

## 乳幼児健康診査における診察項目と対象疾患の検証（身体発育）

研究協力者 岡島 巖（愛知医科大学衛生学講座）  
研究分担者 鈴木 孝太（愛知医科大学衛生学講座）  
研究分担者 佐々木 溪円（実践女子大学生生活科学部食生活科学科）  
研究代表者 山崎 嘉久（あいち小児保健医療総合センター）

### 研究要旨

乳幼児健診は、乳幼児の健康状況を把握することによる健康の保持増進を主たる目的としているが、児がその時点で罹患している疾患をスクリーニングすることも重要である。しかし、これまで健診プログラムとして達成すべき評価指標や、医療経済効果の科学的エビデンスは検討されてこなかった。前年度実施した、疫学的なエビデンス（有病率の整理等）から明らかにした健診で標準的に対処すべき疾患や健康課題について、乳幼児健診の診察項目と、それらの判定方法および対応について、身体発育に関する所見を対象として文献などから検討した。その結果、3~4か月、では低身長、体重増加不良、体重増加過多について、基本的には主要な疾患を対象とする必要はないものの、染色体異常や児童虐待、育児過誤などの可能性を考慮しつつ診察すること、また、1歳6か月では低身長についてはSGA性低身長、やせについては児童虐待、肥満については原発性肥満を念頭に診察し、3歳では、前述の1歳6か月の項目に加えて、成長ホルモン分泌不全症による低身長を考慮しつつ診察することと、健診後のフォローアップの必要性が明らかになった。また、胸郭、脊柱の変形として漏斗胸や鳩胸、側弯症の可能性があり、3歳時以降に手術を含めた治療が考慮されるため、経過観察していく必要性が示された。

### A. 研究目的

これまでの乳幼児健康診断では各都道府県にて実施されており、健診項目等にばらつきがあり統一されていなかった。また、乳幼児健診にて見逃してはいけない疾患等がはっきりと明記されていない。そこで、前年度は、疫学的なエビデンスから、乳幼児健診で対象とすべき疾患について、その候補となるものを抽出したが、本研究では、それらの候補疾患について、診察項目や評価方法、その後の対応を検討し、さらに絞り込むことを目的とした。

### B. 研究方法

昨年度作成した診断部位別と異常所見のリストを用いて、発生頻度の高い疾患をまとめ、頻繁にみられる所見を診断部位別に抽出した。その中から、特に身体発育に関する所見（3~4か月：低身長、体重増加不良、体重増加過多、心雑音、1歳6か月：低身長、高身長、やせ、肥満、胸郭脊柱の変形、3歳：低身長、高身長、やせ、肥満、胸郭、脊柱の変形）と「身体診察マニュアル」などから提案された医師の診察における標準項目と照合し、3~4か月、1歳6か月、3歳のそれぞれの診察時に必要である診察項目と疾患をさらに絞り込んだ。さらに、これらの所見や疾患の発見手段（問診、視診、聴診、

触診、検査法等)を臨床経験や文献から検討し、また発見の臨界期や治療方法を含め、対応方法、保健指導上の重要性について考察した。

### C. 研究結果

まず、本研究班で昨年度に取り組んだ、成書から抽出から乳幼児健診の対象疾患を抽出する作業では、疾患の発生頻度の閾値を1/100,000人としていたが、本年度は閾値を1/10,000人として対象疾患を絞りこんだ。その結果、Prader - Willi 症候群、胎児アルコール・麻薬症候群、腎性尿崩症、先天性筋ジストロフィーおよび筋緊張性筋ジストロフィー等を除外した。

次に、発見される時期および先天性疾患あるいは急性期症状として乳幼児健診の前に医療で介入される可能性について再検討を行ったところ、その対象としては、Pierre Robin 症候群、18 trisomy、口唇裂・口蓋裂等は先天性疾患として乳幼児健診の受診前に介入があるものと考えた。体重増加不良を呈するHirschprung 病が明らかな児は乳幼児健診の前に医療の対象となり<sup>1)</sup>、軽症例は慢性便秘を主訴として医療にて把握されると考えた<sup>2)</sup>。急性期症状による医療介入が考えられるものとしては、乳糖分解酵素欠損症<sup>3)</sup>や新生児・乳児食物蛋白誘発胃腸症<sup>4)</sup>などを除外した。さらに、乳幼児健診では体重増加不良および肥満以外の診察所見で発見される疾患として、Turner 症候群、水頭症、発達障害を含む精神発達遅滞などを除外した。

身体的発育異常を呈する乳幼児では、保護者や育児環境等に起因する例が多い。これらについては、昨年度の報告書では、育児不安、経済的貧困あるいは原発性肥満として挙げており、「身体診察マニュアル」では児の要因、保護者の要因、相互関係の要因、環境の要因に分類さ

れている。本年度の検討では、これらを育児過誤として集約した。

また、心雑音については、対象疾患として、まず、先天性心疾患が挙げられるが、疾患別にすると比較的まれな疾患が多いこと、また、新生児期より症状が出現して発見されるケースや、医療機関において心雑音で診断され、その後の経過もフォローされているケースがほとんどであるため、1歳6か月児健診と3歳児健診では対象としなかった。

以上の過程で対象疾患を整理した結果、低身長については、3~4か月健診では主要な疾患はなく、遺伝性疾患の可能性を考慮しつつ対応する必要性が示された。また、1歳6か月ではSGA性低身長、3歳ではSGA性低身長<sup>5)</sup>に加え成長ホルモン分泌不全症に集約された。高身長についても、各年代主要な疾患は挙げられず、Klinefelter 症候群<sup>6)</sup>やMarfan 症候群<sup>7)</sup>の可能性を念頭に置いて対応する必要性が示された。

一方、体重増加不良およびやせのスクリーニング対象疾患は、3~4か月児健診では低出生体重児<sup>8-11)</sup>、嚥下障害<sup>12)</sup>、児童虐待<sup>13)</sup>、育児過誤<sup>14)</sup>、1歳6か月児健診と3歳児健診では低出生体重児、児童虐待、育児過誤、食物アレルギー<sup>15-18)</sup>に集約された。また、1歳6か月児健診と3歳児健診では、肥満のスクリーニング対象疾患として原発性肥満<sup>19-24)</sup>、その鑑別疾患として二次性肥満を挙げることにした。

また、心雑音については、3~4か月児健診で先天性心疾患を対象として挙げた。

最後に、胸郭・脊柱の変形については、1歳6か月で漏斗胸<sup>25)</sup>と鳩胸<sup>26)</sup>、3歳で漏斗胸と側弯症<sup>27)</sup>が挙げられた。

### D. 考察

前年度実施した、乳幼児健診におけるスクリ

一ニング対象疾患の、疫学的エビデンスによる抽出では、乳幼児健診で発見する機会があり、発見に臨界期があるか、発見することにより治療や介入につながられ、さらに効果があること、また、発症頻度が1/100,000人以上であることなどを条件としていたが、特に身体発育に関する疾患については、他の所見、特に精神神経発達などの所見と重なり合うことが多く、頻度と併せ、身体発育に関する所見から発見されることは少ないことが予想された。

そこで今年度は、これらの疾患と医師の診察項目を照合することで、実際の乳幼児健診における診察で着目すべき疾患と、それらを発見する診察方法、さらには判定とその後の対応について検討することができた。その結果、低身長や高身長については、病的なものとしてはSGA性低身長や成長ホルモン分泌不全、Marfan症候群などが挙げられたものの、この時点で病的であると判断せず、経過観察が重要であることが示された。一方、体重増加不良およびやせのスクリーニング対象疾患としては、低出生体重児、嚥下障害、児童虐待、育児過誤、食物アレルギーに集約された。これらについては、医学的な意味での介入や経過観察とともに、育児支援など多職種、多機関による連携などの対応が重要であることが示唆された。また、1歳6か月児健診と3歳児健診では、肥満のスクリーニング対象疾患として原発性肥満が挙げられたが、これについても、食生活や生活習慣に対する保健指導など、医学的側面と併せ、地域での支援も重要であると考えられた。

また、心雑音に関しては、3~4か月児健診で、先天性心疾患を対象としたが、ほとんどは新生児期に発見されるものの、まれに未発見の心雑音があることや、すでに診断・管理されているケースについても保健指導や支援の必要性を確認すること、そして動脈管開存症(PDA)

など、新生児期に無症候で見逃された症例を聴診で把握することが可能であるため対象とすることが妥当だと考えられた。なお、医療機関での未把握例については、聴診で機能性心雑音と異なる心雑音や心音異常、嘔声・吸気性喘鳴を含む呼吸の異常の有無を確認する<sup>28</sup>ことも重要である。

さらに、胸郭や脊柱の変形について考慮すべき疾患として挙げられた漏斗胸や鳩胸、側弯症については、3歳以降での手術を含めた治療が考慮されることと、自然に軽快する例が存在することから、上記を踏まえた各時点での経過観察が重要であることが示唆された。

## E. 結論

疾患の発症頻度だけでなく、医師の診察項目について検討することで、乳幼児健診における、特に身体発育に関して着目すべき疾患が明らかになった。今後、これらをもとに医師診察の標準項目が提案され、主要疾患の診察方法や、その評価、対応などの情報とともに地域で活用されることが期待される。

## 【参考文献】

- 1) 右田美里 他. 体重増加不良をきたす外科的疾患について. 小児内科 2015;47:1325-1328.
- 2) 羽鳥麗子. 消化器疾患 Hirschsprung病およびHirschsprung病類縁疾患. 小児内科 2011;43:2024-2027.
- 3) 柳町幸 他. 吸収不良症候群. 消化器の臨床 2010;13:5-14.
- 4) 伊藤靖典. 新生児・乳児消化管アレルギーの病態解明へのアプローチ 消化管アレルギーのフェノタイプ・臨床像. 日本小児アレルギー学会誌 2017;31:1-6.
- 5) 日本小児内分泌学会、日本未熟児新生児

- 学会. SGA 性低身長症における GH 治療のガイドライン. 日本小児科学会雑誌. 2007 ; 111 : 641-646
- 6) 難病情報センター. クラインフェルター症候群. <http://www.nanbyou.or.jp/entry/639>. (2019年5月23日アクセス可能).
  - 7) 難病情報センター. マルフアン症候群 <http://www.nanbyou.or.jp/entry/4792> (2019年5月23日アクセス可能).
  - 8) 平成24年度厚生労働科学研究費補助金「重症新生児のアウトカム改善に関する多施設共同研究」低出生体重児保健指導マニュアル. 2012.
  - 9) 日本小児科学会新生児委員会. 新しい在胎期間別出生時体格標準値の導入について. 日本小児科学会雑誌 2010; 114: 127.
  - 10) 佐藤拓代. 低出生体重児保健指導マニュアル. 大阪: 大阪府立母子保健総合医療センター企画調査部 2012 ; 3-13.
  - 11) 山本祐士, 他. 大学病院小児歯科における摂食嚥下障害患児の初診時実態調査. 小児歯科学雑誌 2018;56:12-18.
  - 12) 三枝英人. 小児胃食道逆流症をめぐって小児における胃食道逆流症とその発現特に生命形態学的背景について. 小児耳鼻咽喉科 2014;35:189-195.
  - 13) 市川光太郎. 診療科でみる虐待の特徴救命救急科 発見にいたる症状. 小児内科 2016;48:190-195.
  - 14) 太田秀紀, 他. 体重増加不良児の育児に関する問題点と介入方法. 外来小児科 2007;10:52-54.
  - 15) 飯田純代, 他. 皮膚症状の変化を食物摂取と関連づけて不安が募り, 患児の栄養摂取量不足をきたした家族に対する管理栄養士の介入. 日本小児難治喘息・アレルギー疾患学会誌 2017;15:13-18.
  - 16) 海老澤元宏. 食物アレルギーの診療手引き 2017. 神奈川: 国立病院機構相模原病院臨床研究センター ; 3
  - 17) 弓気田美香. 食物アレルギーのある乳幼児をもつ母親の育児ストレス. 小児保健研究 2017;76:462-469.
  - 18) 森川みき, 他. 疾患とそのやせ・栄養不良の病態・特徴および対応と予防 食物アレルギー、アトピー性皮膚炎. 小児内科 2009;41:1307-1310.
  - 19) 厚生労働省. 平成27年度乳幼児栄養調査結果の概要. 東京: 厚生労働省 ; 23-24
  - 20) Koyama, S et al. Association between Timing of Adiposity Rebound and Body Weight Gain during Infancy. The Journal of Pediatr. 2015; 166: 309
  - 21) 徳田正邦「幼児期・思春期における生活習慣病の概念、自然史、診断基準の確立及び効果的介入に関するコホート研究」分担研究報告書 2008.
  - 22) 池田奈由他. 「21世紀出生児縦断調査等の高度利用による家庭環境等と子どもの健やかな成長との関連に関する学際的研究」分担研究報告書 2016.
  - 23) 伊藤善也. 「幼児期・思春期における生活習慣病の概念、自然史、診断基準の確立及び効果的介入に関するコホート研究」分担研究報告書 2008.
  - 24) Arisaka, O et al. Increase of body mass index (BMI) from 1.5 to 3 years of age augments the degree of insulin resistance corresponding to BMI at 12 years of age. Journal of Pediatric Endocrinol Metab. 2017; 30:

455.

- 25) 日本小児外科学会. 漏斗胸 <http://www.jsps.gr.jp/general/disease/ms/rt0q7z> (2019年5月23日アクセス可能).
- 26) 日本形成外科学会. 鳩胸. [http://www.jsprs.or.jp/member/disease/congenital\\_anomaly/congenital\\_anomaly\\_14.html](http://www.jsprs.or.jp/member/disease/congenital_anomaly/congenital_anomaly_14.html) (2019年5月23日アクセス可能).
- 27) 岩崎幹季. 脊椎脊髄病学 第2版. 東京: 金原出版株式会社. 2016; 310-381.
- 28) 鮎沢 衛. 【研修医のための乳幼児健診のすすめ】 分野別健診のポイント 心疾患のスクリーニング方法. 小児科診療 2016; 79(5): 621-626.

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

特になし

### 2. 学会発表

特になし

## G. 知的財産権の出願・登録状況

予定なし

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし