脛骨粗面移行術の経験

福岡赤十字病院整形外科

内 藤 英 俊・上 崎 典 雄

樋 口 喜 友・村 川 義 康

Displacement of the tibial tubercle

by

H. Naito, N. Uezaki, Y. Higuchi
and Y. Murakawa

Fukuoka Red Cross Hospital, orthopedic surgery

Displacements of the tibial tubercle were performed to various patello-femoral conditions, that is, painful patella partita, chondromalacia patellae, subluxation or luxation of the patella and patello-femoral osteoarthritis in 12 knees in 12 patients. Age ranged from 15 to 68 years old, with an average 38. Good results were obtained in 10 of 12 knees after more than 6 months. For the lateral patellofemoral osteoarthritis, lateral open wedge bone graft to the tibial tubercle was introduced.

はじめに

所謂、膝蓋軟骨軟化症等に対し、脛骨粗面移行術を行い、良好な結果を得たので報告すると共に、手術手技についての、我々の方法と考え方を述べる。

症 例 (表 1)

12 症例 12 膝。男性 5 例，女性 7 例。年令 15 才から 68 才，平均 38 才。内訳は，有痛性分裂膝蓋骨 (P. P. と略す) 2 例，膝蓋軟骨軟化症 (C. P. と略す) 5 例，膝蓋骨亜脱臼 (P. S. と略す) 1 例，膝蓋大腿関節症 (O. A. と略す) 7 例，膝蓋骨脱臼 (P.

L. と略す) 1 例である。追跡調査期間は，6 カ月から 2 年 2 カ月である。結果は，12 例中 10 例が，症状軽快し，good であり，他に 1 例ずつ，fair と poor result がある。fair result 例は，膝蓋大腿関節部痛は軽快したが，術後，数カ月を経て，内側大腿脛骨関節部痛が出現した為，fair とした。poor result 例は，術後も症状が不変であった為，poor とした。

次に，いくつかの代表的症例を供覧する。

症例 1 H. T. 16 才男性。

3 年前から左膝痛あり。運動すると疼痛が増強する。外傷の既往は無い。当科初診時，左膝蓋骨の圧迫痛あり。関節水腫等はない。X 線で，Saupe III 型の分裂膝蓋骨が認められた (図 1)。4 カ月間の四頭筋訓練等の保存的療法にもかかわらず，症状が軽快しなかった為，分裂部分の摘出を行った。術中所見で，分裂部での可動性は認められなかった。術後 4 カ月を経ても，症状の軽快が得られなかった為，再手術を行い，外側支帯の解離，及び脛骨粗面を 5~6 mm 前方移行した。この後から，症状は軽快している。

症例 2 K. H. 15 才男性。

前記症例と同様の有痛性分裂膝蓋骨であり，運動時，運動後に疼痛あり。分裂部での可動性は認められず，この症例に対しては，単に，外側支帯の解離と脛

表 1

name	age	sex	diag.	factor	result
K. H.	15	M	lt. PP	m-sectomy plica (?)	good
H. T.	16	M	rt. PP		good
Y. M.	18	F	lt. CP		good
K. B.	23	F	rt. CP		poor
M. S.	26	F	lt. CP		good
T. M.	27	F	rt. CP		good
T. M.	46	F	bi. PS	pat. alta	good
K. M.	41	M	rt. CP		good
K. O.	46	M	rt. OA		fair
I. U.	54	F	bi. OA		good
K. U.	41	M	rt. OA		good
Y. K.	68	F	bi. PL		good

図1 症例 1

骨粗面の前方移行術だけを行い、分裂部は温存した。術後、症状は軽快し、サッカー部で活躍している。

これらの症例では、有痛性分裂膝蓋骨発生の1要因とも考えられている、外側支帯及び外側広筋による過度の牽引力が、膝蓋骨に作用し、疼痛の原因になっていたと考えられる。これらの症例では、関節軟骨にも変化が認められなかった等のことから、Larson らのいう patellar compression syndrome の1つと考えられるものであろう。

症例3 T. M. 27才女性。

3年前転倒し、両膝打撲。その1年後から、右膝の腫脹が出現し、当科受診。初診時、膝蓋上のう部に、球形腫瘍を触知し、関節血腫が認められる。単純X線は正常。1週間毎に、15cc 前後の血腫が数回続く為、関節切開を行った。suprapatellar plica の外側部に、直径約2cmの球形の肉芽組織に包まれた血腫

図 2

が認められ、これを摘出。術中、膝蓋骨関節面は、中1/3部に、軽度の軟化が認められた(図2)。術後、血腫は消失したが、膝蓋骨の圧迫痛や、grating が著明であった為、1年後、再手術を行った。膝蓋骨関節面の中1/3部に、潰瘍形成がみられ、この部を、健丈海綿骨が露出するまで除去し、脛骨粗面前方移行術を行った。術後、階段昇降時痛等も軽快し、乗れなかった自転車に、再び乗れる様になった。この症例は、suprapatellar plica に対する外傷が原因となり、症状を発生させたものであろうと推察している。

症例4 K. O. 46才男性。

2年前から右膝痛あり。数回、関節水腫をきたした。某医にて、2カ月間入院治療をするも軽快せず、当科受診。大腿四頭筋萎縮あり。可動域は、屈曲5度から135度。発赤、腫脹、関節水腫は無い。大腿脛骨関節部には、自発痛、圧痛共に無く、膝蓋大腿関節部に、圧迫痛やgrating が著明であった。単純X線で、内側大腿脛骨関節部と、外側膝蓋大腿関節部に、骨硬化像が認められる(図3)。これに対し、外側解

図3 症例4 術前

図4 症例4 術後

離と、脛骨粗面前方移行術を行った(図4)。術後、膝蓋大腿関節部痛は軽快したが、数カ月を経て、漸次、内側大腿脛骨関節部痛が出現した。本症例は、脛骨粗面移行術と共に、脛骨高位骨切り術を加味すべきであったと考えている。fair result の例である。

症例5 K. M. 46才男性.

53年8月、右膝の内反を強制された。その後から、関節水腫と動揺関節が出現し、近医にて、保存的療法を受けるも軽快せず、54年2月当科受診。跛行が著明であり、単純X線で、外側大腿脛骨関節部に、骨硬化像が認められ、膝蓋大腿関節部には著変は認められない。徒手検査、関節造影所見から、外側半月損傷及び外側々副靱帯断裂の診断で、半月摘出と fascia lata から flap を採取し、外側々副靱帯の再建術を行った。術後、跛行消失し、農業に復帰していたが、術後約3カ月頃から、膝蓋大腿関節部痛が出現し、徐々に増強してきた。これに対し、再手術を行い、外側解離と脛骨粗面前方移行術を行い、軽快した。本症例は、靱帯再建時に、fascia lata から flap を採取し、結果的に、fascia lata を縫縮した事により、膝蓋骨への牽引力を増大させ、これが疼痛の原因となったのであろうと考えている。

症例6 I. U. 54才女性.

8年前から両膝痛あり。両変形性膝関節の診断で、治療を行った。術後6カ月以上経過した右膝について述べる。下肢軸、関節可動域正常。疼痛は、膝蓋大腿関節部に著明であり、grating を伴う圧痛あり。単純X線では、側面像で、膝蓋骨高位及び、膝蓋大腿関節部に、著明な骨関節症変化が認められ、特に、膝蓋骨軸写像で、外側膝蓋大腿関節裂隙は、殆んど消失し、膝蓋骨の骨梁が明瞭となり、関節面に垂直に走行する様になっている(図5)。術中所見で、膝蓋骨関節面は、外側を中心とし、広汎な軟骨の消失がみられた。外側解離と脛骨粗面移行術を行い、圧痛、階段昇降時痛等、軽快した(図6)。本症例をみると、膝蓋骨に対する外側への過度の緊張が、症状発現の大きな要素となっておりと考えられ、Ficat らのいう excessive lateral pressure syndrome として把握すべきものと考ええる。これらの症例に対し、外側支帯の解離と共に、脛骨粗面移行術を行う場合、脛骨粗面の主に外側を前方移行させる方が、前内方移行よりも、より合理的であろうと、我々は考えている。つまり、楔状骨移植を、脛骨粗面外側に行うもので、手術的に

図5 症例6 術前

図6 症例6 術後

図7

も、簡単である(図7)。

症例7 T. M. 46才女性。

1年前から両膝痛, giving way がみられる。Q angle は正常である。単純レ線で、膝蓋骨亜脱臼がみられる(図8)。この症例に対しても、前記の考え方から、楔状骨移植を脛骨粗面に行い、術後、症状軽快した。

図8 症例7 術前

考 察

脛骨粗面移行術を行った12症例を供覧した。有痛性分裂膝蓋骨では、2例共、Saupe III型であり、分裂部の可動性は無かった。これは、Greenの報告に一致しなかった。可動性が無い場合、分裂部摘出は有意義な方法であろうか。我々の症例では、関節面に変化なく連続性が保たれ、大腿骨関節面の mirror chan-

ge も当然無かった。Green, 佐々木ら及び大木らの報告をみると、全例に、分裂部での可動性が認められ、その可動性が疼痛の原因としているが、徒手的に、殆んど可動性が無い症例もあり、これらの症例に対すは、分裂膝蓋骨発生の1原因ともされる膝蓋骨への過度の緊張を減弱させるのも、1つの方法であろうと考える。

膝蓋大腿関節の外側関節裂隙が狭小化した例では、外側支帯の解離と共に、脛骨粗面の、主に外側を前方移行する楔状骨移植が、より合理的であろうと考え、紹介した。

以上、種々の膝蓋大腿関節の病変に対し、外側支帯の解離と、脛骨粗面移行術を行い、良好な結果を得たので報告した。

文 献

- 1) Ficat, R. P. and Hungerford, D. S.: Disorders of the Patello-femoral Joint, Williams and Wilkins, Baltimore, 1977.
- 2) Green, W. T. Jr.: Painful bipartite patellae. Clin. Orthop., 110: 197-200, 1975.
- 3) Larson, R. L. et al.: The patellar compression syndrome. Clin. Orthop., 134: 158-167, 1978.
- 4) 大木 實・他: 有痛性分裂膝蓋骨の5症例. 整形外科と災害外科, 27: 308-312, 1978.
- 5) 佐々木崇・他: 有痛性分裂膝蓋骨の外科的治療. 関東整災誌, 7: 360-364, 1976.