

早稲田大学審査学位論文

博士（スポーツ科学）

概要書

慢性腰痛患者に対する
体幹深層筋に注目した運動療法の有効性

Effectiveness of lumbar stabilization exercises
for reducing chronic low back pain

2012年1月

早稲田大学大学院 スポーツ科学研究科

太田 恵

OTA, Megumi

研究指導教員： 金岡 恒治 准教授

腰痛は罹患率の高い障害であり、加齢に伴ってさらに高まる。今後も加速する超高齢社会においては、腰痛の治療方法と予防方法の確立が急がれる。近年では、腰痛患者において腹横筋や多裂筋といった体幹深層筋の機能不全や萎縮があることが報告されている。このことから、体幹深層筋に注目したスタビライゼーションエクササイズの有効性がいわれている。しかし、これらの研究の多くはアウトカムを、疼痛や生活の質(QOL)といった患者の主観的な評価に限っているものが多い。また慢性腰痛患者を対象とし、超音波画像診断装置を用いて多裂筋の筋厚や筋断面積を測定した横断研究および縦断研究は過去にも多いが、腹横筋についての同様の研究は少ない。そこで我々は、スタビライゼーションエクササイズによって疼痛および腹筋群の筋厚にどのような変化が生じるのか明らかにしたいと考え、本研究を行うに至った。

そこでまず第4章の第1節では、歩行可能な20歳代の若年者から80歳代の高齢者までを対象とし、年代ごとに青年群(20歳以上25歳未満)、壮年群(25歳以上45歳未満)、中年群(45歳以上65歳未満)、前期高齢群(65歳以上75歳未満)、後期高齢群(75歳以上)の5群に分け、各年代で比較して腹筋群の各筋厚に差異があるかを明らかにするため、測定・解析を行った。その結果、青年群と比較して、腹直筋は壮年群以降、外腹斜筋および内腹斜筋は中年群以降で有意に低値を示した。しかし、腹横筋はいずれの年代間にも有意差が認められなかった。また青年群の値で除して算出した若年比を比較した結果、腹横筋が中年群以降で最も高かった。腹横筋は腹筋群の中では加齢による影響が小さく、歩行可能な高齢者においては維持していることが示唆された。

次に第2節では、慢性腰痛患者および健常者において、腹筋群の筋厚およびその左右非対称率に差異があるかを明らかにするため、測定・解析を行った。慢性腰痛とは、第12胸椎から殿部の範囲の疼痛が3ヶ月以上続くものと規定した。除外基準は、整形外科医により外科的治療の適応と判断された者、過去に脊椎の外科的治療の既往を有する者、内臓器由来による腰痛患者、他に重篤な障害や疾患を有する者とした。その結果、腹横筋においては有意差が認められ、慢性腰痛患者のほうが筋厚が小さく、左右非対称率が高かった。しかし、腹直筋、外腹斜筋、内腹斜筋においては、筋厚と左右非対称率のいずれについても有意差が認められなかった。先行研究では腰痛患者において多裂筋の萎縮や左右非対称性が報告されているが、本研究では腹横筋にも同様のことがいえることが明らかになった。

さらに第3節では、第1節および第2節の研究で得られた結果をもとに、慢性腰痛患者に対して体幹深層筋に注目したスタビライゼーションエクササイズを施行し、それによって介入後に効果があるかを明らかにするため、測定・解析を行った。スタビライゼーションエクササイズは、臍の引き込み運動(Drawing-in)および四つ這い位での四肢挙上運動(Hand-Knee)を用いた。いずれの運動も腹横筋や多裂筋といった体幹深層筋の活動が高まることがいわれている。各被験者に対して、段階的に難易度を設定し、3ヶ月間毎日継続するよう指導した。その結果、介入後において、しびれ感については変化がなかったが、腰痛および下肢と殿部痛については有意に減少した。QOLについては、疼痛関連障害、腰椎機能障害、歩行機能障害、社会生活障害、心理的障害のすべての項目で向上した。また筋厚については、腹横筋においてのみ有意差が認められ、筋厚が増大し、その左右非対称性が改善した。しかし、腹直筋、外腹斜筋、

内腹斜筋においては有意な変化が認められなかった。このことからスタビライゼーションエクササイズにより、疼痛の軽減やQOLの向上だけでなく、腹横筋の筋肥大にも効果があることが明確になった。

しかし、このスタビライゼーションエクササイズでみられた効果が、従来の運動療法や他の治療方法よりも効果があるかということは明らかにできなかった。また今後は、腰痛の病態や障害部位、発症からの経過日数、介入の頻度や時間、期間といった条件を検討する余地がある。

しかしながら本研究で得られた知見は、理学療法士などの専門家たちが、腰痛の治療のために従事する際の有益な情報となり得ることが期待される。