

胃癌术后标本规范化外科处理的质量化控制

胡文庆 崔鹏 宋东阳

长治医学院附属长治市人民医院胃肠外科, 山西省恶性肿瘤(食管胃结合部癌)临床医学研究中心, 长治 046099

通信作者: 胡文庆, Email: beibeijejiyy@163.com

【摘要】 胃癌是我国常见的恶性肿瘤之一。以手术为主的综合治疗仍然是目前胃癌治疗的主要方式。胃癌术后标本的外科处理作为胃癌规范化诊疗的重要环节, 近年来逐渐引起了国内外学者的重视。随着《胃癌根治术标本规范淋巴结送检及操作中国专家共识》(2019 版)、《胃癌根治术标本的规范化外科处理中国专家共识》(2022 版)的相继推出, 国内部分中心也陆续开展了胃癌术后标本的规范化外科处理, 但由于对共识的理解深度及执行程度的差异, 导致该项工作的开展质量参差不齐。本文就胃癌术后标本外科处理的各个环节的质量控制进行阐述, 以期能够更好地使胃癌术后标本规范化外科处理的理念和技术进一步普及和推广, 并且在实践中得到不断完善, 从而推动我国胃癌外科高质量发展。

【关键词】 胃肿瘤; 手术标本; 外科处理; 质量化控制

基金项目: 山西省卫健委四个一批-重大科技攻关专项(2022XM02); 吴阶平医学基金会(320.6750)

Quality control for standard specimen processing after gastric cancer surgery

Hu Wenqing, Cui Peng, Song Dongyang

Department of Gastrointestinal Surgery, Changzhi People's Hospital Affiliated to Changzhi Medical College, Clinical Medical Research Center for Malignant Tumor (Esophagogastric junction carcinoma) of Shanxi Province, Changzhi 046099, China

Corresponding author: Hu Wenqing, Email: beibeijejiyy@163.com

【Abstract】 Gastric cancer is one of the most common malignant tumors in China. Currently, the surgery-based procedure is still the most acceptable strategy for treating gastric cancer. As an important part of standardized management, appropriate specimen processing following surgery is receiving more and more attention across the world. With the release of guidelines and consensus on the specimens processing after gastric cancer surgery, several centers in China have started to follow this standard procedure. However, due to differences in understanding the consensus and the degree of surgery practice, the results are variable. This paper will focus on reviewing every aspect of the processing procedure, with the hope that the concept and skill involved can be popularized in clinical operations. Hopefully this will help promote the development of high-quality gastric cancer surgery in China.

【Key words】 Stomach neoplasms; Surgical specimen; Surgical treatment; Quality control

Fund programs: Major Scientific and Technological Key Project of Shanxi Provincial Health Commission (2022XM02); Project of Wu Jieping Medical Foundation (320.6750)

DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20231213-00216

收稿日期 2023-12-13 本文编辑 卜建红

引用本文: 胡文庆, 崔鹏, 宋东阳. 胃癌术后标本规范化外科处理的质量化控制[J]. 中华胃肠外科杂志, 2024, 27(2): 163-166. DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20231213-00216.



胃癌是常见的消化道恶性肿瘤之一,其发病率全球排第 5 位,死亡率排名第 4 位^[1]。全球每年新增病例约 120 万,我国约占 45%,其中 70% 以进展期胃癌为主^[1-3]。完整全面的病理报告是基于准确分期下辅助化疗的基础,也是胃癌综合治疗中重要的基础资料,标本中详实记录的信息也是对手术质量的反证。在此背景下,胃癌术后标本的规范化外科处理(即从标本离体到病理医师处理之间的由外科医生对标本的解剖、固定、取材和记录的过程^[4])近年来受到了越来越多国内外专家的重视。2013 年以来,南方医科大学及天津医科大学肿瘤医院逐步开展了此项工作,使得胃癌术后标本淋巴结拣取平均数目达到了 30 枚以上^[5-6];长治市人民医院自 2016 年始进行胃癌术后标本规范化外科处理,全胃根治术后标本淋巴结送检数目已经达到了 45~110 枚^[4,7];解放军总医院普通外科发现,临床医师参与术后标本处理能明显提高胃癌术后淋巴结拣出数目^[5,7]。经过前期的实践和研究,《胃癌根治术标本规范淋巴结送检及操作中国专家共识》(2019 版)^[4]、《胃癌根治术标本的规范化外科处理中国专家共识》(2022 版)^[4]相继推出。但目前国内仅有为数不多的临床中心进行术后标本的外科处理,且方法和流程缺乏统一和规范的质量控制,本文就胃癌术后标本规范化外科处理的质量控制进行阐述。

一、胃癌术后标本外科处理质量控制的意义

1. 外科处理胃癌术后标本的意义:胃癌术后标本的外科处理可以直接增加术后胃周淋巴结的检出数量,降低因淋巴结检出数不足导致的分期迁移(Will-Roger 现象),从而提高术后病理中 pN 分期的准确性^[6-10]。其次,大体标本的拍照记录可以评估术中淋巴结清扫的范围和整体清扫(en-bloc)原则执行情况等。同时,标本中肿瘤测量的数据、尤其是距近、远切缘的距离,均是手术质量的反证,是控制手术质量的重要手段。数据的留存也能为后期的临床研究提供准确的临床数据。

2. 外科处理胃癌术后标本质量控制的意义:近年来,国内越来越多的医疗中心开始对胃癌术后标本进行外科处理,由于缺乏统一的执行标准和规范的培训,即使在共识发布之后,对共识的重视程度、内涵理解及执行力等方面仍有较大差距,导致这项工作在不同区域、不同中心开展的质量良莠不齐。因此,对胃癌术后标本外科处理进行质量控制,将

这项工作同质化、规范化、标准化,对促进我国胃癌诊疗的进步具有重要意义。

二、胃癌术后标本规范化外科处理的基本要求

1. 标本的要求:首先,标本需符合标准规范的淋巴结清扫范围。外科处理的标本需按照日本《胃癌诊疗指南》(第 6 版)或中国《胃癌诊疗指南》(2022 年版)进行必要的淋巴结组别清扫。自血管表面进行充分的淋巴结清扫是术后标本处理的基础^[4]。当淋巴结清扫的程度不完全符合相应 D 标准时,需在标本信息记录表中如实记录,如: D₂(+No.14v)、D₂(+No.10)等。

其次,手术中需遵循 en-bloc 原则。根据《胃癌根治术标本的规范化外科处理中国专家共识》(2022 版)^[4]推荐,手术中应遵循完整清扫的原则,避免淋巴结的破碎。这不但有利于手术沿正确解剖层面顺利进行及保持无瘤,同时有利于术后标本各区域淋巴结的辨识。由于胃系膜的复杂性,整体的完整清扫难以实现,但是,进行局部的完整清扫是可以完成的。

再次,对胃标本关键部位术中要做标记。标本离体后部分区域淋巴结因缺乏血管指引或无明确界限,导致术后难以辨识其所在组别,比如 No.12a 淋巴结与 No.8a 淋巴结、No.19 淋巴结等。《胃癌根治术标本的规范化外科处理中国专家共识》(2022 版)^[4]推荐,可于术中主要血管远心侧、分界线处使用丝线、止血夹或特制标识作为标记,见图 1。对于术后辨识及标本的快速处理十分有利^[10-11]。

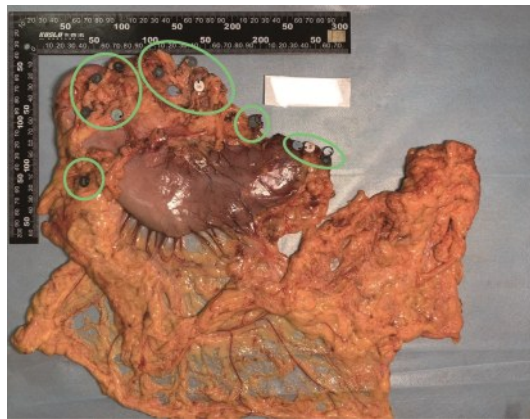


图 1 对淋巴结所在区域进行标记的胃癌手术标本(胡文庆团队供图)

2. 标本处理场所的要求:标本的外科处理应在专用的标本取材间进行,包含清洁区、取材区及标本采集拍照区及与医院病理系统及胃癌临床数据

库互联的标本信息采集系统^[4]。若医院无法提供专用的标本取材间,可在手术室辅助功能区设置专门的标本取材区域。该区域应同时满足光线要求及院感要求。为解决取材区域空间有限的问题,胡文庆发明了一种术后标本规范化外科处理移动操作平台(已申请专利),见图2。该平台集淋巴结分拣、大体标本处理、数据录入、传输和自动消毒为一体,降低了标本外科处理对空间场所的要求,极大地满足了术后标本规范化外科处理的推广及质量控制的要求。



图2 标本外科处理移动操作平台(胡文庆团队供图)

3. 标本处理时间及人员配置的要求:术后标本应在离体 1~3 h 内处理完毕,术后大体标本固定及生物标本留存应在术后 30 min 内完成;标本离体需要在 30 min 内完全浸入 10% 中性缓冲甲醛固定液中,但手术医生往往在 30 min 内无法立刻结束手术,因此,需要将经过培训的当日无手术安排的医师排班进行标本处理。推荐每组两人,而且应在标本离体前 30 min 到场,对手术情况进行大致了解,待标本离体后,快速进行切缘送检,然后开始标本处理。

在胃癌根治术后标本规范化外科处理的开展过程中,也有学者提出,胃癌术后标本的处理应借鉴多学科综合治疗协作组(multi-disciplinary team, MDT)的模式,由外科医师、病理医师、摄影师和实验室技术专员完成各自的标准工作,共同协作完成术后标本的处理^[12]。

三、胃癌术后标本规范化外科处理流程的质量控制

按照《胃癌术后标本规范化外科处理中国专家共识》(2022 版)中推荐,术后标本规范化外科处理流程主要为 5 个步骤,即标本大体拍照记录、淋巴结分组取材、标本处理、淋巴结精拣和数据记录归档^[4]。

1. 标本大体拍照记录:处理大体标本时,首先使用纱布或吸水纸等拭干污物,清洁标本上的黏液和血液。随后将标本按照生理解剖位放置在解剖台,完成大体标本的拍照(前后壁均须拍照记录)。若肿瘤已明显侵出浆膜,还需同时完成肿瘤受累浆膜面位置和大小以及大弯侧和小弯侧长度的测量。

2. 淋巴结分组取材:标本离体后展开,还原解剖位置重新摆放。标本由立体转为平面摆放后各组淋巴结相互遮挡覆盖,分拣若无一定顺序可能出现疏漏^[5]。对于胃周淋巴结的分拣可以按照一定的顺序进行,规范操作流程不但有利于提高分拣速度,还能避免分组错误。

淋巴结分组取材应沿血管查找淋巴结^[4-5,8]。对于沿血管表面剥离的无血管指引的淋巴结组织则根据术中标记进行识别分组。

3. 标本处理步骤^[4]:胃癌术后标本的处理包含胃标本的固定、测量、生物组织留存和记录,这些步骤是胃癌术后标本规范化外科处理的重要环节。

剪:先于肿瘤对侧剪开标本,一般沿胃大弯侧剪开,若肿瘤位于大弯侧则沿小弯侧剪开。

固定:再将标本黏膜面向上平铺于橡胶板、泡沫板或软木板(以全胃为例),分别牵拉全层食管断端及十二指肠断端至生理长度,并将两侧胃壁牵拉至生理状态固定,最大程度减少因标本离体收缩对测量造成的影响。

测量:对病灶的基本信息如位置、数目、大小、距离口侧及肛侧的距离、肿瘤中心距齿状线的距离进行测量并记录,若为新辅助化疗后的标本需测量瘤床的大小。同时,应观察除肿瘤以外的胃壁黏膜是否有充血、溃疡、穿孔等其他改变,肿瘤周围胃壁有无增厚及弹性情况;如有另送的脾脏或十二指肠等,需依次描述。

留存:生物组织留存包含癌组织、癌旁组织(距肿瘤边缘 2 cm 以内的非癌组织)以及正常组织的留存。需注意留取生物组织样本的顺序应为正常组织、癌旁组织和癌组织,以防止标本交叉污染。标本处理需在离体 30 min 内完成。标本处理完成后及时浸入固定液,及时将生物组织样本送至生物样本库留存。

记录:标本处理结束后详细填写标本信息记录单。记录单内容应包括患者基本信息、手术信息和标本信息,并绘制标本示意图。

4. 淋巴结精拣: 对于 >1 cm 的淋巴结, 通常能够快速识别进行精拣; 但对于较小或不易识别的淋巴结, 则需要借助相应设备或技术进行识别。推荐 (1) 沿血管走行查找淋巴结^[4,5,13-16]。(2) 对于脂肪组织成分较多的淋巴结缔组织, 可以用手指仔细触摸分辨^[17]; 也可运用灯光透视辨识淋巴结。(3) 对于 <0.5 cm 的微小淋巴结, 则需要逐层剥离脂肪组织寻找, 或通过脱脂技术、亚甲蓝染色、纳米碳示踪等技术, 快速找到淋巴结所在位置^[18-19]。每组淋巴结精拣完成后, 均需在淋巴结分拣记录表相应组别填写拣出淋巴结数等相应信息, 并在最短时间内固定^[4]。

5. 数据归档: 在完成外科标本处理后, 需将上述大体标本信息记录表、淋巴结分拣记录表及标本照片完整上传至病理信息系统及胃癌临床数据库。

6. 信息核查: 定期对以上工作和术后病理回报结果进行核查, 对于各项对应数据与病理报告存在歧义时, 应进行分析、查找原因和整改。

总结 胃癌术后标本规范化外科处理是胃癌标准化诊疗的重要步骤, 其不仅直接关系到胃癌术后临床分期的准确性从而影响胃癌患者的后续治疗, 同时也是手术质量的反证、科学研究的基础。胃癌术后标本规范化外科处理的同质化、规范化、标准化是质量控制的重要内容, 质量控制的开展可以更好地使胃癌术后标本规范化外科处理的理念和技术进一步普及和推广, 并且在实践中得到不断完善, 从而推动我国胃癌外科的高质量发展。该项工作的开展及质量控制也有助于我国其他实体肿瘤术后标本的规范化外科处理, 带动相关学科的进步。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. *CA Cancer J Clin*, 2021,71(3):209-249. DOI:10.3322/caac.21660.
- [2] 郑荣寿, 张思维, 孙可欣, 等. 2016年中国恶性肿瘤流行情况分析[J]. *中华肿瘤杂志*, 2023,45(3):212-220. DOI:10.3760/cma.j.cn112152-20220922-00647.
- [3] 苗儒林, 李子禹, 武爱文. 中国胃肠肿瘤外科联盟数据报告 (2014-2016)[J]. *中国实用外科杂志*, 2018,38(1):90-93. DOI: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2018.01.20.
- [4] 中国抗癌协会胃癌专业委员会, 中国抗癌协会肿瘤胃肠病学专业委员会. 胃癌根治术标本的规范化外科处理中国专家共识 (2022 版)[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2022,25(2):93-103. DOI:10.3760/cma.j.cn441530-20211122-00471.
- [5] 中国抗癌协会胃癌专业委员会, 中华医学会肿瘤学分会胃肠学组, 中国医师协会外科医师分会肿瘤外科医师委员会. 胃癌根治术标本规范淋巴结送检及操作中国专家共识 (2019 版)[J]. *中国实用外科杂志*, 2019,39(9):881-889. DOI: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2019.09.01.
- [6] 朱煜, 陈新华, 李婷婷, 等. 胃癌 D2 淋巴结清扫术后标本淋巴结分拣的经验分享[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2019,22(8):796-800. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.08.018.
- [7] 崔鹏, 宗亮, 魏伟, 等. 胃癌根治术后标本规范化外科处理的现状及进展[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2022,25(2):179-183. DOI:10.3760/cma.j.cn441530-20211215-00498.
- [8] 邓靖宇, 梁寒. 胃癌根治术后规范淋巴结送检的要点及临床意义[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2018, 21(10):1183-1190. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2018.10.020.
- [9] Wang P, Zhang K, Xi H, et al. Lymph node yield following packet submission after isolation by surgeon during gastrectomy[J]. *Cancer Manag Res*, 2019, 11: 9871-9881. DOI: 10.2147/CMAR.S211218.
- [10] Gertsen EC, Brenkman HJF, Haverkamp L, et al. Worldwide practice in gastric cancer surgery: a 6-year update[J]. *Dig Surg*, 2021,38(4):266-274. DOI: 10.1159/000515768.
- [11] 肖韵, 杨东杰, 王维佳, 等. 胃肠肿瘤组织标本库的取材与质量控制规范 [J/CD]. *消化肿瘤杂志 (电子版)*, 2018,10(1):7-10. DOI:10.3969/j.issn.1674-7402.2018.01.002.
- [12] Smith DD, Schwarz RR, Schwarz RE, et al. Impact of total lymph node count on staging and survival after gastrectomy for gastric cancer: data from a large US-population database[J]. *J Clin Oncol*, 2005, 23(28): 7114-7124. DOI:10.1200/JCO.2005.14.621.
- [13] Japanese Gastric Cancer A. Japanese classification of gastric carcinoma: 3rd English edition [J]. *Gastric Cancer*, 2011,14(2):101-112. DOI: 10.1007/s10120-011-0041-5.
- [14] Cardoso R, Coburn NG, Seevaratnam R, et al. A systematic review of patient surveillance after curative gastrectomy for gastric cancer: a brief review[J]. *Gastric Cancer*, 2012, 15 (suppl 1):S164-167. DOI:10.1007/s10120-012-0142-9.
- [15] 袁玉杰, 马晋平. 胃癌术后标本的规范化处理 [J/CD]. *消化肿瘤杂志 (电子版)*, 2018,10(2):66-70. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7402.2018.02.002.
- [16] Japanese Gastric Cancer Association. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2021 (6th edition) [J]. *Gastric Cancer*, 2023, 26(1): 1-25. DOI: 10.1007/s10120-022-01331-8.
- [17] 日本胃癌学会. 胃癌取扱い規約 [M]. 15 版. 東京: 金原出版株式会社, 2017:6-23.
- [18] Li Z, Ao S, Bu Z, et al. Clinical study of harvesting lymph nodes with carbon nanoparticles in advanced gastric cancer: a prospective randomized trial[J]. *World J Surg Oncol*, 2016,14:88. DOI: 10.1186/s12957-016-0835-3.
- [19] 刘勇, 张克昌, 范林广, 等. 胃癌根治术后标本规范化处理研究现状[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2021,24(5):463-466. DOI:10.3760/cma.j.issn.441530-20200928-00542.