

腹腔镜辅助下高位骶骨肿瘤切除术

初同伟¹, 周 跃¹, 刘玉刚¹, 梁 平², 张绍军², 王 健¹, 张 峡¹, 张年春¹, 李长青¹, 郝 勇¹, 潘 勇¹

(1 第三军医大学附属新桥医院骨科; 2 肝胆科 400037 重庆市)

【摘要】目的:探讨腹腔镜辅助下双侧髂内动脉结扎、骶骨瘤体前方组织分离、后路切除高位骶骨肿瘤的可行性。**方法:**2002 年 1 月至 2005 年 10 月采用腹腔镜辅助下双侧髂内动脉结扎、骶骨肿瘤前方组织分离后行后路瘤体切除治疗高位骶骨肿瘤患者 11 例,男 8 例,女 3 例,年龄 23~49 岁;骨巨细胞 4 例,脊索瘤 4 例,神经鞘瘤 3 例。6 例肿瘤累及到 S1 椎体,5 例累及到 S2 椎体,瘤体均侵犯骶前组织。**结果:**所有患者肿瘤均被顺利切除,术中未出现不可控制的出血,出血量 500~1900ml,平均 800ml;术后第 2 天患者恢复肠道排气并进食,未出现腹部并发症。9 例切除或部分切除骶髂关节的患者进行了腰骶重建,同时行腰椎横突与髂骨间的植骨融合。随访 3~25 个月,平均 11 个月,随访期间未出现肿瘤复发,内固定无松动,植骨融合良好。**结论:**腹腔镜辅助下双侧髂内动脉结扎、瘤体前方组织分离后行后路骶骨肿瘤切除能明显减少手术出血及瘤体切除的难度,腹部手术创伤小,是切除侵犯骶前组织高位骶骨肿瘤的有效手术方式。

【关键词】 骶骨肿瘤;手术;腹腔镜;髂内动脉结扎

中图分类号:R687.3,R738.1 文献标识码:A 文章编号:1004-406X(2008)-05-0349-03

The application of laparoscope in assisting the excision of sacral tumor/CHU Tongwei,ZHOU Yue,LIU Yugang,et al//Chinese Journal of Spine and Spinal Cord,2008,18(5):349~351

【Abstract】 Objective:To study the feasibility of laparoscope assist excision of sacral tumor by means of ligating the both sides internal iliac artery and dissecting the soft tissue over the tumor anteriorly,and excising the high level sacral tumor mass posteriorly.**Method:**Eleven patients who underwent excision of sacral tumor after both sides internal iliac artery ligation and tissue dissection under the assistant of laparoscope during 2002 to 2005 were followed-up.8 were males,and 3 were females.4 cases were giant cell tumor of bone,4 cases were chordoma and 3 cases were nerve sheath tumors.Tumor mass was located at the high level of sacrum in all the cases,S1 was involved in 6 cases,S2 was involved in 5 cases.Soft tissue over the sacrum was involved by the tumor in all cases.**Result:**Sacral tumor was excised successfully in all cases. The average blood loss was 800ml(500~1900ml).For all the patients,Gastrointestinal function was recovered in 2 days after surgery and food-taking started at that time.No complication related to abdomen was found. Lumbosacral reestablishment and bone grafting between transverse process of lumbar vertebra and ilium were performed in 9 patients,whose sacroiliac joint was completely or partially resected.All the patients were followed up 3-25 months,averaged 11 months.There was no tumor recurrence was found during the follow-up. No internal fixation failure.Good bone fusion noted.**Conclusion:**Laparoscope assist excision of sacral tumor,by means of ligating the both sides internal iliac artery and dissecting the soft tissue over the tumor anteriorly, and excising the high level sacral tumor mass posteriorly,is an effective operation method for sacral tumor surgery,which have the advantages that not only decreasing the operative blood and difficulty of surgery,but also diminishing the operation wound at the belly side.

【Key words】 Sacrum tumor;Operation;Laparoscope;Hypogastric artery ligation

【Author's address】 Department of Orthopaedics, Xinqiao Hospital, the Third Military Medical University, Chongqing,400037,China

骶骨肿瘤的治疗主要以手术治疗为主。因其特殊的解剖部位,特别是高位骶骨肿瘤,位置深

在,血供丰富,不易暴露,并且与周围组织粘连严重,术中出血量大,手术视野不清,肿瘤往往难以被彻底切除。因骶骨的大部分血供来源于左右髂内动脉的供应,自 2002 年开始,我们对 11 例高位骶骨肿瘤患者先采用腹腔镜辅助下行双侧髂内动

第一作者简介:男(1966-),医学博士,副主任医师、副教授,硕士研究生导师,研究方向:脊柱外科

电话:(023)68774080 E-mail:chtw@sina.com

脉结扎、瘤体前方组织分离,然后从后路切除瘤体,收到了良好的效果,报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

11 例患者中男 8 例,女 3 例;年龄 13~65 岁,平均 39 岁。骨巨细胞瘤 4 例,脊索瘤 4 例,神经鞘膜瘤 3 例。就诊时患者都有长短不一的腰骶部或骶尾部疼痛病史,3 例患者有下肢放射性疼痛,9 例患者出现大小便次数改变。1 例患者在当地按腰椎间盘突出症进行了手术治疗,术后腰骶部疼痛和下肢放射痛症状无改善。体检时均可触及直肠后方包块。影像学检查示肿瘤均侵犯骶骨前软组织,6 例累及到 S1 椎体及双侧骶髂关节,5 例累及到 S2 椎体,其中 3 例累及双侧骶髂关节。

1.2 手术方法

所有患者术前 3d 开始口服小剂量抗生素:庆大霉素 4 万单位,甲硝唑 0.4g,每日 3 次;手术前 1d 清洁灌肠。

均采用全麻,平卧、头低脚高位。建立人工气腹,压力 1.60~1.87kPa (12~14mmHg)。于脐部和左、右麦氏点开 0.5~1.0cm 操作孔 3 个。用 11°腹腔镜经操作孔入腹常规探查,分离双侧髂内动脉,确认无误后用钛夹双重结扎(图 1)。同时分离骶中血管并结扎。用超声刀按全直肠系膜切除术 (total mesorectal excision, TME) 的原则在腹腔镜

下于骶骨前游离直肠后方及两侧,尽量使骶骨瘤体包膜与前方软组织分离,直至肿瘤完全与前方的组织游离(图 2)。彻底止血后取出腹腔镜,缝合操作孔并包扎。

患者改用俯卧位。通过骶骨后方正中纵行切口,向两侧游离,越过髂后上下棘,达后部髂骨和下部尾骨的外缘。游离尾骨,并向两侧依次切断骶结节、骶棘韧带和梨状肌,切断两侧的骶棘肌在骶骨上的止点并向上游离翻起,显露骶骨肿瘤的背侧。在尾骨处游离肿瘤的下极,钝性分离肿瘤的前面,与前方经过剥离形成的骶前间隙会合。切除骶骨,显露马尾神经,游离保留双侧 S1~S3 神经,全部瘤体暴露分离完毕后,切除瘤体。骶髂关节受累者切除骶髂关节,行横突与髂骨间的植骨融合并行内固定重建腰骶稳定。

2 结果

所有患者骶骨肿瘤均被顺利切除,9 例切除骶髂关节的患者进行了腰骶重建,同时行腰椎横突与髂骨间的植骨融合(图 3、4);2 例保留 S1 或骶髂关节完整的患者未进行腰骶部的固定重建。手术时间 110~311min,平均 250min;术中出血 500~1900ml,平均 800ml。术后第 2 天患者恢复肠道排气并进食,未出现腹部并发症。住院时间 17~21d,平均 18d,术后 14d 拆线,10 例患者创口 I 期愈合,1 例出现感染,经二期清创、取出内固定后

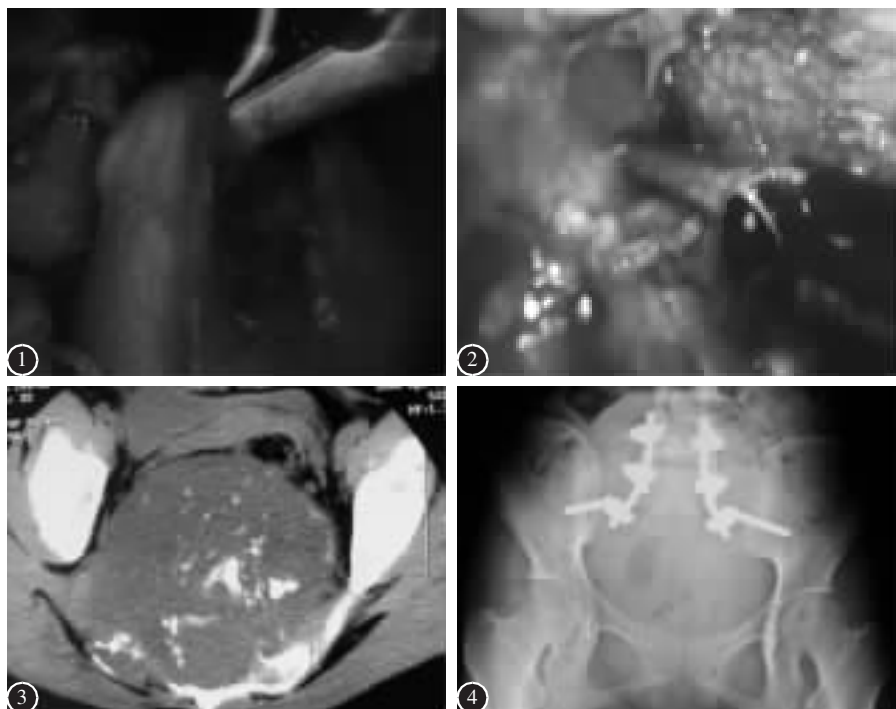


图 1 腹腔镜下分离出髂内动脉并进行结扎

图 2 腹腔镜下完全游离骶骨肿瘤前方的组织

图 3 CT 示 S2 椎体巨大恶性脊索瘤,大小 11cm×12cm,肿瘤侵犯椎体、双侧骶髂关节及骶骨前软组织

图 4 术后 X 线片显示手术切除部分 S1、S2 以下全部骶尾骨及部分双侧骶髂关节, L5 椎体横突与髂骨间植骨融合,内固定位置良好

愈合。所有患者均获得 3~25 个月的随访,平均随访时间 11 个月,定期行 X 线及 CT 检查,随访期间未出现肿瘤复发,内固定无松动,植骨融合情况良好。

3 讨论

骶骨局部解剖结构复杂,其自身血供非常丰富,主要来自髂内动脉、骶正中动脉及其与腹主动脉、髂外动脉的侧支循环。由于骶骨肿瘤生长缓慢,早期症状不典型,患者就诊时肿瘤已经较大,手术切除时不可避免地造成过多出血,导致手术视野不清,肿瘤不易完全切除。有报道骶骨肿瘤的术中平均失血量在 7000ml 以上,术后累积引流量达 1500~2000ml^[1-2]。如何最大限度地减少术中出血成为骶骨肿瘤能否顺利切除的关键。Sung 等^[3]认为骶骨肿瘤切除前先从前路结扎双侧髂内动脉,关闭腹腔后再从后路切除骶骨肿瘤,可有效防止术中出血。国内学者^[4]采用术前行双侧髂内动脉结扎也有效地减少了骶骨肿瘤切除术中的出血。但常规开腹行双侧髂内动脉结扎的手术损伤大,手术切口疤痕影响美观,并且容易出现术后肠梗阻等并发症。另外,一些较大的骶骨肿瘤往往与骶前组织形成粘连,从后方进行粘连组织的分离难度较大,易造成不易控制的出血或导致肠壁的损伤。我们利用腹腔镜技术结扎双侧髂内动脉后进行骶骨肿瘤切除明显减少了术中出血量,同时利用超声刀对骶骨肿瘤前方进行有效的游离,降低了手术的难度,减少了从骶骨后方进行非直视下肿瘤分离造成的出血及可能的直肠损伤。由于骶骨的部分血供来源于骶中血管,结扎髂内动脉后,应同时分离并处理骶中血管。本组患者术中出血量明显减少,平均仅为 800ml;手术对腹腔肠道干扰小,所有患者在术后第 2 天均恢复肠道排气并进食,无一例出现不可控制的大出血及腹部并发症。

对于全骶骨或次全骶骨切除后是否进行腰骶重建一直存在争论^[5]。以往对大部分全骶骨或次全骶骨切除后的患者没有进行重建,多数患者能够直立行走,对脊柱的稳定性没有很大影响,但患者需要很长时间的卧床。另有学者认为,骶骨肿瘤的广泛切除常常导致腰椎骨盆的继发性不稳^[6],建议重建腰骶的稳定性。本组仅对肿瘤切除时破坏到骶髂关节的患者进行了重建,同时行腰椎横

突与髂骨间的植骨融合,对于保留 S1 或骶髂关节完整的患者,因腰骶稳定性未受到破坏,未进行腰骶部的固定重建,术后随访未出现腰骶不稳。

腹腔镜下手术的微创优点已经得到公认,并已经广泛应用于外科肿瘤切除的各个领域,收到了良好的治疗效果^[7-9]。根据我们的经验,腹腔镜应用于骶骨肿瘤切除术中髂内动脉结扎的优势在于:(1)可明确判定骶骨瘤体的包膜层;(2)可抵达狭窄的盆腔并放大局部视野;(3)对胃肠道干扰小,功能恢复快。同时,超声止血刀的应用,能以锐性解剖和极少的出血将瘤体与周围的粘连分离。因此,我们认为腹腔镜下行髂内动脉结扎可应用于预计瘤体粘连较重、不易分离的所有累及 S3 以上较大骶骨肿瘤的切除。其主要的禁忌证包括曾进行开腹手术导致腹腔粘连严重及骶骨瘤体太大占据整个盆腔而致置入腹腔镜困难者。

本研究为腹腔镜应用于骶骨肿瘤切除的初步探讨,我们相信随着腹腔镜技术的不断完善和成熟,其在涉及腹腔范围内的脊柱手术应用方面将不断得到扩展。

4 参考文献

1. 徐万鹏,宋献文.骶骨肿瘤及其外科治疗(123 例手术分析)[J].中华骨科杂志,1994,14(2):67-71.
2. Simpson AH,Porter A,Davis A,et al. Cephalad sacral resection with a combined extended ilioinguinal and posterior approach [J].J Bone Joint Surg Am,1995,77(3):405-411.
3. Sung HW, Shu W, Wang HM. Surgical treatment of primary tumors of the sacrum[J].Clin Orthop,1987,215:91-98.
4. 杨述华,刘通顺,肖宝钧,等.髂内动脉栓塞后切除骶骨肿瘤[J].临床骨科杂志,2004,7(2):127-129.
5. Wuisman P,Lieshout O, Sugihara S, et al. Total sacrectomy and reconstruction[J].Clin Orthop,2000,381:192-203.
6. Tomita K, Tsuchiya H. Total sacrectomy and reconstruction for huge sacral tumor[J].Spine,1990,15(11):1223-1227.
7. Guillou PJ,Quirke P,Thorpe H, et al. Short-term endpoints of conventional versus laparoscopic assisted surgery in patients with colorectal cancer:multicentre,randomised controlled [J].Lancet,2005,365(9472):1718-1726.
8. 袁建林,王禾,张运涛.后腹腔镜与开放手术行肾上腺肿瘤切除术的效果比较[J].中国内镜杂志,2006,12(5):498-500.
9. 程玲,朱旭华.3 种不同术式子宫切除的比较[J].中国微创外科杂志,2006,6(5):384-386.

(收稿日期:2007-08-21 修回日期:2008-03-17)

(英文编审 陆 宁)

(本文编辑 卢庆霞)