

5歳で発症し14歳まで経過観察した大腿骨頭すべり症の1例

国立病院機構香川小児病院整形外科

横井 広道・甘利 留衣

要 旨 5歳で発症し、14歳まで経過観察した大腿骨頭すべり症の1例を経験したので報告する。症例は5歳8か月男児。つまずいて転倒し、左大腿部痛のために歩行困難となり、当院に搬送され入院した。左側はacute on chronic type、右側はchronic-stable typeの大腿骨頭すべり症を認めた。左下腿から直達牽引を行った後、入院翌日に手術を行いチタン製中空螺子で固定した。右側も固定を行った。術後は3か月間免荷とした。その後骨頭壊死の所見は認めなかった。術後2年9か月(8歳)の時点で単純X線像にて螺子近位部の転位および螺子遠位部が骨皮質に埋没した所見を認めたため、抜釘及びメイラ社製大腿骨頭すべり症用螺子による再固定手術を行った。その後骨端線の閉鎖を確認後、13歳時に抜釘手術を行った。本症例では螺子入れ替え時期がやや遅く抜釘に難渋した。2~3回の螺子入れ替えが必要であったと考えられた。

はじめに

大腿骨頭すべり症は思春期に好発し、発症のピークは男子が11~12歳、女子が10~11歳といわれており、若年での発症はまれである。若年での発症の報告は1994年に5歳9か月児の報告³⁾があり、今回我々はこれと同等の年齢の症例を経験したので報告する。

症 例

症例 : 5歳8か月、男児

主訴 : 左大腿部痛、歩行困難

既往歴 : 3歳、小児自閉症

家族歴 : 特記すべきことなし

現病歴 : 1か月前から特に誘因なく左下肢痛が出現し、近医にて股関節炎と診断された。疼痛は数日で軽減したが、その後歩行中につまずいて転倒し、左大腿部痛のために歩行困難となり、当院に救急搬送され入院した。来院時現症では左下肢の疼痛が強く体動困難であった。身長120cm

(+2.5 SD)、体重37 kg(+3 SD以上)と体格は大柄であった。また、右停留精巣と陰茎包皮短小を認めた。単純X線検査では、左大腿骨頭は骨頭径の1/2以上後方へ転位しており、acute type大腿骨頭すべり症と診断した。また、右側はchronic type大腿骨頭すべり症の所見を認めた(図1)。

入院後経過 : 左下腿から直達牽引(5 kg)を行ったが、整復は不十分であり、受診翌日に手術を行った。全身麻酔下で左大腿を牽引・外転することで比較的容易に整復が得られ、チタン製中空螺子(直径4.5 mm)で固定した。右大腿骨頭も同様の螺子固定を行った(図2)。術後は介達牽引下にベッド上安静とし、1か月後から車いすを許可した。血液生化学検査、ホルモン測定による下垂体機能検査、染色体検査では、特に異常は認めなかった。骨年齢も暦年齢相応であった。入院2か月後に右移動性精巣と包皮短小症に対して、小児外科において手術治療(精巣固定術および包茎根治術)を行った。その後、大腿骨の術後3か月でMRI検査を行い、骨頭壊死のないことを確認し

Key words : slipped capital femoral epiphysis(大腿骨頭すべり症), child(小児), surgery(手術)

連絡先 : 〒765-8501 香川県善通寺市仙遊町2-1-1 国立病院機構香川小児病院整形外科 横井広道 電話(0877)62-1000

受付日 : 2013年6月10日



図1. 初診時(5歳)両股関節単純X線像
左大腿骨頭骨端部の著明な内後方転位を認める。右大腿骨の骨端線の軽度の開大も認める。左側はacute type, 右側はchronic typeの大腿骨頭すべり症の所見である。



図2. 初回手術後(5歳)両股関節単純X線像

て部分荷重を開始した。術後4か月で両松葉杖を使用しての部分荷重歩行の状態にて退院とした。

退院後経過：術後1年でのMRI検査において骨頭壊死の所見を認めないことを確認し、全荷重歩行を許可した。術後2年9か月(8歳5か月)時の単純X線像(図3)にて螺子尖端の骨頭からの後退および螺子遠位部の大腿骨皮質内への埋没の所見を認めたため、螺子入れ替え手術を施行した。メイラ社製大腿骨頭すべり症用螺子1本ずつにて固定を行った(図4)。再手術後5年、13歳時の単純X線像では骨端線の閉鎖を認めたため(図5)、螺子の抜釘手術を13歳5か月時に施行した。術後長期間経過していたためか、螺子中空部へのガイドピンの刺入が困難であり、また、螺子遠位



図3. 術後2年9か月時両股関節単純X線像
両股関節とも骨端線は開存しており、右側では螺子尖端の骨頭部での後退および遠位側の骨皮質内への埋没を認める。左側では1本の螺子は尖端が骨頭から骨幹端部へ後退し、遠位部では2本の螺子ともに骨皮質内への埋没を認める。



図4. 第2回手術後(8歳5か月)両股関節単純X線像
大腿骨頭すべり症専用螺子にて両側とも再固定を行った。右側は骨頭すべりによって骨頭が後方に位置しているために、螺子は前方寄りからの刺入となった。螺子遠位部は骨成長を見込んで骨外部分が長めになるようにした。

部に対するボックスレンチの挿入も、軟部組織が介在して困難であり、抜去に難渋した。手術時間は3時間30分であった。抜釘術後1年の14歳の最終診察時(図6)には、疼痛など自覚症状は認めず、学校生活への支障もまったく認めなかった。股関節の可動域制限は認めなかったが、左股関節



図5. 13歳時両股関節単純X線像(第2回手術後5年) 大腿骨頭骨端線の閉鎖を認める。螺子遠位端の骨皮質内への埋没を認める。



図6. 抜釘後1年経過時(14歳)の両股関節単純X線像

はDrehmann徴候陽性であった。

考 察

若年での大腿骨頭すべり症に関してはKeenan(1994)が5歳9か月の症例を報告している³⁾。小児整形外科学会の多施設研究報告(2002)では、6歳男児が最年少例である⁵⁾。また丸谷ら(1991)の1772例の症例を渉猟した報告⁴⁾では最年少例は2歳となっているが、その症例の詳細は不明である。Keenanの報告症例³⁾は、5歳9か月の女児で、chronic typeの症例である。1か月前から無痛性の左下肢跛行が続くとの主訴で来院し、単純X線像では左大腿骨頭部に25°のslip angleを認めた。体格は大柄であったが、内分泌学的異常所見は認めなかった。2週間の臥床安静の後、hip-spica cast固定を2か月行い、治療後1年で大腿骨頭に良好なりモデリングが得られて跛行は消失し

たと報告されている。また、Clark(1986)は6歳7か月男児のchronic type症例に対してhip-spica castで3か月間固定し、その後3か月間は杖歩行で部分荷重歩行として治療し、1年後には良好なりモデリングによりすべり部の正常化を示した症例を報告している¹⁾。大腿骨頭すべり症に対するギプス治療は、軟骨融解などの合併症が多いことから一般には選択されない治療ではあるが、上記の報告症例のように、若年者では骨端線のリモデリングが良好であることから、何らかの理由で全身麻酔や手術が困難な若年症例においては、一つの治療の選択肢となりうると考えられる。

また10歳以下の低年齢発症の病因に関してKeenanら³⁾は、化膿性関節炎や外傷、放射線治療などの誘因をもつ症例や、性成熟の遅延、肥満などの身体的特徴を認める症例が多いと述べている。また両側例では下垂体機能不全や、甲状腺機能亢進症、慢性腎不全などの基礎疾患をもつ症例があると述べている。本症例でも肥満と性成熟遅滞が認められた。

本症例は来院時、左大腿骨頭はacute typeのすべり像を呈しており、転倒という外傷を契機に発症していることから、transepiphyseal typeの大腿骨頭部骨折との鑑別が必要である。本例では、1か月前から股関節痛があったことと、右側にchronic typeのすべり症を認めること、受傷機転は転倒によるものでさほど強い外力ではなかったこと、大柄な体格の特徴などを考慮して、左股関節はacute type またはacute on chronic typeのすべり症と判断した。本症例の治療に関しては、下腿からの直達牽引、徒手整復、中空螺子固定、術後3か月間の完全免荷により、骨頭壊死などの合併症なく治療することができ良好な経過であった。しかし、螺子の入れ替え手術時および最終の抜釘手術に際しては螺子の抜去に難渋したため、本症例では螺子抜去までに、さらに1回入れ替え手術を追加した方がよかったと思われた。また、大腿骨頭すべり症のin situ pinning治療に際しては、螺子固定の際に、骨成長を見込んで螺子の遠位端を長く残す配慮が必要である。遠位端が長

すぎると皮下に突出して疼痛の原因になるため、実際は2cm程度長めの螺子を選択することが多い。若年者で大腿骨近位部に2cm以上の骨成長が見込まれる場合には、1~2回の螺子入れ替え手術が必要であり、早期にかつ計画的に手術予定をたてることが大切であると思われる。

また、本症例では最終診察時にDrehmann徴候陽性であった。大腿骨頭すべり症の治療後にDrehmann徴候が残存する症例では、高率にcam-type femoro-acetabular impingementが生じており、変形性関節症の発症が危惧されると報告されている²⁾。本症例でも今後の変形性関節症の発症について、慎重な経過観察が必要であると思われる。

まとめ

5歳8か月で発症し、14歳まで経過観察した大腿骨頭すべり症の1例を報告した。若年発症の大腿骨頭すべり症例では、骨端線閉鎖までの間に複数回の螺子入れ替えが必要となる。早めに計画的な入れ替えを心掛けるべきであると思われた。

文献

- 1) Clarke NMP, Harrison MHM: Slipped upper femoral epiphysis : a potential for spontaneous recovery. J Bone Joint Surg **68-B** : 541-544, 1986.
- 2) Kamegaya M, Saisu T, Nakamura J et al: Drehmann sign and femoro-acetabular impingement in SCFE. J Pediatr Orthop **31** : 853-857, 2011.
- 3) Keenan WNW, Clegg J: Idiopathic bilateral slipped upper femoral epiphysis in a child under six years of age. J Bone Joint Surg **76-B** : 495-496, 1994.
- 4) 丸谷龍思, 齊藤 進, 黒木良克ほか: 大腿骨頭すべり症. 自験例および報告例の統計的考察. 日小整会誌 **1** : 337, 1991.
- 5) Noguchi Y, Sakamaki T, The multicenter study committee of the Japanese paediatric orthopaedic association : epidemiology and demographics of slipped capital femoral epiphysis in Japan : a multicenter study by the Japanese paediatric orthopaedic association. J Orthop Sci **7** : 610-617, 2002.

Abstract

Slipped Capital Femoral Epiphysis in Infancy : Long-Term Outcome

Hiromichi Yokoi, M, D., et al.

Department of Orthopaedic Surgery, National Kagawa Children's Hospital

We report the long-term outcome in a case of a five-year-old boy who had slipped capital femoral epiphysis(SCFE). The boy fell down and had severe buttock pain. Radiographs showed acute-type SCFE in the left hip and chronic-type SCFE in the right hip. Under general anaesthesia, he was treated by manual reduction and fixation with titanium cannulated screws. He was kept in bed for three months, and then allowed partial weight-bearing and discharged. At one year later, MRI showed no necrotic change in the femoral epiphysis. He was allowed full weight-bearing, and returned to school. At three years after the surgery, at 8 years old, he underwent surgery to exchange the old screws for new longer screws. At 13 years old, he underwent surgery to remove the new screws. At most recent follow-up, at fourteen years old, there were no symptoms, and no limitation in school activities. SCFE is rare in a five-year-old child. Repeat surgery in a patient so young to replace the screws was necessary due to normal bone growth in the femoral neck.