

布鲁氏菌性脊柱炎 3 例

阎晓霞¹, 任之强², 仝允辉³, 李康¹, 赵志强¹

(1. 河南中医学院第三附属医院, 河南 郑州 450008;

2. 广州中医药大学, 广东 广州 510405;

3. 河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院, 河南 洛阳 471002)

关键词 脊柱炎; 布鲁杆菌病

布鲁氏菌性脊柱炎是由于布鲁氏杆菌侵袭脊柱引起的椎间盘或椎体的感染性疾病, 发病部位以腰椎多见, 胸椎次之^[1]。患者常因腰背痛就诊于骨科, 临床非常少见, 很容易引起误诊、误治。随着我国畜牧业的发展和城市家养宠物的增加, 该病发病率有逐渐增加的趋势, 因此应引起临床医生的高度重视。2012—2014 年我们收治了 3 例布鲁氏菌性脊柱炎患者, 现将其诊疗经过及治疗结果报告如下。

患者 3 例, 男 1 例, 女 2 例; 年龄 49 ~ 69 岁, 中位数 58 岁。病变椎体: T₉ ~ T₁₀ 1 例、L₃ ~ L₄ 1 例、L₄ ~ L₅ 1 例。2 例患者自诉从事屠宰行业有明确的牛羊接触史, 1 例接触史不详。发病时均有高热 (39 °C 以上)、大汗、腰痛病史。实验室检查: 白细胞正常、淋巴细胞总数低于正常; 血沉、C - 反应蛋白均升高; 血沉 60 ~ 82 mm · h⁻¹, 中位数 69 mm · h⁻¹; C - 反应蛋白 33.8 ~ 48.2 mg · L⁻¹, 中位数 42.9 mg · L⁻¹。病理检查显示: 骨小梁间见少许造血组织, 纤维组织广泛增生, 未见干酪样坏死及肉芽肿形成。细菌培养结果为: 马尔他布鲁菌感染, 布鲁氏菌凝集试验阳性。影像学检查: CT 检查显示病变椎体骨质密度不均, 可见多个小囊状骨质破坏影, 周围骨质硬化, 患椎上下缘见虫蚀状骨质破坏, 椎体边缘见软组织肿胀, 边界不清。椎体附件骨质基本清晰, 椎体未见压缩变扁。MRI 检查显示患椎形态无异常, 椎体上下缘可见斑片信号异常, 呈长 T1、长 T2 信号影, STIR 像呈高信号影, 增强后明显强化; 椎间盘 T2WI 信号减低、STIR 呈高信号影, 椎间隙无明显狭窄。诊断: 布鲁氏菌性脊柱炎。

治疗过程及结果: 确诊后予以左氧氟沙星片 (1 片 · d⁻¹)、利福平胶囊 (3 粒 · d⁻¹)、盐酸多西环素片 (1 片 · d⁻¹) 三联抗菌治疗; 治疗 1 周后复查血沉、

C - 反应蛋白持续降低; 治疗周期 2 ~ 3 个月, 中位数 2 个月。2 例患者治疗 2 个月后症状消失; 复查血沉、C - 反应蛋白恢复正常; MRI 检查显示椎体异常信号影消失, 椎体未见压缩变扁, 椎管未见狭窄, 脊髓形态信号未见异常, 病灶基本消失。1 例患者治疗不足 1 个月, 自行停药, 1 个月后又因腰痛复发入院; MRI 检查显示患椎及椎间盘异常信号影较前增大, T1 加权像呈低信号影、T2 加权像呈高信号影、STIR 像呈高信号影, 病变累及两椎体、椎间盘及椎旁前缘软组织; 复查布鲁氏菌凝集试验阳性, 提示仍为布鲁氏菌感染; 继续口服左氧氟沙星片、利福平胶囊、盐酸多西环素片抗菌治疗 2 个月后, 症状明显缓解, MRI 检查显示患椎及椎间盘信号趋于正常。典型病例 MRI 片见图 1。

讨 论

目前布鲁氏菌性脊柱炎尚无统一的诊断标准, 主要依靠流行病学史、临床表现、实验室检查、影像检查以及局部组织活检等来确诊。布鲁氏菌病是由布鲁氏杆菌引起的一种人畜共患性传染病, 主要通过皮肤黏膜、消化道等途径感染人类, 可经过血液播散侵犯多个脏器, 骨关节受损是其最主要的并发症^[2]。布鲁氏菌病是一种地方病, 好发于东北和西北牧区, 在农牧区有病畜接触史人员以及饮用过未经消毒灭菌达标的乳品或食用未熟的牛、羊肉人群通常为易感对象^[3]。因地域、杆菌菌属等不同, 世界各地对布鲁氏菌性脊柱炎发病率的报道也不一致^[4]。目前国内有关该病的相关临床报道较少。该病早期临床症状主要表现为腰背痛、高热、多汗、椎间隙和椎体感染征象^[5]。发热是其最常见的表现, 特点为午后高热, 通常为 38.5 °C 以上, 呈典型波状热, 热退后伴周身大汗, 汗黏。腰痛较剧烈, 难以忍受。该病发展至后期多以周身乏力、肌肉酸痛和食欲减退为主要表现^[6],

有少数患者可能会出现单侧或双侧下肢无力、瘫痪、神经反射改变等。

诊断布鲁氏菌性脊柱炎的金标准是血培养阳性

和局部病理结果阳性^[7]。目前通用的诊断标准为:有较典型的腰背痛、午后高热、多汗等临床症状,影像学显示椎间盘和邻近椎体炎症,血沉和 C - 反应蛋白明



图 1 T₉ ~ T₁₀ 布鲁氏菌性脊柱炎治疗前后 MRI 片

(1)(2)(3)患者,女,49岁,入院时 MRI 检查显示 T₉ ~ T₁₀ 椎体呈片状长 T1、长 T2 信号影,增强扫描显示 T₉ ~ T₁₀ 明显强化,椎体后缘见骨质破坏并梭形软组织肿胀,局部椎管变窄,脊髓受压 (4)(5)治疗 1 个月后, T₉ ~ T₁₀ 椎体及椎间盘后缘软组织影较治疗前缩小、炎性肉芽肿基本吸收; T₉、T₁₀ 骨质仍呈炎性水肿及修复改变,异常信号区较治疗前有所扩大,椎体未见压缩变扁 (6)(7)(8)治疗 6 个月后 MRI 检查显示病灶消失, FS 未见明显高信号,椎间盘后缘软组织肿块影基本消失,椎管未见狭窄,椎体未见压缩变扁

显增高,同时布鲁氏菌血清凝集试验 $>1:160$ 或血液布鲁氏杆菌培养阳性。

布鲁氏菌首先侵及椎板软骨缘下髓腔内,进而侵蚀骨质和椎间盘,引起骨质破坏和椎间隙狭窄,随后引起椎体的增生硬化。X 线检查对该病早期病变敏感性较低,待发病后 3 个月在腰椎 X 线片上才有明显改变,且多以边缘型骨质破坏最常见,死骨少见,上下椎体缘不规则,无椎体压缩,椎间小关节间隙变窄甚至消失,椎间隙狭窄。随着 CT 检查和 MRI 检查在临床上的广泛应用,布鲁氏菌性脊柱炎的诊断率也随之提高。在布鲁氏菌性脊柱炎早期,CT 检查显示椎体边缘可见多发类圆形低密度骨破坏灶,破坏灶边缘有程度不等的硬化,无死骨及椎弓根破坏;在布鲁氏菌性脊柱炎晚期,CT 检查显示增生的骨刺、骨赘向椎体边缘突出,形成“唇状”骨赘,新生骨赘加上其间的破坏灶,构成“花边椎”的特征性表现^[8-9]。MRI 检查对布鲁氏菌性脊柱炎的诊断具有较高的敏感性、特异性,可以早期发现骨和周围累及的软组织信号异常。急性期椎体显示为 T1WI 低信号、T2WI 高信号,信号较均匀;椎间盘在 T2WI 上信号可增高,STIR 序列显示明显高信号;增强扫描病变椎体明显强化,且强化相对较均匀,椎间隙高度降低。亚急性期和慢性期在 T1WI 和 T2WI 上信号影不均匀,椎旁脓肿非常罕见^[10]。Bozgeyik 等^[11]认为,相比 X 线检查和 CT 检查,MRI 检查是诊断布鲁氏菌性脊柱炎的首选影像学检测方法。

对于布鲁氏菌性脊柱炎而言,目前尚缺乏统一的治疗方案。针对急性期且没有神经受损症状、影像学显示椎体破坏不明显和无椎旁脓肿的患者,以抗菌药物治疗为主,卧床休息及营养支持为辅。目前世界卫生组织推荐布鲁菌病的临床用药为利福平($600 \sim 900 \text{ mg} \cdot \text{d}^{-1}$)和多西环素($200 \text{ mg} \cdot \text{d}^{-1}$),口服 6 周^[12];或多西环素($200 \text{ mg} \cdot \text{d}^{-1}$)和四环素($2 \text{ g} \cdot \text{d}^{-1}$),口服 6 周。Hashemi 等^[13]认为,布鲁氏菌性脊柱炎的用药时间至少 12 周,对于影像学显示有椎旁脓肿或硬膜外脓肿者可以延长用药时间。Ioannou 等^[14]发现联合应用 3 种抗菌药(多西环素、利福平和链霉素)治疗布鲁菌性脊柱炎患者,治疗效果较好,未见复发。当椎管内脓肿形成致脊髓、神经根受压,椎间盘严重破坏造成椎间不稳时需考虑手术治疗,目的在于彻底清除病灶内脓肿、肉芽及病变椎间盘组织,解除神经

压迫并行植骨融合内固定重建脊柱稳定性^[15]。

因布鲁氏菌性脊柱炎的发病率较低,而且其临床表现与脊柱结核有许多相似之处,加之临床医师易忽略询问患者是否有牛羊接触史或辅助检查不充分,所以该病在临床上极易被误诊、误治。笔者认为,在临床上因腰痛就诊并伴有发热、大汗者,在排除脊柱结核后,均应详细询问病史,进行布鲁氏杆菌血清凝集试验等必要的辅助检查,以便及早确诊。

参考文献

- [1] 杨新明,石蔚,杜雅坤,等. 布氏杆菌性脊柱炎与脊椎结核临床影像学表现比较[J]. 临床放射学杂志,2008,27(2):231-234.
- [2] 梁晨,魏伟,德恩金,等. 布鲁菌病性脊柱炎临床诊治进展[J]. 中国实用内科杂志,2014,34(6):622-623.
- [3] 北京协和医院. 感染性疾病诊疗常规[M]. 北京:人民卫生出版社,2004:238-241.
- [4] 杨卫良,徐佳元. 36 例布鲁氏杆菌性脊柱炎的诊断及手术治疗[J]. 中国矫形外科杂志,2011,19(17):1438-1441.
- [5] 赵广民,李放,孙天胜,等. 布鲁氏菌性脊柱炎的诊断和治疗[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2007,17(6):437-439.
- [6] Mantur BG, Amarnath SK, Parande AM, et al. Comparison of a novel immunocapture assay with standard serological methods in the diagnosis of brucellosis[J]. Clin Lab, 2011, 57(5-6):333-341.
- [7] 王佳,徐卫民. 布鲁氏菌病血清学诊断研究进展[J]. 中国病原生物学杂志,2008,3(2):149-152.
- [8] 董帅,白皓天,李媛冰,等. 布鲁氏菌性脊柱炎的影像学表现及其治疗[J]. 中国老年学杂志,2014,34(8):2310-2311.
- [9] Namiduru M, Karaoglan I, Gursay S, et al. Brucellosis of the spine: evaluation of the clinical, laboratory, and radiological findings of 14 patients[J]. Rheumatol Int, 2004, 24(3):125-129.
- [10] 白汉斌,杨喜银,李玉智. 布鲁氏菌性脊柱炎的影像诊断[J]. 现代医用影像学,2005,14(4):172-174.
- [11] Bozgeyik Z, Ozdemir H, Demirdag K, et al. Clinical and MRI findings of brucellar spondylodiscitis[J]. Eur J Radiol, 2008, 67(1):153-158.
- [12] Ulu-Kilic A, Karakas A, Erdem H, et al. Update on treatment options for spinal brucellosis[J]. Clin Microbiol Infect, 2014, 20(2):75-82.

(下转第 69 页)

巧、快的原则,达到“法使骤然人不觉,患者知痛骨已拢”的境界,大大减少了患者的痛苦。

4 夹板固定——量身塑形,松紧相宜

为了保持整复效果,整复后必须进行有效固定,为骨折愈合创造相对静止的环境。张老善用自制的杉树皮小夹板外固定,认为杉树皮具有良好的可塑性,可根据损伤的部位,灵活裁剪塑形,以适应不同损伤部位;良好的弹性和韧性可适应肌肉收缩和舒张时所产生的肢体内部压力变化,且具有足够的支持力,不易变形及折断。同时,杉树皮质轻,可减轻患肢负担,便于肢体练功活动,并且不防碍 X 线检查。

骨折复位后,局部敷贴百草膏,以桃花纸包绕作为内衬,根据骨折类型决定是否放置纸压垫,骨突周围放置棉垫避免压伤,然后放置杉树皮小夹板,初期一般放置超临近骨折端的一个关节,避免因为关节活动造成骨折再移位,后期可适当缩短夹板,解放骨折临近的关节。

张老十分强调固定过程中夹板的松紧,夹板过紧会影响患肢血供,处理不及时可造成灾难性后果;夹板过松则达不到维持骨折复位的作用。所以张老以“先松后紧,松紧适宜”为原则,分 3 个阶段适时调整:初期宜松,中期宜紧,后松紧适宜。夹板的松紧主要靠布胶环绕时所施的拉力调整^[5]。

5 功能锻炼——动静结合,善用器具

功能锻炼古称导引,是通过肢体运动防治疾病、增进健康的一种有效方法,数千年来一直为历代医家所应用。张老亦非常重视骨折损伤后的功能锻炼,认为功能锻炼与整复、固定同等重要,正确的功能锻炼对提高疗效,减少后遗症有着重要意义。他十分推崇《内经》“形不动则精不流”和华佗“人体欲得劳动,但不当使极而,动摇则谷气得消,血脉流通,病不得生,譬犹户枢不朽是也”的论述,并将其贯穿于骨折康复的整个过程,并将“动静结合,循序渐进”作为功能锻

炼的指导原则。

骨折早期功能锻炼以静为主,主要进行患肢肌力及损伤邻近关节以远关节的锻炼(上臂损伤屈伸腕关节;前臂损伤锻炼手指关节;大腿损伤屈伸踝关节等),一方面防止肌肉萎缩,另一方面利用肌肉收缩的泵作用促进患肢血液循环,加快肿胀消退。骨折中期利用杉树皮夹板易于修剪的特性,缩短夹板长度,解放邻近关节,逐渐增大锻炼幅度,恢复关节功能。骨折后期解除固定后锻炼以动为主,以恢复关节的正常功能为目标,以患处局部出现疼痛感为衡量锻炼量的参照点,不可过量、不可急进。下肢骨折患者在恢复至正常状态的过渡阶段,张老特别强调从下地开始负重,步态需以正常为参照,脚底踏平,步速可缓,步态必端。

张老指导功能锻炼除徒手的方式以外,还经常借助日常生活中易得的一些物品协助锻炼。如锻炼踝、膝关节时采用脚踩空啤酒瓶来回蹉滚活络关节,促进骨折损伤后膝踝等关节功能的恢复;锻炼手指关节可搓转 2、3 颗大核桃于手掌,以促进损伤后期腕手肿胀的消退和手指功能的恢复;锻炼肘关节常用手提竹篮,篮中逐渐加物,主要用于肘关节损伤后屈曲挛缩的锻炼。

6 参考文献

- [1] 张玉柱,王人彦. 富阳张氏骨伤诊疗技术[M]. 杭州:浙江科学技术出版社,2012:28-32.
- [2] 王和鸣. 中医骨伤科学[M]. 2 版. 北京:中国中医药出版社,2009:48-52.
- [3] 孟春,王人彦,胡柏松,等. 浙江富阳张氏伤科(张绍富)正骨经验总结[J]. 中医正骨,2010,22(1):63-64.
- [4] 胡柏松,孟春,倪晓亮. 浙江富阳张氏伤科治疗颈椎病常用中药分析[J]. 中医正骨,2010,22(1):65.
- [5] 王人彦,张玉柱. 张氏骨伤正骨复位与外固定技术[M]. 北京:中国科学技术出版社,2014:26-34.

(2014-10-15 收稿 2015-03-14 修回)

(上接第 66 页)

- [13] Hashemi SH, Gachkar L, Keramat F, et al. Comparison of doxycycline-streptomycin, doxycycline-rifampin, and ofloxacin-rifampin in the treatment of brucellosis: a randomized clinical trial[J]. Int J Infect Dis, 2012, 16(4):247-251.
- [14] Ioannou S, Karadima D, Pneumatics S, et al. Efficacy of prolonged antimicrobial chemotherapy for brucellar spondyl-

odicitis[J]. Clin Microbiol Infect, 2011, 17(5):756-762.

- [15] 买尔旦·买买提,田娟,盛伟斌,等. 布鲁杆菌病性脊柱炎的诊断与手术治疗[J]. 中华骨科杂志,2012,32(4):323-330.

(2015-03-10 收稿 2015-04-20 修回)