

アレルギー皮膚検査の実際

早崎 峯夫*

アレルギーの機序

アレルギー疾患は、多くの場合、IgE抗体が関与する即時型アレルギー反応によって引き起こされる。そもそも抗体とは重要な免疫学的防御因子であり生体にとって都合良く働いてくれないければならないにもかかわらず、IgE抗体だけは、IgG抗体やIgM抗体と違って、マスト細胞などと共同して組織を傷害するように働く。

IgEは、IgEとよばれる以前は組織固着性抗体とよばれていたように、産生されると組織に固着してしまい、血中にはごく低濃度でしか存在しない。このため、IgEの検出には皮膚検査が一般的でアレルギー疾患の診断に広く実施されている。

アレルギー皮膚検査の実際

検査する患犬の準備

検査前2週間はいっさいの治療を中止する。これは治療薬が検査結果に影響を与えて判定が不正確になるのを避けるためである。したがって、この間に皮膚炎症状が悪化してもやむを得ない。検査日までの患犬の飼育は通常通りにする。

検査に用いる器具類

準備するものは、1. ディスポーサブル皮内注射針（二段針）（トップ）、2. ディスポーサブルツベルクリン注射器（1ml）（トップ）、3. 電動バリカン、4. 小型ノギスである。

皮内注射針と1ml注射器は、常に十分な数を揃えておく。アレルギー検査には注射器と注射針は決して再使用してはならない。

検査アレルギー液の購入

わが国では、アレルギー検査用アレルギーは鳥居薬品だけが発売している。これらは人用であるが、動物用に用いてもまったく不都合はない。

あらかじめ鳥居薬品からアレルギー製品の種類

と使い方を記したパンフレットを入手して勉強しておくといよい。ただし、これに説明されている検査条件は人用であり、またアレルギー専門医向けに書かれているので、やや難解である。

アレルギー製品は、バイアル入りでアレルギー濃度はすでに調整されている。ただし、検査用にはフェノール生理食塩液希釈アレルギー液を用いる。グリセリン液希釈アレルギー製品は減感作治療用なので、間違えないようにしなければならない。動物では、グリセリン液は強い局所刺激作用を示し、注射局所はあたかも陽性反応のように発赤・膨疹を発現させる。

アレルギーの保管

アレルギーの購入に当たっては低温にて輸送するように問屋業者に依頼しておき、納入されたならば、ただちに4℃に保存するが、冷凍してはならない。また、使用に当たっては、製品の有効使用期限を厳守する。室温に置いたり、冷凍後融解させたり、有効期限の切れたものは、アレルギー性が低下して、検査結果が不正確となるからである。

検査アレルギー液の選択

まず、可能性の高い原因アレルギーを、十分な問診によって絞り込んでおく。しかし、絞り込みはせいぜい吸入アレルギーか、食餌アレルギーか、環境アレルギーによるものか、昆虫アレルギーかが判断できる程度にとどめておいたほうがよい。一生懸命問診している（されている）と獣医師も飼主も思い込みでアレルギー物質を決めてしまうことがあり、これが誤判断を招く。

おおよその絞り込みができて、アレルギー皮膚検査には可能性のあるアレルギーとともに可能性の否定できないアレルギーも加えて実施しておくといよい。思いもよらぬアレルギーに反応している個体が、時々いるからである。

*東京農工大学農学部家畜内科学教室（〒183 東京都府中市幸町3-5-8）

著者のところでは、表1のような25種のアレルゲンを一度に用いている。これだけ用いれば、アレルゲンの見逃しは避けられる。ただし、ノミアレルゲンは鳥居薬品では製造していないので、自家製造するとよい(表2)。

陽性・陰性対照液の重要性

生体の免疫学的応答性は、個体によってそれぞれの差異がある。この差異は皮膚検査のような in vivo 検査では検査の判定を大きく左右する要因となる。このため、両対照液によって皮内反応応答性の個体差を除いて、皮膚検査の判定を均一化させる。

個体ごとの反応性の差異を考慮していない診断基準で判定すると誤判定を招来する。実際には陽性率が増加し、なんでもかでも陽性になってしまいかねない。

したがって、皮膚検査には必ず対照液を置かねばならない。陰性対照液には、0.5%フェノール生理食塩液を用いる。これは、フェノールを注射用生理食塩液で0.5%に希釈し、滅菌フィルター

表1 皮内反応検査用アレルゲン

1. ノミ	1:1,000 W/V
2. ハウスダスト	"
3. アカマツ	"
4. スギ	"
5. ブタクサ	"
6. 小麦粉	"
7. 牛乳	1 μgPN/ml
8. 全卵	1:1,000 W/V
9. 卵黄	"
10. 卵白	"
11. 牛肉	"
12. 豚肉	"
13. 鶏肉	"
14. イースト	"
15. 犬毛	"
16. 猫毛	"
17. 羽毛	"
18. 羊毛	"
19. タバコ煙	1 μgPN/ml
20. カボック	1:1,000 W/V
21. アルテルナリア	1:10,000 W/V
22. アスペルギルス	"
23. カンジダ	"
24. クラドスポリウム	"
25. ペニシリウム	"
陰性対照	0.5%フェノール加生理食塩液
陽性対照	1:10,000 W/Vリン酸ヒスタミン

にて濾過滅菌して用いる。

陽性対照液には、0.01%リン酸ヒスタミン液を用いる。これは、リン酸ヒスタミン(特級)を上述の0.5%フェノール生理食塩液で1万倍に希釈して、滅菌フィルターにて濾過滅菌して用いる。

両対照液は、鳥居薬品で製品化されているのでそれを購入するのが便利である。

アレルギー検査の実施

①患犬は少し早めに来院させて落ち着かせておく。もし、興奮して検査が実施できず鎮静剤を必要とするときは、キシラジンのみ使用できる。それ以外のものは検査に影響を与えるので用いてはならない。

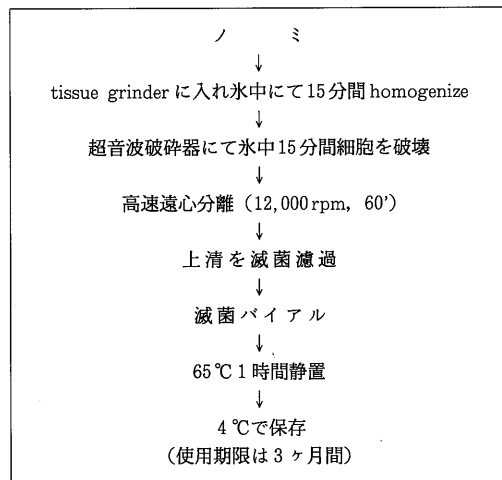
②検査部位は、傷をつけないで毛を刈ることが重要で、それには電動バリカンが便利である。カミソリで剃ることは決してしてはならない。皮膚炎の発症していない部位を選ばなくてはならないが、できるだけ体側部が望ましい。

③検査部位には、マジックインクで2cm幅で格子状にアレルゲン数と対照液の分だけ点を打ち、皮内注射部位の目安とする。したがって、毛を刈る面積はそれに見合うように広めがよい。

④なお、検査皮膚面は汚れていれば生理食塩液で軽く拭いてもよいが、強くこすってはならない。また、アルコール綿などの局所消毒剤も使ってはならない。

⑤ついでアレルゲン液を注射器に仕込む。アレルゲン1種類につき注射器(針ともに)1本とする。

表2 ノミアレルゲンの作製概要



二段針を注射器に堅くはめ込みアレルギー液を0.2 ml取る。注射器を指で弾き、確実に空気を押しだしながら0.05 mlに調整する。注射器内の注射液に空気を絶対入り込ませてはならない。アレルギー液と対照液の全部を一度に仕込んでおく。

⑥どの点にどのアレルギーを注射するか検査用紙に記入しておき、検査液の各々0.05 mlを次々と皮内注射していく。使い終わった注射器は捨てる。

⑦皮内注射が終わったならば、15分間待つ。なお、この15分間は、おおよそでよい。この待ち時間の間、患犬は診察台の上で静かにさせておき、決して下に降ろして歩かせるようなことをさせてはならない。

⑧15分後に、できるだけ明るい場所でノギスにて発赤・膨疹の大きさを計測する。個体によって、陽性対照液の反応の大きさは異なる。また、陰性対照液も膨隆がみられることがよくあり、この場合は膨隆を計測する。

⑨判定は次による。まず、陽性対照計測値（長径×短径）（ただし、実際はだいたい円形なので直径だけでもよい）から陰性対照計測値を引いて、残りの数値の半分を陰性対照計測値に加えた数値を算出し、この値以上を陽性反応と判定する。

すなわち、陽性対照計測値と陰性対照計測値の中間値以上を陽性とする。

⑩検査実施後は、約30分くらいはおとなしくさせておき、帰宅させる。

全身アナフィラキシー反応への対応

アレルギー検査の副作用として、全身性アナフィラキシーショックが生じることがある。この副作用は、動物を興奮させてしまうと発症し易い。

副作用の防止には、アレルギー液の注射量をできるだけ少なくすることと、検査の実施中と実施前後の動物の鎮静の維持に十分配慮することが有効である。なお、上述した0.05 mlアレルギー注射量は最低限度である。著者は、いままで一度も副作用の発現を経験していない。

全身性アナフィラキシーショックの症状は、犬では、嘔吐、下痢、虚脱（血圧低下）、呼吸促拍を示す。猫では、激しい痒覚のため顔や耳を掻きむしり、粘液分泌亢進のため鼻からあぶくを出し呼吸困難となる。

犬の全身性アナフィラキシーショックは、人も

含めて他の動物種と比較して軽く、危険な状態に陥ることは少ない。

救急療法は、

①レスミン（ジフェンヒドラミン10mg/アンプル）を1頭当たり50～100mgを筋注する。

②同時に、ボスミン（エピネフリン0.1%液）の0.15 mlを皮下注する。

③以後症状が改善するまで、10分おきにボスミンの同一量を皮下注する。

④症状の軽減がみられた時は、ボスミンの注射量を0.1 mlに減量し、15分おきに投与する。

⑤以後、臨床的に問題がなくなるまで継続する。ただし、ボスミンは、合計で1 mlを越えてはならない。

おわりに

ここでは、アレルギー以外の原因による皮膚疾患については紙面の関係で触れなかった。ここでは、それら疾患の類症鑑別は当然実施していることを前提に、アレルギー検査だけについて書かせていただいた。

ここに記述した方法で検査を行えば精度の高いアレルギー診断が下せるが、生体のアレルギー性反応機序の特性に起因して、皮膚検査だけでは原因アレルギーが突き止められないこともあるので、さらに専門書をお読みいただきたい。