

上が3例、200 mg/dl 以上は6例にみられた。児童の肥満に関しては2例にみられた。家族歴に関しては早期の心筋梗塞・動脈硬化は1例もみられなかったが祖父2例に動脈硬化の指摘を受けた者があり、糖尿病は母親に1例、祖父・祖母に2例づつみられ両親以外に家系に高コレステロール血症を有するのが6例みられた。リポ蛋白

分画に関しては11例がβ-リポ蛋白型で2例がpre-βを伴っていた。

考按及び総括：学童において高脂血症例が少くないことが明らかにされた。その内容はさらに検討を要すると考えられた。

## 動脈硬化症の小児期における予防

正常児および糖尿病小児の血清コレステロール値と新生児における

高コレステロール血症のスクリーニングに関する研究

日本大学医学部小児科 北川 照 男 真野 敏 明  
大和田 操 藤 田 英 広

### I. 小児の血清コレステロール値について

昭和50年度は、血清コレステロール値にあまり影響を与えないと思われる疾患の入院患者49例を対象として、早朝空腹時の血清コレステロール値をOPA法により測定した。乳児15例の平均値は162.8±40.5 mg/dl、幼児

14例では211.8±38.0 mg/dl、学童20例では196.8±38.3 mg/dlで、乳児に比べて、幼児、学童がやや高い値を示していた。(図1)

昭和51年度は、学童検尿にて尿異常を指摘され、精査を求めて来院した症例のうちで微少血尿と診断された104名を対象とし、前年と同様にOPA法により血清コ

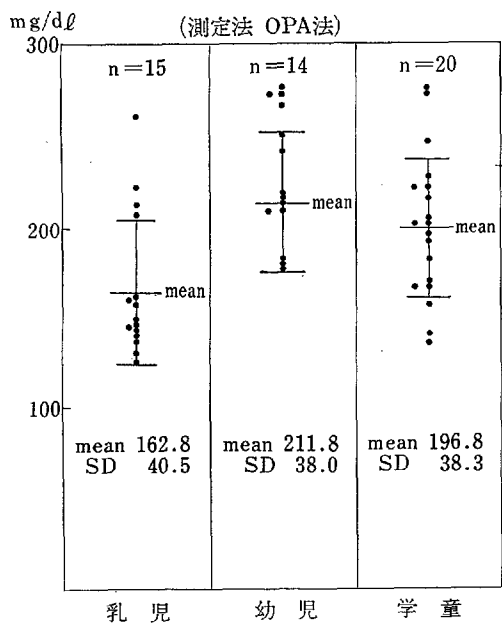


図1 昭和50年度、入院患者の血清コレステロール値

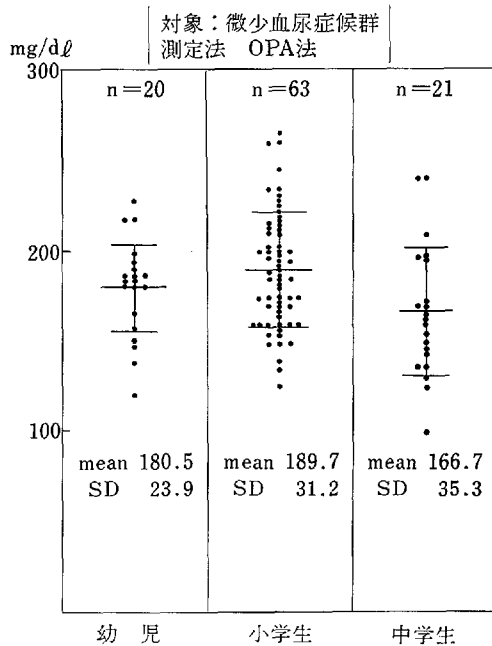


図2 昭和51年度、外来患者の血清コレステロール値

ルステロール値を測定した。幼児20例の平均値は 180.5 ± 23.9 mg/dl, 小学生63名では 189.7 ± 31.2 mg/dl, 中学生 21名では 166.7 ± 35.3 mg/dl で, 中学生の平均値は, 他の2群に比較して, やや低いように思われた。

(図 2)

50年度と51年度の成績を平均値で比較してみると, 同じ OPA 法で測定したにも拘らず, 50年度の方が高い値を示していたが, これは, 測定対象の選択に問題があったものと思われる。51年度は学校検尿で尿異常が指摘され精密検査を行って, 明らかに腎炎, ネフローゼなどと診断されたもの, 蛋白尿, 血尿が相当に認められて腎炎と推定されたものなどは除外し, 僅かに血尿のみが認められた症例のみを測定対象としたが, このような症例は何れも正常の学校生活を行っており, 血清蛋白その他の生化学的検査値にも異常がないので, 正常児として扱って問題ないと考ええる。

## II. 小児糖尿病患者の血清コレステロール値

小児糖尿病を, 肥満の有無およびインスリン分泌能から若年型と成人型に分類し, 11例について血清脂質を検討した。

若年型糖尿病 3名については, インスリン治療開始以前と, インスリン治療や食事療法により血糖がほぼ正常範囲に維持されてからの値を比較した。治療前は, 何れも 250 mg/dl をこえる高値を示していた。3例のうち 1例については直ちにインスリン投与を行い, 他の2例は食事療法のみで約1年間経過を観察したが, 血糖値が正常化するのに先立って血清コレステロール値が正常化するの認められた。(表 1)

成人型糖尿病 8例について, 発見時と食事療法を開始してから経時的に, 血糖, コレステロール, 中性脂肪および肥満度を測定したところ, 8例とも発見時は肥満度が20~85%と高く, 血清コレステロール値は, 300 mg/dl をこえるものはなかったが, 210 mg/dl をこえるものが

5例認められた。食事療法開始後, 血糖値, 肥満度が改善されるとともに, 血清コレステロール値は低下し, 中性脂肪も改善された。(表 2)

小児糖尿病の血清コレステロール値の異常は, 治療前の発見時でも, それほど著明でないものが多かったが, 治療により血糖値が改善されるとともに, 血清コレステロールも治療前よりも低値を示す傾向が認められた。とくに, 肥満型糖尿病においては, 食事療法により, 血糖, 肥満度が改善されると, コレステロール, 中性脂肪値も低下し, 食事摂取量が過剰となって肥満傾向が再び出現するとともに, 血糖値, 血清脂質値に異常がみられ, 食事内容と血清コレステロールとの間には, ある程度の相関があるように思われた。

## III. 乾燥血液による血中コレステロールの微量定量

先天性代謝異常症の新生児期スクリーニングを目的として濾紙に採血された乾燥血液を用いて, 新生児の血中コレステロール値の測定を試みた。採血用濾紙の直径 11 mm の円の中に血液を充分透過させると, その血液量は 0.08~0.11 ml となるので, ヘマトクリットが平均 60%と仮定して, 円印 1つあたりの血漿量は 0.03~0.04 ml となる。従って, 理論的には, その 1/3~1/4 の量の血漿量で, 充分にコレステロールが測定できるわけである。しかし, 実際に測定してみると, ①血漿蛋白とともに濾紙の線維に吸着しているコレステロールを, 効率よく, 定量的に抽出する溶媒系への撰択, ②比色法によって測定する時にみられるヘモグロビンの色調による干渉の除去の方法で問題がある。我々は, Zak 法, OPA 法, コレステロール・オキシダーゼ法の三者の方法を比較しつつ, 直径 3 mm に打ち抜いた血液濾紙 2~8 筒を用いて実際に測定してみたが, 現在までのところ, いづれの方法によっても満足すべき結果は得られていない。

そして, むしろ, radioimmunoassay 法やその他の方

表 1 若年型糖尿病患者におけるインスリン治療前後の血清脂質

症 例		肥 満 度	空腹時血糖	血清コレステ ロール	中 性 脂 肪
T. K. ♂	前	0	166	260	63
	後		137	164	51
H. M. ♀	前	-24%	217	266	87
	後		135	207	59
Y. M. ♀	前	-22%	114	256	88
	後		104	175	84

表 2 肥満型糖尿病患者の経過と血清脂質

症 例		肥 満 度	空腹時血糖	血清コレステロール	中 性 脂 肪
Y. S. ♂	47. 7. 29	+85%	155	214	163
	50. 2. 7	+60%	103	206	137
	51. 3. 19	+81%	115	211	159
I. M. ♂	51. 3. 19	+20%	103 (60分186)	193	97
	51. 8. 13	+21%	102 (60分202)	155	126
	51. 12. 10	+20%	103 (60分173)	205	143
J. M. ♀	50. 7. 18	+38%	127	197	79
	51. 3. 26	+38%	139	154	66
H. K. ♂	51. 4. 2	+35+	110	129	93
	51. 8. 3	+36%	93	135	92
	51. 12. 10	+36%	115	128	86
M. K. ♀	49. 7. 8	+39%	164	211	264
	49. 10. 25	+33%	126	188	129
	51. 5. 18	+31%	107	144	186
Y. S. ♀	50. 6. 20	+34%	266	254	409
	50. 8. 29	+25%	127	233	335
	51. 4. 9	+19%	124	218	213
C. Y. ♀	50. 7. 8	+40%	149	254	66
	50. 8. 29	+34%	112	235	95
	51. 4. 9	+51%	153	231	97
H. O. ♀	51. 9. 1	+27%	132	220	119
	52. 2. 8	+19%	149	219	132

(単位 mg/100 ml)

法により、採血濾紙における乾燥血液中の  $\beta$ -リポ蛋白を測定して、高コレステロール血症をスクリーニングするほうが良いのではないかと思われた。

## Cord blood の血清脂質分析——特に 母親の血清脂質との関連において

慶応大学医学部内科 中 村 治 雄 五 島 雄 一 郎

### I. はじめに

高脂血症の家族的関連を追究し、小児における高脂血症研究の基礎資料とすることを目的として、臍帯血 (Cord blood) の脂質分析を実施し、併せて、母親の血

清脂質を、妊娠、分娩の影響の消失したことを確認した上で検討、比較を行った。

### II. 対象および方法

出産時における Cord blood (静脈, V) において、

↓ 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

. 小児の血清コレステロール値について

昭和 50 年度は,血清コレステロール値にあまり影響を与えないと思われる疾患の入院患者 49 例を対象として,早朝空腹時の血清コレステロール値を OPA 法により測定した。乳児 15 例の平均値は  $162.8 \pm 40.5 \text{mg/dl}$ , 幼児 14 例では  $211.8 \pm 38.0 \text{mg/dl}$ , 学童 20 例では  $196.8 \pm 38.3 \text{mg/dl}$  で,乳児に比べて,幼児,学童がやや高い値を示していた。(図 1)