

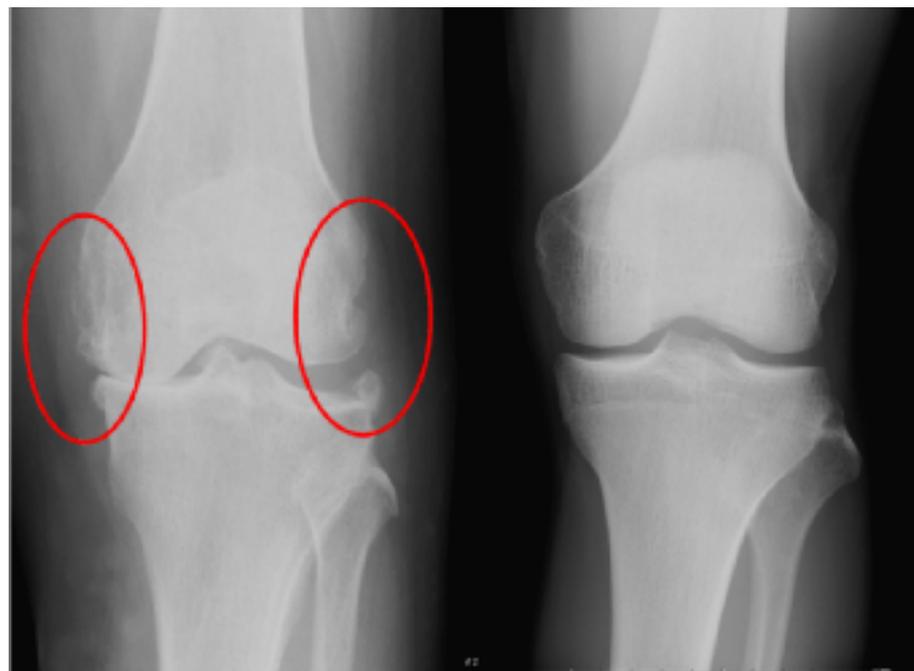
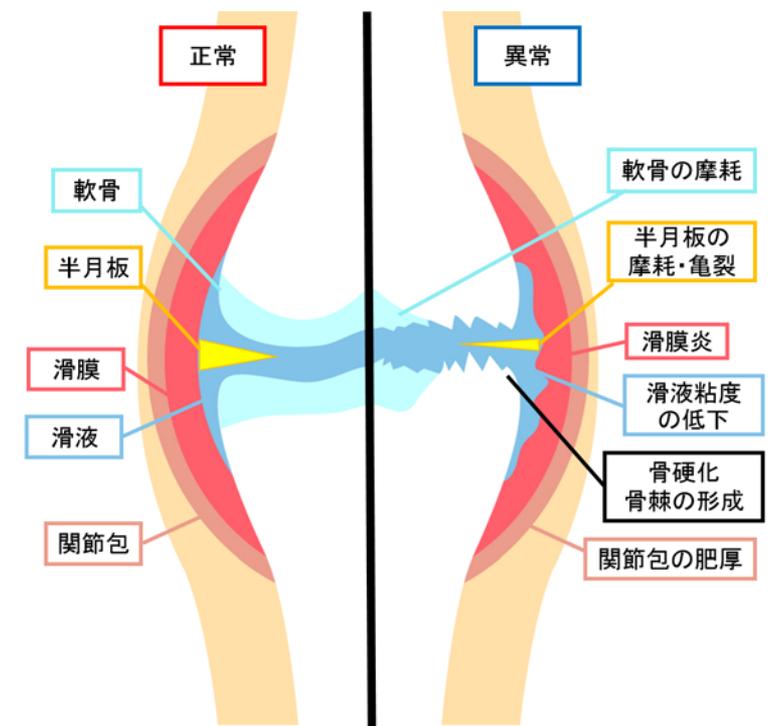


変形性膝関節症
～膝の痛みとの向き合い方～

宮崎江南病院整形外科
吉川 大輔

変形性膝関節症（膝OA）とは？

- 関節軟骨の摩耗変性を基盤とし、増殖性骨変化（骨棘形成、軟骨下骨の骨硬化など）や軟部組織の変化（滑膜炎、関節包拘縮、靭帯や半月板の変性・断裂）を伴う膝関節の退行変性疾患



骨棘がある膝

正常膝

膝OAの特徴は？

- ◆50歳以降発症が増加
- ◆80%以上が内側型
- ◆有病者数はX線診断では約2500万人
そのうち有症状者数は約800万人
- ◆女性が男性よりも多く発症



膝OAの病因

- 一次性：明らかな原因なし
- 二次性：外傷・関節炎、血友病などの
内科的疾患に続発

最大の危険因子は加齢

危険因子

- 全身的要因：年齢・性別・体重・遺伝的素因など
- 局所的要因：職業・スポーツ・下肢アライメント異常・筋力

膝OAの症状

❖ 典型的な症状は**運動時痛・可動域制限・関節腫脹**

(初期) 立ち上がりや歩きはじめなどの運動開始時痛



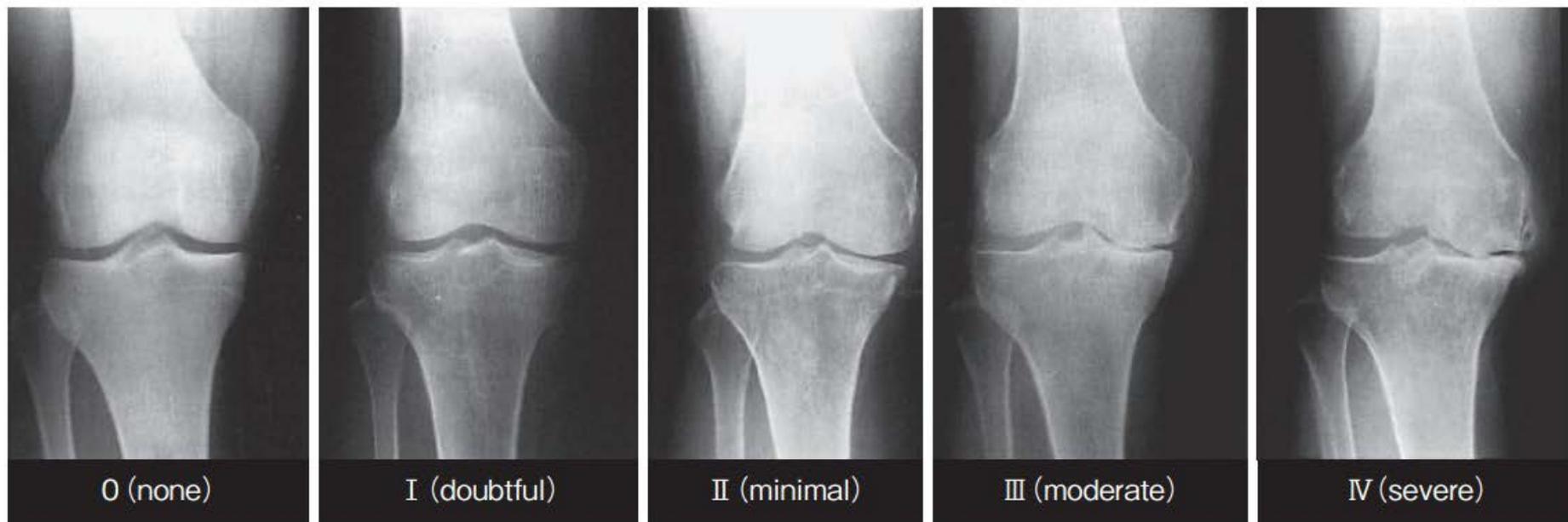
正座や階段昇降が困難



安静時や夜間にも痛みを感じる



膝OAのX線所見



Grade 0: 正常

X線所見の進行度と症状の強さは必ずしも一致しない

III: 関節狭小 (50%~75%) と骨棘形成, 骨硬化像

IV: 骨変化が著しく, 関節裂隙狭小 (75% 以上) を伴う

膝OAの治療

① 保存療法

- ✓ 生活習慣改善: 生活様式の変更・減量
- ✓ 理学療法(運動療法)
- ✓ 薬物(注射)療法
- ✓ 装具療法

(非薬物療法と薬物療法の組み合わせ)

② 手術療法

- ✓ 関節鏡手術
- ✓ 骨切り手術
- ✓ 人工関節手術

膝OAに対する運動療法

筋力、筋持久力の維持、鎮痛作用や全身的な抗炎症作用も期待できることが明らかとなっている。

❖ 有酸素運動

水中での運動・ウォーキング・自転車（週3回以上）

❖ 筋力強化訓練

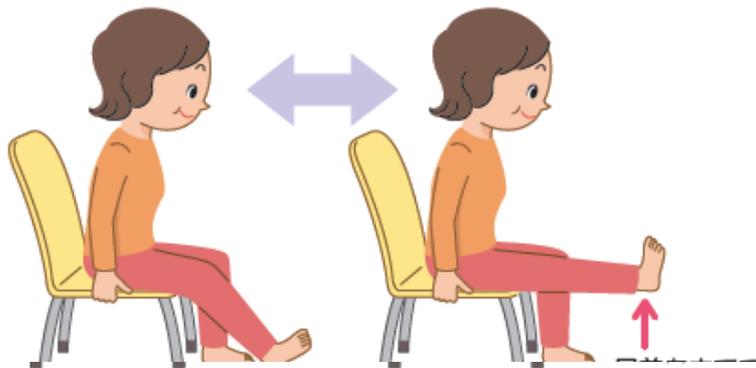
❖ 関節可動域訓練

推奨度A

行うよう強く推奨する

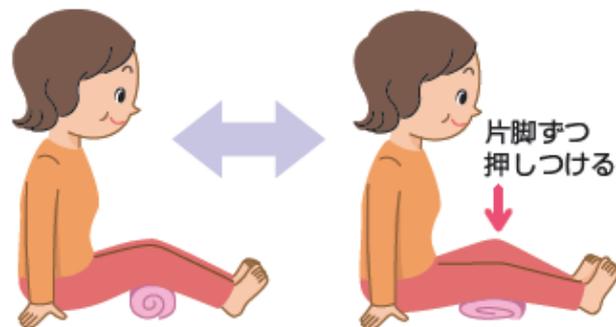
太ももの前の筋肉をきたえる方法 1

- ①椅子に腰かける
- ②片方の脚を水平に伸ばす
- ③5～10秒そのままのいる
(息は止めない)
- ④元に戻る



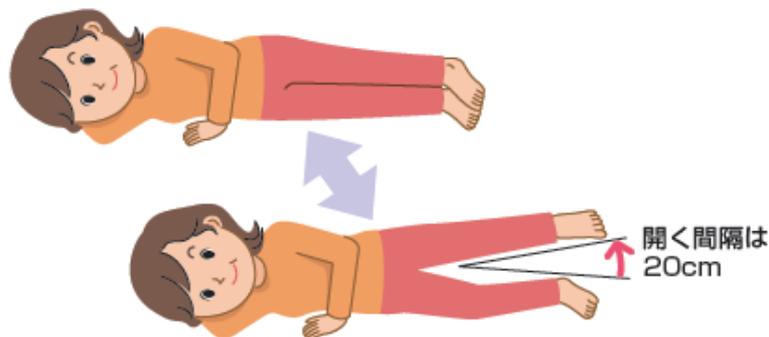
太ももの前の筋肉をきたえる方法 2

- ①脚を伸ばして座る
- ②ひざの下においたタオルや枕を押す
- ③5～10秒そのままのいる
(息は止めない)
- ④力を抜く



太ももの外側の筋肉をきたえる方法

- ①横向きに寝る
- ②上の脚を伸ばしたまま股を開くようにゆっくり上げる
- ③5秒ほどそのままのいる
(息は止めない)
- ④ゆっくりおろす



ひざの曲げ伸ばしをよくする方法 1

- ①脚を伸ばして座り、かかとの下にタオルなどをおく
- ②かかとをゆっくりすべらせて、ひざをできる限り曲げる
- ③かかとをゆっくりすべらせて、ひざをできる限り伸ばす



ひざの曲げ伸ばしをよくする方法 2

- ①湯ぶねの中に脚を伸ばして座る
- ②かかとをゆっくりすべらせてひざをできる限り曲げる
- ③かかとをゆっくりすべらせてひざをできる限り伸ばす



膝OAに対する薬物（注射）療法

❖ 内服薬

非ステロイド性消炎鎮痛剤（ロキソニンなど） **推奨度B**
セロトニン・ノルアドレナリン再取り込み阻害剤（サインバルタ）

❖ 外用剤 **推奨度B**

❖ 関節内注射

ヒアルロン酸関節内注射 **推奨度B**
ステロイド関節内注射 **推奨度C**

推奨度B: 行うよう推奨する 推奨度C: 行うことを考慮して良い

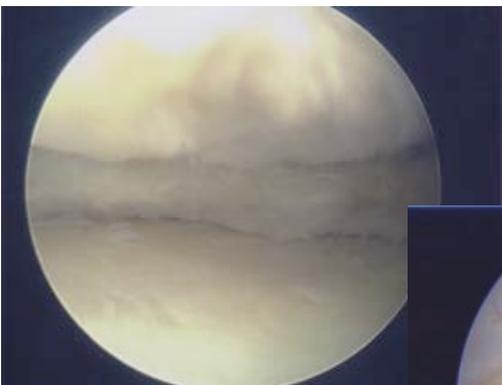
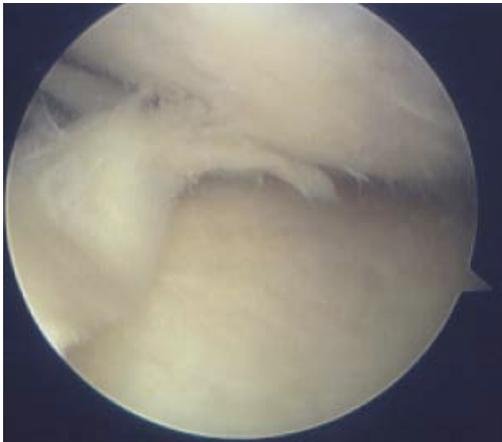
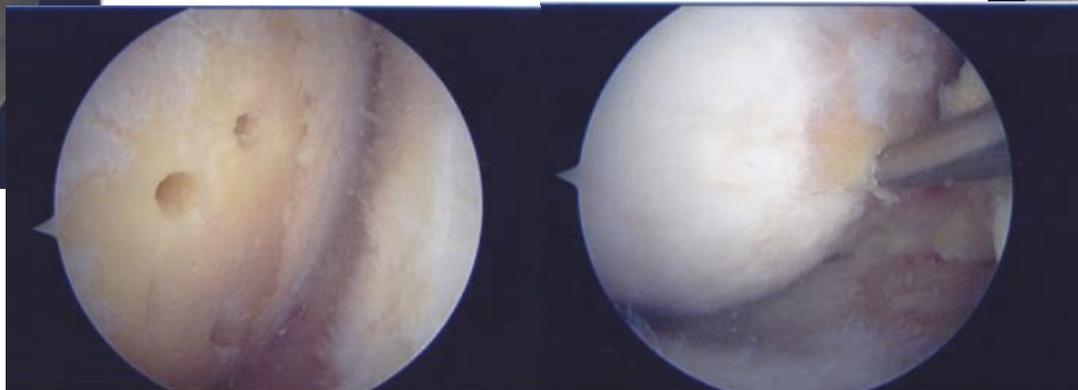
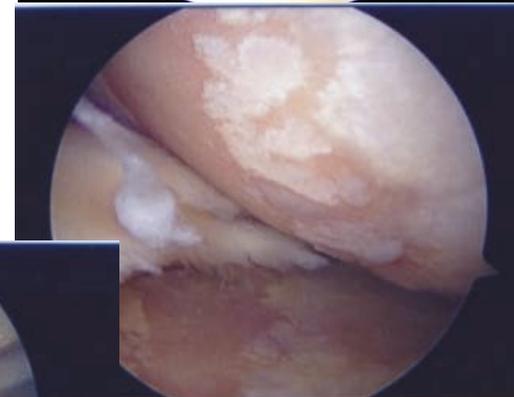
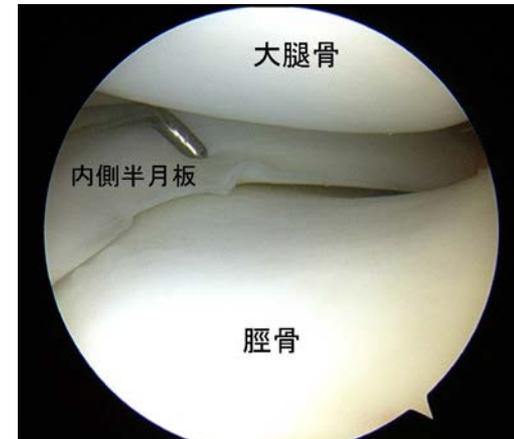
膝OAに対する手術療法

- ✓ 関節鏡手術
- ✓ 脛骨骨切り手術
- ✓ 人工関節置換手術

関節鏡手術

推奨度C

- 変性断裂した半月板の切除
- 剥離した変性軟骨の切除
- 滑膜切除
- 軟骨欠損部への骨穿孔術



膝OAに対する関節鏡手術適応

- 鏡視下半月板部分切除は運動療法などでは効果が得られなかった症例の最後の手段として行うべきである。

(Mehsin J; The Open Orthopaedic Journal 2016)

ただし

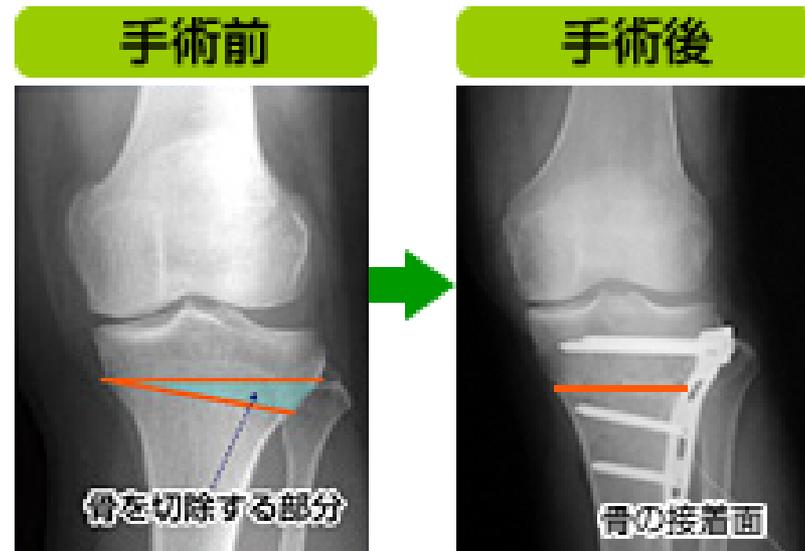
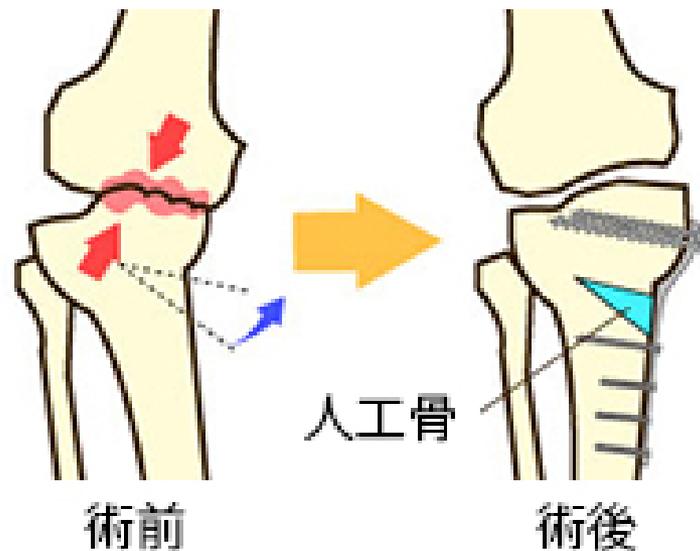
- ①半月板部分切除によって、その後に軟骨変性が進行する
- ②保存加療と関節鏡手術を比較した場合、1年後の成績に大差はない

- K-L grade3群では治療成績は劣っており、適応を慎重に検討する必要がある。(玉井ら;整形外科と災害外科 2015)

高位脛骨骨切り術

➤ 内反変形に対しての関節・軟骨温存手術

身体活動性が高く、内側膝OAによる症状が著しい若年患者では、高位脛骨骨切り術の施行により関節置換術の適応を約10年遅らせることができる場合がある: 推奨B



高位脛骨骨切り術

(長所)

- ✓ 関節軟骨の温存が可能
- ✓ 力学的環境が適正化される
- ✓ しゃがみ立ちや畑仕事など低い姿勢での保持が人工膝関節後に比べ容易である

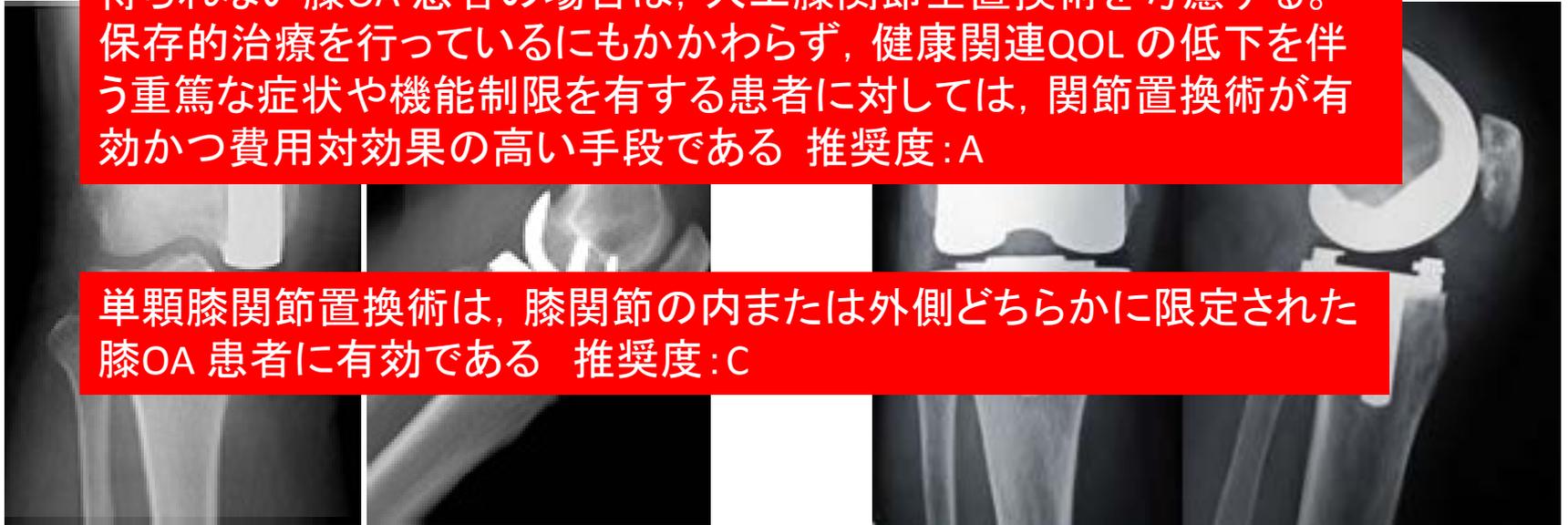
(短所)

- ✓ ひとたび傷んだ軟骨の修復は困難
- ✓ リハビリが他の手術と比較し長期(全荷重まで6~8周)
- ✓ 経年的に症状再発の可能性はある

人工関節置換術

単 非薬物療法と薬物療法の併用によって十分な疼痛緩和と機能改善が得られない膝OA患者の場合は、人工膝関節全置換術を考慮する。(A)
保存的治療を行っているにもかかわらず、健康関連QOLの低下を伴う重篤な症状や機能制限を有する患者に対しては、関節置換術が有効かつ費用対効果の高い手段である 推奨度:A

単顆膝関節置換術は、膝関節の内または外側どちらかに限定された膝OA患者に有効である 推奨度:C



TKA vs UKA

- 出血量：TKA>UKA (TKAは自己血貯血が必要)
- 手術時間：TKA>UKA (TKA：2-3時間、UKA：1.5-2時間)
- 手術適応
 - UKA：片側病変かつ靭帯機能が正常であること
 - TKA：片側病変・両側病変共に対応可能
- リハビリテーション
 - 最終評価では両群差異なし

合併症：感染・挿入物の緩み・深部静脈血栓など

まとめ

怪我した記憶はないのに膝に痛みを感じたら・・・



まずは生活習慣改善・筋力強化



薬物療法・注射療法



6か月～1年

手術を検討も可（関節鏡・骨切り術・人工関節）