

快適に歩み続けるための“ひざ”をつくる

2020年8月3日

※本コンテンツは、医師の方を対象とし、当医療機関についての理解を深めていただけるよう作成しているものであり、一般の方を対象とする宣伝・広告等を目的としたものではありません。

お読みいただきありがとうございます。初めまして、NTT 東日本関東病院 スポーツ整形外科部長の武田 秀樹(たけだ ひでき)と申します。

今回は、荷重関節でスポーツ活動中に罹患の多い膝疾患をテーマに上げました。若年期から中高年にかけて特有の膝疾患があり、それらを簡単にまとめております。このような患者さん、スポーツ選手がいらっしゃいましたら、当院でしっかりと治療させていただきます。

ご紹介するかご判断に迷う場合も含め、患者さんが膝の痛みを訴える場合は、まずは当院にご紹介ください。



武田 秀樹
スポーツ整形外科
部長

スポーツ整形外科とは

まず初めにスポーツ整形外科の簡単な説明をいたします。スポーツ整形外科は整形外科の中で**スポーツ外傷・障害に特化した診療科**です。消化器外科内の大腸外科や肝胆膵内科の肝臓部門などを想像していただくとわかりやすいでしょうか。

スポーツは幼少期から高齢者に至るまで皆様に親しまれていると思います。それぞれの時期でスポーツとのかかわりは変わるとは思いますし、生活の中に占める割合も異なると思います。当スポーツ整形外科はレクリエーションレベルからプロレベルまであらゆるレベルの選手の障害、外傷に対応します。特に、スポーツに特有の外傷や障害があり、これらは一般整形外科ではまれな疾患も含まれます。

スポーツ整形外科

▶ 整形外科の一分野

- スポーツ外傷、障害は特徴的な疾患が多く、専門性が高い

以下、代表的な疾患

- 骨端症
- 疲労骨折
- 膝靭帯損傷
- 肩関節脱臼
- 足関節靭帯損傷
- 腰椎分離症
- アキレス腱断裂
- 野球肘、野球肩、テニス肘、ゴルフ肘

診療を行うにあたり、診断がしっかりなされないと治療につながりませんが、このようなまれな疾患は疑わないと診断できません。我々はスポーツ整形外科への豊富な知識を背景にできるだけしっかりと診断し、必要であれば手術を行い、治療につなげていきます。

冒頭に申し上げました通り、今回は荷重関節でスポーツ活動中に罹患の多い膝疾患をテーマに上げました。若年期から中高年にかけて特有の膝疾患があり、それらを簡単にまとめております。このような患者さん、スポーツ選手がいらっしゃいましたら、当院でしっかりと治療させていただきますので、これまで連携のない先生も安心してご紹介ください。

膝関節について

膝関節は人体最大の関節であり、荷重関節のため、歩行時には体重の2-3倍、ジャンプの着地では体重の10数倍の負荷がかかっています。

幼少期から成長とともに関節も成長、加齢とともに軟骨や半月板が変性していくため様々な外傷および変性疾患に罹患する可能性があります。

膝の解剖

骨は主に大腿骨、脛骨、膝蓋骨から構成され大腿脛骨関節、膝蓋大腿関節があり、関節面は軟骨で覆われています。各骨は靭帯で結合しており、大腿脛骨関節間には半月板があります。

膝関節には前後に大腿四頭筋、ハムストリングス（膝屈筋群）があり、それぞれが働くことにより伸展、屈曲運動が可能となっています。

学童期に多い膝疾患

オスグッド・シュラッター病に代表される骨端症

成長期では骨の成長に筋・腱の成長が追い付かず、さらに膝に継続的な運動負荷が加わることで骨端に障害がおきるのが骨端症です。オスグッド・シュラッター病では脛骨近位の膝蓋腱付着部が隆起し痛みがでます。この他、膝蓋骨下極などでも同様のことが起きます。痛みが強い場合は運動量のコントロールや大腿四頭筋ストレッチなどで負荷を軽減させる必要があります。当院ではスポーツ整形外科に特化した理学療法士がストレッチなどのアスリートリハビリテーションを指導します。

骨端線損傷

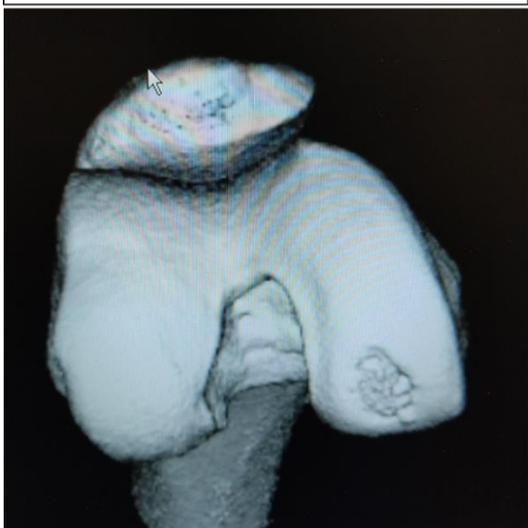
成長期に骨折を起こすような強い外力が膝にかかった場合、物理的な負荷に弱い骨端線に負担がかかり骨端線損傷が起きます。転位が大きい場合には整復操作と内固定といった外科的治療が必要となります。

離断性骨軟骨炎

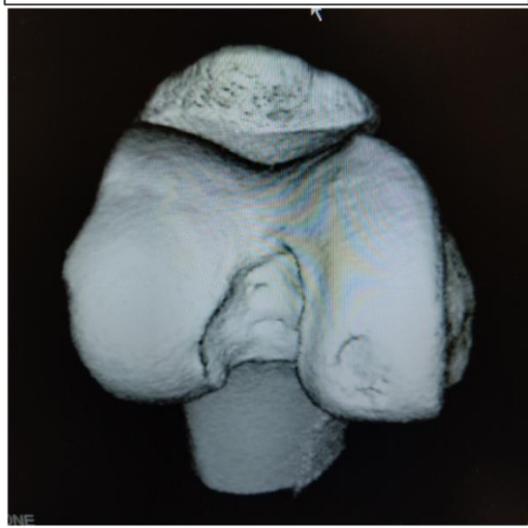
成長期に繰り返されるストレスや外傷により膝関節軟骨下の骨に負荷がかかると血流障害により軟骨下の骨が壊死し骨軟骨片が分離、遊離します。早期発見できた場合は運動休止などで良くなりますが、骨軟骨片が剥がれ落ちそうにまた剥がれた場合には外科的治療が必要となります。重症度によって術式が決まりますが、完全に剥がれ落ちた場合には骨軟骨移植術が必要となります。術後もアスリートリハビリを行い、スポーツ活動への早期復帰を目指します。

離断性骨軟骨炎

骨軟骨円柱移植 術前



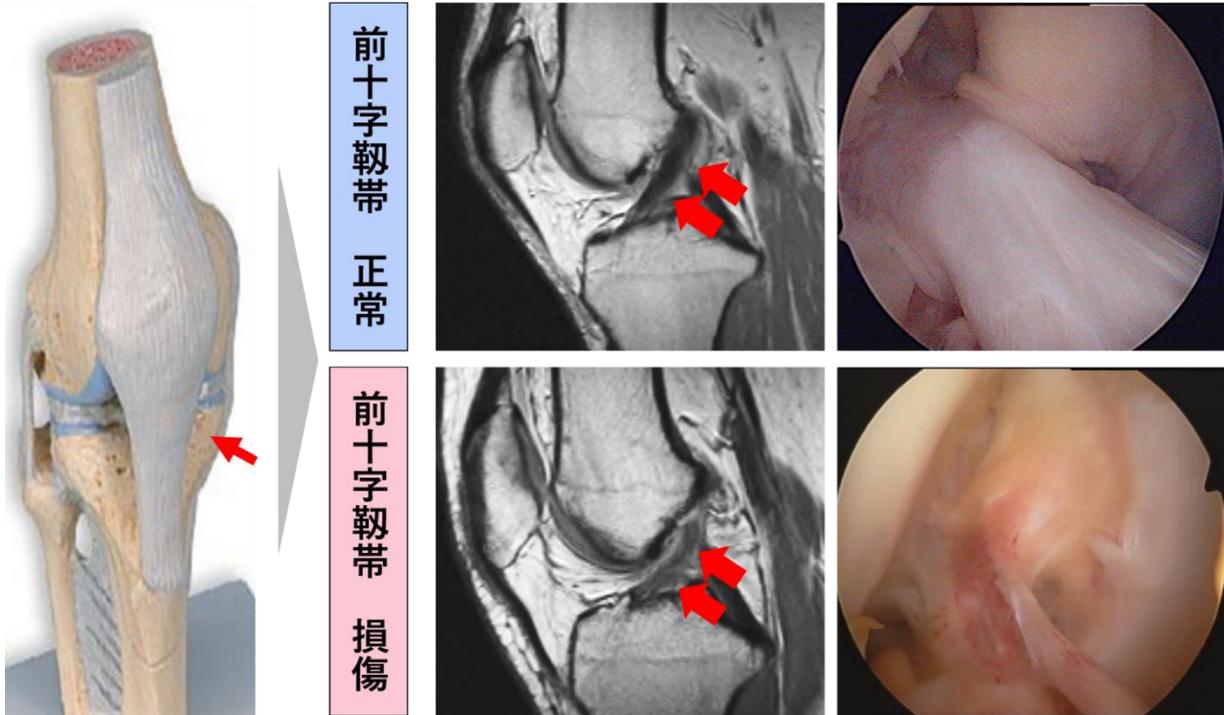
骨軟骨円柱移植 術後



青春期に多い膝疾患

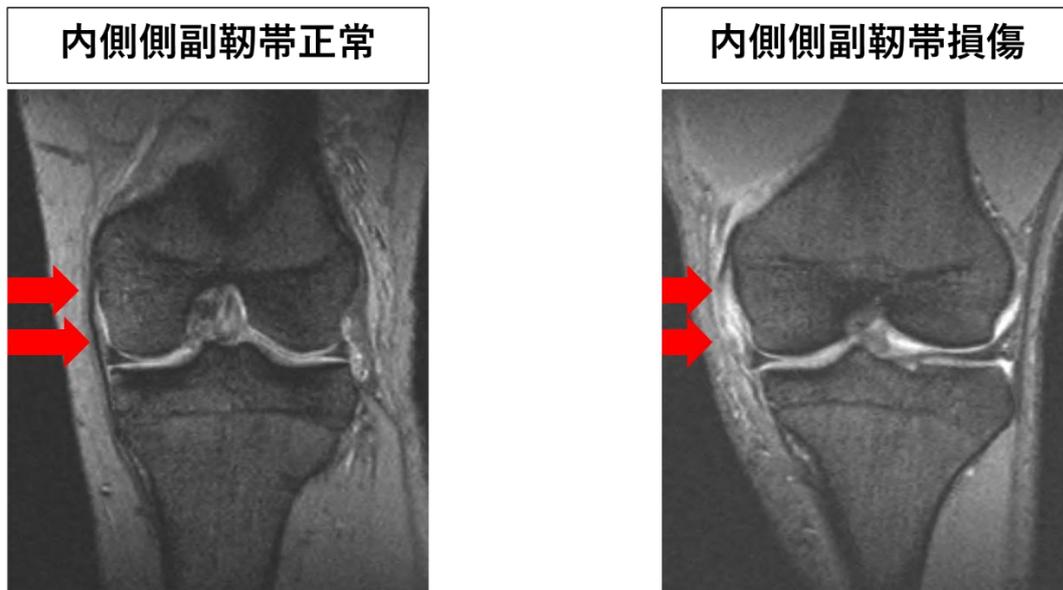
膝靭帯損傷

スポーツ活動中、膝を強くひねった場合、前十字靭帯や内側側副靭帯を損傷することがあります。徒手的に膝の不安定性が分かるため診断がつくことが多いですが、MRI 画像を撮影するとより確実です。前十字靭帯は保存加療では治癒することがあまり期待できないため外科的治療を行い靭帯を再建することが必要となります。



一方、内側側副靭帯損傷は通常保存加療で良くなり、外科的手術が必要なことはまれです。当院では必要に応じて手術を行い、さらに術後スポーツ復帰までアスリートリハビリを行っています。

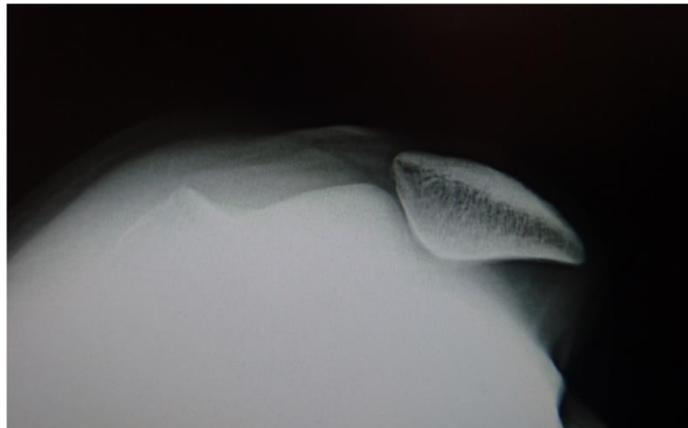
前十字靭帯損傷（内側側副靭帯）



膝蓋骨脱臼

スポーツ活動中や階段を踏み外すなど強く膝をひねることにより膝蓋骨が主に外側に脱臼することがあります。脱臼後、直ぐに整復され患者自身、何が起きたか分からないこともあります。痛みの局在や MRI 画像で特徴的な位置に骨折傷が確認できるため、この時にこの脱臼の診断がつくこともあります。

膝蓋骨脱臼



もともと脱臼しやすい素因を持っていることがあるため反復性に移行しやすく、この時は外科的手術が必要となります。膝蓋骨脱臼時、内側膝蓋大腿靭帯を損傷することが多く、同靭帯の再建が行われます。

半月板損傷（若年者）

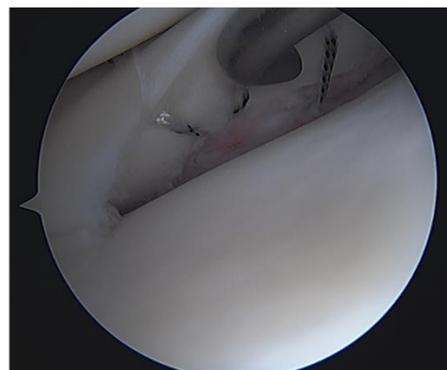
大腿脛骨関節間には半月板が内側と外側にそれぞれあります。主に関節軟骨の保護や荷重の伝達作用としての役割があり、スポーツ活動中などで膝関節に過度な回旋、屈曲などがおきると半月板を損傷します。MRI 画像で半月板損傷の程度を評価します。半月板自体、血流に乏しくそれ自体治癒能力があまりありません。よって、損傷し症状が強い場合には外科的治療が必要となります。

外側半月板損傷

外側半月板 後節断裂



外側半月板 後節断裂縫合後



半月板の手術は通常、関節鏡で行われます。以前は損傷部位を切除することが良く行われていましたが、最近は半月板を温存するべく縫合術が行われることが多いです。当院では、損傷部位、形態に応じて切除から縫合まで行っており、治療内容によって術後のリハビリテーションも併せて実施しております。

軟骨損傷

スポーツ外傷や交通事故などで膝を強くひねったり、ぶついたりした後、強い痛みが続いたり、膝の腫脹が続く場合、膝関節に限局した軟骨損傷が起きていることがあります。軟骨が一部剥離している場合は引っ掛かり感が出現します。Xp画像では診断できないため、MRI画像を用いて診断します。損傷部が小さい場合には保存加療で良くなる場合がありますが、中等度や大きい場合には関節鏡下での骨穿孔術、骨軟骨円柱移植術、自家培養軟骨移植術などが適応となります。

中高年に多い膝疾患

変形性膝関節症

加齢や積み重なる運動負荷の結果、関節軟骨が変性し、摩耗します。さらに軟骨下骨の硬化、骨棘や骨嚢胞が形成され関節自体が変形し痛みを伴う疾患が変形性関節症です。通常はXp画像で診断がつかますが、軟骨の詳しい評価のためにはMRI画像が必要となります。

初期では膝装具、足底板の使用、鎮痛剤内服や軟骨保護剤の注射などで症状が緩和されます。変形が強く、症状が強い場合には高位脛骨骨切り術や内側単顆のみの人工関節形成術が有効であり、さらに変形が進むと人工関節形成術の適応となります。当院では人工関節センターを有しており経験豊富なスタッフが対応します。

膝関節骨壊死

中高年の女性の大腿骨内顆に多く、軟骨下骨の微小骨折が進んで壊死を起こす場合や膠原病などでステロイドの大量投与を受けたときなどに発症することがあります。痛みが強いことが多く、さらに夜間に痛みが増強する傾向があります。X線画像やMRI画像で診断されます。治療は、変形性膝関節症の治療に準じます。(前項目参照) 損傷部位が限局されている場合は自家培養軟骨移植が適応となる場合があります。

半月板損傷(中高年)

中高年では半月板も変性しているため軽微な外力で損傷することがあります。荷重時や歩行時、運動時に痛みや引っ掛かり感を伴う場合、損傷している可能性があります。MRI画像にて損傷を評価します。軽症であれば保存加療で軽快しますが、損傷が強い場合、手術が必要となります。

内側半月板損傷 変性断裂



最後に

冒頭に申し上げました通り、スポーツ整形外科は整形外科の中でスポーツ外傷・障害に特化した診療科です。

スポーツは幼少期から高齢者に至るまで皆様に親しまれていると思います。当スポーツ整形外科はレクリエーションレベルからプロレベルまであらゆるレベルの選手の障害、外傷に対応します。

先生方の担当患者さんで膝の痛みを訴える方がいらっしゃいましたら、まずは当院にご紹介ください。

その際は、医療連携室にご連絡ください(医療連携室 直通 TEL:03-3448-6192 平日 8:30~17:00 まで)。



武田 秀樹(たけだ ひでき)

スポーツ整形外科 部長

■主な経歴

1998年 金沢大学医学部卒業

2005年 関東労災病院スポーツ整形外科

2007年 東京大学医学部附属病院 整形外科

2010年 オスロスポーツトラウマリサーチセンター

2012年 東芝病院 スポーツ整形外科

2017年 東芝病院 スポーツ整形外科

2018年 NTT 東日本関東病院 スポーツ整形外科

■受賞

2005年 秩父宮スポーツ奨励賞 「関東労災病院スポーツ整形外科診療班」として

2014年 秩父宮スポーツ奨励賞 「日本レスリング協会 スポーツ医科学委員」として

■資格・学会

日本整形外科学会 整形外科専門医

日本スポーツ協会 公認スポーツドクター

日本臨床スポーツ医学会 代議員

日本整形外科スポーツ医学会 代議員

日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会 会員

日本高気圧環境・潜水医学会 会員

日本オリンピック委員会 情報・医・科学専門部会 医学サポート部門員

日本バスケットボール協会 スポーツ医学委員会 委員

日本レスリング協会 スポーツ医科学委員会 委員

お問い合わせ先



NTT 東日本関東病院 医療連携室

TEL:03-3448-6192 平日 8:30~17:00 まで

FAX:03-3448-6071

メールアドレス nmct_renkei-ml@east.ntt.co.jp

ホームページ <https://www.nmct.ntt-east.co.jp/>