

前十字靭帯再建術における遺残組織温存の有無が 術後筋力回復に与える影響

～10代のバスケットボール選手に着目～

松本丞司¹⁾ 中谷拓也¹⁾ 野中岳¹⁾ 末吉哲郎¹⁾

湯朝友基²⁾ 張敬範²⁾ 江本玄²⁾

1) 江本ニーアンドスポーツクリニック リハビリテーション部

2) 江本ニーアンドスポーツクリニック 整形外科

【はじめに】

膝前十字靭帯（以下：ACL）損傷は、スポーツ活動中にジャンプの着地動作やストップ動作で発生し、膝の靭帯損傷の中で多発する損傷の1つであり、ACL再建術（以下：ACLR）を施行されることが多い。ACLR後のスポーツ復帰基準において筋力は重要な因子であり、当院でも術側の膝屈伸筋力が非術側の85%以上を回復している事を復帰条件の1つとしている。当院では、2012年10月からACLR時にACL遺残組織（以下：Remnant）を温存する方法を施行している。Remnant温存に関して、グラフトの成熟を促進させる可能性があるとの報告がある。そこで今回、Remnantの有無が術後の筋力回復に影響するのではないかと考え調査を行った。

【対象】

2006年5月～2016年3月までに初回ACLRを施行したバスケットボール選手267例中、再建靭帯に同側の骨付き膝蓋腱（以下、BTB）を用いた10代の症例89例89膝（男性21名、女性67名、平均年齢16.1歳）を対象とした。

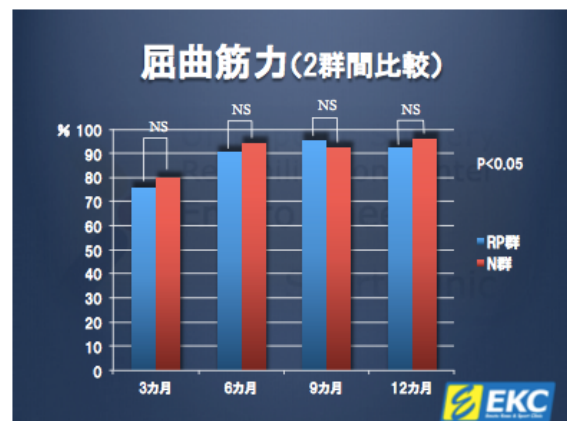
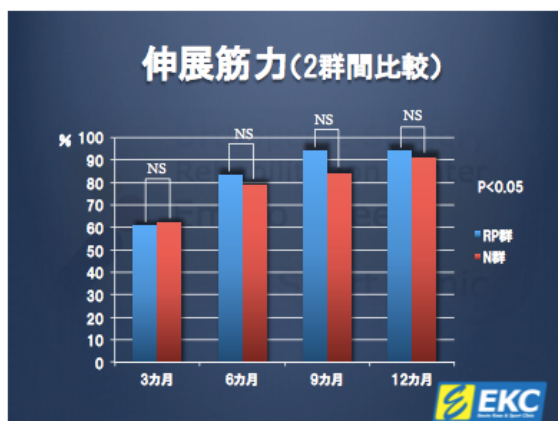
【方法】

Remnant温存の有無で2群間に分類した。Remnant温存をRP群、非温存をN群とし、2群間の屈伸筋力を術後3カ月、6カ月、9カ月、12カ月時で比較した。筋力測定は、等速性筋力測定装置（CSMI社製CYBEX HUMAC NORM）を使用し、角速度60°（deg/sec）で測定し、筋力健患比（%）を算出した。統計処理は多重比較検定のTukeyを用いた。

【結果】

RP群：24例（男性7例、女性17例、平均年齢16.2歳）

N群：65例（男性13例、女性52例、平均年齢16.0歳）



伸展、屈曲筋力共に経時的な回復を認めた。時期別比較において、RP群・N群共に有意な差は認めなかった。

●伸展筋力（経時的筋力増加量）

	RP 群	P	N 群	P
3～6 カ月	+22.4%	<0.05	+16.9%	<0.05
6～9 カ月	+11.0%	>0.05	+4.8%	>0.05
9～12 カ月	-0.3%	>0.05	+7.2%	>0.05

●屈曲筋力（経時的筋力増加量）

	RP 群	P	N 群	P
3～6 カ月	+14.3%	<0.05	+14.2%	<0.05
6～9 カ月	+5.3%	>0.05	-1.8%	>0.05
9～12 カ月	-3.2%	>0.05	+3.8%	>0.05

経時的筋力増加量は、両群の伸展・屈曲筋力共に 3～6 カ月で有意差を示し、2 群間の比較において RP 群が高い傾向を示した。

【考察】

・ Mustafa ら

Remnant 温存群は、術後早期での筋力及び市制安定性に正の効果を及ぼしている。

(*Orthop Res Traumatol Open J* . 2016; 1(1):14-19.)

・ Kim ら

Remnant 温存は、膝筋力に有意差は認めなかった。

(*Korean J Sports Med* . 2011 Dec 29(2):99-104. Korean.)

今回の結果からは、Remnant 温存の有無は筋力回復に有意な影響は無かったが、両群共に経時的な回復を認めた。その中で術後 3～6 カ月間の筋力増加量で Remnant 温存群が高い傾向を示した。

諸説ある遺残組織温存の利点が機能的な筋力回復に有意に影響すると考えたが、今回の調査結果では有意差を認めなかった。

【問題点】

- ・ Remnant 温存を開始した同時期の対象者ではない。
- ・ リハビリプロトコルの変更を行っている。

【まとめ】

- ・ 初回 ACLR にて同側 BTB を用いた、10 歳代のバスケットボール選手の筋力回復を ACL Remnant 温存の有無で 2 群間に分類し比較調査を行った。
- ・ 両群共に経時的な回復を認めた。
- ・ Remnant 温存群は術後早期の筋力増加量で高い傾向を示した。