

Differences in shear elastic modulus of the latissimus dorsi muscle during stretching among varied trunk positions

Akihiro Asayama¹⁾, Hiroshige Tateuchi¹⁾, Megumi Ota¹⁾, Yoshiki Motomura¹⁾,
Ko Yanase¹⁾, Tomohito Komamura²⁾, and Noriaki Ichihashi¹⁾

- 1) Human Health Sciences, Graduate School of Medicine, Kyoto University
- 2) Chiba University Hospital, Rehabilitation Unit

Journal of Biomechanics (IF: 2.32)

PMID: 33618168

DOI: 10.1016/j.jbiomech.2021.110324



研究の概要：

広背筋のストレッチングは、広背筋損傷や広背筋の硬さによる上肢の障害を予防するために、臨床およびスポーツ現場で頻繁に行われます。しかし、広背筋の効果的なストレッチングは明らかではありません。本研究では、せん断波エラストグラフィを用いて筋の伸張度の指標である弾性率を算出し、体幹肢位の違いが広背筋の4部位（上部線維、中部線維、下部線維、上腕骨付着部）の伸張度へ及ぼす影響を調査しました。その結果、体幹対側回旋位、および体幹対側側屈と対側回旋の複合肢位で広背筋の4部位は効果的に伸張され、加えて、広背筋下部線維は体幹対側側屈位でも効果的に伸張されることが明らかとなりました。この結果は、広背筋損傷および広背筋の硬さによる上肢障害の予防に役立ちます。

[方法]

対象者： 健常若年男性 14 名 (age, 25.3 ± 3.9 years; height, 172.7 ± 4.5 cm; mass, 66.2 ± 10.9 kg)

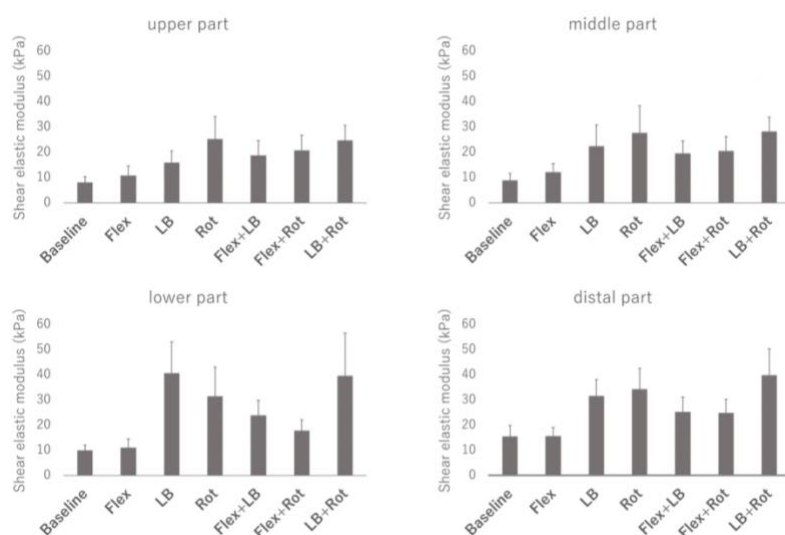
ストレッチング肢位： 1) 体幹中間位、2) 体幹屈曲位、3) 体幹対側側屈位、4) 体幹対側回旋位

- 5) 体幹屈曲 + 対側側屈位、6) 体幹屈曲 + 対側回旋位、7) 体側対側側屈 + 対側回旋位
- (全ての肢位で上肢は最大挙上位)

筋伸張度の測定： 超音波診断装置せん断波エラストグラフィ機能を使用

測定部位： ① 広背筋上部線維 ② 中部線維 ③ 下部線維 ④ 上腕骨付着部付近

[結果]



上部、中部線維、上腕骨付着部付近
→ 体幹対側回旋位、対側側屈 + 対側回旋位
で効果的に伸張

下部線維
→ 体幹対側側屈位、対側回旋位、
対側側屈 + 対側回旋位で効果的に伸張