

Relationship between scapular initial position and scapular movement during dynamic motions

Umehara J^{1,2}, Yagi M¹, Hirono T^{1,2}, Komamura T³, Nishishita S¹, Ichihashi N¹

1. Human Health Sciences, Graduate School of Medicine, Kyoto University

2. Research Fellow of Japan Society for the Promotion of Science

3. Chiba University Hospital, Rehabilitation unit

PLOS ONE (IF = 2.740)

PMID: 31887210

DOI: 10.1371/journal.pone.0227313



研究の概要：

正常な肩関節機能を維持するために、適切な肩甲骨の位置及び運動が必要です。肩関節のリハビリテーションにおいて双方が重要であると考えられてきましたが、これまで静的な肩甲骨位置と上肢運動中の動的な肩甲骨運動の関係性に着目した研究はありませんでした。本研究では、この関係性を検討するため、三次元動作解析装置を使用して肩甲骨位置と運動を計測し、両変数間の相関関係を調べました。

その結果、上肢挙上角度の増加に伴い両者の関係性は弱くなるものの、有意な相関関係が認められました。このことは、安静時の肩甲骨位置と上肢挙上中の肩甲骨運動は互いに影響し合うことを意味しています。

対象者：健常成人男性 34 名

計測課題：リラックスした姿勢における静的な肩甲骨位置、肩関節屈曲と外転運動中の動的な肩甲骨運動

解析：三次元空間における肩甲骨の姿勢を内外旋、上方下方回旋、前後傾で表現

結果：Spearman の順位相関係数 (* $P < 0.05$ 、** $P < 0.01$)

Elevation angle	Elevation phase				Lowering phase				
	30°	60°	90°	120°	120°	90°	60°	30°	
Flexion	Internal/External rotation	0.64** ($<.001$)	0.51** (.002)	0.35* (.041)	0.29 (.094)	0.35* (.044)	0.37* (.034)	0.37* (.032)	0.57* ($<.001$)
	Downward/Upward rotation	0.78** ($<.001$)	0.66** ($<.001$)	0.57** ($<.001$)	0.39* (.022)	0.39* (.024)	0.34* (.048)	0.39* (.019)	0.55** ($<.001$)
	Posterior/Anterior tilt	0.77** ($<.001$)	0.76** ($<.001$)	0.60** ($<.001$)	0.43* (.011)	0.37** (.030)	0.56** ($<.001$)	0.72** ($<.001$)	0.76** ($<.001$)
Abduction	Internal/External rotation	0.61** ($<.001$)	0.49** (.003)	0.37* (.034)	0.27 (.129)	0.23 (.201)	0.26 (.133)	0.38* (.027)	0.51** (.002)
	Downward/Upward rotation	0.76** ($<.001$)	0.77** ($<.001$)	0.69** ($<.001$)	0.59** ($<.001$)	0.56** ($<.001$)	0.64** ($<.001$)	0.64** ($<.001$)	0.62** ($<.001$)
	Posterior/Anterior tilt	0.69** ($<.001$)	0.53** ($<.001$)	0.41* (.015)	0.40* (.019)	0.39* (.022)	0.37* (.030)	0.47** (.005)	0.67** ($<.001$)