

TUMSAT-OACIS Repository - Tokyo

University of Marine Science and Technology

(東京海洋大学)

腰部筋における圧痛計検査法の開発とその応用

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2015-06-24 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 行田, 直人 メールアドレス: 所属:
URL	https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/1084

博士学位論文内容要旨
Abstract

専攻 Major	応用環境システム学	氏名 Name	行田 直人
論文題目 Title	腰部筋における圧痛計検査法の開発とその応用		

【目的】本論文は、①先行研究による徒手圧痛検査が筋の圧痛評価として有用であるかを検証し、②市販の圧痛計機器にて筋への圧迫負荷部分を検者の母指を用いた徒手圧痛検査の圧迫感覚に近づけるために改良を行い、③徒手圧痛検査同様に腰部筋（左右の最長筋と腸肋筋）の圧痛強度を評価できる圧痛計検査法の開発を目的とした。また、応用例として腰痛の愁訴改善対策として提案されている立位での背反らし体操と背伸ばし体操（以下、立位体操）を介入させ、④立位体操の効果と共に腰部筋の圧痛強度評価としての圧痛計検査法の有効性を検討した。

【方法】①徒手圧痛検査の検証は、船員を対象に腰部の愁訴調査と腰部筋に先行研究と同様の検者の主観による圧痛強度評価を実施し、愁訴と徒手圧痛検査による圧痛強度との関連性をみた。②市販の圧痛計機器の改良は、徒手圧痛検査の母指圧迫に近づける為に、徒手療法経験者らの母指面積の平均が 3.40 cm^2 であったことから、改良1として従来の圧迫負荷部分を取り外し平均母指面積に近似する直径 2.0 cm のアルミ製の円形平板を作成し付け替えた。改良2としてアルミ製円形平板に直径 2.0 cm のスポンジを貼付し、改良前、改良1および改良2での腰部筋への圧迫感覚を調査した。また、②で改良した圧痛計にて、③ 2.5 kg 、 5.0 kg 、 7.5 kg 、 8.5 kg および 10.0 kg の5種類の圧迫負荷で腰部筋へ圧痛検査を行い腰部筋の圧痛強度を被験者が10段階による圧痛スケール値で評価し、徒手圧痛検査の検者による4段階による圧痛強度との関係から、圧痛計検査としての至適圧迫負荷を検討した。④腰部の凝り、張り感や痛み感を自覚する被験者に愁訴調査を行い、腰部の愁訴改善体操としての一過性および1カ月間の立位体操を介入させて、開発した圧痛計検査法を用い、各立位体操前後での腰部の愁訴強度の比較および各腰部筋の徒手圧痛検査による圧痛強度と圧痛計による圧痛スケール値の各圧痛検査での比較、および両圧痛検査評価の相関から、立位体操の効果と開発した圧痛計検査法の有効性について検討した。

【結果】①腰部の愁訴あり者は約半数を占めた。また、腰部の愁訴の有無と筋の圧痛強度との有意な関連性が認められた。②改良前は、圧痛計で圧迫した際に「皮膚の痛み」等を訴える率が高く、改良1、改良2の順に徒手検査による母指の圧迫に近い感覚を示す者の割合が増加した。改良2では、全被験者に母指の圧迫に近い感覚を訴えた。③5種類の圧痛計検査による圧痛スケール値と徒手圧痛検査の圧痛強度との関係から圧迫負荷 7.5 kg のみが全対象筋に有意な強い関係を認めた。圧迫負荷 5.0 kg 以下は圧迫負荷が弱く、逆に 8.5 kg 以上は圧迫負荷が強く対象筋以外の痛みを生じていた。④一過性、1カ月間の立位体操とも体操後に有意に愁訴強度の低下を示し、体操前と体操後の腰部筋の圧痛計検査による圧痛スケール値と徒手圧痛検査による圧痛強度との関係において、全ての腰部筋に有意な正の相関を示していた。

【考察】①徒手圧痛検査の検証は、腰部の愁訴の有無と筋の圧痛強度との有意な関連性から、愁訴あり者で圧痛強度が強く、愁訴なし者で圧痛強度が弱いことが分かり、徒手圧痛検査は腰部の圧痛強度をみる圧痛検査として有用であると示唆された。②市販の圧痛計機器の改良は、改良2において全被験者で母指の圧迫に近い感覚を訴えており、圧痛計の皮膚接触部分は徒手検査の母指による圧迫に近づいたものといえ、

その改良は有効であったと考えられる。③改良した圧痛計にて、5種類の圧迫負荷で腰部筋へ圧痛検査を行い、徒手圧痛検査の圧痛強度との関係を検討した結果は、全対象筋に有意な強い関係を認めたのは、圧迫負荷 7.5 kg のみであったこと、圧迫負荷 2.5 kg と 5.0 kg は圧迫負荷が弱いため圧痛強度を段階的に示すことが難しく、逆に 8.5 kg と 10.0 kg は圧迫負荷が強いため対象筋以外の痛みを生じる危険性があると考えられ、圧痛計による 5 種類の圧迫負荷の中では 7.5 kg が圧痛計による圧痛検査の負荷として最も適している負荷と考えられた。④立位体操は一過性の体操でも腰部の愁訴を改善することが示唆され、1 カ月間の体操で顕著に腰部筋の圧痛強度の改善を示し、腰痛改善対策として有効な体操であると考えられた。また、徒手圧痛検査による圧痛強度と圧痛計検査による圧痛スケール値との関係は、一過性、1 カ月間の立位体操で、比較的高い相関を認めており、開発した本研究での圧痛計検査手法の有効性を示していると考えられた。

【結語】本論文により、開発した圧痛計検査手法は、徒手圧痛検査と同様に腰部筋の圧痛強度を評価でき、立位体操は、腰部の愁訴や筋の圧痛強度を改善させる有効な運動であることが示唆された。