

〈 痒みから探る皮膚疾患 〉

アミノペプチド フォーミュラの 給与で良好な経過が得られた 食物アレルギー性皮膚炎の 犬の1例

伊藤 直之 北里大学 獣医学部 小動物第1内科学研究室



CAP
Companion Animal Practice

月刊CAP2013年3月号 P57~61 別刷

皮膚疾患クリニカルケースレポートを 獣医師専用サイトに公開いたしました

「皮膚疾患 100 症例」をご覧ください。

ROYAL CANIN
症例紹介 Select 100
皮膚疾患クリニカルケースレポート

トピック ▶ 症例一覧 ▶ 次の症例 ▶ プリント

No.1 Name: チョココ 犬種: 柴

性別: 去勢メス 年齢: 7歳 発症年齢: 3歳 季節性: なし

食事歴: 低分子プロテイン

症状: 痒痒、脱毛、発赤、苔癬化、色素沈着 発症部位: 顔面部、下腹部、耳

病歴: 顔面での治療歴は不明だが、内服なしでは悪化が治まらず、脱毛もひどいとのことであった。患部の様子から、悪化した症状であることが示唆された。当院来院時は3週間前になり、セファレキシム、ヒドロキシジン、プレドニゾロンを処方し、その後は一切投薬を行わなかった。内服終了後にフード給与を開始した。

栄養管理: アミノペプチド フォーミュラ

製品紹介ページ

経過

給与開始時 0日目 給与 30日目 給与 60日目

● 主な治療
▶ 投薬なし

● 主な治療
▶ 投薬なし

● 主な治療
▶ 投薬なし

※一部の薬名およびメーカーのフード名は、一般的な形で記載しています。
※コメントはあくまでも個人の感想であり、個々の症例に対する治療の是非についてはお答えいたしかねます。

次の症例 ▶

「26犬種」の様々な症例をご紹介しており、「犬種」「発症年齢」「栄養管理」で検索が可能です。

犬種で検索

26 犬種から検索できます。



発症年齢で検索

1歳未満、1～3歳未満、3～7歳未満、7歳以上、不明の区切りで検索できます。

- 1歳未満(13)
- 1歳～3歳未満(35)
- 3歳～7歳未満(32)
- 7歳以上(8)
- 不明(10)

栄養管理で検索

給与された食事の製品名から検索できます。

- アミノペプチド フォーミュラ (16)
- 低分子プロテイン + pHコントロール (2)
- 低分子プロテイン (25)
- 低分子プロテインライオン (11)
- スキンサポート (27)
- セレクトプロテイン (ダック&タヒオカ) (11)
- セレクトプロテイン (チキン&ライス) (3)
- スキンケアプラス ジュニア (1)
- スキンケアプラス 成犬用 (2)

アミノペプチド
フォーミュラを
給与した症例

さらに発症部位での絞り込みも可能です。

その他のコンテンツも是非ご利用ください

イベントカレンダー ▶▶

獣医関係のイベントが掲載された月ごとのカレンダーをご覧ください。

製品情報 ▶▶

プロダクトブックの製品情報がWEB サイトでも閲覧いただけます。

レターボックス ▶▶

ロイヤルカナンからのお知らせが閲覧いただけます。

犬/猫の臨床栄養・
エンサイクロペディア ▶▶

全 16 章の臨床栄養について
ご覧いただけます。

会員
限定

獣医師専用サイトより
ご利用ください

<http://www.v.royalcanin.co.jp>

※獣医師専用サイトをご利用いただくには会員登録が必要となります。



CAP 別刷 冊子作成にあたって

最近、犬のアトピー性皮膚炎や食物アレルギー性皮膚炎と診断される症例が増加しているように感じられる。その要因の一つとして、犬のアレルギー検査が進歩し、IgEの量やリンパ球の反応を知ることができるようになったことがある。もちろん、これらの検査だけで全てが解決するとは思われないし、皮膚病変を念入りに観察することが最も重要であることに違いはないが、アレルギー性の皮膚炎を疑うことや診断すること、さらには、その後のコントロールを考える上で、補助ツールの一つとして利用できるようになった意義は大きいと思われる。また、他の疾患と同様に、検査の数値を示すことで飼育者への理論的説明も容易になり、インフォームドコンセントも格段に向上したように感じられる。さらに、犬のアレルギーに対する食事療法食の選択肢も増え、良好にコントロールできる症例が増えてきたことも間違いのない事実だと思う。

しかしながらその一方で、最初は良好にコントロールできたものが、飼育者やこちらのちょっとした油断から、たちまちコントロール以前（初診時）のひどい状況に逆戻りして再来院する症例も少なくない。これらの事実直面し、愕然とすると同時に、改めて犬のアレルギー性皮膚炎の多くは、治癒することのない、飼育者と獣医師、そして何より犬自身が長く付き合っていかなければならない疾患であることを痛感させられる。また、自らの非力さと責任の重さを感じずにはいられない。基本に戻って、どのようにすれば症例である犬とその飼育者がより快適に毎日を過ごすことができるのか、そしてそのためには獣医師として何ができるのかをよく考えて行動しなければならないと感じている。

伊藤 直之 (北里大学 獣医学部 小動物第1内科学研究室)
Naoyuki Itoh

はじめに

犬において食物に関連した障害は食物有害反応と呼ばれ、それらの中には、免疫学的機序が介在する食物アレルギーと免疫が関与しない食物不耐性とがある²。さらに、犬の食物アレルギー性皮膚炎には、食物アレルギーに対する特異的IgEが関与するI型アレルギーによるものと、食物アレルギーにリンパ球が反応するIV型アレルギーによるものとの2タイプがある^{2,4}。最近日本国内では、犬の食物アレルギーに対するIgEの定量とリンパ球反応の両方が検査できるようになり、食物アレルギー性皮膚炎の診断や除去食の選択が、以前に比較して合理的にできるようになってきた。一方、犬の食物アレルギー性皮膚炎のコントロールに必要な除去食のひとつとして、アミノペプチドフォーミュラ(ロイヤルカナン・ジャポン)が新たに加わり、選択肢の幅が広がった。

今回は、痒痒が激しい表在性膿皮症を伴った食物アレルギー性皮膚炎の犬において、対症療法とともに除去食としてアミノペプチドフォーミュラを使用し、良好にコントロールできた1症例について紹介したい。

症例

症例は、約2週間前に、はじめは肩部に丘疹と小さな脱毛が認められる程度だったものが次第に全身性に拡大し、痒痒も激しくなってきたという主訴で2012年6月29日に来院した。年齢は8歳齢で、去勢雄のミニチュア・ピンシャー、体重は6.0kg、BCSは3.5で室内飼育であった。

なお、食事は市販のドライフード1種類と缶フード1種類が与えられ、おやつとしては3種類のジャーキーが与えられていた。



図1 初診時の皮膚病変
体幹および四肢外側において円形の脱毛病変が、いわゆる“虫食い”状態に多数観察される。また、被毛が浮いた状態も非脱毛部の皮膚で観察される

現症

初診時(第1病日)、一般状態に著変はなかったが、落ち着きがなく頻繁に掻いたり咬んだりする強い痒痒がみられた。皮膚病変は、頭部、体幹および四肢外側に円形の脱毛病変が認められた。また、両眼周囲の脱毛もみられた。さらに、全身性に鱗屑の増加が観察された。頭部および体幹の脱毛病変では辺縁に紅斑がみられ、中心部は色素沈着を示していた。腹部では軽度の紅斑、脱毛および表皮小環が認められた。体幹や四肢外側の脱毛は、いわゆる“虫食い”状態であり、また、一部の脱毛病変部では軽度の苔癬化がみられた。加えて、丘疹が散在して被

アミノペプチド フォーミュラの給与で良好な経過が得られた食物アレルギー性皮膚炎の犬の1例

表1 アレルゲン特異的IgE検査 (ng/mL)

食物アレルゲン		
主要食物アレルゲン		
牛肉	35	[陰性]
豚肉	49	[陰性]
鶏肉	52	[陰性]
卵白	11	[陰性]
卵黄	24	[陰性]
牛乳	12	[陰性]
小麦	50	[陰性]
大豆	173	[要注意]
トウモロコシ	143	[要注意]
除去食アレルゲン		
羊肉	40	[陰性]
七面鳥	78	[陰性]
アヒル	52	[陰性]
サケ	35	[陰性]
タラ	86	[陰性]
ナマズ	41	[陰性]
シシャモ	10	[陰性]
ジャガイモ	101	[要注意]
米	127	[要注意]
環境アレルゲン		
節足動物		
ヤケヒョウヒダニ	66	[陰性]
コナヒョウヒダニ	110	[要注意]
ノミ	182	[要注意]
蚊	0	[陰性]
ゴキブリ	0	[陰性]
雑草		
ヨモギ	30	[陰性]
オオブタクサ	30	[陰性]
アキノキリンソウ	56	[陰性]
タンポポ	14	[陰性]
フランスギク	32	[陰性]
牧草		
カモガヤ	50	[陰性]
ハルガヤ	39	[陰性]
オオアワガエリ	34	[陰性]
ホソムギ	9	[陰性]
ギョウギシバ	16	[陰性]
樹木		
ニホンスギ	0	[陰性]
シラカンバ	0	[陰性]
ハンノキ	0	[陰性]
カビ		
アスペルギルス	0	[陰性]
アルテリナリア	85	[陰性]
クラドスポリジウム	13	[陰性]
ペニシリウム	117	[要注意]

0-99 ng/mL : 陰性
 100-499 ng/mL : 要注意
 500 ng/mL 以上 : 陽性

表2 リンパ球反応検査結果 (%)

食物アレルゲン		
主要食物アレルゲン		
牛肉	0.7	[陰性]
豚肉	1.6	[要注意]
鶏肉	0.3	[陰性]
卵白	0.6	[陰性]
卵黄	1.0	[陰性]
牛乳	1.2	[要注意]
小麦	4.9	[陽性]
大豆	4.3	[陽性]
トウモロコシ	1.3	[要注意]
除去食アレルゲン		
羊肉	0.2	[陰性]
七面鳥	0.9	[陰性]
アヒル	0.8	[陰性]
サケ	0.2	[陰性]
タラ	6.1	[陽性]
ナマズ	0.1	[陰性]
シシャモ	4.9	[陽性]
ジャガイモ	4.4	[陽性]
米	2.8	[陽性]

1.2%未満 : 陰性
 1.2-1.7% : 要注意
 1.8%以上 : 陽性

毛が浮いたように見える状態が、脱毛していない部位の皮膚で観察された(図1)。

本症例は、来院まで未治療だったが、約1年3カ月前に同様の症状で来院し、治療経験があった。その際は、各種検査から表在性膿皮症と診断され治療が実施されていた。治療の概要は、セフポドキシムプロキセチル(バナナ®錠:グラクソ・スミスクライン(株))の10 mg/kg, 1日2回, 6週間の経口投与と、クレマスチンフマル酸塩(タベジール®錠:ノバルティスファーマ(株))の0.1 mg/kg, 1日2回, 6週間の経口投与であった。さらに、複合外用薬であるビクタス®S MTクリーム(DSファーマアニマルヘルス(株))が必要な箇所に適宜使用され、また、マラセブ®((株)キリカン洋行)による1日おきのシャンプーも6週間併用されて治療していた。

診断

ルーチンの皮膚検査である全身のくし検査およびウッド灯検査による異常は検出されず、病変部の被毛検査や皮膚掻爬試験でも異常は認められなかった。アセテートテープによる細胞診では、多数の球菌とそれを貪食した変性好中球が有核のケラチ



図2 アミノペプチド フォーミュラ
(ロイヤルカナン)

ノサイトとともに観察された。一般血液検査では、異常がみられなかった。

これらの皮膚病変や検査所見から、表在性膿皮症であると考えられた。しかし、過去の病歴を考慮すれば再発性である可能性が高いと考え、その背景を明らかにするため、さらには、顔面や腰部背側にも皮膚病変がみられ、食物アレルギー性皮膚炎が疑われたことから、オーナーにアレルギー検査を勧め、了解が得られたので実施した。

アレルギー検査(動物アレルギー検査(株))の成績は、表1と表2に示すとおりである。アレルギー特異的IgE検査(I型アレルギー)では、環境アレルギーにおいてコナヒョウヒダニ、ノミおよびペニシリウムが「要注意」の値だった。また、食物アレルギーに対するIgEは、大豆、トウモロコシ、ジャガイモ、米で「要注意」の値だった。リンパ球反応検査(IV型アレルギー)では、主要食物アレルギーにおいて小麦および大豆が「陽性」であり、豚肉、牛乳およびトウモロコシが「要注意」だった。除去食アレルギーではタラ、シシャモ、ジャガイモおよび米がいずれも「陽性」だった。

以上の臨床所見および検査の成績から、リンパ球反応によるIV型アレルギーを主体とした食物アレルギー性皮膚炎と、それに伴う二次性の表在性膿皮症と診断した。ただし、アレルギー検査の数値からは、食物アレルギーに対する特異的IgEを介したI型の食物アレルギー性皮膚炎、さらには、環境アレルギーに対する特異的IgEによる犬アトピー性皮膚炎の合併も否定できないと考えられた。

治療

表在性膿皮症のコントロールのために、セフポドキシムプロキセチルを10 mg/kgで1日2回、14日間経口投与した。また、膿皮症のコントロール補助を目的として、さらに、細胞診でマラセチア(*Malassezia*)の異常増殖は確認されなかったが、アレルギー性皮膚炎でのマラセチアの二次的な増殖を抑制することを目的として、シャンプー療法を併用した。犬における膿皮症の主要な原因菌である*Staphylococcus pseudintermedius*をはじめとしたいくつかの細菌に対する抗菌性と、犬にマラセチア皮膚炎を引き起こす*Malassezia pachydermatis*に対する抗菌性を示す成分(クロルヘキシジングルコン酸塩およびミコナゾール硝酸塩)が含まれるマラセブ®を隔日で使用した。現存する皮膚の炎症と癢痒に対しては、プレドニゾロンを1.0 mg/kgで1日1回、4日間経口投与し、その後は、0.5 mg/kgで1日1回、10日間経口投与した。

食事は、使用中のドッグフードおよびジャーキーにはアレルギー検査で「陽性」～「要注意」のタンパク、もしくは交差反応が予想されるタンパクが少なくとも1種以上含まれていたことから全面的に給与の中止を指示した。そして、アレルギー検査の結果に基づいて、リンパ球およびIgEによる反応を惹起する可能性が低いと推測されるアミノペプチド フォーミュラ(図2)を除去食として選択した(これと水のみ)。

なお、可能性が否定できない環境アレルギーであるハウスダスト(コナヒョウヒダニ、ペニシリウム)による犬アトピー性皮膚炎のコントロールとしては、できる限りフローリングで生活することや空気清浄機、除湿器、防ダニ布団の使用をオーナーに提案した。

経過

2週間後(第14病日)の診察では、癢痒の軽減(ときに搔いたり咬んだりして落ち着きがないことがある程度)と全身の鱗屑の減少が認められた。しかし、皮膚病変には大きな変化がなかったことから、セフポドキシムプロキセチルの10 mg/kg、1日2回、14日間の経口投与と、マラセブ®による隔日のシャンプー、プレドニゾロンの0.5 mg/kg、1日1回、14日間の経口投与を継続した。

第28病日には、円形の脱毛病変が残存していたが発毛は良好であり(図3)、癢痒は激減した(たまに搔いたり咬んだりしてはいるものの、快適そうに過ごしている)。各病変部において、初診時に観察された紅斑や丘疹、苔癬化は認められず、また、いずれの病変でも細胞診による球菌や変性好中球の集簇は観察



図3 第28病日の皮膚病変
円形の脱毛病変が残存しているが、発毛は良好



図4 第60病日の皮膚病変
部分的な貧毛状態と色素沈着の多少の残存が観察される程度まで回復

されなかった。セフポドキシムプロキセチルの10 mg/kg、1日2回の経口投与をさらに14日間継続し、マラセブ®によるシャンプーは、週2回に減らした。プレドニゾロンは、0.5 mg/kgで1日1回の経口投与を7日間継続し、その後の1週間は同容量を隔日投与とした。

第42病日には、痒痒はほとんどなく、病変のさらなる改善もみられたため、内服薬の投与は全て中止し、外用のヒドロコルチゾンアセポキシエステル(コルタバンス®：(株)ビルバックジャパン)を1日1回～隔日で1回噴霧することと、マラセブ®によるシャンプーを7日ごとに実施するよう指示した。

第60病日には、痒痒が認められず、部分的に貧毛な状態と色素沈着の多少の残存はあったが、発毛が進み、鱗屑や紅斑、表皮小環、苔癬化など初診時にみられた変化はほとんどみられなかった(図4)。細胞診でも無核のケラチノサイト以外は、何も観察されなかった。投薬とマラセブ®によるシャンプーは中止し、アミノペプチド フォーミュラの給与だけを継続しているが、その後も良好に経過している。

なお、プレドニゾロン1.0mg/kg投与時に、一時的な多飲・多尿が観察されたことと、アミノペプチド フォーミュラの嗜好性に問題はないものの、給与開始時にそれまでに比較して糞便が多少硬くなったこと以外には、観察期間を通して一般状態の大きな変化は認められなかった。皮膚炎の原因となった食物アレルゲンを特定/推測するための曝露(負荷)試験やアレルギー検査の再検査は、オーナーの了解が得られず実施できなかった。

考察

本症例は、皮膚病変や検査所見、治療に対する反応から、食物アレルギー性皮膚炎に二次性の表在性膿皮症を併発した例であると考えられた。本症例で観察された多発性の円形脱毛病変は、犬では表在性膿皮症、ニキビダニ症、皮膚糸状菌症などにみられる病変である¹。さらに、表皮小環や毛包炎に起因する短毛種での被毛が浮き上がった状態は、犬の表在性膿皮症に特徴的な病変ともいえる^{1,5}。そして、アセテートテープによる細胞診で多数の球菌とそれを貪食した変性好中球が観察されたことから、膿皮症であることが確認できた^{1,5}。しかしながら、犬の表在性膿皮症ではその背景が重要であると考えられている¹。初診の症例で最初からアレルギー検査が必要とは思われないが、背景として注意すべきものであることには違いない。この症例は、過去に膿皮症での治療歴があったことから、再発性であると推測され、その原因を探ることが治療への早道であると考えた。比較的強い痒痒があり、顔面と背側腰部に病変があること²、被毛検査や皮膚搔爬試験で外部寄生虫症や皮膚糸状菌症は否定的であること、血液検査で異常が認められなかったことから、食物アレルギーを疑い検査を実施した。

犬の食物アレルギー性皮膚炎は、その病態としてIgEが関与するI型アレルギーによるものと、主にTh2型のリンパ球によるIV型アレルギーによるものがあり、後者に起因する割合が多いとされている²。本症例も食物アレルゲンに対するリンパ球反応検査の成績から明らかなように、IV型アレルギーによる食物アレルギー性皮膚炎であることが強く示唆された。その

一方で、食物アレルギーに対する特異的IgE検査では、「陽性」レベルのアレルゲンは存在しなかったものの「要注意」域のアレルゲンがいくつかあり、これらの食物アレルギーに対するI型アレルギーによる皮膚炎を同時に発症している可能性も、完全に否定することはできないと思われた。さらに、環境アレルギーであるハウスダストに対するIgEレベルが「要注意」域であったことから、これら環境アレルギーに対する犬アトピー性皮膚炎の併発も否定できないと考えられた。

治療としては、はじめに現存する強い痒痒や皮膚炎をコントロールする必要性から、プレドニゾロンを使用した。同時に、I型およびIV型のアレルギー検査の成績から、アレルギー性皮膚炎の原因となっている可能性がある食物アレルギーを含有しないフードとして、アミノペプチドフォーミュラを選択した。この症例の場合、検査の結果から交差性も顧慮すれば、牛肉、豚肉、牛乳、小麦、大豆、トウモロコシ、羊肉、魚類、ジャガイモ、米が含まれるものは給与すべきでないと考えられた。本症例は、リンパ球反応検査において鶏肉は0.3%であり、問題がないと思われる一方で、鶏肉との交差性が考えられる卵黄が1.0%、七面鳥0.9%、アヒル0.8%といずれも陰性の範囲ではあるが「要注意」域に近く、これらをタンパク源の主体として毎日給与した場合、早期に「要注意」域の値まで到達するであろうことが予測された。犬において食物アレルギーとなるのは、分子量10～60kDaの水溶性糖タンパクであり、10kDa以下に分解されていれば、抗原性は低いと考えられている³。以上のことから、本症例にはタンパクが含まれず、窒素源が加水分解フェザーミールであるアミノペプチドフォーミュラ(88%が遊離アミノ酸であり、アミノ酸とオリゴペプチドで95%が1kDa以下、5%が1～6kDa)を選択し、その結果、良好な成績が得られた。

まとめ

今回の症例では、表在性膿皮症のコントロールに内用の抗菌薬と抗菌活性のあるシャンプー療法を併用した。数少ない症例数からの私見ではあるが、膿皮症のコントロールにはシャンプー療法の併用が有効だと感じている。特に、この症例のようなアレルギー性皮膚炎の犬では、皮膚バリア機能の低下が予想される⁶ことから、それによって生じる細菌やマラセチアの増殖を抑制することが必要だと考えられた。また、限定的な効果だとは思われるが、犬アトピー性皮膚炎における環境抗原の皮膚からの侵入も、ある程度は防ぐことができたと推測する。

以上、アレルギー検査の結果に基づく適切なフードの選択と抗菌薬およびシャンプー療法により、二次的な表在性膿皮症のコントロールが可能であった食物アレルギー性皮膚炎の犬の1例について報告した。今後、犬の食物アレルギー性皮膚炎は、ますます増加することが予想され、コントロールの点からは、それぞれの症例で使用可能なフードの選択肢が増えることを期待する。

参考文献

- 1) Angus, JC. 長谷川篤彦監訳. 臨床現場における犬の膿皮症の診断法. *Dermatology*, 2010; 1(1): 17-28
- 2) 前田貞俊, 水野拓也, 増田健一. 増田健一監修. 小動物アレルギー性疾患の基礎と臨床 第17回 食物アレルギー(その1). *CAP*, 2008; 23(1): 41-47
- 3) 前田貞俊, 水野拓也, 増田健一. 増田健一監修. 小動物アレルギー性疾患の基礎と臨床 第18回 食物アレルギー(その2). *CAP*, 2008; 23(2): 41-48
- 4) 増田健一. アレルギーを理解するための新常識; Feature Article! アレルギーの正しい捉え方と新知識. *CAP*, 2010; 25(11): 8-14
- 5) 松鶴 彩. 皮膚科診療上達への道 第3回 膿皮症の分類と対応. *CAP*, 2009; 24(6): 37-42
- 6) Reiter, LV, Torres, SMF. 長谷川篤彦監訳. 障壁の破壊: 皮膚障壁とその抗微生物防御における役割. *Dermatology*, 2010; 1(1): 10-16



伊藤 直之

北里大学 獣医学部
小動物第1内科学研究室 准教授

◆略歴

1959年 1月 1日 福島県生まれ

1981年 3月 酪農学園大学酪農学部獣医学科卒業
1983年 3月 岩手大学大学院農学研究科修士課程終了(農学修士)
1983年 4月 北里大学獣医学部助手(獣医内科学教室)
1987年12月 同上依願退職
1988年 4月 かもめ獣医科医院 開業(青森県八戸市~青森県三戸郡階上町)
2002年10月から 2005年 9月まで 岩手大学農学部研究生
2007年 3月 博士(獣医学) 岐阜大学
飼育イヌにおけるGiardia intestinalis感染に関する研究
2007年 7月 かもめ獣医科医院 閉院
2007年 8月 北里大学獣医学部准教授(小動物第1内科学研究室)
(附属動物病院小動物診療センターでは皮膚科の診療を担当)
現在に至る

