



KNEE LIGAMENT RECONSTRUCTION SYSTEM SPORTS Medicine

vol.11



Aimedic MMT



久保 充彦 先生
滋賀医科大学整形外科助教

略歴

1996年3月 滋賀医科大学卒業
1996年4月 滋賀医科大学附属病院研修医
2001年4月 滋賀医科大学整形外科医員
2006年7月 滋賀医科大学整形外科助手
名称が助教と変更され現在に至る



監修：
松末 吉隆 先生
滋賀医科大学医学部附属病院 病院長

略歴

1975年 京都大学医学部卒業
1993年 京都大学医学部整形外科講師
2000年 京都大学医学部整形外科助教授
2001年 滋賀医科大学整形外科教授
2014年 滋賀医科大学医学部附属病院 病院長

テロス人工靭帯を使用した Bone-Patella Tendon-Bone グラフトによる ACL 再建術

我々は通常 primary ACL 再建術には移植腱としてハムストリングを使用し、脛骨側はテロス人工靭帯を用い double-staple 固定している。しかし revision ACL 再建術やコンタクトスポーツをする患者などには Bone-Patella Tendon-Bone (BPTB) を移植腱として使用することがある。BPTB を使用する時もハムストリングの時と同様に、テロス人工靭帯を用い double-staple 固定している。その際 BPTB へのテロス人工靭帯の固定方法を工夫しているので紹介する。

通常 BPTB へ人工靭帯などを装着する際、骨片の中央に骨孔を作成し貫通させる。しかし骨片の中央は海綿骨成分が多いため強度が乏しく、いわゆる骨片の 'cheese-cut' を生じる可能性がある。そのため我々は骨片の骨髄移行部に皮質骨があることに注目した。通常海綿骨部分のみでなく、この骨髄移行部の皮質骨にテロス人工靭帯をかけることで骨片の cheese-cut を防げる。

以下詳細を説明する。

■ テロス人工靭帯のグラフトへの固定方法

我々は通常 2mm 幅のテロス人工靭帯を使用しており、以下に出てくるサイズは使用する人工靭帯の幅により変更する必要がある。

1：骨片の骨孔作成

骨片の横径の中央で骨髄移行部から 10mm 程度末梢に直径 2.4mm の Kワイヤーで穿孔する (図1)。BPTB グラフトが長い場合は、脛骨側の骨片が脛骨前面の骨孔作成部より突出し切除する必要があることがある。このような場合には骨孔作成部が突出し切除されないように骨孔をやや中枢側に作成する必要がある。

2：腱にメスで切開

腱の横径の中央で骨髄移行部に No.11 メスにて腱の縦方向に 2mm 程度の切開を加える (図2)。

図-1



図-2



3: テロス人工靭帯を通す

最初に腱切開部にテロス人工靭帯を通す（図3-1, 2）。さらにその両端を順番に骨孔の同側から反対側に通す（図3-3）。

テロス人工靭帯の先端は細径化・硬質加工をしてある（2mm幅のテロス人工靭帯では7mm長）ので比較的骨孔に通しやすいが2本目は通しにくい。先に海綿骨側から通し、腱付着側は後にした方が作業しやすい。

図-3-1



図-3-2



図-3-3



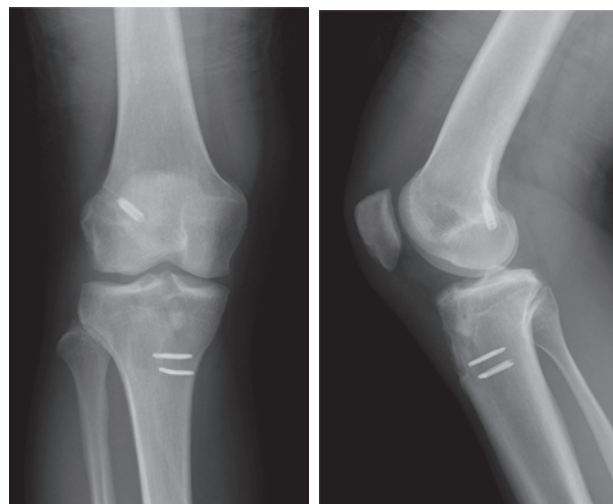
完成したグラフト



テロス人工靭帯にかかる牽引力が骨片の中央部よりも、骨髄移行部の皮質骨部分にかかる様になっている。

脛骨側に使用する場合テロス人工靭帯に専用のtensionerを使用し一定の緊張をかけながら（通常20-30N）double-staple固定している。

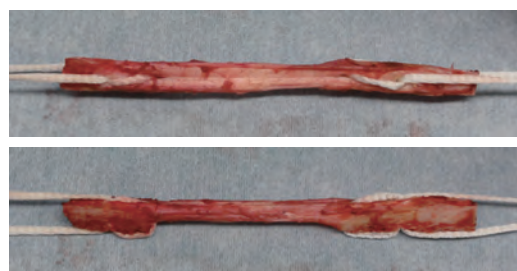
術後レントゲン



BPTBを移植腱としたprimary ACL再建術々後である。脛骨側はdouble-staple固定している。double-staple固定、大腿骨側は金属製のinterference screwによる固定とした。

また我々はrevision ACL再建術の際には大腿骨側にもこの方法でテロス人工靭帯を用いている。

大腿骨側に使用する場合小切開を加え専用のボタンで固定している。trans-portal techniqueで大腿骨骨孔を作成した場合には、骨孔開口部でグラフトの方向が急激に変化し骨片を誘導する際に困難なことがある。このような場合に骨片に通してある2本のテロス人工靭帯のうちの奥側（骨孔の近位前方側）の1本のみを牽引すると骨片の方向を変化することが出来有効である。



製品WEBページ

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/>