乳児開排制限例におけるX線像

長崎大学医学部整形外科教室

吉原 由樹・岩崎 勝郎
山根 芳道・貞松 俊弘
榎本 寛

Radiological Findings of the Infants Hip with Abduction Disturbance

by

Yoshiki Yoshihara, Katsuro Iwasaki,
Yoshimichi Yamane, Toshihiro Sadamatsu and Hiroshi Enomoto

Department of Orthopedic Surgery,
Nagasaki University, School of Medicine, Nagasaki, Japan

169 infants with limited abduction of the hip (bilateral 141, unilateral 28) were radiologically analyzed. Acetabular dysplasia was seen in 34.5% of the bilateral infants and in 57.1% of unilateral ones. 5% of the bilateral and 7.1% of the unilateral cases had a convex type of acetabulum. Retardation of ossification of the femoral capital epiphysis existed in 22.7% of all of the infants with limited abduction of the hip. We believe that it is important to do radiological examination to infants with limited abduction of the hip, because they might have retardation of acetabular development and of ossification in the femoral head.

I. はじめに

乳児期における開排制限の原因としては、先天性股関節脱臼や脳性麻痺⁶⁾、臼蓋形成不全などが挙げられるが、このような疾患に伴わない開排制限も決してめずらしくない。今回は、乳児検診において開排制限ありと診断された症例のX線学的検索を行い、いくつかの知見を得たので報告する。

II. 対象及び方法

1983年から1986年までに開排制限のために当科を受診し、X線学的検査を行ったもののうち先股脱臼や脳性麻痺を除外した169例310股を対象とした。

これらのうち両側例は141例282股、片側例は28例28股であった。症例のうちわけを表1に示す。

これらに対し、臼蓋角の計測、臼蓋の形や骨端核の出現状況等を調べた。そしてこのようなパラメーターと開排制限や斜頭との関係を検討した。

III. 結 果

1. 開排制限と臼蓋角

臼蓋角が30度以上あるいは対側との差が3度以上のものを臼蓋形成不全と定義付けた。この様にして判定した臼蓋形成不全と開排制限の関係を見たのが表2である。両側例282股のうち、臼蓋形成不全があったものが100股34.5%、なかったものが182股65.5%であった。一方、片側例28股に於いては臼蓋形成不全が16股57.1%にみとめられた。

2. 臼蓋の形と開排制限

臼蓋の形は、山室らの報告⁹⁾を参考にして3型に分類した(図1)。I型は臼蓋嘴が突出しているもの、II型は臼蓋嘴が突出していないが臼蓋は凹型を呈しているもの、III型は臼蓋嘴が丸みを帯び、しかも臼蓋が偏平または凸型をなしているものである。そして臼蓋の形と開排制限の発生の関係を表3に示す。両側例282股中、I型は202股71.6%でもっとも多かった。一方片側例

図1 白蓋型の分類 (Yamamuro による)

表1 開排制限例の初診時月齢

初診時月齢		～2	3～5	6～12	合 計	
開 排 制 限	両 側	33例	78例	30例	141例	282股
	片 側	4例	9例	1例	14例	14股
	左 右	4例	10例	0例	14例	14股

表2 白蓋形成不全と開排制限との関係

		白蓋形成不全	
		あり	なし
開 排 制 限	両 側 n = 282	100股	182股
	片 側 n = 28	16股	12股

表3 開排制限と白蓋型との関係

	I 型	II 型	III 型
両 側 例 (n = 282)	202 (71.6%)	66 (23.4%)	14 (5.0%)
片 側 例 (n = 28)	12 (42.9%)	14 (50.0%)	2 (7.1%)
	214	80	16

ではII型14股50%でもっとも多く、I型は12股42.9%であった。III型は、両側例、片側例共に発生頻度が少なかった。

3. 白蓋形成不全と白蓋型との関係

表4に示すごとく、I型214股のうち白蓋形成不全がみられたのは60例28%に過ぎなかったのに対して、II型80股では45例56.3%、III型16股では11例68.8%と白蓋形成不全の見られる頻度が増加した。

4. 開排制限と骨端核の関係

対象とした症例のうち、3～5カ月時にX線学的検

表4 開排制限側の白蓋形成不全と白蓋型との関係

		I 型	II 型	III 型
白 蓋 形 成 不 全	あ り (n = 116)	60	45	11
	な し (n = 194)	154	35	5
		214	80	16

表5 開排制限と骨端核の左右差

	骨端核	症例数
両側例	骨端核が両側とも出現して いないもの…	49 (62.8%)
	左右差のないもの…	14 (17.9%)
	左の方が大きいもの…	7 (9.7%)
	右の方が大きいもの…	6 (8.3%)
	一側のみ出現しているもの…	2 (2.6%)

小計 78 (100%)

片側例	骨端核が両方とも出現して いないもの…	3 (15.8%)
	左右差を認めないもの…	9 (47.4%)
	患側の方が大きいもの…	0 (15.8%)
	健側の方が大きいもの…	6 (31.6%)
	健側のみに出現しているもの…	1 (5.3%)

小計 19 (100%)

3～5カ月間の症例 97例

表6 開排制限と斜頭

		斜頭 あり		斜頭なし
開 排 制 限	両 側 n = 82	右側 24	左側 23	35
	片 側 n = 16	反対側 10	同側 4	2

(カルテに頭蓋型の記載があった症例 98例)

査を受けた97例に対して、骨端核の出現状況を調査した。表5に示すように骨端核の出現は両側開排制限例、片側開排制限例ともに5つのパターンが見られた。両側開排制限例に於いては両側にも骨端核の出現がないものが49例62.8%であったのに対して比較片側例では開排制限例に出現していないものは1例21%であった。しかし、片側例では、骨端核が両方とも出現したもののうち健側が大きいものは6例あったが、その逆は1例もなかった。

5. 斜頭と開排制限との関係

カルテに斜頭の有無の記載があった症例98例に於いて、斜頭と開排制限の関係について調べた(表6)。両側例では斜頭が左側と右側にほぼ同数にみられた。片側例に於いては、股関節の開排制限のある側と反対側の斜頭が圧倒的に多かった。

IV. 考 按

乳幼児期に於いて股関節に器質的異常のないものの開排制限の意義はまだ明確にされていない。

秋田ら¹⁾によれば、開排制限と共にその他の可動域制限があったものの74%に臼蓋形成不全があったとしている。また島田ら⁸⁾は新生児期の開排制限と乳児期のそれは etiology が異なることを指摘し、前者は生下時に dislocatable hip があったものであり、後者は顔の向き癖による姿勢異常が原因だと推論している。

今回調査した我々の例では、開排制限の両側例においても片側例においても、臼蓋形成不全の見られるものがあつたが、その頻度は片側例により高度であつた。そして臼蓋の方でも臼蓋嘴の発育が障害されていると思われるⅡ型では、両側例より片側例にその頻度が高かつたが、これは臼蓋角の程度と密な関係を持っていた。すなわち、Ⅲ型では68.8%に臼蓋形成不全が認められ、Ⅱ型では56.3%、Ⅰ型では28%というようになっているからである。

開排制限と骨端核の関係も多くの人より推論されているが、われわれの例では両側例では3～5カ月に骨端核の出現を見たものは、37.2%であり、これは山室らの報告⁹⁾による出現時期の正常範囲内にあると思われる。しかし、片側例では、左右差の見られたものが多く骨端核の出現や進展には開排制限が大きな意味を持っていると思われた。

以上のことから、乳児期における開排制限は、臼蓋の型や骨端核の出現に対して一定の関係を持っていることが証明された。このことは、開排制限例に対するX線学的検査の必要性を強く認識する³⁾と共に、管理の仕方においても、顔の向きなどの調整やオムツの当て方の指導など開排制限除去のための対策が必要な症例があることを示唆している。

V. ま と め

1. 乳児期に開排制限を呈した両側例141例282関節、片側例28例28関節のX線学的所見を観察、検討した。

2. 臼蓋形成不全は両側開排制限例の34.5%片側例の57.1%に出現した。臼蓋型Ⅲ型も両側例の5%、片側例の7.1%に出現した。片側例において骨端核の出現遅延が36.8%に見られた。
3. 以上のことから乳児期開排制限例においては臼蓋側、骨端側ともに発育遅延のあることが証明され、X線学的検査の重要性が示唆された。

文 献

- 1) 秋田 徹 他; 乳児先股脱検診における開排制限についての一考察. 先天性股関節脱臼予防研究会抄録集 (1-3回, p19).
- 2) Heikkila, E. et al; The management of primary acetabular dysplasia. J. Bone. joint. surg. 67-B (1), 25-28, 1985.
- 3) Krepler, P. et al; Diagnosis and relevance of suspected dysplasia of the hip joint, -Radiologic Investigation stating with the age of 3 months. Arch. orthop. trauma. surg. 101: 29-37, 1982.
- 4) Matsuoka, J. A.; Limitation of abduction of hips in the newborn. Acta. orthop. Scand 48: 186-189, 1977.
- 5) 中村雅史; 臼蓋形成不全の自然経過. 久留米医学会誌, 48 (11) 981-992, 1985.
- 6) 奥野徹子; 脳性麻痺児股関節の脱臼発生に関するX線学的研究. 日整会誌, 59: 55-65, 1985.
- 7) Pous, J-G et al. (鈴木良平訳) 小児股関節外科 pp1-22, 共同医書出版, 東京.
- 8) 島田幸造 他; 新生児・乳児検診における股関節の非対象性開排制限の病態について. 先天性股関節脱臼予防研究会抄録集 (1-35回, p35)
- 9) Yamamuro, T. et al; A radiological study on the development of the hip joint in Normal infants. J. Jpn. Orthop. Assoc. 49: 421-439, 1975.

質 問 佐賀整肢学園 原 竟道

1. 開排制限の乳児に対するレ線撮影の適応はどのような見解をもっておられますか。

解 答 長崎大学 吉原 由樹

(開排制限のあるもの全てにX線をとるのかという質問に対して)

明確な判断基準はないが、3ヶ月に開排制限のある例に対しては一応X線をとる様になっている。

解 答 長崎大学 岩崎 勝郎

① 開排制限の発生原因は不明。また斜頭との関連で、

後頭側に開排制限がみられるが、その原因もわからない。

② 開排制限の定義は、開排角度が一応70度以上位、または左右差のあるものとしたが、この規準は多分に「感じ」で判定したところがある。そのような「感じ」で判定した症例のX線像をまとめたのが今回報告した通りであると解釈して頂きたい。

質 問 福岡市立こども病院 窪田 秀明

① 片側例で後頭側に臼蓋形成不全が多い原因は何で

すか。

② また、①から考えて、両側例での臼蓋形成不全の原因は何ですか。片側例とは異なる点がありますか。

解 答

長崎大学 吉原 由樹

片側例については、ねぐせの問題が関係しているのではないかと考えられる。(床と反対側の股関節が内転・内旋され、求心性が悪くなることも一因ではないか) 両側例についてはわからない。

~~~~~