logic association [J]. Hepatology, 2002, 35(2): 367 - 372.
[3] 周婷婷, 秦波, 郑天鹏, 等. 非酒精性脂肪肝患者血浆 FGF21 水平及肥胖、胰岛素抵抗关系研究[J]. 第三军医大学学报, 2010, 32(3): 265 - 268.
[4] 范旭怡, 傲特根其木格. 蒙药通拉嘎-5 味与辛伐他汀降脂疗效比较[J]. 中国民族医药杂志, 2010, 16(1): 8 - 10.
[5] Romero R, Casanova B, Pulido N, *et al*. Stimulation of glucose transport by thyroid hormone in 3T3-L1 adipocytes: increased abundance of GLUT1 and GLUT4 glucose transporter proteins [J]. J Endocrinol, 2000, 164(2): 187 - 195.
[6] Bedogni G, Gastaldelli A, Manco M, *et al*. Relationship between fatty liver and glucose metabolism: A cross-sectional study in 571 obese children[J]. Nutr Metab Cardiovas Dis, 2010 Sep 27. [Epub ahead of print].
[7] Amarapurkar D N, Hashimoto E, Lesmana L A, *et al*. How common is non-alcoholic fatty liver disease in the Asia Pacific region and are there local differences?[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2007, 22(6): 788 - 793.
[8] Cali A M, De-Oliveira A M, Kim H, *et al*. Glucose dysregulation and hepatic steatosis in obese adolescents: is there a link? [J]. Hepatology, 2009, 49(6): 1896 - 1903.
[9] Manco M, Bedogni G, Marcellini M, *et al*. Waist circumference correlates with liver fibrosis in children with non-alcoholic steatohepatitis [J]. Gut, 2008, 57(9): 1283 - 1287.
[10] Ikonomov O C, Sbrissa D, Dondapati R, *et al*. ArPIKfyve-PIKfyve interaction and role in insulin-regulated GLUT4 translocation and glucose transport in 3T3-L1 adipocytes [J]. Exp Cell Res, 2007, 313(11): 2404 - 2416.
[11] Laffitte B A, Chao L C, Li J, *et al*. Activation of liver X receptor improves glucose tolerance through coordinate regulation of glucose metabolism in liver and adipose tissue[J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2003, 100(9): 5419 - 5424.
[12] Festuccia W T, Blanchard P G, Turcotte V, *et al*. Depot-specific effects of the PPARgamma agonist rosiglitazone on adipose tissue glucose uptake and metabolism[J]. J Lipid Res, 2009, 50(6): 1185 - 1194.
[13] Summermatter S, Baum O, Santos G, *et al*. Peroxisome proliferator-activated receptor gamma coactivator 1alpha (PGC-1alpha) promotes skeletal muscle lipid refueling *in vivo* by activating de novo lipogenesis and the pentose phosphate pathway [J]. J Biol Chem, 2010, 285(43): 32793 - 32800.

(收稿: 2010-10-22 修回: 2010-12-14)
(编辑　王　红)

文章编号: 1000-5404(2011)07-0689-01

个案与短篇

阿洪病致双侧手指严重受损 1 例

孙　斌, 王　毅, 张伟国　(400042 重庆, 第三军医大学大坪医院野战外科研究所放射科)

【关键词】 指; 阿洪病; 放射摄影术
【中图法分类号】 R758.72　【文献标志码】 B

阿洪病(ainhum)在我国并不常见, 导致双侧手指严重缺失者则更为罕见。该病的治疗方式取决于临床分期, 其中是否存在骨骼改变与治疗方式的选择密切相关。X 线检查能够准确判断阿洪病引起的骨骼形态改变和骨质疏松, 具有重要的临床指导价值[1]。本研究报告 1 例发生于双侧手指的阿洪病患者, 结合文献重点分析不同分期阿洪病的临床和 X 线表现, 以指导临床治疗计划的制定。

1　临床资料

患者, 男性, 60 岁。双手反复脱屑、皲裂、流脓 24 年, 左手中指皮肤溃烂、流脓 13 d, 于 2010 年 11 月 12 日入住第三军医大学大坪医院野战外科研究所四肢关节外科。患者 24 年前无明显诱因出现双手多发手指环形缩窄, 以右侧拇指为重, 当地医院给予抗炎、清创包扎、换药等对症治疗病情无好转, 此后 5 ~ 10 年间双手多发中末节指自行离断脱落。2 年前左手中指环形缩窄再次加重, 13 d 前其中节远端出现肿胀、坏死并破溃。查体: 双手明显畸形, 左中指末节肿胀明显, 闻及恶臭。指根部可见一环形皲裂, 深达皮下, 无出血; 指端皮肤发黑并可见脓苔覆盖于指末端; 末节指骨外露, 可见坏死肌腱; 局部皮温较高, 感觉丧失, 针刺无出血; 指间关节活动屈 0°、伸 0°, 掌指关节活动基本正常。右手拇指缺失、第 2 ~ 5 指中末节缺失, 掌指关节强直, 活动受限; 左手第 2 ~ 3 指末节缺失、拇指和小指末节部分缺失; 双手多发残存手指可见横行皲裂或缩窄环, 局部无红肿及渗液(图 1)。X 线表现: 右手拇指缺失、第 2 ~ 5 指中末节指骨基本缺失; 左手第 1 ~ 3 指末节指骨部分或完全缺失, 残端指骨呈尖角状, 边缘锐利, 双手指诸骨骨质密度减低(图 2)。治疗: 2010 年 11 月 17 日于局麻下行左手中指残端修整术, 术中见左中指肿胀, 皮温较高, 末端指骨肌腱外露, 可见脓苔覆盖于指末端, 局部皮肤坏疽, 钳夹无出血。术后给予抗炎、换药等对症治疗, 患者病情好转。术后 6 d 见患指残端干燥, 未见渗液, 局部红肿已明显吸收, 指端血运较好, 于 2010 年 11 月 23 日出院。3 个月后随访患者病情稳定。



图 1　阿洪病致双侧手指严重受损患者大体观察
图 2　阿洪病致双侧手指严重受损患者双手 X 线片表现

【通信作者】 王　毅, E-mail: ywhxl@ yahoo. com. cn

(下转 694 页)

spir J, 2007, 30(4): 748 – 758.
[4] 张妮, 刘熙, 刘刚. 低频复合生理频率电刺激对慢性低压缺氧兔颏舌肌肌球蛋白重链表达的影响[J]. 第三军医大学学报, 2010, 32(13): 1403 – 1407.
[5] 赵黎明, 李兵, 修清玉, 等. 持续气道正压通气对阻塞性睡眠呼吸暂停综合征小型猪血浆 NO、ET 浓度及心肌结构的影响[J]. 第二军医大学学报, 2009, 30(6): 680 – 683.
[6] Pae E K, Hyatt J P, Wu J, *et al*. Short-term electrical stimulation alters tongue muscle fibre type composition[J]. Arch Oral Biol, 2007, 52(6): 544 – 551.
[7] 蔡明春, 黄庆愿, 高钰琪, 等. 缺氧及缺氧-复合运动大鼠比目鱼肌肌球蛋白重链组成变化[J]. 中国病理生理杂志, 2007, 23(12): 2428 – 2431.
[8] Rose A J, Alsted T J, Kobbero J B, *et al*. Regulation and function of Ca^{2+}-calmodulin-dependent protein kinase Ⅱ of fast-twitch rat skeletal muscle[J]. J Physiol, 2007, 580(PT 3): 993 – 1005.
[9] Chandrasekera P C, Kargacin M E, Deans J P, *et al*. Determination of apparent calcium affinity for endogenously expressed human sarco(endo) plasmic reticulum calcium-ATPase isoform SERCA3 [J]. Am J Physiol Cell Physiol, 2009, 296(5): C1105 – C1114.
[10] Laver D R. Regulation of ryanodine receptors from skeletal and cardiac muscle during rest and excitation[J]. Clin Exp Pharmacol Physiol, 2006, 33(11): 1107 – 1113.
[11] Wust R C, Jaspers R T, van-Heijst A F, *et al*. Region-specific adaptations in determinants of rat skeletal muscle oxygenation to chronic hypoxia[J]. Am J Physiol Heart Circ Physiol, 2009, 297(1): H364 – H374.
[12] Liu Y H, Qi J, Hou Y X, *et al*. Effects of sex hormones on genioglossal muscle contractility and SR Ca^{2+}-ATPase activity in aged rat[J]. Arch Oral Biol, 2008, 53(4): 353 – 360.
[13] Perrey S, Rupp T. Altitude-induced changes in muscle contractile properties[J]. High Alt Med Biol, 2009, 10(2): 175 – 182.
[14] 李江华, 刘承宜. 骨骼肌纤维类型在不同的条件下的转化研究[J]. 首都体育学院学报, 2008, 20(2): 50 – 54.
[15] Salmons S. Adaptive change in electrically stimulated muscle: a framework for the design of clinical protocols[J]. Muscle Nerve, 2009, 40(6): 918 – 935.
[16] Arruda A P, Nigro M, Oliveira G M, *et al*. Thermogenic activity of Ca^{2+}-ATPase from skeletal muscle heavy sarcoplasmic reticulum: the role of ryanodine Ca^{2+} channel[J]. Biochim Biophys Acta, 2007, 1768(6): 1498 – 1505.
[17] Bers D M. Cardiac ryanodine receptor phosphorylation: target sites and functional consequences[J]. Biochem J, 2006, 396(1): e1 – e3.
[18] 刘效磊, 牛燕媚, 袁海瑞, 等. 有氧运动对 C57BL/6 小鼠骨骼肌肌浆网钙释放相关基因表达的影响[J]. 中国运动医学杂志, 2010, 29(3): 299 – 304.
[19] 李香彭. 超低频复合生理频率电刺激对肺气肿兔膈肌结构和功能影响的研究[D]. 重庆: 第三军医大学, 2006.
[20] Rosenberg R, Doghramji P. Optimal treatment of obstructive sleep apnea and excessive sleepiness[J]. Adv Ther, 2009, 26(3): 295 – 312.

(收稿: 2010-11-01 修回: 2010-12-14)
(编辑 张 维)

(上接689页)

2 讨论

阿洪病又称为自发性断指(趾)症(dactylolysis spontanea),多见于热带或亚热带地区,与赤脚行走有关[1]。其发病年龄多在40~60岁,以男性多见。1821年 Messue 首先提到此病,是一种原因不明的皮肤异常伴有骨质吸收的疾病[2]。该病好发于足趾或手指,以足趾更为常见,75%的患者为双侧发病。发病初期远节指(趾)近段屈侧出现皮肤皲裂,真皮产生环形纤维,形成横沟并逐渐环绕指(趾)全周,继而出现相应的骨骼缩窄变形和骨质疏松,环沟远侧部软组织肿胀,常继发缺血、疼痛或感染。此后病变逐渐加重,一般在5~10年指(趾)自然截断[3]。本例阿洪病致使双侧手指严重受损,多发手指缺失,临床上十分罕见。

Wells 和 Robinson 将发生于四肢的缩窄环分为4类:① 阿洪病;② 先天性缩窄环;③ 其他疾病导致具有阿洪病样表现的疾病;④ 外伤导致的缩窄环。Neumann 将后3种称为"假性阿洪病(pseudoainhum)",以区别真性阿洪病[4-5]。先天性假性阿洪病发生于出生之时,与真性阿洪病容易区分。继发于创伤或其他原因引起的假性阿洪病可能与真性阿洪病容易混淆,但仔细询问病史也许有助于鉴别,继发于其他疾病引起的假性阿洪病包括残毁性掌趾角皮症、条纹状掌跖角皮病、毛发红糠疹及脊髓空洞症等。该患者为成年后发病,无外伤、感染等诱因,且无糖尿病等病史,可以除外先天性假性阿洪病及创伤或其他原因引起的假性阿洪病。

X线检查可显示骨质改变,对该病的临床分期具有一定价值。根据临床和X线表现,阿洪病分为4度:Ⅰ度表现为可见的凹沟或缩窄区,指(趾)无膨大,骨质无受累,X检查为阴性。Ⅱ度表现为缩窄环远侧指(趾)呈球茎状膨大,可伴有明显外旋,此期X线表现可有相应部位骨骼轻度缩窄变形,但与正常骨骼分界不清。Ⅲ度表现为"摇晃指(趾)",X线表现为骨骼显著缩窄变形和骨质疏松,患指(趾)极易遭受损伤,随意运动功能丧失,轻微创伤可能引起离断。Ⅳ度为摇晃指(趾)自然离断,常伴有轻微疼痛和出血,指(趾)骨残端在X线片上呈特征性的三角形或冰山状外观[1]。该患者双手多发指自然离断,并伴有疼痛、出血及感染,临床分度为Ⅳ度。

治疗Ⅰ~Ⅱ度阿洪病可采用Z字成形术,防治创伤,穿固定鞋。一旦出现骨质改变,保留患指(趾)则十分困难,往往需要外科截指(趾)术,因此X线检查便于了解骨质改变,对治疗方式的选择具有指导意义。

参考文献:

[1] Daccarett M, Espinosa G, Rahimi F, *et al*. Ainhum (dactylolysis spontanea): a radiological survey of 6000 patients[J]. J Foot Ankle Surg, 2002, 41(6): 372 – 378.
[2] Jemmott T, Foster A V, Edmonds M E. An unusual cause of ulceration: ainhum (dactylolysis spontanea)[J]. Int Wound J, 2007, 4(3): 251 – 254.
[3] 宫可同, 阚世廉, 殷中罡, 等. 手阿洪病一例报道[J]. 中华手外科杂志, 2004, 20(4): 220.
[4] Castori M, Valiante M, Ritelli M, *et al*. Palmoplantar keratoderma, pseudo-ainhum, and universal atrichia: A new patient and review of the palmoplantar keratoderma-congenital alopecia syndrome[J]. Am J Med Genet A, 2010, 152A(8): 2043 – 2047.
[5] Bassetto F, Tiengo C, Sferrazza R, *et al*. Vohwinkel syndrome: treatment of pseudo-ainhum[J]. Int J Dermatol, 2010, 49(1): 79 – 82.

(收稿: 2011-02-08 修回: 2011-03-11)
(编辑 王 红)