

Blount病に観血的治療を行った1例

上 通 一 師 長 鶴 義 隆 松 岡 知 己 川 野 彰 裕

要約：小児期に脛骨近位内側部の骨幹端・骨端の発育障害のため膝内反変形を呈するBlount病の症例に対し、観血的治療を行い、良好な治療成績を得たので報告する。症例は7歳、女児。歩容異常を主訴に、当科を受診した。レントゲン上、Femorotibial angle（以下、FTA）は右186°、左181°、Mikulicz線は膝関節中心を0とし内側端を-50、外側端を50とした場合、右-34、左-28と荷重軸は内側へ著明に偏位していた。両側とも近位脛骨骨幹端にbeak deformityを認め、metaphyseal-diaphyseal angle（以下、MDA）は右13°、左11°と両側の膝内反変形を呈しており、Langenskiöld分類で、右はⅢ型、左はⅡ型のadolescent type のBlount病と診断し、Chevron法による右15°、左10°の矯正骨切り術を行った。8週間のギプス固定後、立位歩行訓練を行い、現在、術後1年9ヵ月経過した。歩容は改善し、レントゲン上、FTAは右171°、左174°、Mikulicz線は右+11・左+7と下肢機能軸は膝関節中央の軽度外側を通り、MDAは右3°、左6°と下肢のアライメントは良好に改善し、再発も認めていない。

〔平成19年3月22日入稿、平成19年4月24日受理〕

はじめに

Blount病は、小児期に脛骨近位内側部の骨幹端や骨端の発育障害により、下腿の内反変形をきたす疾患である。今回我々は、adolescent type のBlount病の症例に対し、観血的治療を行い、良好な治療成績を得たので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患 者：7歳1ヵ月女児。

現 病 歴：平成16年8月、患者が歩行する際、O脚になるのに母親が気付き、当科を受診した。明らかな外傷や感染、先天性股関節脱臼などの既往は認めなかった。

初診時理学的所見：身長109cm、体重25kg、膝顆間距離1横指、spina malleolar distanceは右50.5cm、左51cmであった。両側とも下腿の内反変形を認めた（図1）。

画像所見：初診時の単純X p で FTA は右 186 度・左 183 度、Mikulicz 線は膝関節中心を 0 とし、内側端を - 50、外側端を 50 とした場合、右 - 34、左 - 28 と荷重軸は内側へ著明に偏位していた。MDA



図1. 7歳、女児。

は右13度、左11度、両側とも近位脛骨骨幹端に beak deformity を認め、さらに右では骨端内側部にも変化がおよび、Langenskiold 分類で、右は stage III、左は stage II の Blount 病と診断した (図2)。MRI 像では、両側とも近位脛骨骨幹端線内側の不整・肥厚、近位脛骨骨幹端内側部の軟骨の落ち込みを認めた。骨端線の閉鎖は認めなかった (図3)。

手術：今回、我々は chevron 法による下腿矯正骨切り術を施行した。まず、腓骨の近位1/3の部位で、約1cm骨切除を行った。次いで、脛骨骨切りは、脛骨結節の遠位1cmを頂点とし、外内側より脛骨骨幹軸に対し、60度となるようにホッケースティック状に骨切りした後、外側部に右15度、左

10度の楔状の骨切りを行い、その骨片を内側の骨切り部に挿入し、K-wire にて固定した。術後単純 Xp では、FTA は右168度、左171度、MDA は右4度、左7度に矯正した (図4)。後療法として、8週間のギプス固定後、歩行訓練を行い、術後12週で全荷重とし、レントゲン上も骨癒合を得られ、抜釘を行った。

術後経過：術後1年9ヵ月経過した現在、身長118.5cm、体重32.5kg、視診上、両側とも下腿の内反変形は矯正されている。単純 Xp では、FTA 右171度・左174度と成人の正常値とほぼ同様であり、Mikulicz 線は右+11・左+7と、下肢機能軸は膝関節中央の軽度外側を通り、MDA は右3度・左6



図2. 術前 単純レントゲン写真.

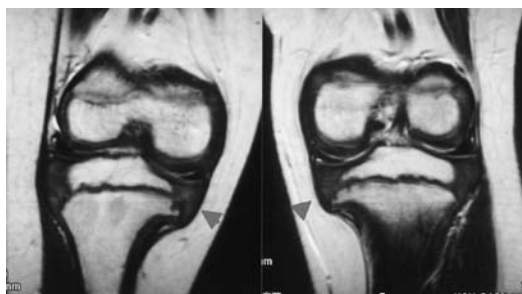


図3. MRI像.



図4. 術直後 単純レントゲン写真.

度と改善され、近位脛骨骨幹端内側の変形もほぼ正常化している(図5)。現在のところ、明らかな再発所見を認めていない。

考 察

Blount病は脛骨近位内側の骨幹端および骨端の発育障害により、下腿の内反変形をきたす疾患である。1～3歳までに発症するinfantile typeと、6～12歳頃に発症するadolescent typeの2つに分類される。

infantile typeの治療について、Blountら¹⁾は2歳未満の軽症例に対して装具療法が有効とし、斉藤ら²⁾は6歳未満まで装具療法が有効で、装具療法に抵抗する症例に対し、観血的治療が必要になると報告している。

adolescent typeの治療は、一般に脛骨外反骨切り

上通 一師 他：Blount病に観血的治療を行った1例

術などの観血的治療が適応となる。今回の症例では、下肢の機能軸がかなり内側に偏位し、growth spurtも控えており、今後さらなる下腿の内反変形の進行が予想されたため、観血的治療を選択した。

矯正角度について、Loder³⁾、Smith⁴⁾はFTAが165～170度と過矯正になるように設定している。佐々木ら⁵⁾は術后再発例はMikulicz線が膝関節中央より内側を通過していたと述べ、篠原ら⁶⁾はMikulicz線が膝関節中央より外側を通過するように過矯正にし、良好な成績を得たと報告している。

以上より、骨切り矯正角度の設定に際し、FTAのみならず下肢機能軸まで考慮し、本症例では下肢機能軸が膝関節中央より外側を通過するように、右15度、左10度と矯正角度を設定した。

今回採用したchevron骨切り術は1993年Greeneにより報告された術式で、脛骨結節直下を頂点として、外内側より骨切りを行い、外側楔状骨片を内側骨切り部に挿入することで、高い安定性と最小限の脚長変化で矯正骨切りを行うことが可能である(図6)。本症例でも術前後の脚長変化なく、固定性良好で骨癒合も得られ、なおかつ、アライメントの矯正も十分である。

最終経過観察時、近位脛骨骨幹端内側の変形はほぼ正常化しており、再発も認めていないが、今後、growth spurtも控えており、慎重な経過観察が必要



図5. 術後1年9ヵ月 単純レントゲン写真.

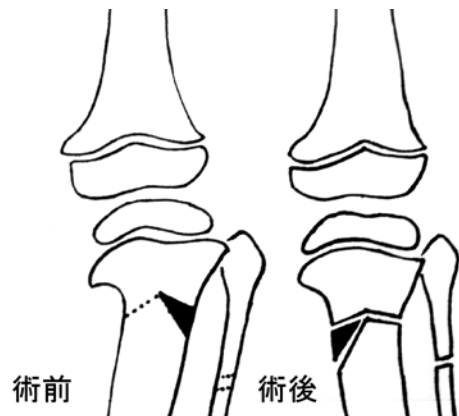


図6. chevron骨切り術 (Greene WB: J Bone Joint Surg 75A: 130, 1993) .

である。

結 語

- ① 骨切り矯正角度の設定に際し，FTAのみならず下肢機能軸を考慮した。
- ② 両側の下腿内反変形を呈したBlount病に対して，chevron骨切り術を施行した。術後，固定性も良好で，脚長変化なく，下肢アライメントの矯正が可能であった。

参 考 文 献

- 1) Blount, W. P. & Wisconsin, M. Tibia vara.

Osteochondrosis deformans tibiae. J Bone Joint Surg. 1937; 19 - A, 1 - 29.

- 2) 齊藤知行, 稲葉裕. Blount 病の病態と治療. 関節外科 2003; 22 - 4, 61 - 69.
- 3) Loder, R. T., Infantile Tibia vara. J Pediatr Orthop. 1987; 7, 639 - 646.
- 4) Smith, C. F. Tibia vara. Blount Disease. J Bone Joint Surg. 1982; 64 - A, 630 - 632.
- 5) 佐々木鉄人, 高橋武, 八木知徳. Blount 病の外科的治療. Orthopaedics. 1988; 3, 91 - 98.
- 6) 篠原裕治, 亀ヶ谷真琴, 守屋秀繁, 他. Blount 病に対する Orthofix 創外固定を用いた変形矯正. 臨整外. 2000; 35 - 13, 1513 - 1520.