

临床论著

病变椎体切除脊柱稳定性重建治疗胸腰椎转移瘤

李 俊, 孟志斌, 付 昆, 黎 坚

(海南医学院附属医院骨科 570102 海口市)

【摘要】目的:探讨病变椎体切除脊柱稳定性重建治疗胸腰椎转移瘤可行性与临床价值。方法:1999 年 7 月~2006 年 4 月,采用后正中加后外侧“T”形切口行病变椎体切除、钛网+切除的肋骨或取自体髂骨填充植骨、椎弓根钉棒系统内固定治疗 16 例胸腰椎转移瘤患者,随访观察患者术后局部疼痛缓解、脊髓神经功能恢复及脊柱稳定性情况。结果:术后患者腰背痛及放射性疼痛基本缓解,均于术后早期开始肢体功能锻炼,术后 2~3 周离床活动。随访 8 个月~3 年,患者神经系统压迫症状明显改善,3 例 C 级患者 2 例恢复到 D 级,1 例恢复到 E 级;D 级 5 例均恢复到 E 级。影像学复查内固定物无松动、断钉、断棒现象,钛网无移位,椎体无塌陷。结论:经后正中加后外侧“T”形切口手术切除病变椎体并重建脊柱的三柱稳定性结构治疗胸腰椎转移瘤是可行的,可提高患者生存期内的生活质量。

【关键词】胸腰椎;转移瘤;手术治疗

中图分类号:R738.1,R687.3 文献标识码:A 文章编号:1004-406X(2007)-08-0611-04

The treatment of thoracolumbar metastasized tumor by pathologic vertebral resection and spine stability reconstruction/LI Jun, MENG Zhibin, FU Kun, et al//Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2007, 17(8): 611~614

【Abstract】 Objective: To explore the clinic effects, feasibility and credibility of spine stability in spinal reconstruction after pathologic vertebral resection for thoracolumbar metastasized tumor. Method: 16 cases with thoracolumbar metastasized tumor treated by posterior midmost and lateral anterior “T” incision in the resection and reconstruction of pathologic vertebral body were reviewed from July 1999 to April 2006. The defect of vertebra body was replaced by Titanium-mesh column or autologous bone from rib or iliac. Then the spinal stability were reestablished by rod-pedicle screw system. The local pain release, spinal nerve function and spinal stability were evaluated after operation. Result: The back pain and radiated pain were relieved. All cases started to do limbs rehabilitation early and left bed in 2~3 weeks. All the cases had been followed up for 8 months to 3 years, nerve compression symptoms were improved in different Frank classification, 3 C cases were improved to 2 D and 1 E, 5 D cases were improved to E. The internal fixation was firmly with no titanium mesh column shift, no vertebra body corruption, no rod and pedicle break. Conclusion: The method of thoracolumbar metastasized tumor treated by posterior midmost and lateral anterior “T” incision in the pathologic vertebra body resection and reconstruction of spine can keep spine three column stability effectively and improve the quality of patient's life.

【Key words】 Thoracolumbar; Metastasis tumor; Operation treatment

【Author's address】 Orthopaedic Department, Affiliated Hospital of Hainan Medical College, Haikou, Hainan, 570102, China

随着脊柱外科手术切除技术的不断提高以及内固定器械的改进,脊柱肿瘤手术切除和稳定性重建技术也更加完善。1999 年 7 月~2005 年 8 月,我院收治胸腰椎转移瘤患者 16 例,经后正中加后外侧“T”型切口切除并重建脊柱的稳定性,

取得了较好的疗效,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组男 6 例,女 10 例,年龄 48~71 岁,平均 56 岁。T5、T6、T7、T10、L1 各 1 例, L2、L3 各 2 例, T8、T9 各 3 例, T8、T9 两个椎体 1 例。乳腺癌转移

7例,肺癌转移5例,甲状腺癌转移1例,不明来源3例。病程1周~6个月,平均2.6个月。16例患者均有不同程度的腰背疼痛,伴肋间神经放射痛9例,坐骨神经放射痛4例,严重者疼痛剧烈,不能睡眠,需要应用麻醉类镇痛药物。病变局部有压痛和叩击痛。出现不完全截瘫8例,按照Frankel分级C级3例,D级5例,其余为E级。

1.2 影像学检查

本组患者均行X线片、CT、MRI及ECT检查。所有患者均显示椎体破坏,并且都为溶骨性破坏。肿瘤累及的范围:单纯累及椎体9例10个椎体,累及椎体及一侧椎弓根3例,累及椎体及两侧椎弓根1例,累及椎体、椎弓根及椎板3例;合并病理性骨折11例;脊髓受压9例。ECT检查不伴它处骨转移。

1.3 手术方法

均在全身麻醉下进行手术。患者俯卧位,后正中+后外侧“T”形切口,在受累椎体上下正常椎体的椎弓根安放椎弓根钉。胸椎患者沿病椎一侧肋骨做一横切口,切除一侧1~2根长8~10cm肋骨,单纯累及椎体者仅切除病变椎体,累及椎体及后部结构者行全脊椎切除。用钛网+切除的肋骨(11例)或取自体髂骨(5例)植骨填充缺损的椎体。安置预弯好的连接棒并加压固定,重建后柱稳定性。

1.4 辅助治疗

1例乳癌转移患者拒绝辅助治疗,其他患者根据恶性肿瘤综合治疗的原则,术前术后行化疗或放疗。

2 结果

均一次性完成手术,手术时间160~490min,平均280min,术中出血量600~4200ml,平均1200ml。无手术死亡及脊髓神经功能损害加重病例。1例T8术中分离胸膜时胸膜撕裂,术后行胸腔闭式引流,顺利愈合。1例L3分离腹膜时腹膜撕裂。所有患者均于术后早期开始肢体功能锻炼,术后2~3周离床活动。1例L2术后引流管口发生感染,经抗生素治疗后愈合。术后2~3周评估疼痛及神经功能状态(此时切口已愈合拆线,切口疼痛基本消失),疼痛评价以麻醉类镇痛药物的应用情况来反应手术效果,疼痛的等级评定分为:无效,疼痛无变化,仍需要应用麻醉镇痛类药物治疗;改善,神经根放射痛缓解,仅有部分局部疼痛,

口服解热镇痛药即可缓解;完全消失,疼痛完全缓解,不再需要应用麻醉镇痛类药物。本组16例患者疼痛全部得到缓解,其中13例疼痛完全缓解,3例疼痛明显改善。神经功能按照Frankel分级,3例C级患者中2例恢复到D级,1例恢复到E级,5例D级均恢复到E级,8例E级患者神经症状无加重。随访8个月~3年,2例肺癌分别于术后8及10个月因广泛转移死亡。余患者生存期均超过1年。内固定物无松动、断钉、断棒现象,钛网无移位,椎体无塌陷(图1)。

3 讨论

3.1 手术适应证

对于胸腰椎转移肿瘤是否需要手术治疗目前仍存在争议。唐焕章等^[1]认为,虽然手术不能根治性切除肿瘤,但及时手术能缓解或减轻肿瘤引起的疼痛,提高患者生活质量。对于有神经损害症状者,能彻底解除脊髓神经压迫,有利于神经功能恢复;对于无神经损害症状者,尽可能彻底地切除肿瘤,重建脊柱稳定性,缓解疼痛,预防病理性骨折和截瘫及远期脊柱不稳。本组病例中,8例有脊髓损害者术后均有不同程度恢复,8例E级患者神经症状无加重。我们认为有以下情况者应考虑手术治疗:①估计生存期可能超过6个月;②有明显神经压迫症状,无重要脏器转移;③单发转移病灶,原发病灶已切除;④单发转移病灶,未发现原发病灶;⑤低度恶性肿瘤的转移病灶;⑥肿瘤破坏,病理骨折致脊柱不稳。有以下情况之一者不考虑手术治疗:①重要脏器有转移病灶,无法切除;②有广泛性转移病灶;③高龄或一般情况差,原发肿瘤不能彻底切除,估计生存期不超过6个月。

3.2 手术入路

胸腰椎肿瘤的手术入路可分为前路、后路和一期前后联合入路^[2,3]。一般来说,后路手术简单易行,出血少,创伤小,但仅能用于肿瘤单纯累及椎体后部结构的患者行肿瘤切除、椎管减压内固定或姑息性椎板减压内固定;前路手术肿瘤切除彻底,不易损伤脊髓和马尾,内固定的安放较简单,但不能兼顾后柱的稳定性重建;一期前后联合入路可行全脊椎切除,椎管减压彻底,并能一期完成前后路的固定,但手术复杂、出血多、要求高,还必须在术中改变患者体位。我们采用后正中+后外侧“T”形切口,该入路可行全脊椎切除,进行脊

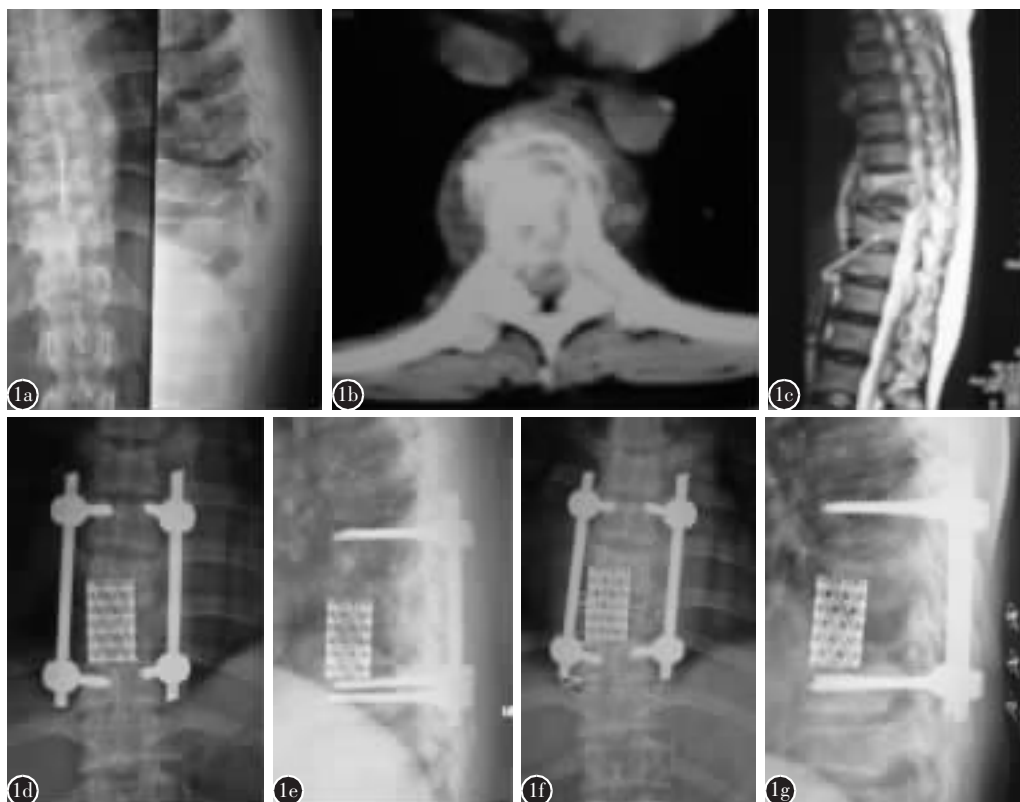


图1 患者女,52岁,左侧乳腺癌根治术后2年4个月,背痛并右侧肋间神经放射痛3周 a 术前X线片示T9椎体病变并压缩性骨折 b、c CT及MRI示T9椎体破坏,T8椎体下缘可疑病灶 d、e T9椎体切除、T8椎体大部分切除、缺损椎体用钛网+切除的肋骨植骨、后路椎弓根钉棒系统内固定术后正侧位X线片示内固定位置良好 f、g 术后8个月正侧位X线片复查示钛网及内固定物位置良好,无松动及断钉、断棒现象,椎体无塌陷

髓的环形减压,并且不需要在术中改变患者体位,避免了前方再次切口显露及其所带来的并发症,手术时间平均280min,术中出血平均1200ml,较刘忠军等^[2]报道的前后联合入路全脊椎切除术手术时间短、出血量少,同时兼顾了前后路的稳定性重建。但此切口仅能用于T5以下全脊椎切除术,对T4以上的转移性肿瘤不适合用此切口。

3.3 脊柱稳定性重建

脊柱转移瘤的治疗不单是切除肿瘤,重建脊柱稳定性是治疗的一个重要措施^[4]。仅作姑息性的椎板切除、减压,不作相应的内固定,将加重脊柱不稳,诱发或加重疼痛和神经功能障碍等症状^[5]。目前稳定性重建有前路、后路及前后联合入路三种方式。前路重建有:①椎间植骨;②内固定加植骨;③内固定加充填物,如骨水泥、钛网等;④人工椎体置换。后路稳定重建多采用椎弓根固定系统跨病椎连接上下正常脊椎的方式。前后路联合稳定性重建是前路植骨或充填物,后路长或短节段内固定。根据Denis脊柱三柱稳定学说^[6],目前均

认同前后路同时固定三柱脊柱稳定性最好^[1]。Oda等^[7]对单节段全脊椎切除后稳定性重建的方式进行了研究,其结果表明前路内固定加后路多节段经椎弓根内固定和前路内固定加后路短节段经椎弓根内固定重建脊柱稳定性效果最佳。本组病例采用前路钛网植骨+后路短节段椎弓根钉棒系统固定重建脊柱的三柱稳定,取得良好效果,术后随访时X线片复查无一例内固定物松动、断钉、断棒现象,钛网无移位,椎体无塌陷。为肿瘤椎体的广泛切除提供了可靠保证,为今后进行康复功能锻炼提供了良好的条件。

随着肿瘤综合治疗水平的进步,肿瘤存活期不断延长,患者对生存期内的生活质量要求也更高。由于非手术治疗往往难以达到确切的疗效,目前在脊柱转移瘤的治疗方面倾向于更加积极,包括手术和综合治疗。切除脊柱转移瘤,同时应用内固定方法重建脊柱稳定性,以达到解除及预防脊髓和神经根压迫,缓解疼痛,恢复或保留神经功能的目的,从而提高患者生存期内的生活质量^[8]。近

年来随着现代脊柱外科的发展,如精密影像仪器的出现,麻醉水平的提高,特别是内固定器械的完善,对许多以前认为不适合手术的转移瘤患者进行手术治疗已成为可能^[9]。

4 参考文献

1. 唐焕章,徐皓,符臣学,等.脊柱转移性肿瘤的手术切除与脊柱稳定性重建[J].颈腰痛杂志,2005,26(6):421-424.
2. 刘忠军,党耕町,马庆军,等.脊柱肿瘤的全脊椎切除术及脊柱稳定性重建[J].中华骨科杂志,2001,21(11):646-649.
3. 李鼎锋,崔秋,乐宁玉,等.脊柱肿瘤的手术治疗及稳定性重建[J].中国肿瘤临床与康复,2005,12(1):34-36.
4. 阮狄克,何勃,丁宇.脊柱肿瘤的全脊椎切除术后稳定性重建[J].中国矫形外科杂志,2002,10(9):843-847.

5. 胡云洲,曾建成,脊柱转移瘤诊治中值得注意的一些问题[J].中国脊柱脊髓杂志,2003,13(8):453-454.
6. Denis F. The three column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injuries [J].Spine, 1983,8(8):817-831
7. Oda I, Cunningham BW, Abumi K, et al. The stability of reconstruction methods after thoracolumbar total spondylectomy [J].Spine, 1999,24(16):1634-1638.
8. 钟继平,徐皓,陈昱,等.腰椎椎体恶性肿瘤的侧前方手术和重建[J].脊柱外科杂志,2005,3(3):137-140.
9. Tomita K, Kawahara N, Kobayashi T, et al. Surgical strategy for spinal metastases[J].Spine, 2001,26(3):298-306.

(收稿日期:2006-12-27 修回日期:2007-06-20)

(英文编审 郭万首)

(本文编辑 卢庆霞)

(上接第 610 页)

术后第 3 天二次手术修补后 CSFL 消失;另 1 例腰椎手术后迟发性脑脊液漏患者曾进行皮下囊肿穿刺抽液 20 余次无效后改为手术治疗,切除假囊,闭合瘘管漏口后治愈。所有患者无一例发生椎管内感染。治疗过程中出现恶心、呕吐、头痛、嗜睡等低颅压现象 13 例,给以适当补液后纠正。术后随访 6 个月~3 年未发现脑脊液囊肿形成,无其他相关并发症出现。

讨论 脊柱手术后一旦出现了 CSFL 即应立即采取措施,进行阶梯性序贯治疗,依据患者的病情制定个体化的治疗方案。对本组脊柱手术后并发 CSFL 的治疗方法,总结如下。①体位改变及局部压迫的方法适用于 CSFL 量不大、局部软组织丰富、营养状况较好、无肺部感染和腹胀等并发症的患者,但对年老体弱、多发外伤骨折及合并胸、脑、腹部等并发症不能调整体位的患者不适用。②综合治疗在 CSFL 的治疗上存在明显优势,它阻断了形成 CSFL 的多个途径,适用范围较广,特别是拔管后采取体位改变及局部压迫的方法后仍存在创面处皮下积液的患者,其量不大,囊肿处间断穿刺抽液配合局部压迫,同时口服乙酰唑胺等能降低脑脊液分泌的药物,多数患者能够治愈。可避免腰穿带来的创伤、风险和麻烦。但对漏液较多、囊肿形成较大的患者需多次穿刺抽液,长期服用乙酰唑胺时易出现代谢性酸中毒。对于漏出量大,囊肿穿刺抽液后不足 2d 囊肿即又恢复原状且囊肿压力较高者,仍需改用腰穿置管引流或手术治疗。③腰穿置管引流术适用于 CSFL 引流量较大,老年人、幼儿、合并心脑血管疾病或病情较重无法应用体位优势,短期内伤口闭合困难,无法及早拔除引流管或有持续的高颅压存在的患者^[9]。但患者可能出现持续性低颅压症状、椎管内感染、电解质紊乱、继发性出血等。解决办法:持续引流时硬膜外导管的转换器上接三通管,定

时测脑脊液压力,控制引流速度,保持脑脊液压力在 80~100mm 水柱水平,预防性应用抗生素等。④对于术后 CSFL 量每日超过 500ml、低颅压症状明显或迟发出现的较大的脑脊液囊肿或交通性脑脊液囊肿有可能形成破溃、感染、神经移位而引起临床症状和体征者,应行手术治疗^[4,9]。这样可直接关闭漏口解除隐患。缺点是二次手术增加费用,延长患者住院时间。

形成 CSFL 的原因很多,术中仔细操作防止医源性硬膜损伤、对损伤硬膜进行及时的合理修补是预防术后 CSFL 的根本措施。对于术后出现 CSFL 的患者应首先参照术中情况、依据患者的年龄、体质、患病部位、局部软组织条件、原发疾病的合并症、术后并发症、漏液量大小、时间长短等情况进行综合评估,从而选择合理的治疗方案。方案的选择应遵从从简到繁,从无创到有创的原则。

参考文献

1. Richard A, Davis MD. Along-term outcome analysis of 984 surgically treated herniated discs [J]. J Neurosurg, 1994, 80 (3): 415-421.
2. Stroke D, Sollmann WP, Seifert V, et al. Intra and post-operative complications in lumbar disc surgery [J]. Spine, 1989, 14(1):56-59.
3. Weisman M, Schweppe Y. Postoperative cerebrospinal fluid leakage after lumbar spine operations, conservative treatment [J]. Spine, 1991, 16(1):52-53.
4. 贺石生,侯铁胜,傅强. 脊柱外科中脑脊液漏的防治 [J]. 中国矫形外科杂志, 2001, 8(3):222-224.
5. 张海兵,王文军,易红卫. 持续腰穿引流治疗脊柱手术后脑脊液漏 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2004, 14(11):656-658.
6. 余可谊,田野,王以朋,等. 颈椎手术后并发脑脊液漏的原因和处理 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2005, 15(12):740-743.

(收稿日期:2007-02-02 修回日期:2007-07-02)

(本文编辑 李伟霞)