

投球障害理学療法ガイドラインー投球障害肩

Clinical Question 6

投球障害肩患者に対して腱板機能不全への理学療法（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、腱板機能不全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
- ・腱板損傷がないこと
- ・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	0% 0名	100% 11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			
腱板機能不全への理学療法/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（NRS）		
O2	肩回旋筋力（肩関節内旋筋力、外旋筋力）		

解説

CQの背景

投球障害肩への運動療法のシステマティックレビューによると、CKC（closed kinetic chain）エクササイズと挙上90度以下でのOKC（open kinetic chain）エクササイズが最も重要であり、次いで上肢挙上90度以上でのOKCエクササイズが続くとされ¹⁾、様々な運動様式が提案されている。また従来の求心性の腱板エクササイズに加え、近年では遠心性の腱板エクササイズによる疼痛軽減効果が注目されるが²⁾、メタアナリシスでは効果はわずかであった³⁾。投球障害肩における腱板機能不全に対する理学療法は多く行われており⁴⁾、その効果のエビデンス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（NRS）および腱板機能として肩関節外旋筋力、内旋筋力を調べたRCT1編⁵⁾、肩関節外旋筋力、内旋筋力を調べた症例対照研究1編⁶⁾が採用された。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、RCT⁵⁾の報告では肩関節外転運動や90度外転位外旋運動などの腱板エクササイズに加え、肩甲骨運動も含まれ

ており、症例対照研究⁶⁾では肩関節外転運動や下垂位内旋・外旋運動などの腱板エクササイズに加え、ベンチプレスなども含まれており、非直接性が疑われる。推奨の決定にあたっては、メタアナリシスはなく、重要度の高いアウトカムの RCT は 1 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

RCT によると、疼痛は介入群で有意に改善し ($p < 0.001$)、肩内旋筋力も介入群で有意に改善していた ($p < 0.05$)⁵⁾。症例対照研究においても同様に介入群において肩回旋筋力が改善した ($p < 0.001$)⁶⁾。上記のように、腱板エクササイズを肩甲骨運動やベンチプレスなど他のプログラムと組み合わせることで疼痛にも改善がみられ、肩回旋筋力も改善していることから、腱板機能不全に対する理学療法は支持されると考えられた。臨床では、投球障害肩に対し腱板機能不全への理学療法を行う際、単独で実施することではなく、肩後方ストレッチや肩甲骨運動など、他の運動療法と組み合わせて行う。また、介入する際には肩関節に腱板損傷がないことが前提であり、収縮時痛がある炎症期も避けて行われる。

◆患者の価値観・希望

患者の視点として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、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) Wright A A, et al: Exercise prescription for overhead athletes with shoulder pathology: a systematic review with best evidence synthesis. Br J Sports Med 2018; 52: 231-237 | 4) Wilk K E, et al: Current concepts in the rehabilitation of the overhead throwing athlete. Am J Sports Med 2002; 30: 136-151 |
| 2) Valier A R, et al: The Impact of Adding an Eccentric-Exercise Component to the Rehabilitation Program of Patients With Shoulder Impingement: A Critically Appraised Topic. J Sport Rehabil 2016; 25: 195-201 | 5) Cha J Y, et al: A 12-week rehabilitation program improves body composition, pain sensation, and internal/external torques of baseball pitchers with shoulder impingement symptom. J Exerc Rehabil 2014; 10: 35-44 |
| 3) Larsson R, et al: Effects of eccentric exercise in patients with subacromial impingement syndrome: a systematic review and meta-analysis. BMC Musculoskelet Disord 2019; 20: 446 | 6) Babaei-Mobarakeh M, et al: Effects of eight-week "gyroscopic device" mediated resistance training exercise on participants with impingement syndrome or tennis elbow. J Bodyw Mov Ther 2018; 22: 1013-1021 |

◆検索式は Web 掲載 <http://>