

氏名	小松 史
学位の種類	博士 (医学)
学位記番号	甲第278号
学位授与年月日	平成19年3月22日
審査委員	主査 教授 廣田 秋彦 副査 教授 吉村 安郎 副査 教授 大平 明弘

論文審査の結果の要旨

手指の屈筋の腱断裂における縫合手術において、術後の癒着を防止し治癒を促進することから早期運動が推奨されている。しかし、そのためには早期運動によって腱が離開しないような十分な縫合強度が要求され、縫合糸と縫合法の見直しが必要である。申請者は、まず、5種類の縫合糸（ナイロン編糸、ポリエステル編糸、ナイロン単糸、ポリディオキサノン単糸、ポリエチレン編糸）について糸結び回数と結節の破断強度の関係を調べた。その結果、3回結びでは、ナイロン編糸が最も高い破断強度を示したが、最大破断強度が得られたのはポリエチレン編糸を7回結びした場合であった。また、生体接着剤による結節の補強についても調べたが、強度増加効果は見られなかった。次に、ウシ腓腹筋腱を用いて結節位置による強度の違いを調べる実験を行った。縫合糸は通常用いられているポリエステル編糸と、上記の実験結果からポリエチレン編糸を用いた。縫合はside-locking loopを用い、結節位置はlocking loop上（ループ上）、腱断端間（断端間）、locking loopの間の横糸（ループ間）の3ヶ所とした。1万回の繰り返し引っ張り試験を行い、断端間距離（gap）を計測するとともに、試験後の残存破断強度を比較した。その結果、ポリエステル編糸を用いてループ間に結節を作製した場合にgapが最小、かつ、残存破断強度が最大であることがわかった。

本研究は縫合糸の組成と構造を比較して最強の糸結び結節回数を調べ、さらに結節位置をループ間とすることで、No man's landと呼ばれてきた屈筋腱損傷の治療に、早期運動に耐えうる強固な腱縫合法を示唆した初めての研究であり、その成果は直ちに臨床応用可能なものと位置づけられ、学位授与に値するものと判断した。