

# 膝の痛みはガマンせず 専門医に相談を その方その方にあつた 治療を選択しましょう



## 市村 竜治 先生

医療法人 南川整形外科病院 整形外科

### ドクタープロフィール

専門分野：膝関節外科・人工関節・外傷

資格・所属学会：日本整形外科学会 専門医、日本人工関節学会 認定医、日本 DMAT 医師、日本関節病学会、日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会

特に高齢者の膝が痛む原因として代表的な疾患は変形性膝関節症ですが、その原因として半月板損傷がベースにあることが多いようです。半月板損傷は程度によっては関節鏡による低侵襲な治療ができることもあります。膝が痛くても病院を受診せずガマンしたり、自己流でトレーニングをしているとかえって膝の状態が悪くなり、侵襲の高い治療が必要になってしまいます。南川整形外科病院の市村竜治先生に変形性膝関節症の治療法だけでなく、半月板断裂の治療法などについてうかがいました。

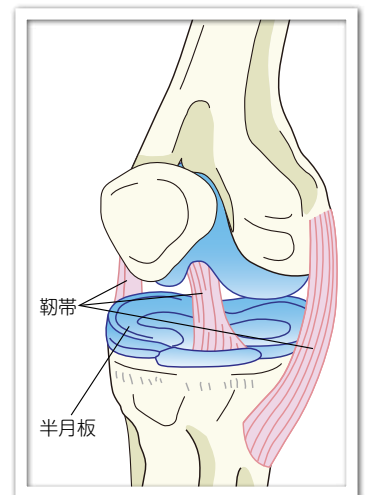
## 01 膝の痛み、変形性膝関節症と半月板断裂

### Q1. 高齢の方が膝に痛みを感じる主な原因にはどのようなものがありますか？

関節リウマチや骨壊死（こつえし）など様々な原因が考えられますが、高齢者に多いのは膝の軟骨がすり減り骨同士がぶつかり痛みが出る変形性膝関節症です。

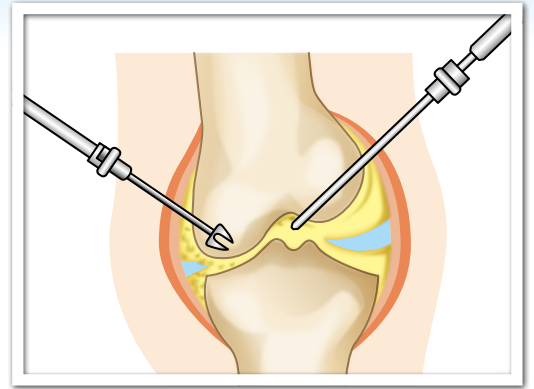
過去にスポーツやケガなどで膝の靭帯や半月板が傷ついたり、年齢を重ねることで膝の軟骨がすり減ってきたなどが考えられています。

これまでレントゲン検査だけでは見逃されがちだったのですが、最近ではMRI 検査が広まったことで、半月板が切れている方が多くいらっしゃる事が分かってきました。特に急速な膝関節の変形や骨壊死の原因となる切れ方に半月板後角断裂があります。「後角」とは、半月板が骨に付着している部分のことで、ここが切れると半月板がグラグラになり機能が低下してしまいます。半月板が断裂すると聞くと、スポーツなど激しい運動をしている時に起こるのではと思われがちですが、高齢の方の場合は階段を昇ったり降りたりした時や、転倒した時、低い障害物を飛び越えたときなど、日常生活での何気ない動作や軽い運動をしている時でも半月板が断裂してしまう危険性があります。



## Q2. 半月板が断裂した場合、どのような治療を行うのですか？

半月板の断裂の形態や場所によって異なりますが、膝関節の中に小さなカメラや医療器具を挿入して治療する関節鏡視下手術を行うことができます。しかしながら一般的に高齢者の半月板断裂を関節鏡視下手術で治療しても、満足いく結果が得られないことが多いとされます。ただし断裂の形態が円板状半月板（半月板が生まれつき丸い方）の断裂であったり、半月板後角断裂の場合は鏡視下手術で改善が見込める可能性があります。いずれにしても骨や軟骨に損傷がない方が治療効果が高いため、受傷して早期（おおよそ3カ月以内）に手術を受けることをお勧めします。特に半月板後角断裂は断裂した際に何かプチッと切れたような音（ポップ音）が鳴ることが多く、痛みや腫れが生じます。数か月すると痛みが治まることが多いため、治ったと思われる方がいらっしゃいますが、断裂した半月板は元に戻ってはいません。放っておくと変形性膝関節症や骨壊死へ進行することがあるので注意が必要で、そうになってしまうとカメラだけでは治療できず、骨の手術（骨切りや人工関節）の適応になってしまいます。何かおかしいなと思ったら放置せずに整形外科を受診し、必要があればMRIで膝の状態を細かく検査し痛みの原因を確認することが大切です。



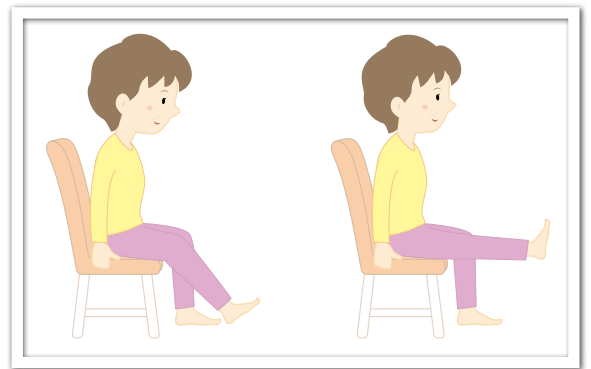
関節鏡視下手術

断片が戻らない場合、手術で取り除く必要があります。ただし、手術後も痛みや腫れが生じることがあります。また、手術によって膝の動きが制限されることがあります。手術を受けるかどうかは、医師と相談して決める必要があります。手術を受ける場合は、術後のリハビリテーションが大切です。痛み止めや消炎剤を使用したり、関節内にヒアルロン酸を注射したり、膝関節を支える太もも前側の筋肉（大腿四頭筋）を鍛えるトレーニングや、曲げる・伸ばすといった可動域訓練などの保存療法を行います。また装具を使用することもあり、膝にサポーターを付けたり、足底板（そくていばん）とって、医療用の靴の中敷きを入れ、膝にかかる荷重を変え負担を軽減する方法もあります。保存療法の中で大腿四頭筋のトレーニングは特に大切です。痛みのせいでトレーニングができない状態の時は、座ってでもできるような簡単なものから始めていきます。トレーニングは自分で簡単にできるのではと思われるかもしれませんが、自己流で間違った方法で行うと、かえって変形が進んでしまったり痛みが増すことがあります。理学療法士など専門のスタッフからご自身の身体の状態をしっかりと確認してもらい、ご自身の状態にあった方法を教えてもらって、正しいトレーニングをしていただきたいと思います。

## Q3. 変形性膝関節症と診断された場合、どのような治療を行うのですか？

まずは痛み止め薬を使用したり、関節内にヒアルロン酸を注射したり、膝関節を支える太もも前側の筋肉（大腿四頭筋）を鍛えるトレーニングや、曲げる・伸ばすといった可動域訓練などの保存療法を行います。また装具を使用することもあり、膝にサポーターを付けたり、足底板（そくていばん）とって、医療用の靴の中敷きを入れ、膝にかかる荷重を変え負担を軽減する方法もあります。保存療法の中で大腿四頭筋のトレーニングは特に大切です。

痛みのせいでトレーニングができない状態の時は、座ってでもできるような簡単なものから始めていきます。トレーニングは自分で簡単にできるのではと思われるかもしれませんが、自己流で間違った方法で行うと、かえって変形が進んでしまったり痛みが増すことがあります。理学療法士など専門のスタッフからご自身の身体の状態をしっかりと確認してもらい、ご自身の状態にあった方法を教えてもらって、正しいトレーニングをしていただきたいと思います。



大腿四頭筋のトレーニング

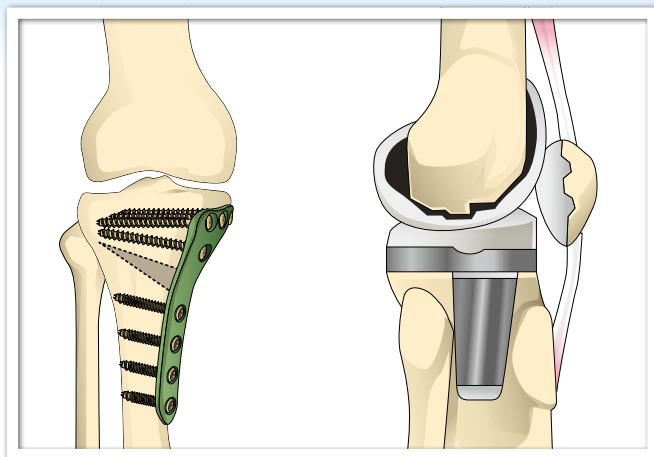
## 02 変形性膝関節症の治療方法

### Q1. 変形性膝関節症にはどのような手術があるのですか？

保存療法を続けても症状が改善せず、痛みのせいで日常生活に支障が出たり、趣味のゴルフやガーデニング、旅行ができなくなってしまった方で、手術によってそれが改善できる場合は考えてみるのも良いかもしれません。

手術には関節鏡視下手術と骨（こつ）切り術、人工膝関節置換術があります。鏡視下手術は先述のように骨の治療は

難しいため、変形がある程度進んでいる方には効果があまり期待できません。骨切り術は、骨を切って軸を矯正し膝に負担がかかっている部分を変え、痛みを軽減する手術です。ご自身の関節が温存できるので、日常生活だけでなくスポーツを行う上でも制限はありません。変形が軽度で比較的若い方が対象だったのですが、近年では高齢者でも骨切り術が行われています。変形が強い方は次に述べる人工関節の適応になります。しかし、若い方の場合はまだまだ現役でお仕事をされているなど活動性の高い方が多く、活動性が高いとどうしても人工関節の耐用年数が短くなる可能性があります。そのため将来人工関節の手術が必要になる可能性はありますが、変形が強くて若い方であればまずは骨切り術を選択することがあります。



骨切り術と人工膝関節置換術

## Q2. 人工膝関節置換術について詳しく教えてください

人工膝関節置換術は傷んでしまった膝の表面を取り除き、金属やポリエチレンなどでできた人工関節に置き換える手術です。しかし、ただ置き換えるのではなく、術後になるべく違和感がでないように、本来の骨の形状に近い位置、角度、サイズで人工関節を設置することが重要です。

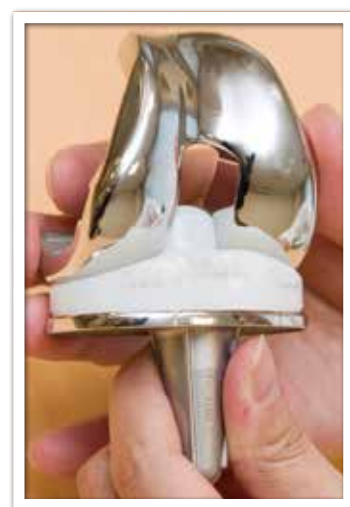
最近では人工関節の手術にもロボットが導入され、より正確な手術ができるようになりましたが、器械の価格が高いため日本全国に普及するにはまだまだ時間がかかるといえます。そのため、現状ではレントゲン写真やCT画像を用いて術前に設計図を作成して手術に臨みます。手術中にコンピューターナビゲーションを使用すれば、設計図通りに正確に手術が行えているか確認することができます。術前計画通りにピタッと正しい位置に人工関節が設置できれば、違和感が少なく長持ちする膝関節ができあがります。また、適切なサイズの人工関節が選択できれば、周りの組織を傷つけることなく術後の痛みの軽減にもつながるため、綿密な術前計画を立てることは非常に重要なことだと考えています。



ポータブルナビゲーション

## Q3. 人工関節置換術後、痛みはかなりあるのでしょうか？

手術後、麻酔から覚めた後にできるだけ痛みを感じないように、副作用を最小限に抑えつついろいろな鎮痛方法や多種多様な薬剤を組み合わせるマルチモーダルペインコントロールが現在は主流になっています。痛みを軽減する取り組みは手術中から始まっており、局所麻酔など複数の薬剤を混ぜたカクテル注射を関節近傍の膜に注射し、術後は痛み止めの薬を注射したり、痛み止めのシールを貼ったりしてなるべく痛みを軽減する対応がとられています。そのおかげで以前と比べ術直後の痛みが大幅に軽減し、早期離床にもつながっています。



人工膝関節の一例



## 03 人工膝関節置換術後の日常生活

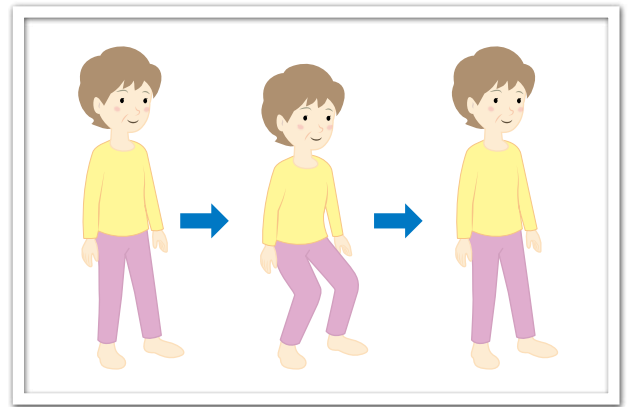
### Q1. 入院期間中にはどのようなリハビリを行うのですか？

手術をしたのだから、手術後は当分の間ベッドでゆっくりと思われ方がいるかもしれませんが、術後すぐに膝を曲げたり伸ばしたりする可動域訓練を行い、翌日からは立つ、歩くといったリハビリがスタートします。早期に離床し動くことは、脚の静脈に血のかたまり（血栓）ができる深部静脈血栓症を予防することにもつながるのです。病院の中は平らな所ばかりですが、日常生活に戻ると段差があったり、デコボコした道を歩かないといけなかったり、階段を使用することがあるので、病院の周りを理学療法士と歩く訓練をしたり、階段の昇降訓練を行い、日常生活に戻っても大丈夫と思えるリハビリも併せて行います。



### Q2. 人工膝関節の手術後、スポーツは行ってもいいのでしょうか？

術後に人工関節がご自身の膝になじんで、筋力が回復した後であれば、趣味の範囲でゴルフや卓球、ボーリングや登山などは行えるようになると思います。また、人工関節の種類によってはもっと激しいテニスや社交ダンスなどもできるようになるでしょう。しかし人工関節が壊れたり緩むこともあるので、マラソンなどのように長時間激しい負荷のかかるものや、人と接触するコンタクトスポーツはお勧めできません。ただ、あまり気にしすぎて何もしないでいると、かえって筋力が低下したり膝の動きが悪くなることがあります。痛みが軽減し、趣味や仕事などいろいろなことをやっていきたいと思われたら、医師にご相談の上ご自身が望まれることにチャレンジしていただきたいと思います。



### Q3. 膝の痛み悩んでいる方や、治療中の方に向けてメッセージをお願いします

病院を受診することはおっくうかもしれませんが、膝に痛みがあればあまりガマンせずなるべく早く受診された方がよいと思います。受診してたとえ異常が見つからなくても、それが分かることが安心感につながるのではないでしょうか。また、半月板後角断裂などは放置すると骨切りや人工関節といった手術が必要になりますが、発症早期であれば負担の少ない鏡視下手術で治療できる場合もあります。変形性膝関節症と診断されても、いきなり手術ということはまずありません。変形の度合いや身体の大きさ、筋肉の状態などは人それぞれです。専門医に相談し、ご自身にあった予防、治療を教えてくださいることが大切です。