

**Troubles gastro-intestinaux**

LA DYSBIOSE INTESTINALE CHEZ LE CHIEN ET LE CHAT :



Le microbiome gastro-intestinal (GI) ou intestinal joue un rôle important dans la santé du tractus gastro-intestinal des chats et des chiens.

La recherche montre que le microbiome intestinal, ou plus précisément, les altérations du microbiome intestinal, peuvent causer ou être causés par des troubles gastro-intestinaux. Les interventions nutritionnelles, telles que les modifications de l'alimentation, les prébiotiques et/ou les probiotiques, sont une part importante de l'approche thérapeutique multimodale mise en place pour gérer les chiens et les chats présentant des signes cliniques de dysbiose.

Messages clés

- La dysbiose intestinale désigne les changements dans la composition et/ou la diversité de l'intestin microbiote qui affectent sa fonction (réduction de la production d'acides gras à chaîne courte et d'autres métabolites, altération du groupe d'enzymes bactériennes et/ou perturbation de la barrière intestinale).⁹⁻¹¹ La dysbiose peut être localisée dans une zone ou affecter l'ensemble du tractus gastro-intestinal.
- Quatre modèles majeurs de dysbiose, qui peuvent se chevaucher chez le même patient, ont été identifiés chez les chiens et les chats :¹¹
 - La présence d'un substrat anormal dans la lumière intestinale, comme des nutriments ou des médicaments non digérés, peut entraîner une augmentation des métabolites microbiens qui contribuent à la diarrhée.
 - Une perte de bactéries commensales bénéfiques peut entraîner une diminution des fonctions bénéfiques du microbiote comme la conversion des acides biliaires primaires en acides biliaires secondaires et la production de métabolites bactériens anti-inflammatoires.
 - L'augmentation du nombre total de bactéries, en particulier dans l'intestin grêle, peut entraîner une plus grande production de métabolites toxiques et/ou la libération de toxines bactériennes et une inflammation accrue.

(suite à la page suivante)

LE SAVIEZ VOUS ?

De nombreux chiens et chats atteints d'une maladie gastro-intestinale présente une dysbiose concomitante.¹⁻⁸ Une dysbiose a été identifiée chez des chiens atteints de maladies gastro-intestinales aiguës et chroniques (diarrhée aiguë et entéropathie chronique [EC], par exemple),¹⁻⁵ des chats atteints d'EC^{6,7} et des chiens et des chats atteints d'infections par *Giardia duodenalis*.⁸

Messages clés (suite)

- Un plus grand nombre de bactéries invasives ou adhérentes aux muqueuses peuvent produire une réponse inflammatoire accrue dans la muqueuse intestinale.
- Bien qu'il existe de nombreuses pathologies susceptibles de favoriser la dysbiose, chez un patient individuel, il peut être difficile de savoir si la dysbiose est à l'origine de la maladie gastro-intestinale ou si elle en est une conséquence.¹¹
- Les signes gastro-intestinaux liés à la dysbiose varient selon la localisation de la dysbiose (estomac, intestin grêle, côlon ou dans l'ensemble du tractus intestinal, par exemple) et l'étendue des changements du microbiome. Les signes peuvent aller de signes gastro-intestinaux aigus ou chroniques légers à graves et inclure de la diarrhée, des vomissements, une perte d'appétit et une perte de poids. Les animaux atteints de dysbiose peuvent également être asymptomatiques.
- La dysbiose intestinale survenant dans le cadre de diverses maladies gastro-intestinales, le rétablissement de la composition et de la fonction normales du microbiome est un objectif thérapeutique majeur, outre la gestion ou le traitement de toute affection gastro-intestinale sous-jacente.
- Les stratégies nutritionnelles courantes qui permettent de modifier le microbiome intestinal comprennent les modifications alimentaires et l'administration de prébiotiques, probiotiques ou symbiotiques.^{11,12}
 - Une alimentation hautement digestible réduit la disponibilité de nutriments non digérés pour la fermentation par le microbiote intestinal et l'éventuelle prolifération bactérienne.¹¹
 - Pour les patients atteints d'entéropathie chronique due à une possible allergie ou sensibilité alimentaire, un régime contenant une nouvelle protéine ou une protéine hydrolysée peut réduire l'inflammation intestinale, un facteur important de dysbiose.¹¹
 - Les prébiotiques, des fibres solubles spécifiques qui peuvent être fermentées par des bactéries dans le côlon, peuvent aider à récupérer des populations bactériennes bénéfiques, à restaurer la production d'acides gras à chaîne courte et à abaisser le pH de la lumière intestinale.
 - Bien que les probiotiques ne puissent coloniser que transitoirement le tractus gastro-intestinal, ils peuvent toujours produire des métabolites bénéfiques qui aident à améliorer les signes cliniques.¹³ Les différentes souches de probiotiques ayant des effets variables sur l'hôte, il convient de choisir la bonne souche de probiotique en fonction des objectifs souhaités.

(suite à la page suivante)

Références

1. AlShawaqfeh, M. K., Wajid, B., Minamoto, Y., Markel, M., Lidbury, J. A., Steiner, J. M., Serpedin, E., & Suchodolski, J. S. (2017). A dysbiosis index to assess microbial changes in fecal samples of dogs with chronic inflammatory enteropathy. *FEMS Microbiology Ecology*, *93*(11), fix136. doi: 10.1093/femsec/fix136
2. Guard, B. C., Barr, J. W., Reddivari, L., Klemashevich, C., Jayaraman, A., Steiner, J. M., Vanamala, J., & Suchodolski, J. S. (2015). Characterization of microbial dysbiosis and metabolomic changes in dogs with acute diarrhea. *PLoS ONE*, *10*(5), e0127259. doi: 10.1371/journal.pone.0127259
3. Suchodolski, J. S., Markel, M. E., Garcia-Mazcorro, J. F., Unterer, S., Heilmann, R. M., Dowd, S. E., Kachroo, P., Ivanov, I., Minamoto, Y., Dillman, E. M., Steiner, J. M., Cook, A. K., & Toresson, L. (2012). The fecal microbiome in dogs with acute diarrhea and idiopathic inflammatory bowel disease. *PLoS ONE*, *7*(12), e51907. doi: 10.1371/journal.pone.0051907
4. Minamoto, Y., Otoni, C. C., Steelman, S. M., Buyukleblebici, O., Steiner, J. M., Jergens, A. E., & Suchodolski, J. S. (2015). Alteration of the fecal microbiota and serum metabolite profiles in dogs with idiopathic inflammatory bowel disease. *Gut Microbes*, *6*(1), 33–47. doi: 10.1080/19490976.2014.99712
5. Suchodolski, J. S., Dowd, S. E., Wilke, V., Steiner, J. M., & Jergens, A. E. (2012). 16S rRNA gene pyrosequencing reveals bacterial dysbiosis in the duodenum of dogs with idiopathic inflammatory bowel disease. *PLoS ONE*, *7*(6), e39333. doi: 10.1371/journal.pone.0039333
6. Suchodolski, J. S., Foster, M. L., Sohail, M. U., Leutenegger, C., Queen, E. V., Steiner, J. M., & Marks, S. L. (2015). The fecal microbiome in cats with diarrhea. *PLoS ONE*, *10*(5), e0127378. doi: 10.1371/journal.pone.0127378
7. Marsilio, S., Pilla, R., Sarawichitr, B., Chow, B., Hill, S. L., Ackermann, M. R., Estep, J. S., Lidbury, J. A., Steiner, J. M., & Suchodolski, J. S. (2019). Characterization of the fecal microbiome in cats with inflammatory bowel disease or alimentary small cell lymphoma. *Scientific Reports*, *9*(1), 19208. doi: 10.1038/s41598-019-55691-w
8. Šlapeta, J., Dowd, S. E., Alanazi, A. D., Westman, M. E., & Brown, G. K. (2015). Differences in the faecal microbiome of non-diarrhoeic clinically healthy dogs and cats associated with *Giardia duodenalis* infection: Impact of hookworms and coccidia. *International Journal for Parasitology*, *45*(9-10), 585–594. doi: 10.1016/j.ijpara.2015.04.001
9. Zeng, M. Y., Inohara, N., & Nuñez, G. (2017). Mechanisms of inflammation-driven bacterial dysbiosis in the gut. *Mucosal Immunology*, *10*(1), 18–26. doi: 10.1038/mi.2016.75
10. Suchodolski, J. S. (2016). Diagnosis and interpretation of intestinal dysbiosis in dogs and cats. *The Veterinary Journal*, *215*, 30–37. doi: 10.1016/j.tvjl.2016.04.011
11. Ziese, A. L., & Suchodolski, J. S. (2021). Impact of changes in gastrointestinal microbiota in canine and feline digestive diseases. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, *51*(1), 155–169.
12. Barko, P. C., McMichael, M. A., Swanson, K. S., & Williams, D. A. (2018). The gastrointestinal microbiome: A review. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, *32*(1), 9–25. doi: 10.1111/jvim.14895
13. Gagné, J. W., Wakshlag, J. J., Simpson, K. W., Dowd, S. E., Latchman, S., Brown, D. A., Brown, K., Swanson, K. S., & Fahey, G. C., Jr. (2013). Effects of a synbiotic on fecal quality, short-chain fatty acid concentrations, and the microbiome of healthy sled dogs. *BMC Veterinary Research*, *5*, Article 246. doi: 10.1186/1746-6148-9-246

Le Purina Institute a pour objectif de mettre la nutrition au premier plan des discussions sur la santé des animaux de compagnie en fournissant des informations conviviales et scientifiques qui aident les animaux à vivre plus longtemps et en meilleure santé.