

Adaptation à la chaleur

par Liz Johnson, Physiologue, Centre canadien multisport Pacifique

Août 2007

Les athlètes pratiquant des sports d'été doivent souvent s'entraîner dans un milieu thermiquement difficile. Les climats chauds et humides réduisent la capacité du corps à dissiper la chaleur, car l'écart entre la température ambiante et celle de la peau devient presque nul. Lorsqu'il fait très chaud, la chaleur se dégageant des muscles pendant l'exercice risque de faire monter la température du corps au-delà de 37°C. En plus de faire monter la température corporelle, ces conditions augmentent la température de la peau, accélèrent le rythme cardiaque et augmentent la sudation (ce qui risque de provoquer la déshydratation). En général, on reconnaît que la chaleur nuit à la performance sportive. Voici certains effets négatifs de la chaleur sur la physiologie de la performance:

- Hausse du métabolisme anaérobie et de l'accumulation de lactate dans le sang
- Hausse du taux d'hydrate de carbone utilisé par les muscles activés
- Baisse du VO2max
- Réduction de l'endurance, de la force et de la puissance
- Hausse de l'effort perçu
- Augmentation du rythme métabolique au repos

On peut améliorer la performance par des adaptations physiologiques en tenant des séances d'exercice étalées sur quatre à dix jours, en température élevée. La sudation augmentera, mais la concentration de sel dans la sueur sera réduite. Éventuellement, le système nerveux s'adaptera, le processus de sudation sera activé pour une température corporelle moins élevée et le volume sanguin augmentera. Cela aura pour effet de ralentir la vitesse à laquelle la température corporelle et le rythme cardiaque augmentent. Le corps utilisera davantage les glucides comme carburant lorsqu'il se trouve en température élevée, augmentant ainsi la production de lactate. Après plusieurs séances d'entraînement dans la chaleur, la sélection de carburant devient semblable à celle effectuée dans un milieu plus frais, et le corps économise les glucides. Mis ensemble, ces avantages améliorent la tolérance à la chaleur, rehaussent les résultats et améliorent la performance lorsqu'il fait chaud.



Seamus McGrath

Directives pour l'adaptation à la chaleur:

Les stratégies d'adaptation à la chaleur exigent normalement de 10 à 12 jours d'exercice dans des températures supérieures à 30°C, mais on peut remarquer des changements en aussi peu que quatre jours. On peut travailler dans un climat naturellement chaud, simuler la chaleur de manière artificielle par des vêtements spéciaux ou, utiliser des environnements chauffés de manière artificielle. Cependant, l'usage de vêtements spéciaux est la méthode la moins efficace.

- L'objectif de l'acclimatation est d'élever la température du corps (38,5°C pendant environ une heure).
- Commencer la séance d'entraînement avec une intensité moyenne à élevée pendant les premières 20-30 minutes (ou utiliser des intervalles intenses) afin d'élever la température du corps (cible : 38,5°C) pour le reste de la séance. Si la température corporelle ne peut être mesurée, calculer le rythme cardiaque (75%-80% du rythme maximum) pour les prochaines 40-60 minutes.
- Ne supposez pas que la chaleur augmentera la température de l'athlète suffisamment pour stimuler l'acclimatation (prévoyez un refroidissement par convection avec du vent, de l'ombre et modifiez l'intensité de l'entraînement). Mesurer la température corporelle pour confirmer.
- L'environnement idéal pour l'acclimatation est chaud et sec, car cela affecte la sudation et la température corporelle.
- Dans un milieu chaud et humide, le mécanisme de sudation cessera de fonctionner car la peau est saturée et mouillée. Par contre, l'athlète s'adaptera suite à de nombreuses expositions et les mécanismes de sudation se mettront en marche malgré la présence d'eau sur la peau.
- S'assurer de s'hydrater adéquatement. Les avantages de l'acclimatation à la chaleur seront perdus si l'athlète se déshydrate.
- Minimiser l'accumulation des charges de chaleur entre les séances ; utiliser des bains rafraîchissants ou des vestes spéciales pour faciliter la récupération. Il est également essentiel de dormir dans une salle où la température est fraîche pour bien récupérer.

Pour de plus amples renseignements sur l'acclimatation à la chaleur, consultez un physiologue du Centre canadien multisport Pacifique

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.cspacific.ca