

Clinical Question 1

ACL 再建術前患者の理学療法において、筋力トレーニングと可動域練習のいずれが推奨されるか？

推奨 ACL 再建術前患者の理学療法において、筋力トレーニングを実施することを条件付きで推奨する。

□**推奨の条件**：あり

- ・ACL 術前に対する筋力トレーニングに対する重要なエビデンスが報告されるまで
- ・ACL 術前に対する可動域練習に対する重要なエビデンスが報告されるまで

□**推奨の強さ**：条件付き推奨

□**エビデンスの強さ**：とても弱い

□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	30%	3名	10%	1名	60%	6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	ACL 再建術前患者	その他	
I (Interventions) / C (Comparisons, Controls, Comparators) のリスト			
筋力トレーニング、可動域練習を含む理学療法/介入以外の治療、治療なし			
O (Outcomes) のリスト			
	Outcome の内容		
O1	筋力低下の予防、改善		
O2	膝関節可動域の改善		
O3	術後の筋力低下の予防		
O4	術後の膝関節可動域制限の予防		
O5	膝関節の腫脹への影響		

解説

◆CQの背景

理学療法ガイドライン第1版ではACL 再建術前患者の理学療法については言及されていない。また、ACL 再建術前患者を対象とした質の高い介入研究や観察研究（コホート研究、症例対照研究）は少なく、理学療法の効果が明らかになっているとは言い難い。

◆エビデンスの評価

「ACL 再建術前患者の理学療法において、筋力トレーニングと可動域練習のいずれが推奨されるか？」において、採用された論文は、術前大腿四頭筋筋力低下の予防(改善)では RCT1編¹⁾、準 RCT1編²⁾、コホート研究 1 編³⁾であった。術前ハムストリング筋力低下の予防(改善)では準 RCT 1 編であった。術後大腿四頭筋筋力低下の予防(改善)では RCT1 編であった。関節可動域の改善

や可動域制限の予防に関して採用された文献はなかった。

準 RCT の結果、術前大腿四頭筋筋力、ハムストリング筋力はいずれも筋力トレーニングを含む6週間の術前理学療法介入が、非介入群に比較し高い値となった。RCT の結果、術後大腿四頭筋筋力は筋力トレーニングを含む術前4週間の理学療法介入が、非介入群に比較し、左右差が小さい値となった。

全てのアウトカムにおいて、エビデンスの確実性は非常に弱い(D)という結果であった。

採用された研究論文では筋力評価の方法が研究間で異なっていた。結果を研究間で比較可能とするために、用語の定義や測定項目を統一することが必要と考えられる。また、術前介入期間や術後測定時期の統一も必要であると考えられる。

◆益と害のバランス評価

ACL 再建術前患者の理学療法において、筋力トレーニングを実施することにより、筋力低下の予防および改善が期待でき、害を益が上回ると考えられる。

◆患者の価値観・希望

患者は術前の筋力トレーニングと可動域練習を行うことで、術後の筋力と可動域の改善に高い効果が得られることを期待する。

◆コストの評価

ACL 再建術前患者の理学療法において、筋力トレーニングが実施されることは、一般的理学療法の範疇であり、コストを考慮しても、望ましい効果が望ましくない効果を逆転するほどではない。

◆文献・検索式は Web 掲載 <http://>

1. Kim DK, et al. Effects of 4 weeks preoperative exercise on knee extensor strength after anterior cruciate ligament reconstruction. J Phys Ther Sci. 2015; 27: 2693–2696
2. Keays SL, et al. The effectiveness of a pre-operative home-based physiotherapy programme for chronic anterior cruciate ligament deficiency. Physiother Res Int. 2006; 11(4): 204–218
3. Hartigan EH, et al. Preoperative Predictors for Noncopers to Pass Return to Sports Criteria After ACL Reconstruction. J Appl Biomech. 2012; 28(4): 366–373