



异常身体状况

猫犬肌肉衰减综合征



肌肉衰减综合征是与疾病无关的年龄相关瘦体重 (LBM) 流失。随着年龄的增长, 蛋白质分解代谢的速率通常超过蛋白质合成。

这种失衡会导致瘦体重逐渐流失、肌肉力量减退、生活质量下降, 以及寿命缩短。¹ 虽然这种病症在猫犬中均有出现, 但在猫中的临床显著性似乎更高。

肌肉衰减综合征没有单一的已知病因。这种缓慢进展的病症的多因素病因包括蛋白质或卡路里摄入不足、蛋白质周转率的变化 (包括蛋白质合成减少和蛋白质分解代谢增加)、炎症细胞因子的长期增加、线粒体功能障碍以及氧化应激的增加。^{1,2}

虽然营养无法预防肌肉衰减综合征, 但越早发现这种病症, 就越有机会帮助老年宠物延缓与年龄相关的体重和身体成分变化。

重要信息

- 包括体重、身体状况和肌肉状况评分在内的常规营养评估有助于及早发现瘦体重流失。
 - 如果仅跟踪体重, 可能察觉不到瘦体重流失, 因为瘦体重流失可能会被体脂增加所掩盖。^{2,3}
- 确保摄入足量的膳食蛋白质以最大程度减少瘦体重流失, 且仅在医疗上必需的情况下限制蛋白质摄入。
 - 与年轻宠物相比, 年龄较大的猫犬对蛋白质的需求更高。⁴⁻⁶
 - 蛋白质摄入不足会增加老年犬的瘦体重流失率, 而充足的蛋白质有助于减缓流失。⁷
 - 相关指南建议健康成年犬的蛋白质摄入量约为 2.55 克/公斤体重, 健康成年猫则约为 5 克/公斤体重, 同时还要确保摄入充足的卡路里。⁸
 - 特定氨基酸可在减少瘦体重流失方面发挥作用。
 - 例如, 一项研究表明, 与总蛋白质无关的膳食赖氨酸增加有助于减少老年猫的瘦体重流失。⁹

您知道吗?

维持老龄猫的瘦体重有助于延长寿命: 一项针对衰老的纵向研究表明, 非肥胖猫的瘦体重每增加 10 克, 生存几率增加 2%。¹²

(接下页)

重要信息 (续)

- 确保卡路里摄入量充足, 请记住, 老年犬通常需要较少的卡路里, 而老年猫则可能需要更多的卡路里来满足其营养需求。⁸
 - 各类宠物食品的热量密度差异很大, 从高于 600 千卡/杯到低于 250 千卡/杯不等。确保改用低热量食物后不会导致体重意外下降。³
 - 食欲改变和/或进食量减少在老年宠物中十分常见。
 - 维持老年宠物进食量的策略包括增加喂食频率, 或者使用增味剂。
 - 心力衰竭的患宠应避免摄入高钠调味添加剂, 肾病患宠则应避免高磷摄入。¹
 - 鱼油补充剂富含长链 Omega-3 脂肪酸 EPA 和 DHA, 可减少炎性细胞因子的产生并改善食物摄入。¹⁰
 - 亚麻籽油或其他植物来源的 Omega-3 脂肪酸无法为猫犬提供 EPA 和 DHA。¹¹

参考文献

1. Freeman, L. M. (2012). Cachexia and sarcopenia: Emerging syndromes of importance in dogs and cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 26, 3–17.
2. Laflamme, D. P. (2020). Understanding the nutritional needs of healthy cats and those with diet-sensitive conditions. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 50(5), 905–924. doi: 10.1016/j.cvsm.2020.05.001
3. Hutchinson, D., Freeman, L. M., Schreiner, K. E., & Terkla, D. G. (2011). Survey of opinions about nutritional requirements of senior dogs and analysis of nutrient profiles of commercially available diets for senior dogs. *International Journal of Applied Research in Veterinary Medicine*, 9(1), 68–79.
4. Laflamme, D. P., & Hannah, S. S. (2013). Discrepancy between use of lean body mass or nitrogen balance to determine protein requirements for adult cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 15(8), 691–697.
5. Perez-Camargo, G., Patil, A. R., & Cupp, C. J. (2004). Body composition changes in aging cats. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*, 26(Suppl 2A), 71.
6. Wannemacher, R. W., & McCoy, J. R. (1966). Determination of optimal dietary protein requirements of young and old dogs. *Journal of Nutrition*, 88(1), 66–74.
7. Kealy, R. D. (1999). Factors influencing lean body mass in aging dogs. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*, 2(11K), 34–37.
8. Churchill, J. A., & Eirmann, L. (2021). Senior pet nutrition and management. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 51(3), 635–651. doi: 10.1016/j.cvsm.2021.01.004
9. Frantz, N. Z., Yamka, R. M., & Friesen, K. G. (2007). The effect of diet and lysine: calorie ratio on body composition and kidney health in geriatric cats. *International Journal of Applied Research in Veterinary Medicine*, 5(1), 25–36.
10. Freeman, L. M., Rush, J. E., Kehayias, J. J., Ross, J. N., Jr, Meydani, S. N., Brown, D. J., Dolnikowski, G. G., Marmor, B. N., White, M. E., Dinarello, C. A., & Roubenoff, R. (1998). Nutritional alterations and the effect of fish oil supplementation in dogs with heart failure. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 12(6), 440–448. doi: 10.1111/j.1939-1676.1998.tb02148.x
11. Bauer, J. E. (2007). Responses of dogs to dietary omega-3 fatty acids. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 231(11), 1657–1661. doi: 10.2460/javma.231.11.1657
12. Cupp, C. J., Kerr, W. W., Jean-Philippe, C., Patil, A. R., & Perez-Camargo, G. (2008). The role of nutritional interventions in the longevity and maintenance of long-term health in aging cats. *International Journal of Applied Research in Veterinary Medicine*, 6(2), 69–81.

Purina Institute 提供易于掌握的科学信息, 帮助宠物活得更长寿、更健康, 促进人们在讨论宠物健康时将营养放在第一位。