

小児期からの成人病予防検診システムの研究

東京医科歯科大学保健衛生学科教授 保 崎 純 郎
泉 田 直 己

はじめに

以前から小児期からの成人病予防検診システムの確立について研究を行ってきた。今回はとくに日本学校保健会が作成した『こどものための成人病予防検診システム』¹⁾に準じた検診を行いその成績について考察した。また、食事指導の一つとして血清脂質の増加との関係が議論されている牛乳の摂取量と血清脂質などとの関連についても検討した。

対象及び方法

「小児期からの成人病予防検診システム」の確立を目的として、都内某小学校6年生全員(152名、男児:78名、女児:74名)を対象に、日本学校保健会が作成した『こどものための成人病予防検診システム』に準じて検診を行った。すなわち、児童本人については、①身体計測による肥満度の算出、②血圧測定、③血算一式、④総コレステロール値、HDLコレステロール値の測定、⑤心音図・心電図による心臓病の検索、を実施し、さらに、各児童に対して成人病家族歴の有無を調査した。その結果を分析し、このシステムによる問題点等について検討した。

また、対象となった全児童について、一日あたりの牛乳摂取量のアンケート調査を検診日に近接した日に行い、摂取量と血圧、総コレステロール、HDLコレステロールの値を比較した。

結 果

今年度対象とした小学校6年生の検診による成績を男女別に表1に示す。肥満の児童が男児に多かったほかには、各項目ともに男女別の成績に大きな差はみられなかった。この結果は、以前より我々が行っていた検診による結果と同様であった。

ついで、今回得られた成績にくわえ、児童及び家族に対して行った家族歴調査の結果を用い『こどものための成人病予防検診システム』に準じて各項目についてスコアづけを行った。この方法によって得られた得点の人数およびその陽性項目の内容を表2に示す。スコア3点は1例のみであり、コレステロール値(2点)と家族歴(1点)によるものであった。スコア2点は6名にみられ、内訳は中等度の肥満(2点)単項目による4例および、コレステロール値(1点)と家族歴(1点)の組み合わせによる2名である。スコア1点は17名であったが、家族歴による1点のみによるものが最も多く9例、ついでコレステロール値(5名)によるもの、軽度肥満(3名)によるものの順であった。

この検診システムでは1点以下の者は正常または管理不要であるのに対して、2点以上の者に対しては生活指導・医療管理などを行う事を勧めている。このことから、成人病のハイリスク群と考えられるスコア2点以上を示した7名とそれ以外の145名で分類し、両群にたいして検診を行ったうちの一部の項目および検診とほぼ同時期に調査した牛乳の飲量について比較した。その結果を表3に示す。スコア2点以上の群と1点以下の群では総コレステロール値、収縮期血圧値、肥満度に有意の差を認めた。一方、HDL-コレステロール値については2点以上の群で高値を示す傾向がみられたが、両群間では有意の差はなかった。

最後に、生活指導とくに食事指導のなかでも牛乳の飲量は一つの問題となってくる。そこで、今回調査した牛乳の飲量と総コレステロール値、HDL-コレステロール値、血圧値、肥満度との相関をみた。その結果を表4に示す。男女で飲量の平均値に差があるため、男女別に各々の項目と相関係数をとってみた。その結果、いずれも相関係数の絶対値は低値で有意の相関はみられなかった。

考 案

1) 本年の検診結果について

今年度の検診結果は表1に示したようであった。さらに、これらの検診成績は、我々が小学校6年生を対象に以前より行っている成績の結果とほぼ一致し、年ごとに大きな差はみられなかった。このことは、この年齢の収縮期及び拡張期の血圧値、

総コレステロール値、HDL-コレステロール値、動脈硬化指数の基準値は、今回の検診結果にほぼ近い値と考えてよいと思われる。

2) 『成人病検診システム』の成績

日本学校保健会作成の『こどものための成人病予防検診システム』は、成人病の危険因子と考えられる項目をスコア化し成人病の予防に役立てようとするものである。今回、われわれの調査した項目の中では、スコア点が陽性になる項目は家族歴、コレステロール値の順に多かった。とくに、スコア1点の低得点ではこのふたつの項目がそれぞれ単独で問題となったものが17名中14名とほとんどを占めていた。家族歴は別とすれば小児期に最も問題となる本人自身の所見はコレステロール値であるということになる。このことから、小児期からの成人病予防には検診においてコレステロールの測定が望ましいということになる。

表3には、管理不要と生活指導以上の管理が必要となる境界であるスコア1点以下の群と2点以上の群（ハイリスク群）での項目別の値の比較を示した。総コレステロール、肥満度はスコアの項目にあげられた症例がハイリスク群にはいることもあり、その他の群と有意の差がみられている。このハイリスク群では血圧にも、高血圧の診断の基準値を越えないまでも有意に高い値を示し、この点からも注意が必要と考えられた。HDL-コレステロール、牛乳の飲量については両群間で有意の差はなかった。

今回のわれわれの行った日本学校保健会作成『こどものための成人病予防検診システム』に準じたスコアシステムでの検診により、表3のように高総コレステロール値、高血圧、肥満など成人病の危険因子と考えられている要素を持った児童を選別しており、有効な方法と考えられた。

3) 牛乳飲量との関係

牛乳摂取の血清のコレステロール値への影響についてはいまださまざまな意見がある。牛乳摂取が血清脂質の増加につながる可能性を指摘するものから、逆に軽度ながら負の相関があったとの報告もある。今回のわれわれが表4に示した牛乳摂取

量と総コレステロール値、HDL-コレステロール値、収縮期血圧値、肥満度との相関を見た結果では、いずれの項目も相関係数の絶対値はきわめて小さく有意の相関はみられなかった。とくに、男児においては牛乳摂取量と総コレステロール値の間でごく軽度ながらも相関係数が負になったということは、村田らの報告²⁾とも一致しており、興味あることであった。

おわりに

小学校6年生を対象に成人病検診を日本学校保健会作成『こどものための成人病予防検診システム』に準じて行った。その結果、危険因子を有する児童を効率的に選別しえた。また、牛乳の摂取量と総コレステロール値などとの関連から、児童に対しての牛乳摂取についてのある程度の指針がえられた。

参考文献

- 1) 予防医学事業中央会編：小児成人病予防検診研究に関する報告書1988年度
- 2) 牛乳・乳製品健康づくり委員会編：牛乳栄養学術研究会委託研究報告書（平成元年度）1990年9月

表1 小学校6年生の検診成績

	男児 (78名)	女児 (74名)
肥満度 (20%以上) (名)	6	1
収縮期血圧値 (mmHg)	103.7±8.4	101.4±9.1
拡張期血圧値 (mmHg)	56.4±5.2	55.2±6.3
貧血 (Hb12g/dl未満) (名)	1	2
総コレステロール値 (mg/dl)	159.3±20.1	164.7±24.6
HDLコレステロール値 (mg/dl)	64.0±10.6	62.2±9.9
動脈硬化指数	1.5±0.4	1.7±0.4

(人数以外の数字は、平均値±標準偏差をしめす)

表2 「こどものための成人病予防検診システム」スコア法による点数分布

スコア点	人数	項目別スコア点数陽性の人数				
		軽度肥満	中等度肥満	TC 200-229	TC 230以上	家族歴
3点	1				1	1
2点	6		4	2		2
1点	17	3		5		9
0点	128					

(軽度肥満:肥満度20~29%、中等度肥満:30~49%、TC:総コレステロール値・単位mg/dl)

表3 スコアによる各項目値の比較

	スコア2点以上(7)	スコア1点以下(145)	判定
総コレステロール(mg/dl)	195.4±39.4	160.5±21.2	p<0.01
HDLコレステロール(mg/dl)	83.0±61.7	63.2±10.3	NS
収縮期血圧(mmHg)	111.0±8.3	102.2±8.6	p<0.01
肥満度(%)	17.8±19.7	-3.1±10.7	p<0.01
牛乳飲量(ml/日)	571.4±182.2	545.7±348.5	NS

(いずれも平均値±標準偏差)

(NS:有意差なし、p<0.01:1%の危険率で有意差あり)

表4 牛乳飲量と各項目値との相関係数(男女別)

	牛乳飲量 平均±SD(ml)	総 コレステロール	HDL コレステロール	血圧 (収縮期)	肥満度
男(78)	644±355	-0.014	0.221	0.128	0.061
女(74)	445±299	0.204	0.009	0.162	0.121

いずれも統計学的に有意の相関なし