

足部足関節の痛み

井口 傑 (慶應義塾大学整形外科／講師)

足は大地に接し体重を支えるばかりでなく、直立二足歩行のため過大な圧を受け続けている。また、足を保護するはずの靴は、高温多湿の劣悪な環境となるばかりでなく、ファッションという名のものと、足を傷つけることも少なくない。また、足は脳や心臓から最も離れているので、神経や血管が途中で障害され足に疼痛を起こす機会が多い。そのため、足の疼痛を主訴とする疾患は少なくないが、整形外科医にとっても足の疾患はよく知られているとはいえない。そこで、日常よく遭遇する足の疼痛性疾患、足関節に特有な疾患を中心に、その鑑別について述べる。

足趾の疼痛

外反母趾(図1)は母趾が外側に中足趾節間関節(MTP関節)で「く」の字に曲がる変形で、回内変形を伴い第2趾の下にもぐり込む。内側の突出部に疼痛を起こし、突出部には滑液嚢炎や固有趾神経の絞約性神経症を合併する。**強直母趾**は母趾MTP関節の変形性関節症であり、基節骨基部と中足骨骨頭部の骨棘が著明で、背屈制限があり、踏み返し時にMTP関節の背屈が強制されると著明な疼痛を生じる。母趾**種子骨障害**は母趾MTP関節足底部の2頭に分かれた短母趾屈筋腱内の脛骨側、腓骨側にある2個の種子骨の障害である。これには**2分種子骨(図2)**、骨折、偽関節、無腐性壊死、炎症などさまざまな病態があり、疼痛を生じる。この直下に滑液嚢炎や固有趾神経の圧迫を生じることもある。**嵌入爪**は母趾の爪の角が爪溝から出るときに軟部組織に食い込み炎症や感染を生じたもので、疼痛を起こす。**深足根管症候群**は深

腓骨神経が足の甲で圧迫され絞約性神経症を生じ、第一水掻き部にしびれや疼痛を起こす。**痛風**は母趾MTP関節に最も多く、**偽痛風**も多いが、関節液内の結晶で鑑別される。**慢性関節リウマチ**は小趾MTP関節について多く、手趾と同様、初期から症状を呈する。母趾に拘縮があると靴の圧迫により趾尖部に**胼胝**を生じ疼痛がある。疼痛の症状や部位、圧痛、運動痛、変形、皮膚の症状、色調がそれぞれ特徴的なので、疾患を知れば鑑別は容易だが、捻挫、骨折の多い場所でもあり、診断には既往症を十分知る必要がある。

槌趾(図3)はMTP関節が背屈し、PIP関節が屈曲する変形で、PIP関節背側や趾尖部に**胼胝**を形成し疼痛を生じる。小さすぎる靴や高すぎるヒールが原因となる。**中足骨骨頭部痛**は中年以降の女性

に多く、開張足に伴って起こり、横アーチの破綻が原因である。各中足骨骨頭部足底側に**胼胝**を形成し疼痛を生じ**滑液嚢炎**を伴うこともある。**Freiberg病**はかつて**第2 Kölar病**とも呼ばれ、中足骨骨頭の骨端炎で、第2中足骨に多く、思春期の女性に好発し、疼痛を生じるばかりでなく、放置すれば変形性関節症に進行する。**Morton病**は第3、第4中足骨骨頭間に趾神経の圧迫による偽神経腫を触れ、第3趾の外側、第4趾の内側に灼熱感を伴った疼痛がある。**内反小趾**は外反母趾と対称的な変形で小趾のMTP関節が外側凸の変形を来とし、突出部に**胼胝**や滑液嚢炎をつくり疼痛がある。**中足骨疲労骨折**は外傷ではあるが、明らかな外傷機転はなく、徐々に疼痛や腫張が発現し、第2趾の遠位骨幹部に多く、疾病との鑑別を要す

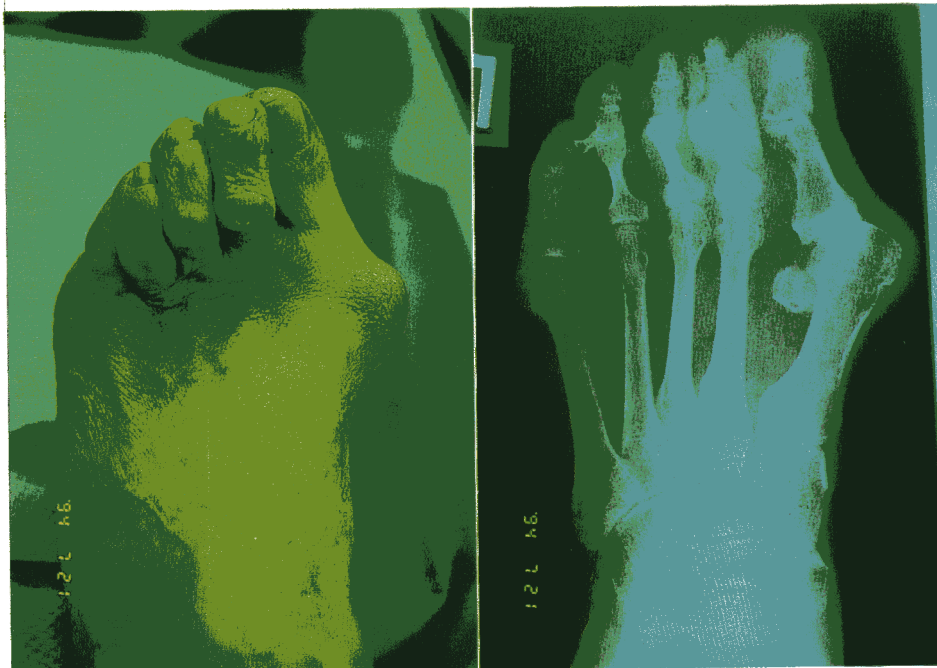


図1 外反母趾

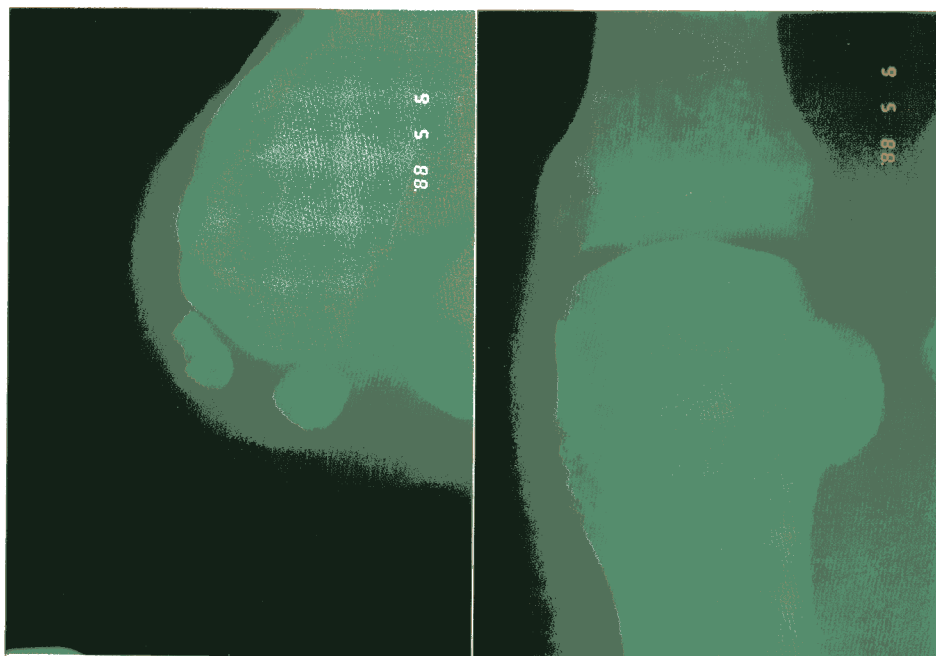


図2 2分種子骨(母趾MTP関節)

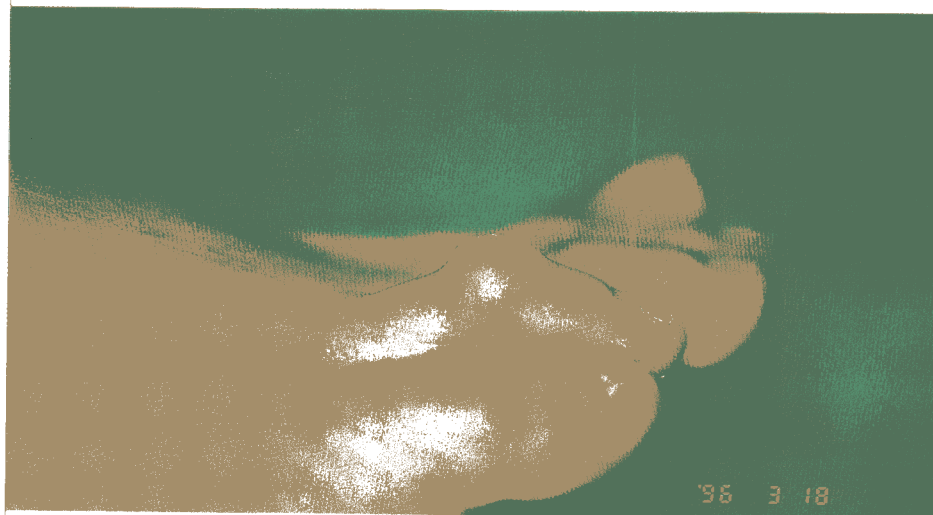


図3 槌趾

る。**Jones骨折**は第5趾近位骨幹部の疲労骨折であるが、他の中足骨疲労骨折と異なり偽関節となることが多いので鑑別しなければならない。他の鑑別診断の注意は母趾と同様である。

中足部の疼痛

外脛骨は舟状骨内側の副骨で後脛骨筋腱で牽引され舟状骨との間の半関節に炎症を起こし疼痛を生ずるが、これを**有痛性外脛骨**といい若年者に多い疾患である。靴の内側縁で突出した外脛骨が押されて炎症や滑液嚢炎、後脛骨筋腱の腱付着部炎を起こす

こともある。**Kölar病**は舟状骨の無腐性壊死で男児に多く、足部正面のX線写真で舟状骨の圧壊と硬化像をみるが、数年で自然治癒する。**距舟関節の変形性関節症**は背側に嚢状の骨棘を作る。**楔状舟状関節の変形性関節症**は背側に骨棘を作って突出し**足根隆起**(tarsal boss)を形成し、靴にあたって疼痛を起こす。**Lisfranc靱帯**は第2中足骨基部内側と第1楔状骨を結ぶ靱帯で、この**Lisfranc靱帯陳旧性損傷**は慢性の荷重疼痛を起こす。**扁平足**は縦アーチの破綻であり、先天性の**垂直距骨**や麻痺性疾患による扁平足、静力学的扁平足、**腓骨筋痙攣性扁平足**、

後脛骨筋腱機能不全による外反扁平足などが知られている。スポーツ選手にみられる足内筋の発達による見かけ状の扁平足は、骨性アーチの破綻による真の扁平足と鑑別せねばならない。**腓骨筋痙攣性扁平足**は長・短腓骨筋の痙攣が著明で踵骨の外反と扁平足があり、足根洞部の疼痛と同部のブロックが奏効することで診断される**足根洞症候群**と鑑別が難しい。後脛骨筋腱機能不全による外反扁平足は最近注目されてきた疾患で、中年以降に多く、足根管出口部から付着部までの炎症から断裂にいたる原因があり、距骨骨頭部が内転沈下し、踵骨外反と足部外転を特徴とする。**Os Peronei**は立方骨と第5中足骨基部の間にみられる種子骨で長腓骨筋腱内にあり、同部の疼痛の本態は長腓骨筋腱の腱鞘炎と考えられる。**足底腱膜炎**は中年以降に多く、足底部の圧痛や硬結を特徴とするが、**足底腱膜線維腫症**との鑑別を要す。踵骨前方突起と立方骨、舟状骨を結ぶ**二分靱帯損傷**で前距腓靱帯損傷と並び、最も多い捻挫の1つである。**凹足**と**凸足**は種々の筋神経性疾患、慢性関節リウマチ、**糖尿病足**、感染、外傷などで生じることが、足底への圧の集中により、難治性の胼胝や潰瘍を形成し疼痛の原因となる。

後足部の疼痛

足根洞症候群は外果前下方の足根洞の圧痛と局麻剤注入の奏効を特徴とする。**距骨下関節不安定症**は新しい概念で、距踵骨間靱帯などの損傷により距骨下関節に不安定性を生じ、関節造影や関節鏡で確定診断される。**足根骨癒合症**(図4)は距踵間に最も多い先天性の分離不全であり、多くは線維性や軟骨性の癒合でX線写真で骨性癒合をみることは稀である。単純X線写真での関節裂隙の狭小化、特異な変形、MRIやCTで診断される。次いで踵骨舟状骨間に多く、これを**踵骨棒**(calcaneal bar)と称する。**踵骨前方突起骨折**と**距骨外側突起骨折**はX線診断が難しく、見過ごされて陳旧化すると慢性疼痛の原因となる。**踵骨棘**は中年以降の最も多い踵骨部痛の原因であり、踵骨X線側面写真で踵骨結節部の下端に骨棘を



図4 足根骨癒合症(距骨-踵骨)



図5 変形性足関節症

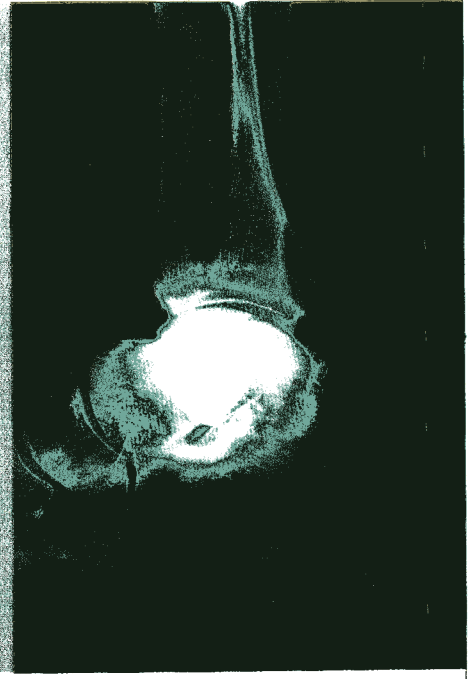


図6 距骨無腐性壊死

認め、同部の圧痛を特徴とする。特に寝起きの数歩の歩行時痛が特徴で、疼痛の原因は骨棘による刺激ではなく、短総趾屈筋の踵骨への付着部炎である。**足根管症候群**は内果下方の足根管での後脛骨神経の絞約性神経障害であり、踵骨枝が絞扼されると踵骨部への放散痛を生じるので、踵骨棘との鑑別を要する。ステロイド長期投与症例や骨粗鬆症など踵骨の骨萎縮が強い例では、**踵骨疲労骨折**があるが、X線写真での診断が困難で骨シンチグラムや仮骨の形成で初めて鑑別が可能となることが多い。**腓骨筋腱鞘炎**や**腓骨神経絞約性障害**は後足部外側の疼痛の原因となり、踵骨骨折の後遺障害として知られる。**Sever病**は児童に多い踵骨骨端症で骨端核の硬化像と踵骨部の圧痛を特徴とする。

足関節部の疼痛

三角骨障害は、距骨の後方にある副骨の三角骨や大きな**距骨後突起**が、足関節の底屈時に踵骨と脛骨後縁に挟まれて疼痛を生じる疾患で、**距骨後突起の偽関節**との鑑別が問題となるが、手術時所見や組織像でも鑑別が困難なこともあり、治療も同様なので鑑別は重要ではない。後

突起外側結節と内側結節の間の溝で**長母指屈筋腱鞘炎(母趾弾発趾)**が起こり、足関節後方での踏み返し時の疼痛が特徴で、稀に母趾の弾発現象を呈する。**アキレス腱周囲炎**はアキレス腱の踵骨付着部近辺の炎症であり、**腱付着部炎**、**腱炎**、**滑液囊炎**が本態である。滑液囊は皮膚と腱の間、腱と踵骨の間にあり、ステロイドの注射を行う際は鑑別を要す。**Haglund変形**は踵骨隆起が異常に大きくアキレス腱との間に滑液囊炎を起こしやすく、骨切除を要することもある。外果の腓骨筋腱滑車から腱が脱臼する**腓骨筋腱脱臼**は外傷により生じ、運動時痛や不安感を特徴とする。足関節前方の伸筋支帯で**前脛骨筋腱鞘炎**が生じると同部での疼痛と「ぎしぎし感」が起こる。前・後距腓靭帯と踵腓靭帯からなる**足関節外側靭帯の損傷**は最も多く、距骨傾斜や前方引出しの異常により診断され、不安定なまま放置すると足関節の**変形性関節症(図5)**や**骨軟骨障害**の原因となる。変形性関節症ではX線写真での関節裂隙の狭小化、骨棘形成、硬化像、骨囊腫瘍陰影などを特徴とし、関節痛や関節水腫、運動制限を起こす。骨軟骨障害には**骨軟骨骨折**と**離断性骨軟骨炎**があり、距骨滑車に多く、前者

は外傷、後者は疾患であるが厳密な区別は困難なので障害として一括する。骨軟骨片が分離遊離すると**関節鼠**となり、ロッキングの原因となる。稀な疾患に**特発性距骨無腐性壊死(図6)**があり、距骨脱臼骨折後の無腐性壊死と同様に、距骨滑車の陥没から変形性関節症を生じるが、原因は不明である。

足全体の疼痛の原因として阻血性拘縮があり、**足部コンパートメント症候群**を起こしたり、壊死の原因となる。糖尿病足、慢性関節リウマチ、痛風、偽痛風などの全身疾患の部分症、巨細胞腫や線維腫症、神経腫などの腫瘍も忘れてはならない。

ポイントアドバイス

足の疾患は多いが、あまり知られていない。疾患を知ることが重要で、知っていさえすれば主訴と現病歴から大方の診断ができる。足に触ることが肝腎で、疼痛の部位、圧痛や運動時痛、腫脹や変形などの理学所見で診断し、X線写真やMRIで確認するという姿勢が大切である。荷重による障害が多いので、足底を必ず直視し、荷重位でもX線撮影する。靴の観察も欠かしてはならない。最後に、足背動脈の触知と知覚検査を忘れてはならない。