

## 浜松市の乳児股関節健診の再構築と小児科医からの評価

浜松医科大学 整形外科

古橋 弘基・星野 裕信・松山 幸弘

**要旨** 浜松市では乳児股関節健診の見直しを2013年より開始した。一次健診医や健康増進課と協力し、健診票から推奨項目に準じて変更した。こうした健診の再構築による変化を調査し、また、一次健診医である小児科医の評価についても調査した。浜松市全体での二次検診の受診率は2012年には2.1%であったが、2015年には5.5%と増加した。当院の受診数は、2012年の78例から2016年の385例まで約5倍に増加した。当院の検診結果では脱臼・亜脱臼の診断数は増加していなかったが、寛骨臼形成不全の診断数は増加していた。健診の再構築についての小児科医からの評価では、肯定的な意見が多く得られており、さらなる検診数の増加が予想された。

### 序 文

乳児股関節脱臼は、予防活動の普及により発生率が低下していたが、近年行われたマルチセンタースタディーでは診断遅延例の増加が報告されている<sup>2)</sup>。各地で健診体制の見直しが始まり、さまざまな報告がなされている。浜松市は静岡県西部に位置する人口81万人の政令指定都市で、年間出生数は約7000人あり、浜松市の乳児股関節に対する一次健診は生後4か月時に小児科・産婦人科を中心として行われてきた。浜松市において、2013年より健診体制の再構築に対する取り組みを開始してきた。

本研究の目的は、2016年までの健診体制の再構築に対する取り組みの成果を調査し、評価することと一次健診医である小児科医の健診に対する評価についても調査し、これからの健診体制について再検討することである。

### 対象および方法

2013年に浜松市健康増進課と協力して、それまでの健診状況について調査を行った。その結果

を浜松市小児科医会例会および会報により小児科医に対して報告し、また、同時に「乳児健康診査における股関節脱臼一次健診の手引き」についての説明も行った。2014年からは助産師・保健師に対して、乳児股関節健診の現状や紹介基準について研修会を行い、新生児訪問の際に「先天性股関節脱臼予防パンフレット」の配布を開始した。2015年4月から浜松市の4か月健診健康診査票を変更し、診査票に記載される股関節に関する診察項目は開排制限のみから、問診も追加することとした(図1)。

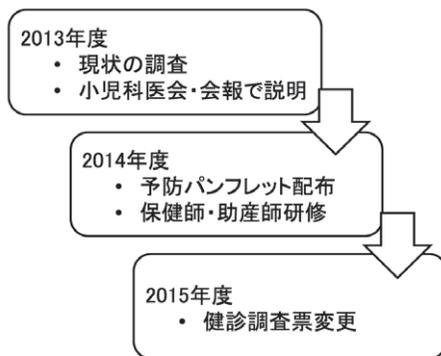


図1. 浜松市の乳児股関節健診再構築の変遷

**Key words** : DDH(發育性股関節形成不全), screening(健診)

連絡先 : 〒431-3192 浜松市東区半田山1-20-1 浜松医科大学 整形外科教室 古橋弘基 電話(053)435-2299

受付日 : 2018年2月5日

本研究では、浜松市全体における二次検診への紹介率と二次検診施設である当院での二次検診の状況について調査を行った。浜松市全体における二次検診への紹介率は、4か月健診をまとめている浜松市健康増進課に依頼し、調査した。当院の状況の調査として、2012年から2016年に股関節脱臼の疑いのため受診した患児を対象とした。当院での二次健診は、Graf法による超音波検査と単純X線撮影により診断を行った。寛骨臼形成不全は、超音波検査でGraf分類type II以上または単純X線にて臼蓋角30°以上とした。脱臼・亜脱臼は装具などにより治療を行い、寛骨臼形成不全は正常となるまで経過観察した。

浜松市全体における受診数の変化と当院の各年度受診数および受診結果の推移を調査し、浜松市で一次健診を主に担当している小児科医12名にその結果を報告した。健診体制を再構築したことに関して、その有用性、一次健診医の負担の増加の有無、二次検診数の増加の是非について、一次健診医の評価を調査した。アンケートでは各項目について、1～5段階での評価を依頼し、その結果から今後の健診体制について再検討することとした。

## 結 果

浜松市全体での、一次健診受診者の二次検診の受診率は2012年には2.1%(151例)であったが、2015年の調査時点では5.5%(374例)と増加していた。当施設の年間受診数は、2012年に78例であったのに対して、2013年は134例、2014年は187例、2015年に326例、2016年には385例と増加傾向にあった。受診結果は、脱臼・亜脱臼は2012年に3例から2013年は8例、2014年は7例、2015年に5例、2016年には5例と著変はなかった。一方、寛骨臼形成不全は2012年に19例から2013年は25例、2014年は37例、2015年に51例、2016年には94例と受診数の増加に伴い、診断数は増加傾向にあった。受診数の増加に伴い、脱臼・亜脱臼の診断数は上昇していないが、寛骨臼形成不全の診断数は増加傾向にあった。一次健診の偽

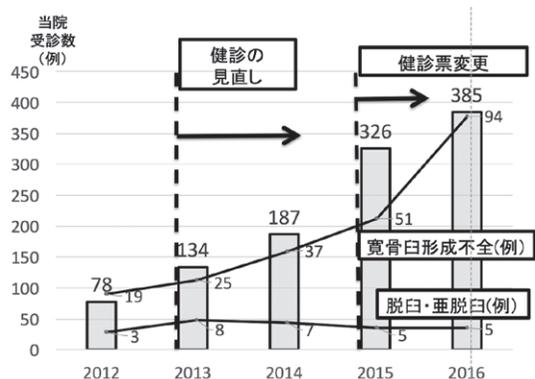


図2. 当院の二次検診受診数、脱臼・亜脱臼・寛骨臼形成不全の診断数の推移

当院の受診数は2012年から2016年で約5倍に増加した。脱臼・亜脱臼の診断数は変わらないが、寛骨臼形成不全の診断数は増加している。

陽性率は、2012年に71.8%であったのに対して、2016年には74.3%と大きな変化は見られていなかった(図2)。

健診体制の再構築による有用性、一次健診医の負担の増加の有無、二次健診数の増加の是非に対する一次健診医の評価を示す。

一次健診医からは健診体制の再構築は有用であるとの意見が多く聞かれた。寛骨臼形成不全に関して、これまで見逃していた可能性が示唆されたことで、その有用性を感じているとの意見があった(図3)。次に、一次健診医への負担については、負担になっていないとの回答が多くを占めた。浜松市では健診数の増加を見越して当院で十分な二次検診を行える体制を準備したため、一次健診から二次検診への移行が比較的スムーズにできており、一次健診医にとって紹介数の増加は負担となっていないとのことだった(図4)。最後に二次検診数の増加をどう感じているかについては、現在の検診数は適当であるとの意見が多かった(図5)。現状を報告したことで紹介の必要性について理解いただいたことにより今後も紹介を続ける、またはより紹介数を増やすとの意見があった。一方で、実際に紹介をしても異常なしであることが多かったという意見や今後長期的な経過を見てみないとまだ判断ができないなどの意見も聞くこと

考察

乳児股関節健診に対する再構築について、日本小児整形外科学会や日本小児股関節研究会では多数の報告がされており、各地域に合わせたさまざまな試みが行われている。金城らは、沖縄で二次検診体制のマンパワー不足に対して、超音波検査士の育成と遠隔読影システムの構築を行っていることを報告している<sup>3)</sup>。武井らは、東京都においては、スコアリング方式を用いると二次検診受診者数は1万人を超えることが予想されることから、スコアリング方式の導入には二次検診体制の整備が必要であることを報告している<sup>8)</sup>。実際の健診体制の再構築には、一次健診医や行政機関との協力、二次検診体制の整備などの問題がある。我々は浜松市健康増進課の協力を得て、一次健診医との協力がスムーズに得られ健診体制の変更ができた。2015年に健診に問診票を導入したことで、乳児股関節健診あり方委員会により提示された乳児股関節健診推奨項目に準じた体制に移行ができた。

実際に、スコアリング方式を用いた健診体制が確立されている千葉県松戸市や宮城県の健診体制を目標として健診体制の再構築を行ってきた。これらの地域の二次検診への紹介率から10%前後の紹介率を目標としてきた。浜松市では、2012年の2.1%から2015年の調査結果では紹介率が5.5%に増加する傾向にあった。スコアリング方

表1. 各地域のスクリーニング方式と精査率  
スコアリング方式による二次検診の受診率は10%程度と予想される。

方式	精査率 (%)	要精査患児における		
		寛骨臼形成不全 (%)	脱臼 (%)	
下諏訪 (2005)	全例超音波	6.7	45	14
新潟 (2012)	全例超音波	3.4	49	6
宮城 (2012)	宮城方式	10.7	32.7	3
松戸 (2014)	松戸式	15	20.8	1.2
浜松 (2012)	開排制限のみ	2.1	24.4	3.8
浜松 (2015)	推奨項目	5.5	15.6	1.5

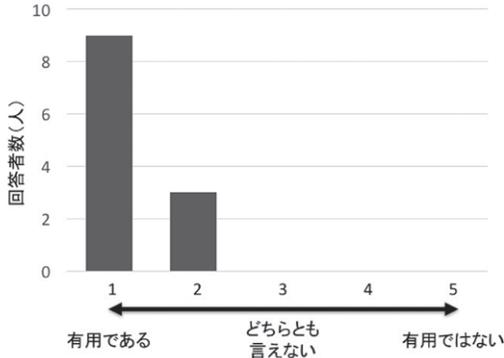


図3. 小児科医からの評価：健診体制再構築の有用性

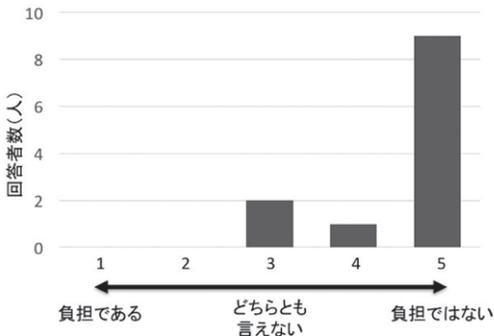


図4. 小児科医からの評価：健診体制再構築による一次健診医の負担の増加の有無

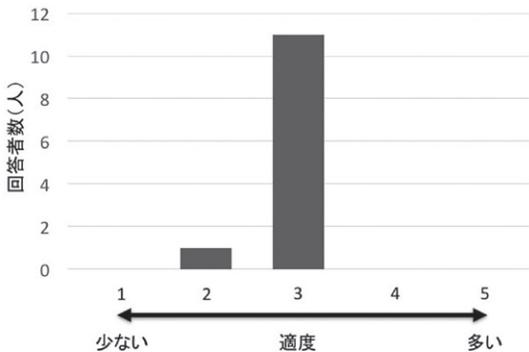


図5. 小児科医からの評価：健診体制再構築による二次健診数の増加の是非

ができた。今後健診体制の再構築による長期的な効果についても、フィードバックをしていく必要があると考えている。

式を導入している地域と比較すると未だ低い状況にあった<sup>1)5)~7)</sup> (表1)。小児科医からの意見で以前と比べ、紹介基準を明確にしたこと、整形外科医の受け入れ体制を整えたことにより紹介率は増加したが、整形外科医への負担を懸念する声が多く、紹介基準を満たす症例を全例紹介するまでには至っていなかった。小児科医へのフィードバックを行っていくことで今後より改善が見込めると考えられた。

健診の再構築は、整形外科医主導で行っており、一次健診医である小児科医からの意見はさらなる再構築を進めるにあたり重要であると考え、今回の調査を行うこととした。

浜松市の小児科医からは、健診体制の再構築に対して、肯定的な意見が多かった。脱臼だけでなく寛骨臼形成不全のスクリーニングになる可能性があることが分かり、より紹介数を増やすことを考える小児科医が増えており、定期的な報告の重要性を感じる事ができた。一方で、二次検診数の増加に伴い、偽陽性率には大きな変化はないが偽陽性数の増加について懸念する声も上がった。脱臼のない寛骨臼形成不全について、渡邊らは脱臼歴のない寛骨臼形成不全例18例29股の自然経過において、未治療でも3~4年で高率に改善することを報告している<sup>9)</sup>。Kobayashiらは、発育性股関節形成不全の対側股関節88股を経過観察し、成長終了時に20股(13.6%)で寛骨臼形成不全が遺残し、寛骨臼形成不全の最終的な診断は12歳にならないと難しいと報告している<sup>4)</sup>。寛骨臼形成不全の診断を4か月時点で行うことの長期的な意義は不明である。また、寛骨臼形成不全については単純X線によるスクリーニングが必要であり放射線被曝のリスクを伴う。本来経過観察が必要のない例に経過観察を行なうことは、放射線被曝量の問題に加えて、患者家族や二次検診施設の負担増加につながると考えている。二次検診への適正な紹介を受けるために一次健診医、保健師に対する活動を進めていくとともに、寛骨臼形成不全に対する長期的な視野でのスクリーニング方法や経過観察をすべき症例の診断法について検討

を進めていくことが、今後の課題であると考えている。

## まとめ

浜松市の健診に乳児股関節健診推奨項目を導入し、健診体制の再構築を行った。一次健診医や行政機関の協力で浜松市の健診体制は順調に移行していた。小児科医からは肯定的な意見が多く聞かれており、今後さらに再構築が進むことが期待された。

## 文献

- 1) 朝貝芳美, 渡辺泰央, 今給黎篤弘ほか: 長野県下諏訪町における乳児先天股脱超音波検診の現状. 日小整会誌 14: 40-43, 2005.
- 2) Hattori T, Inaba Y, Ichinohe S et al: The epidemiology of developmental dysplasia of the hip in Japan: Findings from a nationwide multi-center survey. Journal of Orthopaedic Science 22: 121-126, 2017.
- 3) 金城健, 栗国敦男, 杉浦由佳ほか: 沖縄県におけるDDH診断遅延の現状と二次検診体制の整備—遠隔読影システムの構築—. 日小整会誌 25(2): 281-286, 2016.
- 4) Kobayashi D, Satsuma S, Kuroda R et al: Acetabular development in the contralateral hip in patients with unilateral developmental dysplasia of the hip. J Bone Joint Surg Am 92(6): 1390-1397, 2010.
- 5) 目時規公也: これからの先天股脱検診のあり方宮城県における先天性股関節脱臼スクリーニングの現況. 日小整会誌 21(2): 431, 2012.
- 6) 品田良之, 飯田哲, 河本泰成ほか: 松戸市の乳児先天性股関節脱臼検診の現状と今後. 整形外科 65(10): 1017-1022, 2014.
- 7) 高橋牧, 畠山征也: 新潟市保健所の超音波による乳児股関節健診の現状. 日小整会誌 21: 430-431, 2012.
- 8) 武井聖良, 伊藤順一, 瀬下崇ほか: 東京都の3-4ヶ月健診における股関節診察の実態. 日小整会誌 23(3): S89, 2014.
- 9) 渡邊佳洋, 松原光宏, 水谷康彦: 乳児臼蓋形成不全の自然経過. 日小整会誌 25(2): 188-189, 2016.