

小児成人病予防検診システムの検討

(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

要約：(財)日本学校保健会・若年性成人病対策委員会(委員長・大国真彦日本大学教授)が作成した学童用の小児成人病予防検診システムに基づいて、複数地区で試験的に検診を実施したので、その経験について報告する。今回の試験的实施では、①検診方法別による成績の比較(抽出法と全員法の比較)、②受診承諾の可否をどのようにして得るか、その形式の検討、③家族歴調査票の内容、の3点について検討したので、これを中心に報告する。なお今後も、上記3点を含めた検診システムの検討を続けたい。

見出し語：学童用小児成人病予防検診のシステム、検診システムと基準値、検診方法別による成績比較、受診承諾の可否形式、家族歴調査票の内容

1) 検診システムと基準値

(財)日本学校保健会・若年性成人病対策委員会が作成した学童用小児成人病予防検診のシステムと基準値は、表1のようである。

1次スクリーニングとして、①アンケートによる家族歴の調査、②身体計測(身長・体重)に基づく肥満度の算出、③血清総コレステロール値の測定、④血圧測定、⑤尿検査(尿糖)を行い、③、④、⑤については基準値以上の者に2次スクリーニングを行う。

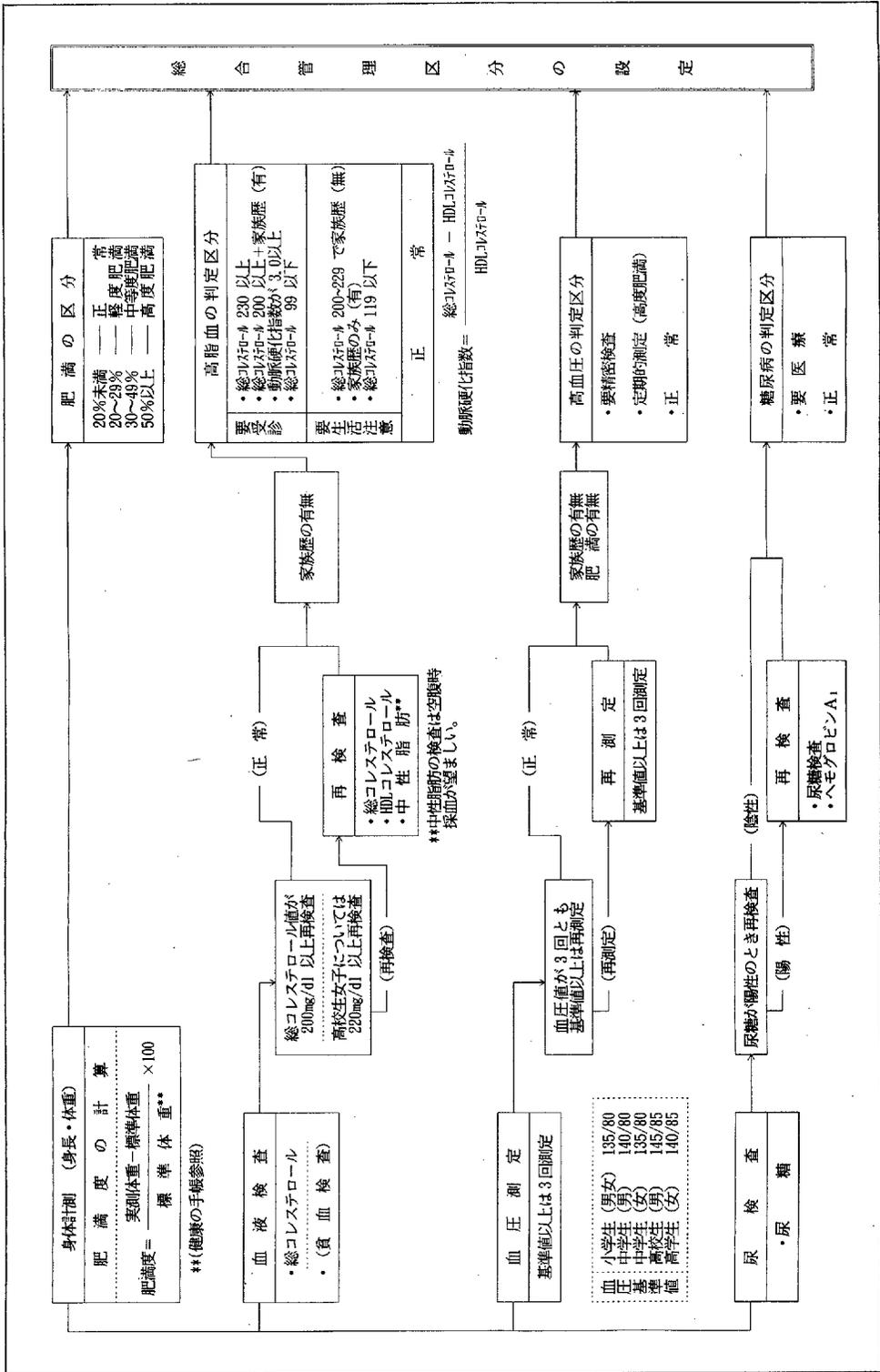
2次スクリーニングでは、血清総コレステロール値が基準値以上の者には再検査として総コレステロール・HDLコレステロール・中性脂肪の測定

を行い、血圧値が基準値以上の者に再測定(3回測定)を行う。また、尿糖陽性者には再検査として尿糖検査およびヘモグロビンA₁の測定を行う。

1次スクリーニングで調査した①家族歴、②肥満度、および2次スクリーニングで再検査(再測定)した③血清脂質検査の成績、④血圧測定値、⑤尿糖およびヘモグロビンA₁値、以上5項目の成績から、小児成人病予防検診管理スコア表(表2)に基づいてスコアを算出する。この管理スコアによって、表3に示すような総合管理区分(A、B、C、D、N)を決定する。

以上のようなシステムによって検診を行い、各学校に受診者の検診成績と総合管理区分を通

表 1 小児成人病予防検診システムと基準値 (案)



知する。学校では、これらを児童・生徒を通じて各家庭に通知し、総合管理区分に基づいた指導を行う。

表2 小児成人病予防検診管理スコア表

1. 家族歴	
両親ともに 冠動脈の虚血性病変 (+)	4.0点
両親いずれかに冠動脈の虚血性病変 (+)	3.0点
祖父母・兄弟に冠動脈の虚血性病変 (+)	2.0点
両親いずれかに脳卒中 (+)	2.0点
祖父母・兄弟に脳卒中 (+)	1.0点
2. 血清脂質	
総コレステロール 230mg/dl以上	2.0点
総コレステロール 200mg/dl以上	1.0点
総コレステロール 119mg/dl以下	1.0点
総コレステロール 99mg/dl以下	2.0点
動脈硬化指数 3.0 以上	2.0点
中性脂肪 160mg/dl以上	0.5点
3. その他の危険因子(リスク・ファクター)	
◎喫煙習慣 (+)	1.5点
糖尿病 (+)	6.0点
両親に若年発症の糖尿病 (+)	1.0点
殆ど運動をしない	1.0点
血 圧: 拡張期血圧値が90以上	3.0点
血圧値が常に基準値を越える	2.0点
肥 満: 高度肥満(肥満度 50%以上)	3.0点
中等度肥満(肥満度 30~49%)	2.0点
軽 度肥満(肥満度 20~29%)	1.0点
4. A型の行動様式	0.5点**

◎二次検査で管理が必要とされたものについて改めて面接調査のこと。

**A型の行動様式……きちょう面・せつちか・いらいらしやすい・攻撃的である・競争心が強い。

表3 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(兼)」

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
2.0~2.9	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) 検診方法別による成績比較(抽出法と全員法の比較)

表4は、東京都A市の小・中学校で実施した学童用小児成人病予防検診の成績である。

昭和62年度は抽出法で実施し、昭和63年度は全員法で実施した。抽出法とは、検診対象者をあらかじめ家族歴と本人の肥満度によって抽出し(家族歴あり、肥満度30%以上)、抽出された児童・生徒を対象に前述の学童用小児成人病予防検診システムに基づいて検診を行う方法である。また全員法とは、対象学年の全員に同上システムに基づいて検診を行う方法である。

この2つの方法による検診成績をみると、医学的管理が必要とされた者(総合管理区分A)については、小学校も中学校も、抽出法と全員法の間には差はみられなかった。しかし、総合管理区分B(経過観察が必要)、およびC(食事や運動などの生活指導が必要)については、小・中学校とも、抽出法は全員法の1/2から1/10程度しかひろい出

表4 小児成人病予防検診結果の方法別比較

年 度		昭和62年度	昭和63年度
地 区		東京都A市	東京都A市
小 学 校	対象学年及び人数	全学年 13,198人 抽出による 804人	5年生全員 2,303人
	A・医学的管理 B・経過観察 C・生活指導 D・管理不要 N・異常なし	37 (0.3%) 189 (1.4%) 152 (1.2%) 84 (0.6%) 6 (0.05%)	6 (0.3%) 109 (4.7%) 289 (12.4%) 568 (24.7%) 1,334 (57.9%)
中 学 校	対象学年及び人数	全学年 7,254人 抽出による 325人	1年生全員 2,186人
	A・医学的管理 B・経過観察 C・生活指導 D・管理不要 N・異常なし	38 (0.5%) 130 (1.8%) 81 (1.1%) 65 (0.9%) 5 (0.1%)	7 (0.3%) 87 (4.0%) 254 (11.6%) 525 (24.0%) 1,313 (60.1%)
備 考		小・中学校の在籍者全員にアンケートを実施。家族歴(+)と本人の肥満度30%以上のものを抽出。	小児成人病予防検診システムで実施。2次検診と再検査も実施。

しておらず、管理や指導の必要な児童・生徒をかなり見逃しているという結果であった。

なお、検診実施後行った関係者との検討会で、毎学年家族歴の調査をするのは無意味である（家族歴は短期間で変動するものではないので、いつも同じ児童・生徒が抽出される結果となる）という意見が多く出された。また、同じような理由で、肥満度の測定も毎学年行うのはあまり意味がない、という声が多かったことを付記したい。

3) 受診承諾の可否をどのようにして得るか、その形式の検討

学校をフィールドに小児成人病予防検診を実施しようとする場合、受診の同意を得ることが非常に重要である。なぜなら、この検診は法律で義務づけられたものではなく、実施地区の自主的な判断によって行われるもので、また、家族歴の調査や血液検査のための採血が不可避だからである。

そこで、いくつかの形式によって受診承諾の可否を得たので、それらについて報告する。

表5は、検診を実施する前に、対象児童・生徒の保護者あてに配布した文書である。この文書では、検診の目的や意義、検査項目、検査結果の返しかた、検査期日などを記載し、その下欄に、検診を受けるか、見合わせるかの問いを設けた。保護者は、そのいずれかに○印をつけ、学校長あてに提出する、という形式である。

また、表6は、保護者あての表5と同趣旨の文書に「受診辞退届け」の欄を設け、辞退したい保護者だけが学校に（学校長と教育委員会あて）届けを出すという形式であり、表7は、保護者あてのアンケートの項目中に、採血に協力するか、協

力しないかのいずれかに○印をつける、という形式である。

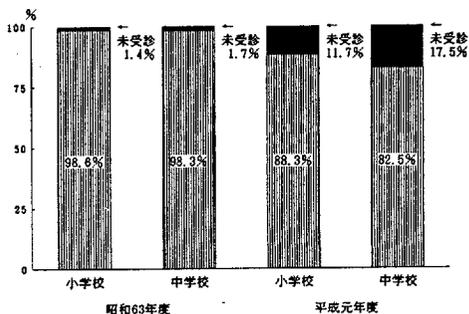
表8は、都内B区の小・中学校で実施した小児成人病予防検診の受診率を示したものである。初年度の昭和63年度は受診承諾の可否を問わずに実施し、翌年の平成元年度は表5の文書を配布して、検診を「受ける」か「見合わせる」か受診承諾の可否を問うてから検診を実施した。

その結果、昭和63年度の受診率は小学校が98.6%、中学校が98.3%とほぼ全員が受診したのに対して、平成元年度は、検診を「見合わせる」としたものが小学校で10.5%、中学校で16.7%あり、最終受診率は小学校88.3%、中学校82.5%と、前年度に比べて受診率はそれぞれ10.3ポイントと15.8ポイント減少した。

なお、受診を承諾しない保護者に「受診辞退届け」（表7）の提出を求めて検診を実施した地区（中学校のみで実施）では、受診率は96.7%であった。

表8 東京都B区における受診率の変化

対象	実施年度	在籍者数	受診希望者		見合わせる		最終受診者	
			人数	%	人数	%	人数	%
小学校 4年生	昭和63年度	4,480					4,417	98.6
	平成元年度	4,280	3,812	89.5	448	10.5	3,761	88.3
中学校 1年生	昭和63年度	4,296					4,223	98.3
	平成元年度	3,832	3,182	83.3	640	16.7	3,180	82.5



小児成人病予防検診調査票

(秘)

教育委員会
校長
学 校

かって、大人の病気が考えられていた糖尿病や高血圧症などが子どもにも見られるようになりましした。これらについては、最近の生活習慣と食生活の変化等が起因しているのではな
いかと考えられています。

また、そこまでいかなくても、将来、成人病のおそれがある子どもは予想外に多くいま
す。

しかし、こうした病気は、子どもの時から正しい生活習慣をつけることによつて予防する
ことができます。

この調査票は、子どもたちの成人病を予防し、健康な将来を築くために行う小児成人病予
防検診の基礎資料となりますので、 月 日までに学校にご提出くださるようご協力を
お願いいたします。

* 右の質問で不明の事項や、さしざわりのある事項は、記入されなくてもかまいません。

* この調査票は、プライバシーを保護するため、使用後、教育委員会で処分いたします。

なお、小学校4年生は、血液検査受診票も一緒に提出してしてください。(中学校1年生は学
校で記入します。)

学 校 名	年 組	番
氏 名	男	女
生年月日	年 月 日	(歳)

.....下記の欄は記入しないでください。

(検査機関記入)

①	②	③

質問1 家族の方で次のような病状になったことがありますか。(はい、いいえ)
(はいと答えた人は該当のところを○で囲み、発病時の年齢を記入してください。)

	狭心症	心筋梗塞	脳卒中	高脂血症	糖尿病	高血圧
父	親 (歳)	(歳)	(歳)	(歳)	(歳)	(歳)
父	祖父 (歳)	(歳)				
方	祖母 (歳)	(歳)				
母	親 (歳)	(歳)	(歳)	(歳)	(歳)	(歳)
母	祖父 (歳)	(歳)				
方	祖母 (歳)	(歳)				

* 高脂血症とは血液の中の脂肪分が多くなった状態をいいます。
例えばコレステロールや中性脂肪が高くなったことです。

質問2 兄弟姉妹の方で、狭心症・心筋梗塞・脳卒中・高脂血症・糖尿病・高血圧になった
ことがありますか。(はい、いいえ)

[どなた () : 病名 () : (歳)] 発 病 時
[どなた () : 病名 () : (歳)]

質問3 本人が現在、糖尿病や高血圧といわれていますか。(はい、いいえ)

[病 名 () : (歳)] 発 病 時
[病 名 () : (歳)]

質問4 両親のコレステロール値がわかれば書いてください。

父親 [測定値: mg/dl]]
母親 [測定値: mg/dl]]

表 7

保 護 者 殿

平成 年 月 日

市 教 育 委 員 会
中 学 校 校 長

小児成人病予防検診の実施について

近年、子ども達をとりまく生活環境の変化には、心と体を阻害する要因が増大しており、特に、動脈硬化を促進する危険因子として、食生活のみならず、運動不足により、高血圧、高脂血症、肥満、糖尿病、脂質異常などが、子どもの頃から現れるようになりましました。これは、成人病のひとつで、この頃からの生活習慣が、まもなく21世紀を担う子ども達の将来を考えると、今更には、全国に先駆けて、市医師会などのご指導とご協力により、ここでも達が将来成人病にならないための予防検診を実施することになりましたので、ご理解のうえよろしくご協力をお願いいたします。なお、都合により検診を受けない場合は、下記に必要事項を記入の上、学級担任まで提出して下さい。連絡がない場合は受診するものとさせていただきます。

記

- *内 容
- 一 次
 - 1) 小児成人病予防検診調査票
 - 2) 身体計測による肥満度の算出
 - 3) 血圧測定
 - 4) 血液検査 (総コレステロール・貧血)
 - 5) 糖尿検査 (一学期に実施済み)

【上記を一次検査として、要二次検査者を抽出する】

- 二 次
 - 1) 血液検査 (総コレステロール・HDLコレステロール・中性脂肪) 動脈硬化指数の算出
 - 2) 血圧測定
 - 3) 糖尿検査 (尿検査・ヘモグロビンA1)

【上記、一次・二次検査の結果、全ての検査者に、個人検診結果により、家庭通知をいたしますので、学校では保健指導をしますが、家庭において也十分にご留意ください。】

..... (きりとせりせん)

受 診 辞 退 届 け

平成 年 月 日

教育委員会 殿
中学校校長

保護者氏名

下記の理由により、検診を辞退します。

辞退者氏名	1年組	氏名
辞退の理由		

4) 家族歴調査票の内容について

現在、日本学校保健会・若年性成人病対策委員会が提案している家族歴調査票は、表9のようである。

学校によっては、この調査票は記入事項が多く、繁雑であるという意見もある。前述の表6(「アンケート」)は、質問項目は表9とあまり変わっていないが、単純に記入させているので好評であった。

家族歴調査票については、今後、検診システムや検診方法、受診承諾の可否を得る形式なども含めて、各地の実施例を集めて検討していきたい。

その際、プライバシー保護の問題を考慮して、慎重な検討が必要である。たとえば、1次スクリーニングから対象者全員に家族歴の調査をする方法でなく、2次スクリーニングの対象者のみに調査をする方法なども考慮する必要があると考えている。

表 5

小児成人病予防検診のお知らせ

保護者 殿

平成元年 9 月

教育委員会

かつて、大人の病気に考えられていた糖尿病や高血圧症などが子どもにも見られるようになり
ました。これらについては、最近の生活習慣と食生活の変化等が起因しているのではないかと考
えられています。

また、そこまできなくなっても、将来、成人病のおそれがある状態の子どもは予型外に多くいま
す。

しかし、こうした病気は、子どもの時から正しい生活習慣をつけることによって予防すること
ができます。

そこで、 又教育委員会で、小学校 4 年生及び中学校 1 年生の受診希望者を対象に下記の
検診を実施いたします。

この検診に十分なご理解をいただくとともに、お子さまの健康のために、ぜひ検診を受けられ
ますようお願いいたします。

記

1. 検査項目
 - * 肥満度測定
 - * 血圧測定
 - * 血清脂質検査
 - : 総コレステロール…コレステロールが基準値より高いか。
 - : HDLコレステロール…このコレステロールが少ないと、動脈硬化が進みます。
 - * 肝機能検査
 - * 貧血検査

く採血、血圧測定には、医師が立会います。>

2. 検査結果 個人の検査結果は、保護者とお子さまに個別にお知らせするとともに、保健指導
のみに使用いたします。

3. 検査期日 平成元年 月 日 ()

4. 対象学年 小学校 4 年生及び中学校 1 年生で受診を希望する者

◆ なお、この検診に万全を期するため、下記の申込書を 月 日までに、学校長あて提出
してください。

切取り

学校長 殿

小児成人病予防検診を	(1) 受けます	(2) 見合せます
どちらかに○をつけてください。		

児童・生徒名	年 組	番
保護者名	⑦	

表 6

アンケート

昭和62年 7 月 日

学校名	
クラス・出席番号	年 組 席
生徒氏名・性別	

※ 該当する事項に○印をご記入ください。

1. 高脂血症の調査には血液 3 cc を採血しなければなりません。その検査に
7. 協力します・イ、協力しません
2. 小児の高脂血症は両親のもつ疾患等とは深い関係にあるといわれています。
両親に次の疾患が有るか、無いか、不明かをお書きください。

1	心筋梗塞 (既往も含む)	無	有 (父・母)	明
2	高脂血症	無	有 (父・母)	明
3	高血圧症	無	有 (父・母)	明
4	脳卒中	無	有 (父・母)	明
5	肥満	無	有 (父・母)	明
6	糖尿病	無	有 (父・母)	明
7	喫煙	無	有 (父・母)	明
			本数 1 日 本	

3. この調査についてご要望がありましたら自由にお書き下さい。

※ 採血の健康に対する影響は全くありません
※ 調査に関するプライバシーの保護は厳守いたします。
御協力ありがとうございました。



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:(財)日本学校保健会・若年性成人病対策委員会(委員長・大国真彦日本大学教授)が作成した学童用の小児成人病予防検診システムに基づいて、複数地区で試験的に検診を実施したので、その経験について報告する。今回の試験的实施では、検診方法別による成績の比較(抽出法と全員法の比較)、受診承諾の可否をどのようにして得るか、その形式の検討、家族歴調査票の内容、の3点について検討したので、これを中心に報告する。なお今後も、上記3点を含めた検診システムの検討を続けたい。