九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

新入生に対して行なった気管支喘息の調査ならびに検診の結果について : 4年間の集計

永田, 頌史
九州大学医学部心療内科

吾郷, 晋浩
九州大学医学部心療内科

手嶋, 秀毅
九州大学医学部心療内科

井上, 貞久
九州大学医学部心療内科

他

https://doi.org/10.15017/334

出版情報：健康科学. 1, pp.97-107, 1979-03-30. Institute of Health Science,Kyushu University
バージョン：
権利関係：

新入生に対して行なった気管支喘息の調査ならびに検診の結果について

—（4年間の集計）—

永田頌史* 吾郷晋浩*
手嶋秀毅* 井上貞久*
新田由規子* 今田義郎*
久保千春* 大村直子*
馬場裕子* 武谷溶**
森田ケイ** 宇都宮弘子**

A Four Year Clinical Survey of Bronchial Asthma in Freshmen of Kyushu University

Shoji NAGATA* Yukihiro AGO*
Hideki TESHIMA* Sadahisa INOUE*
Yukiko NITTA* Yoshiro IMADA*
Chiharu KUBO* Hiroko BABA*
Naoko OHMURA* Yo TAKEYA**
Kei MORITA** and Hiroko UTUNOMIYA**

This study was carried out in order to clarify the factors influencing the "outgrowing" of childhood asthma and the development of asthmatic attack. Two hundred and seventysix (3.4%) of the 8055 freshmen students of Kyushu University from 1972 to 1975, answered that they had suffered from bronchial asthma or had an asthmatic history in childhood. One hundred and eight students received our medical examination. Of these students, 102 were divided into 2 groups: Group I included 57 subjects who had asthma in childhood and then became asymptomatic for 3 years or more, Group II, 45 asthmatic patients. Six students were omitted because of no physical symptoms or history of asthma.

The results are summarized as follows.

1. The number of subjects who had suffered from asthma or had asthmatic history, had been increasing every year, from 2.6% in 1972 to 4.2% in 1975. Most patients developed bronchial asthma in the period from 2 to 7 years old and the age of cessation was found in the period of adolescence from 11 to 16 years old.
2. Group I and Group II were similar as to the onset of asthmatic attacks, incidence of other allergic diseases in their past history, present illness and the incidence of asthmatic patients in their family history.
3. Group I and Group II showed similar results in the incidence of positive response to skin

* Department of Psychosomatic Medicine (director : Y. IKEMI), Faculty of Medicine, Kyushu University.

** Institute of Health Science, Kyushu University.

tests using house dust, ragweed pollen, candida albicans and polyvalent bacterial vaccine.

4. Serum IgE levels measured by the Radioimmunosorbent test which was performed in 1974 and 1975 were remarkably elevated in Group I and Group II compared to the control group ($p<0.05$). The mean levels (upper and lower limit of S.D.) were 481 (1360-170) U/ml in Group I, 931 (3200-264) U/ml in Group II and 220 (386-114) U/ml in the control group.

   There was no signifcant statistical difference between Group I and Group II.

5. The mean levels of anti-house dust reaginic antibody, which were measured by the Radio-allergosorbent test (R. A. S. T.) for the freshmen in 1975 were 784 (±444) c.p.m. in Group I, 1116 (±589) c. p. m. in Group II and 498 (±93) c. p. m. in the control group. The mean levels of the former 2 groups were apparently higher than the control group ($p<0.05$), but there was no significant statistical difference between Group I and Group II.

6. The mean % $FEV_{1.0}$ (±S.D.) was 86.6 (±8.6) % in Group II and 82.5 (±10.4) % in Group II. Each group was within the normal range. But it is suspected that a small and subclinical bronchial obstruction might contineued or induced at the examination in Group II. The threshold amount of acetycholine which was needed to decrease $FEV_{1.0}$ by more than 15 % was significantly different ($p<0.05$) in the 3 groups.

   The mean (and range of S.D.) of threshold amount was 10300 (25600-3920) μg in Group I, 2560(9640-683) μg in Group II and more than 25000μg in the control group.

   There was no direct correlation between threshold amounts of acetylcholine and serum IgE levels or anti-house dust reaginic antibody levels in each group.

7. In the Rosenzweig Picture Frustration Study, the asthmatics showed impunitive, ego-involved (M) reactions and did not show extrapunitive, ego-involved (E) reactions compared to the normal groups.

   The personality in Group I and Group II was generally similar but that of Group I was closer in personality to the same aged students of the control group.

   These findings suggest that the "outgrowing" of asthma in childhood may occur without the recovery of atopic constitution and may be related to bronchial sensitivity.

(Journal of Health Science, Kyushu University, 1 : 97～107, 1979)

はじめに

われわれが，本学の保健管理センターにおいて，新入生を対象に気管支喘息の調査ならびに検診をはじめてから今年で4年目を迎えた。

これまでの調査結果から明らかになったことは，長期寛解群と未寛解群との間に家族歴，既往歴におけるアレルギー性疾患，アレルゲン皮内テスト，血清 IgE 値などを指標にしたアレルギー性因子そのものには有意の差がみられず，ヒスタミン吸入試験による最少閾値濃度を指標とした気道過敏性に有意の差がみられたこと[1),2)]，生活歴で中学・高校時代にクラブ活動などにより心身の鍛練に努めたものに長期寛解例が多かったことなどである。そして，これらの結果を参考にして指導区分をもうけ，入学後の学生々活における健康管理についてのアドバイスを行なってきた。今回は本年度の結果を含めて4年間の集計成績として報告したい。

対象ならびに方法

昭和47年より50年までの4年間に入学した新入生8055名（男子7037名，女子1018名）のうち，入学時に記入させた健康調査用紙に，現在も喘息発作が起っているものを含め喘息の既往歴があると答えたもの 276名（3.4%）（男子249名，3.5%，女子27名，2.6%）を対象として検診を勧めるハガキを郵送して呼び出し，本学教養部保健室において検診を行なった。実際に検診を受けたものは，108名（39.1%）（男子96名，38.5%）女子12名44.4%）で，これらのうち問診で喘息と診断できなかったものや，検査が十分できなかったものなど6名を今回の集計の対象から除外した（表1）。

これらの対象102名を検診した時より遡って3年以上（平均7.9年）全く発作がおこっていない長期寛解

表1　年度別検診者数

	新入生総数	調査対象(%)	実質調査者数	検診者	除外者
S．47年	男 1721 名	43 名	25 名	25 名	0 名
	女 239	7	5	5	0
	計 1960	50(2.6)	30	30	0
S．48年	男 1754	53	20	19	1
	女 245	8	1	1	0
	計 1999	61(3.1)	21	20	1
S．49年	男 1773	74	27	23	4
	女 272	4	4	4	0
	計 2045	78(3.8)	31	27	4
S．50年	男 1789	79	24	24	0
	女 262	8	2	1	1
	計 2051	87(4.2)	26	25	1
総　計	男 7037	249	96	91	5
	女 1018	27	12	11	1
	計 8055	276(3.4)	108	102	6

表2　Grouping of Subjects

		Group I	Group II
		asth. in remission	asthmatics
number	male	52	39
	female	5	6
age	range	18−21	18−25
	mean±SD	18.6±0.7	18.7±1.1
onset age	range	1−13	0−24
	mean±SD	4.6±2.7	6.7±4.9
sympt. period	range	3−16	3−18
	mean±SD	6.7±3.7	11.3±4.6
asymptomatic period	range	3−19	—
	mean±SD	7.9±3.6	—
cessation age of asth. attack	range	4−16	—
	mean±SD	10.8±3.5	—

群（男子52名，女子5名）と，検診前の3年間に何度か発作がおこっている未寛解群（男子39名女子6名）とに分け，前者をⅠ群，後者をⅡ群とした。両群の平均年令，発症年令，有症状期間，Ⅰ群の発作消失年令，無症状期間は表2の通りである。なお，対象のほとんどの症例が対症療法のみを受けたものであった。

検診はまず気管支喘息調査用紙を用いて，発症年令，有症状期間，寛解年令，無症状期間，家族歴や既往歴におけるアレルギー疾患の有無などについての問診を行ない，ついで末梢血検査，血清 IgE 値，抗室内塵レアギン抗体価，補体価などの測定のための採血，アレルゲン皮内テスト，肺機能検査，気道過敏性試験などを行なった。心理テストとしては絵画欲求不満テスト（P.F.Study）を行なった。

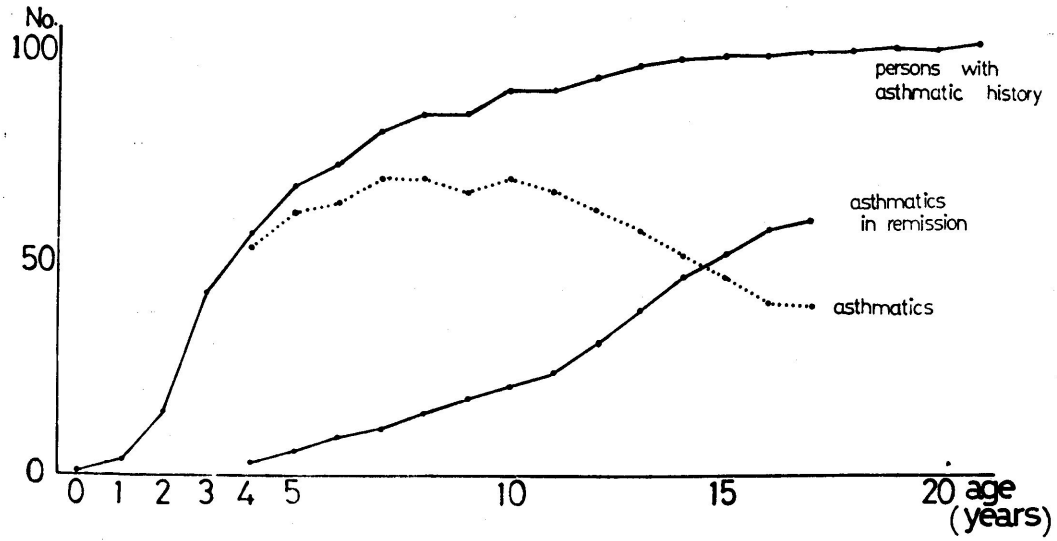

図1 Retrospective survey of onset and cessation age of asthma in the student with asthmatic history

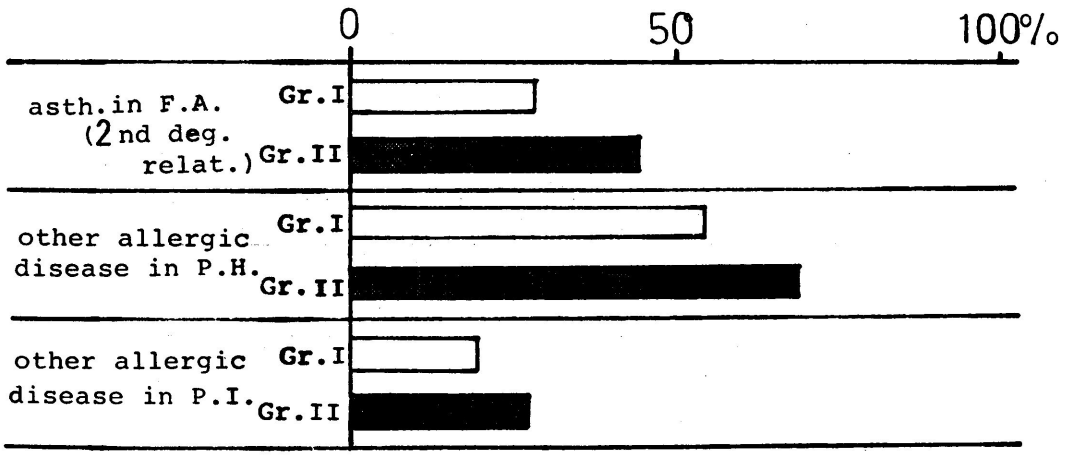

図2 COMPARISON OF ATOPIC FACTORS BETWEEN TWO GROUPS

肺機能検査，皮内テストはすべて前報[2),3)]の方法で行なった。血清 IgE 値の測定は，昭和47年と48年度は single radial immunodiffusion 法[2),3)]（150 U/ml まで測定可能）を用い，昭和49年と50年度は，より感度のすぐれた Pharmacia 社製 Phadebas Ig E Kit(R.I.S.T. 法)[5),20)]（0 U/ml まで測定可能）を用いた。抗室内塵レアギン抗体価の測定は，Pharmacia 社製 Radioallergosorbent test（R. A.S. T.）[1),6)]を用いた。気道過敏性試験は，Tiffeneau，牧野[10),11)]らのアセチールコリン吸入閾値測定法に準じて，アセチールコリン稀釈液（25000μg/ml より3倍稀釈液法で 8300μg/ml，2770μg/ml，920μg/ml，310μg/ml，103μg/ml，生理食塩水対照液）を低濃度から順に3分間ずつ吸入させて1秒量が15%以上の低下または発作が出現したときの濃度を吸入閾値とした。

検診成績

1．喘息患者ならびに喘息の既往歴を有するものの頻度と推移

本調査の対象者すなわち喘息患者ならびに喘息の既往歴を有するものの頻度は，昭和47年度に 2.6% であったものが年々増加して，昭和50年度には 4.2% になっていた(表Ⅰ)。

集計対象者 102 名を発症年令と寛解年令にもとづいて retrospective に年令別にそれぞれの年令で喘息患者であったものとすでに寛解しているものを累計してみると図1のごとくである。この図から2才より6，7才にかけて発症のピークがあり，11才より16才にかけて寛解のピークがあることがわかる。また，14才より15才にかけてⅡ群とⅠ群の比率が逆転し，17才の時点で60%が寛解または outgrowing した状態にあることがわかる(図1)。

2．アトピー性素因ならびにレアギン産生能

1）家族歴，既往歴ならびに現症におけるアトピー性疾患の頻度

2親等内における気管支喘息の頻度はⅠ群で57名中16名（28.1%），Ⅱ群で45名中20名（44.4%）であった。また，アレルギー性鼻炎，蕁麻疹，湿疹，食物アレルギー，薬物アレルギーなどの喘息以外のアレルギー性疾患の頻度は，Ⅰ群が57名中27名（47.3%），Ⅱ群が45名中31名（68.9%）であり，いずれも未寛解群の方が頻度が高い傾向にあったが有意の差はなかった。

既往歴においてアレルギー性疾患を有する例はⅠ群が57名中31名（54.3%），Ⅱ群が45名中31名（68.9%）であった。また，現在も気管支喘息以外のアレルギー性疾患を有する例がⅠ群で11名(19.3%)，Ⅱ群で12名(26.7%)で，いずれも未寛解群にその頻度が高かったが，有意の差は認められなかった(図2)(P＞0.05)。

2）アレルゲン皮内テスト成績

アレルゲンは室内塵（1000倍液），ブタクサ花粉

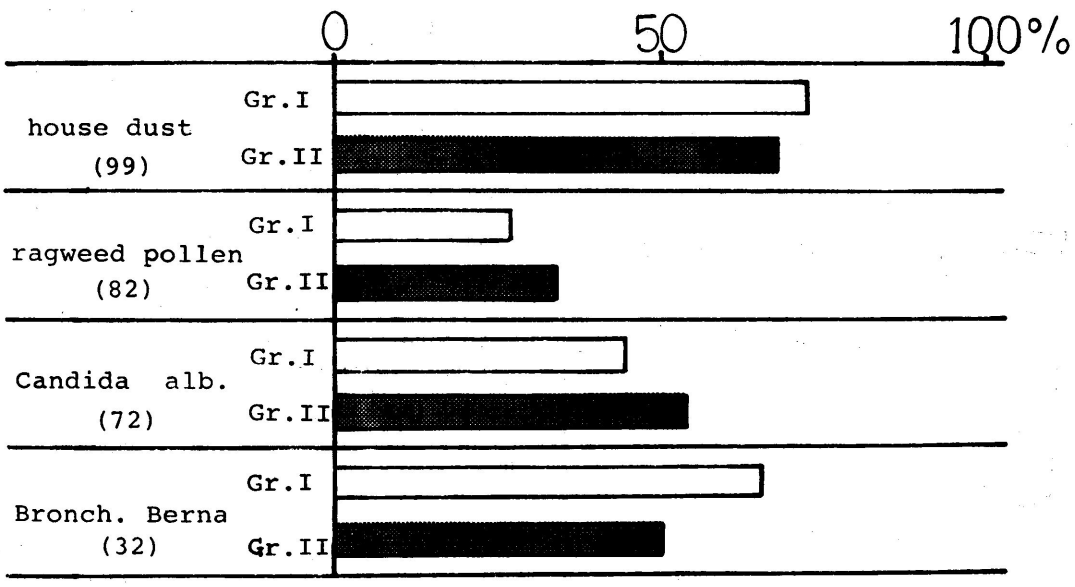

図3　INCIDENCE OF POSITIVE SKIN REACTION IN TWO GROUPS

(1000倍液)，カンジダ (10000倍液)，ブロンカズマベルナ (原液) の4種を使用した。ただし，室内塵以外のアレルゲンについては年度によって使用しなかったものもあり，抗原によって症例数に多少のバラツキがみられる。Ⅰ群の陽性率は，室内塵で55名中40名 (72.7%)，ブタクサで47名中14名 (26.8%)，カンジダで45名中20名 (44.4%)，ブロンカズマベルナで32名中21名 (65.6%) であり，Ⅱ群のそれは室内塵で44名中30名(68.2%)，ブタクサで35名中12名(34.0%)，カンジダで30名中16名 (53.3%)，ブロンカズマベルナで20名中10名 (50.0%) であった。ブタクサ花粉とカンジダの陽性率はⅡ群の方が高かったが，室内塵とブロンカズマベルナのそれは，むしろⅠ群の方が高かった。しかし，いずれも推計学的に有意の差は認められなかった (図3) (P＞0.05)。

3) 血清 IgE 値

昭和47年度と48年度は，single radial immunodiffusion 法[2),3)] によって測定し，昭和49年度と50年度はR.I.S.T.法で測定した。昭和48年以前の成績と，昭和49年以後の成績とを区別して両群の比較を行なうと，前者で 700U/ml 以上の IgE 値を示したものはⅠ群が23名中7名 (30.4%)，Ⅱ群が20名中8名 (40.0) であった。また後者でのそれはⅠ群が30名中13名 (43.3%)，Ⅱ群が18名中9名 (50.0) でR.I.S.T. 法による測定値がやや高くでる傾向がみられた。いずれの測定法でもⅡ群の方がⅠ群よりも高値を示す例が多かったが，有意の差は認められなかった (P＞0.05)。

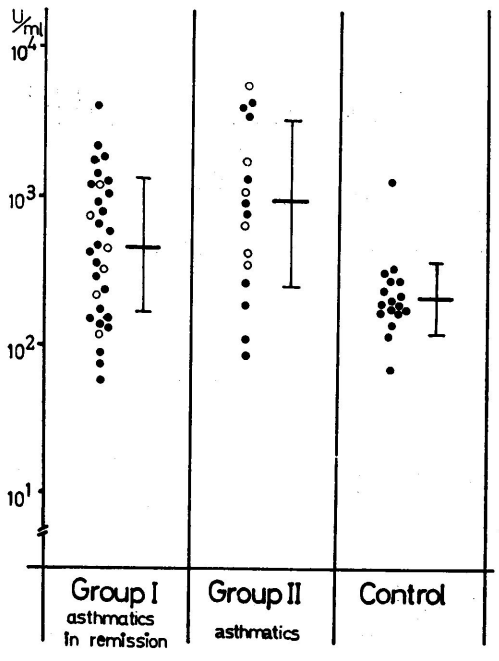

図4　Serum IgE levels in two groups

昭和49年度以降の R.I.S.T.法による IgE 値を対数変換して平均値と標準偏差を計算すると，Ⅰ群は931U/ml (標準偏差の下限 264U/ml，上限 320U/ml)，Ⅱ群は 481U/ml (標準偏差の下限 170U/ml，上限 1360U/ml) であった。また，同世代の正常対照群17名 (以下Ⅲ群とする) のそれは 220U/ml (標準偏差の下限 114U/ml，上限 386U/ml) であった。これらのⅢ群の平均値に対してt検定を行なうと，Ⅰ群，Ⅱ群ともⅢ群より有意の差 (P＜0.05) で高値を示したが，Ⅰ，Ⅱ群の間には有意の差が認められなかった (図4) (P＞0.05)。

4) R.I.S.T.法による抗室内塵レアギン抗体価

昭和50年度の検診では，R.A.S.T. 法[1),6)] により室内塵に対する特異的レアギン抗体価も測定した。この方法によると radioisotope のカウント数が 940 c.p.m. 以下が陰性，これより 1290c.p.m. までがボーダーラインであり，それ以上が陽性である。図5のように明らかに陽性を示したものはⅠ群，Ⅱ群ともに3名ずつであった。Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ群の平均値±標準偏差はそれぞれ 784±444c.p.m.，1116±589c.p.m.，489±93c.p.m.で，Ⅰ，Ⅱ群ともに有意の差 (P＜0.05) で対照のⅢ群よりも高値を示した。しかし，Ⅰ，Ⅱ群間の比較では IgE 値と同じくⅡ群の方がⅠ群より高い傾向がみられたが，両群間に有意の差は認められなかった (P＞0.05)。

3. 肺機能検査ならびに気道過敏性試験の成績

気管支喘息の気道閉塞状態をもっともよく反映する1秒率 (以下 % $FEV_{1.0}$) が80%以上を示したものはⅠ群が56名中44名 (78.6%)，Ⅱ群が42名中24名 (57.1%)，また，70%～80%を示したものはⅠ群が56名中9名 (16.1%)，Ⅱ群が42名中14名 (33.3%) であった。一方，% $FEV_{1.0}$ が70%以下の明らかな気道閉塞状態を示したものはⅠ群が3名 (5.3%)，Ⅱ群が4名 (9.5%) であった。% $FEV_{1.0}$ の平均値±標準偏差はⅠ群が 86.6±8.6%，Ⅱ群が 82.5±10.4%であった。これらの成績は，両群ともに大部分のものが正常範囲内にはいるが，Ⅱ群の方に，極めて軽度ではあるが気道の閉塞状態があると思われる例が多いことを示している。しかし推計学的には両群の間で有意の差は認められなかった (P＞0.05)。

つぎに，気道過敏性を表わすアセチールコリン吸入閾値は図6のようにⅡ群，Ⅰ群，正常対照群（Ⅲ群）の順で高くなっている。対数変換して計算したⅠ群，Ⅱ群の平均値（標準偏差の下限—上限）は，それぞれ10300γ（3920—25600γ），2560γ（683—9640γ）であり，Ⅲ群では全例が25000γか，またはそれ以上の値を示していた。Ⅰ，Ⅱ群ともⅢ群より閾値は低かったが，Ⅰ群とⅡ群の間には有意の差を認めた（$P<0.01$）。これと同様の結果はヒスタミンを使った吸入試験でも得られており，その結果についてはすでに前報[2),3)]で報告した。なお，アセチールコリン吸入閾IgE値，R．A．S．T．値との間には直接的な相関々係は認められなかった。

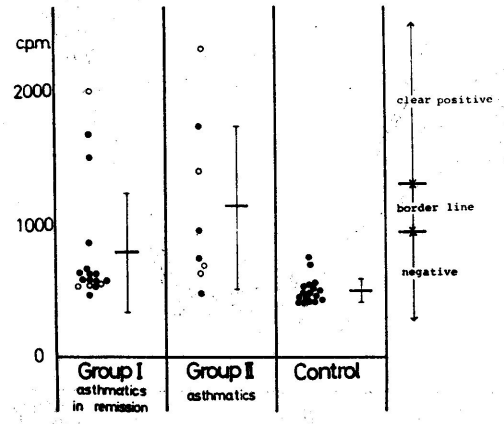

図5　Anti-house dust IgE antibody (RAST)

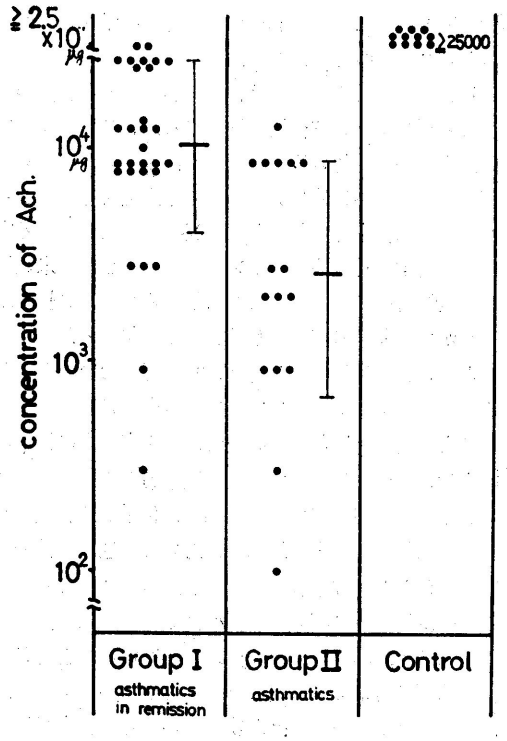

図6　Bronchial responsiveness to Ach.

5．心理テスト

図7はP．F．Studyによって示される性格傾向のうちの主なものをグラフに表わしたものである。Ⅰ群，Ⅱ群ともに攻撃性を表わすEの得点が低く，抑圧傾向が認められた。また，無罰方向自己防衛を表わすMは両群ともに高かったが，Ⅱ群の方がより高かった。しかし，集団（社会的）順応性を示すG．C．R．の得点はⅡ群で正常範囲を逸脱する例が多かったが平均するともっとも高くなり，Ⅰ群では正常群よりも高くなるが，同世代の健康な学生の得点により近い値を示した。全体的にみるとⅠ群とⅡ群では類似の性格傾向を示し，Ⅰ群の方がより同世代の学生に近いpatternを示した。

また，健康調査の精神面に関する質問事項では大体において前報と同様の傾向を示したが，いずれも一般学生との間に明らかな差は見出しえなかった。

考案

まず疫学的側面からみると，昭和47年から昭和50年にかけて，調査対象すなわち，喘息患者ならびに喘息の既往のあるものの頻度が2.6％から3.1％，3.8％4.2％と年々増加してきているということが注目される。近年，小児の気管支喘息の頻度が増加しているとの報告[4),21)]と考え合せると興味ある成績である。その原因として，公害などの物理化学的環境や核家族化などを含めた心理社会的環境の変化など種々の問題が考えられているが，この問題の究明は今後の課題であろう。

発症年令について，未寛解群の方が平均値としては高くでているが，これは寛解群では3年以上無症状という条件があるため，15才以後の発症者がふくまれないのに対して，未寛解群ではこれらの例を含むためである。10才以前に発症した例を比較した場合では，両群間でほとんど差を認めなかった。しかし，われわれが福岡市内のある地区の児童，生徒に対して行った別の調査[4)]では，2才未満に発症したものに，3才以後に発症した症例より不変群が多かった。この相違は，今回の調査の対象が完全に寛解していないとはい

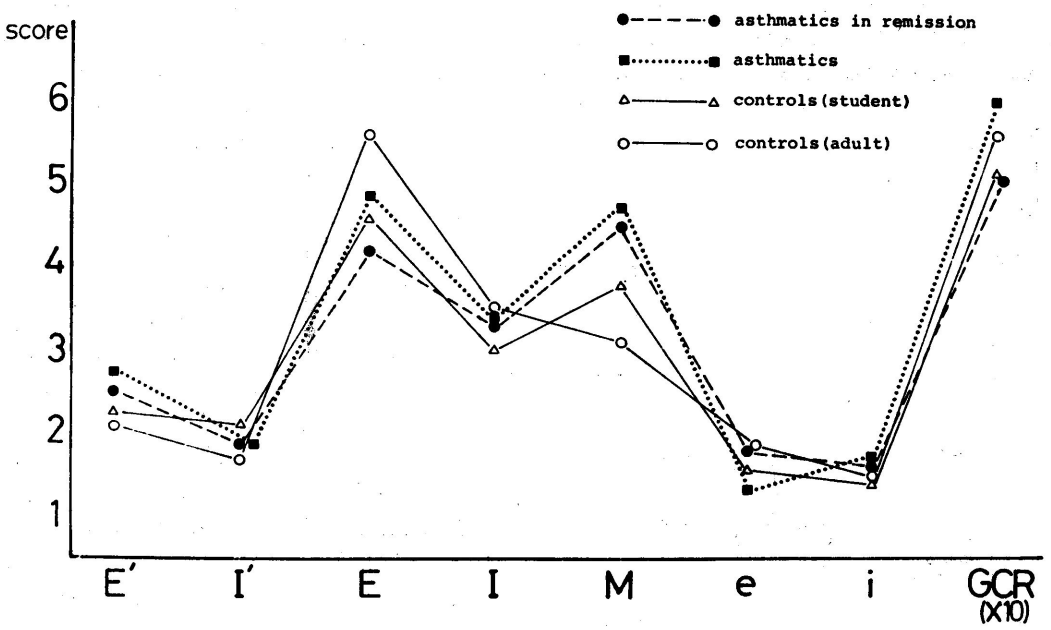

図7 P-F study in asthmatics & controls

っても軽快しているものが多かったことや，今回の問診が本人からの情報に限られており，発症年令の記憶があいまいなものも含まれていることなどによると考えられる。

発症年令と寛解年令とから，retrospective に各年令ごとの喘息患者数をみると，2，3才から5才にかけて発症のピークがみられ，11才から16才にかけて寛解のピークがみられる。これらの事実は，大体において諸家の報告[7),9),16),18)]と一致しているが，17才の時点での寛解率は60%とやや高かった。これは，われわれの調査対象が大学の新入生であり，諸家が報告している母集団と異なっていることや，調査の方法による差と思われる。

アトピー性素因の面では，前回の集計と同様に家族歴，既往歴ならびに現症におけるアレルギー疾患の頻度はいずれも未寛解群の方が高い傾向がみられたが，推計学的に有意の差とはいえなかった。アレルゲン皮内テストでは，室内塵，ブロンカズマの陽性率は未寛解群よりむしろ寛解群の方が高くなっていたが，有意の差とはいえなかった。R.I.S.T.法[5),25)]によるIgE 値は寛解群より未寛解群の方に高い例が多く，平均値でも後者の方が高かった。またこの測定法によって，両群ともに 100U/ml 以下の低値を示す例がかなりあることも明らかになった。

R.A.S.T.法[1),6)]は，最近わが国でも測定可能になったレアギン抗体測定法であるが，これによって血清中の IgE 値のみでなく，室内塵その他のアレルゲンに対する特異的レアギン抗体も測定可能になった。今回は，本邦でもっとも頻度の高い抗原である室内塵に対する特異的レアギン抗体を測定した。未寛解群と寛解群は，ともに正常群より明らかに高い値を示したが，両者間に有意の差は認められなかった。このことから，全体的にみた場合，寛解群においてもかなりのものが，抗室内塵レアギン抗体産生亢進状態にあることが明らかになった。一般に気管支喘息の発症の基本的な要因として，アトピー性素因とよばれているレアギン抗体産生能の亢進状態と，化学伝達物質や非特異的な物理的，化学的刺激に対する気道反応性の亢進状態などがあげられている。しかし，これまでの検査成績は，前者の存在が，小児気管支喘息の長期寛解，すなわち outgrowing の状態になることを必ずしも妨げるものではないことを示唆している。いいかえると，アトピー性素因が残っていても気管支喘息を長期寛解状態に導入することができるということを示

していると思われる。

肺機能(スパイロ)検査の結果については，寛解群，未寛解群（非発作時）ともにほとんど正常範囲内の%$FEV_{1.0}$を示した。しかし，これらをもう少し詳細にみると，未寛解群の方に極めて軽度ではあるが気道閉塞の存在を示すものが少なくなかった。このことは未寛解群では，単なる努力性呼出のみによってもわずかではあるが，気道閉塞状態に陥りやすいものや，非発作時においても subclinical な気道閉塞状態にあるものが少なくないことを示していると思われる。

ヒスタミンの吸入による気道過敏性試験で，寛解群が正常群と未寛解群の中間の閾値を示したことはすでに報告[2),3),15)]したが，昭和49年度から行なった，アセチールコリンの吸入による閾値の測定でも，寛解群は未寛解群に比して閾値が高く，正常対照群のそれとの中間の閾値を示した。この2種の化学伝達物質の作用機序は必ずしも同じではないが，この両者に対して同様の結果が得られたということは，寛解群の気管支のヒスタミン受容体，アセチールコリン受容体の感受性が未寛解群のそれよりも低い，すなわち気道過敏性が低下していると考えてよいと思われる。従来より，気道過敏性は気管支喘息患者に特徴的なものとされ，一般に重症者や難治性喘息患者程高く，喘息が治ってもほとんど変らないといわれていた[8),10),19)]。しかし，われわれの検診結果からは，喘息が長期に寛解しているものの気道過敏性は正常者と比較すれば高いが，未寛解者と比較すれば明らかに低いと言える。しかし，このような寛解者の気道過敏性の低下が，喘息発作が起らなくなったために生じたものか，何らかの理由で過敏性が低下したために発作が起らなかなったのかは明らかではない。村中等[13)]が成人気管支喘息患者で長期に寛解しているものでは，その気道過敏性が寛解前に比して低下しているものが多かったと報告していることを参考にすると，われわれの検診例でも成長期に長期に寛解していたことによって，気道の過敏性が低下した可能性も考えられる。

われわれが，臨床的にしばしば経験することであるが，喘息発作が頻発している患者では，気道の過敏性は高く，咳や過呼吸のみでも発作が誘発される。しかし，その同じ患者に，発作がおさまった時期に運動訓練を行なわせて，負荷運動量をかなり増しても発作が誘発されなくなっているときに，気道過敏性試験を行なうと，吸入閾値が高くなっていることも少なくない。また，前報でも報告したように，長期寛解群では，発作が消失した頃に，何らかのスポーツやサークル活動をしていたものが，圧倒的に多かった。以上のことから小児気管支喘息の outgrowing のメカニズムについて推察すると，体格，自律神経，内分泌，免疫機能，情緒などが急激に発達成熟する小児期から思春期にかけて，スポーツやサークル活動を通じて，身体的，精神的，社会的（集団的）に鍛練されると，発作に対する防禦力が増強され，それによって発作が起らなくなることがさまざまな刺激に対する気道の過敏性をさらに低くさせ，長期寛解への導入を容易にすることが考えられる。気道過敏性の低下の理由の説明として，形態学的には気道粘膜の清浄化，肥大した気管支平滑筋の正常化，自律神経機能の面からは，β-blockade 状態，または副交感神経機能亢進状態からの回復，内分泌学的には，疲へいした副腎皮質，髄質の機能回復，心理社会的には適応力の増大による情緒の安定化などが考えられるが，いずれも十分な証明はなされておらず，今後の検討がまたれる。

性格傾向については，両群とも外罰方向自己防衛（E）の反応を示すものが少く，無罰方向自己防衛（M）の反応を示すものが多かった。これは，感情を抑圧する傾向と，事なかれ主義的態度をとる傾向を示すものが多いということである。Pierloot[17)]らも，女性の喘息患者，神経症患者，健康者対照例に対して行なった P. F. Study で上記の性格傾向が喘息患者で認められることを報告している。また集団順応性(G. C. R.)については，未寛解群で得点の高いものと，低いもののバラツキが大きく，過度の順応性を示すものや，順応性の乏しいものがあることが，明らかになった。両群は，全体的には類似の pattern をとっているが，寛解群の方が，より同世代の健康な学生のそれに近い傾向を示した。しかし，それが，寛解前からの傾向なのか，寛解後みられるようになった傾向なのか，あるいは，何らかの理由でそのような性格傾向に変化したことが寛解を促進する因子の1つとなったのかは，本調査では明らかにできなかったが，興味ある結果である。

以上，まだ，喘息発作がおこっているものは無論のことであるが，長期寛解状態にあるものでも，レアギン産生能の亢進状態は，ほとんど変化していないことまた，気道過敏性も正常者に較べればなお高い状態にあることが明らかとなった。したがって，長期寛解状態にあるものでも，将来，身体的，精神的，社会的に個体の喘息発作に対する防禦力を低下させるか，あるいは，それを越えるようなストレスが加わった場合，再発する可能性を残していると言えよう。そこで，わ

れわれは，それぞれの検診結果を検討して，3つの指導区分（1.専門的な治療を受けた方がよいもの，2.再発の可能性がかなり大きいので，積極的に乾布(冷水)マサツ，スポーツその他心身の鍛練や，趣味を生かして，健康の維持，増進に努めた方がよいもの，3.現状では再発の可能性は少ないが，将来，心身のコンディションが長期にわたってくずれた場合，再発する可能性があるので，できるだけ規則正しい，積極的な日常生活を送った方がよいもの）にしたがって指導し，相談にのるようにしてきた。このような努力が，学生の健康管理にいくらかでも役立てば幸いである。

まとめ

われわれは，昭和47年から昭和50年までの4年間にわたり，本学の新入生に対して気管支喘息の調査ならびに検診を行なってきた。今回，これらの成績を集計，検討し，次のような結果を得た。

1）喘息患者ならびにその既往歴を有するものの頻度は，昭和47年の2.6%より3.1%，3.8%，4.2%と年々増加の傾向を示した。

2）家族歴における気管支喘息の頻度，既往歴ならびに現症における他のアレルギー疾患の頻度，皮内反応の陽性率は寛解群と未寛解群の間で有意の差が認められなかった。

3）昭和49年，50年度のR.I.S.T.法による血清IgE値の平均値（標準偏差）は，寛解群，未寛解群ともに正常対照群より有意の差で，高値を示したが，前2群の間には有意の差はなかった。

4）R.A.S.T.法による抗室内塵レアギン抗体価（昭和50年度のみ測定）の平均値は，寛解群，未寛解群ともに正常対照群より明らかに高値を示した。しかし，前2群の間には有意の差はみられなかった。

5）気道閉塞の程度を反映する$FEV_{1.0}$の平均値（±標準偏差）は，寛解群が 86.6±8.6%，未寛解群が 82.5±10.4% で，いずれも正常範囲内にあったが，未寛解群でやや低い傾向がみられた。

アセチールコリンの吸入閾値の平均値は，寛解群が10300γ，未寛解群が 2560γ で，正常対照群は全例が25000γ またはそれ以上であった。未寛解群と寛解群の間には有意の差がみられた。

6）心理テスト（P.F.Study）によってとらえられる性格傾向としては，寛解群，未寛解群ともに，攻撃性（E）を抑圧する傾向と，無罰方向自己防禦（M）の事なかれ主義的傾向を示すものが多かった。また，集団順応性（G.C.R.）については，未寛解群に過度の順応性を示すものが多かった。全体的に両群とも類似の pattern を示したが，寛解群の方がより同世代の健康な学生のそれに近い傾向を示した。

以上のことより，寛解群でもなおレアギン抗体産生の亢進状態が続いており，この場合の寛解状態は，気道過敏性の低下，その他の因子により維持されていることが考えられた。しかし，寛解状態で気道過敏性が低下しているとはいっても，健康者と比較した場合には，依然として気道の過敏状態は続いており，未寛解群はもちろんのこと，寛解群においても，長期にわたる健康管理が必要であることが示唆された。

文 献

1）Aas, K. and Johansson. G. O.: The radio-allergosorbent test in the in vitro diagnosis of multiple reaginic allergy: J. Allergy Clin. Immunol. 48:134-142, 1971.

2）吾郷晋浩，手嶋秀毅，永田頌史ほか：新入生に対して行なった気管支喘息調査，検診の結果について，九州大学保健管理センター紀要 2:57-59, 1972

3）吾郷晋浩，高橋宣生，手嶋秀毅ほか：新入生に対して行った気管支喘息調査，検診の結果について(2)，九州大学保健策理センター紀要 3:21-26, 1973

4）吾郷晋浩，諸岡猶夫ほか：児童，生徒の気管支喘息，臨床と研究 51:2860-2867, 1974.

5）Bazaral, M. and Hamburger, R. N.: Standardization and stability of immunoglobulin E (IgE). J. Allergy Clin. Immunol. 48: 189-197, 1972

6）Berg, T. Bennich, H. and Johansson, S. G.O.: In vitro diagnosis of atopic allergy. I A comparison between provocation test and radioallergosorbent test. Int. Arch. Allergy 40: 770-778, 1971.

7）Freeman, G.L. and Johnson, S.: Allergic diseases in adolescents. J. Dis. Child. 107: 560-566, 1964.

8）Jonse, R.H. and Jonse, R.S.: Ventilatory capacity in young adults with a history of asthma in childhood. Brit. Med. J. 5520: 976-978, 1971.

9）久保政治，船橋茂，鳥羽彫ほか：気管支喘息の経過と予後，小児科 14: 802-814. 1973

10）牧野荘平：気管支喘息における吸入試験の研究（II），アレルギー，13: 32-39, 1964.

11) 牧野荘平：ヒトにおける喘息誘発テスト，喘息（山村雄一編集）・講談社サイエンティフィク：89. 1974.

12) 牧野荘平，真野健次，信太隆夫ほか：喘息難治化要因の検討(I)・気道過敏性について，アレルギー 24：21-26, 1975.

13) 村中正治，竹田浩洋，鈴木修二ほか：気管支喘息長期緩解例における気道過敏性と血清 IgE 値の検討．アレルギー22:486-493, 1973.

14) 松村竜雄，中村喜弘：学童気管支喘息の頻度，日本医事新報 No.2272.：22-24. 1967.

15) 永田頌史，吾郷晋浩，高橋宣生ほか：気管支喘息の治癒化の因子に関する検討，アレルギー 23:809-818, 1974.

16) 中山喜弘，島貫金男，三之宮愛雄：小児気管支喘息の長期予後調査成績，アレルギー14：675-681, 1965.

17) Pierloot, R. A. and Van Roy, J.: Asthma and aggression. J. Psychosom. Res. 13:333-337, 1969.

18) Rackemann, F. M. and Edwards, M. C.: Medical progress ; Asthma in children. New Eng. J. Med. 246:815-823, 1952.

19) Townley, R.G., Ryo, U.Y. and Kang, B.: Bronchial sensitivity to methacholine in asthmatic subjects free of symptom for one to twenty one years. J. Allergy 49:91 Abst. 1971.

20) Wide, L.and Porath, J.: Radioimmunassay proteins with the use of sephadex-coupled antibodies. Biochem. biophy. Acta. 130:257-260, 1966.

21) 吉田亮，柿宮建，安達元明ほか：大気汚染と呼吸器疾患　綜合臨床18:1347-1352, 1969.