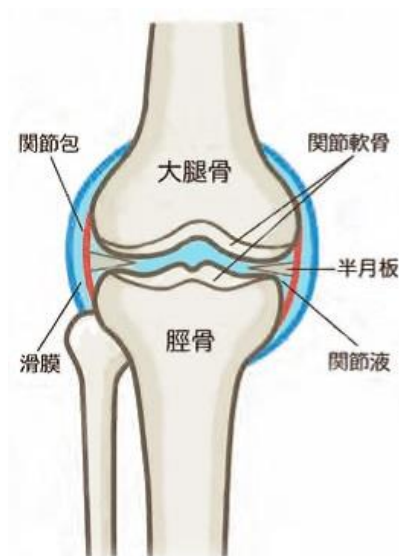


人工膝関節全置換術(TKA) 術後リハビリテーションプログラム

● 膝のしくみ

膝関節は、大腿骨(ふともも)と脛骨(すね)と膝蓋骨(膝のお皿)の3つの骨により構成されています。体重を支えるために大腿骨と脛骨は軟骨、半月板などを介して接しており、また、これらの骨を靭帯が支え、安定した膝関節が成り立っています。それぞれの骨表面は軟骨で覆われており、膝のクッションの役割や関節が滑らかに動くようにしてくれています。



● 膝の痛みについて

加齢や病気、また、長期間膝に負担がかかると、膝の軟骨が少しずつ擦り減り、関節が変形してしまいます。筋肉や関節に負担がかかり、関節周囲に痛みが生じます。

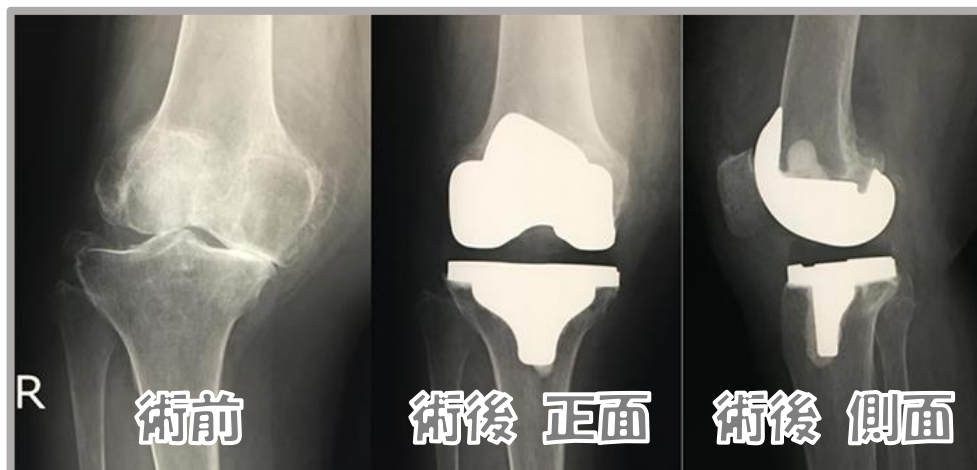
痛みを起こす代表的な疾患に変形性膝関節症や関節リウマチ、骨折などの外傷があります。

膝の痛みがひどくなると立ったり、歩いたりすることが辛くなり、日常生活に支障がでてきます。



● 人工膝関節全置換術(TKA)とは

痛みのために歩けないなど日常生活に支障がでてきた場合、手術適応となります。傷んでしまった膝の表面の軟骨を切り取り、膝の変形を直し、金属やポリエチレンなどで作った人工の関節で置き換えて痛みをとる手術です。



● 手術後について

手術により膝の変形が直り、痛みを軽減することが期待できます。痛みが軽くなり、変形が直ることで、快適な日常生活を送ることを目標にリハビリを行います。

手術後の膝の曲がる角度は $110^{\circ} \sim 120^{\circ}$ くらいが標準的です。そのため、洋式の生活に慣れていただく必要があります。

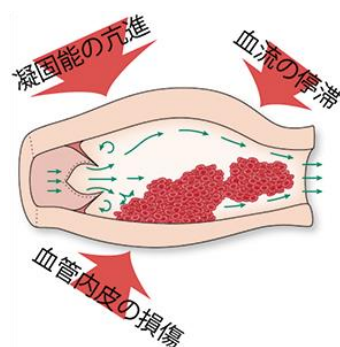


● 深部静脈血栓症とは

足から心臓へと血液を戻す血管(静脈)に血の塊(血栓)ができて詰まってしまう病気です。血流の停滞に、血管内皮障害や凝固能亢進状態が加わると**静脈血栓**を生じます。停滞により、凝固因子が活性化されて、赤色血栓が形成されます。

血栓が足の静脈から心臓や肺に向かって流され、肺の血管に詰まった場合、**肺塞栓症**を引き起こします。

人工関節の手術は、深部静脈血栓症を起こすリスクが高いです。歩いてトイレに行くことができるようになるまで、ストッキングの着用やベッド上で足の運動は必須です！！



肺塞栓の発症



● リハビリテーションプログラム

《術前リハビリテーション》

当院で手術を受けられる患者様には手術前からリハビリテーションの介入をさせていただいています。

手術前のリハビリテーションは、①手術前の身体機能の評価、②術後のリハビリテーションの為のオリエンテーションを中心に行います。

手術前から介入させていただくことにより、手術後のリハビリテーションがスムーズに進むことを目的としています。

運動療法

- ストレッチは呼吸を止めずにゆっくりと行いましょう！
- 頻度と一度に実施する回数は自由です！まずは**10回**！
慣れてきたら**100回**！**300回**！！**500回**！！
回数制限はありませんので、快適な日常生活を送るために必要な膝関節の動きの獲得を目指して毎日たくさん行いましょう！
- 反対側の足も同じように動かしましょう！

① 膝ストレッチ

膝はしっかり伸びていないと力が入り辛くなります。タオルを使って膝裏をしっかりと伸ばしましょう。

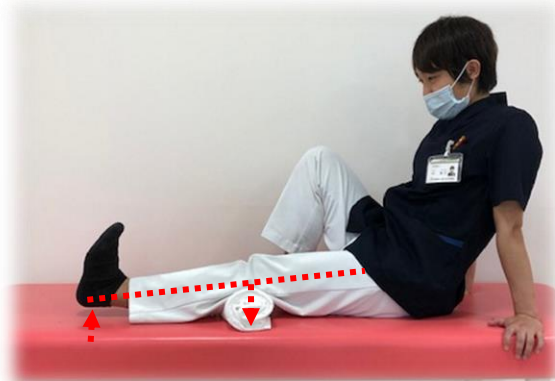


運動する側の足を伸ばして座り、足底に引っ掛けたタオルを手前に引き足首を反らします。ふくらはぎからももにかけて、足の後ろ側を伸ばします。

- ※ タオルで届かない場合にはバスタオルを使用してください。
- ※ タオルを持つ位置を変えて長さを調整して実施してください。

② クアドセッティング

大腿四頭筋という太ももの筋肉のトレーニングです。立って、歩くために働く大切な筋肉です。



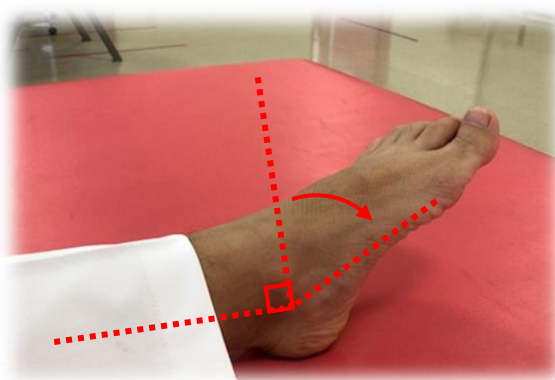
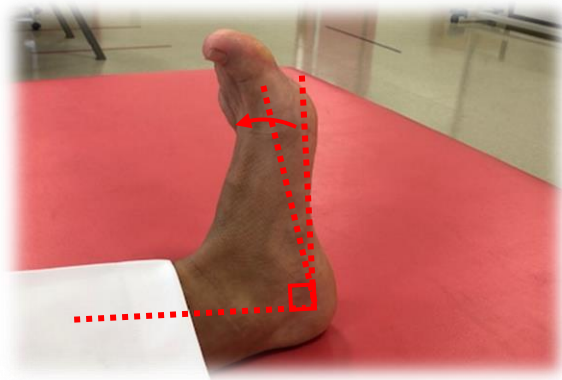
運動する側の足を伸ばして座り、膝下に丸めたタオルやクッションを置きます。膝裏でタオルを潰すように押し付けます。

❌ 反対側の膝は立てておきます。

❌ 運動する側の足首を手前に反らし、膝を伸ばします。

③ 足首の運動

足に血液がたまらないように血液の循環をよくするトレーニングです。この運動をすることで、血栓による病気を予防することができます。



床やベッドの上で足を投げ出して座ります。足先全体を膝の方へゆっくりと大きく反らします。今度は反対にゆっくりと床の方へ押し下げるようにします。

④ 膝の曲げ伸ばし運動

日常生活に必要な関節可動域を獲得するための練習です。



運動する側の足を伸ばして座り、膝を曲げて踵をお尻に近づけます。自分の手を使って膝を抱え込むようにできる限り曲げてください。膝を伸ばす時には、しっかりと膝裏が床につくように伸ばします。曲げ伸ばしの範囲は痛みに応じて行ってください。



120° 程度の可動域があれば、日常生活に困難を感じないといわれています。

動作	膝関節屈曲角度
平地歩行	70°
階段昇降	95°
椅子からの立ち上がり	105°
自転車漕ぎ	110°
あぐら	130-145°
正座	150-165°

参照: 標準整形外科学, 医学書院



歩行補助具

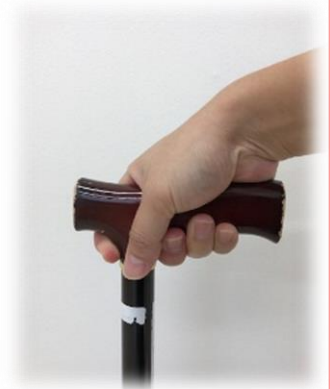
人工膝関節全置換術(TKA)は、疼痛の緩和と歩行能力の改善が大きく期待できます。しかし術後、膝関節の可動域不足や荷重時痛などにより、歩行時にスムーズな膝の関節運動が行えないことがあります。その場合、歩行機能獲得にあたり、以下のような歩行補助具を使用して歩行練習を行います。



● 杖の持ち方

T字杖の握り方は写真のように握るとしっかり力強く握れるため、疲れにくい方法になります。

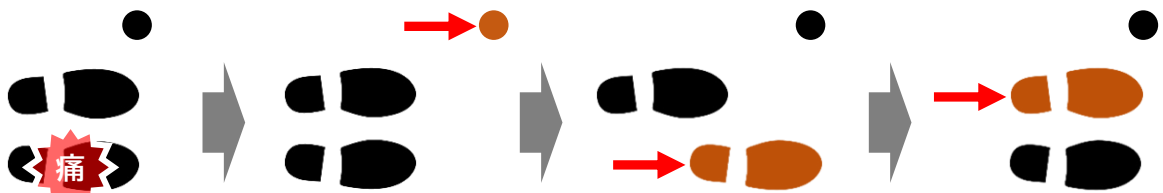
痛い足と反対側の手で持ち、杖を着く位置はつま先から斜め前に着くと良いといわれています。



～杖を使用した歩き方(3点歩行)～



痛みのない側の手で杖を持つ



1. 杖を出す

2. 痛い方の足を出す

3. 良い方の足を出す

《術後リハビリテーション》

当院では、手術後のリハビリテーションは術後翌日から開始します。

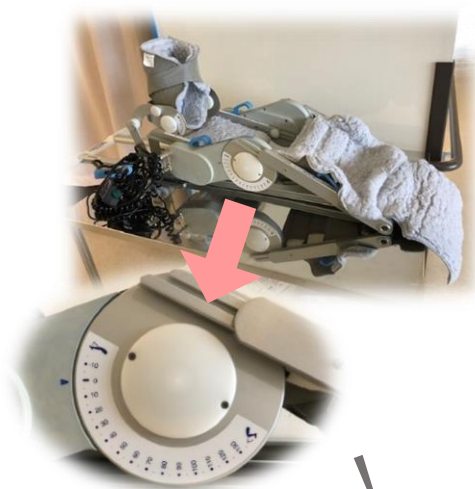
リハビリテーションの目的は①膝関節の動きを改善、②足の筋力増強、③日常生活動作の獲得をよりスムーズにすることです。

リハビリテーションの内容やペースは、患者様の手術前の状態や、手術後の傷の痛みの具合などによって異なることもあります。

～当院での標準的な術後の流れ～

術後1日目

- 車椅子乗車練習
- 立位練習
- 足首の運動
- 筋力トレーニング(クアドセティングなど)
- 関節可動域練習(術後1週間は 90° まで)
- ※ CPM(持続的関節他動訓練器)という膝を自動的に曲げる機械を使用します。
- ※ 痛みに応じて進めていきます。



術後2日目～

- 歩行練習
(平行棒内歩行 ⇒ 歩行器歩行 ⇒ 杖歩行)

膝を曲げる角度を設定し、少しずつ曲げる練習をします。




術後2週間～

- 階段昇降練習
- 日常生活動作練習

《術前術後評価》

検査結果

	手術前		退院時
膝関節屈曲(右)	°		°
(左)			
膝関節伸展(右)	°		°
(左)			
10m歩行速度	秒		秒
片脚立ち(右)	秒		秒
(左)			

メモ