

エルボープッシュテストによる肩甲帯の筋力評価についての研究

山口 夏輝 (競技スポーツ学科 トレーニング・健康コース)

指導教員 佃 文子

キーワード：エルボープッシュテスト，肩関節，前鋸筋

1. 緒言

近年，肩関節機能について注目されている。肩関節は，非常に複雑な構造で，人間の身体の中で最も可動域が広い。その為，肩関節の自由度の高さから関節の不安定が関係しているとされている。その不安定な肩関節の怪我を防ぐためには，肩関節の可動性，安定性，機能を高めるトレーニングが提唱されている。

そこで本研究では，前鋸筋の筋力特性を明らかにするため，エルボープッシュテストによる肩甲帯の筋力評価を行うことにした。また，前鋸筋の運動時の機能について考察することで強い肩関節とは何か，また Push up plus やボディースタビライゼーションなどのトレーニング時の基礎資料となることを期待することとした。

2. 方法

1) B 大学に所属するオーバーヘッドスポーツを行っていない選手 20 名。2) 測定項目は，肩甲帯筋力の測定，肩甲骨上方回旋，肩甲骨外転運動，胸郭突き出し，キャットバック，スタビライゼーションを行った。3) 統計理は SPSS Statistics19 (BM 社製) を使用した。群間を比較する場合は，一元配置分散分析を用いた。有意水準は 5% 未満とした。

3. 結果及び考察

肩甲骨屈曲 90 度内旋 90 度 (利き手) の中間位，内転位，外転位の結果を図 1 に示す。各ポジションの平均値は，中間位 5.31 ± 0.93 (N/kg)，内転位 5.53 ± 1.28 (N/kg)，外転位が 4.36 ± 1.23 (N/kg) だった。平均値は，内転位，中間位，外転位の順で高く，外転位と中間位の筋力に有意な差が認められた ($p < 0.05$)。また外転位と内転位の筋力において有意に外転位が低値を示した ($p < 0.05$)。これは肩甲骨の中間位と内転位で働いている筋肉は大胸筋，前鋸筋が主に作用しているためと考えられた。一方で，外転位時に働く筋肉としては，前鋸筋，

広背筋の補助筋である大円筋，肩甲下筋だけが主に作用すると考えられる。これらのことから，作用する筋の違いで，発揮筋力が異なっていると考えられた。

また，肩関節内外旋 0 度と内旋 90 度の条件で筋力を比較した。その結果，内外旋 0 度でも外転位は筋力が低かった。しかし，利き手と非利き手及び中間位，内転位での発揮筋力は一定の傾向を示さなかった。

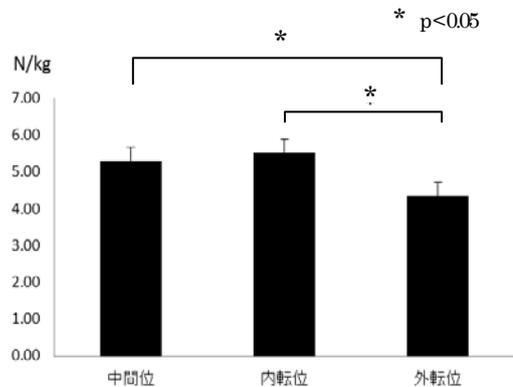


図 1 肩甲骨屈曲 90 度内旋 90 度 (利き手)

4. 結論

肩甲骨肢位別による肩甲骨外転筋力は，中間位と内転位に比べて外転位が低かった。また肩関節の内外旋の関節角度の影響による発揮筋力の違いは，本研究では一定の傾向を示すことが出来なかった。以上のことから，前鋸筋の肩甲骨外転筋力はポジションによって異なることが示唆された。

引用・参考文献

- 1) 川井 謙太郎 他 肩関節 inner muscle の筋力増強訓練方法の考案—Closed Kinetic Chain cuff-exercise について— 理学療法科学 vol-24 No. 3, P343~346, 2009
- 2) 戸口創 Push up plus 動作における肩関節屈曲角度の違いが前鋸筋下角部繊維の筋活動に与える影響について 体力科学 57 (6), 972, 2008-12-01