

# 三歳児の肥満度と血清脂質

—12歳男児との対比を含めて—

## (分担研究：小児期の成人病危険因子の実態把握に関する研究)

本田 恵\*、河野 斉\*

横田 清\*\*、檜崎明珠\*\*

要約：福岡市城南保健所で実施されている3歳児健診の場を利用し、その体位と血清脂質の測定をおこなった。採血検査の希望者は多く、健診受診者の71.3%に達し、家族の関心の高さを示している。同時期に実施した中学生男児567名の結果と比較すると、3歳児では①肥満児は少なく、②総コレステロール200mg/dl以上の頻度はやや高く、③動脈硬化指数3.0以上を示す症例の頻度は極めて高い。これらの特徴が、単に年齢差によるものか、時代的背景によるものか、追跡調査が必要である。

見出し語：3歳児、肥満、総コレステロール、動脈硬化指数、HDLコレステロール、アポリポ蛋白、中学生男児との対比

### 1. 目的

小児成人病の範疇に含まれる諸病態の中でも、動脈硬化は最も重要な病態の一つと考えられる。本邦小児の動脈硬化発症危険因子の現状とその推移を把握し、その対応策を検討することを目的として、3歳、6歳、9歳、12歳、15歳児の肥満度の計測と血清脂質分析を実施することとした。初回採血児は各年齢群到達時に可能な限り追跡検査を反復する。その間、危険因子高度者には小児成人病外来で個別指導を、中等度以下の危険因子保有者には母親教室の形で集団指導を実施する。

本年度は、各年齢群の中で最も実施が困難と考えられる3歳児に対する検診の実施状況について

報告する。

### 2. 対象及び方法

福岡市城南区内に居住する3歳児全員を対象として同保健所で実施されている3歳児健診の場を利用した。従って、対象児の年齢は3歳0ヵ月から同1ヵ月までである。

健診に訪れた家族に、保健婦より来所時に採血検査の意義、目的、実施内容を概説した説明書と採血申込書を配布し、申込書を記入した採血希望者には健診終了後別室にて採血を実施した。

採血時刻は午後2時から3時半までの間で、昼食は自由で、約80%の小児が何らかの昼食を採っている。

\*福岡市立こども病院 Fukuoka Children's Hospital

\*\*城南保健所 Jonan Public Health Center

血液はいづれも2時間以内に血清分離し、一括してSRL社で測定した。測定項目としては、総コレステロール、HDL-コレステロール、トリグリセライド、アポリポ蛋白(A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, B, C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>, E)、Lp(a)、GOT、GPTを全員に、採血に余裕あるものには赤血球、白血球数、血色素、ヘマトクリットをも実施した。

### 3. 結果

#### 1) 採血希望者状況

調査期間中に3歳児健診を受診した480名中、342名(71.3%)から採血し得た。

#### 2) 肥満度

肥満度+15以上は342例中14例(4.1%)、肥満度+20以上は3例(0.9%)であった。

#### 3) 血液生化学、血液検査結果

今回の血液からの検査項目別測定値を別表に示した。3歳児男女別のほか、対照として中学校1年生男児157名の測定値も提示しておく。

### 4. 考察

#### 1) 採血状況について

採血希望は完全な自由裁量であるが、時間の都合などで採血は希望するが採血を実施できなかった小児を含めると希望者は約75%に達しており、動脈硬化や成人病に対する家族の関心の高さが窺われる。採血には、採血に当たる医師1名に対し、固定のための看護婦2名を必要とし、それでも1人平均約3分を要した。

#### 2) 肥満について

中学生男児567名中肥満度+20以上が62名(10.9%)であることと対比すれば、3歳児の中に肥満は少ない。しかし、1988年の637例の3歳児では肥満度+15以上は20名(3.

1%)であったことと比較すると、今回の調査では+15以上の肥満の頻度は1%上昇している。

3年間で肥満傾向が増大したのか、血清脂質検査を希望した母親が、子供の肥満傾向を考慮したものが多かったためであるかは不明である。

#### 3) 血清脂質検査結果について

総コレステロール200mg/dl以上の症例は、3歳児で342例中52例(15.2%)、中学生男児では157例中16例(10.2%)で3歳児にその頻度が高い。また、動脈硬化指数3.0以上を示す頻度は、3歳児では27.5%と中学生での9.6%より有意に高い。この事実が、①運動、食事内容などの変化から現在の3歳児は高コレステロール、高動脈硬化指数へと傾斜しているのか、②単に年齢的差であって、現在の3歳児も10年後には現在の中学生程度の血清脂質状態に変化していく過程にすぎないのか、は今後の調査をまたねばならない。

一方、3歳児で肥満度15以上の肥え型の子供の総コレステロール、動脈硬化指数と、肥満度-10以下のやせ型の子供の同値を比較すると、総コレステロール値は肥満型で平均181.0mg/dl(同値200mg/dl以上の頻度は3/14、21.4%)、やせ型群で162.8mg/dl(頻度0%)、動脈硬化指数は夫々3.10(同値3.0以上の頻度50.0%)、2.52(頻度16.7%)であり、肥満群で高値を示す。但し、肥満度15以上群のみを対象として採血を実施したとすれば、総コレステロール200mg/dl以上の52例中49例、94.2%、動脈硬化指数3.0以上の94例中87例、92.6%を見落す結果となる。従って、疫学調査には全員採血が必要である。

＜血清生化学検査結果＞

3	男児 n=181	T-C		HDL-C	T-G	Lp(a)	GOT	GPT	AI
		mean	SD						
歳	女児 n=161	182.43	50.89	11.26	125.13	13.38	35.38	13.07	2.66
	全体 n=342	59.01	11.26	69.86	14.40	7.12	3.70	1.10	
中 学 生 n=157	mean	174.60	49.65	108.64	13.39	35.68	13.37	2.59	
	SD	44.23	11.46	71.36	14.36	8.28	4.46	1.01	
中 学 生 n=157	mean	163.27	56.29	71.63	21.49	22.99	15.63	1.98	
	SD	24.81	12.94	46.79	22.86	5.84	9.86	0.76	

＜アポリポ蛋白検査結果＞

3	男児 n=181	A-1		A-2	B	C-2	C-3	E	B/A-1
		mean	SD						
歳	女児 n=161	128.61	32.71	3.99	79.47	3.16	8.02	4.77	0.62
	全体 n=342	19.12	4.37	17.72	1.05	2.03	1.41	0.15	
中 学 生 n=157	mean	126.07	32.16	74.96	ns	2.93	※ 7.53	※ 4.46	0.60
	SD	19.92	4.22	17.19	1.04	1.90	1.22	0.16	
中 学 生 n=157	mean	133.67	29.25	65.61	ns	3.04	※ 8.04	※ 4.71	0.50
	SD	19.81	3.75	16.51	1.12	2.07	1.29	0.16	

註) 中学生男児と3歳児での各測定値の平均値の間には、※: P<0.05、無印: P<0.01の有差がある。(ns: 有意差なし)



## 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：福岡市城南保健所で実施されている3歳児健診の場を利用し、その体位と血清脂質の測定をおこなった。採血検査の希望者は多く、健診受診者の71.3%に達し、家族の関心の高さを示している。同時期に実施した中学生男児567名の結果と比較すると、3歳児では肥満児は少なく、総コレステロール200mg/dl以上の頻度はやや高く、動脈硬化指数3.0以上を示す症例の頻度は極めて高い。これらの特徴が、単に年齢差によるものか、時代的背景によるものか、追跡調査が必要である。