

全身関節弛緩性が肩甲上腕リズムに及ぼす影響

The effect of general joint laxity on scapulohumeral rhythm

1K05A103

佐藤 由希

指導教員

主査 鳥居俊先生

副査 加藤清忠先生

【緒言】

スポーツの現場では選手の身体特性を把握することや競技中に発生する傷害を予防することを目的としてさまざまな検診が行われる。このメディカルチェックの中には、選手の関節の性質を評価する一つの方法として全身関節弛緩性検査がある。全身関節弛緩性に関する先行研究には、各関節の外傷発生との関連についての研究はいくつか見られるが、全身関節弛緩性が実際の関節運動および影響について報告している研究は少ない。そこで私自身肩関節脱臼の既往があるということもあり、肩関節に焦点をあて、全身関節弛緩性が肩関節運動(肩甲上腕リズム)へおよび影響を検証した。

【目的】

全身の関節弛緩が強いことによって、通常の肩甲上腕リズムがどのように変化するかを調べる。

【方法】

早稲田大学のスポーツ科学部または人間科学部に在籍する一般女子学生18名(年齢 20.7 ± 1.28 歳、身長 159.2 ± 6.122 ?)を本実験の対象とした。一般学生とする際の基準は、週3回以上の高度の運動習慣のない人とした。いずれも肩外傷の既往歴はなく、また、利き手が右手の人のみを選んだ。全身関節弛緩性検査は中嶋らによる東大式の検査法を用いた。弛緩性検査の結果から、全身関節弛緩性高値群と低値群、および肩関節弛緩性あり群と弛緩性なし群に群分けした。肩関節運動の計測では、第7頸椎と第5腰椎にマ

ーカーを貼って正中線をとり、肩甲棘の2点にマーカーを貼り移動軸とした。肩甲棘の触診は体表面上から行った。そして肩関節を30度ごとに外転していき背面からデジタルカメラで撮影した。画像処理ソフトウェアImage-Jを使用し、肩甲骨の傾斜角度を計測した。統計処理には統計ソフトDr.SPSS for Windowsを使用し、肩甲骨の移動量の比較には対応のないt検定を用い、また肩関節外転にともなう肩甲骨の移動の群間比較には、二元配置分散分析を用いた。統計学的有意水準は危険率5%未満とした。

【結果】

全身関節弛緩性検査の結果に基づく群間と、肩関節弛緩性の結果に基づく群間では、両群間とも、肩関節外転運動にともなう肩甲骨傾斜角度の推移ならびに、肩甲骨の総移動量に有意な差は見られず、本実験では関節弛緩性と肩甲上腕リズムとの関連性は証明できなかった。

しかしどの群においても、肩関節外転30度以降傾斜角度は有意に増加していた。 $(p < 0.05)$ 特に外転60度から120度では、肩甲上腕リズム(肩甲上腕関節:肩甲胸郭関節=2:1)に近い数値が見られた。ただ外転120度以降は、増加はするものの、肩甲骨の動きは肩甲上腕リズムでいわれている2:1より少ない移動量となった。

【考察】

今回全身関節弛緩性の結果と肩関節運動との関連が見られなかった。これには、いくつかの要因が考えられる。そのひとつとして、まず肩甲骨

の位置を確認する手法があげられる。今回は最も簡便とされる触診を用いたが、これは検者に熟練した技術がなければ誤差が生じやすい。このほかにも肩甲上腕関節と肩甲胸郭関節の動きを測定する方法として、X線撮影や動作解析装置、磁気計測システムによる解析などが先行研究では用いられているが、どの方法においても、手法が煩雑であったり誤差が生じやすかったりするため、肩関節の動きを測定する方法が確立されていないのが現状である。また、肩関節外転60度から120度では肩甲上腕リズムが確認されたにもかかわらず、肩関節外転初期と終期には肩甲骨の動きは、肩甲上腕リズムでいわれている2:1より少ない移

動量となった。これは初期においては、肩甲上腕リズムの外転初期30度までは固定相にあるという説にあてはめることができる。しかし終期の場合には、肩関節の外転にともない、肩甲骨は上方回旋とともに外転するので、その動きを背面からの写真撮影で追いきれなかったことが要因として考えられる。

【結論】

全身関節弛緩性が肩甲上腕リズムにおよぼす影響を調べるために本実験を行ったが、両者の関連を証明するには至らなかった。