ペルテス病後の股関節痛と外側縁傾斜角

久留米大学整形外科

百 田 耕・樋 口 富士男
梅 田 幸三郎・山 田 康 人
橋 詰 隆 弘・井 上 明 生

A Follow-up Study of Legg-Calve-Perthes Disease-Relationship between hip pain and acetabular roof angle-

by

Kou Momota, Fujio Higuchi, Kouzaburou Umeda,
Yasuto Yamada, Takahiro Hasizume, Akio Inoue

Department of Orthopaedic Surgery,
Kurume University School of Medicine

A follow-up study of the eighteen hips with previous episode of Legg-Calve-Perthes disease aged over eighteen years old was carried out. There were close relationship between hip pain and acetabular roof angle in X-ray findings. It could be concluded that the acetabular roof angle is an important factor to predict the prognosis of Legg-Calve-Perthes disease.

はじめに

ペルテス病後の変形性股関節症への進展は、20%前後と報告され、本症の長期的予後は、比較的に良好とされているが、1985年、井上⁵⁾は、ペルテス病後の変形性股関節症発現の予後因子として、臼蓋側の因子が大切であるとし、外側縁傾斜角(以下、ARAと略す)で判定するのが簡単であると報告している。今回、これに焦点をあて、当科で取扱った症例につき予後判定因子を検討したので報告する。

症 例

1983年から1988年の6年間に、当科を受診したペルテス病の既往歴を有する18才以上の症例は18例である。男性16例、女性2例、受診時年齢は、最低18才から最高54才である。これらの症例に対して、股関節痛の有無、X線像、および治療後の経過について検討した。

結 果

ペルテス病後に、成人となって股関節痛を訴えたも

のは、18例中15例15関節であり、すべてペルテス病発症側である(有症状群)。あとの3例3関節には、股関節痛はなかった(無症状群)。これら有症状群と無症状群のペルテス病発症年齢および、骨頭変形の程度を検討すると、表1のごとく、有症状群では、平均ペルテス病発症年齢は9才3カ月、無症状群は7才6カ月と、有症状群の発症年齢が高い傾向がみられた。また、骨頭変形の程度はCatterallの評価²⁾にしたがいgood, fair, poorに分けると、有症状群では全例fairとpoorに分けることができた。つまり骨頭変形が強く、より扁平化した骨頭に症状が現れるようである。つぎに、受診時のペルテス病発症側のX線像を検討すると(表2)、有症状群では、外側縁傾斜角の良好なARA(+)

表1 有症状群と無症状群の検討

	有症状群 (15)	無症状群 (3)
平均ペルテス病発症年齢	9才3カ月	7才6カ月
Catterallの (good)	0	1
骨頭変形評価 (fair)	9	2
(poor)	6	0

表2 有症状群と無症状群のX線像の検討

		有症状群 (15)	無症状群 (3)
ARA	(+)	0	3
	(○)	2	0
	(-)	13	0
AHI	平均値	60.5	72.0*
	標準偏差	8.9	4.0
Sharp角	平均値	46.2	40.0**
	標準偏差	4.5	0

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

表3 手術例X線像の検討

		術 前	術 後
ARA	(+)	0	8
	(○)	1	1
	(-)	8	0
AHI	平均値	57.6	77.1*
	標準偏差	8.9	7.8
Sharp角	平均値	48.1	39.8**
	標準偏差	3.8	3.2

* $p < 0.01$ ** $p < 0.01$

はなく、ARA (○)が2例、ARA (-)が13例であった。ARAの評価は、井上らの報告⁵⁾にしたがって、良好なものを(+), 不良なものを(-), その中間に位置するものを(○)の符合で表した。平均の臼蓋骨頭被覆率(以下、AHIと略す)は60.5%, Sharp角は46.2°であった。無症状群では、ARA(+)は3例でありARAの不良な例はなかった。AHIは平均72.0%, Sharp角は平均40.0°であり、有症状群と比較すると統計学的に有意の差が認められた。

つぎに、股関節痛を訴えた15例の現在の状況は、9例に手術施行、2例が手術予定、3例が外来にて経過観察中である。残り1例は、手術の適応があったが初診時以降、来院していない。

手術した9例のうちわけは、5例がChiari骨盤骨切り術(大腿骨外反骨切り術併用1例、大腿骨内反骨切り術併用1例)、4例が大腿骨外反骨切り術と臼蓋形成術の併用であった。術後観察期間は9カ月から10年、平均3年8カ月である。術後、股関節痛がとれたものの6例、術前と比べると良いが、長く歩いたり、寒い時に股関節痛が出現するもの3例と、全例改善がみられた。この9例の術前と術後経過観察時のX線像を比較

図1 右ペルテス病後、ARA良好である。

図2 右ペルテス病後、扁平股を認めるが、ARA良好である。

すると、表3のごとく、術前、ARA(-)8例、ARA(○)1例、AHI平均57.6%, Sharp角平均48.1°であったものが、術後、ARA(+)8例、ARA(○)1例、AHI平均77.1%, Sharp角平均39.8°と改善していた。

症 例 供 覧

症例1: 25才, 男性(図1)

6才の頃、跛行が出現し、右ペルテス病の診断にて、大腿骨内反骨切り術を施行された。以後、股関節痛はなかったが、25才の頃、右膝関節痛を訴えて当科を受診した。股関節X線像は、ARAは左右とも(+), AHIは、右75.5%, 左78.8%, Sharp角は左右とも40°であり若干の臼蓋形成不全を認めるが、膝関節痛は薬物治療にて軽快し、股関節痛もなく良好な状態である。

症例2: 42才, 男性(図2)

8才時に右ペルテス病を指摘されたが、放置した。その後、跛行はあったが股関節痛はなかった。42才時に腰痛にて当科を受診する。脚長差3cmのため、わず

図3 左ペルテス病後、扁平股を認め、ARA 不良である。

図4 ペルテス病治療終了時と成人後のX線像で変化ない。

かな跛行を認めるが、股関節痛は訴えなかった。X線像では、右側はペルテス病の遺残変形である巨大扁平股を認め、AHIは65.5%と不良であるが、ARAは(+)である。関節裂隙の状態も良好であり、今のところ、とくに問題ないと思われる。

症例3：54才、女性（図3）

8才の頃、跛行が出現し、装具を1年間装着した。その後、時々、左股関節痛を訴えていたが、最近になって痛みが増強したため、当科を受診した。疼痛は中等度で、軽度の可動制限を認めた。X線像では、ARAは(-)、AHIは60.7%と不良であり、将来、増悪してくると思われる。Chiari骨盤骨切り術の予定である。

症例4：21才、男性（図4）

11才時に、右ペルテス病の診断で、当科にて大腿骨内反骨切り術を受けている。術後1年6か月、ペルテス病治療終了時のX線像はARAは(-)、AHI62%であった。術後、経過良好であったが、術後10年、21才時に右股関節痛が出現し当科を受診した。軽度の可動

図5 術後、ARAの改善をみる。

図6 術後、ワイヤーの折損を認めるが、関節の状態は良好である。

制限を認め、X線像では、ARA(-)、AHI63%、Sharp角50°という臼蓋形成不全であった。また、ペルテス病治療終了時のX線像とそれほど変化していない。現在、経過観察中である。

症例5：24才、男性（図5）

4才時に、右ペルテス病の診断にて、ギブス治療を受けている。その後、とくに症状はなかったが、24才時に右股関節痛が出現し、当科を受診した。受診時X線像は、ARA(-)、AHI50%、Sharp角55°であった。Chiari骨盤骨切り術施行し、術後2年で股関節痛は軽減している。X線像でもARA(+), AHI81.4%、Sharp角35°と改善した。

症例6：29才、男性（図6）

11才時に、右ペルテス病の診断にて、3年間装具を装着した。その後、症状はなかったが、29才時に右股関節痛出現し、当科を受診した。股関節痛が強く、中等度の可動制限を認め、X線像では、ARA(-)、AHI59.4%、Sharp角50°であった。Chiari骨盤骨切り術と大腿骨内反骨切り術の併用を行い、術後1年の

現在、大転子部に圧痛を認めるものの、術前の股関節痛は軽減している。術後1年のX線像でも、大転子部固定のワイヤーの折損を認めるが、ARA(+), AHI 74.5%, Sharp 角 45°と改善している。

考 察

1985年、井上ら⁵⁾はペルテス病の長期的予後とその予後因子について、骨頭の扁平化あるいは巨大化、臼蓋外側縁の急峻化、臼蓋の不十分な骨頭被覆が、股関節症の進展に関連しており、この変形はペルテス病治療終了後より遺残したものであると報告した。また、予後因子としてARAが、もっとも重要であるとも述べている。今回のわれわれの検討でも、有症状群と無症状群ではARA, AHI, Sharp角で有意の差が認められた。また、手術例においても、術後、症状の改善とともに、ARA, AHI, Sharp角は改善している。しかし、一般的にAHIの正常値は80%以上、Sharp角は42°以下³⁾ということ、および表2, 3の結果から考えてみると、股関節痛の有無とARAとの関連性が強いことが考えられる。また、症例4のように、ペルテス病治療終了時の変形がそのまま成人しても残っていることより、ペルステ病治療終了時にARAが(-)であれば骨頭の変形やAHIなど、その他の因子の程度にもよるが、将来、股関節症に進展する危険性があると考えられる。ARA(-)つまり、臼蓋外側縁の急峻化はペルテス病経過中における巨大骨頭の出現によって、臼蓋外側縁の骨端核が障害を受けて生じると考えられる。このようにして生じた臼蓋外側縁の急峻化は成人になっても遺残する。Bombelli¹⁾は寛骨臼のある程度以上の傾斜によって、骨頭を外上方に移動させる分力Sの存在を報告している。この分力Sによって骨頭は外上方にすべり、荷重面積が狭くなり股関節症に進展していくと考えられる。

井上ら⁵⁾、水品ら⁴⁾は股関節症発症の因子の1つにペルテス病発症年齢をあげており、高令発症例(井上らは8才以上、水品らは10才以上)に股関節症発症が多いと報告している。われわれの症例でも、統計学的に有意の差はなかったが、有症状群において発症年齢が高い傾向がみられた。

治療に関しては、今回の手術例の検討から、関節面の適合性と荷重面積の増大を計ることは当然であるが、それ以上にARAを(+)とすることが重要であると思われる。この条件をみたす方法としては、Chiari骨盤骨切り術が最適であろう。最近、ペルテス病後の変形に対する、この手術の遠隔成績が報告⁶⁾されているが、それによると長期にわたり好結果をもたらすようである。

ま と め

- 1) ペルテス病の既往歴を有する18才以上の18例の症例に対して、股関節痛の有無、X線像、および治療後の経過について検討した。
- 2) 股関節痛の有無とARAの関連性が強く認められた。
- 3) ペルテス病治療終了時の変形、とくにARAが不良な症例は将来、股関節症に進展する危険性があると思われた。
- 4) 股関節症の治療に当たっては、ARAの改善が重要であると考えられる。

参 考 文 献

- 1) Bombeli, R.: Osteoarthritis of the hip. Springer-Verlag, Berlin, 20-21, 1976.
- 2) Catterall, A.: The natural history of Perthes' disease. *ibid.* 53-B: 37-53, 1971.
- 3) 伊藤鉄夫: 股関節外科学, 金芳堂, 1983.
- 4) 水品彰彦・他: Pertes病の遠隔成績. 整形外科, 34: 909-914, 1983.
- 5) 西塔 進・他: Pertes病の長期的予後とその予後因子. 整形外科, 36: 137-144, 1985.
- 6) Zlatic, M. et al.: Late results of Chiari's pelvic osteotomy. *International Orthopaedics*, 12: 149-154, 1988.

質 問 琉球大学 仲宗根 聡

ARA マイナス例の痛みの原因は何だとお考えでしょうか。

解 答 久留米大学 百田 耕

ARA (-)になれば骨頭の側方化が起り、荷重面積の減少により、疼痛がでてくると思います。