

· 个案报告 ·

布鲁杆菌性脊柱炎误诊为脊柱术后感染 1 例报告

郜顺兴, 王 军, 陶晓冰

河北省沧州中西医结合医院脊柱外科, 沧州 061001

【关键词】布鲁杆菌病; 脊柱炎; 误诊; 手术后并发症; 细菌感染

【中图分类号】R 681.51 【文献标志码】B 【文章编号】1672-2957(2020)06-0430-03

【DOI】10.3969/j.issn.1672-2957.2020.06.014

Brucellosis spondylitis misdiagnosed as postoperative infection of spine: 1 case report

GAO Shun-xing, WANG Jun, TAO Xiao-bing

Department of Spinal Surgery, Cangzhou Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Cangzhou 061001, Hebei, China

【Key Words】Brucellosis; Spondylitis; Diagnostic errors; Postoperative complications; Bacterial infections

J Spinal Surg, 2020, 18(6): 430-432

脊柱内窥镜技术具有手术视野清晰、创伤小、无需进行内固定等优点, 得到医患的广泛认可, 且术中持续生理盐水冲洗, 发生术后感染极少^[1-2]。本院 2019 年 7 月 27 日收治 1 例脊柱内窥镜术后突然出现高热、腰痛患者, 常规抗感染治疗疗效不佳, 进一步排查确诊为布鲁杆菌性脊柱炎, 现报告如下。

1 病例资料

患者, 女, 70 岁, 脊柱内窥镜术后 3 周腰痛伴发热 5 d 入院。患者于 3 周前因腰椎椎管狭窄症于本院在局部麻醉下行“经皮脊柱内窥镜下单侧椎板入路双侧椎管减压术”, 手术顺利, 手术时间 140 min。术后当天下床活动, 5 d 出院, 无特殊不适。患者于术后 3 周突发高热, 最高体温 39.0℃, 并伴尿频、尿急及尿痛, 就诊于当地诊所, 予对症抗炎治疗(具体治疗不详), 治疗 5 d 后患者下腹痛、尿频、尿急及尿痛症状改善, 但逐渐出现剧烈腰痛, 翻身时明显加重, 疼痛视觉模拟量表(VAS)评分^[3]7 分, 遂再次于本院就诊。经门诊医师检查后以“术后感染”收入病房。查体: 腰椎可见长约 1.5 cm 创口, 愈合良好, 局部无明显红肿热象, 术区压痛、叩击痛阳性, 其余触诊阴性。实验室检查: 白细胞

计数 $4.47 \times 10^9/L$, 中性粒细胞百分比 58.50%, 中性粒细胞绝对值 $2.61 \times 10^9/L$, 超敏 C 反应蛋白(CRP) 45.5 mg/L, 血清淀粉样蛋白 A(SAA) 983.1 mg/L, 降钙素原(PCT) 0.36 ng/mL。术区体表超声示 L₄ 棘突旁术区大小约 2.6 cm × 1.3 cm × 1.1 cm 的液性包块, 内透声差, 挤压有流动感。在超声引导下行腰椎后方积液穿刺, 抽取积液为暗红色黏液性血性渗液, 约 2 mL, 送细菌涂片及培养。细菌涂片回报未见细菌, 细菌培养回报未见细菌生长。MRI 示腰椎椎管及肌肉组织内积液形成。

根据上述病史、影像学检查及实验室检查结果, 诊断为术后感染。入院后予哌拉西林他唑巴坦、亚胺培南西司他丁钠静脉滴注联合利福平口服治疗。治疗期间体温未再次升高, 复查白细胞计数 $4.72 \times 10^9/L$, 中性粒细胞百分比 42.30%, 中性粒细胞绝对值 $1.99 \times 10^9/L$, CRP 8.7 mg/L, SAA 32.3 mg/L, PCT 0.01 ng/mL; 3 周后改为氟氯西林、克林霉素降阶治疗, 治疗 2 周后再次出现连续性午后低热, 最高体温 37.8℃, 多出现于 15:00 左右, 复查 MRI 示腰椎椎管内积液未见明显增加。详细追问病史得知有羊群密切接触史, 虎红平板凝集试验阳性(+), 布鲁杆菌凝集试验阳性(+++); 结合流行病学、临床表现、影像学、实验室检查结果修正诊断为布鲁杆菌性脊柱炎, 予多西环素联合利福平口服。治疗 12 周后患者体温恢复正常, 腰痛症状基本缓

解, VAS评分2分, 不伴下肢放射痛及间歇性跛行, Oswestry 功能障碍指数(ODI)^[4]为46%。实验室检查示白细胞计数 $6.5 \times 10^9/L$, CRP 3.4 mg/L, 红细胞沉降率(ESR)21 mm/h, 肝肾功能未见明显异常,

再次复查MRI示L_{4,5}椎间隙稍塌陷, 腰椎椎管内积液量未见明显改变, T2WI呈不均匀稍高信号, 同一横截面MRI示L₅椎体前方积液较前减少, T2WI呈不均匀等信号。病例影像学资料见图1。

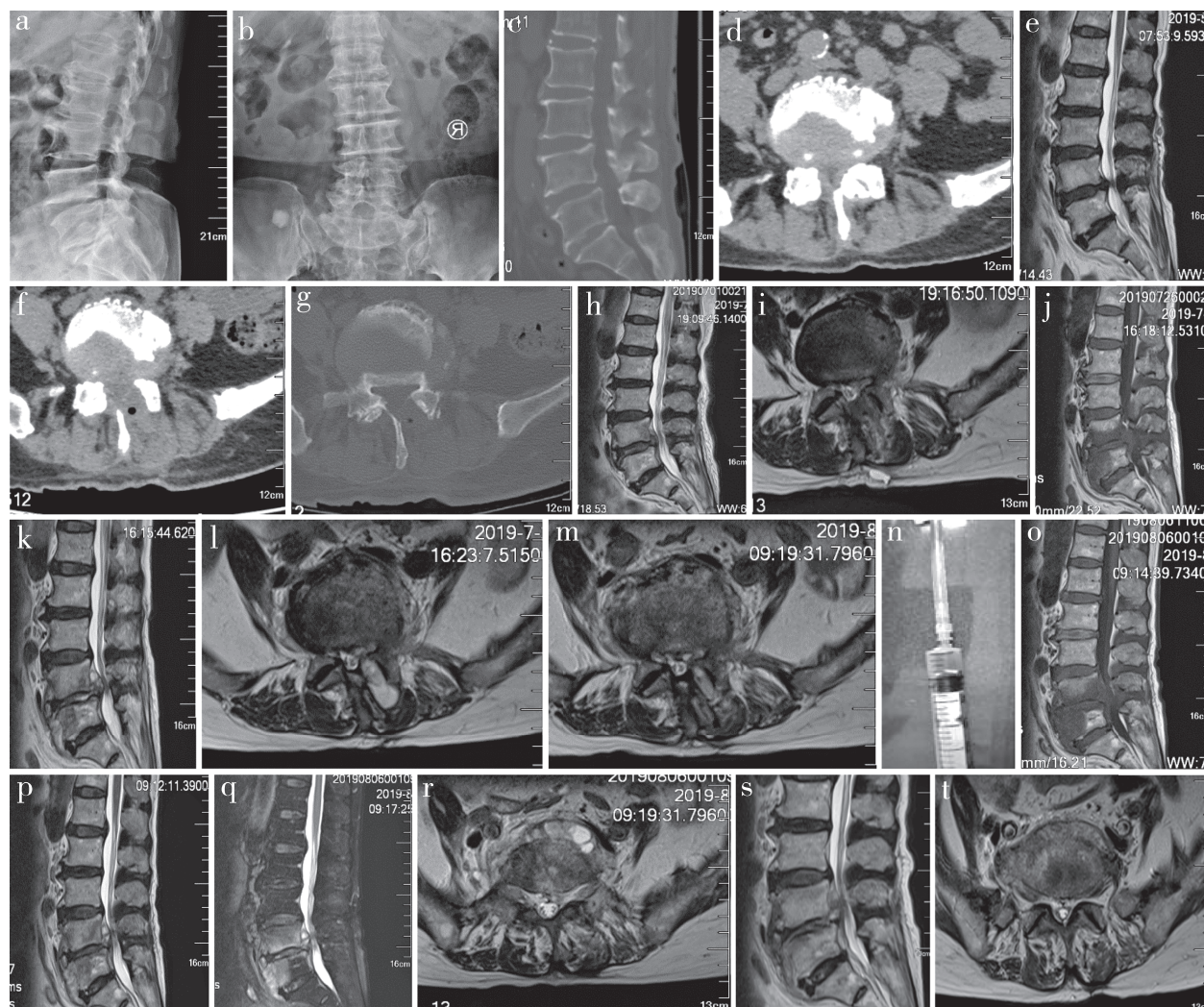


图1 病例影像学资料

a、b: 术前X线片示脊柱侧凸, L_{4,5}椎间隙高度丢失伴硬化 c、d: 术前CT示L_{4,5}椎管狭窄, 骨质增生 e: 术前MRI示L_{4,5}椎管狭窄 f~i: 内窥镜下行单侧入路双侧减压, 术后3 d复查CT示L₄部分椎板缺如, 其内可见积气, MRI示椎管狭窄较前好转 j~m: 术后3周, 发热5 d, 复查MRI T1WI示L_{4,5}椎体异常信号, 伴L₅椎体前方异常信号影; T2WI示L_{4,5}椎间隙及椎管内密度浑浊信号影, 椎管受累; 横断面MRI示L₄棘突旁液体信号影, 密度不均 n: 超声引导下抽取积液约2 mL o~r: 术后8周, 常规抗感染治疗5周, 复查MRI示腰椎术区后方积液减少, 椎管内积液未见明显增加, 但L₅椎体前方可见脓液形成 s、t: 抗布鲁杆菌治疗12周后复查MRI示L_{4,5}椎间隙塌陷, 椎管内积液未见明显改变, T2WI呈不均匀稍高信号; 同一横截面MRI示L₅椎体前方积液减少, T2WI呈不均匀等信号

2 讨论

分析本例患者诊治经过, 造成误诊的原因包括以下几个方面。①病史询问不足。脊柱感染途径包括血源性、邻近组织和直接外部接触^[5], 其中直接外部接触途径主要为医源性感染。由于惯性思维的影响, 在询问患者病史过程中仅根据术后病史诊断为术后感染, 忽略了高热患者流行病学中的接触史

询问, 该患者前后2次住院时间超过1个月, 病史询问存在明显欠缺。②实验室检查分析不足。文献报道^[6]脊柱内窥镜术后感染多起自椎间隙, 由于引流不充分, 症状发展迅速, 临床可表现为腰痛、寒战、发热($\geq 38^\circ C$)、切口局部红肿热痛伴/不伴脓性渗出等, 实验室检查示白细胞、中性粒细胞计数, ESR, CRP及PCT持续升高^[7-8]。该患者CRP、ESR、SAA明显升高, 但反映非特异性感染指标的白细胞

总数、中性粒细胞百分比及中性粒细胞绝对值多次复查未见明显升高, 且认为感染灶穿刺活检效率优于血液培养^[9], 故未进行血培养检查, 武断认定是长期应用抗生素控制的结果。有文献报道^[10]一旦怀疑患者存在感染, 应在开始经验性抗生素治疗之前收集血液和尿液进行细菌培养, 59% 的血培养可培养出化脓性脊柱炎患者的病原微生物。③影像学资料分析不足。MRI 仍是诊断脊柱感染最可靠的方法, 有较高的灵敏度(96%)和特异度(94%)^[11], 并可显示椎旁组织和硬膜外腔感染情况。布鲁杆菌性脊柱炎多首先累及椎体和椎间盘交界处^[12], 呈不规则“虫蚀”样破坏, 伴椎体前方局限性脓肿^[13], 腰椎受累(60%)比胸椎(19%)和颈椎(12%)更为常见^[14]。该患者 MRI 示棘突旁术区积液及椎管内积液, 符合术后感染征象, 但对于椎体前方出现脓肿的原因未予深究, 忽略了腰椎特异性感染的可能性。

《布鲁氏菌病诊疗指南(试行)》^[15]推荐急性期或慢性期的一线治疗方案为多西环素+利福平或多西环素+链霉素治疗 6 个月。对于椎间盘及椎体骨质明显破坏, 椎管内或椎旁、腰大肌较大脓肿形成, 脊柱节段不稳定并神经损伤的患者, 应在药物治疗的基础上, 考虑手术治疗^[16-17]。本例患者椎管内存在脓肿且伴椎体前方脓肿形成, 首选非手术治疗, 原因如下。①患者症状以午后低热、腰痛为主, 不伴有下肢神经刺激症状, 尚无手术治疗指征; ②布鲁杆菌病确诊后, 除非有急性、进行性加重的神经压迫症状, 宜首先给予规范抗布鲁杆菌治疗, 控制并稳定病情。该患者经 12 周规范非手术治疗后腰痛症状基本消失, 未再次出现体温升高, 临床症状完全缓解, 向患者及家属告知, 虽然目前抗布鲁杆菌治疗有效, 但存在椎前、椎管内积液持续增加, 后期需行手术清创治疗可能, 患者仍在长期随访观察中。

本例患者病情具有一定特殊性。通过该病例进行分析, 本研究组建议一定要坚持辩证思维, 避免先入为主, 一叶障目, 应从病因、临床表现、实验室检查及影像学资料多层面分析, 以提高临床诊断准确率, 取得更满意的治疗效果。

参考文献

- [1] 徐宝山, 马信龙. 腰椎经皮内镜手术的并发症及预防措施[J]. 中华骨科杂志, 2018, 38(8): 504-512.
- [2] 商澜锴, 祝斌, 刘晓光. 经皮脊柱内镜腰椎间盘切除术并发症及其应对策略[J]. 中国疼痛医学杂志, 2019, 25(3): 167-171.
- [3] Huskisson EC. Measurement of pain[J]. Lancet, 1974, 2(7889): 1127-1131.
- [4] Fairbank JC, Couper J, Davies JB, *et al.* The Oswestry low back pain disability questionnaire[J]. Physiotherapy, 1980, 66(8): 271-273.
- [5] Silber JS, Anderson DG, Vaccaro AR, *et al.* Management of postprocedural discitis[J]. Spine J, 2002, 2(4): 279-287.
- [6] Aljawadi A, Jahangir N, Jeelani A, *et al.* Management of pyogenic spinal infection, review of literature[J]. J Orthop, 2019, 16(6): 508-512.
- [7] Inose H, Kobayashi Y, Yuasa M, *et al.* Procalcitonin and neutrophil lymphocyte ratio after spinal instrumentation surgery[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2019, 44(23): E1356-E1361.
- [8] 刘键, 陈科, 王先安, 等. 降钙素原联合 C 反应蛋白在脊柱内固定术后感染早期诊断的临床意义[J]. 中国实验诊断学, 2018, 22(6): 952-955.
- [9] Gasbarrini A, Boriani L, Salvadori C, *et al.* Biopsy for suspected spondylodiscitis[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2012, 16(Suppl 2): 26-34.
- [10] Choi KB, Lee CD, Lee SH. Pyogenic spondylodiscitis after percutaneous endoscopic lumbar discectomy[J]. J Korean Neurosurg Soc, 2010, 48(5): 455-460.
- [11] Ledermann HP, Schweitzer ME, Morrison WB, *et al.* MR imaging findings in spinal infections: rules or myths[J]. Radiology, 2003, 228(2): 506-514.
- [12] Esmaeilnejad-Ganji SM, Esmaeilnejad-Ganji SMR. Osteoarticular manifestations of human Brucellosis: a review[J]. World J Orthop, 2019, 10(2): 54-62.
- [13] 蓝旭, 高杰, 许建中, 等. 布氏杆菌性脊柱炎的影像学分型与治疗方案选择[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2017, 32(1): 40-43.
- [14] Erdem H, Elaldi N, Batirel A, *et al.* Comparison of Brucellar and tuberculous spondylodiscitis patients: results of the multicenter “Backbone-1 study”[J]. Spine J, 2015, 15(12): 2509-2517.
- [15] 中华人民共和国卫生部. 布鲁氏菌病诊疗指南(试行)[J]. 传染病信息, 2012, 25(6): 323-324.
- [16] 赵昌松, 张强, 赵汝岗, 等. 一期后路病灶清除植骨融合内固定术治疗腰椎布鲁杆菌性脊柱炎[J]. 脊柱外科杂志, 2019, 17(6): 383-387.
- [17] Chen Y, Yang JS, Li T, *et al.* One-stage surgical management for lumbar Brucella spondylitis by posterior debridement, autogenous bone graft and instrumentation: a case series of 24 patients[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2017, 42(19): E1112-E1118.

(收稿日期: 2020-01-05)

(本文编辑: 于倩)