

膝前十字靭帯(ACL)損傷

膝関節は足の付け根にある股関節などとは異なり骨の適合性がよくありません。したがって膝関節が異常な動きをすることなく働くのに、骨と骨をつないでいる靭帯(じんたい)が重要です。膝関節には前十字靭帯(ACL)、後十字靭帯(PCL)、内側側副靭帯(MCL)、外側側副靭帯(LCL)の4本の靭帯があります。



正面図

(概要)

前十字靭帯はすねの骨が前方に移動するのを防ぐ役割とすねの骨が異常な方向に捻じれるのを防ぐ役割があります。前十字靭帯が損傷すると主にスポーツ活動時にステップを踏んだり、急に止まったりするときに膝に異常な動き(亜脱臼)が生じます。この異常な動きはいわゆる運動中の膝くずれとして自覚され、思い切って運動ができなくなるだけでなく、半月や関節軟骨などの膝関節の他の組織の損傷をひきおこすことがあります。前十字靭帯は一度切れると自然に治ることが期待できないため、整形外科の専門医による診察が必要です。

(原因)

前十字靭帯損傷はスポーツ活動中に発生することが最も多く、方向転換したり、ジャンプで着地するときに発生したり、ラグビーやフットボールのように膝関節に他のプレーヤーに直接のられることにより発生します。受傷時に膝がはずれたり、ずれたりする感覚を自覚し pop 音とよばれるバキッというような音が聞かれることがあります。

(症状)

受傷直後は膝関節に痛みが生じ、スポーツ活動が継続して行うことができなくなります。受傷した翌日には多くの場合膝が腫れてきて、関節の中に血液が溜まります。受傷後数週間で膝関節の痛みや腫れは消失し日常生活を送るには大きな支障はなくなります。しかしながらスポーツ活動を再開するといわゆる膝くずれと呼ばれる、膝の亜脱臼（あだっきゅう）が生じて膝に痛みや腫れが伴って思い切ってプレーができなくなります。半月（はんげつ）損傷を合併すると膝に引っかかり感（キャッチング）が出現したり、膝関節が正常に曲げ伸ばしできなくなるロッキングと呼ばれる症状が出現することがあります。

(診断と検査)

整形外科の専門医が診察台で膝関節の安定性を診察することによりほとんどの例で診断がつきます。前十字靭帯損傷に伴う膝くずれ症状を再現する N テストとよばれる診察法は、当教室の先輩である中嶋寛之博士により世界に先駆けて発表されました。また当科の外来では KT-2000(Medmetric 社)と呼ばれる器械を使用して膝関節の異常な動きを定量的に簡便に測定しております。前十字靭帯損傷では通常 X 線画像では大きな異常は見られませんが、MRI 検査でほぼ確定診断がつき半月損傷などの合併損傷の診断に非常に有効です。



正常 ACL



断裂 ACL



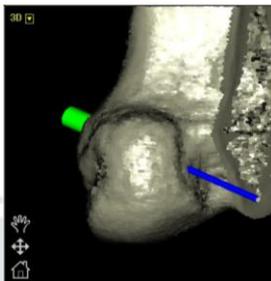
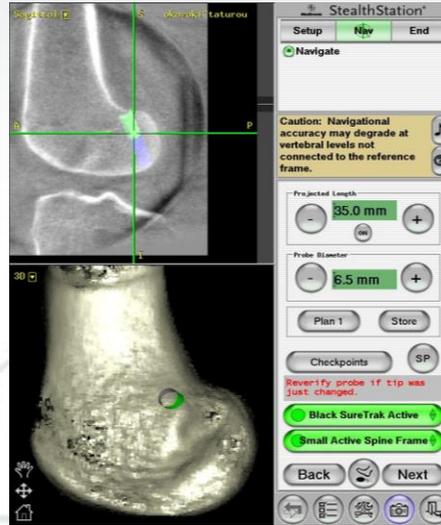
(手術治療)

前十字靭帯は関節内にある靭帯であり、自然に治癒することが期待できない組織です。したがって特にスポーツ活動を積極的に継続することを希望する場合には、手術により前十字靭帯を再建して正常な膝関節の動きに戻すことが必要です。当科ではより正常に近い前十字靭帯を再建するために、自家ハムストリング腱や骨付き膝蓋靭帯を使用して解剖学的に忠実な手術を行って良好な成績が得られております。ハムストリング腱を使用する場合には、太ももの骨とすねの骨にそれぞれ2つずつ小さなトンネルを作成する二重束再建術を行っております。手術は関節鏡という内視鏡を使用して行うため小さい傷で済みます。正確で合併症を最小限にするために手術室で撮影した3次元画像上を用いたコンピューターナビゲーションを使用した最新の術式で行っております(高度先進医療に認定されています)

資料の著作権は東京大学附属病院に帰属します。使用されている文章、写真の無断転載はご遠慮ください。

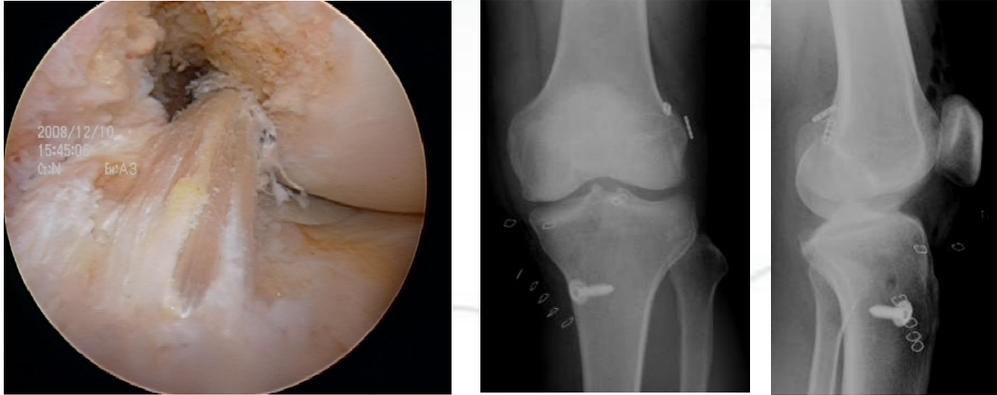


3次元画像ナビゲーション支援ACL再建術



3次元画像ナビゲーション支援ACL再建術

ACL再建(double bundle)



(リハビリとスポーツ復帰)

前十字靭帯損傷の治療には手術に加えて、術後のリハビリが非常に重要です。通常1週間程度入院中にリハビリを行った後、退院後も再建した靭帯に大きな負荷がかからないように注意しながらリハビリテーションを継続します。術後平均4ヶ月でスポーツジムでのトレーニングやジョギングを開始し、術後8ヶ月でのスポーツ復帰を目指します。

資料の著作権は東京大学附属病院に帰属します。使用されている文章、写真の無断転載はご遠慮ください。