

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 1985 号

Application of shear wave elastography for the gastrocnemius medial head to tennis leg

(腓腹筋内側頭肉離れへの剪断波エラストグラフィの適用)

吉田 圭一 (よしだ けいいち)

博士 (医学)

#### 論文内容の要旨

腓腹筋内側頭肉離れはスポーツ選手の筋腱移行部に起こりやすい。高い再発率が報告されており (13~23%)、損傷部の硬さが要因と言われている。これまで硬さは主に触診により評価され、客観的に評価する方法は存在しなかった。剪断波エラストグラフィ (SWE) は組織の硬さを弾性率として定量化する事が可能である。本研究の目的は SWE を用いた正常腓腹筋内側頭の硬さの計測方法を確立し、その特徴を明らかにする事である。まず解剖肢体を用いて腓腹筋内側頭における筋腱線維の走行を観察し、次に健常者 82 脚を対象に、SWE で腓腹筋内側頭の筋腱移行部を描出し、筋腱移行部の近位、中央、遠位の 3 か所、筋線維 1 か所の計 4 か所の弾性率を計測した。各部位の計測値ならびに男女間、年齢間での差異を比較し、弾性率と年齢との相関も併せて計測した。結果は、解剖学的評価において、腓腹筋内側頭の筋腱移行部では筋腱線維が鋭角の構造 (不等号サイン) を形成していた。この解剖学的所見に基づき SWE で健常者の計測を行い、全例とも弾性率の計測が可能であった。弾性率は近位  $2.82 \pm 0.53$  m/s、中央  $3.43 \pm 0.83$  m/s、遠位  $4.83 \pm 1.56$  m/s、筋線維  $2.25 \pm 0.43$  m/s で、遠位側ほど有意に弾性率が高かった。また筋腱移行部遠位と筋線維において男性の方が女性より有意に高い一方、弾性率と年齢との間に有意な相関は見られなかった。SWE は腓腹筋内側頭の筋腱移行部の弾性率の計測に有用な手段であり、今後は本法を用いて肉離れ患者を対象とした臨床研究を行い、将来的には肉離れの再発予防に応用したいと考えている。