

小児生活習慣病予防健診

■健診を指導した先生

大国真彦

日本大学名誉教授

岡田知雄

日本大学医学部准教授

村田光範

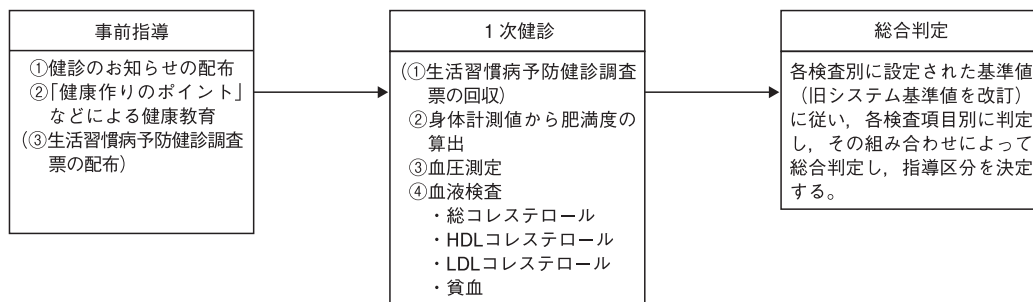
東京女子医科大学名誉教授

■健診の対象およびシステム

最近のわが国における食生活や生活環境は、豊かでいわ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思われる。

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。

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

村田 光 範

東京女子医科大学名誉教授

はじめに

今の児童生徒の「朝食の欠食」, 「夜型生活習慣」, 「日常的な身体活動の減少」などに代表されるよくない生活習慣は, 児童生徒において「肥満」, 「高血圧」, 「高脂血症」, 「糖尿病」といった危険因子の増加につながっている。

現在, そして将来の児童生徒の健康障害は大人と同様に「よくない生活習慣によって引き起こされる病気」, すなわち生活習慣病が大きな問題であり, これに対して効果的な対応をすることが重要課題である。

児童生徒の生活習慣病は予防することが第一であるが, この報告書でも述べるようにすでに生活習慣病になっているものが少なくとも2%前後はいるし, よりよい生活習慣へと生活変容が必要であり, そのための支援を要する児童生徒を含めると, およそ20%の児童生徒が生活習慣病対策の対象になるといえるのである。

児童生徒を中心にして生活習慣病予防健診を行うことの意義の1つは, 生活習慣病が「沈黙の疾患 (silent disease)」だということである。「沈黙の疾患」とは, 自覚症状がないままに病気が進行し, ある日突然致命的な症状, たとえば心筋梗塞, 脳梗塞などが発症するものである。これに対応するには, 健康教育と並んで前駆状態 (危険因子) の早期発見, 早期対応が必要である。

生活習慣病予防のための健康教育を徹底的に行うことに加えて, すでに述べたとおり, 現在の児童生徒のうち5人に1人が何らかのかたちで対応が必要とされる現状では, 小児生活習慣病予防健診の必要性

は大きいと言える。

対象とシステム

〔1〕対象

対象が地域によっては小学校5年生, ならびに中学校2年生が対象になっている場合もあるが, 原則として, 小学校4年生, 中学校1年生, 高校1年生である。その理由は次のとおりである。

小児期から生活習慣病を予防するには「よい生活習慣」を身につける必要がある。これには児童生徒自身がよりよい生活習慣を身につけるように行動変容する必要があり, 児童生徒がこの行動変容を自分自身でできるようになる年齢が10歳以降とされている。そこで, 最初の健診対象を小学校4年生としたのである。次の対象は中学校1年生, 高校1年としている。これは最初の健診から3年ぐらいい間は間を置いて, この期間に健診と健診結果に基づく事後指導 (健康教育) を徹底させようという目的による。欧米ではこれを5年とする意見もあるが, わが国の学校制度のこともあって, 中学校1年生, 高校1年生としている。

〔2〕システムについて

この健診システムの概要を41ページに示した。このシステムには過去20年にも及ぶこの健診事業の集大成として日本人小児について血清脂質や血圧などのいわゆる危険因子について標準値を検討し直した結果と近年著しい進歩をみせている生活習慣病に関する新しい知見が反映されている。

健診の実施方法

[1] 健診項目

1次健診では、身体計測(身長・体重)値から肥満度を算出した。これにつづいて、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、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。なお糖尿病については学校での健康診断結果を準用して判定している。

[2] 結果の判定

健診各項目を表1に示した基準値と比較してその異常の程度に基づき、a, b, c, d, eの5段階に区分する。肥満度の判定に当っては、最近児童生徒のやせ体型の増加に注目する必要性からy(やせ)の区分を設けている。肥満度の算出方式は「児童生徒の健康診断マニュアル改訂(日本学校保健会、2006年3月)」に準拠している。

表2に示したように各項目別の判定区分の組み合わせによってI, II, III, IV, Nの5段階に分けて総合判定と指導区分を決めている。

2006年度健診結果

[1] 項目別判定の出現頻度

表3-1、および表3-2に2006(平成18)年度の項目別判定の出現頻度を男女別に分けて、小学校と中学校について示した。

1. 小学校

① 肥満

c区分(肥満度20%以上30%未満)以上のものは、男子の4年生7.93%、5年生10.84%であり、女子の4年生6.03%、5年生7.85%であった。4年生および5年生において肥満の頻度は男子が女子を上回っていた。a区分(高度肥満)は男子の4年生0.73%、5年生0.56%であり、女子の4年生0.00%、5年生0.60%であった。肥満の出現頻度は4年生と5年生のいずれにおいても男子が女子に比べて多い傾向を示した。

また、やせは男子4年生3.82%、5年生3.93%に対し、女子4年生4.13%、5年生5.43%であり、女子が男子より多い出現頻度を示した。近年、小学校の男子な

らびに女子においてやせ体型が増加していることは事実であり、今後とも注目しなければならないことである。

② 血清脂質

血清脂質についてc区分以上は、男子4年生24.12%、5年生18.98%で、女子4年生27.14%、5年生18.51%であった。血清総コレステロール280mg/dl以上等(a区分)を示したものが、男子4年生0.88%、5年生0.38%、女子4年生1.11%、5年生0.60%にみられた。これについては医学的精密検査が必要である。

③ 血圧

b区分以上は男子4年生0.15%、5年生0.56%、女子4年生0.00%、5年生0.80%であった。男子では母数1,216人に対して4人、女子では母数1,127人に対して4人であり、この場合は生活習慣病の危険因子としてばかりでなく、高血圧をきたす原因疾患の有無についても検討しておかなくてはならない。

2. 中学校

① 肥満

c区分(肥満度20%以上30%未満)以上のものは、男子1年生10.74%、2年生14.93%、女子1年生5.70%、2年生8.60%であり、女子に比べ男子に頻度が高かった。小学校4・5年生の頻度に比べて中学校で男女ともに肥満の頻度が高い傾向を示したことは、今後の肥満対策を考える上で注目すべきことで、今後の動向を見守るべきである。a区分(高度肥満)は男子1年生1.08%、2年生2.92%、女子1年生0.81%、2年生1.29%であり、この数は小学生に比べて非常に高い。中学生に対する十分な肥満対策が必要である。

またやせは男子1年生4.99%、2年生2.67%に対し、女子1年生7.80%、2年生4.66%であり、小学校のところでも述べたが、男女ともやせ体型が増加していることについては今後とも注目しなければならないところである。

② 血清脂質

血清脂質についてはc区分以上は男子1年生10.20%、2年生9.83%であるのに対して、女子1年生17.35%、2年生20.88%であった。男子で小学校4・5年生より

表1 項目別判定基準

① 糖尿病の判定		② 家族歴の判定			
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		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。			
③ 肥満度判定 ※1		⑤-1 血圧判定 (小学校・男女, 中学校・女子) ※3			
50%以上	a	収縮期圧 (mmHg)	145以上	a	
30~49.9%	b		144 ∩ 135	b	
20~29.9%	c		134 ∩ 120	d	
-19.9~19.9%	n		120未満	n	
-20%以下	y	※2			
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)		⑤-2 血圧判定 (中学校・男子, 高校・男女) ※3			
総コレステロール	HDLコレステロール		70未満		
	40mg/dl以上	40mg/dl未満	70~79	80~89	90以上
	280mg/dl以上	a	拡張期圧 (mmHg)		
	240~279mg/dl	b	a	b	d
	220~239mg/dl	c	b	c	d
190~219mg/dl	d	c	d	n	
190mg/dl未満	n	d	n	d	
④-2 血清脂質判定 (LDLコレステロール)		⑤-1 血圧判定 (小学校・男女, 中学校・女子) ※3			
190mg/dl以上	a	収縮期圧 (mmHg)	150以上	a	
160~189mg/dl	b		149 ∩ 140	b	
140~159mg/dl	c		139 ∩ 120	d	
110~139mg/dl	d		120未満	n	
110mg/dl未満	n	70未満			
		70~84	85~94	95以上	
		拡張期圧 (mmHg)			

※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。

表2 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みましょう。
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。

表3-1 項目別判定の出現頻度

【小学校 男子】			(2006年度)						
区 分	学年	受診者数	a	b	c	d	n	y	
肥 満	4年	681	5 (0.73)	20 (2.94)	29 (4.26)	—	601 (88.25)	26 (3.82)	
	5年	535	3 (0.56)	23 (4.30)	32 (5.98)	—	456 (85.23)	21 (3.93)	
	合 計	1,216	8 (0.66)	43 (3.54)	61 (5.02)		1,057 (86.92)	47 (3.87)	
血清脂質	4年	680	6 (0.88)	18 (2.65)	140 (20.59)	92 (13.53)	424 (62.35)	—	
	5年	532	2 (0.38)	8 (1.50)	91 (17.11)	64 (12.03)	367 (68.98)	—	
	合 計	1,212	8 (0.66)	26 (2.15)	231 (19.06)	156 (12.87)	791 (65.26)		
血 圧	4年	681	0 (0.00)	1 (0.15)	—	30 (4.41)	650 (95.45)	—	
	5年	535	0 (0.00)	3 (0.56)	—	34 (6.36)	498 (93.08)	—	
	合 計	1,216	0 (0.00)	4 (0.33)		64 (5.26)	1,148 (94.41)		
【小学校 女子】									
区 分	学年	受診者数	a	b	c	d	n	y	
肥 満	4年	630	0 (0.00)	19 (3.02)	19 (3.02)	—	566 (89.84)	26 (4.13)	
	5年	497	3 (0.60)	12 (2.41)	24 (4.83)	—	431 (86.72)	27 (5.43)	
	合 計	1,127	3 (0.27)	31 (2.75)	43 (3.82)		997 (88.46)	53 (4.70)	
血清脂質	4年	630	7 (1.11)	22 (3.49)	142 (22.54)	97 (15.40)	362 (57.46)	—	
	5年	497	3 (0.60)	7 (1.41)	82 (16.50)	64 (12.88)	341 (68.61)	—	
	合 計	1,127	10 (0.89)	29 (2.57)	224 (19.88)	161 (14.29)	703 (62.38)		
血 圧	4年	630	0 (0.00)	0 (0.00)	—	27 (4.29)	603 (95.71)	—	
	5年	497	0 (0.00)	4 (0.80)	—	44 (8.85)	449 (90.34)	—	
	合 計	1,127	0 (0.00)	4 (0.35)		71 (6.30)	1,052 (93.35)		

注 ()内は、受診者数に対する

表3-2 項目別判定の出現頻度

【中学校 男子】			(2006年度)						
区 分	学年	受診者数	a	b	c	d	n	y	
肥 満	1年	922	10 (1.08)	39 (4.23)	50 (5.42)	—	777 (84.27)	46 (4.99)	
	2年	1,983	58 (2.92)	119 (6.00)	119 (6.00)	—	1,634 (82.40)	53 (2.67)	
	合 計	2,905	68 (2.34)	158 (5.44)	169 (5.82)		2,411 (82.99)	99 (3.41)	
血清脂質	1年	922	3 (0.33)	10 (1.08)	81 (8.79)	104 (11.28)	724 (78.52)	—	
	2年	1,983	11 (0.55)	19 (0.96)	165 (8.32)	210 (10.59)	1,578 (79.58)	—	
	合 計	2,905	14 (0.48)	29 (1.00)	246 (8.47)	314 (10.81)	2,302 (79.24)		
血 圧	1年	922	0 (0.00)	6 (0.65)	—	95 (10.30)	821 (89.05)	—	
	2年	1,983	5 (0.25)	26 (1.31)	—	384 (19.36)	1,568 (79.07)	—	
	合 計	2,905	5 (0.17)	32 (1.10)		479 (16.49)	2,389 (82.24)		
【中学校 女子】									
区 分	学年	受診者数	a	b	c	d	n	y	
肥 満	1年	859	7 (0.81)	17 (1.98)	25 (2.91)	—	743 (86.50)	67 (7.80)	
	2年	1,780	23 (1.29)	64 (3.60)	66 (3.71)	—	1,544 (86.74)	83 (4.66)	
	合 計	2,639	30 (1.14)	81 (3.07)	91 (3.45)		2,287 (86.66)	150 (5.68)	
血清脂質	1年	859	4 (0.47)	22 (2.56)	123 (14.32)	115 (13.39)	595 (69.27)	—	
	2年	1,777	12 (0.68)	44 (2.48)	315 (17.73)	241 (13.56)	1,165 (65.56)	—	
	合 計	2,636	16 (0.61)	66 (2.50)	438 (16.62)	356 (13.51)	1,760 (66.77)		
血 圧	1年	859	0 (0.00)	8 (0.93)	—	63 (7.33)	788 (91.73)	—	
	2年	1,780	2 (0.11)	27 (1.52)	—	178 (10.00)	1,573 (88.37)	—	
	合 計	2,639	2 (0.08)	35 (1.33)		241 (9.13)	2,361 (89.47)		

注 ()内は、受診者数に対する

頻度が低くなるのは、男子が中学生の時期に女子に比べて血清総コレステロール値が生理的に低くなるのが理由の1つであろう。

③血圧

b区分以上は男子1年生0.65%、2年生1.56%、女子1年生0.93%、2年生1.63%であった。母数約2,600から2,900前後に対してa区分は男子5人、女子2人であり、小学生と同じく生活習慣病の危険因子としてばかりでなく、高血圧をきたす原因疾患の有無についても検討しておく必要がある。

小学校および中学校の項目別(基準値以上)の出現頻度を小学校では4年生と5年生をまとめて、また中学校では1年生と2年生をまとめて図1に示した。

[2] 総合判定・指導区分出現頻度

表4に小学校と中学校について総合判定・指導区分出現頻度を示した。

1. 小学校

要医学的管理は男子4年生1.76%、5年生1.12%、女子4年生1.11%、5年生1.21%、要経過観察は男子4年生4.70%、5年生5.61%であり、女子4年生6.35%、5年生4.43%、要生活指導は男子4年生21.88%、5年生18.69%であり、女子4年生23.49%、5年生17.10%、管理不要は男子4年生14.68%、5年生14.02%であり、女子4年生15.56%、5年生16.30%、正常は男子4年生56.98%、5年生60.56%、女子4年生53.49%、5年生60.97%であり、男女に大きな差はみられなかった。

小学校の総合判定管理別の出現頻度を男女とも4年生と5年生をまとめて図2に示した。

2. 中学校

要医学的管理は男子1年生1.30%、2年生3.58%、女子1年生1.40%、2年生2.19%、要経過観察は男子

1年生5.31%、2年生6.91%、女子1年生4.54%、2年生6.40%、要生活指導は男子1年生11.93%、2年生11.09%、女子1年生16.07%、2年生18.88%、管理不要は男子1年生15.08%、2年生18.66%、女子1年生16.41%、2年生17.47%、正常は男子1年生66.38%、2年生59.76%、女子1年生61.58%、2年生55.06%であり、男女に大きな差はみられなかった。

中学校の総合判定管理別の出現頻度を男女ともに1年生と2年生をまとめて図3に示した。

まとめ

項目別にみると、やはり肥満に対応することが最も重要だと思われる。特に中学生になると高度肥満の出現頻度が男女ともに著しく増加することを考えると、今後の肥満対策の方向としては肥満しているそのことではなく、肥満が健康障害を起こすことと深く関係している内臓脂肪型肥満を中心に対応するのがよいであろう。このためには小児期メタボリック症候群に対応する体制作りも必要になると思われる。

また総合判定・指導区分別にみると男女ともに要医学的管理区分(生活習慣病になっている)が1~2%、要経過観察区分(生活習慣病になる可能性がある)が6%前後、要生活指導区分(よりよい生活習慣に変容することが必要である)が10~20%前後であり、これを合計すると児童生徒の4~5人に1人は何らかの生活習慣病対策が必要ということになり、この健診を介して児童生徒に対する生活習慣病対策が有効に講じられて、その結果、この数字が少しでもよい方向に向かうことを願うものである。

表4 総合判定・指導区分別出現頻度

【小学校】		(2006年度)					
性別	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	4年	681	12 (1.76)	32 (4.70)	149 (21.88)	100 (14.68)	388 (56.98)
	5年	535	6 (1.12)	30 (5.61)	100 (18.69)	75 (14.02)	324 (60.56)
	合計	1,216	18 (1.48)	62 (5.10)	249 (20.48)	175 (14.39)	712 (58.55)
女子	4年	630	7 (1.11)	40 (6.35)	148 (23.49)	98 (15.56)	337 (53.49)
	5年	497	6 (1.21)	22 (4.43)	85 (17.10)	81 (16.30)	303 (60.97)
	合計	1,127	13 (1.15)	62 (5.50)	233 (20.67)	179 (15.88)	640 (56.79)

【中学校】		(2006年度)					
性別	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年	922	12 (1.30)	49 (5.31)	110 (11.93)	139 (15.08)	612 (66.38)
	2年	1,983	71 (3.58)	137 (6.91)	220 (11.09)	370 (18.66)	1,185 (59.76)
	合計	2,905	83 (2.86)	186 (6.40)	330 (11.36)	509 (17.52)	1,797 (61.86)
女子	1年	859	12 (1.40)	39 (4.54)	138 (16.07)	141 (16.41)	529 (61.58)
	2年	1,780	39 (2.19)	114 (6.40)	336 (18.88)	311 (17.47)	980 (55.06)
	合計	2,639	51 (1.93)	153 (5.80)	474 (17.96)	452 (17.13)	1,509 (57.18)

注()内は受診者数に対する

図1 項目別(基準値以上)の出現頻度

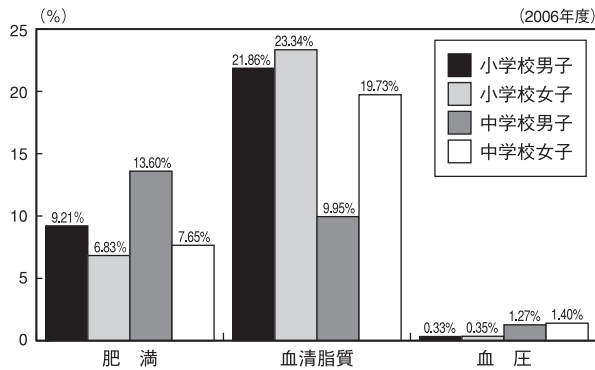


図2 総合判定管理別の出現頻度

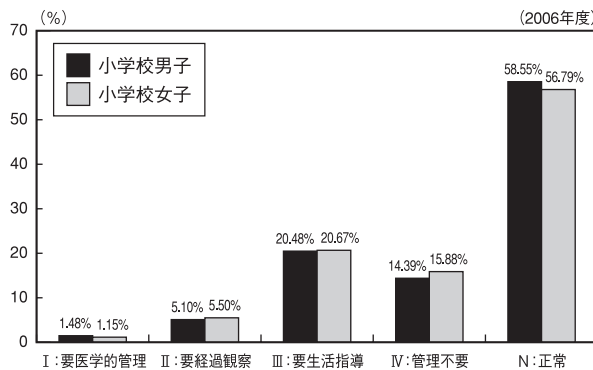


図3 総合判定管理別の出現頻度

