

スタビライゼーショントレーニングの有効性

The Effects of Stabilization Training on Abdominal Muscle Strength

1K04A0036-1

梅田 美那子

指導教員

主査 福林徹先生

副査 土屋純先生

【緒言】

体操選手は上肢や体幹の筋肉が非常に発達しているが、マシンやバーベルを用いるトレーニング方法によって鍛え上げられたものではなく、蹴る、支えるといった基本動作の他に、身体を一本の棒のように硬直させる「締める」という動作の反復によって培われたものである。その身体「締める」動作のためにかねてより行われてきた動作が、昨今注目されつつあるスタビライゼーショントレーニングである。競技スポーツだけでなく、学校体育やフィットネスの現場でも用いられる機会が増えているこのスタビライゼーショントレーニングであるが、その具体的な筋活動や他のトレーニングと比較した研究は少ない。そこで、本研究ではスタビライゼーショントレーニングの基本姿勢であるブローン姿勢に注目し、腹筋運動の最も一般的とされるシットアップトレーニングと比較することで、スタビライゼーショントレーニングの有効性について検討した。

【方法】

被験者は過去 4 年間に腰痛を既往したことの無い一般男子学生 8 名(健常群)と過去 4 年間に 24 時間以上継続する腰部の痛みを感じ、腰痛と診断されたことのある一般男子学生 8 名(腰痛群)、某大学体操部男子選手 6 名(体操群)とした。

腹直筋、右左外腹斜筋、右左内腹斜筋、右左大腿直筋の計 7 つの筋を対象とし、それぞれにおいて MVC(Maximal Voluntary Contraction)、スタビライゼーショントレーニング(4 秒間)、シットアップトレーニング(4 秒間/回)での筋電図を測定し、そこから %MVC を算出した。

統計処理は対応のない t 検定で行い、有意水準は 5%未満とした。

【結果】

健常群ではいずれの筋においてもトレーニング間における %MVC に有意差は見られなかった。

腰痛群では左右の外腹斜筋の %MVC において、シットアップトレーニング右 51.53%、左 53.19%に対してスタビライゼーショントレーニング右 80.27%、左 73.69%と有意に高い %MVC を算出した。

体操群では左右の内腹斜筋において、シットアップトレーニング右 50.48%、左 46.04%に対してスタビライゼーショントレーニング右 79.05%、左 66.89%と有意に高い %MVC を算出した。

健常群と腰痛群を合わせた一般学生群と体操群の比較では、両トレーニングとも一般学生の方が全体的に %MVC が高い傾向にあり、スタビライゼーショントレーニングの外腹斜筋においては有意に高いと認められた。

【考察】

トレーニング間の比較について、健常群で大きな差が出なかったことに対して、腰痛群で外腹斜筋に有意な差が見られたのは、腰痛の有無によって外腹斜筋の使われ方に相違があるためと考えられる。これは、外腹斜筋をうまくコントロールできないと言われていた腰痛患者に対し、スタビライゼーショントレーニングが効果的に作用していると言える。また、健常群に対し、体操群の内腹斜筋でスタビライゼーショントレーニングが有意に働いたのは、体操群が日常的にスタビライゼーショントレーニングや「締める」動作を行っているため、本来発揮しにくい内腹斜筋を鍛える技術に長けているためと考えられる。

一般学生群で体操群に対して両トレーニングの %MVC が高い結果が得られたのは、日ごろの運動量やトレーニング方法に相違があるためと考えられる。このことから、積極的にトレーニングを積んでいる体操群には 4 秒間のスタビライゼーションやシットアップトレーニングでは筋力向上の効果はあまり望めないが、一般の学生や腰痛患者には効果的なのではないかと予想される。

【結論】

スタビライゼーショントレーニングの腹筋群は外腹斜筋や内腹斜筋での筋放電量が大きく、未熟練者の方がより大きな筋放電が確認された。一方で姿勢による筋放電量の差が生じることも考えられることから、腰椎を安定させ、腰痛の誘発を抑えるトレーニング方法として、スタビライゼーショントレーニングが今後多くのスポーツや医療現場で用いられることが期待される。