

スタビライゼーション能力と多裂筋・腹横筋の厚さの関係について

The relationship between ability of stabilization and thickness of multifidus and transverses abdominis

1 K06A0890

指導教員 主査 鳥居俊先生

小池 太郎

副査 金岡恒治先生

[緒言]

体幹の安定性は高いパフォーマンス発揮や腰痛の予防につながるためとても重要であり、体幹の安定性を向上させるためのスタビライゼーションエクササイズが普及してきた。体幹は様々な筋で構成されているが、その中でも体幹のスタビリティに重要とされているのが多裂筋と腹横筋のふたつである。多裂筋は脊椎の横棘突起から 2~4 分節上位の棘突起に付着し脊椎の伸展・回旋に作用する。腹横筋は第 7~12 肋軟骨、胸腰筋膜、腸骨稜内側、鼠径靱帯から起こり、腹直筋鞘後葉、白線に停止し腹圧の上昇に作用する。パフォーマンスの向上や腰痛の予防に関係があるといわれている体幹筋のうち、まだ研究が十分になされていない多裂筋と腹横筋が高いスタビライゼーション能力を獲得する一因になっていることを確かめたい。

[方法]

被験者は大学生男子 16 名、女子 1 名の 17 名であった。体格は身長 $1.70 \pm 0.07\text{m}$ (平均 \pm 標準偏差)、体重 $63.53 \pm 6.74\text{kg}$ であった。実験は超音波での多裂筋と腹横筋の筋厚測定 5 種目 22 種類のスタビライゼーションテスト運動習慣についてのアンケートを実施した。スタビライゼーションテストの点数と多裂筋・腹横筋それぞれについて相関があるかどうか調べた。

[結果]

測定結果は右多裂筋 $1.35 \pm 0.39\text{cm}$ 、左多裂筋 $1.33 \pm 0.38\text{cm}$ 、右腹横筋 $0.39 \pm 0.08\text{cm}$ 、左腹横筋 $0.36 \pm 0.10\text{cm}$ 、点数 51.9 ± 4.1 点であった。点数と多裂筋・腹横筋それぞれについてピアソンの相関係数により相関の有無を調べた。その際、有意水準を 0.05 としてそれ未満を有意とした。その結果、点数と多裂筋、点数と腹横筋ともに $p > 0.05$ となり有意な相関はみられなかった。

[考察]

多裂筋は測定の段階で正確性が乏しく、外れ値が多く出てしまい正しい測定結果が得られなかったため今回の実験だけで多裂筋とスタビライゼーションの相関の有無は測れなかった。腹横筋と点数にも有意な相関関係はみられなかった。しかし着目したいのは腹横筋の厚さはあるのに点数が低く、厚さが無いのに点数が高い場合があるということである(今回の実験では多裂筋と比べて腹横筋の筋厚測定には正確性がある)。これには運動単位の動員数・発火頻度筋繊維タイプの違い、腹横筋にはインナーマッスルとして根本的に他の腹筋群とは異なる役割があるのではないかと、という三つの理由を考えたい。とは生理学的な問題だが、は異なる。の考え方は、腹横筋には他の腹筋群のように運動に直接関与するのではなくインナーマッスルとして身体の軸を作る役割があるというものだ。軸というのは身体意識というとても抽

象的な考え方だが、腹横筋の腹圧を上げる作用が軸を作り身体のバランスをとる役割だと考えられる。だから腹横筋はスタビライゼーションの形それ自体を維持する筋肉なのではなく軸を形成する筋として運動を支えているので、腹横筋の厚さが直接パフォーマンスに影響するということは考えにくい。その意味で腹横筋はスタビライゼーションと関係していないのではないかな。