

厚生労働科学研究費補助金
(成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業 (健やか次世代育成総合研究事業))
総合分担研究報告書

乳幼児健康診査における精度管理データに関する実証的な検討

研究分担者 山崎 嘉久 (あいち小児保健医療総合センター 保健センター)
研究協力者 服部 義 (あいち小児保健医療総合センター 整形外科)
北村 暁子 (あいち小児保健医療総合センター 整形外科)
澤村 健太 (あいち小児保健医療総合センター 整形外科)
落合 可奈子 (あいち小児保健医療総合センター 保健センター)
丹羽 永梨香 (愛知県保健医療局健康医務部健康対策課)
島田 真希 (大府市健康文化部健康増進課)
中村 亜子 (大府市健康文化部健康増進課)
小島 亜矢 (東浦町健康課)

研究要旨

目的：市町村の乳幼児健康診査（以下、「乳幼児健診」とする。）事業の精度管理手法を実証的に検討するため、モデル地域における発育性股関節脱臼（以下、「股関節脱臼」とする。）のスクリーニングにおいて精度管理指標の妥当性を検証すること。

方法：2市町の乳児家庭全戸訪問事業（以下、「乳児全戸訪問」とする）、および4か月児健診受診者に標準化したスクリーニング基準と紹介状・回答書を用い、2018年10月から2020年12月の27か月間に紹介された精密検査結果を分析した。

結果・考察：スクリーニング実施者3,403名（うち2,696名が乳児全戸訪問の対象、2,779名が4か月児健診受診者、重複あり）中の有所見者は447名であった。精密検査結果を把握した410例中、異常あり者は86例（股関節脱臼3例、股関節亜脱臼1例、臼蓋形成不全74例、開排制限8例）であった。全体の精度管理指標は、有所見率13.1%、フォローアップ率89.7%、発見率2.5%、陽性的中率19.2%と算出された。市町別には、有所見率9.8%・22.1%、フォローアップ率89.8%・89.6%、発見率1.4%・5.5%、陽性的中率14.7%・24.8%と市町間に違いが認められた。その原因として股関節開排制限と皮膚溝非対象の判定頻度の違いが示唆された。

結論：モデル市町で得られた精度管理指標の集計値は、股関節脱臼のスクリーニングの精度管理を行う上で有用な根拠を提供する。

平成29年度子ども子育て支援推進調査研究（乳幼児健康診査のための「保健指導マニュアル（仮称）」及び「身体診察マニュアル（仮称）」作成に関する調査研究で作成された乳幼児健診事業身体診察マニュアル¹⁾、及び乳幼児健診事業実践ガイド²⁾（以下、「実践ガイド」とする。）には、全国的に展開可能な標準化された乳幼児健康診査（以下、「乳幼児健診」と

する。）体制として、医師の診察手技や判定、および自治体を実施すべき精度管理指標が示されている。中でも、整形外科領域での発育性股関節脱臼（以下、「股関節脱臼」とする。）のスクリーニング方法の普及と精度管理は、法に基づく成育基本方針の乳幼児期の保健施策のひとつとして喫緊の対応が求められているが、現状では、精度管理のため市町村が正確な精密

検査の結果を把握することに課題のあることが示されている³⁾。

今回、発育性股関節脱臼のスクリーニングについてモデル市町に対する前方視的調査と精密検査データを分析し、実践ガイドに示された精度管理手法の妥当性について実証的に検討した。

A. 研究目的

市町村の乳幼児健診事業の精度管理手法を実証的に検討するため、モデル地域における発育性股関節脱臼(以下、「股関節脱臼」とする。)のスクリーニングについて、精度管理指標の妥当性を検証すること。

B. 研究方法

1. 紹介状・回答書の内容

あいち小児保健医療総合センター(以下、「当センター」とする。)において、発育性股関節脱臼のスクリーニングに対する精密検査結果を正確に把握することを目的とした「紹介状・回答書」の様式を開発した。

紹介状には、4 か月児健診時の所見として、(1) 股関節開排制限(右・左)、(2) 大腿皮膚溝または鼠径皮膚溝の非対称、(3) 股関節疾患の家族歴(母・父・祖母・祖父・その他):先天性股関節脱臼・臼蓋形成不全・変形性股関節症・不明・その他、(4) 女兒、(5) 骨盤位分娩(帝王切開時の肢位を含む)の日本小児整形外科学会が推奨する項目を選択肢として示した。

医療機関からの回答には、A.診断と B.今後の方針の項目を設定し、A.診断では、1) 異常なし、2) 異常あり ⇒ a) 股関節異常(右・左・両側)脱臼・亜脱臼・臼蓋形成不全、及び開排制限(画像診断正常)、b) その他疾病()、のいずれかを選択することとし、B.今後の方針では、1) 経過観察の必要なし、2) 当院で経過観察:その理由(複数可)臼蓋形成不全・家族歴・開排制限・その他()、3) 当院で治療()、のいずれかを選択し、必要事項を

()内に記述することとした。実際に利用している紹介状と回答書のフォーマットは、2018年度の分担研究報告書⁴⁾に示した

2. スクリーニング方法

モデル市町(1市1町)の乳児家庭全戸訪問事業(以下、「乳児全戸訪問」とする。)および4か月児健診において2018年10月~2020年12月にスクリーニングされ、股関節脱臼の診断治療のため当センターを受診した患者を対象として、紹介状・回答書の情報を診療録より後方視的に収集した。

なお、モデル市町は、基本的に当センターを紹介医療機関に指定している。

4か月児健診でのスクリーニング基準は、医師の診察や問診で(1) 開排制限が陽性、または(2) 大腿皮膚溝または鼠径皮膚溝の非対称、(3) 股関節疾患の家族歴、(4) 女兒、(5) 骨盤位分娩のうち2つ以上あるものを有所見者とし、健診医の判断で紹介することとした。その際保護者の精査希望も配慮することとした。

乳児全戸訪問でのスクリーニング基準は、保健師等が訪問した時に、保健師等の観察や問診で、(1) 開排制限が陽性、または(2)、(3)、(4)、(5)のうち2つ以上あるものを有所見者とした。紹介にあたっては、保護者の希望にも配慮することとした。

3. 精度管理指標の定義

実践ガイドには、疾病スクリーニングに対する精度管理には、有所見率、フォローアップ率、発見率及び陽性的中率の数値指標を用いることが示されている。これらの指標を市町村の乳幼児健診から求めるため、次のように定義した。

・有所見率(%) = (所見あり者数(S) + 既医療者数(K)) ÷ 受診者数(T) × 100

・フォローアップ率(%) = 結果把握者数(H) ÷ フォローアップ対象者数(F) × 100

・発見率(%) = (異常あり者数(A) + 既医

療者数(K) ÷ 受診者数(T) × 100
 ・陽性的中率(%) = 異常あり者数(A) ÷ 所見あり者数(S) × 100

ここで、所見あり者数(S)、既医療者数(K)、受診者数(T)、結果把握者数(H)、フォローアップ対象者数(F)、異常あり者数(A)は、別添表1の通りである。

異常あり者数(A)は、市町村から紹介を受けた受診した医療機関での結果、股関節脱臼、亜脱臼、臼蓋形成不全の股関節異常と診断されるものであるが、保健機関や精密検査実施医療機関で一定期間経過観察された後に異常の有無が判定される場合もある。この状況を踏まえて、精度管理のためには回答書が市町村に返却された後に、市町村が状況を確認する必要がある。その対象項目、及び回答書のデータを市町村が活用する方法を別添表2に示した。

既医療者数(K)は、4か月児健診以前に家族の訴え等により医療機関で股関節異常と診断

を受けたものである。発見率の算定には含めるが、フォローアップ率や陽性的中率の算定には含めないこととした。

(倫理面への配慮)

あいち小児保健医療総合センターの倫理委員会の承認を受けた(承認番号 2018056 および 2019094)。

C. 研究結果

2018年10月から2020年12月の27か月間に、モデル市町の乳児全戸訪問でスクリーニングを実施したのは2,696名、4か月児健診を受診したのは2,779名であった。対象期間中に乳全戸訪問と4か月児健診で重複しているものがあるため、この期間にスクリーニングを実施したのは、総数3,403名であった。

全対象者3,403名中447名が有所見と判定された。スクリーニング項目のうち(2)大腿皮膚溝または鼠径皮膚溝の非対称、(3)股関節疾

表1. モデル市町における股関節脱臼のスクリーニング結果

該当者数	全対象者	乳児全戸訪問	4か月児健診
受診者数(T)	3,403	2,696	2,779
所見あり者数(S)	447	357	90
フォローアップ対象者数(F)	447	357	90
結果把握者数(H)	401	326	75
異常なし者数	322	255	67
異常あり者数：a)股関節疾患(A)	86	80	6
異常あり者数：b)その他	2	1*	1**

*：軟骨無形成症、**：筋性斜頸

表2. 精密診断結果

該当者数	全対象者		乳児全戸訪問		4か月児健診	
	治療	経過観察	治療	経過観察	治療	経過観察
異常あり者数(A)	86		80		6	
精密検査結果	治療	経過観察	治療	経過観察	治療	経過観察
股関節脱臼	3	0	3	0	0	0
股関節亜脱臼	1	0	1	0	0	0
臼蓋形成不全	0	74	0	70	0	4
開排制限	0	8	0	6	0	2

表3. モデル市町における精度管理指標

精度管理指標	全対象者	乳児全戸訪問	4か月児健診
有所見率(%)	13.1%	13.2%	3.2%
フォローアップ率(%)	89.7%	91.3%	83.3%
発見率(%)	2.5%	3.0%	0.2%
陽性的中率(%)	19.2%	22.4%	6.7%

患の家族歴(4) 女兒、(5) 骨盤位分娩のいずれか 1 項目を満たし保護者が精密検査を希望した 13 名も有所見者に含めた。このうち 401 例(男児 67 名、女兒 334 名)が当センターを受診した。

受診結果は A.診断では、1)異常なし 322 例、2)異常あり a) 股関節異常 86 例(うち股関節脱臼 3 例、股関節亜脱臼 1 例、臼蓋形成不全 74 例、開排制限 8 例)で、86 例中 75 例が女兒であった(表 1)。

B.今後の方針では、1)経過観察必要なし 1 例(筋性斜頸 1 例)、2)当院で経過観察：臼蓋形成不全 74 例、開排制限 8 例、3)当院で治療：股関節脱臼 3 例、股関節亜脱臼 1 例、軟骨無形成症 1 例であった(表 2)。

これらをスクリーニング機会別に集計すると、乳児全戸訪問でスクリーニングを実施した 2,696 名中 357 名が有所見者であった。スクリーニング項目のうち(2)~(5)のいずれか 1 項目を満たし保護者が精密検査を希望した保護者が精密検査を希望した 11 名も有所見者に含めた。このうち 326 名が当センターを受診し、受診結果は A.診断では、1)異常なし 255 例、2)異常あり a) 股関節異常 80 例(うち股関節脱臼 1 例、股関節亜脱臼 1 例、臼蓋形成不全 70 例、開排制限 6 例)、b) その他疾病 1 例(軟骨無形成症 1 例)で、B.今後の方針では、1)経過観察必要なし 0 例、2)当院で経過観察：臼蓋形成不全 70 例、開排制限 6 例、3)当院で治療：股関節脱臼 3 例、股関節亜脱臼 1 例、軟骨無形成症 1 例であった。

また、4 か月健診受診者 2,779 名中 90 名が医療機関紹介となった。うち 75 名が当センターを受診し、受診結果は、A.診断では、1)異常なし 67 例、2)異常あり a) 股関節異常 6 例(臼蓋形成不全 4 例、開排制限 2 例) b) その他疾病 1 例(筋性斜頸 1 例)、B.今後の方針では、1)経過観察必要なし 1 例(筋性斜頸 1 例)。2)当院で経過観察：臼蓋形成不全 4 例、開排制限 2 例であった。

精度管理指標を算出すると、全対象者では、有所見率 13.1%、フォローアップ率 89.7%、発見率 2.5%、陽性的中率 19.2%であった(表 3)。なお、今回の検討において結果把握者数は、当センターの受診例を、診断結果を確認できたものとしてフォローアップ率を算出した。

スクリーニング機会別でみると、乳児全戸訪問では、有所見率 13.2%、発見率 3.0%、陽性的中率 22.4%、4 か月児健診では、有所見率 3.2%、発見率 0.2%、陽性的中率 6.7%となった。なお、乳児全戸訪問のスクリーニングの結果異常ありとなったものは、4 か月児健診では既医療者数(K)として発見率の算定に含めることになるが、今回の検討では、スクリーニング対象者のみを集計している。

股関節脱臼のスクリーニング結果、精密診断結果、精度管理指標を市町別に算出した(別添表 3~表 8)。全対象者について市町 X と市町 Y の有所見率はそれぞれ 9.8%、22.1%、発見率は 1.4%、5.5%、陽性的中率は 14.7%、24.8%と大きく異なっていた。特に乳児全戸訪問時のスクリーニングにおいて市町 X と市町 Y の有所見率はそれぞれ 10.7%、19.2%、発見率は 1.7%、5.8%、陽性的中率は 16.3%、30.3%であった。

スクリーニングで陽性と判定されて精密検査で異常ありと診断された 86 例のスクリーニング項目の該当数を市町別に集計した(表 4)。

まず、(1)股関節開排制限の陽性は、全対象者では 12 例で全対象者 3,403 名に対する判定割合は 0.94%であった。市町別の集計では、市町 X が 12 例(0.48%)、市町 Y は 20 例(2.19%)と大きく異なっていた。次に(2)皮膚溝の所見が陽性で、かつ(3)~(5)の間診項目が 1 項目以上陽性だったのは、全対象者では 40 例(1.18%)であり、市町別の集計では、市町 X が 14 例(0.56%)、市町 Y は 26 例(2.85%)と判定頻度に大きな違いが認められた。(3)から(5)の間

表 4. 異常あり 86 例のスクリーニング項目の該当数 (市町別)

	全対象者	市町 X	市町 Y
股関節開排制限所見陽性	32	12	20
陽性判定割合	0.94%	0.48%	2.19%
皮膚溝所見かつ問診 1 項目以上陽性	40	14	26
陽性判定割合	1.18%	0.56%	2.85%
問診 2 項目以上のみ陽性	14	10	4
陽性判定割合	0.41%	0.40%	0.44%
対象者数	3,403	2,490	913

表 5. 異常あり 86 例のスクリーニング項目別の該当状況

	該当数	開排制限*	皮膚溝	問診項目		参考項目 保護者希望	
				家族歴	骨盤位		
股関節開排制限陽性	32	32(3)	6	3	26	1	4
皮膚溝所見かつ 問診 1 項目以上陽性	40	—	40	5	36	5	1
問診 2 項目以上のみ 陽性	14	—	—	9	13	5	2

*() 内は開排制限所見のみ陽性

診項目が 2 項目以上陽性のみでスクリーニング基準を満たしていたのは、市町 X が 10 例 (0.40%)、市町 Y は 4 例 (0.44%) ほぼ同じであった。

精密検査で異常ありと診断された 86 例のスクリーニング項目別の該当状況を集計した (表 5)。(1)股関節開排制限が陽性であった 32 例中 30 例は(2)皮膚溝または(3)から(5)の問診項目のいずれかも陽性であり、開排制限所見のみが陽性であったのは 3 例であった。(2)皮膚溝の所見が陽性の 40 例のうち、問診で(4)女兒であったのが 36 例と最多で、家族歴 5 例、骨盤位 5 例 (重複あり) であった。項目の内訳は、皮膚溝・女兒が 29 例、皮膚溝・女兒・骨盤位 4 例、皮膚溝・家族歴・女兒 3 例、皮膚溝・家族歴 2 例、皮膚溝・骨盤位 1 例、および皮膚溝・保護者希望 1 例であった。(3)から(5)の問診 2 項目以上のみ陽性であった 14 例のうち、女兒 13 例、家族歴 9 例、骨盤位 5 例 (重複あり) であった。項目の内訳は、家族歴・女兒 7 例、女兒・骨盤位 4 例、家族歴・女兒・骨盤位 1 例であり、スクリーニング基準は満たさないものの、家族歴・保護者希望、女兒・保護者希望それぞれ 1 例を認めた。

D. 考察

日本小児整形外科学会によると、乳児股関節脱臼の発生頻度は、出生 1,000 人に対し 1~3 人といわれ、臼蓋形成不全等の頻度には諸説あるが、少なくともその数倍以上が想定されている。

今回のモデル市町での集計では、2018 年 10 月から 2020 年 12 月の 27 か月間の対象者 3,403 中 447 例が有所見者であり、有所見率は 13.1%と算出された。うち 401 名 (89.7%) が当センターで精密検査を受け詳細な結果が把握できた。フォローアップ率は、元来市町村に返却された回答書から算出するものだが、今回は、年度を越えた集計であり、当センター受診者データについて集計したため、当センター受診者数を結果把握者数とした。今回集計で異常あり者数 (股関節疾患) は、86 人で発見率は 2.5%と算出された。

栃木県 O 市では、近隣市町とともに長年にわたり医療機関委託による乳児股関節検診を実施している。1 歳未満の乳児を対象として生後 1~2 か月頃に受診券を送付し、集団方式の 3~4 か月児健診に加え市内 10 か所の指定医

療機関において実施している。同市の事業報告書によると、受診率は例年 9 割を超え、2017 年度の受診者は 1,316 名中 1,279 名 (97.2%) で、医療機関からの報告では、要治療 12 名 (0.94%)、要経過観察 67 名 (5.23%)、要治療の病名は股関節脱臼 10 人、臼蓋形成不全 2 名、要経過観察は臼蓋形成不全 25 名、開排制限 32 名、と股関節脱臼の疑い 7 名、臼蓋形成不全の疑い 2 名、開排制限の疑い 1 名と集計されていた。経過観察後のデータが把握されていないが、要治療 12 名と要観察のうち臼蓋形成不全 25 名を加えた 37 名を仮に「異常あり」とすると発見率は 2.9%となる。ただ、経過観察例のフォローアップデータが反映されていないため参考値となる。

一方、日本小児整形外科学会全国多施設調査 (2011 年 4 月～2013 年 3 月) で集積された 1,295 例の発育性股関節脱臼例のうち、1 歳以上での診断が 199 例 (15%)、うち 3 歳以上での診断が 36 例 (3%) と多くの診断遅延例が存在することが明らかとなっている。その原因として、乳幼児健診が乳児股関節脱臼のスクリーニングとして十分に活用されていない可能性がある。

愛知県が愛知県マニュアルによって、毎年度集計している中核市と保健所管内市町村のデータからは、3～4 か月健診の股関節開排制限で「所見あり」と判定される頻度は、県全体の平均で 3.1%、最大値 10.1%、最小値 0.0%、中央値 1.2% (2019 年度、愛知県内 3 中核市・44 市町、出生 100 人未満の 5 町村を除く) であった。学会が推奨する方法で乳児股関節異常を見落とさないためには 10%程度の有所見率が必要とされており、県内市町村は一部を除いて、ほとんどが極めて低い有所見率にある。これらの愛知県内市町村のデータと比べて、モデル市町で今回示したデータは、有所見率、発見率ともに高い値を示しており、見逃し例の減少につながる可能性があると考えられた。

市町別の精度管理指標の比較では、有所見率

の高い市町 Y が、発見率、陽性的中率においても高い比率を認めていた。このためスクリーニング項目の判定状況を市町別に集計した。スクリーニング基準のうち股関節開排制限があれば、有所見となる診察項目である。その判定割合は、市町 X が 0.48%、市町 Y が 2.19%と 4 倍程度の違いを認めた。また皮膚溝の左右非対称は、問診項目のいずれか 1 項目が陽性的の場合に陽性と判定する所見である。その判定割合も市町 X が 0.56%、市町 Y が 2.85%と 4 倍程度の違いを認めた。すなわち市町 Y では股関節開排制限と皮膚溝の左右非対称の判定頻度の多いことが、有所見率を上げ、その結果発見率、陽性的中率を高めたことが推測された。有所見率が高くて、発見率と陽性的中率が高いたいことは、オーバートリアージではなく真に見逃し例が少ないことを示唆する。このような分析結果を市町村に還元することで、医師の診察所見の標準化の必要性の根拠として活用することが可能となる。

愛知県においては、2020 年度に愛知県マニュアルが改訂された。その中で 3～4 か月児健診での発育性股関節脱臼のスクリーニングに対して、市町村ごとの有所見率、フォローアップ率、発見率と陽性的中率を愛知県が取りまとめることとなった。乳幼児健診のスクリーニングの精度管理を行う上では、精密検査の診断の正確度も重要な要素となる。モデル市町で得られた有所見率、発見率、陽性的中率の値は、専門医療機関による精密検査結果に基づいていることから、股関節脱臼の精度管理を行う上での標準値として活用できる可能性がある。今後、愛知県・保健所と中核市・保健所管内市町村との協力で、精度管理が進み見逃し例が減少することを期待したい。

なお、今回の集計で異常ありとなった 86 人の診断名は、股関節脱臼 3 例、股関節亜脱臼 1 例、臼蓋形成不全 74 例、開排制限 8 例と臼蓋形成不全がほとんどを占めた。愛知県が 2015 年度の 3～4 か月児健診受診者のフォローアッ

プ調査で把握した股関節異常例のうち、股関節脱臼 21 名に対して臼蓋形成不全 46 名と股関節脱臼に比して臼蓋形成不全は 2 倍程度であった。今回調査で圧倒的に臼蓋形成不全の診断が多いのは、乳児全戸訪問で生後 1~2 か月でもスクリーニングしていること、および有所見者のスクリーニング基準が問診を活用した広めの基準であることと関連があると推測された。陽性的中率が 19.2%と有所見者のうち 5 人に 1 名の診断にとどまることからからも、見落としを少なくするために広めのスクリーニング基準を用いていることが窺われる。

臼蓋形成不全は、主に成人期において股関節の疼痛などの自覚症状のために医療機関を受診して発見される。変形性股関節症への進展を阻止するためにも治療的介入が必要となる。一方、臼蓋形成不全は、乳幼児期にはほとんどが無症状であり、乳幼児健診は重要な発見の機会である。乳幼児健診で臼蓋形成不全の早期発見が可能となれば、生活指導や簡易の装具治療、場合により手術にて、関節軟骨が変性する前に改善でき、成人期以後の変形性股関節症へ移行する症例を減らすことが可能になるといわれている^{6),7)}。また、レセプト情報・特定健診等情報データベース (NDB: National Database) を用いた医療経済学的分析⁸⁾から、3~4 か月健診で早期に臼蓋形成不全を発見することにより、臼蓋形成不全の主に成人期の医療費削減に寄与する可能性が示唆されている。精度管理が進むことで将来の変形性股関節症の発症頻度の抑制が期待できる可能性がある。

E. 結論

乳幼児健診事業の精度管理手法を実証的に検討するため、モデル地域における股関節脱臼のスクリーニングの有所見者の精度管理状況を把握した。

その結果、股関節脱臼のスクリーニングでは、対象者 3,403 名中有所見者 447 名であった。精密検査結果を把握した 410 例中、異常あり

者は 86 例 (股関節脱臼 3 例、股関節亜脱臼 1 例、臼蓋形成不全 74 例、開排制限 8 例) で、有所見率 13.1%、フォローアップ率 89.7%、発見率 2.5%、陽性的中率 19.2%と算出された。これらの指標の値は市町別に違いが認められ、その原因として股関節開排制限と皮膚溝非対象の判定頻度の違いが示唆された。

モデル市町で得られた精度管理指標の集計値は、股関節脱臼のスクリーニングの精度管理を行う上で有用な根拠を提供する。

【参考文献】

1) 小枝達也、山崎嘉久、田中恭子：乳幼児健診事業身体診察マニュアル。国立成育医療研究センター 2018 年 3 月

2) 小枝達也、山崎嘉久、田中恭子：乳幼児健診事業実践ガイド。国立成育医療研究センター 2018 年 3 月

3) 山崎嘉久、佐々木溪円、新美志帆他：乳幼児健康診査事業の評価指標データの利活用に関する研究。母子の健康改善のための母子保健情報利活用に関する研究。平成 28 年度総括・分担研究報告書, p 127-135, 2017 年

4) 山崎嘉久他：乳幼児健康診査における精度管理等データに関する研究。平成 30(2018)年度 厚生労働科学研究費補助金 疾病・障害対策研究分野 成育疾患克服等次世代育成基盤研究 身体的・精神的・社会的 (biopsychosocial) に健やかな子どもの発育を促すための切れ目のない保健・医療体制提供のための研究 総括・分担研究報告書, p.50-57, 2019 年

5) Hattori T et al: The epidemiology of developmental dysplasia of the hip in Japan Findings from a nationwide multi-center survey. J Orthop Sci. 2017; 22:121-126

6) 二見徹：小児整形外科の未来に期待すること 小児整形外科の過去・現在・未来 Bone Joint Nerve (BJN) 2017;7(4):635-639

7) 中村 幸之他：乳児股関節脱臼の二次検診で受診した脱臼のない股関節の自然経過。日

本小児整形外科学会雑誌 2018 : 27(1) : 53-56
8) 第4章第2節 NDB(National Database)を用いた乳幼児健診の医療経済学的な分析の試み. 厚生労働行政推進調査事業費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業(健やか次世代育成総合研究事業) 乳幼児健康診査に関する疫学的・医療経済学的検討に関する研究班編: データヘルス時代の乳幼児健康診査事業企画ガイド ～生涯を通じた健康診査システムにおける標準的な乳幼児健康診査に向けて～ p.105-112, 2020年3月

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし

F. 研究発表

1. 論文発表

該当なし

2. 学会発表

- 1) 山崎嘉久、佐々木溪円、溝呂木園子、山縣然太朗: 乳幼児健診事業の精度管理は適切か? The child health examination systems face a challenge on an accuracy control. 第120回日本小児科学会学術集会. 東京都. 2018年4月
- 2) 山崎嘉久、佐々木溪円、新美志帆、山縣然太朗、秋山千枝子: 乳幼児健康診査事業に対する数値評価について 第64回日本小児保健協会学術集会. 大阪市. 2018年6月
- 3) 山崎嘉久、中根恵美子、加藤直実、小澤敬子、山本由美子、前野佐都美、平澤秋子: 乳幼児健康診査における乳児股関節脱臼のスクリーニングに対する精度管理のあり方. 第64回東海公衆衛生学会. 津市. 2018年7月
- 4) 澤村健太、金子浩史、岩田浩志、北村暁子、服部義: 乳児股関節脱臼早期診断にむけた当センターの取り組み. 第34回東海小児整形外科懇話会. 名古屋市. 2019年2月

G. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

1. 特許取得

別添表 1. 乳児股関節脱臼の精度管理に用いる集計項目

集計項目	集計方法
所見あり者数(S)	乳幼児健診で「所見あり」と判定されたもの（保健機関での経過観察後に「所見あり」となったものを含む）を集計
既医療者数(K)	3～4 か月児健診までに「股関節異常」と診断・治療されているものを問診で把握して集計
受診者数(T)	3～4 か月児健診受診者数を集計
フォローアップ対象者数(F)	精密検査のため医療機関紹介となった対象者数を集計
結果把握者数(H)	医療機関紹介対象者のうち、回答書や翌年度末までの確認により結果が把握できた数を集計
異常あり者数(A)	回答書の A.診断で、「2)異常あり a) 股関節異常」であったもの、及び B.今後の方針で、「2)当院で経過観察、または 4)他施設へ紹介 b) 診断確定のため」であったものに対して翌年度末までに確認し「2)異常あり a) 股関節異常」を加えて集計

別添表 2. 回答書返却後の市町村の状況確認の必要性和データ活用

回答書項目	状況確認	データ活用
A. 1) 異常なし	—	—
A. 2) 異常あり a) 股関節異常	—	精度管理の集計項目として数値指標算定に利用（異常あり者数(A)）
A. 2) 異常あり b) その他疾病	—	必要に応じ個別の保健指導に活用
B. 1) 経過観察必要なし	—	—
B. 2) 当院で経過観察（臼蓋形成不全）	—	必要に応じ個別の保健指導に活用
B. 2) 当院で経過観察（家族歴・開排制限・その他）	必要	翌年度末までに状況を確認し<2)異常あり a) 股関節異常>の場合には、<異常あり者数(A)>に含めて集計
B. 3) 当院で治療	—	必要に応じ個別の保健指導に活用
B. 4) 他施設へ紹介		
a) 治療のため	—	必要に応じ個別の保健指導に活用
b) 診断確定のため	必要	翌年度末までに状況を確認し<2)異常あり a) 股関節異常>の場合には、<異常あり者数(A)>に含めて集計
c) その他	適宜	内容により個別に判断

別添表 3. 股関節脱臼のスクリーニング結果（市町 X）

該当者数（市町 X）	全対象者		乳児全戸訪問		4 か月児健診	
受診者数(T)	2,490		1,888		1,977	
所見あり者数(S)	245		202		43	
フォローアップ対象者数(F)	245		202		43	
結果把握者数(H)	220		177		43	
異常なし者数	192		154		38	
異常あり者数：a)股関節疾患(A)	18		17		1	
異常あり者数：b)その他	1*		0		1*	

*：筋性斜頸

別添表 4. 精密診断結果（市町 X）

該当者数（市町 X）	全対象者		乳児全戸訪問		4 か月児健診	
異常あり者数(A)	36		33		3	
精密検査結果	治療	経過観察	治療	経過観察	治療	経過観察
股関節脱臼	0	0	0	0	0	0
股関節亜脱臼	0	0	0	0	0	0
臼蓋形成不全	0	32	0	30	0	2
開排制限	0	4	0	3	0	1

別添表 5. 精度管理指標（市町 X）

精度管理指標（市町 X）	全対象者		乳児全戸訪問		4 か月児健診	
有所見率（%）	9.8%		10.7%		2.2%	
フォローアップ率（%）	89.8%		87.6%		100.0%	
発見率（%）	1.4%		1.7%		0.2%	
陽性的中率（%）	14.7%		16.3%		7.0%	

別添表 6. 股関節脱臼のスクリーニング結果（市町 Y）

該当者数（市町 Y）	全対象者		乳児全戸訪問		4 か月児健診	
受診者数(T)	913		808		802	
所見あり者数(S)	202		155		47	
フォローアップ対象者数(F)	202		155		47	
結果把握者数(H)	181		149		32	
異常なし者数	130		101		29	
異常あり者数：a)股関節疾患(A)	50		47		3	
異常あり者数：b)その他	1*		1*		0	

*：軟骨無形成症

別添表 7. 精密診断結果（市町 Y）

該当者数（市町 Y）	全対象者		乳児全戸訪問		4 か月児健診	
異常あり者数(A)	50		47		3	
精密検査結果	治療	経過観察	治療	経過観察	治療	経過観察
股関節脱臼	3	0	3	0	0	0
股関節亜脱臼	1	0	1	0	0	0
臼蓋形成不全	0	42	0	40	0	2
開排制限	0	4	0	3	0	1

別添表 8. 精度管理指標（市町 Y）

精度管理指標（市町 Y）	全対象者		乳児全戸訪問		4 か月児健診	
有所見率（%）	22.1%		19.2%		5.9%	
フォローアップ率（%）	89.6%		96.1%		68.1%	
発見率（%）	5.5%		5.8%		0.4%	
陽性的中率（%）	24.8%		30.3%		6.4%	