

投球障害理学療法ガイドライン—投球障害肩

Clinical Question 2

腱板不全損傷患者に対して、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 腱板不全損傷患者に対して、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

・理学療法実施中に症状が悪化しないこと

□推奨の強さ：当該介入の条件付き推奨

□エビデンスの強さ：非常に弱い

□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	20% 2名	80% 8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	腱板不全損傷	その他	
I (Interventions) / C (Comparisons, Controls, Comparators) のリスト			
理学療法/手術療法			
O (Outcomes) のリスト			
	Outcome の内容		
O1	疼痛（VAS）		
O2	スポーツ復帰率		
O3	完全復帰率		
O4	投球パフォーマンス（JSS_SSS）		
O5			

解説

◆CQの背景

腱板不全損傷はオーバーヘッドアスリートに多くみられる。腱板縫合術後成績のメタアナリシスを行った研究では、スポーツへの完全復帰率は 65.9%との報告がある¹⁾。競技レベルの選手とスポーツ愛好家では完全復帰率が異なり、前者は 49.9%、後者は 81.4%であったとされる。競技レベルのオーバーヘッドアスリートに限ると、腱板縫合術後の完全復帰率は 38.2%との報告もある²⁾。手術療法のシステマティックレビューが報告される一方、臨床では、第一選択として理学療法が実施されることが多く、腱板不全損傷への理学療法の可能性を明らかにする必要がある。

◆エビデンスの評価

RCT は 0 編であり、直接理学療法と手術療法を比較した症例対照研究が 2 編^{3,23)}、また症例集積研究^{4-22,24,25)}も採用されたこと、症例選択やアウトカム測定の違いなどを考慮して、エビデンスの総括的な確実性は D（とても弱い）と総括された。理学療法で効果が得られなかった症例に対して手術を行

っており、非直接性が疑われる。また手術療法の対象にオーバーヘッドアスリート以外にも含まれていることや理学療法の対象に腱板損傷以外の病態が一部含まれていることから、背景因子に差があると考えられた。アウトカムは、疼痛の評価として Visual Analogue Scale (VAS)、投球パフォーマンスの指標として Japan Shoulder Society Shoulder Sports Score (JSS_SSS)、損傷が起こる前のレベルと同じパフォーマンスレベルに戻ったことを示す完全復帰率と、不完全復帰を含むスポーツ復帰率が採用された。推奨の決定にあたっては、メタアナリシスはなく、理学療法の成績を示す論文は 1 編にとどまることを考慮する必要がある。

◆益と害のバランス評価

症例対照研究によると、オーバーヘッドアスリートの関節内インピンジメントに対する理学療法のスポーツ復帰率は 86.2%、手術療法は 100%であったが有意差はなく、手術療法の詳細な記載はなかった³⁾。症例集積研究は手術療法の報告のみがあり、スポーツ復帰率 70.7%⁴⁻²²⁾、完全復帰率 54%^{4-17,19-22)}であった。競技レベル別にみると、高校野球・ソフトボール選手の腱板縫合術後の完全復帰率は 30.8%であり⁴⁾、プロ野球選手に対する腱板損傷に対するデブリドマン施行での完全復帰率は 42.3%、腱板縫合術では 14.3%に留まったとの報告もある⁵⁾。投球パフォーマンスを示す JSS_SSS は、手術療法 91.3 点、理学療法 94.4 点であった²³⁾が有意差はなかった。上記より、復帰率は手術療法で 7 割から 10 割と高いが、理学療法も 8 割を超えており、復帰後のパフォーマンスも高く、両指標とも有意差はみられないことから、第一選択としての理学療法は支持されることが考えられた。臨床でも特にプロ野球選手に対し、腱板縫合術を行うと手術成績は低下することが多く、また腱板損傷は結果的に生じたものであり、全身の機能不全の改善が重要なため、理学療法の効果がみられない場合にのみ、手術適応となる可能性がある。

◆患者の価値観・希望

患者の視点として手術療法と比べ、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。臨床で、理学療法を行っても症状の悪化がみられる場合や症状が 3 か月以上変わらない場合には手術が推奨されることも理解したうえで、受け入れをする必要がある。

◆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。手術が回避できれば、コストを抑えることが可能である。

◆文献

- | | |
|--|--|
| 1) Klouche S, et al: Rotator Cuff Tear Repair: A Systematic Review and Meta-analysis. Am J Sports Med 2016; 44: 1877-1887 | 14) 三谷誠, 他: 経験と考察 中高年オーバーヘッドスポーツ愛好家に対する鏡視下腱板修復術の治療成績. 整形外科 2019; 70: 207-209 |
| 2) Altintas B, et al: Return to Sport After Arthroscopic Rotator Cuff Repair: Is There a Difference Between the Recreational and the Competitive Athlete?. Am J Sports Med 2020; 48: 252-261 | 15) 中川滋人, 他: 腱板関節面不全断裂の鏡視下手術後のオーバーヘッドスポーツ復帰. 肩関節 2013; 37: 1117-1120 |
| 3) 森原徹, 他: 肩関節内インピンジメント症候群を認めた野球選手に対する治療選択のためのスクリーニングテスト. 肩関節 2014; 38: 666-670 | 16) 田久保興徳, 他: 上肢を使用するスポーツ競技者の腱板断裂に対する鏡視下腱板修復術. 肩関節 2013; 37: 689-691 |
| 4) Azzam M G, et al: Rotator Cuff Repair in Adolescent Athletes. Am J Sports Med 2018; 46: 1084-1090 | 17) 中川滋人, 他: 鏡視下腱板修復術後にオーバーヘッドスポーツへの復帰は可能か? JOSKAS 2013; 38: 435-439 |
| 5) Erickson B J, et al: Performance and return to sport following rotator cuff surgery in professional baseball players. J Shoulder Elbow Surg 2019; 28: 2326-2333 | 18) 上原大志, 他: 投球障害肩における腱板関節包側不全断裂に対する直視下腱板修復術と鏡視下腱板修復術の術後成績の比較検討. 肩関節 2011; 35: 957-960 |
| 6) Merolla G, et al: Assessment of return to play in | 19) 松木圭介, 他: 中高年スポーツ愛好家の腱板断裂に対する鏡視下腱板修復術. 東日本整形災害外科学会雑誌 2011; 23: 253-257 |

professional overhead athletes subjected to arthroscopic repair of rotator cuff tears and associated labral injuries using the Italian version of the Kerlan-Jobe Orthopedic Clinic Shoulder and Elbow score. Musculoskelet Surg 2018; 102: 29-34 7) Muto T, et al: Characteristics and Clinical Outcomes in Overhead Sports Athletes after Rotator Cuff Repair. J Sports Med 2017; 2017: 5476293 8) Namdari S, et al: Performance after rotator cuff tear and operative treatment: a case-control study of major league baseball pitchers. J Athl Train 2011; 46: 296-302 9) Reynolds S B, et al: Débridement of small partial-thickness rotator cuff tears in elite overhead throwers. Clin Orthop Relat Res 2008; 466: 614-621 10) Sonnery-Cottet B, et al: Rotator cuff tears in middle-aged tennis players: results of surgical treatment. Am J Sports Med 2002; 30: 558-564 11) Andrews J R, et al: Arthroscopy of the shoulder in the management of partial tears of the rotator cuff: a preliminary report. Arthroscopy 1985; 1: 117-122 12) Payne L Z, et al: Arthroscopic treatment of partial rotator cuff tears in young athletes. A preliminary report. Am J Sports Med 1997; 25: 299-305 13) Tibone J E, et al: Surgical treatment of tears of the rotator cuff in athletes. J Bone Joint Surg Am 1986; 68: 887-891	20) 上原大志, 他: 投球障害肩における腱板不全断裂に対する直視下修復術の術後成績. 日本整形外科スポーツ医学雑誌 2008; 27: 374-378 21) 渡邊幹彦: 投球障害肩の病態と治療. 肩関節 2003; 27: 579-583 22) 末永直樹, 他: 【スポーツ肩障害の病態と治療】腱板不全断裂を伴う投球障害肩に対する烏口肩峰アーチ除圧術の成績. 臨床整形外科 2002; 37: 697-700 23) 名越充, 他: 投球障害における腱板疎部損傷の診断と治療. 肩関節 2009; 33: 415-418 24) 樋口一斗, 他: 肩関節内注射を受けた野球選手の MRI 所見について. 九州・山口スポーツ医・科学研究会誌 2017; 29: 46-48 25) Chou W Y, et al: Comparative outcomes of extracorporeal shockwave therapy for shoulder tendinitis or partial tears of the rotator cuff in athletes and non-athletes: Retrospective study. Int J Surg 2018; 51: 184-190
---	--

◆検索式は Web 掲載 <http://>