



[DOI] 10.3969/j.issn.1005-6483.2019.10.014

http://www.lcwzz.com/CN/10.3969/j.issn.1005-6483.2019.10.014

Journal of Clinical Surgery, 2019, 27(10): 870-872

· 论著 ·

# 内镜辅助下十二指肠肿瘤局部切除 45 例

邓胜和 李晓云 李疆 汤守元 李新明 张剑 廖晓锋 曹英豪 古俊楠  
王继亮 陶凯雄 王国斌 蔡开琳

**[摘要]** **目的** 探讨内镜辅助下十二指肠肿瘤局部切除的可行性和安全性。**方法** 内镜辅助下十二指肠肿瘤局部切除病例 45 例,均为湖北省内镜外科协作组 2015 年 1 月 1 日~2018 年 12 月 31 日收集的病例,统计计划局部切除病例的最终治疗方式以及并发症情况。**结果** 45 例病人中,9 例肿瘤位于球部,26 例位于十二指肠降部,4 例肿瘤位于水平部,6 例肿瘤位于空肠起始端。45 例病人术前评估可行局部切除的病例全部完成病灶局部完整切除,17 例开腹行十二指肠局部切除术,3 例于机器人辅助下行十二指肠局部切除术,14 例于腹腔镜下行十二指肠局部切除术,6 例完全内镜下切除,内镜切除腹腔镜修补双镜联合手术 5 例。严重并发症 2 例,均为降部肿瘤,1 例降部中下段肿瘤术后发生吻合口漏、腹腔出血、切口三级愈合,经两次手术治疗后康复出院;1 例降部中上段肿瘤术后出现胰腺创面出血,缝扎止血。**结论** 在内镜技术支持下,十二指肠肿瘤行局部切除可以采用多种手术方式,难以简单通过肿块大小或部位而限定局部切除的可行性标准。

**[关键词]** 十二指肠; 肿瘤; 局部切除; 胰十二指肠切除术

**Endoscopically-assisted local resection of duodenal tumors: a report of 45 cases** DENG Shenghe, LI Xiaoyun, LI Jiang, et al. (Department of Gastrointestinal Surgery, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the success rate and safety of endoscopically-assisted local resection of duodenal tumors, and to provide basic background parameters for clinical studies. **Methods** Cases of endoscopically-assisted local resection of duodenal tumors were collected from the hubei cooperation group of endoscopic surgery that could perform routine intraoperative endoscopic examination and treatment for duodenal tumors from January 1, 2015 to December 31, 2018. Final treatment of planned local excision cases and complications were counted. **Results** A total of 45 cases, 9 cases had been founded the tumor location in the duodenal bulbar, 26 cases the tumor location in the descending part of duodenum, 4 cases in the horizontal part of duodenum, 6 cases in the end of the duodenal or start segment of jejunum. Complete resection of the lesion was completed in all the 45 cases for local resection. 17 cases performed by exploratory laparotomy, 3 cases performed by robotic assisted the duodenal partial resection, 14 cases performed by laparoscopic duodenal partial resection, 6 cases performed by complete endoscopic resection and 5 cases performed by endoscopic resection combined with laparoscopic repaired. 2 cases of postoperative complications were all occurred in the descending part of the duodenum. A case tumor of the middle and lower descending duodenum occurred anastomotic leakage, abdominal bleeding and incision infection after surgery. After two operations, he was discharged from hospital. Another case tumor of upper and middle descending duodenum occurred pancreatic wound bleeding, and hemostasis was stopped by suture. **Conclusions** With the support of endoscopic technology, local resection of duodenal tumors can be performed in a variety of surgical methods, and it is difficult to define the feasibility standard of local resection simply by the size or location of the tumor.

**[Key words]** duodenum; tumor; local resection; pancreaticoduodenectomy

十二指肠肿瘤发病率相对较低,在胃肠道肿瘤发

病率中占 1%<sup>[1]</sup>。十二指肠肿瘤多位于降部,十二指肠乳头之外部位肿瘤相对少见,肿瘤类型包括神经内分泌肿瘤、腺瘤、腺癌以及胃肠道间质瘤等病变<sup>[2]</sup>,也有报道黏膜下脂肪瘤比例较高<sup>[3]</sup>。十二指肠肿瘤需要手术治疗,常用方式包括胰十二指肠切除术和十二指肠肿瘤局部切除,鉴于十二指肠解剖位置的特殊性,

作者单位:430022 武汉,华中科技大学同济医学院附属协和医院胃肠外科(邓胜和、李疆、曹英豪、古俊楠、王继亮、陶凯雄、王国斌、蔡开琳);湖北省襄阳市中心医院普外科(李晓云、张剑、廖晓锋);湖北省黄石市中心医院中心院区普外科(汤守元);湖北省黄石市中心医院普爱院区普外科(李新明)

通信作者:蔡开琳, Email: caikailin@hust.edu.cn

无论是采用局部切除,还是胰十二指肠切除,十二指肠肿瘤的外科治疗都是一个相对复杂和危险的手术。随着内镜下切除技术和创面、穿孔关闭技术的提高,十二指肠肿瘤的内镜下切除也越来越多见,但管腔狭窄、管壁薄弱,而且解剖上“C-loop”结构降低了内镜的稳定性,一旦出现并发症后如需急诊手术干预,更会增加手术难度<sup>[4]</sup>,这些原因也限制了十二指肠肿瘤内镜下切除的广泛应用。目前,十二指肠肿瘤内镜下切除还没有共识性诊疗方案,病例积累还是重要的探索研究措施。我们收集 4 家三甲医院 5 个医疗组在内镜辅助下完成的十二指肠肿瘤局部切除术病例,探讨内镜辅助在十二指肠局部切除术中的价值,总结内镜辅助下十二指肠局部切除治疗方式及并发症情况。

## 对象与方法

### 一、对象

2015 年 1 月 1 日~2018 年 12 月 31 日湖北省医学会腹腔镜外科分会内镜外科学组内镜外科协作组收集组员所在医疗组十二指肠肿瘤局部切除病例。纳入标准:(1)年龄 18~80 岁,经过 EUS,磁共振,内镜或内镜+活检病理学提示十二指肠肿瘤;(2)B 超或增强 CT 未发现其他脏器转移,均无严重心、肝、肺、肾等重要器官功能障碍;(3)不需要淋巴结清扫的十二指肠肿瘤,局部切除后胆胰管与肠管的连接完整性不受累,消化道重建不影响十二指肠乳头功能;(4)十二指肠邻近肿瘤如结肠癌累及十二指肠壁者。排除标准:妊娠或哺乳期妇女,严重精神疾病;伴有心、肺、肝、肾等重要脏器功能障碍;术前影像学诊断有远处转移或需联合胰十二指肠血管周围淋巴结清扫者;不能耐受外科手术。

局部切除术式选择标准:(1)十二指肠乳头部位口侧的肿瘤局部切除后修补,采用远端胃切除加 Billroth II 式胃肠吻合重建。(2)对于十二指肠横部和升段肿瘤采用肿瘤段及下游十二指肠切除后,空肠与十二指肠残端吻合。(3)对于十二指肠乳头肿瘤,采用内镜或外科手术局部切除,不能完整切除情况下,行胰十二指肠切除术。(4)对于球部和降部肿瘤,术前使用内镜对其进行评估,若术前评估可在内镜下行局部切除,可在患者术前准备完善后行内镜黏膜下切除或者剥离术。

### 二、方法

收集所有病例性别、年龄,有无合并症、术前评估肿瘤情况,肿瘤位置,手术方式及术后病理及术后并发症等相关参数,从而对所有数据进行分析。对所有病人应用内镜术前或术中定位再次确认肿瘤界限,评估是否可行局部切除;当采用外科手术局部切除时,完成

消化道重建后,再次应用内镜检查吻合口。根据内镜下评估结果,与病人及家属交代手术治疗方案,获得其知情同意后行局部切除治疗。

## 结 果

1. 一般情况:符合标准的病人 45 例,男性 26 例,女性 19 例;平均年龄( $52.7 \pm 5.14$ )岁;均无严重基础疾病;成功行局部切除 45 例,术后出现并发症 2 例。肿瘤位置:9 例肿瘤位于球部,26 例位于十二指肠降部,4 例肿瘤位于水平部,6 例肿瘤位于空肠起始端。手术方式:45 例全部通过局部切除手术成功完成肿瘤完整切除,其中 17 例开腹行十二指肠局部切除术,3 例于机器人辅助下行十二指肠局部切除术,14 例于腹腔镜下行十二指肠局部切除术,6 例完全内镜下切除,内镜切除腹腔镜修补双镜联合手术 5 例。

2. 局部切除术式选择:(1)十二指肠乳头部位口侧的肿瘤局部切除后修补,采用远端胃切除加 Billroth II 式胃肠吻合重建,共 12 例。(2)十二指肠横部和升段肿瘤采用肿瘤段及下游十二指肠切除后,空肠与十二指肠残端吻合,共 10 例。(3)十二指肠乳头肿瘤,采用内镜或外科手术局部切除,不能完整切除情况下,行胰十二指肠切除术,外科手术 12 例,无行胰十二指肠切除术病例。(4)对于球部和降部肿瘤,术前使用内镜对其进行评估,若术前评估可在内镜下行局部切除,可在病人术前准备完善后行内镜黏膜下切除或者剥离术(11 例)。

3. 术后病理检查:胃肠道间质瘤 18 例,肿瘤平均大小( $3.5 \pm 2.4$ )cm,肿瘤均完整切除无破损;腺瘤 13 例;腺癌 3 例,侵犯至黏膜下,手术切缘阴性,无需追加手术;神经内分泌瘤 4 例,均为 G1 级;黏膜炎症改变 4 例;脂肪瘤 3 例,且均于内镜下完整切除。

4. 术后并发症:发生术后并发症 2 例,均为降部肿瘤,其中 1 例降部中下段肿瘤术后发生吻合口漏、腹腔出血、切口三级愈合,因十二指肠降部距乳头 1.5 cm 间质瘤,机器人辅助下降部及横部切除术后,空肠与降部端端手工缝合,术后 1 周发现十二指肠漏,再次剖腹探查,行胃空肠吻合和空肠十二指肠降部上段侧侧吻合术,经两次手术治疗后康复出院;1 例降部中上段肿瘤术后出现胰腺创面出血,缝扎止血。

## 讨 论

十二指肠肿瘤的外科治疗中,常见的手术方式包括胰十二指肠切除术和十二指肠局部切除术,局部切除方式包括完全内镜下切除、肠壁切除修补、肠段切除等。有研究建议十二指肠或者壶腹部肿瘤早期就行胰

十二指肠切除 + 淋巴结清扫以避免肿瘤复发<sup>[5-6]</sup>。十二指肠局部切除相对于胰十二指肠切除术,不需要胆道、胰头部和钩突部切除,更没有重建后的胰漏、胆漏风险,也没有远期胆道狭窄等并发症,术后并发症风险的概率更低。十二指肠肿瘤局部切除可作为一种优先选择的治疗方法。

十二指肠肿瘤不常见,但其中理论上不需要淋巴结清扫,单纯肿瘤切除即足够的肿瘤从病种到病例数量上都不少。十二指肠肿块中,常见类型包括胃肠间质瘤、腺瘤、神经内分泌肿瘤、黏膜下脂肪瘤、布氏腺囊肿或错构瘤、腺癌等。其中,除十二指肠腺癌以外,其他病例一般并不需要淋巴结清扫。本组病例中,4 例 NET 肿瘤病灶不大,影像学检查无明显淋巴结转移,均行局部切除且术后病理确认均为 G1 级,无并发症发生。在 NCCN 临床实践指南中<sup>[7]</sup>,治疗十二指肠神经内分泌瘤的方法包括内镜切除、局部切除和胰十二指肠切除,一般认为内分泌癌或者术前评估有淋巴结转移考虑行胰十二指肠切除术,但对其余病理类型治疗的选择标准没有详细描述。我们认为,在术前排除明显神经内分泌癌或者怀疑淋巴结转移情况下,神经内分泌瘤也可尽量实施局部切除术,包括内镜下切除或开腹手术。

在我们的研究中,十二指肠肿瘤最常出现在降部,且最常见的病理类型为胃肠间质瘤。多篇文献比较了十二指肠胃肠间质瘤局部切除与胰十二指肠切除的长远疗效,发现局部完整切除可获得与胰十二指肠切除相同疗效,而并发症更低<sup>[8]</sup>,因此首选方式应该是完整的肿瘤切除,保证手术切缘阴性<sup>[9-10]</sup>。依据这个原则,手术方式选择应该不完全与肿瘤的直径变大而改变。部分间质瘤病人术前影像学检查提示间质瘤直径很大,但通过术前、术中内镜评估发现肿瘤基底并不宽,侵犯程度不深,从而可能让很多巨大间质瘤也能顺利完成完整的局部切除。

十二指肠球部,甚至乳头部肿瘤,均可行内镜局部切除,可切除肿瘤在肠壁的层次可以是十二指肠黏膜层病变,如十二指肠腺瘤,还可以是十二指肠黏膜下肿块。在 45 例病例中,11 例病人术前通过内镜评估均能在内镜下完成切除,且全部在内镜下切除成功。

十二指肠血液供应丰富,局部切除后肠壁出血风险需要警惕,另外,降部上段肠壁与胰腺紧密附着,分离时易损伤胰腺,导致术后出血。十二指肠肿瘤局部切除术后腹腔严重出血,急诊再手术仍然是重要的处理办法。我们的病例中,1 例十二指肠球部降部胃肠间

质瘤切除 6 小时后胰头创面出血,经再次手术缝扎 1 针处理,术后恢复顺利。若出血来源于肠腔内,内镜下处理可能是首选方法<sup>[11]</sup>。

术中内镜下检查吻合口或缝合创面对于预防并发症具有重要作用。十二指肠肿瘤局部切除可能损伤胰腺甚至胰管而导致胰漏,或者损伤胆管发生胆漏、胆管狭窄,术前留置胰管胆管内引流管可能降低胰胆管损伤风险,在有足够 ERCP 能力情况下,术中也可以留置胰管胆管引流管,保证胆汁和胰液排出通畅,避免胆胰管医源性梗阻。

十二指肠肿瘤局部切除尚无广泛共识,内镜辅助可以提供更多的切除方法选择,提高局部切除率,增强局部切除安全性。十二指肠肿瘤切除可选择多种外科手术方式,在内镜辅助下,可能还有很多消化道肿物可以采用局部切除。在有足够技术条件下,也可优先考虑内镜下切除或者腹腔镜联合内镜切除。特别是对可能需要多次的再次手术治疗,内镜下治疗更应作为首选。内镜辅助下十二指肠肿瘤局部切除的病例报告,可以为临床诊疗提供借鉴,还能为十二指肠肿瘤内镜与外科联合诊疗研究提供基础信息。

#### 参考文献

- [1] Hashimoto D, Arima K, Chikamoto A, et al. Limited Resection of the Duodenum for Nonampullary Duodenal Tumors, with Review of the Literature[J]. *Am Surg*, 2016, 82(11): 1126-1132.
- [2] Bartel MJ, Puri R, Brahmabhatt B, et al. Endoscopic and surgical management of nonampullary duodenal neoplasms[J]. *Surg Endosc*, 2018, 32(6): 2859-2869.
- [3] 裴茂炜, 胡铭荣. 十二指肠脂肪瘤临床研究现状与进展[J]. *中国综合临床*, 2017, 3(33): 286-288.
- [4] Kim TW, Kim GH, Park DY, et al. Endoscopic resection for duodenal subepithelial tumors: a single-center experience[J]. *Surg Endosc*, 2017 31(4): 1936-1946.
- [5] Bakaeen FG, Murr MM, Sarr MG, et al. What prognostic factors are important in duodenal adenocarcinoma[J]? *Arch Surg*, 2000, 135(6): 635-641.
- [6] Bucher P, Gervaz P and Morel P. Long-term results of radical resection for locally advanced duodenal adenocarcinoma[J]. *Hepatogastroenterology*, 2005, 52(66): 1727-1729, 2005.
- [7] Kulke MH, Shah MH, Benson AB, et al. Neuroendocrine tumors, version 1. 2015[J]. *J Natl Compr Canc Netw*, 2015, 13(1): 78-108.
- [8] Crown A, Biehl TR, Rocha FG. Local resection for duodenal gastrointestinal stromal tumors[J]. *Am J Surg*, 2016, 211(5): 867-870.
- [9] Dorcaratto D, Heneghan HM, Fiore B, et al. Segmental duodenal resection: indications, surgical techniques and postoperative outcomes[J]. *J Gastrointest Surg*, 2015, 19(4): 736-742.
- [10] Chung JC, Kim HC, Hur SM. Limited resections for duodenal gastrointestinal stromal tumors and their oncologic outcomes[J]. *Surg Today*, 2016, 46(1): 110-116.
- [11] 曹英豪, 沈黎明, 曹恒, 等. 胃切除术早期胃镜检查及内镜下止血安全有效性探讨[J]. *腹部外科*, 2018, 31(1): 29-32.

(收稿日期: 2019-01-30)

(本文编辑: 杨泽平)