

Analyse d'électrolytes dans la sueur

par Wendy Pethick, physiologue, Centre canadien multisport Pacifique

Novembre 2006

Les athlètes souffrent régulièrement de déshydratation et d'hyperthermie pendant l'entraînement et la compétition, particulièrement lorsque la température ambiante est élevée. Dans un tel environnement, ils doivent donc optimiser leur performance tout en maintenant l'homéostasie. Pendant l'exercice, la sudation fait baisser le taux de sodium. Autrement dit, plus vous suez, plus votre corps éliminera de sodium. Les adaptations à l'entraînement et à la chaleur stimulent la réabsorption du sodium et du potassium par les reins, mais celle-ci varie d'un individu à l'autre. Dépendamment des conditions environnementales, de l'alimentation, de l'état d'hydratation et de la capacité à réabsorber les électrolytes, l'athlète peut éliminer beaucoup de sueur et d'électrolytes, ce qui risque d'avoir un effet nuisible sur la performance. Des pertes excessives de sodium en raison de la sudation peuvent causer l'hyponatrémie (niveau de sodium de serum < 125mmol/L), provoquant un déséquilibre des électrolytes dans les tissus musculaires et nerveux. Chez certains athlètes, une perte excessive de sodium provoque des contractions musculaires (crampes).

Par exemple, un athlète de triathlon qui s'entraîne pendant 3 heures et perd 2 litres de sueur/heure évacuera 2000mg Na/L par la sudation:

- Perte totale de sodium = 2000mg x 2L/hr x 3hrs = déficit de sodium de 12,000mg
- Pour remplacer cette perte (110mg/250mL), il devra boire 27 litres de Gatorade. La consommation alimentaire de sel devient donc impérative

Les directives de remplacement des liquides avant, pendant et après l'exercice sont généralement très claires en termes de volume et de teneur en glucides, mais elles ont tendance à être très vagues en termes de remplacement des électrolytes. Les recommandations génériques stipulent qu'un remplacement des électrolytes se fera naturellement par l'alimentation, ce qui est vrai pour plusieurs. Cependant, en ce qui a trait aux athlètes d'élite, l'alimentation et l'hydratation influencent la capacité d'entraînement, de performance et de récupération; il leur faut donc des lignes directrices plus spécifiques afin de procurer une meilleure hydratation et des stratégies alimentaires efficaces.

PacificSport tente de modifier le protocole d'analyse de la sueur utilisé par l'Institut Gatorade (révisé par J. Stolz), lequel détermine le contenu en sodium et en potassium de la sueur. La quantification du taux de sudation et l'identification de la sueur de « qualité » (salée ou diluée) favorisera le développement de stratégies d'hydratation et d'alimentation conçues spécifiquement pour les athlètes.

Stratégies pour maintenir l'équilibre des électrolytes:

1. Sachez quel est votre taux de sudation et de perte d'électrolytes. Les athlètes qui suent beaucoup perdent généralement plus de sodium. Si vos vêtements sont saturés de sel ou que votre sueur goûte très salée, vous évacuez donc une sueur salée. Consultez le Point de performance sur l'hydratation (mai 2006).
2. Ne vous sur-hydratez d'eau avant une épreuve. Ceci pourrait diluer votre contenu corporel de sodium avant le début de la compétition.
3. Mangez des aliments salés les jours précédant votre épreuve s'il fait chaud ou si votre sueur contient beaucoup de sel.
4. Pendant l'entraînement et la compétition, consommez une boisson de sport qui contient du sodium. Par exemple, le Gatorade contient 110mg de sodium par 250ml.
5. Après l'entraînement et la compétition, remplacez la perte de sodium par de la nourriture. Voici quelques suggestions d'aliments salés:

Aliment ou boisson	Portion	Sodium (mg)
Soupe poulet et nouilles	1 tasse (250ml)	1107
Fèves au lard (conserves)	1 tasse (250ml)	1008
Cornichon à l'aneth (moyen)	1	928
Jus de tomate	1 tasse (250ml)	882
Pretzels salés	1 once	483
Gatorade	1 tasse (250ml)	110
Eau	1 tasse (250ml)	7



Équipement utilisé pour analyser la sueur.

Propulser la Performance Sportive

Le Centre canadien multisport Pacifique, de concert avec le réseau des centres PacificSport, offre des programmes de performance sportive qui aident les athlètes et les entraîneurs à décrocher des médailles pour le Canada. Le Centre canadien multisport Pacifique encadre ses partenaires sportifs nationaux et provinciaux et participe à l'élaboration d'un système robuste favorisant le développement des athlètes, des entraîneurs, des équipes d'amélioration de la performance et des installations sportives. www.cscpacific.ca