

II 油症児の免疫機能に関する研究 —PCB摂取と抗ダニ特異IgE抗体産生機能 との関連について—

阿南貞雄・牛島信雄・松山俊文・穂山富雄
吉田彦太郎（長大医・皮膚科学）
遠矢芳一・松下端夫・辻 芳郎
（長大医・小児科学）

はじめに

油症患者は種々の合併症を伴いやすいとされている。従来われわれは、PCB汚染による易疾患性との関連を免疫機能の面から調査追跡を加えているが、今回はIgE抗体産生機能について免疫血清学的に検討した。

五島玉之浦地区の学童検診において、喘息児の発生頻度は異常に高いことが遠矢らにより報告されている。われわれは、喘息児を含め、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎について、五島玉之浦地区小中学生176名の検診および家族調査を実施し、これらのアトピー性疾患において高率に出現する抗ダニ特異IgE抗体を全例測定し、PCB摂取によるIgE抗体産生に及ぼす影響について検討を加えたので報告する。

調査対象および方法

調査対象は、長崎県南松浦郡玉之浦町立玉之浦小学校および同中学校に在籍する児童・生徒176名（男子93名、女子83名）である。あらかじめ保護者に問診表を配付してアンケート調査を行い、さらに疑い場合には、検診時に保護者との直接面接問診を行った。アトピー性素因に関して次の3群に分類し記載した。その年齢構成は表1に示すとおりである。

第I群（アトピー性疾患児群）：現在気管支喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎のいずれかに罹患または合併してい

表1 年齢別アトピー素因分布

年 令	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計
アトピー性疾患児	1	0	5	3	2	3	0	4	0	0	18*
アトピー性家系児	5	5	6	5	7	6	7	2	3	2	48
非アトピー性家系児	7	7	11	10	8	18	11	19	17	2	110
計	13	12	22	18	17	27	18	25	20	4	176

*内訳 Allergic rhinitis 3
Atopic dermatitis 8
Bronchial asthma 7

るもの。

第II群（アトピー性家系群）：本人が上記疾患に罹患した既往があるか、家族内に患者がいるもの。

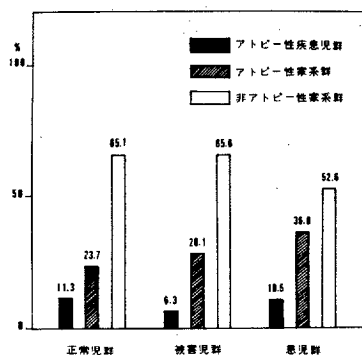
第III群（非アトピー性家系群）：本人にも家族内にも上記疾患が認められないもの。

なお、調査対象とした176名の児童、生徒のうちで油症患者と認定されているもの（患者群）は38名、家族内に油症患者があるか、汚染油を摂取したもの（被害者群）は32名、カネミ油未摂取者（正常児群）は106名である。患者群、被害者群、正常児群の3つのグループの中でのアトピー性素因を、第1群から第3群に分類して、その構成比率をみると図1のようになり、3者の間に著明な変動はなくほぼ同様の分布を示す集団と考えてよい。

抗ダニ特異IgEの測定

穂山らの方法（Enzyme-Linked Fluorescence Assay）によった。要約するとダニ抗原をコートしたプラスチックウェルに被検血清を反応させ、結合したIgE抗体を

図1 正常児群・被害児群・患児群におけるアトピー素因の分布



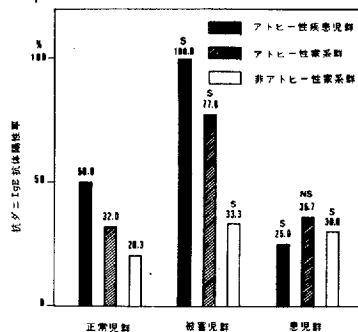
アルカリフォスファターゼ結合抗ヒトIgEヤギ血清で処理、その結合量を4-メチルウンベリフェリルフォスフェートを基質として反応させ蛍光分光光度計で蛍光強度を測定、陽性標準血清を100としたときの比率で表わし、15.1以上を抗ダニ特異IgE抗体陽性とした。

結果および考察

図2に各群における抗ダニ抗体陽性率を示す。正常児群において、アトピー性疾患児群、アトピー性家系群、非アトピー性家系群の各グループの陽性率はそれぞれ50.0%、32.0%、20.3%で、他地区における同年代の小児間における陽性頻度と大差はない。ところが、被害者群における抗ダニ特異IgE抗体の陽性率はアトピー性疾患児群、アトピー性家系群で著明に上昇してそれぞれ100%、77.8%と高値を示していることが注目される。患児群において陽性率においては正常児群と比較して明らかな上昇はみられない。しかし図2に示すように被害児群、患児群において各アトピー素因別のグループの抗ダニ特異IgE抗体の抗体価の比較においては正常児群に比し、患児群のアトピー性家系児を除き、いずれも推計学的に有意の上昇が認められた。

以上の結果をまとめると、被害児群、患児群においては、すなわち、カネミ油に含

図2 正常児群・被害児群・患児群においてアトピー素因別にみた抗ダニ特異IgE抗体陽性率



まれたPCBを摂取した可能性のあるものないしは油症と認定された群では、抗ダニ特異IgE抗体の陽性率ないしは抗体価の上昇が認められ、とくに被害者群のうち、アトピー性疾患児およびアトピー性家系児にその上昇が顕著であるといえる。

一方、アトピー性疾患がPCBの摂取により誘発されたかどうかについては、検診および問診を総合してもそのような事実は認められない。抗ダニ特異IgE抗体の上昇が直接発症につながるとは限らないが、上記の結果から推測されることは、PCBの摂取がIgE抗体産生機能に何らかの影響を与えているのではないかと考えられる。患児群より被害児群に、しかもアトピー性素因をもっているものに抗ダニ特異IgE抗体陽性率の上昇が著しいが、これを説明できる証拠は現在のところない。

今後の課題としては、PCBの摂取量とIgE抗体価の関連、とくに血中PCQ濃度との関連、ダニ以外の抗原に対する特異抗体の測定、また、抗体産生機構としてのリンパ球機能の検索など、さらに研究を進める必要があろう。

文献

- 1) 遠矢芳一他：昭和54年度厚生省心身障害研究報告。
- 2) 穂山富雄他：アレルギー-29, 733, 1980。



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



はじめに

油症患者は種々の合併症を伴いやすいとされている。従来われわれは、PCB 汚染による易疾患性との関連を免疫機能の面から調査追跡を加えているが、今回は IgE 抗体産生機能について免疫血清学的に検討した。

五島玉之浦地区の学童検診において、喘息児の発生頻度は異常に高いことが遠矢らにより報告されている。われわれは、喘息児を含め、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎について、五島玉之浦地区小中学生 176 名の検診および家族調査を実施し、これらのアトピー性疾患において高率に出現する抗ダニ特異 IgE 抗体を全例測定し、PCB 摂取による IgE 抗体産生に及ぼす影響について検討を加えたので報告する。