

Les Crampes Musculaires

Par le Dr Aroussen Laflamme D.C. CCSP.

Chiro_sport@hotmail.com

Les crampes musculaires sont une anomalie physiologique relativement fréquente, particulièrement chez l'athlète. Malheureusement, leur étiologie n'a pas été très bien étudiée, ce qui a laissé place à la prolifération de mythes sur le sujet. Afin d'apaiser votre souffrance et votre frustration face à ces contractions musculaires involontaires, spasmodiques et douloureuses durant ou après l'activité physique, nous ferons un survol des connaissances scientifiques actuelles sur le sujet.

Les causes des crampes musculaires sont aussi variées que les pistes de Burke. Elles aussi partent dans tous les sens. Le défi pour le clinicien est de déterminer si vos crampes sont effectivement le résultat de l'activité physique ou encore d'une autre pathologie sous-jacente comme les radiculopathies, le diabète, les troubles vasculaires (pensons à Charles Dionne et son endofibrose de l'artère iliaque) ou encore les troubles innés du métabolisme musculaire. Même certains médicaments peuvent occasionner des crampes.

Face à cette pléthore d'informations, la façon la plus logique d'aborder le problème semble celle de l'élimination. C'est-à-dire, éliminons d'abord les causes bénignes et contrôlables de crampes à l'effort afin d'identifier la raison pour laquelle vous en souffrez.

La théorie de la fatigue

Pour débiter, les crampes semblent être plus souvent le résultat d'un manque de conditionnement pour l'effort demandé. Une mauvaise gestion de course ou de votre entraînement peut facilement résulter en une crise de crampes effroyables. Le mécanisme est un réflexe neurologique anormal et soutenu secondaire à la fatigue.¹ Dans les faits, il se crée un déséquilibre entre les propriocepteurs du muscle que sont les appareils de Golgi et les fuseaux neuromusculaires. Ce déséquilibre se traduit par une contraction tétanique du muscle. Ceci explique pourquoi les étirements, en rétablissant l'équilibre proprioceptif, calme les crampes rapidement.

Les muscles dits bi-articulaires (qui croisent deux articulations) sont plus susceptibles aux crampes, c'est un fait bien établi. Des exemples de ces muscles sont les gastrocnémiens (mollets), les ischios-jambiers (arrière de la cuisse) et le droit fémoral (avant de la cuisse). Il en est ainsi car ces muscles peuvent facilement se retrouver en position raccourci lors de mouvement. Ceci diminue l'influence des appareils de Golgi et instaure le déséquilibre. Cette hypothèse gagne de plus en plus en crédibilité et offre une explication pathophysiologique probante des crampes musculaires à l'effort.

La solution pour éliminer cette hypothèse: s'entraîner de façon adéquate et spécifique pour l'épreuve que vous souhaitez réaliser². Également, il s'agit d'apprendre à jauger son effort afin d'éviter d'être trop souvent dans la zone anaérobie. Ainsi quelqu'un qui ne s'entraîne que 3 à 4 heures par semaine peinera à compléter un raid de 95 km en tentant de suivre les élites. Il est également suggérer d'effectuer

régulièrement des séances d'étirements et de corriger les déséquilibres musculaires et la posture². Un professionnel de la santé peut vous aider à identifier ces facteurs de risque et élaborer un traitement ciblé.

La théorie de la déshydratation

Avec le déséquilibre électrolytique, la déshydratation est la cause la plus souvent évoquée pour expliquer les crampes à l'effort. «Tu n'as pas bu assez!» «Tu as bu trop d'eau» «Tu devrais prendre des électrolytes!» etc... Qui a raison, qui a tort? Si on en croit les auteurs de la plus récente étude sur le sujet, il existe peu de preuve scientifique pour soutenir la théorie de la déshydratation.³ Toutefois, en regard des facteurs de risque de souffrir de crampes musculaires lors d'exercice, cette théorie demeure plausible. En effet, l'entraînement dans des conditions chaudes et humides augmente le risque de crampe⁴. On peut à tout le moins suggérer que le mécanisme responsable serait la déshydratation, mais rien ne le prouve. Il pourrait également s'agir d'une perte de sodium par la sueur ou la consommation excessive d'eau, ce qu'on appelle hyponatrémie. Au moins deux études ont objectivé une diminution significative statistiquement, bien que non significative cliniquement, du taux de sodium chez les athlètes d'ultra-endurance souffrant de crampes musculaires^{5,6}. Sachant que le corps possède des mécanismes très puissants pour maintenir son état d'équilibre, cette différence notée lors de deux épreuves différentes pourrait offrir une piste de réponses pour ceux qui souffrent de crampes uniquement à la chaleur et lors d'effort très prolongé.

Bien que la science ne supporte pas la théorie de la déshydratation, il vaut mieux jouer de prudence et éliminer cette possibilité en buvant régulièrement les jours menant à une course. Également, il est important de suivre les recommandations émises par nombre d'organismes nationaux qui est de boire environ 500 mL d'eau ou de boisson sportive par heure d'activité physique⁷. La prise d'électrolytes est recommandée pour les épreuves de plus de 2 heures.

Autres causes :

Si vous êtes convaincu que votre niveau de forme est bon, que votre gestion de l'effort est optimal et que votre hydratation est dans les limites de la normale mais que vous souffrez malgré tout de crampes, vous souffrez peut-être d'une maladie particulière. Pour en avoir le cœur net, vous devrez consulter un médecin qui pourra investiguer les enzymes de vos muscles, votre compétence artérielle et l'état de vos nerfs. En effet, les crampes musculaires sont parfois le symptôme d'un trouble de santé ou l'effet secondaire d'un médicament.

Traitements :

Le traitement des crampes musculaires vise à rétablir l'équilibre entre les influx nerveux des appareils de Golgi et ceux des fuseaux neuro-musculaires. En étirant le muscle, on active les appareils de Golgi ce qui relâche la crampe et diminue l'activité électromyographique¹. Il n'y a malheureusement pas de stratégies préventives prouvées, mais il semble que l'étirement régulier, la correction de la posture et des déséquilibres musculaires ainsi que l'entraînement adéquat pour l'activité, la préparation mentale pour la compétition et le fait d'éviter les médicaments qui augmentent le risque de crampes sont tous bénéfiques. D'autres stratégies comme l'entraînement en plyométrie ou excentrique, le maintien de

réserve de glucides durant la compétition et le traitement des points gâchettes myofasciaux demandent de plus amples recherches⁸.

Les crampes musculaires sont un sujet de discussion très prisé par les athlètes. Malheureusement, nous ne pouvons émettre de consignes claires ou de méthode de prévention éprouvée. Il importe toutefois de tenir compte de l'individualité de chacun et d'éviter de généraliser des solutions douteuses. Chez ceux dont les crampes sont systématiques, durent longtemps et sont particulièrement douloureuses, je vous encourage à en parler à votre médecin sportif afin de faire un bilan complet.

Références :

- 1- Schwelanus MP, Derman EW, Noakes TD Aetiology of skeletal muscle 'cramps' during exercise: a novel hypothesis. *J Sports Sci.* 1997;15(3):277-8.
- 2- Bentley S. Exercise-induced muscle cramp. Proposed mechanisms and management. *Sports Med.* 1996 ;21(6):409-20.
- 3- Schwelanus MP. Cause of exercise associated muscle cramps (EAMC)--altered neuromuscular control, dehydration or electrolyte depletion? *Br J Sports Med.* 2009 Jun;43(6):401-8. Epub 2008 Nov 3.
- 4- Schwelanus MP, Drew N, Collins M. Muscle cramping in athletes--risk factors, clinical assessment, and management. *Clin Sports Med.* 2008;27(1):183-94, ix-x.
- 5- Schwelanus MP, Nicol J, Laubscher R, Noakes TD. Serum electrolyte concentrations and hydration status are not associated with exercise associated muscle cramping (EAMC) in distance runners. *Br J Sports Med.* 2004 ;38(4):488-92.
- 6- Sulzer NU, Schwelanus MP, Noakes TD. Serum electrolytes in Ironman triathletes with exercise-associated muscle cramping. *Med Sci Sports Exerc.* 2005;37(7):1081-5.
- 7- American College of Sports Medicine, Sawka MN, Burke LM, Eichner ER, Maughan RJ, Montain SJ, Stachenfeld NS. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and fluid replacement. *Med Sci Sports Exerc.* 2007 Feb;39(2):377-90.
- 8- Brukner P., Khan, K. Clinical sports medicine. 2e Ed. 2004 McGrawHill Australia. 918 p.