

膝痛と運動

1. 膝痛とは

年齢を重ねるにつれて、多くの方が膝の痛みを経験します。特に40代以降になると、「階段の上り下りがつらい」「立ち上がるときに痛む」「正座ができない」といった悩みが増えてきます。しかし、ひとくちに膝の痛みといっても、その原因はいくつかの種類に分けられます。代表的なものとしては以下のようなものがあります。

- ・関節のクッションがすり減る「変形性膝関節症」
- ・膝のお皿まわりに痛みが出る「膝前面痛」
- ・筋肉や腱の使いすぎによる炎症

この中でも、日本人に特に多いのが「変形性膝関節症」です。これは、膝の関節にある軟骨（クッションの役割をする組織）がすり減ることで、関節に負担がかかり、痛みや動かしにくさが生じる状態です。進行すると、膝に水がたまったり、脚の形が変わってくることもあります。変形性膝関節症の主な原因としては、次のような要因が関係しています。

- ・太ももの筋力低下
- ・体重増加による膝への負担
- ・長年の使いすぎ
- ・姿勢や歩き方のくせ
- ・柔軟性の低下

特に、大腿四頭筋（大腿の前側の筋肉）が弱くなると、膝関節に直接負担がかかりやすくなります。加齢とともに筋肉量は自然に減少するため、何もしていないでいると膝の痛みは進みやすくなります。

しかし近年の研究では、「適切な運動」が膝の痛みの予防や改善に役立つことが数多く報告されています。



2. 運動が膝痛に与える影響

大規模な研究では、膝の痛みを持つ人が筋力トレーニングや有酸素運動を行うことで、痛みが軽くなり、日常生活が楽になることが確認されています。

① 「動かすこと」が膝痛改善につながる

また、イギリスの研究では、自宅で行う簡単な大腿の運動(椅子に座った状態で、片足をゆっくり伸ばして数秒キープし、ゆっくり戻す運動)を継続した人は、2年後に痛みが軽減していたことが報告されています。これは、特別な運動器具がなくても、正しい方法で運動を継続すれば効果が期待できることを示しています。

「痛いから動かさない」のではなく、「正しく動かすこと」が改善への近道です。

② セルフマッサージとストレッチによる膝関節の健康維持

膝の痛みを予防・改善するためには、筋力トレーニングだけでなく、筋肉の柔軟性を保つことも重要です。変形性膝関節症のガイドラインでは、運動療法の一環として「柔軟性の改善」や「関節可動域の維持」が重要な要素とされています。特に太ももの前後(大腿四頭筋・ハムストリングス)やふくらはぎの筋肉が硬くなると、膝関節の動きが制限され、関節への負担が増えてしまいます。

セルフマッサージやストレッチを日常的に行うことで、筋肉の緊張をやわらげ、血流を改善し、膝の動きをスムーズに保つことができます。これにより、痛みの軽減だけでなく、将来的な関節の変形予防にもつながります。

③ 体幹トレーニングや体重管理の重要性

膝の健康を保つためには、膝周囲の筋肉だけでなく、体幹(腹筋や背筋など)の安定性も重要です。体幹の筋力が弱いと姿勢が崩れやすくなり、歩行や立ち上がりの際に膝へ過剰な負担がかかります。

また、体重の増加は膝関節への負担を大きくする大きな要因です。歩行時には体重の数倍の負荷が膝にかかるため、わずかな体重増加でも関節への影響は無視できません。

臨床ガイドラインでは、運動療法と並んで「体重減少」や「自己管理」が、膝痛の改善・進行予防において重要な柱とされています。

筋力トレーニング・ストレッチに加えて、体幹トレーニングや適切な体重管理を組み合わせることが、より効果的な膝痛対策につながります。

3. 膝痛の予防・改善のためにおすすめの運動

研究結果をもとに、特に効果が高いとされている運動は次の3つです。

① 大腿四頭筋の筋力トレーニング

椅子に座った状態で片足をゆっくり伸ばす運動や、運動器具を使った軽めのトレーニングなどが有効です。

② お尻まわりの筋力トレーニング

横向きで足をもち上げる運動や、軽めのスクワットなどが効果的です。

③ 有酸素運動

水中ウォーキングやバイク運動は、膝への負担が比較的少なく、血流改善にも役立ちます。



大腿四頭筋の筋力トレーニング



お尻まわりの筋力トレーニング

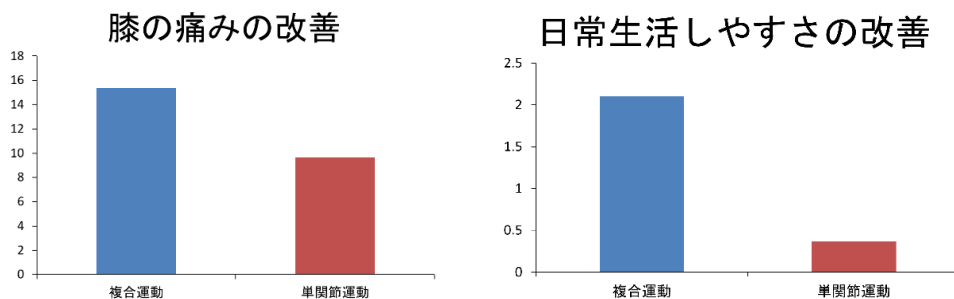


有酸素運動

④ 複合運動

「膝前面痛」の研究では、膝だけでなくお尻まわりの筋肉を鍛えることで、より早く痛みが軽減することが示されています。膝は単独で働いているわけではなく、股関節や体幹と連動しているため、筋力のバランスが重要です。

大腿四頭筋を単独で鍛えた場合(単関節運動)と膝・股関節周りの筋力及び柔軟性を複合的に鍛えた場合(複合運動)を比較した研究では、複合的に鍛えた場合のほうが膝の痛みや日常生活動作が改善したという結果が出ています(図)。脚、腰をまんべんなく鍛えるよう心がけてみましょう。



図：単関節運動および複合運動が痛みや日常生活に与える効果の比較

Suzuki Y et al., Clinical Rheumatology, 38, 2019.から改変作図

急に強い運動を行うと逆効果になることがあります。膝痛のための運動で重要なのは、「痛みが強くない範囲で」「少しずつ負荷を上げる」ことです。

膝痛の予防・改善を目的とした当社のおすすめプログラム

当社フィットネスクラブでは、膝痛の予防・改善に取り組みたい方を向けに、膝関節の安定性向上を目指すための膝関節、骨盤周りおよび体幹の筋力トレーニングを中心に、セルフマッサージとストレッチにより膝関節の健康度を維持するスタジオグループレッスン(メディカルフィットネスシリーズ「膝痛予防・改善」(2.0 METs)等)を提供しておりますので是非ご活用ください。

リンク：[メディカルフィットネス/膝痛予防・改善](#)



参考文献

- ① Fransen M et al., Cochrane Database of Systematic Reviews, 1, 2015.
- ② Thomas KS et al., BMJ, 325, 2002.
- ③ Nelligan RK et al., JAMA Internal Medicine, 181(7), 2021.
- ④ Bossen D et al., Journal of Medical Internet Research, 15(7), 2013.
- ⑤ Tokuhide D et al., American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation, 87(7), 2008.
- ⑥ Suzuki Y et al., Clinical Rheumatology, 38, 2019.
- ⑦ Si J et al., BMC Musculoskeletal Disorders, 24, 2023.
- ⑧ Crossley KM et al., Physical Therapy, 82(3), 2002.
- ⑨ Dolak KL et al., Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 41(8), 2011.
- ⑩ Imoto AM et al., Clinical Rehabilitation, 27, 2013.