



佐賀県理学療法士会 広報誌

「ねっつ」とは「ネットワーク」のドイツ語です。また、佐賀弁で「そばに」という意味があります。地域県民の皆様によりそったネットワークづくりを理学療法士が担えれば、という思いが込められています。

膝の痛みはありませんか？

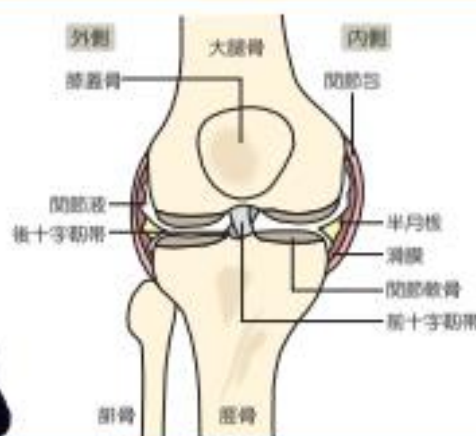
もしかするとその痛み

『変形性膝関節症』かもしれません。

その悩みに理学療法士がお答えします。

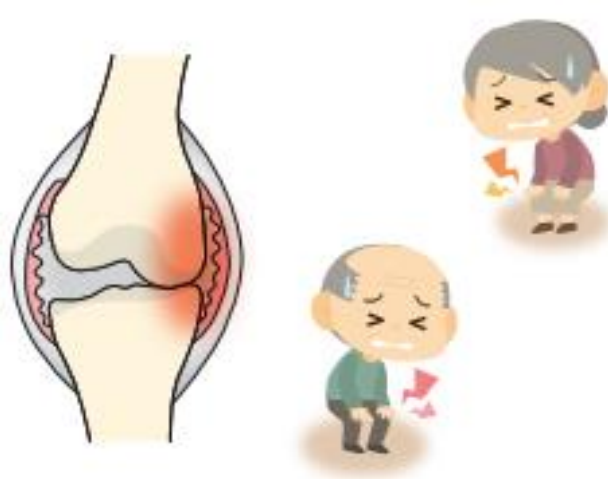
膝関節とは

膝関節は大腿骨、脛骨、腓骨、膝蓋骨の4つの骨と半月板、靭帯、筋などの軟部組織で構成されています。関節の表面を覆う関節軟骨は骨と骨が直接ぶつかるのを防ぎ、膝関節にかかる衝撃を吸収し、関節の動きを滑らかにする働きがあります。



変形性膝関節症とは

- 変形性膝関節症は膝の動きや荷重によってかかる過度な負担による関節軟骨の変性や関節包などの軟部組織の粘弾性の低下、膝関節周囲の筋力や柔軟性の低下により炎症や変形が生じることで痛みが生じます。日本人は内側型変形性膝関節症(O脚変形)が多いとされており、症状を進行させる要因として加齢や遺伝、性別、体重、膝関節の怪我の既往など様々な要因が関与しています。
- 変形性膝関節症は近年の高齢化人口の増加に伴い毎年約90万人が新たに発症しているといわれています。加齢に伴って50代から急速に増加傾向にあり、男女比では1:4と女性に多くみられます。



■変形性膝関節症の症状



初期では立ち上がりや歩き始めなどの動作開始時に、主に膝関節の内側に痛みが生じます。しばらく歩くと痛みが軽くなったりします。症状が進行すると正座や階段の昇り降りが困難になります。



歩行時の痛みや内側型の場合はO脚変形が目立つようになります。また炎症に伴う痛みや腫れによる筋の萎縮や動きの制限も見られます。

■変形性膝関節症と鑑別を要する疾患

変形性膝関節症は膝の内側に痛みを生じることが多いのですが、膝の内側に痛みが生じる疾患には、『半月板損傷』や『関節リウマチ』などがあります。

変形性膝関節症の治療

治療には大きく分けて『薬物療法』・『装具療法』・『手術療法』・『理学療法』があります。

薬物療法

薬物療法には、痛み止めのNSAID(非ステロイド性消炎鎮痛薬)や注射があります。

注射の中でも、関節液の役割を果たすヒアルロン酸注射は、軟骨を保護します。

※長期的な保護作用はまだ証明されていないため、短期的な対症療法です。

装具療法

- 装具療法は、膝関節を固定し、歩行時に関節内への負担を軽減する目的で使用されます。
- 種類は弾性サポーター、支柱付きの軟性装具などがあります。
- 支柱付きの軟性装具は、O脚の方に適応です。特徴として、外側に支柱が入っているため、歩行時に膝関節外側への動揺を防ぎます。



手術療法

中期

正座や階段の昇り降りが困難。

関節鏡手術

関節鏡視下手術

- 関節鏡で膝関節の中を掃除します。
- 変性した半月板や軟骨、増え過ぎた滑膜や骨の棘(トゲ)を処理します。



高位脛骨骨切り術

高位脛骨骨切り術 (HTO)

- すねの骨を切って、正常な膝の形に戻します。
- 関節自体は変わらないため、正座が出来たりスポーツ・農業など仕事に復帰する方もいます。



末期

安静時にも痛い、関節の変化が目立つ膝が伸びにくい、歩くのが困難。

人工関節置換術

人工膝関節置換術 (TKA)

- 関節を金属や樹脂の人工物に入れ替えます。
- 入院期間が短く、手術後からすぐに立ったり、歩いたりすることができます。



徳永真日監修：ひざの痛みと治療方法・オリンパスヘルモバイオマテリアル株式会社から改変引用

理学療法 (徒手療法・物理療法・運動療法)

- 変形性膝関節症に対する理学療法には、徒手療法・物理療法・運動療法があります。
- リハビリの目的: ①痛みの軽減 ②変形の進行を予防 ③身体機能の維持・改善 など

● 徒手療法

徒手療法とは理学療法士が患者さんに直接触れて身体を動かすことにより、関節の動きの改善や筋肉の柔軟性の改善などを図ることで、ストレッチなどを運動療法と併用することで、より効果的に膝関節の可動域改善につながります。



● 物理療法

温熱、電気、水、光線などの物理的手段を用いた治療法であり、主な目的は痛みの軽減や身体機能を維持・改善することです。

温める事により膝周囲組織の柔軟性が生まれ膝関節の可動域が改善されやすくなります。

超音波療法では膝関節が固まってしまうのを防ぐ効果があります。



— 超音波療法 —



— 電気刺激療法 —



— 温熱療法 —

● 運動療法

「運動能力の障害に対して、医学並びに運動治療学などの基礎理論を背景とした運動を治療に応用するもの」膝関節を含め様々な関節や身体に対して適切な運動を習得することです。

運動療法は、膝関節可動域制限の予防・筋力訓練により膝関節が安定することによる痛みの軽減などの効果があるとともにO脚変形の予防・改善効果もあります。

※自分自身で治すという意欲のもと運動を頑張りましょう!!

日常生活の工夫

杖のつき方

- 痛い足と反対の手で杖をつきましょう。杖は痛い足と反対に持つことで負担を軽減しバランスを保ちやすくなります。杖と痛い足は同時にだしましょう。



※患足とは痛い足の方です

階段の昇り降り

- 階段昇降動作ではももの前(大腿四頭筋)とふくらはぎ(下腿三頭筋)の筋力が必要になります。特に階段を降りる際に強い筋力が必要になります。痛めている脚に負担をかけず、安全に動作を行うために階段を昇る時は痛くない足から昇り、降りる時は痛い方から降りましょう。



イスからの立ち座り

- 立ち上がり、着座の際に必要なももの前の筋肉の負担を減らすために体を前に倒して手を膝に置き膝を支えましょう。

※クッションを利用して座面を高くすることで、負担を和らげる環境調整も行ってください。



良い例



よくない例

— その他の注意点 —

- 朝起きてすぐや長時間の座位姿勢の後は関節の潤滑が悪くなります。さらに筋肉が伸びきってしまい痛みとなります。動き始めが痛い時は足踏みなど膝の曲げ伸ばしをしてから動き始めましょう。
- 膝関節が冷えないようにお風呂に浸かり、温めましょう。特に温泉水は痛みやこわばり感の改善により効果があります。
- 正座を行うためには膝関節が155～160度曲がる必要があります。膝を深く曲げた時に痛みや動きの制限がある方は正座する際、クッションを挟むことで膝関節が深く曲がりすぎず、痛みの軽減が図れます。



- 減量することで痛みや歩行距離、階段昇降動作の改善に効果があります。BMIで肥満になる人は適度な減量と運動を行いましょう。

例) 身長160cm、体重64kgだと肥満1度になります。

BMI=体重÷身長² 実際に計算してみましょう。
例) 25(kg/m²)=64kg÷1.6m×1.6m

BMI(数値の範囲)	(肥満度)判定
<18.5	低体重
18.5≤BMI<25.0	普通体重
25.0≤BMI<30.0	肥満(1度)
30.0≤BMI<35.0	肥満(2度)
35.0≤BMI<40.0	肥満(3度)
40.0≤BMI	肥満(4度)

- ヒールの高い靴で歩くとO脚になる可能性が高くなるのでなるべく避けましょう。
- 定期的な筋力強化、関節可動域運動、有酸素運動が推奨されます。

筋力強化:ももの前の筋肉(大腿四頭筋)や脚の筋力増強運動は疼痛の軽減や移動能力、QOLの向上に効果があります。特にももの前の筋肉(大腿四頭筋)強化は変形性膝関節症の進行を軽減させます。

関節可動域運動:毎日膝屈伸筋や膝関節伸展、足関節背屈筋など目的の筋にストレッチを行うことで膝の動きや歩行速度、疼痛が改善します。



有酸素運動を行うことも大切です

有酸素運動とは:長時間継続可能な軽度又は中等度の負荷の運動
有酸素運動の目安:30分程度の運動を週に2~3回継続していく

有酸素運動の例

- ウォーキング
- ジョギング
- 太極拳・ラジオ体操
- スイミング
- サイクリング
- ゲートボール など



有酸素運動:歩行、水中歩行、ヨガなどその日の歩数や疲労度を記録しましょう。痛みが強くなった場合は前日の歩数やエクササイズを確認し、自分にあった歩数やエクササイズを把握しましょう。70歳以上の高齢者における1日当たりの目標歩数は男性6,700歩、女性5,900歩とされています。歩くときに痛い方は特に水中での運動が進められます。

- 膝関節に痛みや腫れ、熱などを有する場合は整形外科を受診し、医師の診察と理学療法士からの評価、指示、助言やアドバイスを受けましょう。

ねっつエクササイズ!

ご自宅でもできる運動療法を 今回は紹介します

運動監修: 鶴田運動機能回復クリニック 村中 進

膝関節の動きを広げる運動療法

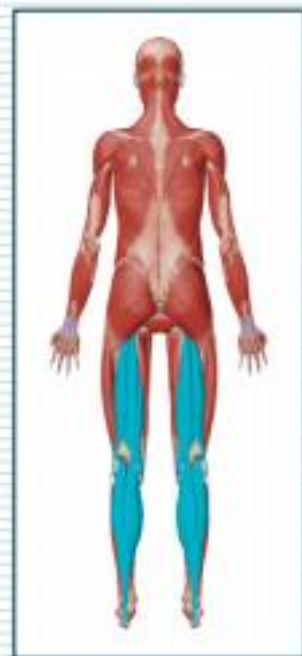
— 運動時の注意点 —

- ① 痛みや辛さを感じる強さのストレッチは逆効果です。
- ② 痛みのない側も同様に行いましょう。
- ③ 呼吸を止めずに無理のない範囲で行いましょう。
- ④ 伸ばしている場所(筋肉)を意識しましょう。
- ⑤ お風呂上がりなど体が温まっている時に行うとより効果的です。

 : 伸ばしたい場所  : 運動方向

1 | 膝裏のストレッチ(ハムストリングス～腓腹筋)

方 法: 膝を伸ばして座り、タオルを足先にかけ爪先を上に向けた状態で引っ張ります。
回 数: 30秒×3セットを目安に行いましょう。30秒間この姿勢を維持します。
ワンポイント: 背中が丸くなり骨盤が後傾(後に倒れる)しないように。



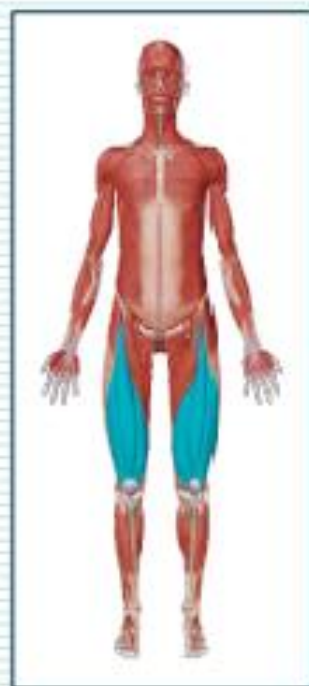
2 | 太もも裏のストレッチ(ハムストリングス)

- 方 法: 仰向けで片方の膝を曲げ踵へタオルをかけます。
踵を天井に向かって伸ばしていきます。
- 回 数: 30秒×3セットを目安に行いましょう。30秒この姿勢をキープします。
- ワンポイント: 完全に膝が伸ばせなくても伸ばせるところまで伸ばしましょう。



3 | 太もも前のストレッチ(大腿四頭筋)

- 方 法: 伸ばしたい側の膝を曲げ足をつかみます。踵をお尻に近づけるように膝を曲げます。
- 回 数: 30秒×3セットを目安に行いましょう。30秒この姿勢をキープします。
- ワンポイント: 手で足を持てない人はタオルをひっかけて膝を曲げましょう。

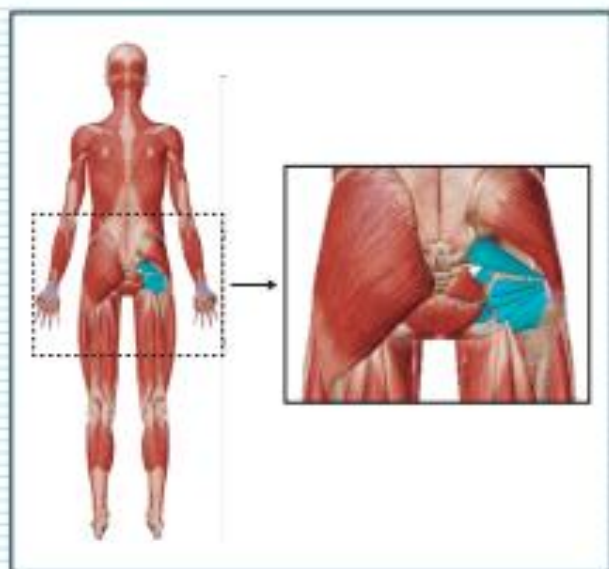


4 | お尻のストレッチ(外旋筋群)

方 法: 椅子に座り足を4の字に組みます。背筋を伸ばしたまま前にお辞儀をします。
回 数: 30秒×3セットを目安に行いましょう。30秒この姿勢をキープします。
ワンポイント: 背中を丸めたり頭を下げないように気をつけましょう。



足をやや内にむける



5 | 膝の曲げ伸ばし運動

方 法: タオルを踵にかけます。
足先をやや内側に向け、曲げている側の肩に向けて膝を曲げていきましょう。
回 数: 10回×3セットを目安に行いましょう。
ワンポイント: 膝が曲げている側の肩に向かうようなイメージで行っていきましょう。



膝が内側・外側に
倒れないように



膝関節を支える筋肉を鍛える運動療法

— 運動時の注意点 —

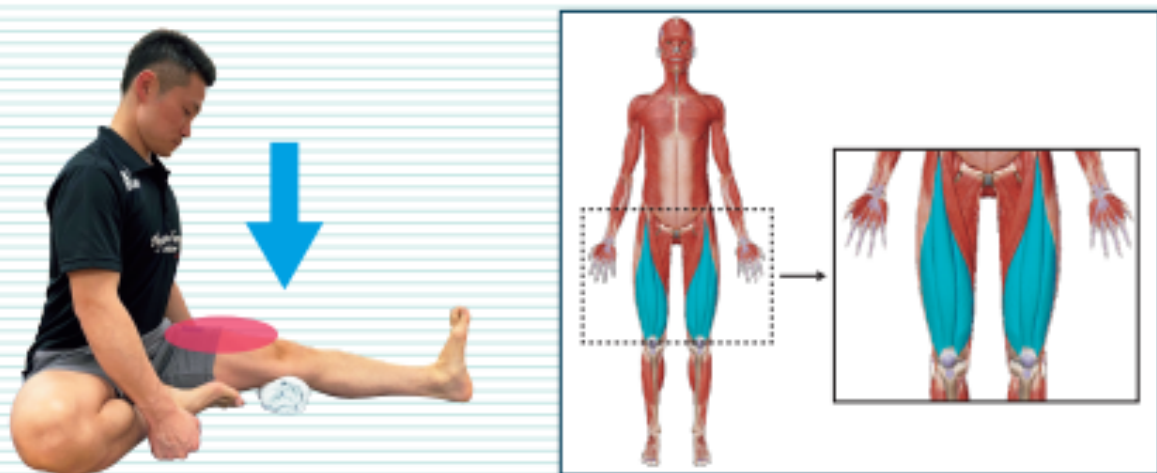
- ①持続する痛みや激しい痛みなどを感じた場合は中止してください。
- ②無理せず痛みのない範囲で行いましょう。
- ③体調に十分気をつけて行いましょう。
- ④使っている筋肉を意識しましょう。
- ⑤運動をやめると得られた効果もなくなってしまいます。継続して行いましょう。

 :意識して動かしたい筋肉

 :運動方向

1 | 太もも前のトレーニング1(大腿四頭筋)

- 方 法: タオルなどを丸め膝の裏に入れます。タオルを潰すように膝を伸ばしましょう。
回 数: 10回×3セットを目安に行いましょう。(タオルを潰す3秒:休憩2秒の間隔)
ワンポイント: 特に太ももの内側の筋肉(内側広筋)に力が入っているかが重要です。



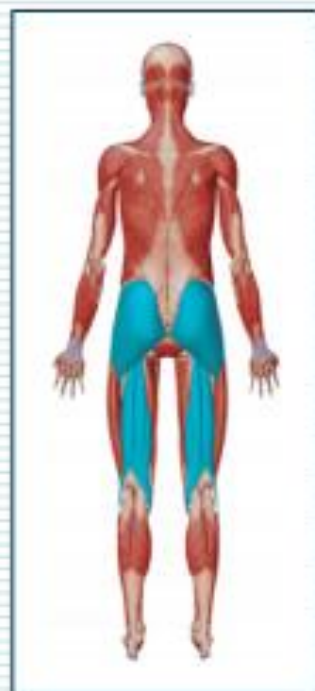
2 | 太もも前のトレーニング2(大腿四頭筋)

- 方 法: 片方の膝は90° 曲げ反対の足はしっかりと膝を伸ばします。
そこから90° 曲げた足の太ももの高さまで伸ばした膝をあげましょう。
回 数: 10回×3セットを目安に行いましょう。
ワンポイント: 足を降ろすときはゆっくり降ろしましょう。



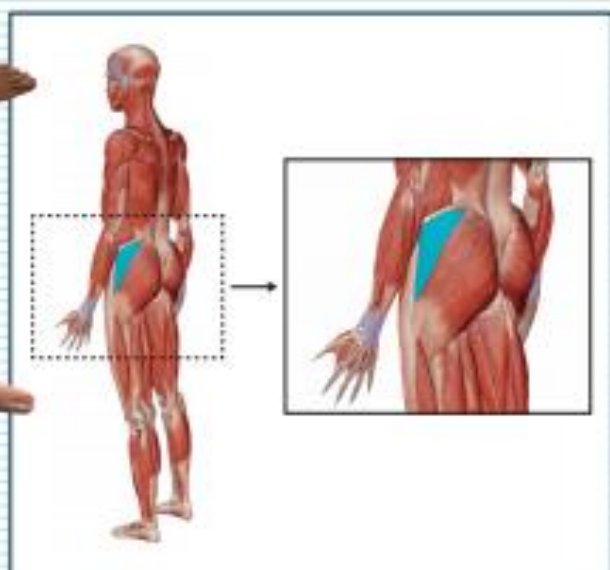
3 | 太もも裏のトレーニング(殿筋群・ハムストリングス)

- 方 法: 仰向けで寝転がり膝を90°に曲げて足を立てます。
膝から頭までが一直線になるようにお尻をあげていきます。
- 回 数: 10回×3セットを目安に行いましょう。
- ワンポイント: お尻をしめるように意識しましょう。



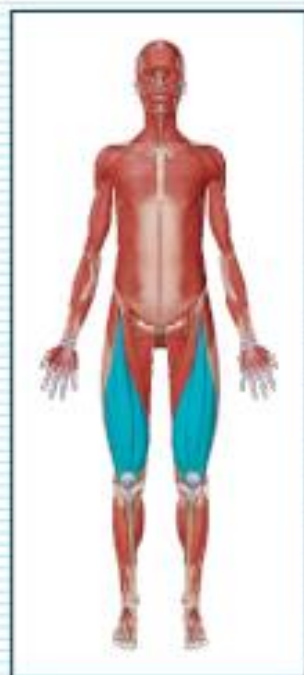
4 | お尻のトレーニング(殿筋群)

- 方 法: 横向きに寝ます。膝をしっかりと伸ばしそのまま足を真上にあげます。
- 回 数: 10回×3セットを目安に行いましょう。
- ワンポイント: あげている脚を真横もしくは少し後ろの位置で上下しましょう。



5 | 全体のトレーニング(下肢全体の筋群)

- 方 法: 足は肩幅より大きめに広げ爪先は少し外側に向けます。
そのままお尻を下ろし戻します。
- 回 数: 10回×3セットを目安に行いましょう。
- ワンポイント: 両手は机などを持ち体を支え、背中が丸くならないように注意しましょう。



理学療法体験記

Physical Therapy experience note

私は以前よりソフトテニスをしていましたが、膝が痛くて思うように踏ん張ることが出来なくなって整形外科を受診しました。手術をすることになったらどうしようと心配しましたが、お医者さんから注射とリハビリテーションで治療していくように言われました。

初めてのリハビリでどのようなことをするか不安でしたが、担当の理学療法士さんから病状の詳しい説明を聞いて、痛みに応じたメニューを指導して頂きました。徐々にトレーニングはハードになっていきましたが、メニューが増えていくほどに治療が楽しくなりました。最初は数回しか出来なかったスクワットも今では楽に出来る様になり、自転車やランニングマシンも長い時間できるよう体力もつきました。少しずつですがソフトテニスも出来るようになってきました。まだ治療の途中ですが、今年は大大会に出場できるよう頑張ります。



60代 女性