

48. 触診経験者群と未経験者群の 触診能の比較 — 異物を埋め 込んだモデルを使用して —

【キーワード】

触診・経験・硬さ

名古屋大学医学部附属病院分院整形外科
井関 朋子

名古屋大学医療技術短期大学部理学療法学科

井神 玲子・鈴木 重行・辻井洋一郎

【はじめに】

触診検査は理学療法施行上大切な評価の一手段である。特に筋肉痛を主訴とする筋・筋膜性疼痛症候群は発症責任筋に、触知出来る限局した硬い結節様またはバンド様の硬結を有することを特徴とし、この筋硬結の存在の有無、あるいはその硬さの程度は触診検査に頼るのみである。しかし临床上この触診検査は熟練を要するとされ、触診の未熟な検査者ではその存在すら確認できないことがある。

今回我々は筋硬結の触診経験者と未経験者の硬さ弁別能の比較を目的とし、内部に硬い異物を埋め込んだシリコン樹脂製のモデル（以下、モデルと略す）を用い、本実験を行った。

【対象と方法】

被験者は年齢20才から45才までの健常人15名、男性15名女性10名計25名であった。そのうち2年以上生体軟部組織の触診経験を有している理学療法士、作業療法士、および柔道整復師14名（男性12名、女性2名）を経験者群、理学療法学科学生11名（男性3名、女性8名）を未経験者群とした。

モデル全体の大きさは被験者の触診指である両母指が動かせる程度の縦5.5cm、横6.5cm、厚さ4cmであった。厚さは上肢軟部組織の触診に必要な深さを想定して決定した。モデルの材料は生体軟部組織を想定し、表層2cmには皮膚および皮下組織の硬さに相当する軟らかいシリコン樹脂、深層2cmには筋のそれに相当する硬いシリコン樹脂を材料として用いた。さらに筋硬結を想定して、周囲とは異なる硬さのシリコン樹脂製の直径7mm、長さ6cmの棒をモデルの底に入れた（モデルA）。この棒の硬さは深層のシリコン樹脂の硬さよりさらに硬いものであった。それぞれの硬さは測定器で測定し、硬さに差があることを確認した。またその棒を入れなかったモデル（モデルB）も用意した。なおモデルには

上から薄い布をかぶせた。

被験者にはモデルA、Bを一つずつ触診させ、中に何か入っているかどうかを判定させた。入っていなければ無いと記入させ、もし入っていればその形、大きさ、存在する位置などを指定の展開図に描き入れさせた。モデルAの場合、それが棒状であれば正解とした。触診方法はモデルの表面を両手の母指指腹にて接触・圧迫することとし、触診時間は特に制限しなかった。

【結果】

モデルBの正解者はすべてモデルAも正解であり、モデルBの正解率は経験者群92.2%、未経験者群36.4%であり、有意差が認められた（ $P<0.005$ ）。モデルAだけの正解率は経験者群100%、未経験者群90.9%であり有意差はなかった。

【考察】

本実験の結果より、モデル内部の異物の弁別能は経験者群が未経験者群より有意に優れていたといえる。触診による硬さの判定は特定の感覚受容器からの求心性入力のみによる統合だけではなく、運動器系のコントロールが重要な働きをし、それらの統合によってなされるものである。運動器系のコントロールが重要な働きをしていることはM. Taylorによる指摘だけでなく、永沼による硬さ判定の定性的実験の報告からもうかがわれる。モデルBの触診中経験者群が未経験者群よりも触診指を頻繁に上下左右に動かして触診を行っていたことが観察された。このことから触診経験による記憶や手指の運動の差が内部の異物弁別能の差として現れたと考えられる。また以前我々は硬さ弁別能が学習によって向上するという実験結果を得ている。さらに今回経験者群は未経験者群よりモデル内部の異物弁別能において優れていた。これらの実験結果より、触診経験者が毎日の臨床において軟部組織の硬さや性状に関して学習しているものと考えられる。

しかしモデルAを使用した実験の結果、モデル内部に埋め込んだ異物の弁別能は、経験者群、未経験者群とも正解率が高く有意差はなかった。このことは、今回埋め込んだ異物が比較的簡単な運動器系のコントロールと感覚受容器からの求心性入力のみで弁別することができたものであると推察される。実際被験者はモデルAの触診中2~3回モデルを触診しただけで内部の異物を弁別していたことが観察された。今回のモデル内部に埋め込んだ異物は比較的容易に弁別できたものと考えられる。その要因としては、異物の大きさ、異物を埋め込む位置、埋め込む異物とその周囲のシリコン樹脂の硬度差などが挙げられる。

今後内部に埋め込む異物を検討することによって、触診経験者と未経験者の触診能の段階付けが可能であるとえられる。