

• 骨骼肌肉影像学 •

足分枝菌病的临床及 X 线诊断

林上奇

【摘要】 目的:探讨足分枝菌病的临床及 X 线特点。**方法:**对 48 例经病理证实的足分枝菌病患者的临床及 X 线表现进行回顾性分析。**结果:**48 例均有不同程度足软组织肿胀、皮肤结节,其中 22 例有 2~4 个结节突起伴多处皮肤溃疡;26 例有 5~10 个结节及 3~8cm 大小肿块,周围皮肤感染;窦道形成:有 2~4 个窦道 18 例,5~8 个窦道 30 例,30 例有深色脓液流出,18 例有黑色“颗粒”物流出。X 线征象:16 例局限性软组织肿胀,32 例弥漫性软组织肿胀;骨质破坏累及多个骨者 38 例,单骨者 10 例;17 例骨皮质毛糙、呈侵蚀性骨质破坏,22 例呈溶骨性骨质破坏,5 例囊状或轻度膨胀性骨破坏,4 例骨质破坏与骨质增生并存;在溶骨性骨质破坏中 3 例(6.27%)有 0.8~1.3cm 死骨形成;同侧胫骨或股骨扩散感染 4 例(8.33%)。**结论:**本病的临床及影像学表现有一定特征性,综合分析可提高对本病的诊断准确性。

【关键词】 分枝菌病; 骨骼病变; 放射摄影术

【中图分类号】 R633.3; R632; R814.41 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2012)11-1254-03

Clinical and X-ray diagnosis of mycetoma in foot LIN Shang-qi. Department of Radiology, the Red Cross Hospital of Hangzhou, Hangzhou 31004, P. R. China

【Abstract】 Objective: To explore the clinical and X-ray characteristics of mycetoma in foot. **Methods:** We analyzed and summarized the clinical and x-ray performances of 48 pathology-confirmed patients with mycetoma, combining with document to discuss. **Results:** All 48 cases showed soft tissues swelling of foot to some extent. skin nodules; 22 cases had 2~4 nodules and some skin ulcers; and other 26 cases had 5~10 nodules and 3~8cm lumps, surrounding skin was infected. 2~4 sinus tracts were found in 18 cases, 5~8 sinus tract in 30 cases, dark pus flowed out in 30 cases, black "granules" flowed out in 18 cases. X-ray feature: localized soft tissue swelling in 16 cases; diffused soft tissue swelling in 32 cases; destruction of multiple bones in 38 cases, 10 cases with single bone destruction. The cortex was coarse in 17 cases and destructed by erosion. Osteolytic bone destruction was found in 22 cases. Cystic and expansive bone destruction was observed in 5 cases. Bone destruction and hyperostosis coexisted in 4 cases. Sequester was found (0.8~1.3cm) in bony destruction in 3 cases. There was infection of tibia and femur at the same side in 4 cases (8.33%). **Conclusion:** Mycetoma has some characteristic features on clinical and X-ray findings, comprehensive analysis can improve the diagnosis accuracy.

【Key words】 Mycetoma; Bone diseases; Radiography

足分枝菌病是由真菌和/或放线菌所引起皮肤、皮下组织、骨骼的慢性肉芽肿性疾病,最常累及足部,多见于非洲及其他热带地区,国内相关报道很少。笔者 2009 年 7 月—2010 年 7 月在非洲工作期间共搜集了资料完整、经病理证实的 48 例足分枝菌病患者的病例资料,结合相关文献进行分析总结。

材料与方法

1. 一般资料

48 例中男 36 例,女 12 例,年龄 7~58 岁;农民 34 例,学生及儿童 14 例;病程 3~23 年,平均 11.5 年。有明确野外脚刺伤病史者 31 例,占 67.7%。

2. 检查方法

全部病例病变足均摄正侧位片,其中加摄斜位片 19 例,加摄对侧足对照片 10 例,加摄低千伏、高毫安秒片以观察软组织肿块及窦道情况 18 例,摄股骨正侧

位片 2 例,胫骨正侧位片 2 例。

结 果

1. 临床表现

48 例患足均有不同程度软组织肿胀,皮肤结节:22 例见 2~4 个结节突起伴多处皮肤溃疡,26 例有 5~10 个结节,结节大多为 3 cm 以下,其中 14 例伴有 5~8 cm 肿块,坚硬、固定、且有压痛感,周围皮肤感染,创面直径 2~4 cm。窦道形成:2~4 个窦道 18 例,5~10 个窦道 30 例,其中 30 例有深色脓液流出,18 例有黑色“颗粒”物流出。4 例(占 8.33%)患足同时合并同侧小腿或大腿肿块及溃疡。本组 41 例有不同程度足部变形及行走困难。

2. 病理诊断

全部病例取足皮肤损害处脓液或肉芽组织,发现颗粒直接镜检得到确诊。25 例见有带微丝颗粒,诊断为放线菌足分枝菌病;23 例见粗丝和囊泡形成的颗粒,诊断为真菌性足分枝菌病。

作者单位:310003 浙江,杭州市红十字会医院放射科

作者简介:林上奇(1956—),男,浙江龙泉人,主任医师,主要从事影像诊断工作。

3. X 线表现

病灶部位:左足 27 例,右足 21 例。累及多骨者 38 例,共累及 136 块骨,其中足部楔骨 23 块,骰骨 18 块,跟骨 29 块,跖骨 43 块,趾骨 19 块,合并同侧下肢骨感染 4 块(包括股骨 2 例,胫骨 2 例);单骨者 10 例,其中跟骨 3 块,骰骨 3 块,舟骨 1 块,跖骨 2 块,趾骨 1 块。

软组织变化:病骨相应处局限性软组织肿胀 16 例;多发骨损软组织呈弥漫性肿胀 32 例,组织间隙模糊不清,密度不均匀,其中 23 例见边缘清楚结节、包块,19 例有不规则条状窦道影,9 例见斑条状钙化灶(图 1)。

骨质破坏:17 例呈侵蚀性、穿凿样骨质破坏(图 2);22 例呈海绵状、溶骨性骨质破坏,同时伴斑片状密度增高影,其中 11 例跖、趾骨共 38 块骨骨质破坏,表现为完全及不完全性骨缺如(图 3);5 例囊状或轻度膨胀性骨破坏(图 4),其中 3 例边界呈纤细薄壁,2 例边界有骨质硬化改变;4 例骨质破坏与骨质增生并存,骨皮质增厚,髓腔变窄或消失,其内见絮状、斑点状骨质破坏(图 5)。

骨膜反应:4 例跖骨骨膜呈不规则增厚,3 例呈层状增厚,2 例股骨及 2 例胫骨呈长条状骨膜增厚。

其它:3 例骨质破坏区内见 1.0~1.5 cm 死骨形

成(图 6)。38 例病损骨与其周围骨间隙模糊、变窄。

讨 论

1. 流行病学

足分枝菌病又称马杜拉足、足菌肿、足海绵肿和霉菌脚等^[1],流行于热带及亚热带地区,主要集中在等雨量线 50~500 mm 地带,如南撒哈拉横线区域、地中海周围地区(如摩洛哥、阿尔及利亚、突尼斯、葡萄牙等),非洲的塞内加尔、索马里、马里、苏丹、埃及等也均为高发区。据统计苏丹和埃及两国足分枝菌病入院率高达 10%,潮湿森林地区及美洲南部,如阿根廷、巴西、委内瑞拉等国发病率低,亚洲的印度等国也有散发病例,但很难有精确统计数字^[2],我国南方省份也有少数散发病例^[3-4],2004 年有作者报道 1 例骨盆分枝菌病^[4]。足分枝菌病有二种类型:即放线性和真菌性,两者的全球发病率基本一致,各占本病人数的 50%,并有一定地理分布特性,放线性足分枝菌病主要发生于干燥炎热沙漠地区,真菌性足分枝菌病则以潮湿环境多见^[5-6]。大多数非洲国家一年仅有旱季和雨季,环境及气候条件适合真菌及放线性菌生长、繁殖。本组放线性足分枝菌病占 52.1%,真菌性足占 47.9%,其感染途径为皮肤被荆棘刺伤以及微小外后占接触致病菌而发病,本组 63.7% 的病例有明确外伤病史。



图 1 男,18 岁,足放线菌感染。平片示胫骨内踝上方骨皮质破坏(长箭),软组织内见不规则瘘管影(短箭)及钙化灶。

图 2 男,32 岁,足放线菌感染。平片示足跟骨骨质脱钙明显,其内见多发侵蚀性骨质破坏。

图 3 男,48 岁,足放线菌感染。平片示跖骨及第 4、5 跖骨多发骨质破坏,其中第 4 跖骨溶解性骨破坏,远端部分骨缺如(箭)。

图 4 女,17 岁,足真菌感染。平片示跖骨、骰骨轻度膨胀性骨破坏(箭),骨壁边缘纤细。

图 5 男,41 岁,足放线菌感染。平片示跖骨及 1~5 跖骨、第 1 趾骨不同程度骨破坏与骨质增生并存,第 1~2 跖骨骨皮质增厚,髓腔变窄、消失,其内有斑片状骨破坏。

图 6 女,21 岁,足真菌感染。平片示跟部软组织肿胀,跟骨后上方骨质破坏区内有 1 cm 长死骨(长箭),跟距关节处见长 0.8 cm 的致密碎骨片(短箭)。

2. 病理演变

本病病原体大多存在于土壤和腐败的植物中,进入人体足部破损皮肤后,经历 3 个阶段病理发展过程。①适应期:病原体隐藏在腱膜下脂肪层,很容易得到繁殖,6~8 周出现一个与疣内容物相似的结节,局部炎症变化及脓肿形成,脓肿破溃后形成瘰管,流出粘稠脓液,内见由病原体和机体的坏死组织共同形成的颗粒,由于致病菌的种类不同,颗粒颜色有白、黄、红、黑等;②增殖期:病变呈周期性减轻和复发,由于机体的免疫反应产生特异性抗体,组织不断修复、纤维化,脓肿周围产生肉芽组织,肉芽肿和瘰管逐渐增多,病变缓慢发展;③蔓延扩散期:感染向深部蔓延,出现直接扩散与局部浸润,侵及肌肉、筋膜、肌腱、骨膜及骨骼,患足呈破坏性或增生性变化,最后导致畸形^[2,6-7]。这一病理过程往往较为漫长,有的长达十余年。另外,病源体可通过病灶周围淋巴组织引起其他肢体软组织及骨骼破坏,本组 4 例(占 8.33%)跗骨足分枝菌病,同侧胫骨或股骨受扩散感染。

3. 临床及 X 线特征

本病临床上有 3 个特征性表现^[8]:局限性皮肤肿胀,脓疡和瘰管形成,脓液中有颗粒物排出。本病早期为足部局限性皮下结节,直径几毫米,质坚硬或橡皮样,缓慢进展为丘疹、疱疹,结节逐渐增大增多,并且融合成块,损害范围扩大形成多数由瘰管相连的脓肿,在瘰管排除颗粒中可发现菌丝,其末端有厚壁孢子,侵及骨骼时出现溶解性骨质破坏,导致行走困难及畸形变。

足分枝菌病的适应期及增殖期,不累及骨骼,主要以软组织改变为主,显示病灶处软组织结节、肿块及长短不一的瘰管和颗粒物,可见不规则斑片状密度钙化影。蔓延扩散期侵及骨骼有下述 X 线特点:足软组织肿胀,其内见瘰管及钙化,局部骨质侵蚀性破坏,病骨脱钙明显;溶骨性骨质破坏伴骨致密,骨质部分或完全缺损;囊样膨胀性骨质破坏,周围见轻度增生改变,囊内可有少量骨嵴;骨质破坏与增生并存,骨皮质增厚,髓腔变窄、消失;多骨累及,病变周围多骨骨质破坏,并可扩散至股骨、胫骨;出现死骨概率较低。

4. 鉴别诊断

慢性骨髓炎:由于血源性或外源性化脓性细菌侵入骨骼,引起骨感染,以金黄色葡萄球菌多见,以长骨的干骺端、骨骺好发,病骨增粗,表面呈波浪状,骨质增

生较破坏明显,大量骨膜新生骨产生,包绕于原骨干之外呈“骨包壳”,同时大多可见大块死骨,病变范围较足分枝菌病大,而瘰管形成较足分枝菌病数量要少。

骨结核:由人体其他脏器的结核灶经血行播散致骨感染,早期足骨结核骨质破坏呈毛玻璃改变,可见泥沙样死骨,死骨渐渐吸收形成空洞,空洞壁骨质致密,病变较快蔓延到其他跗骨或其间关节,并使关节间隙变窄,晚期骨破坏广泛,呈相对致密,未累及的骨则高度疏松,只剩下轮廓犹如炭画^[8],跗骨结核破坏则见皮质变薄,其内斑点状死骨,同时见骨膜层状增生,呈“骨气膨”改变^[9-10]。

骨雅司病:为雅斯螺旋体通过破损皮肤侵及骨骼,是非洲及少数热带地区的常见病,临床上有典型 3 期表现^[11],主要以长骨骨干受累多见,以骨膜及骨皮质增生、融合呈弥漫性骨质硬化改变为主,骨皮质增厚,其间皮质区可见穿凿样骨质缺损,松质骨虫蚀样破坏,无瘰管形成及黑色或其它颜色颗粒物流出,结合实验室检查,两者可资鉴别。

参考文献:

- [1] 邱乾德. 足菌肿的临床 X 线表现(附 18 例报告)[J]. 中华放射学杂志, 2002, 36(1): 77-79.
- [2] Allain YM, Bezes H, Laaban J, et al. Radiologie Tropicale et Parasitaire[M]. Paris: Delachaux & Niestle SAP, 1970: 321-323.
- [3] 张品南. 足菌肿二例[J]. 临床与实验病理杂志, 1996, 12(1): 18-19.
- [4] 刘玲, 郑曼妮, 周俊, 等. 骨盆马杜拉一例报告[J]. 中华骨科杂志, 2004, 24(9): 575-576.
- [5] 贺志斌. 一些地方性真菌病的新观点[J]. 国外医学: 皮肤病分册, 2002, 28(2): 134.
- [6] 王大力, 崔盘根. 足菌肿[J]. 国外医学: 皮肤性病分册, 1995, 21(1): 28-29.
- [7] 吴建生. 足菌肿的诊断和治疗[J]. 实用骨科杂志, 2001, 7(1): 19-20.
- [8] 贺联印, 许焜嫖. 热带医学(第 2 版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 584-585.
- [9] 冯传汉, 张铁良. 临床骨科学(第 2 版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 3266.
- [10] 王德炳. 克氏外科学(第 15 版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 1248.
- [11] 林上奇. 骨雅司病的临床及 X 线诊断[J]. 中华放射学杂志, 2006, 40(4): 415-416.

(收稿日期: 2012-02-23 修回日期: 2012-07-29)