

HOT TOPIC

ペットフード中の塩分



塩



概要

塩分はペットフードの重要な構成成分で、体内の重要な機能に多くかかわっています。人では塩分制限が推奨されていますが、ペットにも同じことが言えるのでしょうか？

栄養に関するコミュニケーションに必要な科学的事実をPurina Institute (ピュリナインスティテュート) がお届けします。

let's
takeback
the conversation.

栄養学について詳しくはこちらから

PurinaInstitute.com

塩分とは？

塩分は、多数の化合物を総称する広義の用語です。

通常、ペットフードや食品のラベルに塩分と記載されている場合は塩化ナトリウムを指しており、これは一般的に食塩として知られています。

ナトリウムとクロライドはいずれも主要ミネラルとして定義されており、身体が必要とする栄養素で、ペットフード中に比較的高い比率 (0.1 mg/kcal以上) で含有されています。これは、ごく微量 (0.1 mg/kcal未満) を必要とする亜鉛や銅などの微量ミネラルとは対照的です¹。



通常、ペットフードや食品のラベルに塩分と記載されている場合は塩化ナトリウムを指しており、これは一般的に食塩として知られています。

ペットフード中の塩分(塩化ナトリウム)の役割とは?

ナトリウムとクロライドはいずれも必須栄養素であるため、ペットフード中に含まれている必要があります。ナトリウムやクロライドは、以下に示すような身体のさまざまなプロセスに重要な役割を果たしています。

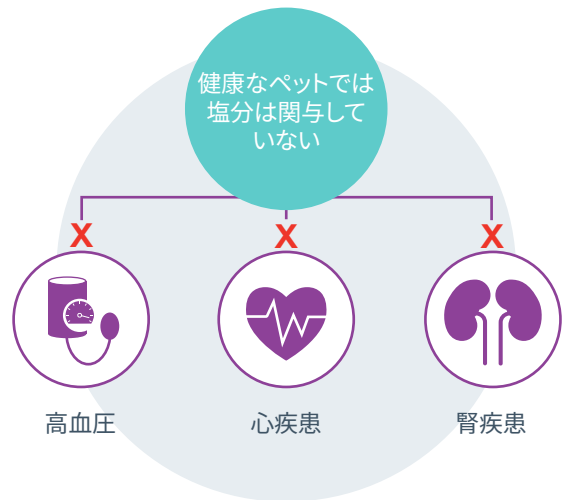
- ナトリウムは体内で水分バランスを正常に保つのに役立ちます。例えば、犬が脱水した場合、腎臓はナトリウムを保持して体内の水分を温存し、尿量の産生を減らします²。
- ナトリウムは神経シグナルの伝達(伝導)に関与しているほか、筋線維の収縮にも関係しています²。
- ナトリウムとクロライドは一般的な電解質で、体液中で多くの代謝過程の調節を助けたり、影響を与えたりします(細胞内への栄養素の流入および細胞外への老廃物の排出など)。また、ナトリウムは腸管におけるアミノ酸やグルコースなどの栄養素の吸収にも関与しています²(アミノ酸やグルコースはナトリウムイオンとの共輸送機構により吸収されます³)。
- クロライドは胃酸の成分である塩酸の産生に利用され、タンパク質を消化する酵素であるペプシンの活性に必要な酸性の環境を作り出すうえで重要な役割を果たします²。

バランスのとれた総合栄養食には最適な量の塩化ナトリウムが含まれています。



塩分は犬や猫の健康状態に関係していますか?

世界保健機関は、高血圧(個人差はありますが⁴)や、心臓や腎臓への潜在的な影響を懸念して、人の塩分摂取量を制限することを推奨しています⁵。しかし、科学論文では、健康なペットにおいて塩分摂取が血圧を上昇させ、心臓や腎臓の健康に悪影響を及ぼすというエビデンスは報告されていません⁶⁻¹⁰。



ペットの塩分摂取量を増やすと有益な場合があります。尿路疾患を管理する際に、療法食中の塩化ナトリウム濃度を上げると飲水量が増加するため、尿量が増加して尿が希釈されます。ペットに塩分量の多い食事を与えた研究では、血圧および心臓や腎臓の健康に有害な作用は認められませんでした⁶⁻¹⁰。

犬や猫では塩分と心疾患、高血圧、腎不全の因果関係を示すデータはありませんが、動物栄養士による最新の推奨では、既にこれらの疾患に罹患しているペットは、塩分の過剰な摂取を避けたほうがよいが、必ずしも摂取量を制限する必要はないとしています^{10,11}。

参考文献

- Delaney, S. J., & Fascetti, A. J. (2012). Basic nutrition overview. In A. J. Fascetti & S. J. Delaney (Eds.), *Applied veterinary clinical nutrition* (pp. 9–22). Wiley-Blackwell. doi: 10.1002/9781118785669.ch2
- Sodium (chloride) (2019, April 11). Retrieved from <http://lpi.oregonstate.edu/mic/minerals/sodium#summary>
- VIVO Pathophysiology. Absorption of amino acids and peptides. Retrieved from http://www.vivo.colostate.edu/hbooks/pathophys/digestion/smallgut/absorb_acids.html
- Choi, H. Y., Park, H. C., & Ha, S. K. (2015). Salt sensitivity and hypertension: A paradigm shift from kidney malfunction to vascular endothelial dysfunction. *Electrolyte & Blood Pressure*, 13(1), 7–16. doi: 10.5049/EBP.2015.13.1.7
- World Health Organization. (2012). Guideline: Sodium intake for adults and children. https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sodium_intake/en/
- Luckschander, N., Iben, C., Hosgood, G., Gabler, C., & Biourge, V. (2004). Dietary NaCl does not affect blood pressure in healthy cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 18(4), 463–467.
- Xu, H., Laflamme, D. P., & Long, G. L. (2009). Effects of dietary sodium chloride on health parameters in mature cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 11(6), 435–441. doi: 10.1016/j.jfms.2008.10.001
- Reynolds, B. S., Chetboul, V., Nguyen, P., Testault, I., Concordet, D. V., Carlos Sampendrano, C., Elliott, J., Theihou-Sechi, E., Adadie, J., Biourge, V., & Lefebvre, H. P. (2013). Effects of dietary salt intake on renal function: a 2-year study in healthy aged cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 27(3), 507–515. doi: 10.1111/jvim.12074
- Chetboul, V., Reynolds, B. S., Trehiou-Sechi, E., Nguyen, P., Concordet, D., Sampendrano, C. C., Testault, I., Elliott, J., Abadie, J., Biourge, V., & Lefebvre, H. P. (2014). Cardiovascular effects of dietary salt intake in aged healthy cats: a 2-year prospective randomized, blinded, and controlled study. *PLoS One*, 9(6), e97862. doi: 10.1371/journal.pone.0097862
- Chandler, M. L. (2008). Pet food safety: Sodium in pet foods. *Topics in Companion Animal Medicine*, 23(3), 148–153. doi: 10.1053/j.tcam.2008.04.008
- Acierno, M. J., Brown, S., Coleman, A. E., Jepson, R. E., Papich, M., Stepien, R. L., & Syme, H. M. (2018). ACVIM consensus statement: Guidelines for the identification, evaluation, and management of systemic hypertension in dogs and cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 32(6), 1803–1822. doi: 10.1111/jvim.15331