

Informationen und Dokumentationen für Tierärzte**DURCHFALL****Definition**

Durchfall ist eine Veränderung der Kotkonsistenz, des Kotvolumens oder der Frequenz des Kotabsatzes. Die Klassifizierung des Durchfalls als akut oder chronisch und die Lokalisation auf Dün- oder Dickdarm hilft die geeigneten diagnostischen und therapeutischen Schritte einzuleiten. Häufig laufen ähnliche pathogenetische Mechanismen ab, die gleichartige Behandlung brauchen, obwohl sie völlig unterschiedlichen Ursprungs sind.

Pathophysiologie

Die Ansammlung osmotisch aktiver Fettpartikel im Intestinaltrakt, die Schädigung der intestinalen Permeabilitätsschranke, die Stimulation sekretorischer Mechanismen oder eine veränderte Darmmotilität rufen Durchfall hervor. Von diesen Mechanismen sind die osmotische und die durch Permeabilitätsveränderung entstandene Diarrhöe bei Hund und Katze am häufigsten.

1. Osmotischer Durchfall

Futterwechsel und Überfressen führt zur Überladung des Darmes mit schwer absorbierbaren Nahrungsbestandteilen, die im Darm osmotisch wirksam werden. Maldigestion und Malabsorption treten meist parallel dazu auf.

Klinik: grosses Volumen, wässrig, pH<7, fasten erfolgreich.

2. Sekretorischer Durchfall

Nettoionensekretion des Darmes kann einerseits durch Stimulation der Sekretion entstehen (Enterotoxine enteropathogener Keime, mechanische Irritation, Giardien, Kreislaufstörungen, Herzglykoside u.a.), andererseits durch Hemmung der intestinalen Absorption (=passive Sekretion nach Gallensäurenmalabsorption, Fettsäuremalabsorption, Neoplasien u.a.) .

Klinik: grosses Volumen, wässrig, pH>7, fasten erfolglos, Kot mit Entzündungszellen, Blut oder Fett.

3. Erhöhte Permeabilität

Veränderungen, die die Erhöhung der Permeabilität des Darmepithels hervorrufen sind Erosionen oder Ulzera, Mukosaentzündungen, Zellinfiltrationen (Neoplasie) oder Kreislaufferkrankungen, die Ischämie und Lymphstauung erzeugen.

Klinik: fasten ist nur bedingt erfolgreich, in schweren Fällen: Hypoproteinämie, Melena, Dysenterie, Kot mit frischem Blut.

4. Veränderte Darmmotilität

Beschleunigte Darmpassage entsteht einerseits durch verminderte segmentale Kontraktionen der Darmwand und andererseits durch erhöhte Peristaltik. Gestörte Darmmotilität tritt im Zusammenhang mit Hakenwurminfektion, Dysautonomie, bakterieller Überwucherung, infektiöser Gastroenteritis, Hyperthyreose, Colitis, und Neoplasien auf.

Klinik: kein eindeutiges klinisches Bild

Anamnese

Alter, Impfstatus, Entwurmung, Umgebung (Wohnung oder Garten), Fütterung, Kotvolumen, Beimengungen (Schleim, Blut), Tenesmus, Frequenz des Kotabsatzes.

Klinische Untersuchung

Besonders Temperatur, Gewicht, Verhalten, Herz-Kreislauf und Dehydrierungsgrad sollten genau beurteilt werden. Mauladspektion, Abdomenpalpation, und rektale Untersuchung sind wichtige Bausteine in der Durchfallabklärung.

Lokalisation der Darmschädigung

Merkmale	Dünndarm	Dickdarm
Kotvolumen	Erhöht	erniedrigt oder normal
Frequenz Defäkation	Erhöht	deutlich erhöht
Tenesmus	Fehlt	Vorhanden
Blut in Fäces	Melena (schwarz)	Frisch
Schleim in Fäces	ev.	Menge bis grosse Menge
Steatorrhöe	z.T. vorhanden	Fehlt
zusätzliche Symptome	Erbrechen, deutlicher Gewichtsverlust, Dehydration	ohne Erbrechen, kein Gewichtsverlust, Dehydration

Einschätzung des Schweregrades der Erkrankung

-> Anzeichen für eine ernsthafte Erkrankung sind:

Depression, Anorexie, Gewichtsverlust, Schwäche, Dehydrierung, Hyperpnoe, Blässe, gestaute oder verfärbte Schleimhäute, verzögerte Kapillarfüllungszeit, schwacher, schneller Puls, Fieber, Melena, abdominale Organomegalie, Schmerzen, Massen oder Ergüsse.

Entscheidung, ob nur ein gastrointestinales oder ein multisystemisches Problem vorliegt.

--> siehe Anhang (Tabelle von möglichen Ursachen)

Diagnostische Abklärungen

1. Labor

Minimal-Labor

- Kotanreicherung (Wurmeier, Protozoen)
- Hämatokrit, Protein, Leukozyten, Kalium, Natrium

Weitere Laboruntersuchungen

- SAF (Sodiumacetat/Acetacid/Formalin)-Medium: Giardien
- Bakteriologie: Campylobacter, Salmonella
- Fett-, Muskelfaser-, Stärkebestimmung im Kot bei Verdacht auf Maldigestion, Pankreasprobleme
- TLI, B12=Cobalamin, Folsäure bei Verdacht auf Maldigestion, Pankreasprobleme
- Hämatologie und Chemogramm bei polysystemischen Veränderungen
- Urinanalyse
- Biopsie (selten diagnostisch verwertbar ausser bei IBD (Inflammatory Bowel Disease = entzündliche Dickdarmerkrankungen und Tumore

2. Röntgen/Ultraschall

Abdomenübersicht

Therapie

1. Diätetische Massnahmen

- initial 12 bis 48 h fasten
- dann hypoallergenes, wenig fetthaltiges Futter (Hill's c/d, Digest, Poulet:Reis-Verhältnis beim Hund 1:2, bei der Katze 1:1) in kleinen Mengen 4-6 mal täglich etwa 3-7 Tage lang
- danach langsam umstellen auf normales Futter (2-3 Tage).

2. Infusionstherapie

- Ringer s.c. bei geringer Dehydrierung, i.v. bei massiver Dehydrierung, bei Elektrolytdefizit (Labor), Sepsiszeichen usw., zusätzlich KCl-Gabe 10-15 mEq/L Ringer
- cave: s.c. Infusion ist kontraindiziert, wenn bei Hypovolämie peripherer Venendruck stark herabgesetzt ist. Die peripheren Hautvenen können die Flüssigkeit nicht aufnehmen

3. Antibiotika

Indikation für Antibiotika:

- akuter blutiger Durchfall
- bekannte Bakterien nach Kultur
- Sepsis (Fieber, Depression, Linksverschiebung)
- Neutropenie (< 1000 Lc)
- bakterielle Überwucherung
- entzündliche Darmerkrankungen

Prinzipiell sparsam einsetzen, da unerwünschte Wirkungen möglich (z.B. Anorexie, Vomitus, iatrogene Diarrhöe) und Resistenzentwicklung besonders der E. coli u.a. Enterobacteriaceae (innerhalb weniger Stunden möglich)

Antibiotikum	Dosis	Indikation	Kommentar
Ampicillin	20mg/kg alle 8h	Anaerobe Infektion	Zerstörung d. normalen Darmflora, Neutropenie + Sepsis
Cephalothin	20-45mg/kg alle 8h	Wie Ampicillin	besseres Spektrum als Ampicillin/Amoxicillin
Cefazolin	5-30 mg/kg alle 8h	Wie Ampicillin	besseres Spektrum als Ampicillin/Amoxicillin
Doxycyclin	2mg/kg alle 12h	Campylobacter	nicht vor Zahnwechsel
Enrofloxacin	2.5-5mg/kg alle 12h	Gram-negative wie Salmonella, Campylobacter	minimaler Effekt auf Darmflora, langsame Resistenzentwicklung
Erythromycin	10mg/kg alle 8h	Campylobacter	moderater Effekt auf Darmflora
Sulfasalazine (Salazopyrin®)	15-25mg/kg alle 8h	IBD, chronische Keratoconjunctivitis, Colitis sicca	
Metronidazol	15mg/kg alle 8h IBD >50 mg/kg/d	bakt. Überwucherung, Anaerobier, Protozoen	Neurotoxisch
Tetrazykline	20mg/kg alle 8h	bakt. Überwucherung, , chronische Colitis Kz.: Erbrechen, Rickettsien, C. perfringens	minimaler Effekt auf Darmflora
Trimethoprim-Sulfonamide	15mg/kg alle 12h,	Gram-negative	minimaler Effekt auf Darmflora, Einsatz bei Kz. mit Vorsicht
Tylosin	10-20mg/kg alle 12h	IBD, C. perfringens	minimaler Effekt auf bakt. Überwucherung der Darmflora

4. Motilitätsbeeinflussende Medikamente

Der Gebrauch anticholinergischer Medikamente ist umstritten, da sie sowohl die Peristaltik als auch die segmentalen Kontraktionen der Darmwand reduzieren. Butylbromid (Buscopan®) oder auch Prifini-umbromid (Prifinal®) sollen Sekretion, Tonus und Motilität des Intestinaltraktes regulieren. Anticholinergische Antidiarrhoika werden vor allem bei nervositätsbedingtem Durchfall gute Wirkung zeigen, da diese von erhöhter parasymphatischer Aktivität begleitet sind. Opiate sind vermutlich die effektivsten Medikamente bei akuter Diarrhöe des Hundes. Bei der Katze ist Vorsicht geboten.

Medikament	Dosis
Benzetimid (Spasmentral®)	0.01-0.03 mg/kg s.c. alle 24h (Hd. + Katze)
Diphenoxylat (Reasec®)	0.1mg/kg alle 8h peroral (Hund)
Loperamid (Imodium®)	0.1-0.2mg/kg alle 8h peroral (Hund + Katze)

5. Lokal wirkende Medikamente

Zur Anwendung kommt eine Vielzahl motilitätshemmender, adsorbierender, adstringierender, entzündungshemmender, chemotherapeutischer Wirkstoffe pflanzlicher und synthetischer Herkunft. Studien zum Beweis ihrer Wirksamkeit fehlen häufig. Dennoch werden verschiedene Medikamente nach wie vor in der Praxis mit Erfolg eingesetzt.

Medikament	Dosis	Indikation
Aktivkohle	1g/kg, einmalig	Intoxikation
Aluminiumsubsalicylat + Tannin + Sulfaguanidin (Inorgan®)	5g/5kg KG	Gastroenteritis, Dysenterie, Kokzidiose
Johannisbrotmehl(Diarovet®)	1EL alle 12h	pflanzl. Antidiarrhoikum
Bismuthsubsalicylat (Bismutal®)	1/2 Beutel alle 12h	Nichtinfektiöser DF, Toxine, Ulcera
Sulfaguanidin + Wismut + Papaverin (Intestovet®)	1T/5kg	Gastroenteritis, Dysenterie, Kokzidiose
Tannin + Pectin + Magnesiumperoxid (Diarr-Stop®)	Kz, 1T alle 24h;Hd. 1-2T alle 8h	Nichtinfektiöser DF

6. Behandlungsvorschlag

- **DF ohne Fieber:** - Fasten + Diät, Spasmentral sc, Intestovet® oder Bismutal®
- **DF mit Fieber:** - Fasten + Diät, Spasmentral sc, AB sc, Nachkontrolle (dann ev. Kotanreicherung)
- **DF mit Fieber + Dehydratation:** - Fasten + Diät, Spasmentral sc, Ringer, KCl, AB i.v., Labor (Kotanreicherung; Bakt. bei blutigem Durchfall)
- **DF mit Fieber + Dehydratation + Kachexie:** - Fasten + Diät, Spasmentral, Ringer, KCl, AB i.v., Labor, (Blutstatus, Chemie, TLI, Folsäure, B12, T4).Kot (Anreicherung, Verdauung, Bakt), Röntgen, US, stationäre Betreuung.