

Sodium (Na) et chlorure (Cl) – sel de cuisine

Le sodium et le chlorure sont les composants du sel de cuisine. En plus de leur propriété d'assaisonnement de notre alimentation, le sodium et le chlorure remplissent de nombreuses fonctions dans le métabolisme. Cependant, le sel de cuisine a été discrédité en raison de son lien possible avec l'hypertension artérielle et les maladies cardiovasculaires qui en découlent.

Informations générales

Les deux éléments, le sodium et le chlorure, forment le sel de cuisine (NaCl) et dans la plupart des aliments, les deux éléments sont présents ensemble. C'est pourquoi ils sont souvent analysés ensemble. Dès que le sel entre en contact avec l'eau, le composé se dissout à nouveau. Cela se produit non seulement pendant la cuisson, mais aussi dans l'organisme (dans le sang et toutes les cellules). Le sodium et le chlorure dissous sont également appelés électrolytes, car ils peuvent transmettre des impulsions électriques (faibles).^{1,2}

Fonction dans l'organisme

Le sodium se trouve sous forme solide, principalement dans les os, et sous forme dissoute, presque exclusivement en dehors des cellules sanguines. Avec le chlorure, le sodium est essentiel pour la transmission des signaux dans le métabolisme et pour la régulation de l'équilibre hydrique et acido-basique. Ces deux éléments influencent donc directement le métabolisme de chaque cellule de l'organisme. Le chlorure est également impliqué dans la digestion des aliments sous forme d'acide chlorhydrique (HCl). Le niveau de sodium dans l'organisme est régulé par une excrétion contrôlée par les reins. En outre, de plus grandes quantités de sodium ne sont perdues que par la transpiration.^{1,2}

Apport recommandé

Les valeurs de référence pour l'apport en sodium et en chlorure sont en plein bouleversement. À l'origine, elles étaient définies comme l'apport minimum nécessaire en ces deux substances. Entre-temps, on rencontre de plus en plus souvent des valeurs pertinentes de consommation maximale de sel, tandis que les valeurs de référence pour le sodium et le chlorure séparément disparaissent. La conversion du sodium en sel et inversement est simple : 1 g de sodium = 2,5 g de sel, 1 g de sel = 0,4 g de sodium.

La transpiration a une influence directe et relativement importante sur les apports. Dans le sport, la perte de sodium par la transpiration s'élève en moyenne à 0,8 g/L ou un peu moins de 2 g de sel par litre³. En cas de forte activité physique ou de températures chaudes, la consommation de sel peut donc facilement être supérieure aux limites de référence.

Référence sel de cuisine	Femmes	Hommes	Upper Level
CH	5.1 g	-	-
DACH	3.8 g	-	-
EFSA	5.1 g	-	-
OIDAI	6 g	-	-
DRI	3.8 g	5.8 g	

Tab. 1. Valeurs standard pour l'apport quotidien de sel chez les adultes en bonne santé.

CH :	Valeurs nutritionnelles de référence suisses
DACH:	Valeurs de référence des pays germanophones
EFSA:	Valeurs de référence de l'Autorité européenne de sécurité des aliments
OIDAI:	Valeur de référence selon l'Ordonnance du Département fédéral de l'intérieur relative à l'information sur les denrées alimentaires
DRI:	Valeur de référence américaine
Upper Level:	apport maximal tolérable à long terme

Sources alimentaires

La teneur en sodium des aliments peut varier considérablement, même pour un même aliment, en raison des différents procédés de fabrication. Les valeurs correspondantes des bases de données sur les nutriments doivent donc être utilisées avec prudence, c'est pourquoi aucun exemple n'est donné ici.

Les aliments naturels ne contiennent généralement que de faibles quantités de sodium. Les fruits frais, les légumes (sauf les légumes racines), le riz, le blé et les noix sont particulièrement pauvres en sodium.

Digestion et absorption

Le sodium et le chlorure sont absorbés dans l'intestin. Le sodium est presque entièrement absorbé, en même temps que d'autres substances telles que le glucose ou les acides aminés. Dans cette absorption couplée, l'eau est également absorbée.^{1,2}

Signes de carence

La carence en sodium (=hyponatrémie) est rare chez les personnes en bonne santé ayant une alimentation équilibrée. Les causes les plus fréquentes sont la diarrhée ou les vomissements ainsi que les pertes importantes de sueur avec l'ingestion simultanée de liquides pauvres en sodium. Une carence en sodium peut provoquer de nombreux symptômes cliniques (par exemple, une pression artérielle basse, une accélération du rythme cardiaque, des crampes, de l'apathie). Une carence en chlorure ne se produit pratiquement que dans quelques situations comme les vomissements prolongés, la diarrhée ou en cas de mucoviscidose.^{1,2}

Surdose

La consommation maximale de 5 g de sel par jour chez les adultes, telle que visée dans de nombreux pays, dont la Suisse, n'est pas unanimement soutenue par la science. Il semblerait que le risque le plus faible de maladie cardiovasculaire et de risque accru de décès prématuré, toutes maladies confondues, soit avec une consommation quotidienne de 7 ½ à 12 ½ g de sel. Cela correspondrait à la quantité de sel déjà consommée dans de nombreux pays aujourd'hui.

Sodium et chlorure dans le sport

Le sport augmente les besoins en sodium en raison des pertes de sodium dans la sueur. Cependant, la mesure dans laquelle l'apport supplémentaire en sel est nécessaire ou non dépend de l'apport alimentaire de l'individu (et de la façon dont la sa- lière est utilisée...)

Fiche d'information

Auteur : Dr P. Colombani
Date : Décembre 2024, version 2.4
Validité : Décembre 2027

Littérature

1. Turck D, Castenmiller J, Henauw S de, Hirsch-Ernst K-I, Kearney J, Knutsen HK et al. Dietary reference values for chloride. EFSA J. 2019; 17:69; doi:10.2903/j.efsa.2019.5779.
2. Turck D, Castenmiller J, Henauw S de, Hirsch-Ernst K-I, Kearney J, Maciuk A et al. Dietary reference values for sodium. EFSA J. 2019; 17:f1326; doi:10.2903/j.efsa.2019.5778.
3. Baker LB. Physiology of sweat gland function: The roles of sweating and sweat composition in human health. Temperature. 2019; 6:211–59; doi:10.1080/23328940.2019.1632145.
4. O'Donnell M, Mente A, Yusuf S. Sodium intake and cardiovascular health. Circ.Res. 2015; 116:1046–57; doi:10.1161/CIRCRESAHA.116.303771.
5. Zhu Y, Zhang J, Li Z, Liu Y, Fan X, Zhang Y et al. Association of sodium intake and major cardiovascular outcomes: a dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. BMC Cardiovasc.Disord. 2018; 18:192; doi:10.1186/s12872-018-0927-9.
6. Colombani P. Faktenblatt Sportgetränke. Swiss Sports Nutrition Society. 2022. <http://www.ssns.ch/sportsnutrition/supplemente/supplementguide/>. Zugriff: 25.9.22.