

An informational overview on in-vitro allergy testing

## 花粉アレルギー

今回は、環境抗原として分類されるアレルゲンの中から『花粉』に関する情報及び注意点について解説いたします。花粉は、通常皮膚への接触や呼吸器系からの吸入によって体内へ侵入します。アレルゲンに含まれる水溶性の成分が表皮の角質層を抜けて作用したり、更に血管に達し、血液循環により標的組織に達したりした際にアレルギー症状を引き起こします。その組織において、アレルゲンがマスト細胞表面にある抗原特異的IgEと反応し結合することにより、マスト細胞から脱顆粒が起こり、ヒスタミンやその他のメディエーターが放出されます。その結果、浮腫、炎症など、アレルギー特有の症状が現れます。

花実をつける植物は数多く存在しますが、その中でアレルゲンとなりうる花粉を持つ植物は限られています。注意の必要な花粉には以下の特徴がみられます。



### 1. 風媒花の花粉であること

粘着性が高い虫媒花の花粉は抗原になりません

### 2. 一度に大量生産される花粉であること

例：ブタクサ(一度に1億の花粉細胞を形成)

### 3. 風に運ばれ、ある一定距離を移動できる軽量の花粉であること

### 4. 花粉を作り出す植物が広範囲に分布していること

### 5. 花粉そのものに、特別な水溶性の刺激物質や過敏性反応を引き起こす抗原が含まれていること

但し、アレルギー症状を引き起こすと疑われる植物であっても、殆どの植物に上記の項目のすべてが当てはまるわけではありません。ごく稀にアレルゲンとなることはあっても、概ね問題ないと判断される植物が殆どです。スペクトラム社の血清検査においても、そうした理由によりアレルゲンとしての可能性の低い植物は検査項目に含まれておりません。たとえば、柑橘類、ユリなどは虫が媒介する虫媒花の花粉であり、アレルギーの主な原因とはなりません。

新聞などに掲載される花粉情報だけを材料に、動物にとっての花粉症の時期を判断することはできません。花粉の観測地点は概ね高所、あるいは建物の屋上などに設置されています。湿度の高い日に湿気を吸着し重量を増した花粉は地面に落下し、計測の数値に反映されず、実際より低い観測量として公表されてしまうケースがあるからです。散歩時に草むらを歩く動物の鼻は地面に接近しますので、落下した花粉にも容易に感作され症状が現れることがあります。

スペクトラム社では、日本用の花粉テストパネルを作製し、ご提供いたしております。

## SPOT TEST を選ぶ理由

Dr. Pepe : Family Pet Care Hospital (U. S. A.)



### ●信頼できる検査、それは診療をより確実な治療へ導く

Family Pet Care Hospital (U. S. A.) の獣医師 Dr. Pepe は「動物の病を治すという仕事は、大変価値のあること」と語ります。診療に際して、飼い主と動物のことを第一に考え、そのQOLを日々向上させることに力を注ぐ彼女は、飼い主に納得していただけるよう丁寧なケアを含め、診療に最大限の努力をして臨んでいます。彼女が、抗原特異的IgE検査のSPOT TESTを選択する理由は、検査結果の確実性、カスタマーサービスの充実度、治療への多様な応用性をはじめ、検査結果の迅速さ、相応な検査料金などを挙げています。彼女の勤める病院がSPOT TESTを利用するきっかけとなったのも、その的確な検査結果でした。以前利用していた別の検査では、アレルギーと診断しても全て陰性の数値が出るといったような、症状と一致しない結果を前にして常に疑問を感じていました。友人の臨床医から「無料で登録でき、検査に必要なキットもすぐに送られてくる。」とSPOT TESTをすすめられ、早速数検体依頼したそうです。「SPOT TESTの検査結果は動物の症状と合致している。」と彼女は確信しました。数例は食事療法によって改善が見られ、また減感作療法へ移行する症例もありました。

### ●ステロイドに代わる治療法

スペクトラム社のサービスの中で特に気に入っているのは、検査結果の迅速な返答と共に個々の減感作薬のオーダーメイドができることです。「飼い主に手渡す減感作手帳が減感作薬と共に用意され、最初の注射予定日が決まれば、次回以降の日付も表に従い記入することができます。自宅での症状などの記入は臨床症状の情報交換にも役立ちます。」同僚のテクニシャン Joyさんは減感作プロトコルの調整を必要とする症例の相談をスペクトラム社にしたことがあり、「臨床症状に合わせた注射スケジュールの調整アドバイスを受け、症状を改善させることができました。」とのこと。改めて、Dr. Pepeに減感作療法に関して尋ねると「お薦めできますよ。」と即答されました。「症状の改善は療法を始めて、遅くても半年から一年でみられます。現在は飼い主もステロイドに代わる治療法として満足しています。」



## 第27回動物臨床医学会年次大会

今年もブース展示を行いました。併せて内分泌の症例検討会において、弊社獣医師による症例発表の機会を得ました。演題は「血中脂質代謝解析(Lipo TEST)の結果を活用してコントロールしたネコ糖尿病の1例」です。詳しい講演要旨とスライドショーのコピーをご要望の先生はご連絡ください。後ほど弊社よりお送りさせていただきます。



## 減感作療法 その重要性と作用

アレルギーとは、簡単に言えば環境中に存在する物質に対して免疫学的な過敏性反応を引き起こすことです。アレルギーを引き起こす可能性のある物質をアレルゲンといい、その例としては花粉、カビの胞子、動物のフケ、その他の天然或いは人工の物質が挙げられます。

アレルギー症状を軽減するには、環境中からアレルゲンとなる可能性のある物質を除外することが必要です。とはいえ、殆どの場合には困難なことかも知れません。その代わりに、SPOT TESTでアレルゲンを示唆する物質を調べた上で、原因となっている可能性のある過敏性反応を低減させることも出来ます。減感作療法を施す場合は、アトピー体質の動物に対して極少量の感作アレルゲンを一定期間暴露させることになります。より具体的には感作を強めるのではなく、低減させるのに必要十分な量を、皮膚や気道など自然の侵入経路ではなく皮下に直接注射することによって行います。

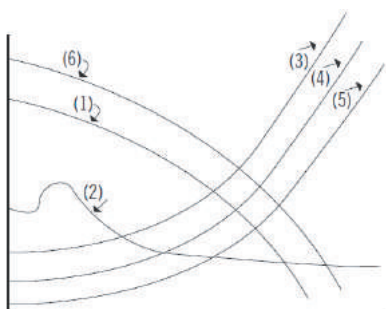
減感作療法の治療はごく少量の感作アレルゲンを頻りに皮下注射していきます。治療を続けていくに従ってより多い量の感作アレルゲンの暴露にも耐えられるようになります。注射液の濃度は増していきますが逆に注射の頻度は下がっていきます。

残念ながら、減感作療法には即効性はありません。もちろん数週間で著効が見られる例もありますが、多くの場合は効果が見られるまでに2~3ヶ月かかります。また、減感作療法が成功するためには、プロトコールの調整が非常に大切で、他にも年齢、品種、症状や病歴など様々な要因が絡みます。

症例によっては減感作療法の注射液に対してアレルギー反応を起こしてしまうこともあります。このようなケースでは、痒みの増加、嘔吐や下痢などの症状が見られることもあり、プロトコールの変更が必要となります。その際はスペクトラム社のテクニカルサービスの獣医師にご相談ください。プロトコールの変更を含めてアドバイスし、より良い治療結果を目指します。通常通りのプロトコールでも75~80%の症例は改善が見られます。また同時に食事療法を行うと更に良い結果が得られます。

では、どうして減感作療法は効果があるのでしょうか。

決め手となるデータはありませんが、減感作療法によって様々なことが起こっていることは確かです。それをまとめると下図のように表記することができます。最近になってヘルパーT細胞の2型(Th2)の優位の状態からヘルパーT細胞の1型(Th1)へのバランスシフトが報告されたように、必ずしもこれら6つの要因だけが減感作療法の成功に関係しているとは限らないのです。



- 要因：(1) 肥満細胞や好塩基球など顆粒球からのヒスタミンの放出  
(2) 抗原特異的IgEの量  
(3) 抗原特異的IgG(ブロック抗体)の量  
(4) 気道分泌物中の抗原特異的IgEの量  
(5) Suppressor T細胞の活動性  
(6) アレルギー症状

脚注：現在、日本国内におけるSPOT TESTの結果に基づく減感作薬の入手法については、薬鑑申請を行った上での獣医師による個人輸入の道が開かれており、その書類作成業務を含めた輸入手続業務は(有)RKベッツサービスが代行しております。各種手続き、書類の手配等は、直接お問い合わせください。

(有)RKベッツサービス TEL. 03-5731-6966

(月曜日~金曜日 午前10時~午後5時)



## Q & A

Q： SPOT TESTはIgGも検出するので擬陽性が多いと聞いたのですが？

A： いいえ。それは間違った見解です。

IgGはIgEよりはるかに大量に産生される血液中の主要な抗体です。循環血液中のIgGの存在は抗原特異的IgE検査におけるIgEの結合を干渉する可能性があります。この問題を解決するために、スペクトラム社に送られてきた全ての血清検体は、最初の段階でIgG分子のFc部位に高い親和性をもつブドウ球菌由来のプロテインAに吸着させ、血清からIgGを除去しています。従ってIgGを検出した結果として擬陽性反応が多くなることはありません。

Q： SPOT TESTの特異度は信頼性が低いのではないのですか？

A： 血清中に存在するIgEのうち、消化管内の寄生虫に対する非特異的IgEの存在は抗原特異的IgEの結合を干渉し、特異度を落としてしまう可能性があります。この対応策として、SPOT TESTでは最初の段階でIgGと併せて血清中の非特異的IgEも吸着し、競合する結合を排除しています。このことは特異的IgGの干渉を避けていることと併せてSPOT TESTの感度と特異度の高さに反映されています。SPOT TESTではポリクロナール抗体が使われていますが、これまでの触込みでは抗原特異的IgE検査には、抗IgEモノクロナール抗体を使っている利点が謳われてきました。しかし実際には単体の抗IgEモノクロナール抗体はin vivo(生体内)の状況下において、ポリクロナール抗体ほどには抗原と結合しないことが、揺るがないコンセンサスとなっています。そのデメリットを補うため、実際にヒトの抗原特異的IgE検査で抗IgEモノクロナール抗体が使われている場合には、8種類以上の異なったモノクロナール抗体を混合しています。



### お気軽にお問い合わせください

●脂質代謝の詳細解析サービスLipo TESTもご提供しております。ご希望の際は検査に必要なキットをお送りいたします。

●ご質問などございましたら、お気軽にご連絡ください。無料で専門のスタッフがお答えします。

※検体はヤマト運輸の着払い便でお送りください。

(SPOT TESTは常温便、Lipo TESTはクール便)

1検体につき1回分の送料は弊社で負担いたします。



### テクニカルサービスのご案内

スペクトラム社の獣医師が検査結果に基づいて、症例ごとのオーダーメイド療法についてご相談をお受けいたします。予めメールまたはファクシミリなどで症例のプロフィールをお送りいただいた上で9時～17時までの営業時間内にご連絡ください。なお出張などで担当獣医師が不在時にお問い合わせいただきました場合は後日ご連絡申し上げます。



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