

氏名	龍見 将臣
学位の種類	修士（鍼灸学）
学位記番号	鍼修第476号
学位授与の日付	令和6年3月12日
学位授与の要件	大学院規則第30条および学位規程第4条該当
学位論文題目	硬度計と超音波エラストグラフィによる経穴の硬さの比較 -背部腧穴の硬さ計測-
指導教員	和辻 直

学位論文の要旨

【目的】

鍼灸臨床では触診による緊張や硬結、圧痛などの体表反応は診療上で重要であり、これらは病や症状がある際に経穴に現れる。硬さは客観的に計測でき、経穴の硬さは硬度計で、筋の硬さは超音波エラストグラフィ（UE と略す）で計測されているが、経穴の硬さは UE で殆ど計測されていない。そこで、本研究では背部の経穴の硬さを硬度計と UE で計測し、両者の関係を検討した。

【方法】

対象は研究内容に同意した成人男性 16 名とした。硬度計と UE を用いて、対象経穴（膈腧、脾腧、肝腧、胆腧、脾腧の左右 10 箇所）の硬さを計測した。UE は対象経穴部の体表からの深さ 2.5mm を中心とした直径 5.0mm 範囲（A 領域）、深さ 5.0mm を中心とした直径 5.0mm 範囲（B 領域）、深さ 7.5mm を中心とした直径 5.0mm 範囲（C 領域）の 3 領域として、各硬さを計測した。硬度計は 3 回連続で計測した中央値で評価した。硬度計と UE の関係を、3 領域、体幹脂肪量、経穴の視点から関係を比較した。

【結果】

対象の年齢は 23.6 ± 3.2 歳、体幹脂肪量は 4.6 ± 2.2 kg であった。硬度計と UE の間には、3 領域では全てに有意な相関を認め ($p < 0.001$)、UE の計測が深部になると相関は弱くなった。また体幹脂肪量別でも 3 つの群で同傾向が見られた。一方、経穴別では膈腧と脾腧の 3 領域、肝腧、胆腧、脾腧では A 領域と B 領域で有意な関連性が認められた。

【考察】

硬度計と UE の間には相関を認めたが、UE 計測が深くなると相関が弱くなった。硬度計は体表から一定の深さの硬さの積算を、UE は部分領域の硬さを独立して計測できるという原理的相違によることと、UE は計測深度で硬さが異なることが要因と考えられた。経穴別では対象経穴ごとに相関の強さが異なった。これは対象経穴ごとに解剖学的構造が異なることが要因と考えられた。

【結語】

対象経穴の硬さは硬度計と UE の間に相関を認め、脂肪量や解剖学的構造によって硬さが異なることが示唆された。