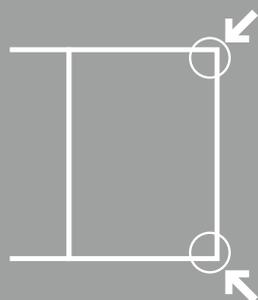
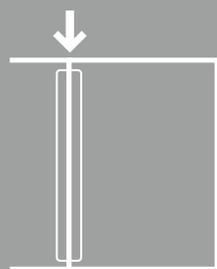


四隅 クリックでページ移動(全8ページ)



中央 クリックで全画面表示(再クリックで標準モードに復帰)



* OS・ブラウザのバージョン等により機能が制限される場合があります。

スポーツ医学 実践ナビ

スポーツ外傷・障害の予防とその対応

東京大学大学院教授 武藤芳照 [編著]

 日本医事新報社

1 スポーツ外傷・障害のメカニズムと予防のポイント

2. 中高年の前十字靭帯損傷の治療

乗松敏晴

□はじめに

最近ではスポーツの隆盛とともに、中高年のスポーツ復帰の希望も著しく増加している。中には60歳になっても、しばしば手術を希望してくる。66歳で、手術を希望されたこともある。

前十字靭帯損傷を放置した場合、半月板損傷・軟骨の損傷をきたす。さらに、変形性関節症へと進行していくことは、よく知られている。著者の調査の中でも、手術が遅れて行われ、患者さんは大きなスポーツ大会に出場している。しかし、数年して徐々に関節症は進行している。これらの症例が教訓になり、積極的に手術を行うようになった。代表的症例を示し、解説する。

□症例紹介

〈症例1：48歳，男性〉

22歳時に、前十字靭帯を損傷して受診。2年間手術を拒否し続けた。しかし、疼痛、ロッキング、不安定性のため来院。

手術時、半月板・軟骨とも損傷されていた。靭帯再建後2年して、全日本柔道選手権に4年連続出場し、国体の旗手もつとめている。

しかし、手術時の120kg台の体重の維持もあり、最初の調査時既に変形を認めた。「前十字靭帯の手術は先送りするな」とは、この患者さんに勧めた言葉であった。この患者さんとは、今も逢うことがある。当時は、「メスをいれるなどともない」と、周りを含め、本人も理解していなかったと、しみじみ述べている(図1)。

〈症例2：100kg台の柔道選手〉

一方の前十字靭帯の手術を行い、全国大会で優勝し、反対側も行い、全国大会3位になった猛者である。しかし、大会が終わって5年もすると徐々に、変形が進行してくる。

この時点では順調であり、不安定性もなく安心していた。

この患者さんが、ある日突然、フルマラソンをするとの連絡が入った。「天に唾するようなことはしないよう」忠告した。しかし、目的を達成したとの連絡がきた。「そのうち泣いてくるから、二度としないよう」忠告をした。この例も手術を勧めたが、メスを入れることはと、1年2カ月の間拒否を続けた。柔道も続けていたが、疼痛とロッキングで受診してくる。フルマラソンも問題であるが、手術の遅れが半月板の損傷も生じ、変形に大いに関与したと思われる(図2)。



図1 ■ 症例1の術後



図2 ■ 症例2の術後

□手術への工夫

これらの事実より、著者は患者さんが中高年であろうと積極的に手術に取り組んできた。

手術にあたっての機器であるが、手術を行いながら、少しずつ工夫をして作製した。

まずは、メニスコトームであるが、細いメニスコトームが発売される3年前に、ドイツに特注して作製した。ホールインワンガイドは、試作器を使用しているが、20数年間愛用している。骨に打ちこむ方の器具を作り直したくらいで何ら問題はなく、しっかりと固定可能である(図3, 4)。

移植腱については、当初何を使用するかが問題となった。恩師の病理の教授とも相談し、膝蓋腱を使用した。理由は腱の移植は骨に生着が困難か、するにしても期間が長く必要であろうとのことであった。もう1つの理由は、多くの手術経験も含め、膝蓋腱の1/3を切除しても1年すれば元の幅に戻ることもあった。しかし、容量が問題であった。術後の患者さんにMRIの手配を始めたとき、2年すれば元の容積に戻るとのMRIの報告が発表された。

最後に固定方法である。膝蓋腱の単独使用では、リハビリの過程で伸長される可能性がある。これを少しでも防ぐ。また、人工靭帯で補助した場合、それにかかる力を少なくすることであった。同時に、骨孔拡大予防のために、両側に同じような力が加わらないことに注意した。これらのことを考慮したのが、図5に示す靭帯で

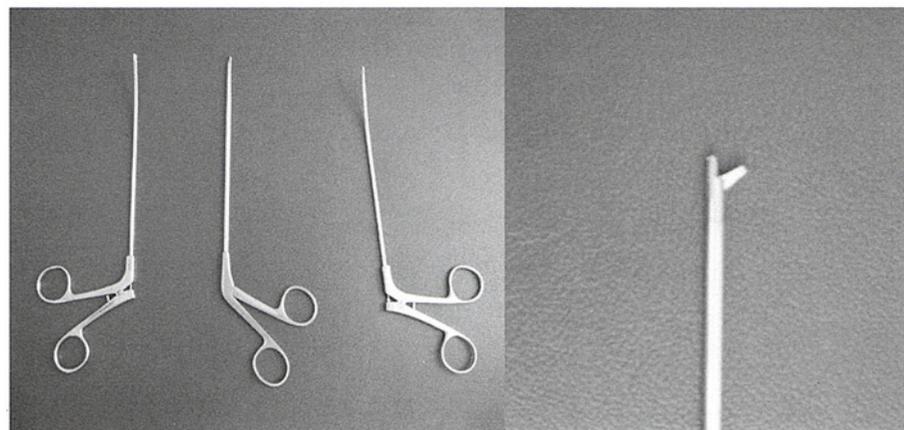


図3 ■メニスコトーム

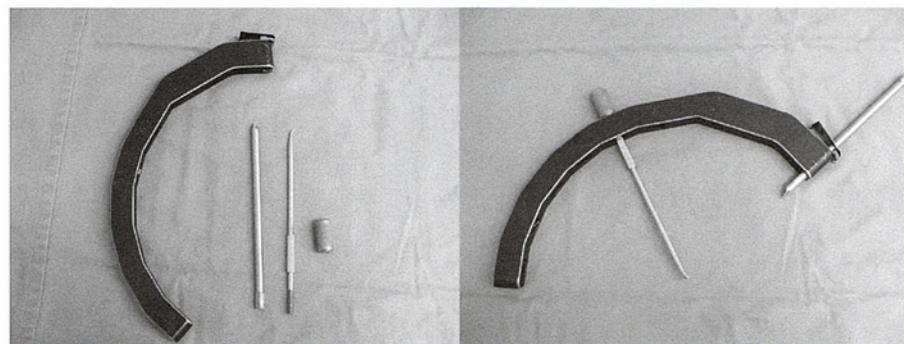


図4 ■ホールインワンガイド

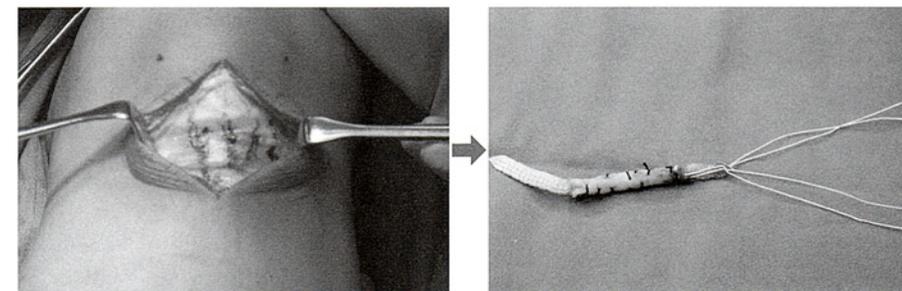


図5 ■人工靭帯

ある。人工靭帯はLeed-Keioを材料に作製した、小生固有の靭帯である。脛骨側はしっかりと固定するが、大腿骨側は糸で固定する。腱のみに縫合した糸は固定した人工靭帯の穴で交差する。腱にストレスが加わると、人工靭帯が守ってくれるよう設定した。そのうち生着すれば、膝蓋腱と人工靭帯の強さになる。また、糸は骨孔の外に可能な限り出るよう、膝蓋腱の人工靭帯への縫合時に工夫した(図5)。

実際の手術は、膝蓋腱の中1/3を採取する。大腿骨側は、外側に切開を加える。外側解離を行い、そこへ骨孔をつくる。そうすれば、ほとんど滑膜を傷つけることなく、脂肪を避けるだけで手術が可能である。半月板は切除しておく、この際および洗浄時に除去されることが多い。手術時間はすべて自身で行い、靭帯単独例は、2時間10分~20分で可能である。洗浄も移植前に生食4本(2,000cc)で、移植後に3本で行う。腱採取部から洗浄するので、十二分に行える。この洗浄で、800例の手術を行ったが、装具の接触部に感染した例が1例のみである(図6)。

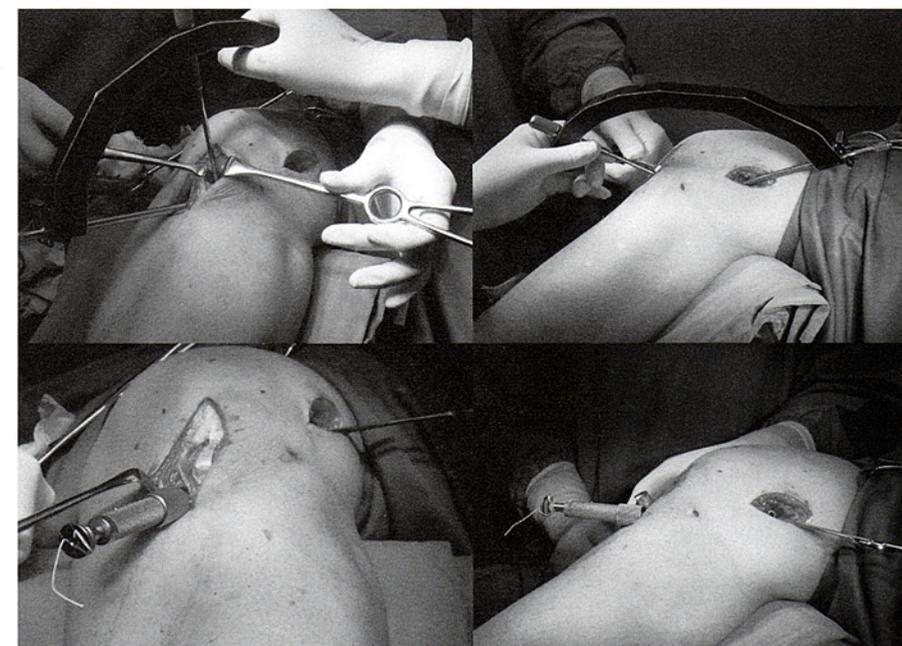


図6 ■手術時写真

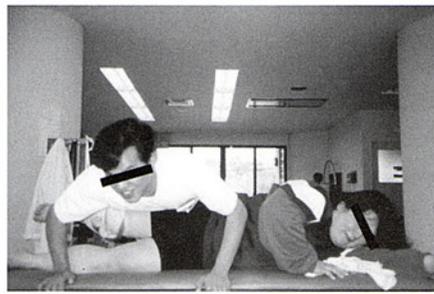


図7 ■ 症例3
柔道選手の術後リハビリ

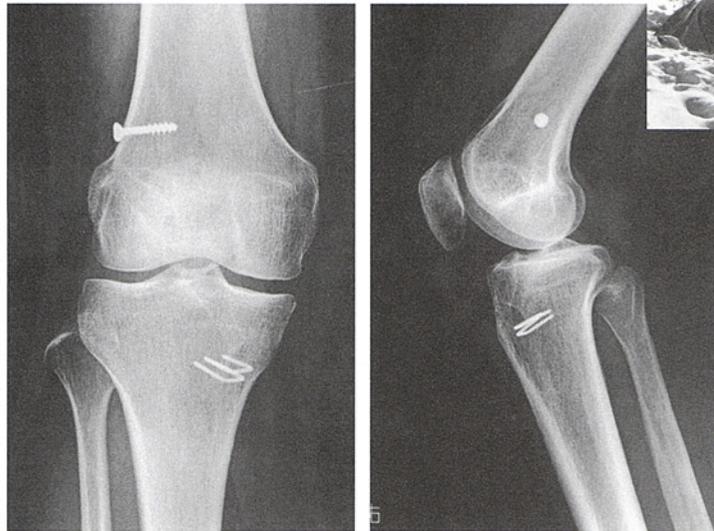


図8 ■ 症例4

後療法はLeed-Keio 靭帯への生着、移植靭帯の成熟を目安に作製した。装具は、手術後半年間は外で使用。「1年経過すれば、全日本へも出場して下さい」と、説明書に記載している。

回 実際の手術例

この方法で手術を行った、代表的症例を供覧する。

〈症例3：柔道選手〉

靭帯手術を行い、1年2カ月で全日本重量級に出場した。オリンピックの銅メダリストである(図7)。

〈症例4：登山家〉

手術して2年で世界第6位のMt Chou Ouに登山した例である(図8)。

これらの症例はこの手術法の強さを証明していると思われる。

□ 中高年の手術対象

手術を行った例は、1991年6月12日から2008年6月12日までで、800例である。対象となる中高年を35歳以上とすると、214例である。そのうち、今回調査に協力してくれた患者さんは174名(男性103名、女性71名)である(図9、表1、2)。男

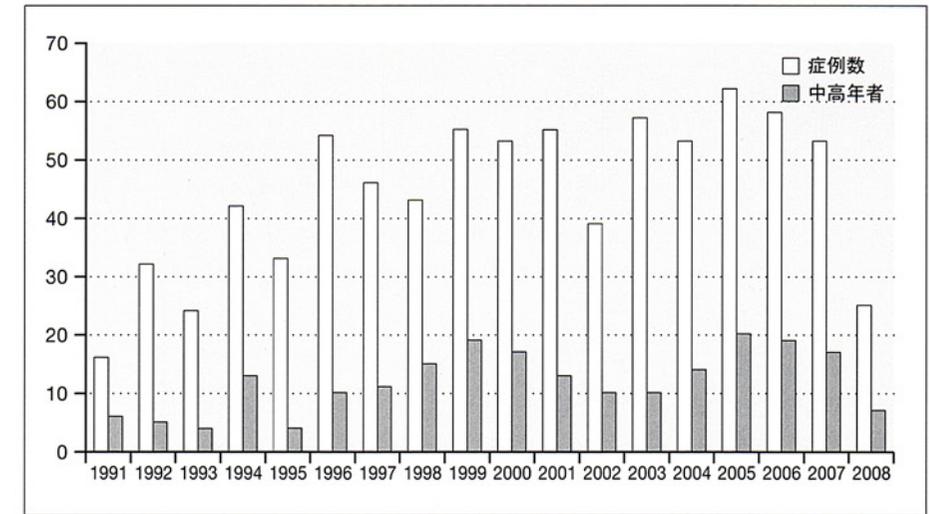


図9 ■ ACL年度別症例数〔1991(平成3)年～2008(平成20)年〕

表1 ■ ACL年度別症例数〔1991(平成3)年～2008(平成20)年〕

	症例数	中高年者	年度	症例数	中高年者	年度	症例数	中高年者
1991	16	6	1997	46	11	2003	57	10
1992	32	5	1998	43	15	2004	53	14
1993	24	4	1999	55	19	2005	62	20
1994	42	13	2000	53	17	2006	58	19
1995	33	4	2001	55	13	2007	53	17
1996	54	10	2002	39	10	2008	25	7

総症例数：800例、中高年齢者：214例

表2 ■ 中高年の手術患者受傷歴

	野球	ソフトボール	バレーボール	テニス	バドミントン
男性	4	17	9	3	2
女性	0	1	16	0	3
計	4	18	25	3	5
	バスケットボール	サッカー	陸上	剣道	ラグビー
男性	3	10	3	2	2
女性	3	0	1	2	0
計	6	10	4	4	2
	スキー	ゴルフ	ダンス	登山	ウォーキング
男性	1	2	1	4	9
女性	3	0	1	1	10
計	4	2	2	5	19
	レクリエーション	その他のスポーツ	交通事故	教師(体育祭)	警察(逮捕術)
男性	6	4	0	0	21
女性	11	2	10	7	0
計	17	6	10	7	21

性の最高齢は手術時60歳で、手術後1年経過してから10年間、毎年アルプスに登っている。女性の最高齢は62歳で、毎日元気にウォーキングをしている。

表2に示す原因について少し説明を加える。原因としてウォーキングが目立つ。これは、長崎に有名な諺「馬鹿と坂と墓ばかり」がある。要するに長崎は坂が多く、天候等の原因が加わり、よくスリップする。教師がほとんどの体育祭での受傷も目立つ。これは、慣れぬスポーツへ借り出されての負傷である。警察官の逮捕術の練習は最も多い負傷である。これは、実際に真剣な格闘技で、十分納得できる。ソフトボールは、ほとんどがスライディングである。原因で最も多いバレーボールは、昔とった杵柄ではないが、つい力を入れ過ぎてと言う方が多い。また、交通事故としたが、多くはオートバイでの受傷である。これらの多くは、重いオートバイに乗っているの受傷で、ツーリング時に受傷している。しかしこれらの例は、別に他のスポーツを専門にしている方も多くみられた。

□ 調査結果

調査の対象とした人は、年齢が高く、スポーツ復帰への意欲は強すぎるぐらいの方々である。結論から言って、ケガをしたくないと言ってスポーツレベルを落とした方は21人である。しかし、それらをスポーツ復帰とみなせば、全員復帰している。

手術患者さんのうち、遠くは東京・大阪・神戸等から来られた方もいる。そのため、手術後2年、3年して受診して下さった患者さんも多い。したがって、この時点での徒手検査、Lysholm, Knee Scoring Scale, X線検査を行う。しかし、今回は小児科医の娘を4月12日に亡くしたため、X線検査がすべてに行えず、前2者の検査のみでの報告である。

高齢者の方は先にも述べたように、スポーツ復帰への意欲が強い。特に県内の多くの方は手術後1年間は、リハビリによく通院してくれた。感染例は1例もなく、すべてgood以上の症例であった。174例中、男性5例と女性が8例がgoodであった。これらの患者さんは高齢にもかかわらずGJLが認められた例だが、この方々も、反対側と比較してテストを示すと、左右差なく納得してくれた。

代表的な症例を示す。

〈症例5:65歳, 男性〉

55歳時、手術を希望して受診。登山の降りで、膝蓋骨前方の疼痛が強く、歩行困難となつての受傷である。高齢ではあるが、手術の希望が強く、施行。術後10年経過の調査では経過はまったく順調で、山行日記も示す(図10, 11)。ストレス撮影も3mm以下で、まったく正常であった。現在も半年に1回は来院し、経過をみせてくれる。

〈症例6:手術時46歳, 女性〉

剣道10段、日本最高位の方で、手術後5年目に受診。まったく問題なく、復帰していた(図12)。

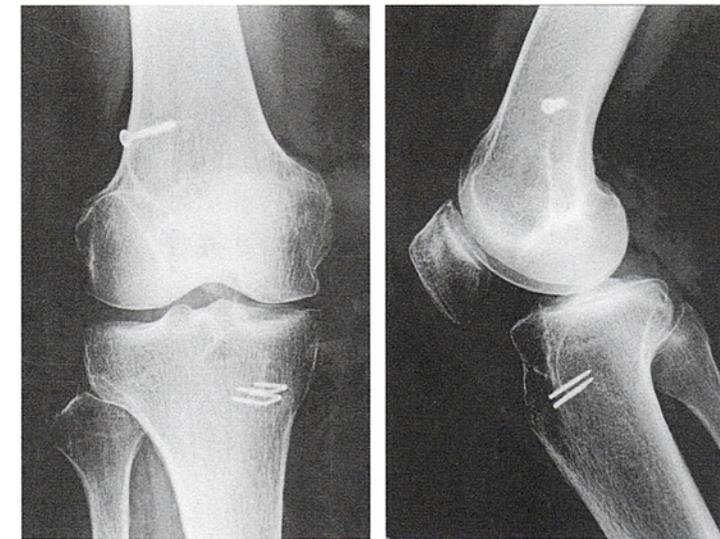


図10 ■ 症例5の術後10年

山行日記

2004年 白馬三山
 2005年 槍ヶ岳～前穂高岳縦走
 2006年 カナディアンロッキー
 2007年 四国石鎚山, 岩黒山, 筒上山
 西赤石山
 屋久島
 利尻, 大雪山系
 後立山連峰縦走(白馬岳～針の木岳)
 黒部峡谷下の廊下
 霧立山系小川岳

図11 ■ 症例5の山行日記

□ おわりに

以上述べてきたことより、中高年でも下記の条件を満たしていれば、十分手術可能であることがわかった。