

小児における生活習慣病予防健診

Screening examination for prevention of lifestyle-related diseases in children

井ノ口 美香子*

慶應保健研究, 40(1), 035-039, 2022

要旨：小児生活習慣病予防健診は、全国各地で実施されているが、心臓検診・腎臓検診のように学校保健安全法には含まれておらず、全国各地の自治体の財政と手法により、それぞれ統一されることなく実施されている。本健診の目的は、主に小児期からの生活習慣病の早期診断や、生活習慣病発症の危険性を高める動脈硬化リスク因子のスクリーニング、自らの身体状況を把握し望ましい生活習慣の確立をめざすための健康教育とされている。本健診は、特定の学年の児童生徒を対象とする場合と、例えば肥満度30%以上の児童生徒などのように対象を一部に限る場合の大きく2つに分けられる。前者の場合には、肥満に伴う医療が必要な児童生徒を抽出すること、また肥満の有無に関係なく血液検査を行わなければわからない脂質代謝異常などを有する児童生徒を抽出することができる。本健診は概ね、① 事前準備、② 身体計測・血液検査などの実施、③ 結果判定・結果通知、④ 事後指導・(医療機関における)再検査で構成される。本健診の全国一律実施を考えるためには、予算や時間の問題、学校での侵襲的検査の可否の問題など様々なハードルが存在する。それらの解決のためには、自治体に対する成人の特定健診に準ずるような健診費用の補助だけでなく、学校における生活習慣病に関する教育の重要性の認識向上、小児科の医療現場における生活習慣病へ適切な助言を与えられる環境づくりなどの整備が必要である。

keywords：生活習慣病、肥満、動脈硬化、健康教育、学校安全保健法

Lifestyle-related disease, Obesity, Arteriosclerosis, Health education,
School health and safety act

1. はじめに

2019年、成育基本法（成長過程にある者及びその保護者並びに妊産婦に対し必要な成育医療等を切れ目なく提供するための施策の総合的な推進に関する法律）、および脳卒中・循環器病対策基本法（健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法）が施行され、その後、それに基づく基本計画などが発表されている。今後、両法

の連携に基づき、学校心臓検診などとも関連させた、小児期からの生活習慣病予防対策の検討が進む可能性がある。一方、児童生徒を対象とした生活習慣病予防健診（小児生活習慣病予防健診）は、全国各地で実施されているが、心臓検診・腎臓健診のように学校保健安全法には含まれておらず、全国各地の自治体の財政と手法により、それぞれ統一されることなく実施されている¹⁾。本稿では、現在我が国で行われてい

*慶應義塾大学保健管理センター

(著者連絡先) 井ノ口 美香子 〒223-8521 神奈川県横浜市港北区日吉4-1-1

る小児生活習慣病予防健診の概要と課題について述べる。

2. 小児生活習慣病予防健診の概要

1) 始まりと目的

「生活習慣病」とは、「食事や運動・喫煙・飲酒・ストレスなどの生活習慣が深く関与し、発症の原因となる疾患の総称」であり、1996年頃から使われるようになった用語である。当時の厚生労働省が、以前は「成人病」といわれた、脳卒中、がん、心臓病を、生活習慣という要素に着目して捉え直した用語と位置づけられる。近年、国際的には、これに慢性閉塞性肺疾患（chronic obstructive pulmonary disease：COPD）を加えた、非感染性疾患（non-communicable diseases：NCDs）という言葉もよく使われるようになっている²⁾。「生活習慣病」は小児においても無縁ではない。我が国における小児の肥満は、戦後、特に2000年代にかけて増加し³⁾、小児でも肥満と関連する健康障害が問題視されるようになった。そのような状況に対応して、1980年代から、各地で「小児成人病予防健診」が始まった。「小児成人病」とは、「成人になったときの状態を考慮しながら小児期から治療や管理をしなければならない疾患」や「小児期のライフスタイルの改善などにより予防する成人病」などと定義されていた^{4), 5)}。そして、現在では「小児生活習慣病予防健診」として全国各地の自治体を中心に実施されている。小児生活習慣病予防健診の目的は、主に小児期からの生活習慣病の早期診断や、生活習慣病発症の危険性を高める動脈硬化リスク因子のスクリーニング、自らの身体状況を把握し望ましい生活習慣の確立をめざすための健康教育とされている⁶⁾。

2) 対象

本健診は、特定の学年の児童生徒を対象とする場合と、例えば肥満度30%以上の児童生徒などのように対象を一部に限る場合の大きく2つに分けられる^{1), 5)}。受診率は、各自治体の

実施方法などにより様々であるが、一例として、学校で本健診を無料実施している富山県高岡市における受診率は毎年90%以上、また、高岡市と同様に学校で無料実施している新潟県見附市の受診率は8割前後で高率であるのに対し、学校外施設で有料実施している新潟市の受診率は1割前後に低迷していると報告されている^{5), 7)}。

前者の場合には、肥満に伴う医療が必要な児童生徒を抽出すること、また肥満の有無に関係なく血液検査を行わなければわからない脂質代謝異常などを有する児童生徒を抽出することができる。すなわち、後者の場合には、肥満と関係ない脂質代謝異常などを見逃してしまうことがある。血液検査で異常を認められた児童全体の検討において、肥満児のみを対象にした場合、約75～90%の見落とし、家族歴のある児童まで含めても約30%の見落としが生じるとの報告もある⁸⁾。

対象年齢は小学4年生、中学1年生とする場合が多い¹⁾。小学校高学年から中学生を対象とする理由としては、①肥満の児童生徒の割合は小学校の学年が上がるにつれて増加して小学校5、6年生および中学生1年生で最も多くなること³⁾、②小学校高学年になると、よりよい生活習慣を身につけるために自ら考え行動する力がついてくるため、保護者だけでなく本人自身に対する積極的介入が可能かつ有効になることが関連している⁹⁻¹¹⁾。

3) 実施方法

現在、本健診の実施方法に統一された形はない。その多くは、市区町村自治体が主体となり、地域の医師会や健診機関が委託を受け協力する形で実施されており、その実施には学校だけでなく、教育委員会、地区医師会および地域基幹病院の連携が欠かせない形となっている^{1), 5), 6), 8), 10), 11)}。本健診の流れを、小学校4年生、中学校1年生の希望者全員を対象に実施している香川県によるマニュアルをもとに、図に示す¹¹⁾。

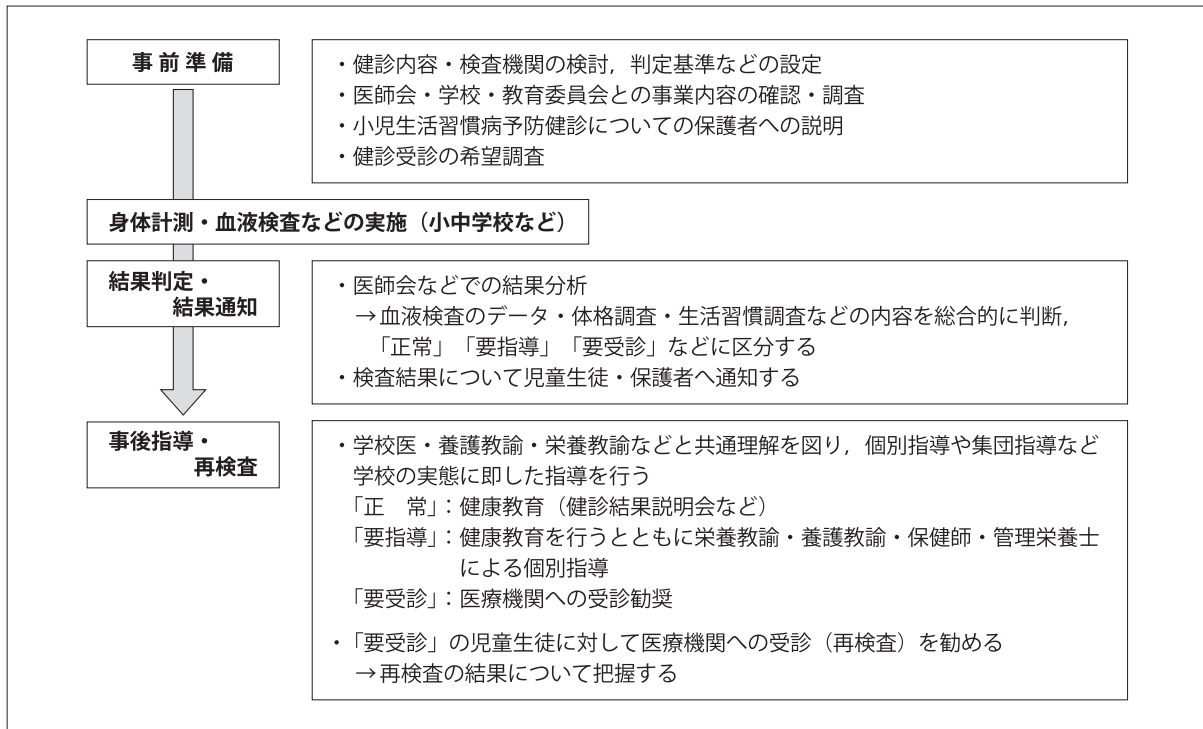


図 1 小児生活習慣病予防健診の流れ（文献11 p.3の図を参考に作成）

a) 事前準備

図1に示す事前準備の内容は，各地の本健診においてほぼ共通であると考ええる。さらに地域により，事前学習（学級担任・養護教諭・栄養教諭による授業など）や生活調査（家族歴・子ども自身の食習慣・運動習慣，家族歴などのアンケート調査）を実施する場合もある^{5), 6), 8), 10), 11)}。事前学習および生活調査は，生活習慣や健診の意義を理解したり，自分自身の生活習慣を振り返ったりすること自体が健診をより効果的にすると考えて行われており，また生活調査は健診結果を合わせて評価する場合もある^{5), 11)}。生活調査の内容としては，食事（朝食の摂取，食べるはやさ，食事満腹度，野菜の摂取，果物の摂取，加糖飲料の摂取，夕食後のおやつの摂取，孤食，食事で気を付けていること），運動（通学時の徒歩時間，スポーツへの参加，有酸素運動，筋肉トレーニング，情報メディア等の利用時間），睡眠（平日の就寝と起床時間），家族歴（コレステロール，糖尿病，高血圧）な

どが含まれる¹¹⁾。

b) 身体計測・血液検査などの実施

身長・体重の計測は，血液検査と同時に実施する場合と，学校定期健診の値を活用する場合がある。さらに腹囲の計測や血圧の測定を実施する地域もある^{5), 6), 10), 11)}。血液検査の項目も総コレステロールのみの地域から，多項目を検査する地域まで様々である。具体的には，脂質検査（総コレステロール，HDLコレステロール，LDLコレステロール，中性脂肪）を中心に，糖代謝検査（ヘモグロビンA1c，血糖），肝機能検査（AST，ALT， γ GTPなど），尿酸検査，貧血検査（ヘモグロビンなど）などが行われる^{1), 5), 6), 8), 10), 11)}。

血液検査においては空腹時採血が理想であるが，学校現場では食後採血とならざるを得ない場合も多い。成人においては，食後の高中性脂肪血症や高血糖と動脈硬化との関連が強いことが報告されている¹²⁾。ことから，あえて給食後2時間以内の採血などとして実施する場合もある。食後採血

とする場合には、各自治体で食後の中性脂肪、血糖の判定基準について、健診全体の95パーセンタイル値を参考にするなどして設定している^{5), 9), 13)}。

c) 結果判定・結果通知

多くの健診で、家族歴や肥満の程度、血圧、採血データなどの異常をスコア化、あるいは層別化し、あるレベル以上を「要指導」「要受診」などとして抽出するという形式が取られている^{5), 6), 10), 11)}。また、肥満だけでなくやせについての抽出も行って判定する場合もある^{10), 14)}。

d) 事後指導・再検査

各地域の判定基準により抽出された「要指導」「要受診」の児童生徒は、事後指導を受ける。例えば、高岡市では、精密検査対象者（要受診）は医療機関で検査、指導を受け、それ以外の要注意者（要指導）のうち希望者が教育委員会主催の講演会イベントに親子で参加する仕組みになっている。全国で同様の健康相談イベントが企画、開催され、子どもたち自身に向けた啓発指導が工夫されているが参加率の低さが課題の地域も多い⁵⁾。なお「正常」と判断された場合にも健診結果説明会などの形で健康指導を行う場合もある¹¹⁾。

4) 成果

本健診の成果として、一般的に肥満および脂質異常を有する児童生徒の減少や、朝食欠食児の減少、インスタント食品摂取の低下などの食習慣の改善などが挙げられている^{8), 9)}。しかし、前述の通り、本健診の内容は地域により様々であり、現状では我が国全体としての健診実施の成果を評価することは困難である。但し、実際に生活習慣病の予防あるいは治療のために介入すべき人数がどの程度存在するのかを把握することは、成果評価の一助となる。その一例として、「小児生活習慣病予防健診」を委託実施する東京都予防医学協会の報告によれば、対象を

原則小学4年生・中学1年生とした本健診において、近年、小児生活習慣病と判定される者は1～2%、その前段階の者は5～6%、生活習慣を改善すべき者は10～20%とされる¹⁰⁾。

3. 小児生活習慣病予防健診の課題

我が国における本健診の最大の問題は地域格差が大きいことである。本健診の実施自体が各自治体に任されている部分があり、我が国の子どもたちが等しく本健診を受けることができていない。実際に、特定の学年の児童生徒を対象として本健診を実施する場合には、肥満に伴う医療が必要な児童生徒を抽出することだけでなく、肥満の有無に関係なく血液検査を行わなければわからない脂質代謝異常などを有する児童生徒も抽出することができる。そのような観点からは、本健診は体型あるいは家族歴などに関係なく、希望者に実施できる方が望ましい。また、実施している自治体においても対象や方法は多様である。健診の成果を評価するためにも判定基準などを含む、本健診の標準化が必須である^{1), 5)}。

心臓検診・腎臓検診と同様に行う「学校保健安全法による小児生活習慣病予防健診」の全国一律実施を考えるためには、予算や時間の問題、学校での侵襲的検査の可否の問題など様々なハードルが存在する。しかし、小児生活習慣病予防健診の目的が、最終的には健康教育であるという観点からも、本健診の地域格差をなくすることは急務であると考ええる。今後、全国一律実施における問題を解決するためには、自治体に対する成人の特定健診に準ずるような健診費用の補助だけでなく、保護者の理解・協力、学校・地域の協働が必須である¹¹⁾。学校における生活習慣病に関する教育の重要性の認識向上、小児科の医療現場における生活習慣病へ適切な助言を与えられる環境づくりなどの整備が必要である¹⁴⁾。

4. 結語

慶應義塾の小・中学校では、学校における成長曲線による評価が推奨された2016年より以前から、成長曲線を用いた評価を含む肥満およびやせの評価を行い、それぞれに対する早期介入に努めてきた。また、小学校1年生（あるいは4年生）および中学1年生の希望者に対して学校で血液検査（コレステロール・尿酸・ヘモグロビンなど）を行う取り組みも1980年代から徐々に始まり継続されている（但し、小学生に関しては2020年度からコロナ禍の影響で一時的に中止している）。身体計測および血液検査の結果から、必要に応じて医療機関への受診を勧奨するだけでなく、各校保健室での指導も行っている。また、すべての児童生徒に対して各校入学時に「健康手帳」や「健康のすすめ」などの冊子を配布し、身体計測による体格評価や血液検査の意味、また様々な生活習慣病に関する情報提供を行ったり、随時、校医による児童生徒や保護者向けの講演会を行ったりしてきた。こうした取り組みは、本稿で述べた「小児生活習慣病予防健診」との流れとはほぼ一致しており、その高い受診率も含め、その継続は評価に値する。しかしながら、全国各地の本健診における様々な取り組みから学ぶところは多く、検討の余地も大きい。

未来を担う子どもたちが、今、そして成人期以降も健康な生活を送るためには、小児期からの健康教育と、生活習慣病に対する早期の対応が重要である。今後、小児生活習慣病予防健診が地域格差なく、本健診を希望する児童生徒すべてに実施されるだけでなく、全国共通の診断基準を用いるなど統一した方法で実施されることが望まれる。そのためには、学校・学校医・かかりつけ医などのより深い連携のもと、家族を含めて心身のサポートを行う「仕組みづくり」が必要と考える。

文献

- 1) 宮崎あゆみ, 五十嵐登, 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. 日本小児科学会雑誌 2020; 124: 245.
- 2) 厚生労働省. 生活習慣病とは.
<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/metabolic/m-05-001.html> (cited 2022-2-8)
- 3) 文部科学省: 学校保健統計調査 年齢別 肥満傾向児の出現率の推移(昭和52年度～令和2年度).
https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00400002&tstat=000001011648&cycle=0&tclass1=000001020135&stat_infid=000032108450&tclass2val=0 (cited 2022-2-8)
- 4) 村田光範. 小児成人病とは. In: 小児成人病ハンドブック. 中外医学社; 東京: 1991. p. 1-4.
- 5) 宮崎あゆみ. 生活習慣病健診(検診). 2015; 小児科 56: 1325-1334.
- 6) 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; 50: 49-53.
<https://www.yobouigaku-tokyo.or.jp/nenpo/> (cited 2022-2-8)
- 7) 菊池透, 長崎啓祐, 小川洋平, 他. 小児生活習慣病健診の現状と課題. 小児保健研究2011; 70: 201-205.
- 8) 柴崎三郎, 宮崎雅仁. 小児生活習慣病予防健診「三木町健診」. 小児内科 2021; 53: 421-424.
- 9) 宮崎あゆみ. 小中学生の生活習慣病予防健診と介入効果. 日本小児科医会会報 2017; 54: 83-86.
- 10) 村田光範. 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; 50: 42-48.
<https://www.yobouigaku-tokyo.or.jp/nenpo/> (cited 2022-2-8)
- 11) 香川県健康福祉部健康福祉総務課. 小児生活習慣病予防健診マニュアル 2021.
<https://www.pref.kagawa.lg.jp/documents/11260/manyuaru.pdf> (cited 2022-2-8)
- 12) 鳥袋充生, 益崎裕章. 食後高血糖, 食後高脂血症が動脈硬化に及ぼす影響を考察する—ヒトの研究をもとに. Vascular Medicine 2010; 6: 207-212.
- 13) 小林靖幸, 杉原茂孝, 田中葉子, 他. 小児生活習慣病検診における食後採血での基準値の検討. 日本小児科学会雑誌 2011; 115: 1125-1264.
- 14) 青木真智子. 小児生活習慣病検診. 日本医師会雑誌 2016; 145: 546-549.