

スポーツ障害

健康の維持あるいは増進を目的とした市民のスポーツへの参加、競技スポーツの高度化などに伴って、成長期の青少年から中年にわたりスポーツ傷害が増加しています。当科では肩関節、膝関節を中心にスポーツレベルの多様性、スポーツ種目による障害の特殊性に応じて、適切な治療に努めています。

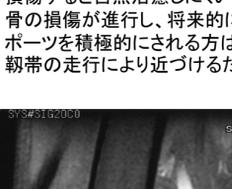
スポーツに伴う傷害は膝関節、肩関節、肘関節に発生頻度が高く、大きな外力による損傷(骨折、靭帯断裂、関節脱臼など)と、組織に対する繰り返しの負荷によって生じる障害に分けられます。治療に際しては身体機能の回復とともにスポーツ競技への復帰が大切ですので、理学療法士との連携によるアスレチックリハビリテーションが重要となります。

1. 膝のスポーツ障害

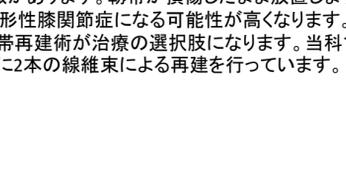
膝関節は股関節のような球関節とは異なり、関節面の適合性が低い反面、靭帯や半月板などの軟部組織が発達しています。これらの軟部組織はスポーツや日常生活の活動時の軽微な外力でも損傷されます。特に膝前十字靭帯損傷は、バスケットボールやバレーボールなどでのジャンプ着地、急停止、急な方向転換、ジャンプ踏切時に生じ、その際に半月板や軟骨損傷の合併が多く見られます。またその他の膝スポーツ障害としては、ジャンパー膝、ランナー膝、タナ障害や有痛性分裂膝蓋骨、オスグッド膝などの疾患があります。

① 前十字靭帯損傷

膝前十字靭帯(ACL)は、膝関節のほぼ中央にあり、膝関節の前後及び回旋安定性に寄与している靭帯です。この靭帯は他の靭帯と異なり、関節内にあるため周囲からの栄養供給に乏しく、一度損傷すると自然治癒しにくい特徴があります。靭帯が損傷したまま放置しますと、半月板や関節軟骨の損傷が進行し、将来的に変形性膝関節症になる可能性が高くなります。若年者や高齢でもスポーツを積極的にされる方は靭帯再建術が治療の選択肢になります。当科では生理的な前十字靭帯の走行により近づけるために2本の線維束による再建を行っています。



靭帯断裂後のMRI画像



靭帯断裂後の関節鏡所見
(中央左下に見える線維束が断裂した靭帯)



ACL再建術(AM束挿入時)

② 半月板損傷

膝関節の中には内・外側に三日月の形をした軟骨が存在します。それを半月板と呼び主にクッションの役目をしていますが、それ以外にも荷重を分散させたり、関節の安定性や関節運動をなめらかにする役割があります。半月板は付着部にしか血流がないため、スポーツなどで一度損傷すると自然治癒しにくい特徴があります。損傷したままにしておくと、膝に水がたまったり、膝がロックしたまま動かなくなったり、最終的には関節軟骨がすり減って変形性関節症が進行する場合があります。治療としては関節鏡を用いて半月板を縫い合わせたり、部分的に削ったりします。



バケツ柄状に断裂した半月板



半月板縫合

③ オスグッド-シュラッター病(Osgood-Schlatter 病)

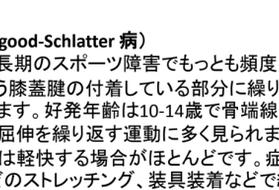
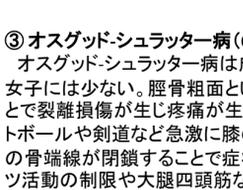
オスグッド-シュラッター病は成長期のスポーツ障害でもっとも頻度が高い骨端症で男子に好発し女子には少ない。脛骨粗面という膝蓋腱の付着している部分に繰り返しの引っ張る力が加わることで裂離損傷が生じ疼痛が生じます。好発年齢は10-14歳で骨端線閉鎖前に発症します。バスケットボールや剣道など急激に膝の屈伸を繰り返す運動に多く見られます。18歳頃になり、脛骨粗面の骨端線が閉鎖することで症状は軽快する場合がほとんどです。症状が軽度の場合には、スポーツ活動の制限や大腿四頭筋などのストレッチング、装具装着などで経過を見ます。

2. 肩関節のスポーツ障害

野球の投球、テニスのサーブ・スマッシュ動作、水泳のストロークなどの運動において過度のストレスが加わることで障害(関節唇損傷、腱板損傷など)を引き起こします。また、ラグビーや柔道などのコンタクトスポーツにおいて外傷(関節脱臼、骨折など)を生じます。

① 投球障害肩

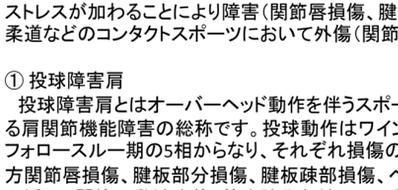
投球障害肩とはオーバーヘッド動作を伴うスポーツ(野球、バレーボール、テニスなど)で発生する肩関節機能障害の総称です。投球動作はワインドアップ期、コッキング期、加速期、減速期、フォロースルー期の5相からなり、それぞれ損傷の形態が異なります。具体的な損傷としては、上方関節唇損傷、腱板部分損傷、腱板疎部損傷、ペネット病変などが挙げられます。まずはフォームの矯正、関節可動域改善、筋力強化などのリハビリテーションを行います。症状が改善しない場合には関節鏡を併用した損傷靭帯・組織の修復術を行うことがあります。



左:18歳、投手。肩上方関節唇損傷により投球時(リリース)に疼痛を認めた。
右:肩関節鏡。上腕骨頭と関節窩の観察。

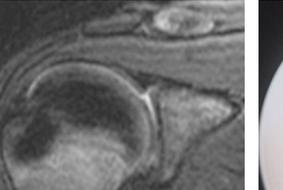
② 肩腱板断裂

腱板は肩甲骨と上腕骨をつなっている、肩関節の運動に重要な組織です。この筋腱組織が断裂すると肩関節の運動時痛、夜間痛、可動制限、筋力の低下を生じます。



(肩関節 MRI: 断裂した腱板)

薬物療法や運動療法による治療を行っても、痛みや肩関節の筋力低下、可動制限によって日常生活動作が妨げられる場合には手術療法の適応となります。手術の方法としては皮膚に切開を加えずに断裂した腱板を直接縫合するほか、関節鏡を用いて腱板を縫合する低侵襲の手術(関節鏡視下腱板縫合術)があります。



(肩関節鏡による関節内手術)

③ 反復性肩関節脱臼

肩関節は接触面が小さく不安定で、関節包や関節唇という軟部組織に支えられている関節です。肩関節が脱臼すると、多くの場合はこの軟部組織が損傷し、これがうまく治らないことが反復性脱臼となる原因となります。日常生活あるいはスポーツ活動において脱臼を繰り返し、それによって日常生活が制限されるようであれば手術が必要となります。このような場合、関節鏡によって損傷した軟部組織の修復を行います。

3. 肘関節のスポーツ障害

肘関節は体幹・肩の動きと前腕から手指にかけての動きを連絡する部位です。複数の筋・靭帯組織が付着しており、上肢の滑らかでかつ細やかな運動を可能としています。肘関節周囲に障害をきたしやすいスポーツとしては、野球、テニス、ゴルフなどが挙げられます。

① 野球肘

「野球肘」とは投球動作の繰り返しによって肘関節に生じる種々の障害についての総称です。投球動作を行うと肘関節の内側および後方には引っぱり張力が、外側には圧迫力が加わりますので、肘側副靭帯損傷、離断性骨軟骨炎、骨端線損傷などを生じることがあります。まずは投球回数や登板回数の制限、発育期の変換球禁止などの予防が非常に大切です。治療は投球禁止やアスレチックリハビリテーションなどによる保存的加療が一般的ですが、病状が進行した場合には手術加療も行います。



(15歳、投手。離断性骨軟骨炎に対して、尺骨より骨柱を採取して移植を行った。)

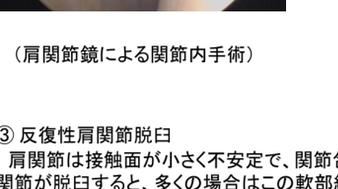
② テニス肘

ゴルフ、テニスのフォアハンド、野球などで前腕の屈筋群と回内筋群を使いすぎると、上腕骨内上顆の筋腱付着部に炎症を生じます。スポーツ以外の日常生活動作での発症し、女性に頻度が高いとされています。

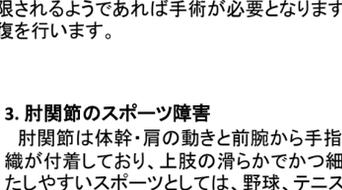
4. アスレチックリハビリテーション

アスレチックリハビリテーションとは、家庭復帰や社会復帰を目的とした一般的なリハビリテーションとは異なり、スポーツ復帰までを想定したリハビリテーションのことをいいます。その内容は、競技復帰とけがの再発防止を目的とし、ケガによってスポーツパフォーマンスに悪影響をもたらしている運動機能の破綻を調整して、競技に必要な総合的な体力、運動機能を確保することです。アスレチックリハビリテーションでは、それぞれのスポーツにおける基本動作や競技動作を分析し、その選手の動作バランスや動作の中でその筋力の状態などを考察し、体力要素(筋力・柔軟性・敏捷性・瞬発力など)を上げていきます。

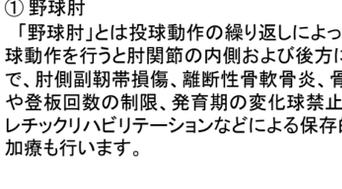
アスレチックリハビリテーションの一例



BIODEXによる等速性筋力訓練



バランスボールを使用した体幹筋の強化



バランスボードを使用した体幹筋の強化