

当院におけるリーメンビューゲル法の治療成績

兵庫県立こども病院整形外科

小林 大 介・薩 摩 真 一

要 旨 先天性股関節脱臼に対するリーメンビューゲル(RB)法の長期治療成績について調査を行った。14 歳以上まで追跡可能であった 85 例 92 関節節に対し調査を行った(調査率 45.8%)。RB 装着時年齢は平均 3.6 か月、追跡時年齢は平均 16 歳 1 か月であった。ベルテス様変化は 9 関節(9.8%)に認められ Kalamchi の I 型は 5 関節, II 型は 2 関節, III 型は 1 関節, IV 型は 1 関節であった。経過中, Salter 骨盤骨切り術を中心とした補正手術が 20 関節(21.7%)に対し施行されていた。補正手術を行わなかった症例を Severin の判定基準で判定すると Ia 47 関節, Ib 13 関節, IIa 3 関節, IIb 2 関節, III 7 関節であった。Severin I, II 群の比率は約 70%であり長期成績は安定していた。RB の問題点としてはベルテス様変化の発生, 遺残する臼蓋形成不全があげられた。

はじめに

我々は当院における先天性股関節脱臼(以下先天股脱)に対するリーメンビューゲル(以下 RB)の長期治療成績について調査を行ったので報告する。

症 例

1970~1991 年にかけて当院において亜脱臼を除いた先天股脱に対し RB を装着した症例は 216 例 234 関節である。麻痺性脱臼および奇形性脱臼は除外した。この内 RB 単独で整復されたのは 201 関節であり整復率は 85.9%であった。これらの症例の中で 14 歳以上まで追跡可能であった 85 例 92 関節節に対し調査を行った。調査率は 45.8%である。

症例の内訳は男児 4 例 4 関節, 女児 81 例 88 関節, RB 装着時月齢は平均 3.6 か月(1~8 か月), RB 装着期間は平均 4.9 か月(2~11 か月), 追跡時年齢は平均 16 歳 1 か月(14 歳~22 歳 4 か月)であった。

方 法

中間評価として 3~4 歳頃の単純 X 線写真を用い CE 角, 臼蓋角, TDD (Tear drop distance) を測定しベルテス様変化を Kalamchi の分類で評価した。また最終受診時の X 線写真を用い Severin の判定基準で評価を行った。

結 果

中間評価: このときの調査時年齢は平均 3 歳 6 か月である。脱臼側の CE 角の平均は 8.9°, 非脱臼側は 11.3°, 臼蓋角の平均は脱臼側 26.1°, 非脱臼側 25°であった。TDD は平均値で脱臼側が 0.5 mm 大きかった。

ベルテス様変化は 9 関節(9.8%)に認められた。これを Kalamchi の分類²⁾で評価すると I 型は 5 関節, II 型は 2 関節, III 型は 1 関節, IV 型は 1 関節であった。

経過中, 補正手術が 20 関節(21.7%)に対し施行されていた。内訳はソルター骨盤骨切り術単独例

Key words: developmental dysplasia of the hip (DDH), Pavlik harness, follow up study

連絡先: 〒 675-0081 兵庫県神戸市須磨区高倉台 1-1-1 兵庫県立こども病院整形外科 小林大介 電話(078)732-6961
受付日: 平成 18 年 2 月 1 日



図 1. 最終評価 (Severin 判定基準)

が最も多かった。

補正手術を行わなかった症例を Severin の判定基準で判定した。Ia が 47 関節で全体の 51% を占めていた。以下 Ib 13 関節、IIa 3 関節、IIb 2 関節、III 7 関節であり Severin II 群までを成績良好とするなら 70% が成績良好群であった (図 1)。

ペルテス様変化をきたした症例ときたさなかった症例を比較検討した。RB 装着時年齢、RB 装着期間、山室の b 値は明白な違いは認められなかったが山室の a 値はペルテス様変化群の方が優位の差を持って小さかった (表 1)。

補正手術を行わず最終的に Severin III 群となり成績不良群となった 7 関節中両側性脱臼であった 2 関節を除いた 5 関節について検討を行った。これらの症例においては脱臼側のみならず非脱臼側の 5 関節中 3 関節が CE 角 20° 未満であり Severin III 群に属していた (表 2)。

症例供覧

以下成績不良と判定された症例を供覧する。

症例 1: 初診時年齢 3 か月、女児 (図 2)

べ変を起こした症例である。左開排制限を指摘され当科紹介となる。初診時山室の a 値は 5 mm でありクリックは認められなかった。RB を装着し 1 週間で整復され 4 か月間装着した。整復後骨頭核の発育遅延を認めた。2 歳 8 か月時遺残亜脱臼に対しソルター-骨盤骨切り術および観血的整復術を行った。X 線上 Kalamchi 4 型の骨頭壊死を認め徐々に頸部短縮、大転子高位が著明となり 12 歳時には約 4 cm の脚長差を認めた。脚長差に対しては脚延長で対応した。17 歳の時点で骨頭の扁平化、大転子高位は遺残し Severin IVa と判定した。

表 1. ペルテス様変化の検討

	ペルテス様 変化群 (n=9)	非ペルテス様 変化群 (n=83)
RB 装着時年齢	3.8 か月	3.6 か月
RB 装着期間	6.1 か月	4.7 か月
山室 a 値	4.8 mm	7.3 mm
山室 b 値	12.1 mm	12.6 mm

表 2. 最終評価で Severin III 群となった片側性脱臼の CE 角の検討

	脱臼側	非脱臼側
1	15°	15°
2	11°	21°
3	18°	19°
4	15°	19°
5	2°	20°

症例 2: 初診時年齢 2 か月、女児 (図 3)

臼蓋形成不全遺残例である。生後 2 か月で左開排制限を指摘され当科初診となる。RB を装着し 1 週間で整復され 4 か月間装着した。2 歳 9 か月時 CE 角 7° であった。CE 角は 6 歳の時点では 9° であったが求心性は悪くないと考え補正手術は行わず経過観察とした。最終受診時の X 線像では CE 角 18° であり、Severin の III 型でいわゆる成績不良例であるが非脱臼側の右側も CE 角 19° である。

考 察

当院では RB 法は先天股脱の愛護的整復という概念に基づいた優れた整復手段でありまた個々の症例の難度を計るスクリーニングの手段と考え乳児期の先天股脱に対する初期治療の第一選択として用いてきた³⁾。現在の我々の RB の使用法は、● 奇形性脱臼、麻痺性脱臼を除きすべての先天股脱に装着する、● 適応年齢は生後 2~6 か月とする、③ 装着時に体幹と大腿の角度が 90° 以上にはないようにする、● 2 週間装着して整復されなければ RB での整復をあきらめ休止期間をおいた後に牽引療法に移行する、といった事を原則として治療を行っている。本法の利点として簡便で外来で対応可能であること、長期成績でも Severin Ia 群の比率が高くその結果が安定していることなどが挙げられる。一方問題点としてペルテス



図 2.

- a : 初診時単純 X 線像
- b : 生後 11 か月時の単純 X 線像 左骨頭核の出現は認められない。
- c : ソルター骨盤骨切り術直後の単純 X 線像
- d : 4 歳 4 か月時の単純 X 線像 カラムチ IV 型のペルテス様変化が認められる。
- e : 17 歳時の単純 X 線像 骨頭の扁平化, 大転子高位が認められる。



図 3.

- a : 初診時単純 X 線像
- b : 2 歳 9 か月時の単純 X 線像
- c : 6 歳時の単純 X 線像 CE 角は 9°であった。
- d : 16 歳時の単純 X 線像 CE 角は脱臼側 18°, 非脱臼側 19°で両側とも Severin III 群であった。

様変化の発生, 臼蓋形成不全の遺残が指摘されている。

RB 法に伴うペルテス様変化に関しては様々な報告がなされている。鈴木らはペルテス様変化の発生率は a 値が低下するほど高くなるが, その重症度は必ずしも脱臼の程度と相関しない事を報告している⁴⁾。重度のペルテス様変化は最終成績に悪影響を及ぼすため注意が必要であるが, 初診の段階でどのような症例がペルテス様変化を起こすのか確実にスクリーニングするのは困難ではないかと考える。注意すべき点として先天股脱の整復率を上げようとしないこと, 特に a 値の小さいクリックのない脱臼に対しては慎重に装着し決して

RB での整復にこだわらないことが重要と考える。

遺残する臼蓋形成不全も RB 法の長期成績を悪化させる問題点の一つである。先天股脱の患者においては脱臼側のみならず非脱臼側の股関節も臼蓋形成不全を呈する場合があります。こういった症例にどのように対応するかは議論されねばならない。なぜならば臼蓋形成不全は変形性股関節症の危険因子の一つであることは間違いないと考えるがどの程度まで許容できるのかは正確で確実なデータはないからである。先天股脱の治療成績を評価する際に一般的には Severin の判定基準が用

いられるが岩谷らは Severin III群をすべて成績不良例として取り扱うことには問題があると述べており我々も同感である。RB は脱臼の整復手段として考えれば骨頭に変形がなく非脱臼側と同じ程度の CE 角まで発育すれば初期治療としては成功と考えてよいのではないだろうか。

遺残する臼蓋形成不全に対し補正手術は有効な手段であるが over indication に注意すべきと考える。

まとめ

1) 当院において RB で整復され 14 歳以上まで経過観察しえた 85 例 92 関節について調査を行った。

2) 本法は外来で対応可能でありまた長期成績は安定しており乳児期の先天股脱臼に対し有効な治

療手段であると考ええる。

3) 問題点としてはベルテス様変化の発生、臼蓋形成不全の遺残があげられる。

文 献

- 1) 岩谷 力, 坂口 亮, 柳迫康夫ほか: Severin 判定基準の問題点。日小整会誌 2: 287-290, 1993。
- 2) Kalamchi A, Macewen GD, Delaware W: Avascular necrosis following treatment of congenital dislocation of the hip. J Bone Joint Surg 62A: 876-888, 1980。
- 3) 小林大介, 細見新次郎, 大森 裕ほか: 当院における Riemenbugel の治療成績。関節外科 14: 27-33, 1995。
- 4) 鈴木茂夫, 山室隆夫: RB 治療に伴う骨頭壊死についての考察。臨整外 24: 629-633, 1989。

Abstract

Long term Result of Developmental Dysplasia of the Hip treated using a Pavlik Harness

Daisuke Kobayashi, M.D., et al

Department of Orthopaedic Surgery, Kobe Children's Hospital

This study is a retrospective review of the long term results in patients with developmental dysplasia of the hip (DDH) treated using a Pavlik harness. Eighty five patients (92 hips) over the age of 14 years were reviewed radiographically. The average age at the most recent follow up examination was 16 years. Aseptic necrosis was noted in 9 hips, and additional operations were required in 20 hips. According to the Severin classification, about 70% of the hips were classified as group I or II. We considered these long term results in DDH treated using a Pavlik harness were excellent, although aseptic necrosis and residual dysplasia were noted in some patients.