

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

XXX

wünscht Ihnen

Ihr Team von tierisch geheilt

Für weitere Gespräche steht Ihnen Frau Güttel gerne unter
Tel: 0821 / 50 86 85 96 oder
E-Mail: aguettel@kastner.de zur Verfügung

Inhalt

	Neues	
	Buchtipps und Termine	4
	Titelthema	
	Exokrine Pankreasinsuffizienz (EPI)	5
	Ernährung	
	Das Ökosystem Darm, Teil 2	9
	Therapie	
	Die Yamamoto New Scalp Accupuncture (YNSA) beim Hund	16
	Fallbeispiel	
	Behandlung einer akuten massiven Tendinitis und Zerreißung von Sehnens fibrillen	18
	Therapie	
	Laser-Feld-Therapie in der Veterinärmedizin	20
	XXX	
	Tierbegleitete Therapie mit dem eigenen Tier – Parkklinik Heiligenfeld	23
	Diagnose	
	Mitochondrienmedizin für Tiere	27
	Erfahrungsbericht	
	Wie wird man arbeitsfähig als Tierheilpraktiker/in?	31
	Marktplatz	24

Impressum:

tierisch geheilt erscheint zweimonatlich. Abopreis 24,50 € / Jahr

Verlag: tierisch geheilt, Schlosshof 2–6, 85283 Wolnzach

Anzeigen und Redaktionskoordination: Angelika Güttel, Kohlergasse 10,
86152 Augsburg, Tel. 0821 / 50 86 85 96, aguettel@kastner.de

Herstellung und Versand: Kastner AG, Schlosshof 2–6, 85283 Wolnzach,
Tel. 08442/9253-0, www.kastner.de

Abonnement und Leserservice:
Renate Bartosch, Tel. 08442/9253-641, tierischgeheilt@kastner.de

Internet: www.tierisch-geheilt.de

Foto Titelblatt: © Hinweis: Diese Zeitschrift wurde sorgfältig erarbeitet. Dennoch erfolgen alle Angaben ohne Gewähr. Weder Redaktion noch Verlag können für eventuelle Nachteile oder Schäden, die aus der Anwendung der in den einzelnen Artikeln vorgestellten Informationen resultieren, eine Haftung übernehmen. Wir möchten Tierbesitzer in diesem Zusammenhang darauf hinweisen, dass Arzneien und Therapiepläne jeweils individuell auf das betreffende Tier abgestimmt und damit nicht übertragbar sind.

Das Ökosystem Darm Teil 2

Im ersten Teil der Serie wurde das Ökosystem des Darms und die Wirkung von Präbiotika in der Fütterung beschrieben. Im zweiten Teil lesen Sie über Probiotika und ihre speziellen Anwendungen bei Erkrankungen.

Entwicklungsgeschichte und Definitionen

Bereits 1908 wurde von METSCHNIKOFF (1908) der Begriff Probiotika für lebensfähige Mikroorganismen, die einen gesundheitsfördernden Effekt aufweisen, verwendet. LILLY und STILLWELL (1965) bezeichneten mit diesem Begriff Mikroorganismen und von ihnen produzierte Substanzen. Sie bewirken das Gegenteil der Antibiotika. Beide Begriffe leiten

sich vom griechischen Wort „bios“, Leben ab. Das Wort Antibiotikum wird als Synonym für „gegen das Leben“ verwendet. Ihm wurde der Begriff Probiotikum gegenübergestellt, der so viel wie für das Leben bedeutet. Im Gegensatz zu den Antibiotika sind Probiotika lebende Mikroorganismen, die aufgrund antagonistischer Eigenschaften in der Lage sind, bioregulatorisch in die Besiedlung des Verdauungstraktes einzugreifen (GEDEK 1993; 1995).

Was sind Probiotika und was bewirken sie?

Bei Probiotika handelt es sich um lebende Bakterienstämme und Hefen, die im Darm vorkommen und eine positive Wirkung entfalten. Sie können in Nahrungsmitteln oder in Arzneimitteln enthalten sein.

Zur dauerhaften Unterstützung der Darmflora sind folgende Maßnahmen sinnvoll:

- Regelmäßiger Verzehr milchsaurer Produkte
- Abwechslungsreiche Produktauswahl (z.B. Sauerkraut, Joghurt, Dickmilch)
- Zufuhr von viel Ballaststoffen („Präbiotika“), z.B. aus Vollkornprodukten, Hülsenfrüchten, Obst und Gemüse.

Medizinisch genutzte Mikroorganismen (Probiotika)

- Laktobazillen
- Escherichia (E.) coli Stamm Nissle 1917
- Bifidobakterien
- Streptokokken
- Hefen



Foto: © Ivonne Wierink / fotolia.com



Foto: © pholidito / fotolia.com

Welchen Lebensmitteln werden Probiotika zugesetzt?

Joghurt, Käse, Müsli, Getränke, Fruchtzubereitungen, Brot, Fertiggerichte, Eis, Backwaren, Salami, Sauerkraut, alle milchsauer vergorenen Produkte

Probiotika in der Tierfütterung

Die Tierfütterung erfreut sich eines hohen Hygienestatus. Dosenfleisch ist so hoch erhitzt, dass außer Schimmelpilzen nichts überlebt. Insbesondere Aminosäuren, die zum Aufschließen von Proteinen benötigt werden sind hitzeempfindlich. Trockenfutter wird durch Erhitzung und Konservierungsstoffe haltbar gemacht, was aber Milben nicht davon abhält sich dort massiv anzusiedeln. Das gilt auch für Pferdemüslis.

Bakterien, wie sie natürlicherweise aufgenommen werden sollten, kann sich ein Hund unter Frauchens Gebrüll aus der Pfütze am Feldweg holen oder er trinkt lieber aus dem Gartenteich... warum wohl? Ein gebarter Hund ist deutlich im Vorteil, vor allem, wenn er nicht gefrorenes Futter bekommt und auch regelmäßig grünen Pansen.

Die beste Versorgung mit Bakterien, den Probiotika erfolgt für Pferde über das Weiden auf geeigneten Wiesen. Doch auch gutes Heu und Heulage verfügen über ein hohes Maß an Probiotika. Besonders ist die völlig zu Unrecht verrufene Heulage hervorzuheben, da sie ja den Zucker/Stärke/Fruktane zu Milchsäure abbaut. Als kritisch in der Pferdefütterung zu bewerten ist Silage mit einer Restfeuchtigkeit von über 40 %, ebenso wie nicht korrekt hergestellte Heulage.

Bei der Silierung werden Pflanzenzucker durch Milchsäurebakterien in konservierende Milchsäure umgewandelt. Bei einem ordnungsgemäßen Gärverlauf ist in der Silage auch nur noch ein Bruchteil der ursprünglichen Fruktanmenge feststellbar. Nach WEISSBACH (2006) sind Fruktangehalte von weniger als 5 % in der Trockenmasse für Pferde als unbedenklich einzustufen. Die bewährten Grundsätze der ordnungsgemäßen Silagebereitung kommen wieder voll zum Tragen; insbesondere der zeitige Schnitt sowie das moderate Anwelken haben positiven Einfluss auf den Gärverlauf. Erfolgt die Vergärung nur unvollständig, verbleiben Restzucker in der Silage, zu

denen auch die Fruktane gehören können. Im Übrigen sollte der Pflanzenbestand, der zur Pferdesilage-Bereitung vorgesehen ist, möglichst fruktanarme Gräser umfassen, Weidelgras arme Mischungen sind zu bevorzugen. Wissenswertes dazu unter: http://www.ballensilage.com/dateien/grundlagen_pferdesilage.html

Anwendungsgebiete von probiotischen Arzneimitteln

Die klassischen Anwendungsgebiete für probiotische Arzneimittel sind vorwiegend Durchfallerkrankungen verschiedener Art. Im Folgenden wird ein Überblick über ausgewählte Krankheitsbilder gegeben. Auch hier sind die Erfahrungen aus dem Humanbereich exemplarisch. Studien bei Tieren werden nur finanziert, wenn es sich um Tierversuche für den Menschen handelt.

Durchfall nach einer Antibiotika-Therapie

Zur Vorbeugung eines Durchfalls nach der Gabe von Antibiotika gibt es umfangreiche Untersuchungen mit Hefen

(*Saccharomyces boulardii*) und Laktobazillen (*Lactobacillus rhamnosus GG*). Jeder dieser Keime hatte hierbei einen möglichen therapeutischen Effekt. Die meisten klinischen Erfahrungen gibt es in diesem Zusammenhang sicher mit *Saccharomyces boulardii*. Bei schwer kranken Patienten, die auf Intensivstationen lange Zeit antibiotisch therapiert werden müssen, ist es dabei vereinzelt zu schweren Komplikationen gekommen, sodass bei diesen Patienten mit eingeschränkter Immunlage die Therapie mit Probiotik kritisch gesehen werden muss und nur unter ärztlicher Aufsicht erfolgen darf.

Colitis ulcerosa

Zur Therapie chronisch entzündlicher Darmerkrankungen mit probiotischen Arzneimitteln liegen die meisten günstigen Erfahrungen für die *Colitis ulcerosa* vor. Bezüglich der Remissionserhaltung bei Colitis ulcerosa kann man deshalb eine Therapieempfehlung aussprechen.

Hierfür hat sich in drei unabhängigen Studien der *Escherichia coli*-Stamm Nissle 1917 (Mutaflor®) als gleichwertig zur Therapie mit Mesalazin erwiesen, welches den Standard in der Vorbeugung für einen neuen Krankheitsschub darstellt. Patienten, die Mesalazin nicht vertragen oder ablehnen, steht mit *Escherichia coli* Stamm Nissle 1917 eine gleichwertige Alternative zur Verfügung.

Durchfall durch Rota- und Norovirus-Infektion

Dramatische Erkrankungen sind die Rotavirus- und Norovirus-Infektion. Hierbei kommt es zu massiven wässrigen Durchfällen, die zu hohen Flüssigkeitsverlusten führen. Diese Infektionen heilen in der Regel von selbst aus und sind somit, bis auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr, nicht behandlungsbedürftig. Mit der Gabe von Laktobazillen kann der Heilungsprozess etwas beschleunigt werden.

Stärkung des Immunsystems, Allergien

Den Probiotika wird auch eine allgemeine Stärkung des Immunsystems zugeschrieben. So existieren erste Befunde, wonach Probiotika die Infektionshäufigkeit auf Krankenstationen vermindern können. Probiotika haben anscheinend auch einen positiven Einfluss auf die Entwicklung von Allergien.

Anwendung in der Veterinärmedizin und Nutztierhaltung

In der Veterinärmedizin werden Probiotika überwiegend in der Fütterung von Nutztieren eingesetzt. Sie unterliegen somit dem Futtermittelgesetz beziehungsweise den Zulassungsbestimmungen der Europäischen Union. Probiotika gelten zum einen als sinnvoller Ersatz der antibiotischen Leistungsförderer, die in ihrer Anwendung stark eingeschränkt wurden (REUTER 2001). Zur Beurteilung ihrer Wirksamkeit werden in erster Linie die

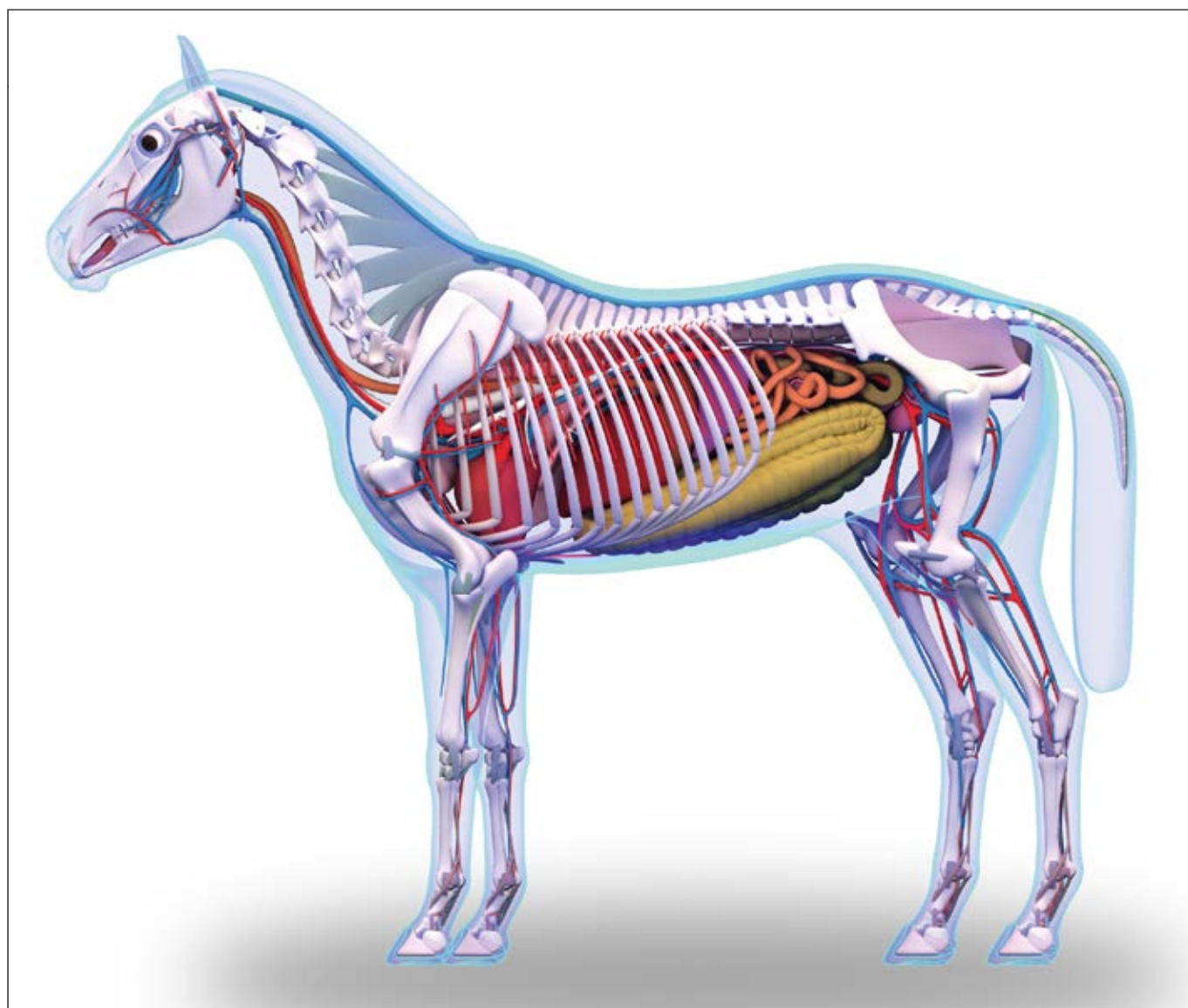


Foto: © decade3d/fotolia.com

tägliche Lebendmassezunahme in Verbindung mit dem Futteraufwand (kg Futter/ kg Lebendmassezunahme) herangezogen.

Zum anderen werden sie zur Behandlung oder Prophylaxe unterschiedlicher Erkrankungen, wie z.B. der Durchfallprophylaxe bei Kälbern und Ferkeln oder zur Reduktion des Salmonellenbefalls beim Geflügel eingesetzt. Im Gegensatz zur Langzeitwirkung beim Menschen wurde das Ziel der Applikation von Probiotika beim Tier als kurze Anwendungsdauer im Zusammenhang mit einem möglichst günstigen messbarem Effekt festgelegt (SIMON 2001).

JORES und WIELER unterteilten 2003 die in der Veterinärmedizin verwendeten probiotisch wirksamen Bakterien in drei Gruppen:

1. säureproduzierende Bakterien

(*Streptococcus*, *Lactobacillus*, *Enterococcus*, *Pediococcus*), deren natürlicher Lebensraum der Verdauungstrakt vieler Tiere ist,

2. Vertreter der Gattung *Bacillus*, deren natürliches Habitat der Boden ist und
3. Hefen der Gattung *Saccharomyces*.

Diese Einteilung entspricht den derzeit (Stand Oktober 2006) vorläufig als Futterzusatzstoff zugelassenen Probiotika.

Die in der Veterinärmedizin eingesetzten Probiotika erweisen sich als effiziente Alternativen zu den in der Intensivhaltung seit einiger Zeit verbotenen antibiotischen Leistungsförderern.

Vor allem im Schweinefutter finden sich häufig Probiotika. Dabei führt die positive Wirkung der Probiotika sekun-

där über die Aufrechterhaltung einer physiologischen stabilen Darmbesiedlung zu einer verbesserten Futtermittelverwertung und Mastleistung.

- Die Fütterung von *Bifidobacterium pseudolongum* und *Lactobacillus acidophilus* an neugeborene Ferkel von der Geburt über das Absetzen hinaus bis zum 56. Lebenstag führte zu einer verbesserten Futtermittelverwertung und schnelleren Gewichtszunahme (ABE et al. 1995).
- Außerdem senken bestimmte Bifidobacterienspezies die Mortalitätsrate bei Saugferkeln bis zum 28. Lebenstag um bis zu 20 % (ABE et al. 1995).
- Bei der Anwendung von *Saccharomyces boulardii* zur Therapie von akuter Enterocolitis beim Pferd konnte die Überlebensfähigkeit der applizierten Hefen im Gastrointestinaltrakt nachgewiesen werden, jedoch fand keine dauerhafte Kolonisation statt. Trotzdem verbesserten sich die klinischen Symptome der therapierten Pferde signifikant (DESROCHER et al. 2005).

Einfluss auf das Immunsystem

Um das Immunsystem von der Darmwand aus beeinflussen zu können, muss ein Probiotikum das MALT (Mucosal-Associated-Lymphatic-Tissue) beziehungsweise GALT (Gastrointestinal-Associated-Lymphatic-Tissue) aktivieren. Hinweise für eine Wechselwirkung probiotischer Organismen mit dem Immunsystems zeigen die folgenden Untersuchungen:

- Nach Gabe unterschiedlicher Probiotika wurde bei Kindern eine gesteigerte Proliferationsrate von Zellen der zellulären Abwehr (FUKUSHIMA et al. 1998) gefunden.
- Bei Mäusen (PERDIGON et al. 1995) und Schweinen (STEWART et al. 1995) konnte in der Mucosa des Darms eine Erhöhung der Gesamtzahl der Abwehrzellen nachgewiesen werden.

Einfluss auf die Zusammensetzung der gastrointestinalen Flora

- Bei der Applikation eines *Enterococcus*-Stammes an adulte Hunde wurden Modifikationen der gastrointestinalen Mikroflora der Art gefunden, dass sich die Zahl der *Salmonella* spp. und *Campylobacter* spp. unter der Applikation erhöhte, während die Zahl der *Clostridien* spp. deutlich reduziert wurde (VAHJEN u. MÄNNER 2004).
- Bei Versuchen zur Fütterung von verschiedenen Bakterienstämmen und ihren Einflüssen auf die Zusammensetzung der gastrointestinalen Flora bei Pferden zeigte sich *Lactobacillus pentosus* WE7 als inhibitorisch/hemmend gegenüber *Salmonella* spp., *E. coli*, *S. zooepidemicus*, *C. difficile* und *C. perfringens*. Nach der oralen Gabe konnte das Probiotikum in den Faeces bei 89 % der Fohlen und 87,5 % der adulten Pferde wiedergefunden werden (WEESE et al. 2004).

Escherichia coli Stamm Nissle 1917 (EcN)

Prof. Dr. Alfred Nissle isolierte den Stamm während des ersten Weltkrieges aus den Faeces eines Soldaten, der im Gegensatz zu seinen an Durchfall erkrankten Kameraden als einziger darmgesund geblieben war.

Schon am 1. März 1917 wurde der Stamm unter der Bezeichnung Mutaflor als geschütztes Warenzeichen beim Reichspatentamt eingetragen (LOEW 2000). Seitdem befindet sich EcN in der Humanmedizin ununterbrochen in der Anwendung. Für Anwendungen in der Veterinärmedizin wurde EcN als Arzneimittel im Jahr 2001 zur Prophylaxe von Durchfällen bei Kälbern unter dem Handelsnamen Ponsocol (Dr. Ponsold GmbH, Herdecke, Deutschland) zugelassen (V BUENAU et al. 2004). Die therapeutische Gabe des EcN in der Veterinärmedizin bezieht sich auf die Therapie von Durchfallerkrankungen.



Foto: © Tatiana Shepeleva / fotolia.com



Mutaflor®

Abb. 1: Elektronenmikroskopische Aufnahme von E. coli Stamm Nissle 1917

Saccharomyces cerevisiae **Synonym S. boulardii, Backhefe**

Medizinische Hefe ist besonders reich an B-Vitaminen, die vorrangig als wirksamkeitsbestimmend gelten. Sie nähren Haut und Haar und wirken appetitanregend. Hefen haben sich in der Therapie von Durchfallerkrankungen bewährt (Trockenhefen/Perenterol) und stimulieren das Immunsystem.

In der Diskussion über den möglichen Einfluss von Nahrungsbestandteilen auf die Pathogenese des M. Crohn wird seit einigen Jahren auch *Saccharomyces cerevisiae* genannt. Als Beleg für eine ätiopathogenetische Beteiligung dieser Back- und Brauhefe gilt der gehäufte Nachweis von Antikörpern in Seren von M.-Crohn-Patienten. Erwiesen ist nicht, dass es sich bei den nachgewiesenen Antikörpern eindeutig um spezifische Anti-*Saccharomyces*-Antikörper handeln muss, es können vielmehr auch kreuzreagierende Anti-Candida-Antikörper sein.

Anwendung von Probiotika in der Praxis

Neben der umstrittenen Zugabe von probiotischen Bakterien zu herkömmlichen Nahrungsmitteln werden Probiotika bei einer Vielzahl von Erkrankungen therapeutisch als probiotische Arzneimittel eingesetzt. Manche Anwendungsmöglichkeiten sind nach wissenschaftlichen Kriterien nicht gesichert. Im Gegensatz dazu ist z. B. die Anwendung des E. coli Stammes Nissle 1917 (Hersteller Ardeypharm; Handelsname Mutaflor) zur Rezidivprophylaxe der Colitis ulcerosa oder zur Behandlung der Diarrhö bei Säuglingen, Kleinkindern und

Kindern zugelassen und genügt den Ansprüchen der evidenzbasierten Medizin.

Verwendete Spezies:

- Laktobazillen
- Bifidobakterien
- *Enterococcus faecium*, *Enterococcus faecalis*
- Die Hefen *Saccharomyces boulardii* und *Saccharomyces cerevisiae*
- *Escherichia coli*

Probiotische Arzneimittel können entweder aus einem einzigen Stamm einer Spezies oder aus Mischungen mehrerer Stämme oder Spezies bestehen.

Im Vordergrund stehen neben der Prävention komplexe, multifaktorielle Erkrankungen wie:

- Jegliche GIT Erkrankung
 - Vorbeugend oder bei Durchfall
 - Antibiotikagaben
 - Bei akuten Erkrankungen nach genauer Abwägung
 - Exokrine Pankreas Insuffizienz
- Wiederkehrende Infekte und Infektionen (Atemwege, Blase, GIT)
 - Auch bei akuter Erkrankung
- Allergien
 - Zur Umstimmung
 - Bei Fehlbesiedelung
- Autoimmunerkrankungen
 - Zur Umstimmung
 - Zur Beschäftigung des Immunsystems
- Hauterkrankungen
- Krebserkrankungen
- Viruserkrankungen insbesondere der Katze
- Hufrehe
 - Bei Fehlbesiedelung
 - Zur Toxinausleitung
 - Vorbeugend

- Metabolisches Syndrom
 - Fehlbesiedelung
- Zahnstein, Karies
 - Fehlbesiedelung

Kontraindikationen

Obwohl nicht bewiesen, sollen probiotische Produkte die entzündlichen Phasen mancher Autoimmunerkrankungen verschlimmern. Über vereinzelte Fälle von probiotischer Bakteriämie und Fungämie bei Patienten mit stark geschwächtem Immunsystem und bei chronisch Kranken wurde berichtet. Bei schwerer, akuter Pankreatitis erhöht die Einnahme von Probiotika die Sterblichkeit signifikant. Bei kritisch erkrankten Patienten sollte von der Anwendung von Probiotika abgesehen werden. Das betrifft natürlich auch Pferde im akuten Reheschub.

Auswahl der Präparate

Grundschemata:

- 1. Störungen der aeroben Flora** (*Escherichia*, *Proteus*, *Citrobacter*, *Klebsiella*, *Enterobacteriaceen*, *Pseudomonas*..)
 - *Escherichia coli* – Mutaflor, Symbioflor 2
 - *Enterococcus spec.* – Symbioflor 1
- 2. Störungen der anaeroben Flora**
 - ProBio-Cult laktosefrei, Bactoflor, Lactobiogen (Laves), Symbiolact comp. (Symbiopharm), Omniflora N (Novartis)
- 3. Immunologisch wirksame Bakterien** bei Allergien, Glutenunverträglichkeit, erhöhter Infektanfälligkeit, Immunsuppression:
 - Mutaflor, ggf. einschleichen mit Mutaflor mite
 - Zusätzlich: Immunglobuline 02, C30, 1x5 (Fa. Homeda)
 - Hexacyl, Sanum, 3x5 Tropfen
 - Utilin H, 1 Kapsel alle 14 Tage
- 4. Bei zusätzlichen Entzündungen, Nahrungsmittelallergien:**
 - Regazym plus (Syxyl) 3x2 Tab. vor der Fütterung, 4 Wochen
 - Selen als Antioxidanz
 - Myrrhinil intest (Repha) 2x3 Dragees
 - Omegan 600
 - Hanföl
- 5. Schleimhautaufbau**
 - Colon GL Wala
 - Mucosa com., Heel
 - Tunica mucosa intestine tenuis D12(Wala)
 - NeyDigest(VitOrgan) Revitorgan Nr 47
 - Fortakehl, Sanum



Foto: © fotograf / fotolia.com

6. Atopische Erkrankungen

- mentop ISF-Kit - Auto-Immuntherapie
- Mutaflor
- Symbioflor 1 und 2
- Allergolact Filmtabletten, Syxyl, 3x1

Die Firma SymbioPharm hält zwei Präparate für Hunde und Katzen bereit, die gut aufgenommen werden. Eines ist ein Probiotikum, das neben Traubenzucker, Hefen, Kartoffelstärke auch *Enterococcus faecium* enthält. Das andere Produkt enthält zusätzlich Maisstärke, Maltodextrin und Inulin, wobei die Maisstärke von Tieren mit Nahrungsmittelunverträglichkeiten oft nicht vertragen wird. Ich nutze dann lieber das Humanpräparat Symbioflor 2 der selben Firma.

Generelles zu Dosierung

Die Dosierung richtet sich nach der Tierart, dem Gewicht und dem verwendeten Präparat. Herstellerangaben sind zu beachten. Hunde und Katzen, sofern mit Humanpräparaten behandelt, bekommen die entsprechende Menge auf ihr Körpergewicht heruntergerechnet. Dabei ist die

Sensitivität und das Ansprechen auf die Präparate zu beachten.

Pferde reagieren nach meiner Beobachtung häufig sehr sensibel, auch bei Humandosierung. Wenn keine Reaktion erfolgt, muss die Menge nach oben angepasst werden. Die Anwendungseinschränkungen bei Lebewesen sind zu beachten.

Resümee

Der Tod sitzt im Darm – oder wohl eher in der Nahrung! Die Herausforderung ist es, die Tiere ihrer Art spezifisch und angemessen zu ernähren, unter Verwendung von möglichst naturbelassenen und lebendigen Nahrungsmitteln. Bei Hunden und Katzen ist der Weg über das Barfen gut bereitet.

Pferde brauchen gutes Heu von extensiv bewirtschafteten Wiesen, mit Grassorten, die wenig Fruktane einlagern. Das ist in manchen Regionen nicht realisierbar und dann heißt das Zauberwort: Stroh – gutes Futterstroh beschäftigt den Pferdedarm nebst Mikrobiota und verringert die allgegenwärtige Lange-

weile in den Ställen. Drohende Verstopfungskoliken werden dagegen immer ins Feld geführt. Wird die Strohmenge über Wochen langsam gesteigert und die Heumenge ebenso langsam reduziert und dabei die Menge von 0,8 kg Stroh je 100 kg Körpergewicht am Tag nicht überschritten plus 1 kg Heu pro 100 kg/KG, geht man bei gesunden Pferden kein Risiko ein. Pferde mit rezidivierenden Koliken, Verdacht auf Verwachsungen im Darmbereich und bei Pferden mit Melanomen sollten vorsichtiger mit Stroh angefüttert werden. Hilfreich ist – prinzipiell – die Zufütterung von gutem Speiseöl in Mengen von 50-100 ml pro Pferd und Tag. Dies stellt zusätzliche Energie für die Verdauungstätigkeit bereit. Da jeder Halm Heu im Darm in Fettsäuren abgebaut wird, entsteht auch keine Belastung der Leber, wie so oft behauptet wird.

Eine gesunde Darmmikrobiota entsteht durch gutes Futter und wird durch dieses erhalten.

*Susanne Kirsten
Tierheilpraktikerin
Dozentin für TCM*