

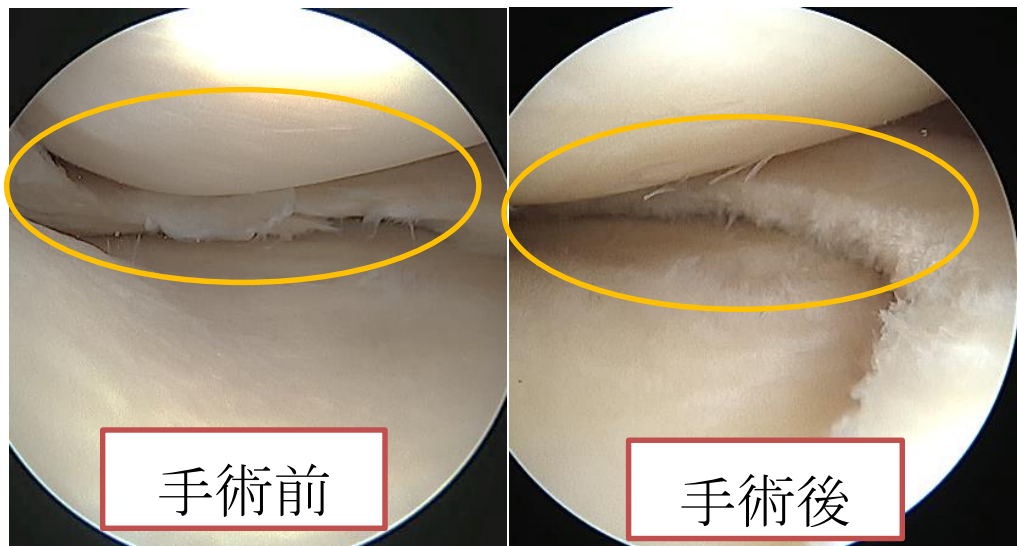
変形性膝関節症に対する手術（人工膝関節）

変形性膝関節症での痛みの原因は、前に書きましたように3種類ありますが、運動療法、湿布、鎮痛剤内服、膝関節内注射などでは十分な痛みの改善が得られなく、日々の生活に支障がある場合には手術を考慮する必要があります。

1 半月板に対する手術

半月板損傷の場合、損傷した部位の修復を期待することはできませんが、損傷の程度が小さいと多くの場合炎症を抑えると痛みが消失します。しかし、稀に損傷部位が頻回に膝屈伸時や歩く方向を変えたり、階段を降りる時に骨と骨の間に引っかかると痛みが消失しないことがあります。一般には、3カ月から半年間炎症を抑える治療をしても痛みが十分に改善せず、日常生活に支障がある場合に手術となります。

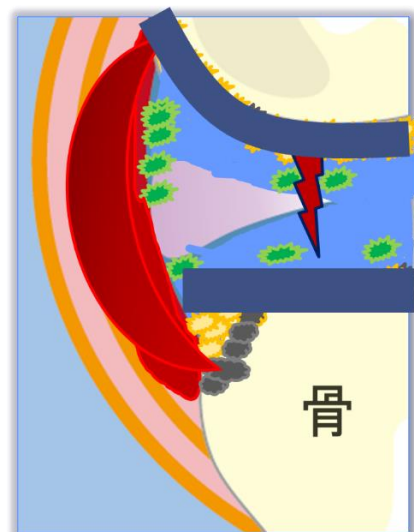
手術は、膝に2ヶ所1センチほどの切開をし、カメラを挿入し関節内を観察しながら半月板を器械で削ります。所要時間は20～30分です。入院も短期間です。



2 人工関節手術

軟骨が擦り減り、骨が露出すると神経を刺激する痛み（神経痛）も加わりより痛みが強くなります。こうなると痛み止めでは十分に改善しません。右の図のように神経への刺激をブロックする為に骨の表面を金属で覆う必要があります。これが人工関節です。

人工膝関節置換術は、骨の表面を金属で覆い、直接骨同士が擦れることがなくなることで痛みが消失します。手術のタイミングは、どのような生活を望んでいるかによって異なりますが、



- ヒアルロン酸注射の効果が1週間持続しない
- 寝ていて痛みで起こされる
- 休んでも痛みが消退しない
- 1km休まないで歩けない
- 外出する機会が少なくなった
- O脚などの変形が強く歩きにくい

などの状態でしたら手術を考えてください。やはり手術は怖いと思うのは当然です。しかし、考えて欲しいことは、家の外に出られなくなってから手術を受けて痛みが軽くなっても、筋力、体力が落ちているため以前のように元気に外出できるようにはなりません。

知っておくべきこと

年齢は、70才代が多いですが、50才前後から90才まで今は安全に行うことができます。また、手術を受けるかを決めるにあたり、どこまで良くなって、どのような問題があるかを十分に理解することが重要です。

どこまで良くなるか。

90%以上の人で術前の痛みが大幅に改善され、歩行、階段昇降など動作が楽にできるようになりますが、膝が変形する前の状態まで改善するわけではありません。やはり、長い間動かないでいると筋力、体力が落ちるのでそれを改善するのは困難で、痛みが改善しても回復には限度があります。

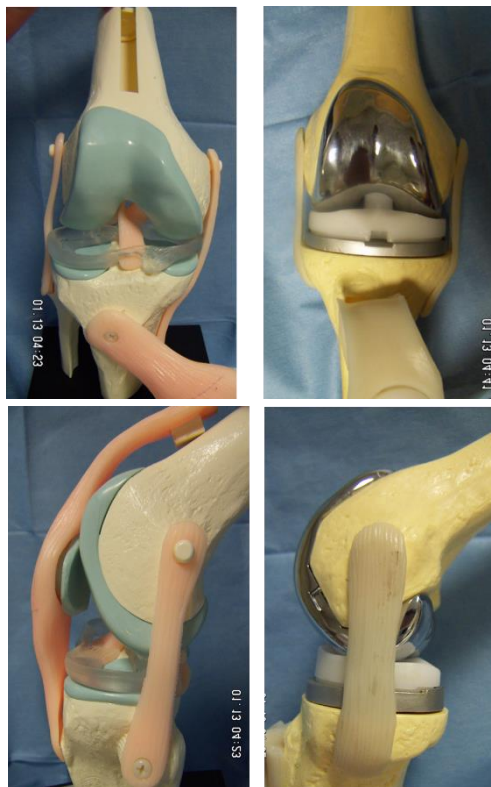
また、術後は、いくら歩いてもかまわないですが、人工関節を長持ちさせるには、走る、ジョギング、ジャンプなどの膝に衝撃が加わるような動作は避けた方がよいです。(術後のスポーツについては後で述べます)

手術後の合併症について

人工膝関節置換術は非常に安全性の高い治療法ですが、次のようなものがあります。

感染：手術した創だけでなく関節の中まで感染することがあります。確率としては2%以下と言われています。感染は、入院中に発症することもあります。退院し数年後に起こることもあります。表層の場合は、抗生物質の内服や点滴で治癒しますが、関節内に波及した場合には手術が必要となり、きれいに廓清するだけでなく時には人工関節を入れ替えることもあります。また、体の他の部分で感染した場合細菌が人工関節まで波及することもあります。

血栓症（深部静脈血栓症、肺塞栓）：多くは下肢の静脈内に血栓ができ、それが遊離して



肺の血管で詰まることがあります。予防としては、下肢の血流を増やすために厚いストッキング、脚の運動、機械でのマッサージと血液を固まりにくくする薬剤で予防します。

人工関節の問題：人工関節の材質、デザイン、手術の技術は年々進歩していますが、人工関節が摩耗し緩みの原因になることがあります。また、関節の曲がりには120度程度ですが、手術前あまり曲がらなかった方は、そこまで到達しないかもしれません。

痛みの残存：痛みを軽くするために手術を受けたにもかかわらず、少数の方ですが、手術後も痛みが残存することがあります。

神経・血管損傷：非常に稀ですが、膝の周囲の神経や血管を損傷することがあります。

手術の準備

高血圧、不整脈など現在治療中の疾患がある場合には、専門医に手術が可能かどうかを確認し、必要なら治療を変更する必要があります。例えば、手術前に中止すべき薬剤の有無、糖尿病ではインスリンの導入の可否などです。

歯の病気からの感染の危険性は低いですが、手術前には歯の治療は終了しておきましょう。頻回に尿路感染症を起こしている場合には、泌尿器科で治療しておいてください

手術し退院直後は、杖での歩行となり、買い物などが不自由です。介護保険などを申請し、退院後の生活に支障がないように準備しましょう。

家屋の準備

浴室、トイレ、階段には手すりを付けておくと便利です。

椅子は、ふわふわでなく、安定性のあるクッションで両肘がついているものを用意しましょう。また、脚を挙げておくためのスツールなどもあったらよいです。

浴室でも洗い場に椅子があると便利です。

歩くところには躓きやすいコード類や絨毯は整理しておきましょう

退院直後は、寝室と居間、食事をする場所などは同じ階にした方が安全です。

手術について

麻酔：全身麻酔（寝ている間に手術）、腰椎麻酔・硬膜外麻酔（手術中起きている）などいろいろあります。

当院では、片側のみの手術の場合は、全身麻酔で寝た後に、手術が終わった後の痛みを軽減する目的で脚の付け根に神経ブロック用のチューブを留置します。両側の場合には、術後の痛みを軽減する目的で腰に硬膜外ブロック用のチューブを留置し、その後に全身麻酔をかけます。

手術法：手術自体の時間は、おおよそ1時間です。皮膚の切開は体格により異なりますが10cm～15センチ程度です。傷ついた軟骨や骨を取り除き、金属の人工関節を骨セメントという接着剤で固定します。創は、吸収される糸で縫合され、傷の治りをよくする特殊な透明のシートを貼ります。ガーゼの交換や抜糸はありません。

以前は自己血輸血（手術前にあらかじめ自分の血液を貯め、手術後に戻す輸血）を行っていましたが、現在は輸血しないで行えるようになりました。

手術後について

痛みの管理

手術後の痛みに対しては、各種神経ブロック、鎮痛剤内服・点滴、医療用麻薬などを組み合わせて使用します。少なくとも痛くて眠れないなどということはありません。ですから手術の翌日から歩く練習が始まります。痛みを我慢することで治りが早いということはありません。痛みを軽くさせて、リハビリを行うことが大事なので、担当医、看護師に積極的に痛みの程度を伝えリハビリに専念してください。

深部静脈血栓症の予防

手術室から厚めのストッキングとマッサージの機械を装着し、病室でも引き続き24時間体制で予防します。さらに、血液を固まりにくくする薬剤を服用します。また、脚の筋肉を使って動かすことは血栓や腫脹の軽減に有効です。

リハビリ

リハビリは、手術当日か翌日から始まります。膝の曲げ伸ばしや、筋力強化訓練から始まり、歩行訓練、階段昇降訓練など日常生活動作の訓練へと移行します。

肺炎予防

手術後に麻酔や鎮痛薬の影響で呼吸が浅くなり、痰などが詰まり肺炎を併発することがあります。手術後は努めて深呼吸をするようにしましょう。

入院期間は、概ね2週間程度です。両側同時に行った場合でも3週間程度です。退院時には、杖で300~500m歩行でき、階段の上り下りもできるようになります。しかし、腫れが残っているので重い感じは残っています。これは3カ月程度まで続きます。

帰宅後に注意すること

深部静脈血栓症、肺塞栓

手術し、2週間以上経過すると発症する危険性はほとんどありません。しかし、次のような症状が出現したら病院に連絡しましょう

- ・ふくらはぎの痛みが強くなって来たら
- ・膝の上や下の圧痛や発赤が強くなって来たら
- ・ふくらはぎや足首や足の腫脹が出てきたり悪化したら

肺塞栓では次の症状に注意しましょう

- ・突然息が浅くなったら
- ・突然胸痛が出現したら
- ・咳で胸痛が出現するようであったら

病院に連絡しましょう

感染予防

帰宅後の感染のほとんどは、体内の細菌が血管の中に入り込み手術した部位に届いて発症します。特に歯科治療、膀胱炎、皮膚の感染などが原因となります。特に歯科治療を受ける

際にはその前から抗生剤内服するべきか相談してください。

両膝同時の手術について

膝の変形は両側同じ程度で進行することが多いです。1回の手術で両膝の手術を同時に行なうことをお勧めします。

片膝の手術をした場合と、両膝を同時に手術した場合で、必要な入院期間はほとんど変わりません。手術という経験を一回ですすますことができますし、リハビリの期間や合併症の頻度もほとんど変わりません。片側ずつですと次の手術まで膝の痛みが気になりますし、脚の長さに差があります。両膝の手術を同時に行なう方が、日常生活動作への復帰が早くなります。

単顆型人工膝関節

変形が内側（または外側）に限局し、外側の軟骨が正常など比較的変形が早期の人が対象となります。通常的人工関節が、膝の骨の表面をすべて金属で覆うのに対し、内側（または外側）のみを金属で覆う手術です。

利点として、通常的人工膝関節手術に比べ手術する範囲が小さいので、体への負担が軽く、曲がりがよく、違和感が少ないなどです。

短所としては、靭帯損傷がないこと、膝の曲げ伸ばしの角度の制限（拘縮）がないこと、年齢が60才以上であること、手術後はあまり激しい運動はできないなどの制限があります。



最後に

膝関節の変形による膝の痛みが原因で、行動範囲がとても狭くなっている方は、人工膝関節の手術を行なうことにより、痛みがとても軽くなり、痛みを気にせずに日々の生活が送れるようになり、どこでも行かれるようになります。もう少し積極的に手術を考えてみてはいかがでしょうか。

この項では、一般的なこととお話ししましたが、当院での具体的な治療法については「当院の人工膝関節手術の特徴」をご参照ください。