

助産師会との連携による DDH 早期スクリーニング (生後 3 か月までに受診した DDH 疑い例の検討)

奥村元昭¹⁾・石田由佳子²⁾・藤井宏真³⁾・米田梓³⁾

1) 秋津鴻池病院 リハビリテーション科

2) 奈良県立医科大学 リハビリテーション科

3) 奈良県立医科大学 整形外科

要 旨 2013 年以降, 助産師会と共に乳児股関節脱臼について研修会を重ね, 助産師らの新生児訪問時に脱臼予防の抱き方等の指導をお願いするなど連携してきた。家族歴, 骨盤位, 向き癖の反対側にみられる開排制限等で股関節脱臼が疑われる場合は早期に乳児股関節外来への紹介を依頼した。2013 年 1 月から 2016 年 3 月末までの期間に生後 3 か月までに股関節外来を受診した乳児は 236 人(男児 79 人, 女児 157 人)で, 紹介は助産師からが 66% を占めていた。全例超音波検査を行い, Graf 法に基づき分類した。Graf タイプ II c は 31 例, D は 11 例, III は 7 例であった。これらを合わせた 49 症例中では, 20 例(41%)に家族歴を認めた。タイプ II c 以上例は必要に応じてリーメンビユーゲル治療や牽引治療を行った。助産師らの新生児訪問を通じた DDH のスクリーニングは従来の小児科医による 3, 4 か月健診でのスクリーニングを補完し, 精度の向上ならびに早期診断が期待される。今後は, 超音波診断可能施設の充実, 助産師などからの紹介を受け入れやすい体制作りが重要である。

はじめに

奈良県では, 生後 3, 4 か月の小児科医による乳児健診を通じた发育性股関節形成不全(Developmental Dysplasia of the Hip: 以下, DDH)のスクリーニングが主流であるが, 最近においても歩行開始後に診断される診断遅延例が散見され, 検診体制の見直しが望まれている。

2013 年以降助産師会の会員を対象に乳児股関節脱臼について研修会を開催し, 助産師の新生児訪問の際に股関節についてもチェックして, 抱き方や向き癖に対する指導をお願いするなど乳児股関節脱臼の予防について助産師会と連携を強めてきた。研修会では特に家族歴の有無, 向き癖があ

る場合に, それに伴う特徴的な所見を重要視し, DDH が疑われる場合は早期に乳児股関節外来への紹介を依頼した。

助産師の新生児訪問を通じた紹介は生後比較的早い時期が多く, その詳細を明らかにするため今回は生後 3 か月までに股関節外来を受診した例について調査・検討した。

対象および方法

対象は, 2013 年 1 月から 2016 年 3 月末までの 3 年 3 か月間に DDH 精査目的で股関節外来を受診した乳幼児は総数 592 人で, そのうち生後 3 か月までに受診した乳児は 236 人であった。内訳は男児が 79 人, 女児が 157 人であった。初診時の

Key words : developmental dysplasia of the hip(DDH) (发育性股関節形成不全), screening(スクリーニング), midwives association(助産師会)

連絡先 : 〒 639-2273 奈良県御所市池之内 1064 秋津鴻池病院 リハビリテーション科 奥村元昭 電話(0745)63-0601
受付日 : 2020 年 1 月 10 日

週齢は、4 週から 12 週まで平均 9.1 週であった。初診時全例に超音波検査を行い、Graf 法を用いて一人の医師の判定をもとに分類した。また、家族歴の有無、向き癖の有無について調査し、治療法ならびに治療経過について検討した。

結 果

3 か月までに受診例の紹介は、助産師(保健師を含む)からが 66% を占めていた。次いで小児科医からの紹介が 22%、産婦人科医からが 3%、家族が希望して受診されたのが 6% であった(図 1)。

2013 年から 2015 年にかけて年度別の紹介数は年々増加傾向にあったが、2015 年は助産師からの紹介数はやや減少傾向にあった。一方、2015 年度は小児科からの紹介数が大幅に増加していた

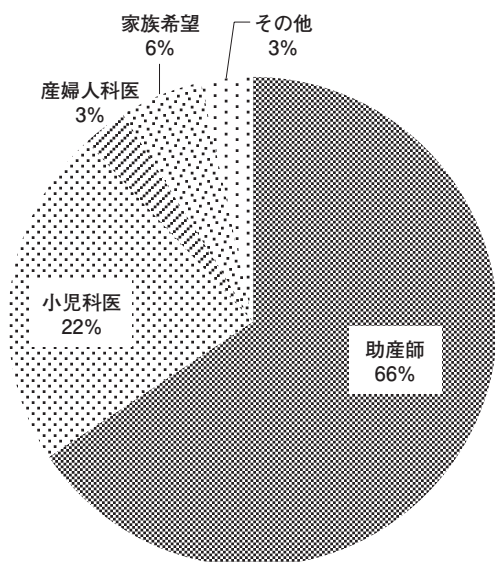


図 1. 3 か月までの受診例の紹介元

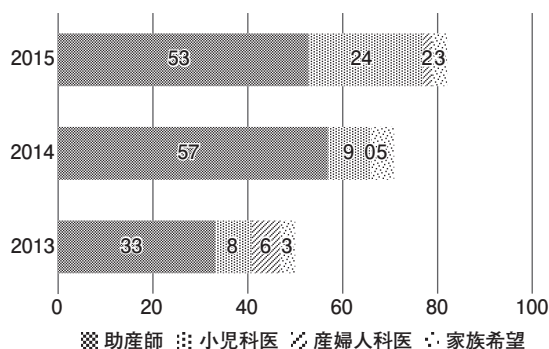


図 2. 年度別紹介元の推移

(図 2)。

画像診断は超音波検査を行い、Graf 法を用いて 236 例 472 股を評価し、今回は左右でより重度側の Graf 分類タイプを採用して 1 例としてカウントした。

Graf タイプ I は 97 例、II a+ は 27 例、II a- は 63 例、II c は 31 例、D は 11 例、III は 7 例であった。タイプ I と II a+ の合計が約半数を占め、タイプ II c、D、III で約 2 割を占めていた。タイプ IV はなかった(図 3)。

家族歴がある例は 236 例中 53 例(22%)であった。Graf タイプ II c、D、III を合わせた 49 症例中では、20 例(41%)と高率に家族歴を認めた。

向き癖については、向き癖の有無が判明していたのは 184 例で、その内訳は右向きが 109 例、左向きが 52 例、向き癖がなかったのは 23 例、残りの 52 例は向き癖が不明であった(図 4)。

診断後は、以下のとおり経過観察または治療を行った。Graf タイプ II a、II c、D についてはオムツや抱き方等の指導を行い、経過によりリーメンビュージェル(以下、Rb)治療に移行した。タイプ III は時期や拘縮の程度をみながら Rb 治療または牽引治療を行った。

治療経過では、タイプ II a- の 63 例中 57 例は

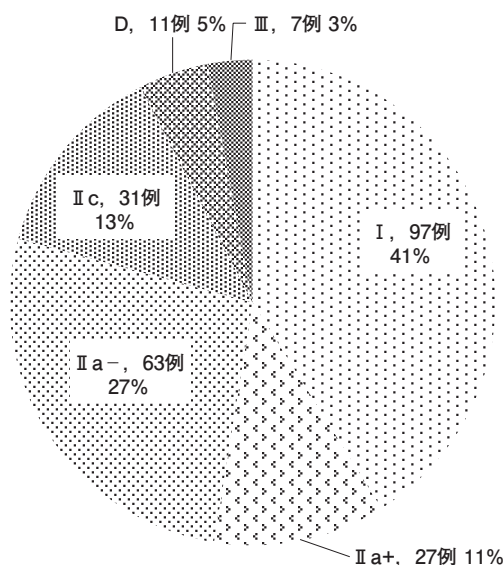


図 3. Graf タイプ別の症例数

おむつ、抱き方指導で改善したが、うち 6 例(10%弱)が経過とともにタイプⅡcに移行し、3 か月以降に Rb 治療を行った。この 6 例中 4 例は、家族歴がある症例であった。タイプⅡcでは 31 例中 19 例(61%)が Rb 治療になったが、残り 12 例(39%)は抱き方等の指導後に改善し Rb 治療を要しなかった。タイプ D の 11 例は全例 Rb 治療になり、タイプⅢの 7 例中 5 例は Rb 治療、2 例は牽引治療を行った。今回 12 週までに Rb 治療を開始したのは 28 例で、平均開始週数は 10.2 週であった。

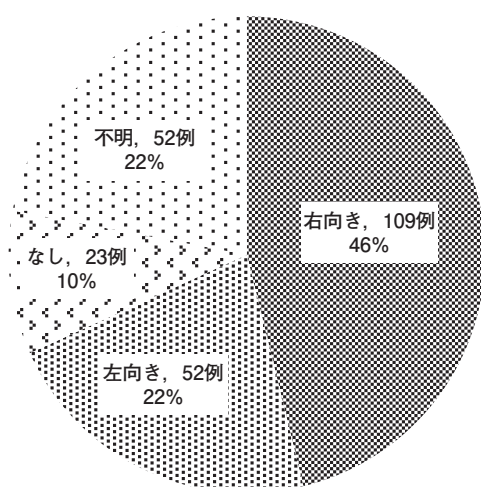


図 4. 向き癖について

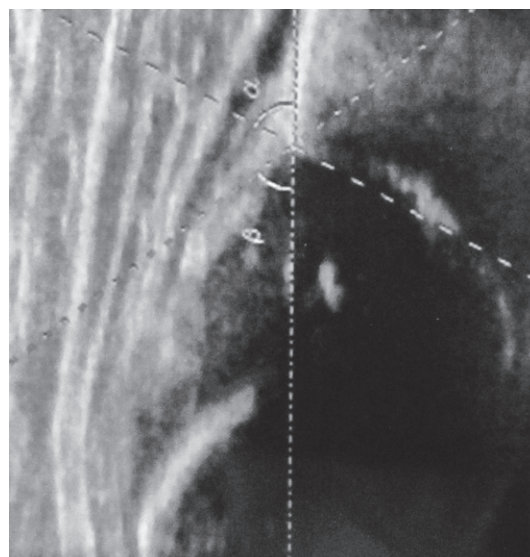
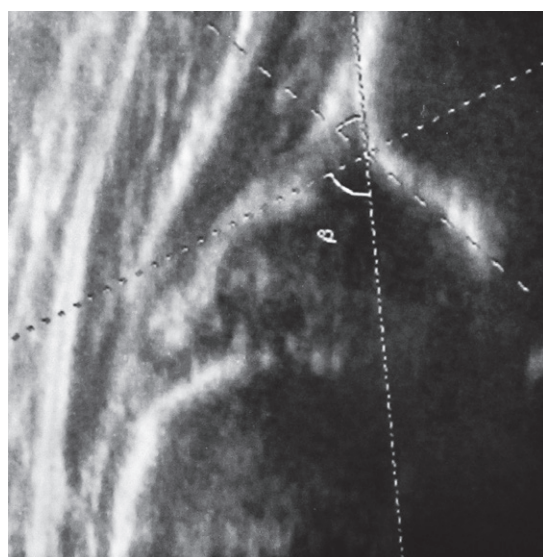
症 例

症例 1: 女児。生後 7 週目に助産師から紹介された。初診時右向き癖あり、左股関節開排制限を認めた。初診時左股関節は超音波検査 Graf 分類タイプⅡcで、抱き方指導を行った。10 週でⅡa-、13 週でⅡb、5 か月でタイプⅠに改善した(図 5)。

症例 2: 女児。生後 8 週目に助産師から紹介された。骨盤位で帝切分娩。初診時左向き癖あり、右股関節開排制限を認めた。右股関節は Graf 分類タイプⅢaで、9 週目から Rb 治療を開始した。26 週で Graf タイプⅠとなり Rb 治療を終了した。9 週時両股関節単純 X 線では骨盤の回旋がみられる画像であるが、右股関節の臼蓋形成不全を認めた。2 歳 2 か月時には右股関節臼蓋角は 26° と改善していた(図 6)。

考 察

石田らは 1970 年代から DDH 発生を予防するための活動を幅広く行い、地区医師会のみならず助産師や保健師、産科医会での啓発、講演を通じてその必要性を説明し DDH の著しい減少につながったことはよく知られている⁵⁾。しかしながら



a|b

図 5. 症例 1

生後 7 週目に助産師から紹介、右向き癖で左股関節開排制限あり、初診時左股関節 Graf タイプⅡc(α 角 45° β 角 68°) (a)で、抱き方指導を行った。経時的に改善され、5 か月で Graf タイプⅠ(α 角 62°)になった(b)。

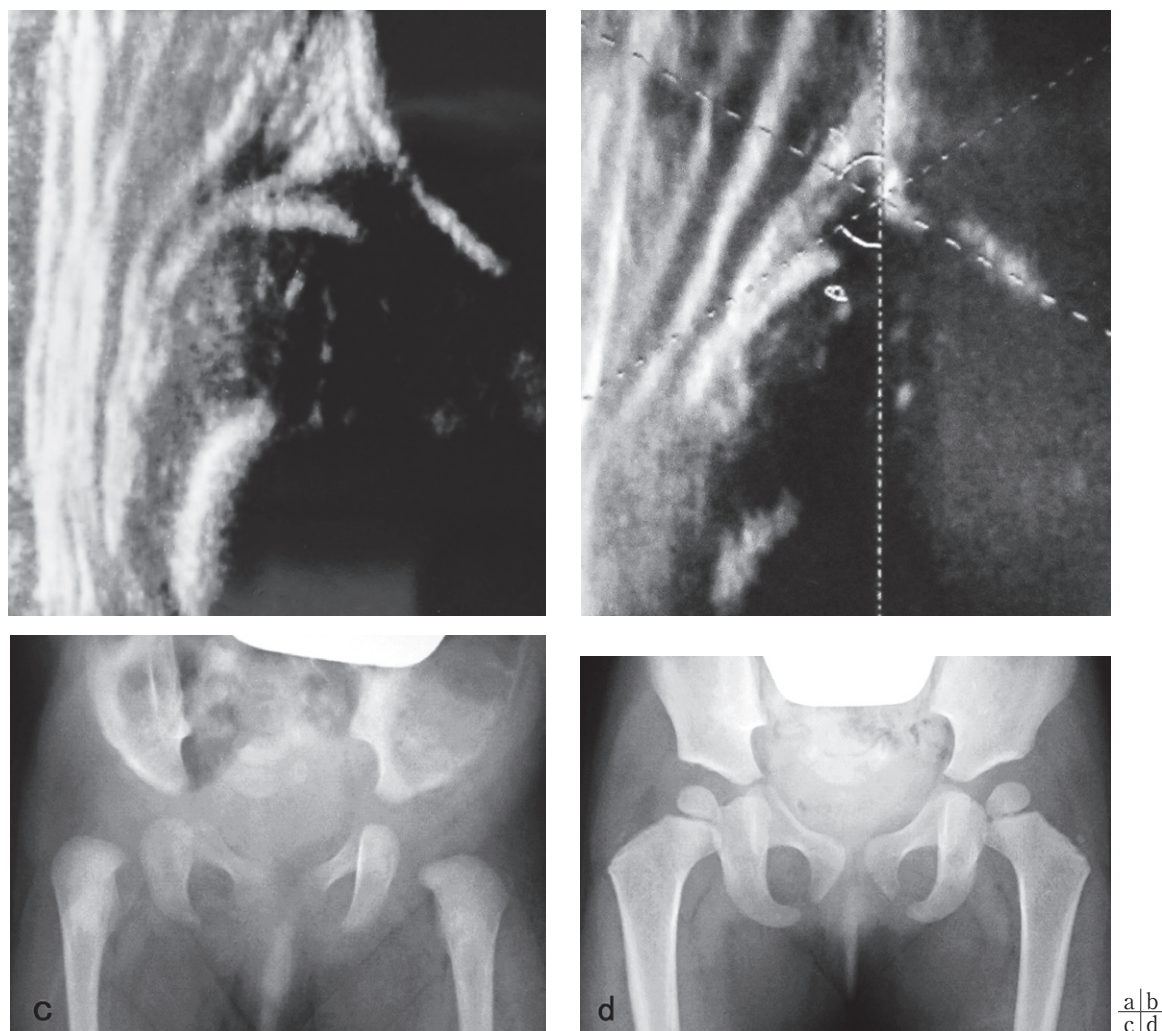


図6. 症例2

生後8週目に助産師から紹介，骨盤位で帝切，左向き癖で右股関節開排制限あり，初診時右股関節 Graf タイプⅢa (α 角 41°)であった(a)．9週目から Rb 治療を開始し，26週で Graf タイプⅠ (α 角 60°) (b)となり Rb を終了した．9週時両股関節単純 X 線像(c)では右股関節の臼蓋外形形成不全を認めたが，2歳2か月時(d)には右臼蓋角は 26° と改善されていた．

近年，DDH が歩行開始後にみつかると診断遅延例が散見され問題になり，乳児股関節健診の見直しが多く地域で行われつつある．浜松市や札幌市では助産師や保健師の新生児訪問を通じた DDH 予防法の啓蒙活動を進め成果を上げている⁴⁾¹⁰⁾．村上は新潟県において DDH 早期発見の取り組みを行うにあたり，各自治体の担当者だけでなく，小児科医，保健師，助産師，看護師など実際の乳児健診従事者に積極的に情報を提供し，協力を依頼することが大切であると述べている⁹⁾．長野県

では保健師や助産師の新生児訪問を通じて，「推奨項目」をもとにして医師に紹介するシステムを構築するなど早期発見への取り組みが報告されている⁶⁾．

私たちは，2013 年から助産師会と連携して DDH 早期発見に向けて活動し，助産師の新生児訪問を通じた DDH 疑い例の紹介が増加してきた．

助産師らが関わる訪問事業は主に二つ存在する．

一つは母子保健法第 11 条により定められた「新生児訪問指導」，もう一つは児童福祉法第 6 条に

より定められた「乳児家庭全戸訪問事業」(通称: こんにち赤ちゃん訪問事業)である。前者は主に新生児の育児上重要な事項の指導を目的として、生後 28 日以内(里帰りの場合は 60 日以内)に保健師や助産師が訪問する事業である。後者は子育ての不安や悩みの相談、虐待予防などのための乳児家庭全戸訪問で、生後 4 か月までに訪問することになっている。これらの新生児訪問の際に股関節についてもチェックし、抱き方等の指導を行ってもらい、DDH が疑われる場合は 3, 4 か月健診を待たずに、できるだけ早期に乳児股関節外来への紹介を依頼した。

今回の調査結果では、生後 3 か月までに受診例 236 人中の紹介は、助産師からが 66%で、次いで小児科医からが 22%であり早期受診者の 3 分の 2 が助産師からの紹介であった。生後 1~3 か月頃に行われる新生児訪問を通じた受診が DDH の早期スクリーニングに有効であることが示唆された。一方、3 か月以降の受診例 356 人中では半数以上が小児科医からの紹介であり、従来の 3, 4 か月健診を通じた紹介がなお主流であることを示している。しかし、3 か月以降においても助産師からの紹介が約 4 分の 1 を占めており、その多くは生後 3~4 か月頃に受診していた。新生児訪問を通じて早期にスクリーニングされても、遅滞なく二次検診につなげるシステムの構築が求められる。

年度別の紹介数では、2013 年から 15 年にかけて生後 3 か月までの紹介数は増加傾向にあったが、2015 年は前年に比べ助産師からの紹介がやや減少し、小児科医からの紹介が大幅に増加していた。一般に助産師を通じての受診は紹介状がなく直接受診される例が多いが、この年度から紹介状がなくても受診できる病院での股関節外来が縮小され、直接受診例が減少したことも一因になったと思われる。小児科医からの紹介数増加の背景には、助産師訪問で DDH 疑いを指摘され、かかりつけの小児科医を通じて紹介受診した例も少なからず含まれていた。また、小児科医を通じての早期受診例は 2016 年以降も増加傾向がみられ、1 か月健診を通じた紹介や予防接種時に DDH 疑い

表 1. 年度別助産師訪問数

	2013 年	2014 年	2015 年
奈良県の出生数	10190	9625	9832
助産師による母子訪問数	3738	3601	3950
全出生数中の訪問割合	36.7%	37.4%	40.2%

(奈良県人口動態統計ならびに第 37 回奈良県公衆衛生学会抄録集から引用)

を指摘され紹介される例が増加するなど、小児科医の DDH 早期発見への意識の変化も要因になっていると思われる。今後は、小児科医による健診のみならず助産師・保健師、産婦人科医などからの早期の紹介受診を受け入れやすい体制作りがより重要になると考えられた。それには松原が報告している保健師・助産師からも「推奨項目」をもとにして直接整形外科医に紹介するシステムは優れた方式で⁶⁾、我々も行政や医師会などとも協力して、より良い体制作りを進めていきたい。同時に生後 3 か月までの診断には超音波検査が有用であることから、超音波検査で診断が可能な二次検診受け入れ体制のさらなる拡充が望まれる。

今回の調査期間中における助産師訪問数は、奈良県における全出生数中約 4 割程度と、3, 4 か月健診の受診率がほぼ 100% 近くであるのに比べ半数以下にとどまっている(表 1)。これは新生児訪問指導には助産師および保健師が訪問、乳児家庭全戸訪問事業では助産師、保健師、看護師のほか、保育士や母子保健推進員、児童委員など多職種が訪問担当者になっているため、助産師会員以外の訪問数は含まれていないことも関係している。しかしながら、助産師は助産師訪問以外でも地域の健診センターなどで乳児の相談を担当していることがあり、その場においても DDH 疑い例を指導あるいは二次検診病院に紹介する機会があり、実際に助産師が DDH スクリーニングに関わる例はこの訪問実数より多いと推定される。

助産師会との連携で DDH スクリーニングを行うにあたり、数回にわたり助産師会の会員を対象とした研修会を開催した。その際、新生児訪問時の短時間にできるだけ危険因子が高い児を見つけ出すために従来周知されている「家族歴」と「骨盤

位」を特に重視した。それとともにただで分
かりやすい「向き癖」とその反対側の股関節開排制
限や鼠径部の皮膚発赤、下肢の立て膝姿勢などの
チェックポイントを強調した。そのためか、家族
歴を有する例は全受診例中の 22%と多かった。
また、Graf 分類タイプ II c, D, III を合わせた 49
症例中では 41%に家族歴を認め、朝貝の報告と
ほぼ同等であった¹⁾。

向き癖の有無が判明していたのは 236 例中の
184 例で、右向きが左向きの約 2 倍多かった。い
わゆる向き癖ありは 161 例で、全例中の 68%で
あった。朝貝は、生後 3 か月頃までは 169 例中
93 例 55%¹⁾、347 例中 213 例 61%に向き癖がみ
られたと報告している²⁾。

山田らは、自院の乳児股関節検診において 633
例中 339 例 53.6%に向き癖を認めたとしている¹¹⁾。
それらと比較すれば、今回の 3 か月までの受診者
は若干向き癖が多い母集団であったと思われる。

DDH スクリーニングの精度をさらに高めるた
めには、助産師らの訪問事業と従来の 3, 4 か月
健診だけではまだ見逃し例をなくすのに十分とは
言えず、日本小児整形外科学会が推奨する紹介基
準を全例に用いるなどのスクリーニング法の普及
が必要と考えられる。諸外国では複数回のチェッ
クが行われており⁷⁾⁹⁾、できれば本邦でも新生児
訪問での早期チェックと、3, 4 か月健診での二
重チェック機能が有効に働くことが望まれる。

今回の治療経過では、Graf タイプ II c では 31
例中 12 例(39%)は抱き方等の指導後に改善がみ
られ、Rb 治療を行わなかった。また、症例数が
少ないため確定的ではないが、同じ期間の 3 か月
以降受診例中では Graf タイプ IV が 5 例認められ
たが、3 か月までには 1 例もなかった。このこと
は、早期からの生活指導等により脱臼や亜脱臼に
進行する恐れがある症例をより低侵襲で改善に導
き得ることが示唆される。一方早期診断例では、
Rb 治療等の適用をより厳密に選別していく必要
性があると考えられた。欧米における DDH のス
クリーニングは、すでに多くの国で 12 週以前に
行われており⁷⁾⁹⁾、早期からの治療介入が好結果

につながるとの報告もなされている³⁾。平成 23
年度の日本小児股関節研究会リーメンビューゲル
治療に関するワーキンググループによるアンケー
ト結果によると、本邦では脱臼に対して Rb 治療
を行う時期はおおむね生後 3~6 か月程度とする
意見が多い。骨頭壊死などの有害事象発生の懸念
もあり、生後 3 か月未満の Rb 装着は骨頭壊死を
生じないよう十分な予防策を講じて行う必要があ
るとされている⁸⁾。今回の 12 週までに Rb 治療を
開始した症例中では、短期のフォローではあるが
今のところ明らかな骨頭壊死を疑う所見は Graf
タイプ III 例を含めて全例認めていない。しかしな
がら、DDH 早期診断例に対して Rb 治療などを
どの時点でどのように行うことで、より安全で有
効な治療が行えるか、今後も慎重に検討を重ねて
いく必要がある。

結 語

助産師らの新生児訪問を通じた DDH スクリー
ニングは、従来の小児科医による 3, 4 か月健診
を通じた健診体制を補完し、複数回のチェックで
健診精度の向上ならびに早期の診断が期待され
る。今後は超音波診断が可能な施設の充実、助産
師などからの紹介を受け入れやすい体制作りが重
要である。

早期治療については、Rb 装着開始時期やその
適応、合併症の問題など今後も慎重な検討が必要
である。

謝 辞

本論文には筆者が前任の東大寺福祉療育病院に
在籍中の症例が含まれています。ご協力を頂いた
同病院の関係者ならびに奈良県助産師会会員の皆
様に深く感謝いたします。

文献

- 1) 朝貝芳美：発育性股関節形成不全の発生予防と
乳児股関節健診の再構築. 日整会誌 90 : 237-
244, 2016.
- 2) 朝貝芳美：向き癖と発育性股関節形成不全の検
討. 日小整会誌 25 : 96-98, 2016.

- 3) Atalar H et al: Indicators of successful use of the Pavlik harness in infants with developmental dysplasia of the hip. *Int Orthop* **31**: 145-150, 2007.
- 4) 古橋弘基, 星野裕信, 松山幸弘: 浜松市における乳児股関節健診体制の再構築. *日小整会誌* **25**: 58-61, 2016.
- 5) 石田勝正: 小児の股関節脱臼(DDH)の病因と発生予防. *日小整会誌* **20**: 460-465, 2011.
- 6) 松原光宏: 新たな乳児股関節健診の取り組み. *中部整災誌* **62**: 13-14, 2019.
- 7) 三谷 茂, 遠藤裕介: 発育性股関節形成不全—最近の傾向について—. *関節外科* **37**: 56-66, 2018.
- 8) 村上玲子, 宮坂 大, 遠藤直人ほか: 生後 3 か月未満でリーメンビューゲル装具を装着した股関節脱臼例の治療成績. *日小整会誌* **25**: 11-15, 2016.
- 9) 村上玲子: 先天性股関節脱臼—早期発見の取り組みと現状—. *関節外科* **37**: 123-129, 2018.
- 10) 高橋大介, 入江 徹, 浅野 毅ほか: DDH 予防法の啓蒙活動による一般認知度向上効果—歩行開始後の診断遅延例ゼロ社会を目指して—. *日小整会誌* **27**: 122-126, 2018.
- 11) 山田尚武, 岡 佳伸, 吉田隆司ほか: 当院における乳児股関節超音波検診の現状. *日小整会誌* **26**: 312-316, 2017.