

報 告

北九州市における未就学児の
成長障害フォローアップ体制の現状

尾川エレン美智, 牧村 美佳, 渡辺 恭子, 山下 博徳

〔論文要旨〕

現在日本では満3歳まで、および就学以降はほぼすべての児の成長状況を健康診断（健診）で把握・評価することができる。しかし、3～6歳までは医師の診察を受ける機会が減少し、幼稚園・保育施設の健診でも成長障害児の明確な対応指針はないことから、成長障害の落とし穴となり得る時期である。われわれは北九州市における満3～6歳の成長障害フォローアップ体制の現状把握と要加療児の見逃し防止策を検討することを目的として、北九州市内の幼稚園・保育施設308施設にアンケート調査を行った。

結果、多くの幼稚園・保育施設で身体計測は行われているものの、その評価や対応は施設により異なることがわかった。低身長の定義を知っている施設は48%、成長曲線を作成している施設は58%であった。低身長に気づいた場合の対応についても「園医に相談する」施設が55%、「様子を見る」施設が32%などと施設間で乖離があった。成長障害児の発見・対応を困難にしている要因として、①成長障害に対する関心の低さや知識不足、②評価・対応が幼稚園・保育施設に委ねられている点が挙げられた。北九州市では3～6歳児の9割以上が幼稚園・保育施設に通園・通所しており、これらの施設への成長障害児の対応指針策定や啓発は成長障害の早期発見のために有用だと考えられる。さらに、早期受診を促し継続的な観察を行うためには、幼稚園・保育施設、保護者、医療機関の連携体制整備も重要である。

Key words：健康診断（健診）、成長障害、未就学児、早期発見

I. 背景と目的

成長とは、主に長管骨が縦方向に長くなることにより、身長が高くなりそれとともに、筋肉、臓器、皮下脂肪などいろいろな組織が増大し、体が大きくなっていく現象と定義され¹⁾、これらの現象の障害が広義の成長障害とされる。特に、幼児期以降は、身長の伸びに問題がある状態を「成長障害」、体重の増えに問題がある状態を「肥満」あるいは「やせ（痩身）」とすることが多い。成長障害には身長が低い場合だけでなく、標準的な身長であっても成長率（身長の増加率）が低下している場合も含まれる。成長障害の中で「低身長」とは同性・同年月齢小児の平均身長の $-2.0SD$ 以下、あるいは3パーセンタイル以下を指す。また、

成長率については同性・同年月齢小児の平均成長率の $-1.5SD$ 以下を「成長率の低下」と呼び、これが2年以上にわたって持続する場合には現在の身長が標準範囲内であっても成長障害としてとらえる。しかし、急な成長率低下は緊急を要する疾患が原因となることがあるため早期に要精査対象とされる場合がある。

現在日本では満3歳まで、および就学以降はほぼすべての児の成長状況を乳幼児健診や学校健診で把握・評価することができる。平成26年の学校保健安全法施行規則の一部改正に伴い、平成28年度より学校現場における成長曲線の活用が推進され、成長障害のある児に対して積極的に受診勧告が行われるようになった。北九州市でも平成28年度より成長曲線を利用した受診勧奨が開始され、「子供の健康管理プログラム」によ

Current Status of Growth Disorder Follow-up for Preschool Children in Kitakyushu

[3153]

Ellen Michi OGAWA, Mika MAKIMURA, Kyoko WATANABE, Hironori YAMASHITA

受付 19. 7. 1

国立病院機構小倉医療センター小児科（医師／小児科）

採用 20. 1. 15

り検出される「成長異常群」のうち、「成長障害」に該当する群として判定番号4：身長増加不良，5：極端な低身長（該当する状態として，4：過去の身長の最大値に比べて最新値が1Zスコア以上小さい，5：身長の最新値が-2.5Zスコア以下，に該当）の児童・生徒を抽出し全例に指定医療機関への受診勧奨を行っている。当院も学校健診の指定医療機関として平成28年度より要精査児の受診受け入れを開始し，新しい学校健診が要加療児の発見につながっていることを実感している。しかし，中には甲状腺機能低下症や思春期早発症などで発症より数年が経過しており，より早期の受診が望ましかったと思われる症例もあった。成長期をとおして定期的に成長障害のスクリーニングを受けられることが望ましいが，現状では3～6歳までの期間は医師の診察を受ける機会が減少する。多くの幼児が通う幼稚園・保育施設では一般的に健診が行われ，保育所保育指針（厚生労働省）に示されるような健診規定はあるが，成長障害について医療機関受診の明確な指針等はない。北九州市の場合は，条例により保育所などの児童福祉施設における健康診断は学校保健安全法に準じて年間2回実施することになっており，認可保育所（園）に対しては成長曲線の利用を指導しているが，その結果心身に疾病または異常が疑われる場合の対応にはやはり明確な指針はない。このため，受診や治療が必要な児も経過観察にとどめられる場合があり，3～6歳までの期間は成長障害診療の落とし穴となっていると考えられる。

この問題の解決のためには，まず幼稚園・保育施設における健診とその後の対応の現状把握が重要であるが，北九州市においてこれまで幼稚園・保育施設における成長障害児への対応や意識調査は行われていない。本研究では「北九州市における満3～6歳の成長障害フォローアップ体制の現状を把握し，要加療児の見逃し防止策を検討すること」を目的として，幼稚園・保育施設に対するアンケート調査を行った。

Ⅱ. 対象と方法

1. 調査対象

平成29年10月1日の時点で北九州市に登録されている幼稚園・保育施設308施設（幼稚園94施設，認定こども園7施設，認可保育所（園）164施設，認可外保育施設43施設）を調査対象とした。

表 アンケート質問項目

1. 該当する教育保育施設形態
2. 園医の標榜科
3. 満3～6歳の園児数（平成29年10月1日時点）
4. 身体計測について
4-1. 身体計測実施の頻度
4-2. 身体計測の記録方法
4-3. 身体計測結果の保護者への報告
5. 「低身長」「成長障害と診断される成長率の低下」について
5-1. 定義・基準をそれぞれ知っているか
5-2. 低身長の有無以外に成長率も確認しているか
6. 「低身長」や「成長率低下」の子どもについて
6-1. 病因受診に至った子どもは実際にいたか
6-2. 「低身長」や「成長率低下」に気づいた場合の対応
6-3. 「低身長」や「成長率低下」で様子を見ている子どもを園医に相談，もしくは保護者に受診を促すのはどのような時
7. 成長曲線の活用についてどのように考えているか
8. 自由記載

2. 調査方法

成長障害発見の契機や低身長と成長率の低下の定義などについて簡単に説明した資料「低身長（成長障害）どうしていますか？」，研究目的や回答方法を説明した「調査協力をお願い」とアンケート用紙，切手を貼付した返信用封筒を同封し，対象施設責任者（園長）宛に郵送または直接配布した。

3. 調査内容

回答は健診業務を中心的に担当する園職員または園長に依頼し，表に示す項目について選択式または自由記載による回答を得た。

4. 倫理的配慮

調査の目的・方法，およびアンケートへの回答は匿名であり，自由意思によって行われ，調査に同意しない場合であっても不利益を受けないことを文書で説明し，調査協力を依頼した。アンケート用紙は無記名式の専用返信用封筒による郵送にて回収した。本研究は，国立病院機構小倉医療センター倫理委員会により承認され実施した（承認番号：296）。

Ⅲ. 結 果

回収率は72%（幼稚園66%，認定こども園71%，認可保育所（園）78%，認可外保育施設51%），アンケートを回収できた幼稚園・保育施設に在籍する満3～6歳の児の総数は18,563人であった。園医を委託して

いる医療機関の主たる標榜科は、小児科71%、内科23%、その他6%（外科・耳鼻科2%、その他4%）であった。

1. 身体計測について

95%（211/222施設）の施設で定期的な計測が行われていた。

1) 身体計測の頻度

月1回の施設が79%（175/222施設）、2～3か月に1回の施設（乳児期以降2～3か月に1回、3歳以降2～3か月に1回と回答した施設も含む）が18%（39/222施設）、学期ごとの施設が2%（5/222施設）であった。

2) 身体計測の記録

成長曲線を作成している施設は58%（129/222施設）、SDスコア・パーセンタイル値の記録も行っている施設は12%（26/222施設）、カウプ指数も記録している施設は9%（19/222施設）であった。また、成長曲線の利用について施設間で比較したところ、認可保育所（園）や認可外保育施設での利用率は50～80%である一方、幼稚園や認定こども園では利用率は10%未満であった（図1）。

3) 身体計測結果の保護者への報告

計測を行っている施設の95%（200/211施設）はすべての児の計測値を報告しており、5%（10/211施設）の施設は気になる児のみ報告していた。SDスコア・パーセンタイル値、成長曲線については、多くの施設が気になる児のみ報告をしているとの回答であった。

2. 「低身長」、「成長障害と診断される成長率の低下」の定義・基準について

低身長の定義・基準を「知っている」と答えた施設が48%（107/222施設）に対して、「知らない」と答えた施設は51%（114/222施設）であった。成長障害と診断される成長率の低下の定義・基準についての質問では、「知っている」と答えた施設が29%（64/222施設）に対して、「知らない」と答えた施設は69%（154/222施設）にのぼった。成長率も確認しているかどうか、の質問では69%（152/222施設）が「確認している」、29%（65/222施設）が「確認していない」との回答であった。

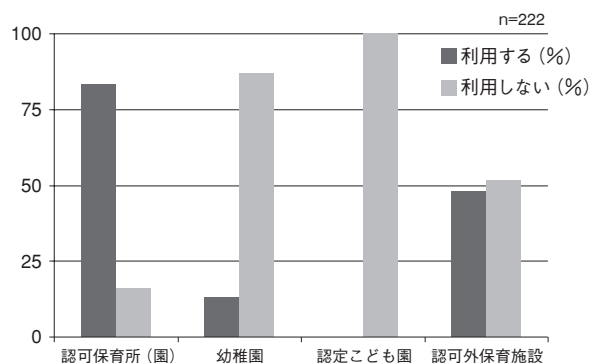


図1 成長曲線利用の施設間比較

3. 「低身長」や「成長率の低下」に気づいた場合について

1) 自施設の健診結果から病院の受診に至った子どもが実際にいたか

「いた」と答えた施設が45%（99/222施設）、「いなかった」と答えた施設が55%（122/222施設）であった。

2) 低身長の子どもに気づいた場合の対応

「園医に相談し判断を仰ぐ」施設が最も多く55%（122/222施設）を占め、園医から指示がなかった場合の対応として、「保護者には結果を伝えるがすぐに病院受診は勧めず、まずは次の健診まで様子を見る」と回答した施設が32%（70/222施設）、「すぐに医療機関に行くよう保護者に勧告する」と回答した施設が14%（32/222施設）、「就学以降の学校内科健診まで様子を見てよいと考える（病院受診の必要なし）」と答えた施設が4%（9/222施設）という結果となった。その他、「特に働きかけはしない」という回答もあった。低身長および成長率の低下で様子を見ている子どもに対しては、52%（115/222施設）で「低身長の改善がみられない場合」に、38%（85/222施設）で「身長のこと以外に気になることがある場合」に、26%（57/222施設）で「さらに低身長の程度が強くなった場合」に、園側から働きかけを行うとの回答を得た。

4. 成長曲線の活用についての意見（複数回答）

「健診の際は全園児の成長曲線を作成すべき」と回答した施設は全体の86%（190/222施設）で、そのうち「健診の際は全園児の成長曲線を作成し、すべて健診医による確認を行うべきである」と答えた施設が36%（68/190施設）、「健診の際は全園児の成長曲線を作成するが、そのうち気になる児のみ健診医による確認が必要と考える」という施設が64%（122/190施設）であった。また、「成長曲線の作成はそれぞれの園の

判断でよい（あってもなくてもよい）」または「成長曲線の作成は成長障害発見にそれほど重要ではないため不要である（計測の記録のみでよい）」という施設が15%（34/222施設）であった。

5. 自由記載

「今まで肥満は気をつけていたが身長はあまり気にしていなかった」、「成長曲線の使用法や気をつけるべきポイントを知りたい」、「両親が小柄な場合も成長曲線で判断してよいのか」、「体格の指摘は時として人権にも関わるため医師から受診を勧めて欲しい」、「受診の必要性について保護者へ説明できる資料を配布したい」、「小柄で受診した後のフィードバックがないため、その後の健診でも小柄が持続した場合どうしたらいいのかわからない」といった意見があった。

IV. 考 察

今回の調査で、北九州市の幼稚園・保育施設に通園通所している満3～6歳児において成長障害児の発見を困難にしている要因として、健診に関わる施設職員が成長障害を認識できていない、あるいは、認識できても対応できていないことが挙げられた。さらに、園医にかかる健診業務の負担はかなり大きく、また、園医によって健診の質に差がある可能性も示唆された。

北九州市のホームページに掲載された住民基本台帳²⁾より、満3～5歳児は計23,694人、未就学の6歳児は6歳人口の約半数と推定し4,111人とすると、今回のアンケート調査で北九州市に居住する満3～6歳の約67%について調査できたことになる。アンケート回収率とアンケートを回収できた幼稚園・保育施設に在籍する満3～6歳児の総数より、北九州市内の満3～6歳児の9割以上は幼稚園・保育施設に通園通所していると推測され、これらの施設での健診を活用し、また、成長障害についての啓発を進めることは、この年齢での成長障害児の早期発見・受診につながると考えられた。

アンケートの回答から、幼稚園・保育施設において成長障害児の発見を困難にしている要因として、①「成長が標準の範囲から逸脱している」ということが認識できていない、②認識できても対応がわからない、という2点が明らかとなった。「成長が標準の範囲から逸脱している」ということを認識できていない理由として、「低身長」や「成長障害と診断される成長率の

低下」の定義・基準に関する知識が十分でないこと、年齢性別毎の標準身長・標準偏差の知識が曖昧でも成長障害の判断ができる成長曲線の利用やSDスコア・パーセンタイル値の記録を行っていないことが挙げられた。この点への対策として、成長障害の知識については、浦上³⁾らは、保育所、幼稚園、保健所への低身長の啓発活動を行った結果、専門施設への受診が有意に増加し、適切な介入が可能となったと報告しており、特に小児保健や成長障害を専門とする小児科医等が継続的に啓発活動を行っていくことで改善される可能性が示唆された。成長曲線の利用については、普及していない要因として、「成長曲線の作成は成長障害発見にそれほど重要ではないため不要である」、「成長曲線の使用法や気をつけるポイントを知りたい」といった意見があったことから、成長曲線の有用性が理解されていない、あるいは作成や解釈が困難に感じられていることがうかがえた。アンケート調査では、成長曲線作成について特に行政からの指導のない幼稚園や認定こども園ではほとんど利用されていなかったが、一方で、行政担当部署である北九州市こども家庭局より成長曲線の利用を指導されている認可保育所（園）の多くと認可外保育施設の半数近くで利用されていた。この結果からも幼稚園・保育施設への啓発活動の有用性は明らかであり、継続により大きな効果が期待できる。ただし、幼稚園や保育施設では入退園・転園や一時預かり・月極などの短期利用がしばしばあるため、長期的な発育の追跡が行いづらく成長曲線を活用した成長障害児の発見が困難な場合があり、この点への対策も検討すべきである。

低身長の子どもに気づいた場合の対応からは、園医の指示がない場合の成長障害児への対応は施設によって大きく異なり、対応に明確な指針がないことが現場で混乱を招いていること、成長障害児の介入方針決定に園医が最も重要な役割を担っていることがわかった。また、園医の診察や判断に「非常に信頼を持っている」という回答がある一方で、「不安を持っている」という回答もあり、健診の質に差がある可能性が示唆された。園児の健診結果の解釈とその後の対応を園医に一任している施設では園医の負担はかなり大きいことが予想され、成長曲線を利用していない園では、たとえ園医が十分な診療経験のある小児科医であってもやはり成長障害の見逃しや、健診の質が低下する可能性は否定できない。今後、保育施設の新設や既存の保

育施設の定員増加が見込まれているが、さらなる園医の不足や負担増、あるいは健診の質の担保がより問題となることが懸念される。対策として、十分な診療経験のある小児科医以外も園医を務めることができる体制があること、健診項目と要精査対象児の基準を明確にすること、健診前に要精査対象児のスクリーニングが幼稚園・保育施設側であらかじめなされることが重要であると考えた。具体例としては、園医および幼稚園・保育施設職員向けの簡便でわかりやすい健診マニュアルの作成が挙げられる。

文部科学省の学校保健安全法施行規則の一部改正を受けて平成28年度より開始された学校健康診断では、「身長曲線・肥満度曲線等を積極的に活用した成長評価および成長異常が疑われる児童生徒に対して学校からの受診勧告」が行われるようになった。その有用性は学会等で複数報告されている。浦上ら³⁾は、学校、保護者への低身長の啓発活動を行った結果、専門施設への受診が有意に増加し、適切な介入が可能となったと報告しており、望月ら⁴⁾は、小・中学生を対象とした成長曲線の利用による受診推奨導入により、身長増加率と肥満での受診増加を報告している。また、久保ら⁵⁾は、学校健診での成長曲線は早期診断に有用である一方、判定や記録ミスによる不要な受診も散見され、専門的知識の教育も望まれると報告している。このことから、幼稚園・保育施設に通園する児においても、成長曲線の活用と受診勧告を行う明確な指針の作成は非常に有用であると考えられる。しかし、近年では幼児の教育保育施設形態は多様化し、私立・公立幼稚園、認定こども園、保育所・保育施設で健診に関わる担当行政が異なることから（図2）、健診マニュアルの作成やすべての児が平等に評価を受けることができる健診システムの構築をどのように行っていくかは大きな課題となると思われた。さらに、後藤ら⁶⁾は、北九州市において小・中学校の定期健康診断で受診勧告を受けた児童の受診率が約1～3割にとどまることを報告しており、要精査対象児を拾い上げるだけでなく受診につなげていく仕組みづくりも重要であることが示唆されている。保護者が受診の必要性を理解するために役立つリーフレットの作成や、学校職員に継続的に適切な働きかけを行ってもらうための受診結果フィードバックなどが学校内科健診で試みられているが、本アンケートでも「受診の必要性について保護者へ説明を行う資料」を求める意見や、「受診後のフィードバ

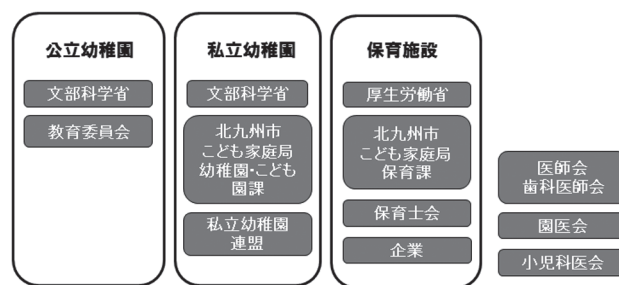


図2 北九州市における健診の担当行政・関係機関

クがないため、その後の介入に困る」といった意見が寄せられており、幼稚園・保育施設でも同様の対応が有用である可能性がある。また、幼稚園・保育施設に通園通所していない1割弱の児に対しても成長障害の発見が遅れることがないように、4・5歳児健診を無料で保健所や診療所で受けられるサービスの検討などが必要である。

V. 結 論

本研究では、北九州市における未就学児の成長障害フォローアップ体制の現状として、幼稚園・保育施設において定期的に身体計測は行われているものの、成長障害が経過観察にとどめられる場合が多く、診療の落とし穴となっている可能性が明らかとなった。

現状の改善のために対策を講じる必要があり、幼稚園・保育施設への啓発活動は有用だと考えられる。しかし、学校内科健診に準じた健診システムの構築は教育保育施設形態により健診に関わる担当行政が異なるため健診システムの構築は容易ではないことが予想される。また、幼稚園・保育施設に通園通所していない1割弱の児に対しても対策を検討する必要がある、未就学児の健診については解決すべき点が多々ある状況である。すべての児が平等に評価を受けることができる健診システムの構築が望まれる。

謝 辞

北九州市教育委員会、北九州市子ども家庭局、北九州市私立幼稚園連盟、北九州地区小児科医会、北九州市保育所連盟、および、アンケートにご協力いただきました先生方に御礼申し上げます。

本研究は北九州市より母子研究事業委託を受けた小児保健研究会平成29年度課題として研究助成を受け実施した。本研究の一部を第52回日本小児内分泌学会学術集会（2018年）、第501回日本小児科学会福岡地方会例会（2018

年)で発表した。

利益相反に関する開示事項はありません。

文 献

- 1) 田中敏章. 各論 第2章成長障害 B. 成長の機構とその制御. 日本小児内分泌学会編. 小児内分泌学. 東京: 診断と治療社, 2009: 169-175.
- 2) 北九州市ホームページ. http://www.city.kitakyushu.lg.jp/soumu/file_0311.html
- 3) 浦上達彦, 西村光司, 西村佑美, 他. 保健所職員・保健師, 幼稚園・保育所・学校の教諭および保護者に対して実施した低身長に関する啓発活動の効果について. 小児保健研究 2016; 75: 768-774.
- 4) 望月美穂, 三井弓子, 渋澤裕史, 他. 成長曲線の利用による受診推奨導入前後での受診状況の変化. 第51回日本小児内分泌学会学術集会抄録集, 2017: 299.
- 5) 久保和泰, 山本幸代, 池上朋未, 他. 北九州市小・中学校の定期健康診断での成長曲線を利用した成長異常スクリーニングにおける精査結果の検討. 第51回日本小児内分泌学会学術集会抄録集, 2017: 203.
- 6) 後藤元秀, 山本幸代, 島本太郎, 他. 成長曲線を利用した受診勧告後の受診率向上のための取り組み: 北九州市学校現場での対応状況と課題の検討. 第52回日本小児内分泌学会学術集会抄録集, 2018: 175.

〔Summary〕

Children in Japan receive annual checkups up to the age of three. After entering elementary school, growth development is checked in school. However, children between the ages of three and six do not ordinarily have medical checkups. Physical measurements are performed at kindergarten and other childcare facilities, but there is no specific guideline for handling children

with growth disorders. We consider that this age group can be a pitfall for recognizing growth disorders in children. We sent out a questionnaire to 308 kindergartens or other childcare facilities in Kitakyushu city, with the object of learning how children discovered to have growth disorders between the ages of three and six are monitored, and of considering what can be done to keep those children in need of treatment from being overlooked.

The responses to the questionnaire show that many of the childcare facilities perform physical measurements, but that ways of dealing with the results differ between facilities. Forty-eight per cent of facilities are aware of the definition for short stature and 58% of facilities use growth curves. When a growth disorder is suspected, 55% of facilities inform the doctor in charge, but 32% wait for the next checkup. Several factors making it difficult to identify growth disorders in children were revealed, such as the lack of knowledge about growth disorders among childcare facilities and parents, and that ways of dealing with the measurement results are left up to the childcare facilities. In Kitakyushu city, over 90% of children aged three to six attend kindergarten or other childcare facilities. Therefore, informing these facilities about growth disorders in children and preparing guidelines for handling the cases can be useful. In order to identify and begin follow-up of growth disorders in children at an early stage, cooperation between childcare facilities, parents, and hospitals is essential.

〔Key words〕

medical checkup, growth disorder, preschool children, early detection