

dr n. wet. Agnieszka Kurosad

Katedra Chorób Wewnętrznych z Kliniką Koni, Psów i Kotów Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu

INTESTIVET[®] Gel

– nowy probiotyk

Probiotyki są to żywe mikroorganizmy, szeroko rozpowszechnione zarówno w medycynie człowieka, jak i w weterynarii. Zazwyczaj stosuje się je w celu wyrównania mikroflory przewodu pokarmowego, a więc po długotrwałej antybiotykoterapii, w trakcie leczenia SIBO/ADR lub innych przewlekłych chorób przewodu pokarmowego czy trzustki (np. zewnątrzwydzielniczej niewydolności trzustki) (4-6).

Probiotyki stosuje się również w zaburzeniach trawiennych związanych z zatruciami pokarmowymi, wynikającymi z nagłej zmiany diety czy indyskrecji pokarmowej (zjedzeniem przedmiotów niejadalnych) (6). Można także stosować je profilaktycznie w celu uniknięcia biegunki związanej ze stresem (transport, wystawa itp.) lub zasiedlenia prawidłową mikroflorą przewodu pokarmowego zwierząt odsadzonych (6). Prawdopodobnie nie znamy jeszcze wszystkich korzyści związanych ze stosowaniem probiotycznej mikroflory.

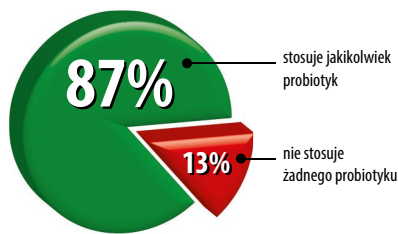
Ze względu na dużą różnorodność postaci preparatów probiotycznych zrodziło się pytanie, które są najczęściej wybierane przez lekarzy weterynarii w Polsce i czym kierują się oni w swoim wyborze. W 2012 r. w losowo wybranych gabinetach weterynaryjnych na terenie Wrocławia, Krakowa i Warszawy przeprowadzono krótką ankietę, w której uczestniczyło 146 osób (lekarzy weterynarii). Ankieta składała się z 5 pytań:

1. Czy probiotyki są stosowane w ich gabinetach weterynaryjnych?
2. W jakich przypadkach/chorobach najczęściej?
3. W jakiej postaci?
4. Czy są to preparaty weterynaryjne, czy ludzkie?
5. Jeżeli nie są używane, co stanowi główną przyczynę ich niestosowania?

Na 146 przepytanych lekarzy weterynarii 87% (127 osób) zaleca stosowanie probiotyków, 13% nie widzi takiej potrzeby (ryc. 1). Lekarze stosujący probiotyki najchętniej wybierają produkty w pastach (46%) i kapsułkach (40%), rzadko w proszku/saszetkach (14%) (ryc. 2). Najczęstszymi wskazaniami do stosowania probiotyków są: biegunka różnego tła (56%) oraz antybiotykoterapia (44%). Natomiast 13% pytanym osób nie widzi potrzeby ich stosowania lub nie zaleca ich z powodu wysokiej ceny suplementów weterynaryjnych (średnio: 40-45 zł) czy możliwości wykorzystania ludzkich odpowiedników.

Wśród najczęściej wybieranych preparatów probiotycznych znajdowały się te, które zawierały enterokoki. Dlatego uzupełnieniem ankiety było doświadczenie przeprowadzone z udziałem dwóch różnych szczepów enterokoków:

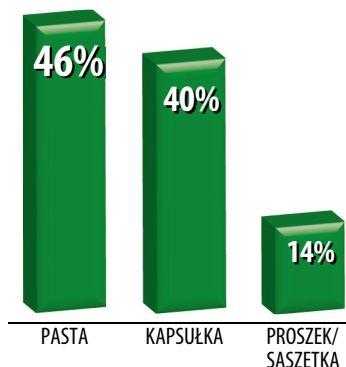
Stosowanie probiotyków przez lekarzy weterynarii



Ryc. 1. Rozkład procentowy stosowania probiotyków przez lekarzy weterynarii (raport z badania przeprowadzonego przez firmę Vetfood w 2012 r.)

Enterococcus faecalis oraz *Enterococcus faecium* NCIMB 10415 (4). W badaniu laboratoryjnym oceniano aktywność powyższych szczepów względem typowych dla zwierząt bakterii patogennych (*Escherichia coli* oraz *Salmonella* spp.), odpowiedzialnych za choroby przewodu pokarmowego, przebiegające z objawami biegunki. W drugiej części doświadczenia oceniano przeżywalność drobnoustrojów wskaźnikowych względem kontroli w hodowli, w obecności

Preferencja określonych postaci probiotyków stosowanych w ankietowanych gabinetach weterynaryjnych



Ryc. 2. Preferencja określonych postaci probiotyków stosowanych w ankietowanych gabinetach weterynaryjnych (raport z badania przeprowadzonego przez firmę Vetfood w 2012 r.)

bakterii probiotycznych. Doświadczenie zostało przeprowadzone metodą słupkową na podstawie metodyki podanej przez: Kraszewska J. i wsp. (3) oraz Bednarski M. i wsp. (1). Zastosowano szczepy probiotyków: *Enterococcus faecalis* CFU/g – 2×10^{10} i *Enterococcus faecium* – CFU/g – 1×10^{11} , bakterie wskaźnikowe: *Escherichia coli* ATCC 25922 oraz szczepy referencyjne: *Salmonella typhimurium* i *Salmonella enteritidis*. W doświadczeniu stosowano różne stężenia bakterii probiotycznych (cfu/ml): dla *E. faecalis* – CFU/ml – 2×10^9 ; 10^9 ; 10^8 ; 10^7 ; 10^6 ; 10^5 ; 10^4 ; dla *E. faecium* – CFU/ml – 10^{10} ; 10^9 ; 10^8 ; 10^7 ; 10^6 ; 10^5 ; 10^4 .

W pierwszym etapie badań laboratoryjnych w obu przypadkach nie zaobserwowano stref zahamowania wzrostu bakterii *Escherichia coli* 25922 (tab. 1), niezależnie od stosowanego stężenia bakterii probiotycznych. Podobne wyniki uzyskano również w przypadku *S. enteritidis* (tab. 1) oraz *S. typhimurium* (tab. 1). Dlatego w drugim etapie postanowiono określić przeżywalność bakterii wskaźnikowych w obecności badanych szczepów probiotycznych, względem kontroli. W tej części doświadczenia użyto tych samych szczepów drobnoustrojów probiotycznych: *Enterococcus faecalis* – CFU/g – 10^{10} oraz *Enterococcus faecium* – CFU/g – 2×10^9 , bakterii wskaźnikowych: *Escherichia coli* ATCC 25922 oraz szczepów referencyjnych:

<i>E. faecalis</i>		<i>E. faecium</i>	
Cfu/ml	Strefa zahamowania wzrostu w mm	Cfu/ml	Strefa zahamowania wzrostu w mm
2×10^9	brak	10^{10}	brak
10^9	brak	10^9	brak
10^8	brak	10^8	brak
10^7	brak	10^7	brak
10^6	brak	10^6	brak
10^5	brak	10^5	brak
10^4	brak	10^4	brak

Tab 1. Określenie stref hamowania wzrostu *E. Coli* 25922, *S. enteritidis*, *S. typhimurium* (4)

Salmonella typhimurium i *Salmonella enteritidis*. Eksperyment pokazał, że szczep probiotyczny *E. faecalis* nie wykazuje żadnego wpływu na liczbę bakterii wskaźnikowych w zakresie redukcji lub zwiększenia liczby bakterii hodowanych w obecności użytego szczepu (tab. 2). Natomiast w przypadku *E. faecium* zaobserwowano redukcję liczby bakterii wskaźnikowych (tab. 2), która zmniejszyła się średnio od 2-3 do 5 razy względem próby kontrolnej.

Uzyskane wyniki wykłuczyły efektywność zastosowania *E. faecalis* jako probiotyku wobec

	Cfu/ml		% przeżywalności bakterii względem kontroli	
	I badanie	II badanie	I badanie	II badanie
<i>E. coli</i> - kontrola	3,3x10 ⁹	2,5 x10 ⁹	100%	100%
<i>E. coli</i> + <i>E. faecalis</i>	3,2 x10 ⁹	1,9 x10 ⁹	100%	76%
<i>E. coli</i> + <i>E. faecium</i>	3,3 x10 ⁸	5,3 x10 ⁸	10%	21,2%
<i>S. Typhimurium</i> - kontrola	1 x10 ⁹	1,4 x10 ⁹	100%	100%
<i>S. Typhimurium</i> + <i>E. faecalis</i>	1,5 x10 ⁹	1,26 x10 ⁹	100%	90%
<i>S. Typhimurium</i> + <i>E. faecium</i>	5 x10 ⁸	5,1 x10 ⁸	50%	36%
<i>S. Enteritidis</i> - kontrola	1,4 x10 ⁹	5,7 x10 ⁸	100%	100%
<i>S. Enteritidis</i> + <i>E. faecalis</i>	1,1 x10 ⁹	9,4 x10 ⁸	100%	100%
<i>S. Enteritidis</i> + <i>E. faecium</i>	2,6 x10 ⁸	4,7 x10 ⁸	18,5%	82,4%

Tab 2. Ocena przeżywalności drobnoustrojów wskaźnikowych w obecności bakterii probiotycznych względem kontroli (4)

badanych drobnoustrojów, dając jednocześnie możliwość wykorzystania w badaniach na zwierzętach szczepu *E. faecium*.

W kolejnym etapie badania zastosowano wyższy szczep w postaci gotowego preparatu INTESTIVET Gel u chorych psów i kotów. U zwierząt diagnozowano przewlekłą biegunkę różnego tła i sporadycznie obserwowano wymioty. U jednego psa oraz u dwóch kotów równocześnie ze stosowaniem probiotyku włączono leczenie farmakologiczne i dietetyczne. Niemniej jednak jego stosowanie zwiększyło efektywność prowadzenia standardowej terapii. Średni okres zdrowienia zwierząt, u których INTESTIVET Gel stanowił jedyny element terapii, wynosił ok. 3-5 dni, przy czym pozytywny efekt w większości przypadków obserwowano już w ciągu 2 dni od momentu rozpoczęcia jego podawania. Jednocześnie wszystkie osoby biorące udział w badaniu pozytywnie wypowiedziały się co do łatwości podawania preparatu (tubostrzykawka) oraz jego smakowitości (w szczególności u psów).

Podsumowując prowadzone *in vitro* i *in vivo* krótkie badania, można wskazać przydatność stosowania szczepu *Enterococcus faecium* NCIMB 10415, zawartego w preparacie INTESTIVET Gel, w terapii i profilaktyce biegunek u psów i kotów.

Piśmiennictwo:

1. Bednarski M., Kuczowski M.: *Antagonistyczne działanie bakterii zawartych w preparatach probiotycznych w odniesieniu do S. Enteritidis i enteropatogennych szczepów E. coli.* „Acta Sci. Pol., Medicina Veterinaria”, 2006, 5 (2): 83-90.
2. Kligler B., Cohrsen A.: *Probiotics.* „American Family Physician”, 2008, 78, 9: 1073-1078.
3. Kraszewska J., Wzorek W., Sztando E.: *Aktywność antagonistyczna bakterii fermentacji mlekowej z gatunku Lactobacillus plantarum.* „Acta Sci. Pol., Technol. Aliment.”, 2005, 4 (1): 39-52.
4. Kurosad A., Banaś M., Nicpoń J.: *Aktywność antagonistyczna szczepów probiotycznych Enterococcus sp. wobec wybranych bakterii wskaźnikowych oraz ocena ich liczebności w hodowli ze szczepami probiotycznymi.* [W:] Monografia Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie: Postępy w diagnostyce i terapii chorób wewnętrznych zwierząt. Lublin 2012.
5. Marteau P.R., Vrese M., Cellier C.J.: *Protection from gastrointestinal diseases with the use of probiotics.* „Am J Clin Nutr”, 2001, 73: 430S-436S.
6. Wynn S.G.: *Probiotics in veterinary practice.* „JAVMA”, 2009, 234, 5: 606-613.

PODZIĘKOWANIA:

Marka Vetfood pragnie podziękować wszystkim lekarzom weterynarii uczestniczącym w realizowanej ankiecie i badaniach:

Wrocław

- Klinika Weterynaryjna Dariusz Niedzielski
- Przychodnia Weterynaryjna „ARKADIA” Szymon Zimniak, Weronika Czekajło

Warszawa

- Lecznica Weterynaryjna „Wetlandia” Beata Milewska-Ignacak
- Przychodnia weterynaryjna „Canis-Wet” S.C. Agata Komor i Anna Wysmolińska

Kraków

- Przychodnia Weterynaryjna „Na Błonie” Marek, Beata, Damian Przędzik
- Maxvet – Centrum Weterynaryjne Joanna Helak, Sylwia Bilka-Wójtowicz
- Przychodnia weterynaryjna GregWet AiB Gregoraszczyk
- Przychodnia weterynaryjna Animal-Med Mateusz Kręcina

Bydgoszcz

- Klinika Weterynaryjna „Centrum”
- Przychodnia Weterynaryjna „Przy Kładce” lek. wet. Bartłomiej Babiński

reklama

INTESTIVET Gel

Wspomaganie odnowy mikroflory przewodu pokarmowego

- Zawiera jedną z najważniejszych bakterii *Enterococcus faecium* NCIMB 1041 w mikroflorze przewodu pokarmowego psa i kota.
- Wysoki poziom aktywności *Enterococcus faecium* 3 x 10¹¹ CFU do skuteczność działania już po 3-7 dniach w ostrych stanach.
- Najlepsza forma pasty ułatwiająca podanie nawet kotom.
- Wyjątkowa receptura preparatu umożliwia zastosowanie probiotyku od pierwszych dni życia u szceniąt i kociąt.

Jego zastosowanie i skuteczność plasuje go wśród probiotyków na 1 miejscu

NOWOŚĆ