脳性麻痺の股関節

別府整肢園

中井 諒一・黒木 健次
佐竹 孝之・永津 治
中村 英助

Disorders of The Hip Joint in Cerebral Palsy

by

Ryouichi Nakai, Kenji Kuroki, Takayuki Satake
Osamu Nagatsu and Eisuke Nakamura

Beppu Seishien Crippled Children's Hospital Ohita Prefecture, Japan

We studied radiologically the hip joints of the cerebral palsy children. We measured alpha angle, anteversion angle, neck-shaft angle and CE angle in 50 patients.

The results were as follows:

- 1) Dislocated or subluxated hips were found in 20 percents of 100 hips.
- 2) Alpha angle and anteversion angle in non-ambulatory group were more increased than in ambulatory group.
- 3) CE angle in non-ambulatory group was more decreased than in ambulatory group.

脳性麻痺(以下 CP と略す)の股関節については、様々な形態的变化が生じることが知られている。今回 CP の股関節 X 線写真の前捻角・頸体角・臼蓋角・CE 角を測定し、とくに歩行可能児と歩行不能児に分けて、分析を行ったので報告する。

対象および方法

当園に入園中の 3 才から 14 才までの CP 児で、独歩または松葉杖歩行可能な 22 名、44 関節と歩行不能児 28 名 56 関節を対象とした。対象の年齢分布は、平均年齢は CP 群 8.8 才、このうち歩行可能群は 9.3 才、歩行不能群は 8.4 才であった。CP 全体で脱臼・亜脱臼を呈する関節は 21 関節に認められ、歩行可能群では 2 関節、

歩行不能群では 19 関節であった(表 1)。前捻角と頸体角の計測は甲斐法を用いた。なお正常肢の数値に関しては中川ら⁹⁾の文献を参考にした。

結 果(表 2)

臼蓋角の平均は、歩行可能群 20.2 度、不能群 22.7 度と差はないが、脱臼・亜脱臼群は、28.4 度と差があった。前捻角の平均は、歩行可能群 45.7 度、不能群 51.0 度、脱臼、亜脱臼群 60.9 度と差を認めた。頸体角の平均は、各群とくに差を認めなかった。CE 角平均は、歩行可能群 18.5 度、不能群 9.5 度、脱臼・亜脱臼群 -13.9

表 1 調査対象の年齢分布

年 令	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計
歩行可能群	0	2	2	2	6	10	6	4	0	0	2	10	44
(脱臼・亜脱臼)					1	1							2
歩行不能群	2	2	0	16	2	8	6	6	6	6	0	2	56
(脱臼・亜脱臼)	1		7		2	3	2		4				19

表 2 各群における測定値 平均±S.D.

	臼蓋角	前捻角	頸体角	CE 角
CP 群	21.6±8.0	48.5±21.3	141.9±8.3	12.6±17.1
歩 行				
可能群	20.2±6.3	45.7±18.6	140.3±5.4	18.5±5.8
歩 行				
不能群	22.7±5.7	51.0±14.5	143.4±8.4	7.5±13
脱 臼				
亜脱臼	28.4±10.5	60.9±27.7	143.2±22.7	-13.9±26

図1 臼蓋角の年齢的变化

図4 CE角の年齢的变化

図2 前捻角の年齢的变化

図3 頸体角の年齢的变化

度とかなりの差を認めた。

臼蓋角の年齢的推移は、歩行可能群では、正常児群より高値ながら10才までは年齢とともにわずかに減少傾向を示す。不能群では、年齢とともに変化がみられず、すべての年齢において臼蓋角は20度以上を示している(図1)。

前捻角の年齢的推移は、歩行可能、不能群ともにその値は高値であり、正常児群と比べて歩行可能群は年齢とともに減少する傾向にあるが、不能群は減少せず、とくに脱臼・亜脱臼の多い6才、9才、12才では高値を示している(図2)。

頸体角の年齢的推移は、歩行可能・不能群ともに外反傾向にあり、ほとんどの年齢において140度前後を

示している(図3)。

CE角の年齢的推移は、計測できた6才以上の症例についてみると、歩行可能・不能群ともに、正常児群より低値であるが、年齢とともにわずかに増加傾向を示している。しかしとくに脱臼・亜脱臼の多い6才、9才、12才では低値となっている(図4)。

症 例

症例1:12才、男児。

歩行不能群(図5)。

1才5カ月のレ線では、両股関節は外反股となっている。9才で、左股関節は脱臼位となったため両内転筋・薄筋切離を行い、経過観察していたが脱臼傾向が改善しないので左股関節の整復術を施行した。11才ではCE角右16度左-11度となった。

症例2:12才、男子。

歩行不能群(図6)。

2才時のレ線では、両股の骨頭の側方化をみとめる。5才では左股関節は亜脱臼位を呈したため両内転筋・薄筋の切離を行った。11才では、CE角は右7度左-1度となった。

考 察

Bakerら¹⁾はCP児の股関節では47%に21度より30度の臼蓋形成不全を認め31度以上の臼蓋形成不全は15%に認められたと報告している。今回われわれの調査でも、CP群は正常児に比べて臼蓋角は大きく、とくに脱臼・亜脱臼群では28度となっている。前捻角については、Lewis²⁾によると歩行可能群54.8度、不能群57度、脱臼・亜脱臼群は68度と述べている。われわれの調査でも同様の数値を得ている。頸体角については、Phelpsら³⁾は4才まで荷重を行わなかったCP児

図5 症例1
1才5ヵ月
両股関節は外反股をみる。
9才
左股関節は亜脱臼位を呈する。
11才
CE角は右16度左-11度となった。

図6 症例2
2才
両側骨頭側方化をみる。
5才
左股関節は亜脱臼位を呈する。
11才
CE角は、右7度左-1度となった。

では、外反股の発生が高く脱臼の進展因子であると説明しているが、今回われわれの症例ではCP児の各群の頸体角にとくに差はなく、単に荷重だけの問題ではなく Brokes らが言うように外反股を生じる原因として内転筋の関与も重要であると思われる。CE角については、広島ら⁴⁾は運動機能の良好なCP児は、成長とともにCE

角は増加するが歩行不能児では変化が見られず、著明なCE角の増悪がみられると述べているが、今回われわれの症例でも歩行不能群については、CE角の増悪を認めた。以上のごとくCPの股関節では、前捻角の増強・外反股・臼蓋形成不全・脱臼・亜脱臼が認められ、明らかな形態的变化を生じている。

ま と め

今回 CP の股関節 X 線写真の前捻角・頸体角・臼蓋角・CE 角を測定し、とくに歩行可能児と歩行不能児に分けて、分析を行った。

参 考 文 献

- 1) Baker, L. D. et al.: Pathological changes in the hip in cerebral palsy, J. B. J. S. 44-A: 1331-1342, 1962.
- 2) Lewis, F. R. et al.: Femoral torsion and coxa valga in cerebral palsy, Develop. Med. Child Neurol, 6: 591-597, 1964.
- 3) Phelps, W. M.: Prevention of acquired dislocation of the hip in cerebral palsy, J. B. J. S. 41-A: 440-448, 1959.
- 4) 広島和夫・他: 脳性まひ児の運動機能と股関節の求心性について。中部整災誌, 21: 1370-1372, 1978.
- 5) 奥野徹子・他: CP 児股関節の X 線学的検討。整形・災害外科, 25: 55-59, 1982.
- 6) 中川 正・他: 先天性股関節脱臼。中川正編。小児整形外科学, 南江堂, 1980.

質 問 福岡市立こども病院 藤井 敏男
CP の股関節における前捻角の増強の原因について

解 答 別府整肢園 中井 諒一

文献的には、股関節周囲筋のアンバランスとくに痙性をともなった腸腰筋が大腿骨自身に作用し前捻角が増強するとのべられています。

質 問 佐賀整肢園 原 寛道

前捻角にはかなりバラツキがあるように思われますがいかがでしょうか。

解 答 別府整肢園 中井 諒一

とくに、脱臼・亜脱臼群の前捻角のバラツキがありました。

質 問 久留米大学 奥野 徹子

① 対象となった CP の各群における平均年齢はかがだったでしょうか。

② 考察のところで述べられた Phelps らの外反股については、真の外反股ではなく前捻角の増強に伴うみかけの外反股と思いますが、いかがでしょうか。

解 答 別府整肢園 中井 諒一

①について、平均年齢は CP 群 8.8 才歩行可能群 9.3 才、歩行不能群 8.4 才でした。

②について、御指摘の通り、みかけの外反股です。