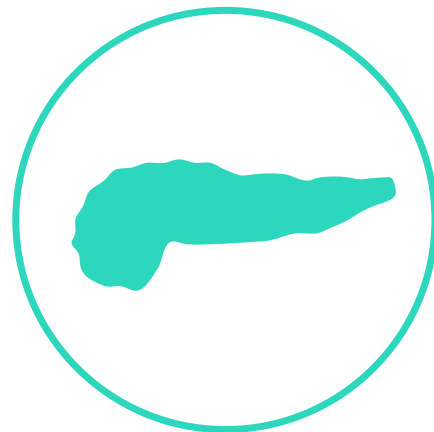




## 腎疾患

# 犬の高脂血症



犬の高脂血症は、幅広い健康状態に随伴する重要な臨床状態として現われてきています。高脂血症は、血中のトリグリセリド（高トリグリセリド血症）、コレステロール（高コレステロール血症）、またはその両方の濃度が上昇している状態をいいます。生理学的（食後高脂血症）と病理学的（持続性の空腹時高脂血症）の高脂血症があり、さらに原発性高脂血症と続発性高脂血症に分類することができます。

続発性高脂血症は、犬で最もよくみられる病理学的形態であり<sup>1,2</sup>、甲状腺機能低下症、糖尿病、副腎皮質機能亢進症など、内分泌系の病態に多く起因しています<sup>2</sup>。続発性高脂血症の犬では一般に、原発性の疾患に伴う臨床的徴候がみられます。犬の続発性高脂血症では、その他にもすでに報告されている原因や疑いのある原因が存在し、肥満、膵炎、超高脂肪（50%超）の食餌、胆汁うっ滞性肝疾患、タンパク漏出性腎症、投薬（グルココルチコイドやフェノバルビタール）などが挙げられます<sup>2-4</sup>。

犬の原発性高脂血症は、ミニチュア・シュнауザー、シェットランド・シープドッグ、ビーグルなど、特定の犬種で多くみられますが、どの犬種でも発症することがあります。原発性高脂血症の犬は、高脂血症のタイプと重症度によっては、長期間無症状の場合があります。ただし、一部の症例では、続発性の疾患を発症することもあります。持続性高脂血症から考えられる帰結としては、膵炎、アテローム性動脈硬化症（血漿コレステロール値 750 mg/dl [19.4 mmol/L] 未満の場合）、眼疾患、痙攣発作などがあります<sup>2,3</sup>。

食餌を見直すことは、高脂血症の犬の管理を成功させる重要な役割を果たします。栄養介入の目的は、血中脂質濃度を低下させ、合併症リスクを低減するとともに、犬の栄養要件を満たす栄養的に完全でバランスの取れた食餌を与えることです。

## キーメッセージ

- 高脂血症の犬を管理する最初の手順は、脂質異常濃度が最近の食餌によるものか、原発性または続発性の疾患によるものかを検討することです<sup>1,5</sup>。食後高脂血症は一過性であり、通常は食餌の脂肪含有量に応じて食後7～12時間で改善します<sup>1,3</sup>。血中脂質濃度の検体検査は、12時間絶食させた後に実施するのが理想的です。
- 続発性高脂血症は一般に、基礎疾患（糖尿病、甲状腺機能低下症、副腎皮質機能亢進症など）の治療に成功すれば、改善に向かいます<sup>1</sup>。ただし、高トリグリセリド血症の場合は特に、同時に行う食餌の見直しは効果的な補助療法となる場合があります。栄養バランスの取れた低脂肪食餌が推奨されます<sup>1,3,6</sup>。

ご存じでしたか？

高脂血症とは、血清または血漿の濁りや乳濁が肉眼で確認できる状態であり、中等症および重症高トリグリセリド血症に起因しますが、高コレステロール血症や軽症高トリグリセリド血症には起因しません<sup>2</sup>。

(次のページに続く)

## キーマッセージ (続き)

- 原発性高脂血症の犬の中には、血清トリグリセリド濃度を下げするために必要な療法が低脂肪食餌 (4 g/100 kcal ME 未満) のみという場合もあります。低脂肪食餌で奏効しない犬の場合、超低脂肪食餌 (1~1.2 g/100 kcal ME) を試してみるか、治療の開始を検討します。このような犬の場合、血中脂質を標準に戻すため、生涯にわたって低脂肪または超低脂肪の食餌が必要になる可能性があります。
- 推奨される治療目標は、空腹時血清トリグリセリド濃度を 500 mg/dl (5.5 mmol/L) 未満に維持することです<sup>1,2</sup>。高コレステロール血症の管理は高トリグリセリド血症より臨床的に重要度は下がることがありますが、重症高コレステロール血症の治療 (少なくとも食餌管理あり) は、続発性の疾患のリスクを下げるために検討する必要があります<sup>2</sup>。
- 低脂肪食餌に追加する場合、可溶性食物繊維を増やすと、血清コレステロール濃度、血清トリグリセリド濃度、またはその両方が低下する可能性があります<sup>7-11</sup>。
- オメガ 3 脂肪酸を豊富に含む魚油を添加することで、原発性高脂血症の犬<sup>12</sup>および健康な犬<sup>13</sup>でトリグリセリド濃度とコレステロール濃度が低下することが明らかになっています。この所見から、オメガ 3 脂肪酸添加または魚油を低脂肪食餌の補助手段として試してみてもよいことが示唆されています<sup>2</sup>。
  - 研究で使用されているオメガ 3 脂肪酸の用量はさまざまです。オメガ 3 脂肪酸を 1 日 1 回約 730 mg<sup>12</sup>、24 時間ごとに 200~300 mg/kg BW<sup>2</sup>、または 1 日 1 回 120 x BWkg<sup>0.75</sup><sup>14</sup> の用量で、高脂血症を低減することが認められています。
- おやつとして与えるのは低脂肪のものだけとするか、おやつと人の食べ残しを一切与えないようにします。

## 参考文献

1. Xenoulis, P. G., & Steiner, J. M. (2010). Lipid metabolism and hyperlipidemia in dogs. *Veterinary Journal*, 183(1), 12–21. doi: 10.1016/j.tvjl.2008.10.011
2. Xenoulis, P. G., & Steiner, J. M. (2015). Canine hyperlipidaemia. *Journal of Small Animal Practice*, 56(10), 595–605. doi: 10.1111/jsap.12396
3. Johnson, M. C. (2005). Hyperlipidemia disorders in dogs. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*, 27, 361–364.
4. Xenoulis, P. G., Levinski, M. D., Suchodolski, J. S., & Steiner, J. M. (2011). Serum triglyceride concentrations in miniature schnauzers with and without a history of probable pancreatitis. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 25(1), 20–25. doi: 10.1111/j.1939-1676.2010.0644.x
5. Xenoulis, P. G., Cammarata, P. J., Walzem, R. L., Suchodolski, J. S., & Steiner, J. M. (2020). Serum triglyceride and cholesterol concentrations and lipoprotein profiles in dogs with naturally occurring pancreatitis and healthy control dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 34(2), 644–652. doi: 10.1111/jvim.15715
6. Ford, R. B., & Ludlow, C. L. (2010). Disorders of lipid metabolism. In M. S. Hand, C. D. Thatcher, R. L. Remillard, P. Roudebush, & B. J. Novotny (Eds.), *Small animal clinical nutrition* (5th ed., pp. 545–557). Mark Morris Institute.
7. Diez, M., Hornick, J. L., Baldwin, P., & Istasse, L. (1997). Influence of a blend of fructo-oligosaccharides and sugar beet fiber on nutrient digestibility and plasma metabolite concentrations in healthy beagles. *American Journal of Veterinary Research*, 58(11), 1238–1242.
8. Diez, M., Hornick, J. L., Baldwin, P., Van Eenaeme, C., & Istasse, L. (1998). The influence of sugar-beet fibre, guar gum and inulin on nutrient digestibility, water consumption and plasma metabolites in healthy Beagle dogs. *Research in Veterinary Science*, 64(2), 91–96. doi: 10.1016/S0034-5288(98)90001-7
9. Hoenig, M., Laflamme, D., Klaser, D. A., Singer, M. J., & Ferguson, D. C. (2001). Glucose tolerance and lipid profiles in dogs fed different fiber diets. *Veterinary Therapeutics*, 2(2), 160–169.
10. Lee, A. H., Lin, C.-Y., Do, S., Oba, P. M., Belchik, S. E., Steelman, A. J., Schauwecker, A., & Swanson, K. S. (2022). Dietary supplementation with fiber, 'biotics', and spray dried plasma affects apparent total tract macronutrient digestibility and the fecal characteristics, fecal microbiota, and immune function of adult dogs. *Journal of Animal Science*. Advance online publication. doi: 10.1093/jas/skac048
11. Phungviwatnikul, T., Valentine, H., de Godoy, M. R. C., & Swanson, K. S. (2020). Effects of diet on body weight, body composition, metabolic status, and physical activity levels of adult female dogs after spay surgery. *Journal of Animal Science*, 98(3), 1–13. doi: 10.1093/jas/skaa057
12. de Albuquerque, P., De Marco, V., Vendramini, T. H. A., Amaral, A. R., Catanozi, S., Santana, K. G., Nunes, V. S., Nakandakare, E. R., & Brunetto, M. A. (2021). Supplementation of omega-3 and dietary factors can influence the cholesterolemia and triglyceridemia in hyperlipidemic Schnauzer dogs: A preliminary report. *PLoS ONE*, 16(10), e0258058. doi: 10.1371/journal.pone.0258058
13. LeBlanc, C. J., Bauer, J. E., Hosgood, G., & Mauldin, G. E. (2005). Effect of dietary fish oil and vitamin E supplementation on hematologic and serum biochemical analytes and oxidative status in young dogs. *Veterinary Therapeutics*, 6(4), 325–340.
14. Bauer, J. E. (2011). Therapeutic use of fish oils in companion animals. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 239(11), 1441–1451. doi: 10.2460/javma.239.11.1441

Purina Institute は、ペットがより長く、より健康的に生きるための、科学に基づく顧客に寄り添った情報を提供することで、ペットの健康に関する議論の最前線に栄養を位置付けることを目指しています。