HYDRATATION ET EXERCICE PHYSIQUE

crp SANTÉ
CENTRE DE RECHERCHE PUBLIC
LABORATOIRE DE RECHERCHE EN MÉDECINE DU SPORT

Natiirlecht Mineralwaasser
Viva
d'Wasser vum Liewen

TABLE DES MATIÈRES

1. Le « thermostat humain » 4 |

2. Je transpire, donc je « thermorégule » 6 |

3. L'eau, c'est la vie 10 |

4. Conseils pratiques :
Evaluer son état d'hydratation 13 |

5. Hydratation et performance physique 14 |

6. Hydratation et santé 16 |

EN PRATIQUE

7. Avant l'exercice physique 20 |

8. Pendant l'exercice physique 21 |

9. Après l'exercice physique 22 |

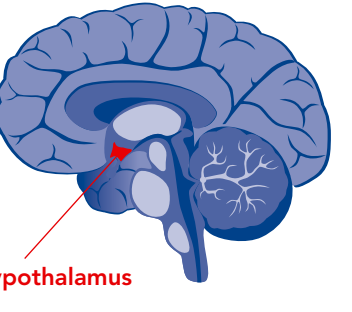
1. LE « THERMOSTAT HUMAIN »

La température de notre corps est régulée avec précision afin d'être toujours maintenue à 37°C.

Pour la maintenir, notre corps réagit afin d'éviter un refroidissement excessif et, surtout, la surchauffe qui nuirait à notre santé.

A NOTER :

L'hypothalamus est le centre nerveux de l'organisme qui régule la température corporelle dans des limites étroites autour de 37°C. Situé à la base du cerveau, il fonctionne comme un véritable thermostat. Il régule la température de notre corps en se basant sur les informations nerveuses en provenance de récepteurs de la peau et la température du sang.



Lorsqu'il fait chaud et humide, ou lorsque nous pratiquons un exercice physique, notre corps va générer une chaleur excessive qui doit être dissipée. Un jogging en plein soleil peut donc provoquer une élévation de la température corporelle de plusieurs degrés.

Pour éviter de telles hausses excessives voire dangereuses (>40°C) de température, notre corps va réagir :

> la circulation sanguine sous notre peau va augmenter,

> la **transpiration** va s'accroître.

2. JE TRANSPIRE, DONC JE « THERMORÉGULE »

Au cours de l'exercice physique on perd en moyenne **0,5-1,0 litre de sueur par heure**, selon le type d'activité et l'intensité de pratique. Cependant, chacun va réagir différemment et certains d'entre nous peuvent perdre jusqu'à plusieurs litres de sueur par heure.

Le milieu (l'air ou l'eau) et sa température influencent fortement la transpiration. Si la réponse est particulièrement élevée en ambiance chaude et humide, il faut savoir que les pertes de sueur en ambiance modérée ou même froide sont aussi significatives et souvent sous-estimées. Il n'existe pas de conseil universel face à cette problématique et les recommandations doivent être personnalisées.

Refroidir notre corps : oui, mais comment ?

Ce n'est pas le fait de transpirer en tant que tel qui va refroidir le corps, mais l'évaporation de la sueur au niveau de la peau.

Ce phénomène dépend, entre autres :

- des conditions ambiantes de température,
- de l'humidité ambiante,
- du courant d'air (ou d'eau) sur la peau.

Cette évaporation peut baisser la température de la peau de plusieurs degrés.

Contrairement aux idées reçues, la sueur qui s'écoule de la peau ne permet donc pas de refroidir l'organisme.

Composition de notre transpiration

La transpiration n'engendre pas seulement une perte d'eau, elle entraine aussi une **perte d'ions**, tels que :

- le sodium (faisant partie du « sel »),
- le potassium,
- le calcium,
- le magnésium,
- ou le chlorure (l'autre partie du « sel »).

Comme pour la quantité de sueur produite, il existe de grandes différences d'un individu à l'autre dans la concentration d'ions. Notre organisme s'adapte au climat chaud et à l'entrainement en modifiant la quantité et la composition de la sueur. Ainsi nous allons transpirer plus vite et en même temps augmenter la réabsorption d'électrolytes par les glandes sudoripares. Résultat : nous allons diminuer la concentration d'ions dans la sueur et limiter leur perte. Si les pertes d'eau et d'électrolytes ne sont pas remplacées, la personne va se déshydrater.

3. L'EAU, C'EST LA VIE

Le corps humain est composé d'environ 60% d'eau. L'état d'hydratation dépend donc de la différence entre les apports et les pertes d'eau. Les reins régulent le contenu d'eau corporelle par la production d'urine qui peut varier entre 20 et 1000 mL par heure. Les apports sont régulés par la sensation de soif et se font par la boisson et l'alimentation.

Lorsque nous avons chaud ou lors de l'exercice physique, les pertes sont dues avant tout à la transpiration.

A NOTER :
La sensation de soif est un **mécanisme d'alerte** et apparaît lorsque l'organisme a déjà perdu 3-5% de son stock en eau.

CONSEIL PRATIQUE : Il faut donc boire avant d'avoir soif pour prévenir la déshydratation, mais sans exagérer, comme nous le verrons plus loin.

4. CONSEILS PRATIQUES : EVALUER SON ÉTAT D'HYDRATATION

A côté des mesures de laboratoire (dosage d'urine ou de plasma), il est possible d'appliquer quelques principes simples pour vérifier son état d'hydratation à la suite d'un exercice physique.

- Le volume de sueur produit : celui-ci se calcule par la différence du **poids corporel** avant et après la séance (corrigée pour le volume de liquide ingéré et d'urine produit) On considère dans ce cas que 100 g de poids perdu correspondent à 100 mL de sueur. **Il suffit donc de se peser avant et après la pratique d'un sport.**

- L'urine et la première miction du matin : plus elle est foncée, plus elle est concentrée et plus les pertes d'eau sont importantes. **Dans ce cas, il faut donc s'hydrater davantage.**

5. HYDRATATION ET PERFORMANCE PHYSIQUE

L'hydratation est particulièrement critique lors d'un exercice physique prolongé en conditions chaudes. Elle l'est aussi lors de sessions sportives répétées, où la réhydratation entre 2 sessions successives peut être incomplète. Certains médicaments augmentent la diurèse (volume d'urine émis par 24 heures) et peuvent amener à une déshydratation avant même de commencer l'exercice physique. L'air sec et le manque d'oxygène en altitude, surtout au-dessus de 1.500 m, provoquent également une déshydratation.

A NOTER :

On parle de déshydratation à partir du moment où un individu a perdu 2% de son poids. La déshydratation peut avoir des conséquences négatives sur les performances physiques et la santé.

La déshydratation entraîne une hausse de :

- la température corporelle,
- la fréquence cardiaque,
- la perception d'effort.

Plus elle est importante, plus les **contraintes physiologiques** vont augmenter :

- utilisation du glycogène (glucose stocké dans les muscles et le foie) au détriment des graisses,
- baisse des facultés intellectuelles et de la concentration.

Bien sûr, nous ne sommes pas tous égaux face au problème de déshydratation : certains d'entre nous réagissent mieux que d'autres.

A NOTER :

La déshydratation conduit à une baisse significative de la performance d'**endurance** (efforts modérés et prolongés). Cependant, la force musculaire et les performances courtes et intenses ne sont pas affectées.

6. HYDRATATION ET SANTÉ

La déshydratation accroît le risque d'épuisement et de **coup de chaleur**. Dans des cas extrêmes, elle augmente aussi le risque de problèmes rénaux aigus.

Certaines études suggèrent qu'il existe une association entre la perte d'eau et de sodium et les crampes musculaires, mais les résultats ne sont pas tous concluants.

A NOTER :

Les femmes transpirent généralement moins que les hommes et semblent être plus sujettes à l'hyponatrémie (baisse de la concentration sanguine de sodium en-dessous de la normale). Les personnes âgées ont un plus grand risque de déshydratation, dû à une baisse de la sensation de soif.

Une consommation excessive de boissons hypotoniques (contenant moins de particules que le plasma sanguin) avant, pendant et après un exercice physique prolongé (p.ex. dépassant 2 h), associée à des pertes importantes de sodium, peut conduire à une **hyponatrémie**.

Ce phénomène se traduit par une baisse de la concentration sanguine de sodium en-dessous de la normale.

Les symptômes sont les suivants :

- maux de tête,
- vomissements,
- gonflement des extrémités,
- fatigue,
- confusion.

Des cas extrêmes peuvent conduire à un œdème cérébral, coma, arrêt respiratoire, voire décès.

5864

EN PRATIQUE

7. AVANT L'EXERCICE PHYSIQUE

- Afin d'être bien hydraté, boire 5-7 mL/kg de poids corporel au moins 4 heures avant la session d'activité physique.
- En l'absence de production d'urine ou si celle-ci est foncée, boire davantage jusqu'à environ 2 heures avant l'exercice. Il est préférable de boire fréquemment de petites quantités. Des boissons ou collations légèrement salées stimulant la soif permettent une meilleure rétention d'eau.

A NOTER :

Une hyperhydratation « excessive » n'améliore pas la performance physique si au départ on est hydraté normalement. Une telle pratique favorise le besoin d'uriner (fâcheux en compétition) et augmente le risque d'hyponatrémie.

8. PENDANT L'EXERCICE PHYSIQUE

- En cas d'effort physique dépassant une heure, boire régulièrement afin de limiter la déshydratation.
- Mesurer systématiquement le poids corporel avant et après la session afin d'obtenir une bonne indication de la transpiration et des **besoins individuels** d'hydratation.
- Boire fréquemment de petites quantités, la vidange gastrique étant le facteur limitant.

A NOTER :

Au cours de l'effort physique, l'ingestion de boissons contenant des électrolytes (surtout du sodium) et des hydrates de carbone (5-8% maximum) aide à maintenir la balance hydrique et la performance sportive. Il est tout à fait normal que le poids corporel diminue légèrement après un effort sportif prolongé (de 0,5-2 kg), mais en aucun cas il ne doit augmenter !

9. APRÈS L'EXERCICE PHYSIQUE

Si le temps de récupération après l'effort est suffisant (>24 heures) :

- consommer de manière normale des aliments et boissons afin d'assurer une hydratation suffisante.

Pour une récupération plus rapide des sportifs :

- boire 1,5 L de liquide par kilogramme de poids corporel perdu dans les 2 heures après l'effort,
- des boissons ou collations salées favorisent la récupération et la rétention d'eau.

A NOTER :

La caféine influence peu la production d'urine et l'état d'hydratation.

La consommation d'alcool peut augmenter la production d'urine et retarder l'hydratation.

2XU
GIANT

Viva

Lorsque vous pratiquez une activité physique,
pensez à bien vous hydrater.