習慣性膝蓋骨脱臼の治療の小経験

鹿児島大学整形外科

肥 後 勝・田 中 源 郎
益 崎 浩 治・植 村 忠 一
川 崎 哲 郎

Surgical treatment for the recurrent dislocation of the patella

by

M. Higo, M. Tanaka, K. Masuzaki,
T. Uemura and T. Kawasaki

Orthopedic Surgery, Faculty of Medicine Kagoshima University

We reported 2 cases of the traumatic recurrent dislocation of the patella treated surgically. One patient was a 14 year old girl affected bilaterally, another was a 13 year old girl unilaterally. These knee joints had predisposing factors which were joint laxity, hypoplasia of the femoral lateral condyle, trachleal groove and quadriceps weakness. These patellae were dislocated laterally at the flexion of the knee joint. All dislocated patellae were treated by combined Campbell's and Roux-Goldthwait method. After 6 months, all knee joints had good mobility and no dislocation of the patella. But one patient complained of slight standing disturbance. Roentgenograms showed no findings of osteoarthrotic changes.

緒 言

習慣性膝蓋骨脱臼は較的まれな疾患であり、その発症には種々の因子が関与しているといわれ、そのために多種の手術的治療法が試みられ報告されてきた。今回われわれは思春期に発症した外傷性習慣性膝蓋骨脱臼の2症例に対し、soft tissue correctionを行ったので報告する。

症例 1. 13才、女性

主訴：両側膝関節の伸展障害

家族歴：両親と妹に generalised joint laxity を認めたが、習慣性膝蓋骨脱臼は認めなかった。

既往歴：特記すべきことはない。

現病歴：昭和52年12月、学校で起立していた時、友人に後方より左膝窩部を強く蹴られた。その直後より左膝関節に激痛と腫脹が生じたが、某整骨師で湿布を受け疼痛と腫脹は次第に軽減してきた。昭和53年2月頃より左膝部の脱力感と起立困難に気付いたが、

徐々に症状の改善をみた。昭和53年5月ソフトボールでボールを打つ瞬間右膝がガクッとなり立っておれなくなった。その後、激痛と腫脹を生じた。昭和53年7月両側外傷性習慣性膝蓋骨脱臼の診断で当科に入院した。

入院時所見：全身的には Carter and Wilkinson の定義する generalised joint laxity に該当する。

局所所見：左大腿の筋萎縮と筋力低下を認め、坐位よりの起立はつかまり立ちであった。両側膝関節の腫脹、熱感、圧痛等は認めず、可動性も良好であった。両側膝蓋骨は膝関節伸展位では正常の位置にある、しかし、右膝蓋骨は膝の屈曲につれ次第に外方に強く転位し、左膝蓋骨も膝の屈曲につれ外方に脱臼する。

レ線検査：両側膝関節とも伸展位では特に異常所見を認めない。軸写像で軽度の大腿骨外顆と顆間窩の形成不全を認め、膝蓋骨の形態は右側が Wiberg のⅢ型、左側がⅡ型であった(図1)。

治療は Campbell 法と Roux-Goldthwait 法を組

図 1

み合わせて行ない、先に脱臼の高度な左膝に、次いで6週後に右膝に対して手術を行なった。手技は膝蓋骨内側縦切開にて侵入し、先に膝蓋骨外側支帯、関節包を切離した。次いで膝蓋骨内側に巾1.5 cm、長さ10 cmの筋膜弁を作製し、これを用いて大腿直筋を内側に固定し、内側の欠損部を縫縮した(図2)。術中関節内を観察したが、両側膝蓋骨大腿骨関節軟骨面には特に異常を認めなかった。

術後経過: 術後約3週間ギプス固定を膝関節伸展位にて行ない、以後後療法を行なった。術後約6週目には両側膝関節の屈曲は約140度となり、両側膝蓋骨の脱臼も認めない。術後8カ月の調査時、自覚的に疼痛

図2 手術方法

なく、activityも術前より改善しているが、坐位よりの起立がやや困難であった。他覚的には、両膝関節とも炎症々状は認められず、膝関節の可動性と膝蓋骨

図 3

図 4

の安定性は良好であった。左大腿の筋萎縮と筋力低下を認めたが、術前より改善されていた。調査時のレ線検査では両側膝蓋骨の脱臼や変形性変化は認めなかった（図3）。現在迄良好な経過をとっている。

症例2. 14才、女性

主訴：左膝関節屈曲時の疼痛

家族歴、既往歴：特記すべきことはない。

現病歴：昭和52年8月自宅にて兄弟達とふざけあっていた時、急に左膝関節の疼痛が出現し左膝関節の屈曲が不能となった。左膝関節の腫脹、熱感あり某医で約2週間のギプス副子固定を受け軽快した。しかし、その後同様の症状が3回あった。昭和53年10月、左外傷性習慣性膝蓋骨脱臼の診断で当科に入院した。

入院時所見：generalised joint laxityはない。

局所所見：両側膝関節の腫脹、熱感、圧痛、不安定性なく、可動性は良好であった。左大腿部には筋萎縮

図 5

と筋力低下を認めた。左膝蓋骨は膝関節の屈曲につれ外方に脱臼する。

レ線検査：前後像では特に異常を認めず、立位伸展位では軽度の反張膝を認める。軸写像では大腿骨外顆と顆間窩の軽度形成不全を認め、左膝蓋骨は外方に脱臼している（図4）。

治療は症例1と同様に Campbell 法と Roux-Goldthwait 法を組み合わせで行なった。

術後経過：術後2週間膝関節伸展位でギプス固定を行なった。次いで後療法を行なった。膝蓋骨の脱臼は認めなかった。術後約6カ月の調査時、自覚的には坐位よりの起立時にのみ左膝部に軽度の疼痛があったが、activityは改善されていた。他覚的に左膝関節には腫脹、熱感、圧痛等はなく、可動性も良好であった。

左大腿部に軽度の筋萎縮、筋力低下を認めたが、これらは術前より改善されていた。調査時線検査では、左膝蓋骨の脱臼や変形性変化を認めなかった(図5)。

考 察

われわれの2症例、3関節の膝蓋骨脱臼の脱臼形式は、2関節が膝関節の屈曲につれ膝蓋骨は必ず外側に脱臼し、1関節は膝関節の屈曲につれ外側に亜脱臼をおこす。われわれの2症例の膝関節には脱臼を生じやすい要因として、大腿骨外顆、顆間窩の形成不全、大腿四頭筋の筋力低下、joint laxity 等があり、これらに外傷が強く関与し発症したと思われる。その発症機点について Jones は次のように述べている。膝関節周辺に脱臼を生じやすい素因を有している膝関節に外傷が加わると、膝蓋骨の脱臼が生じる。これにより、膝蓋骨内側支帯や内側関節包の断裂や伸展がおき、膝蓋骨は正常の位置にとどまりにくくなる。また同時に内外側広筋の筋力の unbalance がおき、膝蓋骨はより外側に引っ張られ、容易に脱臼するようになり再発性脱臼となってくると述べている。再発性脱臼の治療の理念は、脱臼の状態が長期にわたると関節軟骨が損傷され変形性変化が生じるので、早期に膝蓋骨を正常の位置にもどす事により、patello-femoral joint に生じる変形性変化を予防することにある。膝蓋骨脱臼の防止のためには早期に診断し、extensor mechanism の realignment を確立しなければならない。realignment を確立するための手術的方法としては、Hauser 法のような tibia tubercle transfer が主としてなされてきた。しかし、Heywood, Harrison, Jones, Bowker, 片岡等は、14才前の骨成長期にある患者に Hauser 法を行なうと、骨端線障害による反張膝等の骨成長障害を生じるので、行なわない方がよいと述べている。Jones はこのような年令のものには、soft tissue correction のみがなされるべき

手術法であると主張し、Campbell 法を勧めている。最近 Hampson は Hauser 法では膝蓋骨の脱臼は予防できるが、変形性変化は予防できず、長期 follow-up の結果は不良で、16年以上 follow-up した20例中18例に変形性変化を認めたとのべている。Crosby は彼の平均8.1年 follow-up の手術治療例を Hauser 法と soft tissue correction である Wagner 法にわけ、その結果を比較している。Hauser 法を行なった79例中59%が satisfactory であり、その20%に脱臼の再発をみ、また変形性変化も高率であったとのべ、Wagner 法を行なった12例では75%が satisfactory であり、変形性変化は1例も認めなかったが、3例に脱臼が再発したとのべ、手術は soft tissue realignment を行なうべきであると述べている。このように Hauser 法は優れた方法とされてきたが、最近再評価されているようである。最近の文献上の soft tissue correction の結果は、follow-up 期間はそれぞれ異なるが、表1のように良好と思われる。われわれは患者の年令を考慮し、soft tissue correction によるより確実な extensor mechanism の realignment を確立するために Campbell 法と Roux-Goldthwait 法の組み合わせ法を行なった。この組み合わせ法により、supratellar には大腿直筋の内側固定、parapatellar には lateral release と内側の縫縮により、infrapatellar には外側膝蓋靱帯の部分移行により、realignment をはかった。この方法の利点は Tate や Strong が述べているように、若年者に施行でき、骨成長障害をさけられ、手技が容易で、早期に rehabilitation をはじめられる点であろう。われわれの症例の予後については、将来変形性膝関節症へ発展する可能性は完全に否定できないため、十分な follow-up が必要であると考えている。

表 1 Soft Tissue Correction

	procedure	number of patient	number of knees	Result	
				satisfactory	unsatisfactory
Tate (1973)	Campbell Roux-Goldthwait	14	18	14(77%)	4(33%)
Barrington (1973)	Semitenodesis	?	35	33(94%)	2(6%)
Strong (1974)	Campbell Goldthwait	45	45	43(95%)	2(5%)
Laing (1974)	Gracilis Transplantation	31	37	29(78%)	8(22%)
Crosby (1976)	Wagner	?	12	9(75%)	3(25%)

ま と め

外傷性習慣性膝蓋骨脱臼の2症例に対し、Campbell 法と Roux-Goldthwait 法の組み合わせ法を行ない、6～8カ月の follow-up の結果と若干の文献的考察を加え報告した。

文 献

- 1) Barrington, T.: J. Bone Joint Surg., 55-B: 667, 1973.
- 2) Bowker, J. H. et al.: J. Bone Joint Surg., 46-A: 1451-1461, 1964.
- 3) Carter, C. and Wilkins, J.: J. Bone Joint Surg., 46-B: 40-45, 1964.
- 4) Crosby, E. B. et al.: J. Bone Joint Surg., 58-A: 9-13, 1976.
- 5) Hampson, W. G. J. et al.: J. Bone Joint Surg., 57-B: 209-213, 1975.
- 6) Harrison, M. H. M.: J. Bone Joint Surg., 37-B: 559-567, 1955.
- 7) Heywood, A. W.: J. Bone Joint Surg., 43-B: 508-517, 1961.
- 8) 片岡 治: 臨床整形外科, 3: 347-356, 1968.
- 9) Laing, P. G.: J. Bone Joint Surg., 56-A:

1540, 1974.

- 10) Strong, T. E.: J. Bone Joint Surg., 56-A: 1304, 1974.
- 11) Tate, R. G. et al.: J. Bone Joint Surg., 55-B: 667, 1973.

発 言 福岡整形外科病院 小林 晶

九大で考案された semitendinosus stransfer による治療法について説明した。最近恒久性脱臼にも行なって今の所良い結果を得ている。御追試戴ければ幸いである。

質問・発言 鳥取大 山上 剛

Semitendinosus の付着部を切離して Patella に移行する方法で術後過矯性になる症例はないか。われわれは1例のみだが Semitendinosus を切離せずに Patella の内縁に移行する方法でよい成績を得ている。

回 答 鹿児島大 肥後 勝

術中に膝蓋骨関節面に軟骨の変性は認められなかった。