

· 病例报告 ·

腰椎骨折前路术后迟发性深部感染 1 例

王刚祥, 竺湘江, 周海东

(嵊州人民医院骨科, 浙江 嵊州 312400)

关键词 腰椎; 骨折; 手术后并发症; 感染

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2015.01.014

Delayed postoperative infection in deep site of fracture of lumbar vertebrae treated through anterior approach: a case report WANG Gang-xiang, ZHU Xiang-jiang, and ZHOU Hai-dong. Department of Orthopaedics, People's Hospital of Shengzhou, Shengzhou 312400, Zhejiang, China

KEYWORDS Lumbar vertebrae; Fractures; Postoperative complications; Infection

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2015, 28(1): 55-57 www.zggszz.com

患者,男,40岁,因腰椎骨折前路术后18个月,切口瘢痕处渗液20d于2011年10月23日入院。既往有慢性肝炎病史。患者18个月前因L₂爆裂性骨折伴不全瘫在全麻下行前路椎体次全切除减压钛网植骨钢板内固定术,术后进行预防感染、营养神经治疗,术后第2周切口拆线愈合良好。术后第3周患者高热、肛周肿痛、流脓,脓液培养大肠埃希菌,外科会诊考虑为肛痿,抗感染治疗后肛周肿痛减轻,窦道闭合。20d前腰部手术瘢痕处破溃,脓性液体流出,患者用草药(药名不详)和头孢拉定粉剂外敷,无明显好转。今日来我院骨科门诊就诊,以腰椎骨折术后迟发性深部感染收住本科治疗。查体:体温37.0℃,左腰部有一长约25.0cm手术瘢痕,手术瘢痕处有直径约1.0cm的窦道,边缘皮肤发红,少量液体流出,探针发现与腰椎前路钢板相通,腰椎棘突轻度压痛,轻度叩击痛,双侧左大腿皮肤感觉减退,右臀部、小腿外侧皮肤感觉减退,双下肢肌力V级。辅助检查:血常规、血沉、C-反应蛋白(CRP)无明显异常。CT提示:钛网植骨已部分融合,椎旁未见脓肿,内固定物无松动(图1a);MRI提示:腰椎椎体无异常信号,双侧腰肌未见明显脓肿,硬膜囊无明显受压(图1b)。窦道内组织培养未见细菌生长,血培养未见细菌生长。

入院后头孢唑林针2.0g,每日3次静滴,联合左氧氟沙星针0.2g静滴,每日2次抗感染治疗2周。2011年11月4日在全麻下行腰椎骨折前路术后深部感染清创内固定拆除术加VSD引流术,从原切口入路,将窦道附近组织一并切除,肉芽组织送病

理检查,钢板周围有少量脓性液体(图1c),吸取带脓液的肉芽组织,送细菌培养检查,将椎旁及钢板周围炎性组织切除干净,双氧水、生理盐水及稀碘伏冲洗创腔,然后拧出螺母,取出螺母、垫片及钢板,拧螺钉过程见4枚螺钉均无松动,与椎体咬合牢固,椎体螺钉孔内未见明显脓液,拆除钢板后见钢板和钛网之间存在黄色肉芽组织,将肉芽组织清除干净,创腔再次用生理盐水及稀碘伏溶液冲洗,术中见钛网内骨质与L₁、L₃椎体骨性融合,无法移动。使用脉冲冲洗器冲洗创腔,在椎体的钉孔内塞入包裹有万古霉素的明胶海绵,然后在病灶内放置含万古霉素的明胶海绵,创腔内安放1块VSD医用海绵作为引流用,逐层缝合肌肉组织关闭创口。术后继续静脉使用原先的抗生素,VSD持续负压引流。脓液及肉芽组织培养检查,未见细菌生长。病理检查提示:炎性肉芽组织(图1d)。

2011年11月11日在全身麻醉下行腰椎骨折前路术后感染清创VSD取出术加抗生素骨水泥植入术,在原切口处撑开约6cm长,取出VSD医用海绵,海绵内残余血性液体送细菌培养及细菌涂片检查,创腔内深部无明显脓液,无炎性组织,冲洗创腔,50万U的万古霉素粉剂与含庆大霉素的进口骨水泥混合搅拌制成10枚珠子,7枚放在创腔内,3枚留在皮肤外,留置1根引流管。负压引流出50ml血性液体。术后继续静脉使用原先的抗生素。

创腔引流出液体培养未见细菌,海绵内残余血性液体培养未见细菌生长。术后第8天拔除抗生素珠链。术后第2周切口拆线愈合良好。改口服左氧氟沙星片继续抗感染治疗3周。

讨论

腰椎骨折前路术后迟发性感染的流行病学:腰

通讯作者:王刚祥 E-mail:wolfgangjohn@163.com

Corresponding author: WANG Gang-xiang E-mail:wolfgangjohn@163.com

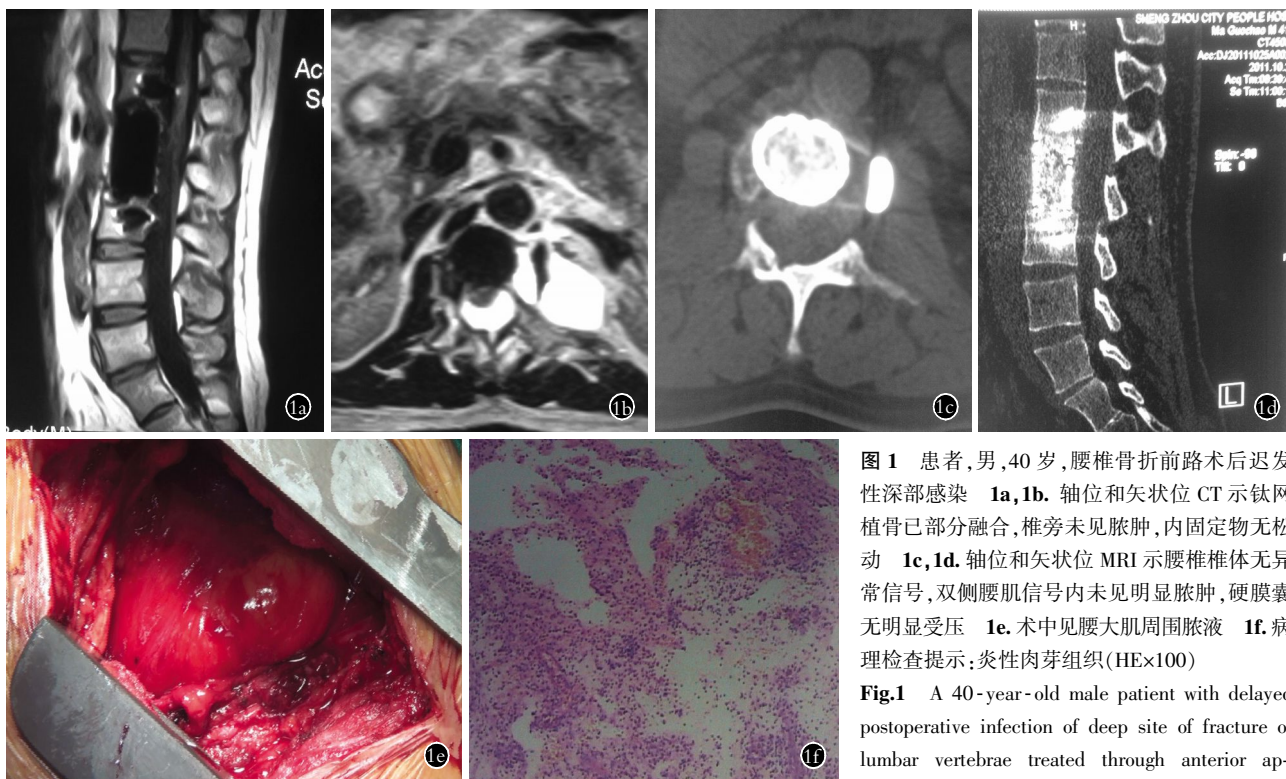


图 1 患者,男,40 岁,腰椎骨折前路术后迟发性深部感染 1a,1b. 轴位和矢状位 CT 示钛网植骨已部分融合,椎旁未见脓肿,内固定物无松动 1c,1d. 轴位和矢状位 MRI 示腰椎椎体无异常信号,双侧腰肌信号内未见明显脓肿,硬膜囊无明显受压 1e. 术中见腰大肌周围脓液 1f. 病理检查提示:炎性肉芽组织(HE×100)

Fig.1 A 40-year-old male patient with delayed postoperative infection of deep site of fracture of lumbar vertebrae treated through anterior approach 1a,1b. Axial view and sagittal CT showed

that bone graft of titanium mesh already had fusion, no abscess and internal fixation loosening were found 1c,1d. No abnormal signal in the lumbar vertebral body, no abscess in the bilateral musculus psoas major and compression in dural sac were found by axial view and sagittal MRI 1e. The fester in musculus psoas major was found during operation 1f. Pathological examination of the sample near musculus psoas major showed the inflammatory tissue (HE×100)

椎内固定术后深部感染发生率为 0.7%~8.5%^[1-3], 主要发生于后路手术。腰椎骨折前路术后切口感染较少见, 文献报道脊柱前路手术术后感染发生率 0~0.1%^[4], 未见单独报道腰椎前路术后深部感染发生率。本例腰椎骨折前路术后迟发性深部感染较为罕见。生殖泌尿系感染、酗酒者、吸烟者、激素使用者、糖尿病、类风湿关节炎, 手术时间超过 3 h, 术中出血超过 600 ml 等是增加腰椎术后切口深部感染发生率的高危因素。腰椎骨折前路术后迟发性深部感染多为低毒性感染, 常为远处其他部位感染灶和血液途径感染所致, 致病菌常为表皮葡萄球菌和革兰氏阴性杆菌。本例患者第 1 次手术后伴有肛周脓肿发生, 细菌通过腔静脉系统播散, 在内固定物周围植入, 在患者低抵抗力下降时感染发作, 符合切口迟发性感染的特点, 显示对远处其他部位感染要引起足够的重视, 要进行彻底治疗, 以避免迟发性内固定物周围感染。患者血培养、窦道组织及脓液培养未见细菌生长, 可能与低毒性致病菌培养时间较长有关, 或者原因不明, 有学者认为培养时间超过 7 d 可有大部分病例细菌培养出来, 但仍有部分病例无法培养出细菌^[5-6]。

腰椎骨折前路术后切口迟发性深部感染发病途

径: 第 1 种途径是术中直接污染, 常引发术后急性感染。第 2 种途径是血行播散。术后迟发性感染多为血行播散, 常见的原发感染病灶包括: 尿道有创操作, 尿路感染, 皮肤毛囊炎, 软组织感染及呼吸道感染等。近年来研究认为感染播散到椎体的主要通过椎旁静脉丛和动脉途径。

腰椎骨折前路术后迟发性深部感染的治疗: 腰椎骨折前路术后迟发性深部感染常有窦道形成, 药物治疗效果较差, 一般需要手术治疗。腰椎骨折前路术后迟发性深部感染多为低毒性感染, 多为条件致病菌, 毒力较弱, 脓液稀薄, 多无脓苔形成, 常不需持续灌洗。传统上行前路清创、取出内固定、持续冲洗, 操作繁琐, 患者较为痛苦。考虑到迟发性感染多为低毒性感染, 全身无脓毒血症, 可考虑行 VSD 引流术或抗生素珠链植入^[7-11]。本例采用以上两种方法治疗是一种尝试, 是为了加强治疗效果, 从治疗的结果看, 低毒性感染通过以上一种方法就能达到效果。手术治疗后 4 周的胃肠外用使用抗生素是必需的。

参考文献

[1] West JL, Ogilvie JW, Bradford DS. Complications of the variable screw plate pedicle screw fixation[J]. Spine (Phila Pa 1976), 1991, 16(5):576-579.

- [2] Yang HL, Tan TS. Complications associated with the technique of pedicle screw fixation in the treatment of thoracolumbar fracture[J]. J Orthop (Ch), 1996, 16: 356-359.
- [3] Davne SH, Myers DL. Complication of lumbar spinal fusion with transpedicular instrumentation[J]. Spine (Phila Pa 1976), 1992, 17 (6 Suppl): 184-189.
- [4] Wimmer C, Gluch H, Franzreb M, et al. Prediposing factors for infection in spine surgery: a survey of 850 spinal procedures[J]. J Spine Disord, 1998, 11(2): 124-128.
- [5] Perronne CJ, Saba J, Behloul Z, et al. Pyogenic and tuberculous spondylodiscitis in 80 adult patients[J]. Clin Infect Dis, 1994, 19 (4): 746-750.
- [6] 王慧燕, 段鑫, 陈莹, 等. 中国汶川地震伤员骨科开放性伤口的细菌学分析[J]. 中国骨伤, 2009, 22(12): 910-912.
Wang HY, Duan X, Chen Y, et al. Microbiologic study on the pathogens isolated from wound culture among orthopaedic patients after Wenchuan earthquake[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2009, 22(12): 910-912. Chinese with abstract in English.
- [7] Kurtz SM, Lau E, Ong KL, et al. Infection risk for primary and revision instrumented lumbar spine fusion in the Medicare population [J]. J Neurosurg Spine, 2012, 17(4): 342-347.
- [8] Whitmore RG, Stephen J, Stein SC, et al. Patient comorbidities and complications after spinal surgery: a societal-based cost analysis[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2012, 37(12): 1065-1071.
- [9] 刘刚, 潘世鹏, 陈新鹏. 应用 VSD 治疗跟骨骨折术后伤口不愈合[J]. 中国骨伤, 2012, 25(9): 782-784.
Liu G, Pan SP, Chen XP. Vacuum sealing drainage for the treatment of in postoperative wound disunion after calcaneal fracture [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2012, 25 (9): 782-784. Chinese with abstract in English.
- [10] 艾山江, 肖东, 张建军. 套管针穿刺持续冲洗引流术治疗早期化脓性关节炎[J]. 中国骨伤, 2005, 18(3): 176-177
Ai SJ, Xiao D, Zhang JJ. Treatment of pyoarthrosis by continuously washing with tube needle [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2005, 18(3): 176-177. Chinese.
- [11] 叶舟, 占蓓蕾, 占允中. 封闭式负压引流术加网状植皮在足部皮肤软组织缺损中的应用[J]. 中国骨伤, 2010, 23(3): 167-169.
Ye Z, Zhan BL, Zhan YZ. Use of vacuum sealing drainage and mesh grafting in treating defects of skin and soft tissue in foot [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2010, 23(3): 167-169. Chinese with abstract in English.

(收稿日期: 2014-05-13 本文编辑: 王宏)

第 36 届 SICOT 世界骨科大会征文通知

第 36 届 SICOT 世界骨科大会(SICOT2015)将于 2015 年 9 月 17-19 日在广州白云国际会议中心举行,届时来自世界各地数千名骨科及相关领域的专家将云集广州,共享此次学术盛宴。本次大会由国际矫形与创伤学会(société internationale de chirurgie orthopédique et de traumatologie, SICOT)主办, SICOT 中国部承办,南方医科大学、北京协和医院、中华关节外科杂志、中国骨与关节外科杂志协办。

本次学术盛会是自 SICOT 成立以来首次在中国大陆举办,内容涉及创伤骨科、脊柱外科、关节外科、运动医学、儿童骨科、骨肿瘤等领域。会议将采用特别演讲、专题报告、卫星会、操作演示、自由交流和电子壁报等形式,集中展示国内外骨科同道近年来所取得的新经验和新成果。青年骨科医师是世界骨科发展的未来,为此,大会特别开设了形式多样的教学及培训课程,并一同设立了优秀论文奖、优秀壁报奖和海外访学奖学金。

为了向世界展现中国骨科事业取得的可喜成绩,共同展望学术发展美好前景,本次大会在会议期间特设中文专题会场,请您积极为本次大会贡献高质量学术论文,分享宝贵的学术成果。

会议注册费用:提前注册 800 元(2015 年 6 月 15 日以前),正常注册 1200 元(2015 年 8 月 15 日以前),现场注册 1500 元。会议征文投稿和注册方式请详见大会官方网站(<http://www.sicot2015.org/>)。

金秋羊城,繁花似锦, SICOT 中国分部全体成员热切期盼您的到来!