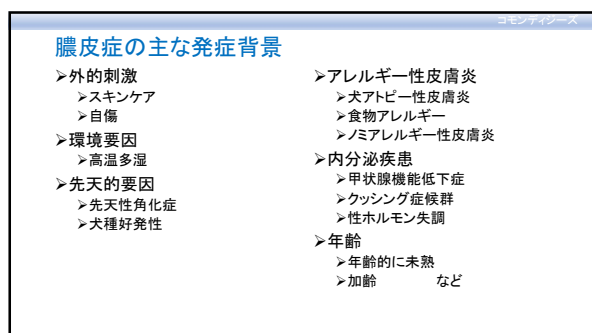
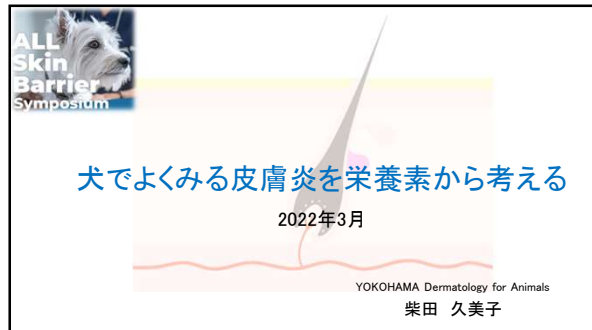




マラセチア皮膚炎の主な発症背景

- 先天的要因
 - 本態性脂漏症
 - 他の好発犬種
- 内分泌疾患
 - 甲状腺機能低下症
 - 性ホルモン失調
- アレルギー性皮膚炎
 - 犬アトピー性皮膚炎
 - 食物有害反応

犬アトピー性皮膚炎 (CAD)



- 遺伝的素因を背景とした特徴的な臨床像を呈する炎症性そう痒性皮膚疾患で、主に環境抗原に対するIgEの増加を伴う
- アトピー様皮膚炎 (CALD): CADに合致する臨床像、IgEの増加なし

犬アトピー性皮膚炎 (CAD)



- 犬種好発性
- おそらく皮膚バリア機能異常 (フィラグリン、セラミド)
- そう痒の原因は多因性
- 生涯にわたる管理が必要



犬アトピー性皮膚炎好発犬種

Contents

1. よくみる犬の皮膚疾患
2. 皮膚と栄養
3. オールスキンバリアの使用例



低栄養状態と慢性皮膚炎

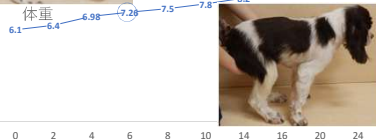


初診時: 削瘦 (BW: 6.5kg)



- 3歳齢、アメリカン・コッカー・スパニエル
- 再発性脂漏症
- 本態性脂漏症、犬アトピー性皮膚炎

低栄養状態と慢性皮膚炎



- TX
- ・抗生薬全身療法
 - ・保湿性シャンプー
 - ・ダームディフェンスによる食事管理
 - ・8週間後からオクラシニブ

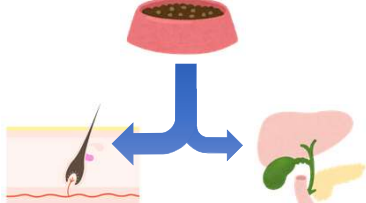
皮膚の栄養学的役割



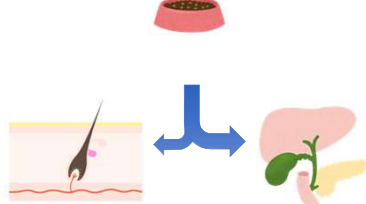
➢ 産生
➢ ビタミンD₃



➢ 貯蔵
➢ 電解質
➢ 水
➢ ビタミン
➢ 脂肪
➢ 糖質
➢ タンパク質など



・皮膚は最も大きな臓器: 他の臓器より栄養要求量が高い
・皮膚の維持に必要な栄養素: 主にタンパク質、脂肪酸、その他
・栄養が欠乏すると...



・皮膚は最も大きな臓器: 他の臓器より栄養要求量が高い
・皮膚の維持に必要な栄養素: 主にタンパク質、脂肪酸、その他
・栄養が欠乏すると...
・臓器が優先
・皮膚が最初に影響を受ける

栄養バランスの異常

➢ Income

- 食事
 - 給餌量
 - 栄養素の質
 - 栄養素の含有量 or 比率
- 吸収量
- 産生

➢ Outgo

- 排出
 - 生理的
 - 吸収阻害
- 消費
- 漏出 など



タンパク質

- 健康な毛の成長と角化
 - 毛の95%はタンパク質
 - 維持: 1日の蛋白要求量の25-30%が必要
 - 創の修復: さらに高タンパク質が必要
- 良質なタンパク源: 卵、肉、あるいは牛乳



タンパク質不足

- 角化亢進、色素沈着
- 脱毛(細い艶のない毛)、毛の着色、換毛遅延
- 創傷の癒解率増加

Muller and Kirk's Small animal dermatology, 7th

脂肪酸

- 必須脂肪酸
 - 犬: リノレン酸、 α -リノレン酸
 - 猫: リノレン酸、 α -リノレン酸、アラキドン酸
- 細胞膜の維持
- 表皮セラミドの主要成分: リノレン酸

脂肪酸不足

- 鱗屑、角化異常
- 毛艶↓、脱毛
- 二次的な皮膚細菌感染症
- 慢性期: 苔癬化、そう痒、脂漏、マラセチア皮膚炎



Muller and Kirk's Small animal dermatology, 7th

Effects of oral sunflower oil and olive oil on serum and cutaneous fatty acid concentrations in dogs.

- 正常なビーグル (n=12)
- 12週間
 - グループA: ヒマワリ油
 - グループB: オリーブ油
 - グループC: なし
- ヒマワリ油 (リノール酸78%) のグループ
 - 皮膚および血中リノール酸の増加



Campbell KL, Dorn GP., Res Vet Sci 1992

ビタミンA

不足 過剰

- 鱗屑
- 毛孔性鱗屑を伴う丘疹
- 脱毛
- その他
 - 繁殖障害、網膜変性、夜盲症、易感染性

- 鱗屑
- 粗造な毛
- その他
 - 食欲低下、体重減少、骨粗鬆症、肝障害



Muller and Kirk's Small animal dermatology, 7th

ビタミンE

不足 過剰

- 黄色脂肪症
- 脂漏
- 皮膚細菌感染症およびニキビダニ症のリスク増加 (犬)
- その他
 - 筋萎縮、繁殖障害、腸のリボフスチン沈着症

- その他
 - 食欲低下



Muller and Kirk's Small animal dermatology, 7th

その他のビタミン類

不足

- リボフラビン (B2)
 - ドライスキン、発赤
- ナイアシン
 - ペラグラ、そう痒性皮膚炎
- ピリドキシン (B6)
 - 脂漏を伴う皮膚炎、粗造な毛、脱毛、鱗屑
- ビオチン
 - 鱗屑を伴う皮膚炎、脱毛



Muller and Kirk's Small animal dermatology, 7th

脂漏症と栄養

- 関連する栄養素
 - グルコース
 - 蛋白質
 - 必須脂肪酸
 - 微量ミネラル
- 脂漏症の誘導
 - 栄養素の欠乏
 - 過剰
 - バランス異常



➢ 乾性脂漏

➢ 皮膚脂肪酸
➢ リノール酸！
➢ オレイン酸！

Muller and Kirk's Small animal dermatology, 7th

皮膚バリア機能に重要な皮膚構造

- 角層
- 表皮細胞間脂質
 - セラミド
 - ステロール
 - 脂肪酸
 - リノール酸 (ω6)
 - α-リノレン酸 (ω3)

➢ 評価の指標

- 経表皮水分蒸散量 (Transepidermal Water Loss: TEWL)



Veterinary Dermatology 2000, 11, 277-284

Effects of zinc and linoleic acid supplementation on the skin and coat quality of dogs receiving a complete and balanced diet

KATRINA A. MARSH, FRANK L. RUEDISUELI,* SARAH L. COE and TIMOTHY D. G. WATSON

➢亜鉛あるいは亜鉛とリノール酸サプリメント
➢TEWLの減少



Dietary constituents are able to play a beneficial role in canine epidermal barrier function

Watson AL, Fray TR, Bailey J, Baker CB, Beyer SA, Markwell PJ, Julie Bailey, Claire B. Baker, Sally A. Beyer and Peter J. Markwell

Adrian L. Watson, Tim R. Fray, Julie Bailey, Claire B. Baker, Sally A. Beyer and Peter J. Markwell

➢食事の栄養素組み合わせによるTWELの減少
➢パントテン酸、コリン、ニコチンアミド、ヒスチジン、イノシトール

Contents

- よくみる犬の皮膚疾患
- 皮膚と栄養
- オールスキンバリアの使用例



トライアル症例

犬種	年齢	皮膚疾患
1 ゴールデン・レトリバー	13y	CAD
2 フレンチブルドック	8y	CALD
3 ボメラニアン	2y	毛周期停止
4 アメリカン・コッカー・スパニエル	4y	CALD, 再発性膿皮症
5 フレンチブルドック	9y	CALD, 再発性膿皮症
6 フレンチブルドック	5y	CAD
7 ポストンテリア	7y	CAD
8 ミニチュア・ピンシャー	13y	CALD
9 フレンチブルドック	13y	再発性膿皮症

※ CAD: 犬アトピー性皮膚炎、CALD: 犬アトピー様皮膚炎

Case

➢フレンチブルドック、雄、9歳齢

➢病歴

- 1歳齢から繰り返す痒み
- 通年性で春から夏に悪化
- 各種療法食、プレドニゾン、シクロスポリン内服、ヒドロコルチゾンアセポネ酸エステル外用で加療
- 4歳齢頃から多数の痂皮、表皮小環が生じ、痒みが悪化
- 5歳齢で当科紹介受診



評価

➢細菌培養検査および薬剤感受性検査、抗菌薬による治療的評価

➢膿皮症

➢残存する痒み

- cAD診断基準案 (Favort, 2010): 8/8合致
- アレルギー特異的IgE検査: 異常なし
- 食物有害反応
 - 2種類の療法食による除去食試験
 - A. 下痢のため中止
 - B. 痒み、皮膚の軽減
 - クロモグリク酸ナトリウム (インタール細粒) による痒みの軽減
 - 食物負荷試験: 未実施

➢診断

- 犬アトピー様皮膚炎 (食物有害反応の可能性あり)
- 膿皮症

オールスキンバリア

維持管理

- 犬アトピー様皮膚炎
 - オクラチニブ 0.4mg/kg SID
- 食事管理
 - 療法食(加水分解蛋白食)
- 膿皮症
 - 2%クロルヘキシジン含有シャンプー
 - クロルヘキシジン含有ウェットシート
 - 抗菌薬全身療法(悪化時のみ)
- そう痒
 - 通年性に持続するもQOL維持
- 膿皮症
 - 改善、増悪を反復

オールスキンバリア



飼い主の方の印象

- 毛艶が良くなった
- 涙があふれなくなった
- 給餌開始7週間後(完全切替から3週間)
 - 膿皮症の減少

経口開始3週間後(70%)

Take home massage

- 膿皮症、マラセチア皮膚炎、犬アトピー性皮膚炎
 - 犬の皮膚コンディジーズ
 - 病態が複合的
 - 皮膚バリア機能異常が関与
- 健康な皮膚の維持には十分に適正なバランスの栄養が必要
- 栄養学的アプローチの検討
 - 低栄養状態
 - 慢性、再発性炎症
 - 皮膚バリア機能低下が関連した皮膚疾患