

1

スポーツ傷害における画像診断のエッセンス

帖佐悦男

宮崎大学医学部 整形外科 教授

Point 1 スポーツ診療の初診時に注意すべきことを説明できる。

Point 2 モダリティの特徴を修得する。

Point 3 単純 X 線検査を依頼する際の要点を説明できる。

はじめに

近年、幼児・小学生から高齢者にいたるまでスポーツへの関心が高まり、文部科学省による生涯スポーツからトップアスリートまでを対象としたスポーツ基本法の制定、国家施策としてのスポーツ推進がなされ、さらには世界規模のラグビーワールドカップ2019日本大会（RWC2019）、2020年東京オリンピック・パラリンピック（2021年に延期）、ワールドマスターズゲームズ2021関西が開催される“奇跡の3年”を迎え、スポーツ熱がますます高まっている。これらのこともあり年齢性別を問わずにスポーツを楽しむ人口が増加し、それに伴いスポーツを起因として発生する外傷・障害も増加してきている¹⁻³⁾。スポーツ傷害（外傷・障害）を抱えた選手は可能な限り早期に、かつ受傷以前の状態もしくはそれ以上での状態での復帰を望み医療機関を受診するが、スポーツ傷害の増加によってレジデントが診察する機会も増えている。スポーツ傷害を実地臨床で診断する際に重要なことは、的確な医療面接（問診）や身体所見をとることである。そして、鑑別診断や治療方針を決定するにあたり、画像診断は必要不可欠である¹⁻⁷⁾。

本稿では、画像診断のエッセンスについて述べる。

1. 初診時に注意すべきこと¹⁻⁷⁾

スポーツ診療の現場では、初期には疼痛のみで単純 X 線 上病変が不明瞭なため、診断が困難な場合がある。病変を見逃さないためにも、解剖・生理、正常変異、種目特性や社会背景を理解し、さまざまな疾患を疑い診断・治療にあたる必要がある。

診断に際し**医療安全上の注意点**として、①年齢、性別、受傷機転や症状などから鑑別疾患の検討と患者説明、②病態やモダリティ（機器）の特徴を考慮して画像検査を選択、③解剖学的知識に基づいた異常所見の把握、④安易な診断をつけない、⑤適切な画像・健側と比較する、X線撮影では病変に対し接線方向に撮影する、⑥一定期間をおいて再度撮影すること、などが重要である（図1）。画像診断のコツを記載する（表1）。

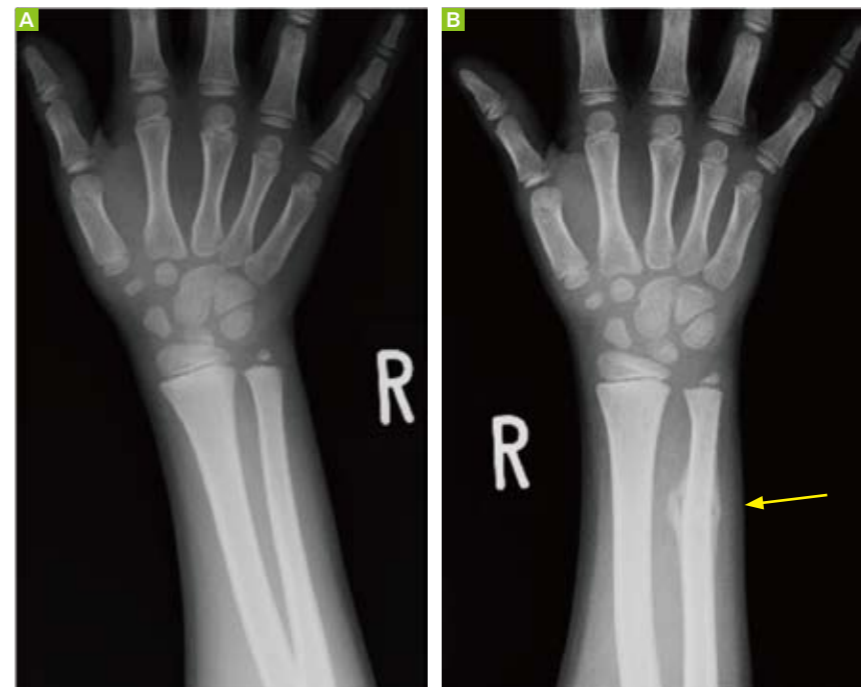


図1 10歳男児
野球中、右前腕にボールがあたり受傷した。初診時（A）は疼痛著明であるが病変は不明であった。3週後（B）再度撮影し骨折が明らかである。

それぞれのモダリティの特徴を述べる。

2. モダリティの特徴^{5,7)}

単純 X 線検査

救急の現場では、直ぐにCT検査を実施する傾向にあるが、被曝やCTを設置している施設は限られているため、スポーツ傷害の画像検査の基本は単純 X 線検査である。骨病変の評価のみならずCR（computed tomography）画像により、軟部組織の観察もある程度可能である。

一般に、X線検査では病変部の正面および側面像の2方向を撮影するが、部位によっては斜位像（軸位像、動態撮影像）を追加する。大切なことは、撮影された画像が評価可能な画像であることをまず判断することである。

以下に、X線検査上のエッセンスを述べる。

両側の撮影

骨端線損傷（裂離骨折を含む）など、軟骨病変を含む成長期の傷害や皮質骨の不整など早期の異常所見の把握のため、健側と比較する（図2）。

表1 画像診断のコツ 医療安全の観点から

◇病態（受傷機転）から見抜く
◇病態にあったモダリティ（X線、CT、MRIなど）を選択
◇病態にあった撮影法・撮像法・部位の選択
◇所見：特徴あるサインに気づく
◇病変が隠れていないか（全範囲の確認）
◇ABCS：Alignment, Bone, Cartilage, Soft tissue
◇病変の特徴の理解： 技術、正常変異、先天異常、炎症（感染含） 腫瘍、変性疾患、傷害（外傷・障害）

接線方向撮影

骨組織の重積効果のため、病変部を明瞭にするためには接線方向撮影が有用である（図2）。医療面接から疾患を推測し、その病変に対し接線方向撮影を追加することで、疾患を見逃す可能性が減る。

ストレス・動態撮影

靭帯損傷など、関節や脊椎の不安定性の評価に有用である。関節弛緩性の影響を考慮するため、健側と比較する（図3）。