

変形性膝関節症

増加する一方の

超高齢社会を迎え、 膝の違和感や痛みを覚える 国民は約800万人以上！



「生き活きとした生活を再び送りたいのであれば人工膝関節置換術を！」

「膝を支える筋肉強化や、膝の柔軟性維持のための運動療法に懸命に取り組んできたものの、変形性膝関節症の痛みがひどくなってきた」

「痛み止めの飲み薬（消炎鎮痛剤）やヒアルロン酸の関節内注射などで膝の痛みを抑えてきたが、近頃はあまり効かないので辛い」

「膝の痛みで歩行や階段の昇り降りなど、日常生活に重大な支障をきたして困っている」

いずれも膝の関節軟骨が歳と共にすり減り、膝関節の変形↓破壊を招く変形性膝関節症が進行したときの典型的な症状です。

膝の痛みを解消し、「生き活きとした張りのある生活を再び送りたい」と望むのであれば、変形↓破壊

された膝の関節を金属とポリエチレンでつくられた人工膝関節に置き換える人工膝関節置換術を受けるとよいでしょう。超高齢社会を迎えたわが国では、膝の違和感や痛みなどを覚える方は約800万人以上にのぼります。いまやその方々のなかで、

膝のぐらつきを克服する次世代の人工膝関節置換術

じんこうひざかんせつちかんとじゅつ

人工膝関節置換術を受ける方が年を追うごとに増えているのです。

膝のぐらつき、不安定性を克服
生活の質の向上をもたらす

実は近年、長足の進歩を遂げてきた治療法が人工膝関節置換術にほかなりません。

人工膝関節置換術は、①膝の痛み
の解消や②スムーズな歩行、③自由
な膝の曲げ伸ばしを可能にするとい
った目標を達成したただけではありま
せん。もともと膝の曲がりやすい患
者さんであれば、正座を可能とする
深屈曲対応型人工膝関節の開発に成
功し、その普及も実現されてきたの
です。

現在、こうした進化のうねに立ち、
さらにより質の高い日常生活を患者
さんにもたらす次の課題に挑んでい
るのが人工膝関節置換術なのです。
では、新たな課題とは具体的に何
か……。人工膝関節に置き換えたも

の、歩行中の瞬間的な小走りや床
からのすみやかな立ちあがり、階段
の昇り降りなどの際に膝がぐらつ
き、不安を覚えてためらう患者さん
が少なくありませんが、それを克服
するのが次の課題なのです。

従来の人工膝関節にいまひとつ安
定性が乏しいのは、変形↓破壊され
た膝関節の中の軟骨や骨を切りと
り、その切除箇所人工膝関節のコ
ンポーネント（部品）をそれぞれ嵌
めこみ——設置するための人工膝関
節置換術の手術自体に原因が存在し
ます。すなわち手術の際、膝関節を
支える靭帯（骨と骨をつなぐ結合組
織）や腱（骨と筋肉をつなぐ結合組
織）などを不用意に傷つけているか
らです。

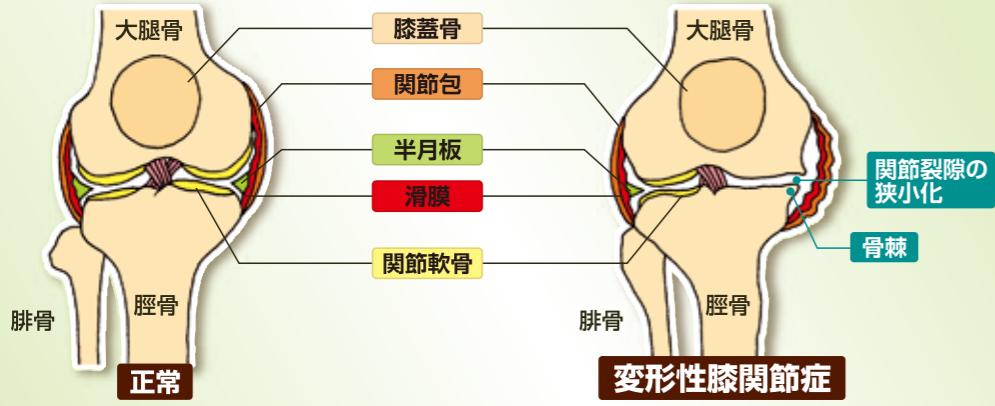
靭帯などを傷つけない
優れた工夫が試みられる
次世代の人工膝関節置換術

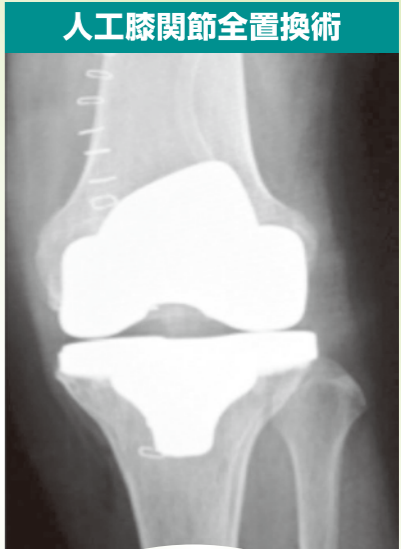
膝の関節は前十字靭帯や後十字靭帯

た、外側側副靭帯、内側側副靭帯の
ほかに、後斜靭帯や膝蓋腱をはじめ、
多種多様な靭帯や腱などが膝関節の
周りを覆うように支え、その安定性
を保っています。

たとえば、股のところの股関節は、
皮や布で足全体を保護している靴の
ようなもの。靭帯だけではなく、厚
い筋肉にも覆われ支えられているか
らです。一方、膝の関節は2本の鼻
緒しかついていない下駄のようなも
の。関節を保護し支えるのは靭帯や
腱などしかないからです。

中でも膝関節の動きをしっかりと
支え安定させているのが、膝の内側
の靭帯や腱などにほかなりません。
しかし、これまでの人工膝関節置換
術では手術の際、医師が患部をよく
見えるようにするため、こうした膝
関節を安定させている靭帯などをノ
ミで剥がしたり、メスで切ったりす
るなどして傷つけていたのです。そ
の結果、人工膝関節に置き換えても、





人工膝関節全置換術



人工膝関節全置換術

手術後

手術前



人工膝関節

膝がぐらつくなどの不安定性を

引き、瞬間的な小走りなどを躊躇（ちゅうちゆ）してしまう患者さんが後を絶たなかったのです。

人工膝関節の不安定性を克服するには、膝関節周囲の靭帯や腱などを可能な限り傷つけないで遂行する新たな人工膝関節置換術の確立が求められてきました。

確かに変形↓破壊がひどい変形性膝関節症の場合、靭帯や腱などを傷つけることなしに人工膝関節置換術を遂行するのが難しいケースもあります。しかし、最近はその困難を克服するさまざまな優れた工夫が試みられ、さらによりよい次世代の人工膝関節置換術が普及しはじめています。

膝の関節の 関節軟骨の摩耗が 発症の原因

ご存じのように膝の関節は身体の中でもっとも大きな関節の一つです。

太ももの骨（大腿骨）とすねの骨（脛骨）、お皿（膝蓋骨）の3つの骨から構成されています。大腿骨の接触面は丸みを帯び、脛骨のそれはほぼ平らで、なめらかで弾力性に富む関節軟骨がそれぞれの接触面を覆っています。

変形性膝関節症が発症するのは、膝の動きが1日数千回にも及び、歳を重ねるに従い関節軟骨がすり減り、摩擦（まもつ）していくからです。

もともと関節軟骨はなめらかで弾力性に富んでいるのですが、摩擦から次第に水分や栄養が不足しがちとなり、その表面がカサカサと毛羽立ちはじめ、なめらかさを失っていき、軟骨の欠片などにより、膝関節を包む関節包の内側の組織↓滑膜が刺激↓傷つけられ、炎症から痛みなどを招いてしまうのです。

大腿骨や脛骨の接触面を覆う関節軟骨は、一旦摩擦し失われてしまうともはや再生されません。いずれ消失し、大腿骨と脛骨の硬い骨同士が直接ぶつかりあい、それぞれの骨もすり減っていきます。

ただし、骨には再生能力がありますが、すり減った骨は再生↓増殖しますが、かならずしも摩擦箇所が増殖するわけではありません。横にはみだす形で骨が増殖し、それが骨棘（こつきょく）を形成してしまふのです。

骨棘によってさらに膝関節の変形↓破壊が促され、いっそう激しい痛みを強いられ、日常生活に重大な支障を招いてしまうのです。

初期や中期ならば 運動療法や 薬物療法などが効果的

変形性膝関節症の進行は、およそ初期、中期、進行期の3段階に分けられます。

初期は膝の痛みやこわばり、動かしにくさを覚えますが、X線の画像上で明らかな変化はほとんど認められません。

中期は正座や立ちあがり、階段の昇り降りなどに苦痛を伴うようになります。X線画像では関節軟骨の摩耗が認められ、大腿骨と脛骨の間の隙間↓関節裂隙は正常のその2分の1以下までに狭まっていることが

確かめられます。

進行期は膝のひどい痛みで悩み、日常生活に明らかな支障をきたします。X線画像では関節裂隙が消失し、大腿骨や脛骨の骨の摩耗さえ認められるようになります。

初期や中期の変形性膝関節症ならば、膝を支える筋肉の強化や膝の柔軟性を保つ運動療法を軸に、杖や足底板などを用いて膝関節への負担を軽減する器具療法、さらに消炎鎮痛剤の服用や膝関節にヒアルロン酸を注入する関節内注射などで痛みを抑える薬物療法などで治療効果が得られます。

進行期なら 手術を受けるのも 治療の選択肢の一つ

一方、進行期まで進んでしまうと運動療法や薬物療法など、いわゆる保存的治療では十分な治療効果を得られないケースが増えてきます。ひどい膝の痛みで苦しみ、歩行もままならないなど、日常生活に重大な支障を招いているときは、外科的治療↓手術が治療の選択肢の中に加わっ

もっとも大事なのは

どのような生活を送りたいか

人工膝関節置換術は、膝関節表面をすべて置き換える人工膝関節全置換術（TKA）と、膝関節表面を部分的に置き換える人工膝関節部分置換術の二通りに大別されます。さらに後者の人工膝関節部分置換術は病変が膝の内側のみか外側のみか、一スに行う単顆置換術（UKA）や、病変が膝蓋大腿関節（膝蓋骨の裏の

部分）のみのケースに行う膝蓋大腿関節置換術（PFA）などがあります。

いずれにしても、「少し膝が痛くても、近所のスーパーなどに歩いていければよい」と考えている患者さんならば、器具療法や薬物療法などで我慢していてもよいでしょう。

一方、「ゴルフなどのスポーツも積極的に楽しみたい」と考えている患者さんならば、進行期に入ったらすみやかに人工膝関節置換術を受けるのもよいかもしれません。

現在、人工膝関節は25年以上もつといわれます。一般的に60歳を超えてから人工膝関節置換術を受けると、一生もつ患者さんは90%以上にのぼります。最近では人工膝関節の耐久性がさらに高まり、次世代の優れた人工膝関節置換術も普及しはじめてきたので、50歳代の患者さんでも人工膝関節を入れることができます。

患者さん自身がどのような生活を送りたいのか、そのことをしっかりと考え、医師と十分に相談して人工膝関節置換術を受けてください。