

# RICE処置

## スポーツ外傷とスポーツ障害

「スポーツ外傷」とは、スポーツ活動中、身体に一回の大きな力が加わることによっておこる「ケガ」です。一方、「スポーツ障害」とは、繰り返すスポーツ動作で身体の特定位が酷使されることによっておこる「故障」です。「スポーツ障害」は別名、「使い過ぎ症候群」と呼ばれます。

スポーツ外傷(ケガ)	骨折、捻挫、脱臼、肉ばなれなど
スポーツ障害(別名、使い過ぎ症候群)(故障)	ジャンパー膝、オスグッド病、野球肘、シンスプリントなど

## 応急処置とは

スポーツ現場で「ケガ」がおこったときに、病院や診療所にかかるまでの間、損傷部位の障害を最小限にとどめるためにおこなう方法を「応急処置(RICE処置)」といいます。この応急処置を適切におこなえば、早期にスポーツ復帰を果たすことができます。しかし応急処置をしなかったり、不適切な処置をおこなうと復帰までに時間がかかります。

しかし下記のような「ケガ」では、すぐに救急車やドクターを呼び、むやみに動かさないようにしましょう。

意識消失	頭部、頸部、背部の損傷、大量の出血
ショック	足、膝、肘関節の脱臼骨折を疑う著明な変形、けいれん発作

## RICE処置

応急処置の基本は、RICE処置です。RICEとは、rest(安静)、ice(冷却)、compression(圧迫)、elevation(挙上)の四つの処置の頭文字を並べたものです。RICE処置は、捻挫や肉ばなれなどの四肢の「ケガ」でおこないます。

### RICE処置に必要な器材



アイスボックスに氷



ビニール袋



アイスバッグ



弾力包帯



包帯(バンデージ)



テーピングパッド

### 1. Rest (安静)

損傷部位の腫脹(はれ)や血管・神経の損傷を防ぐことが目的です。副子やテーピングにて、損傷部位を固定します。



### 3. Compression (圧迫)

患部の内出血や腫脹を防ぐことが目的です。スポンジやテーピングパッドを腫脹が予想される部位にあて、テーピングや弾力包帯で軽く圧迫ぎみに固定します。



1. テーピングパッドをはさみで切ります(形を整える)

患部にパッドなどをあてて弾力包帯やテープで巻きます。ときどき指先などをつまんで感覚や皮膚・爪の色をチェックします

### 2. Ice (冷却)

二次性の低酸素障害による細胞壊死と腫脹を抑えることが目的です。ビニール袋やアイスバッグに氷を入れて、患部を冷却します。15～20分冷却したら(患部の感覚が無くなった)は少し、また痛みが出てきたら冷やします。これを繰り返します。(1～3日)



1. ビニール袋に氷を入れ、口を袋の口にあて吸って空気を抜きます

2. 患部を冷却します

なるべく直接氷をあてずに、アンダーラップを巻いたり、氷の入ったビニール袋をタオルでくるみます

### 4. Elevation (挙上)

腫脹を防ぐことと腫脹の軽減を図ることが目的です。損傷部位を心臓より高く挙げるようにします。



2. 弾力包帯で圧迫します

心臓より上に患部をあげて、Elevationを続けます

# 足首の捻挫(足関節捻挫)

## 捻挫のおこりかた

バスケットボールやバレーボールで、ジャンプの着地で誤って人の足の上ののってしまったり、サッカーやラグビーで、グラウンドのくぼみや芝生に足をとられて、足首を捻挫してしまうことがあります。足首の捻挫は、スポーツでおこる最も多い「けが」のひとつです。

## 捻挫の種類

捻挫とは、関節を支持している靭帯がいたむことです。靭帯のいたむ程度によって、捻挫の程度を三つに分けています。1度の捻挫は、靭帯が伸びる、2度の捻挫は、靭帯の一部が切れる、3度の捻挫は、靭帯が完全に切れると定義されています。

### ●捻挫(靭帯損傷)の程度

1度	靭帯が伸びる
2度	靭帯が部分的に切れる
3度	靭帯が完全に切れる

## 捻挫の症状

足首の捻挫は、多くは足首を内側に捻挫しておこります。そのため、足首の外側の靭帯がいたみます。外くるぶしの前や下に痛みがあり、腫れがみられます。また外くるぶしの前や下を押さえると、痛みがあります。

## 捻挫の治療

1度と2度の捻挫では、R.I.C.E.処置をおこないさらに2~3週間の固定をすることがあります。また稀に、手術をおこなうときもあります。

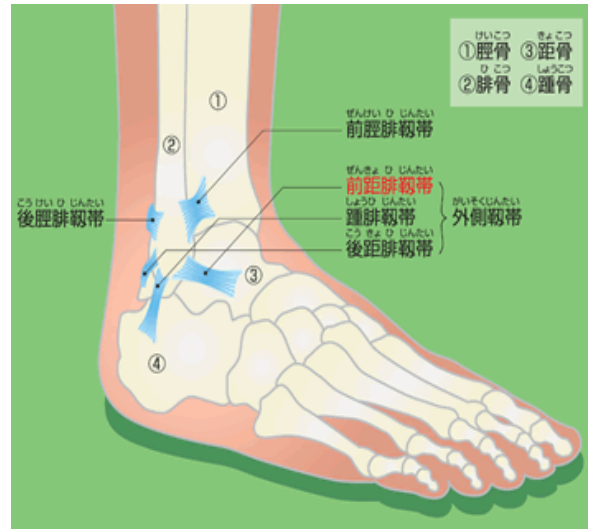
## スポーツ復帰までのリハビリテーション

リハビリテーションをきちんとおこなわないでスポーツに復帰しますと、捻挫を繰り返したり、足首に痛みなどの後遺症を残すことがあります。リハビリテーションは三つの段階にわけられます。

第一段階では、捻挫した直後の時期で、それ以上ひどくならないようにR.I.C.E.処置をおこないます。

第二段階は、捻挫をしてかたくなった足首を柔らかくし、動きを良くすることと、足首の周囲の筋肉を鍛え、衰えた筋肉の力を取り戻すことが必要です。

第三段階は、バランスをとる練習をします。さらに、ジョギングやダッシュ、ストップ、サイドキックなどの実践練習もおこなって、スポーツに復帰します。



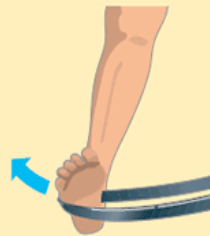
リハビリテーションをきちんとおこなわないでスポーツに復帰しますと、捻挫を繰り返したり、足首に痛みなどの後遺症を残すことがあります。リハビリテーションは三つの段階にわけられます。

第一段階は、捻挫をした直後の時期で、それ以上ひどくならないようにR.I.C.E.処置をおこないます。

第二段階は、捻挫をしてかたくなった足首を柔らかくし、動きを良くすることと、足首の周囲の筋肉を鍛え、衰えた筋肉の力を取り戻すことが必要です。

第三段階は、バランスをとる練習をします。さらに、ジョギングやダッシュ、ストップ、サイドキックなどの実践練習もおこなって、スポーツに復帰します。

### リハビリテーションの実際(例)



ゴムチューブを足に掛け、横に引っ張る。



足の指でタオルをつかんで、引き寄せる。



電話帳を2冊積み、つま先をかけて立つ。背は壁につける。

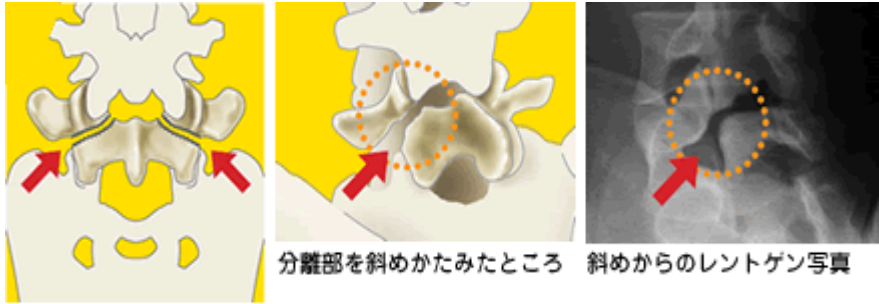
# 腰椎分離症

## 症状、経過

腰椎分離症は、スポーツを活発に行っている10歳代前半の伸び盛りの青少年にはじめは運動時の腰痛という形で出ます。運動の時には腰が痛いけれども、普段はなんともないといった程度で、運動を続けていくことも可能です。背中をそらす動作で腰痛が増すのが特徴で、しばしば前かがみも制限されます。

## 原因、病態

腰椎の後ろ半分は「椎弓」といってリング状の構造をしています。そのリングの斜め後方は細く弱い部分で、背中をそらす動作やジャンプからの着地のような動作で力がかかります。そういう動作が繰り返されると骨にひび(疲労骨折)が入ってきます。すべての人が分離症になるわけではなく、体質的な要因もあります。一番下の腰椎(第5腰椎)に好発します。



腰椎が2つに分離する



## 治療

分離症の起こり始めの段階では、骨の「ひび」はまだ治ります。まず原因となったスポーツ、運動を休止させることが第一で、加えてコルセットで腰を固定し「ひび」の部位に力がかからないようにします。ただ、骨の「ひび」が入って時間のたったものは骨が再びつくことは期待できません。痛みのコントロールが治療の目標となります。痛みに対しては痛み止めを使ったりもしますが、筋のバランスをとるために腹筋訓練や背筋、大腿部の筋のストレッチングも重要です。

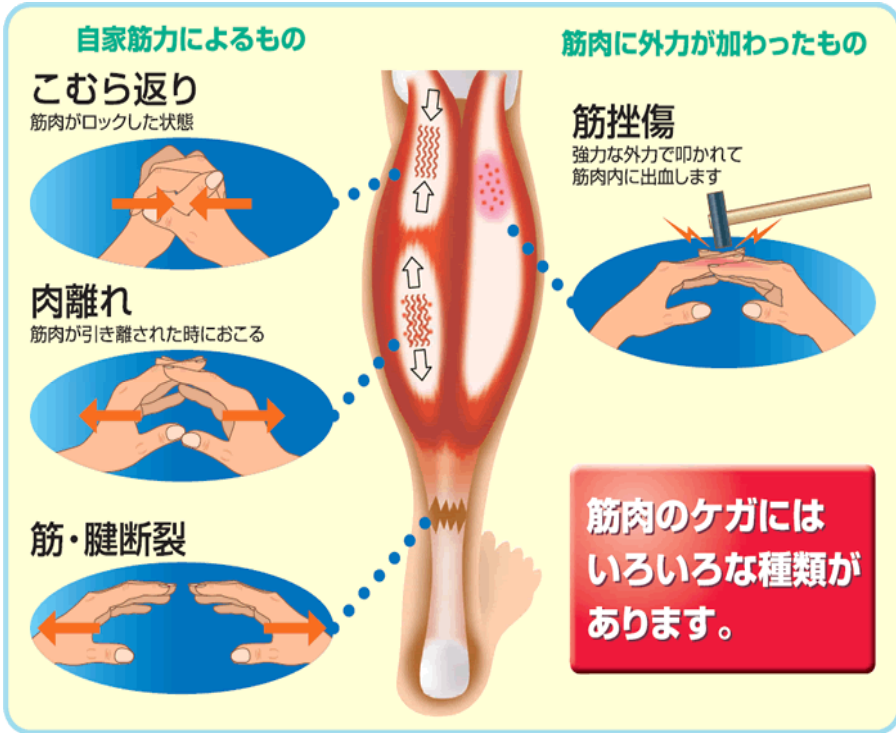
## スポーツ復帰

骨がつく見込みがあるかどうかはレントゲン検査やCT検査などで判断します。つく見込みがある場合は少々長いですが6ヶ月くらいまでは骨をつける努力をします。その間はスポーツ活動を休止します。骨のつく見込みのなくなった分離症は強い痛みがおさまり次第、さきの治療で腰痛をコントロールしながらスポーツに復帰することになりますが、詳しくは専門医の指示にしたがってください。成人の腰椎分離症の多くは無症状で、一生腰痛に悩まされるわけでもありません。



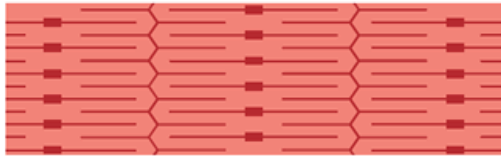
# 肉離れ

肉離れとは



## 肉離れの起こり方

筋力はたがい違いに並んだ筋線維の束が収縮してかみ合うと発生します。ゴム紐と同じで、伸ばされながら収縮すると最大筋力が発生します。強く収縮した筋肉がそのまま固まってしまった状態がこむら返りです。その筋力に筋線維が負けたときに「肉離れ」は起こります。まれに、筋肉や腱が完全に切れることがあります。



〈筋の構造〉



筋肉の動きは、かみ合った指が近づいたり、離れたりする状態に似ています。

## 重症度

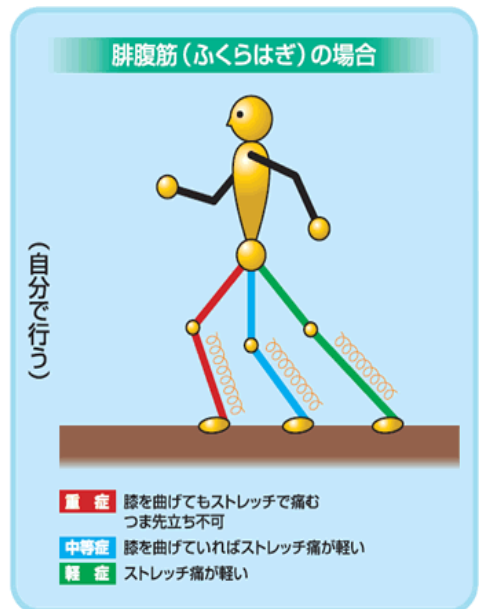
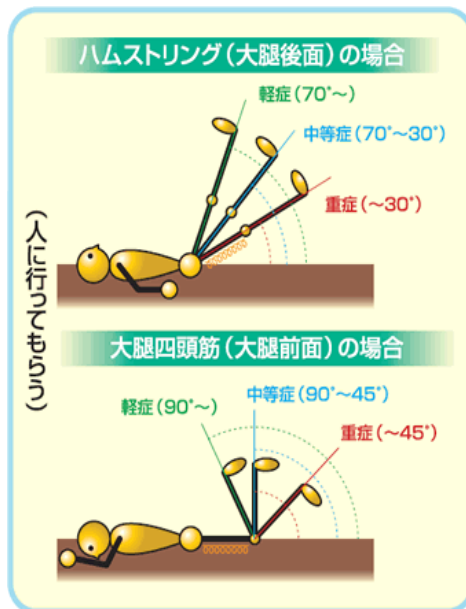
筋肉をストレッチした時の痛みで重症度がわかります(図の角度は目安です)

## 治療

肉離れは、その重症度により安静、湿布、ぬり薬、内服薬などが必要になりますので、医師の診断を受けてください。マッサージとストレッチは治療にも必要ですが、その予防にも大切なのでしっかりと指導を受けてください。

## スポーツ復帰

ストレッチ痛がとれて、健側と同じ通常のストレッチ感(伸されている感じ)になるまでジャンプやダッシュは避けるべきでしょう。



本格的にスポーツに取り組んでいる方は、始める前に脚の太さや筋力を測定してもらってください。筋肉のアンバランスは再発の原因になります。

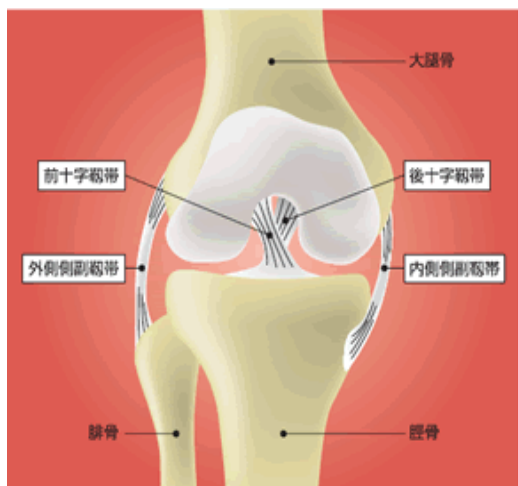
# 膝前十字靭帯損傷

## 発症

膝前十字靭帯損傷は、サッカーやラグビーなどのコンタクトスポーツにおいて相手チームの選手にタックルをされて膝をひねったり、バレーボールのジャンプの着地やバスケットボールでの急な方向転換などで膝に過度の負担がかかった時に生じます。スキーなどでも多い膝の「けが」です。受傷後痛みが生じ、しだいに膝が腫れてきます。

## 病態

膝には4本の靭帯があり関節の動きをコントロールしています。それらが耐えられる以上の力が加わると靭帯が切れます。前十字靭帯は膝の関節の中にあるので、切れるとそこからの出血が関節にたまるのが特徴です。診断には徒手的診察が重要です。補助的診断法としてMRIが役に立つことが多いです。



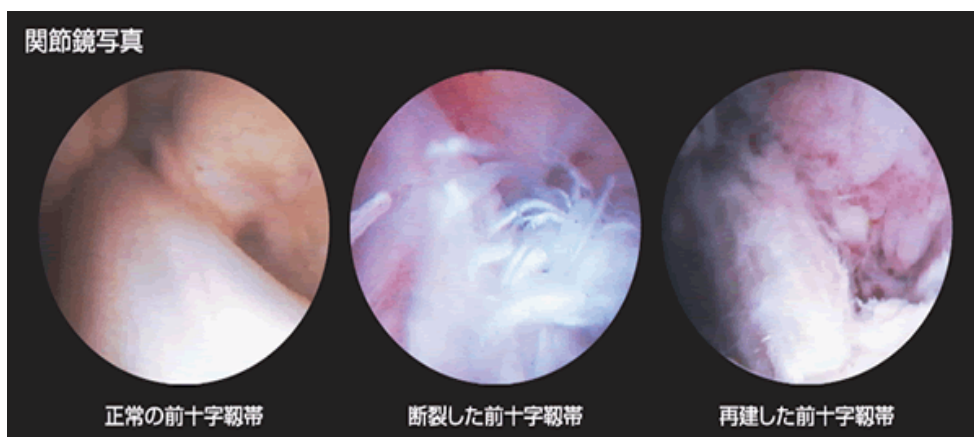
膝の靭帯（右膝を前方から見たところ）



膝にたまった血液をぬいているところ

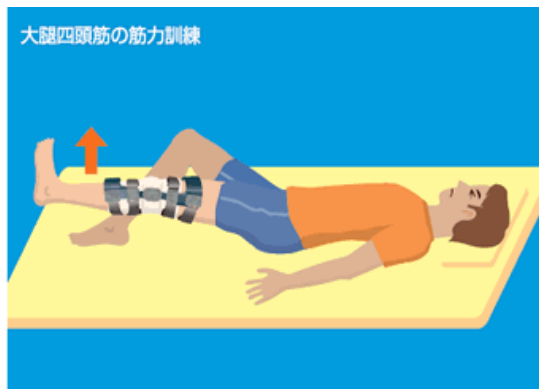
## 治療

切れた前十字靭帯はギプス固定などでは治りません。損傷後1ヶ月ほどで痛みはとれ、日常生活には支障がなくなることがほとんどですが、それは損傷に伴う炎症が落ちついたのにすぎず、靭帯は切れたままです。スポーツを行わない人はそのままの状態でも支障がない場合もありますが、スポーツの続行を希望する人には手術を勧めます。近くの腱を採取して靭帯を再建するのが一般的です。

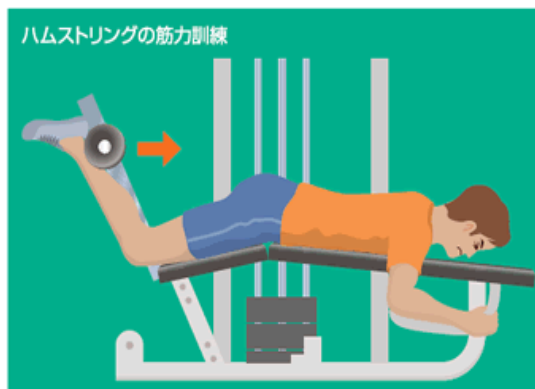


## スポーツ復帰

手術後は関節や筋肉の運動などの術後療法（リハビリテーション）が重要です。スポーツ復帰までには通常6ヶ月以上かかります。



大腿四頭筋の筋力訓練



ハムストリングの筋力訓練

# 疲労骨折

## 疲労骨折とは

疲労骨折とは、1回の大きな力による通常の骨折とは異なり、骨の同じ部位に繰り返し加わる小さな力によって、骨にひびがはいったり、ひびが進んで完全な骨折に至った状態をいいます。

スポーツ選手では短期的に集中的なトレーニングを行ったときに起こることが多いです。



## 発生要因

選手自身の技術、体力の問題

- 1.筋力の不足
- 2.アンバランスな筋力
- 3.未熟な技術
- 4.体の柔軟性不足 など

練習、環境の問題

- 1.オーバートレーニング
- 2.選手の体力、技術に合わない練習
- 3.不適切な靴
- 4.固すぎたり、柔らかすぎる練習場 など

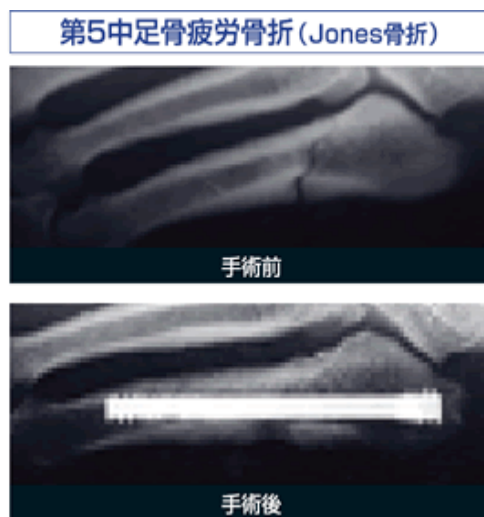
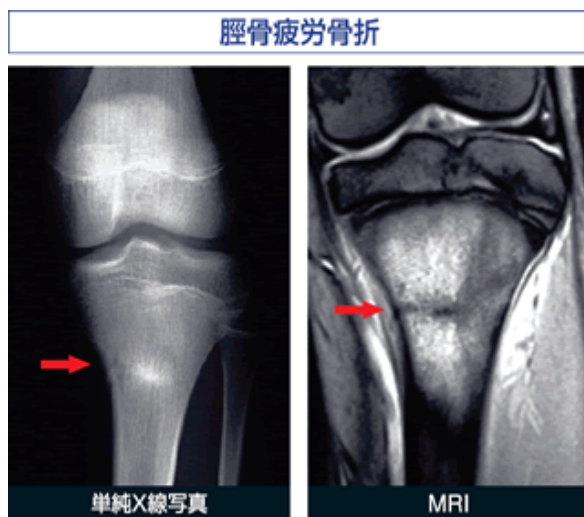


## 診断と治療

明らかな外傷が無く、慢性的な痛みがあるとき疲労骨折を疑います。

まずX線写真をとり、骨折の有無を確認しますが、わからない場合も多く、その時は経過をみて数週間後に再度X線写真をとるか、MRI検査や骨シンチグラフィーの検査をします。

多くの場合、局所を安静にすることで治りますが、時に手術が必要な場合があります。



## 再発予防

発生要因を検査し、普段から過度のトレーニング、単調で画一的なトレーニングを避け、コンディションを整えておくことが大切です。

# アキレス腱断裂

## 病態

アキレス腱断裂は、踏み込み・ダッシュ・ジャンプなどの動作でふくらはぎの筋肉(下腿三頭筋)が急激に収縮した時や、着地動作などで急に筋肉が伸ばされたりした時に発生します。腱の退行性変性(いわゆる老化現象)が基盤にあると考えられています。

30~50歳のスポーツ愛好家に多く、レクリエーション中の受傷が多いのが特徴です。

バレーボール、テニス、バドミントン、ソフトボールなどでの受傷が多くみられます。

## 発症

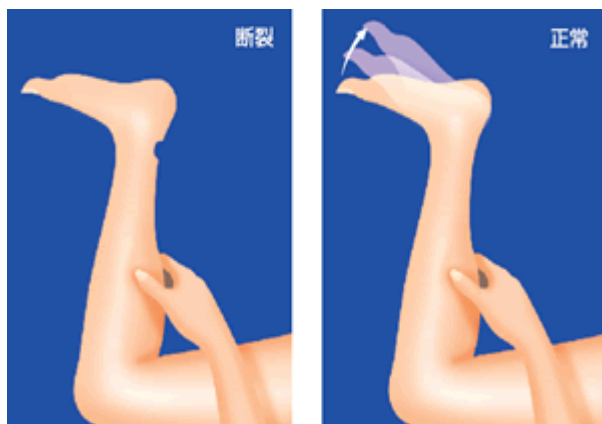
受傷時には『ふくらはぎを棒でたたかれた』とか、『後からボールが当たった』などと感じることが多く、腱が断裂した時の音(パチッとかパンとか)を自覚していることもあります。受傷直後は踏ん張ることができずに転倒したり、しゃがみこんだりしますが、比較的痛みは軽く、しばらくすると歩行可能となることも少なくありません。

しかし、歩行が可能な場合でもつま先立ちはできなくなります。



## 診断

アキレス腱断裂部に皮下の陥凹(へこみ)を触れ、同部に圧痛がみられます。うつ伏せで膝を直角に曲げた状態でふくらはぎを強くつまむと、正常では足関節は底屈しますが(Thompsonテスト)、アキレス腱が断裂するとこの底屈がみられなくなることが特徴です。ほとんどの場合、通常のレントゲン検査では異常を認めません。



## 治療

治療は、断裂したアキレス腱を直接縫合する手術治療と、手術を行わずにギプスや装具を用いて腱の修復をめざす保存治療があります。それぞれに長所、短所があるので、担当医とよく相談して治療法を決めることが大切です。



## スポーツ復帰

治療開始後4ヶ月程で軽い運動は可能となりますが、全力でのスポーツ活動ができるのには早くても6ヶ月はかかります。特に最初の3ヶ月程はアキレス腱に過度の負荷がかかると再び腱が断裂する危険が大きいため注意が必要です。スポーツを再開する時には入念なストレッチを行い、6ヶ月までは瞬発力を伴う動作は控えるようにしましょう。

# 膝の慢性障害

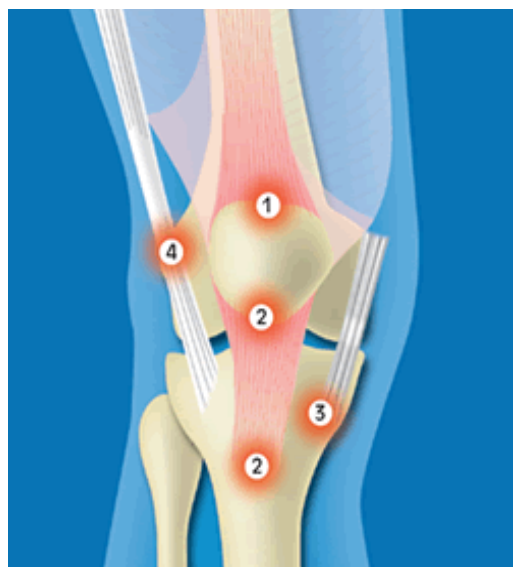
## 発症

ランニングやジャンプを長時間繰り返しておこなうことによって膝に痛みが生じてきます。使い過ぎ症候群ともよばれます。

## 病態

靭帯や腱が骨につくところでは、筋肉のはたらきによるストレスが集中しやすく、組織の小さな損傷が生じます(1,2,3)。また靭帯が骨のすぐ上を通るところでは、膝の曲げ伸ばしによって靭帯と骨の摩擦が生じて炎症の原因になります(4)。

1. 大腿四頭筋腱付着部炎(ジャンパー膝)
2. 膝蓋靭帯炎(ジャンパー膝)
3. 鵞足円
4. 腸脛靭帯炎



右膝を前から見たところ

## 発生要因

### 選手自身の問題

1. 筋力不足
2. 筋力のアンバランス
3. 骨の成長と筋の伸びとのアンバランス
4. からだの柔軟性不足
5. アライメント不良(過度のO脚、X脚など) など

### 練習、環境の問題

1. オーバートレーニング
2. 選手の体力、技術に合わない練習
3. 不適切な靴
4. 硬すぎたり軟らかすぎる練習場 など

## 重症度

痛みの程度によって重症度がかわります。

軽症	スポーツはできるが、その後に痛む。
中等症	スポーツの途中と後で痛むが、プレーには支障ない。
重症	常に痛み、プレーに支障をきたす。
最重症	腱や靭帯が切れてしまう。

## 治療

スポーツの前にはストレッチングを十分におこない、スポーツの後にはアイシングを15分ほどおこないます。貼り薬や塗り薬も効果があることが多いです。発症しても軽症あるいは中等症であればスポーツは続けられるので、適切なコンディショニングによってそれ以上に悪化させないことが大切です。

