

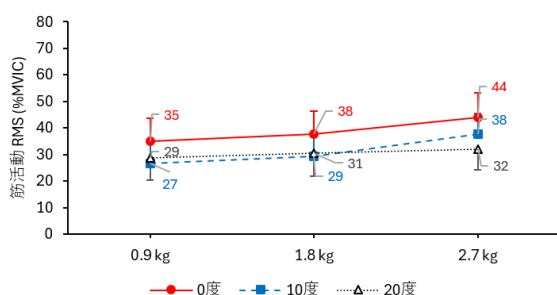
科学的エビデンス

スカプライザーの予備実験では、試作1号機を用い、健常若年男性7名を対象に表面筋電図を用いて筋活動を分析しました。測定は、僧帽筋上部線維・下部線維、三角筋中部線維、小円筋が含まれます。

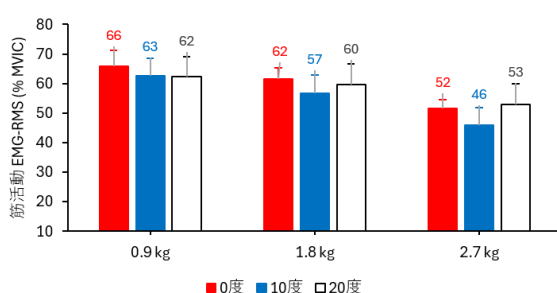
僧帽筋下部線維を高レベルで活性化

一定のリズムで水平外転で行う反復運動では、僧帽筋下部線維筋活動が最大随意等尺性収縮 (MVIC) の約60%に達しました。さらに、同じ負荷条件の等尺性収縮と比較して18~136%高い筋活動を示しました。これは肩甲骨の安定化や適切な上方回旋に重僧帽筋下部線維を効率的に強化できることを示しています。

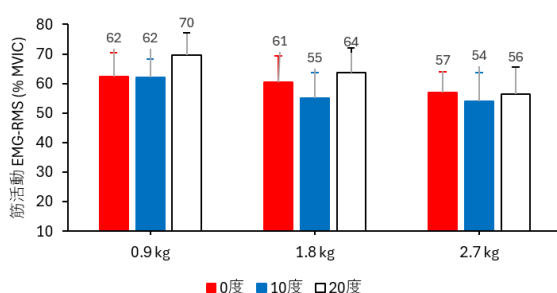
前額面における等尺性筋収縮中の僧帽筋下部線維筋活動



毎分90回の反復運動における僧帽筋下部線維筋活動



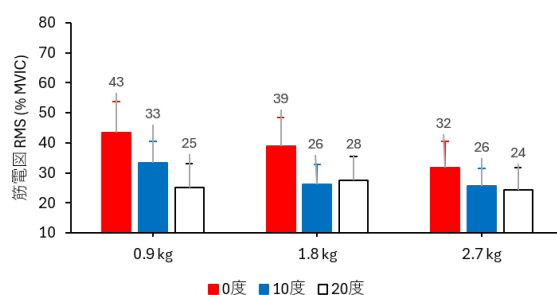
毎分150回の反復運動における僧帽筋下部線維筋活動



三角筋中部線維

三角筋中部線維の筋活動は、多くの条件で40%MVIC以下に抑えられました。このことは、肩峰下スペースを維持しながらトレーニングを行えるため、肩関節への過度なストレスを抑制できます。

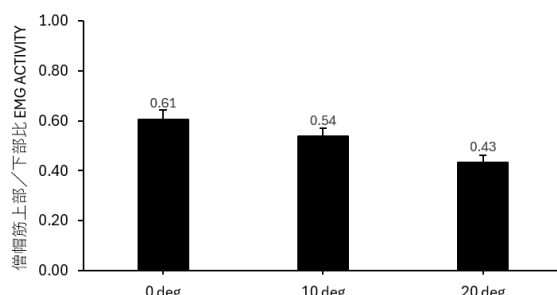
毎分90回の反復運動における三角筋中部線維筋活動



理想的な筋活動バランス

僧帽筋上部線維と下部線維の活動比は0.43~0.61と1未満であり、肩甲骨挙上を抑えながら効率的な肩甲骨機能改善が期待できます。

反復運動における僧帽筋上部と下部線維筋活動比



投球動作の減速期に重要な小円筋を活性化

投球動作において重要な腱板筋の一つである小円筋の高い筋活動が認められました。

速度の違う反復運動における小円筋筋活動

