膝 関 節 授 動 術 の 小 経 験

—— 膝関節周辺骨折後の拘縮膝に対して ——

福岡大学医学部整形外科

片田江 民 雄・舌 間 憲 士

高 岸 直 人・木 梨 博 史

田 中 幹 夫

清水整形外科

清 水 万喜生

Mobilisation of the Knee

by

Tamio Katatae, Kenji Shitama, Naoto Takagishi,
Hirofumi Kinashi, Mikio Tanaka
and Makio Shimizu

Department of Orthopaedic Surgery, School of Medicine,
Fukuoka University.

We performed Judet's mobilisation in three cases of stiff knee following various knee injuries: supra-condylar fracture of the femur, femoral condylar fracture and fracture-dislocation of the knee joint. In all cases we obtained successful functional results without any complications during the post-operative year. The satisfactory results obtained in this series may indicate that this procedure is a useful method for joint contracture following peri- and intra-articular fractures of the knee as well as fractures of the femoral shaft.

大腿骨骨折による膝関節屈曲障害は良く知られている。その原因としては大腿四頭筋、特に中間広筋や外側広筋の癒着に加えて、膝蓋大腿関節や大腿脛骨関節の拘縮、また内外側膝蓋骨支帯の癒着や、関節包の癒着などによると報告されている¹⁾²⁾³⁾。

今回我々は、膝関節周辺骨折による拘縮膝に対し、Judet 膝関節授動術法⁴⁾⁵⁾ に準じた治療を行い良好な結果を得たので報告する。

症 例

症例 1 37 才 男性

診断 右大腿骨頸上骨折

オートバイによる衝突転倒事故により受傷した。某医で創外固定を 3 ヶ月間施行され、受傷の 10 ヶ月後に当科を受診した。この時点での右膝関節可動域は、

屈曲 40°, 伸展 0° であり、屈曲障害が著明であったため Judet 膝関節授動術を施行した。授動術後 1 年 2 ヶ月の現在の右膝関節可動域は、屈曲 120°, 伸展 0° であり、著しい可動域改善が得られ、疼痛もなく、ADL の著明な改善がみられ、郵便配達員として原職に復帰した。

症例 2 35 才 男性

診断 右膝関節後方脱臼骨折。

受傷機転は症例 1 と同じくオートバイ事故であった。某医で直達牽引により整復を試みるも整復位が得られず、受傷の約 2 ヶ月後に当科に紹介された (図 1)。観血的整復術ののち、脛骨後外側面の遊離骨片の摘出、ならびに内側半月切除を施行した。術後 2 ヶ月間ギプス固定を行い、その後長下肢装具にて両松葉

図1 症例2：右膝関節後方脱臼骨折初診時レ線

杖歩行を開始した。術後約1年の右膝関節可動域は、屈曲 50° 、伸展 -10° であり、屈曲障害が著明であった。本症例では靱帯損傷、骨欠損による膝不安定性の出現する懸念もあったが、膝可動域獲得のため授動術を施行した。授動術半年後の現在の右膝関節可動域は、屈曲 110° 、伸展 -5° であり、可動域の獲得が成された(図2)。ADL は著明に改善し、疼痛も、膝の不安定性も認めていない。

図2 症例2：授動術後可動域
伸展/屈曲： $-5^\circ/110^\circ$

症例3 20才 男性

診断 右大腿骨顆部骨折

受動機転は同様にオートバイ事故であった。某医で骨接合術を施行され、受傷後1年8ヶ月のレ線写真は図3である。この時点の右膝関節可動域は、屈曲 30° 、伸展 0° であったため、固定材料を除去し、授動術を施行した。授動術後11ヶ月の右膝関節可動域は、屈曲 130° 、伸展 0° と可動域は改善した。また本例には、術前 FTA 195° と内反変形が認められたため、授動術の約1年後に大腿骨矯正骨切を行い、現在 FTA 177° となり、また可動域は、屈曲 120° 、伸展 0° と骨切術前の可動域がほぼ得られ、疼痛なく、ADL で著明な改善が得られた。

図3 症例3：右大腿骨顆部骨折授動術前レ線

表1 症例のまとめ

症例	年齢	性	診断	拘縮期間	R. O. M.	
					術前	術後
1	37	M	右大腿骨顆上骨折	10M	$0^\circ/40^\circ$	$0^\circ/120^\circ$
2	35	M	右膝関節後方脱臼骨折	1 Y 1 M	$10^\circ/50^\circ$	$5^\circ/110^\circ$
3	20	M	右大腿骨顆部骨折	1 Y 8 M	$0^\circ/30^\circ$	$0^\circ/130^\circ$

考 察

我々の行った膝関節周辺骨折による拘縮膝に対する授動術をまとめると表1の如くなる。本症例に於ける授動術での注意点を述べると、Judet法の第1段階、即ち関節周辺の剥離の段階で、内外側膝蓋骨支帯を広範に切離するとともに、関節内に充満する瘀痕組織の除去、とりわけ膝蓋靱帯後面の剥離を充分に行い、膝蓋骨及び膝蓋靱帯の excursion を得る必要がある。

また関節構成体だけの切離では充分な可動域は得られず、第2段階での大腿四頭筋の advancement は

充分に行う必要があり、加えて外側進入路と膝蓋上嚢との交通を充分に獲得できるように剥離を行う必要がある。

以上、関節周囲骨傷による拘縮膝に Judet 膝関節授動術を行い満足できる結果を得た。

今後、外傷性関節症の発生も懸念せねばならないが、本例の如く可動域獲得により ADL は著明に改善し、良好な結果が得られたので報告した。

文 献

- 1) Judet, R.: Mobilisation of the stiff knee. J. Bone Joint Surg. 41-B: 856, 1959.
- 2) Judet, J. & Judet, R.: Raideur du genou sans ankylose osseuse: Encyclopedie Medicochirurgicale (Paris) ch. 12, 1968.
- 3) 河野左宙: 大腿骨々折後の膝関節拘縮: 整形外科, 16: 245, 1965.
- 4) Thompson, T. C.: Quadricepsplasty to improve knee function: J. Bone Joint Surg. 26: 366, 1944.
- 5) 弓削大四郎: 膝関節伸展硬着に対する des-

insertion du quadriceps (J. et R. Judet) の手術術式と治療成績: 臨整外, 14: 995, 1979.

質 問 九州厚生年金病院 上崎 典雄

第2例は関節内だけの拘縮であるので、Judet の授動術の必要はないのではないか。

解 答 福岡大学 舌間 憲士

femoral Shaft 骨折による拘縮の場合 大腿骨前面を全長にわたり剥離するのは心然と思う。

今回発表の症例は膝関節の骨折による Stiff knee ですが、Arthrolysis だけでは不十分で、quadriceps の Contracture が存在し、これら筋群の Advancement が必要である。

② 上崎先生に対する解答

症例2では Arthrolysis の段階での可動域獲得はなく、Quadriceps の Advancement の段階で術中 125° の屈曲位が得られた。