

Clinical Question 2

ACL 再建術直後の患者に対する装具、ギプス、シーネなどによる固定は推奨されるか？

推奨 ACL 再建術直後の患者に対し装具による固定を条件付きで推奨する

□ 推奨の強さ：条件付き推奨

ACL 再建術後患者に対する装具などによる固定に関する重要なエビデンスが報告されるまで

□ 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	20% 2名	0% 0名	70% 7名	0% 0名	10% 1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 再建術直後	その他	
I (Interventions) / C (Comparisons, Controls, Comparators) のリスト			
装具、ギプス、シーネなどによる固定			
O (Outcomes) のリスト			
	Outcome の内容		
O1	膝関節可動域制限		
O2	筋萎縮		
O3	再建靱帯および骨孔の保護		
O4	再損傷リスク		

解説

◆CQの背景

理学療法ガイドライン第1版では ACL 再建術後の装具装着に関して信頼性、妥当性は不明であるが一般的に使用されるものとされた。しかし、装具の装着時期は特定されておらず、ギプスやシーネといった他の固定方法との比較もされていなかった。本ガイドラインの推奨作成過程は第1版のものよりも包括的なものとなった。

◆エビデンスの評価

2019 年 12 月に複数のデータベースを網羅的に検索した。10832 論文スクリーニングされたうち、48 論文のフルテキストを吟味し、7 論文のデータが抽出された。膝関節可動域制限については 5 編¹⁻⁵⁾、筋萎縮については 3 編^{1, 3, 5)}、再建靱帯および骨孔の保護については 1 編⁶⁾、再損傷リスクについては 2 編^{3, 7)}が該当したいずれのアウトカムに対してもエビデンスの確実性は非常に弱いであった。膝関節可動域制限に関しては 5 編の内 1 編¹⁾では ACL 再建術後に硬性装具を装着した場合と軟性装具を装着した場合の膝関節伸展可動域の左右差を術後 1 日、5 日、12 日、12 週、6 ヶ月、12 ヶ月時点で比較した。その結果、術後 12 週以降の時点において硬性装具装着の場合、

2.2±3.1°、1.2±2.2°、1.7±2.4° に対し軟性装具装着では 0.7±2.1°、0.2±0.9°、0.3±1.8° であり硬性装具装着により伸展制限が生じることが示唆された。一方で他 4 編は変わらないと結論付けており非一貫性が高かった。また、その他のアウトカムについてはランダム化や盲検化がなされていなかった。装具以外による固定については採用された文献はなかった。

◆益と害のバランス評価

ACL 再建術直後の患者に対して装具を装着して膝関節の可動域を制限することで伸展制限への影響が示唆されたが、一貫性は認められなかった。屈曲可動域、筋萎縮、再建靱帯および骨孔の保護については影響はない、あるいは少ないと結論付けられていた。再損傷リスクについては採用した 2 文献の結果が真逆であった。いずれもエビデンスが弱く、装具を装着することによる害はほとんどないものとする。

◆患者の価値観・希望

患者は装具などの装着により膝関節の可動域が制限されることによる、窮屈さや締め付けを嫌うことがある。

◆コストの評価

ACL 再建術後患者に装具を装着して膝関節の可動域を制限することで、再建靱帯および骨孔の保護、再損傷リスクの軽減などの効果が期待できなければ、コストの方が勝ると考えられる。

◆文献・検索式は Web 掲載 <http://>

1. Mayr HO et al: Rehabilitation results following anterior cruciate ligament reconstruction using a hard brace compared to a fluid-filled soft brace. The Knee. 2010; 17(2): 119-126
2. Möller E et al: Bracing versus nonbracing in rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction: a randomized prospective study with 2-year follow-up. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2001; 9(2): 102-108
3. Risberg MA et al: The Effect of Knee Bracing After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. Am J Sports Med. 1999; 27(1): 76-83
4. Hiemstra LA et al: Knee Immobilization for Pain Control After a Hamstring Tendon Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. Am J Sports Med. 2009; 37(1): 56-64
5. Noyes FR et al: Early knee motion after open and arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction. Am J Sports Med. 1987; 15(2): 149-160
6. Vadalà A et al: The effect of accelerated, brace free, rehabilitation on bone tunnel enlargement after ACL reconstruction using hamstring tendons: a CT study. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2007; 15(4): 365-371
7. Mayr HO et al: Brace or no-brace after ACL graft? Four-year results of a prospective clinical trial. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2014; 22(5): 1156-1162