

## 先天性股関節脱臼の季節変動

滋賀県立小児保健医療センター整形外科

片岡浩之・二見徹・太田英吾

共田義秀・尾木祐子・貴志夏江

スカイ整形外科クリニック

水野病院整形外科

柏木直也・瀬戸洋一

鈴木茂夫

**要旨** 先天性股関節脱臼の発生における季節変動について調査した。滋賀県内で1999年1月～2005年12月までの7年間に出生した先天性股関節脱臼児で、当センターで治療した270名278関節を対象とした。症候性、奇形性、麻痺性脱臼は除外した。それらの性別、罹患側、股関節開排位における骨頭の臼蓋に対する位置から分類した脱臼のタイプ(鈴木)、誕生月、家族歴、同時期の年・月別出生数を調査した。性別は男児28名、女児242名、片側脱臼例では右90名、左172名で左側が多く、重症度が高いとますます左優位となる傾向があった。両側例は8名(3.0%)に、家族歴は89名(33.0%)に認めた。脱臼のタイプはタイプA(亜脱臼)196関節、B(脱臼)65関節、C(完全脱臼)17関節であった。誕生月では12月44名(16.3%)が最多で、年間を通して12月を中心としたピラミッド型の分布を示し、ボトムは6月4名であった。調査期間での年・月別出生数はほぼ一定であった。

### はじめに

先天性股関節脱臼の発生には、先天性の要因として胎内環境～骨盤位、羊水過少、初産など、あるいは出生後の環境要因～巻きオムツ、スリングなどによる股関節内転、膝関節伸展強制などの器械的な要素、また全身の関節弛緩や遺伝的要素などの多くの因子が関与していると考えられる。先天性股関節脱臼の発生に季節変動があることは知られているが、本研究では滋賀県内での動向を詳細に調査し、その傾向から脱臼発生の要因について考察した。

### 対象と方法

1999年1月～2005年12月までの7年間に滋賀県内で出生し、生後6か月以内に当センターで加療した先天性股関節脱臼児270名278関節を対象とした。症候性脱臼、染色体異常などにとまなう奇形性脱臼、また麻痺性の脱臼は除外した。これらの性別、罹患側、股関節開排位における臼蓋に対する大腿骨頭の位置による脱臼のタイプ分類(鈴木)<sup>10)</sup>、家族歴を調査した。また同時期の滋賀県内における年・月別の出生数を調査した。

**Key words** : developmental dysplasia of the hip (先天性股関節脱臼), seasonal variation (季節変動), environmental factor (環境因子)

**連絡先** : 〒524-0022 滋賀県守山市守山5-7-30 滋賀県立小児保健医療センター整形外科 片岡浩之  
電話(077)582-6200

**受付日** : 平成19年3月26日

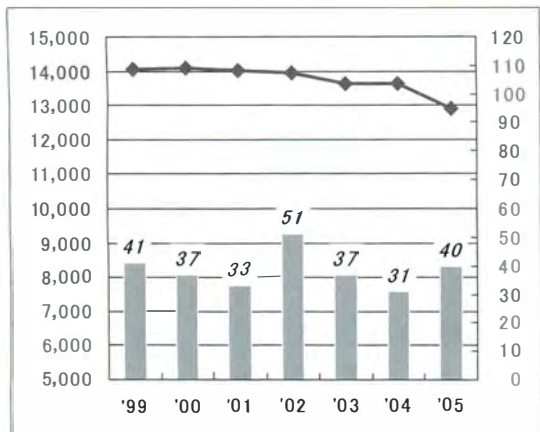


図 1. 滋賀県内の年別総出生数と我々の治療数

表 1. 脱臼のタイプ別にみた罹患側と総数

Type	Right	Left	TOTAL	
A	A I-I	4	11	15
	A I-II	52	75	127
	A II	22	32	54
B	17	48	65	
C	2	15	17	

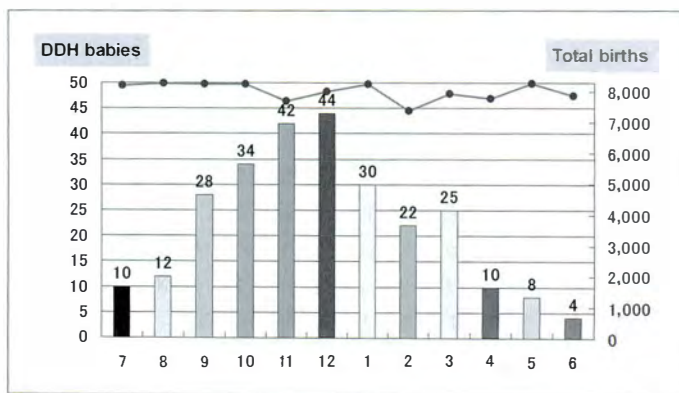


図 2. 滋賀県における誕生月別総出生数と先天性股関節脱臼児の誕生月

## 結果

性別は男児 28 名，女児 242 名 (1:8.6) で，罹患側は片側例で右 90 関節，左 172 関節であった。両側例は 8 名 (3.0%)，3 親等以内に明らかな家族歴を有しているものが 89 名 (33%) に認められた。調査した 7 年間での滋賀県内の年間総出生数は 13,000~14,000 名前後とほぼ一定で，先天性股関節脱臼の罹患率を 0.1~0.2% として計算すると 13~28 名である。我々の治療数は年間 30~50 名あまりであり，滋賀県内の先天性股関節脱臼児の大部分を治療していると考えられた (図 1)。股関節脱臼のタイプは，鈴木の種類で評価すると，股関節伸展位では前外方への不安定性を示すものの，股関節開排位では求心性をとるもののうち，白蓋形成不全をとまわらないタイプ A I-I 15 関節，白蓋形成不全をとまわう A I-II 127 関節，

股関節開排位でも求心性が失われているタイプ A II 54 関節，求心性を完全に失ったタイプ B65 関節，さらに後方に転位し骨頭中心が白蓋後縁よりさらに後方に位置したタイプ C17 関節であった。これらのタイプ別に罹患側をみると (表 1)，タイプ A では全症例を治療対象としていない A I-I を除き，左が右のおよそ 1.5 倍で，タイプ B では約 3 倍，タイプ C では 7.5 倍と，脱臼の重症度が高くなるにつれますます左優位になる傾向がみられた。

調査した 7 年間の月別の総出生数は，各月とも 8,000 名前後で大きな差は認められなかったが，先天性股関節脱臼児の誕生月は 12 月が 44 名 (16.3%) と最多で，年間を通してみると 12 月を中心としたほぼピラミッド型の分布を示し，ボトムは 6 月 4 名であった (図 2)。10 月から 1 月の 4 か月で 150 名，全体の 55.6% にのぼり，季節とし

ては秋から冬の誕生に多発する傾向があった。

## 考 察

滋賀県内の2つのパイロット地区にて1989～1993年までの5年間の先天性股関節脱臼の発生頻度を調査した柏木ら<sup>9)</sup>によると、股関節に何らかの異常を認めた症例の発生頻度は1,000人中6人であり、治療を必要とした症例の発生頻度は1,000人中1.2人であった。

その報告に基づく、本研究の調査期間での出生数は例年1.3～1.4万人であり、異常所見例は78～84名、治療を要する例は15.6～16.8名と算出される。我々は臨床所見・単純X線像のみならず、前方法(鈴木)による超音波断層像にて股関節伸展・開排位での不安定性を仔細に評価し、文字どおりの脱臼に連続した病態として亜脱臼を捉えており、原則的にタイプA I-II以上の状態では治療を行っており、この7年間では年間31～51名(平均38.6名)の滋賀県出生の乳児股関節を治療してきた。タイプAのどこまでを治療対象とするかの議論はさておき、本研究の対象は、滋賀県内の先天性股関節脱臼の疫学的なデータとして必要かつ十分である。

これまで先天性股関節脱臼発生の危険因子としては、女児で左側、女性ホルモンによる関節弛緩、遺伝的要素(家族歴)などがあげられ、また子宮内因子として胎児圧迫の要素となる第1子、羊水過少、また大きな危険性をもつ肢位として骨盤位が指摘され、また過期産、難産、出生体重などの関与が報告されている<sup>3)</sup>。しかし、こうした出生前や周産期、また遺伝性の要因には季節変動は考えにくく、明らかに秋～冬に多発する現象は後天性の環境因子が強く関与しているのではないかと考えられる。

諸外国の季節発生の報告でも、イスラエル<sup>4)</sup>は秋～冬、南半球のニュージーランド<sup>5)</sup>でも冬、スペイン<sup>6)</sup>では冬ないし春、メキシコ<sup>1)</sup>では冬、イギリス<sup>2)</sup>でも冬に多発するとされ、フィンランド<sup>8)</sup>は夏に多いと報告されている。フィンランドを除い

て、いずれも年間を通して気温の低い季節に多発する傾向がある。

季節発生の要因としては、後天性の秋～冬の生活環境、すなわち厚い衣服・布団などによる下肢の伸展強制ないしは自動運動を妨げているのではないかと考えられる。また胎生4～6か月は下肢の自動運動が活発になる時期に相当し、秋～冬に出生する児にとっては、その時期の高気温が女性ホルモンの分泌を促し、関節弛緩から脱臼を誘発する可能性や羊水過少をきたしやすいと報告<sup>4)</sup>もある。

また左優位であることは、乳児期早期にみられる向きぐせとの関連が考えられ、これらは子宮内での胎児姿勢の向きによるとの報告<sup>7)</sup>があり、重症脱臼例ではこれをベースとしてさらに複数の要因が関与してますます左優位に傾くのではないかと考えられた。

## 結 論

1) 滋賀県における先天性股関節脱臼の季節発生頻度を7年間にわたり調査した。

2) 誕生月では12月にピークがあり、ボトムは6月で、年間を通してピラミッド型の分布を示していた。

3) 秋～冬の後天性の生活環境が先天性股関節脱臼の発生に関与しているのではないかと考えられた。

## 文 献

- 1) Aguirre-Negrete MG, Javier Eduard Garcia de Alba-García, Ramírez-Soltero SE: Luxación congénita de cadera y estacionalidad. Bol Med Hosp Infant Mex 48: 243-248, 1992.
- 2) Anand JK, Moden I, Myles JW: Incidence of neonatal hip instability: are there seasonal variations? Acta Orthop Belg 58: 205-208, 1992.
- 3) Chan A, McCaul KA, Cundy PJ et al: Perinatal risk factors for developmental dysplasia of the hip. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 76: F94-100, 1997.

- 4) Chen R, Weissman SL, Salama R et al : Congenital dislocation of the hip (CDH) and seasonality : the gestational age of vulnerability to some seasonal factor. *Am J Epidemiol* **92** : 287-293, 1970.
- 5) Dykes RG : Congenital dislocation of the hip in Southland. *NZ Med J* **81** : 467-470, 1975.
- 6) Díaz AF, Navas LS, Viladrich RA : Factores obstétricos y perinatales en la luxación congénita de cadera. *An Esp Pediatr* **46** : 29-32, 1997.
- 7) Hamanishi C, Tanaka S : Turned head-adducted hip-truncal curvature syndrome, *Arch Dis Child* **70** : 515-519, 1994.
- 8) Heikkilä E : Congenital dislocation of the hip in Finland. An epidemiologic analysis of 1035 cases. *Acta Orthop Scand* **55** : 125-129, 1984.
- 9) Kashiwagi N, Suzuki S, Seto Y et al : Incidence of congenital dislocation of the hip in Shiga Prefecture, 1989-1993. *J Jpn Paed Orthop Ass* **6** : 171-175, 1997.
- 10) Suzuki S : Ultrasound and the Pavlik harness in CDH. *J Bone Joint Surg* **75-B** : 483-487, 1993.

### **Abstract**

## Seasonal Variation in Developmental Dysplasia of the Hip

Hiroyuki Kataoka, M. D., et al.

Department of Orthopaedic Surgery, Medical Center for Children, Shiga

We have reviewed the epidemiologic data including sex, laterality, type of dislocation, month of birth and family history in all 270 babies (278 joints) with developmental dysplasia of the hip, born in Shiga prefecture between 1999 and 2005. The male/female ratio was 1/8.6, and the majority showed left-side dominance. The more dominant of the left, then the severer was the degree of dislocation. 8 babies (3.0%) had bilateral dislocations. 89 babies (33.0%) had a definite positive family history. The type of dislocation according to Suzuki's classification was type A (subluxation) in 196 joints, type B (dislocation) in 65, and type C (dislocated completely) in 17.

Remarkably, the distribution of the month of birth showed a peak of 44 cases (16.3%) in December, and a minimum of 4 in June. Although the distribution of birth by month showed a distinct peak in December, the distribution over the years was almost constant.