

# 小児期からの成人病予防

日本大学医学部小児科

大 国 真 彦 (教授)

岡 田 知 雄 (助手)

淵 上 達 夫 (助手)

戸 田 顕 彦 (助手)

## 1. 小児血清脂質の経年的変化に関する研究

### (まとめ)

静岡県東部函南地区の学童898名を対象に昭和55年に第1回の血清脂質検査を行った。このうち追跡可能であった327名について、6年後の血清脂質検査を行い、6年前との比較を行ったところ、血清総コレステロールの高い者は、6年後も高いという、いわゆる“tracking”現象を証明することができた。

### I 研究目的

近年の我国においては、成人病の予防の必要性から学童期より、その予防を目的とした成人病の危険因子に関するマススクリーニングが、特に学校保健の場を通じて盛んに行われるようになってきた。小児の高脂血症のスクリーニングは、こうしたマススクリーニングの一環であるが、我国においては、まだ小児期における高脂血症が、その後どのような経過をたどるものであるかについての検討が、十分になされてはいないという現状である。そこで、我々は、学童期の小児における血清脂質の縦断的経過を知る目的で、今回の研究を行った。

## II 対象および方法

昭和55年、静岡県東部函南町の小学校1～6年生898名を対象に、血清総コレステロール（TC）、高比重リポ蛋白コレステロール（HDL-C）を測定した。今回、7年後の昭和62年に6年前に小学校1、2年生だった学童のうち、追跡調査が可能であった中学校2年生151名（男子71名、女子80名）、3年生176名（男子80名、女子96名）を対象としてTC、HDL-Cを測定した。

## III 結 果

6年間隔で測定した、TC、HDL-Cの相関関係は、表1に示す通り、 $p < 0.001$ ないし $p < 0.01$ のもとに、正の相関が認められた。

表1 6年間隔で測定したTC、HDL-Cの相関関係

	6才 → 12才		7才 → 13才	
	男 (N=71)	女 (N=80)	男 (N=80)	女 (N=96)
TC	0.51	0.52	0.61	0.42
HDL-C	0.57	0.54	0.33*	0.28*

\*  $p < 0.01$ 、他は  $p < 0.001$

図1は、TC値の6年間の経年的変化をみたもので、パーセンタイル値により、5つの階層にわけ0～20パーセンタイルに属する者をA群、20～40パーセンタイルに属する者をB群、以下C、D、E群とし、同じ学童が初年度と6年後にどの階層に所属しているかを示したものである。初回にTCが80パーセンタイル以上であった者（E群）で、6年後に再びE群に所属した者は、男子で50.0%、女子では48.6%、合計49.2%を占めた。これをさらに60パーセンタイル以上とすると、全体で約2/3強の者が、同D、E群に所属するところとなる。

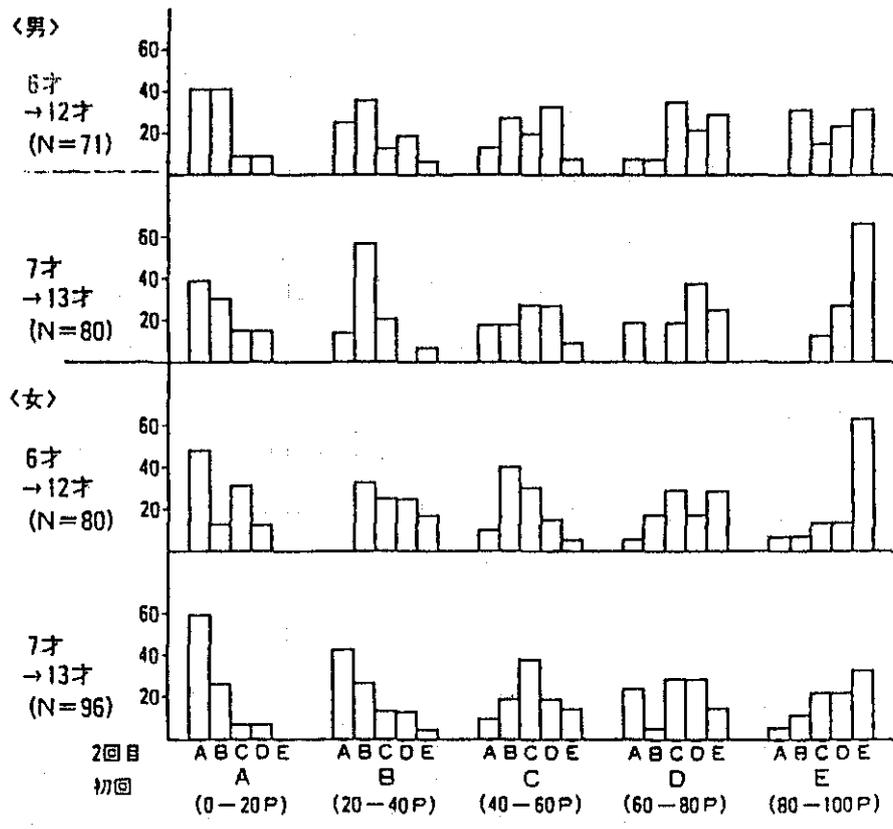


図1 血清総コレステロール6年間の推移

#### IV 結 論

小児における高脂血症の縦断的経過を、6年間隔で調査したところ、以下の結論を得た。1) TC値、HDL-C値は、初回調査時と6年後の同一人における測定値との間に、有意の正相関が認められた。2) TC値は、初回調査時高値であった者は、6年後も高値の群に属するtracking現象を認めた。

#### V 考 案

小児の高脂血症は、そのまま放置されるならば、成人まで継続的に高脂血症の状態経過するという可能性を、ここに明らかに知りえたと考えられる。すなわち、成人病の危険因子の一つである高脂血症を予防、改善するための生活・食習慣の指導は、小児期から開始すべきであることを述べた。

## 2. 携帯型間接自動血圧記録計による小児の血圧の日内変動について

### (まとめ)

小児期における血圧変動とその関連要因を検討するため、最近臨床上実用段階に入った携帯型間接自動血圧記録計を用い、小児を対象に血圧の日内変動と関連する要因について検討した。この結果、小児においても血圧日内変動は、明確に存在し、これは安静、睡眠、労作によって主に規定されていると考えられた。

### I 研究目的

同一環境下における小児に対して、光電的容積振動法による非観血的連続血圧測定ならびに脈拍数の1日記録を行い、血圧および脈拍数の日内変動とその関連要因について検討することを目的とする。

### II 対象および方法

測定装置は、ホルター式血圧計BP-100を用いた。対象は、日大板橋病院小児科に入院し、退院目前の患者や他の検査目的で入院し、明らかな血圧異常を示しては、かつ日常生活の上で制約のない17名である。年齢分布は、6～8歳群9名、9～11歳群8名である。測定時間は各人につき24時間で、5分毎に最大血圧、平均血圧および脈拍数が脈波から実測される。各人5分毎に記録された実測値の1時間毎の平均値にて、日内変動を観察した。

### III 結 果

成人における研究と同様に、睡眠中に血圧・脈拍数の明らかな低下がみられた。表1に示すように、血圧・脈拍数が最大であったのは日中活動時間帯であって、6～8歳群が午前8時、9～11歳群が午後3、5時であった。また血圧・脈拍数が最小であったのは、6～8歳群が午前2、4時と午後11時、

		Age	Sys Bp (mmHg)	Mean Bp (mmHg)	Pulse (BPM)
Max.	a	6~8y	110.8 (8° AM)	79.7 ( 8° AM)	105.2 (8° AM)
	a'	9~11y	112.3 (5° PM)	83.1 ( 5° PM)	103.0 (3° PM)
Min.	b	6~8y	88.5 (4° AM)	63.0 (11° PM) "63.3 ( 4° AM)"	76.0 (2° AM)
	b'	9~11y	95.1 (2° 3° AM)	66.5 ( 2° AM)	69.1 (1° AM)
Max. - Min.		6~8y	△ 22.3	△ 16.7	△ 29.2
		9~11y	△ 17.2	△ 16.6	△ 33.9
	a - a'		△ 1.5	△ 3.4	△ 2.2
	b - b'		△ 6.6	△ 3.5	△ 6.9

9~11歳群が午前1, 2, 3時といずれも就眠中の深夜において認められた。また血圧の変動と脈拍数の増減はほぼ平行・連動していることを示唆している。

#### IV 結 論

6~8歳、9~11歳の小児を対象にホルター式血圧計を用い、血圧・脈拍数の日内変動を検討した。この結果、1) 小児においても血圧・脈拍数の日内変動は明確に存在し、特に脈拍数の日内変動は小児の方が成人よりも著明と思われた。2) 以上の日内変動の関連要因としては、安静、睡眠、労作が主なる規定因子と考えられた。

#### V 考 案

ホルター式血圧計による小児血圧の研究は、小児期における血圧とその関連要因を検討する上で、貴重な研究手段であると考えられ、今後は小児の高血圧に関する診察上においても有用な情報を提供するものと考えられた。