

第 69 回日本小児保健協会学術集会 シンポジウム 12

小児生活習慣病予防健診の未来

小児生活習慣病予防健診の全国実態調査

宮崎あゆみ (JCHO 高岡ふしき病院小児科)

I. はじめに

日本では高度経済成長期に、飽食や生活スタイルの変化から肥満児が急増した。その状況を打開すべく、1980年頃からいくつかの地域で肥満児検診、小児成人病検診などによる子ども達への積極的介入が始まった。それらの成果の現れか、肥満児割合は2000年頃をピークに近年は減少傾向がみられていたが¹⁾、昨今のコロナ禍において再び増加に転じており、対策の強化が喫緊の課題となっている。肥満児検診等は、現在では小児生活習慣病予防健診と名前を変え、全国各地で実施されている。しかしその多くが地方自治体主催であり、情報共有も限られ、実態は定かでない。

今回は、小児生活習慣病予防健診の実態を紹介するとともに、健診に関与することが多い全国郡市区医師会にアンケート調査を行ってその実態把握を試みたので、その結果を報告し、これからの健診のあり方を提言したい。

II. 小児生活習慣病予防健診の実態と成果

筆者の地元、富山県高岡市では1994年から小児生活習慣病予防健診(たかおかキッズ健診)がスタートした。現在では全市の小4、中1を対象に年間約3,000人規模で実施され、受診率は90%以上を維持している。市教育委員会から委託された市医師会が健診を実施し、結果は医師会から保護者に通知される。健診異

常者は市内の医療機関で二次検診を受けるが、その結果は医師会にもフィードバックされる。健診のマニュアルは保護者、学校関係者、教育委員会、医師会代表からなる小児生活習慣病予防対策協議会で作成されており、毎年の健診の総括も同会で行われる。市内医療機関における二次検診では、脂質異常や肥満、耐糖能異常などに関する精密検査を実施した上で、必要な指導、経過観察、治療を行っている。また、健診事後指導の一環として、希望親子を対象に、教育委員会と医師会共同で講演会および個別相談会を開催している。

小児生活習慣病予防健診継続の成果を検証するため、当市が現在の規模となった2006年度以降の健診経過を振り返った。その結果、2015年頃までは小4、中1いずれの学年性別においても、肥満児、高 non-HDL コレステロール児割合の減少傾向が認められた。しかし、おそらく電子メディアの急激な普及や近年のコロナ禍により再び肥満児の増加傾向が認められ、子ども達の活動量減少による健康への悪影響が懸念されている(図1)。

なお、この健診は特定の学年全員を対象に行われていることより、無症状の家族性高コレステロール血症や糖尿病の子ども達の抽出にも大きな役割を果たしている^{2,3)}。2013~2015年度小学校4年生4018名の non-HDL コレステロール値と肥満度との関係のみたところ、non-HDL コレステロール値 200mg/dL 以上の外れ値を示す児童は肥満度に関わらず 0.38% 存在し、その多くに家族性高コレステロール血症(FH)もしくは疑いがあることがわかってきた。この健診がFHに関するユニバーサルスクリーニングの機能を果たして

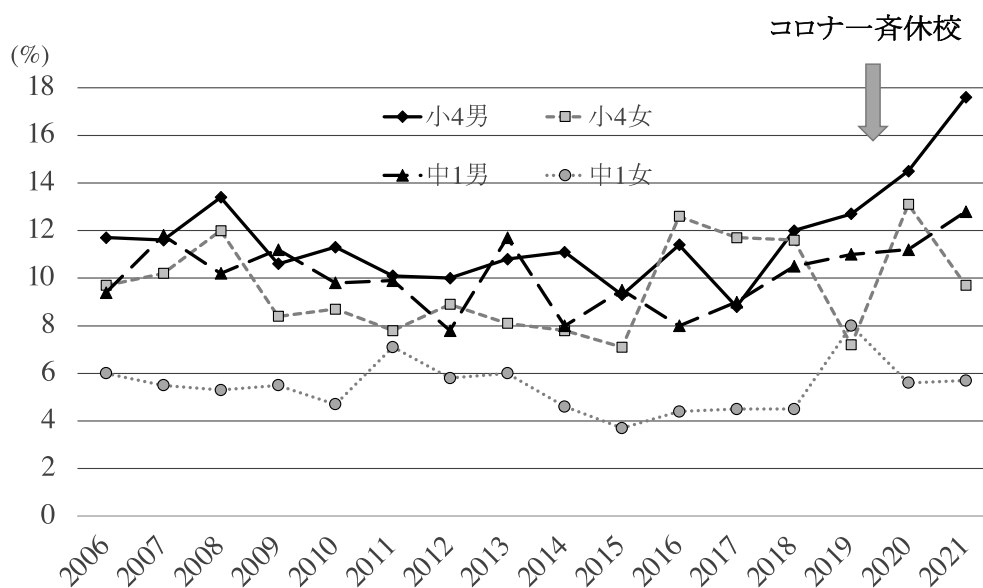


図 1 高岡市小児生活習慣病予防健診における肥満児割合の推移

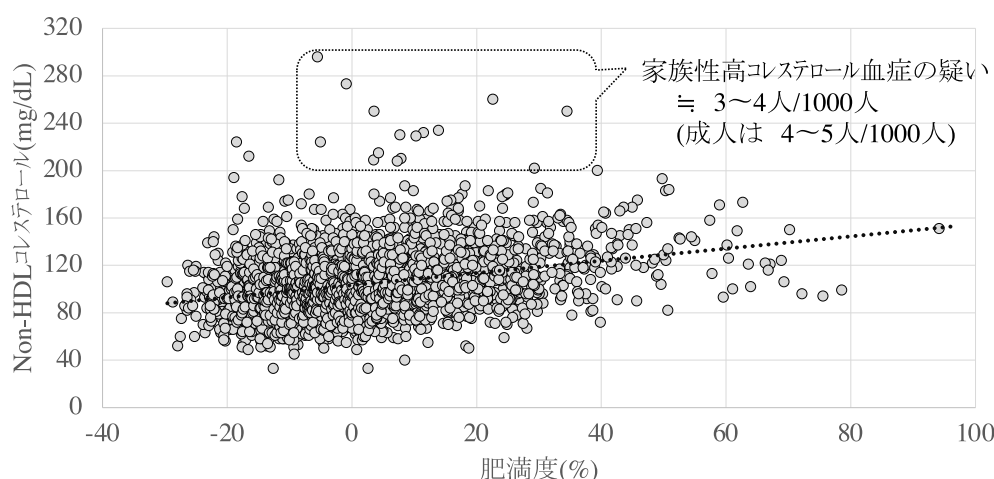


図 2 高岡市小児生活習慣病予防健診 2013~2015 年度小学校 4 年生 4018 名の肥満度と non-HDL コレステロール値との関係における家族性高コレステロール血症のユニバーサルスクリーニング

いるといえる⁴⁾(図 2)。

Ⅲ. 全国における小児生活習慣病予防健診の実態

全国の 815 郡市区医師会を調査対象として、2019 年 5 月に小児生活習慣病予防健診に関するアンケート調査を実施した⁵⁾。アンケートでは、地元自治体における健診実施の有無を質問し、実施している場合には、健診への医師会の関わりの有無や実施のための財源(主催)、健診の開始年度・対象学年・受診率・健診場所・健診内容(採血項目含む)・精密検査抽出基準・健診事後指導事業の有無と内容などへの回答を求めた。さらに健診実施要項や健診結果に関し、公表可能であ

れば資料提供を依頼した。

全国 815 郡市区医師会のうち 492 医師会から回答があり、回収率は 60.4%であった。そのうち 127 医師会(25.8%)の地元自治体(122 市・7 区・47 町・18 村)で小児生活習慣病予防健診を実施しているとの回答があった。最終的に重複を除く 123 の健診に関し集計を行った。

健診実施の主体は 105 (85.4%) が地方自治体であった。自治体は、ほとんどが市区町村単位の実施であり、部署まで記載のあったもののほとんどが教育委員会と関連部署であった。健診の 79 (64.2%) において、主催や自治体からの委託、もしくは、共催の形で医師

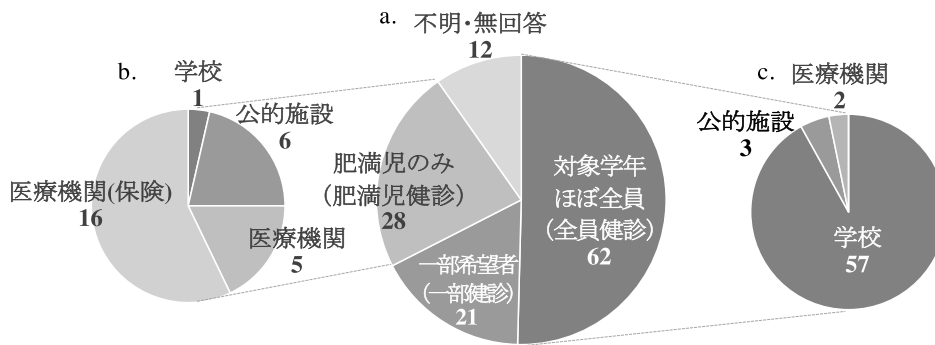


図3 全国の小児生活習慣病予防健診のスタイルと実施場所
a. スタイルの内訳 b. 肥満児健診の実施場所 c. 全員健診の実施場所

会の関与があった。

健診のスタイルとしては、対象学年の70%以上の児童生徒が受診する健診（全員健診）が62（50.4%）、70%未満の一部希望者のみ（一部健診）が21（17.1%）、肥満児のみ抽出して実施する健診（肥満児健診）が28（22.8%）であった。健診の実施場所としては、全員健診のほとんどが学校現場で採血を含めたすべてを行っていたのに対し、肥満児健診では公的機関や医療機関など学校以外の場で実施されており、医療機関受診の上で医療保険が使われているものも多かった（図3）。

健診の内容に関しては、肥満度の算出は109（88.6%）、血圧測定は85（69.1%）、腹囲計測は50（40.7%）、生活習慣等の調査は58（47.2%）、採血は114（92.7%）で実施されていた。

全員健診と一部健診における精密検査（二次検診）への抽出基準に関し、資料提供が得られた計41健診での集計を行った。肥満度に関しては、高度肥満の50%以上を基準としているものが最多であった。収縮期血圧に関しては、中学男子以外では収縮期135mmHg、収縮期血圧80mmHgが最多であったが、かなり幅があった。日本小児の血圧値に関しては報告が少ないが、菊池らの血圧健診に基づく報告が参考になる⁶⁾。脂質に関しては、LDLコレステロール140mg/dLとOkadaら⁷⁾の小児脂質異常基準に準じたものが最多であり、筆者ら⁸⁾やAbeら⁹⁾の提唱するnon-HDLコレステロールを用いているものも散見された。中性脂肪は120~280mg/dLと幅が大きく、食後基準を設けているものもあった（図4）。

健診後、結果通知や二次検診勧奨のみを行っているものは57（46.3%）であり、学校や自治体、医師会等が個別指導や集団指導を行っているものが55（44.7%）であった。学校医が健診現場への立ち会い、講義、事

後指導、二次検診などで関与しているものは74（60.2%）であった。

これらの調査の結果、小児生活習慣病予防健診は未だ学校保健安全法への規定がないため、地方自治体の財源でその地方の医師会と共同で自主的に実施していることが多く、実施率も低い実態が明らかとなった。健診のスタイルは、学校現場での対象学年全員健診が約半数を占め肥満児対象の健診は2割であったが、いずれのスタイルにもメリット、デメリットのあることが指摘されている¹⁰⁾。全員健診は子どもの全体像が把握可能で、かつ非肥満児からも血圧や脂質値等の異常者抽出可能なこと（ユニバーサルスクリーニング）などメリットが大きい反面、学校、特に養護教諭等の負担増大や医療安全確保の困難さなどのデメリットがある。一方肥満児健診は、小児肥満症やメタボリックシンドロームの抽出には効率的である上、そのほとんどが医療機関で行われて一部には医療保険が使われており、学校や自治体の人的、時間的、財政的負担は少ない。しかし、非肥満児からの異常者抽出の機会とはなりえない。さらに、この調査では、健診の内容（検査項目・精密検査基準等）に関しても各地さまざまであることがわかり、全国での標準化を図るためには、まず、各地のデータの共有化を進めて小児のエビデンスを明確にする必要があると考える。どのようなスタイルや内容でこの健診を行うべきかが今後の検討課題であろう。

IV. 小児生活習慣病予防健診のこれからへの提言

生活習慣病予防は成人からの対応では遅きに失し、成育サイクルの中で、胎児期やそれ以前からの介入の必要性が共通認識となりつつある（図5）。小児生活習慣病予防健診は子ども達が自ら健康を考える力をつ

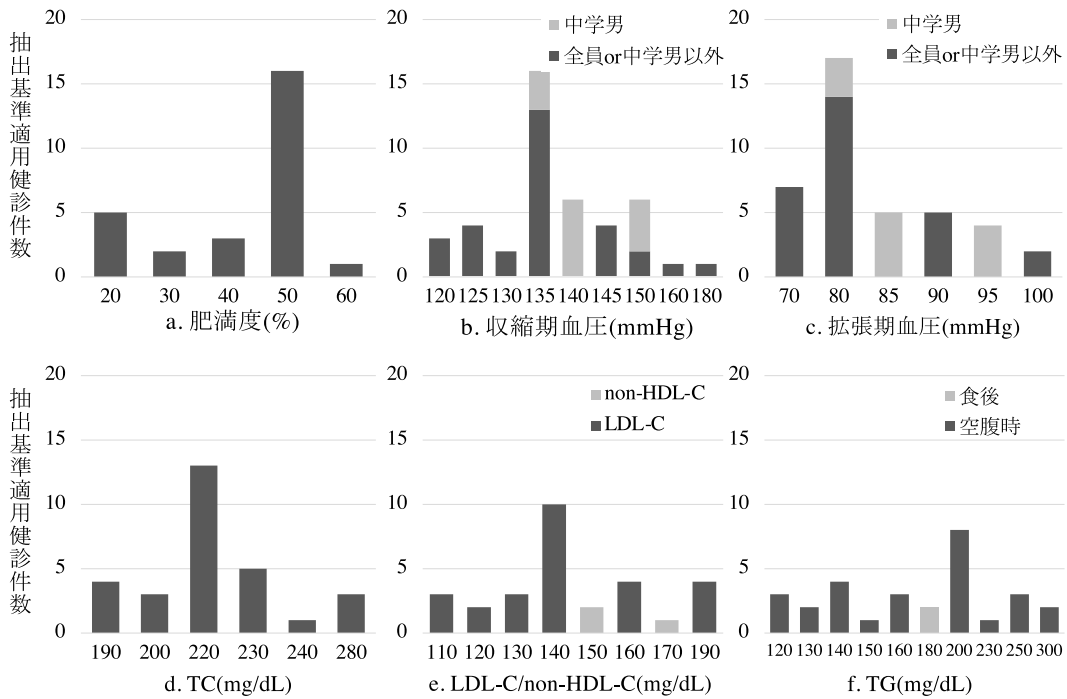


図 4 全国の小児生活習慣病予防健診における精密検査抽出基準

TC；総コレステロール， LDL-C；LDL コレステロール， non-HDL-C；non-HDL コレステロール， TG；トリグリセリド

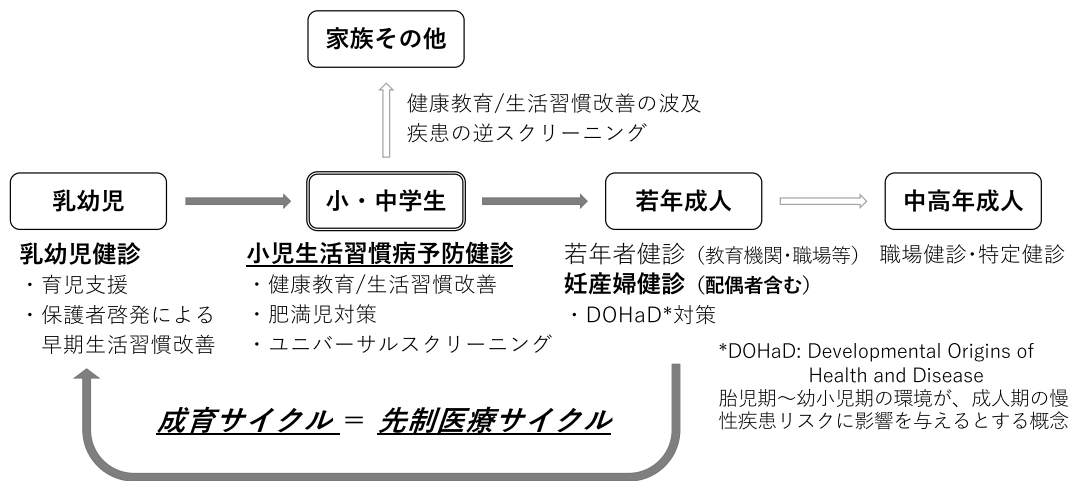


図 5 小児生活習慣病予防健診と先制医療サイクル

けるための要であり，健康教育の一環かつ疾患のユニバーサルスクリーニングの機会として重要である。成育基本法が成立し，こども家庭庁の設置が決まった今日，この健診が早期に学校保健安全法に規定され，全国一律の実施となることを望む。今回の全国実態調査がその流れに一石を投ずるものとなれば幸いである。加えて，子ども達ひとりひとりの健康情報に関しては，現状では乳幼児期は保健部局，学童期は教育委員会と連続性に欠けており，それらを含めすべての個人の健康情報が生涯にわたって時系列的に管理，活用できる

ように，パーソナルヘルスレコードのシステムを構築することが喫緊の課題と考える。

小児生活習慣病予防健診は，「将来起こりそうな疾病を発症する前に予測して介入，予防する」という「先制医療」の考え方にまさに合致する。「成育サイクル」はすなわち「先制医療サイクル」である。子ども達のため，ひいては家族を含めた社会全体の健康維持増進のために，このサイクルを回し続けることが，我々小児科医をはじめ関係各位の責務ではないであろうか。

文献

- 1) 吉永正夫. 小児の肥満・メタボリックシンドロームの現状と対策. 日小児循環器学会誌 2012; 28: 103-109.
- 2) 宮崎あゆみ, 小栗絢子, 市村昇悦. Non-HDL コレステロール値からみた家族性高コレステロール血症児頻度の考察. 日小児循環器学会誌 2019; 35: 112-118.
- 3) 宮崎あゆみ, 小栗絢子, 市村昇悦. 小児生活習慣病予防健診における食後血糖測定の有用性. 日見誌 2017; 121: 706-713.
- 4) 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. 日小医会報 2021; 62: 222-229.
- 5) Pang J, Martin AC, Mori TA, et al. Prevalence of familial hypercholesterolemia in adolescents: potential value of universal screening? J Pediatr 2016; 170: 315-316.
- 6) 菊池 透, 小川洋平, 内山 聖. 血圧健診と小児高血圧の疫学. 血圧 2014; 21: 836-840.
- 7) Okada T, Murata M, Yamauchi K, et al. New criteria of normal serum lipid levels in Japanese children: the nationwide study. Pediatr Int 2002; 44: 596-601.
- 8) Miyazaki A, Oguri A, Ichida F. Non-high-density lipoprotein cholesterol as a cardiovascular risk screening tool in children. Pediatr Int 2016; 58: 439-444.
- 9) Abe Y, Okada T, Sugiura R, et al. Reference range for non-high-density cholesterol in Japanese children and adolescents. J Atheroscler Thromb 2015; 22: 669-675.
- 10) 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; 2: 201-206.

新潟県新潟市および見附市の小児生活習慣病予防健診の実際

小川洋平 (新潟大学医歯学総合病院小児科)

I. はじめに

小児生活習慣病予防健診の主な目的は、「受診者(小児)が、健診を受けることを契機に、肥満、脂質異常

症、高血圧、2型糖尿病などに関する自分自身の危険因子の状態を知り、日常生活を見直し、健全な生活習慣を体得し、将来の生活習慣病の発症を予防すること」であり、健診は「貴重な健康教育の場」である。

小児生活習慣病予防健診(以下、本健診)は各地で実施されている一方、現時点では学校保健安全法に含まれていない。このため心臓検診や学校検尿(腎臓検診・糖尿病検診)などと異なり、実施の有無やその内容は各自自治体に任されており、統一されていない現状がある。新潟県臨床検査センター協議会が2014年に実施した調査によると、本健診は新潟県内全30市町村のうちの約半数でしか行われておらず、また、その内容(対象・健診項目・事後指導体制など)は、各自自治体によりさまざまであったと報告されている¹⁾。

筆者は新潟県内の2都市、新潟市と見附市の健診に関わっている。新潟市は県庁所在地であり政令指定都市でもある。総人口は新潟県内の自治体のうち最も多く77万人程度、うち15歳未満人口が9万人程度、小学校/中学校数は108/63校(特別支援学校含む)である。一方、見附市は新潟県のほぼ中央に位置し、総人口は4万人程度、うち15歳未満人口が4千人程度、小学校/中学校数は9/5校(特別支援学校含む)である。このように、人口規模などに差異を認める2つの自治体は本健診をどのように実施しているのか。特徴、工夫を中心に紹介する。

II. 健診の実際

○新潟市の健診～新潟市児童生徒の生活習慣病健診^{2~5)}

「新潟市児童生徒の生活習慣病予防事業」の一環として実施されている。モデル事業として2000年度から開始され、現在は新潟市教育委員会保健給食課が事務局となり、新潟市医師会、新潟市小児科医会、新潟市学校保健会、新潟大学小児科、新潟市健康福祉課、小中学校、検査委託機関などが協力している。

対象は、小学4年生と中学1年生の希望者であり、受診者費用負担額は1,000円である。各学校を通じて各家庭に案内をし、7月下旬から8月上旬にかけて、健診センター、公共施設、商業施設内ホールなどを使用して延べ20会場で開催される。検査項目は、家族歴、肥満度、腹囲、血圧、脈拍、HDLコレステロール、LDLコレステロールである。各会場では、待ち時間を利用して保健師や管理栄養士、医学生による生活習慣病や食育に関するミニレクチャーが実施されて