

DOI: 10.16781/j.0258-879x.2021.12.1424

• 短篇论著 •

累及腹腔重要血管的腹膜后节细胞神经瘤切除术 23 例

施 挺, 缪嘉颖, 陈 锐, 王沈凡, 冯 翔*

海军军医大学(第二军医大学)长海医院泌尿外科, 上海 200433

[摘要] **目的** 回顾分析累及腹腔重要血管的腹膜后节细胞神经瘤行手术切除治疗的可行性及安全性。**方法** 选取2020年1月至2021年9月海军军医大学(第二军医大学)长海医院收治的23例节细胞神经瘤患者, 肿瘤侵犯腹主动脉、腹腔干、肠系膜上动脉等腹腔重要血管, 均行手术切除治疗, 并经术后病理学结果确诊。收集患者性别、年龄、切除肿瘤直径、手术时间、术中失血量、引流管留置时间、并发症及随访情况等资料。**结果** 23例患者中, 男9例、女14例, 年龄36(17~65)岁。23例患者手术均获得成功, 手术时间60(45~170)min, 术中失血量100(100~2300)mL, 切除肿瘤直径3(3~11)cm, 术后住院时间4(3~14)d, 引流管留置时间4(3~20)d。有5例患者术后出现淋巴漏, 所有患者均未出现血管破裂、闭塞等严重术后并发症。截至2021年11月, 所有患者均未出现肿瘤复发。**结论** 累及腹腔重要血管的腹膜后节细胞神经瘤行手术切除难度相对较大, 但在术者具备一定血管处理经验的前提下仍是安全可靠的治疗方式。

[关键词] 腹膜后肿瘤; 神经节瘤; 腹腔重要血管; 腹主动脉; 腹腔干; 肠系膜上动脉; 手术切除

[中图分类号] R 735.4

[文献标志码] A

[文章编号] 0258-879X(2021)12-1424-04

Resection of retroperitoneal ganglioneuroma involving abdominal major vessels: a summary of 23 cases

SHI Ting, MIAO Jia-ying, CHEN Rui, WANG Shen-fan, FENG Xiang*

Department of Urology, Changhai Hospital, Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200433, China

[Abstract] **Objective** To retrospectively analyze the feasibility and safety of surgical resection for patients with retroperitoneal ganglioneuroma involving abdominal major vessels. **Methods** A total of 23 patients with retroperitoneal ganglioneuroma involving abdominal major vessels (such as abdominal aorta, coeliac trunk and superior mesenteric artery) admitted to Changhai Hospital, Naval Medical University (Second Military Medical University) from Jan. 2020 to Sep. 2021 were enrolled. All patients underwent surgical resection and were confirmed by postoperative pathology. The clinical data including gender, age, tumor diameter, operation time, intraoperative blood loss, drainage duration, complications and follow-up outcomes were collected. **Results** Among the 23 patients, there were 9 males and 14 females, aged 36 (17-65) years. The surgery was successful in all cases, the operation time was 60 (45-170) min, the intraoperative blood loss was 100 (100-2300) mL, the tumor diameter was 3 (3-11) cm, the postoperative hospital stay was 4 (3-14) d, and the drainage duration was 4 (3-20) d. Lymphatic leakage occurred in 5 cases, and no serious postoperative complications (such as vascular rupture or occlusion) occurred. As of Nov. 2021, there was no tumor recurrence in the patients. **Conclusion** Though surgical resection for patients with retroperitoneal ganglioneuroma involving abdominal major vessels is difficult, it still could be a safe and reliable treatment when the surgeons have extensive vascular surgery experience.

[Key words] retroperitoneal neoplasms; ganglioneuroma; abdominal major vessels; abdominal aorta; coeliac trunk; superior mesenteric artery; surgical resection

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2021, 42(12): 1424-1427]

腹膜后节细胞神经瘤起源于交感神经系统, 临床罕见^[1-2], 其常见发病部位为后纵隔(41.5%)、腹膜后(37.5%)和肾上腺(21%)^[3], 治疗通常以手术切除为主。虽然该肿瘤多呈良性表现, 但由于其易包绕腹腔重要血管生长, 且手术切除难度高、风险大, 临床上很多累及腹腔重要血管的节

细胞神经瘤患者无法得到很好的治疗。本研究回顾性分析了2020年1月至2021年9月在海军军医大学(第二军医大学)长海医院行手术切除的23例累及腹腔重要血管的节细胞神经瘤患者资料, 总结手术切除经验, 探讨手术切除治疗的可行性及安全性。

[收稿日期] 2021-11-12 **[接受日期]** 2021-12-13

[作者简介] 施 挺, 硕士, 主治医师. E-mail: shiting41@163.com

*通信作者(Corresponding author). Tel: 021-31161718, E-mail: 13621951368@163.com

1 资料和方法

1.1 临床资料 回顾性分析2020年1月至2021年9月在海军军医大学(第二军医大学)长海医院收治的腹膜后节细胞神经瘤患者资料。纳入标准:

(1)患者因腹膜后肿瘤行手术治疗;(2)肿瘤侵犯腹主动脉、腹腔干、肠系膜上动脉等腹腔重要血管;(3)术后病理证实为节细胞神经瘤。

1.2 手术方法 所有病例术前均完善腹部增强CT及腹膜后增强MRI检查,根据影像学表现初步考虑为节细胞神经瘤。常规术前准备,采用气管插管静脉复合麻醉方法。麻醉成功后,平卧位取上腹正中切口,肿瘤较大时绕脐延长切口。开腹进入腹腔后探查肿瘤位置,暴露腹主动脉。沿肿瘤边缘小心游离,尽可能在肿瘤表面剥离相关的重要血管,血管破损处使用血管缝线进行修补,完整切除肿瘤。当肿瘤完全包绕重要血管时,可切开肿瘤至其内部,尝试寻找肿瘤与重要血管的接触面并小心分离。部分病例肿瘤大面积包绕腹腔干或肠系膜上动脉,剥离极其困难,可阻断血管后先将肿瘤与其内部血管整体切除,再使用人工血管吻合血管断端。术后常规在术区留置引流管,经腹壁穿刺引出接引流袋。

1.3 术后处理 常规采取抗炎、抑酸、化痰、补液等对症支持治疗。使用血管缝线进行修补的患者常规于术后第1天开始使用低分子肝素皮下注射抗凝,在恢复饮食后改用利伐沙班口服抗凝,视情况维持到术后1~3个月。术后每日记录腹腔引流量,一般连续2d每天引流量<50 mL时即可拔除引流管。术后1个月复查腹部增强CT,之后每3个月复查腹部平扫CT,1年后改为每6个月复查腹部平扫CT。

1.4 观察指标 收集患者性别、年龄等一般资料,记录切除的肿瘤直径、手术时间、术中失血量、引流管留置时间、术后住院时间、术后并发症及随访情况等。

1.5 统计学处理 使用SPSS 22.0软件进行统计学分析。计数资料以例数表示;计量资料不服从正态分布,以中位数(范围)表示。

2 结果

2.1 手术情况 共23例患者符合纳入标准,男9例、女14例,年龄36(17~65)岁。23例患者手术均获得成功,手术时间60(45~170)min,术中失血量100(100~2300)mL,切除肿瘤直径3(3~11)cm,术后住院时间4(3~14)d,引流管留置

时间4(3~20)d。有5例患者术后出现淋巴漏。所有患者均未出现血管破裂、闭塞等严重术后并发症。截至2021年11月,所有患者均未出现肿瘤复发。

2.2 典型病例 本组有1例43岁男性患者肿瘤体积较大,并大面积包绕腹腔干及其分支、肠系膜上动脉及右肾动脉(图1A~1D),术中将肿瘤与右肾动脉成功分离,但腹腔干、肝总动脉、胃左动脉、脾动脉及肠系膜上动脉分离均极为困难。因此决定切断肝总动脉及胃左动脉,切开肿瘤内部分离出腹腔干主干及脾动脉,缺损处予血管缝线修补。分别阻断肠系膜上动脉近心端及远心端后,将肿瘤与肠系膜上动脉整体切除,然后使用带外环的人工血管(6mm×40mm,美国戈尔公司)重建肠系膜上动脉(图1E~1H)。术后常规予以抗凝治疗,患者顺利康复出院。

3 讨论

节细胞神经瘤临床罕见,发病年龄相对较小,约有60%的病例发病年龄小于20岁,且女性发病率高于男性[男女比例(0.72~0.77):1]^[4]。腹膜后节细胞神经瘤仅占有原发性腹膜后肿瘤的0.72%~1.6%^[5],因位置较深且生长速度缓慢,早期大多无明显临床症状及实验室检查结果异常,患者多因肿瘤增大伴随出现如腹痛、腹胀、腹部包块等症状就诊^[6]。一项纳入32例腹膜后节细胞神经瘤的回顾性研究发现,患该病的男女比例为1:3,平均年龄35岁,其中只有25%的患者出现腹痛,而超过65%的患者没有特殊症状^[7]。肿瘤倾向于包绕主要血管生长,但没有压迫或闭塞血管等侵袭性生长行为^[8-9]。由于腹膜后节细胞神经瘤缺乏特异性的临床症状,临床诊断多依靠影像学检查。该肿瘤在超声、CT和MRI影像上一般表现为边界清楚的椭圆形、新月形或椭圆形分叶状肿块。在平扫CT上,节细胞神经瘤呈低密度、均质的肿块,约20%的病例肿块内可见细小斑点钙化,由于肿瘤中存在黏液样基质,造影剂会出现延迟增强;在MRI中,节细胞神经瘤在T1加权像上为低信号强度,在T2加权像上为不均匀的高信号强度,异质信号强度取决于黏液物质和神经节细胞的占比,与CT一样通常表现为延迟增强^[10]。目前影像学诊断节细胞神经瘤仍存在一定误差,多因肿块影像学表现不典型所致,较难与其他腹膜后肿瘤如肾上腺肿瘤、淋巴瘤、平滑肌肉瘤、脂肪肉瘤等进行鉴别,需要病理学检查才能确诊。

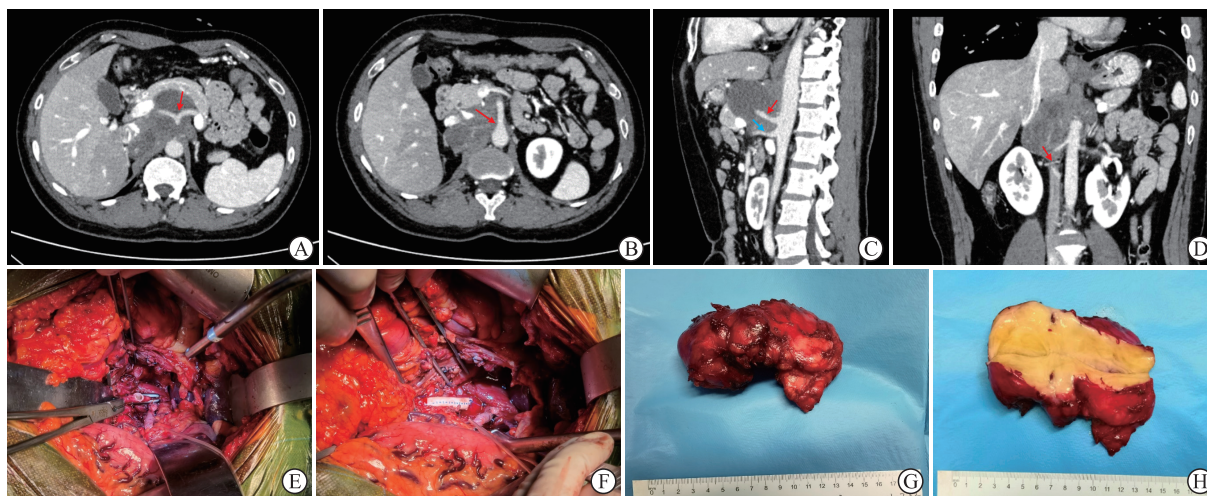


图1 1例累及腹腔重要血管的腹膜后节细胞神经瘤的43岁男性患者术前CT影像及切除肿瘤资料

A:CT横断面,箭头所示为被肿瘤包绕的腹腔干及其分支;B:CT横断面,箭头所示为被肿瘤包绕的肠系膜上动脉;C:CT矢状面,红色箭头所示为被肿瘤包绕的腹腔干及其分支,蓝色箭头所示为被肿瘤包绕的肠系膜上动脉;D:CT冠状面,箭头所示为被肿瘤包绕的右肾动脉;E:术中肿瘤切除后肠系膜上动脉断端;F:术中人工血管重建后的肠系膜上动脉;G,H:切除的标本,肿瘤大小为11 cm×7 cm×5 cm. CT:计算机断层扫描。

手术切除是治愈腹膜后节细胞神经瘤的主要手段,大多数患者行手术切除后不会出现肿瘤复发^[11-13]。当肿瘤包绕腹腔重要血管时,手术难度通常较高,很多此类患者无法顺利进行手术切除。本组病例中节细胞神经瘤侵犯或包绕腹主动脉、腹腔干及其分支或肠系膜上动脉等腹腔重要血管,切除过程中易出现动脉壁破损或动脉完全断裂,可导致短时间内大量出血危及生命,手术风险较大。在易被肿瘤侵犯的腹腔重要血管中,肠系膜上动脉相对最难处理。

肠系膜上动脉起源于腹主动脉,发出后在胰和十二指肠之间进入小肠系膜根部,并发出胰十二指肠下动脉、回结肠动脉、右结肠动脉、中结肠动脉等。肠系膜上动脉营养的脏器包括胰腺及十二指肠以下至横结肠中段的肠管,一旦出现管腔闭塞则会导致肠道广泛坏死,危及生命。当节细胞神经瘤侵犯或包绕肠系膜上动脉时,一方面由于该动脉管径较细、管壁较薄,将其与肿瘤分离难度较高;另一方面,一旦发生管壁破损,缝合管壁很可能导致管腔过于狭窄,进而引起肠道广泛缺血坏死。因此,首先需要通过术前检查明确肿瘤是否侵犯肠系膜上动脉及侵犯的程度(包绕管径的百分比及侵犯动脉的长度),手术过程中一般先游离腹主动脉,并找到肾动脉分叉处,从肾动脉分叉处沿腹主动脉表面向近心端游离寻找肠系膜上动脉。游离过程中如发生管壁破损,尽可能先切除肿瘤,然后使用5-0

血管缝线进行缝合,缝合时应特别注意缝合处管径的粗细。缝合完成后应检查肠道颜色及活力,如管径过窄致肠道颜色变黑或蠕动能力差,应及时拆除缝线再次予以缝合,必要时可完全切断肠系膜上动脉,并将断端修剪成斜行切面,以保证吻合后管径相对较粗。当肠系膜上动脉缺损较长时,为避免吻合后血管张力过大导致血管痉挛影响肠道血供,应使用人工血管吻合两侧断端^[14]。

总体而言,侵犯腹腔重要血管的腹膜后节细胞神经瘤切除术需要术者具备丰富的腹腔大血管处理经验,面对术中随时可能出现的血管破裂大出血能在短时间内找到出血位置并控制出血,同时尽快完成肿瘤切除及血管修补或重建,避免失血过多导致休克或相关脏器缺血时间过长而造成不可逆损伤。本组所有病例均顺利完成肿瘤切除,术后未出现血管破裂出血、血管闭塞等严重并发症。有5例术后出现淋巴漏,考虑与肿瘤侵犯血管范围较大、术中血管剥离较多导致血管周围大量淋巴管破坏有关。推迟拔管并予以适当营养补充后淋巴漏逐渐减少,一般2~3周内可减少至每天50 mL以内,此时可安全拔除引流管。

综上所述,侵犯腹腔重要血管的腹膜后节细胞神经瘤行手术切除难度相对较大、风险较高,但在术者具备丰富血管处理经验的前提下手术切除仍是安全可靠的治疗方式。

[参考文献]

- [1] SHIMADA H, AMBROS I M, DEHNER L P, HATA J I, JOSHI V V, ROALD B. Terminology and morphologic criteria of neuroblastic tumors[J]. *Cancer*, 1999, 86: 349-363.
- [2] GEOERGER B, HERO B, HARMS D, GREBE J, SCHEIDHAUER K, BERTHOLD F. Metabolic activity and clinical features of primary ganglioneuromas[J]. *Cancer*, 2001, 91: 1905-1913.
- [3] LONERGAN G J, SCHWAB C M, SUAREZ E S, CARLSON C L. Neuroblastoma, ganglioneuroblastoma, and ganglioneuroma: radiologic-pathologic correlation[J]. *Radiographics*, 2002, 22: 911-934.
- [4] MORIWAKI Y, MIYAKE M, YAMAMOTO T, TSUCHIDA T, TAKAHASHI S, HADA T, et al. Retroperitoneal ganglioneuroma: a case report and review of the Japanese literature[J]. *Intern Med*, 1992, 31: 82-85.
- [5] DĄBROWSKA-THING A, ROGOWSKI W, PACHO R, NAWROCKA-LASKUS E, NITEKŻ. Retroperitoneal ganglioneuroma mimicking a kidney tumor. case report[J]. *Pol J Radiol*, 2017, 82: 283-286.
- [6] OKAMATSU C, LONDON W B, NARANJO A, HOGARTY M D, GASTIER-FOSTER J M, LOOK A T, et al. Clinicopathological characteristics of ganglioneuroma and ganglioneuroblastoma: a report from the CCG and COG[J]. *Pediatr Blood Cancer*, 2009, 53: 563-569.
- [7] XIAO J, ZHAO Z, LI B, ZHANG T. Primary retroperitoneal ganglioneuroma: a retrospective cohort study of 32 patients[J/OL]. *Front Surg*, 2021, 8: 642451. DOI: 10.3389/fsurg.2021.642451.
- [8] RHA S E, BYUN J Y, JUNG S E, CHUN H J, LEE H G, LEE J M. Neurogenic tumors in the abdomen: tumor types and imaging characteristics[J]. *Radiographics*, 2003, 23: 29-43.
- [9] OTAL P, MEZGHANI S, HASSISSENE S, MALEUX G, COLOMBIER D, ROUSSEAU H, et al. Imaging of retroperitoneal ganglioneuroma[J]. *Eur Radiol*, 2001, 11: 940-945.
- [10] CAI J H, ZENG Y, ZHENG H L, QIN Y, T K, ZHAO J N. Retroperitoneal ganglioneuroma in children: CT and MRI features with histologic correlation[J]. *Eur J Radiol*, 2010, 75: 315-320.
- [11] PAASCH C, HARDER A, GATZKY E J, GHADAMGAHI E, SPULER A, SIEGEL R. Retroperitoneal paravertebral ganglioneuroma: a multidisciplinary approach facilitates less radical surgery[J/OL]. *World J Surg Oncol*, 2016, 14: 194. DOI: 10.1186/s12957-016-0953-y.
- [12] RETROSI G, BISHAY M, KIELY E M, SEBIRE N J, ANDERSON J, ELLIOTT M, et al. Morbidity after ganglioneuroma excision: is surgery necessary?[J]. *Eur J Pediatr Surg*, 2011, 21: 33-37.
- [13] DE BERNARDI B, GAMBINI C, HAUPT R, GRANATA C, RIZZO A, CONTE M, et al. Retrospective study of childhood ganglioneuroma[J]. *J Clin Oncol*, 2008, 26: 1710-1716.
- [14] FUEGLISTALER P, GURKE L, STIERLI P, OBEID T, KOELLA C, OERTLI D, et al. Major vascular resection and prosthetic replacement for retroperitoneal tumors[J]. *World J Surg*, 2006, 30: 1344-1349.

[本文编辑] 孙岩