

# 小児生活習慣病予防健診

## ■健診を指導した先生

(五十音順)

大国真彦

日本大学名誉教授

岡田知雄

日本大学医学部助教授

村田光範

東京女子医科大学名誉教授

## ■健診の目的およびシステム

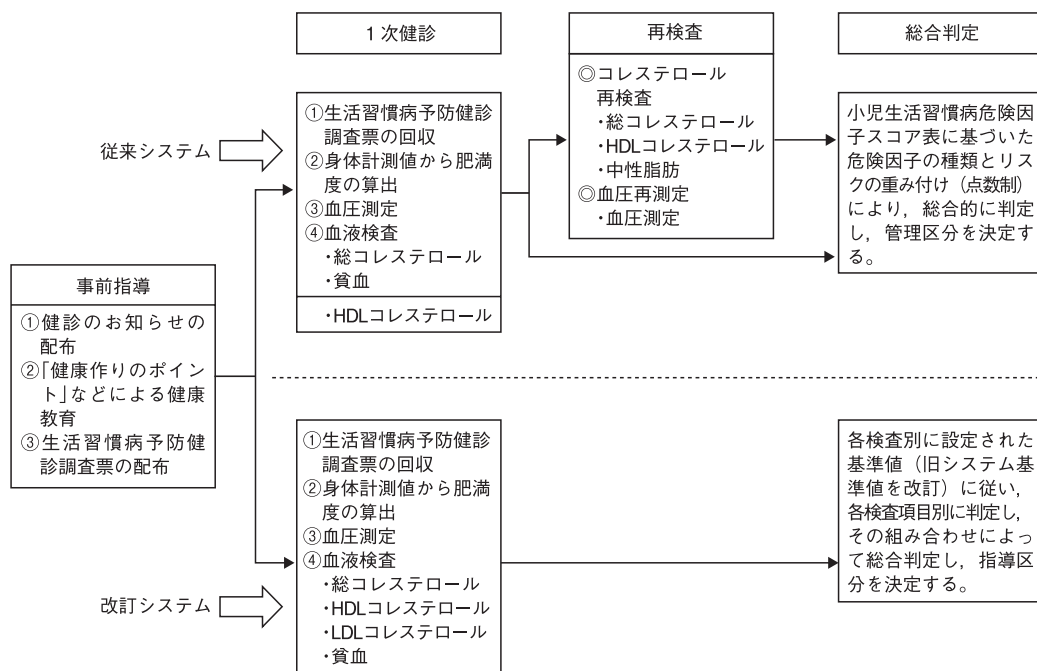
最近のわが国における食生活や生活環境は、豊かでありゆる西  
欧型文化生活になってきているが、こうした西欧型文化生活が心  
臓病を始めとする動脈硬化を中心とした健康障害をもたらすこと、  
そしてその影響が若い世代に及ぶことが指摘されている。しかし、  
このような状況に適切に対応することで、将来の健康障害を予防  
することができる。とされている。

そこで、この小児生活習慣病予防健診は、動脈硬化が促進した  
結果、将来起り得る心筋梗塞や脳梗塞を予防するために、動脈  
硬化を促進する危険因子をスクリーニングして、その危険性を本  
人に自覚させ、さらにスクリーニングを通じて、食事や運動を中  
心とした日常生活上での問題点を改善するように指導していく、  
といった健康教育に直結するものとして実施されている。

健診は、1987(昭和62)年度より従来システムにより実施され、  
本年度より一部地域では、従来システムを変更した改訂システム  
により実施されている。

健診システムは下図のとおりとなっている。

小児生活習慣病予防健診のシステム



# 小児生活習慣病予防健診の実施成績

浦 清

東京都予防医学協会地域保健部

## はじめに

小児生活習慣病予防健診は、47ページに示したシステムに基づいて行われている。2003（平成15）年度は、江東区、調布市および多摩市の3地区において、従来からあるシステム（以下「旧システム」）で、小学校4年生と中学校1年生を対象に実施され、改訂されたシステム（以下「新システム」）では足立区の中学校2年生を対象に実施した。

なお、新システムは、過去20年間のデータを分析し、各健診項目とその基準値の見直しを行い、血液検査においては、HDLコレステロールとLDLコレステロールを必須項目とした。また、総合判定法の改訂を行うとともに、指導内容やコメントについても受診者や保護者の方にわかりやすいものとするため、「判定基準と指導内容」の改訂を行ったものである（詳細については東京都予防医学協会年報 第32号 2003年版参照のこと）。

実際の健診にあたっては、健診に先立って、「小児生活習慣病予防健診の目的」を記した説明書を児童・生徒と保護者に配布して、受診者側に健診の目的を周知徹底するようにしている。

現在、学校で実施されている心臓病検診や腎臓病検診などは、病気の早期発見と同時に病気の状態を確認して正しい管理と指導を行うことを目的に実施されている。しかし、この小児生活習慣病予防健診は、家族歴や食生活、運動習慣の調査、肥満の有無、血圧測定、高脂血・尿糖検査などを実施して、将来若年性の動脈硬化症になりうる素因（危険因子）の

有無をスクリーニングして、危険因子を持つ子どもたちに対して食生活や運動習慣の改善などの指導を行い、さらに場合によっては家族までを含めた指導を行って、若年性の動脈硬化症の発症を予防することを目的に実施されている。

つまり、この小児生活習慣病予防健診では、健診と健診内容に基づく事後指導（健康教育）とが一体となって実施されているという点で、他の健診とは大きく性格が異なっている。

## 健診の実施方法

健診では、まず対象者全員に「生活習慣病予防健診調査票」を配布して、本人の既往歴、家族歴、食生活、運動習慣などをアンケート調査する。

そして、1次健診では、身体計測（身長・体重）値から肥満度を算出するとともに、血圧測定、採血による総コレステロール、HDLコレステロールおよびLDLコレステロールなどの血清脂質の測定と貧血検査を行う。

1次健診の結果から、旧システムでは、一部の対象者には再検査を実施したうえで、健診各項目の結果の程度によって一定の点数を配点してある小児生活習慣病危険因子スコア表（表1）に基づき、その合計点数によって総合判定を行い、医療機関への受診が必要な医学的管理から、食事や運動を中心とした生活指導などを含むA～Nの5段階の管理・指導区分（表2）に分類し、事後指導を行う。

新システムでは、健診各項目を基準値からの乖離

表1 小児生活習慣病危険因子スコア表

1. 家族歴	
両親ともに冠動脈の虚血性病変 (+)	4.0点
両親・兄弟いずれかに冠動脈の虚血性病変 (+)	3.0点
祖父母・叔父・叔母に冠動脈の虚血性病変 (+)	2.0点
両親・兄弟いずれかに脳卒中 (+)	2.0点
祖父母・叔父・叔母に脳卒中 (+)	1.0点
2. 血清脂質	
総コレステロール280mg/dl以上	6.0点
総コレステロール240mg/dl以上	3.0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(空腹時)200mg/dl以上	3.0点
中性脂肪(空腹時)160mg/dl以上	1.0点
3. その他の危険因子	
血 圧	
拡張期血圧が常に90mmHg以上	3.0点
収縮期血圧あるいは拡張期血圧が常に基準値を超える	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%以上50%未満)	2.0点
軽度肥満(肥満度20%以上30%未満)	1.0点
糖尿病	
本人に糖尿病 (+)	6.0点
両親・兄弟いずれかに糖尿病 (+)	3.0点
運動をほとんどしない	1.0点
◎喫煙習慣 (+)	2.0点
4. A型行動様式*	1.0点

注 ① ◎印の喫煙習慣は、管理・指導が必要とされたものについては改めて面接調査のこと。  
 ② \*きちよう面・せっから・いらいらしやすい・攻撃的である・競争心が強い、といった行動。

表2 管理・指導区分

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点	B 定期的経過観察
2.0~2.9点	C 食事・運動を中心とした生活指導
0.5~1.9点	D 管理不要
0点	N 正常

表3 5段階判定・評価内容

判定	判 定 概 念
a	同年齢の基準からかなり大きくかけ離れている状態で病的状態である可能性があるもの
b	同年齢の基準から明らかに乖離しているもので、放置されてその状態が進行すると病的状態に至る危険性があるもの
c	同年齢の基準を超えているものではあるが異常の程度は比較的軽く、指導によって正常化する可能性の高いもの
d	同年齢の基準をやや超えているものの正常範囲とも考えられるもの
n	同年齢の基準域内にあるもの

の程度(表3)によってa, b, c, d, nの5段階に分割判定(表4 P53)し、各項目別判定の組み合わせによってI, II, III, IV, Nの5段階の総合判定(表5 P53)を行い、総合判定の各レベルに対応させて、予防医学事業中央会の「小児期からの生活習慣病予防学術委員会」が作成した「指導の原則」に従い、総合判定と同様にI~Nの5段階の指導区分、コメント(表5)に分類し事後指導を行う。

### 旧システムの危険因子と総合管理区分別の出現頻度

表6には、2003年度の健診で、家族歴、肥満、血圧高値、高コレステロールの危険因子の出現頻度を男女別に示した。これらの危険因子は、各項目ごとに集計しているため、有所見者数とは一致しない。

「家族歴あり」は、男子21.9%、女子22.2%であり、男女とも小学校より中学校で高かった。

「肥満」は、男子14.1%、女子10.3%で、前年度同様に男女間で差がみられた。また、小学校女子で前年度より22%の減少をみた。

「血圧高値」は、男子は0.1~0.4%、女子は0.0~0.8%であったが、男女とも小学校より中学校で高かった。

「高コレステロール」の出現状況は、男子12.7%、女子14.6%であり、男女とも中学校より小学校の方が高くなっている。

図1には、危険因子の出現頻度を男女別に示した。

表7には、健診の結果、総合的な所見として、治療などを含めた医学的な管理が必要とされたもの、治療が必要ではないが経過観察が必要とされたもの、食生活に問題があり注意が必要なもの、そして何らかの所見があったものの治療や経過観察などは必要がないものについて出現頻度を示した。

「医学的管理」が必要とされた割合は、男子1.4%、女子1.1%であり、例年と変わらなかった。

「経過観察」は、男子8.1%、女子8.6%で、女子は例年と変わらなかったが、男子は前年度より減少した。これは中学校男子で前年度より2.7%の減少が

あったためである。

「食生活注意」は、男子11.9%，女子10.6%であり、男女間で若干の差はみられたものの、前年度と比べ大きな差はなかった。

総合管理区分が「異常なし」とされたのは、男子が59.4%，女子は59.9%であったが、ここでも例年の成績と変わらなかった。

図2には、総合管理区分別出現頻度を男女別に示した。

表6 危険因子の出現頻度

【男子】		(2003年度)				
区分	受診者	有所見者	家族歴あり	肥満	血圧高値	高コレステロール
小学校	2,370	1,000 (42.2)	509 (21.5)	355 (15.0)	3 (0.1)	373 (15.7)
中学校	1,879	723 (38.5)	423 (22.5)	245 (13.0)	8 (0.4)	166 (8.8)
計	4,249	1,723 (40.6)	932 (21.9)	600 (14.1)	11 (0.3)	539 (12.7)

【女子】		(2003年度)				
区分	受診者	有所見者	家族歴あり	肥満	血圧高値	高コレステロール
小学校	2,256	914 (40.5)	491 (21.8)	220 (9.8)	1 (0.0)	373 (16.5)
中学校	1,734	684 (39.4)	394 (22.7)	190 (11.0)	14 (0.8)	211 (12.2)
計	3,990	1,598 (40.1)	885 (22.2)	410 (10.3)	15 (0.4)	584 (14.6)

注：①危険因子は、各項目ごとの集計のため、有所見者とは合致しない。  
②( )内は、受診者数に対する%。

図1 危険因子の出現頻度 (2003年度)

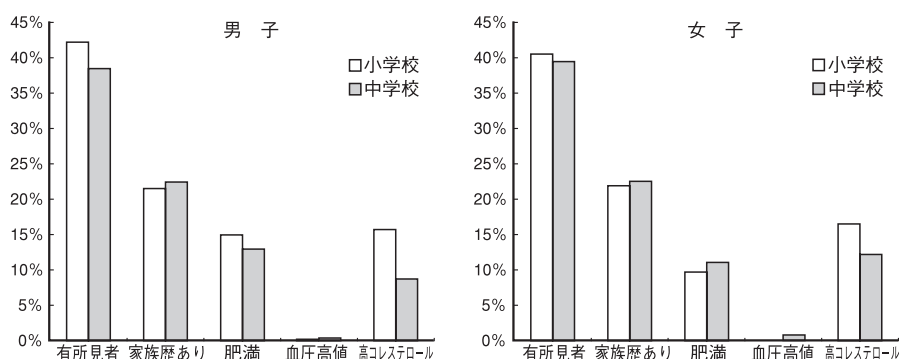


表7 総合管理区分別出現頻度

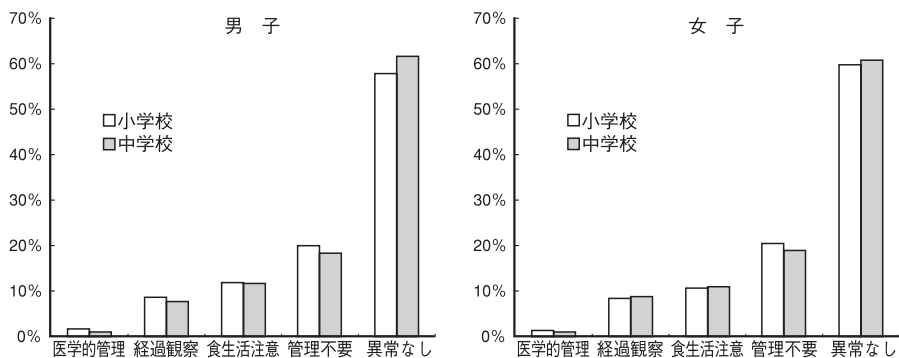
【男子】		(2003年度)				
区分	受診者	医学的管理	経過観察	食生活注意	管理不要	異常なし
小学校	2,370	40 (1.7)	202 (8.5)	283 (11.9)	475 (20.0)	1,370 (57.8)
中学校	1,879	18 (1.0)	142 (7.6)	221 (11.8)	342 (18.2)	1,156 (61.5)
計	4,249	58 (1.4)	344 (8.1)	504 (11.9)	817 (19.2)	2,526 (59.4)

【女子】		(2003年度)				
区分	受診者	医学的管理	経過観察	食生活注意	管理不要	異常なし
小学校	2,256	28 (1.2)	189 (8.4)	234 (10.4)	463 (20.5)	1,342 (59.5)
中学校	1,734	16 (0.9)	153 (8.8)	187 (10.8)	328 (18.9)	1,050 (60.6)
計	3,990	44 (1.1)	342 (8.6)	421 (10.6)	791 (19.8)	2,392 (59.9)

注：%は、受診者数に対して。

図2 総合管理区分別出現頻度 (2003年度)



新システムの健診項目別判定と総合判定・指導区分の出現頻度

表8には、健診項目別の判定結果であるa～n(ただし「肥満」についてはy区分を設置)の出現頻度を男女別に示した。

新システムで実施した足立区は、前年度まで他の健診機関で中学校2年生のみを対象に、他の健診システムで実施していたが、本年度より本会が協力し実施した。

システムは変更したが、対象者は従来どおりであったことや、新システムでの実施が初めてであることなどから、他地区との比較や経年的な比較が難しいので、主に男女別の検討を行った。

「肥満」は、a、b、c各区分ともに男子が女子より高かったが、新システムの特徴の一つでもあるy区分の「やせ」については、女子が男子の25倍の出現率であった。

「血清脂質」については、「肥満」とは逆の傾向を示し、a、b、c、dの各区分で女子が男子より高かった。

「血圧」は、a、b区分については大きな差はみられなかったが、d区分については男子が女子よりも15%以上高くなっている。dの判定概念が正常範囲内ということであるが、基準値、測定手技などにつ

いて、次年度以降の健診結果を踏まえて検討する必要があるかと考えられる。なお、足立区の健診では家族歴の調査は実施せず、本人の糖尿病の既往歴を調査し、女子1人が糖尿病であり、a区分で要医学的管理という結果になっている。

つぎに、基準値以上を示すa～c区分を合計した有所見者といえる生徒の頻度を図3に示した。

「肥満」と「血清脂質」については、区分別の頻度と同様の結果であるが、「血圧」については男女同頻度であった。

表9には、健診の結果、総合的な判定として、専門医に受診(相談)することが必要な「要医学的管理」、専門医に受診する必要はないが、学校医ある

図3 項目別(基準値以上)の出現頻度

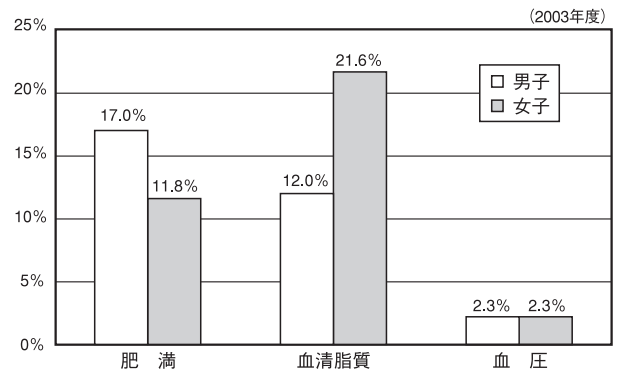


表8 項目別判定の出現頻度

中学校2年生 男子 受診者数 1,587人 (2003年度)						
区分	a	b	c	d	n	y
肥満	60 (3.78)	114 (7.18)	96 (6.05)	—	1,296 (81.66)	21 (1.32)
血清脂質	14 (0.88)	26 (1.64)	151 (9.53)	206 (13.00)	1,188 (74.95)	—
血圧	8 (0.50)	28 (1.76)	—	816 (51.42)	735 (46.31)	—

中学校2年生 女子 受診者数 1,581人						
区分	a	b	c	d	n	y
肥満	32 (2.03)	71 (4.50)	84 (5.32)	—	1,339 (84.80)	53 (3.36)
血清脂質	20 (1.27)	43 (2.73)	278 (17.64)	241 (15.29)	994 (63.07)	—
血圧	5 (0.32)	31 (1.96)	—	563 (35.61)	982 (62.11)	—

注① ( )内は受診者数に対する%  
 注② 肥満については女子で5人未受診  
 血清脂質については、男子で2人、女子で5人未受診

表9 総合判定・指導区分別の出現頻度

(2003年度)						
区分	受診者数	I：要医学的管理	II：要経過観察	III：要生活指導	IV：管理不要	N：正常
男子	1,587	78 (4.9)	134 (8.4)	180 (11.3)	636 (40.1)	559 (35.2)
女子	1,581	53 (3.4)	125 (7.8)	303 (19.2)	498 (31.5)	604 (38.2)

( )内は受診者数に対する%

いは主治医や学校の先生方，保護者などと相談し，6ヵ月から1年後には再検査を受けることが必要な「要経過観察」，食生活の注意や適度な運動を心がける必要がある「要生活指導」，基準値以上ではあるが正常範囲であり管理的なものが必要でない「管理不要」について出現頻度を示した。

「要医学的管理」と「要経過観察」で，男子は49%，84%，女子が34%，78%と男子が女子よりも高かった。その原因としては，表8の肥満の頻度が，男子がa区分で1.75%，b区分で2.68%女子より高率であったためと思われる。

「要生活指導」は，女子19.2%，男子11.3%であり，女子が男子より7.9%高く，血清脂質の判定が大きく関与していると思われる。

「管理不要」については，男子が女子より86%高

かったが，表8のd区分で血清脂質は女子の頻度が高く，血圧の頻度では男子が高いことから，前述のごとく血圧については検討が必要と思われる。

## おわりに

この健診は，1987年度に小児成人病予防健診として初めて実施され，以来，17年を経過した。その間，児童生徒を取り囲む社会環境や家庭環境はそれ以前よりも大きく変化し，健診に影響を及ぼしはじめた。

その対応として，健診システムを見直し，その内容を改訂し新システムの健診を立ち上げた。今後は，新システムでの健診へ移行し，将来発症する危険性のある疾患を生活指導等によって予防するという小児生活習慣病予防健診の目的に十分にかなう健診へと努力するものである。

表4 項目別判定基準

<p>① 糖尿病の判定</p> <p>本人に糖尿病がある場合は当然専門医を受診しているため、判定はaとnのみである</p>		<p>② 家族歴の判定</p> <p>家族歴の詳細な調査はいろいろな理由で困難なこと、かつ2親等内の生活習慣病陽性の頻度は、現状では50%以上に達していることから、家族歴がある場合には、一律d判定とする。</p>																																																										
<p>③ 肥満度判定 ※1</p> <table border="1"> <tr><td>50%以上</td><td>a</td></tr> <tr><td>30~49.9%</td><td>b</td></tr> <tr><td>20~29.9%</td><td>c</td></tr> <tr><td>-19.9~19.9%</td><td>n ※2</td></tr> <tr><td>-20%以上</td><td>y</td></tr> </table>		50%以上	a	30~49.9%	b	20~29.9%	c	-19.9~19.9%	n ※2	-20%以上	y	<p>⑤-1 血圧判定 (小学校・男女, 中学校・女子) ※3</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="4">収縮期圧 (mmHg)</td> <td>145以上</td> <td colspan="4">a</td> </tr> <tr> <td>144 &gt; 135</td> <td colspan="3">b</td> <td></td> </tr> <tr> <td>134 &gt; 120</td> <td colspan="3">d</td> <td></td> </tr> <tr> <td>120未満</td> <td>n</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>70未満</td> <td>70~79</td> <td>80~89</td> <td>90以上</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">拡張期圧 (mmHg)</td> </tr> </table>		収縮期圧 (mmHg)	145以上	a				144 > 135	b				134 > 120	d				120未満	n						70未満	70~79	80~89	90以上	拡張期圧 (mmHg)																			
50%以上	a																																																											
30~49.9%	b																																																											
20~29.9%	c																																																											
-19.9~19.9%	n ※2																																																											
-20%以上	y																																																											
収縮期圧 (mmHg)	145以上	a																																																										
	144 > 135	b																																																										
	134 > 120	d																																																										
	120未満	n																																																										
		70未満	70~79	80~89	90以上																																																							
拡張期圧 (mmHg)																																																												
<p>④-1 血清脂質判定 (総コレステロールとHDLコレステロールによる)</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">HDLコレステロール</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>40mg/dl以上</td> <td>40mg/dl未満</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">総コレステロール</td> <td>280mg/dl以上</td> <td>a</td> <td>a</td> </tr> <tr> <td>240~279mg/dl</td> <td>b</td> <td>a</td> </tr> <tr> <td>220~239mg/dl</td> <td>c</td> <td>b</td> </tr> <tr> <td>190~219mg/dl</td> <td>d</td> <td>c</td> </tr> <tr> <td>190mg/dl未満</td> <td>n</td> <td>d</td> </tr> </table>				HDLコレステロール				40mg/dl以上	40mg/dl未満	総コレステロール	280mg/dl以上	a	a	240~279mg/dl	b	a	220~239mg/dl	c	b	190~219mg/dl	d	c	190mg/dl未満	n	d	<p>⑤-2 血圧判定 (中学校・男子, 高校・男女) ※3</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="4">収縮期圧 (mmHg)</td> <td>150以上</td> <td colspan="4">a</td> </tr> <tr> <td>149 &gt; 140</td> <td colspan="3">b</td> <td></td> </tr> <tr> <td>139 &gt; 120</td> <td colspan="3">d</td> <td></td> </tr> <tr> <td>120未満</td> <td>n</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>70未満</td> <td>70~84</td> <td>85~94</td> <td>95以上</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">拡張期圧 (mmHg)</td> </tr> </table>		収縮期圧 (mmHg)	150以上	a				149 > 140	b				139 > 120	d				120未満	n						70未満	70~84	85~94	95以上	拡張期圧 (mmHg)					
		HDLコレステロール																																																										
		40mg/dl以上	40mg/dl未満																																																									
総コレステロール	280mg/dl以上	a	a																																																									
	240~279mg/dl	b	a																																																									
	220~239mg/dl	c	b																																																									
	190~219mg/dl	d	c																																																									
	190mg/dl未満	n	d																																																									
収縮期圧 (mmHg)	150以上	a																																																										
	149 > 140	b																																																										
	139 > 120	d																																																										
	120未満	n																																																										
		70未満	70~84	85~94	95以上																																																							
拡張期圧 (mmHg)																																																												
<p>④-2 血清脂質判定 (LDLコレステロール)</p> <table border="1"> <tr><td>190mg/dl以上</td><td>a</td></tr> <tr><td>160~189mg/dl</td><td>b</td></tr> <tr><td>140~159mg/dl</td><td>c</td></tr> <tr><td>110~139mg/dl</td><td>d</td></tr> <tr><td>110mg/dl未満</td><td>n</td></tr> </table>		190mg/dl以上	a	160~189mg/dl	b	140~159mg/dl	c	110~139mg/dl	d	110mg/dl未満	n																																																	
190mg/dl以上	a																																																											
160~189mg/dl	b																																																											
140~159mg/dl	c																																																											
110~139mg/dl	d																																																											
110mg/dl未満	n																																																											
<p>※1 肥満度は季節や年齢による健康児の変動の幅が大きいため、d判定領域を設定することの意義や妥当性に乏しいため、d判定は設定していない。                  ※2 肥満とやせではその意味合いが異なるので、-20%を超えるやせの場合は別枠のyと判定し、「医師との相談が望ましい」旨のコメントをつける。                  ※3 血圧は、一定の基準値を上回るものを高血圧症とするため、やや病的ではないか(軽い高血圧)と思わせるc判定は設定していない。</p>																																																												

表5 総合判定と指導区分

総合判定	判定基準	指導区分	指導コメント
I (要医学的管理)	I-1 糖尿病(a)	I	引き続き専門医を受診してください。 専門医に相談してください。
	I-2 各項目のうち1項目でも(a) (※I-1を除く)		
	I-3 どの項目にも(a)はないが「脂質」「血圧」がともに(b)		
II (要経過観察)	どの項目にも(a)がなくいずれか1項目でも(b)	II	医師や学校の先生、保護者の方などと相談し、バランスのとれた食生活と適度な運動を心がけてください。6ヵ月~1年後には再検査を受けてください。
III (要生活指導)	どの項目にも(a)(b)がなくいずれか1項目でも(c)	III	バランスのとれた食生活と適度な運動を心がけてください。
IV (管理不要)	どの項目にも(a)(b)(c)がなくいずれか1項目でも(d)	IV	今後とも正しい生活習慣を心がけてください。次回健診時にいろいろな検査項目の変化にもよく注意してまいりましょう。
N (正常)	すべての項目が(n)	N	今回の健診結果では特に異常はありませんでした。現在のよい状態を続けるよう心がけてください。