

投球障害理学療法ガイドライン—投球障害肩

Clinical Question 4

投球障害肩患者に対して肩後方タイトネスへの理学療法（運動療法、物理療法、装具療法含）は推奨されるか？

推奨 投球障害肩患者に対して、肩後方タイトネスへの理学療法を行うことについて条件付きで推奨する

□推奨の条件：あり

- ・炎症が強い時期を避け、介入実施時に疼痛がないこと
- ・他の運動療法を組み合わせで行うこと

□推奨の強さ：当該介入の条件付き推奨

□エビデンスの強さ：中

□作成グループ投票結果

当該介入に反対する強い推奨	当該介入に反対する条件付き推奨	当該介入・対照双方に対する条件付き推奨	当該介入の条件付き推奨	当該介入の強い推奨	推奨なし
0% 0名	0% 0名	9% 1名	91% 10名	0% 0名	0% 0名

◆CQの構成要素（PICO）

P (Patients, Problem, Population)			
性別	指定なし	年齢	指定なし
疾患・病態	投球障害肩	その他	
I (Interventions) / C (Comparisons, Controls, Comparators) のリスト			
肩後方タイトネスへの理学療法/介入なし、プラセボ、他の理学療法			
O (Outcomes) のリスト			
	Outcome の内容		
O1	疼痛（VAS、NRS）		
O2	肩関節 90 度外転位内旋関節可動域		
O3	肩関節水平内転関節可動域		

解説

◆CQの背景

オーバーヘッドスポーツに限らない一般の肩インピンジメントに対する理学療法のメタアナリシスの報告¹⁾によると、徒手療法と運動療法を併用すると、運動療法のみに比べ疼痛が緩和するとされた。投球障害肩では肩後方タイトネス〔肩関節水平内転関節可動域（ROM）・肩関節 90 度外転位内旋 ROM〕が障害と関係するとされる²⁾。投球障害肩選患者に対し、肩後方へのストレッチを中心とした理学療法が有用とされるが、メタアナリシスはみられず、その効果について明らかにする必要がある。

◆エビデンスの評価

疼痛（VAS、NRS）に関する RCT4 編³⁻⁶⁾、肩関節 90 度外転位内旋 ROM に関する RCT8 編^{3-5,7-11)}、肩関節水平内転 ROM に関する RCT4 編^{3,7,8,10)}が採用され、疼痛と肩関節水平内転 ROM のアウトカムに関するエビデンスの確実性が B、肩関節 90 度外転位内旋 ROM に関するエビデンスの確実性が C と判断された。重要性の高いアウトカムである疼痛のエビデンスの質より、エビデンスの総括的な確実性は B（中）と総括された。介入方法について、スリーバーストレッチ^{3,8,9,10,11)}、クロスボディストレ

ッチ^{9,10,11)}、四つ這いでの荷重下肩後方ストレッチ¹¹⁾、上腕骨頭モビライゼーション^{4,9)}、スリーパーストレッチと腱板エクササイズ⁵⁾の複合エクササイズ、筋収縮を併用したクロスボディストレッチおよび肩 90 度外転位内旋ストレッチ⁷⁾などが行われ、その方法が統一されておらず、非直接性が疑われる。推奨の決定にあたっては、疼痛のメタアナリシスに採用した論文は 4 編と少ないことは考慮すべきである。

◆益と害のバランス評価

メタアナリシスの結果、疼痛は介入群で有意に改善し [Mean Difference (MD) 6.87、95%信頼区間 1.42,12.32、p 値 0.01]³⁻⁶⁾、肩関節 90 度外転位内旋 ROM も介入群で有意に改善 (MD-7.05、95%信頼区間-11.55,-2.54、p 値 0.002)^{3-5,7-11)}、肩関節水平内転 ROM も介入群で有意に改善した (MD-5.41、95%信頼区間-8.78,-2.04、p 値 0.002)^{3,7,8,10)}。上記のように、介入後の疼痛変化、肩可動域ともに改善しており³⁻¹¹⁾、肩後方タイトネスに対する理学療法は支持されと考えられた。臨床では、疼痛、炎症が強い時期には肩後方タイトネスへの介入を控えることが多く、実施方法を検討する必要性があると考えられた。

◆患者の価値観・希望

患者の視点として、いずれの方法も侵襲性の低さと費用の低さから受け入れはしやすいと考えられるが、疼痛によりストレッチができない場合もあり、四つ這いでの荷重下肩後方ストレッチが 4.2%、クロスボディストレッチは 22.9%、スリーパーストレッチは 41.7%の選手で初診時に疼痛がみられたとの報告もある¹¹⁾。実施時の疼痛には注意をする必要がある。

◆コストの評価

理学療法は医療保険適応内であり、個人レベルの費用負担は少ない。

◆文献

- | | |
|---|---|
| 1) Steuri R, et al: Effectiveness of conservative interventions including exercise, manual therapy and medical management in adults with shoulder impingement: a systematic review and meta-analysis of RCTs. Br J Sports Med 2017; 51: 1340-1347 | 6) Kamali F E, et al : Comparison of Upper Trapezius and Infraspinatus Myofascial Trigger Point Therapy by Dry Needling in Overhead Athletes With Unilateral Shoulder Impingement Syndrome. J Sport Rehabil 2019; 28: 243-249 |
| 2) Shanley E, et al: Shoulder range of motion measures as risk factors for shoulder and elbow injuries in high school softball and baseball players. Am J Sports Med 2011; 39: 1997-2006 | 7) Moore S D, et al: The immediate effects of muscle energy technique on posterior shoulder tightness: a randomized controlled trial. J Orthop Sports Phys Ther 2011; 41: 400-407 |
| 3) Chepeha J C, et al: Effectiveness of a Posterior Shoulder Stretching Program on University-Level Overhead Athletes: Randomized Controlled Trial. Clin J Sport Med 2018; 28: 146-152 | 8) Maenhout A, et al: Quantifying acromiohumeral distance in overhead athletes with glenohumeral internal rotation loss and the influence of a stretching program. Am J Sports Med 2012; 40: 2105-2112 |
| 4) Lluch E, et al: Effects of an anteroposterior mobilization of the glenohumeral joint in overhead athletes with chronic shoulder pain: A randomized controlled trial. Musculoskelet Sci Pract 2018; 38: 91-98 | 9) Cools A M, et al: Stretching the posterior shoulder structures in subjects with internal rotation deficit: comparison of two stretching techniques. Shoulder & Elbow 2012; 4: 56-63 |
| 5) Yu I, et al: The effects of posterior shoulder stretch on rotator cuff strength ratio in adolescent baseball players with scapular dyskinesis: A randomized controlled trial. Isokinetics and Exercise Science 2018; 26: 63-71 | 10) Bailey, L.B., et al: Mechanisms of Shoulder Range of Motion Deficits in Asymptomatic Baseball Players. Am J Sports Med 2015; 43: 2783-2793 |
| | 11) 川井謙太郎, 他: 投球障害肩における肩関節 2nd 内旋制限に対するセルフストレッチ方法の比較 即時効果判定. 理学療法科学 2016; 31: 13-17 |

◆検索式は Web 掲載 <http://>