

L'EAU

site de référence : cnrs.fr

L'eau représente le constituant principal du corps humain, dont elle forme 70 % de la masse totale et 16 % de la masse extracellulaire.

1.La perspiration:

La perspiration constitue le premier mode permanent d'élimination d'eau corporelle.

Il s'agit d'une émission gazeuse lente qui se perpétue au travers du corps muqueux et de la couche cornée. Quelles que soient les conditions extérieures, la peau se "déshydrate".

La perspiration, insensible et continue, représente le flux hydrique normal de tout individu. Elle entraîne l'élimination d'environ 500 ml d'eau par jour.

2.La sudation:

L'autre voie d'élimination de l'eau est celle de la sudation. Il s'agit d'une émission d'eau plus ou moins abondante, consécutive à une exposition à la chaleur ou en relation avec un effort physique. Cette perte d'eau est liée à l'activité des glandes sudorales (sudoripares) et à la vasodilatation des pores de la peau.

Ces glandes sont situées à la limite du derme et de l'hypoderme sur toute la surface cutanée mais avec une distribution plus abondante dans les régions où l'épiderme est plus épais (pied, paumes des mains) ou de taille plus importante (aisselles, parties velues de la face et du cou, aines, etc.)

On en a dénombré 25 millions. Sous l'effet de la chaleur, les glandes sudorales sécrètent plus abondamment. En effet, la chaleur active l'irrigation sanguine et développe une dilatation vasculaire.

3.La déshydratation:

Plus généralement, une peau qui se déshydrate très partiellement est dite "peau sèche". Dans un grand nombre de cas, cet état est imputable à des facteurs génétiques lesquels entraînent des insuffisances au niveau de la kératinisation du derme.

Les peaux âgées, atrophiées (les gluco-aminoglycannes du ciment dermique ont perdu leur capacité rétentrice d'eau), sont le siège d'une autre forme de perte en eau de la peau. Dans ce cas, c'est le facteur de rétention d'eau qui est en cause. La peau se ride et devient sèche avec une prédisposition à la desquamation.

4.L'hydratation:

Globalement, le bilan quotidien de perte en eau est de l'ordre de 800 à 1000 ml par jour. La perte en eau de la peau peut, dans certains cas, induire des pathologies graves et dépasser le simple effet d'apparence. La dessiccation (déshydratation de la peau), bien connue chez les jeunes enfants, peut aller jusqu'à mettre leur vie en danger. Un coup de chaleur entraîne une déshydratation profonde consécutive à un pouvoir de rétention d'eau insuffisant de la part de la peau ; en effet, la protection épidermique du bébé est encore celle de l'embryon (absence de kératine).

Avec la complexité des échanges cutanés et circulatoires au niveau de la peau, l'usage de produits cosmétiques est recommandé pour accroître la protection et réguler l'hydratation. Cependant, une utilisation abusive ou incohérente peut soit ralentir les échanges et priver la surface externe d'un facteur d'humidification ou d'un dépôt lubrifiant, soit au contraire accroître la pénétration d'eau et amener un déséquilibre de la circulation hydrique.

La peau n'absorbe pas l'eau directement ; par contre, l'intervention d'un mélange corps gras/eau dispersée (on dit émulsionnée) rend possible cette opération par un phénomène proche de celui de la capillarité (effet de mouillage amélioré). L'hydratation d'une peau sèche pourra ainsi s'accomplir.

Le glycérol est le plus recommandé des actifs d'hydratation : il est hygroscopique, lubrifiant, peu vaporisable et biocompatible.

Les crèmes rétentrices d'eau à base d'émulsions, de liposomes et de polymères hydrorégulateurs contiennent souvent du glycérol et d'autres polyols dont certains glucosides. Elles ont contribué efficacement au développement des compositions cosmétiques dans ce domaine.

Certains échanges osmotiques provoqués sont bénéfiques : par exemple entre une peau et une argile (imbibée d'eau et contenant des ions mobiles soit différents soit identiques mais de concentration inégale) peut s'opérer un équilibre ionique respectif par diffusion de type osmotique. Les bains de boue en sont une application.