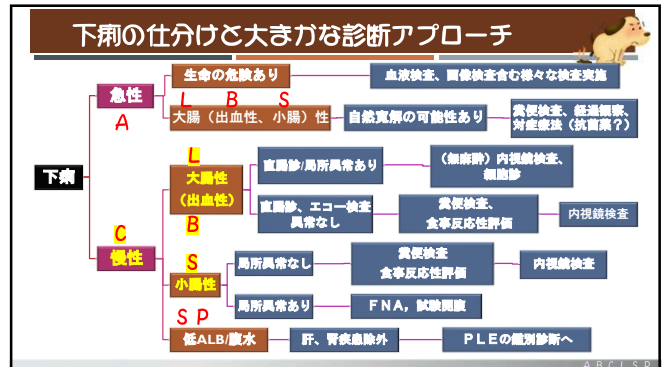


慢性下痢の仕分けと治療は？

49



50

慢性下痢の仕分け：局所異常があるかどうか？

- ◆ 慢性大腸性下痢では直腸検査（触診）を忘れない！

- ◆ ポリープがあれば→多くは内視鏡下生検や、無麻酔or鎮静化での生検が必要！

51

慢性下痢の仕分け：局所異常があるかどうか？

- ◆ エコー検査でのポイント！

52

猫の慢性大腸性下痢のエコーでは短結腸も確認

- ◆ 上行・横行結腸の欠如・短縮（6/6例）
- ◆ 回盲部の左方変位（5/6例）
- ◆ 回盲部近位の結腸の肥厚と粘膜不整

53

猫の短結腸症 (SHORT COLON) とは？

- ◆ 猫の短結腸症
 - 瘻出手術に起因しない結腸の短縮を特徴とする病態
 - 横行結腸および上行結腸が明瞭に認められず、直線状に走行
 - 回盲部は左腰部へ変位
- エコーで84/89匹（94%）の猫で短結腸と診断
 - 脾臓および左腎臓領域への変位（71/77：92%）
 - 胃のすぐ尾側の正中線付近（6/77：8%）

・ King AP, et al. J Vet Intern Med. 2024; 38: 2138-2150

54

猫の短結腸症 (SHORT COLON) とは？ C L

◆ 93頭の短結腸症の猫

- 診断時年齢：中央値は12歳
- 症状：下痢 (60/92、65%)、嘔吐 (36/92、39%)、体重減少 (36/92、39%)、食欲不振 (24/92、26%) 胃腸症状なし (12/92、13%)
- 超音波検査：79% (66/84匹) で結腸肥厚
- 内視鏡：39% (9/23匹) で結腸壁の粘膜増殖
- 病理検査：1例を除くすべての猫ガリンバ形菌細胞性大腸炎

治療は未確定
ステロイドなどあきり
反応しない印象

King AP, et al. J Vet Intern Med. 2024; 38: 2130-2150.



55

慢性下痢の仕分け：血液検査は？

◆ 慢性下痢で一度は検討すべき血液検査

- TLI (トリプシン様免疫活性)：EPIの除外
 - 体重減少がある場合
- T4、fT4：甲状腺機能亢進症 (猫) の除外
 - 肝酵素上昇を伴う中年以上の猫
- 感染症の検査 (下痢パネル?)
- コルチゾール基礎値とACTH刺激試験：アジソン病の除外
- コバラミン、葉酸濃度
- アレルギー検査???

56

TLIが低かったら・・・膵外分泌不全 (EPI) C S

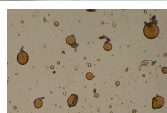
◆ 膵外分泌組織の大部分が失われた場合に発症する消化吸収不良

- 犬：腺房萎縮 (免疫介在性?)
- 猫：慢性膵炎に続発?



◆ 症状：体重減少 (犬ではほぼ必発) 軟便・下痢

- 食欲亢進することが多いが、猫の半数は食欲低下



◆ 診断：トリプシン様免疫反応 (TLI)

- 糞便中の脂肪滴 (スタン染色)：感度特異性に問題はあるが
- コバラミン濃度測定もぜひ! (特に猫)

57

EPIの治療 (消化酵素) C S

◆ 消化酵素製剤を、食事に混ぜて補給し続けること!

- ベリチーム
 - 濃縮パンクレアチン+細菌性リパーゼ 他
 - 10kgの犬で2g程度 (経口的使用)
- リバクレオン
 - 高力価のアミラーゼ、リパーゼを腸溶性コーティング
 - (ヒト：600mgを1日3回) 犬で10-50mg/kg、T1D程度力?
- ビオイムバスター
 - 1錠中にパンクレアチン60mg含む、粉がためなごき
 - パンクレアチンは少ないが・・・



58

EPIの治療 C S

食事はどうするか?

◆ 消化が悪いから低脂肪食?

- 現在はあまりその必要性はない (低脂肪ではないほうがよい) と考えられている

◆ 高消化性で食物繊維が少なめのもの

- 高消化性、低残渣食
- 加水分解食
- きちんと消化酵素補給されていたら一般食も可



59

糞便検査：外注検査?

◆ 糞便のPCR検査は? (Idexx社)

検査項目名	内容	検体量
犬下痢パネル 【10項目】	• Cryptosporidium spp. (クリプトスポリジウム)⁹² • Giardia spp. (ジアルジア)⁹³ • 犬パルボウイルス2 (CPV2) • 犬ジステンパーウイルス (CDV) • Clostridium perfringens toxin (クロストリジウム・パーフリンゲンス トキシン) • Clostridioides (Clostridium) difficile Toxin A&B (クロストリジイデス・ディフィシル・トキシン A&B) • Campylobacter jejuni (カンピロバクター・ジェジュニ) • Campylobacter coli (カンピロバクター・コリ) • Salmonella spp. (サルモネラ)⁹⁴ • Giardia spp. (ジアルジア)⁹⁵	便1-2g (小指第一関節程度の量で十分です。検体送付用チューブでお送りください)
猫下痢パネル 【10項目】	• Cryptosporidium spp. (クリプトスポリジウム)⁹² • Tritrichomonas foetus (トリトリコモナス・フィータス) • 猫パルボウイルス (FPV) • Clostridium perfringens toxin (クロストリジウム・パーフリンゲンス トキシン) • Salmonella spp. (サルモネラ)⁹⁴ • 猫コロナウイルス (FCoV) • Toxoplasma gondii (トキソプラズマ) • Campylobacter jejuni (カンピロバクター・ジェジュニ) • Campylobacter coli (カンピロバクター・コリ)	便1-2g (小指第一関節程度の量で十分です。検体送付用チューブでお送りください)

コクシジウム症や犬のトリコモナス症も!

60

糞便検査：外注検査？

- ◆糞便のPCR検査は？
 - クロストリジウム感染症の診断は感度・特異度ともにやや問題あり
 - 国内では他の検査サービスがないので、現状ではある程度意味はあるが・・・
 - ・ Minamoto Y. et al. Vet Microbiol. 2014; 174: 463-473.
 - ジアルジアはPCRよりも**スナッブジアルジア**のほうが感度特異度ともに高い
 - ・ Uehlinger FD. et al. Vet Parasitol. 2017; 244: 91-96.
 - カンピロバクター**や猫の**トリコモナス**はある程度意味あり？
 - コクシジウム症や犬のトリコモナスはない！

61

食事選択と 下痢の時のアレルギー検査は意味ない！

- ◆ 食事反応性腸症の一部ではアレルギーの機序が関与している可能性はあるが・・・
- ◆ IgE検査が、食事反応性腸症の診断やアレルゲン特定に役立つという話は全くない
 - 皮膚科領域でも食物抗原の同定にIgE検査は意味ないとされている
 - IgE検査に基づいて食事内容制限されるのはナンセンス
- ◆ リンパ球刺激試験も、現在、有用性は不明
 - Kawano et al. J Vet Med Sci. 2016 Aug; 78(8): 1377-1380.

62

慢性腸症 (CE) へのアプローチ

慢性腸症の分類

慢性下痢 (3週間以上) は、治療反応性によって分類される。

食事反応性腸症 (FRE) 食事変更だけで治る (全体の50-60%以上) 以前考えられていたよりFREが多いとされる	抗菌素反応性腸症 (ARE) ↓ Microbiota-related modulation-responsive enteropathy (MrMRE: 腸内細菌叢関連調節型反応性腸症)	免疫抑制剤反応性腸症 (IRE) ステロイド等が必須なもの (いわゆるIBD/LPE) 猫では低親性度リンパ腫 (LGITL) との鑑別がポイント 反応がない場合にはMRE
--	---	--

もはやこの分類ももろくもろくある・・・

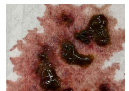
重要：まず「食事」を試すことが診断プロセスそのものである！

□ Dandrieux. Vet Clin North Am Small Anim Pract. 2016.
 □ Dupouy-Manescau N. et al. Animals. 2024;14(5):681.
 □ Jergens AE. Front Vet Sci. 2022;9:323013.

63

(慢性) 下痢のときの食事

- ◆ 診断によって異なるが・・・
- ◆ 一般的なコンセプト (フード選択で考慮すべきこと)



大腸性下痢 CL

- ・繊維：不溶性あるいは可溶性**繊維**の増量
- ・蛋白：**低アレルゲン**
- ・脂肪：中程度制限



小腸性下痢 CS

- ・脂肪：中程度 (～重度) 制限
- ・蛋白：高消化性 (低アレルゲン)
- ・繊維：増量しない (消化優先)
- ・乳糖・グルテンフリー

64

犬の慢性特発性大腸性下痢における研究

- ◆ 食事療法：低残渣療法食にMetamucil (サイリウム:カガコ) 1種から得られる可溶性繊維) を大さじ約2杯添加 (数ヶ月以上)
 - ほとんど (26/27) の症例が改善
 - (80%以上の症例が非常によく反応)
 - Leib MS. J Vet Intern Med 2000; 14: 27-32.

一般的な投与量
体重5kgあたり3g程度
0.5g/kg程度



+

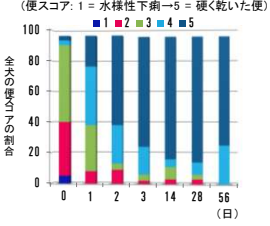


65

慢性大腸炎の犬に対する腸内バイオーム効果

- ◆ 慢性大腸炎の犬22頭
- ◆ 腸内バイオーム8週間給与
 - 24時間以内に、平均便スコアが 2.65から3.83に有意に (p < 0.0001) 増加
 - 平均便スコアは、3～5日目まで改善、その後4.5以上のまま
 - ACVIM 2019Proceeding

便の質の変化
(便スコア: 1 = 水様性下痢 → 5 = 硬く乾いた便)



66

腸内バイオーム

- ◆ 独自の繊維ブレンド（アクティブバイオーム+）を配合
 - 腸内細菌叢の栄養となり、酪酸、酢酸などのポストバイオティクスを増加させる
- ◆ 直鎖短鎖脂肪酸（SCFA）（善）↑ 分岐鎖SCFA（悪）↓
 - Jackson MI et al. Gut Microbes. 2019;10(3):298-320.
- ◆ 低繊維食や他の高繊維食に比べて：
 - ◆ 分岐鎖SCFA（悪）↓ 酢酸（直鎖SCFA）（善）↑
 - ◆ アンモニア↓
 - Fritsch DA et al. The FASEB J. 33(1). 2019



67

特発性慢性大腸炎と低アレルギー・新奇蛋白食

- ◆ 13頭の特発性慢性大腸炎の犬
 - **ご飯+カッテージチーズ**へ変更
 - 全頭で便の改善
 - 11頭は2週間以内、3週間（1）、6週間（1）
 - その後、**新奇蛋白療法食**へ変更
 - 11頭は寛解を維持（2頭再発）



・ Nelson RW et al. J Vet Intern Med. 1988; 2:133-7.

68

犬の慢性腸症（CE）に対する食事トライアル

食事反応性腸症（FRE）の判断

- ◆ 一般的には**低アレルギー・新奇蛋白食**か**加水分解食/アミノ酸フード**を考慮
 - 炎症に食物抗原が関与している可能性
- ◆ どのくらいの期間？
 - 4〜6週間と言われることが多いが・・・
 - 食事反応性腸症の場合、多くは2週間以内に反応する



69

犬の慢性下痢に対する食事選択の考え方の例



```

    graph TD
      A[慢性下痢 C] --> B[小腸性下痢 S]
      A --> C[大腸性下痢 L]
      B --> D[高消化性食]
      C --> E[高繊維食]
      D --> F[反応]
      E --> F
      F --> G[反応 不十分]
      G --> H[慢性腸症の疑い]
      H --> I[軽度慢性腸炎]
      H --> J[慢性腸症の疑い]
      H --> K[繊維反応性腸症]
      I --> L[低ALB]
      L --> M[蛋白喪失性腸症 PLEの疑い]
      M --> N[低脂肪食]
      N --> O[反応 不十分]
      O --> P[超低脂肪食 手作り食]
      J --> Q[低アレルギー食 加水分解食 アミノ酸食]
      Q --> R[反応]
      R --> S[食事反応性腸症]
      K --> T[IBD/リンパ腫の疑い]
      T --> U[追加検査 薬物療法]
  
```

70

猫の慢性腸症の食事

猫の慢性下痢・嘔吐は、IBD（炎症性腸疾患）が消化器型リンパ腫かの鑑別が難しいが：
「猫の慢性腸症の症状は“慢性下痢”とは限らない」ことに注意

食事

いずれの場合も**高消化性食**または**低アレルギー食（加水分解）**が用いられる。

コバラミン（B12）

猫は犬よりもB12欠乏になりやすいため、測定と補充が重要。



・ Marsilio et al. BSAVA Manual of Feline Gastroenterology.

71

慢性腸症：食事に反応しない場合の薬物療法

- ◆ プレドニゾン（代表的な第一選択薬）
 - 初期投与量 犬：1 mg/kg, SID-BID、猫：1 mg/kg, SID-BID
 - その後漸減
- ◆ プデソニド？
- ◆ シクロスポリン
 - Allenspach K. et al., J Vet Intern Med. 2006 ;20(2):239-44.
- ◆ クロラムブシル
 - リンパ腫との鑑別が難しい場合にも
- ◆ サラソピリン？
 - 犬猫ではエビデンスに乏しい
- ◆ 抗菌薬は？？



72

慢性腸症に対する抗菌薬の使用を控える提言

◆ 抗菌薬使用は生検など、明らかに感染性疾患があることが明らかになってから、あるいは**食事、ステロイド**を含む他の治療を行ってから、を推奨

□ Journal of Small Animal Practice (2020) 61, 211-215

PERSPECTIVE

Proposal for rational antibacterial use in the diagnosis and treatment of dogs with chronic diarrhoea

M. Caporinella¹*, G. Rossi², J. S. Schmittner³, S. Salazar-Schmitt⁴, K. Altmann⁵, F. Rindler-Schjerve⁶, T. Tietze⁷, A. Gorenz⁸, A. Kneissner⁹, S. Urmann¹⁰, J. A. Bonaventura¹¹, G. Pizzetti¹² and A. E. Jansen¹³

73

止まらない原因不明の慢性下痢：私はこんな処方もやる

◆ 止痢薬+ロペラミド+プロバイオティクス

- 抗菌薬はプロバイオティクスとは（できるだけ）併用しない

◆ サイリウムで水分保持を促す

- 水溶性食物繊維で水を吸収すると数十倍に膨らむ

◆ 消化酵素製剤も一度は試す

◆ 最終的には（膨らついてなくても）プレドニンも試すことも

- 可能なら内視鏡検査を実施してから

◆ どうにもならない時は抗菌薬も（私は）1回は試す

◆ 食事は最後まであきらめない！！

- フード、手作り、なにがよいかわからない

□ それでも止まらなかつたら・・・体重維持できれば、

74

貧血を伴う重度の慢性出血性下痢

◆ まれに 犬の**大腸血管拡張症**

◆ 血管の後天性異形成と考えられている病態不明

◆ 治療：不明（結腸型全摘、EP療法（estrogen-progesteron）、ソマトスタチン製剤）

犬 雑種 3歳

結腸

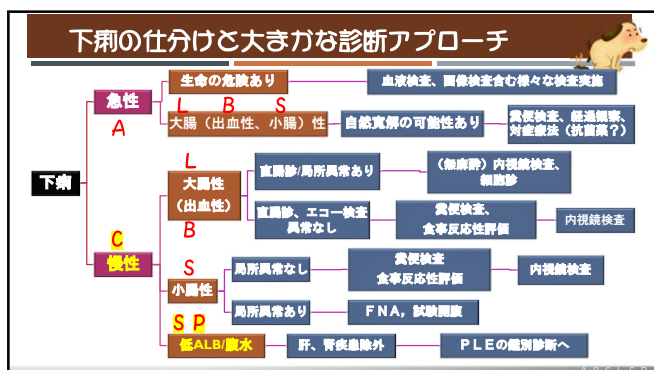
結腸の広範囲において樹状の粘膜血管および出血

75

蛋白漏出性腸症（の時の下痢）はどうする？

さて

76



77

低ALB血症をみたらまず考えること

低ALBの程度を評価

- 軽度：2.0 ~ 2.5 g/dL程度
- 中程度：1.6 ~ 1.9 g/dL程度
- 重度：1.5 g/dL以下

◆ 消化器以外の多くの疾患、病態でもALBは低下する！

- 慢性疾患、低栄養状態（栄養マーカーもある）、寄生虫、重度の皮膚炎など
- 慢性炎症でも（鳥の炎症マーカー）

◆ ALBが**漏出液を伴う1.5 g/dL程度にまで減少する疾患は**重度の皮膚疾患での体液喪失を除き

- 肝不全
- 蛋白漏出性腎症（PLN）
- **蛋白漏出性腸症（PLE）**

ガ主を鑑別

- ◆ リンパ管拡張症
- ◆ 重度の慢性腸炎（いわゆるIBD）
- ◆ 小腸のリンパ腫

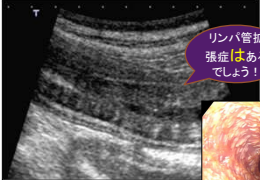
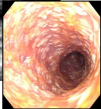
78

P 腹水・低ALBがあって・・・このエコー像なら

- ◆ リンパ管拡張症の可能性が高い！
 - James S. Vet Rad/Ultrasound, Vol.48, 2007
- ◆ 75% sensitivity
- ◆ 96% specificity
 - Lorrie Gaschen et al. Vet Radiol Ultrasound. 2008;49(1):56-64.

小腸粘膜層の筋状高エコー (瀰漫性or局所性)

リンパ管拡張症はあるでしょう！

79

P PLEで小腸が拡張していたら・・・

- ◆ 小腸の拡張は予後不良因子
 - ストリエーションサインがある症例のほうが生存期間が長い
 - コルゲートは予後に関連しない
 - Ohta H. J Vet Med Sci. 2021; 83: 378-384.



80

P PLEに対する内視鏡検査のタイミング 個人的見解

- ◆ 消化管エコーでリンパ管拡張症に特徴的な高エコー筋状パターンを認めたととき (局所であっても)
 - 「少なくとも腸リンパ管拡張症<は>あるようです」と飼い主に説明
 - 内視鏡検査の前に治療開始
- ◆ 消化管エコーで所見が無い
 - 内視鏡検査 (or IBDと仮診断して治療)
- ◆ FNAで診断のつかない腫瘍性病変あり
 - できるだけ試験開腹

治療反応性悪ければ、内視鏡検査



81

P 治療の前に！：低アルブミン血症の改善目標は？

- ◆ 正常値化することが望ましいが・・・
 - PLE (とくに腸リンパ管拡張症) の場合には困難なことも少なくない
 - 筋肉量の減少などが問題となることも多い
- ◆ (個人的) ミニマム目標：ALBが2.0 ~2.5 g/dL程度
 - これなら腹水、浮腫などの症状はほとんどない
 - あまり基準範囲にこだわって、副腎皮質ステロイド薬や免疫抑制薬を過剰に投与しすぎないように注意



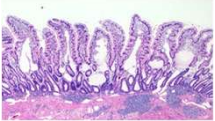
82

P PLEに対する食事療法

- ◆ 低脂肪食/超低脂肪食 反応率 8/11 (73%)
 - Rudinsky, et al. (2017) J Small Anim Prac 58: 103-108.
- ◆ 79%の犬で超低脂肪食 (ULF) に反応
 - 前例でフレドニゾン、一部で低脂肪療法食併用
 - 臨床スコア (CCECAI) やALBが改善
 - Okanishi H. et al. J Vet Intern Med. 2014. 28(3):809-17.

長鎖トリグリセリド→リンパ流量を増やす→リンパ管拡張の悪化

低脂肪食が第一選択




83

P PLEに対する超低脂肪食

- ◆ 33頭のPLEの犬
 - リンパ腫や併発疾患があるものは除外
- ◆ 超低脂肪食 (ステロイド併用なし) で症状やALBが完全によくなったものは12頭
 - 低脂肪療法食との比較は行われていない！
 - 11頭は不完全でステロイド等併用
 - 10頭は反応が乏しいか他の治療を選択
 - 症状 (CIBDAI) が重いと低脂肪食への反応が悪い
 - Nagata N. et al. J Vet Intern Med. 2020; 34: 659-668.

84

難治性PLEへのアプローチ

- ◆ 療食に反応しない、あるいは食べない場合
- ◆ 手作り食の導入
 - 市販フードよりさらに脂肪を削ぎ落とした「**超低脂肪手作り食**」が効果的なことがある。
 - (注意) 痩せさせたばかりではないのでカロリー注意
 - ビタミン・ミネラル補給でいい製品がなかなかない・・・

• Okanishi H, et al. J Vet Intern Med. 2014. The clinical efficacy of dietary fat restriction in canine IL.

手作りの超低脂肪食レシピ

大の登山愛好者など、食事中的役割を断つに制限する場合に、ご自宅での断食の食材のみを頂いて食事をお供えいただくことがあります。

以下は断食期間中のレシピ例になりますのでご参考にしてください。

- [illegible]



P RESCURE (レスキューア) 超低脂肪?

- ◆ 手作りの超低脂肪食を流動食のイメージ
- ◆ 脂質含有量（実測目安）：
約 0.5g / 100kcal
- ◆ 一般的な低脂肪療法食
（約2.0g/100kcal）の約1/4
- ◆ 酒店
 - 難治性PLE症例で超低脂肪食が適応となる症例（の入院症例？）



問題点

- 長期使用での栄養学的問題に関するエビデンスがない
- **低ナトリウム**や必須脂肪酸欠乏、微量栄養素不足
- 維持費が**高価**（一般療養食の約6~8倍）
- 手作り超低脂肪食の方が**嗜好性**が高い

P PLEの治療：主な薬物療法

- ◆ プラトゾ[®] D
 - 1- (2) mg/kg. SID-BID → 目標 0.5-1 mg/kg. eod
 - 筋肉量の減少、尿水の悪化に注意
- ◆ シクロスポリン？ (論文あるが・・・)
- ◆ クロラムブシル
 - (難治性) PLE、低毒性度リンパ腫で使用
 - (個人的には) 2 mg/m²、分割しないで投与間隔ご調節
 - 難治性 PLE の犬 (14頭) におけるクロラムブシルの効果
 - プラトゾ[®] D (1-2mg/kg/日) + 70567 シム (4-6mg/m²/日)
 - 10/14 頭： 71% 投与反応あり
 - ↳ Dandrieux JR, et al. J Am Vet Med Assoc. 2013; 242: 1705-1714.



消化器型リンパ腫のときは・・・

- ◆ 本講演では、多くは語りませんが、個人的には：
 - 低悪性度ではブレドニン+クロラムブシル
 - 高悪性度ではロイナゼー、シクロホスファミド、（ロムスチン）を使うことが多い、ガ…



P PLEの犬に対する抗血栓療法は・・・

- ◆ 2022年の獣医救急医療におけるコンセンサステートメント
- PLEと犬の血栓症には明らかな関連があり、抗血栓療法が推奨される とある
 - 消化管出血のリスクがない限り
① J Vet Emer Crit Care (San Antonio). 2022; 32: 289-314.
 - 個人的には、重篤な低ALB症例、難治性（フレドニウム反応が悪い）症例などを使用を考慮



リパーロキサバン
1-2 mg/kg SID程度



クロピドグレル
1-3 mg/kg SID程度

「最適な薬剤、用量、期間は未確立であることに注意」

A (急) B (血) C (慢) L (大) S (小) P (漏) ?
さまざまな下痢の仕分けと対応!

- ◆ お疲れ様でした！

