

An informational overview on in-vitro allergy testing

必須脂肪酸の効果とその重要性

急成長著しい最近のサプリメント・ビタミン剤業界から数々の新製品が生み出されている中で、各製品の効果を正しく理解することは容易ではありません。オーナーに“お薦めの製品”を尋ねられる機会も多いのではないのでしょうか。サプリメントの質を評価するには、それらの使用基準を把握する必要があります。

必須脂肪酸

アレルギー疾患における必須脂肪酸(EFAs)の効果を示唆する研究が数例報告されています。EFAsは、皮膚の防御力を強化するだけでなく、抗ヒスタミン剤やグルココルチコイドの効果を相乗的に引き出す働きがあることも明らかになってきました。ただ、生体自身ではEFAsを生成できないため、食事から摂取しなければなりません。残念なことに、低脂肪食や一部水素化合物処理を施された油脂を使用したフードなどが流通し、EFAsを食事のみで効果的に摂取することすら困難になっているケースもみられます。またEFAsは熱や光に弱く、フードの製造過程で壊れやすいという点からも、必要量を確保するためには良質なフードを選別する必要があります。こうした理由により、“最適な健康状態を維持するには、サプリメントの給与が重要である”と、確信している専門家が多いのです。

LA(リノール酸)は、犬・猫にとってEFAsです。猫の場合、さらにAA(アラキドン酸)も必要な脂肪酸となります。これらの脂肪酸は、 ω (オメガ)6系列に分類されます。また、厳密な定義上、必須ではないとされる ω 3系列の脂肪酸も、重要な脂肪酸として捉えられます。

ω 6脂肪酸に属するLAとその誘導体は、炎症を抑えるPGE1(1シリーズ・プロスタグランジン)を産生する前駆物質です。 ω 6脂肪酸は植物油やナッツ

油に含まれており、通常の食生活から十分な量を摂取することができます。LAがPGE1に変換される過程で、最初に産生されるのが γ -リノレン酸ですが、生体内でLAから作られる γ -リノレン酸は微量であり、サプリメントなどで補う必要があります。中でも、月見草油やルリヂシャ油は、 γ -リノレン酸摂取に最適な原材料といえます。 ω 3脂肪酸の一つである α -リノレン酸の誘導体は、免疫機能を調節する役割を持つ

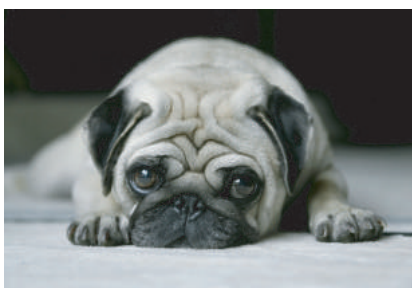
PGE3(3シリーズ・プロスタグランジン)の前駆物質を産生します。青身魚に含まれるEPA(エイコサペンタエン酸)やDHAは、 ω 3脂肪酸を摂取する際の供給源として推奨できます。他にも、亜麻仁油や紫蘇科の植物油などが挙げ

られます。

ω 6と ω 3脂肪酸は、構造が類似している上に、代謝に使われる酵素も共有するため、EFAsサプリメントを選ぶ際に、その含有比率がとても重要となります。

AAは、細胞膜のリン脂質に存在する ω 6の代謝産物で、PGE2(2シリーズ・プロスタグランジン)の前駆物質です。細胞膜の破裂、とりわけアレルギー反応による肥満細胞の破裂によってAAが放出されると、活性化されたPGE2という炎症を増大させる代謝産物になります。AAと類似構造を持つのが、 ω 3の代謝産物であるEPAです。

AA、EPAのいずれも、デルタ5デサチュラーゼ酵



素の働きにより、活性化された産物に代謝変換されます。これらの競合と阻害の関係性により、EPAがAAの産生を抑え、結果としてPGE2による炎症が抑制されるのです。

ω6とω3の適正な比率は、15：1とされていたこともありましたが、近年では5：1から10：1が推奨されており、アレルギー疾患の治療においてはそれ以下の比率が推奨されるケースもみられます。ω6とω3の比率調整を、サプリメント摂取によって行うか、脂肪酸の含有比率を調整済みのフード給与によって行うかについては更に論議的になっています。多くのフードがその比率を調節しているにも関わらず、ほとんどの研究者たちが食事から摂取している脂肪酸量は不十分であることを示唆しています。

アトピー疾患のケースで、必要な脂肪酸の量(濃度)は、メーカー側が推奨する投与量の約2~10倍であるとされています。そのため治療中は、副作用のリスク

を踏まえ注意深く監視する必要があります。稀ではありますが、膝炎の発症や血小板機能の障害による出血時間の延長といった症状が、最も深刻な併発症として現れることもあります。他の副作用としては、下痢、生臭い口臭、嘔気(げっぷ)、体重増加などが挙げられます。また、酸化されたEFAs量の増加によってビタミンEの欠乏も起こり得ます。このような副作用を回避するため、投与量は少量から始め、徐々に効果的な量に増やしていくこと、そしてビタミンEやS-AdoMet(S-アデノシルメチオニン)などの抗酸化作用のあるサプリメントを同時に摂取することなどが推奨されます。

EFAsを服用後、効果を判定するには9~12週間ほどの期間を要する、と専門家は指摘しています。尚、EFAsサプリメントの長期服用による副作用の有無については結論付けられてはいません。

✓ 脂肪酸サプリメント採用時のチェック項目

☐ 純度：純度の高いものを選ぶ！

ω3脂肪酸に最も多く使用される青身魚は、とれた場所によっては重金属や他の毒素に汚染されているケースがあります。オイルの純度を記す成分詳細の添書があるものが理想的です。

☐ 鮮度：熱・光・酸化に敏感なオイルは、新鮮なものを選ぶ！

一度変色や腐敗してしまったオイルは吸収されづらいので、その効果を十分に得られません。また、生臭い口臭を発生し、消化管障害をひき起こすこともあります。遮光のための不透明なボトルや密閉パックに小分けしたものを選び、しっかりと栓・封をした状態で冷蔵庫にて保管します。開封後の酸化などで不安定な状態になるサプリメントがあることから、一度の大量購入はお勧めできません。製造月日や賞味期限の記載をよくチェックしてください。

☐ ω6とω3の比率：推奨比率に近いサプリメントを選ぶ！

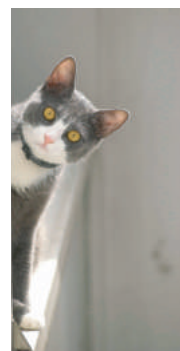
ω6とω3の含有比率について、最適なバランスと調和のとれた成分内容となっているサプリメントを選択することが重要です。一方が多すぎる、あるいは十分な量に満たないなど、比率のバランスが偏っている場合には問題が起こり得るからです。適正なバランスの取れた原材料を使用してサプリメントを製造し、安定供給を継続しているメーカーを選択してください。

🔗 必須脂肪酸によって効果が見込まれる症状

アレルギー、アトピー、不整脈、血圧調節、網膜・視覚皮質の形成、好酸球性肉芽腫、炎症性疾患、炎症性腸疾患、潰瘍性大腸炎、マラセチア感染、粟粒性皮膚炎、腎臓疾患、リウマチ性関節炎、変形性関節炎、血栓塞栓症、中性脂肪及びコレステロールの代謝異常(高脂血症)など

🔗 PGEの役割

PGE1 / 肝臓へのナトリウム貯留の防止、血管緩和・弛緩、T細胞機能の亢進、細胞膜からのAA放出の抑制、カルシウム代謝の調節、血小板凝集の防止など
PGE2 / 血小板凝集の促進、ナトリウム貯留の促進、炎症の促進など
PGE3 / 細胞膜からのアラキドン酸放出を抑制、PGE2の産生を制限など



アレルギー診療に取り組む臨床現場から

～米国スペクトラム社に寄せられた報告の中から2例をご紹介します～

・ Ianman [DVM] (PeTsVeT, LLC)

過去の皮膚科治療を振り返ると、原因などを十分に調べることなく、パターン化された処置を施すのみで、オーナーの満足を得られないといったケースも多々ありました。しかし、抗原特異的IgE検査を行えるようになって、陽性アレルゲンの有無を踏まえた上で治療を進めることができるようになり、多くの症例で、深刻な状態を回避し、生活状態を改善することに成功しています。慢性の外耳道炎、マラセチア皮膚炎、ブドウ球菌性皮膚炎、再発性大腸炎などの病歴を持つ犬達、そして慢性の痒みや嘔吐を繰り返す多くの猫達に、IgE検査の検査結果を基にした除去食などの食事療法を試み、症状を緩和することができたのです。〔具体例〕ブドウ球菌性皮膚炎が身体の広範囲に認められたラブラドルの例です。その犬は、胴体の毛がすっかり抜け落ち、絶えず掻き続けていました。食べているフードには鶏肉粉や鶏副産物粉が含まれており、この犬に抗原特異的IgE検査を行い、その検査結果から判明した陽性アレルゲンを含むフードを一切与えないという食事変更を試してみました。その成果は2ヶ月を待たずに現れました。全身の毛が生え始めたのです。



・ Barbe Barke [DVM] (gold BeaCH VeT. ClinIC)

今から20年程前、私がアレルギーの診療を始めた頃は、犬の約60%、猫ではおよそ45%の症例で月1回の長期作用型ステロイド注射を行っていました。アレルギー症状を起こしているアレルゲンが一体何なのか、また、環境性・寄生虫性・食事性など、どのアレルゲンの組み合わせであるかを判別するのに大変苦労したことを覚えています。そして、15年前、外耳道と耳介に慢性的な症状を呈するコッカースパニエルに初めて抗原特異的IgE検査を行いました。その犬は、悪臭、排膿、腫れに悩まされ、化膿した状態が2年以上続いていました。そのうち、両耳が腫れ上がってしまい、やむなくオーナーは外耳道の切開手術を選択しました。最初の片耳の術後2週間目、なぜか両耳とも症状は治まり正常な状態に戻っていたため、もう片方の耳の手術は行わずに済みました。術後、オーナーが食事をラム&ライスを原料



にしたドッグフードに変更していたのです。私は、この症例を通して、食物アレルギーの症状がこれほど明確に表れることを知り、すぐに他の症例についても食事療法を推し進める中で経過観察とフィードバックを通じ、その有効性を実感したのです。その後、スペクトラム社のSPOT TESTを使用するようになりました。何年にもわたる臨床経験から吸入性、接触性を含む全てのアレルギーは、様々な症状の組み合わせを現すことがわかりました。さらには、ノミのコントロールと適切な食事管理の併用により、90%近い症例でステロイド剤の注射や内服を回避できました。

検査結果のフードリストは大変便利です。市販の缶やドライフードの中から、そのペットに合ったフードがリストアップされている為、オーナーに対して明確な指針を提示することができるからです。診療にSPOT TESTを取り入れることで、多様なアレルギーの問題やオーナーの悩みが解決できるようになりました。

U.S.A.最新情報：急速減感作治療について

※ **始める前の基礎知識** ※ 急速減感作療法は次第に知名度を上げ、現在では特定の状況下において獣医師がアレルギー治療を行う際の有効な選択肢として採用されるケースがあります。この療法は、減感作治療の導入期間を大幅に短縮するために考案されました。導入期間とは、最初の治療薬投与から、最適な投与量・濃度まで徐々に増やし投与していく時期を指しています。その後、維持期間へ移行します。この急速減感作療法では、導入期を数週～数日間、その個体によって時には1日に短縮するため、通常より短期間で多くの抗原量を投与します。数ヶ月間にわたり、個体の状態を見ながら行われる従来のプロトコールと比較すると、283日に設定された導入期は大幅に短縮され、維持期への移行がより早く行われるという特長があります。このような技術は、米国において人医療では十分に解明され、安全な新しい治療法として受け入れられています。獣医医療でも新たな治療として、文献*で紹介されました。

* 『犬のアトピー性皮膚炎に対する従来の免疫療法と急速減感作免疫療法の比較』

R. S. Mueller, K. V. Fieseler, S. Zabel and R. A. W. Rosychuk Advances in veterinary dermatology, 2004; volume 5: 60-69.

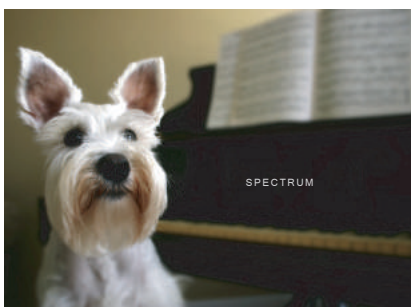
※ **急速減感作療法の注意点** ※ アレルギー疾患に苦しむ動物やそのオーナーに希望を与える急速減感作療法は、一方でリスクも伴う治療法であること。それも事実です。つまり全てのアレルギー症状に対して行われるべき最適な選択肢である、とは断言できません。この療法を選択した場合は不測の事態に対応するため、以下のことを遵守しなければなりません。

- ・ 獣医師が自己責任下において、注射を行うこと
- ・ 注射後の30分間は経過観察を怠らないこと
- ・ エピネフィリン、コルチコステロイド、抗ヒスタミン剤を即座に使用できる準備をしておくこと

急速減感作療法では、限られた時間内に相当量のアレルゲンを投与します。そのため、痒みの増加をはじめ、アナフィラキシーに至るまでのさまざまな副作用を想定した上で、対処できる状態で実施してください。



減感作療法についてのご相談は、スペクトラム ラボ ジャパン(株)・テクニカルサービスまで



獣医師との情報交換において、治療計画についてのご相談をお受け致します。現在、減感作療法を実施中の場合は、個々の症例に関して、進行度に合わせたご相談や治療方針についての情報提供を行っております。お問い合わせいただく際には、SPOT TESTラボナンバー・前回の減感作薬投与日・バイアルのキャップの色と投与量・減感作療法によって生じた症状などの情報のほか、減感作治療の影響とは考えられない症状などについても関連性を考慮する情報としてお知らせください。



スペクトラム ラボ ジャパン 株式会社
〒152-0034 東京都目黒区緑が丘1-5-22-201
TEL 03-5731-3630 FAX 03-5731-3631
E-mail: info@SLJ.co.jp
<http://www.SLJ.co.jp>