

DOI: 10.12235/E20210114

文章编号: 1007-1989 (2022) 01-0072-05

临床研究

体位管理在内镜下胃肿瘤全层切除术中的影响*

赵丽霞, 郑庆芬, 王凯, 张冀豫, 宋明洋, 周洋洋, 杨荟玉, 刘冰熔

(郑州大学第一附属医院 消化内科, 河南 郑州 450000)

摘要: 目的 分析术中体位管理对胃黏膜下巨大肿瘤患者在内镜下全层切除术(EFTR)中的影响。**方法** 回顾性分析2017年12月—2019年7月在该院消化内科被诊断为胃黏膜下巨大肿瘤(肿瘤直径 ≥ 2.0 cm)并接受EFTR的患者。术中调整患者体位以避免肿瘤被胃腔内液体淹没,并分析患者的术中体位与肿瘤位置的关系以及对EFTR术后效果的影响。**结果** 共37例患者纳入研究,术中体位包括:左侧卧位、仰卧位、俯卧位和右侧卧位。根据肿瘤的位置,采取对应的术中体位使肿瘤处于高位,术中视野暴露良好,镜下止血、缝合以及其他操作不受胃腔内液体的影响。所有患者均成功实施EFTR,未见大出血、肿瘤掉入腹腔、显性腹膜炎征象。**结论** EFTR治疗胃黏膜下巨大肿瘤时,使肿瘤处于高位的术中体位管理应受到重视。通过术前CT确认肿瘤位置或内镜下注水后观察手术视野,均可为患者体位的选择提供依据。该体位管理简单易行,不增加医疗费用,具有降低内镜下操作难度、增加手术安全性和缩短手术时间的优势。

关键词: 胃黏膜下肿瘤;内镜下全层切除术;体位;肿瘤位置

中图分类号: R735.2

Patient position: a critical variable for planning endoscopic full-thickness resection of gastric tumors*

Li-xia Zhao, Qing-fen Zheng, Kai Wang, Ji-yu Zhang, Ming-yang Song,

Yang-yang Zhou, Hui-yu Yang, Bing-rong Liu

(Department of Gastroenterology, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University,
Zhengzhou, Henan 450000, China)

Abstract: Objective To analyze the effect of patient position on the results of endoscopic full-thickness resection procedures of large submucosal gastric tumors. **Methods** This is a retrospective study in which consecutive patients with large (≥ 2.0 cm) gastric submucosal tumors who underwent endoscopic full-thickness resection from December 2017 to July 2019 were included. During the procedure the patient's position was changed to maintain the tumor from being submerged under gastric fluids. The relationship between tumor location and patient's position required for successful endoscopic full-thickness resection procedure were analyzed. **Results** 37 patients were included in this study. The position during the operation included left lateral position, supine position, prone position and right lateral position. The intraoperative position was adopted to keep the tumor in a high position according to the location of the tumor. The operative field was well exposed and the endoscopic operations were not affected by the liquid in the gastric cavity. All these patients underwent successful endoscopic full-thickness resection. No tumor fell into the peritoneal cavity, no overt peritonitis and massive bleeding occurred in any patient.

收稿日期: 2021-03-02

* 基金项目: 国家自然科学基金面上项目 (No: 81870454); 河南省科技创新杰出人才 (No: 184200510020); 河南省高等学校重点科研项目计划 (No: 20A320081)。

[通信作者] 刘冰熔, E-mail: fccliubr@zzu.edu.cn

Conclusion Intraoperative postural management to keep the tumor in high position should be considered before and during endoscopic full-thickness resection of large submucosal gastric tumors. A preoperative CT scan or the observation after water injection under endoscope is especially useful to provide crucial information for choosing the patient position. This position management is simple and does not increase the hospitalization cost. It has the advantages of reducing the difficulty of endoscopic operation, increasing the safety of operation and shortening the operation time.

Keywords: gastric submucosal tumors; endoscopic full-thickness resection; patient position; location of the tumor

黏膜下巨大肿瘤过去通常需要外科手术治疗。随着内镜技术的发展,内镜下全层切除术(endoscopic full-thickness resection, EFTR)逐渐应用于临床,为许多需要手术切除的胃肠道黏膜下病变提供了一种新的微创治疗方法^[1-6]。目前,内镜医师多关注EFTR在病变切除、止血和切口闭合等内镜下技术中的重要性^[7-15],鲜有文献报道体位管理在EFTR中所具有的价值。患者左侧卧位或仰卧位是进行内镜下操作的常规体位,然而,对胃黏膜下巨大肿瘤患者来说,摆放常规体位进行手术时,若肿瘤位置处于低位,胃腔内的液体因受到重力作用会聚集在瘤体附近,甚至可能淹没肿瘤,液体会阻挡手术视野,并妨碍内镜下肿瘤切除、止血以及其他操作,增加了EFTR的技术难度;此外,胃腔内的有菌液体可能通过胃壁缺损漏入腹腔,这降低了EFTR的安全性。因此,在对胃黏膜下巨大肿瘤患者行EFTR时,建议患者的体位应根据其肿瘤位置的不同而改变,以确保肿瘤处于高位,从而避免胃腔内液体聚集在瘤体附近。本文旨在探讨术中体位管理在EFTR治疗胃黏膜下巨大肿瘤中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2017年12月—2019年7月在本院消化内科被诊断为胃黏膜下巨大肿瘤(肿瘤直径 ≥ 2.0 cm)并接受EFTR的患者,手术均由同一组医师完成。分析患者的临床相关资料,包括:肿瘤位置、患者体位、术中及术后不良事件。其中,术中不良事件包括大出血(出血速度快且量大)、肿瘤掉入腹腔;术后并发症包括显性腹膜炎征象,定义为有腹膜刺激征表现合并或不合并发热。所有患者均知情同意本研究。本研究共纳入37例患者,年龄为(44±

18)岁。

1.2 仪器与器械

标准的单通道治疗内镜(GIF-Q260J, Olympus)、HOOK刀(KD-620LR, Olympus)、IT刀(KD-611L, Olympus)、结扎环(MAJ-340, Olympus)、内镜用金属夹(HX-610-090L, 南京微创)和透明帽(D-201, Olympus)。

1.3 肿瘤位置与术中体位

通过术前CT确定肿瘤位置。患者在术前进行体位摆放时,应以使肿瘤处于高位为原则,体位可为左侧卧位、右侧卧位、俯卧位或仰卧位等。

1.4 麻醉方法

本研究中的所有患者均采用气管内插管全身麻醉。

1.5 潜在并发症的预防方法

防止腹腔气体过多影响呼吸:内镜注气均采用二氧化碳气体代替空气,并将俯卧位患者的右肩锁骨处垫海绵垫略抬高,利于患者通气。防止头面部压疮:俯卧位时,以胶冻圈枕保护患者头面部,胸部垫软海绵垫。防止坠床:给予床挡、约束带保护。

2 结果

2.1 治疗结果

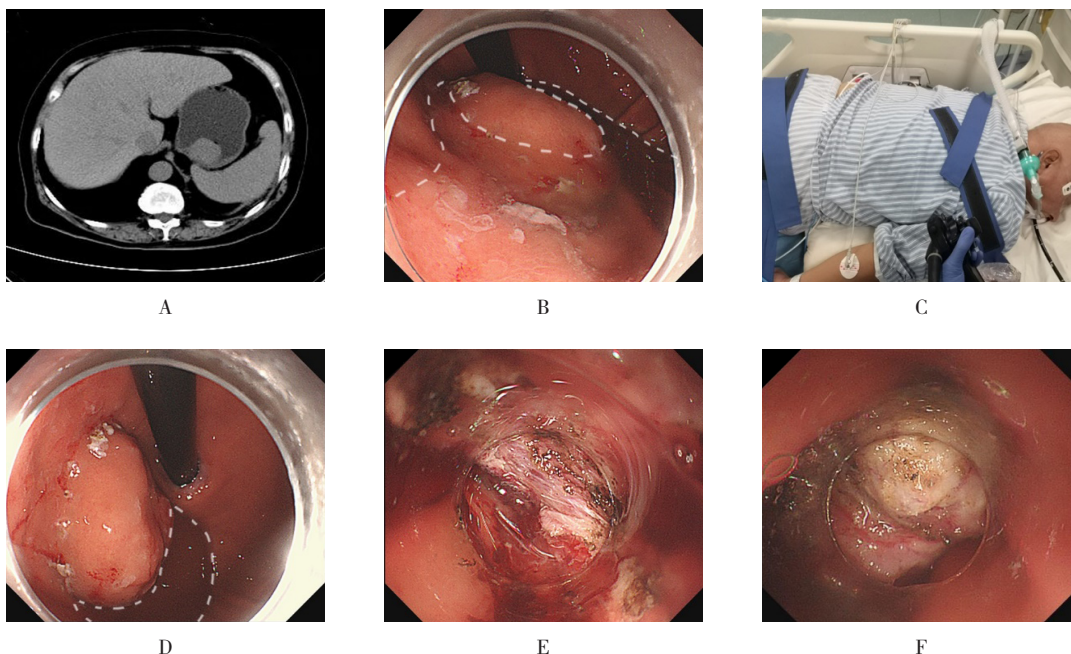
根据CT所示肿瘤位置及内镜下观察,患者术中体位摆放为左侧卧位者20例、右侧卧位者10例、仰卧位者5例、俯卧位者2例。所有患者的肿瘤均被成功切除,无大出血、肿瘤掉入腹腔、显性腹膜炎征象发生。

2.2 典型病例

患者男,56岁。CT提示:胃后壁处有一占位(附图A)。患者采取常规左侧卧位进镜,见肿瘤在胃

底体交界部，冲洗胃腔后发现：肿瘤被腔内液体部分淹没（附图B）。遂将患者体位改为俯卧位使肿瘤处于高位（附图C），可见镜下手术区视野清晰，无胃腔内液体遮挡，便于镜下操作（附图D），随后实施

EFTR将肿瘤切除，在重力的作用下，切除后的瘤体直接落入胃腔（附图E和F）。由于手术切口处于高位，胃腔内液体通过手术切口流入腹腔的风险较低，使用结扎环和金属夹缝合胃壁切口。



A: CT提示胃后壁处有一占位；B: 常规左侧卧位进镜，见肿瘤在胃底体交界部，肿瘤被腔内液体部分淹没；C: 将患者体位改为俯卧位；D: 患者体位更改后（俯卧位）内镜下观察肿瘤位于高位，无胃腔内液体遮挡；E: 镜下手术区视野清晰；F: 切除的瘤体落入胃腔中

附图 典型病例

Attached fig. A typical case

3 讨论

EFTR是近些年兴起的治疗不适合常规内镜下黏膜切除或内镜黏膜下剥离的胃肠道黏膜下病变的重要技术^[16-21]。EFTR在切除胃黏膜下巨大肿瘤时，对内镜操作技巧要求较高，当前大多数研究主要关注如何切除病变、止血以及缝合创口等技术问题^[7-15]。随着内镜下技术的进步，EFTR的安全性和有效性已大幅提高，但笔者认为，简单易行且不增加医疗费用的体位管理在EFTR中也具有重要价值。本研究中，术中肿瘤处于高位的体位管理，降低了EFTR的操作难度，增加了手术安全性，缩短了手术时间。

处于高位的术中体位管理让术野更为清晰，有助于内镜下操作。由于手术过程中胃腔内会存留一些胃液、冲洗液，甚至血液，当肿瘤处于低位时，这些液体会因重力作用聚集在肿瘤附近，妨碍了内镜下操

作；若间断将胃腔内液体吸出，会增加手术时间和患者麻醉时间。有研究^[22]报道，对537例病变直径>2.0 cm的黏膜下病变进行EFTR治疗，术中大出血仅为0.2%（1/537）。另一项研究^[23]显示，EFTR术中出血的比例为2.0%（2/100），其中1例因大出血终止手术，后转外科行腹腔镜手术治疗。虽然EFTR术中大出血概率较低，但是大出血后的处理较复杂，患者的死亡风险高，应该受到重视。当肿瘤处于低位时发生大量快速的出血，血液会迅速覆盖整个手术视野，增加内镜下止血的困难度，甚至可能危及患者生命；而当肿瘤处于高位时，手术视野暴露充分，内镜下的止血操作难度将大大降低。

处于高位的术中体位管理易于暴露肿瘤基底部，使肿瘤的剥离与切除相对容易。当肿瘤处于高位时，肿瘤因重力作用下垂，可暴露出肿瘤基底部与胃壁的连接处，易于内镜下操作；也易于发现附近的较大血

管,并进行预防性止血,从而减少误切血管所致的大出血风险。

处于高位的术中体位管理减少了肿瘤掉入腹腔的风险。肿瘤处于低位时,切除后的肿瘤有通过胃壁缺损掉入腹腔的风险,在腹腔脏器间隙寻找肿瘤会延长手术时间和麻醉时间,甚至因掉入腹腔的肿瘤难以取出而转至外科处理。此外,因切除的肿瘤并非无菌,肿瘤一旦掉入腹腔,即使能在内镜下从腹腔取出肿瘤,患者仍存在较高的腹腔感染可能。而当肿瘤处于高位时,上述风险将大大降低。

处于高位的术中体位管理可以预防胃腔内液体流入腹腔,降低了术后腹腔感染的风险。一项对100例胃黏膜下肿瘤(直径为0.6~4.0 cm)患者行EFTR的研究显示,术后出现显性腹膜炎的比例为7.0%(7/100)^[23]。使肿瘤处于高位的体位管理,可以防止胃腔内液体通过胃壁缺损流入腹腔,从而降低腹膜炎发生率。

患者的术中体位可能是影响EFTR效果的重要因素之一。虽然常规左侧卧位或仰卧位对于大多数胃黏膜下巨大肿瘤患者来说足以完成手术,但有时它并不是最理想的体位,术中应该根据不同的肿瘤位置选择不同的术中体位。笔者认为,患者术中体位的摆放应以使肿瘤处于高位为原则,根据术前CT确认肿瘤的位置,如果肿瘤位于胃小弯处,术中体位推荐使用左侧卧位;肿瘤位于胃大弯处推荐右侧卧位;肿瘤位于胃前壁推荐仰卧位;肿瘤位于胃后壁推荐俯卧位。此外,在行EFTR之前,可先向胃腔内注水来确认所选体位是否合适,体位也可以在术中根据具体操作目的来进行改变。

本研究尚存在一些缺陷。第一,本研究纳入病例较少,需进一步扩大样本量;第二,本研究初步对肿瘤处于高位的手术进行了效果评估,还需进一步与常规体位的手术效果进行比较分析;第三,本研究仅报道了体位管理在EFTR切除胃黏膜下巨大肿瘤中的价值,还需评估体位管理在食管、下消化道肿瘤切除中所具备的优势。

综上所述,使肿瘤处于高位的术中体位管理在EFTR中具有重要价值。通过术前CT确认肿瘤位置或内镜下注水后观察手术视野,均可为患者体位的选择提供建议。肿瘤处于高位的体位管理简单易行且不增加医疗负担,可降低内镜下操作难度,增加手术安全

性,缩短手术时间,值得临床推广。

参 考 文 献 :

- [1] CAI M Y, CARRERAS-PRESAS F M, ZHOU P H. Endoscopic full-thickness resection for gastrointestinal submucosal tumors[J]. Dig Endosc, 2018, 30 Suppl 1: 17-24.
- [2] HU J, GE N, WANG S, et al. Direct endoscopic full-thickness resection for submucosal tumors with an intraluminal growth pattern originating from the muscularis propria layer in the gastric fundus[J]. BMC Gastroenterol, 2020, 20(1): 70.
- [3] GUO J, LIU Z, SUN S, et al. Endoscopic full-thickness resection with defect closure using an over-the-scope clip for gastric subepithelial tumors originating from the muscularis propria[J]. Surg Endosc, 2015, 29(11): 3356-3362.
- [4] ZHANG Y, YE L P, MAO X L. Endoscopic treatments for small gastric subepithelial tumors originating from muscularis propria layer[J]. World J Gastroenterol, 2015, 21(32): 9503-9511.
- [5] RAJAN E, WONG KEE SONG L M. Endoscopic full thickness resection[J]. Gastroenterology, 2018, 154(7): 1925-1937.
- [6] 张德宇, 刘冰熔. 内镜下全层切除术对起源于固有肌层的较大胃肠道间质瘤的疗效[J]. 河南医学研究, 2020, 29(11): 1977-1979.
- [6] ZHANG D Y, LIU B R. Efficacy of endoscopic full-thickness resection for large gastrointestinal stromal tumors originating in the muscularis propria[J]. Henan Medical Research, 2020, 29(11): 1977-1979. Chinese
- [7] ZHOU P, YAO L, QIN X, et al. Endoscopic full-thickness resection without laparoscopic assistance for gastric submucosal tumors originated from the muscularis propria[J]. Surg Endosc, 2011, 25(9): 2926-2931.
- [8] VALLI P, MERTENS J, BAUERFEIND P. Safe and successful resection of difficult GI lesions using a novel single-step full-thickness resection device (FTRD®)[J]. Surg Endosc, 2018, 32(1): 289-299.
- [9] 徐丽霞, 杨常顺, 许超, 等. 胃壁全层缺损内镜下缝合方式的对比观察(含视频)[J]. 中华消化内镜杂志, 2019, 36(7): 495-499.
- [9] XU L X, YANG C S, XU C, et al. Comparison of over-the-scope-clip and metal clips combined with nylon rope as endoscopic suture methods for full-thickness defect of gastric wall (with video)[J]. Chinese Journal of Digestive Endoscopy, 2019, 36(7): 495-499. Chinese
- [10] YANG F, WANG S, SUN S, et al. Factors associated with endoscopic full-thickness resection of gastric submucosal tumors[J]. Surg Endosc, 2015, 29(12): 3588-3593.
- [11] GUO J, SUN B, SUN S, et al. Endoscopic puncture-suture device to close gastric wall defects after full-thickness resection: a porcine study[J]. Gastrointest Endosc, 2017, 85(2): 447-450.

- [12] HU J, GE L, ZHOU P, et al. A novel grasp-and-loop closure method for defect closure after endoscopic full-thickness resection (with video)[J]. Surg Endosc, 2017, 31(10): 4275-4282.
- [13] 何杰, 陈百胜, 周平红, 等. "烧卖缝合法"在胃黏膜下肿瘤内镜全层切除术后应用的近期疗效分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2020, 23(2): 183-187.
- [13] HE J, CHEN B S, ZHOU P H, et al. A novel and simplified closure method for defect closure after endoscopic full-thickness resection of gastric submucosal tumors: short-term outcomes of "Shao-Mai" closure method[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2020, 23(2): 183-187. Chinese
- [14] 王珊珊, 沈磊. 单钳道内镜下荷包缝合法封闭贲门及胃底黏膜下肿瘤内镜下全层切除术后胃壁缺损的应用价值(含视频)[J]. 中华消化内镜杂志, 2017, 34(6): 414-417.
- [14] WANG S S, SHEN L. Clinical application of single forcep endoscopic purse-string suture closing the wound of cardia and gastric fundus after endoscopic full-thickness resection for patients with submucosal tumor (with video)[J]. Chinese Journal of Digestive Endoscopy, 2017, 34(6): 414-417. Chinese
- [15] LI J, MENG Y, YE S, et al. Usefulness of the thread-traction method in endoscopic full-thickness resection for gastric submucosal tumor: a comparative study[J]. Surg Endosc, 2019, 33(9): 2880-2885.
- [16] CHU Y, XU M. A real-world promising result of endoscopic full-thickness resection: it's time for endoscopic full-thickness resection to be widely used[J]. Am J Gastroenterol, 2020, 115(12): 1972-1973.
- [17] AL-BAWARDY B, RAJAN E, WONG KEE SONG L M. Over-the-scope clip-assisted endoscopic full-thickness resection of epithelial and subepithelial GI lesions[J]. Gastrointest Endosc, 2017, 85(5): 1087-1092.
- [18] MORI H, KOBARA H, NISHIYAMA N, et al. Current status and future perspectives of endoscopic full-thickness resection[J]. Dig Endosc, 2018, 30 Suppl 1: 25-31.
- [19] SCHMIDT A, MEIER B, CACA K. Endoscopic full-thickness resection: current status[J]. World J Gastroenterol, 2015, 21(31): 9273-9285.
- [20] ZHANG Y, PENG J B, MAO X L, et al. Endoscopic resection of large (≥ 4 cm) upper gastrointestinal subepithelial tumors originating from the muscularis propria layer: a single-center study of 101 cases (with video)[J]. Surg Endosc, 2021, 35(3): 1442-1452.
- [21] MEIER B, SCHMIDT A, GLASER N, et al. Endoscopic full-thickness resection of gastric subepithelial tumors with the gFTRD-system: a prospective pilot study (RESET trial)[J]. Surg Endosc, 2020, 34(2): 853-860.
- [22] LI B, CHEN T, QI Z P, et al. Efficacy and safety of endoscopic resection for small submucosal tumors originating from the muscularis propria layer in the gastric fundus[J]. Surg Endosc, 2019, 33(8): 2553-2561.
- [23] JIAN G, TAN L, WANG H, et al. Factors that predict the technical difficulty during endoscopic full-thickness resection of a gastric submucosal tumor[J]. Rev Esp Enferm Dig, 2021, 113(1): 35-40.

(吴静 编辑)

本文引用格式:

赵丽霞, 郑庆芬, 王凯, 等. 体位管理在内镜下胃肿瘤全层切除术中的影响[J]. 中国内镜杂志, 2022, 28(1): 72-76.

ZHAO L X, ZHENG Q F, WANG K, et al. Patient position: a critical variable for planning endoscopic full-thickness resection of gastric tumors[J]. China Journal of Endoscopy, 2022, 28(1): 72-76. Chinese