

氏 名 野崎 健治
学位の種類 博士（医学）
学位記番号 乙第286号
学位授与年月日 平成24年3月5日
審査委員 主査 教授 秋山 恭彦
副査 教授 塩飽 邦憲
副査 教授 森田 栄伸

論文審査の結果の要旨

手指の屈筋腱損傷は手の機能障害をきたすため治療には高い手術技術が必要とされる。なかでも、中節骨中央から中手指節関節までの Zone II と分類される領域は治療が困難で、腱の一次縫合による機能回復は困難とされて来た。近年、運動療法が腱の癒合に重要であることが提唱されるようになり、早期運動療法導入を可能とする強固な腱縫合法の確立が必要と考えられるようになった。申請者は、腱縫合強度を補強する目的で腱表面に施される補助縫合方法が、未だ十分に確立していないことに注目し、補助縫合に至適な縫合糸材料の検討を行った。黒毛和牛（生後 24 カ月雄）の腓腹筋腱を使用し、腱中心を Braided Polyblend Polyethylene (BPP) 糸を用い Side-locking loop technique で縫合した後に、腱表面に把持量（縫合幅×縫合深度）6×2 mm と 3×1 mm の 2 通りの補助縫合を Cross-stitch 法で行った。縫合糸の至適材料を検討するため、各々 BPP と Monofilament Nylon (MN) の 2 種類の糸を用いた。縫合処理を施した 4 群の腱に対し、縫合強度は Instron 5565 tensiometer による引っ張り試験にて評価した。1) 強度 10-200 N、速度 500 mm/min による 500 回の繰り返し引っ張り試験後に 10N で牽引した状態で腱縫合部の離開距離を計測。2) 同様の負荷後、腱縫合が断裂する最大破断強度を測定し、また破断部の状態を調べた。試験は各群 8 検体で実施し、4 群の強度について Scheffe's post-hoc test で多群間比較を行った ($p < 0.05$)。検討の結果、張力の強い BPP 糸では、縫合の把持量により破断強度が変化し、最大破断強度前に補助縫合糸が引き抜けることが判明した。一方弾力性に優れた MN 糸では、把持量による縫合強度の差は小さく、十分な最大破断強度が得られた。以上から、腱の補助縫合には弾力性のある材料が至適であることが示された。本研究の成果は、手指の機能外科の治療成績の向上に寄与する知見で、高い臨床価値を有する研究と評価した。