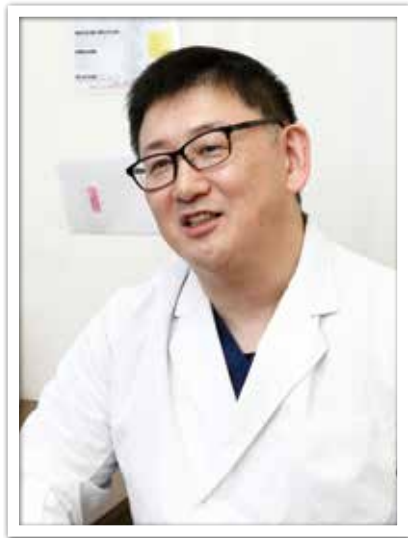


生活の質を低下させる “膝の痛み” 早めに専門医に相談し 「歩ける膝」を取り戻そう



大槻 康雄 先生

医療法人社団 大槻整形外科医院 院長

ドクタープロフィール

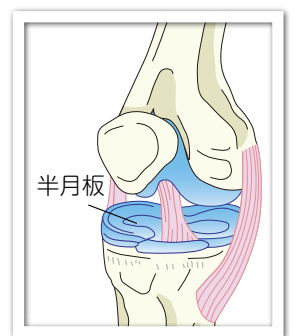
経歴：京都府立医科大学 卒業、京都府立医科大学付属病院、六地藏総合病院、近江八幡市民病院、済生会京都府病院、京都第二赤十字病院、蒲生町国民健康保険蒲生町病院、明石市立市民病院、京都九条病院、ふくやま病院勤務を経て、令和2年4月より現職
認定医、専門医：医学博士、日本整形外科学会認定専門医、日本整形外科学会認定スポーツ医
得意分野：ひざ関節疾患

膝の痛みの原因は年齢や活動度によってさまざまですが、高齢者では変形性膝関節症が要因になることが多いといえます。「治療はまずはリハビリから。重要なのは、膝だけを見るのではなく、体を支える脊椎や体幹の筋肉、股関節や足部の変形など、全身を見てリハビリを行うことです」とアドバイスする大槻 康雄 先生に、手術療法についても詳しくお話を伺いました。

01 膝の痛みは膝だけでなく全身を見るのが大切

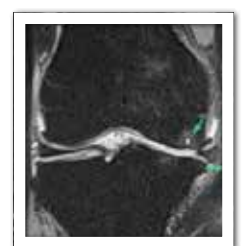
Q1. 膝関節が痛くなる主な原因を教えてください

比較的活動性の高い若い年代では、スポーツ活動や家事、仕事といった生活動がきっかけで膝関節を損傷(使い過ぎや外傷など)し、それが原因で起こる膝の痛みが多く見られます。1回の動作が原因になる場合と、繰り返す動作が原因になる場合がありますが、いずれも、膝関節の安定や衝撃吸収の役割を果たす半月板を損傷しているケースが多いようです。一方、高齢者の場合は、半月板の損傷に加え、加齢によって軟骨がすり減ることで起こる「変形性膝関節症」が膝の痛みの原因としては一番多いですね。軟骨がすり減ると、大腿骨(太ももの骨)と脛骨(すねの骨)が直接ぶつかり、水がたまったり関節がグラグラするようになり痛みが出てきます。



Q2. どのような診察をして痛みの原因を特定するのですか？

大切なのは患者さんのお話をよく聞くことです。どのような動作をしたときに、どこが、どんなふうに痛いのかをよく聞き、目で見て、手で触って、音を聞いて診察します。実際に10m～20m歩いてもらって歩行時の体のバランスを見たり、痛くないほうの足と比較して大きさや腫れなどの確認をすることも重要です。また、レントゲン検査では異常がないのに痛みを訴える場合には、半月板や靭帯の損傷を疑いMRI検査で状態を確認します。

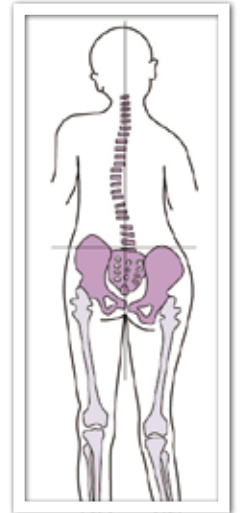


MRI 検査画像

「痛みも違和感もないが膝周囲から音がする」という人は結構多いのではないのでしょうか。同じ音でも、様子を見ていい状態と、治療しなければ悪化する可能性のある病的な状態とがあります。そのため一度は整形外科を受診して膝の専門医に判断してもらうほうが安心です。歩行時の癖を直したり、動作時の上手な体の使い方を指導してもらうことで、今後出てくる可能性のある痛みを予防することもできます。

Q3. 変形性膝関節症にはどのような治療を行うのでしょうか

まずはリハビリです。大きく分けて筋力訓練と、筋肉を柔らかくして膝関節の動きをよくするための訓練があります。ここで重要なのは、膝だけではなく全身を見ることです。身体を支える脊椎や体幹の筋肉、股関節の変形や脚の長さの違いなど、膝以外の部位にも膝関節痛の原因があると考えられる場合があるからです。また、膝に原因がある場合でも、軟骨のすり減りやO脚だけが痛みの原因ではありません。歩行時の膝関節の横揺れ（スラスト）による膝関節全体のかみ合わせのズレも大きな要因となります。いずれの場合もリハビリが有効ですから、正しい指導のもと自宅でも頑張ってください。画像上では半月板や軟骨の傷みがかなり進行していても、リハビリを継続することで長期間痛みを抑制できている人はたくさんいます。手術適応といわれていた人でも手術を回避された人もいますし、もしも手術となってもしっかりリハビリを行っているとな術後の回復が早まるケースも多々あります。ただし、こういった治療法では効果が得られなかった場合や、患者さんの性格やライフスタイル、今後の生活に求めるものを十分に把握した上で「手術が適切」と判断した場合には、選択肢の一つとして手術をお勧めすることもあります。手術には内視鏡手術、膝周囲骨切り術、人工膝関節置換術があります。

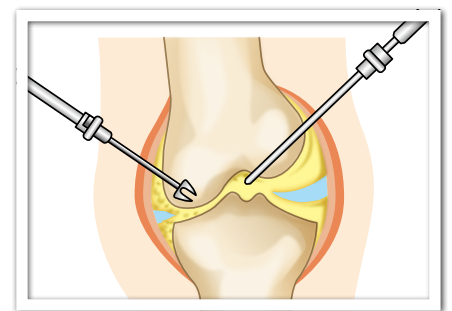


全体のバランスをチェックします。

02 除痛効果に優れ、患者満足度が高い人工膝関節置換術

Q1. 内視鏡手術とはどのようなものですか？

膝の引っ掛かりの原因となっている半月板や靭帯、骨の一部を内視鏡で切除する手術です。これにより膝の動きは滑らかになりますが、膝のぐらつきを矯正することはできないので、効果は長期的なものではありません。しかし、入院やリハビリ期間が短い、除痛効果が高い、社会復帰が早いといったメリットがあるため、選択肢の一つとなります。一方、怪我などで前十字靭帯を断裂した場合、そのままにしておくと高頻度で半月板や軟骨がすり減るため、



内視鏡手術のイメージ

将来的に変形性膝関節症を引き起こす原因になることもあります。そのため、なるべく早く内視鏡手術で靭帯再建を行い、半月板を縫合して関節のぐらつきを矯正する必要があります。また、40代～60代の患者さんでは、半月板断裂により、膝関節内から半月板が飛び出て骨同士のかみ合わせが悪くなり、一気に変形性膝関節症が進行する場合があります。その場合は半月板を脛骨に縫い付けて、元の位置に戻す手術を行います。内視鏡手術においては、MRI検査だけでなく膝に圧力を加えながらレントゲン撮影する検査（ストレスレントゲン検査）も行って、大腿骨と脛骨のかみ合わせのずれを正確にチェックすることが重要です。



半月板断裂の内視鏡



半月板縫合後の内視鏡

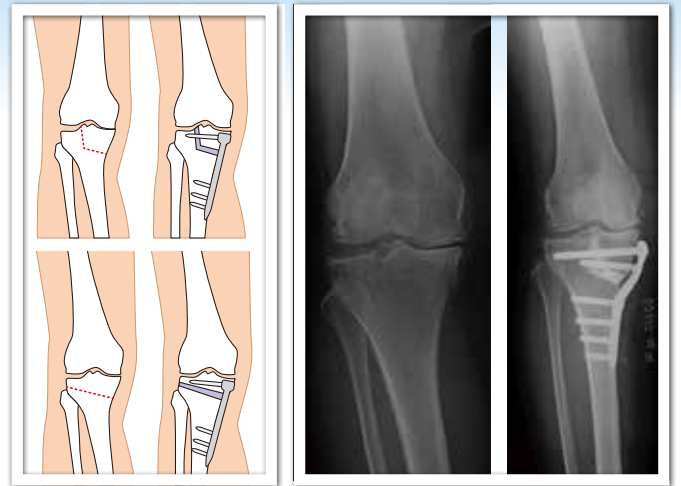


前十時靭帯の内視鏡

Q2. 骨切り術について教えてください

骨を切り膝にかかる荷重の位置を変える手術を骨切り術というのですが、その方法にはいくつかあります。膝の周囲で骨を切って、脚の形を矯正する手術を膝周囲骨切り術（AKO）。脛骨を切ってO脚変形をまっすぐ、あるいは軽度のX脚に矯正する高位脛骨骨切り術（HTO）や、シーソー膝（関節の外側も内側もグラグラで不安定な膝）を安定させO脚も矯正できる脛骨顆外反骨切り術（TCVO）などがあります。

骨が癒合し、プレートを抜去するまでは多少の痛みが残りますが、自分の関節が温存されるので動作の制限はほとんどありません。スポーツも可能です。また、脚の形が自然になることで、見た目も歩き方も綺麗になります。手術方法や、骨を固定する材料の進化により、以前に比べて入院期間も短くなっています。



膝周囲骨切り術(AKO、上)と
高位脛骨骨切り術(HTO、下)

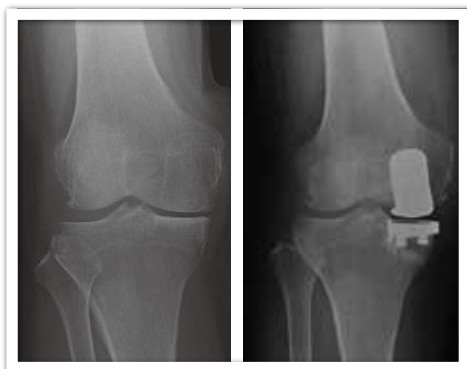
術前 術後
脛骨顆外反骨切り術(TCVO)のレントゲン

Q3. 人工膝関節置換術とはどのような手術ですか？

変形して傷んだ膝関節の骨の表面を取り除き、金属とポリエチレンでできた人工関節と置き換えることで、膝を安定させ、円滑な動きを取り戻す手術です。膝全体が大きく変形して日常生活に大きな支障をきたすほどの強い痛みがある変形性膝関節症末期の人に行う、膝関節治療の最終手段ともいえる手術です。除痛効果に優れ、入院期間が短くて済むのが特長です。

Q4. 人工膝関節の種類はあるのですか？

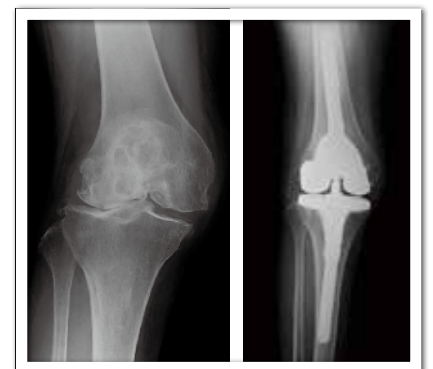
大きく分けて4種類あります。①傷んでいるのが片側だけで変形も比較的軽度な人にはより負担の少ない片側だけ置き換える部分置換術を。②内側も外側も傷んでいるが前十字靭帯と後十字靭帯がともに機能している人には、それを温存できる人工関節を使った全置換術を。①と②は靭帯が温存できるので、安定した自然な膝の動きが獲得できます。③骨の変形が強く後十字靭帯が拘縮している場合は、後十字靭帯がなくても機能する人工関節を。④十字靭帯だけでなく、横方向の安定性を得るのに重要な内側側副靭帯が機能していない場合や骨の欠損が強い場合は、拘束性の強い人工関節を。③や④のケースでは術前の膝の状態がかなり悪いことも多いのですが、術後は買い物や旅行くらいであれば不便を感じないレベルに改善します。



術前 術後
部分置換術のレントゲン



術前 術後
後十字靭帯が拘縮している場合の
人工膝関節置換術のレントゲン



術前 術後
拘束性の強い人工膝関節置換術の
レントゲン

03 人工関節を長持ちさせるためには定期検診を欠かさずに

Q1. 人工関節手術を行うにあたってこだわっていることはありますか？

術前計画が重要だと考えています。術前に撮ったCT画像を重ねてトレースしたテンプレートを作成し、術中の骨を切る量や人工関節を設置する位置、回旋方向の確認に使用しています。近年は、ナビゲーションシステムや手術支援ロボットを術前計画や手術に活用する動きが広まりつつあり、成果もあげているようです。しかし、手術の仕上げには、グラつきがなく円滑な膝の動きを獲得するために、動きの固い部位を確認しそこを剥離するといった最終調整が必要です。



Q2. 術後のリハビリの流れについて教えてください

術後のリハビリをスムーズに行うためには、疼痛コントロールが重要ですから、術中にブロック注射をしたり、術後に数種類の痛み止めを投与して痛みをコントロールします。個人差はありますが、早い人では翌日から、遅い人でも1週間以内には体重をかけて歩く練習が始められます。患部の腫れが引いてきたら膝を曲げる訓練も開始し、退院までに120度以上の屈曲を目指します。手すりを使った階段昇降が安定して行えるようになるのが退院の目安です。



リハビリテーション室

Q3. 人工膝関節の耐久年数と退院後の注意点を教えてください

耐久年数は一般的に20年といわれています。軟骨の役目を果たすポリエチレンは、摩耗には強いものの衝撃には弱いので、飛んだり跳ねたりする動作は危険です。また、深く曲げるとストレスが一点に集中してしまうので、可能であっても正座は避けたほうがいいでしょう。スポーツとしては水泳、自転車、卓球などがお勧めです。感染や血栓といった合併症は術後3カ月以上たってから出てくることがあるため、定期検診は必ず受けるようにしてください。また、人工関節が緩むと再置換が必要になる場合もありますが、早く発見できれば摩耗したポリエチレンの交換という侵襲の少ない処置だけで対応することも可能です。どんなに調子が良くても、1年に1回は必ず受診し、骨と金属の間に隙間ができていないかをチェックしてもらいましょう。それが人工関節を長持ちさせるためのポイントです。

Q4. 膝関節の痛みで悩んでいる人へアドバイスをお願いします

膝の痛みで歩けなくなることは、直接命にかかわるわけではありませんが、生活の質を著しく落とし長い目で見ればその人の寿命に影響したり、家族から見れば介護の問題にも大きく影響することもあります。もちろん、痛みのない健康な膝で一生過ごすことが理想ですが、それがかなわないのであれば、治療によって「歩ける膝」を取り戻すことが大切です。手術に対する抵抗はみなさんあると思いますが、膝が痛い人の中で手術を受ける人はほんのわずかです。

現在はインターネットなど、情報を得やすい環境が整っていますから、自分の望みに合った医療機関を事前に見つけておくといいですね。

できるだけ健康な膝で一生過ごせるように、まずは整形外科の専門医に相談ください。

