



KNEE LIGAMENT RECONSTRUCTION SYSTEM SPORTS Medicine

vol.18



萩原 敬一 先生

医療法人社団 善衆会
善衆会病院
病院長

略歴

2000年 福島県立医科大学卒業
2000年 群馬大学整形外科入局
2015年 善衆会病院 群馬スポーツ医学研究所長
2021年 善衆会病院 病院長

匠LIGAFIT®を用いた解剖学的2重束ACLおよびPCL再建術

匠LIGAFIT®の特性

匠LIGAFIT®は、断裂または損傷した靭帯・腱の機能を回復させるために、置換・修復することを目的として作成された、幅1.2mm、厚さ0.6mm、長さ750mmの超高分子量ポリエチレン製の人工靭帯である(図1)。



図1 匠LIGAFIT®と匠STAPLE®

匠LIGAFIT®を用いたハムストリング腱による移植腱作製

採取した半腱様筋腱を2分し、それぞれを2つ折りとする。折りたたんだ腱の両端をひとまとめにして匠LIGAFIT®をKrackow sutureにて縫着し脛骨側とする。6mm径より細ければ薄筋腱も採取し4重としている。大腿骨側は、ACL再建においてはエンドボタンCLを連結(図2)、PCL再建においては大腿骨側も脛骨側と同じく匠LIGAFIT®をKrackow sutureにて縫着し(図3)、移植腱挿入後にテロスボタンに結紮固定している。匠LIGAFIT®はテープ状の人工靭帯としては比較的幅が細く、両端に弱弯丸針がついているため、縫合糸のように取り扱えることができることから、移植腱作製に際し人工靭帯を直接自家腱に縫着できる点が最大のメリットである。



図2

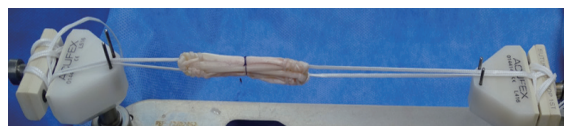


図3

匠LIGAFIT®を用いた解剖学的2重束ACLおよびPCL再建術

■ 骨孔の作製

当科ではACLの前内側束(AMB)と後外側束(PLB)およびPCLの前外側束(ALB)と後内側束(PMB)の骨孔をoutside-in法で作製している(図4)。大腿骨側は、それぞれの線維束の解剖学的付着部に刺入したガイドワイヤーを4.5mm径でオーバードリルした後に、移植腱径に応じたaiドリルを用いて逆行性に削掘し骨ソケットを作製する(図5)。ソケット長はACL再建では腱挿入分+エンドボタンのフリップ分を確保するが、PCL再建ではソケット長を一律10mmとし移植腱をソケット底面に密着(no-gap)するまで挿入し、移植腱挿入後に大腿骨外側からテロスボタンを骨皮質上に設置し匠LIGAFIT®を締結している(図6)。

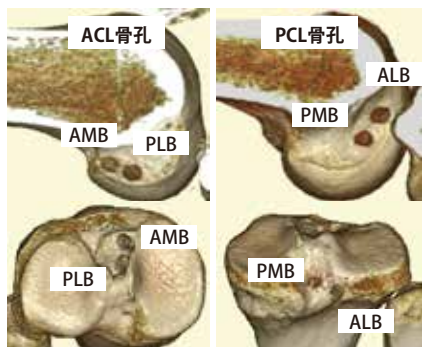


図4

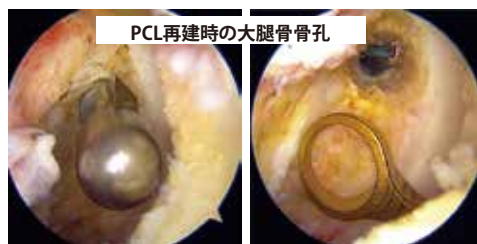


図5

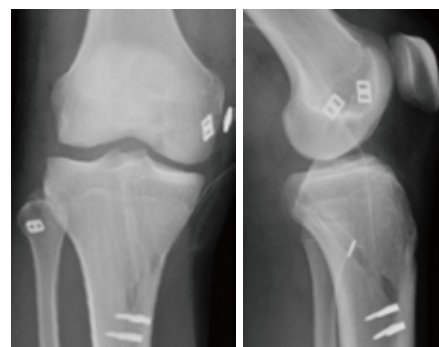


図6

■ 匠STAPLE®を用いた移植腱の脛骨側固定

脛骨側の固定には匠STAPLE®を用いている。匠STAPLE®は内幅6mm 全高18mm(図7)のチタン合金製で、人工靭帯と接する部分は複数の突起があり匠LIGAFIT®を強固に固定できる構造になっている。移植腱を骨孔に導入し、まず大腿骨側を固定した後に脛骨骨孔から出た匠LIGAFIT®にリガメントテンショナーを連結し(図8)、ACLでは20°屈曲位にてAMB、PLBともに30Nで、PCLでは70°屈曲位にて徒手的にsaggingを整復し後方落ち込みを防止しておきALB、PMBともに30Nで、各線維束の匠LIGAFIT®を跨いで同時にダブル・ステープル固定を行っている。脛骨前内側面で、まずは末梢側で匠STAPLE®を固定したのち、匠LIGAFIT®を中極側へ折り返し2本目の匠STAPLE®を骨孔開口部直下に固定する(図9)。現在までにステープル部での人工靭帯の緩みや陥没骨折を認めた症例は経験していない。また抜釘を行った症例での抜去困難例も経験していない。

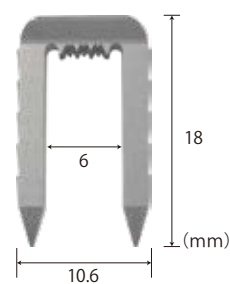


図7



図8

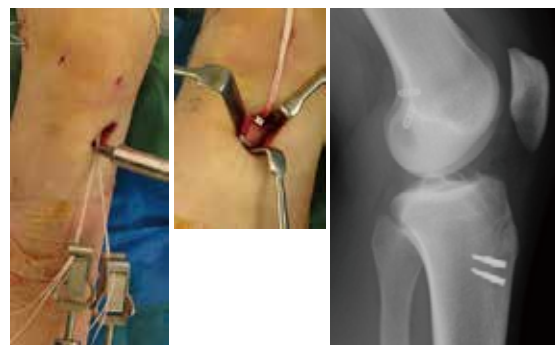


図9

製造販売業者: 株式会社 **Aimedic MMT**

〒108-0075

東京都港区港南1-2-70 品川シーズンテラス

TEL: 03-5715-5211 / FAX: 03-5715-5265

URL: <http://www.aimedicmmt.co.jp/>



製品WEBページ

医療機器承認番号: 30100BZX00055000 | 販売名: 匠LIGAFIT

医療機器承認番号: 30100BZX00056000 | 販売名: 匠ステープル | CRA03-18-2107-1500E01

