

Научная статья
УДК 619:616.3:612.336.3]:636.7

ДИСБАКТЕРИОЗ У СОБАК: ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА И ПОРОДНАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ

Сухорукова Софья Сергеевна¹, Федота Анна Аркадьевна²

Научный руководитель
– Федота Наталья Викторовна³

30

¹ Ставропольский государственный аграрный университет, Институт ветеринарии и биотехнологий, г. Ставрополь, Россия,

e-mail suhorukovasophia@yandex.ru, студент

² ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва, РФ
fedota.anna@yandex.ru, магистрант

³ Ставропольский государственный аграрный университет, Институт ветеринарии и биотехнологий, г. Ставрополь, Россия, доцент, кандидат ветеринарных наук, кафедра терапии и фармакологии
E-mail: nataliafedota@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются особенности дисбиоза кишечника у собак с учетом возрастной динамики и породной предрасположенности. Проанализированы изменения состава и функциональной активности кишечной микробиоты у животных различных возрастных групп — щенков, взрослых и пожилых собак. Показано, что становление микробиоценоза в раннем возрасте характеризуется высокой лабильностью и повышенной чувствительностью к факторам внешней среды, тогда как у пожилых собак отмечаются признаки снижения микробного разнообразия и устойчивости кишечной экосистемы. В результате исследования научной литературы и сравнительной оценки состава микрофлоры кишечника у 20 собак, были выявлены закономерности, позволяющие сделать выводы о наиболее предрасположенным к дисбактериозу породным и возрастным группам. Более стабильный состав микробиоты кишечника имели особи возрастом от 1 до 5 лет, не подверженные хроническим заболеваниям, антибиотикотерапии, получающие сбалансированный рацион, вакцинированные и обработанные от экто- и эндопаразитов.

Ключевые слова: собаки, дисбактериоз, микрофлора, лактобактерии, бифидумбактерии, кишечная палочка, породная предрасположенность.

Для цитирования: Сухорукова Софья Сергеевна, Федота Анна Аркадьевна ДИСБАКТЕРИОЗ У СОБАК: ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА И ПОРОДНАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ / Сухорукова Софья Сергеевна, Федота Анна Аркадьевна // Агрофорсайт. 2026. № 1— Саратов: ООО «ЦеСАин», 2026. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с этикетки диска.

DYSBACTERIOSIS IN DOGS: AGE DYNAMICS AND BREED PREDISPOSITION

Suhorukova Sofia Sergeevna – student, Institute of Veterinary Medicine and Biotechnology, Stavropol State Agrarian University, Stavropol, Russia, E-mail suhorukovasophia@yandex.ru

Fedota Anna Arkadievna - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, Moscow, Russia, E-mail: fedota.anna@yandex.ru

31

Scientific supervisor – Fedota Natalya Viktorovna, Associate Professor, Candidate of Veterinary Sciences, Department of Therapy and Pharmacology, Stavropol State Agrarian University, Stavropol, Russia, E-mail: nataliafedota@yandex.ru

Annotation. *The article discusses the features of intestinal dysbiosis in dogs, taking into account age-related dynamics and breed predisposition. Changes in the composition and functional activity of the intestinal microbiota in animals of different age groups — puppies, adult, and elderly dogs — have been analyzed. It has been shown that the development of the microbiocenosis at an early age is characterized by high variability and increased sensitivity to environmental factors, while elderly dogs show signs of reduced microbial diversity and stability of the intestinal ecosystem. As a result of a study of scientific literature and a comparative assessment of the intestinal microflora composition in 20 dogs, patterns were identified that allow us to draw conclusions about the breeds and age groups that are most prone to dysbiosis. Individuals aged 1 to 5 years who were not affected by chronic diseases, antibiotic therapy, received a balanced diet, were vaccinated, and were treated had a more stable intestinal microbiota composition.*

Keywords: *dogs, dysbacteriosis, microflora, lactobacilli, bifidobacteria, Escherichia coli, breed predisposition*

Введение.

Дисбактериоз - изменение качественного и количественного состава микрофлоры в сторону увеличения патогенных микроорганизмов. У животных страдающих дисбиозом ухудшается качество жизни, происходят нарушения обменных процессов в организме, снижается иммунитет, обостряются хронические заболевания, снижается устойчивость к возбудителям вирусов и инфекций. Исследование состава микрофлоры кишечника позволяет не только изучить нормофлору у собак, но и получить возможность прогнозировать и предупреждать воспалительные заболевания кишечника, а также оценивать результаты лечения этих заболеваний.

Состав микрофлоры животных зависит от множества факторов: рацион, состав молока матери, окружающая среда, индивидуальные особенности и т.д

Цель

Цель изучения и анализа микробиологии кишечника у собак разных половозрастных заключается в выявлении различий в составе и функциональных характеристиках кишечной микробиоты, определении роли генетических и физиологических факторов в формировании и поддержании микробного баланса, а также в оценке их влияния на развитие дисбиоза и заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Материалы и методы

Микробиота участвует в расщеплении пищи, усвоении белков, жиров и углеводов, синтезе витаминов и короткоцепочечных жирных кислот.[12] Нарушение баланса может вызывать диарею, запоры, вздутие и хронические заболевания ЖКТ.[9] Анализ микробиоты помогает выявить дисбактериоз, инфекции, воспалительные процессы, последствия стресса и неправильного питания ещё до появления выраженных клинических симптомов.[10] Исследование состава микробиоты кишечника проводилось путём бактериологического посева и культивирования образцов фекалий.[11] Образцы отбирались сразу после дефекации, чтобы исключить обсеменения микроорганизмами из окружающей среды.

Основная часть. Результаты исследования

Значительную часть микрофлоры плод получает при прохождении через родовые пути, в которых бактериологический состав схож с микрофлорой пищеварительного тракта. Состав кишечной микрофлоры становится более разнообразным за счет контакта новорожденного щенка с кожным и шерстным покровом матери, ее молоком, окружающей средой. Первоначальная микрофлора формируется уже через 24 часа после рождения. Количество эшерихий $3,82 \pm 0,426$ lg/г фекалий, лактобактерии ($2,14 \pm 0,083$ lg/r).[1] В организм особей, появившихся путем кесарева сечения и не получивших молозива, микроорганизмы поступают только из окружающей среды, поэтому риск заражения патогенной микрофлорой возрастает.

С 5го дня происходит постепенное увеличение количества бифидо- и лактобактерий и снижение количества эшерихий. К 20-25 дню состав микрофлоры фекалий стабилизируется. (Табл.1)[1] Состав микрофлоры претерпевает незначительные изменения примерно до 5-летнего возраста. У здоровых собак 6-летнего возраста происходит увеличение количества эшерихий, а количество бифидо- и лактобактерий уменьшается. Количество эшерихий, бифидобактерий и лактобактерий

становится примерно одинаковым. У особой старше 10 лет преобладает количество эшерихий, как в первые дни жизни. (Табл.2)

Таблица1. Динамика формирования микробиоты кишечника у щенков (1-5 сут.)

Наименование микроорганизмов	Возраст и количество микроорганизмов(Ig/г; M±m)		
	1 сутки	5 суток	30 суток
Лактобактерии	2,14±0,083	6,27±0,430	6,79±0,505
Бифидобактерии	0	5,36±0,812	7,27±0,880
Эшерихии	3,28±0,426	8,34±0,759	7,51±0,814

Таблица2. Динамика изменения состава микробиоты кишечника у собак от 1 года

Наименование микроорганизмов	Возраст и количество микроорганизмов (lg/г; M±m)		
	1-5 лет	6-10 лет	Более 10 лет
Лактобактерии	7,78±0,708	7,45±0,615	6,67±0,774
Бифидобактерии	8,32±0,587	8,04±0,481	7,11±0,617
Эшерихии	7,61±0,730	8,08±0,805	8,54±0,649

Однако, наиболее подверженными к дисбиозу являются не только щенки и стареющие собаки. У некоторых пород имеется предрасположенность к заболеваниям желудочно-кишечного тракта, сопровождающихся изменениями качественного и количественного состава микрофлоры.

У собак породы басенджи наиболее часто встречается иммунопролиферативные заболевания тонкого кишечника. Проявления иммунопролиферативного энтерита различны - диарея, истощение, кожные поражения и т.д, однако есть и бессимптомные формы. [2]

Энтеропатия с потерей белка свойственна для норвежской лайки, ротвейлера, мягкошерстного пшеничного терьера. Чаще всего сопровождается потерей веса и хронической диареей, имеет неблагоприятный диагноз. [3] [4] [5]

У собак пород боксер и французский бульдог часто встречается гранулематозный колит, ученые связывают проявление этого заболевания с нахождением в кишечнике антибиотикорезистентных *Escherichia coli*. [6][7]

Для немецкой овчарки характерна панкреатическая недостаточность, которая является породной предрасположенностью, а не врожденной патологией.

Собаки породы шарпей имеют предрасположенность к дефициту цианокобаламина, который, по предположению ученых, связан с наследственностью. [8]

Выводы

Таким образом, можно сделать вывод, что наиболее подвержены влиянию патогенной микрофлоры щенки до месяца и собаки старше 10 лет. Тенденция к снижению числа лакто- и бифидобактерий прослеживается у животных с 5-6-летнего возраста, в это же время происходит изменение всех систем организма, в том числе и гормональной, поэтому устойчивость к патогенным микроорганизмам снижается.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Субботин, В. В. Микрофлора кишечника собак: физиологическое значение, возрастная динамика, дисбактериозы, коррекция. Часть 2 / В. В. Субботин, Н. В. Данилевская // Ветеринар. — 2002. — № 4.
2. Breitschwerdt, E. B. Clinical and laboratory characterization of Basenjis with immunoproliferative small intestinal disease / E. B. Breitschwerdt, R. Ochoa, M. Barta [et al.] // *American Journal of Veterinary Research*. — 1984. — Vol. 45, № 2. — P. 267–273.
3. Kolbjornsen, O. Gastropathies in the Lundehund. I. Gastritis and gastric neoplasia associated with intestinal lymphangiectasia / O. Kolbjornsen, C. M. Press, T. Landsverk // *APMIS*. — 1994. — Vol. 102, № 9. — P. 647–661.
4. Dijkstra, M. Protein-losing enteropathy in Rottweilers / M. Dijkstra, J. S. Kraus, J. T. Bosje [et al.] // *Tijdschr Diergeneeskd*. — 2010. — Vol. 135, № 10. — P. 406–412.
5. Vaden, S. L. Food hypersensitivity reactions in Soft Coated Wheaten Terriers with protein-losing enteropathy or protein-losing nephropathy or both: gastroscopic food sensitivity testing, dietary provocation, and fecal immunoglobulin E / S. L. Vaden, B. Hammerberg, D. J. Davenport [et al.] // *Journal of Veterinary Internal Medicine*. — 2000. — Vol. 14, № 1. — P. 60–67.
6. Craven, M. Antimicrobial resistance impacts clinical outcome of granulomatous colitis in boxer dogs / M. Craven, B. Dogan, A. Schukken [et al.] // *Journal of Veterinary Internal Medicine*. — 2010. — Vol. 24, № 4. — P. 819–824.
7. Tanaka, H. Histiocytic ulcerative colitis in a French bulldog / H. Tanaka, M. Nakayama, K. Takase // *Journal of Veterinary Medical Science*. — 2003. — Vol. 65, № 3. — P. 431–433.
8. Grutzner, N. Association study of cobalamin deficiency in the Chinese Shar Pei / N. Grutzner, M. A. Bishop, J. S. Suchodolski [et al.] // *Journal of Heredity*. — 2010. — Vol. 101, № 2. — P. 211–217.
9. O'Mahony, S. M. Serotonin, tryptophan metabolism and the brain-gut-microbiome axis / S. M. O'Mahony, G. Clarke, Y. E. Borre [et al.] // *Behavioural Brain Research*. — 2015. — Vol. 277. — P. 32–48. — DOI: 10.1016/j.bbr.2014.07.027.
10. Tizard, I. R. The microbiota regulates immunity and immunologic diseases in dogs and cats / I. R. Tizard, S. W. Jones // *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. — 2018. — Vol. 48. — P. 307–322. — DOI: 10.1016/j.cvsm.2017.10.008.
11. Ленцнер, А. А. Лактофлора пищеварительного тракта как один из защитных механизмов организма и определение её количественной характеристики / А. А. Ленцнер, Х. П. Ленцнер, М. Э. Микельсаар [и др.] // Иммунологические аспекты инфекционной патологии.
12. Мониторинг и прогноз развития технологических трендов в области переработки сельскохозяйственного сырья в пищевую, кормовую и иную продукцию / Н. В. Коники, М. Ю. Лявина, А. В. Наянов, И. В. Шарикова. — Саратов : Саратовский источник, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-605-33836-9. — EDN ABUJLL.

References

1. Subbotin, V. V., & Danilevskaya, N. V. (2002). Intestinal microflora in dogs: Physiological significance, age dynamics, dysbiosis, and correction (Part 2). *Veterinar*, 4.
2. Breitschwerdt, E. B., Ochoa, R., Barta, M., et al. (1984). Clinical and laboratory characterization of Basenjis with immunoproliferative small intestinal disease. *American Journal of Veterinary Research*, 45(2), 267–273.
3. Kolbjornsen, O., Press, C. M., & Landsverk, T. (1994). Gastropathies in the Lundehund. I. Gastritis and gastric neoplasia associated with intestinal lymphangiectasia. *APMIS*, 102(9), 647–661.
4. Dijkstra, M., Kraus, J. S., Bosje, J. T., et al. (2010). Protein-losing enteropathy in Rottweilers. *Tijdschr Diergeneeskd*, 135(10), 406–412. (in Dutch)
5. Vaden, S. L., Hammerberg, B., Davenport, D. J., et al. (2000). Food hypersensitivity reactions in Soft Coated Wheaten Terriers with protein-losing enteropathy or protein-losing nephropathy or both: Gastroscopic food sensitivity testing, dietary provocation, and fecal immunoglobulin E. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 14(1), 60–67.
6. Craven, M., Dogan, B., Schukken, A., et al. (2010). Antimicrobial resistance impacts clinical outcome of granulomatous colitis in boxer dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 24(4), 819–824.
7. Tanaka, H., Nakayama, M., & Takase, K. (2003). Histiocytic ulcerative colitis in a French bulldog. *Journal of Veterinary Medical Science*, 65(3), 431–433.
8. Grutzner, N., Bishop, M. A., & Suchodolski, J. S., et al. (2010). Association study of cobalamin deficiency in the Chinese Shar Pei. *Journal of Heredity*, 101(2), 211–217.
9. O'Mahony, S. M., Clarke, G., Borre, Y. E., Dinan, T. G., & Cryan, J. F. (2015). Serotonin, tryptophan metabolism and the brain-gut-microbiome axis. *Behavioural Brain Research*, 277, 32–48.
<https://doi.org/10.1016/j.bbr.2014.07.027>

10. Tizard, I. R., & Jones, S. W. (2018). The microbiota regulates immunity and immunologic diseases in dogs and cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 48, 307–322.

<https://doi.org/10.1016/j.cvs.2017.10.008>

11. Lenzner, A. A., Lenzner, H. P., Mikelsaar, M. E., et al. Lactoflora of the digestive tract as one of the body's defense mechanisms and determination of its quantitative characteristics. In *Immunological aspects of infectious pathology*.

12. Konik, N. V., Lyavina, M. Yu., Nayanov, A. V., & Sharikova, I. V. (2024). *Monitoring and forecasting the development of technological trends in the processing of agricultural raw materials into food, feed, and other products*. Saratov: Saratovskiy Istochnik. 136 p. ISBN 978-5-6