

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)

論文審査結果の要旨

本論文は、剪断波エラストグラフィを用いて腓腹筋内側頭を計測する方法論と、健常者における腓腹筋内側頭の生体力学的特徴を初めて明らかにした臨床的に意義ある論文である。

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く、損傷部の硬さ等を要因として再発が多い疾患である。これまで硬さは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。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た。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検討した。まず解剖の結果、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いて 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 ± 0.53 m/s、中央 3.43 ± 0.83 m/s、遠位 4.83 ± 1.56 m/s、筋線維 2.25 ± 0.43 m/s で、遠位側ほど有意に弾性率が高かった。また男性の方が女性より高く、若年の方が中年より高値であった。各計測部位において、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、今後は本法を肉離れ患者に応用し、スポーツ選手の肉離れの再発予防や運動復帰時期の予測に役立てられると考える。

よって、本論文は博士 (医学) の学位を授与するに値するものと判定した。