当科でのオーバーヘッドトラクションによる 先天性股関節脱臼の治療経験

小 牧 ゆ か* 帖 佐 悦 男* 坂 本 武 郎* 関 本 朝 久*
渡 邊 信 二* 濱 田 浩 朗* 野 崎 正 太 郎* 前 田 和 徳*
中 村 嘉 宏* 船 元 太 郎*

Results of Overhead Traction in Congenital Dislocation of the Hip

Yuka Komaki*, Etsuo Chosa*, Takerou Sakamoto*,
Tomohisa Sekimoto*, Shinji Watanabe*, Hiroaki Hamada*,
Shotaro Nozaki*, Kazunori Maeda*, Yoshihiro Nakamura*,
and Taro Funamoto

当科では先天性股関節脱臼に対しRBによる整復を試みるが、整復困難例や初診時に生後1年以上経過している例に対してはオーバーヘッドトラクション(OHT)による整復を行う。これらの保存的治療に抵抗する例に対しては手術療法を考慮する。今回当科にてOHTによる整復を行って1年以上経過した例について検討した。【対象】平成3年から平成19年までに当科外来を受診した6例7関節(全例女児)を対象とした。初診時平均月齢は1歳(5ヶ月~1歳10ヶ月)、牽引開始平均年齢は1歳2ヶ月(8ヶ月~2歳)平均観察期間は8年(1年~15年)である。【結果と考察】牽引期間は平均で65日(51日~74日)であり、7関節全例に整復が得られた。しかしOHT開始が1歳以降の4例中2例に補正手術が必要であった。また、残りの2例も1例は補正手術を予定し、1例は外転装具装着中である。早期の脱臼整復が予後に関係するものと考えられた。

We treated seven congenital dislocations of the hip in six patients.

The average age of the patients at the first visit was 1 year (range: 5 months to 1 year 10 months), and the average age of the beginning the treatment with overhead traction (OHT) was 1 year 2 months (range: 9 months to 2 years). The average follow-up period was 8 years (range: 5 months to 15 years). The average period of traction was 65 days (range: 51 to 74 days). All hips were corrected successfully by OHT.

Subsequent operations were performed on two out of the seven hips. OHT treatment was started when subjects were more than 1 year of age. We concluded that congenital dislocation of the hip is best treated by closed reduction, especially when Riemenbügel method fails in children above 1 year and children of walking age.

Key words : congenital dislocation of the hip (先天性股関節脱臼), overhead traction (OHT 法)

は じ め に

われわれは先天性股関節脱臼に対しては基本的にはRiemenbügel (以下RB) による整復を試みるが、整復が困難な例や1歳以上の症例や歩行を開始している例に対してはオーバーヘッドトラクション (以下OHT) を行っている。今回、当科にてOHTによる整復を行い、1年以上経過した例について検討した。

対 象 及 び 方 法

1991年から2007年に当科外来を受診し、OHTを行い1年以上継続して観察可能であった6例7関節を対象とした。性別は、全例女児で、初診時平均年齢は1歳、牽引開始平均年齢は1歳2ヶ月、平均観察期間は8年であった。

* 宮崎大学医学部整形外科 Department of Orthopaedic Surgery, Miyazaki University, Miyazaki, Japan

検 討 項 目

- 1) 整復の有無
- 2) 最終観察時の臼蓋形成の状態 (α 角または Sharp 角, AHI, Severin 分類)
- 3) 牽引期間
- 4) 治療歴・合併症・補正手術の有無について検討した。

当科での OHT 法

水平牽引：股関節やや外転位にて 1.5kg から 3 kg の重錘による水平牽引を行う。基本的に 2 週間を予定するが、骨頭が Y 軟骨のラインより下降するまで行うこととしている。

垂直牽引：股関節、膝関節 90 度屈曲位で 1 kg から 2 kg の重錘を用いて垂直方向に約 1 から 2 週間の牽引を行う。

オーバーヘッド牽引：垂直牽引後、膝関節伸展位にてオーバーヘッド牽引へ移行する。その際、次第に股関節屈曲を強めていき、足先が肩のラインを超えると

ころまで牽引する。

外転牽引：石田らの述べるように膝関節屈曲位にて徐々にオーバーヘッド牽引から外転位へ移行する。最大外転位で 3 日間保持し、その後重錘を減らしながら約 2 週間で股関節開排位へ移行する。

骨頭が臼蓋に整復されていることを確認し、Lorenz ギプス固定を約 4 週間行い、その後外転装具装着とし、半年から 1 年ほど経過観察を行う。OHT で整復の得られなかったものは観血的整復術を行う。最終的に臼蓋形成不全が残存する例 (CE 角 15 度未満, α 角 30 度以上の症例) に対しては小学校就学前に Salter 骨盤骨切り術や Pemberton 手術などの骨盤骨切手術と大腿骨減捻内反骨切りとを組み合わせた補正手術を行う。

結 果

1. 整復の有無：7 関節全例に OHT 法による整復が得られた。

2. 最終観察時の臼蓋形成の状態 (表 1)：補正手術後である症例 3 以外では AHI は正常値以下であっ

表 1 臼蓋形成の有無 (最終調査時)

	症例	年齢	経過期間	AHI (%)	Severin	α /Sharp (°)
	1	16y	15y	76.2	II b	-/43
※	2	10y11m	10y 6 m	Rt 42.1 Lt 50.0	IVb IVa	43/50 40/50
※※	3	11y 5 m	9 y 6 m	72.5	IIIa	8/42
※※	4	10y	8 y11m	91.9	I a	-/42
	5	7 y 4 m	6 y 8 m	80.6	I a	19/48
	6	2 y 3 m	1 y	-	-	38/-

※：両側例 ※※：補正手術例

表 2 牽引期間

	症例	OHT 時月齢	水平牽引	垂直牽引	OHT	開排牽引	Total
	1	11m	14	7	7	23	51
※	2	15m	26	13	5	30	74
※※	3	24m	28	13	7	25	73
※※	4	14m	30	6	8	19	63
	5	9 m	18	8	9	26	61
	6	15m	29	6	7	26	68
	平均		24.2	8.8	7.2	24.8	65

(日)

※：両側例 ※※：補正手術例

た。Severin 分類による評価では、group III, IVを呈した症例 2 と症例 3 は臼蓋形成は不良であった。これらの OHT 開始時月齢は症例 2 は 15 ヶ月、症例 3 は 24 ヶ月であった。症例 6 については最終調査時 2 歳 3 ヶ月であり観察期間は 1 年と短く、AHI, Severin 分類による評価は行っていない。

3. 牽引期間 (表 2): 水平牽引の平均は 24.2 日 (14 日から 30 日), 垂直牽引の平均は 8.8 日 (6 日から 13 日), オーバーヘッド牽引の平均は 7.2 日 (5 日から 9 日), 開排牽引の平均は 24.8 日 (19 日から 30 日), 全牽引期間の平均は 65 日間 (51 日から 74 日) であった。

4. 治療歴・合併症・補正手術の有無 (表 3): 4 例 5 関節に RB による治療歴があり, OHT 後の合併症は症例 1 に骨頭変形を認めた。補正手術は 2 症例に大腿骨減捻内反骨切り術 (DVO) と Salter 骨盤骨切り術を行った。症例 4 は 5 歳 11 ヶ月時に、症例 3 は左先天性股関節脱臼と両側の臼蓋形成不全があり 6 歳 8

ヶ月時に左股関節に、その後 7 歳 7 ヶ月時に右股関節に対しても同じ手術を行っている。

症 例

症例 5. 初診時 8 ヶ月女児 (図 1-1)。近医にて RB 法を施行されるが整復が得られず当科紹介。単純 Xp では、 α 角は右 27 度、左 36 度、左股関節は脱臼位にあった。9 ヶ月時に水平牽引開始、18 日間の水平牽引後、8 日間の垂直牽引を行い、9 日間の OHT を行った。その後 26 日間かけて整復を得た。全牽引期間は 61 日間要した。7 歳 4 ヶ月時の単純 Xp (図 1-2) では、 α 角 19 度、Sharp 角 48 度、AHI 80.6%, Severin 分類 Ia で経過良好である。

症例 4. 初診時 1 歳 9 ヶ月の女児 (図 2-1)。左先天股脱に対し、OHT 目的にて入院となる。初診時、脚長差、アリス徴候あり、大腿皮膚溝は左右非対称であった。

単純 Xp では、 α 角は右 36 度、左 45 度で脱臼位に

表 3 治療歴の有無・合併症・補正手術など

症例	OHT 時月齢	治療歴	合併症	補正手術など
1	11m	5 m 時 RB 3 m	骨頭変形	なし
※ 2	15m	5 m 時 RB 9 m	なし	手術予定
※※ 3	24m	なし	なし	DVO+Salter
※※ 4	14m	なし	なし	DVO+Salter
5	9 m	2 m 時 RB 2 m	なし	なし
6	15m	3 m 時 RB0.5m	なし	未定

※: 両側例 ※※: 補正手術例

図 1-1 症例 5 女児 左先天性股関節脱臼
a: 初診時股関節正面位 b: 開排位
左股関節は脱臼位にあり、骨頭核が右に比べ左が小さい。

図 1-2 a: 水平牽引後 b: 開排牽引 6 日目 c: 整復時 d: 7 歳 4 ヶ月時
18 日間の水平牽引で骨頭の下降を認め、8 日間の垂直牽引、9 日間の OHT 後、26 日間の開排牽引後整復された。7 歳 4 ヶ月時の最終調査時は、求心性良好で severin 分類 I a であった。

図 2-1 症例 3 女児 左先天性股関節脱臼、両白蓋形成不全
a: 初診時 (1 歳 9 ヶ月時) 股関節正面位 b: 水平牽引後 c: 整復時
初診時左股関節は脱臼位にあり、骨頭核が右に比べ小さい。28 日間の水平牽引で骨頭の下降を認め、13 日間の垂直牽引、7 日間の OHT 後、25 日間の開排牽引後整復された。

図2-2 a: 6歳8ヶ月時 b: 左補正手術後 c: 右補正手術後 d: 11歳5ヶ月時
6歳8ヶ月時に両臼蓋形成不全残存しており、6歳8ヶ月時に左、7歳7ヶ月時に右の補正手術を施行した。11歳5ヶ月時、Severin分類Ⅲaであった。

あった。2歳0ヶ月時に水平牽引開始、28日間の水平牽引後、13日間の垂直牽引、7日間のOHTを行う。その後25日間で徐々に整復位を得た。全牽引期間は73日間要した。

6歳8ヶ月時の単純Xp(図2-2)で、左の α 角は42度でAHIは24.1%、高度の臼蓋形成不全が残存し、6歳8ヶ月時と7歳7ヶ月時に補正手術を施行した。11歳5ヶ月時の単純XpではSharp角42度、AHI 72.5%、Severin分類Ⅲa、であった。

考 察

今回の6例7関節全例に整復は獲得できたが、整復率を向上させる因子として、諸家ら¹⁾³⁻⁵⁾⁸⁾の述べているように骨頭の下降が得られるまで水平牽引を十分に行うこと、overhead位での牽引から外転位へ移行する際に、石田の提唱した膝屈曲位での牽引を採用していること、があげられる。

さらに当科では、垂直牽引時は膝関節屈曲位とし、ハムストリングの緊張を取り除くように努めている。このことも整復率向上に影響していると考えられる。

ペルテス病様変化の発生に関与する要因として、水平牽引期間のみ明らかに短かった⁸⁾との報告がみられる。骨頭変形をきたした症例1の水平牽引期間も6例7関節中で最短となっており、水平牽引は十分の期間行うことが必要と思われる。

また、治療開始時期と成績について、1歳以降で治療開始した例でも80%以上が保存的に整復可能との報告⁷⁾もあるように当科でも1歳以降開始例でも整復は可能であった。しかし、遺残変形が残存しやすいとする報告⁶⁾や、OHT後の骨頭壊死発生が13.5%、補正手術を必要としたものが32.4%であったとの報告²⁾がある。

我々の症例でも、SeverinのⅢ、Ⅳであった症例(症例2、3)はいずれも1歳以降の治療開始例であり、早期の治療開始が予後に影響を与えることが示唆された。

補正手術を必要とした2例は、OHTによる治療開始年齢はそれぞれ2歳と1歳2ヶ月であり、OHT開始年齢が1歳3ヶ月であった症例2に対しても、補正手術を予定としている。

これらのことより先天性股関節脱臼に対して，早期の治療が必要と考えられる。

先天性股関節脱臼に対する，OHT 法は愛護的整復法であり，手術侵襲による傷害を抑えられる方法として有用である。そのため我々は今後も OHT 法は整復手段として第 1 選択とし，1 歳以降の治療開始となっても適応と考える。

ま と め

①当科にて OHT による整復を行い 1 年以上経過した 6 例 7 関節について検討した。

②整復は全例に可能であった。

③補正手術は 7 関節中 2 関節（29%）に行われ，さらに 1 例 2 関節に検討中である。

④補正手術が必要であった例はいずれも 1 歳以降に治療を開始しており，早期の整復が寛骨臼発育などの予後に影響を与えたと考えられた。

参 考 文 献

- 1) 喜久生明男ほか：当科における先天股脱に対する overhead traction 法の経験。臨整外，26(5)：627-631, 1991.
- 2) 北野利夫ほか：1 歳以降に非観血的に整復された先天股脱症例の長期成績。中部整災誌，43：1309-1310, 2000.
- 3) 中川 正：乳幼児先天股脱に対する Overhead Traction 法。日整会誌，55：325-338, 1981.
- 4) 生越智文ほか：当科における Overhead Traction 法の治療成績。中四整会誌，12(1)：415-419, 2000.
- 5) 小野芳裕ほか：1 歳以上の先天股脱に対する Overhead traction 法の治療成績。中部整災誌，43：1311-1312, 2000.
- 6) 神原俊和ほか：Riemenbügel 法にて整復されなかった先天股脱症例の検討。臨整外，24：611-619, 1989.
- 7) 山田順亮ほか：1 歳以後に Overhead traction 法により初期治療された先天股脱症例の検討。中部整災誌，43：1313-1314, 2000.
- 8) 吉橋裕治ほか：Overhead traction 法。臨整外，26(2)：141-147, 1991.