

【先生方へ】 膝蓋腱炎を訴える患者さんに  
切り取ってご活用ください。

# 膝蓋腱炎

Patellar tendinitis



# 膝蓋腱炎 (ジャンパー膝)

【Patellar tendinitis】

## 症状

多くは膝蓋骨下極と膝蓋腱の境界部に疼痛、腫脹を有し、圧痛が認められる。広義には膝蓋骨上極の大腿四頭筋腱や膝蓋腱遠位の付着部の障害も含まれる(図2)。

Blazinaは3期に分類し、Roelsが4期を加え修正(1期)運動後に痛みがあるが、機能的な影響なし(2期)活動初期の痛みが一度消失、運動中や後に再び出現、継続は可能(3期)運動中に常に痛みがあり、活動に支障がある(4期)腱の完全断裂

## 原因

ジャンプ動作を繰り返すバレーボールなどで好発するが、瞬発的な膝伸展を必要とするサッカーや、軽微な膝伸展を繰り返すランニングなどでも見られる。ジャンプやターン、ダッシュとストップなど膝の急激な屈伸が繰り返されたことが主因とされ、膝関節伸展機構の使い過ぎ(オーバーユース)による障害と考えられる。

他にはスポーツレベル・フォーム・練習環境などの外因、柔軟性・疲労・筋力バランス・下肢のアライメント・脚長差などの様々な内因が指摘されているが、外因の方が主因であることが多い。

## 病態

大腿四頭筋の求心性、遠心性の収縮を繰り返すことによって膝蓋腱付着部の変性が引き起こされて痛みが生じる腱・靭帯付着部症(enthesisopathy)であり、病的には腱の微細断裂、ムコイド変性、小血管侵入、炎症などが認められる。大腿四頭筋や膝蓋腱及び下肢全体・体幹の柔軟性の低下、膝蓋腱周囲滑膜組織の反応、周囲神経組織の疼痛閾値の低下などをきたす。

## 診断

以下の臨床症状から「膝蓋腱炎」を診断する。

1. 膝蓋骨の下端の膝蓋腱付着部に圧痛が認められる。
2. 荷重膝屈伸時(階段昇降、跳躍、走行、歩行など)に疼痛がある。
3. 膝蓋骨の骨折や筋・腱の部分断裂、完全断裂等によるものは除外する。

さらにスポーツなどの活動の種目特殊性を考慮する。圧痛は腱中央から内側が多く、膝伸展位で膝蓋骨を遠位に押し、下極を突出させるとより明らかになる(図1)。

レントゲンは通常所見がないが、骨折などが除外できる。エコー検査では、腱の肥厚、断裂、血管新生などの腱の形態や器質的变化などを観察することができ、MRIでは近位の肥厚、変性、損傷などが観察されるが、画像と症状は必ずしも比例しないこともある(図3)。

## 治療

保存療法が基本となる。初期には、ジャンプやランニングなどの疼痛動作や膝に負担のかかる運動を制限する。そして大腿四頭筋やハムストリングや臀部のストレッチを続け、膝蓋腱への負担を減らす。痛みが治まってからも再発予防のため、十分な準備運動と運動後のアイシングは続ける。筋力強化は等尺性の運動や軽度の遠心性運動から行うと良いとされる。練習環境などの外因や、局所以外の内因の評価や修正も必要である。

消炎鎮痛剤(経口、湿布、クリーム等)の処方や、アイシングや超音波・低周波などの物理療法も行う。ステロイドの局所注射は腱の脆弱化を生じ、完全断裂に至ることもあるので極めて慎重に使用する。重症で長期難治の場合は手術を選択することもあるが、発生早期よりの徹底した保存療法で重症化させないことがポイントである。

## 【先生方へ】

膝蓋腱炎が疑われる患者さんや膝蓋腱炎と診断された患者さんへの疾患啓発に、切り取ってご活用ください。

しつがいけんえん

膝蓋腱炎(ジャンパー膝)<sup>ひざ</sup>

## 【症状】



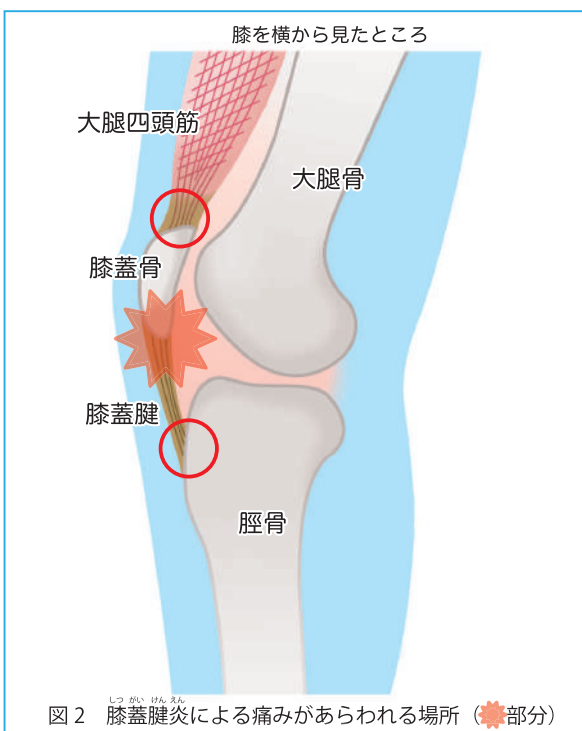
## ジャンプの動作に多い、膝の痛み

バレーボール、サッカー、ランニングなどジャンプやダッシュをすることの多いスポーツ選手によくみられる障害です。膝のお皿(膝蓋骨)のすぐ下に痛みが生じるようになります(図1)。痛みの程度で、以下のように分類します。

軽 症	スポーツの後や歩いた後に痛む
中等 症	活動開始期と終わった後に痛む
重 症	活動中や後の痛みで続行困難

また、活動時に痛む場所(図2の★部分)を押したり、特定の運動や姿勢でも痛みます。進行すると、日常生活やスポーツにも支障をきたすようになります。軽症や中等症のうちから、活動の制限、ストレッチ、十分なウォーミングアップ、活動後のアイシングなどの治療や予防を続けることが重要です。

## 【原因・病態】



## 膝の使いすぎが、痛みの原因に

膝蓋腱は、お皿(膝蓋骨)とすねの骨(脛骨)をつないでいる腱です。膝を曲げ伸ばしできるのは、太もも前面の筋肉(大腿四頭筋)が伸びたり縮んだりして、膝蓋腱がすねを引き上げたり下げたりしているためです。また膝蓋腱は着地の際などに衝撃を吸収する役目も果たしています。このためジャンプとターン、ダッシュとストップなど膝の急激な曲げ伸ばしが過度に繰り返されると、膝蓋腱に小さな断裂や炎症が起こってこの障害になります。

膝蓋腱炎はジャンパー膝とも言われています。広い意味でのジャンパー膝は、★部分だけでなく、すねの骨(脛骨)との境目や膝蓋骨の上の大腿四頭筋の付着部の痛み(○の部分)も含む場合があります。

しつがいけんえん

## 膝蓋腱炎(ジャンパー膝)

## 【診断】

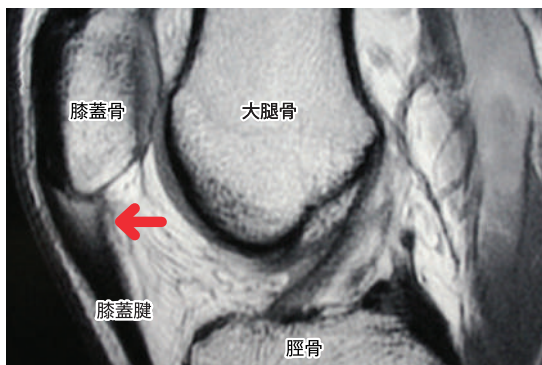


図3 膝蓋腱炎のMRI (膝蓋骨に付着した部分の膝蓋腱が厚くなり変性した様子が認められる)

## 触診で膝蓋骨の下の痛みを確認

以下のようなときには、膝蓋腱炎を疑います。

1. 膝蓋骨の下端の膝蓋腱付着部(図2)を押すと痛みがある。
  2. ジャンプ、歩行や階段の昇降時に痛む。
  3. バレーボール、サッカーやランニングなどで膝をよく使う。
- 超音波検査(エコー検査)やMRIで筋肉・腱に変性が認められることがあります(図3)。

膝蓋骨や膝関節の骨折や変形がないことを確認するためにレントゲン撮影も行われます。

## 【治療】

## 使い過ぎ(オーバーユース)を避ける

## 運動療法

→ 太ももの筋肉を柔軟にして膝への負担を減らす

## 物理療法

→ アイシングなどで痛みを抑える

## 薬物療法

→ 消炎鎮痛剤などで痛みを抑える

## 手術療法

→ 腱に断裂があるなど重症難治の場合にのみ検討

## 膝への負担を軽減し、痛みを抑える

痛みを感じたら、しばらくの間はジャンプやランニング等の膝への負担が多くて痛む運動を休みます。そして太ももの前面(大腿四頭筋)や後面(ハムストリング)や臀部やふくらはぎのストレッチを続け、膝蓋腱への負担を減らします(図4)。痛みが治まってからも、十分な準備運動と運動後のアイシングを続けて再発を予防します。軽症のうちからしっかりと左図のような治療を行って、重症にしないことがポイントです。

消炎鎮痛剤の飲み薬や塗り薬や湿布、超音波・低周波などの物理療法も行います。練習内容・環境やシューズの見直し、サポーターやテーピングなどの使用も有効なことがあります。ステロイドの局所注射を行うこともありますが、腱を弱くするのでできるだけ慎重にします。

## 大腿四頭筋のストレッチ

お尻をついてすわり、片足の膝を曲げる。痛くない範囲で上半身を後ろへ倒す



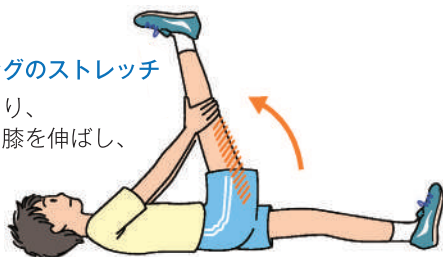
## 大腿四頭筋のストレッチ(膝を曲げると痛む場合)

片足を前に大きく踏み出し、上半身を起こして後ろ足の前側を伸ばす



## ハムストリングのストレッチ

あおむけになり、あげた片足の膝を伸ばし、胸に近づける



## 臀部のストレッチ

片足を後ろに伸ばし、もう片方の膝を曲げて床につけそのまま上半身を前に倒す

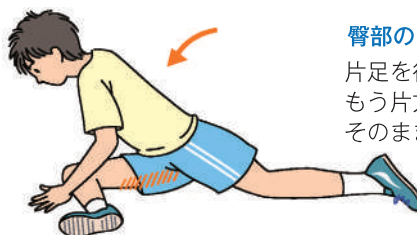


図4 代表的なストレッチの例

# 運動器疾患とスポーツ外傷・障害 シリーズ 1 ~ 10



## vol. 1 膝蓋膜炎

- ◇ジャンプの動作に多い、膝の痛み
- ◇膝の使いすぎが、痛みの原因に
- ◇触診で膝蓋骨の下の痛みを確認
- ◇膝への負担を軽減し、痛みを抑える



## vol. 2 肩腱板断裂

- ◇肩腱板とは
- ◇中高年者で肩の痛みが続くとき
- ◇ひっきり感と脱力を確認
- ◇まず、炎症性の痛みをとってリハビリ！  
症状が残存したら手術適応！



## vol. 3 ランニング障害 (前編)

- ◇ランニング障害とは？
- ◇ランニングのバイオメカニクス
- ◇ランニング障害を引き起こす要因は？
- ◇ランニング障害予防の基本



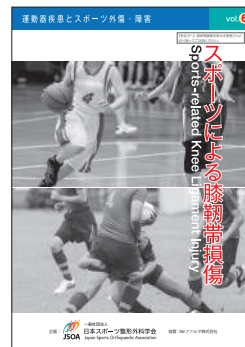
## vol. 4 ランニング障害 (後編)

- ◇ランニング障害は下肢のオーバーユースが原因！
- ◇腸脛靭帯炎(ランナー膝)
- ◇シンスプリント(脛骨過労性骨膜炎)
- ◇疲労骨折
- ◇アキレス腱症(炎)・アキレス腱付着部症
- ◇足底腱膜症(炎)



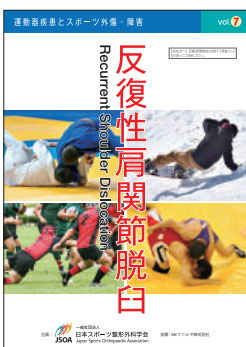
## vol. 5 変形性膝関節症とスポーツ

- ◇膝の大切な機能：可動性と支持性
- ◇変形性膝関節症とは(どんな病気？症状は？治療や予防は？)
- ◇どんなスポーツが望ましいか？
- ◇スポーツをする時に膝を守るための注意と工夫



## vol. 6 スポーツによる膝靭帯損傷

- ◇膝関節の靭帯
- ◇発生頻度
- ◇診断
- ◇治療
- ◇リハビリテーション
- ◇スポーツ復帰



## vol. 7 反復性肩関節脱臼

- ◇反復性肩関節脱臼とは？
- ◇手術前の画像検査について
- ◇手術について
- ◇術後のリハビリテーションとスポーツへの復帰



## vol. 8 ゴルフ障害

- ◇ゴルフスイング
- ◇各部位別の障害
- ◇治療
- ◇障害の予防となるストレッチ



## vol. 9 スポーツと腰痛

- ◇腰痛とは
- ◇腰痛発生部位
- ◇腰痛発生メカニズム
- ◇腰痛のリハビリテーション
- ◇スポーツ動作の習得



## vol. 10 手関節TFCC損傷

- ◇TFCC損傷とは
- ◇画像診断
- ◇治療について
- ◇治療の流れ