

## アレルギー性疾患児に対する食生活指導の研究 — アトピー性疾患発症防止のための食事指導についての研究 —

研究協力者 高島 宏哉<sup>1)</sup>、岡本 暁<sup>2)</sup>、榎田 旬子<sup>2)</sup>、渋谷 紀子<sup>2)</sup>  
宇賀 直樹<sup>3)</sup>、佐藤 紀子<sup>3)</sup>、長畑 薫<sup>3)</sup>、青木 菊麿<sup>4)</sup>

要約：アレルギー疾患は近年増加傾向にあると言われ、その発症防止が重要な課題となっている。特にアトピー性疾患の発症に関して、食物抗原による胎内感作が示唆されるようになり、妊娠中から発症予防のための食事制限が一部で推奨されているが、その有効性及び基準について統一された合意が存在するとは言い難く、食事指導に混乱が見られるのが現状である。

胎内感作と母親のアレルギー歴及び妊娠中の食事制限の状況を知り、さらに児の皮膚状態を経時的に観察する出発点として、今年度我々はE I A法により臍帯血中のIgE値を測定し、またRAST法とよく相関し多項目のアレルゲンに対する特異抗体を同時に測定することができるMAST法により、臍帯血中の特異IgE抗体を測定した。母親に対してはアンケートによってアレルギー歴の有無と妊娠中の食事制限とを調査した。

その結果、一部の症例で臍帯血IgE値の上昇を認めたのみで、特異IgE抗体価の上昇は全症例において認められなかった。また、臍帯血IgE値の上昇と母親のアレルギー歴及び妊娠中の食事制限との関係も認められなかった。

これらの測定値とアトピーの家族歴及び母親の妊娠中の食行動とを基礎データとして次年度以降児の発育を経時的に観察し、アトピー性疾患の発症が見られるならば、その時点での血清IgE値及び特異IgE抗体価を比較検討し、アトピー性疾患発症の指標と予防のための食事指導の基準が得られるものと考えられる。

見出し語： アトピー性疾患、 臍帯血IgE、 特異IgE抗体、 母のアレルギー歴、  
妊娠中の食事制限

---

1) 日本臨床アレルギー研究所、2) 愛育病院小児科、3) 愛育病院新生児科、  
4) 母子愛育会総合母子保健センター保健指導部

## 研究目的：

アレルギー疾患は近年増加傾向にあると言われ、その発症防止が重要な課題となっている。アトピー性疾患の発症にはIgE抗体の産生亢進が大きな役割を果しており、小児の血清IgE値を測定することによって、将来のアトピー性疾患の発症を予測しようという試みがなされてきている<sup>1)2)</sup>。

IgE値の上昇は、アトピー症状が出現する前に始まると言われており<sup>3)</sup>、このような観点から周産期のIgEは、アトピー性疾患の予知の重要な手がかりになると考えられる。また近年、RAST法による特異IgE抗体の測定がしばしば行われるようになり、臍帯血中の特異IgE抗体の存在から、食物抗原による胎内感作が示唆されるようになった<sup>4)</sup>。

胎内感作と母親のアレルギー歴及び妊娠中の食事制限の状況を知り、さらに児の皮膚状態を経時的に観察し、妊娠中及び育児期における摂食とアトピー性疾患発症との関係を明らかにすることは、アレルギー性疾患の発症予防と発症してしまった児に対する食事指導を基準化する上で極めて有意義であると考えられる。

本研究の最終目的はアトピー性疾患発症の指標と予防のための食事指導の基準を作成することであるが、その出発点として臍帯血中IgE値と臍帯血中特異IgE抗体を測定し、母親のアレルギー歴の有無と妊娠中の食事制限の調査とともに、次年度以降児の発育を経時的に観察していく上での基礎データを得ることが今年度の研究目的である。

## 研究方法：

1989年12月から1991年2月までに当院にて出生した児79人を無作為に抽出して、その臍帯血を採取し、血清IgEおよび特異IgE抗体を測定した。

IgEの測定には広くRIST法が用いられ

ているが、低濃度のIgE測定の際には非特異的阻害因子が作用して、実際の値より高くなる傾向があると言われる。この為、その後に関されたPRIST法が優れた測定法とされているが、今回我々は、このPRIST法と同様、IgEの低濃度域においても精度が良く相関も良いとされている<sup>5)</sup>EIA法によって測定した。また、同時に、MAST法により食餌系12項目(卵白・ミルク・チェダーチーズ・牛肉・鶏肉・エビ・カニ・マグロ・サケ・コムギ・コメ・ダイズ)の特異IgE抗体を測定した(表1、表2)。

表1 MAST法による  
食餌系特異IgE抗体測定の対象

|  |
|--|
| 卵白、ミルク、チェダーチーズ、牛肉<br>鶏肉、エビ、カニ、マグロ、サケ<br>コムギ、コメ、ダイズ |
|--|

一方、その母親に対してアンケートを配布し、母親のアレルギー歴・妊娠中のアレルギー症状・妊娠中の食事制限の有無などについて調査した(表3)。

## 結果：

アンケートの回答64名、無回答15名、回収率は81%であった。

母親のアレルギー歴有28名(44%)無36名(56%)で有と答えた者が、かなり高率であった。アレルギー歴の内訳は、アレルギー性鼻炎20名・アトピー性皮膚炎8名・蕁麻疹8名・気管支喘息6名・アレルギー性結膜炎5名・喘息様気管支炎1名であった。このうちアレルギーの原因として食品を指摘されたことのある者は3名で、サバと豚肉・サバ・サバと卵であった。

表2

MAST (食餌系) データ表 (1)

| No | 糖I <sub>0</sub> E | 卵白   | ミルク  | 大豆ナシ | 牛肉   | 鶏肉   | エビ   | カニ   | マグロ  | サケ   | コムギ  | コメ   | ダイズ  | 備考      |
|----|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
| 1  | 0.10              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.21 | 0.04 | 0.00 | 0.07 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.13 | 0.00 |         |
| 2  | 0.05              | 0.09 | 0.27 | 0.19 | 0.33 | 0.18 | 0.32 | 0.27 | 0.24 | 0.21 | 0.02 | 0.38 | 0.11 | 溶血(+)   |
| 3  | 0.04              | 0.08 | 0.11 | 0.10 | 0.45 | 0.16 | 0.07 | 0.19 | 0.15 | 0.09 | 0.07 | 0.32 | 0.09 |         |
| 4  | 0.20              | 0.16 | 0.13 | 0.13 | 0.37 | 0.13 | 0.02 | 0.14 | 0.06 | 0.09 | 0.14 | 0.24 | 0.09 |         |
| 5  | 2.26              | 0.11 | 0.02 | 0.07 | 0.20 | 0.07 | 0.11 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.11 | 0.00 | 溶血(+)   |
| 6  | 0.11              | 0.05 | 0.13 | 0.11 | 0.44 | 0.26 | 0.17 | 0.23 | 0.11 | 0.09 | 0.08 | 0.43 | 0.17 | 溶血(+)   |
| 7  | 0.16              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.17 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.06 | 0.00 | 溶血(+)   |
| 8  | 0.13              | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.12 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | 0.02 |         |
| 9  | 0.48              | 0.07 | 0.00 | 0.00 | 0.13 | 0.04 | 0.00 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.10 | 0.00 |         |
| 10 | 0.10              | 0.04 | 0.03 | 0.01 | 0.07 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.06 | 0.01 |         |
| 11 | 0.45              | 0.03 | 0.08 | 0.04 | 0.13 | 0.07 | 0.08 | 0.03 | 0.09 | 0.20 | 0.00 | 0.09 | 0.00 |         |
| 12 | 0.55              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |         |
| 13 | 1.13              | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.05 | 0.04 | 0.00 | 0.02 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.22 | 0.01 | 溶血(+)   |
| 14 | 0.25              | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.00 | 0.01 | 0.03 | 0.02 |         |
| 15 | 0.14              | 0.05 | 0.03 | 0.05 | 0.12 | 0.05 | 0.04 | 0.05 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.05 | 0.03 | 溶血(±)   |
| 16 | 0.27              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |         |
| 17 | 0.26              | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.06 | 0.02 |         |
| 18 | 0.06              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |         |
| 19 | 0.98              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.03 | 0.00 |         |
| 20 | 0.32              | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.05 | 0.01 | 0.04 | 0.06 | 0.04 | 0.02 | 0.00 | 0.04 | 0.01 | 溶血(±)   |
| 21 | 0.24              | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 |         |
| 22 | 6.51              | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.02 | 0.00 |         |
| 23 | 0.30              | 0.23 | 0.28 | 0.24 | 0.67 | 0.23 | 0.37 | 0.35 | 0.16 | 0.31 | 0.00 | 0.30 | 0.17 | 溶血(+++) |
| 24 | 2.76              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |         |
| 25 | 0.31              | 0.01 | 0.04 | 0.04 | 0.08 | 0.02 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.03 | 0.00 | 0.10 | 0.02 | 溶血(±)   |
| 26 | 0.58              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |         |
| 27 | 0.23              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.08 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | 0.00 |         |
| 28 | 0.07              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.06 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 溶血(+)   |
| 29 | 0.28              | 0.03 | 0.00 | 0.00 | 0.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 溶血(+)   |
| 30 | 0.21              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 溶血(+)   |
| 31 | 0.32              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.11 | 0.03 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.01 | 0.00 | 0.11 | 0.00 | 溶血(+)   |
| 32 | 0.12              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.03 | 0.00 |         |
| 33 | 0.11              | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.12 | 0.03 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.05 | 0.00 | 溶血(±)   |
| 34 | 0.13              | 0.03 | 0.01 | 0.02 | 0.05 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | 0.00 |         |
| 35 | 0.30              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.06 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 |         |
| 36 | 0.20              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.00 |         |
| 37 | 0.18              | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.08 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.05 | 0.00 |         |
| 38 | 0.20              | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.12 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.03 | 0.00 |         |
| 39 | 0.30              | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |         |
| 40 | 3.56              | 0.06 | 0.05 | 0.06 | 0.13 | 0.07 | 0.06 | 0.06 | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.06 | 0.04 |         |

MAST (食餌系) データ表 (2)

| No | 総I g E | 卵白   | ミルク | 大豆チズ | 牛肉 | 鶏肉   | エビ | カニ   | マグロ | サケ   | コムギ | コメ   | ダイズ | 備考   |   |         |   |        |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
|----|--------|------|-----|------|----|------|----|------|-----|------|-----|------|-----|------|---|---------|---|--------|---|------|---|------|---|------|---|-------|---|--|
| 41 | 0.20   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0  | 0.00 | 0  | 0.05 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0 |         |   |        |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 42 | 0.18   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0  | 0.00 | 0  | 0.11 | =   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0 |         |   |        |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 43 | 0.22   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0  | 0.00 | 0  | 0.04 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0   | 0.02 | 0 |         |   |        |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 44 | 1.25   | 0.01 | 0   | 0.02 | 0  | 0.03 | 0  | 0.29 | =   | 0.04 | 0   | 0.00 | 0   | 0.03 | 0 | 溶血(+)   |   |        |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 45 | 0.11   | 0.01 | 0   | 0.00 | 0  | 0.01 | 0  | 0.05 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0 |         |   |        |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 46 | 0.36   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0  | 0.00 | 0  | 0.02 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0   | 0.05 | 0 |         |   |        |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 47 | 0.32   | 0.03 | 0   | 0.02 | 0  | 0.03 | 0  | 0.09 | =   | 0.59 | =   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0 |         |   |        |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 48 | 0.14   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0  | 0.00 | 0  | 0.13 | =   | 0.01 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0 |         |   |        |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 49 | 0.12   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0  | 0.00 | 0  | 0.00 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0 |         |   |        |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 50 | 0.43   | 0.01 | 0   | 0.02 | 0  | 0.24 | =  | 0.13 | =   | 0.04 | 0   | 0.02 | 0   | 0.02 | 0 |         |   |        |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 51 | 0.22   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0  | 0.00 | 0  | 0.00 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0 |         |   |        |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 52 | 0.16   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0  | 0.00 | 0  | 0.15 | =   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0 | 溶血(+)   |   |        |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 53 | 0.15   | 0.17 | =   | 0.09 | =  | 0.07 | =  | 1.06 | 1   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0 | 溶血(+++) |   |        |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 54 | 0.71   | 0.02 | 0   | 0.02 | 0  | 0.02 | 0  | 0.19 | =   | 0.01 | 0   | 0.00 | 0   | 0.03 | 0 | 溶血(+)   |   |        |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 55 |        | 0.06 | =   | 0.06 | =  | 0.00 | 0  | 0.15 | =   | 0.02 | 0   | 0.00 | 0   | 0.04 | 0 | 0.01    | 0 | 溶血(++) |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 56 |        | 0.00 | 0   | 0.00 | 0  | 0.00 | 0  | 0.05 | 0   | 0.01 | 0   | 0.00 | 0   | 0.02 | 0 | 0.00    | 0 |        |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 57 |        | 0.00 | 0   | 0.00 | 0  | 0.00 | 0  | 0.02 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0 | 0.00    | 0 |        |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 58 |        | 0.10 | =   | 0.03 | 0  | 0.04 | 0  | 0.11 | =   | 0.04 | 0   | 0.02 | 0   | 0.02 | 0 | 0.01    | 0 | 溶血(±)  |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 59 | 0.32   | 0.05 | 0   | 0.12 | =  | 0.08 | =  | 0.11 | =   | 0.00 | 0   | 0.09 | =   | 0.02 | 0 | 0.00    | 0 |        |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 60 | 0.16   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0  | 0.00 | 0  | 0.00 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0 | 0.00    | 0 |        |   |      |   |      |   |      |   |       |   |  |
| 61 | 0.15   | 0.00 | 0   | 0.01 | 0  | 0.01 | 0  | 0.13 | =   | 0.08 | =   | 0.16 | =   | 0.09 | = | 0.00    | 0 | 0.08   | = | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 |       |   |  |
| 62 | 0.83   | 0.02 | 0   | 0.06 | =  | 0.04 | 0  | 0.01 | 0   | 0.01 | 0   | 0.01 | 0   | 0.02 | 0 | 0.01    | 0 | 0.03   | 0 | 0.03 | 0 | 0.04 | 0 | 0.02 | 0 |       |   |  |
| 63 | 0.50   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0  | 0.01 | 0  | 0.02 | 0   | 0.02 | 0   | 0.03 | 0   | 0.05 | 0 | 0.00    | 0 | 0.00   | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.01 | 0 |       |   |  |
| 64 |        | 0.00 | 0   | 0.04 | 0  | 0.02 | 0  | 0.01 | 0   | 0.03 | 0   | 0.03 | 0   | 0.03 | 0 | 0.00    | 0 | 0.00   | 0 | 0.14 | = | 0.02 | 0 | 0.00 | 0 |       |   |  |
| 65 | 0.22   | 0.00 | 0   | 0.10 | =  | 0.02 | 0  | 0.01 | 0   | 0.01 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0 | 0.01    | 0 | 0.03   | 0 | 0.04 | 0 | 0.03 | 0 | 0    |   |       |   |  |
| 66 | 0.08   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0  | 0.00 | 0  | 0.00 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0 | 0.00    | 0 | 0.02   | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0    |   |       |   |  |
| 67 | 0.68   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0  | 0.00 | 0  | 0.00 | 0   | 0.00 | 0   | 0.02 | 0   | 0.00 | 0 | 0.04    | 0 | 0.00   | 0 | 0.00 | 0 | 0    |   |      |   |       |   |  |
| 68 | 0.61   | 0.00 | 0   | 0.01 | 0  | 0.01 | 0  | 0.02 | 0   | 0.00 | 0   | 0.01 | 0   | 0.01 | 0 | 0.00    | 0 | 0.02   | 0 | 0.03 | 0 | 0.01 | 0 | 0.04 | 0 |       |   |  |
| 69 | 0.36   | 0.00 | 0   | 0.01 | 0  | 0.01 | 0  | 0.01 | 0   | 0.00 | 0   | 0.01 | 0   | 0.01 | 0 | 0.00    | 0 | 0.02   | 0 | 0.00 | 0 | 0.01 | 0 | 0    |   |       |   |  |
| 70 | 0.34   | 0.00 | 0   | 0.03 | 0  | 0.02 | 0  | 0.01 | 0   | 0.00 | 0   | 0.03 | 0   | 0.07 | = | 0.01    | 0 | 0.02   | 0 | 0.02 | 0 | 0.03 | 0 | 0.01 | 0 |       |   |  |
| 71 | 1.15   | 0.00 | 0   | 0.04 | 0  | 0.02 | 0  | 0.02 | 0   | 0.01 | 0   | 0.01 | 0   | 0.03 | 0 | 0.00    | 0 | 0.01   | 0 | 0.00 | 0 | 0.02 | 0 | 0.01 | 0 |       |   |  |
| 72 | 0.57   | 0.02 | 0   | 0.04 | 0  | 0.01 | 0  | 0.01 | 0   | 0.03 | 0   | 0.00 | 0   | 0.01 | 0 | 0.00    | 0 | 0.01   | 0 | 0.03 | 0 | 0.02 | 0 | 0.02 | 0 |       |   |  |
| 73 | 0.04   | 0.00 | 0   | 0.03 | 0  | 0.03 | 0  | 0.02 | 0   | 0.00 | 0   | 0.01 | 0   | 0.02 | 0 | 0.01    | 0 | 0.00   | 0 | 0.01 | 0 | 0.02 | 0 | 0.01 | 0 |       |   |  |
| 74 | 0.67   | 0.01 | 0   | 0.02 | 0  | 0.03 | 0  | 0.03 | 0   | 0.03 | 0   | 0.04 | 0   | 0.07 | = | 0.01    | 0 | 0.01   | 0 | 0.03 | 0 | 0.03 | 0 | 0.03 | 0 |       |   |  |
| 75 | 0.24   | 0.01 | 0   | 0.02 | 0  | 0.02 | 0  | 0.02 | 0   | 0.02 | 0   | 0.01 | 0   | 0.01 | 0 | 0.00    | 0 | 0.00   | 0 | 0.05 | 0 | 0.02 | 0 | 0.03 | 0 |       |   |  |
| 76 | 0.36   | 0.00 | 0   | 0.02 | 0  | 0.02 | 0  | 0.01 | 0   | 0.00 | 0   | 0.03 | 0   | 0.04 | 0 | 0.02    | 0 | 0.00   | 0 | 0.03 | 0 | 0.02 | 0 | 0.03 | 0 |       |   |  |
| 77 | 399.8  | 0.02 | 0   | 0.06 | =  | 0.02 | 0  | 0.03 | 0   | 0.03 | 0   | 0.03 | 0   | 0.03 | 0 | 0.02    | 0 | 0.02   | 0 | 0.03 | 0 | 0.04 | 0 | 0.03 | 0 | 0.04  | 0 |  |
| 78 |        | 0.02 | 0   | 0.04 | 0  | 0.04 | 0  | 0.28 | =   | 0.04 | 0   | 0.00 | 0   | 0.01 | 0 | 0.00    | 0 | 0.00   | 0 | 0.00 | 0 | 0.03 | 0 | 0.00 | 0 | 溶血(+) |   |  |
| 79 |        | 0.00 | 0   | 0.00 | 0  | 0.00 | 0  | 0.02 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0   | 0.00 | 0 | 0.00    | 0 | 0.00   | 0 | 0.00 | 0 | 0.04 | 0 | 0.00 | 0 |       |   |  |

表 3 母親へのアンケート内容

Q 1. あなたは今回の妊娠までにアレルギー体質といわれたことがありますか？  
 1. ある→Q 2. へ 2. ない→Q 4. へ

Q 2. その時の症状はどのようなものでしたか？該当するものがあればすべてに○をつけて下さい。  
 1. 小児ぜんそく 2. 気管支ぜんそく 3. ぜんそく性気管支炎 4. アトピー性皮膚炎 5. じんましん  
 6. 接触性皮膚炎 7. アレルギー性気管支炎 8. アレルギー性鼻炎 9. スギ花粉症  
 10. アレルギー性結膜炎 11. アレルギー性下痢 12. 食品アレルギー 13. その他(病名は？ )

Q 3. アレルギーの原因として食品名を挙げられたことはありますか？  
 1. ある(食品名は？ ) 2. ない

Q 4. 今回の妊娠中に何らかのアレルギー症状がありましたか？  
 1. あった→Q 5. へ 2. なかった→Q 8. へ

Q 5. その症状は、Q 2. のうちのどれでしたか？ 番号でお答え下さい。(番号は？ )

Q 6. 今回の妊娠中にアレルギーに対する治療を受けましたか？  
 1. 受けた→Q 7. へ 2. 受けなかった→Q 8. へ

Q 7. 治療の内容について、わかる範囲でお答え下さい。

Q 8. あなたは今回の妊娠中に何らかの食べ物を制限しましたか？  
 1. した→Q 9. へ 2. しなかった→END

Q 9. 妊娠中に制限した食べ物と制限した期間(妊娠何か月頃というように大体でけっこうです)についてお教え下さい。

| 制限した食べ物 | 制限を始めた時期 | 制限をやめた時期 |
|---------|----------|----------|
|         |          |          |
|         |          |          |
|         |          |          |
|         |          |          |
|         |          |          |
|         |          |          |

妊娠中にアレルギー症状があったのは11名(17%)で、内訳はアトピー性皮膚炎5名・アレルギー性鼻炎3名・蕁麻疹2名・喘息1名で、治療としては喘息の1名が内服、その他外用薬5名・点鼻薬1名であった。

妊娠中に食事制限をした者は30名(47%)、しなかった者は34名(53%)で、制限した食品の内訳は卵21名・牛乳9名・鶏肉1名・エビとマグロ1名・カキ1名・その他(嗜好品など)6名であった。母親にアレルギー歴のある者のうち児の食事アレルギー予防を目的として食事制限をした者は12名(43%)、母親にアレルギー歴のない者のうち食事制限をした者は10名(28%)と、前者がより高率であった。

次に、臍帯血の測定結果については、全検体79例のうちアンケートに回答のあった者で、早期産児および新生児期に合併症のあった児を除外して得られた58例のEIA法によるIgE平均値は0.48 ± 0.92 U/ml (max 6.51 min 0.04)であった。表4・表5に示す如く、母親のアレルギー歴および妊娠中のアレルギー症状と臍帯血IgE値との間には有意な相関は得られなかった。また表6に示すように、妊娠中に母親が食事制限を行った者とそうでない者との間にも、IgEの値に有意な差は無かった。

MAST法による特異IgE抗体は、2検体で牛肉1+が測定されたが、いずれも溶血検体で有意とはとり難い結果であった。

表4-1

母のアレルギー歴と臍帯血IgE値 n=58

| アレルギー歴 | 実数 | IgE (m±1σ)     |
|--------|----|----------------|
| 有り     | 25 | 0.39±0.44 U/ml |
| 無し     | 33 | 0.55±1.16 U/ml |

表5-1 母の妊娠中のアレルギー歴と臍帯血IgE値 n=58

| アレルギー歴 | 実数 | IgE (m±1σ)     |
|--------|----|----------------|
| 有り     | 9  | 0.30±0.15 U/ml |
| 無し     | 49 | 0.52±1.00 U/ml |

表6-1 母の妊娠中の食事制限の有無と臍帯血IgE値 n=58

| 食事制限 | 実数 | IgE (m±1σ)     |
|------|----|----------------|
| 有り   | 20 | 0.39±0.49 U/ml |
| 無し   | 38 | 0.53±1.08 U/ml |

考案:

アトピー性疾患の発症にはアトピーの家族歴が大きく関与する。Michelら<sup>8)</sup>は、臍帯血IgE値が0.5U/ml以上で母親にアレルギー歴がある場合を " high allergic risk " newbornと呼び、将来のアトピー性疾患発症が予測できるとした。Kjellman<sup>2)</sup>、Cronerら<sup>7)</sup>も、臍帯血高IgE値 (1.3 U/ml以上) とアトピーの家族歴陽性の小児にはアトピー性疾患

が高率に発症することを指摘している。佐々木<sup>9)</sup>は、新生児IgE値 3.0 U/ml以上は、将来におけるアトピー性疾患発症を予告する prediction valueであり、さらに母親のアトピー歴陽性の場合乳幼児期にアトピー発症の可能性が極めて高いと述べている。

今回我々は、母親のアレルギー歴と臍帯血IgE値の間に有意な相関が無いとの結果を得たが、母体血IgE値と臍帯血IgE値との間に相関が無いという報告<sup>5)</sup>と照らせばうなずける結果である。臍帯血IgE値が高値で家族歴のあるいわゆる " high allergic risk " newborn、あるいは家族歴が無くても臍帯血IgE値が明らかに高値を示した児について、今後詳細に追跡していくことが必要と考えられる。

一方、母親が摂取した食物抗原が経胎盤的に移行して胎内感作が成立するという考え方から、母親の妊娠中から乳児期にかけての食事制限が有効との報告がある。上述のように、食事制限の有無と臍帯血IgE値との間に有意な相関は得られなかったが、今回のアンケートではどの位厳密な食事制限がなされていたかは明らかでなく、より正確な情報が得られるよう質問の方法を再検討することが必要であろう。しかしながら、食事制限をした母親の割合は予想以上に高く、近年かなり一般にも食事アレルギーについて関心を持たれるようになってきていることを示す結果ではないかと思われる。

また、胎内感作の考え方から、新生児血・臍帯血中の特異IgE抗体についての検討もいくつかなされている。Michel<sup>4)</sup>は、RAST法により特異抗体を持たない母親から生まれた3例の児の臍帯血中に牛乳に対する特異IgE抗体を証明し胎内感作を示唆した。しかしKjellman<sup>2)</sup>、佐々木<sup>9)</sup>のRAST法による特異IgE抗体の検索ではいずれも全例陰性との結果を得ている。

今回我々が試みたのは、MAST法による12品目の食物抗原に対してであったが、後者の報告と同様、やはり明らかな陽性検体は得られなかった。生直後から、特異IgE抗体を有する個体が極めて稀であるとするれば、さらに症例を増やして検討する必要があると考えるが、臍帯血は患者に苦痛を与えず比較的大量に採取可能な検体である為、測定法の感度や精度が向上して臍帯血中の特異IgE抗体がとらえられるようになれば、胎内感作の状態を知り、その後のアトピー性疾患発症を予知する上で貴重な情報を得ることができると考える。

まとめ：

今回我々は、臍帯血IgE値について検討したが、アンケート調査による母親のアレルギー歴や妊娠中の食事制限と臍帯血IgE値の間に相関は得られなかった。また、MAST法による特異IgE抗体も全例陰性であった。

今後は、“high allergic risk” newbornと言われる高IgE値の児を中心にprospectiveに調査を続けていく予定である。

#### □参考文献

- 1) Kjellman et al; IgE and atopic allergy in newborns and infants with a family history of atopic disease.  
Acta Paediatr Scand. 65:472-478, 1976
- 2) Hamburger; The immunogenetics of IgE provides predictive value for the development of allergy.  
Ann. Allergy. 49:9-11, 1982
- 3) Orgel et al; Development of IgE and allergy in infancy.  
J. Allergy Clin. Immunol., 56:296-307 1975
- 4) Michel et al; Comparison of cord blood IgE concentration and maternal allergy for the prediction of atopic disease in infancy.  
J. Allergy Clin. Immunol., 65:423-430 1980
- 5) 竹内透; 小児の血清IgE値に関する研究 第1編 新生児・乳児・幼児および学童における血清IgEの正常値について.  
アレルギー, 30:976-984, 1981
- 6) Michel; Prediction of the "high allergic risk" newborn.  
International Allergy Symposium, Diagnosis and treatment of IgE mediated disease, 1980
- 7) Croner et al; IgE screening in 1701 newborn infants and the development of atopic disease during infancy.  
Arch. Dis. Child., 57:364-368, 1982
- 8) 佐々木聖; アトピーの発症と予知.  
免疫と疾患, 8:49-55, 1984.
- 9) 佐々木聖; アトピー性疾患発症の予知.  
小児内科, 15:1375-1380, 1983.

表4-2 母のアレルギー歴と臍帯血IgE値

n = 58

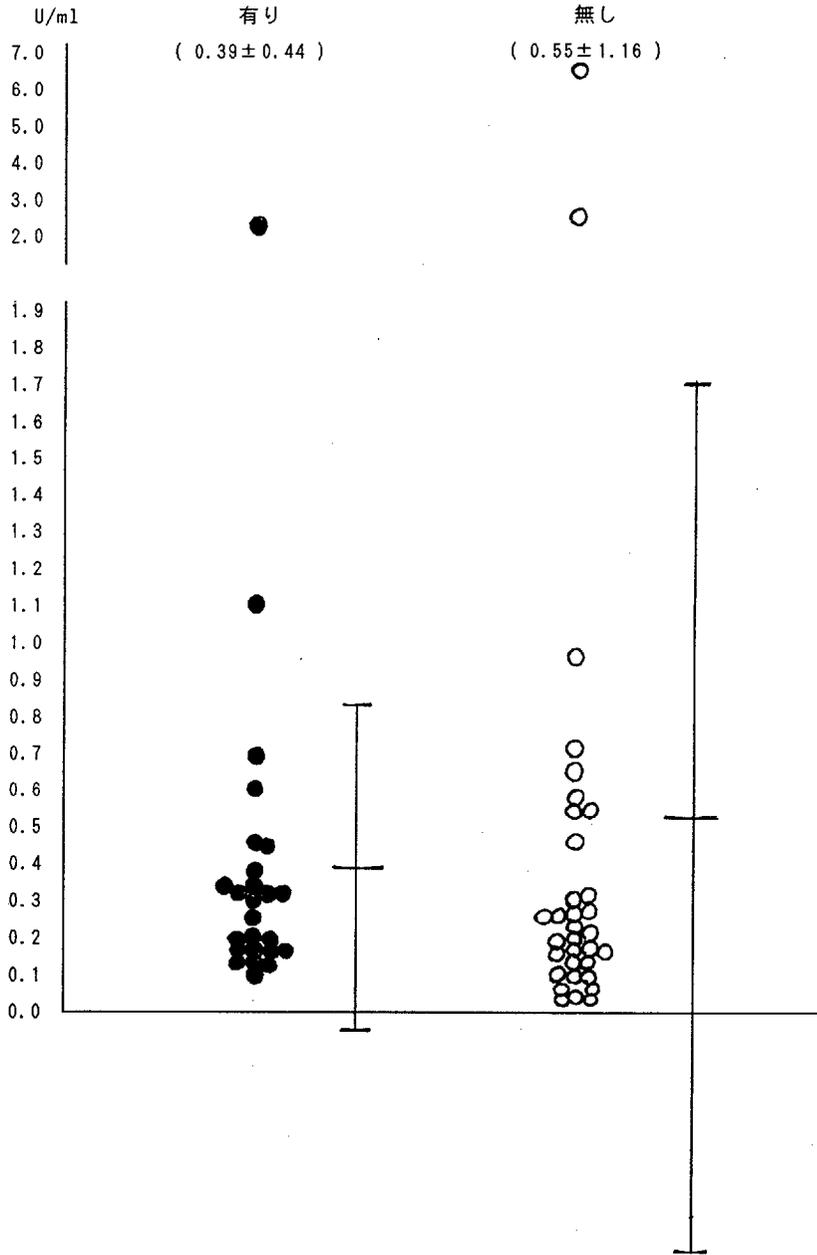


表5-2 母の妊娠中のアレルギー歴と臍帯血IgE値

n = 58

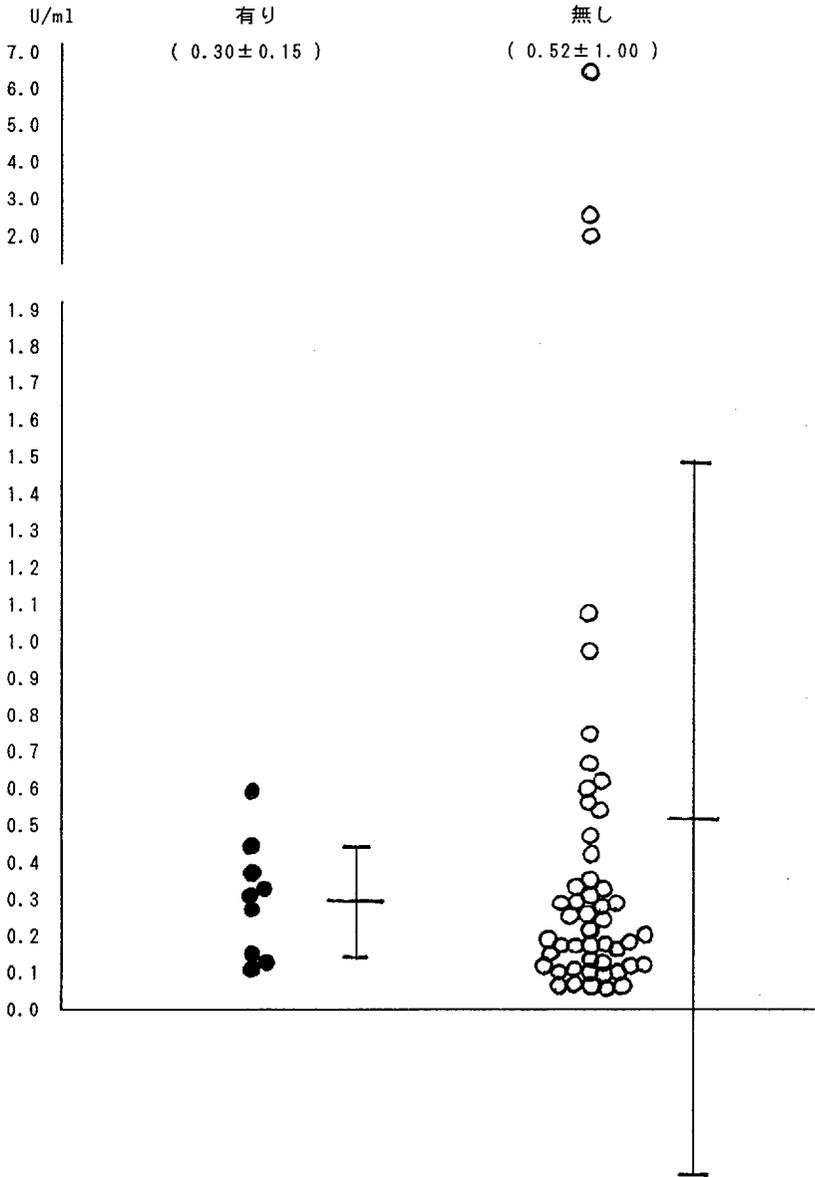
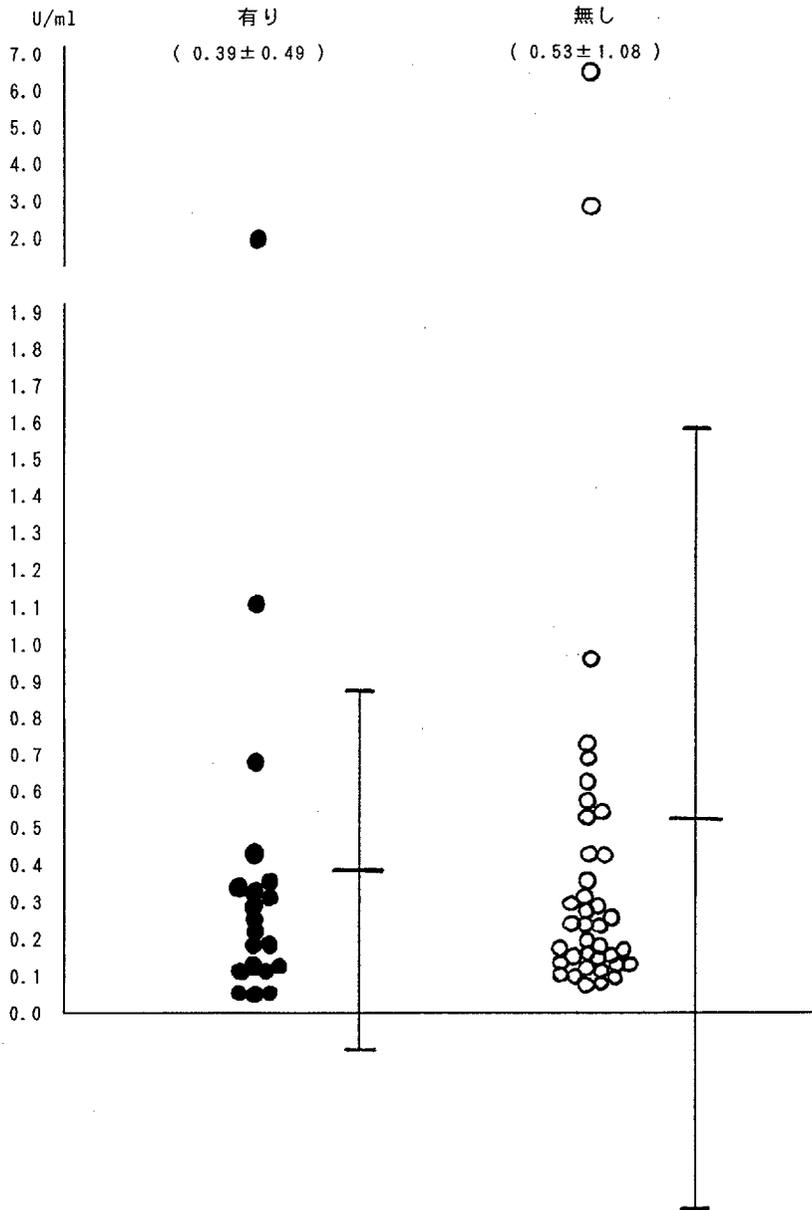
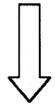


表 6-2 母の妊娠中の食事制限の有無と臍帯血IgE値

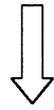
n = 58





## 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



要約:アレルギー疾患は近年増加傾向にあると言われ、その発症防止が重要な課題となっている。特にアトピー性疾患の発症に関して、食物抗原による胎内感作が示唆されるようになり、妊娠中から発症予防のための食事制限が一部で推奨されているが、その有効性及び基準について統一された合意が存在するとは言い難く、食事指導に混乱が見られるのが現状である。

胎内感作と母親のアレルギー歴及び妊娠中の食事制限の状況を知り、さらに児の皮膚状態を経時的に観察する出発点として、今年度我々はEIA法により臍帯血中のIgE値を測定し、また RAST 法とよく相関し多項目のアレルゲンに対する特異抗体を同時に測定することができる MAST 法により、臍帯血中の特異 IgE 抗体を測定した。母親に対してはアンケートによってアレルギー歴の有無と妊娠中の食事制限とを調査した。

その結果、一部の症例で臍帯血 IgE 値の上昇を認めたのみで、特異 IgE 抗体価の上昇は全症例において認められなかった。また、臍帯血 IgE 値の上昇と母親のアレルギー歴及び妊娠中の食事制限との関係も認められなかった。

これらの測定値とアトピーの家族歴及び母親の妊娠中の食行動とを基礎データとして次年度以降児の発育を経時的に観察し、アトピー性疾患の発症が見られるならば、その時点での血清 IgE 値及び特異 IgE 抗体価を比較検討し、アトピー性疾患発症の指標と予防のための食事指導の基準が得られるものと考えられる。