

鍼灸等研究費研究成果 要約	
研究課題名	肩こり自覚部位の触診所見と超音波エラストグラフィ所見の関連性の検討
班長 氏名/所属機関	林 健太郎 / 東京大学医学部附属病院リハビリテーション部物理療法部門
班員 氏名/所属機関	藤原 清香 / 東京大学医学部附属病院リハビリテーション科 粕谷 大智 / 東京大学医学部附属病院リハビリテーション部物理療法部門 小糸 康治 / 東京大学医学部附属病院リハビリテーション部物理療法部門 永野 響子 / 東京大学医学部附属病院リハビリテーション部物理療法部門
成果	
1. 目的	本研究の目的は、①信頼性の高い測定方法を確立するために、異なる測定姿勢・測定回数で肩こり自覚者の肩こり自覚部位である僧帽筋上部のあはき師による触診および超音波エラストグラフィによる評価の検者内・検者間信頼性について明らかにすること、②肩こり自覚者の肩こりの程度、あはき師による肩こり自覚部位の触診所見、超音波エラストグラフィ所見の関連性を明らかにすることとした。
2. 内容	<p>本研究は、東京大学医学部医学系研究科・医学部倫理委員会の承認（承認番号：2018123NI）を得て実施した。</p> <p>1) 対象</p> <p>対象は、除外基準に該当しない肩こりを自覚する20～65歳未満の健常ボランティア男女8名（男2名、女6名、37.6±8.1歳）とした。</p> <p>2) 基本調査</p> <p>基本調査は、事前に作成した基本調査用紙を用いて研究対象者の背景情報および肩こりに関する項目について調査し、研究対象者に自己記入を依頼した。肩こりに関する項目のひとつとして肩こりの程度を Visual analogue scale (以下 VAS) を用いて、過去1ヶ月および今の肩こりについて、左右それぞれ評価した。</p> <p>3) 肩こり自覚部位の触診による評価</p> <p>評価は、臨床経験10年以上のあはき師の資格を有する者2名が行った。評価姿勢は、座位良姿勢で上肢下垂位（以下 姿勢①）、座位良姿勢で上肢90度屈曲位（以下 姿勢②）、座位安楽姿勢で上肢90度屈曲位（以下 姿勢③）とし、視線は正面とした。各姿勢で3回、10分間の安静を挟み2セット行なった。評価部位は、第7頸椎棘突起と肩峰外縁中央を結ぶ線上の midpoint とした。評価は、評価点に対して垂直方向へ軽く触れるだけで硬さが確認できる場合を3、軽い押圧で硬さが確認できる場合を2、強い押圧で硬さが確認できる場合を1、強く押圧しても硬さが確認できない場合を0とした4段階で評価した。評価者の評価順序はランダムに実施した。</p> <p>4) 肩こり自覚部位の超音波エラストグラフィによる評価</p> <p>評価は、機器・計測方法を十分に理解した2名が行なった。超音波画像診断装</p>

	<p>置 Noblus (日立製作所社製)、リニア型プローブに専用のアタッチメントを介して音響カプラーを装着したものをを用い、測定部位とプローブの中心とが一致するようにし測定した。測定時の各条件は、触診と同様とした。評価は、画像上に関心領域を設定し、僧帽筋上部のひずみ値 (A)、音響カプラーのひずみ値 (B) の比 (Strain Ratio : 以下 SR) を算出し、筋肉の硬さの指標として評価した。</p> <p>5) 実験プロトコル</p> <p>基本調査、5 分間の安静座位、触診、超音波、10 分安静座位、超音波、触診の順序で行った。なお、10 分安静座位後の超音波、触診は 1 名の検者により評価を行った。また、各測定間には 1 分間の安静座位を取った。</p> <p>6) 統計解析</p> <p>(1) 触診所見、Strain Ratio の信頼性の検討</p> <p>検者内および検者間信頼性は、各級内相関係数 (以下 ICC) を算出した。</p> <p>(2) 肩こりの程度、触診所見、Strain Ratio の相関関係</p> <p>各測定項目の相関関係は、スピアマンの順位相関係数の検定を行った。</p> <p>統計ソフトは SPSS を使用し、統計学的有意水準は 5%未満とした。また、信頼性および相関は各係数が 0.7 以上であれば良好および強いとした。</p>
<p>3. 成果/考察</p>	<p>【結果】</p> <p>1) 触診所見、Strain Ratio の信頼性の検討</p> <p>触診所見の検者内信頼性 ICC (1, 1) , ICC (1, 3) は、すべてにおいて良好であった。しかし、検者間信頼性 ICC (2, 1)、ICC (2, 3) および ICC (3, 1)、ICC (3, 3) は姿勢②のみ有意性が認められたが、信頼性は低かった。</p> <p>SR の検者内信頼性 ICC (1, 1)、ICC (1, 3) は、姿勢①以外は良好であった。検者間信頼性 ICC (2, 1)、ICC (2, 3) および ICC (3, 1)、ICC (3, 3) は、姿勢①以外の信頼性は基本的に良好であった。どの場合でも基本的には 3 回測定の平均を用いた方が ICC が良好であった。</p> <p>2) 肩こりの程度、触診所見、Strain Ratio の相関関係</p> <p>過去 1 ヶ月および今の肩こりの程度 (右側) と姿勢②の SR (右側) が有意な強い相関を認めた。</p> <p>【考察および結語】</p> <p>触診では、1 名の検者が評価する場合は、1 回の測定でも十分に評価が可能である。各検者間では、触診時の触診の強さの統一化だけではなく、硬さの判定基準を統一化する指標の作成とそれに基づいた評価の必要性が考えられた。</p> <p>SR では、姿勢②・③のような測定部位が直線でプローブが密着しやすい部位では 1 回、姿勢①のような測定部位が曲線でプローブが密着しにくい部位では複数回測定の平均で評価する方が信頼性の高い評価が可能であることが示唆された。</p> <p>今の肩こりの程度は、右側が左側と比べて高かったことから、姿勢②で SR を測</p>

	定することにより程度の強い肩こりを客観的に評価できる可能性が示唆された。
--	--------------------------------------