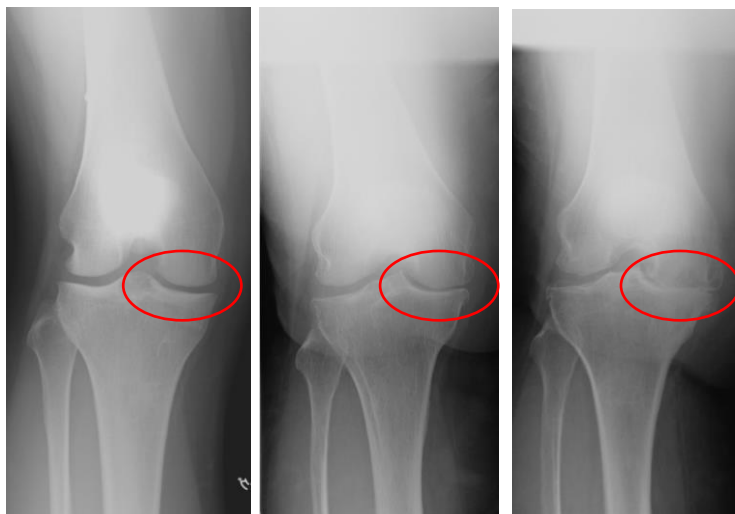


変形性膝関節症とは

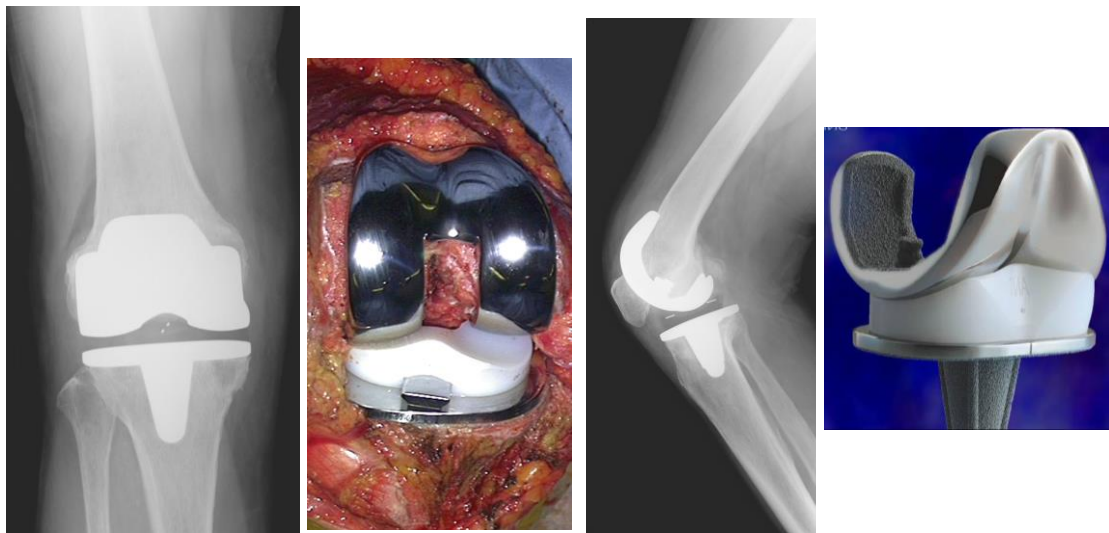
人工膝関節置換術を必要とする関節炎のタイプとして最も多いものに変形性関節症があります。これは、膝関節のクッションである軟骨の摩耗(すり減り)や筋力の低下が要因となって、膝の関節に炎症が起きたり、関節が変形したりして痛みが生じる病気です。中高年の方に多い病気ですが、とりわけ女性に多く、50歳以降になるにつれて患者さんの数が増えていきます。変形性膝関節症が進行すると日常生活に支障が生じるほどの痛みになります。痛みのために運動量が減ると、筋力低下も進行して、歩行も困難になることがあります。また、骨の変形が進んでくると、外見的にも関節の変形が目立つようになります。

下に示したレントゲンでは骨と骨の間の軟骨が徐々にすり減っていく過程がみられます。一番右は完全に完全に軟骨がなくなり、骨同士がぶつかっています。



人工関節置換術とは

人工膝関節置換術とは、変形した関節を金属や超高分子量ポリエチレンでできた人工の関節に置き換える手術です。大きさや機種など、患者様に適したものを選んで使用します。皮膚の切開は膝の正面に行います。膝関節を露出したら専用の精密な器具や誘導装置(ガイド)を使って人工関節に合わせて骨を切除します。形が整ったら、骨セメントを使用してコンポーネントを骨に固定します。人工膝関節置換術は、ひどくすり減った関節軟骨を取り除き、痛みを取る為の、最後に残された方法です。



人工関節以外の方法

保存療法

運動療法、物理療法や薬物療法などがあります。運動療法や物理療法はいわゆるリハビリテーションで、筋力トレーニングや温熱療法などがあります。薬物療法は痛み止めやヒアルロン酸の注射があります。減量は膝関節にかかる負担を軽減する意味で有効です。保存療法でも痛みが緩和されず、日常生活に支障をきたす場合は外科的治療法が考慮されます。

高位脛骨骨切り術(こういけいこつ・こつきりじゅつ)

変形した膝関節の一部の骨を切り、膝の変形を整える手術です。骨切り部をプレートで固定するため長期の入院が必要で回復に時間がかかります。膝の動きがよく、変形の程度が軽い場合に限られます。

関節鏡視下郭清術(かんせつきょうしか・かくせいじゅつ)

膝関節に関節鏡を挿入し、関節内部を洗い、炎症の原因となる滑膜や、変性して損傷した半月板を切除する手術です。しかし、関節炎が進行した状態になると関節鏡の手術効果は減少し、軟骨が消失した状態では、十分な効果を期待できません。

人工膝関節単顆置換術(じんこうかんせつ・たんか・ちかんじゅつ)

膝関節の片側のみを人工の関節に置き換える手術です。軟骨の異常が片側のみで、かつ靭帯のバランスが適切である方にはこの手術方法をすすめます。人工膝関節全置換術に比べ手術による侵襲が小さく回復が早くなります。

手術の危険性

痛みなく人工関節置換術を受けるためには、全身麻酔もしくは腰椎麻酔、硬膜外麻酔などの麻酔が必要です。近年では非常に少なくなりましたが手術には危険性や合併症があります。手術に際しては脳梗塞や心筋梗塞など様々な合併症が起こる可能性があります。そのため、合併症や危険性について理解していただき、それらが発生した場合は治療に協力して頂く必要があることをご理解ください。

感染

手術創部や人工関節に細菌感染を起こす場合があります。その予防のために抗菌薬を点滴しています。もし感染を生じた場合は、直ちにその治療を開始します。抗菌薬による治療や人工関節周囲の洗浄を行っても治療効果が得られない場合は人工関節を抜去する必要があります。その場合、治療期間が長期に及ぶことがあります。感染が沈静化しなければ、関節固定や切断が必要になる場合もあります。

人工関節は感染には弱く、術後長期間経過しても感染する可能性があります。虫歯や、泌尿器感染、肺炎、皮膚感染、伸びた爪周囲の感染からも起こることがあります。歯の治療は、人工膝関節置換術前に全て治療してください。手術後に新たに歯の治療を行う必要がある場合は、原則として手術後 3 ヶ月以上経過してから行ってください。

肺血栓／塞栓症

約 30%の確率で深部静脈血栓症をきたすことがあります。下肢の膝から遠位の血栓では大きな合併症には至らない場合が多いですが、近位の血栓では肺塞栓(エコノミークラス症候群)などの危険が高くなります。当科では、術後に弾性ストッキングの着用やフットポンプの装着、抗凝固薬の内服等をして頂き、予防を行っています。術後血栓が生じた場合は、半年程度ワーファリンの内服治療を行うことがあります。まれに、血管内の血栓や骨髄内の脂肪が全身(特に肺や脳)にまわって塞栓(血管がつまること)を生じ、肺・脳などの臓器に重大な障害が出現することがあります。肺塞栓、脳梗塞、心筋梗塞などは命にかかわる合併症であり、もし手術中や術後に発症した場合は、直ちにその治療を開始します。

出血

手術に伴う出血は 300-600cc であり、通常自己血 800cc を輸血して対処します。また、術後に出血した血液を回収し、再度体の中へ戻します(戻し血輸血)。自己血および戻し血でも間に合わない出血の場合は、他家血(日本赤十字社の赤血球製剤)を使用します。また、抗凝固療法により 2%程度大出血を起こす可能性があり、その際も他家血を使用する可能性があります。

神経・血管損傷

膝の裏には、大きな神経・血管があります。通常の人工膝関節置換術では、それらを損傷することはありませんが、膝の変形が強い場合や膝の動きが悪い場合は、神経・血管が癒着し、損傷を与える場合があります。血管損傷は術中に処置しますが、修復できない場合もあります。修復できない場合は、切断になることもあります。また、神経損傷は術中にはわかりません。術後に損傷を認めた場合に、緊急を要するものでなければ保存的療法で回復する可能性があるため経過観察とします。数ヵ月で回復することが期待されますが、損傷が永久的に残る可能性もあります。手術時に皮下に存在する知覚神経を損傷することがありますので、術後に創部周囲の感覚が鈍くなったり、ピリピリした感覚が残ることがあります。

骨折

骨を切除するとき、人工関節を設置するときなどに骨折をきたすことがあります。手術中に骨折を認めた場合は、可及的に骨折部を修復します。術後に骨折が判明した場合には、再度手術が必要になる場合があります。

皮膚壊死

縫合した皮膚の治りが悪かったり周囲の皮膚が壊死(皮膚の一部が黒くなって皮膚が死んでしまうこと)することがあります。この場合は、再縫合や、皮膚移植が必要になることがあります。

金属アレルギー

これまでに金属に対してアレルギー反応をおこしたことがある方(ネックレスや時計などにより皮膚がかぶれた経験のある方)は、術前に必ず申し出てください。術前に必要な検査があります。術前検査で金属に対するアレルギーがないとされても、実際に人工関節が体内に挿入された後に金属に対するアレルギー反応をおこして、皮疹、掻痒感、腫脹が生じてくることがあります。内服薬で軽快しない場合は、術後に人工関節を抜去してチタン製やセラミック製の人工関節に再置換する必要があります。

可動域制限(どのくらい曲がるか)

現在使用されている人工膝関節での最大屈曲角度は 120 度程度となります。手術前に膝の動きが悪かった人は 90 度程度のこともあります。

耐久年数

人工関節の耐久年数は 10－20 年と幅が広いですが、使い方により異なります。人工関節の破損や緩みを認めたら再置換(取り換えの手術)を行わなければなりません。何年経過しても必ず 1 年に 1 度はレントゲン写真を撮ることをお勧めします。そうすれば、緩みなどの異常を早く発見することができ、その結果、治療もスムーズに行なえます。定期診察を欠かさずに受けて頂くことが重要です。