

par Liz Johnson, physiologue, Centre canadien multisport Pacifique

Février 2008

Le corps humain peut généralement maintenir la température du corps constante, soit environ 37°C, malgré une température ambiante qui varie constamment. Or, il arrive parfois que le corps soit exposé à des conditions difficiles et que sa température dépasse son seuil normal. Ceci peut être le cas lorsque la température de l'air excède 30°C et que l'humidité relative est supérieure à 60%. Ces conditions réduisent la capacité du corps à dissiper la chaleur par l'évaporation, principale méthode de dissipation de la chaleur dans les climats chauds. Lorsque les muscles dégagent plus de chaleur que le corps ne peut en dissiper dans l'environnement, la température corporelle augmente. Il est souvent nécessaire de réduire l'intensité de l'exercice ou de modifier la stratégie de rythme afin de poursuivre l'activité physique et de minimiser le risque d'hyperthermie. On sait que la performance est affaiblie par la chaleur et que l'hyperthermie accélère la fatigue. On a proposé qu'une température corporelle d'environ 40°C réduit la performance. Lorsque la température interne augmente, la capacité de recrutement des muscles est réduite et ces derniers utiliseront surtout les glucides comme source d'énergie (hausse de la production d'acide lactique). Les stratégies visant à ralentir la hausse de la température corporelle peuvent améliorer la performance en offrant un élément de protection thermique, ce qui permettra à l'athlète de travailler plus longtemps avant de voir ses capacités réduites en raison de la chaleur. Le refroidissement permettra également de réduire le rythme cardiaque, la charge cardiovasculaire, la perte de fluide et le rythme de déshydratation par un retardement du processus de sudation. Plusieurs de ces avantages sont semblables à l'acclimatation à la chaleur, mais sans la période d'adaptation de 7 à 14 jours. Il existe plusieurs méthodes de refroidissement, certaines étant mieux adaptées à des sports particuliers que d'autres.

Méthode de refroidissement	Avantages	Inconvénients
Bain de glace	<ul style="list-style-type: none">• Très efficace pour réduire la chaleur	<ul style="list-style-type: none">• Peut être difficile d'obtenir de la glace• Non efficace pour les groupes nombreux
Douche froide	<ul style="list-style-type: none">• Simple, n'exige pas d'équipement particulier• On peut contrôler la température de l'eau pour le confort ou utiliser un refroidissement intermittent	<ul style="list-style-type: none">• Contact du corps avec l'eau froide est moins continu• Efficacité dépend de la température de l'eau
Brumisateur	<ul style="list-style-type: none">• Peut rafraîchir plusieurs athlètes en même temps• Peut être utilisé pendant l'échauffement	<ul style="list-style-type: none">• Moins efficace pour réduire la chaleur• Peut être difficile à trouver/installer
Veste de glace	<ul style="list-style-type: none">• Confortable• Portative• Peut être utilisée pendant l'entraînement et l'échauffement	<ul style="list-style-type: none">• Parfois difficile d'avoir accès à un congélateur et à des sacs de glace• Seules certaines parties du corps peuvent être refroidies; moins efficace pour réduire la chaleur
Refroidissement des mains	<ul style="list-style-type: none">• Extraction de chaleur efficace• Simple à utiliser	<ul style="list-style-type: none">• Ne réduit la chaleur que lorsque le corps est échauffé• Les athlètes doivent normalement demeurer stationnaires• Non optimal pour les sports exigeant d'utiliser les mains

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

Recommandations

- Il a été démontré que le pré-refroidissement améliore la performance dans les épreuves de une à 60 minutes
- Réduire la durée et l'intensité de l'échauffement dans les conditions de grande chaleur minimise l'accumulation de chaleur
- Le pré-refroidissement permet à l'athlète de s'échauffer avant la compétition sans que sa température corporelle n'atteigne un niveau trop élevé
- Au moment de choisir la zone de refroidissement, on recommande généralement d'éviter de refroidir les muscles hyperactifs ; les muscles travaillent mieux si la température est légèrement élevée
- Lorsque vous portez une veste de glace, gardez-la pendant l'échauffement pour empêcher votre température corporelle de s'élever avant la compétition
- Des séances de pré-refroidissement de 45 à 60 minutes sont optimales
- Si le refroidissement continu est intolérable ou provoque des tremblements (ce qui augmente la production de chaleur), on peut utiliser le refroidissement intermittent
- Testez le pré-refroidissement bien avant l'épreuve pour déterminer quelle stratégie vous convient le mieux.

Pour de plus amples renseignements sur le pré-refroidissement, consultez la 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.cscpacific.ca