

氏名	戸口 泰成		
学位（専攻分野）	博士（医学）		
学位記番号	千大院医薬博甲第医 2006 号		
学位記授与の日付	令和 5 年 3 月 3 1 日		
学位記授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当		
学位論文題目	The effect of an additional core suture during Pulvertaft tendon repair: a fresh-frozen cadaver study (Pulvertaft 腱縫合に追加した core suture の影響について)		
論文審査委員	(主査) 教授	佐粧 孝久	
	(副査) 教授	鈴木 昌彦	教授 折田 純久

## 論文内容の要旨

**【目的】** Pulvertaft tendon repair は腱移行術や腱移植術の際に用いる強固な縫合法であるが、縫合部の伸長によって適切な腱の張力が損なわれることが問題となるため、術後の伸長量を減少させる工夫が望まれている。本研究では、新鮮凍結屍体から指伸筋腱を採取し、Pulvertaft tendon repair に core suture を追加することで、繰り返し牽引負荷後の伸長量や破断強度に影響を及ぼすかを調査した。

**【方法】** 新鮮凍結屍体より指伸筋腱 48 本を採取し、直径が近い腱 2 本を 1pair(ドナー腱とレシピエント腱)とした。24pair を下記 I～IV 群に 6pair ずつ振り分けて、各群の条件で縫合腱を作成した(I 群: Interlace 3weaves のみ、II 群: Interlace 3weaves + 4-0 ナイロン糸で 2 strands core suture、III 群: Interlace 3weaves+ 4-0Fiberwire で 2 strands core suture、IV 群: Interlace 4weaves のみ)。縫合腱をそれぞれ材料試験機に設置し、5-15N で 1000 サイクルの牽引負荷をかけて伸長量を測定後、破断するまで一定の牽引をかけて最大破断強度を測定した。

**【結果・考察】** 伸長量の平均値は I 群:  $2.74 \pm 0.84$ mm、II 群:  $1.80 \pm 0.16$ mm、III 群:  $1.60 \pm 0.18$ mm、IV 群:  $1.92 \pm 0.18$ mm であり、II、III、IV 群は I 群より有意に伸長量が少なかった。破断強度の平均値は I 群:  $64.9 \pm 16.0$ N、II 群:  $94.8 \pm 17.2$ N、III 群:  $110.9 \pm 21.3$ N、IV 群:  $104.9 \pm 17.5$ N であり、III、IV 群は I 群より有意に破断強度が向上した。臨床において伸筋腱移行術を行う場合、少ない weave 数であっても core suture を追加することで破断強度向上を得られることは、縫合腱の滑走においても有利であると考えられた。

**【結論】** Pulvertaft tendon repair に core suture を追加した場合、繰り返し牽引負荷後の伸長量が減少し、破断強度が向上することが示された。