

島根県江津市における乳児先天股脱超音波検診の現状

西部島根医療福祉センター

星野 弘太郎・中寺 尚志

要旨 先天股脱は患者数の減少に伴い、検診体制の弱体化も指摘され、近年は診断遅延例の増加が報告されている。島根県江津市では、2010年1月より生後3~4か月時の乳児健診にて希望者全例に股関節超音波検査を導入した。2012年7月までの対象児数は454例、うち希望者448例(受診率98.7%)896関節に超音波検査を実施した。Graf法type I以外、もしくはリスク因子が複数あれば要精査とした。要精査例は50例54関節(11.0%)で、エコーtype I以外が43例であった。要精査例のうち40例が当院へ受診していた。垂脱臼3例(0.66%、全例Rb治療)、白蓋形成不全14例、異常なし24例(偽陽性例5.3%)であった。リーメンビューゲル法治療例のうち1例は開排制限、大腿皮膚溝非対称のない症例であり、超音波検査がなければ見逃された可能性が高かった。2012年度から市より整形外科検診に小児科とは別個の予算が認められている。

はじめに

先天性股関節脱臼(以下、先天股脱)は、予防法の普及と少子化により減少しており、一般の乳児健康診断を担当する産婦人科医や小児科医のみならず、整形外科でも診察をする機会が乏しくなっている。それに伴い、近年は診断遅延例の増加が報告されている⁸⁾。そこで下諏訪町¹⁾、新潟市⁹⁾の先天股脱超音波検診をモデルとして、島根県江津市にて2010年1月より生後3~4か月時の乳児健診において、希望者全例に股関節超音波検査を導入した。

対象と方法

江津市の出生数は、年間約180人である。江津市乳児健診は保健センターにて隔月(年6回)で行われており、小児科医が担当していた。我々は乳児股関節エコーセミナーへの参加を契機に、乳児健診に参加できないか市役所健康福祉課へ相談したところ、従来の小児科医の健診の隣室での参加

を許諾された。2009年5月より、超音波機器を持ち込んでの整形外科検診をボランティアで開始した。当初は、健診医が異常とした症例に超音波検査を施行していたが、2010年1月以降は希望者全例に施行した。

使用した超音波診断装置機器は、TiTAN(Sono Site社)である。ポータブル型で大きさは27.6×30.2×7.6 cm、モニター8.4 inch、重さ約3.5 kgで、携帯性に優れた機種である。プローブはリニアプローブ(5~10 MHz)を使用した(図1)。結果はプリントアウトして健診結果として保存する以外に、母子手帳にも保存した。冬期には、検査用ゼリーのウォーマーも持参するようにしている。

股関節検診の実際として、まず問診にて、家族歴、分娩時胎位などをチェックする。頭の形に触れ、後頭部扁平化の有無を確認し、これにより向き癖のチェックを行う。そして、大腿・単径部の皮皺の対称性、殿部輪郭、Allis 徴候、開排制限を確認した。開排に硬さがあれば、クリックサイン(Ortolani 徴候、Barlow 徴候)を確認した。

Key words : hip dysplasia(先天性股関節脱臼), screening(検診), ultrasonographic diagnosis(超音波診断)

連絡先 : 〒695-0001 島根県江津市渡津町1926 西部島根医療福祉センター 星野弘太郎 電話(0855)52-2442

受付日 : 2014年9月8日



図1. 乳児股関節超音波検診の実際

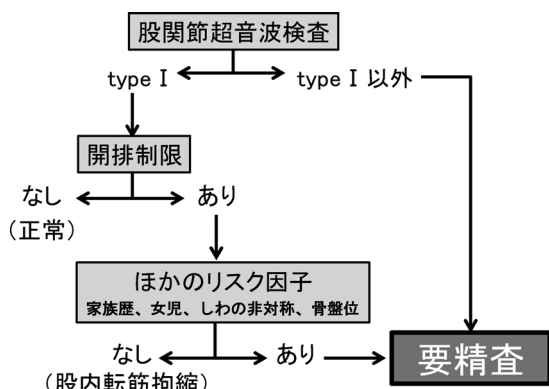


図2. 股関節超音波検診のフローチャート

超音波検査手技は Graf 法に従い、乳児股関節エコーセミナーで指導された方法に忠実に行った⁶⁾。すなわち、Graf 台に側臥位にセットして、プローブを大転子表面に垂直に当て、腸骨下端、腸骨外壁および関節唇の描出をポイントに基準断層像を撮像した。Graf 分類に基づいて、健診現場では α 角のみをチェックして 60° 以上であれば type I として正常と判断した。股関節超音波検診でのフローチャートを図2に示した。Graf 分類 type I 以外であれば精査としたが、type I でも開排制限が明らかな場合、松戸方式に準じた他のリスクファクター(女児、家族歴、皮膚溝の非対称、骨盤位)⁷⁾があれば精査とし、家族の心配も考え、開排制限が解消されるまで外来フォローを行った。リスク因子と超音波検査の希望を正確に把握するため、2011年5月からアンケート用

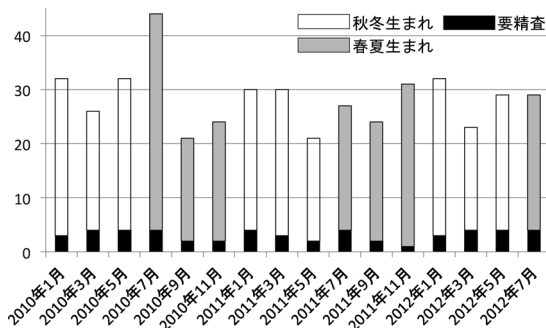


図3. 受検者数と要精査数

受検者数は16回で448例(平均28.4例)、うち要精査数は50例54関節(平均3.1例)。

紙を事前に配布している。

結果

2010年1月から2012年7月までの受検者数は454例で、受検率は全対象児の97.5%であった。そのうち、希望のなかった6例を除いた448例(98.7%)に超音波検査が施行された。受検者数は、1回の検診につき平均28.4例であった。要精査としたのは、50例54関節(11.2%)で一回平均3.1例であった。季節による有意差は認めなかった(図3)。

要精査とした50例の内訳は、Graf 分類 type I 以外43例、ほかに type I ではあるが、開排制限が明らかで他のリスク因子があるもの7例であった。開排制限があっても Graf 分類 type I、かつリスク因子がなければ内転筋拘縮と診断し、日常生活指導を行った。日常生活指導は、石田によるリーフレット「あかちゃんの股関節脱臼の予防」⁴⁾に従って行った。抱き方とおむつの当て方を指導するが、覚えやすい呼称として抱き方は「コアラ抱っこ」が普及している一方、おむつに関して我々は高めに当てることで開排を妨げない「ハイレグおむつ」と呼称して、母親に説明している。さらに、横抱きとスリング使用は禁止としている。

要精査とした50例のうち、40例44関節が当院へ受診した。うち完全脱臼はなく、亜脱臼が3

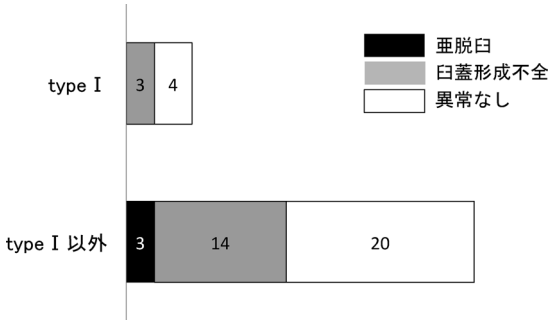


図4. 要精査40例44関節の診断結果



図5. 症例 初診時普通写真
左股関節亜脱臼であるが開排制限なく、大腿皮膚溝はかえって左で少ない。

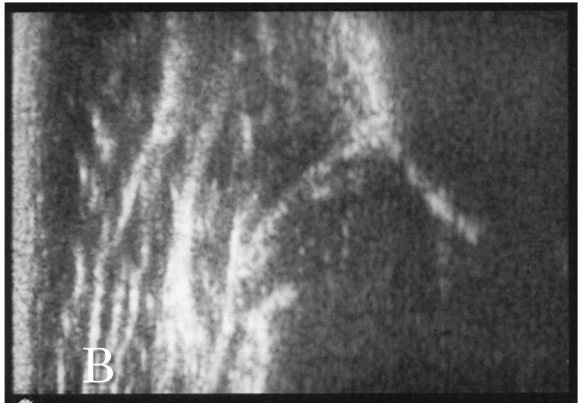
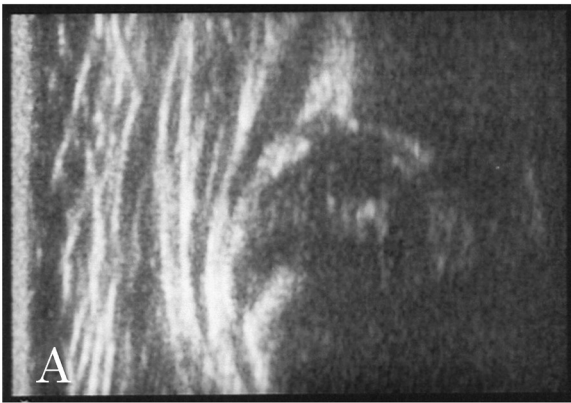


図6. 症例 検診時超音波検査(Graf法)
A: 右 type I (α 角 67°), B: 左 typeD (α 角 43° , β 角 78°)

例3股、白蓋形成不全14例17股、異常なし24例24股(偽陽性率5.3%)であった(図4)。1例で左亜脱と右白蓋形成不全の合併があった。異常例のうち、超音波検診でtype Iであったものは3股のみで、全例白蓋形成不全であった。亜脱臼3例3股の超音波検査による Graf分類は、type II c2例2股、type D1例1股であった。全例リーメンビューゲル法による治療を行った。

症例提示

症例: 生後3か月、女児。股関節開排制限のない左亜脱臼例(図5)。

父方に3人(父、祖母、伯母)の家族歴があり、母親はときにクリックを感じていた。開排制限はまったく認めず、大腿皮膚溝は左でかえって少なく、クリックはほとんどわからなかったが、診断後注意して診るとほんのわずかに触れる程度で

あった。

検診時、超音波検査にて α 角は左 43° で β 角 78° とタイプDであった(図6)。

X線にて左股関節の亜脱臼を認め、白蓋角は右 33° 、左 39° と両側白蓋の形成不全を認めた(図7)。リーメンビューゲル法治療を行い、生後11か月(最終追跡時)のX線で外方化が残存しているが、白蓋角は 30° 未満と正常化している。本例には濃厚な家族歴があり、松戸式スクリーニングでも精査に該当するが、開排制限がまったくないため、一般の健診では指摘が難しいと思われた症例であった。

考察

全乳児を対象とした股関節超音波検診への取り組みは、新潟市と下諏訪町から報告されている。年間の受検者数は、新潟約5000例、下諏訪町

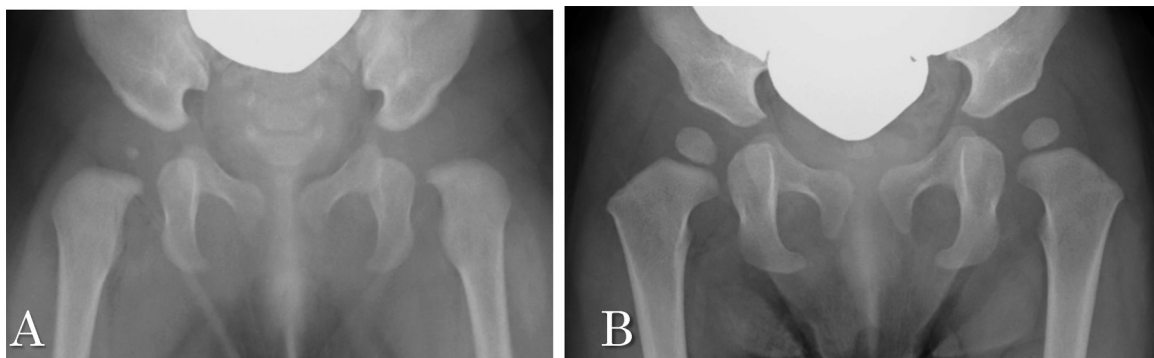


図7. 症例 X線

A：初診時白蓋角右 33° 左 39°， B：生後 11 か月時白蓋角右 28° 左 29°

表 1. 乳児股関節超音波検診の実績

	新潟市 2012年	下諏訪町 2005年	江津市 2012年
対象	52744人/9年	2260人/12年	448人/2.5年
平均年間受診数	5860人	188人	179人
要精査率	3.5%	6.7%	11.0%
RB装着率	0.43%	0.97%	0.66%
偽陽性率	1.5%	2.7%	5.3%
個人負担費用	2800円	無料 (検査費用3780円/人 を町が負担)	無料 (医師派遣費27000 円/回を市が負担)
受診率	89.1%	91.2%	98.7%

※ RB：リーメンビューゲル

200 例弱である。新潟市は検診費用の 2800 円は個人負担であるが、受診率は 89%と高率であり、その関心の高さに驚かされた⁹⁾。表 1 に示したように、要精査率は新潟市 3.5%、下諏訪町 6.7%と比べ、江津市は 11.0%と高めであるが、これは前述したように type I 以外でも開排制限のある症例のフォローを含めていることが原因と考えられた。また、偽陽性率が若干高いということは、超音波診断の技術的な問題があるかもしれない。今後、精度を上げるよう努力したい。受診率は江津市が 98.7%と最も高く、新潟市・下諏訪町が一般の乳児検診とは別の日程で別の場所で行うのに比べ、江津市では同時に同じ場所で行うことから、受検しやすかったものと考えた。すなわち、股関節検診を新たに行う場合、現在行われている乳児検診に組み込む形の方がより円滑に行えると思われる。

当初、ボランティアでの参加であったが 3 年後

の 2012 年より、整形外科検診にも別個の予算が認められた。その理由として、先に提示したような、一見脱臼とは思えない難しい症例の診断が健診現場で超音波により可能となり、保健師さんたちに大きな反響があったこと、また、アンケートを行うことで母親たちが強く希望され本取り組みを評価してくれることが明らかとなったことが挙げられる。

過去には、乳児の整形外科健診は、全国的にも広く行われていたが、少子化と先天股脱の減少により、小児科医のみの健診体制に縮小された経緯がある。小児整形外科疾患が一般外来で経験できない時代となり、さらに先天股脱を経験したことのない小児科医による健診も余儀なくされている。それにともない、先天股脱診断遅延例の増加も指摘されており、健診体制の検討が必要に迫られている。

日本小児股関節研究会を中心として、先天股脱の予防、診断遅延例の原因、検診のあり方について討論されてきている。スクリーニングの向上のため、松戸方式⁷⁾、宮城方式³⁾などのリスク因子のチェックと、超音波検診の科を超えた普及と啓発を図ることの重要性が報告されている⁵⁾。また、同研究会により「健診あり方委員会」が立ち上げられ、今後各方面への啓発、拠点施設の公表などの動きが予定されている²⁾。

まとめ

1) 江津市における乳児股関節超音波検診の取り

組みを報告した。3年間のボランティア後、自治体からの助成を得た。

2) 3年間での受検者は454児であり、超音波受診は448例(受検率98.7%)、要精査例は50例(11.0%)であった。

3) 当院へ精査受診した40例中、亜脱臼3例(0.66%)、臼蓋形成不全14例(3.1%)が診断され、偽陽性率は5.3%であった。

文献

- 1) 朝貝芳美, 渡辺泰央, 今給黎篤弘: 長野県下諏訪町における乳児先天性股脱超音波検診の現状. 日小整会誌 14: 40-43, 2005.
- 2) 朝貝芳美: 先天性股関節脱臼健診のあり方アンケート結果のまとめ. 日小整会誌 21: 431, 2012.
- 3) 後藤昌子, 落合達宏, 佐藤一望ほか: 宮城県における先天性股関節脱臼検診(第2次宮城方式)について. 日小整会誌 21: 430, 2012.
- 4) 石田勝正: 先天性股脱・温故知新一脱臼屋と呼ばれた時代—第44回日本小児股関節研究会特別企画「先天性股脱 温故知新一脱臼屋と呼ばれた時代—: 65-70, 2005.
- 5) 日時規公也: 宮城県における小児科医によ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: 431, 2012.
- 6) 日本整形外科超音波研究会編: Graf法による乳児先天性股関節脱臼検査法. 整形外科超音波診断アトラス(改訂第2版): 67-91, 2004.
- 7) 品田良之, 飯田 哲, 安宅洋美ほか: 松戸市の乳児先天性股関節脱臼検診の変遷. 第49回日本小児股関節研究会抄録集: 66, 2010.
- 8) 鈴木茂夫: 乳児股関節検診のコツ. 小児科 51: 465-470, 2010.
- 9) 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検診の現状. 日小整会誌 21: 430-431, 2012.

Abstract

Neonatal Universal Screening Using Ultrasound for Developmental Dysplasia of the Hip, in Gotsu City

Kotaro Hoshino, M. D., et al.

West-Shimane Rehabilitation Center for the Disabled Children

We report the findings from screening using ultrasound for developmental dysplasia of the hip in 448 neonates at 3-4 months old, in Gotsu City, between January 2010 and July 2012. Among these 896 hips, abnormal findings were suggested in 54 hips, and 44 of these were referred for radiographic examination in our hospital. Of these 44, radiographic findings showed 24 hips(55%) were normal, 17 hips(39%) had acetabular dysplasia, 3 hips(6%) had subluxation, and no hip(0%) had dislocation. These findings suggested that ultrasound was generally effective in routine screening for developmental dysplasia of the hip in neonates.