论著

文章编号:1000-5404(2010)11-1220-03

腹腔镜骶尾部畸胎瘤切除术的临床应用

徐惠成,王 丹,王延洲,陈 勇,梁志清 (400038 重庆,第三军医大学西南医院妇产科)

[摘要] **目的** 探讨骶尾部畸胎瘤腹腔镜下手术的可行性、手术技巧和临床疗效。**方法** 2002年7月至2009年9月对西南医院收治住院的骶尾部畸胎瘤患者26例行腹腔镜下手术,肿瘤最小4 cm×4 cm×3 cm,最大13 cm×12 cm×10 cm,肿瘤下缘距肛门1~6 cm。**结果** 所有病例均在腹腔镜下完成手术,平均手术时间98 min(45~160 min),术中平均出血180 ml(140~330 ml),术中有2例发生直肠损伤,无其他并发症发生。术后平均肛门排气时间1.2 d(1~2 d),术后平均住院时间3.9 d(3~6 d),有1例术后出现肠瘘。术后有21例接受随访,随访时间为2~48个月,未发现复发病例。**结论** 对骶尾部畸胎瘤施行腹腔镜下切除术安全、可靠,切除彻底,并发症少,术后恢复快,是骶尾部畸胎瘤有效手术方法之一。

[关键词] 骶尾部畸胎瘤;腹腔镜
[中图法分类号] R730.269; R730.56; R572 [文献标志码] A

Laparoscopic resection for sacrococcygeal teratoma: report of 26 cases

Xu Huicheng, Wang Dan, Wang Yanzhou, Chen Yong, Liang Zhiqing (Department of Gynecology and Obstetrics, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing, 400038, China)

[**Abstract**] **Objective** To study the feasibility, technique skills and clinical outcome of laparoscopic sacrococcygeal teratoma resection. **Methods** Laparoscopic resection of sacrococcygeal teratoma was performed in 26 patients admitted to our hospital from July 2002 to September 2009. The smallest and largest tumor was 4 cm×4 cm×3 cm and 13 cm×12 cm×10 cm in size, respectively, with their low margin 1 cm to 6 cm away from the anus. **Results** All the procedures were completed under laparoscope with an average operation time of 98 min (45-160 min) and an average blood loss of 180 ml (140-330 ml). No complication occurred during the operation, except for rectum injury in 2 patients, which was repaired under laparoscope. Gastrointestinal tract began to move in 1-2 d (1.2 d) after surgery. The average postoperative hospital stay was 3.9 d (3-6 d). Intestinal fistula occurred in 1 patient and was repaired. Seventeen patients were followed up for 2-51 months, during which no recurrence was found. **Conclusion** laparoscopic resection of sacrococcygeal teratoma is a safe, reliable, effective and radical procedure characterized by few complications and rapid recovery.

[**Key wards**] laparoscopy; sacrococcygeal teratoma

Corresponding author: Xu Huicheng, E-mail: xhuicheng@yahoo.com.cn

骶尾部畸胎瘤是来源于腹膜后残存胚胎组织的一种极少见肿瘤,占骶前肿瘤的9%~11%,主要见于新生儿,成人较少见[1-3]。手术是治疗骶尾部畸胎瘤的唯一有效手段,目前手术多采用经骶尾部入路或会阴入路[4-6],手术创伤大,恢复慢,且由于骶尾部畸胎瘤发生部位深,经骶尾部会会阴入路暴露困难,手术难度大,如肿瘤大,位置高,这两种入路均不易切除干净,术后容易复发。腹腔镜创伤小,视野暴露清楚,一些学者开展了腹腔镜切除腹膜后肿瘤,但由于腹腔镜下行腹膜后肿瘤切除操作空间较小,难度大,目前国内外开展非常有限。而骶尾部畸胎瘤位置深,四周均有重要组织脏器,手术难度更大,因此腹腔镜下行骶尾部畸胎瘤切除术的报道极少。本科于2002年7月至2009年9月应用腹腔镜施行骶尾部畸胎瘤切除术26例,获得满意疗效,报告如下。

[通信作者] 徐惠成,E-mail:xhuicheng@yahoo.com.cn

1 资料与方法

1.1 临床资料

2002年7月至2009年9月对我院收治住院的骶尾部畸胎瘤患者26例行腹腔镜下手术,患者年龄21~39岁,平均27.8岁。26例患者中有18例患者表现为肛门和/或腰骶部坠胀,8例患者无明显症状,仅在体检时发现盆腔有肿物。双合诊检查子宫和附件无明显异常,三合诊时在骶骨前面、直肠后方和两侧扪及囊性肿块,与骶骨无明显界限,肿瘤最小4 cm×4 cm×3 cm,最大13 cm×12 cm×10 cm,肿瘤下缘距肛门距离1~6 cm。所有患者均接受B超检查,提示宫颈或直肠后方占位,肿瘤内可探及强回声团,提示畸胎瘤可能大。

1.2 方法

术前肠道准备2~3 d,术晨禁饮食并清洁灌肠。手术采用气管插管静脉复合麻醉,麻醉后取膀胱截石头低足高位。气腹针在脐孔部或脐孔上方穿刺注入CO_2气体建立气腹至腹内压

达 15 mmHg,用 10 mm 套管针穿刺置入腹腔镜镜头,在腹腔镜监视下于左侧腹部各置入第 2、第 3 套管,于右侧腹部置入第 4 个套管针。

将子宫前举,辨清肿瘤具体部位和输尿管位置后,在肿瘤所在部位的一侧沿着直肠侧缘打开后腹膜,后腹膜切口上缘超过肿瘤边缘 2 ~ 3 cm。后腹膜打开后用分离钳钝性分离直肠旁间隙暴露肿瘤,用超声刀切除直肠和肿瘤间的结缔组织,将直肠完全从肿瘤上游离。如直肠游离困难,术者可将一手指置于直肠内作指引,防止损伤直肠。将直肠拉向一边,暴露肿瘤,沿着肿瘤包膜的边缘用超声刀切割分离肿瘤与阔韧带、骶韧带以及盆侧壁间的组织,将肿瘤与阔韧带和骶韧带以及肛提肌分离。如骶韧带与肿瘤黏连致密,可将骶韧带离断。分别用分离钳将直肠和输尿管、宫骶韧带等推开,将肿瘤完全暴露。如肿瘤达两侧盆壁则需在直肠两侧打开后腹膜,将直肠完全游离。用超声刀沿肿瘤边缘逐步切开,将肿瘤完整从骶骨、尾骨上切除,如有形态和质地异常的组织一并切除。因骶前畸胎瘤往往与尾骨黏连致密,不易将其从尾骨上分离,如分离困难,可将尾骨切除一部分。创面用双极电凝止血,必要时在直肠后方放置一血浆引流管。将直肠后壁纤维与骶前筋膜用可吸收线缝合数针,如骶韧带离断则将骶韧带两断端缝合重建骶韧带,用可吸收线缝合后腹膜。

2 结果

所有病例均在腹腔镜下完成手术,平均手术时间 98 min(45 ~ 160 min),术中平均出血 180 ml(140 ~ 330 ml),术中有 2 例发生直肠损伤,在腹腔镜下完成修补。术后平均肛门排气时间 1.2 d(1 ~ 2 d),术后平均住院时间 3.9 d(3 ~ 6 d),经保守治疗治愈。有 1 例术后出现肠瘘。26 例患者手术切除标本病理检查均为成熟性囊性畸胎瘤。术后有 21 例接受随访,随访时间为 2 ~ 48 个月,随访时接受 B 超、肛诊和妇科检查,未发现复发病例。

3 讨论

3.1 骶尾部畸胎瘤的治疗

手术是治疗骶尾部畸胎瘤唯一有效方法。手术途径主要有经骶尾部、经阴道和经腹,根据肿瘤的大小、部位、与周围结构的关系等,选择不同的手术途径。经骶尾部入路为经典的手术入路,通常情况下,肿瘤8 cm 以下,位于骶尾骨下 10 cm 的肿瘤可选择经骶尾入路。由于视野暴露局限,对位置高、肿瘤较大的患者不适宜采用该途径。另外骶尾部入路有可能损伤骶神经,进而导致尿潴留,直肠损伤的发生率也较高。经阴道途径手术适应证与经骶尾部入路类似,手术时需通过经阴道延伸的切口进入骶前区域,因此手术视野的暴露更困难,术中发生直肠、膀胱、输尿管等损伤的几率更高。经腹部途径适合于位置较高或体积较大骶尾部畸胎瘤,但开腹手术损伤大、术后恢复差,对位置较低的骶尾部畸胎瘤暴露较困难。随着腹腔镜技术的发展,腹腔镜手术用于腹膜后肿瘤逐渐得到开展。腹腔镜手术具有微创、术后恢复快,镜下视野清晰广阔,对血管的解剖更精细。但腹腔镜切除腹膜后肿瘤难度大,对术者技术要求非常高,目前国内外开展很少。特别是骶尾部畸胎瘤,其位置深,前有直肠或/和乙状结肠,后有骶前血管,两侧有输尿管,腹腔镜下手术难度更大,术中容易发生大出血和重要脏器损伤。查阅文献,国内仅有协和医院妇产科 1 例报道[7],国外报道也仅在腹腔镜辅助下切除肿瘤,而且病例数极少,查阅文献不超过 10 例[8]。本院自 2002 年 7 月至今已完成了 26 例病例[9],是目前完成腹腔镜下切除骶尾部畸胎瘤最多的病例报道,而且所有病例完全在腹腔镜下完成肿瘤切除,手术时间、术中出血量与文献报道的其他手术途径类似。术中仅有 2 例发生直肠损伤,在腹腔镜下完成修补,术后有 1 例发生直肠瘘,经保守治疗治愈,揭示腹腔镜下切除骶尾部畸胎瘤是可行。

3.2 腹腔镜下切除骶尾部畸胎瘤的手术技巧

骶尾部畸胎瘤手术时必须做到完整切除,否则术后容易复发。由于骶尾部畸胎瘤位于腹膜后,前有直肠和乙状结肠,两侧有输尿管和髂内血管,后方有骶前静脉丛,完整切除难度较大,术中极易发生致命性大出血和重要脏器损伤。在腹腔镜下行骶尾部畸胎瘤切除术必须有娴熟的腹腔镜技术,并熟悉盆腔解剖。

手术时需打开后腹膜,打开后腹膜时需防止损伤输尿管和直肠,辨清输尿管的走形后,在肿瘤所在部位的一侧沿着直肠边缘打开后腹膜,钝性分离,将直肠从肿瘤上完整游离出来,如钝性游离困难,可采用超声刀沿着肿瘤包膜逐步切除,有出血时采用双极电凝止血,必要时可将一手指置于直肠内做指引,这样不容易损伤直肠。如肿瘤大,需将直肠另一侧的后腹膜打开,将直肠从肿瘤上完全游离出来,彻底暴露肿瘤。完整切除肿瘤需将肿瘤从骶骨上完整游离,完全暴露骶前间隙。可用超声刀沿着肿瘤的边缘逐步切除将骶前间隙打开。切除时应尽可能沿着肿瘤边缘进行,以防止损伤骶前血管,特别是骶前静脉丛,必要时分离出骶正中动脉,用双极电凝阻断以减少术中出血。如肿瘤与尾骨粘连严重而不易分离,应将尾骨一并切除,否则容易遗留部分囊壁而造成复发。如肿瘤达盆壁,须将输尿管完全游离,暴露髂内血管,将肿瘤从盆壁上完整切除,必要时可切除部分肛提肌。逐步分离达肿瘤底部后如暴露困难,可将囊液吸净,上提囊壁,就可将肿瘤完整切除。如肿瘤下端很低,腹腔镜下暴露困难,可在会阴部或阴道做一切口作辅助,将肿瘤完整切除。

直肠损伤是术中常见并发症,切除肿瘤时尽量贴紧肿瘤包膜进行分离可减少直肠损伤的发生。如术中发生直肠损伤,可在腹腔镜下先用可吸收线缝合全层,再浆肌层包埋。出血是行骶尾部畸胎瘤最常遇到的并发症,特别是骶前静脉丛破裂出血。曾经有学者报道,

开腹行骶正中动脉结扎和或暂时阻断腹主动脉能明显减少出血[10]，随着腹腔镜技术的发展，多位学者报道了在腹腔镜下行骶正中动脉结扎术，操作简单，能有效减少术中出血[11-12]。在本组中采用超声刀锐性切除，无1例发生术中大出血。

3.3 术后可能出现的并发症

一些学者研究了畸胎瘤术后的长期疗效，评估了术后自控能力、性功能和生活质量，发现有近1/3以上的患者术后会出现不同程度的功能障碍，主要是大便失禁、神经源性膀胱、膀胱输尿管反流、复发泌尿道感染，术后盆底结构重建、肛门括约肌的维持对术后功能的影响很大[13-16]。

参考文献：

[1] Bullard-Dunn K. Retrorectal tumors[J]. Surg Clin North Am, 2010, 90(1): 163-171.

[2] Al-Essa A A, Malik T A, Baghdadi M K, *et al*. Adult sacrococcygeal teratomas[J]. Saudi Med J, 2004, 25(3): 367-369.

[3] Ozoilo K N, Yilkudi M G, Ede J A. Sacrococcygeal teratoma in an adult female Nigerian[J]. Ann Afr Med, 2008, 7(3): 149-150.

[4] Canelles E, Roig J V, Cantos M, *et al*. Presacral tumors. Analysis of 20 surgically treated patients[J]. Cir Esp, 2009, 85(6): 371-377.

[5] Wishnia S C, Rosen J E, Hamid M A, *et al*. Management of a presacral teratoma in an adult[J]. J Clin Oncol, 2008, 26(15): 2586-2589.

[6] Nalbanski B, Markov D, Brankov O. Sacrococcygeal teratoma--a case report and literature review[J]. Akush Ginekol (Sofiia), 2007, 46(2): 41-45.

[7] 杨萍萍，冷金花，郎景和. 女性骶前畸胎瘤6例临床分析[J]. 实用妇产科杂志, 2007, 23(11): 698-699.

[8] Lee K H, Tam Y H, Chan K W, *et al*. Laparoscopic-assisted excision of sacrococcygeal teratoma in children[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2008, 18(2): 296-301.

[9] Chen Y, Xu H, Li Y, *et al*. Laparoscopic resection of presacral teratomas[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2008, 15(5): 649-651.

[10] Lindahl H. Giant sacrococcygeal teratoma: a method of simple intraoperative control of hemorrhage[J]. J Pediatr Surg, 1988, 23(11): 1068-1069.

[11] Bax K N, van-der-Zee D C. Laparoscopic ligation of the median sacral artery before excision of type I sacrococcygeal teratomas[J]. J Pediatr Surg, 2005, 40(5): 885.

[12] Lukish J R, Powell D M. Laparoscopic ligation of the median sacral artery before resection of a sacrococcygeal teratoma[J]. J Pediatr Surg, 2004, 39(8): 1188-1190.

[13] Buchs N, Taylor S, Roche B. The posterior approach for low retrorectal tumors in adults[J]. Int J Colorectal Dis, 2007, 22(4): 381-385.

[14] Abubakar A M, Nggada H A, Chinda J Y. Sacrococcygeal teratoma in Northeastern Nigeria: 18-years experience[J]. Pediatr Surg Int, 2005, 21(8): 645-648.

[15] Luong T V, Salvagni S, Bordi C. Presacral carcinoid tumour. Review of the literature and report of a clinically malignant case[J]. Dig Liver Dis, 2005, 37(4): 278-281.

[16] Marin-Sanabria E A, Nagashi T, Yamamoto K, *et al*. Presacral meningocele associated with hereditary sacral agenesis and treated surgically: evaluation in three members of the same family[J]. Neurosurgery, 2005, 57(3): E597.

（收稿：2010-12-05；修回：2010-03-21）

（编辑 栾 嘉）

（上接1212页）

2 讨论

患者表现为典型的whipple三联征，结合患者腹部CT、术中所见情况、术后病检及免疫组化结果，其“低血糖症、胃间质瘤腹腔转移”诊断明确。而患者包块切除术后未再出现低血糖症，表明患者低血糖症为腹部间质瘤引起。胃肠道间质瘤(gastrointestinal stromal tumors, GIST)为常发生在腹腔或腹膜后的软组织，且与肠壁或内脏浆膜表面无关的一类肿瘤[1]。其年发病率为0.68×10^{-5}[2]。肿瘤相关的低血糖很少发生，多出现在3种情况：①肿瘤产生过多的胰岛素。②肿瘤侵犯可分泌升血糖激素的脏器或肝脏。③少数情况下，肿瘤分泌妨碍葡萄糖代谢的物质，如胰岛素受体抗体(恶性血液疾病)以及胰岛素样生长因子IGF-2前体(非胰岛细胞肿瘤性低血糖)[3]。

本例患者在胰岛素水平低下的情况下出现低血糖症，提示患者体内可能存在一种可抑制胰岛素分泌并可降低血糖的物质；结合各项激素检查正常及术中并未见除脾门外的其他脏器侵犯，考虑该患者应为非胰岛细胞肿瘤性低血糖(non-islet cell tumour-induced hypoglycaemia, NICTH)。NICTH为一种十分少见的现象，在间质瘤中出现更为罕见，国外仅有零星个案报道[4]。其发生机制与肿瘤大量分泌IGF-2有关。IGF-2与胰岛素原具有同源性，可强有力的激活胰岛素受体，继而发挥内源性胰岛素样效应[5]。IGF系统在肿瘤的生长和发育中扮演重要的角色，在GIST中，可检测到明显高表达的IGF-2基因为IGF系统编码活性配体[6]。

因此，当不明原因的低血糖伴血中胰岛素水平下降时，应高度怀疑NICTH，早期诊断及切除肿瘤可保障患者的良好预后。

参考文献：

[1] 耿韶. 胃肠道和腹内胃肠道外间质瘤的当前认识[J]. 临床消化病杂志, 2007, 19(1): 62-63.

[2] Tran T, Davila J A, El-Serag H B. The epidemiology of malignant gastrointestinal stromal tumors: an analysis of 1,458 cases from 1992 to 2000[J]. Am J Gastroenterol, 2005, 100(1): 162-168.

[3] de Groot J W, Rikhof B, van Doorn J, *et al*. Non-islet cell tumour-induced hypoglycaemia: a review of the literature including two new cases[J]. Endocr Relat Cancer, 2007, 14(4): 979-993.

[4] Escobar G A, Robinson W A, Nydam T L, *et al*. Severe paraneoplastic hypoglycemia in a patient with a gastrointestinal stromal tumor with an exon 9 mutation: a case report[J]. BMC Cancer, 2007, 7: 13.

[5] 陆洁莉，赵咏桔. 胰岛素生长因子-Ⅱ与非胰岛细胞肿瘤性低血糖[J]. 国外医学：内科学分册, 2004, 31(4): 157-159.

[6] Steigen S E, Schaeffer D F, West R B, *et al*. Expression of insulin-like growth factor 2 in mesenchymal neoplasms[J]. Modern Pathology, 2009, 22(7): 914-921.

（收稿：2010-04-13；修回：2010-04-27）

（编辑 汪勤俭）