

小児生活習慣病予防健診

■健診を指導した先生

原 光彦
和洋女子大学家政学部健康栄養学科教授

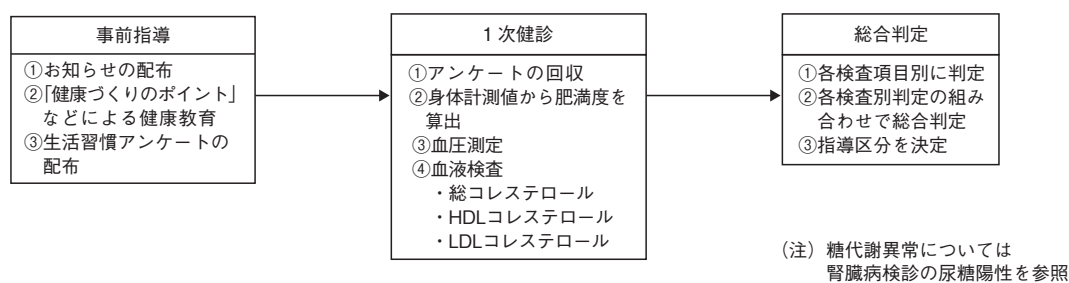
■健診の対象およびシステム

健診対象は、都内に存在する教育施設に通学する小学校4年生（一部5年生を含む）と中学校1～2年生で、健診のシステムは下図の通りである。

事前指導として、対象児と保護者に健診の開催通知を配布し、その際に小冊子等を用いた健康教育を行った。健診参加の同意が得られた児童生徒には調査票を配布した。1次健診では、調査票を回収し身長体重の計測値から肥満度を算出した。肥満度を用いた体格の判定は文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課監修、日本学校保健会編による「児童生徒等の健康診断マニュアル平成27年度改訂」¹⁾に準拠した。さらに、自動血圧計を用いた血圧測定と随時採血による血液検査（測定項目は総コレステロール、HDLコレステロール、LDLコレステロール、ヘモグロビン）を行った。糖尿病については腎臓病検診の早朝尿糖検査結果を準用した。

1次健診結果の評価は、従前から用いられている基準値を用い、それらの組み合わせによって、I、II、III、IV、Nの5段階で総合判定を行い総合判定に応じた指導を行った。各項目別判定基準を表1に、総合判定と指導区分を表2に示す。

小児生活習慣病予防健診のシステム



●小児コレステロール相談室

家族性高コレステロール血症 (Familial Hypercholesterolemia: FH) ヘテロ接合体は、300人に1人存在する遺伝性疾患である。放置すれば高率に心血管病を発症するため小児期からの対応が求められる疾患であり、小児生活習慣病予防健診を契機として発見される例が多い。また、肥満やメタボリックシンドロームと関係が深い家族性複合型高脂血症 (FCHL) が疑われる者も小児生活

習慣病予防健診で発見される場合もある。特にFHに対しては、小児期からの食事生活指導を行い、効果が乏しければ薬物療法やアフェレシスが行われる²⁾。本協会内の「小児コレステロール相談室」は2023年度で終了となった。このため事後指導は日本動脈硬化学会の専門医が勤務する医療機関や日本動脈硬化学会が定める「FHの紹介可能な施設」で行われている。

小児生活習慣病予防健診の実施成績

原 光 彦

和洋女子大学家政学部健康栄養学科教授

はじめに

小児生活習慣病とは、主に成人期以降に発症するが、その起源が小児期にある動脈硬化性疾患や、従来は成人期以降に多い疾病だが発症年齢が若年化したものがあげられる。厚生労働省による令和6年度の人口動態統計月報年計(概数)によれば、日本人の20.5%は心疾患や脳血管疾患などの動脈硬化性疾患で亡くなっている³⁾。動脈硬化は、小児期から始まり加齢とともに進行するが、動脈硬化危険因子には、高血圧、脂質異常症、糖尿病や肥満、喫煙など、生活習慣を整えることによって予防可能なものも多い。このため、小児期からできるだけ健康的な生活習慣を身につけることは重要である。文部科学省の令和6年度学校保健統計調査⁴⁾によれば、コロナ禍によって急激に上昇して2022(令和4年度)にピークに達した肥満傾向児の出現頻度は、減少傾向に転じているが、パンデミック以前のレベルまでは減少していない。

国民の健康の維持増進や健康寿命の延伸のために小児期に生活習慣病予防健診を行うことは有益である。しかし、現時点の小児生活習慣病予防健診は実施率が低く、健診項目や事後指導の方法が統一されていない。そこで、われわれは、2019年に現在の子どもたちの健康課題に合わせた新しい包括的な小児生活習慣病予防健診システムを考案し杉並区の小児生活習慣病予防健診に導入した(次項目を参考のこと)。

この報告書では、健診結果の経年比較の観点から従来から行われてきた、いわゆる「東京都予防医学協会方式」の小児生活習慣病予防健診結果を報告す

る。今後は、新しい包括的な小児生活習慣病予防健診のさらなる普及や、学校保健安全法を根拠とした法定健診化が必要である⁵⁾。

2024年度健診結果

結果判定は、項目別判定規準(表1)および総合判定と指導区分(表2)に基づき行った。

[1]各項目別判定の出現率

1.小学校(表3-1)

受診者数は、体格判定や血圧測定を行った者が3,566人(男子1,829人、女子1,737人)で、血液検査も行った者は、3,539人(男子1,811人、女子1,728人)であった。受診者の多くが4年生であった。受診者数は2023年度と比較して若干減少した。

①肥満(受診者が多い小学4年生について報告する)

i)小学4年生男子

a区分(高度肥満)は18人(1.32%)、b区分(中等度肥満)は73人(5.37%)、c区分(軽度肥満)は91人(6.69%)で、肥満傾向児は182人(13.38%)であり、2023年度の肥満傾向児の出現頻度と比較して若干増加した。やせ(肥満度-20%以下)は40人(2.94%)であり2023年度の痩身傾向児の出現頻度2.97%と同等であった。

ii)小学4年生女子

a区分は5人(0.37%)、b区分は39人(2.90%)、c区分は56人(4.16%)で、肥満傾向児は100人(7.42%)であり、2023年度の10.7%より減少した。やせは43

表1 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>④-1 血圧判定 (小学校・男女, 中学校・女子) *4</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 } 135</td> <td colspan="3">b</td> <td></td> </tr> <tr> <td>134 } 120</td> <td colspan="2">d</td> <td></td> </tr> <tr> <td>120未満</td> <td>n</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></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)															
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>② 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</td></tr> <tr><td>-20%以下</td><td>y*2</td></tr> </table>		50%以上	a	30~49.9%	b	20~29.9%	c	-19.9~19.9%	n	-20%以下	y*2	<p>④-2 血圧判定 (中学校・男子, 高校・男女) *4</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 } 140</td> <td colspan="3">b</td> <td></td> </tr> <tr> <td>139 } 120</td> <td colspan="2">d</td> <td></td> </tr> <tr> <td>120未満</td> <td>n</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></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)					
50%以上	a																																														
30~49.9%	b																																														
20~29.9%	c																																														
-19.9~19.9%	n																																														
-20%以下	y*2																																														
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>③-1 血清脂質判定*3 (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 rowspan="2"></td> <td colspan="2">HDLコレステロール</td> </tr> <tr> <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>③-2 血清脂質判定 (LDLコレステロール) *3</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											
	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																																												
190mg/dL以上	a																																														
160~189mg/dL	b																																														
140~159mg/dL	c																																														
110~139mg/dL	d																																														
110mg/dL未満	n																																														
<p>(注) *1 肥満度は季節や年齢による健康児の変動の幅が大きく、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 血清脂質判定において、③-1と③-2の判定区分が異なるときはより重い方の判定を採択し、両者が同一判定区分であれば(aとa, nとnを除く)1ランク上の重い判定とする *4 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。
	I-2 各項目のうち1項目でも(a) (I-1を除く)		専門医に相談してください。
	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 小学校の項目別判定の出現率

【小学校 男子】			(2024年度)						
区分	学年	受診者数	a	b	c	d	n	y	
肥満	4年	1,360	18 (1.32)	73 (5.37)	91 (6.69)	—	1,138 (83.68)	40 (2.94)	
	5年	469	0 (0.00)	24 (5.12)	33 (7.04)	—	401 (85.50)	11 (2.35)	
	合計	1,829	18 (0.98)	97 (5.30)	124 (6.78)	—	1,539 (84.14)	51 (2.79)	
血清脂質	4年	1,343	13 (0.97)	30 (2.23)	202 (15.04)	210 (15.64)	888 (66.12)	—	
	5年	468	4 (0.85)	12 (2.56)	75 (16.03)	58 (12.39)	319 (68.16)	—	
	合計	1,811	17 (0.94)	42 (2.32)	277 (15.30)	268 (14.80)	1,207 (66.65)	—	
血圧	4年	1,360	0 (0.00)	16 (1.18)	—	129 (9.49)	1,215 (89.34)	—	
	5年	469	1 (0.21)	8 (1.71)	—	54 (11.51)	406 (86.57)	—	
	合計	1,829	1 (0.05)	24 (1.31)	—	183 (10.01)	1,621 (88.63)	—	

【小学校 女子】

区分	学年	受診者数	a	b	c	d	n	y
肥満	4年	1,347	5 (0.37)	39 (2.90)	56 (4.16)	—	1,204 (89.38)	43 (3.19)
	5年	390	3 (0.77)	8 (2.05)	23 (5.90)	—	346 (88.72)	10 (2.56)
	合計	1,737	8 (0.46)	47 (2.71)	79 (4.55)	—	1,550 (89.23)	53 (3.05)
血清脂質	4年	1,340	11 (0.82)	27 (2.01)	212 (15.82)	188 (14.03)	902 (67.31)	—
	5年	388	2 (0.52)	13 (3.35)	68 (17.53)	47 (12.11)	258 (66.49)	—
	合計	1,728	13 (0.75)	40 (2.31)	280 (16.20)	235 (13.60)	1,160 (67.13)	—
血圧	4年	1,347	1 (0.07)	21 (1.56)	—	138 (10.24)	1,187 (88.12)	—
	5年	390	0 (0.00)	8 (2.05)	—	56 (14.36)	326 (83.59)	—
	合計	1,737	1 (0.06)	29 (1.67)	—	194 (11.17)	1,513 (87.10)	—

(注) ()内は受診者数に対する%

表3-2 中学校の項目別判定の出現率

【中学校 男子】			(2024年度)						
区分	学年	受診者数	a	b	c	d	n	y	
肥満	1年	1,282	15 (1.17)	74 (5.77)	87 (6.79)	—	1,045 (81.51)	61 (4.76)	
	2年	1,837	34 (1.85)	81 (4.41)	112 (6.10)	—	1,539 (83.78)	71 (3.86)	
	合計	3,119	49 (1.57)	155 (4.97)	199 (6.38)	—	2,584 (82.85)	132 (4.23)	
血清脂質	1年	1,280	6 (0.47)	16 (1.25)	111 (8.67)	124 (9.69)	1,023 (79.92)	—	
	2年	1,832	11 (0.60)	20 (1.09)	122 (6.66)	158 (8.62)	1,521 (83.02)	—	
	合計	3,112	17 (0.55)	36 (1.16)	233 (7.49)	282 (9.06)	2,544 (81.75)	—	
血圧	1年	1,282	0 (0.00)	8 (0.62)	—	266 (20.75)	1,008 (78.63)	—	
	2年	1,837	5 (0.27)	41 (2.23)	—	579 (31.52)	1,212 (65.98)	—	
	合計	3,119	5 (0.16)	49 (1.57)	—	845 (27.09)	2,220 (71.18)	—	

【中学校 女子】

区分	学年	受診者数	a	b	c	d	n	y
肥満	1年	1,141	2 (0.18)	13 (1.14)	54 (4.73)	—	996 (87.29)	76 (6.66)
	2年	1,776	14 (0.79)	55 (3.10)	99 (5.57)	—	1,524 (85.81)	84 (4.73)
	合計	2,917	16 (0.55)	68 (2.33)	153 (5.25)	—	2,520 (86.39)	160 (5.49)
血清脂質	1年	1,140	5 (0.44)	24 (2.11)	161 (14.12)	156 (13.68)	794 (69.65)	—
	2年	1,771	16 (0.90)	49 (2.77)	281 (15.87)	219 (12.37)	1,206 (68.10)	—
	合計	2,911	21 (0.72)	73 (2.51)	442 (15.18)	375 (12.88)	2,000 (68.70)	—
血圧	1年	1,141	0 (0.00)	21 (1.84)	—	208 (18.23)	912 (79.93)	—
	2年	1,776	18 (1.01)	65 (3.66)	—	411 (23.14)	1,282 (72.18)	—
	合計	2,917	18 (0.62)	86 (2.95)	—	619 (21.22)	2,194 (75.21)	—

(注) ()内は受診者数に対する%

人(3.19%)であり2023年度の痩身傾向児の出現頻度3.54%とほぼ同等であった。

②血清脂質

a区分(LDLコレステロールを用いた判定では190mg/dL以上)は、「小児家族性高コレステロール血症診療ガイド2022」では、LDLコレステロールが180mg/dL以上なら、これのみでも“家族性高コレステロール血症(FH)疑い”と診断できるとされており²⁾、専門医へ紹介が必要なレベルである。

i) 小学4年生男子

a区分は13人(0.97%)、b区分は30人(2.23%)、c区分は202人(15.04%)であった。

2024年度の結果は2023年度と比較してa区分が増加した。

ii) 小学4年生女子

a区分は11人(0.82%)、b区分は27人(2.01%)、c区分は212人(15.82%)であった。

2023年度の結果と比較すると、a区分が若干増加し、b区分は減少した。

③血圧

小児の高血圧判定基準は日本高血圧学会の「高血圧治療ガイドライン2019」の値が用いられている⁶⁾。健診では、この判定基準を参考に、a、b、d、nの4段階で判定を行った。

i) 小学4年生男子

a区分は0人、b区分は16人(1.18%)で、2023年度より減少傾向であった。

ii) 小学4年生女子

a区分は1人(0.07%)、b区分は21人(1.56%)で、2023年度より減少した。

2. 中学校(表3-2)

受診者数は、体格判定や血圧測定を行った者は6,036人(男子3,119人、女子2,917人)で、血液検査も行った者は、6,023人(男子3,112人、女子2,911人)

であり、健診受診者は若干増加した。

①肥満

i) 中学1、2年生男子

a区分(高度肥満)は49人(1.57%)、b区分(中等度肥満)は155人(4.97%)、c区分(軽度肥満)は199人(6.38%)で、肥満傾向児は403人(12.92%)であり、2023年度の肥満傾向児の出現頻度の12.87%より増加した。痩身傾向児の頻度は132人(4.23%)であり2023年度の痩身傾向児の出現頻度3.09%と比較して若干増加した。

ii) 中学1、2年生女子

a区分は16人(0.55%)、b区分は68人(2.33%)、c区分は153人(5.25%)で、肥満傾向児の総数は237人(8.12%)であり、2023年度の出現頻度8.08%とほぼ同程度であった。やせの頻度は160人(5.49%)であり、2023年度の痩身傾向児の出現頻度5.22%とほぼ同程度であった。

②血清脂質

i) 中学1、2年生男子

a区分は17人(0.55%)、b区分は36人(1.16%)、c区分は233人(7.49%)であった。

2023年度の結果である、a区分0.23%、b区分1.38%、c区分7.67%と比較するとa区分は増加、b区分、c区分は横ばいであった。

ii) 中学1、2年生女子

a区分は21人(0.72%)、b区分は73人(2.51%)、c区分は442人(15.18%)であった。

2023年度の結果である、a区分が0.74%、b区分が2.53%、c区分が15.46%と比較すると変化はなかった。

FHが疑われるa区分の者は男女合わせて38人(0.63%)であった。

③血圧

「高血圧治療ガイドライン2019」では、中学生の

高血圧判定基準は男女別に設定されているので、中学生男子と中学生女子では別の判定基準を参考に、a, b, d, nの4段階で判定した。

i) 中学1, 2年生男子

a区分は5人(0.16%), b区分は49人(1.57%)であった。

2023年度の結果は、a区分が0.23%, b区分が1.44%であり、a区分は減少、b区分は増加した。

ii) 中学1, 2年生女子

a区分は18人(0.62%), b区分は86人(2.95%)であった。

2023年度の結果である、a区分0.17%, b区分2.59%と比較するとa区分は増加した。

小中学生における、肥満傾向児、血清脂質、血圧の3つの項目における、基準値以上を示した者の割合を男女別に示す(図1)。肥満傾向児が男子に多く、脂質異常症が中学男子で少なく、高血圧者が中学女子で多いことは2022年度、2023年度と同様の結果であった。

[2] 各項目の陽性者の割合の年次推移(2022年度以降)

1. 小学4年生

肥満傾向児(a+b+c)の出現頻度は男子では2023年に減少し、その後横ばいであった。女兒は、2023年が最も多く2024年には減少した。血清脂質陽性者(a+b+c)の出現頻度は男児は横ばい、女児は2022年度が最も高く、2023年度、2024年度と減少した。血圧陽性者(a+b)

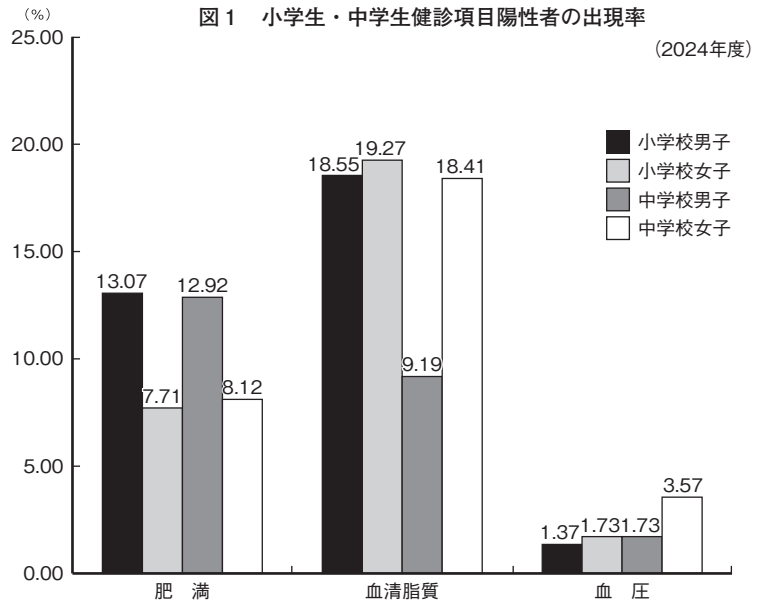


図2 2022年から2024年度までの項目陽性者の推移(小学4年生)

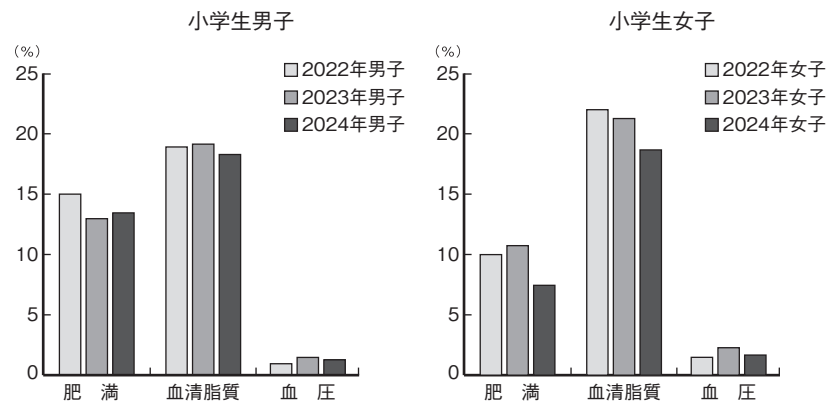


図3 2022年から2024年度までの項目陽性者の推移(中学生)

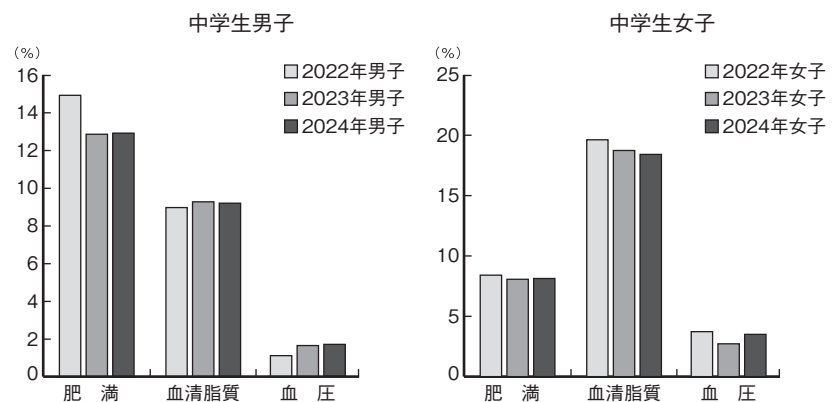


表4 小学校・中学校の総合判定・指導区分別出現率

【小学校】		(2024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	1,360	29 (2.13)	105 (7.72)	245 (18.01)	240 (17.65)	741 (54.49)
	5年	469	7 (1.49)	35 (7.46)	89 (18.98)	82 (17.48)	256 (54.58)
	合計	1,829	36 (1.97)	140 (7.65)	334 (18.26)	322 (17.61)	997 (54.51)
女子	4年	1,347	17 (1.26)	83 (6.16)	236 (17.52)	246 (18.26)	765 (56.79)
	5年	390	5 (1.28)	26 (6.67)	72 (18.46)	76 (19.49)	211 (54.10)
	合計	1,737	22 (1.27)	109 (6.28)	308 (17.73)	322 (18.54)	976 (56.19)

【中学校】		(2024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	1,282	21 (1.64)	94 (7.33)	163 (12.71)	258 (20.12)	746 (58.19)
	2年	1,837	51 (2.78)	112 (6.10)	194 (10.56)	516 (28.09)	964 (52.48)
	合計	3,119	72 (2.31)	206 (6.60)	357 (11.45)	774 (24.82)	1,710 (54.83)
女子	1年	1,141	8 (0.70)	54 (4.73)	193 (16.91)	263 (23.05)	623 (54.60)
	2年	1,776	48 (2.70)	148 (8.33)	319 (17.96)	414 (23.31)	847 (47.69)
	合計	2,917	56 (1.92)	202 (6.92)	512 (17.55)	677 (23.21)	1,470 (50.39)

(注) ()内は受診者数に対する%

の出現頻度は、男女ともに2023年
が最も高く2024年には若干低下
した。(図2)

2. 中学1, 2年生

肥満傾向児の出現頻度は、男児
では2022年が最も高く、2023年
度に減少しその後横ばいであった。
女児には大きな変化はなかった。
血清脂質陽性者は、男児には変化
はなかったが、女児は2022年度が
最も高く以後低下していた。血圧
陽性者は男児は2023年度の頻度
と変わらず、女児は2023年度より
やや増加した(図3)

[3] 総合判定・指導区分別の出現率

表4に小学生および中学生の総
合判定・指導区分別の出現頻度を
男女別に示す。

1. 小学4, 5年生

I：要医学的管理は、男子36人
(1.97%)、女子22人(1.27%)、II：
要経過観察は、男子140人(7.65%)、

図4 小学生の総合判定・指導区分別の出現頻度

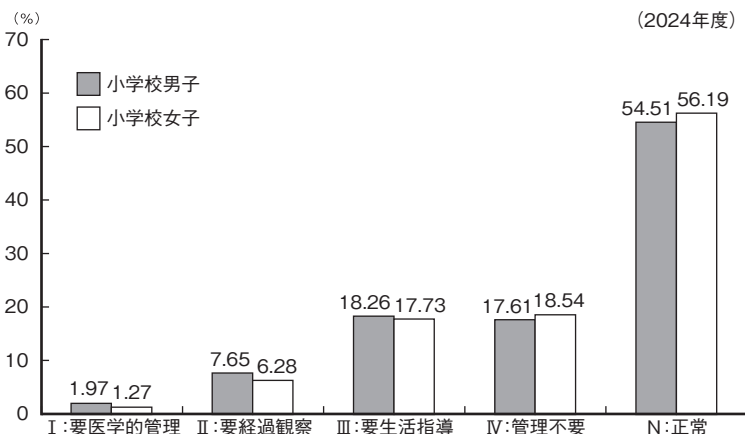
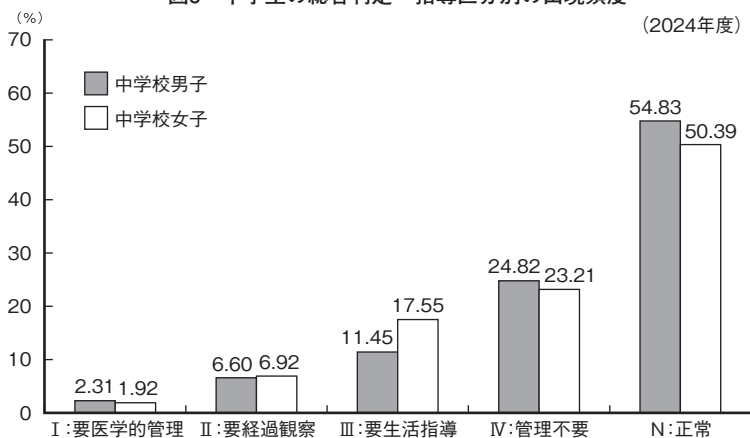


図5 中学生の総合判定・指導区分別の出現頻度



女子109人(6.28%)、III：要生活指導は、男子334人(18.26%)、女子308人(17.73%)であり、2023年度の結果と比較すると変化はなかった。図4に小学生の総合判定・指導区分別の出現率を示す。

2. 中学1, 2年生

I：要医学的管理は、男子72人(2.31%)、女子56人(1.92%)、II：要経過観察は、男子206人(6.60%)、女子202人(6.92%)、III：要生活指導は、男子357人(11.45%)、女子512人(17.55%)であり、2023年度の結果と比較すると著変はなかった。

図5に中学生の総合判定・指導区分別の出現率を示す。

まとめ

小児生活習慣病予防健診の主な目的は、動脈硬化性疾患の一次予防と健康教育である。さらに、FHのスクリーニングとしての役割もある。この健診で最も陽性者率が高いのは中学生の男児では肥満、その他の群では血清脂質である。FHのヘテロ接合体は300人に1人程度の割合で存在し、ほとんどの例は無症状で肥満はないので、血清脂質のユニバーサルスクリーニングを行わなければ見落とししてしまう。FHは早期発見して適切な治療を行えば、天寿を全うできるが、放置すれば比較的若年のうちに心血管病を高率に発症する。

今回、文科省の学校保健統計調査結果から最も肥満小児の出現頻度が高かった2022年度以降の項目陽性者の出現頻度を検討したところ、小学生や中学生の男児の肥満傾向児は2023年に減少してその後は横ばいであり、小学4年生女児は2023年に最も多くなりその後は減少していることが明らかになった。血清脂質陽性者は小学生・中学生ともに減少していた。血圧陽性者の出現頻度には一定の傾向は見出せなかった。したがって、肥満や血清脂質についてはやや改善傾向があることが明らか

になった。しかし、同じ時期に腹部肥満や肝機能、HbA1cを含む包括的な生活習慣病予防健診を行った杉並区の小学5年生の結果では、腹部肥満者の増加やHbA1cの年毎の増加が観察されており(次項目参照)、現在の子どもたちの健康課題に合わせた健診項目の設定が必要であろう。

現在、国をあげて医療DXが推進され母子保健領域では実装段階に入っている。小児生活習慣病予防健診で得られる身体計測値や血圧、血液生化学検査値は、生涯にわたる個人の健康管理上極めて有益なデータである。個人の健診データがスマートフォン等で自由に活用できれば、子どもたちのヘルスリテラシーの向上にも役立つものと思われる。

文献

- 1) 文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課(監修)、日本学校保健会編：児童生徒等の健康診断マニュアル平成27年度改訂。日本学校保健会、東京、20-24、2015。
- 2) 日本動脈硬化学会：動脈硬化性疾患予防ガイドライン2022年版。157-165、2022
- 3) 厚生労働省：令和6年(2024)人口動態統計月報年計(概数)の概況。2025、<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai24/index.html> [閲覧日：2025年11月1日]
- 4) 文部科学省：学校保健統計調査 -令和6年度(確定値)の公表について。2025、https://www.mext.go.jp/content/20250213-mxt_chousa01-000040132_1.pdf [閲覧日：2025年11月1日]
- 5) 原 光彦：小児生活習慣病予防健診の現状と今後の展望。予防医学ジャーナル 532：14-18、2023。
- 6) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会(編)：高血圧治療ガイドライン2019。ライフサイエンス出版、東京、164-167、2019。

杉並区小児生活習慣病予防健診の実施成績

原 光 彦

和洋女子大学家政学部健康栄養学科教授

はじめに

子どもたちの健やかな成長発達や国民全体の幸福度の上昇および健康寿命の延伸のためには、小児期からの健康教育や生活習慣病予防対策が重要である。これらを目的として日本各地で小児生活習慣病予防健診が行われているが、現時点では学校保健安全法に基づく法定健診でないため、受診率は低く健診項目の標準化や事後指導のシステム化が遅れている¹⁾。

東京都予防医学協会(本会)は、日本小児保健協会の学校保健委員会と協同して、わが国の子どもたちの健康教育および生活習慣病予防のための子どもたちの生活習慣病に関する諸問題に合わせた「新しい包括的な小児生活習慣病予防健診システム(新包括システム)」を開発し、2019(令和元)年度から杉並区に導

入ることができた²⁾。この健診は新型コロナウイルス感染症のパンデミックのため、2020年度は中止を余儀なくされたが、関係者のご努力によって2021年度以降は再開され現在に至っている。

今回は、2024年度に杉並区で行われた新しい包括システムを用いた小児生活習慣病予防健診結果を報告する。

対象と健診システム

[1] 対象

2021年度以降は小学5年生を対象としているため、2024年度も小学5年生を対象とした。

[2] 健診システム

事前指導(健診の通知, 健康教育, 調査票の回

表1 小児生活習慣病予防健診システムの新旧比較

	従来システム	新包括システム
測定項目	肥満度 血圧 総コレステロール(LDL-C) HDL-コレステロール 血液一般検査	肥満度, ウエスト周囲長 (ウエスト身長比) 血圧 総コレステロール(non HDL-C) HDL-コレステロール 血液一般検査
糖代謝異常	腎臓検診の尿一般検査結果を参照	HbA1c
肝機能評価 (MAFLD*を反映)	なし	ALT
判定法	糖尿病: 2段階, 肥満: 5段階, 血清脂質: 5段階, 血圧: 4段階に それぞれ判定	糖尿病, 肥満(腹部肥満)以外は, 正常か異常の2段階で評価
総合判定	I(要医学的管理), II(要経過観察), III(要生活指導), IV(管理不要), V(正常)の5段階	要受診, 要指導, 正常の3段階

(注) *代謝異常関連脂肪性肝疾患

収), 1次健診(身体計測値から肥満度などの算出, 血圧測定, 血液検査), 総合判定(各項目別に判定し, その組み合わせにより指導区分を決定)のステップで行った。

新包括的システムでは, 肥満度ばかりでなく, 肥満による健康障害を反映しやすい腹部肥満指標であるウエスト周囲長(腹囲)やウエスト身長比(腹囲身長比), 日本人成人で問題になっている糖尿病の糖代謝指標であるHbA1c, 近年小児にも増加している肝機能を反映するALTを加え, 健診が教育現場で行われることを考慮し, 血清脂質には随時採血でも評価可能なnon HDL-コレステロール(non HDL-C)の評価が加えられている(表1)。

総合判定は従来の小児生活習慣病予防健診で行われていた5段階評価から, 「要受診」, 「要指導」, 「正常」の3段階評価に簡略化して評価した(図1)。

[3]実施方法

各項目の判定基準を表2に示す。各項目の基準

値は, 日本肥満学会「小児肥満症診療ガイドライン2017」の小児肥満症診断基準³⁾におおむね準拠している。

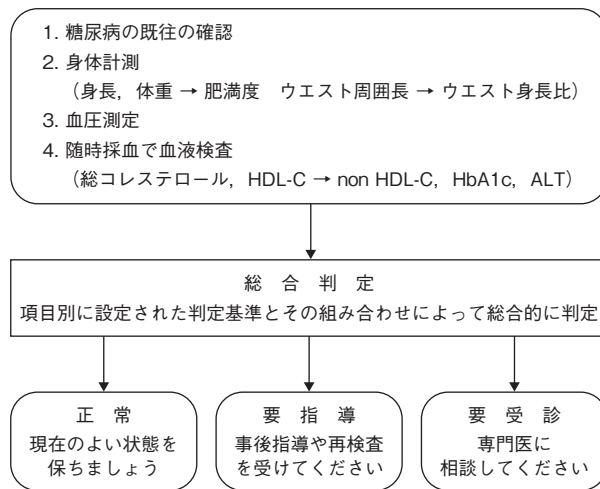
結果判定は, 糖尿病の既往があればa, なければn, HbA1cについては, 足立区の健常学童の健診データのパーセンタイル値の結果から, 6.5%以上をa, 5.7%から6.4%をb, 5.6%以下をnとした。肥満度による体格判定は, 従来通り, a, b, c, n, yの5段階で判定し, 腹囲は, 75cm以上をa, 75cm未満をnとした。さらに, 学童期から成人まで男女を問わず用いられる腹部肥満の簡易指標である腹囲身長比を用いた場合の判定は, 0.5以上をa, 0.5未満をnとした。血圧や血清脂質の判定は, 小児肥満症診断基準の肥満に伴う各種健康障害のカットオフ値を用い, aかnの2段階で判定した。

肥満に合併しやすい代謝異常関連脂肪肝(MAFLD)を反映するALTは30IU/L以上を抽出基準とした。糖尿病の既往がある者, HbA1cが

表2 新しい包括的な小児生活習慣病予防健診の判定基準(小学生男女/中学生女子用)

① 糖尿病の既往	a	n(正常)				
	あり	なし				
② HbA1c(%) 酵素法	a	b	n(正常)			
	6.5以上	5.7~6.4	5.6以下			
③ 肥満度(%)	a(高度肥満)	b(中等度)	c(軽度肥満)	n(正常)	y(やせ)	
	50以上	30~49.9	20~29.9	-19.9~19.9	-20以下	
④ ウエスト周囲長(cm)	a	n(正常)	腹囲身長比	a	n(正常)	
	75以上	75未満		0.5以上	0.5未満	
⑥ 血圧(mmHg)	a	n(正常)	判定区分I(要受診) 糖尿病の既往あり 糖尿病の既往はないが, HbA1cが6.5%以上 高度肥満かやせ 軽から中等度肥満で, 腹部肥満ありか, 脂質異常や肝機能障害がある 高血圧がある			
	収縮期	135以上				135未満
	拡張期	80以上				80未満
⑦ 血清脂質(mg/dL)	a	n(正常)	判定区分II(要指導) HbA1cが5.7から6.4% 腹部肥満あり 脂質異常または肝機能障害がある			
	総コレステロール	220以上				220未満
⑧ HDLコレステロール	40未満	40以上				
⑨ non HDLコレステロール	150以上	150未満				
⑩ ALT(IU/L)	a	n(正常)	判定区分N(正常) すべての項目が正常			
	30以上	30未満				

図1 新しい包括的な小児生活習慣病予防健診システム



6.5%以上の者、高度肥満ややせの者、軽度および中等度肥満では、腹部肥満がある、もしくは脂質異常や肝機能障害がある者、高血圧がある者は「要受診」とした。HbA1cが5.7から6.4%の者、腹部肥満がある者、脂質異常または肝機能障害がある者は「要指導」とし、すべての項目が正常な者を「正常」と判定した(表2)。新しい包括的な小児生活習慣病予防健診システムの概略を図1に示す。

2024年度健診結果

受診者数は2,100人(男子1,115人, 女子985人)であり、2023年度より減少した。

[1] 項目別判定の出現率(表3, 表4, 図2, 図3)

表3 杉並区小児生活習慣病予防健診項目別陽性率 (2024年度 小学5年生男児)

区分	受診者数	a	b	c	n	y
肥満	1,115	5 (0.45)	51 (4.57)	62 (5.56)	943 (84.57)	54 (4.84)
やせ	1,115	54 (4.84)			1,061 (95.16)	
腹囲	1,115	141 (12.65)	—	—	974 (87.35)	—
腹囲/身長	1,115	192 (17.22)	—	—	923 (82.78)	—
血圧	1,114	16 (1.44)	—	—	1,098 (98.56)	—
血清脂質	1,104	96 (8.70)	—	—	1,005 (91.30)	—
ALT	1,104	78 (7.07)	—	—	1,026 (92.93)	—
HbA1c	1,104	0 (0.00)	71 (6.43)	—	1,033 (93.57)	—
糖尿病既往	1,115	0 (0.00)	—	—	1,115 (100.00)	—

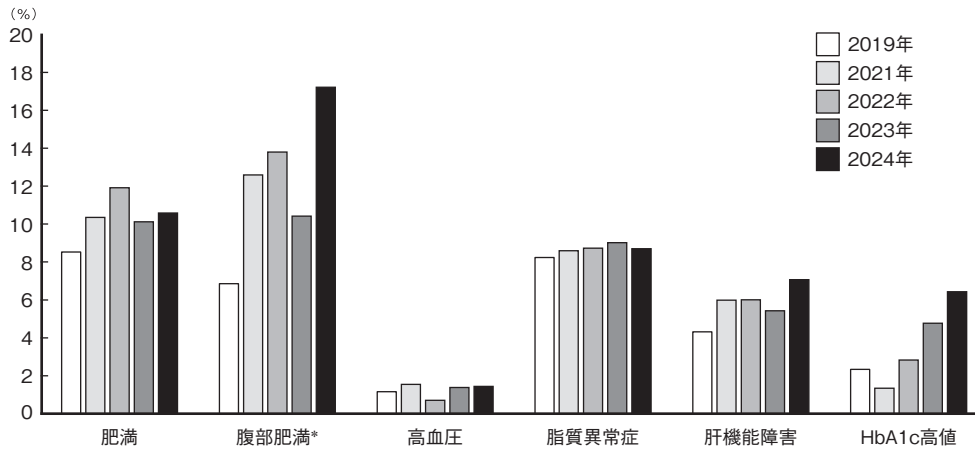
(注) ()内は%

表4 杉並区小児生活習慣病予防健診項目別陽性率 (2024年度 小学5年生女児)

区分	受診者数	a	b	c	n	y
肥満	985	5 (0.51)	29 (2.94)	33 (3.35)	860 (87.31)	58 (5.89)
やせ	985	58 (5.89)			927 (94.11)	
腹囲	985	46 (4.67)	—	—	939 (95.33)	—
腹囲/身長	985	59 (5.99)	—	—	926 (94.01)	—
血圧	985	24 (2.44)	—	—	961 (97.56)	—
血清脂質	979	97 (9.91)	—	—	882 (90.09)	—
ALT	979	17 (1.74)	—	—	962 (98.26)	—
HbA1c	979	0 (0.00)	40 (4.09)	—	939 (95.91)	—
糖尿病既往	985	0 (0.00)	—	—	985 (100.00)	—

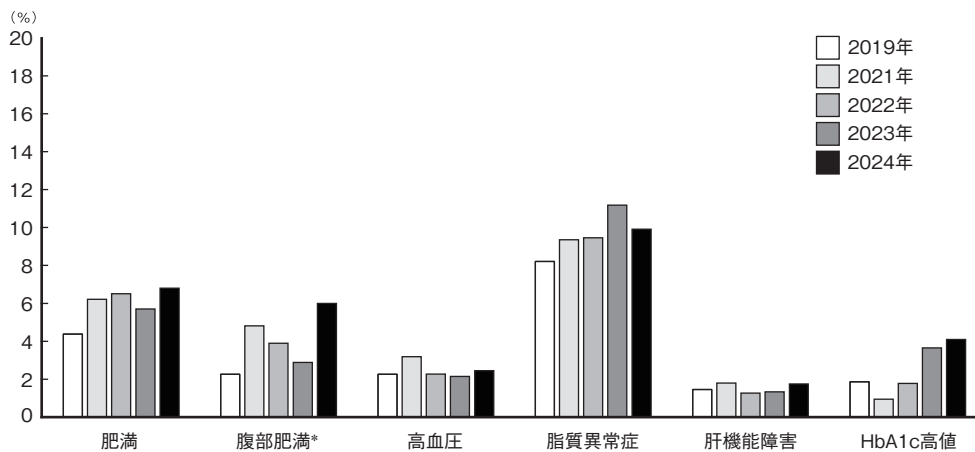
(注) ()内は%

図2 2019年度から2024年度までの項目別陽性者出現率の比較（小学5年生男児）



*腹部肥満としてウエスト周囲長>75cm基準を用いた

図3 2019年度から2024年度までの項目別陽性者出現率の比較（小学4年生女児）



*腹部肥満としてウエスト周囲長>75cm基準を用いた

肥満、腹部肥満、ALT高値の者は、男児に多かった。反対にやせ傾向児は女児に多い傾向があった。

表3に、男児のやせ、肥満、腹部肥満、高血圧、脂質異常、肝機能障害、HbA1c高値者の出現率を、図2に、2019年度から2024年度までの、項目別の陽性者出現率の経年変化を示す。各項目中で最も出現率が高いのは腹部肥満であり、2023年度と比較して著しく増加していた。血清脂質陽性者の頻度はほぼ横ばいであったが、ALT高値者は増加傾向であった。糖尿病の既往を有する者や、HbA1cが6.5%以上の者はいなかったが、HbA1cが5.7～

6.4%でやや高めの者は、2021年度以降毎年増加しており、2024年度には6.43%に達した。

表4に、女児のやせ、肥満、腹部肥満、高血圧、脂質異常、肝機能障害、HbA1c高値者の出現率を、図3に、2019年度から2024年度までの、項目別の陽性者出現率の経年変化を示す。女児で最も陽性率が高い項目は、脂質異常であり9.91%で、次いで肥満が6.8%であった。2019年度からの推移は、2021年度から毎年減少していた腹部肥満者は倍増しており、男児と同様に、HbA1c高値の者が2021年度以降毎年増加し4.09%に達した。

〔2〕総合判定・指導区分別出現率

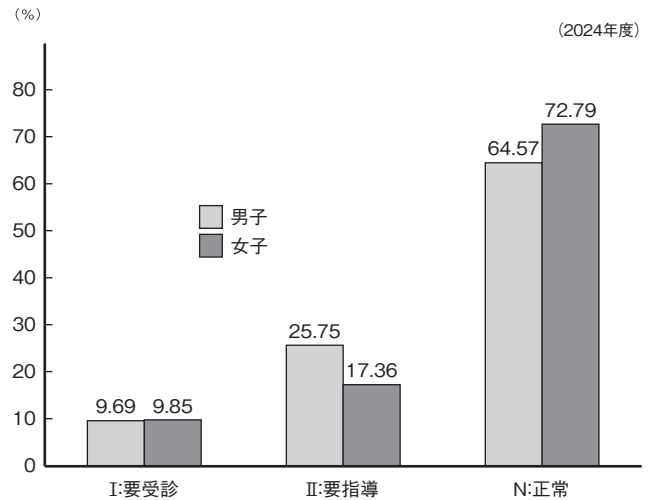
「Ⅰ：要受診」と判定された者は、男子が9.69%、女子は9.85%で、2023年度と差はなかった。「Ⅱ：要指導」と判定された者は、男子が25.75%、女子が17.36%で2023年度と比較して男児では増加していた。「Ⅲ：正常」と判定された者は、男子が64.57%、女子が72.79%であった(図4)。

まとめ

スポーツ庁による「令和6年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果」によれば、わが国の児童生徒における肥満傾向児の出現頻度は、新型コロナウイルス感染症パンデミックの1～2年ほど前から増加傾向に転じ、パンデミックに伴う行動制限期間中に急激に増加し2022年度に最大となり、以後減少傾向にあるものの新型コロナウイルス感染症パンデミック以前のレベルには戻っていないことが報告されている⁴⁾。杉並区でも新型コロナウイルス感染症パンデミック以前の2019年度とパンデミック中の2021年度を比較すると、特に男児で腹部肥満者やALT高値でMASLDの存在が疑われる者の出現頻度が高くなっていった。このように、新包括システムで追加した項目のみで新型コロナウイルス感染症パンデミックが子どもたちの身体に及ぼしたと思われる影響が明らかになり、この包括的な新しい小児生活習慣病予防健診の有用性が2025年に行われた「第72回日本小児保健協会学術集会プログラム」の教育講演に採用されるなど関係者の注目を集めている⁵⁾。

今回報告した2024年度の結果では、男女ともに腹部肥満者が増加していることや、2021年度以降、HbA1cが高く将来の糖尿病発症が危惧される小児の割合が一貫して上昇していることが明らかになった。一方、従来の小児生活習慣病予防健診の審査項目である、肥満度や血圧、血清脂質には有意な変化は認められていない。現在の子どもたちを取り巻く成育環境や生活習慣は急激に変化してお

図4 総合判定・指導区分別出現頻度



り、このような変化によって生活習慣病のリスクが上昇していく。現状に見合った健診業務を行うことは、子どもたちの健やかな発育や、健康の維持増進、将来のわが国の発展にとって極めて重要な社会的責務である。

2019年度から杉並区で開始された、新しい包括的な小児生活習慣病予防健診システムは、小児の生活習慣病予防健診に携わる多くの関係者の賛同を集めており、2024年度から予防医学事業中央会の推奨も頂いている。2024年に作成した、この健診内容に準拠した「子どもの生活習慣病と健康づくり」の小冊子⁶⁾は、現在、よりわかりやすい内容に改訂中であり、2026年度のはじめには日本家族計画協会から改訂版が刊行される予定である。

文献

- 1) 宮崎あゆみ, 五十嵐昇, 村上美也子, 他: 小児生活習慣病予防健診に関する全国実態調査. 日小医学会報 62, 222-229, 2021.
- 2) 原 光彦: 杉並区小児生活習慣病予防健診の実施成績. 東京都予防医学協会年報 2021年版 第50号: 49-53, 2021.
- 3) 日本肥満学会編: 小児肥満症診療ガイドライン 2017. ライフサイエンス出版, 東京, 2017.
- 4) スポーツ庁: 令和6年度全国体力・運動能力、運動

習慣等調査結果https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/kodomo/zencyo/1411922_00013.html
[2025年11月01日]

5) 原 光彦：小児生活習慣病予防健診の歴史と新し

い包括的な予防健診システム．小児保健研究，85
(1)，2026.

6) 予防医学事業中央会：子どもの生活習慣病と健康
づくり．予防医学事業中央会，東京，2024.