

HOT TOPIC

栄養と心臓の健康

概要

心臓は非常に重要な臓器で、規則正しい速度やリズムを維持しサポートするために、特定の栄養素や持続的なエネルギーの供給に依存していますが、ペットの心臓の健康に栄養が果たす役割については見落とされることが多いです。

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



犬や猫の生涯における心臓の拍動は10億回を超えます¹。

栄養と心臓の健康

バランスのとれた総合栄養食を与えることは、心臓の健康をサポートするのに重要な栄養素を確実に摂取するのに役立ちます。



犬や猫のボディコンディションを理想的に保つことも、心臓の最適な健康に貢献します。

犬や猫では、肥満は心疾患発症の主要なリスク因子ではありませんが、過体重は心臓に影響を与える可能性があります²。

研究によって、過体重の犬には以下のような症状があることが示されています。

- 安静時心拍数が高く、収縮期血圧が高い
- 血中の炎症マーカーが高値を示す(心疾患と関連がある状態)
- 左心室の厚みの異常

猫では同様のデータは得られていません。しかし、肥満の猫では糖尿病のリスクが4倍超であり、猫の糖尿病は心筋機能障害と関連しています³。

食事中の脂質はペットの心臓の健康に影響しますか？

長鎖脂肪酸(LCFA)は食物に含まれる油脂に最も多い脂肪酸です。健康な心臓では、LCFAは心臓の拍動を維持する主要なエネルギー源となります⁴。



エイコサペンタエン酸(EPA)などのオメガ-3脂肪酸はLCFAでもあり、以下に示すようにさまざまな心臓へのメリット⁵があります。

- 炎症を軽減
- 犬の不整脈を安定化
- 血圧を下げる

人では、飽和脂肪酸を多く含む食事は「悪玉」コレステロール値を上昇させ、「動脈閉塞」を引き起こす可能性があるため、しばしば飽和脂肪酸の摂取量を減らすことが推奨されます。しかし、遺伝的な相違や代謝に関する相違があるため、犬や猫では食事とは無関係に「悪玉」コレステロールよりも「善玉」コレステロールのほうが多く存在しています。このため、ペットは食事のどのような種類の脂質にも対応できます。しかし、過剰量の脂質を食事から摂取すると肥満のリスクが生じます⁶。

タウリンやL-カルニチンが心臓に重要なのは何故ですか？

タウリンとL-カルニチンはいずれも心臓の健康に重要な役割を果たす栄養素です。

アミノ酸の一種であるタウリンは心筋細胞の機能や心筋の収縮能を維持します⁷。

L-カルニチンはエネルギーを産生するため心筋細胞のミトコンドリアへ長鎖脂肪酸を輸送するのを助けます⁸。

犬は自身の要求量を満たす十分な量のタウリンを他のアミノ酸から産生できます。猫は自身で十分量のタウリンを産生できないため、この必須アミノ酸を食事(肉、甲殻類またはサプリメント)から摂取する必要があります。稀ではありますが、食事にタウリンの前駆体であるアミノ酸が不足している場合、犬でもタウリン欠乏が起こることがあります。タウリン欠乏は犬と猫のいずれでも心疾患を引き起こします^{7,9}。

犬と猫のいずれも、アミノ酸であるリジンとメチオニンからL-カルニチンを合成することができます。

塩分は心臓の健康に関与していますか？

人に関して世界保健機関は高血圧および心臓への潜在的な影響を懸念して塩分摂取を制限するよう推奨しています¹⁰。一方、健康なペットでは塩分摂取が血圧を上昇させたり心臓の健康に負の影響を与えたりするというエビデンスは科学論文において示されていません^{11,12}。

犬や猫について塩分摂取と心疾患(または高血圧)との因果関係を示すデータはありませんが、最新の推奨では過剰な塩分摂取を避けつつ過度の塩分制限をしないよう規定されています¹³。



参考文献

- Tilley, L.P., & Smith, F.W.K. Electrocardiography. In: Smith, F.W.K., Tilley, L.P., Oyama, M.A., & Sleeper, M.M., editors. *Manual of Canine and Feline Cardiology*. 5th ed. Saint Louis, MO: Elsevier; 2016. pp. 56.
- Chandler, M. L. (2016). Impact of Obesity on Cardiopulmonary Disease. *The Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 46(5), 817–830.
- Pereira, N. J., Novo Matos, J., Baron Toaldo, M., Bartoszuk, U., Summerfield, N., Riederer, A., Reusch, C., & Glaus, T. M. (2017). Cats with diabetes mellitus have diastolic dysfunction in the absence of structural heart disease. *Veterinary Journal (London, England: 1997)*, 225, 50–55.
- Lopaschuk, G.D., Ussher, J.R., Folmes, C.D., Jaswal, J.S., & Stanley, W.C. (2010). Myocardial fatty acid metabolism in health and disease. *Physiological Reviews*, 90(1), 207–258.
- Freeman, L.M. (2010). Beneficial effects of omega-3 fatty acids in cardiovascular disease. *Journal of Small Animal Practice*, 51(9), 462–470.
- Bauer, J. E. (2006). Facilitative and functional fats in diets of cats and dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 229(5), 680–684.
- Sanderson, S. L. (2006). Taurine and carnitine in canine cardiomyopathy. *The Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 36(6), 1325–viii.
- Wang, Z., Liu, Y., Liu, G., Lu, H., & Mao, C. (2018). L-Carnitine and heart disease. *Life Sciences*, 184, 88–97.
- Pion, P.D., Kittleson, M.D., Rogers, Q.R., & Morris, J.G. (1987). Myocardial Failure in Cats Associated with Low Plasma Taurine: A Reversible Cardiomyopathy. *Science*, 237, 764–768.
- World Health Organization. (2012). Guideline: Sodium intake for adults and children. https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sodium_intake/en/
- Chandler, M. L. (2008). Pet food safety: sodium in pet foods. *Topics in Companion Animal Medicine*, 23(3), 148–153.
- 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.
- 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.