

# 平成19年度新潟市児童・生徒の生活習慣病健診、 学校貧血検査の結果について

新潟市医師会 菊池 透・川崎 琢也・庄司 義興

新潟市児童・生徒の生活習慣病健診は平成19年度でモデル事業から8年目、本事業として5年目を迎えた。以下に今年度の健診結果を報告する。

## 健診システムの概要（表1、表2-1、表2-2）

従来の生活習慣病健診に加え、貧血検査も行った。健診対象者は、市内全中学校1年生の希望者とした。事前指導として対象各学校で、教育委員会が作成した事前啓発資料を保護者に配付した。次に、各学校を通じて健診の案内を配布し、希望者を受け付けた。健診は、希望者を対象に夏季期間中を中心に、医師会メジカルセンターおよび保健センター、学校等で行なった。受診者の負担費用は1,000円とした。健診項目および判定基準は表1、表2-1、表2-2の通りである。医師会メジカルセンターが結果判定、集計を行ない、教育委員会、各学校を通して保

表1 新潟市児童生徒の生活習慣病健診および学校貧血検査・健診項目

1) 家族歴 父・母、祖父母 狭心症または心筋梗塞、脳卒中、糖尿病、 高血圧、高脂血症（脂質代謝異常）
2) 身長・体重（肥満度）
3) 血液検査 総コレステロール HDL コレステロール LDL コレステロール ※総コレステロールは参考値として検査
4) 血圧測定
5) RBC、Hb、Ht

表2-1 新潟市児童生徒の生活習慣病健診判定基準

判定区分	内 容		
A 異常なし	家族歴・肥満度、血中脂質（LDL-C、HDL-C）・血圧とも全て異常なし		
B 要注意	以下の異常のうち、1項目のみ該当 ①家族歴あり ②肥満度 20%以上、30%未満 ③ LDL-C 110~129mg/dl ④高血圧 収縮期、拡張期血圧のどちらかが高血圧基準値を満たす		
	高血圧基準値	収縮期血圧 mmHg	拡張期血圧 mmHg
	小学校高学年	135~159	80~89
	中学生男子	140~159	85~89
	中学生女子	135~159	80~89
C 要指導 （1、2、3いずれかに該当）	1、肥満度 30%以上、50%未満 2、LDL-C 130~159mg/dl 3、以下の異常のうち、2項目以上該当 ①家族歴あり ②肥満度 20%以上、30%未満 ③ LDL-C 110~129mg/dl ④高血圧 収縮期、拡張期血圧のどちらかが高血圧基準値を満たす		
D 要医療 （1、2、3いずれかに該当）	1、肥満度 50%以上 2、LDL-C 160mg/dl 以上、あるいは HDL-C40mg/dl 未満 3、高度高血圧 収縮期血圧160mmHg/dl 以上、あるいは拡張期血圧90mmHg/dl 以上		

表2-2 新潟市学校貧血検査判定基準

判定区分	内 容
A 異常なし	小学生・中学生女 Hb: 12.0g/dl 以上
	中学生男 Hb: 12.5g/dl 以上
D 要医療	小学生・中学生女 Hb: 11.9g/dl 以下
	中学生男 Hb: 12.4g/dl 以下

護者に個人結果および啓発資料を配布した。要医療と判定されなかった受診者の中で、個人指導を希望した者には、保健所、地域福祉センターで行われている健康相談を受診するように案内した。要医療と判定された者は、協力医療機関（60施設）の受診を勧めた。

### 対 象

市内全小学校4年生7,385人、全中学校1年生7,576人に学校を通じて案内し、それぞれ823名（11.1%）733名（9.7%）が受診した。

### 結果（表3-1～表11-2）

各健診項目の結果を以下に述べる。肥満と判定された者は小学校4年生では、男子75名（18.7%）、女子30名（7.1%）、全体で105名（12.8%）であった。中学校1年生では、男子36名（10.3%）、女子23名（6.0%）、全体で59名（8.0%）であった。判定基準に入っていないが、肥満度-20%以下のやせは、小学校4年生では、男子17名（4.2%）、女子31名（7.3%）であった。中学校1年生では、男子14名（4.0%）、女子30名（7.8%）であった（表3-1、表3-2）。LDL コレステロール高値あるいは HDL コレステロール低値と判定された脂質異常症の者は、小学校4年生では、男子133名（33.2%）、女子107名（24.4%）、全体で240名（29.2%）であった。中学校1年生では、男子61名（17.4%）、女子80名（20.9%）、全体で141名（19.2%）であった（表5-1、表5-2）。高血圧と判定された者は、小学校4年生では、男子8名（2.0%）、女子10名（2.4%）、全体で18名（2.2%）であった。中学校1年生では、男子2名（0.6%）、女子12名（3.1%）、全体で14名（1.9%）であった（表6-1、表6-2）。総合判定結果は、表8-1、8-2に示す。肥満、高血圧、脂質代謝異常のいずれかに異常

所見があった受診者は小学校4年生では、男子173名（43.3%）、女子125名（29.6%）、全体で298名（36.2%）であった。中学校1年生では、男子83名（23.7%）、女子101名（26.4%）、全体で184名（25.1%）であった。

また、各健診項目の平均値を表9-1、9-2に示す。平成18年度とほぼ同様の結果であった。

学校貧血検査の結果を表10-1～表11-2に示す。貧血と判定された者は、小学校4年生では、男子9名（2.3%）、女子18名（4.3%）、全体で27名（3.3%）であった。中学校1年生では、男子26名（7.4%）、女子31名（8.1%）、全体で57名（7.8%）であった。

表12-1、表12-2に平成12年度からの結果の推移を示す。小学校4年生は、モデル事業以来の実施であったので比較は困難であるが、要医療が多い傾向が認められた。中学校1年生では、受診率が増加し、肥満、高血圧、いずれかの異常、要指導の頻度が少なくなった。しかし、要医療の頻度は変わらなかった。

### 考 案

新潟市の本事業となって5年目であり、モデル事業時に実施していた小学校4年生も対象に加わった。また、貧血検査も追加された。受診率は5～6%から10%程度に上昇した。受診率増加の明らかな要因は不明であるが、生活習慣病健診が徐々に認知されてきたと考えたい。しかしながら、10%程度の受診率ではまだ低い。小児期からの生活習慣病予防の重要性のさらなる周知が必要である。

中学校1年生では、今年度は例年よりも肥満者の頻度が少なく、一般の頻度程度であった。貧血検査の導入により、非肥満者の受診希望者が増加した可能性がある。肥満者の頻度の低下により、高血圧の頻度も低下し、いずれかの異常の頻度も昨年度の半分程度に低下した。しかし、脂質異常症の頻度は変わらなかった。非肥満者での脂質異常症には注意が必要である。

これまで、子ども達の将来の健康のために諸先生方から頂いたご尽力に対して改めて敬意を表するとともに、今後も本健診に対するご協力をお願いする次第である。

本健診に御協力頂いた新潟市医師会の諸先

生、各医療機関および関係諸機関各位に深謝いたします。

表3-1 新潟市児童生徒の生活習慣病健診、肥満度判定結果（小学校4年生）

肥満度	受診者数	やせ		異常なし		軽度		中等度		高度	
男	401	17	4.2%	309	77.1%	37	9.2%	30	7.5%	8	2.0%
女	422	31	7.3%	361	85.5%	18	4.3%	10	2.4%	2	0.5%
計	823	48	5.8%	670	81.4%	55	6.7%	40	4.9%	10	1.2%

表3-2 新潟市児童生徒の生活習慣病健診、肥満度判定結果（中学校1年生）

肥満度	受診者数	やせ		異常なし		軽度		中等度		高度	
男	350	14	4.0%	300	85.7%	19	5.4%	11	3.1%	6	1.7%
女	383	30	7.8%	330	86.2%	15	3.9%	4	1.0%	4	1.0%
計	733	44	6.0%	630	85.9%	34	4.6%	15	2.0%	10	1.4%

表4-1-1 新潟市児童生徒の生活習慣病健診、血中脂質（HDL-C）判定結果（小学校4年生）

HDL-C	受診者数	異常なし		高度	
男	401	391	97.5%	10	2.5%
女	422	414	98.1%	8	1.9%
計	823	805	97.8%	18	2.2%

表4-1-2 新潟市児童生徒の生活習慣病健診、血中脂質（HDL-C）判定結果（中学校1年生）

HDL-C	受診者数	異常なし		高度	
男	350	339	96.9%	11	3.1%
女	383	377	98.4%	6	1.6%
計	733	716	97.7%	17	2.3%

表4-2-1 新潟市児童生徒の生活習慣病健診、血中脂質（LDL-C）判定結果（小学校4年生）

LDL-C	受診者数	異常なし		軽度		中等度		高度	
男	401	276	68.8%	72	18.0%	42	10.5%	11	2.7%
女	422	322	76.3%	63	14.9%	33	7.8%	4	0.9%
計	823	598	72.7%	135	16.4%	75	9.1%	15	1.8%

表4-2-2 新潟市児童生徒の生活習慣病健診、血中脂質（LDL-C）判定結果（中学校1年生）

LDL-C	受診者数	異常なし		軽度		中等度		高度	
男	350	299	85.4%	34	9.7%	12	3.4%	5	1.4%
女	383	309	80.7%	47	12.3%	22	5.7%	5	1.3%
計	733	608	82.9%	81	11.1%	34	4.6%	10	1.4%

表5-1 新潟市児童生徒の生活習慣病健診、脂質代謝異常判定結果（小学校4年生）

脂質代謝	受診者数	異常なし		軽度		中等度		高度	
		人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
男	401	268	66.8%	71	17.7%	41	10.2%	21	5.2%
女	422	315	74.6%	63	14.9%	32	7.6%	12	2.8%
計	823	583	70.8%	134	16.3%	73	8.9%	33	4.0%

表5-2 新潟市児童生徒の生活習慣病健診、脂質代謝異常判定結果（中学校1年生）

脂質代謝	受診者数	異常なし		軽度		中等度		高度	
		人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
男	350	289	82.6%	34	9.7%	12	3.4%	15	4.3%
女	383	303	79.1%	47	12.3%	22	5.7%	11	2.9%
計	733	592	80.8%	81	11.1%	34	4.6%	26	3.5%

表6-1 新潟市児童生徒の生活習慣病健診、血圧判定結果（小学校4年生）

血圧	受診者数	異常なし		軽度		高度	
		人数	割合	人数	割合	人数	割合
男	401	393	98.0%	6	1.5%	2	0.5%
女	422	412	97.6%	8	1.9%	2	0.5%
計	823	805	97.8%	14	1.7%	4	0.5%

表6-2 新潟市児童生徒の生活習慣病健診、血圧判定結果（中学校1年生）

血圧	受診者数	異常なし		軽度		高度	
		人数	割合	人数	割合	人数	割合
男	350	348	99.4%	1	0.3%	1	0.3%
女	383	371	96.9%	12	3.1%	0	0.0%
計	733	719	98.1%	13	1.8%	1	0.1%

表7-1 新潟市児童生徒の生活習慣病健診、家族歴判定結果（小学校4年生）

家族歴	受診者数	無		有		家族歴のみ異常		他の異常あり	
		人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
男	401	150	37.4%	251	62.6%	137	34.2%	114	28.4%
女	422	170	40.3%	252	59.7%	176	41.7%	76	18.0%
計	823	320	38.9%	503	61.1%	313	38.0%	190	23.1%

表7-2 新潟市児童生徒の生活習慣病健診、家族歴判定結果（中学校1年生）

家族歴	受診者数	無		有		家族歴のみ異常		他の異常あり	
		人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
男	350	144	41.1%	206	58.9%	155	44.3%	51	14.6%
女	383	156	40.7%	227	59.3%	170	44.4%	57	14.9%
計	733	300	40.9%	433	59.1%	325	44.3%	108	14.7%

表8-1 新潟市児童生徒の生活習慣病健診、総合判定結果（小学校4年生）

総合判定	受診者数	異常なし		要注意		要指導		要医療	
		人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
男	401	91	22.7%	163	40.6%	120	29.9%	27	6.7%
女	422	121	28.7%	203	48.1%	83	19.7%	15	3.6%
計	823	212	25.8%	366	44.5%	203	24.7%	42	5.1%

表8-2 新潟市児童生徒の生活習慣病健診、総合判定結果（中学校1年生）

総合判定	受診者数	異常なし		要注意		要指導		要医療	
男	350	112	32.0%	173	49.4%	45	12.9%	20	5.7%
女	383	112	29.2%	196	51.2%	62	16.2%	13	3.4%
計	733	224	30.6%	369	50.3%	107	14.6%	33	4.5%

表9-1 健診各項目の平均値（小学校4年生）

平均値	受診者数	肥満度 (%)	収縮期血圧 (mmHg)	拡張期血圧 (mmHg)	TC (mg/dl)	HDL-C (mg/dl)	LDL-C (mg/dl)
男	401	3.4 ± 18.6	103.7 ± 11.3	59.4 ± 9.3	177.9 ± 29	61.6 ± 13.4	100.1 ± 26.1
女	422	-2.8 ± 14.2	102.4 ± 10.8	59.4 ± 9	172.1 ± 26.1	60.0 ± 11.8	96.8 ± 22.9
計	823	0.2 ± 16.8	103.0 ± 11.1	59.4 ± 9.1	174.9 ± 27.7	60.8 ± 12.6	98.4 ± 24.6

(平均±標準偏差)

表9-2 健診各項目の平均値（中学校1年生）

平均値	受診者数	肥満度 (%)	収縮期血圧 (mmHg)	拡張期血圧 (mmHg)	TC (mg/dl)	HDL-C (mg/dl)	LDL-C (mg/dl)
男	350	-1.5 ± 16.4	108.7 ± 11.6	59.4 ± 8.9	160.5 ± 26.4	60.2 ± 11.4	86.8 ± 23.4
女	383	-3.3 ± 14.3	106.6 ± 10.9	59.8 ± 9	163.8 ± 27.4	59.7 ± 11.9	90.7 ± 23.2
計	733	-2.4 ± 15.4	107.7 ± 11.3	59.6 ± 8.9	162.2 ± 27	60.0 ± 11.7	88.9 ± 23.4

(平均±標準偏差)

表10-1 新潟市学校貧血検査実施成績（小学4年生）

Hb	受診者数	正常		低値（要医療）	
男	400	391	97.8%	9	2.3%
女	422	404	95.7%	18	4.3%
計	822	795	96.7%	27	3.3%

表10-2 新潟市学校貧血検査実施成績（中学校1年生）

Hb	受診者数	正常		低値（要医療）	
男	350	324	92.6%	26	7.4%
女	383	352	91.9%	31	8.1%
計	733	676	92.2%	57	7.8%

表11-1 新潟市学校貧血検査各項目の平均値（小学校4年生）

平均値	受診者数	赤血球 (万/mm <sup>3</sup> )	ヘモグロビン (g/dl)	ヘマトクリット (%)
男	400	456.5 ± 37.2	13.3 ± 1	38.7 ± 2.9
女	422	446.3 ± 28.3	13.2 ± 0.7	38.3 ± 2.1
計	822	451.8 ± 29.4	13.2 ± 0.7	38.6 ± 2.2

表11-2 新潟市学校貧血検査各項目の平均値（中学校1年生）

平均値	受診者数	赤血球 (万 /mm <sup>3</sup> )	ヘモグロビン (g/dl)	ヘマトクリット (%)
男	350	465.5 ± 34.6	13.7 ± 1	40.0 ± 2.9
女	383	438.6 ± 29.3	13.1 ± 0.8	38.5 ± 2.4
計	733	451.6 ± 34.7	13.4 ± 0.9	39.3 ± 2.7

表12-1 新潟市児童生徒の生活習慣病健診異常所見者頻度および総合判定推移（小学校4年生）

年度（平成）	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
受診者数（人）	157	117						823
受診率	46.5%	24.4%						11.1%
肥満	6.8%	12.8%						12.8%
脂質代謝異常	20.5%	34.2%						29.2%
高血圧	1.4%	1.7%						2.2%
いずれかの異常	27.4%	40.2%						36.2%
家族歴	84.9%	73.5%						61.1%
総合判定	異常なし	13.7%	17.1%					25.8%
	要注意	60.3%	46.2%					44.5%
	要指導	23.3%	33.3%					24.7%
	要医療	2.7%	3.4%					5.1%

表12-2 新潟市児童生徒の生活習慣病健診異常所見者頻度および総合判定推移（中学校1年生）

年度（平成）	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
受診者数（人）	62	128	99	284	281	327	348	733
受診率	34.1%	26.6%	8.7%	6.1%	6.0%	5.7%	5.5%	9.7%
肥満	9.7%	13.3%	15.2%	15.5%	18.1%	15.6%	18.1%	8.0%
脂質代謝異常	21.0%	21.1%	24.2%	19.4%	19.9%	15.6%	19.0%	19.2%
高血圧	8.1%	7.8%	1.0%	1.4%	1.8%	0.9%	4.3%	1.9%
いずれかの異常	32.3%	32.8%	33.3%	27.8%	32.4%	25.1%	32.8%	16.9%
家族歴	67.7%	68.8%	62.6%	64.4%	64.1%	63.9%	66.1%	59.1%
総合判定	異常なし	21.0%	18.8%	28.3%	28.5%	26.3%	26.9%	30.6%
	要注意	54.8%	57.8%	39.4%	46.8%	44.8%	51.7%	50.3%
	要指導	19.4%	21.9%	21.2%	18.0%	21.4%	14.4%	23.3%
	要医療	4.8%	1.6%	11.1%	6.7%	7.5%	7.0%	4.5%