高度下肢短縮を伴う内反股の観血的治療

鹿児島県立整肢園

大迫 浩文・肥後 勝
原田 省吾・川越 勝秀Operative Treatment of Coxa Vara Deformity
with Leg Length Discrepancy

by

Hirofumi Osako, Masaru Higo, Shogo Harada
and Katsuhide Kawagoe

Kagoshima Prefectural Crippled Children's Hospital

We report the experience of femoral lengthening with lowering of the greater trochanter in two cases. Femoral lengthening was performed by callus distraction using Orthofix. One case was a 13-year-old male, the other was an 18-year-old female. They had histories of CDH. Preoperative symptoms were limping, scoliosis and leg length discrepancy. Radiographically, coxa vara deformity and high greater trochanter were seen. Leg length discrepancy before operation were 42 mm in both cases. 45 mm and 35 mm lengthening was gained postoperatively. Limping and scoliosis were improved 10 months postoperatively. Femoral lengthening by callus distraction with lowering of the greater trochanter was a satisfactory procedure for coxa vara deformity with leg length discrepancy.

今回、我々は、先天性股関節脱臼の治療後に内反股と下肢短縮を生じ、高度跛行を呈した2例の思春期症例に対し、大転子下降術と大腿骨仮骨延長術を併用した治療経験を報告する。

症 例

症例1, 13才, 男児。右先股脱臼でRbにより整復されたが、ベルテス様変化を生じた。7才時に頸部疲労骨折のため骨頭の後内方転位と2.5 cmの下肢長差を生じ、三次元的骨切り術により変形矯正と骨癒合が得られたが、2 cmの下肢長差が遺残した。13才時には跛行と右下肢短縮が高度となった。入園時現症として、軟性、硬性墜下性の高度跛行、4 cmの右下肢短縮、トレンデレンブルグ徴候、側弯を認めたが、股関節可動域は良好であった。

術前の立位両大腿X線写真では、右大腿骨の42 mm短縮と右股関節の偏平骨頭、内反股、大転子高位(ATD 0 mm)を認めるが、関節適合性は良好である

図1 症例1. 13才 男児

a) 術前, 立位両大腿X線写真。右大腿骨の42 mm短縮, 右内反股と大転子高位(ATD 0 mm)を認める。

b) 術後10ヵ月 下肢等長, 大転子下降(ATD 23 mm), 右大腿骨の9度内反変形を認める。

(図1-a)。また脊柱には立位でTh9-L4でCobb角17°の右凸の機能的胸腰椎側弯を認めた。

治療は、外転筋群の筋力改善と下肢等長化のため大転子下降術とOrthofixによる大腿骨仮骨延長法を同時併用し、さらに長内転筋と薄筋腱の切腱も行った。近位骨幹部での仮骨延長法となったが、骨形成は良好で45mmの大腿骨延長が得られた。骨延長には126日を要し、1cmあたりの骨延長日数は28日であった。合併症としてピンのたわみによる19°の内反変形を骨延長部に生じたが、リモデリングによりピン抜釘時には15°となった。

骨延長終了10ヵ月後の現在、跛行、下肢長差、側弯は消失し、股関節可動域は正常でトレンデレンブルグ徴候陰性である。X線上、下肢は等長となり、大転子は下降され(ATD 23mm)、右大腿骨の内反変形も9°に矯正されている(図1-b)。

症例2, 18才, 女子。左先股脱で生後8ヵ月時と2才6ヵ月時に観血的に整復されるも再脱臼した。11才時、再脱臼に対し、観血的整復術・2cmの減捻内反短縮骨切り術・Chiari 骨盤骨切り術を併用し良好な求心位が得られたが、4cmの左下肢短縮と跛行が遺残した。18才時より歩行後に左臀部の疲労感、疼痛が出現してきた。入園時現症として、軟性、硬性墜下性の高度跛行、

4cmの左下肢短縮、左大腿筋筋萎縮、トレンデレンブルグ徴候、側弯を認めたが、股関節可動域は良好であった。補高装具の使用を嫌うため、起立・歩行時に左足部は尖足位を呈していた。

術前の立位両大腿X線写真では、左大腿骨の42mm短縮を認めた。左股関節は適合性良好で関節裂隙は保持され、臼蓋の被覆も良好であるが、内反股、大転子高位(ATD 4mm)を認めた(図2-a)。立位脊柱X線写真ではTh10-L4にCobb角21°の左凸の構築性胸腰椎側弯を認めた。治療は、大転子下降術とOrthofixによる大腿骨仮骨延長法を同時併用した。骨膜が菲薄で、骨切り後骨膜を十分に縫合できなかったため仮骨出現が遅延し、骨形成も不良であったが、結局35mmの骨延長が得られた。骨延長には157日を要し、1cmあたりの骨延長日数は45日であった。骨延長終了後、10ヵ月の現在、疼痛なく、歩行時に踵接地可能となっているが、軽度のトレンデレンブルグ跛行がある。X線写真上、ATD 35mmと大転子は下降され、下肢長差も7mmに減少している(図2-b)が、側弯是不変であった。

考察およびまとめ

先股脱の治療に対し、近年Rbが用いられるようになりベルテス様変化の発生やそれによる遺残変形例も少なくなってきた。しかし、骨頭成長軟骨に障害が加わると内反股、頸部短縮、大転子高位などの変形を来し、大腿骨短縮を合併することが多い。しかし、その程度は比較的軽度であるが、我々の2例はベルテス様変化だけでなく骨切り術による直接的影響もあり、約4cmの下肢長差を生じたと考える。

内反股と下肢短縮に対する治療法として股関節外転筋群の筋力改善と脚長差の調整を同時に得る方法が最適と考えられ、諸家により種々の術式が報告されてきた。即時的骨延長の場合2cm程度の骨延長量に止まる場合が多い。竹内らは²⁾、3cm以上の下肢短縮例には大腿骨漸次延長術が適応となし、我々と同様な目的で大転子下降術にWagner法を併用したが、この方法では、骨移植が必要となる。我々の行った仮骨延長法は、De Bastiani¹⁾の考案した強固な固定性を有する延長器であるOrthofixを用い、骨切り後仮骨出現まで一定の待機期間を置き、仮骨出現後1日1mmずつのslow distractionを行い骨延長する方法である。骨形成は、骨膜より骨間隙に供給された骨形成細胞の内

図2 症例2, 18才 女児

a) 術前の立位両大腿X線写真。左内反股と左大腿骨の42mm短縮を認める(図2-a)。

b) 術後10ヵ月 左大腿骨7mm短縮と大転子下降(ATD 35mm)を認める。

軟骨性骨化によりなされるため骨膜の温存が重要である³⁾とされる。今回の症例2では骨切り後、骨膜の縫合ができず仮骨出現が遅延し、骨形成も不良であった。しかし、仮骨延長法は、手術侵襲や合併症も少なく、骨移植を必要としない有用な骨延長法である。

高度の下肢短縮を伴う内反股に対する治療法としての大転子下降術と大腿骨仮骨延長法の併用法は、関節適合性に影響はなく、手術侵襲も比較的少なく、骨延長量も大きく、外転筋力も改善される有用な観血的治療法であると考え。しかし、長期の治療期間を要することや、関節適合性や被覆度に問題のある症例では、

股関節脱臼、変形性股関節症の進展、骨頭壊死などが危惧されるなどの問題もあり、慎重に適応を選ぶべきである。

参 考 文 献

- 1) De Bastiani G. et al : Limb lengthening by callus distraction (callotaxis). J Pediatr. Orthop., 7: 129-134, 1987.
- 2) 竹内一喜ら：脚短縮を伴う内反股に対する大転子下降・大腿骨延長術。中部整災誌, 23: 107-110, 1980.
- 3) 廣島和夫：脚延長の基礎。日整会誌, 63: 593-605, 1989.