骨盤位先天股脱の治療成績

長崎大学整形外科

江 頭 昌 幸・岩 崎 勝 郎

山 田 健 治・松 本 智 子

高 橋 克 郎・手 嶋 鍛

Clinical and Radiological Results of Congenital Hip Dislocation in Breech Presentation.

by

Masayuki Egashira, Katsuro Iwasaki, Kenji Yamada,
Tomoko Matsumoto, Katsuro Takahashi and Kitau Teshima

Department of Orthopaedic Surgery,
Nagasaki University School of Medicine, Nagasaki

This study was performed to investigate differences in treatment of congenital hip dislocation between breech and cephalic presentations.

30 dislocated hips from breech presentations and 75 dislocated hips from cephalic cases were radiologically and clinically assessed.

Smooth reduction by Pavlik Harness was achieved in 20 of 30 hips in breech cases (67%), and in 60 of 75 hips in cephalic cases (80%). There was no statistical difference in reduction ratios.

Avascular necrosis was observed in 19% of breech cases and in 11% of cephalic cases but these differences were not statistically significant.

Fifteen hips from breech cases and 26 hips from cephalic cases were followed over 6 years. Anatomical healing (Group I of Severin's classification) assessed by X-ray was 60% of breech cases and 88% of cephalic cases. Cephalic cases showed better prognosis on X-ray than breech cases.

Distance a and b, as defined by Yamamuro, and acetabular angle did not show any remarkable differences between breech and cephalic cases. In conclusion there were no differences in difficulties of treatment in congenital hip dislocation between breech and cephalic cases.

は じ め に

先天股脱の治療成績はそれが先天性、遺伝性の因子をどれだけ多くもっているかによって左右されると言われている¹⁰⁾。骨盤位出生児では先天股脱の発生頻度が高いことは多くの報告があるが、今回はこの骨盤位先天股脱の治療経過を頭位出生児のそれと比較し、骨盤位先天股脱の難治性の有無を検討した。

対象および方法

1970年から1991年までの間に長崎大学整形外科を受診した先天股脱のうち、初診時月齢6ヵ月以下で、click sign陽性またはX線像上で脱臼が明らかであった骨盤位出生先天股脱（以後骨盤位群）28名、30股であり、7例は生後2週以内に受診していた。性別は男6例、女22例であり、患側は右13例、左13例、両側2例であった。経過観察期間は1ヵ月～18年5ヵ月平均7年5ヵ月であった。対照としたのは1980

年に以降に当科を受診した、生後6ヵ月以内の頭位出生先天股脱（以後頭位群）69名、75股でこれらはいずれも臨床的、またはX線学的に脱臼が明らかであったものである。性別は男11例、女58例で患側は右19例、左44例、両側6例であった。経過観察期間は1ヵ月～11年7ヵ月平均4年5ヵ月であった。

以上の2群に対し、治療経過を比較した。またX線学的には初診時X線像における白蓋角、骨頭の上方および側方偏位の指標として山室のa値、b値を計測し、整備後約1年目のX線像ではベルテス様変化の発生率をもとめた。さらに最終診時のX線像をSeverin分類に基づき評価し以上のX線学的所見を両群間で比較した。

結 果

①治療経過の比較

初期治療として、骨盤位群では8例にオムツ指導、20例にRiemenbügel（以後R.B.）が、頭位群では6例にオムツ指導、63例にR.B.が行われていた。これら初期治療により4週以内に円滑な整備が達成されたのは骨盤位群20股/30股、頭位群60股/75股であり両者の整備率に有意差はなかった。円滑な整備が得られなかった例のその後の整備までの治療の内訳は、骨盤位群ではR.B.再装着が2股、入院R.B.4股、徒手整備2股、観血的整備2股であった。一方頭位群ではR.B.再装着が6股、入院R.B.3股、徒手整備2股、観血的整備4股であった（表1）。

②X線学的所見の比較

1. 初診時X線像

初診時X線像における白蓋角、山室のa値、b値を両群間で比較したものを図1に示す。白蓋角は骨盤位群で平均 $30.0^\circ \pm 6.3^\circ$ 、頭位群で平均 $36.7^\circ \pm 6.6^\circ$ であり、両者には5%以下の危険率で有意差があった。a

値は骨盤位群で平均 $8.5\text{mm} \pm 1.6\text{mm}$ 、頭位群で平均 $8.0\text{mm} \pm 2.9\text{mm}$ であり両者に有意差はなかった。b値は骨盤位群で平均 $10.3\text{mm} \pm 2.5\text{mm}$ 、頭位群で平均 $11.5\text{mm} \pm 1.7\text{mm}$ であり頭位出生児で骨盤位出生児より大きい傾向があった。

2. 整備後約1年時のX線像

ベルテス様変化の発生は整備後約1年目で明らかになるので、この時点での単純X線像より判定した骨頭のベルテス様変化の発生率は骨盤位群で27股中5股19%、頭位群で72股中8股11%であり、両者間で有意差はなかった。

3. 最終診時のX線像

最終診時年齢が6歳以上の例について両股正面X線像をSeverinの分類に従って評価が可能であったのは骨盤位群15股、頭位群26股であった。表2に示すように骨盤位群ではI a 6股40%、I b 3股20%、III 6股40%であり、頭位群ではI a 19股73%、I b

図1 初診時X線結果

図2 最終診時X線成績

表1 治療内容

	骨盤位	頭位
R.B.円滑例	20股 (67%)	60股 (80%)
R.B.再装着	2股 (7%)	6股 (8%)
入院R.B.	4股 (13%)	3股 (4%)
徒手整備	2股 (7%)	2股 (3%)
観血的整備	2股 (7%)	4股 (5%)
計	30股	75股

表2 最終診時X線成績

	解剖学的治癒群			Severin III	合計
	Severin I a	Severin I b	小計		
頭位群	19股 (73%)	4股 (15%)	23股 (88%)	3股 (12%)	26股
骨盤位群	6股 (40%)	3股 (20%)	9股 (60%)	6股 (40%)	15股

* $p < 0.05$

4股15%, III 3股12%であった。頭位群にくらべ、骨盤位群で成績が悪い傾向にあった。また Severin I a, I b を解剖学的治癒とした場合、骨盤位群での解剖学的治癒率 (9股/15股=60%) に比べ頭位群のそれ (23股/26股=88%) は有意に高かった (図2, 表2)。

③成績不良例 (Severin III) の比較

最終診時のX線像判定で Severin I a, I b だったものを解剖学的治癒群 (以後治癒群), それ以外を解剖学的非治療群 (以後非治療群) とすると、治癒群と非治療群の間で臼蓋角, 山室のb値, ペルテス様変化の発生率に有意差はなかった。山室のa値は頭位群の中では非治療群 ($9.0 \pm 1.0\text{mm}$) の方が治癒群 ($7.5 \pm 2.3\text{mm}$) より大きい傾向があり、骨盤位群の中では非治療群 ($10.3 \pm 0.5\text{mm}$) の方が治癒群 ($9.0 \pm 0.9\text{mm}$) より有意に大きかった。整復までの週数についてみると、非治療群の中では骨盤位群の整復までの週数 (30.0 ± 13.0 週) が頭位群のそれ (10.3 ± 7.2 週) より有意に長かった。また骨盤位群の中では、治癒群のそれ (13.8 ± 6.6 週) より非治療群のそれ (30.0 ± 13.0 週) が有意に長かった。整復方についてみると治癒群と非治療群では統計学的な違いはなかった。

考 察

成書では骨盤位の頻度は一般に3-6%であると言い、骨盤位の分類では臀位が70%を占め、以下足位、膝位の順に多い。また妊娠6ヵ月頃には約半数の胎児が骨盤位であるのが、自己回転によりしだいにその頻度は減少し妊娠10ヵ月頃にはほとんどが頭位になると言われる¹⁾²⁾⁵⁾。

先天股脱児では骨盤位の頻度が一般におけるそれより高く、また骨盤位出生児特に単臀位出生児では、先天股脱の発生頻度が頭位出生児のそれより約100倍高いと報告されている。

骨盤位での先天股脱の発生について山室は胎生期での膝関節の伸展による hamstrings の緊張が重要な原因の1つであると述べている¹⁰⁾。つまり胎児の下肢屈曲機転の障害のため膝は伸展位をとりこれが妊娠後期の生理的な頭位への転換障害をおこす⁶⁾と考えられる。そして膝関節が伸展位をとるということは hamstrings が持続的に緊張することになり股関節脱臼発生の要因の1つになる¹⁰⁾という。また渡辺は先天股脱の発生には子宮内での胎位より骨盤位での自然出生過程が強く関与する⁷⁾と述べている。問題は膝関節がなぜ伸展位をとるかということであるが、Wilkinsonによれば胎児期に下肢筋を支配する神経系統の発展に異常があると、子宮内での folding mechanism が障害されて股屈曲、膝伸展位をつくる⁸⁾⁹⁾という。本研究で明らかにしたかったのは、骨盤位をとることまた Wilkinsonの説に従えば、下肢支配神経の発達異常が、やがて発生した先天股脱において先天性、遺伝性要因を多く含んでいるかどうかということである。そのために骨盤位出生先天股脱の難治性を頭位出生のそれと比較した。

先天股脱には亜脱臼から完全脱臼まで種々の程度のもが存在し、自然治癒して行くものも多いといわれる。本調査では、初診時に click sign 陽性又はX線上で明らかな脱臼が確認できた例のみを対象とした。初診時X線像での臼蓋角は頭位出生児が骨盤位出生児より有意に大きかったが、臼蓋形成不全は先天股脱の一次的要因とは成り難いといわれている¹⁰⁾。また鈴木は山室のa値、b値は整復率と関係する⁴⁾と述べており、これらは初診時X線の評価に有用な指標と考えられるが、今回の結果では頭位出生児と骨盤位出生児のa値、b値には有意差はなかった。つまりX線学的には、骨盤位出生児が頭位出生児に比べて初診時所見で明らかに難治性であることを示す結果は得られなかった。

骨盤位群、頭位群の両群のあいだで R.B.による整

復率に有意な差はなかったが、両群には一定の割合で R.B. で整復できないものも存在した。これらは遺伝的素因の強いもの、もしくは解剖学的な整復障害因子有するものであろう。

ペルテス様変化の発生と関連する因子を見つけ出すことはできなかった。Salter はペルテス様変化の原因は軟骨の持続的圧迫による³⁾ と言い、鈴木は a 値が 8 mm 以下の例ではペルテス様変化の発生の可能性が高くなる⁴⁾ という一方で、脱臼の程度だけではペルテス様変化の重症度を予測できないと言っている。

最終診時の X 線成績では骨盤位群の方が頭位群より予後が悪かったが、これは骨盤位群の方が頭位群より整復されるまでの期間も有意に長かったためと考えられる。

以上のことから骨盤位出生の先天股脱が、特に難治性要因をもっていないことが示唆された。

ま と め

1970 年から 1991 年までの間に長崎大学整形外科を受診した骨盤位出生先天股脱の難治性の有無を検討した。

頭位群の骨盤位群の間で整復率、ペルテス様変化の発生率に有意な差はなかった。

頭位群より骨盤位群が最終的な X 線学的成績は悪かったが、骨盤位群では整復までの期間が長かったためと思われる。

以上よりも骨盤位群と頭位群の間には難治性を示す

明らかな要因はなかった。

文 献

- 1) 馬場一雄, 武田佳彦編: 総合周産期医学. 東京医学社: 586, 1983.
- 2) Pritchard, MacDonald, Gant.: Williams Obstetrics. Appleton-Century-Crofts: 651, 1985.
- 3) Salter, R.B. et al.: Avascular necrosis of the femoral head as a complication of treatment for congenital dislocation of the hip in young children: A clinical and experimental investigation. Canadian J. Surg., 12: 44-60, 1969.
- 4) Suzuki, S. et al.: Avascular necrosis in patients treated with the Pavlik Harness for congenital dislocation of the hip. J. Bone and Joint Surg., 72-A: 1048-1055, 1990.
- 5) 竹谷 喬: 骨盤位の統計. 周産期医学, 12: 273-278, 1982.
- 6) Vartan, C.K.: The behavior of the foetus in utero with special reference to the incidence of breech presentation at term. Journal of Obstetrics and Gynecology of British Empire. 52: 417-434, 1945.
- 7) 渡辺真: 新生児先天股脱のクリック発現に及ぼす骨盤位胎位, 出生の意義. 整・災外, 31: 683-686, 1988.
- 8) Wilkinson, J.A.: Prime factors in the etiology of congenital dislocation of the hip. J. Bone and Joint Surg., 45-B: 268-283, 1963.
- 9) Wilkinson, J.A.: A post-natal survey for congenital displacement of the hip. J. Bone and Joint Surg., 54-B: 40-49, 1972.
- 10) 山室隆夫: 先天性股関節脱臼. 股関節外科学 (伊藤鉄夫編). 金芳堂: 155, 1987.