



北海道公立大学法人
札幌医科大学
Sapporo Medical University

SAPPORO MEDICAL UNIVERSITY INFORMATION AND KNOWLEDGE REPOSITORY

Title 論文題目	前額面、矢状面および肩甲骨面における肩関節拳上時の 肩甲上腕リズムの比較
Author(s) 著 者	野村, 勇輝
Degree number 学位記番号	第 94 号
Degree name 学位の種別	修士 (理学療法学)
Issue Date 学位取得年月日	2014-03-31
Original Article 原著論文	
Doc URL	
DOI	
Resource Version	

修士論文の内容の要旨

保健医療学研究科 博士課程前期 理学療法学・作業療法学専攻 (コース) スポーツ理学療法学分野	学籍番号 12MP07 氏 名 野村 勇輝
論文題名 (日本語) 前額面, 矢状面および肩甲骨面における肩関節挙上時の肩甲上腕リズムの比較	
論文題名 (英語) Comparison of the scapulohumeral rhythm between in the coronal, sagittal and scapular plane during humeral elevation	
<p>【研究目的】 本研究は、健常若年男性を対象とし、前額面、矢状面および肩甲骨面における肩関節挙上時の肩甲上腕リズムについて比較することを目的とした。</p> <p>【研究方法】 本研究では肩関節に既往が無い健常若年男性 15 名を対象とした。前額面、矢状面および肩甲骨面における肩関節挙上時の肩甲上腕リズムを測定した。肩甲上腕リズムの測定には、三次元動作解析装置 (Vicon Nexus) を使用した。肩峰に貼付した Scapular Cluster と呼ばれる一つの剛体を用いて、肩甲骨運動を計測した。</p> <p>前額面、矢状面および肩甲骨面における肩関節挙上角度 0~120° の肩甲上腕リズムを比較するために、挙上運動面 (前額面、矢状面、肩甲骨面の 3 水準) を要因とする反復測定一元分散分析を実施した。多重比較検定は Bonferroni 法を用いて行い、有意水準は 5% とした。</p> <p>【研究結果】 肩関節挙上角度 0~120° の肩甲上腕リズムは、前額面において $1.9 \pm 0.3:1$、矢状面において $1.8 \pm 0.5:1$、肩甲骨面において $1.7 \pm 0.3:1$ となった。前額面、矢状面および肩甲骨面における肩関節挙上角度 0~120° の肩甲上腕リズムに有意差は認められなかった。</p> <p>【考察・結論】 先行研究は肩甲骨運動を測定していないため、先行研究は肩甲上腕リズムを正確に計測できていない可能性があると考えられる。本研究は、肩甲骨運動の測定方法として報告されている Scapular Cluster を用いて肩甲骨運動を動的な状態で 3 次元的に計測した。その結果、前額面、矢状面および肩甲骨面における肩関節挙上角度 0~120° の肩甲上腕リズムに有意差が認められなかったと考えられる。</p> <p>キーワード (5 個以内) : 肩関節, 挙上運動面, 肩甲上腕リズム, 肩甲骨運動, 三次元動作解析</p>	

【Objective】

The purpose of this study was to compare of the scapulohumeral rhythm between in the coronal, sagittal and scapular plane during humeral elevation in healthy male subjects.

【Methods】

Fifteen male volunteers without a history of shoulder pathology participated in this study. The scapulohumeral rhythm was measured with 3D motion-capture system (Vicon Nexus).

Movement tracking of the scapula was performed using technical clusters attached on the acromion. Comparisons between in the three planes of elevation at specific angles of elevation were completed with use of one-way repeated-measures analysis of variance for each joint motion with factors of elevation plane (coronal plane, sagittal plane and scapular plane).

Bonferroni post hoc testing was used where appropriate to adjust for multiple pairwise comparisons across elevation planes. A p value of 0.05 was considered significant.

【Results】

The scapulohumeral rhythm of 0 ~ 120° shoulder joint elevation angle during humeral elevation was $1.9 \pm 0.3:1$ for coronal plane, $1.8 \pm 0.5:1$ for sagittal plane, and $1.7 \pm 0.3:1$ for scapular plane. The results was shown no significant differences in elevation plane.

【Discussion and Conclusions】

It may be suspected that it is possible that previous study don't accurately measure the scapulohumeral rhythm because previous study don't measure the scapula motion.

3-dimensional dynamic scapular motion was measured using technical clusters in this study.

From these results it can be concluded that the significant difference was not observed in the scapulohumeral rhythm of 0 ~ 120° shoulder joint elevation angle.

Keyword : Shoulder, Elevation plane, Scapolohumeral rhythm, Scapular motion, Three dimensional motion-capture system

- 1 論文内容の要旨は、研究目的・研究方法・研究結果・考察・結論等とし、簡潔に日本語で 1,500 字程度に要約すること。併せて英語要旨も日本語要旨と同様に作成すること。
- 2 2 枚目からも外枠だけは必ず付けること。

論文審査の要旨及び担当者

報告番号	第 94 号	氏名	野村 勇輝
論文審査 担当者	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><small>理学療法学第二講座</small></p> <p>主査：教授 片寄正樹</p> <p style="text-align: center;"><small>理学療法学第一講座</small></p> <p>副査：教授 古名丈人</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><small>作業療法学第一講座</small></p> <p>副査：教授 中村真理子</p> </div> </div>		
<p>論文名</p> <p style="text-align: center;">前額面、矢状面および肩甲骨面における 肩関節挙上時の肩甲上腕リズムの比較</p> <p style="text-align: center;">Comparison of the scapulohumeral rhythm between in the coronal, sagittal and scapular plane during humeral elevation</p> <p>肩甲上腕リズムは、対象者の特性 (年齢、関節包/筋/靭帯のタイトネス、利き手/非利き手、小胸筋の長さ) や運動条件 (運動速度、重錘を使用して肩関節に課した負荷量、体幹の姿勢、筋疲労)、三次元空間内における運動方向 (肩関節の挙上運動と降下運動、肩関節の挙上運動面) によって影響を受けるとされてきた。とくに挙上運動面が肩甲上腕リズムに影響を与えるとされてきたが、先行研究における方法論上の問題点を解決できる研究デザインを用いて挙上運動面が肩甲上腕リズムに与える影響を検討したものはなく明確な結論が得られていない。</p> <p>本論文は、前額面、矢状面および肩甲骨面における肩関節挙上時の肩甲上腕リズムを比較検討したものである。研究結果は、前額面、矢状面および肩甲骨面における肩関節挙上角度 0~120° の肩甲上腕リズムと肩関節挙上角度 30° 毎の肩甲上腕リズムに相違がないことを示した。また、前額面、矢状面および肩甲骨面における肩関節挙上角度 30° 毎の肩甲骨上方回旋角度の変化量が変化することを明示した。</p> <p>これらの結果より、挙上運動面が肩関節挙上角度 0~120° における健常者の肩甲上腕リズムに影響を与えないことが明らかとなり、肩甲上腕リズムに影響を及ぼす因子の解明に貢献した。以上の研究成果および質疑応答をふまえ、審査委員会では、修士 (理学療法学) の学位論文に値するものと判断した。</p>			