

スワドルリングが原因と示唆された乳児股関節脱臼

江口 佳孝²⁾・國吉 裕子¹⁾・和田 麻由子²⁾・北野 利夫²⁾

1) 住吉市民病院整形外科

2) 大阪市立総合医療センター小児整形外科

要 旨 スワドルリング(Swaddling, おくるみ)が原因と考えられた乳児先天性股関節脱臼(DDH)4例を経験した。4例は全例女児で、平均月齢は5.7か月(2~12)であった。4例ともDDHの家族歴および周産期合併症は認めなかった。4例中3例は中国北部の出身者で、残り1例は日本人であった。スワドルリングの平均装着期間は、出生後から55日間(30~90)で入眠促進と保温効果を目的としていた。4例中3例は伝統的にスワドルリングを育児習慣としていた。残り1例は、インターネット上の動画情報からスワドルリングの方法を習得した可能性があった。近年、新生児期における入眠効果を目的にスワドルリングを用いる傾向にある。一方で、インターネット上の動画を視聴することでスワドルリングの方法を習得することが可能となっており、その中には不適切な方法を勧めるものがある。スワドルリングで新生児・乳児股関節を強制的に伸展内転することの危険性について、患者および患者家族に注意を喚起しなければならない。

緒 言

新生児・乳児下肢を自然位である開排位に保つことは、臼蓋形成不全・乳児股関節脱臼(Developmental Dysplasia of the Hip: 以下, DDH)の予防に重要である。今回我々は出生直後からのスワドルリング(Swaddling)による股関節伸展・内転強制が原因と考えられたDDH 4例を経験したので報告する。

スワドルリング

スワドルリングとは新生児および乳児の肩関節中間位、肘関節伸展位、股関節伸展位にした状態で布などにより体幹に巻き付ける育児方法で³⁾、この育児習慣を有する地域は今なお世界各地に存在する²⁾。日本では「巻きおむつ」や「おくるみ」(図1)などの育児習慣が概念として近い。本邦でDDH発症のメカニズムおよび開排位指導による



図1. スワドルリング概念図の一例(症例1当院初診時外観所見)。実際のスワドルリング装着方法については参考文献3)をご参照ください。

Key words : developmental dysplasia of the hip(先天性股関節脱臼), infant(乳児), swaddling(スワドルリング), wrapping(おくるみ)

連絡先 : 〒 534-0021 大阪府大阪市都島区都島本通 2-13-22 大阪市立総合医療センター小児整形外科 江口佳孝
電話 (06)6929-1221

受付日 : 2013 年 4 月 15 日

表 1. 症例の現病歴, 臨床所見, 画像所見, スワドリング使用経過の一覧

	症例 1	症例 2	症例 3	症例 4
月齢(か月)	2	3	12	4
性別	女	女	女	女
在胎(週)/体重(g)	38/2914	37/3875	39/3120	40/3535
出生順	第 2 子	第 1 子	第 1 子	第 1 子
出生地	中国	中国	中国	日本
出生時期	冬	冬	冬	冬
分娩様式	頭位	頭位	頭位	頭位
DDH 家族歴	なし	なし	なし	なし
初診時所見(右/左)				
開排(°)	90/70	65/70	80/60	75/60
クリックサイン	-/-	-/-	-/-	-/-
ガレアッチサイン	-/+	+/-	-/+	-/+
単純 X 線所見(右/左)				
白蓋角(°)	30/40	45/35	20/35	30/40
骨頭核(mm)	0/0	0/0	12/0	3/3
山室 a 値(mm)	9/4	5/9	11/0	10/7
山室 b 値(mm)	12/16	15/14	15/23	12/15
スワドリング				
方法	Sw + Rp ^{*1}	Sw + Rp ^{*1}	Sw + Rp ^{*1}	Sw ^{*2}
装着期間(日)	0~60	0~40	0~30	0~90
装着時間(時間)	24 ^{*3}	24 ^{*3}	24 ^{*3}	12 ^{*4}
目的	a,b,c	a,b,c	a,b,c	c
推薦者	家族	家族	家族	友人

※ 1: Sw + Rp: スワドリング(Sw)と, 就寝時ロープ(Rp)で下肢伸展位固定

※ 2: スワドリング(Sw)のみ使用

※ 3: 入浴時以外使用

※ 4: 就寝時のみ使用

a: 下肢の整容

b: 保温

c: 入眠効果

DDH 予防効果については, 過去に多くの基礎的・臨床的検討が進められてきた中⁸⁾⁹⁾, 欧米では近年育児習慣としてスワドリングが再評価されている⁴⁾. 新生児期よりスワドリングを装着した児は保温効果の他に, Moro 反射が抑制され入眠時間が延長すること, 仰臥位での入眠促進により乳児突然死症候群(Sudden Infant Death Syndrome)の予防効果等が示唆されている⁶⁾.

対 象

2012 年 4 月から 10 月までに開排制限, あるいは歩容異常を主訴に, 当院を受診した新生児・乳児のうち, DDH と診断された患児を対象とした.

対象患児の初診時月齢・性別・出生時期・出生地・分娩様式・DDH 家族歴の有無・スワドリングの装着方法・期間・使用理由につき, カルテ記載・単純 X 線像を retrospective に検討した.

結 果

対象 DDH 患児は 4 例であった(表 1). 初診時平均月齢は 5.25 か月(2~12), 全例女児であった. 周産期異常は認めず, 正常分娩であった. DDH の家族歴は全例認めなかった. 出生順別では, 第 1 子: 3 例, 第 2 子: 1 例で, 出生時期は全例冬生まれであった. 出生地別では, 症例 1, 2, 3 は中国北部で, 症例 4 は日本であった. 開排制限は



図 2. 症例 1 の当院初診時単純 X 線像



図 4. 症例 3 の当院初診時単純 X 線像



図 3. 症例 2 の当院初診時単純 X 線像



図 5. 症例 4 の当院初診時単純 X 線像

左 2 例, 両側 2 例であった。開排制限側に 4 例ともガレアッチサインは認めたが, クリックサインは認めなかった。

スワドリングの方法は症例 1, 2, 3 では, バスタオル等の布で肩関節外転 0 度, 股関節伸展・内転となるよう上下肢をくるみ, 夜間就寝時は縄を布の上から巻き付けるようにしていた。症例 4 は布のみで同様の肢位に固定されていた。スワドリングの平均使用期間は出生後から 55 日 (30~90), 使用時間は症例 1, 2, 3 では入浴時以外ほぼ全日で, 症例 4 は夜間就寝時のみであった。スワドリングの使用理由は, 症例 1, 2, 3 においては, 伝統的な育児習慣 (慣習) であるとし, 下肢の整容上理由・保温・入眠効果などであった。症例 4 においては入眠効果であった。スワドリングの使用推薦者は, 症例 1, 2, 3 は親族であった。症例 4 は第三者からの勧めで, さらにその第三者はイン

ターネット上の動画から, スワドリングの入眠効果に関する情報を収集している可能性が示唆された (表 1)。

単純 X 線像上, 症例 1~4 すべてに開排制限側の臼蓋角の開大と山室 a 値の減少を認めた (図 2~5)。

おのおのの症例経過は, 症例 1, 3 は開排指導の後リーメンビューゲル装具にて治療を行い, 症例 2 は育児指導・開排指導にて治療を行った。症例 4 は初診後他院へ転院された。

考 察

母子を取り巻く環境の変化による情報過多の中, 適切な医療情報の提供が喫緊の課題である。我々はスワドリングが原因と考えられた DDH 4 例を経験した。症例 1, 2, 3 はスワドリングが育児習慣であった。中国における DDH 発症頻度は

0.1%とあるが、中国南部を対象としており、中国北部等を含めた国全体のまとまった報告はない⁷⁾。症例1, 2, 3のスワドリングは、下肢の整容・全身の保温・入眠効果等を使用目的とし、出身者地域の傾向に沿ったものと考えられた。症例1, 2, 3は主に近親者、特に年長者からの影響でスワドリングを使用した可能性が高く、一方症例4は、その使用動機がインターネット上の情報からの可能性が示唆された。

スワドリングの使用に際しては、近年の再評価においてもDDH発症の懸念から、適切な装着方法は上肢のみ運動を抑制し、下肢はゆとりを持たせるよう喚起されてきた⁶⁾。一方で、インターネットを通じた情報伝達手段は、あらゆる医療情報を、今までより急速に世界中へ発信が可能となったが、正確でない情報も流布している¹⁾。我々の渉猟し得た範囲では、2012年10月にインターネット上の無料動画サイト“YouTube®”上で検索語句“Baby, Swaddling”で該当する動画は3010件(2013年10月:11400件)、“赤ちゃん、おくるみ”では86件(329件)存在した。その動画のいくつかは、新生児股関節の伸展・内転を強要する内容であった。またインターネット上の通信販売ではスワドリング関連商品が購入可能となっている。出生直後からスワドリングで長期間股関節伸展強制することがDDH発症の原因になり得ることが近年実験モデルで再認識され⁵⁾、母児を取り巻く育児環境の変化は、欧米でもスワドリングによるDDHの増加を懸念させている⁴⁾⁵⁾。

我々の今回の報告は、あくまで症例報告であり、検証結果の精度・妥当性を十分考慮していない。インターネット上の誤った情報がDDH発症増加の要因かどうかについては、今後十分調査検討するとともに、新生児・乳児股関節の健やかな

発達を目指し、今まで以上にDDH予防啓発に努めなければならない。

文献

- 1) Berland GK, Elliott MN, Morales LS et al: Health information on the Internet: accessibility, quality, and readability in English and Spanish. *Jama* **285**: 2612-2621, 2001.
- 2) Chisholm JS: Swaddling, cradleboards and the development of children. *Early Hum Dev* **2**: 255-275, 1978.
- 3) Guner SI, Guner S, Peker E et al: Are consanguineous marriage and swaddling the risk factors of developmental dysplasia of the hip? *J Membr Biol* **246**: 115-119, 2013.
- 4) Oden RP, Powell C, Sims A et al: Swaddling: will it get babies onto their backs for sleep? *Clin Pediatr (Phila)* **51**: 254-259, 2012.
- 5) Price CT: Swaddling and Hip Dysplasia: New Observations: Commentary on an article by Enbo Wang, MD, PhD, et al: “Does Swaddling Influence Developmental Dysplasia of the Hip? An Experimental Study of the Traditional Straight-Leg Swaddling Model in Neonatal Rats”. *J Bone Joint Surg A* **94**: e92, 2012.
- 6) van Sleuwen BE, Engelberts AC, Boere-Boonekamp MM et al: Swaddling: a systematic review. *Pediatrics* **120**: e1097-1106, 2007.
- 7) Wang E, Liu T, Li J et al: Does Swaddling Influence Developmental Dysplasia of the Hip?: An Experimental Study of the Traditional Straight-Leg Swaddling Model in Neonatal Rats. *J Bone Joint Surg Am*, 2012.
- 8) 山室隆夫: こどもの運動器の健やかな成長を願って 先天性股関節脱臼の成立因子とその予防について. *日小整会誌* **19**: 203-211, 2010.
- 9) 山田順亮: こどもの運動器の健やかな成長を願って 先天性股関節脱臼治療におけるRiemenbuegelの適切な用い方. *日小整会誌* **19**: 212-217, 2010.

Abstract

Developmental Dysplasia of the Hip Caused by Swaddling

Yoshitaka Eguchi, M, D., et al.

Department of Paediatric Orthopaedic surgery, Osaka City General Hospital

We report developmental dysplasia in the hip (DDH) caused by swaddling in 4 cases, involving 4 girls, with an average age of 5.7 months (range from 2 to 12 months). In each case, there was no perinatal abnormality and no family history of DDH. Of these 4 patients, 3 were born in China and the other 1 in Japan. In each case the patient had been swaddled from birth for about 55 days (range from 30 to 90 days) every day to promote deep sleep and to keep warm. In 3 of the 4 cases, the mother simply followed traditional practice, and in the other case, the mother had watched videos about swaddling on the Internet and subsequently adopted the practice. It is well known that traditional swaddling of the neonate incorrectly in extension and adduction can cause DDH, and it is suggested that some videos on the Internet may also promote malpositioning.