



仔犬

# 仔犬の免疫系の発達を支える

仔犬は、生まれたときに免疫系は機能していますが、未成熟な状態です。

特定の栄養素は、仔犬の免疫系の発達を促進し、免疫応答を高めて、疾患や感染との闘いを助けることができます。



キーメッセージ

抗酸化栄養素：

- 免疫細胞は、他の細胞に比べてフリーラジカル（損傷を与える可能性のある不安定分子）の産生量が多く、外傷や酸化損傷に対して脆弱です。
- ビタミン E、ベータカロチン、ビタミン C、ルテイン、フラボノイド、亜鉛、セレンなどの抗酸化栄養素は、免疫系をフリーラジカルの損傷から守り、発達中の免疫系がワクチン接種に対して最適な応答を起こすように助けます。

ウシ初乳：

- Purina の研究では、初乳に含まれる生物活性物質と抗体を与えることで、あらゆるライフステージで免疫的な利点が得られる可能性を明らかにしています。
- いくつかの研究により、初乳を含む食餌を与えられた成犬は、イヌジステンパーウイルスのワクチン接種に対する免疫応答が強く長く続き、6 ヶ月後の抗体量が 50% 上昇したことが示されています。

(次のページに続く)

ご存じでしたか？

免疫系の 70% は腸に存在します。

## キーマッセージ (続き)

### プロバイオティクス:

- プロバイオティクスは、腸内細菌の最適なバランスの維持を助ける、生きた微生物です。プロバイオティクスは、健康な免疫機能を促進する可能性があることから、食餌、ストレス、抗体治療の変化に起因する障害を呈した動物に対して、健康な腸内細菌叢の維持と回復のために長年にわたり使用されてきました。

### プレバイオティクス:

- プレバイオティクスは水溶性食物繊維で、有益な腸内細菌の餌となり、成長を促進します。プレバイオティクスは腸そのものの健康も維持します。ペットフードに使用されるプレバイオティクスには、精製イヌリン、小麦アリューロン、チコリ根などがあります。

### その他のリソース

Case, L. P., Daristotle, L., Hayek, M. G., & Raasch, M. F. (2011). *Canine and feline nutrition* (3rd ed.). Mosby. doi:10.1016/B978-0-323-06619-8.10025-8

Jean-Philippe, C. Beneficial effects of dietary colostrum supplementation in kittens, *Nestlé Purina Scientific Update on Feline Nutrition*, 4, 1–8.

Satyaraj, E., Reynolds, A., Pelker, R., Labuda, J., Zhang, P., & Sun, P. (2013). Supplementation of diets with bovine colostrum influences immune function in dogs. *British Journal of Nutrition*, 110(12), 2216–2221. doi:10.1017/S000711451300175X

#### Nestlé Purina Probiotic SF68 Studies:

Benyacoub, J., Czarnecki-Maulden, G. L., Cavadini, C., Sauthier, T., Anderson, R. E., Schiffrin, E. J., & von der Weid, T. (2003). Supplementation of food with *Enterococcus faecium* (SF68) stimulates immune functions in young dogs. *Journal of Nutrition*, 133(4), 1158–1162.

Bybee, S. N., Scorza, A. V., & Lappin, M. R. (2011). Effect of the probiotic *Enterococcus faecium* SF68 on presence of diarrhea in cats and dogs housed in an animal shelter. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 25(4), 856–60. doi:10.1111/j.1939-1676.2011.0738.x

Fenimore, A., Martin, L., & Lappin, M. R. (2017). Evaluation of metronidazole with and without *Enterococcus faecium* SF68 in shelter dogs with diarrhea. *Topics in Companion Animal Medicine*, 32(3), 100–103. doi:10.1053/j.tcam.2017.11.001

Lappin, M. R., Veir, J. K., Satyaraj, E., & Czarnecki-Maulden, G. L. (2009). Pilot study to evaluate the effect of oral supplementation of *Enterococcus faecium* SF68 on cats with latent feline herpesvirus 1. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 11:650–654.

Simpson, K. W., Rishniw, M., Bellosa, M., Liotta, J., Lucio, A., Baumgart, M., & Bowman, D. (2009). Influence of *Enterococcus faecium* SF68 probiotic on giardiasis in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 23(3):476–481. doi:10.1111/j.1939-1676.2009.0283.x

Torres-Henderson, C., Summers, S., Suchodolski, J., & Lappin, M. R. (2017). Effect of *Enterococcus faecium* strain SF68 on gastrointestinal signs and fecal microbiome in cats administered amoxicillin-clavulanate. *Topics in Companion Animal Medicine*, 32(3), 104–108. doi:10.1053/j.tcam.2017.11.002

Veir, J. K., Knorr, R., Cavadini, C., Sherrill, S. J., Benyacoub, J., Satyaraj, E., & Lappin, M. R. (2007). Effect of supplementation with *Enterococcus faecium* (SF68) on immune functions in cats. *Veterinary Therapeutics*, 8(4), 229–238.

Waldron, M., Kerr, W., Czarnecki-Maulden, G. L., & Davis, J. (2012). *Supplementation with Enterococcus faecium SF68 Reduces Flatulence in Dogs*. Presented at the International Scientific Congress of the European Society of Veterinary and Comparative Nutrition, Bydgoszcz, Poland.

#### Nestlé Purina Prebiotic Studies:

Patil, A. R., Czarnecki-Maulden, G., & Dowling, K. E. (2000). Effect of advances in age on fecal microflora of cats. *Federation of American Societies for Experimental Biology Journal*, 14(4), A488.

Patil, A. R., Carrion, P. A., & Holmes, A. K. (2001). Effect of chicory supplementation on fecal microflora of cats. *Federation of American Societies for Experimental Biology Journal*, 15(4), A288.

Czarnecki-Maulden, G. L. (2001). Microflora and fiber in the GI tract: Helping the good guys. *Veterinary Forum*, 18(9), 43–45.

Czarnecki-Maulden, G. (2000). The use of prebiotics in prepared pet food. *Veterinary International*, 2(1), 19–23.

Czarnecki-Maulden, G. L., & Russell, T. J. (2000a). Effect of chicory on fecal microflora in dogs fed soy-containing or soy-free diets. *Federation of American Societies for Experimental Biology Journal*, 14(4), A488.

Czarnecki-Maulden, G. L., & Russell, T. J. (2000b). Effect of diet type on fecal microflora in dogs. *Federation of American Societies for Experimental Biology Journal*, 14(4), A488.

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。