

東京都多摩市における小児成人病予防検診の成績と 同一人2年間の追跡結果の検討

(分担研究：小児期の成人病危険因子の効果的検出方法の開発に関する研究)

山内 邦 昭

玉 澤 昭

要約 本研究班平成元年度研究報告で、(財)日本学校保健会・若年性成人病対策委員会が作成した小児成人病予防検診システムの紹介と、そのシステムに基づいて、(財)予防医学事業中央会の全国支部で試験的に検診を実施した経験を通して、検診システムの検討を行った。本報告では、東京都多摩市の小・中学生約4,000人の検診成績と、同一の児童・生徒を2年間追跡した結果について報告する。

見出し語：小児成人病予防検診システム、児童・生徒4,000人の小児成人病予防検診成績、
同一児童・生徒の2年間の追跡結果

1) はじめに

筆者らは、上記の小児成人病予防検診システムに基づいて、昭和62(1987)年度から(財)予防医学事業中央会の各都県支部で小・中・高校生のべ11万7千人あまりを対象に検診を実施している。

検診のシステムと各検診項目の基準値は表1(再掲)のようである(検診の実施方法、流れについては平成元年度研究報告で概容を述べているので、本研究報告では省略する)。

検診の結果は、家族歴、血清脂質(総コレステロール、中性脂肪、動脈硬化指数)、その他の危険因子(喫煙習慣、糖尿病、運動不足、高血圧、肥満)など、それぞれの項目について危険度の大小

さに応じて点数配分をし、その合計によって表2

のような「総合管理区分」(再掲)を決定している。

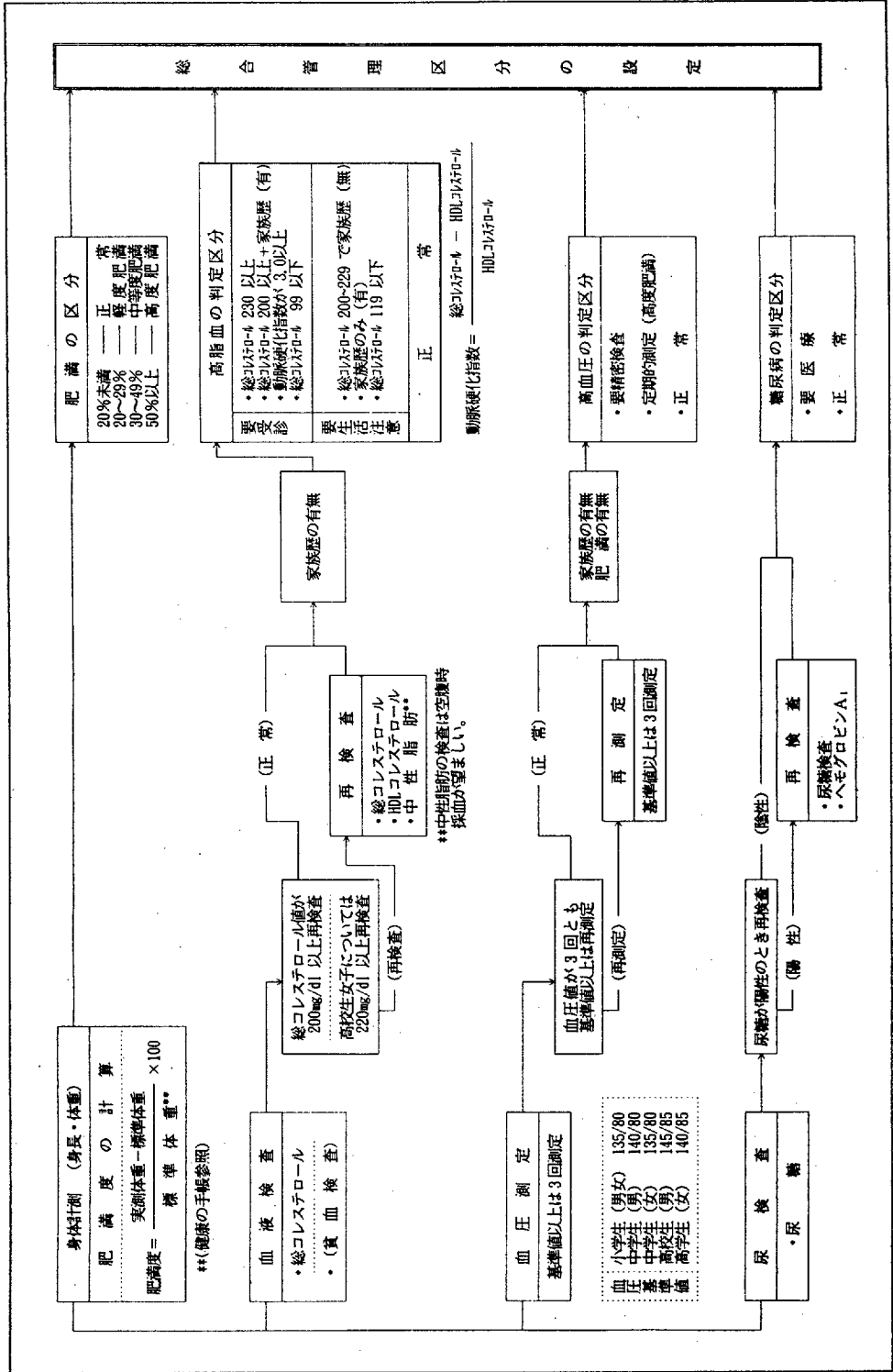
すなわち、合計点数が6.0点以上だと管理区分「A」(医学的管理が必要)、5.9~3.0点では「B」(定期的な経過観察が必要)、2.9~2.0点では「C」(食事・運動を中心とした生活指導が必要)、1.9~0.5点では「D」(管理不要)、0点では「N」(正常)という区分としている。

この総合管理区分が決定すると、各学校と家庭に受診者の最終所見と総合管理区分を通知している。その際、同じ管理区分でも、1人1人の児童・生徒がもっている危険因子の種類や意味合いが異なっているので、それらに応じた区分別の管理指

(財)東京都予防医学協会(Tokyo Health Service Association)

多摩市学校保健会(Japanese Society of School Health, Tama Municipal Branch)

表1 小児成人病予防検診システムと基準値 (案)



導指針を作製し、それに基づいた個別の指示区分をつけて出している。

表2 総合管理区分

この検診のあと、次のような小児成人病予防検診管理スコアによって管理区分を決め、本人や家族に具体的に指導する。(Noraの資料を改変)

「小児成人病予防管理区分表(案)」

合計点数	管理区分	
6.0点以上	A	医学的管理が必要
3.0～5.9	B	定期的経過観察
2.0～1.9	C	食事運動を中心とした生活指導
0.5～1.9	D	管理不要
0	N	正常

2) 東京都多摩市小・中学生の検診成績

以上に述べた検診システムや方法に基づいて、多摩市では市立小学校と中学校の児童・生徒を対象に、昭和62(1987)年度から公費による小児成人病予防検診を実施している。

初年度の昭和62年度は、小・中学校全学年の児童・生徒を対象に1次スクリーニングとしてアンケート調査と肥満度測定を行い、これで、危険因子がとくに高いとして抽出された児童・生徒に対して、2次スクリーニングとして表1のシステム

による検診を実施した。

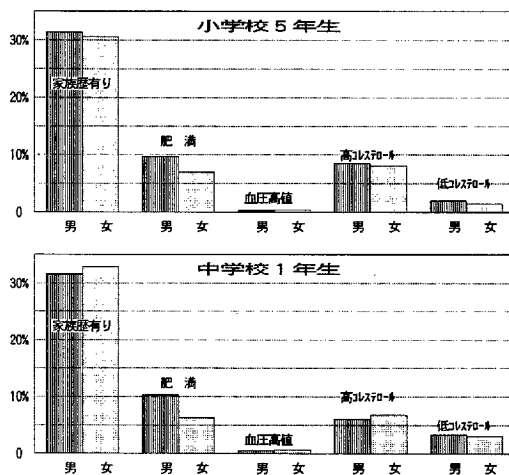
この初年度の経験と反省から、翌年の昭和63年度からは、一定の学年(小学校5年生と中学校1年生)の児童・生徒全員を対象に、表1による小児成人病予防検診を実施している。

本研究報告では、まず初めに、多摩市小・中学生の平成2年度における検診成績から、①最終所見の所見別成績、②総合管理区分の区別成績、および③指示区別成績について検討を行う。

① 最終所見の所見別成績について(図1)

平成2年度は、小学校5年生2,106人(男子1,114人、女子992人)および中学校1年生2,174人(男子1,108人、女子1,066人)、計4,280人に検診を

図1 最終所見



性別	人数	所見なし	所見あり				
			家族歴有り	肥満	血圧高値	高コレステロール	低コレステロール
小学校男	1,114	614	350	108	3	95	22
小学校女	992	578	304	68	4	80	15
中学校男	1,108	614	350	114	6	68	37
中学校女	1,066	597	350	67	7	73	33

上記表の点線の右数値は比率(%)です。

施した。

その結果、最終的に何らかの「所見あり」とされた児童・生徒は、小学校で914人(男子500人、女子414人。受診者の43.4%)、中学校で963人(男子494人、女子469人。44.3%)であった。

これら「所見あり」の児童・生徒のうち最も多かったのは「家族歴あり」で、有所見者の70%あまり(小学生71.6%、中学生72.7%)、受診者全体の30%強(小学生31.1%、中学生34.2%)にのぼっていた。

次いで多かったのは「肥満」で、小学生、中学生とも受診者の8%強を占めていた。なかでも男子の肥満の頻度が高く、男子児童・生徒の10人に1人(小学生9.7%、中学生10.3%)は肥満しているという結果であった。

また、「高コレステロール」も「肥満」に次いで多く、小学生では受診者の8.3%、中学生では6.5%を占めていた。小学生に比べて中学生の「高コレステロール」の頻度が低いのは、中学生では急速な成長によって血中コレステロール値の低下が生理的におこってくることが1つの要因として考えられる。これは、「低コレステロール」の頻度が、小学生より中学生に高い(小学生で受診者の1.8%、中学生で3.2%)という結果からも、推測される場所である。

しかし、こうした生理的要因をどの程度評価すべきかは、現在のところまだ明らかではなく、今後の検討課題としたい。

一方、「血圧高値」であったものは、小学生で受診者の0.3%、中学生で0.6%であった。これらの児童・生徒は頻度としては低いものの、1次スクリーニングで3回、2次スクリーニング(再測定)

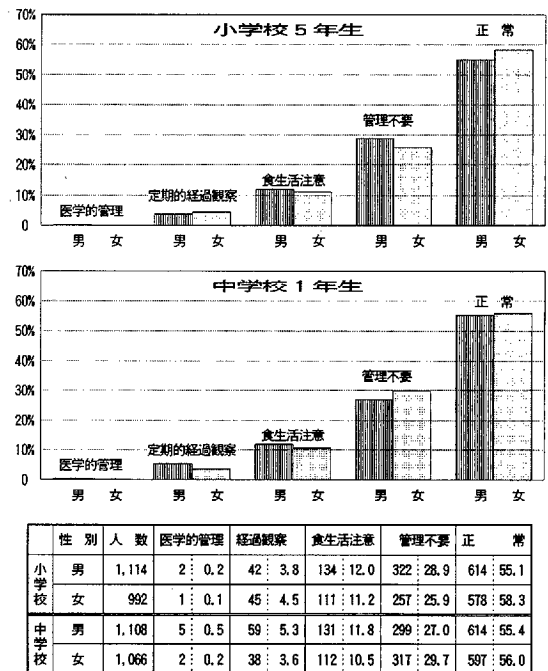
で3回の計6回、日時をかえて測定した結果常に血圧が基準値を超えていたもので、「持続性高血圧」として管理や定期的な経過観察が必要な児童・生徒である。このような児童・生徒が1,000人中3~7人発見されているということは、健康教育を主眼にすすめられている小児成人病予防検診の、もう1つの成果といい得るのではないかと考える。

② 総合管理区分の区分別成績(図2)

本研究報告書の「はじめに」の項で、それぞれの児童・生徒がもっている危険因子をスコア化し、そのスコアの合計によって総合管理区分が決定されていることを述べた。

検診の結果、「所見あり」とされた児童・生徒

図2 総合管理区分



上記表の点線の右数値は比率(%)です。

のうち、総合管理区分で「管理不要」となった小学生579人、中学生347人を除いた残りの小学生335人、中学生347人が、何らかの管理・指導が必要と判定された。これは、小学生、中学生とも受診者全体の15.9%にあたる。すなわち、医学的管理や経過観察、あるいは食事や運動など日常生活上の指導が必要とされたものは、1クラス(40～45人)あたり6人から7人、という頻度であった。

このうち、トータル・スコアが6点以上となって「医学的管理が必要」とされたものは、小学生3人(男子2人、女子1人。受診者の0.14%)、中学生7人(男子5人、女子2人。0.32%)であった。

また、「定期的経過観察が必要」とされた児童・生徒は、小学生で87人(男子42人、女子45人。受診者の4.1%)、中学生で97人(男子59人、女子38人。4.5%)であった。

一方、医療を受ける必要はないが、「食生活や運動など日常生活上の注意が必要」とされた児童・生徒は、小学生245人(男子134人、女子111人)、中学生243人(男子131人、女子112人)であった。すなわち、小・中学生とも、1クラスの中に、日常生活上の注意が必要な子どもが4人から5人いる、という結果であった。

③ 指示区分の区分別成績(図3)

総合管理区分がA～Dの児童・生徒に対しては、個々の子どもの持っている危険因子の程度や意味あいに応じて、あるいは危険因子を重複して持っている場合はその組合わせに応じて、個別の指示区分を出している。また、総合管理区分で「正常」とされた児童・生徒には、「異常なし」の指示区分を出している。

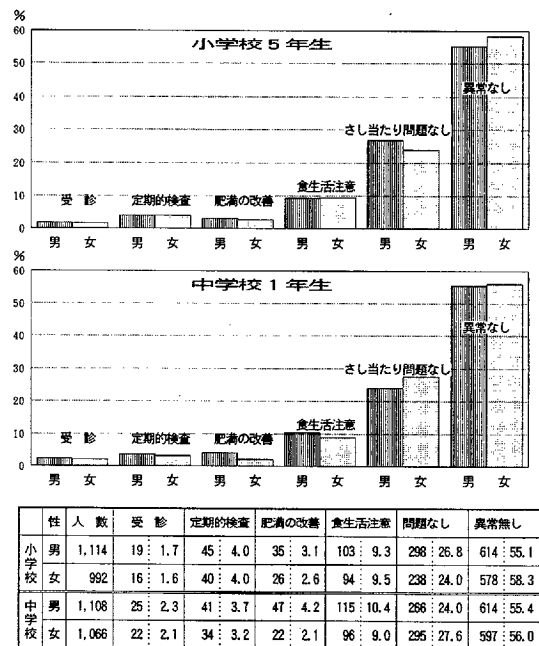
指示区分で「異常なし」あるいは「さしあたり

問題なし」とされた児童・生徒は、小学生では受診者の82.1%、中学生では81.4%で、残りの小学生17.9%、中学生18.6%は医療あるいは生活上の指示を受けている。

そのうち、尿糖陽性や高コレステロール、高血圧などがあって、専門医の「受診が必要」とされたり、医師による「定期的な検査が必要」とされたものは、小学生で120人、中学生で122人で、小・中学生とも、受診者の5%～6%ぐらいが専門的な診断・医療が必要であるという指示を受けていた。

また、家族歴があり、本人自身も中等度以上の肥満があるために「肥満の改善が必要」とされたものは、小学生で61人(男子35人、女子26人。受

図3 指示区分



上記表の点線の右数値は比率(%)です。

診者の2.9%)、中学生で69人(男子47人、女子22人。3.2%)であった。1クラスあたり、小学生で1人、中学生で1人ないし2人という頻度であった。

さらに、軽度の肥満と家族歴があって「食生活の注意が必要」との指示を受けたものは、小学生197人(男子103人、女子94人)、中学生211人(男子115人、女子96人)で、その頻度は小学生で9.4%、中学生で9.7%という結果であった。

したがって、肥満があってその「改善」および「食生活上の注意が必要」と指示された児童・生徒は、小学生で12.3%、中学生で12.9%となっている。

3) 同一児童・生徒の2年間の追跡結果 — 総合管理区分についての検討

昭和63(1988)年度に多摩市立小学校の5年生に在籍してこの小児成人病検診を受けたこどもたちのうち、男子1,022人、女子979人は、平成2(1990)年度に同市立中学校1年生に進級して、再びこの検診を受けている。

そこで、これらのこどもたち2,001人について、小学5年時の検診結果と、中学1年時の検診結果を比較することによって、同一人の2年間の追跡結果の検討を行った。

表3は、縦方向に小学5年時の総合管理区分を、横方向に中学1年時の総合管理区分を、それぞれ重い区分から軽い区分へと順に並べ、各々の管理区分に該当するこどもの数とその頻度を書き込んだものである。

これをみると、例えば小学5年時に「医学的管理が必要」とされた男子3人は、2年後の中学1

年時には2人が1ランク軽い「定期的観察」に、もう1人は2ランク軽い「食生活注意」に改善されていることがわかる。

このような見方で表3をみると、男子1,022人、女子979人のうち、2年間に危険因子のスコアが増加して総合管理区分のランクが重くなったものは、男子で183人、女子130人であった。これは、小学5年時に「医学的管理が必要」とされてそれ以上管理区分が重くなりようのない男子3人、女子2人を除く受診者の、それぞれ18.0%と13.3%という成績であった。

一方、総合管理区分が「改善」されたものは、男子157人、女子154人で、これは、小学5年時に「正常」とされてそれ以上管理区分が改善されよ

表3 管理区分よりみた同一人2年間の追跡結果

男子

小学校		中学校 1 年				
		医学的管理	定期的観察	食生活注意	管理不要	正常
医学的管理 (3人)	0	2	1	0	0	
定期的観察 (56人)	2	25	15	10	4	
食生活注意 (132人)	1	15	56	33	21	
管理不要 (232人)	0	10	22	135	65	
正常 (590人)	0	7	27	99	466	
合計 (1022人)	3	59	121	217	562	

女子

小学校		中学校 1 年				
		医学的管理	定期的観察	食生活注意	管理不要	正常
医学的管理 (2人)	0	1	1	0	0	
定期的観察 (44人)	1	18	12	9	4	
食生活注意 (119人)	0	7	50	41	21	
管理不要 (264人)	0	2	28	171	65	
正常 (550人)	1	3	18	72	456	
合計 (979人)	2	31	107	293	546	

性別 (人数)	増加 (Aを除く)	不変	改善 (Nを除く)
男子 (1022人)	(183/1019) 18.0%	(662/1022) 66.7%	(157/423) 37.1%
女子 (979人)	(130/977) 13.3%	(695/979) 71.0%	(154/429) 35.9%

小5年後年度=昭和63年度; 中1年後年度=平成2年度

うがない男子599人、女子550人を除く受診者の、それぞれ37.1%と35.9%であった。また、2年間に総合管理区分が変わらなかった(「不変」)のは男子で682人、女子で695人で、これはそれぞれの受診者の66.7%と71.0%という成績であった。

これらを全体としてみると、何らかの管理・指導が必要とされたもの(「医学的管理」「定期的観察」「食生活注意」の3区分)は、男女とも小学5年時よりも中学1年時の方が少なくなっている。男子では191人から183人に、女子では165人から140人に減っていた。

4) 同一児童・生徒の2年間の追跡結果 — 肥満についての検討

図4と図5は、肥満について同一児童・生徒の2年間の追跡結果を示したものである(図4は男子、図5は女子の追跡結果)。

まず男子についてみると、小学5年時に高度肥満であった9人のうち、中学1年時にも高度肥満であったものは6人で、残りの3人は中等度肥満へと1ランク「改善」されていた。次に小学5年時に中等度肥満であった34人についてみると、このうち中学1年時に高度肥満へと1ランク重くなったものは4人、中等度のまま変わらなかったものは18人、軽度肥満へと1ランク「改善」されたものが4人、2ランク「改善」されて「正常」となったものが8人であった。

さらに、小学5年時に軽度肥満であった45人のうち、中学1年時に1ランク重くなって中等度肥満になったものが15人、軽度肥満のまま変わらなかったものが13人、1ランク「改善」されて正常になったものが17人であった。

一方、小学5年時に正常であった934人についてみると、2年後の中学1年時に2ランク重くなって中等度肥満になっていたものが8人、1ランク重くなって軽度肥満になっていたものが30人で、残りの896人は変わらず正常であった。

以上をあわせると、小学5年時から中学1年時の2年間に、肥満の程度が重くなったものおよび新たに肥満がおこっていたものは27人、肥満の程度が変わらなかったものは37人、肥満が改善されたものは32人であった。

これを、単純に追跡対象男子1,022人中に占める割合でみると、重くなったもの2.6%、変わらなかったもの3.6%、改善されたもの3.1%という成績であった。

同様にして女子についてみると、肥満の程度が

図4 肥満よりみた同一人2年間の追跡結果

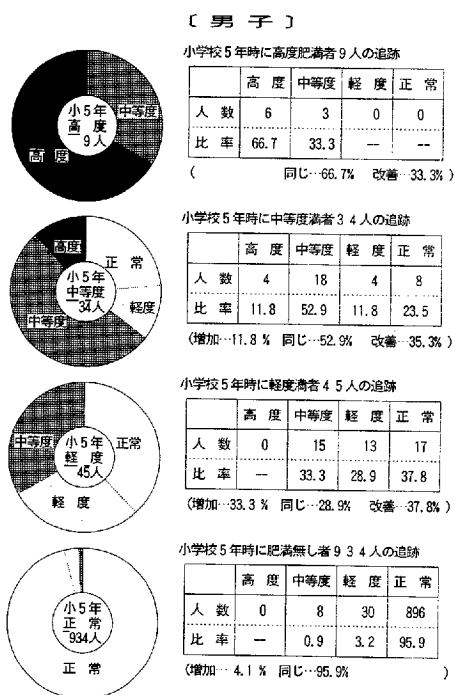
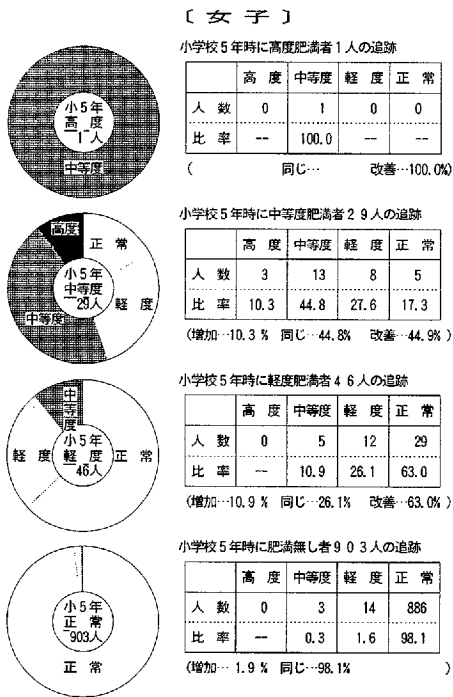


図5 肥満よりみた同一人2年間の追跡結果



重くなったものおよび新たに肥満がおこっていたものは25人、肥満の程度が変わらなかったものは25人、肥満の程度が改善されたものは43人で、これらが追跡対象女子979人に占める割合は、「重くなった」2.6%、「変わらなかった」2.6%、「改善された」4.4%という成績であった。

5) 結 語

本研究報告では、東京都多摩市の小・中学生4,280人の検診成績と、同一児童・生徒の2年間の追跡結果を、総合管理区分と肥満の側面から検討した。

検診成績全般についてみると、健康な学童集団においても、3分の1のこどもが「家族歴」を有していること、小・中学生とも肥満や高コレステ

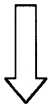
ロールの頻度が高く、肥満は10人に1人、高コレステロールは100人中6～8人にみられること、数としては多くはないが、直ちに医療レベルでの対応が必要と考えられる持続性高血圧や糖尿病、高脂血症などのこどもが発見されていること、などが明らかになった。

また、同一の児童・生徒を2年間追跡した成績から、検診によって何らかの異常や問題を指摘されたこどものうち、総合管理区分のランクや肥満のランクが重くなったり、変わらなかったりするものも相当数あるが、全体としてみると、より一層重い管理の必要なこどもは減っているという結果であった。この背景には、小児成人病予防に対する多摩市学校保健関係者の、地域ぐるみの積極的な取組みがあることを特記しておかなければならないが、これからの健康教育の一方法として小児成人病予防検診の有用性を示唆する成績であった。

今後さらに検診の経験をつみ重ねながら、検診のシステムや方法、成績データの検討を行ってきたい。

<文 献>

- 1) 村田光範：小児成人病予防検診の意義とその実施成績、東京都予防医学協会年報、18号：60-67、1989。
- 2) 山内邦昭、村田光範：成人病一次予防のための危険因子スクリーニングの問題点、小児科MOOK、47：142-148、1987。
- 3) 山内邦昭：小児成人病検診とその意義、治療学、12：vol. 24 no.12、1990。



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 本研究班平成元年度研究報告で、(財)日本学校保健会・若年性成人病対策委員会が作成した小児成人病予防検診システムの紹介と、そのシステムに基づいて、(財)予防医学事業中央会の全国支部で試験的に検診を実施した経験を通して、検診システムの検討を行った。本報告では、東京都多摩市の小・中学生約4,000人の検診成績と、同一の児童・生徒を2年間追跡した結果について報告する。