

小児気管支喘息と空中真菌類との関係に関する研究

第 I 篇 小児気管支喘息に対する各種真菌抗原による皮膚反

応成績, ならびに 2, 3 の血清学的検索成績について

東邦大学小児科学教室 (前主任 久保政次教授)

(主任 中山健太郎教授)

九段坂病院小児科 (医長 中山喜弘博士)

三 之 宮 愛 雄

(受付: 12月28日, 1964)

緒 言

気管支喘息において, 吸入性アレルギーが重要な意義をしていることは従来報告されているが¹⁾²⁾³⁾, その中のひとつである真菌についての系統的検索は, 本邦小児科領域ではなされていない。真菌と気管支喘息との関係を知るために著者は, Hollister-Stier 社製真菌抗原, 及び自家製真菌抗原を用いて気管支喘息患者に皮膚反応, Passive Transfer Test (以下 PTT と略す), Bis Diazotized Benzidine-反応 (以下 BDB 反応と略す), 減感作療法を試みたので, その成績について報告する。

I. 皮膚反応

1. 実験方法

a. Hollister-Stier 社製真菌抗原による皮膚反応

使用した抗原は表 1 にしめした粉末抗原 5 種類である。

表 1 真菌抗原の種類
(Hollister-Stier 社製)

- 1) Aspergillus
- 2) Penicillium
- 3) Hormodendrum
- 4) Rhizopus
- 5) Alternaria

接種方法は, 前膊屈側又は背部の皮膚に 3 cm 間隔に, 備付けの搔爬針で搔爬し, 各搔爬個所に 1 滴宛, $\frac{1}{20}$ 規定一苛性ソーダ液を滴下し, 楊子の尖端に粉末抗原の少量をとり, 既に滴下してある苛性ソーダ液とよく混合する。

対照としては, 一個所に苛性ソーダ液のみで抗原を加えないものをつくる。

判定はいずれも 20 分後に行い, その規準は第 2 表に示す如く Pediatric test-set の判定規準に準拠した。

b. 自家製真菌混合抗原による反応

使用した抗原は Sheldon⁴⁾の方法により作製した自家製真菌混合抗原である。

接種方法は, 抗原の 1 万倍から 1000 万倍稀釈液の 0.02 ml を前膊皮内に注射する。

対照としては Coca's solution を生食水にて 1 万倍稀釈し, その 0.02 ml を前膊皮内に注射する。

判定は, 対照, 抗原, 共に 15~20 分後に測定し, 対照にくらべ膨隆 (5×5 mm 以上) あるいは発赤 (10×10 mm 以上) あるものを陽性とした。

表 2 判定基準

1) 搔爬試験	
5 × 5 mm.....	+
10 × 10 mm.....	++
15 × 15 mm.....	+++
20 × 20 mm.....	++++
偽足あるもの >.....	++++
2) 皮内試験	
膨隆 5 × 5 mm 以上.....	陽性
発赤 10 × 10 mm 以上.....	

2. 成績

対象は, 1957 年 2 月より 1962 年 12 月にいたる期間, 東邦大学小児科及び九段坂病院小児科で取扱つた 6 カ月から 14 才までの気管支喘息 295 例及び, 非喘息児 146 例である。

a. Hollister-Stier 社製抗原による皮膚反応成績

気管支喘息群 112 例 (非発作期) に皮膚反応をおこな

表3 真菌抗原による皮膚反応成績
(Hollister-Stier 社製抗原による)

	例 数	陽性例数 (%)
気管支喘息群	112	56 (50%)
非 喘 息 群	126	13 (10%)

つた所、表3のごとく、56例(50%)に陽性をしめした。これら陽性喘息群における各抗原別の陽性率を示すと第4表のごとくであり、56例中 *Aspergillus* に陽性を示したものが最も多く39例(69.6%)、*Rhizopus* が25例(44.6%)、*Alternaria* が12例(21.4%)、*Hormodendrum* が10例(17.9%)、*Penicillium* が9例(16.1%)であつた。これに反し、非喘息群では *Rhizopus* に8例(6%)、*Alternaria* に5例(4%)、あわせて13例(10%)に陽性であつた(表3, 4)。

表4 抗原別皮膚反応陽性率

	気管支喘息群	非喘息群
症例数	56	13
抗原名		
<i>Aspergillus</i>	39 (69.6%)	0
<i>Rhizopus</i>	25 (44.6%)	8 (6%)
<i>Alternaria</i>	12 (21.4%)	5 (4%)
<i>Hormodendrum</i>	10 (17.9%)	0
<i>Penicillium</i>	9 (16.1%)	0

b. 自家性真菌混合抗原による皮膚反応成績

気管支喘息群 183例、及び非喘息群20例に皮膚反応をおこなつた成績は、喘息群 183例中51例(27.3%)が1万倍以上稀釈抗原に対して陽性であつたが、非喘息群20例においては陽性例はみられなかつた(表5)。

表5 真菌抗原による皮膚反応成績
(自家製混合真菌抗原による)

	例 数	陽性例数 (%)
気管支喘息群	183	51 (27.3%)
非 喘 息 群	20	0 (0%)

II. Passive Transfer Test

P T Tは生体を使用し、患者血清中の抗体を証明する方法である。著者は、これにより真菌抗原に陽性皮膚反応を呈した患者について検索をおこなつた。

1. 実験材料及び方法

a. 被検血清

皮膚反応により真菌抗原に陽性を呈した患者から約5 mlの静脈血を採血し、滅菌遠沈にいれ滅菌ゴム栓をし静置する。これを遠沈沈澱して血清を分離し、滅菌した長い針(例えば腰椎穿刺針)をつけた注射器で血清を取り、滅菌したゴム栓をかぶせた tube に入れ、冷蔵庫に保存する。

b. 真菌抗原

c. ツベリクリン注射器

d. P T Tの術式

Recipientの前膊内側、または背部の皮膚をアルコールで消毒し、3 cmの間隔で被検血清を0.05 ml 宛、3個所に皮内注射をし、その部をインクでしるしをつけておく。48時間後に、抗原0.02 ml 宛を、患者血清を注射した部分及び対照として血清を注射した部分から離れた正常部分に皮内注射する。また生理食塩水を0.02 ml 宛、被検血清を注射した部分、及び血清を注射していない正常皮膚部分に皮内注射する。

判定は、15~20分後におこなう。陽性の判定は、対照として抗原のみを注射した部分と生理食塩水を注射した三部分が陰性で、被検血清注射部に抗原注射をおこなつた部位に硬結及び発赤がみられた場合を陽性とする。

2. 実験成績

真菌抗原を使用、皮膚反応で陽性を呈した患児28例に対してP T Tを施行した。その成績は、表6のごとく

表6 P T Tの成績

真菌抗原名	例 数	陽性例数 (%)
Hollister 製	13	5 (38.4%)
自 家 製	15	14 (93.3%)

Hollister Stier 社製抗原に陽性反応を呈した13例中、5例(38.4%)に陽性を示し、自家製抗原に陽性皮膚反応を呈した15例中、14例(93.3%)が陽性であつた。

III. BDB 反応

B D B反応は Stavitsky⁵¹⁶⁾ によつて確立され、本邦では松村等⁷⁾ によつて蛔虫アレルギーに応用されている。著者は、真菌過敏喘息の研究の一環として、本反応を用いて抗体証明を行なつた。

1. 実験材料及び方法

a. 被検血清

図2 減感作療法の術式

- ① 皮膚反応陰性になった最高稀釈濃度抗原
- | | | |
|-----|--------|-------|
| 初回 | 0.05ml | } 週2回 |
| 2 " | 0.10 " | |
| 3 " | 0.15 " | |
| ⋮ | | |
| 10回 | 0.50ml | |
- ②①より10倍濃い抗原
- | | | |
|-----|--------|-------|
| 1回 | 0.05ml | } 週2回 |
| 2 " | 0.10ml | |
| ⋮ | | |
| ⋮ | | |
| ⋮ | | |
- 効果が認められた量を維持量とし
- | | |
|-----|-------|
| 維持量 | 週1回 |
| | ⋮ |
| | 2週に1回 |

表8 減感作療法及び対症療法遠隔成績

療法群		減感作療法群	対症療法群
症例数		17	40
効 果	発作なし	10 (58.9%)	6 (15.0%)
	咳嗽喘鳴のみ	3 (17.6%)	10 (25.0%)
	不変	4 (23.5%)	18 (45.0%)
	増悪	0 (0%)	6 (15.0%)

%), 咳嗽のみで喘鳴, 呼吸困難の消失したもの3例(17.6%), 症状の不変なもの4例(23.5%), てであった。これにたいし, 対症療法のみで治療し2年以上追跡し得た40例では(表8), 発作の消失したもの6例(15.0%), 咳嗽のみになったもの(25.0%), 症状の不変のもの18例(45.0%), 増悪したもの6例(15.0%)であった。

V. 総括及び考按

各種真菌抗原をもちいて気管支喘息患児に皮膚反応をおこなった結果 Hollister-Stier 社製真菌抗原によつて112例中56例(50.0%)に陽性を示し, また自家製混合真菌抗原によるものは183例中, 51例(27.3%)が陽性を示した。

欧米においては Cadham⁹⁾の報告以来, Van Leeven¹⁰⁾は *Aspergillus* による皮膚反応で患者の40%が陽性をしめしたとのべている。Hopkins 等¹¹⁾は患者の自宅で培養した *Alternaria* の濾液により強い皮膚反応をおこし, それにより発作が誘発された症例を報告している。Hansen¹²⁾は真菌抗原による皮内反応で15%の陽性があった事を報告し, Prince 等¹³⁾は9例の真菌に皮膚反応陽性の患者を記載し2カ月間 Plate culture を行つて真菌学的に観察している。Feinberg¹⁴⁾は真菌抗原により皮膚反応を行い, 次に空中の Spore count を行い治療の結果を報告している。即ち皮膚反応で陽性を呈した

ものは40.9%あり, これをよく観察してみるとこの半分, 即ち20%が真菌に過敏であつたとのべている。Fraenkel¹⁴⁾によれば英国では131例中41%が陽性に, ドイツでは522例の喘息患者中16%に皮膚反応陽性であつた事を報告している。Schaffer 等¹⁵⁾は皮内反応で *Alternaria* が30.4%と最も高い陽性率を示し, 次に *Hormodendrum* が15.9%, *Penicillium* が11.0%, *Aspergillus* が7.2%の陽性率があつた事を報告している。Rackemann¹⁶⁾は60例の喘息患者中, 皮膚反応陽性者は30%あつたとのべ, また Sellers¹⁷⁾によれば8種の抗原を使用し392例に皮膚反応を施行, 174例(44.3%)に陽性をしめし, このうち真菌のみに陽性をしめしたのは8.4%で, 35.9%は他の吸入物抗原にも陽性であつた。Eisenstadt¹⁸⁾も8種類の抗原で皮膚反応を行い, 380例中129例(34.0%)に陽性であつたと報告し Davis¹⁹⁾は *Alternaria*, *Hormodendrum*, *Penicillium*, *Mucor*, *Chaetomium*, *Monilia*, *Fusarium*, *Rhizopus*, *Phoma* の9種類の抗原を使用して気管支喘息200例に皮膚反応を施行, 160例(80%)に陽性であつたと報告している。

本邦においては, この方面の検索は少く, 勝沼²⁰⁾によれば, 喘息患者86例(成人)中, 皮膚反応で48.8%が各種抗原に陽性を示し, その中の55%は糸状菌類であると報告し, また高橋等²¹⁾は Hollister-Stier 社製真菌エキスを4種による成人の皮膚反応陽性率は29.6%であり, 自家製真菌エキスによる皮膚反応陽性率は0~15.6%の間にあると報告している。また諸橋等²²⁾は *Candida* 属の混合抗原を作製し, 23例の小児気管支喘息患児にたいし, この抗原で皮内反応を行い, 60.9%の陽性成績を得たと報告している。

以上にのべたごとく, 真菌類の皮膚反応陽性率は報告された諸家により異なり, 高いものは Davis¹⁹⁾の80%から低いものは Hansen¹²⁾による15%までと種々である。

著者の成績では, 先にのべたごとく Hollister-Stier 社製及び自家混合真菌抗原による皮膚反応陽性率は50~27.3%をしめしていた。反応に用いた真菌類は東京地区で培養された空中真菌類と同じものであるのて, これにより真菌類と気管支喘息との間に関係がある事が推察された。

喘息患児で真菌抗原に陽性皮膚反応を呈した例について, 更にこれを確める為に PTT を行い, Hollister-Stier 社製抗原では13例中5例に, 自家製抗原では15例中14例に陽性の成績が得られた。このように両者の成績に差を生じたのは, 両抗原の質的な関係によるもので

はないかと思われる。即ち Hollister-Stier 社製抗原は *Aspergillus*, *Hormodendrum*, *Rhizopus*, *Alternaria*, *Penicillium* 5種の単一抗原による皮膚反応陽性例に対し PTT を施行したものであり、この皮膚反応陽性例がすべて真菌抗原に過敏であるとは思われない。何故ならば、非喘息患児における皮膚反応でも10%の陽性例がみられたのであるから、当然喘息患児陽性例中にも非特異的反応を呈し表面上皮膚反応陽性とみられるものがあると推察できる。故に、この非特異的反応を呈したのに対して各々陽性であった単一抗原を使用し PTT を施行した例があるのではないかと考えられる。これに反し、自家製混合抗原によるものは、後に第Ⅱ編でのべごとく、東京地区で空中から培養した12種類 (*Penicillium*, *Hormodendrum*, *Aspergillus*, *Macrosporium*, *Alternaria*, *Rhizopus*, *Trichoderma*, *Streptomyces*, *Fusarium*, *Tolura*, *Monilia*, *Saccharomyces*) の混合抽出液を使用、皮膚反応をおこなったものである。この場合非喘息患児にたいする反応では陽性例がなかったのて、喘息患児陽性例中においても非特異的反応はすくないのではないかと思われる。故に PTT における陽性率が前者にくらべ高くなつたのであろうと考えられる。このように両抗原作製の差、力価の差により両者の陽性率の相違を生じたのではないかと思われる。

欧米では Pratt²³⁾ が真菌では *Alternaria* と *Hormodendrum* が重要であり Hay fever と気管支喘息 177 例中、皮膚反応で *Alternaria* に25%の陽性例がみられ、それらの中の26例中92%に PTT が陽性であったと報告している。Pennington²⁴⁾ は真菌に皮膚反応陽性をしめした18例中13例に PTT で reagin が認められたとのべている。

本邦ではいまだこの方面についての報告は少なく、横田²⁵⁾によれば PTT 陽性のものが3例あつたとのべている。

自験例でも、Hollister-Stier 社製抗原に皮膚反応陽性例13例中38.4%に、自家製抗原に皮膚反応陽性例15例中93.3%に PTT で reagin の証明がみられた。

更に皮膚反応陽性例中10例について BDB 反応を応用し、40倍から1280倍の凝集価を示すという成績を得た。これらのうち8例は PTT により陽性を示した例と一致していた。

BDB 反応による抗体の検索は Sehon 等⁸⁾ により Hay fever に、本邦においては三友²⁶⁾により食餌アレルギーに、松村等²⁷⁾によつて蛔虫アレルギー、ソバがら喘息、

コンニャク喘息、屋内塵による喘息に応用されているが、真菌抗原による皮膚反応陽性喘息にたいして本反応を用いた報告は手元にある内外の文献ではみあたらない。この BDB 抗体と皮膚反応の関連については、松村²⁷⁾は蛔虫アレルギーでは、BDB 抗体と皮膚反応との間には相関々係はみられなかつたとのべている。また黒梅²⁸⁾によれば、室内塵喘息では減感作をおこなう前には BDB 抗体価が高い場合皮膚反応は高度稀釈抗原液まで陽性に出現しており相関があるように思われるといい Sehon⁸⁾は Ragweed に過敏な患者で減感作を受けない例では BDB 抗体価は PTT 抗体とほぼ平行する事から、BDB 抗体の一部は皮膚過敏性抗体とも関係があるが、BDB 抗体と皮膚過敏性抗体が同一でない事は加熱 (56°C 4 時間) により PTT 抗体が消失しても BDB 抗体は減少しない事実から明らかで、このように BDB 抗体には矛盾した2つの性状があるとのべている。自験例では BDB 抗体価が80倍から1280倍までの8例において皮膚反応がいずれも1000万倍稀釈抗原まで陽性を呈し、また40倍の3例における皮膚反応は1から10万倍稀釈抗原まで陽性であった。また PTT 反応と BDB 抗体価との間については、BDB 抗体価の高低と PTT の強さに特に関係がなかった。このことから自家製混合真菌抗原の BDB 抗体価と皮膚反応の間には、黒梅²⁸⁾のいう室内塵喘息における BDB 抗体と皮膚反応との関係に似ており、両抗体価に関係があるように思われ、また PTT との間については Sehon⁸⁾のいうように一部は皮膚過敏性抗体とも関係があるように思われた。

真菌抗原に皮膚反応陽性をしめした17例に真菌抗原で減感作療法を施行、発作の全く消失したものは10例(58.9%)であった。

真菌抗原による減感作療法成績については、Feinberg^{28) 29)}は Seasonal hay fever, Asthma, Allergic rhinitis の患者において80~90%に、Pratt³⁰⁾によれば80%以上に、また Harris³²⁾は75~80%に症状の軽減があつたと報告している。

自験例では減感作療法をおこない2年以上観察できた17例中10例(58.9%)に症状の消失がみられたが、これにたいして対症療法(抗ヒスタミン剤、エフェドリン、アミノフィリン、副腎皮質ホルモン内服)のみで治療した対照群40例で発作の消失したものは6例(15.0%)にすぎなかつた。即ち減感作療法群は対照群にくらべ明らかによい成績であった。

以上、著者は気管支喘息患児において真菌抗原により皮膚反応の陽性例があること、PTT による reagin の

証明, BDB反応により抗体を産めたこと, 減感作療法により高率の治癒成績が得られた事実によつて真菌が気管支喘息における原因的因子の一つであることを推定し得る成績が得られた。

結 論

小児における気管支喘息と空中真菌類との関係を知るために真菌抗原を使用し皮膚反応, PTT, BDB反応, 減感作療法を施行した結果,

1) Hollister-Stier 社製抗原5種類 (*Aspergillus*, *Penicillium*, *Hormodendrum*, *Rhizopus*, *Alternaria*) による皮膚反応陽性率は気管支喘息群 112例中, 56例 (50.0%) であり, 非喘息群では 126例中, 13例 (10.0%) であった。

2) 自家製混合真菌抗原による皮膚反応陽性率は気管支喘息群 183例中51例 (27.3%) であり, 非喘息群20例では陽性例はみられなかった。

3) 皮膚反応で陽性を示した13例に Hollister-Stier 社製抗原でPTTを行い5例 (38.4%) に, また自家製真菌抗原では15例中, 14例 (93.3%) に陽性を示した。

4) 10例にBDB反応を行い40倍から1280倍の凝集価を認めた。

5) 2年以上の観察例中, 減感作療法群17例では10例 (58.9%) に発作の消失がみられ, これに対処療法群では40例中, 発作の消失したものは6例 (15.0%) であった。

稿を終えるにあたり, 終始御懇篤なる御指導, 御鞭撻を賜った恩師前東邦大学久保政次教授, 九段坂病院小児科医長中山喜弘博士, 御校閲を賜った中山健太郎教授に衷心より深謝いたします。又種々御協力戴いた稲葉幸子講師, 中村清子博士並びに教室員各位, 九段坂病院検査科佐久一技師, 薬剤科三之宮都志子薬剤師に感謝いたします。尚BDB反応について御助言戴いた群馬大学小児科黒梅恭芳博士, 館野幸司博士に感謝いたします。

尚本稿の要は第11回日本アレルギー学会総会, 第65回日本小児科学会総会, 第10回国際小児科学会において報告した。

文 献

- 1) Hansel, F.K.: Clinical Allergy. The C.V. Mosby Co., St. Louis, 1953. (p. 226)
- 2) Feinberg, S.M.: Allergy in Practice. The Year Book Publishers Inc., Chicago, 1949. (p. 285)
- 3) Sherman, V.B.: Allergy in Pediatric Practice. The C.V. Mosby Co., St. Louis, 1957.

- (p. 88)
- 4) Sheldon, J.M.: A Manual of Clinical Allergy. W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1953. (p. 381)
- 5) Stavitsky, A.B.: Micromethods for the Study of Proteins and Antibodies. J. Immun., 74, 306, 1955.
- 6) Stavitsky, A.B.: Micromethods for the Study of Proteins and Antibodies. J. Immun., 72, 360, 1954.
- 7) 松村竜雄, 黒梅恭芳: 蠅虫アレルギーとBDB反応. 小診療, 23, 1526, 1960. (昭35)
- 8) Gordon, J., Rose, B., and Sehon, A.H.: Detection of "Nonprecipitating" Antibodies in Sera of Individuals allergic to Ragweed pollen by an in Vitro method. J. exper. Med., 108, 37, 1958.
- 9) Cadhum, F.T.: Asthma due to Grain rusts J.A.M.A., 83, 27, 1924.
- 10) Van Leeuwen: Ztschr. f. Immunitätsforschung, 44, 1, 1925.
- 11) J.G. Hopkins: Asthma due to a fungus *Alternaria*. J.A.M.A., 94: 6, 1930.
- 12) Hansen K.: On mold asthma. Verhandl. d. deutsch. f. inn. Med. Kong., 40, 204, 1928.
- 13) Prince H.E., Selle W.B., and Morrow M.B.: Mold in the etiology of asthma and hay fever: A preliminary report. Texas State J. Med., 30, 340, 1934.
- 14) Fraenkel E.M.: Moulds and Asthma. Brit. M.J., 2, 68, 1938.
- 15) Schaffer N.: Studies on allergenic extracts. Ann. Allergy, 17, 380, 1959.
- 16) Rackemann F.M.: Molds as a cause of hay fever and asthma. Tr. Am. Clin. and Climatol. A., 53: 194, 1937.
- 17) E.D. Sellers: Mold fungi in etiology of respiratory allergic diseases. Ann. Allergy, 5, 455, 1947.
- 18) W.S. Eisenstadt: Incidence and significance of molds in allergic respiratory symptoms. J. Lancet, 68, 217, 1948.
- 19) E.M. Davis: Mold sensitivities in asthmatic children. Ann. Allergy, 18, 235, 1960.
- 20) 勝沼精蔵: 本邦に於ける喘息アレルギー. 診断と治療, 21, 1, 1934. (昭9)
- 21) 高橋昭三, 他: 気管支喘息アレルギーとしての空中真菌類に関する研究. アレルギー, 10, 223, 1961. (昭36)
- 22) 諸橋健男, 他: 小児喘息の誘因に就て. 小診療, 18, 945, 1955. (昭30)
- 23) Pratt H.N.: Mold spore content of air in

- Boston. J. Pediat., 14, 23, 1939.
- 24) Pennington E.S.: A study of clinical sensitivity to air-borne molds. J. Allergy, 12, 388, 1941.
- 25) 横田清子: 各種抗原エキスを依る諸疾患の皮膚反応成績に就て. 日児誌, 64, 1778, 1960. (昭35)
- 26) 三友文子: 食餌アレルギーの研究. アレルギー, 13, 108, 1964. (昭39)
- 27) 黒梅恭芳: 第2回東日本小児アレルギー懇談会記録. アレルギー, 12, 269, 1963. (昭38)
- 28) Feinberg S.M.: Seasonal hay fever and asthma due to molds. J.A.M.A., 107, 1861, 1936.
- 29) Feinberg S.M.: Asthma and allergic rhinitis from molds; An analysis of 90 cases. J. Lancet, 57, 87, 1937.
- 30) Pratt H.N.: Seasonal aspects of asthma and hay fever in New England with special reference to sensitivity to mold spores. New England J. Med., 219, 782, 1938.
- 31) Harris L.H.: Mold as a cause of allergy. Ohio State Med. J., 34, 158, 1938.
-

other male or pregnant rabbits the injection was carried out similarly into the marginal ear vein, and these glomerular changes of the rabbits kidneys were investigated using electron and light microscopy.

2) In these glomerular changes no significant differences were observed between male rabbits and pregnant rabbits more over two groups.

3) By light microscopy, remarkable swelling degeneration and necrosis of the endothelial cells, epithelial cells, partial in mesangial cells of glomerular tuft and tubular epithels, and by electron microscopy various findings were observed, namely mitochondrial swelling or pyknosis in light and disorganization of cytoplasmic organelles in severe glomerular lesion, and usual nucleus formed irregular.

4) These features are similar nature to those in the examinations of the effect upon the liver or spleen by same antibody or anti-histone serum, and these glomerular changes like the human glomerulitis in autopsied cases of malignant tumor or receiving blood transfusion in large quantity.

Studies on Relationship between Aerogenic Mold and Bronchial Asthma in Childhood

Part I. Studies on skin tests with mold extracts and some serological studies in childhood asthma

Yoshio Sannomiya

(Director: Prof. Seiji Kubo)

(Prof. Kentaro Nakayama)

Department of Pediatrics, School of Medicine, University of Toho, Tokyo

Pediatrics, the kudansaka hospital, Tokyo

(Director: Yoshihiro Nakayama M.D.)

Studies on skin tests with mold allergens, some serological studies and hyposensitization thrapy with mixed mold extracts were as follows;

1) Five mold extracts were used for skin tests. They were scratch type of powdered allergens made by Hollister-Stier laboratories (Aspergillus, Penicillium, Hormodendrum, Rhizopus and Alternaria).

One hundred twelve asthmatic children were tested with the mold extracts, fifty six cases (50%) were positive. Control group of nonasthmatic children were only 10 per cent positive.

2) Mixed mold allergens mde by Kudansake hospital were used for intradermal skin tests. One hundred eighty-three asthmatic children were tested with our mixed mold allergens. Fifty one cases (27.3%) were positive. Control group of nonasthmatic children (20 cases) were negative.

3) PTT with mold extracts made by Hollister-Stier laboratories have been done in 13 cases. Five of them (38.4%) was positive and mixed mold made by Kudansaka hospital have been done in 15 cases, 14 of them (93.3%) was positive.

4) BDB were all positive in 11 cases.

5) Two years follow up studies of hyposensitization thrapy with mixed mold extracts showed no asthmatic attacks in 10 cases (58.9%) in 17 cases, but symptomatic therapy showed in only 6 cases (15.0%) in 40 cases.

The result of hyposensitization therapy group were excellent compared with symptomatic therapy group.