



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.026  
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.026  
Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(6):892-894.

· 简要论著 ·

## 二级前哨淋巴结活检技术在进展期胃癌手术中的应用

李全营, 秦长江, 郭国校, 孙嵩洛, 任学群

(河南大学淮河医院 普通外科, 河南 开封 475000)

### 摘要

**目的:** 探讨二级前哨淋巴结活检技术应用于进展期胃癌手术的可行性。

**方法:** 对2010年1月—2012年6月应用二级前哨淋巴结技术行胃癌根治术68例患者和同期常规行胃癌D<sub>2</sub>根治术76例患者的手术时间、术中出血量、清除淋巴结数目、术后并发症、住院天数等方面进行对比分析。

**结果:** 144例手术均获成功, 与常规行D<sub>2</sub>根治术比较, 应用二级前哨淋巴结技术组手术时间延长[(203.7 ± 40.4) min vs. (150.5 ± 32.1) min], 但清除淋巴结数目增多[(18.5 ± 0.6) vs. (14.5 ± 0.5)], 术后2年生存率增加[84.7% vs. 74.2%], 差异均有统计学意义(均P < 0.05); 两组在出血量[(143.2 ± 10.5) mL vs. (131.6 ± 23.5) mL]、住院天数[(11.5 ± 0.4) d vs. (10.6 ± 0.3) d]等方面差异均无统计学意义(均P > 0.05)。

**结论:** 与常规胃癌根治术相比, 应用二级前哨淋巴结活检技术在不增加术中出血量及住院天数的前提下, 能提高患者术后2年生存率。

### 关键词

胃肿瘤 / 外科学; 胃癌, 进展期; 二级前哨淋巴结

中图分类号: R735.2

前哨淋巴结(SLN)指的是最先接受原发肿瘤引流和首先发生微转移的淋巴结<sup>[1-2]</sup>。已有大量文献报道前哨淋巴结在早期胃癌手术中的应用, 但大部分胃癌发现时已属于进展期肿瘤, 2007年, 首次提出了二级前哨淋巴结(SSLN)的概念, 是在进展期胃癌SSLN内注射示踪剂, 标记转移灶以远的淋巴结而获得的SLN, 笔者依据二级前哨淋巴结技术<sup>[3-6]</sup>, 对我院2010年1月—2012年6月收治的进展期胃癌应用二级前哨淋巴结技术与传统胃癌根治术进行比较, 探讨二级前哨淋巴结技术应用于进展期胃癌的可行性。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

收集2010年1月—2012年6月河南大学淮河医

院普外科收治的144例经胃镜检查结合黏膜活检及病理证实且术前均经过CT、B超诊断的进展期胃癌患者的临床资料。其中男86例, 女58例, 平均年龄(55.0 ± 5.6)岁。纳入标准为: (1) 术前活检证实为高分化或中分化胃癌<sup>[7]</sup>; (2) 肿瘤直径 < 3 cm; (3) 术前检查周围组织未受侵犯; (4) 术前影像学检查无远处转移。应用随机方法分为两组, (1) SSLN组: 患者68例, 其中男41例, 女27例, 平均年龄为(55.3 ± 4.4)岁。(2) 常规组: 患者76例, 其中男45例, 女31例, 平均年龄为(54.7 ± 6.2)岁, 两组年龄、肿瘤病理分期、分级等的差异无统计学意义(P > 0.05)(表1)。

表1 SSLN组与常规组临床资料比较(n)

组别	n	年龄 (岁)	性别		高分化 腺癌	中分化 腺癌
			男	女		
SSLN组	68	55.3 ± 4.4	41	27	35	33
常规组	76	54.7 ± 6.2	45	31	40	36

基金项目: 河南省开封市科技发展计划资助项目(1403005)。

收稿日期: 2014-11-20; 修订日期: 2015-04-17。

作者简介: 李全营, 河南大学淮河医院住院医师, 主要从事普通外科及微创外科方面的研究。

通信作者: 任学群, Email: hhyyrxq@126.com

### 1.2 手术方法

前哨淋巴结组及常规组均由同一手术组医生完成, 使用的一次性吻合器及闭合器均有同一厂

家生产。

**1.2.1 前哨淋巴结组** 患者取平卧位,上腹正中切口,长约20 cm,逐层进入腹腔,按照无瘤原则从远及近探查腹腔,最后探查原发肿瘤,沿肿瘤原发灶周围黏膜注入亚甲蓝试剂(购买于江苏济川制药有限公司),每个点注射1 mL,注射后6~8 min后可见数条蓝染淋巴管由原发肿瘤沿胃小弯、大弯向远处延伸,沿此蓝染带可找到蓝染淋巴结,此淋巴结即为前哨淋巴结(SLN),收集前哨淋巴结并标记,送快速冷冻检查,然后沿结果为阳性的前哨淋巴结周围注入亚甲蓝试剂,同样可见蓝染带向远处延伸,沿此蓝染带可找到蓝染淋巴结,此淋巴结即为二级前哨淋巴结(SSLN),将收集到的二级前哨淋巴结送快速冷冻切片,然后根据冷冻结果选择性清除胃癌周围淋巴结<sup>[8]</sup>,二级前哨淋巴结为阴性区域淋巴结只行D<sub>2</sub>清除,二级前哨淋巴结为阳性区域淋巴结行D<sub>3</sub>或D<sub>4</sub>清除。

**1.2.2 常规组** 全麻成功后,取平卧位,上腹部正中切口长约20 cm逐层进入腹腔,按胃癌D<sub>2</sub>根治术要求,进行常规切除。

## 2 结果

### 2.1 术中及术后情况比较

144例手术均获成功,二级前哨淋巴结组手术时间、术中出血量、清除淋巴结数目、术后并发症、住院天数分别为(203.7±40.4) min、(143.2±10.5) mL、(18.5±0.6)枚、(11.5±0.4) d,常规组分别为(150.5±32.1) min、(131.6±23.5) mL、(14.5±0.5)枚、(10.6±0.3) d,两组上述指标比较,在出血量、住院天数方面差异无统计学意义(P>0.05);在手术时间、清除淋巴结数目方面具差异有统计学意义(P<0.05)(表2)。

表2 两组患者术中术后观察指标的比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	手术时间 (min)	术中出血量 (mL)	清除淋巴结 数目(枚)	住院天数 (d)
SSLN组	203.7±40.4	143.2±10.5	18.5±0.6	11.5±0.4
常规组	150.5±32.1	131.6±23.5	14.5±0.5	10.6±0.3
P	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05

### 2.2 随访

SSLN组9例失访,随访59例中,2年生存者为

50例(84.7%);常规组14例失访,随访62例中,2年生存者为46例(74.2%),两组比较有统计学差异(P<0.05)。

## 3 讨论

胃癌是我国最常见的消化道恶性肿瘤,而进展期胃癌又占胃癌中的绝大多数,胃癌的标准手术方式是D<sub>2</sub>手术,目前临床医生在行胃癌根治术时常有以下两种倾向,(1)为大范围的淋巴结清扫,甚至对所有进展期胃癌均行D<sub>3</sub>甚至D<sub>4</sub>手术,切除很多没有转移的淋巴结及组织,造成手术难度成倍增加,术后并发症增多,术后生活质量下降;(2)是切除范围不够,造成转移淋巴结残留,导致术后很快复发。因此,根据每个患者具体确定合理的淋巴结清扫范围及站别,是目前胃癌需要研究等方向,也是胃癌外科的难点<sup>[9-12]</sup>。

目前前哨淋巴结技术应用于早期胃癌已得到大多数学者认可,但对于进展期胃癌,由于原发肿瘤较大,引流淋巴管被阻塞导致的假阳性和假阴性率较高等一系列问题,使前哨淋巴结技术在进展期胃癌中的应用受到了限制<sup>[13]</sup>。然而,随着对前哨淋巴结技术的进一步深入研究,将前哨淋巴结技术应用于进展期胃癌也有了新的思路,即是二级前哨淋巴结活检技术,目前认为进展期胃癌并不是每一组淋巴结均有转移,因此要避免切除过多未转移淋巴结及周围组织,术中掌握不同患者淋巴结转移的终末状态十分必要,研究表明对于进展期胃癌,二级前哨淋巴结活检技术将不仅可以揭示进展期胃癌淋巴结转移规律,了解其淋巴结转移的终末状态,同时也能根据患者具体情况治疗个体化的治疗方案。

本研究首次将二级前哨淋巴结活检技术应用于临床,在术中及时了解患者淋巴结转移情况,对于二级前哨淋巴结快速冷冻切片阴性的区域,不进行常规清扫,而对于阳性患者,则对此区域进行清扫。本研究结果表明,应用二级前哨淋巴结活检技术对患者进行个体化手术方案并未增加患者手术风险,并且在术后2年生存率方面与常规组有统计学差异(P<0.05)。由此可见,该技术安全可行,同时染料示踪剂具有可直观辨认前哨淋巴结、操作简便、费用少、无需特殊设备和无污染等优势,值得推广。

## 参考文献

- [1] Noura S, Ohue M, Seki Y, et al. Feasibility of a lateral region sentinel node biopsy of lower rectal cancer guided by indocyanine green using a near-infrared camera system[J]. *Ann Surg Oncol*, 2010, 17(1):144-151.
- [2] Vermeeren L, van der Ploeg IM, Olmos RA, et al. SPECT/CT for preoperative sentinel node localization[J]. *J Surg Oncol*, 2010, 101(2):184-190.
- [3] Lee SW, Nomura E, Bouras G, et al. Long-term oncologic outcomes from laparoscopic gastrectomy for gastric cancer: a single-center experience of 601 consecutive resections[J]. *J Am Coll Surg*, 2010, 211(1):33-40.
- [4] Petrelli F, Borgonovo K, Barni S. The emerging issue of ratio of metastatic to resected lymph nodes in gastrointestinal cancers: an overview of literature[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2011, 37(10):836-847.
- [5] Zhao Y, Yu P, Hao Y, et al. Comparison of outcomes for laparoscopically assisted and open radical distal gastrectomy with lymphadenectomy for advanced gastric cancer[J]. *Surg Endosc*, 2011, 25(9):2960-2966.
- [6] 姜淮芜, 简讯, 肖仕明, 等. 进展期胃癌根治术中淋巴结示踪新方法[J]. *中华医学杂志*, 2007, 87(4):268-270.
- [7] Mahmoud W, Sukhanova A, Oleinikov V, et al. Emerging applications of fluorescent nanocrystals quantum dots for micrometastases detection[J]. *Proteomics*, 2010, 10(4):700-716.
- [8] Tong JH, Sun Z, Wang ZN, et al. Early gastric cancer with signet-ring cell histologic type: risk factors of lymph node metastasis and indications of endoscopic surgery[J]. *Surgery*, 2011, 149(3):356-363.
- [9] 王亚楠, 李国新. 前哨淋巴结导航在胃癌手术中的运用现状[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2011, 14(1):76-77.
- [10] 吴巨刚, 俞继卫, 倪晓春, 等. 胃癌淋巴结转移率的影响因素及其临床意义[J]. *中国普通外科杂志*, 2009, 18(4):311-317.
- [11] Ryu KW, SENORITA (Sentinel Node Oriented Tailored Approach) Study Group. 腹腔镜技术在胃癌治疗中的展望: 早期胃癌的前哨淋巴结导航保留功能手术[J]. *中国普通外科杂志*, 2013, 22(10):1235-1237.
- [12] 闵晓松, 申宝庆. 淋巴结阴性进展期胃癌手术后的复发模式及相关因素[J]. *中国普通外科杂志*, 2014, 23(4):537-540.
- [13] Tóth D1, Kincses Z, Plósz J, et al. Value of sentinel lymphnode mapping using a blue dye-only method in gastric cancer: a single-center experience from North-East Hungary[J]. *Gastric Cancer*, 2011, 14(4):360-364.

( 本文编辑 姜晖 )

**本文引用格式:** 李全营, 秦长江, 郭国校, 等. 二级前哨淋巴结活检技术在进展期胃癌手术中的应用[J]. *中国普通外科杂志*, 2015, 24(6):892-894. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.026

**Cite this article as:** LI QY, QIN CJ, GUO GX, et al. The application of secondary sentinel lymph node biopsy technique in surgery for advanced gastric cancer[J]. *Chin J Gen Surg*, 2015, 24(6):892-894. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.026

## 欢迎订阅《临床与病理杂志》

《临床与病理杂志》(原刊名《国际病理科学与临床杂志》《国外医学·生理、病理科学与临床分册》, 2014年1月起启用现刊名)是由教育部主管、中南大学主办、国内外公开发行的国家级医学学术期刊(双月刊, 刊号: CN 43-1521/R, ISSN 2095-6959)。大16开, 双月28日出版。本刊在保持特色, 介绍国外医学研究领域的最新动态、新技术、新经验的基础上, 将以“临床与病理”为报道主旨, 注重基础与临床相结合, 侧重报道专业内基础对临床的指导性和综合实用性, 以期服务于广大医学特别是临床医学工作者。本刊主要栏目有: “研究论著” “专家述评” “特色专栏” “临床病例讨论” “综述”等。

本刊已被“中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)”、美国《化学文摘》(CA)、中国知网(CNKI)等国内外多家重要数据库和检索系统收录。2008年被教育部科技司评为“中国高校特色科技期刊”, 2010年, 2012年连续两届被教育部科技司评为“中国高校优秀科技期刊”。

地址: 湖南省长沙市湘雅路110号湘雅医学院50号信箱《临床与病理杂志》编辑部 邮政编码: 410078

电话: 0731-84805495, 84805496 传真: 0731-84804351

Email: editor@lcbl.net

《临床与病理杂志》编辑部