

个案报道

全脊椎切除与腰骶段重建治疗腰 5 肿瘤 2 例报告

梁 德, 江晓兵, 晋大祥, 杨志东, 张顺聪, 姚珍松

(广州中医药大学第一附属医院脊柱专科 510405 广州市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2010.02.17

中图分类号: R738.1 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2010)-02-0168-03

对于未发生转移的脊柱原发性恶性肿瘤及原发病灶控制良好的孤立性椎体转移瘤行肿瘤椎体切除可降低肿瘤局部复发率、延长生存期^[1-2]。但椎体切除后需重建脊柱稳定性。L5 椎体前方毗邻大血管等重要结构, 从活动度大、前凸的腰段过渡到固定、后凸的骶椎, 生物力学上存在明显的剪切力, 使 L5 椎体肿瘤切除及腰骶段重建显得十分困难。目前国内外的相关报道很少, 在入路、肿瘤切除方式等方面亦存有争议。我们对 2 例 L5 肿瘤患者成功实施了全脊椎切除及腰骶段重建术, 报道如下。

病例 1, 患者女性, 48 岁。因“腰痛并双下肢放射痛 3 月余”于 2004 年 9 月 10 日入院。有肺癌病史 1 年, 在外院行右下肺叶切除术, 病理检查提示中分化腺癌, 经系统化疗(TP 化疗方案, 紫杉醇+顺铂)局部无肿瘤复发。入院前 3 个月出现腰痛并双下肢放射痛, 入院前已行 TP 方案 1 疗程, 化疗后疼痛无好转。查体: 左踝背伸肌较右侧稍减弱, 其余肌群肌力正常, 肌张力及感觉正常, 病理征未引出。入院时疼痛视觉模拟评分 (visual analogue scale, VAS) 9.1 分, Oswestry 功能障碍指数 (Oswestry disfunction index, ODI) (回答 9 个问题) 为 95.56%。核素扫描示 L5 椎体核素浓集, 余骨骼无转移。检查提示肝、肾等脏器无转移。腰椎 MRI 提示 L5 椎体破坏、左侧椎弓根破坏 (图 1a、b)。诊断为转移性脊柱肿瘤, Tokuhashi 评分^[3]为 9 分 (全身情况良好 2 分, 无椎体外骨转移病灶 2 分, 体内无主要脏器转移 2 分, 1 个椎体转移 1 分, 肿瘤原发于肺 0 分, 无瘫痪 2 分)。手术方案为分期 L5 肿瘤全脊椎切除、腰骶段重建。一期手术: 气管插管全身麻醉后, 患者俯卧位, 后方正中入路, 沿 L3 棘突至 S3, 显露 L3~S2 椎板等后方结构; 于 L3、L4 及 S1、S2 各置入一对椎弓根螺钉; 使用骨刀及咬骨钳将 L5 椎板、椎弓根切断, 将后方结构去除; 切除上下椎间盘及后纵韧带; 安装固定棒及横联后关闭切口, 术中出血约 300ml, 手术时间 130min, 术后正侧位 X 线片示 L5 后方结构切除, L3、L4、S1、S2 螺钉位置良好 (图 1c)。二期手术: 一期手术 1 周后实施, 气管插管全身麻醉后, 患者仰卧位, 经腹腔内正中入路, 显露 L5 椎体, 稳妥结扎节段血管及骶腰

静脉, 游离前方动静脉并牵开, 切除 L5 椎体上下两个椎间盘, 游离椎体侧方后整块取出 L5 椎体, 钛网内填充同种异体松质骨后嵌入 L4 与 S1 间, 检查钛网位置良好、固定牢固后关闭切口。术中出血约 600ml, 手术时间 240min。无大血管及神经损伤, 无胃肠道系统等并发症发生。术前顽固性腰痛及下肢放射痛均消失, 切口 I 期愈合。术后 2 周佩戴胸腰骶支具下地行走, 并转往肿瘤科先后行化疗 4 个疗程, 方案如前。术后 1 年随访, VAS 为 1 分, ODI 为 6.67%, 局部无肿瘤复发, 腰骶段支撑物位置良好、无内固定失败 (图 1e)。术后 19 个月患者死于肿瘤纵隔内转移引起的上腔静脉压迫综合征。

病例 2, 患者女性, 52 岁。因“腰痛伴右下肢放射痛 4 个月, 加重 1 周”于 2009 年 1 月 5 日入院。患者 5 年前行乳腺癌根治术, 术后行 5 个疗程化疗 (PA 方案多柔比星+紫杉醇), 复查乳腺局部无复发。查体: 双下肢肌力、感觉无异常, 病理征未引出。入院时 VAS 评分为 9.5 分, ODI 为 93.33%。PECT 示 L5 椎体破坏, 其余部位无异常, 腰椎 MRI 及 CT 示 L5 椎体中部破坏, 破坏区呈溶骨样改变 (图 2a、b)。Tokuhashi 评分 12 分 (全身情况良好 2 分, 无椎体外骨转移病灶 2 分, 体内无主要脏器转移 2 分, 1 个椎体转移 1 分, 肿瘤原发于乳腺 5 分, 无瘫痪 2 分)。一期同时实施后、前路手术, 固定节段为 L4~S1, 其余手术方法与病例 1 相同。术中出血约 850ml, 手术时间 300min。无大血管及神经损伤, 无胃肠道系统等并发症发生, 术后顽固性腰痛及下肢放射痛均消失, 切口 I 期愈合。术后 2 周复查卧位腰椎正侧位 X 线片示螺钉及钛网位置良好、固定稳定, 腰椎 CT 重建示钛网位置良好, 与上下椎体终板贴合, 钛网内骨与椎体终板间存在缝隙 (图 2c、d)。术后 2 周转往专科医院化疗, 方案同前。因患者腰骶角较大, 为避免支撑物滑落、内固定失败, 卧床 8 周后在胸腰骶支具保护下行走。术后 6 个月随访, VAS 为 0.9 分, ODI 为 8.89%, 局部无肿瘤复发, 腰骶段支撑物位置良好 (图 2e、f), 现术后 8 个月, 一般情况良好。

讨论 腰骶段前方结构复杂, 腹主动脉分叉及髂静脉的汇合处通常位于 L4 椎体下缘或 L4/5 椎间盘前方, 并且腰骶段血管分支繁杂, 这些都给 L5 椎体显露带来困难。为切除 L5 椎体, 常需牵拉前方大血管, 而牵拉引起的血管

第一作者简介: 男 (1961-), 主任医师, 医学硕士, 研究方向: 中西医结合治疗脊柱疾病

电话: (020)36591604 E-mail: spinedrjxb@sina.com



图 1 病例 1 a 术前腰椎 MRI T2 加权像示 L5 椎体内高低混杂信号, T1 加权像示 L5 椎体内低信号 b T2 加权轴位像示左侧椎弓根破坏、神经根受压 c 一期术后床边腰椎正侧位 X 线片示 L5 后方结构切除, L3、L4、S1、S2 螺钉位置良好 d 二期术后床边腰椎正侧位 X 线片示螺钉及钛网位置良好 e 术后 1 年站立位腰椎正侧位 X 线片示内固定稳定、钛网位置良好, 局部无肿瘤复发征象 图 2 病例 2 a 术前腰椎 MRI T2 加权像示 L5 椎体内混杂不等信号, T1 加权像示 L5 椎体内低信号, 抑脂像示 L5 椎体内高信号 b 术前 CT 重建示 L5 椎体溶骨样破坏 c 术后 2 周卧位腰椎正侧位 X 线片示螺钉及钛网位置良好、固定稳定, 但腰骶角较大 d 术后

2 周腰椎 CT 重建像示钛网位置良好, 与上下椎体终板贴合, 钛网内骨与椎体终板间存在缝隙 e 术后 6 个月站立位腰椎正侧位 X 线片示钛网位置良好、内固定稳定 f、g 术后 6 个月腰椎 CT 重建示钛网内骨与上下椎体终板长合, 钛网无移位, 钛网与终板间缝隙消失

分支撕裂可能是术中大出血的重要原因。Yoichi 等^[4]报道术中因牵拉血管致右侧髂腰静脉损伤, 引起大出血, 手术出血约 6900ml。Jasani 等^[5]在尸体上对髂腰静脉的解剖走向进行了观察, 并对其进行牵拉试验, 发现髂腰静脉解剖走

向存在明显的个体差异性, 但所有类型在大血管反向牵拉时更容易出现撕裂, 因此他们认为在游离腰骶段大血管时, 应该先将髂腰静脉切断、结扎, 以减少因髂腰静脉撕裂引起术中大出血的可能。我们在实施手术时亦将髂腰静脉

游离结扎切断,术中未出现血管损伤引起的大出血。

L5 肿瘤切除后腰骶段重建时,由于骨盆的限制以及腰神经根的阻拦,钛网、植骨块等传统支撑物很难由后外侧向前植入,因此大多数学者^[4,6,7]主张先从后方固定稳定脊柱,再行前路肿瘤切除、椎体空缺处支撑。但亦有学者^[8,9]尝试在单一后入路下经腹膜外置入可撑开型融合器,他们所报道的 4 例患者均获得稳定支撑,而且单一后路可以降低手术创伤,但由于骨盆、神经根结构的限制,无法做到肿瘤椎体整块切除,4 例患者均是采用病灶内分块切除的方式。

L5 切除后,为保证前方支撑物的稳定性,至少需从 L4 固定至 S1。由于腰骶段前方大血管妨碍内固定的置入,目前尚无适合于 L4~S1 前方固定的器械,大多学者主张后方固定。L5 切除后重建,需在空缺处置入支撑物,目前使用的支撑物种类较多,常用的有骨水泥、自体三面皮质髂骨块、自体腓骨、同种异体骨、钛网、可撑开型融合器等。由于可能带来的热损伤及无法达到骨性融合,骨水泥置入支撑法已很少用于全脊椎切除重建术。由于腰骶段生理性前凸,支撑物置入后存在向外推挤支撑物的剪切力,这常使脊柱外科医师担心支撑物会向前方滑落(如病例 2)。为解决这一问题,Gallia 等^[6]选择了可撑开型融合器,使融合器与上下椎体更加贴合,增加了支撑物的咬合力,联合前方钢板固定也可增强固定强度。Detwiler 等^[7]用螺钉将植入的髂骨块与椎体进行固定。本组采用钉棒系统后方固定联合前方钛网重建的技术,亦取得了较好的稳定重建效果,在近期随访中均未发生内固定失败及置入钛网松脱,但最终结果仍需长期随访。

参考文献

1. Roy-Camille R, Mazel CH, Saillant G, et al. Tumor of Spines

[M]. Philadelphia: WB Saunders, 1990. 473-487.

- Tomita K, Kawahara N, Baba H, et al. Total en bloc spondylectomy: a new surgical technique for primary malignant vertebral tumors[J]. Spine, 1997, 22(3): 324-333.
- Tokuhashi Y, Kawano H, Ohsaka S. Scoring system for the pre-operative evaluation of metastatic spine tumor prognosis[J]. Spine, 2000, 25(5): 653-654.
- Yoichi S, Michio H, Naohisa M, et al. Giant cell tumor of fifth lumbar vertebrae: two case reports and review for the literature[J]. Spine J, 2007, 7(4): 499-505.
- Jasani V, Jaffray D. The anatomy of the iliolumbar vein: a cadaver study [J]. J Bone Joint Surg Br, 2002, 84 (7): 1046-1049.
- Gallia GL, Sciubba DM, Bydon A, et al. Total L-5 spondylectomy and reconstruction of the lumbosacral junction: technique note[J]. J Neurosurgery Spine, 2007, 7(1): 103-111.
- Detwiler PW, Porter RW, Crawford NR, et al. Lumbosacral junction fixation and fusion after complete L-5 spondylectomy: case report[J]. Neurosurgery Focus, 1999, 7(6): E3.
- Nelson A. Posterior placement of an expandable cage for lumbar vertebral body replacement in oncologic surgery by posterior simple approach: technique note [J]. Spine, 2008, 33 (23): E901-905.
- Francis H, Ian M, Christopher S, et al. The use of an expandable cage for corpectomy reconstruction of vertebral body tumors through a posterior extracavitary approach: a multicenter consecutive case series of prospectively followed patients[J]. Spine J, 2008, 8(2): 329-339.

(收稿日期: 2009-09-02 修回日期: 2009-10-14)

(本文编辑 李伟霞)

消息

2010 北京国际脊柱外科高峰论坛暨脊柱微创学习班通知

由解放军总医院骨科专科医院、解放军骨科专业委员会、中国医师协会骨科分会、《中华外科杂志》、《中国脊柱脊髓杂志》、《Spine 中文版》编辑部共同主办的“2010 北京国际脊柱外科高峰论坛暨脊柱微创学习班”,定于 2010 年 4 月 23~25 日在北京解放军总医院召开。此次论坛仍然传承以往办会宗旨,主要就目前国内外脊柱外科出现的新技术和有争议的、疑难的问题,组织国内、外脊柱外科同行进行学术讨论。论坛以专家授课和病例讨论为主要形式,不进行广泛的征稿。主要请国内、外著名专家对目前脊柱外科出现的最新技术及存在的争议问题进行授课和评述。为切实提高论坛的学术交流质量,会议的重点形式是进行广泛的病例讨论,使与会者都能够参与问题的讨论之中,更加深入地理解目前脊柱外科出现的新技术、重点问题及发展趋势,更加深入地探讨如何切实提高脊柱外科的治疗效果。《Euro Spine Journal》主编 Gansberg 教授将带领部分编委参加此次论坛,进一步加强与国内专家的深入交流。同时,在会议期间,召开《Spine 中文版》杂志编委会,总结 2 年来杂志的出版工作,讨论如何进一步提高《Spine 中文版》的编辑质量和扩大其影响,为国内脊柱外科同行了解国外脊柱外科的进展提供一个良好的平台。学习班将邀请国内知名专家授课,并进行手术演示。

会议主要内容: (1) 脊柱畸形的手术治疗; (2) 脊柱脊髓损伤的治疗; (3) 脊柱退行性变; (4) 脊柱肿瘤; (5) 脊柱非融合技术的探讨。报到地点: 众品鑫酒店大堂(解放军总医院东北角,地铁五棵松站东 200 米); 报到时间: 2010 年 4 月 23 日全天; 论坛地点: 解放军总医院外科大楼学术报告厅(17 层); 联系人: 张雪松(13910143387); 李海燕(18910692527, 13910580966)。我们真诚地邀请并期待您的到来!