

后路手术治疗原发性骶骨肿瘤 18 例

刘 键, 林明侠, 王先安, 林庆彪

(海南省人民医院脊柱关节外科, 海南 海口 570311)

【摘要】 目的 探讨原发性骶骨肿瘤的后路手术方法及效果。方法 回顾我院自 1998 年 1 月至 2012 年 3 月收治的 18 例原发性骶骨肿瘤患者资料, 均行后路手术治疗, 通过术后症状改善、复发、并发症发生情况等评价手术效果。结果 无围手术期严重并发症发生, 16 例获得随访, 随访 4~86 个月, 平均 36.8 个月, 术后患者疼痛、麻木症状均较术前缓解, 术后有 4 例复发。结论 通过后路切除原发性骶骨肿瘤, 疗效良好, 术前准备充分可明显减少手术并发症。

【关键词】 原发性骶骨肿瘤; 手术治疗; 并发症

【中图分类号】 R738.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003—6350(2013)01—0082—03

Surgical treatment for primary sacral tumors via posterior approach. LIU Jian, LIN Ming-xia, WANG Xian-an, LIN Qing-biao. Department of Spine-joint Surgery, People's Hospital of Hainan Province, Haikou 570311, Hainan, CHINA

【Abstract】 Objective To explore the effect of surgical treatment for primary sacral tumors via posterior approach. **Methods** The data of 18 patients with primary sacral tumor from January 1998 to March 2012 were reviewed retrospectively, and all the patients were treated with surgical treatment via posterior approach, and among them, 16 cases were followed-up. The symptoms improvement, recurrence, complications were employed to evaluate operation effect. **Results** During the follow-up of 4 months to 86 months, mean 36.8 months, no severe complication postoperative pain were found, and patients with pain, numbness symptoms had been alleviated after operation, but 4 cases recurred. **Conclusion** It is effective to remove primary sacral tumors via posterior approach, and adequate pre-operative preparation can significantly reduce operation complication.

【Key words】 Primary sacral tumors; Surgical treatment; Complications; Posterior approach

骶骨肿瘤在临床中相对少见, 约占同期住院患者总数的 1/40 000, 原发性骶骨肿瘤常见的病理类型为脊索瘤、骨巨细胞瘤和神经纤维瘤等, 均对化疗、放疗不敏感^[1]。手术为目前治疗原发性骶骨肿瘤的首选方法^[2-3], 但是骶骨肿瘤解剖位置深在, 使得其临床症状隐匿, 早期诊断困难, 通常明确诊断时肿瘤已经体积很大, 压迫邻近的重要脏器、血管及神经, 手术治疗的难度大大增加, 这就使得如何控制手术治疗风险、降低手术并发症成为骨科医生面临的巨大挑战。我

院近年来收治原发性骶骨肿瘤患者 18 例, 均行后路手术治疗, 取得较好的效果, 现结合文献, 就骶骨肿瘤手术入路的选择、如何控制手术风险、减少并发症发生等问题进行讨论。

1 资料与方法

1.1 一般资料 1998 年 1 月至 2012 年 3 月期间收治原发性骶骨肿瘤患者共 18 例, 男 11 例, 女 7 例, 年龄 25~58 岁, 平均 37.6 岁。其中脊索瘤 9 例, 骨巨细胞瘤 5 例, 神经纤维瘤 3 例, 骨软骨瘤 1 例。部位: 肿

通讯作者: 刘 键。E-mail: liujian433@sina.com

[2] 龙连圣, 王伟明, 江基尧, 等. 创伤性大脑浅静脉损伤对颅脑创伤患者预后的影响[J]. 中国急救医学杂志, 2010, 30(4): 301-303.

[3] Metz C, Taeger K. Head-brain injury and cerebral hypoxia. Diagnosis-monitoring-therapy [J]. Anaesthetist, 2000, 49: 332-339.

[4] 龙连圣, 辛志成, 王伟明, 等. 中、重型颅脑创伤并发创伤性脑梗死的多因素分析[J]. 中华创伤杂志, 2011, 27(10): 881-885.

[5] Matsuoka H, Hamada R. Role of thrombin in CNS damage associat-

ed with intracerebral haemorrhage opportunity for pharmacological intervention? [J]. CNS Drugs, 2002, 16: 509-516.

[6] 张牧成, 汪健蕾, 汪正光, 等. 重度颅脑损伤继发脑梗死危险因素分析[J]. 中国临床使用医学, 2009, 3(6): 7-9.

[7] 王玉海, 陈 磊, 蔡学见, 等. CT 血管造影对重型颅脑损伤继发血管损害的诊断作用[J]. 中华创伤杂志, 2011, 27(1): 22-24.

(收稿日期: 2012-08-10)

瘤累及 S₁ 或 S₂ 椎体者 12 例, 肿瘤位于 S₃ 或以下 6 例。症状持续时间 5 个月至 8 年, 18 例患者均存在不同程度的骶尾部或臀部疼痛, 10 例患者有鞍区感觉减退, 7 例患者有下肢麻木, 5 例患者有大小便功能障碍, 5 例患者腹部可触及肿物。术前均行骶尾骨正侧位 X 线片、骶椎 CT、MRI 等检查。

1.2 术前准备 (1)行 CT、MRI 检查, 清楚了解骶骨肿瘤部位、范围、大小、性质及与相邻结构关系; (2)DSA 了解肿瘤的血供情况及其与周围血管的关系, 介入栓塞髂内动脉及瘤供血管; (3)备血 3 000 ml 以上, 及相应数量的血浆、血小板及冷沉淀等; (4)与麻醉师充分沟通, 给予控制性低血压、维持生命体征及脏器功能。

1.3 手术方法 采用后方入路, 俯卧位, 骶部正中纵行切口, 若瘤体较大, 可取“人”字切口, 肿瘤累及髂骨者, 切口可向患侧髂骨翼延伸。经切口切开深筋膜到达骶脊肌, 剥离骶脊肌后显露骶骨背面、骶髂关节。分离确认骶骨外侧缘, 自骶骨旁组织分离骶骨周围筋膜的外侧纤维, 切除骶结节韧带, 暴露直肠, 此时骶骨肿瘤一般仍被骶旁筋膜包裹覆盖。在直肠、骶骨间隙处填塞纱布。自骶骨后方充分暴露拟行切除骶椎的椎板、棘突, 进入骶管, 显露硬膜囊及骶神经, 小心牵开神经根, 尽量保护 S₃ 一侧及 S₂ 以上双侧神经。如果肿瘤累及 S₁₋₂ 椎体, 可以切除部分髂骨来显露骶骨前组织。将骶骨及肿瘤小心向后方牵开, 小心用纱布在肿瘤与直肠间的间隙中钝性分离, 将直肠等组织尽量推向前方, 完整暴露肿瘤后在相应水平截断骶骨, 摘除肿瘤。对于肿瘤累及 S₁₋₂ 椎体的病例, 行后路钉棒系统内固定重建腰骶椎及骨盆环稳定性。

2 结果

所用患者手术均顺利完成, 无围手术期死亡病例, 均未发生严重并发症。术中出血量 600~4 500 ml, 手术时间 220~430 min, 16 例获得随访, 随访 4~86 个月, 平均 36.8 个月, 术后 14 例患者骶尾部、臀部疼痛或下肢麻木症状缓解。5 例大小便困难患者术后有 4 例得到改善, 1 例患者因肿瘤与 S₁₋₂ 神经根粘连紧密, 剥离肿瘤时损伤 S₁₋₂ 神经根, 术后大小便困难无恢复。4 例患者出现复发, 3 例脊索瘤, 1 例骨巨细胞瘤, 其中 2 例脊索瘤患者复发后行 2 次手术, 另 1 例患者复发后放弃治疗, 骨巨细胞瘤复发患者术后第 3 年复发时出现肋骨、胸腰椎多处转移, 转入肿瘤科治疗。4 例患者出现伤口红肿、渗液, 经换药引流二期闭合 3 例, 1 例行局部皮瓣转移覆盖。2 例患者出现脑脊液漏, 均经头低脚高位、加强补液、抗感染治

疗后愈合。

3 讨论

骶骨肿瘤的毗邻关系复杂, 有骶前静脉丛、盆腔大血管、直肠、膀胱、输尿管等重要组织结构, 手术治疗的难度与风险极大, 常被视为手术禁区。然而绝大多数的骶骨肿瘤对化疗、放疗不敏感, 外科手术切除成为治疗骶骨肿瘤的首选方案^[4], 即使有些手术治疗无法达到完全根治, 但可延长患者生命, 减轻疾病带来的痛苦, 提高生活质量。术中大量出血、神经根及盆腔脏器损伤、骨盆环失稳等是常见的手术并发症, 往往造成术后患者的大小便功能、性功能障碍, 行走困难, 甚至术中因大量失血无法止血致患者死亡, 使得手术疗效适得其反。

3.1 详尽的术前准备 (1)术前进行 CT、MRI 检查, 清楚了解骶骨肿瘤部位、范围、大小、与相邻结构关系及血运情况, 做到术前对肿瘤大小、侵犯范围及手术切除的难点有清楚的认识。(2)肿瘤血供丰富, 血管之间又有大量的侧支循环、毗邻骶前静脉丛、髂动静脉等, 术中出血量大, 无有效止血方法, 术前行 DSA, 了解肿瘤的血供情况及其与周围血管的关系, 介入栓塞髂内动脉及瘤供血管, 有效减少手术过程中的出血。18 例患者术中出血量 600~4 500 ml, 其中 1 例患者因术前未行 DSA 介入栓塞瘤供血管, 术中出血约 4 500 ml, 余 17 例患者行 DSA 介入栓塞瘤供血管, 术中出血大多数在 1 500~2 500 ml, 最少的 1 例为 600 ml。所以行 DSA 介入栓塞瘤供血管可以有效的减少手术中出血量, 出血少术野清晰也可以缩短手术时间。(3)术前应备血 3 000 ml 以上, 及相应数量的血浆、血小板及冷沉淀等, 当有意外情况出现可以挽救患者生命。(4)与麻醉师充分沟通, 告知手术中可能出现大量出血, 发生出血性休克、酸中毒、凝血功能障碍及全身多脏器功能衰竭等, 请麻醉师做好详细准备, 手术过程给予控制性低血压、维持生命体征及脏器功能。

3.2 手术入路的选择 多数学者认为, 累及 S₁ 或 S₂ 水平的骶骨肿瘤, 向腹腔生长者, 需行前后联合入路完成手术, 行腹腔前路手术主要完成髂内动脉结扎及盆腔脏器与肿瘤组织分离隔离。国内外也有学者认为, 由于骶前筋膜较为疏松, 即便高位骶骨肿瘤, 切除范围达 S₁、S₂ 水平或瘤体较大, 突入腹腔, 采用单纯后路, 也可以逐步切除肿瘤^[5-6]。本组 18 例患者我们均采用后方入路, 纵行切口, 若瘤体较大, 取“人”字切口, 自骶骨旁组织分离骶骨周围筋膜, 切除骶结节韧带, 暴露直肠, 此时骶骨肿瘤一般仍被骶旁筋膜包

绕覆盖。在直肠、骶骨间隙处填塞纱布,隔开前方组织,作为摘除肿瘤的分界标志,保护盆腔脏器组织。18 例患者均顺利完成手术,切除肿瘤,无一例围手术期死亡及发生严重并发症。如果行前后联合入路,术中需行腹腔脏器分离,有增加出血、损伤腹腔脏器及肿瘤种植转移风险,手术开关腹腔、变换体位也增加了手术时间,单纯后路手术与前后联合入路手术相比,可以降低上述手术风险与并发症。

3.3 出血量的控制 骶骨肿瘤血供丰富,肿瘤血管粗大,吻合支多,所以切除骶骨肿瘤手术可能会大量出血,不易止血,危及患者生命,同时出血多也使手术视野不清,致切除肿瘤困难,延长手术时间,增加术后并发症与复发转移,因此控制出血是骶骨肿瘤手术成败的关键。早期主要采用前路手术结扎髂内动脉^[7],但这需经前路手术,分离暴露结扎髂内动脉,增加了手术时间及出血概率。本组病例经术前血管造影选择性血管栓塞后术中出血明显减少,手术视野清楚,容易判断;而且栓塞后由于肿瘤组织缺血、坏死,与周围组织分界变清,术中剥离相对容易,利于完整切除肿瘤,减少术后复发。

3.4 骶神经保护 骶骨肿瘤手术治疗的重中之重是在切除肿瘤的同时注意骶神经功能的保护,因为骶神经损伤可引起患者大小便功能及性功能障碍、会阴区麻木等,严重影响患者的生存质量,造成手术失败。根据文献报道^[8],仅保留 S₁ 双侧神经根,绝大多数患者可保持下肢功能,但肠道、膀胱括约肌功能可能完全丧失;若完整保留 S₁₋₂ 双侧神经根,40% 患者可保留正常的肠道功能,25% 患者可保留正常的膀胱功能;若完整保留 S₁₋₂ 双侧神经及 S₃ 一侧神经根患者,90% 可控制大小便。所以,我们要尽可能保护骶神经根,如果手术中发现肿瘤和骶神经根粘连紧密,无法安全分离,可考虑行瘤内切除,尽量保留骶神经根完整,若肿瘤倾向于恶性,为完全切除肿瘤,降低复发率,可考虑牺牲部分骶神经,但至少需保留一侧 S₃ 以上神经根,以减少术后大小便功能的影响。本组 18 例患者术后未出现 1 例新增的大小便功能障碍,5 例术前有大小便功能障碍者,术后有 4 例得到改善,1 例因肿瘤与 S₁₋₂ 神经根粘连紧密,术后无改善。

3.5 骨盆环重建 骶骨连接活动度大的脊柱与相对稳定的骨盆,具有支撑腰椎、维持骨盆稳定的作

用。骶骨破坏尤其是骶髂关节部位的缺失会导致腰骶部的不稳定,脊柱下沉,骨盆倾斜,腰椎出现代偿性侧弯,患者出现腰骶部疼痛,甚至不能坐位,大小便功能障碍等相应的临床症状^[9]。所以骶骨肿瘤,尤其是骶髂关节破坏者,应积极行内固定,重建骨盆环的稳定性,这样患者可早期佩戴支具下地活动,提高患者的生活质量。临床中运用较多的是重建方式是改良的 Galveston 技术^[10-12],如 TSRH 技术、ISOLA 技术、USS 技术、四棒技术等。本组病例中有 12 例肿瘤累及 S₁ 或 S₂ 椎体,术中采用了腰椎骨盆钉棒系统内固定重建稳定性,所有患者术后复查内固定无松动、脱落、断钉、断棒,无骨盆内聚及腰椎下沉等,术后患者腰骶部疼痛等临床症状得到明显改善。

参考文献

- [1] 肖建如. 脊柱肿瘤外科学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2004: 12.
- [2] Fourny DR, Rhines LD, Hentschel SJ, et al. En bloc resection of primary sacral tumors: classification of surgical approaches and outcome [J]. J Neurosurg Spine, 2005, 3(2): 111-122.
- [3] Randall RL, Bruckner J, Lloyd C, et al. Sacral resection and reconstruction for tumors and tumor-like conditions [J]. Orthopedics, 2005, 28(3): 307-313.
- [4] 宋飞, 马庆军, 刘忠军, 等. 原发性骶骨肿瘤的手术治疗[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2010, 20(8): 629-634.
- [5] Gregory S, Daniel M, Ian S, et al. En bloc total sacrectomy performed in a single stage through a posterior approach [J]. Operative Neurosurgery, 2008, 63(Suppl 1): 115-120.
- [6] 郭卫, 汤小东, 杨毅, 等. 骶骨肿瘤的分区与手术方法探讨[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2007, 17(8): 605-610.
- [7] 陆裕朴, 胥少丁, 葛宝丰, 等. 实用骨科学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2004: 1358-1359.
- [8] 范胜利, 杨惠林, 徐中华, 等. 骶骨肿瘤骶神经切除后肛门直肠及膀胱排便功能的观察[J]. 中国肿瘤临床, 2005, 32(8): 466-468.
- [9] 谢景运. 骶骨肿瘤切除后重建的临床进展[J]. 中国矫形外科杂志, 2009, 17(9): 680-683.
- [10] Shin DA, Kim HY, Shin DG, et al. Lumbo-iliac fixation using modified galveston technique in a patient with metastatic sacral tumor [J]. J Korean Neurosurg Soc, 2007, 41: 61-64.
- [11] Shen FH, Harper M, Foster WC, et al. A novel "four-rod technique" for lumbo-pelvic reconstruction: theory and technical considerations [J]. Spine, 2006, 31(12): 1395-1401.
- [12] Kelly BP, Shen FH, Schwab JS, et al. Biomechanical testing of a novel four-rod technique for lumbo-pelvic reconstruction [J]. Spine, 2008, 33(13): 400-406.

(收稿日期: 2012-07-24)