

運動器エコーを用いた足の診かた



根井 雅

(帝京大学医学部整形外科/
スポーツ医科学センター)



笹原 潤

(帝京大学スポーツ医科学クリニック院長/
スポーツ医科学センター)

本コンテンツはハイブリッド版です。PDF だけでなくスマホ等でも読みやすい HTML 版も併せてご利用いただけます。

▶HTML 版のご利用に当たっては、PDF データダウンロード後に弊社よりメールにてお知らせするシリアルナンバーが必要です。

▶シリアルナンバー付きのメールはご購入から 3 営業日以内にお送り致します。

▶弊社サイトでの無料会員登録後、シリアルナンバーを入力することで HTML 版をご利用いただけます。登録手続きの詳細は <https://www.jmedj.co.jp/page/resistration01/> をご参照ください。

▶登録手続

1. エコー診療を始める前に ————— p2

- 1) 足の解剖
- 2) エコー診療のセッティング
 - ①エコーの配置と機種選定
 - ②プローブの選択
 - ③エコーをあてる際のポジショニング

2. エコー診療の進め方 ————— p7

- 1) 「足」が痛い患者を診る前に
 - ①自分の「足」で歩いているか
 - ②患者にとっての「足」とはどこか
- 2) 病歴聴取のポイント
 - ①いつから痛いのか——問診票の現病歴にたまされるな
 - ②何をするとどこが痛いのか
 - ③どれくらい痛いのか
 - ④既往歴も忘れず聴取する
- 3) 身体所見の取り方
 - ①まずは視診から
 - ②これまでの情報と疼痛部位から鑑別診断で絞り込む
 - ③触診は、エコーガイド下圧痛チェックで
- 4) エコー検査のポイント
 - ①「まずX線」ではなく、「まずエコー」!
 - ②道に迷った時こそ、プローブを持つ手を止めない
 - ③骨折診断における有用性とピットフォール
 - ④動きの中で観察する
 - ⑤ドプラモードで炎症をみる
 - ⑥解剖が大事

5) 追加画像検査の検討

- ①画像診断ツールの得意・不得意を知る
 - ②画像所見に惑わされない
 - ③圧痛所見に惑わされない
- ## 6) 保存治療の2本柱
- ①インソール
 - ②腓腹部のエキシセントリックストレッチ

3. エコー診療の実際 ————— p22

- 1) 足関節捻挫
 - ①前距腓靭帯損傷
 - ②踵腓靭帯損傷
 - ③遠位脛腓骨靭帯結合損傷
 - ④踵骨前方突起骨折
 - ⑤距骨下関節損傷
 - ⑥腓骨筋腱脱臼
 - ⑦三角靭帯損傷
 - ⑧リスフラン関節損傷
- 2) アキレス腱断裂
- 3) 中足骨疲労骨折
- 4) アキレス腱部痛
- 5) 足底腱膜炎

▶HTML版を読む

日本医事新報社では、Web オリジナルコンテンツを制作・販売しています。

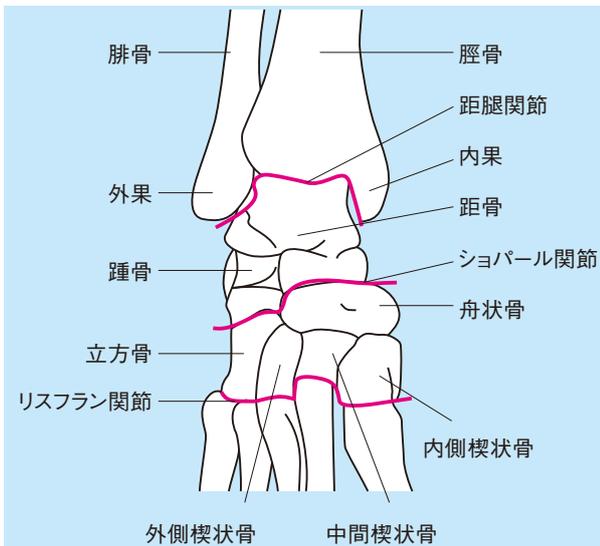
▶Webコンテンツ一覧

1. エコー診療を始める前に

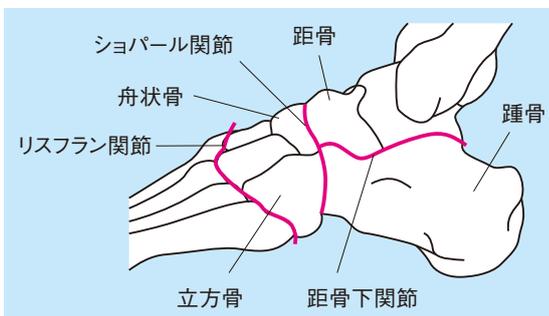
1) 足の解剖

足の痛みを診ていく上で、足部・足関節の解剖を知っておくことはとても大切です(図1~3)。しかし、足部・足関節には多くの骨・関節や筋・腱などが存在するため、それらすべてを頭に入れておくことは大変です。

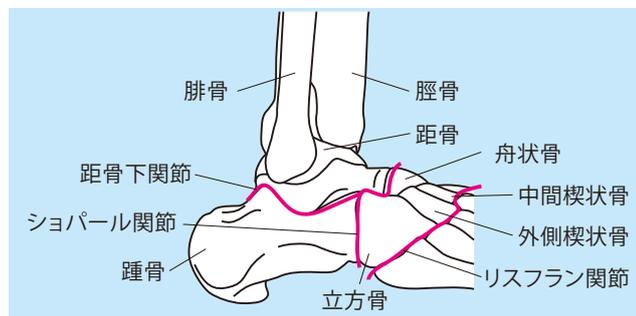
最近はいち勝手のよい解剖のアプリ(Visible Body[®]やComplete Anatomy[®]など)がありますので、それを自身のスマートフォンや携帯型タブレットに入れておけば、いつでもどこでも手軽に確認できます。



a: 前方

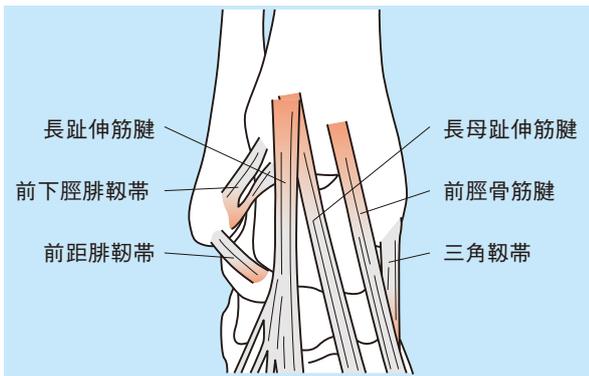


b: 内側

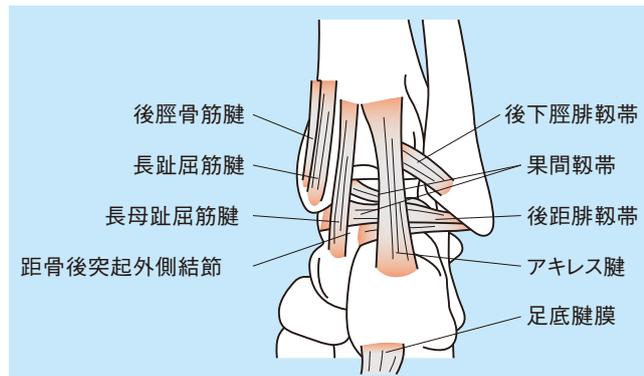


c: 外側

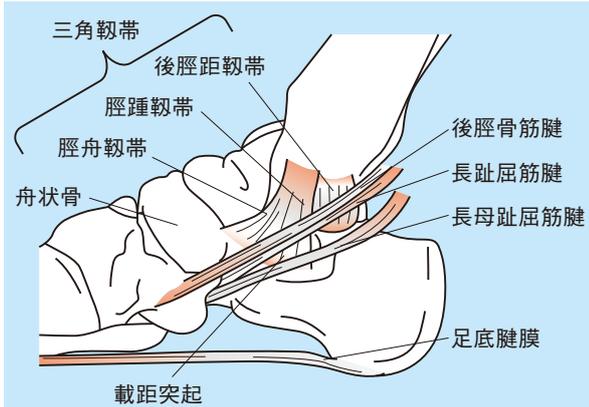
図1 骨・関節の解剖—シエーマ



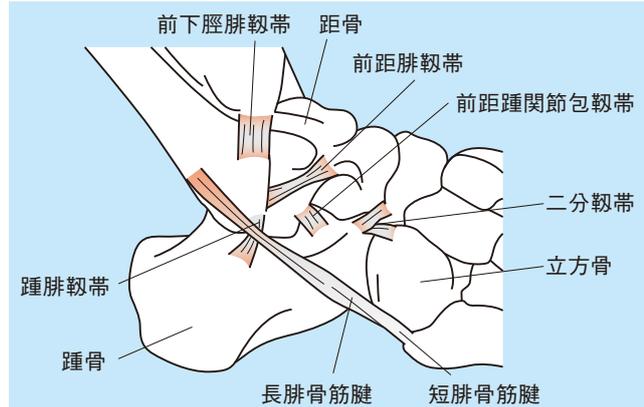
a: 前方



b: 後方

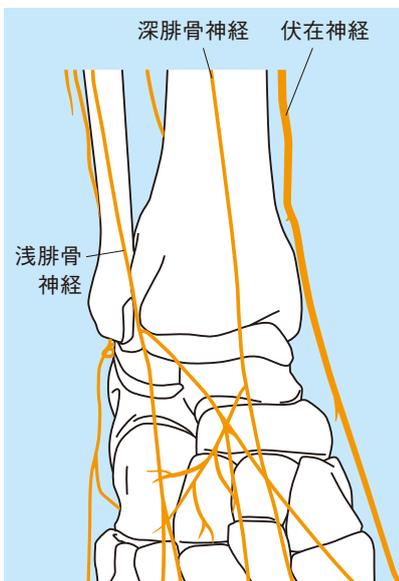


c: 内側

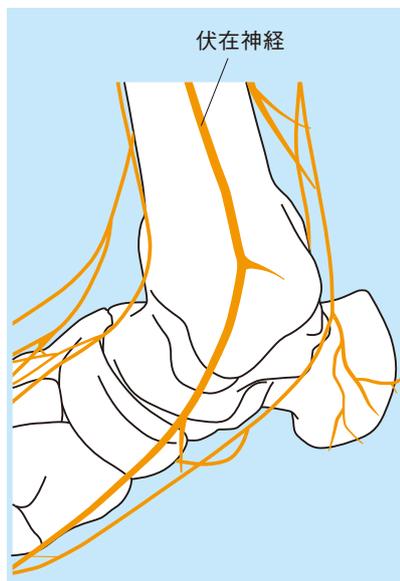


d: 外側

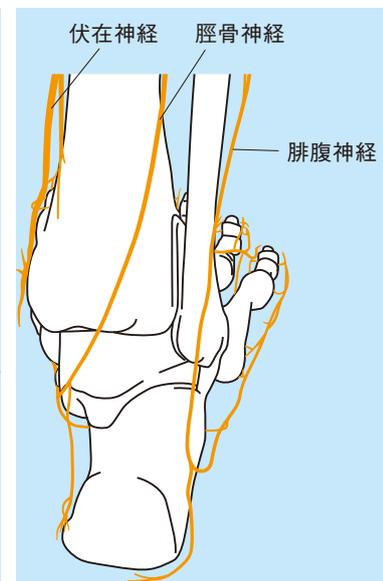
図2 靭帯・腱の解剖—シエーマ



a: 前方



b: 内側



c: 後方

図3 神経の解剖—シエーマ

2) エコー診療のセッティング

①エコーの配置と機種選定

運動器エコーを用いて足の痛みを診るためには、診察室に超音波画像診断装置を常に配備しておく必要があります(図4)。また、エコーガイド下でのインターベンションも行うのであれば、据え置き型のエコーよりポータブルタイプのエコーを用いると、取り回しが効くため便利です。

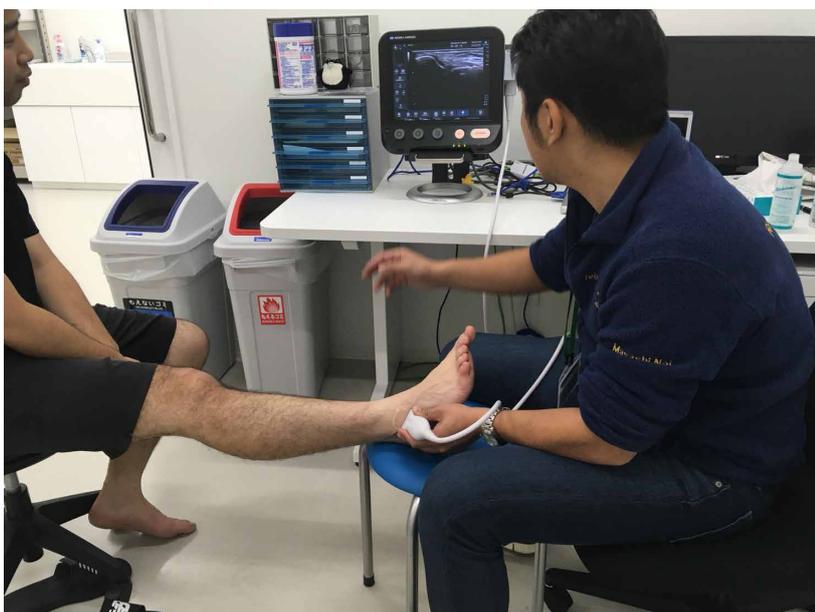


図4 診察室

ポータブル型のエコーを電子カルテの横に置いて診察しています。

②プローブの選択

足部・足関節領域で診療対象となる組織のほとんどは表在に位置しているため、エコーのプローブは、高周波のリニアプローブが適しています。しかし、高周波のリニアプローブでは足底の観察がしばしば困難で、周波数を下げたりゲインを上げたりして、適宜調整する必要があります。

その一方で、足部の表在組織と足底の組織、いずれも鮮明に描出することができる中周波のリニアプローブも市場に出てきており、最近のプローブはかなり性能がよくなっています(図5・6)。



図5 中周波（左:11MHz）と高周波（右:18MHz）のプローブ

近年、運動器エコーの領域で中周波のリニアプローブも広く用いられています。

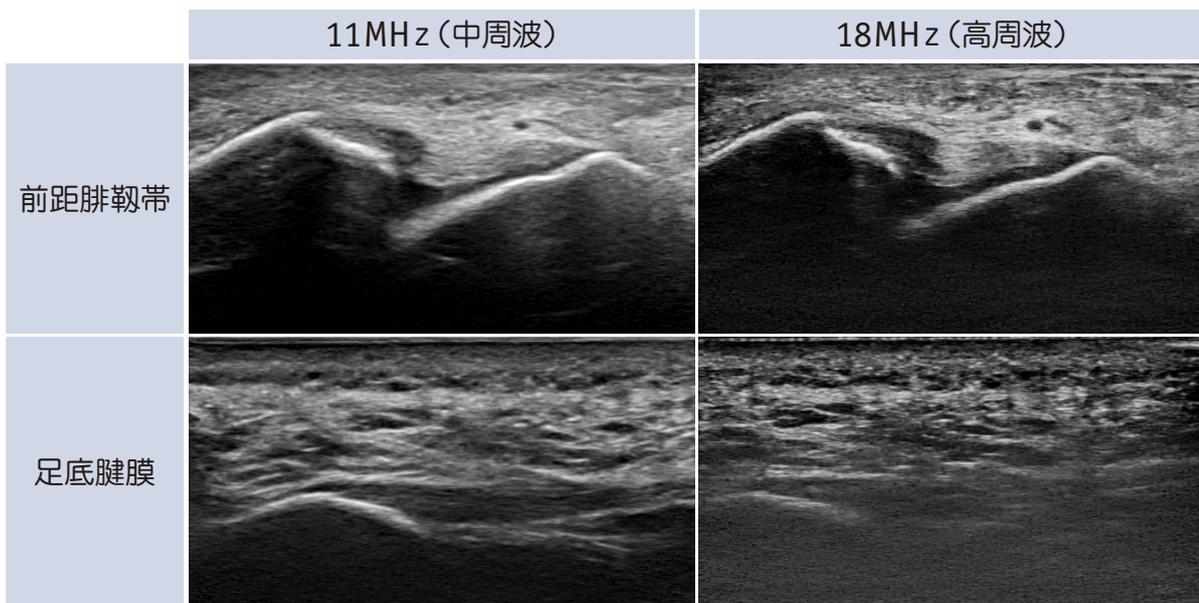


図6 周波数での画像の違い

左: 11MHz (中周波), 右: 18MHz (高周波)

前距腓靭帯(上)のように浅いところではあまり差がないように見えます。しかし、足底腱膜(下)のように、分厚い軟部組織に覆われた深い場所だとエコービームが減衰してしまうため、高周波プローブでは不鮮明な描出になってしまいます。

③エコーをあてる際のポジショニング

足部・足関節のエコー診療では、足部を椅子に乗せると、すべての部位が坐位のまま観察できます。足部を乗せる椅子は、キャスターがなく、回転もしない椅子が適しています。