.* 2012; 9:CD009402.
2. Liu L. Hypomagnesemia in a tennis player. *Phys.Sportsmed.* 1983; 11:79–80.
3. Zhou K, West HM, Zhang J, Xu L, Li W. Interventions for leg cramps in pregnancy. *Cochrane Database Syst.Rev.* 2015:CD010655.
4. Jahnen-Dechent W, Ketteler M. Magnesium basics. *Clin.Kidney J.* 2012; 5:i3-i14.
5. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. Dietary reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride. Washington, DC: National Academy Press, 1997.
6. EFSA. Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals, 2006. <http://www.efsa.europa.eu/en/publications/scientific.html>. Parma.
7. EFSA Panel on Dietetic Products NaA. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for magnesium. *EFSA J.* 2015; 13:4186.
8. Newhouse IJ, Finstad EW. The effects of magnesium supplementation on exercise performance. *Clin.J.Sport Med.* 2000; 10:195–200.
9. Minetto MA, Holobar A, Botter A, Farina D. Origin and development of muscle cramps. *Exerc. Sport Sci. Rev.* 2013; 41:3–10.
10. Swash M, Czesnik D, Carvalho M de. Muscular cramp: causes and management. *Eur.J.Neurol.* 2019; 26:214–21.
11. Nelson NL, Churilla JR. A narrative review of exercise-associated muscle cramps: Factors that contribute to neuromuscular fatigue and management implications. *Muscle Nerve.* 2016; 54:177–85.
12. Giuriato G, Pedrinolla A, Schena F, Venturelli M. Muscle cramps: A comparison of the two-leading hypothesis. *J.Electromyogr.Kinesiol.* 2018; 41:89–95.
13. Schwellnus MP, Drew N, Collins M. Muscle cramping in athletes--risk factors, clinical assessment, and management. *Clin.Sports Med.* 2008; 27:183-94, ix-x.
14. Schwellnus MP, Drew N, Collins M. Increased running speed and previous cramps rather than dehydration or serum sodium changes predict exercise-associated muscle cramping: a prospective cohort study in 210 Ironman triathletes. *Br.J.Sports Med.* 2011; 45:650–6.
15. Schwellnus MP. Muscle cramping in the marathon: Aetiology and risk factors. *Sports Med.* 2007; 37:364–7.
16. Maughan RJ, Shirreffs SM. Muscle cramping during exercise: Causes, solutions, and questions remaining. *Sports Med.* 2019; 49:115–24.
17. Colombani P, Mettler S, Mannhart C. Ernährung und Erholung nach Training/Wettkampf. 2019. <http://www.ssns.ch/sportsnutrition/aspects/>. Zugriff: 24.10.2019.
18. Mettler S, Colombani P. Hot Topic Ernährung im Training und Wettkampf. 2017. <http://www.ssns.ch/sportsnutrition/aspects/>. Zugriff: 24.10.2019.