

運動器理学療法 - 膝関節機能障害 (膝蓋大腿関節痛)

Clinical Question 5

運動機能低下がある膝蓋大腿関節症の患者に対して、単独で行う理学療法と、装具療法併用のいずれが推奨されるか。

推奨 膝蓋大腿関節痛に対して、装具療法併用の理学療法を行うことを条件付き推奨する。

□推奨の条件：あり

今後質の高い RCT が報告されまで

当該介入を支持する高い確実性のあるエビデンス総括が得られるまで

□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	0% 0名	0% 0名	90% 9名	10% 1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	膝蓋大腿関節症/運動機能低下は、膝関節筋力低下、膝関節可動域低下、疼痛、歩行能力低下とする。(何らかの運動機能評価尺度で運動機能低下が認められるもの)	その他	
I (Interventions) / C (Comparisons, Controls, Comparators) のリスト			
対照群：理学療法のみ			
介入群：装具療法と理学療法 (Physical therapy) の併用			
O (Outcomes) のリスト			
	Outcome の内容		
O7	VAS による痛みの改善		
O1-3, 6,8,10,16,19	AKPS、立ち上がり回数、WOMAC、SF-36、膝関節可動域、膝関節筋力、歩行速度、TUG 【これらについて評価可能な文献は得られなかった】		

解説

◆CQの背景

膝蓋大腿関節症 (Patellofemoral Pain Syndrome; PFPS) に対する治療について、筋力強化運動や膝蓋大腿関節に対する関節モビライゼーションなどによる理学療法およびこれらの理学療法に加えて装具療法を実施した報告がある。それぞれ良好の結果が散見されるが、単独の理学療法と装具療法と理学療法を併用した介入に対する有効性の比較については十分検討されていない。

◆エビデンスの評価

文献検索の結果 662 論文が該当し、二次スクリーニングで抽出されたのは 7 論文である、更に詳細な評価の結果、2 編の論文についてメタアナリシスを実施した。

膝蓋大腿関節症に対し、膝蓋骨整復装具^{1),2),3)}、膝蓋骨に対する膝関節装具⁴⁾が一般的に広く用いられている装具療法であった。膝蓋骨矯正装具とホームエクササイズを併用した介入を行った報告では、膝蓋骨矯正装具を用いることにより膝前部の痛みの軽減に繋がったが、ホームエクササイズとの併用の効果はなかった³⁾。また、膝蓋骨矯正装具と通常の理学療法を併用した介入を行った報告では、Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)および Anterior Knee Pain Scale (AKPS)を改善させた²⁾。

さらに、膝蓋骨の位置の修正を目的としたインソール⁵⁾、または足部装具^{6),7)}も多く用いられていた。しかし、インソールまたは足部装具を併用した理学療法では、膝蓋大腿関節症に対して効果的であるとした報告^{5),6)}がある一方で、痛みや身体機能改善に対して効果が乏しく、効果は短期的であると報告している論文⁷⁾もみられた。

更に詳細な評価を行った 2 論文^{3),7)}では、足部装具または膝蓋骨矯正装具と理学療法を併用した介入と、理学療法のみを比較していた。しかし、これらの論文では、理学療法単独で行う場合と比較して、膝蓋骨矯正装具または足部装具を用いた痛みおよび身体機能面への改善効果は認められなかったと報告されている。

◆益と害のバランス評価

通常の理学療法に加えて装具療法を併用することは、膝蓋大腿関節の痛みがある患者にとって、心理的サポートに作用し、その一方で周囲の者から膝関節機能障害があると認識されやすくなる可能性がある。さらに、膝蓋大腿関節の痛みが生じている局所を安静化させることにより、痛みの回復を高める可能性がある。一方、膝蓋大腿関節症に対する膝蓋骨矯正装具、膝関節装具の害は報告されていないことを踏まえると、益の効果が害の効果を上回ると考える。

◆患者の価値観・希望

膝蓋大腿関節症に対する認知や態度は、患者の置かれた環境や状況によってある程度ばらつきがあると考えられる。装具の使用に関する効果は、症状の改善へと向かわせる効果があると考えられるが、装具療法の併用に対する患者の価値は様々である。

◆コストの評価

膝蓋大腿関節症に対する理学療法は、日本の保険診療の範囲内で行うことができ、患者が運動の方法を習得できれば、その一部は自宅でも行うことも可能である。そのため、必要なコストは低いと考える。一方、理学療法に装具を併用する方法は、使用する患者が装具を購入することによりコストが上昇、これは安価であると言えないため、臨床適応性はそれほど高くないと考える。

◆文献・検索式は Web 掲載

- 1) Zhang X, Eyles JP, Makovey J, et al.: Is the effectiveness of patellofemoral bracing modified by patellofemoral alignment and trochlear morphology?. BMC Musculoskelet Disord 2017; 18:168
- 2) Petersen W, Ellermann A, Rembitzki IV, et al.: Evaluating the potential synergistic benefit of a realignment brace on patients receiving exercise therapy for patellofemoral pain syndrome: a randomized clinical trial. Arch Orthop Trauma Surg. 2016;136:975–982
- 3) Lun VMY, Wiley JP, Meeuwisse WH, et al.: Effectiveness of Patellar Bracing for Treatment of Patellofemoral Pain Syndrome. Clin J Sport Med. 2005;15(4):235-240
- 4) Denton J, Willson JD, Ballantyne BT, et al.: The Addition of the Protonics Brace System to a Rehabilitation Protocol to Address Patellofemoral Joint Syndrome. J Orthop Sports Phys Ther. 2005;35(4):210-219
- 5) Sinclair J, Janssen J, Richards JD, et al.: Effects of a 4-week intervention using semi-custom insoles on perceived pain and patellofemoral loading in targeted subgroups of recreational runners with patellofemoral pain. Phys Ther Sport. 2018;34:21-27
- 6) Mølgaard CM, Rathleff MS, Andreassen J, et al.: Foot exercises and foot orthoses are more effective than knee focused exercises in individuals with patellofemoral pain. J Sci Med Sport.

2018;21:10-15

- 7) Collins N, Crossley K, Beller E, et al.: Foot orthoses and physiotherapy in the treatment of patellofemoral pain syndrome: randomised clinical trial. Br J Sports Med. 2009;43:169-171

重要用語

AKPS : Kujala (1993)による Anterior Knee Pain Scale の略。膝蓋大腿関節症に対する患者立脚評価法。13 項目で構成されており、疼痛頻度、荷重時、歩行、階段、ジャンプ動作など様々な動作中における膝関節前部の主観的疼痛と動作困難度について各項目で採点し、合計は 0 点（重度）～100 点（正常）となる。