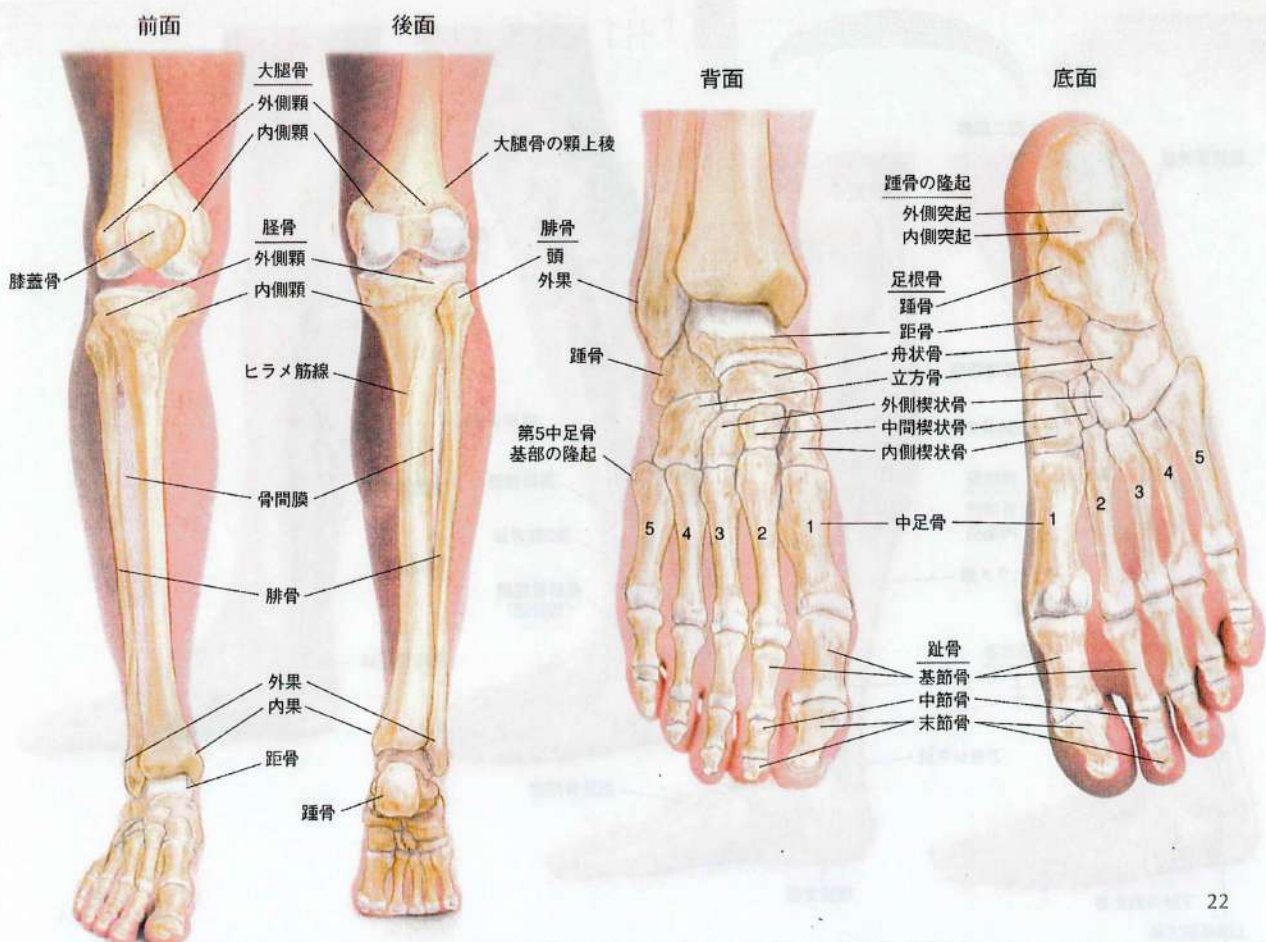


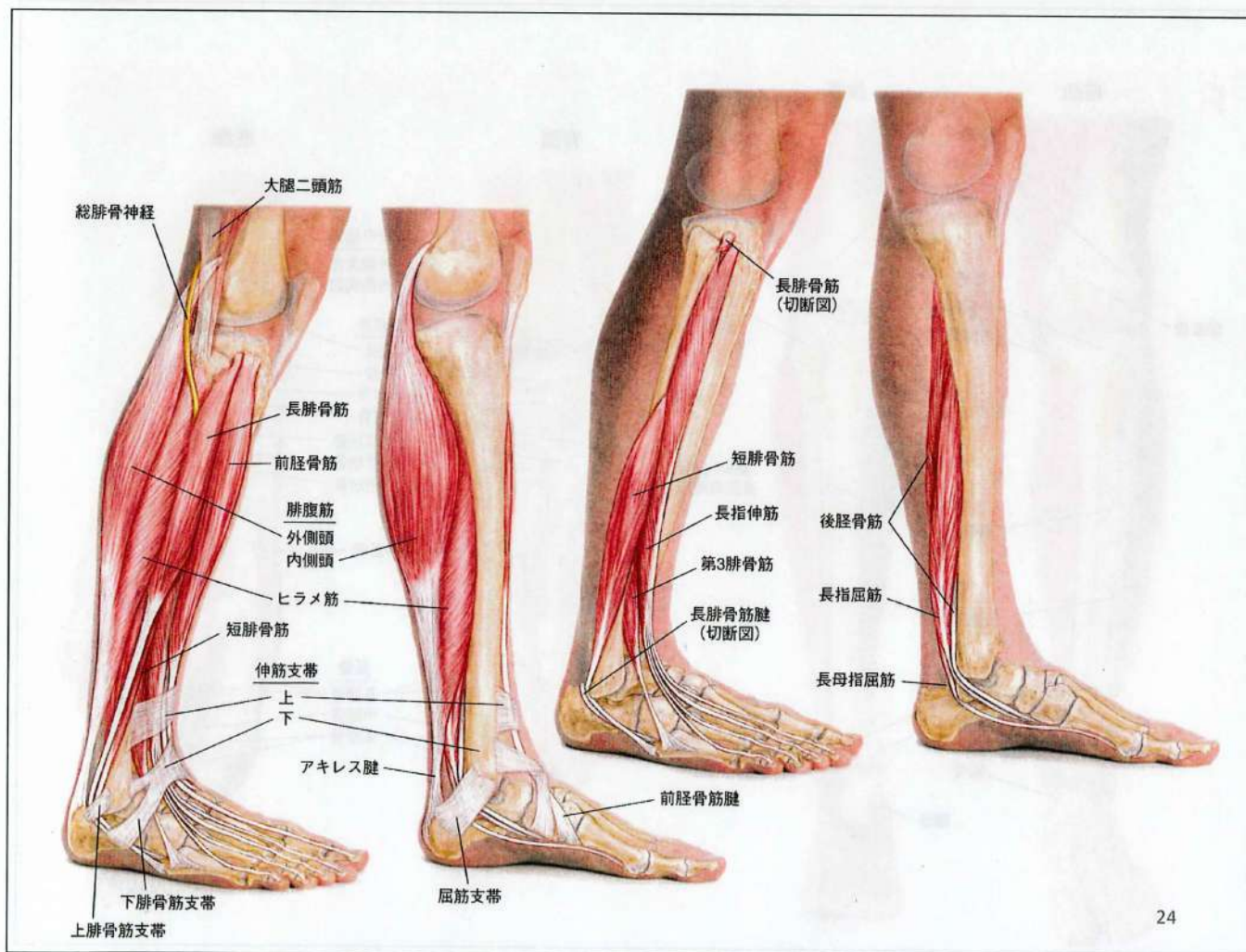
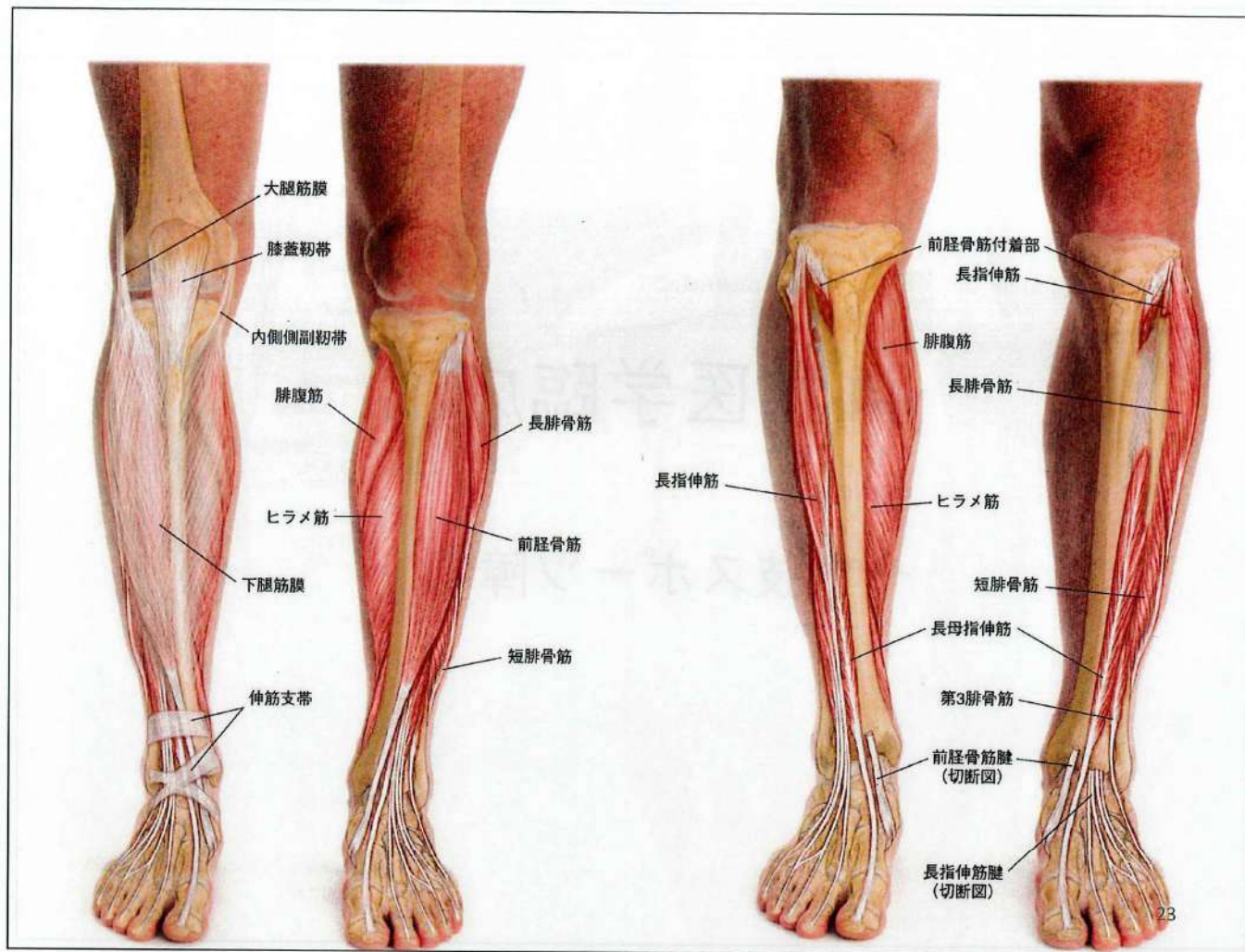
東洋医学臨床論

～下肢スポーツ障害～

21



22



【1. シンスプリント（脛骨疲労性骨膜炎）】

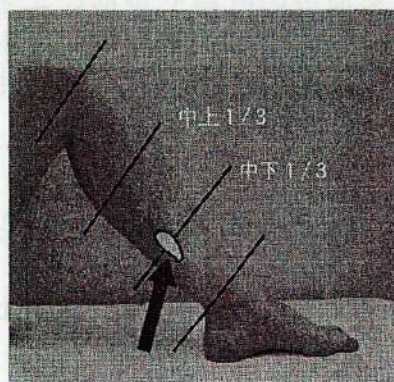
過労性脛部痛である。足関節や足指の底屈を行う下腿三頭筋のうちヒラメ筋、後脛骨筋、長指屈筋などの下腿後側筋は、脛骨から起始しているので、収縮によって起始部の骨膜が牽引される。これにより脛骨骨膜に炎症が起こり、下腿内側の中1/3と下1/3の境界部の付近の脛骨後面の疼痛を生じる。

〔症状〕

- ・ 下腿内側で脛骨後部の中・下1/3の境界部付近深部の疼痛。
- ・ 局所の圧痛、時には軽度の腫脹。
- ・ X線像上では骨に異常は認めない。

〔一般治療〕

- ・ 局所の安静（運動の中止、制限）
- ・ ストレッチング（下腿後側筋群）
- ・ 筋力トレーニング（下腿後側筋群）
- ・ アイシング
- ・ 消炎鎮痛薬の塗布や服薬



シンスプリントの好発部位



下腿三頭筋のストレッチング²⁵

テア注はなし

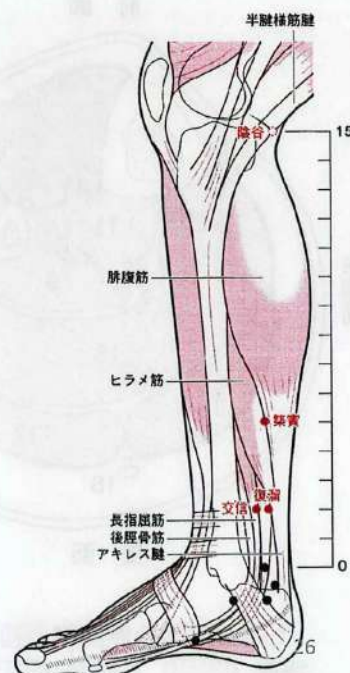
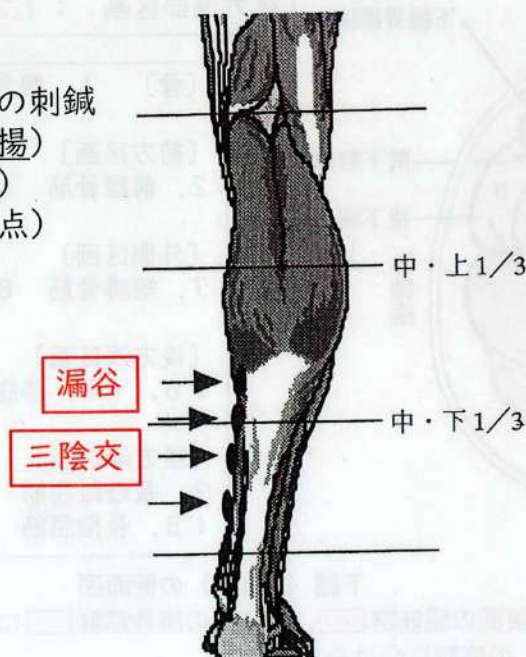
〔鍼灸治療〕

（消炎、鎮痛、腫脹の軽減、循環改善による修復の促進）

- ・ 脛骨後縁の下から約1/3付近の最強圧痛部
- ・ その上下2～3cmの部位 ※脛骨後縁に沿うように2～4cm刺入
鍼通電療法も可

（筋緊張の緩和）

- ・ さらに上下の後脛骨筋の刺鍼
- ・ ヒラメ筋部（築賓、飛揚）
- ・ アキレス腱上部（承山）
- ・ 大腿内部（陰経の反応点）



【2. 下腿コンパートメント症候群】

筋膜や骨で囲まれた領域をコンパートメント（区域）と呼ぶが、何らかの原因でコンパートメントの内圧が高くなり、循環障害をきたす障害をコンパートメント症候群と呼ぶ。筋の機能不全や筋壊死に至るものまである。

〔原因〕

急性型：コンタクトスポーツなどで下腿の骨折、打撲後に発症する。

慢性型：ランニングなどの運動に伴い筋区画内圧が上昇する。

〔病態〕

- ・区画内に、出血による血液の貯留や炎症による滲出液の貯留が起こり、内圧が上昇して区画内の筋、神経が圧迫され、疼痛を生じるようになる。
- ・組織の血行障害を招いて筋肉や神経の壊死を生じる。

〔症状〕

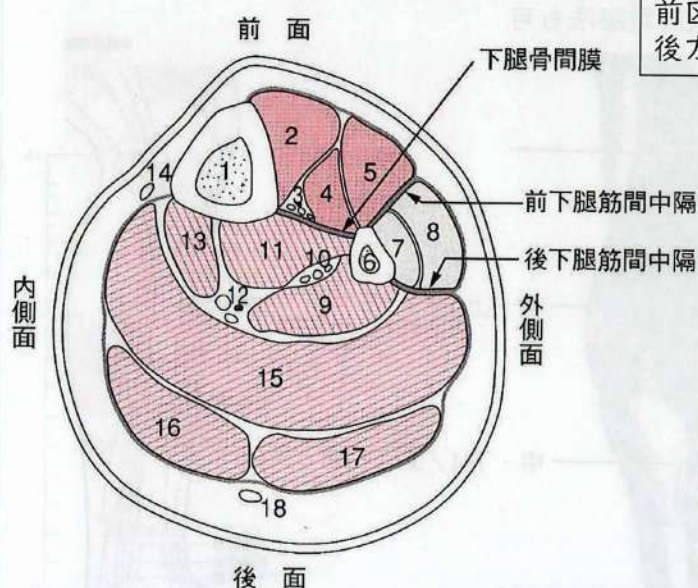
急性型：進行性の激痛、自動運動障害などがみられ、時に爪の蒼白、脈の拍動消失など。

慢性型：運動に伴い最初は鈍痛から筋肉に刺すような痛みが生じる。中断により症状軽快。

27

下腿は、脛骨と腓骨とこれをつなぐ下腿骨間膜、および前下腿筋群、後下腿筋群、外側下腿筋群を包む筋膜によって、大きく3つの区画（コンパートメント）に分けられる。

後方区画は、後方の下腿筋膜が浅層と深層となってそれぞれ下腿三頭筋とその他の深部の屈筋群（後脛骨筋、長母趾屈筋、長指屈筋）を包んでいるので、さらに2つに分けられる。



前区画 : 3. 深腓骨神経、前脛骨動静脈
後方深部区画 : 12. 脛骨神経、後脛骨動静脈

〔骨〕 1. 脛骨 6. 腓骨

〔前方区画〕

2. 前脛骨筋 4. 長母指伸筋 5. 長指伸筋

〔外側区画〕

7. 短腓骨筋 8. 長腓骨筋

〔後方浅区画〕

16. 17. 腓腹筋 15. ヒラメ筋

〔後方深区画〕

9. 長母趾屈筋 11. 後脛骨筋
13. 長指屈筋

下腿（上1/3）の断面図

（下腿は前面の伸筋群（赤色），後面の屈筋群（灰色），外側面の腓骨筋群（白色）に分けられる。屈筋群は浅層（斜線）と深層（点線）の筋群に分けられる。）

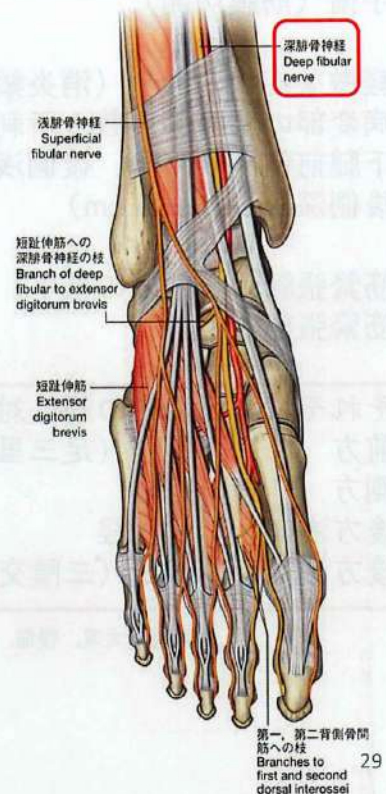
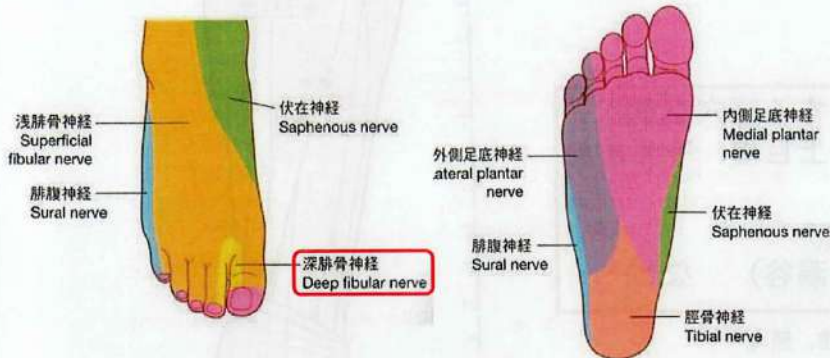
28

[疫 学]

- ・3区画のうちでは、特に**前方**に多くみられる（前脛骨筋症候群）。
→前方と側方の筋区画は、後方に比べて隔壁の伸展性が少なく強固なため。

[前方区画の症状]

- ・疼痛（自発痛、圧痛、**他動伸張時の疼痛増強**）
- ・知覚異常（**足背1・2足趾**：深腓骨神経）
- ・運動障害（足関節の**背屈不能**）
- ・足背動脈の触知（軽症なら可能、重症では不能）

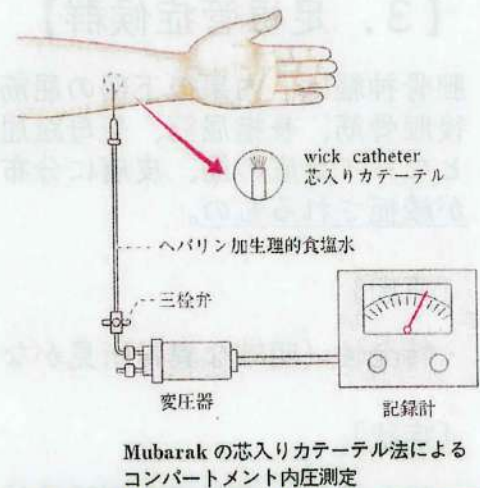


[診 断]

- ・病歴、臨床症状（疼痛、機能障害、知覚障害など）
- ・コンパートメント内圧測定
(Mubarak芯入りカテーテル法)
- ・筋電図、CT、MRI
- ・血液検査

[一般治療]

- ・保存療法（安静）
- ・筋膜切開による減圧（内圧の上昇が著しい）
→内圧30mmHg以上（通常は10mmHg程度）
→内圧30mmHg以上で8時間経過した場合は神経障害、筋壊死による麻痺と拘縮が生じ予後が不良。
- ・壊死筋肉の除去、筋腱移行術
- ・RICE処置（圧迫と挙上は注意）※血流障害
- ・鍼灸治療（軽症であれば、腫脹の軽減が目的）



筋膜切開

〔鍼灸治療〕

・急性型、慢性型でも区画内圧が著しく、症状が強いもの
→手術（筋膜切開）

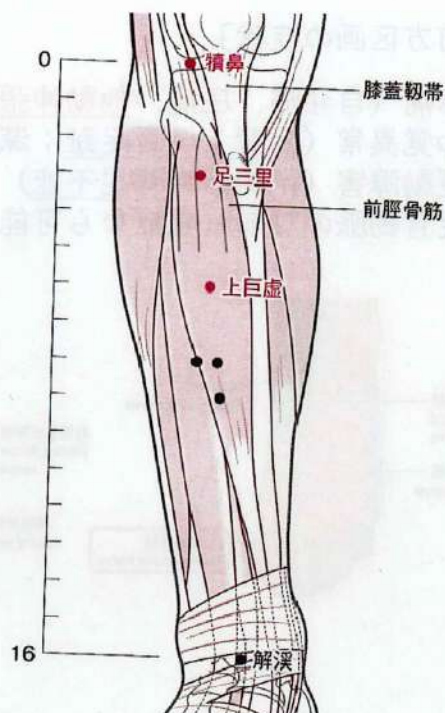
・軽微な症状の場合（消炎鎮痛、腫脹の軽減）
→病変部の圧痛部に数カ所刺鍼（置鍼）
→下腿前側部や外側、後側浅部（約1～2cm刺鍼）
→後側深部（3～5cm）

（筋緊張緩和→内圧の低下）
→筋緊張部に刺鍼

※それぞれの区画内の筋に対応する経穴を選択

- ・前方：胃経（足三里、上巨虚、下巨虚）
- ・側方：胆経
- ・後方浅部：膀胱経
- ・後方深部：脾経（三陰交～漏谷） など

腎経（太溪、復溜、交信、照海）



31

【3. 足根管症候群】

脛骨神経は、内果後下部の屈筋支帯の下（足根管）を後脛骨動静脈、後脛骨筋、長指屈筋、長母趾屈筋とともに通り、内・外側足底神経となって足底の筋、皮膚に分布する。足根管の狭窄により脛骨神経が絞扼されるもの。

〔原因〕

・特発性（明確な異常所見がないもの）、ガングリオン、外傷など

〔症状〕

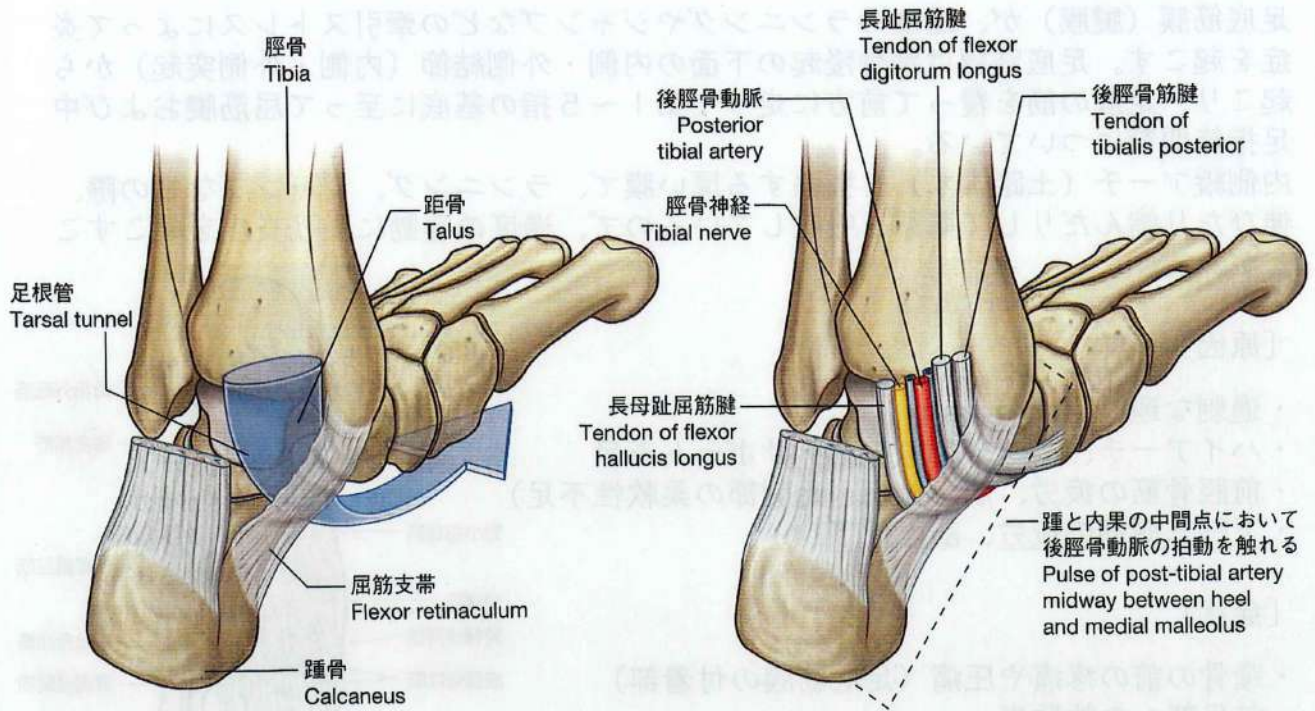
- ・足と足指の底側（内側踵骨枝分布は除く）の疼痛や知覚異常
- ・足底の筋委縮
- ・足指の内・外転、屈曲力の低下
- ・足根管部の強い圧痛
- ・チネル徴候（足根管部を指先で叩くと、足底、足指への放散痛）

〔一般治療〕

- ・ステロイド薬
- ・局所麻酔薬
- ・手術（絞扼部を切開して減圧；圧迫が強度で効果がえられないもの）

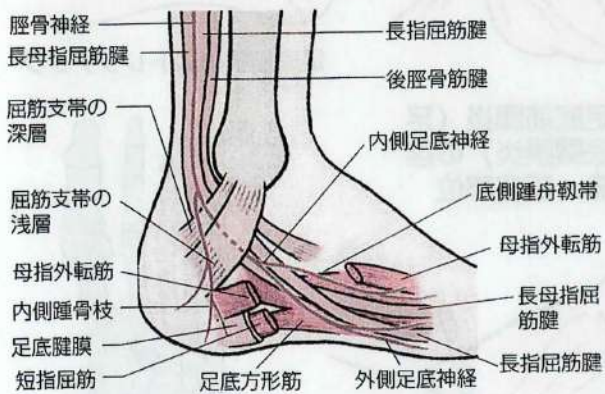


32



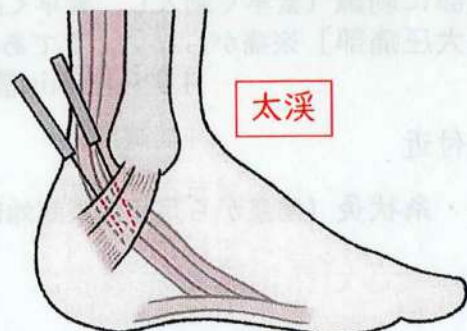
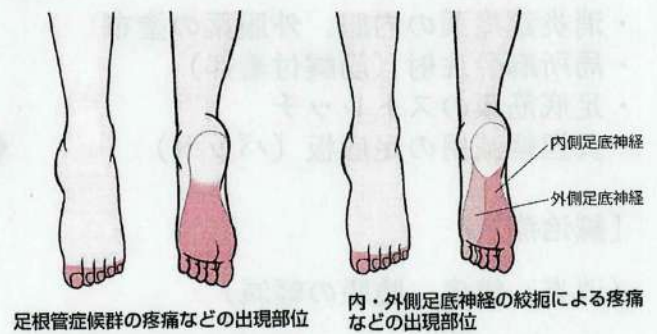
〔鍼灸治療〕

- ・ 打撲による炎症や腱鞘炎による圧迫が原因のものは、軽減する可能性がある。
- ・ (消炎鎮痛) → 脛骨神経に沿って刺入し置鍼。



足根管部を通る脛骨神経

脛骨神経は屈筋支帯の下トンネル(足根管)部で絞扼され、内・外側足底神経はそれぞれ底側踵舟靱帯、足底方形筋下で母指外転筋との間で絞扼されることがある。



照海

足根管部の脛骨神経に沿う刺鍼

【4. 足底筋膜炎】

足底筋膜（腱膜）が、過度のランニングやジャンプなどの牽引ストレスによって炎症を起こす。足底筋膜は踵骨隆起の下面の内側・外側結節（内側・外側突起）から起こり、足底の筋を覆って前方に走って第1～5指の基底に至って屈筋腱および中足指節関節についている。

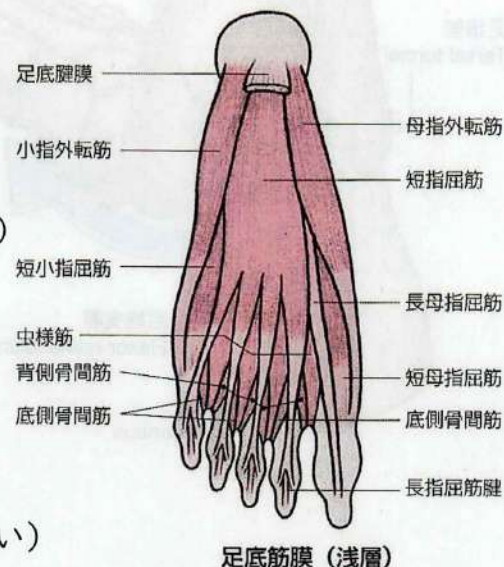
内側縦アーチ（土踏まず）を補強する厚い膜で、ランニング、ジャンプなどの際、伸びたり縮んだりして衝撃を吸収しているため、過度の運動により炎症を起こすことがある。

〔原因〕

- ・ 過剰な運動（over use）
- ・ ハイアーチ、シューズのアーチサポート不足
- ・ 前脛骨筋の疲労、筋力低下（足関節の柔軟性不足）
- ・ 下腿三頭筋の疲労、筋力低下

〔症状〕

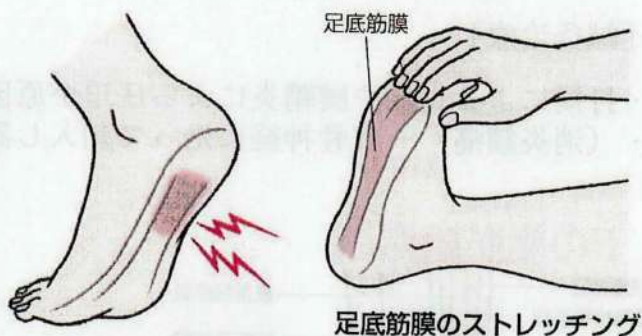
- ・ 踵骨の前の疼痛や圧痛（足底筋膜炎の付着部）
- ・ 前足部への放散痛
- ・ 軽度腫脹、熱感
- ・ 爪先歩行で疼痛誘発（踵歩きではほとんど痛まない）



35

〔一般治療〕

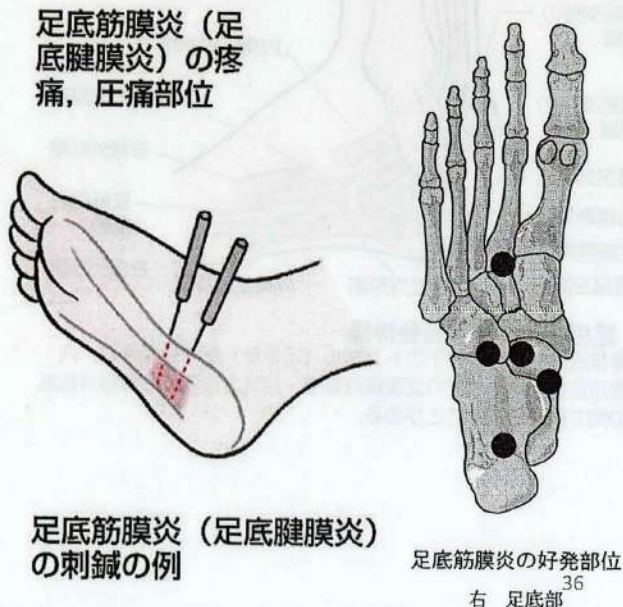
- ・ 安静
- ・ アイシング
- ・ 消炎鎮痛薬の内服、外服薬の塗布
- ・ 局所麻酔注射（筋腱付着部）
- ・ 足底筋膜のストレッチ
- ・ 負担軽減用の足底板（パッド）



〔鍼治療〕

（消炎、鎮痛、腫脹の軽減）

- ・ 病変部に刺鍼（素早く刺入し、素早く抜鍼）
〔最大圧痛部〕※痛がらないようであれば10～15min置鍼
- ・ 然谷付近
- ・ 温灸・糸状灸（湧泉から足底筋膜起始部）



右 足底部

36

【5. 膝蓋靱帯炎（ジャンパー膝）】

ジャンプやランニングで膝の屈伸を頻繁に繰り返すことにより、膝蓋靱帯に強い牽引力や張力がかかり、膝蓋靱帯（特に起始部）に線維の微小断裂と治癒を繰り返し、運動中や後に疼痛、腫脹、圧痛などを訴える。

※広義の膝蓋靱帯炎では、大腿四頭筋の膝蓋骨附着部の疼痛も含まれる。

〔部位別〕

- ①大腿四頭筋と膝蓋骨上極との境界部（約20%）
- ②膝蓋骨下極と膝蓋靱帯との境界部（約70%）
- ③膝蓋靱帯の遠位部（約10%）

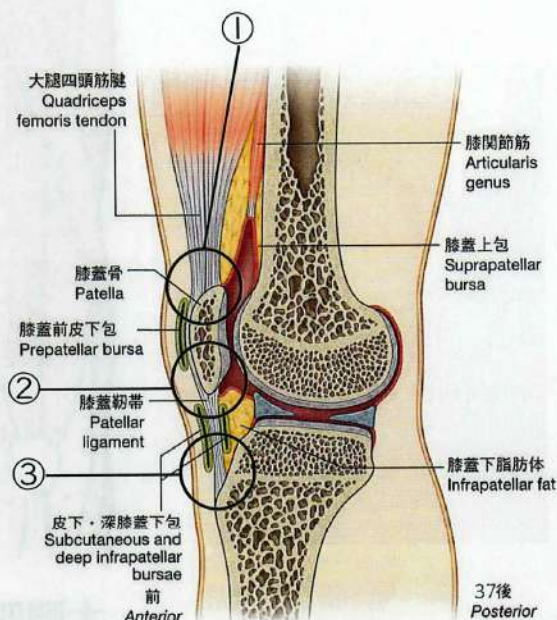
〔症状〕 膝蓋靱帯炎の症状による分類（Blazina Ⅴ）

phase1：運動後の膝蓋骨下極または上極の痛みがあるが機能障害はない。

phase2：運動開始時に痛みがあり、ウォーミングアップで消失し、運動後にまた痛む（痛みはあるがスポーツはできる）。

phase3：運動中および後に痛みが強く、スポーツに支障があり、できない。

phase4：膝蓋靱帯断裂



〔一般治療〕

- ・保存療法（局所の安静；運動の制限、休止）
- ・運動前後の大腿四頭筋、ハムストリングスのストレッチ
- ・大腿四頭筋筋力強化訓練
- ・運動後のアイシング（10～15分；腫脹抑制・軽減効果、循環改善による修復の促進効果）
- ・局所の消炎鎮痛薬（外用薬）
- ・慢性化して頑固なものは手術療法

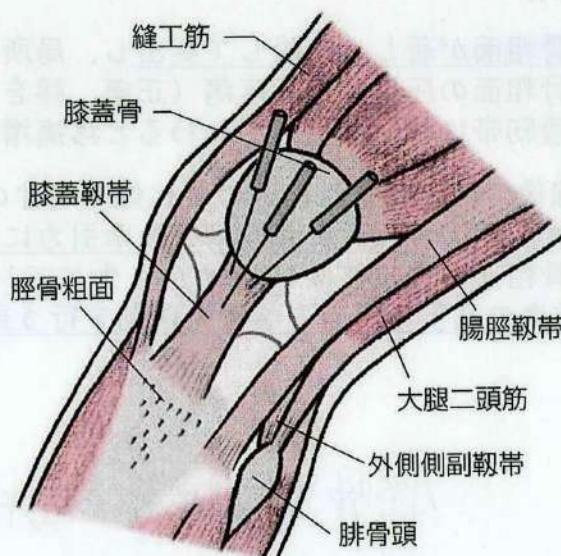
〔鍼灸治療〕

（消炎鎮痛）

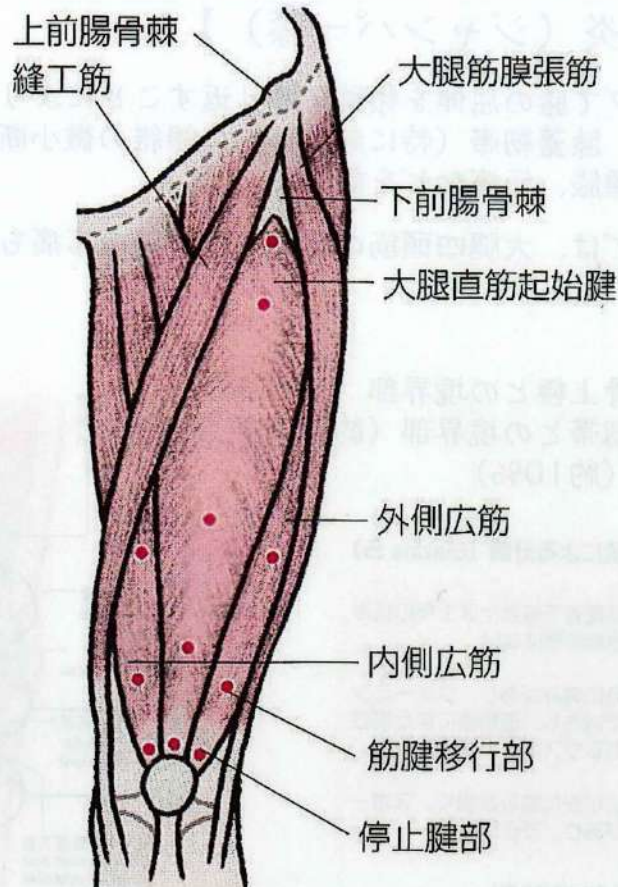
- ・**局所**に2～3本置鍼
- ・胃経の反応点（**足三里～下巨虚**）

（**大腿四頭筋の筋疲労や筋緊張除去**）

- ・**伏兔、梁丘**（外側広筋）
- ・**血海**（内側広筋）
- ・**大腿直筋の反応点**



膝蓋靱帯炎の刺鍼例（左側）



大腿四頭筋の主な刺激部位

39

【6. オスグッド病（オスグッド-シュラッター病）】

骨端症のひとつで最も多く、脛骨粗面骨端核の化骨障害によるものである。骨と筋・腱との成長のアンバランスが根底にあると考えられ、O脚やX脚などの骨格のアライメント不良も素因と考えられている。

〔症状〕

- ・ 脛骨粗面が著しく膨隆して突出し、局所の運動痛、安静時痛、圧痛、腫脹。
- ・ 脛骨粗面の圧迫による疼痛（正座、膝をつく）
- ・ 膝蓋靭帯に強い牽引力が加わると疼痛増強（ジャンプ、ランニング）
- ・ X線像では、脛骨粗面部の硬化像や骨片の遊離体がみられる。
- ・ 脛骨粗面の骨軟骨が膝蓋靭帯の牽引力により損傷を繰り返すためと考えられる。
- ・ 脛骨粗面の骨端核は10歳頃から生じて15～18歳頃に骨と癒合して終わるので、小学生の高学年から中学生の運動を行う男子に多い。

脛骨粗面が著しく膨隆して突出



オスグッド-シュラッター病（左外側面）

40

- 〔鍼灸治療〕

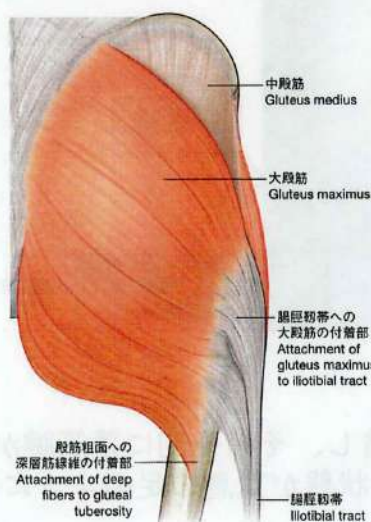
(大腿四頭筋の筋疲労や筋緊張除去)

-

Diagram illustrating the lateral view of the right leg, showing the following labeled points and structures:

- 大腓直筋 (Peroneus tertius)
- 外側広筋 (Peroneus lateralis)
- 伏兎 (Tibial tuberosity)
- 膝市 (Knee joint)
- 梁丘 (Qiu-Liang point)
- 膝髌骨 (Patella)
- 膝蓋韧带 (Ligamentum patellae)
- 足三里 (Zu-San-Li point)
- 前脛骨筋 (Tibialis anterior)
- 上脛骨 (Tibia)

腸骨結節
Tubercle of
crest of ilium
中殿筋
Gluteus medius
小殿筋
Gluteus minimus
大殿筋
Gluteus maximus
大腿筋膜張筋
Tensor fasciae latae
闊腿筋帯
Iliotibial tract
大腿筋膜
Fascia lata
脛骨への付着部
Attachment to tibia
脛骨
Tibia
下腿筋膜
Deep fascia of leg



腸脛靭帯炎（腸脛靭帯摩擦症，左外側面）

腸骨稜～脛骨の外側果

〔症状〕

- ・運動時の外側顆部の疼痛
- ・安静時痛
- ・腸脛靱帯全体に緊張、圧痛（特に膝の上方5～10cm）

〔徒手検査〕

- ・グラスピングテスト

〔一般治療〕

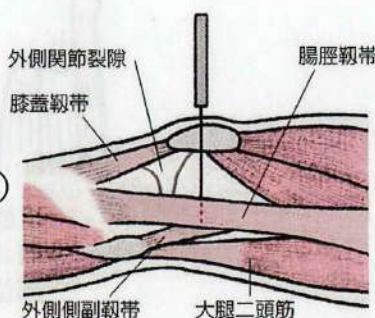
- ・局所の安静（1～2週間の中止）
- ・消炎外服薬の塗布
- ・超音波や電気治療
- ・腸脛靱帯のストレッチ

〔鍼治療〕

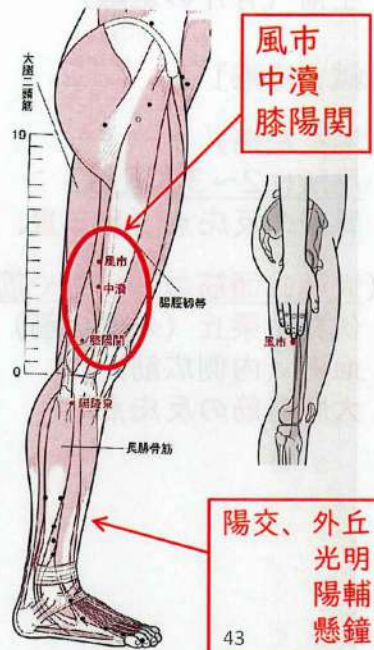
- ・局所に2～3本（消炎、鎮痛）
- ・**腸脛靱帯（前～後方）**
- ・**風市**（その上下の緊張・圧痛部）
- ・下腿（**胆経、胃経の反応点**）



グラスピングテスト
膝屈曲位で関節裂隙の上方約3cmの腸脛靱帯を圧迫しておきながら膝を伸展させたときに、疼痛を訴えて伸展できない現象の有無をみる。



a. 自動的な方法
b. 他動的な方法
腸脛靱帯のストレッチングの例



【8. 鷺足炎】

ランニングなどで膝の伸展を頻繁に行うことにより鷺足部の腱炎を起こすことがある。

〔症状〕

- ・運動時の疼痛、圧痛、腫脹
- ・ひどくなると安静時痛

〔一般治療〕

- ・局所の安静
- ・消炎外服薬の塗布
- ・外骨腫が顕著→切除術



外骨腫

鷺足（右内側面）
縫工筋、薄筋および半腱様筋の付着部をいう。

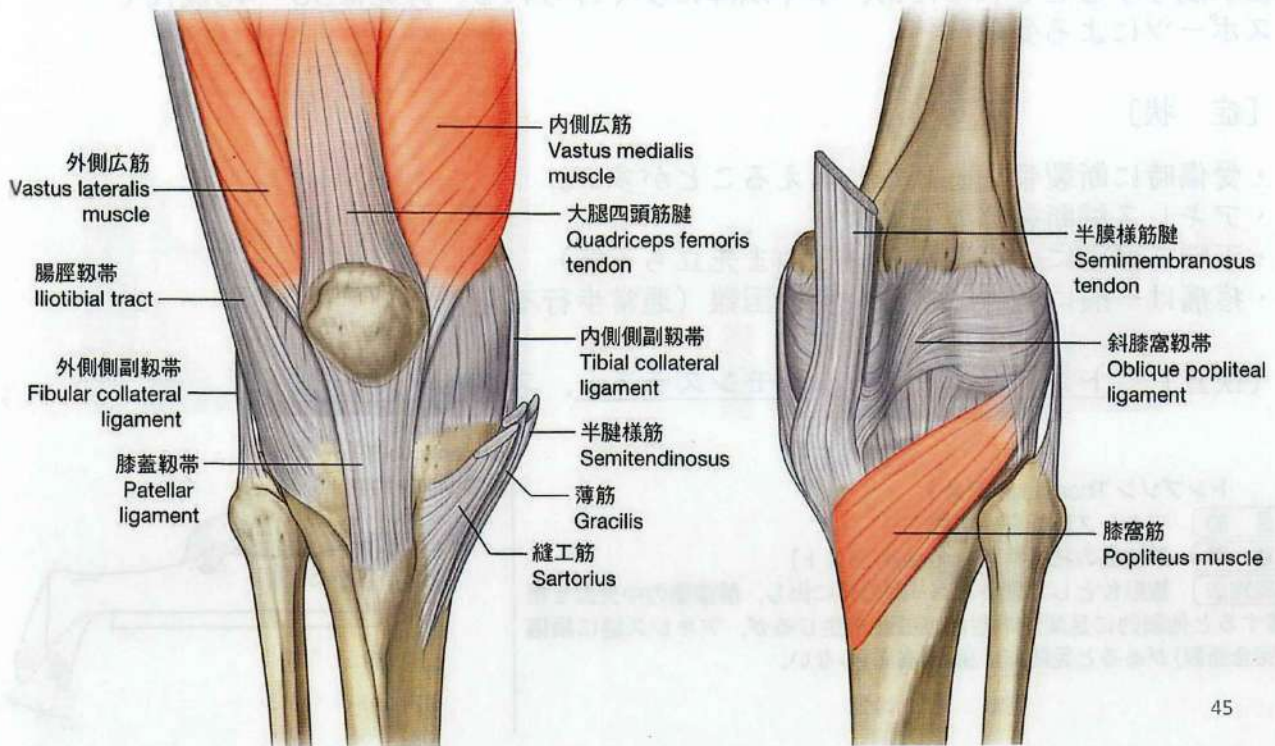


〔鷺足〕

脛骨粗面の内側には、縫工筋腱が付着し、その後側に薄筋腱が、さらにその後下方には半腱様筋腱が付着しており、3腱の状態が鷺鳥の足のようにみえることから鷺足と呼ばれる。

〔鍼灸治療〕

- ・局所に2～3本刺鍼（消炎、鎮痛）
- ・**陰陵泉**（上方に向けて横刺）
- ・大腿、下腿の陰経の圧痛や緊張部



45

【9. アキレス腱炎】

ジャンプやダッシュ、ランニングなどの多い長距離や短距離（陸上競技）、体操、バレーボールなどで、過剰な運動を繰り返すことによりアキレス腱が柔軟性を減じて硬くなり、牽引力によって炎症や微小な断裂を生じたり、周囲組織に炎症が生じることがある。

〔症 状〕

- ・**アキレス腱部の疼痛**（アキレス腱付着部に多い）
- ・**腱の圧痛、アキレス腱周囲の腫脹**、腱部が硬くなり、腫瘤が触れる。
- ・当初は運動のはじめに痛いですが動かしていると次第に痛みが軽くなることが多い。
- ・慢性化して炎症が増強すると運動しても楽にならず、程度も増悪する。

〔一般治療〕

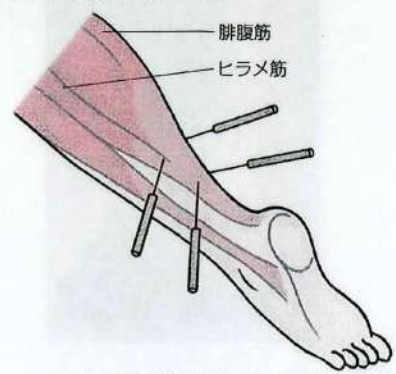
- ・安静保持、急性期はアイシング
- ・消炎鎮痛薬
- ・**下腿三頭筋のストレッチ**

〔鍼灸治療〕

- ・病変部の圧痛部位（消炎鎮痛目的）
- ・下腿三頭筋（筋緊張緩和目的）



アキレス腱炎および
アキレス腱周囲炎



アキレス腱炎およびアキレス腱周囲炎
の鍼治療の例（左側）

46

【10. アキレス腱断裂】

ジャンプの着地時など、アキレス腱に強い張力が加わった際に発生する。断裂時には、断裂音が聴取されることが多いが、不明な場合もある。また、発生には腱の変性が関与するとされるため、中年以降に多くみられる。好発は30～40歳代でスポーツによる受傷。

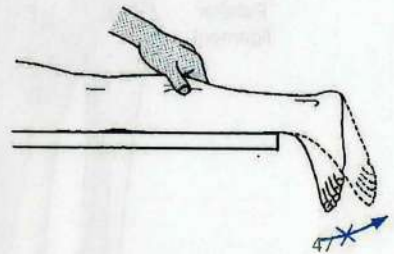
〔症 状〕

- ・受傷時に断裂音を感じたと訴えることが多い。
- ・アキレス腱断裂部の陥凹
- ・下腿三頭筋に力が入らない（つま先立ち不能）
- ・疼痛は一般に軽微であるが歩行困難（通常歩行不能）

〔検査〕 トンプソンテスト、シモンズテスト、スクィーズテスト

トンプソン Thompson テスト

- 目 的** アキレス腱断裂の鑑別
意 義 腓腹筋の把握検査(squeeze テスト)
実施法 腹臥位とした患肢をベッドの外に出し、腓腹筋の中央部を把握すると他動的に足関節の屈曲(底屈)が生じるが、アキレス腱に損傷(完全断裂)があると足関節は屈曲(底屈)しない。



〔一般治療〕

保存療法

- ・ギプス固定（膝関節軽度屈曲位、足関節最大屈曲位）〔受傷初期〕
- ・背屈制限装具

観血的療法

- ・アキレス腱縫合術



左足アキレス腱断裂

- a. アキレス腱のレリーフの消失。
b. Simmonds テスト、左足では下腿三頭筋をつまむと底屈運動がみられない。
c. 縫合前。
d. 縫合後。

※もとのスポーツへの復帰は、5～6ヵ月

【11. 足関節内反捻挫（外側側副靱帯損傷）】

足関節を内返しすることによって発生する。外側側副靱帯は、前距腓靱帯、踵腓靱帯、後距腓靱帯に区分されるが、臨床的には前距腓靱帯損傷が最も多い。

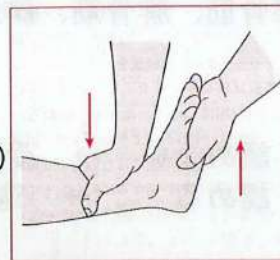
〔症 状〕

- ・ 足関節外側部の疼痛、腫脹
- ・ 外果下方に皮下出血斑（受傷数日後）
- ・ 前方引き出し症状、距骨傾斜角異常（重症例）

〔一般治療〕

- ・ RICE処置
- ・ 固定（部分断裂：約3W、完全断裂：約6W）
- ・ 観血的療法（固定除去後も不安定性の強いもの）
- ・ 急性症状消退すれば、物理療法、手技療法
- ・ 長・短腓骨筋の強化（外返し運動の回復）

スポーツ選手は、再発防止のため、受傷後3～6ヵ月間は、サポーター、テーピング固定をしてスポーツを行わせる。



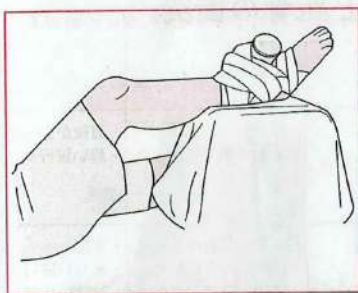
足関節前方引き出しテスト



足関節内反ストレステスト

図のように、患者を背臥位とし、足関節中間位にて、検査者は下腿を押しながら足部を引き上げる。正常では動揺性はないが、断裂すると距骨が前方に1横指以上引き出され、異常な動揺を生じる。

検査者は下腿を固定し、他方の手で内反ストレスを加える。通常、X線撮影を行い、フィルムから傾斜角度を評価する。正常では距骨傾斜角は5°以内であるが、個人差があるので左右の比較が重要である。また、ストレスによる二次損傷を来さないように緩慢的に施行する。

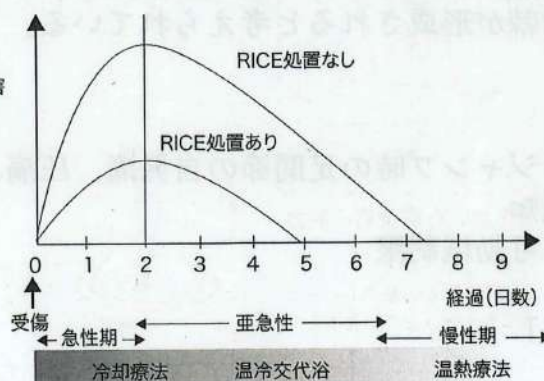


足関節捻挫における RICE の実際

弾性包帯を用いて圧迫固定（R：安静、C：圧迫）、氷水を入れた氷嚢を当てて冷やす（I：冷却）、さらに下腿の下に座布団や箱を置き、患部を高举する（E：挙上）。その際、足指は露出し、循環障害の有無が判るようにしておく。

炎症所見

疼痛
熱感
発赤
腫脹
機能障害



冷却・温熱療法のクリティカルパス

冷却、温冷交代浴、温熱療法を中心としたクリティカルパスを示す。RICEを行う期間は、最大48時間である。温浴・冷浴の温冷交代浴は、腫脹を早期に軽減させるのに有効である。炎症所見が減少し、慢性期に移行すれば徐々に温熱療法中心に切り替えていく。その後は痛みがない程度の運動を開始する。

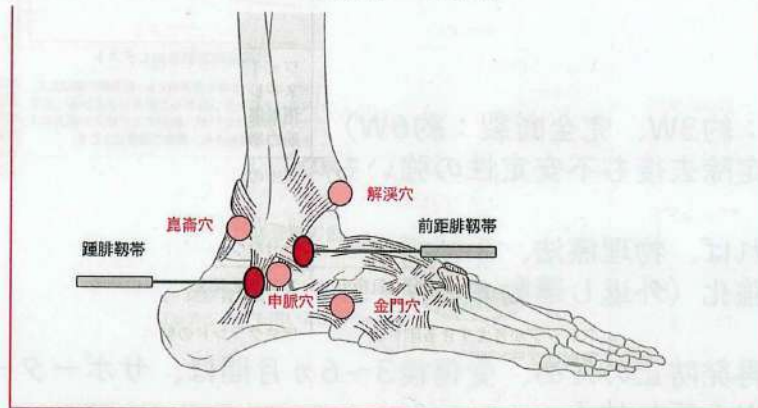
〔鍼灸治療〕 急性期のRICE処置が優先

急性期（炎症所見が強い）切皮置鍼、糸状灸程度の弱刺激

- ・消炎鎮痛：靱帯損傷部位に2～3カ所に置鍼
- ・筋緊張緩和：前脛骨筋、腓骨筋、腓腹筋に散鍼術、雀啄術

慢性期

- ・局所の炎症を強く認めない → 受傷部位への温灸（修復機転の促進）
- ・局所の炎症を強く認める → 遠隔部の刺鍼



足関節外側捻挫の鍼灸治療

炎症所見が強く認められる急性期は、切皮置鍼あるいは糸状灸程度の弱刺激にする。鎮痛や消炎を目的に靱帯損傷部位（疼痛・圧痛部位）に2～3カ所に置鍼する。前距腓靱帯損傷に対しては足の少陽胆経を、外側靱帯損傷による外果周辺の痛みに対しては足の太陽膀胱経（崑崙穴、申脈穴、金門穴など）を中心に施術する。

やんざ
丘墟

51

【12. フットボーラーズアングル（衝突性外骨腫）】

サッカーのキックやバスケットボールのジャンプ時などで足関節の底背屈運動が強制（足関節前方関節包が過伸張され損傷したり、踏み込んだ時に背屈が強制）され、骨同士が衝突して起こる骨の増殖変化をきたすスポーツ障害である。損傷の修復機転として骨棘が形成されると考えられている。 ※内果の内側と距骨の衝突。

〔症 状〕

- ・キックやジャンプ時の足関節の自発痛、圧痛、運動時痛
- ・骨棘の触知
- ・足関節の可動域制限

〔一般治療〕

急性期

- ・疼痛、腫脹に対して局所の安静、アイシング
- ・物理療法（超音波、低周波）
- ・テーピング、装具（関節可動域制限を目的に）
- ・ステロイド注入（痛みが強い時）
- ・骨棘切除（保存で改善しない、骨片遊離）



脛骨下端の前面、距骨頸部前面、距骨後方

52