

# 膝の痛みを 放置していませんか？ ご自身に合わせた治療で 痛みの改善が期待できます



50歳代を超えたあたりから膝の痛みに悩む方が増えてきます。痛みの原因として多い変形性膝関節症は、加齢に伴い膝の関節軟骨が徐々にすり減り痛みが生じてきます。また、進行すると、平地での歩行が辛くなり、日常生活にも支障をきたすようになります。「膝に痛みを感じる場合は、受診して適切なアドバイスを受けることが大切です」と話す、南松山病院関節治療センター長の日野和典先生に膝関節の治療法や手術法などについて話を伺いました。

## 日野 和典 先生

愛媛大学 関節機能再建学 准教授、社会医療法人 仁友会 南松山病院 関節治療センターセンター長、新居浜十全総合病院（非常勤）

### ドクタープロフィール

専門分野：人工関節、靭帯再建術、関節鏡手術

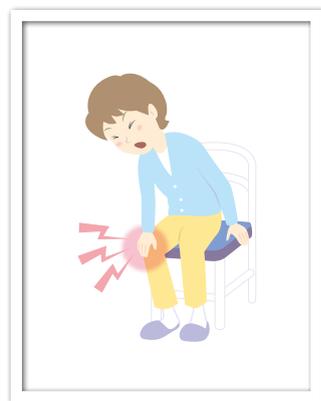
認定資格：日本整形外科学会専門医、人工関節学会認定医、関節鏡技術認定医（日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会）、日本スポーツ協会公認スポーツドクター

## 01 変形性膝関節症の治療法と手術のタイミング

### Q1. 変形性膝関節症の症状や受診のタイミングを教えてください

変形性膝関節症が初期であれば、階段を降りる、坂道を下るなど膝に強く負荷がかかる時に、膝の内側に痛みを訴える方が多くおられます。進行してくると、平地歩行でも痛みを感じ、膝の曲げ伸ばしがしづらくなり、だんだんと日常生活に影響が出てくる頻度が増してきます。膝の痛みを何度となく自覚する場合は、整形外科を受診して正確に痛みの原因を確かめたほうがいいでしょう。

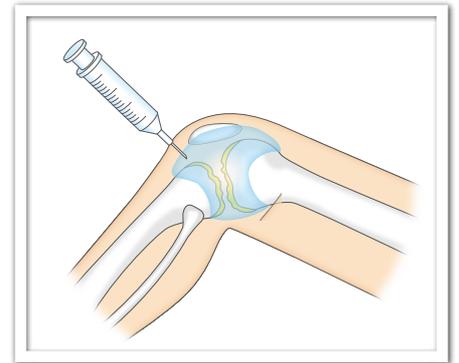
膝が痛くても受診をためらう方もおられますが、痛みがあったり膝の曲げ伸ばしに制限がでると自然とそれをかばう動きになってしまいます。膝が曲がった状態だと、腰を曲げてバランスを取ることになるので、腰や股関節、反対側の膝など色々な関節の状態が悪化していくことがあります。痛みを我慢せず、放置せずに早期に受診して適切なアドバイスを受けることは、その後の経過を良好にするためにもメリットが大きいと思います。



## Q2. 変形性膝関節症の保存療法などについて教えてください

膝関節機能を維持するために筋力は非常に重要で、筋力トレーニングや膝の曲げ伸ばし訓練などの運動療法を中心に行っていただきます。しかし、痛みがあるとリハビリが思うように進まないため、痛み止めの飲み薬や張り薬を使用したり、ヒアルロン酸などの関節内注射を行ったりします。最近では、自費治療になりますが、ご自分の血液から血小板を中心とした血液成分を取り出し、活性化させて膝の中に注入する「再生医療」も行われることがあります。

また、日常生活の見直しも大切です。体重が増えるということは、常にその重さが膝にかかっているため、体重コントロールはとても重要です。リハビリは病院で行うだけでなく、ご自宅でもできるようにイラスト付きの運動メニューをお渡しし、自主トレーニングを推奨しています。



ヒアルロン酸注射

## Q3. どのようなタイミングで手術を考えたほうが良いのか、アドバイスをお願いします

痛みがあると、日常生活に支障が出るだけでなく、お友達と旅行に行けなくなったり、体操教室に通えなくなったりと影響が生じます。膝の変形がかなり進んでいる末期の状態だと、保存療法を続けても効果を得られないことがあります。痛みを抱える期間を闇雲に延ばすことは、痛みだけでなくご自分の生活が大きく制限されてしまうことがあるので、そのような状況であれば手術を考えてもいいのではないかと思います。

手術が適応と考えられる方の中には、手術を受けたくないという方もおられます。日本で行われた大規模コホート研究によると変形性膝関節症は高血圧や糖尿病などの内科疾患の発症リスクにつながり、さらに膝が悪いほうが認知症の発症リスクが高くなることも分かっています。手術に対する不安があれば、しっかりと患者さんに説明してその不安を取り除き、その方にとってより良いタイミングで手術が受けられるようにアドバイスすることも医師の役割ではないかと思います。

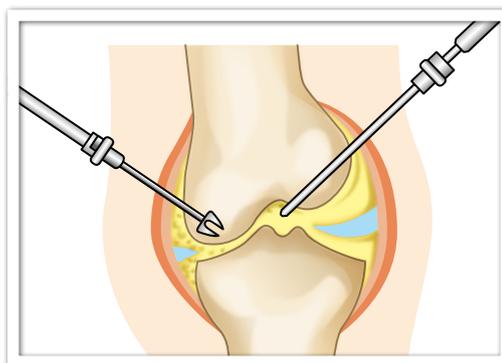
## 02 患者さんの状態に合わせた色々な手術法

### Q1. 変形性膝関節症の手術療法について教えてください

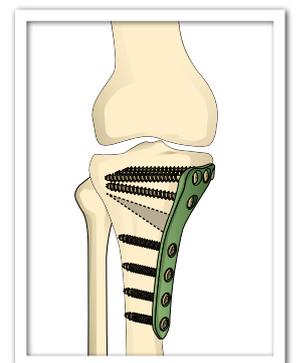
変形性膝関節症の手術には、「関節鏡視下手術」、「骨切り術」、「人工膝関節置換術」の大きく3つがありますが、変形の程度や年齢などに合わせて、その方に適したものを提案します。

「関節鏡視下手術」は、1cm くらいの穴を2、3か所皮膚に開け、そこからカメラや手術器具を挿入して、モニターで状況を確認しながら痛みの原因となっている損傷した半月板を処置したり、炎症の原因となる摩耗した細かな軟骨片を洗い流すクリーニングを行います。

また、「骨切り術」は、膝の内側に損傷が限局されている70歳位までの方に、すねの骨の角度を変えることで内側にかかっている荷重を外側に移動させて痛みを軽減させる方法です。

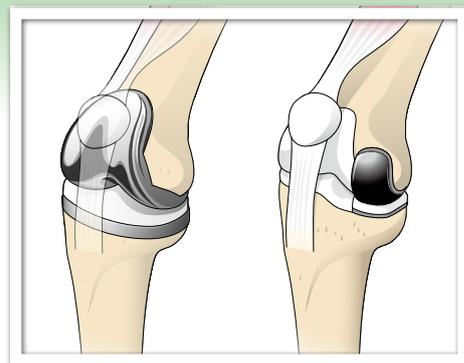


関節鏡視下手術



骨切り術

さらに、膝関節が全体的に傷んでいる場合は、「人工膝関節置換術」が適応となります。その中には、部分的に置き換える部分置換術と、関節の表面全体を換える全置換術があります。特に全置換タイプの人工膝関節は、メーカーごとに形状が違ったり、前十字靭帯や後十字靭帯が温存できたりする様々なタイプがあります。変形度合いだけでなく、靭帯のバランスなどを考え、どの人工膝関節を選択したほうがその患者さんにとってより良いのかを判断することは、医師に求められるスキルの1つだと思います。



人工膝関節全置換術と部分置換術

## Q2. 部分置換術には色々な方法があるのですか？

一般的に行われている部分置換術は、悪くなっている膝の内側の太ももの骨（大腿骨：だいたいこつ）とすねの骨（脛骨：けいこつ）の部分人工関節に置き換えます。しかし、患者さんの中には、膝のお皿の骨（膝蓋骨：しつがいこつ）とそれが接する大腿骨が悪くなっていることがあります。そのような場合は、その部分だけを人工関節に換えるという部分置換術を行い、内側も悪くなっている時は、同時に内側も換えるという2つの部分置換術を組み合わせた手術（Bi-KA）も行われるようになっており、全ての十字靭帯を温存でき、患者さん本来の関節面形状を再現するメリットがあります。



部分置換術のレントゲン

## Q3. 両膝同時に手術をすることがあるのですか？

変形性膝関節症の方の場合、両方の膝が悪くなっている方が少なくなく、患者さんの全身状態を確認しご希望があれば一度に両膝の手術を行うことがあります。その場合、両膝とも全置換術を行うこともありますが、変形の程度によっては、片膝は全置換術を行いもう片膝には部分置換術を行ったり、両膝ともに部分置換術を行ったりすることがあります。

手術を受けていない膝への手術期間があまりにも空いてしまうと、手術を受けていないほうの膝の可動域に制限がある場合、手術を受けた膝にも影響するために、しっかり曲げ伸ばしができなくなることがあります。両膝同時手術は、両膝の状態が一度に改善するということもメリットだと思いますので、合併症リスクをしっかりと評価した上で適応するのが良いと思います。

## Q4. 人工膝関節の設置精度が大切なのですか？

人工膝関節の設置精度が悪いと、術後の痛みや合併症などの術後成績に影響を与えるので、人工膝関節を正確に設置することはとても大切です。手術前には、1mm1度単位で患者さんごとの術前計画を立てます。手術中は、カッティングガイドと呼ばれる骨を切るための様々な器具などを使用し、ナビゲーションシステムというコンピュータ技術を使いその計画通りに骨を切れているか確認します。このような最先端技術を駆使して、患者さん一人一人に合わせ、できるだけ患者さんに負担をかけない人工膝関節の手術が行われています。

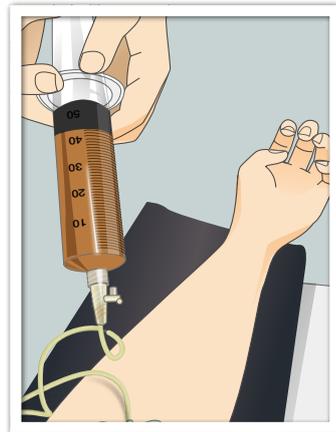


ナビゲーションシステムの一例

## 03 膝の機能を良くしていくために大切なリハビリ

### Q1. 術後の痛みをあまり感じないように色々な工夫がされているのでしょうか？

最近「マルチモーダルペインコントロール」といって、術後の痛みをできるだけ抑えるための様々な工夫がされています。例えば、痛みを抑える薬を複数混ぜたものを膝関節の周囲組織にカクテル注射し、術後には持続的に点滴から痛み止めを注入します。また、できるだけ手術を短時間で終わらせることは、術後の痛みや腫れを抑えるだけでなく、合併症リスクの軽減にもつながります。このように以前と比べると、薬の種類だけでなく、色々な痛みをコントロールする工夫や手術方法も進歩していますので、術後早期からリハビリを行いやすくなっています。



### Q2. 術後のリハビリが大切だと聞きますが、その大切さについて教えてください

人工膝関節置換術を受ければそれで終わりではなく、膝を動かすための筋力強化や周りの組織が固くならないようにするには、リハビリテーションが非常に大切です。しかし、闇雲にリハビリを行うのは膝の腫れや痛みが出るので逆効果です。膝の曲げ伸ばしといった可動域訓練や筋力トレーニングを中心とした基本的なリハビリプログラムはあります。しかし、患者さんの年齢、筋力や可動域だけでなく、畑仕事に戻りたい、ゴルフを楽しみたいと患者さんが目指す生活は異なります。そのためには、医師だけでなくリハビリを担当する理学療法士や作業療法士など様々な分野のプロフェッショナルの技術を集約することが大切だと思います。患者さんご自身の希望を叶えるために、一人一人に合わせたオーダーメイドのリハビリを行っていくことが重要だと思います。

リハビリは入院期間中だけでなく、退院してからも歯磨きなどと同じように、毎日、大腿四頭筋という太ももの筋肉や、太もも内側の内側広筋を鍛えるトレーニングを行ってほしいと思います。また、人工関節が入っている土台となる骨を丈夫にすることも大切です。骨粗しょう症にならないように、しっかりと歩く運動習慣をつけ、食事に気を付けたり、日光に当たったりすることも骨粗しょう症の予防には大切なことです。



### Q3. 現在、膝の痛みを悩んでいる方へ、先生から励ましのメッセージをお願いします

現在は医療が進歩し、適切な治療を受けることで膝の痛みの改善が期待できます。手術を受けることは勇気が要りますが、治療をためらっているうちに、筋力が弱くなり、可動域制限が悪化する方がデメリットが多いかも知れません。

人工膝関節手術を受けられて旅行やゴルフなどのスポーツを楽しんだり、農業に従事する患者さんが沢山おられます。一方で術後に痛みが残存するケースでは、もともとの筋力が少なかったり、腰の神経が悪くなっていたりすることもあります。痛みを軽減させるだけでなく、筋力や可動域を維持するために、日頃の自己トレーニングやケアが大切になります。ご自身の人生を豊かにするために、医師からしっかりアドバイスを受けて病気とうまく付き合っていくことが大切なことだと思います。専門医としっかり相談をして、ご自身にとってより良い治療を選択していただきたいと思います。