

DOI: 10.12235/E20250090

文章编号: 1007-1989 (2026) 02-0063-07

论 著

## 腹腔镜胃癌根治术中肝总动脉后入路8p组淋巴结清扫的临床效果研究

李华林, 麦刚, 向荣超

(德阳市人民医院 胃肠外科, 四川 德阳 618000)

**摘要: 目的** 探讨腹腔镜胃癌根治术中联合肝总动脉后入路行8p组淋巴结清扫的安全性、可行性和短期预后。**方法** 回顾性分析2018年1月—2021年9月在该院胃肠外科行腹腔镜胃癌根治术的560例患者的临床资料。按照实际手术方式分为两组, 观察组(182例)行腹腔镜胃癌根治术联合肝总动脉后入路8p组淋巴结清扫, 对照组(378例)行标准腹腔镜胃癌根治术。比较两组患者手术相关指标, 分析8p组淋巴结与胰腺上区淋巴结转移的相关性, 以及8p组淋巴结转移对预后的影响。**结果** 观察组手术时间明显长于对照组, 淋巴结检出总数多于对照组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ); 两组患者术后住院时间比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。观察组术后肿瘤N<sub>2</sub>分期和N<sub>3</sub>分期占比高于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组患者术中门静脉损伤、肝总动脉损伤、术后创伤性胰腺炎、胰漏、淋巴漏和腹腔出血等并发症的发生率比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。观察组中有23例(12.64%)发生8p组淋巴结转移, 单因素分析和多因素Logistic回归模型分析均提示, 8p组淋巴结转移与胰腺上区的7、8a和11p组淋巴结转移相关。术后随访3~66个月, 中位随访时间49个月, 亚组分析结果显示, 8p组淋巴结阳性组的1和3年生存率分别为78.20%和39.10%, 阴性组分别为89.90%和76.10%, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 胃癌患者有一定的8p组淋巴结转移率, 胰腺上区7、8a和11p组淋巴结转移是8p组淋巴结转移的危险因素, 清扫8p组淋巴结的胃癌患者, 具有更高的淋巴结转移度分布, 8p组淋巴结转移是影响胃癌患者预后的重要因素。腹腔镜胃癌根治术联合肝总动脉后入路行8p组淋巴结清扫, 可提高淋巴结清扫效果, 且不增加手术副损伤和术后并发症, 是安全和可行的。

**关键词:** 腹腔镜胃癌根治术; 肝总动脉后入路; 8p组淋巴结

**中图分类号:** R735.2

## Efficacy of common hepatic artery posterior approach for dissection of 8p group lymph node in laparoscopic radical gastrectomy for gastric cancer

Li Hualin, Mai Gang, Xiang Rongchao

(Department of Gastroenterology, Deyang People's Hospital, Deyang, Sichuan 618000, China)

**Abstract: Objective** To explore the safety, feasibility and short-term prognosis of laparoscopic radical gastrectomy for gastric cancer combined with 8p lymph node group dissection through the common hepatic artery posterior approach. **Methods** Retrospective analysis of the clinical data of 560 patients undergoing laparoscopic radical gastrectomy for gastric cancer from January 2018 to September 2021. According to the actual surgical methods, they were divided into two groups. The observation group (182 cases) received laparoscopic radical

收稿日期: 2025-01-13

[通信作者] 麦刚, E-mail: maigang68@hotmail.com

gastrectomy for gastric cancer combined with lymph node 8p dissection through the common hepatic artery posterior approach, while the control group received standard laparoscopic radical gastrectomy for gastric cancer. Compare the surgery-related indicators of the two groups, and analyze the correlation between lymph nodes in the 8p group and lymph node metastasis in the upper pancreatic region, and the prognostic effect of 8p group lymph node metastasis was analyzed. **Results** The observation group had longer surgical time and more total lymph node detection than those of the control group, with a statistically significant difference ( $P < 0.05$ ). The proportion of postoperative tumor  $N_2$  and  $N_3$  staging in the observation group was higher than that in the control group, with a statistically significant difference ( $P < 0.05$ ), but no significant difference was observed in the length of postoperative hospital stay between the two groups ( $P > 0.05$ ). There was no statistically significant difference in complications such as intraoperative portal vein injury, common hepatic artery injury, postoperative traumatic pancreatitis, pancreatic leakage, lymphatic leakage, and abdominal bleeding. 23 cases (12.64%) in the observation group had lymph node metastasis in the 8p group. Univariate analysis and multivariate Logistic regression analysis showed that lymph node metastasis in the 8p group was associated with lymph node metastasis in the 7, 8a, and 11p groups of the upper pancreatic region. After 3~66 months of follow-up (median follow-up time was 49 months), the 1 and 3 year survival rates of the 8p node-positive group were 78.20% and 39.10%, respectively, the negative group was 89.90% and 76.10%, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Gastric cancer patients have a certain rate of lymph node 8p group metastasis. Lymph node metastasis in the 7, 8a and 11p group of the suprapancreatic region is a risk factor for 8p group lymph node metastasis, 8p group lymph node dissection has a higher degree distribution of lymph node metastasis in patients with gastric cancer, and lymph node 8p metastasis is an important prognostic factor for gastric cancer patients. Laparoscopic radical gastrectomy for gastric cancer combined with 8p group lymph node dissection through the common hepatic artery posterior approach can improve the effectiveness of lymph node dissection without increasing surgical side injuries and postoperative complications. It is safe and feasible.

**Keywords:** laparoscopic radical gastrectomy for gastric cancer; posterior approach of common hepatic artery; 8p group lymph node

目前,化疗、靶向治疗和免疫综合治疗胃癌发展迅速,但手术仍是治疗胃癌最重要的方式<sup>[1]</sup>。腹腔镜胃癌根治术治疗早期胃癌,具有微创优势,已广泛应用于临床,但由于胃癌淋巴结的分布范围广,部分淋巴结位于胃背侧系膜深处,且与胰腺、腹腔干、肝总动脉、脾动脉和门静脉等重要组织关系密切,腹腔镜下淋巴结清扫的难度较大,特别是胰腺上区淋巴结清扫,既是重点,也是难点。我国的胃癌患者大多以进展期为主,腹腔镜手术治疗进展期胃癌仍处在发展阶段。根据日本胃癌学会制定的《胃癌治疗指南(第7版)》<sup>[2]</sup>,D2淋巴结清扫范围不包括8p组淋巴结,但国内有研究<sup>[3]</sup>表明,8p组淋巴结转移患者的1、3和5年生存率明显低于未转移患者。本团队于2020年报道了4K腹腔镜肝总动脉后入路门静脉优先的胰腺上区淋巴结清扫技术<sup>[4]</sup>,效果较好。本文回顾性分析在本中心行腹腔镜胃癌根治术中肝总动脉后入路8p组淋巴结清扫患者的临床资料。现报道如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

回顾性分析2018年1月—2021年9月在本院胃肠外科行腹腔镜胃癌根治术的560例患者的临床资料,按实际手术方式分为两组。观察组(182例)行腹腔镜胃癌根治术联合肝总动脉后入路8p组淋巴结清扫,对照组(378例)行腹腔镜胃癌根治术。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。见表1。

纳入标准:行腹腔镜胃癌根治术或联合肝总动脉后入路8p组淋巴结清扫者;年龄18~85岁;体重指数 $18.5 \sim 30.0 \text{ kg/m}^2$ ;临床资料完整。排除标准:D1或D1+淋巴结清扫;非R0切除;开腹手术;合并梗阻和/或穿孔的急诊手术。

### 1.2 方法

**1.2.1 腹腔镜胃癌根治术** 根据日本胃癌学会制定的《胃癌治疗指南(第7版)》<sup>[2]</sup>和我国《胃癌诊疗

指南(2022年版)》<sup>[5]</sup>要求,行标准腹腔镜远端胃、近端胃和全胃D2根治术;全胃切除者行食管-空肠overlap吻合,远端胃切除者行残胃-空肠Roux-en-Y吻合,近端胃切除者行食管-残胃和空肠双通道吻合。

**1.2.2 腹腔镜肝总动脉后入路8p组淋巴结清扫** 先于肝总动脉起始部与胰腺上缘平行处,使用超声刀或电凝钩由浅入深、自左向右分离胰后间隙,见冠状静脉从肝总动脉前方汇入门静脉或脾静脉,予以结扎后,离断。接着,切开胰腺上缘和肝总动脉之间的组织,隐约可见浅蓝色门静脉起始段,将左手操作钳向肝门方向,钝性分离门静脉前方间隙,右手用电

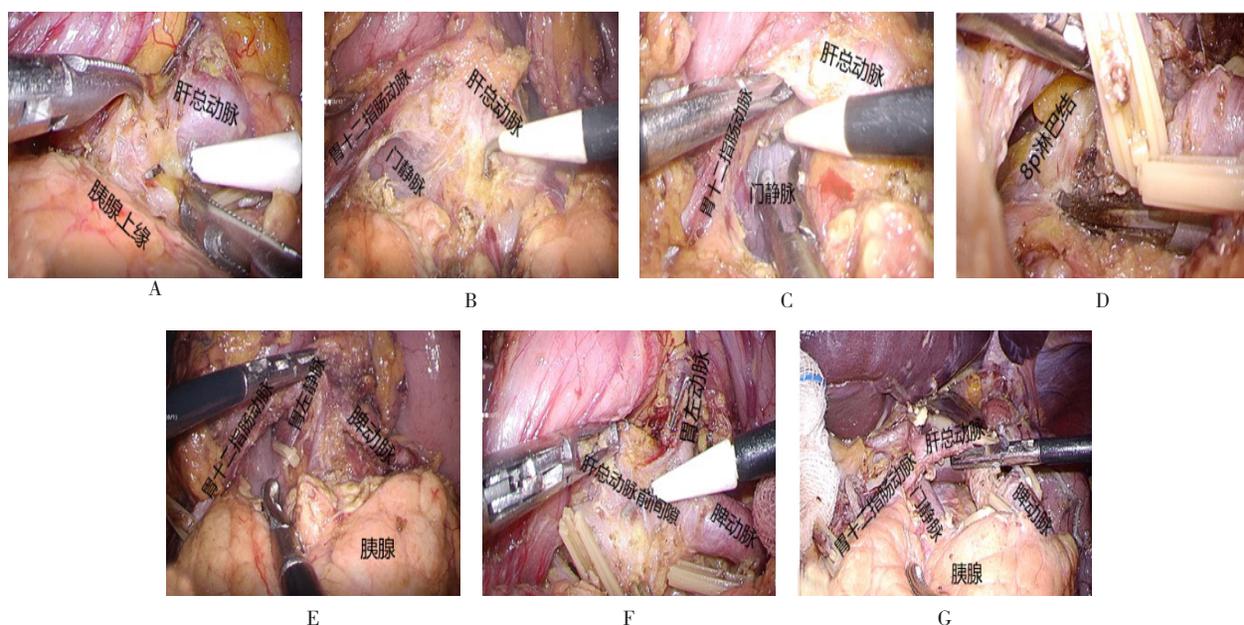
凝钩锐性解剖进一步显露门静脉,部分患者可见冠状静脉从肝总动脉后方汇入门静脉,紧贴门静脉结扎冠状静脉根部后,离断。然后,继续沿胰钩突上间隙向后分离,部分患者可见肿大淋巴结和较粗的淋巴管汇入肠干,显露淋巴管并结扎后,离断。再向后分离,直达肝下并显露下腔静脉;沿脾动脉上方Gerota筋膜前Toldt间隙,解剖脾动脉起始段和腹腔干左侧,显露左肾上腺后,沿肝总动脉前间隙解剖胃左动脉,结扎离断后,继续向肝固有动脉分离,并与肝总动脉后间隙汇合。至此,胰腺上区7、8a、8p、9和11p组淋巴结清扫完成<sup>[4]</sup>。见图1。

表1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data between the two groups

组别	性别 例(%)		年龄/岁	体重指数/(kg/m <sup>2</sup> )	肿瘤直径/cm	胃切除方式 例(%)		
	男	女				全胃切除	远端胃切除	近端胃切除
观察组(n=182)	143(78.57)	39(21.43)	63.74±7.99	20.61±2.09	4.52±2.37	53(29.12)	128(70.33)	1(0.55)
对照组(n=378)	287(75.93)	91(24.07)	64.44±10.15	21.64±2.78	4.22±2.38	94(24.87)	284(75.13)	0(0.00)
t/χ <sup>2</sup> 值	0.48 <sup>1)</sup>		0.82 <sup>2)</sup>	-0.49 <sup>2)</sup>	-1.41 <sup>2)</sup>			
P值	0.487		0.414	0.155	0.158	0.171 <sup>3)</sup>		

注: 1) 为χ<sup>2</sup>值; 2) 为t值; 3) 为Fisher确切概率法。



A: 肝总动脉起始部与胰腺上缘间解剖; B: 切开胰腺上缘和肝总动脉之间的组织后,可见浅蓝色门静脉; C: 钝性分离门静脉前方间隙; D: 沿胰钩突上间隙向后分离,部分患者可见肿大8p组淋巴结; E: 贴门静脉结扎冠状静脉根部后,离断; F: 沿肝总动脉前间隙解剖胃左动脉,结扎离断后,继续向肝固有动脉分离,并与肝总动脉后间隙汇合; G: 肝总动脉后入路8p组淋巴结清扫后。

图1 腹腔镜肝总动脉后入路8p组淋巴结清扫

Fig.1 Laparoscopic posterior approach lymph node dissection of station 8p group along the common hepatic artery

1.2.3 术后随访 出院后，通过门诊复诊、电话或微信进行随访，包括：生存状态、常规化验、肿瘤标志物、腹部增强CT检查和胃镜检查。随访截止时间为2023年7月。

### 1.3 观察指标

1.3.1 手术相关指标 记录两组患者手术时间、术后住院时间、淋巴结检出总数、肿瘤T分期、肿瘤N分期和肿瘤病理学类型。

1.3.2 围手术期并发症 包括：术中门静脉损伤、肝总动脉损伤、术后创伤性胰腺炎、胰漏、淋巴漏和腹腔出血。

1.3.3 8p组淋巴结转移的影响因素 进一步分析观察组8p组淋巴结转移与胰腺上区淋巴结转移的相关性。

### 1.4 统计学方法

选用SPSS 24.0软件学软件分析数据。计数资料以例(%)表示，比较采用 $\chi^2$ 检验或Fisher确切概率法；符合正态分布的计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示，组间比较采用独立样本t检验；采用单因素和多因素Logistic回归模型，分析8p组淋巴结转移的影响因素；采用Kaplan-Meier法，分析生存情况，生存率比较采用Log-rank检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。采用Bonferroni校正法进行多重比较。

s)表示，组间比较采用独立样本t检验；采用单因素和多因素Logistic回归模型，分析8p组淋巴结转移的影响因素；采用Kaplan-Meier法，分析生存情况，生存率比较采用Log-rank检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。采用Bonferroni校正法进行多重比较。

## 2 结果

### 2.1 两组患者手术相关指标比较

两组患者肿瘤病理学类型、肿瘤T分期和术后住院时间比较，差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )；观察组肿瘤N<sub>2</sub>分期和N<sub>3</sub>分期所占比例高于对照组，差异有统计学意义( $P < 0.05$ )；观察组手术时间较对照组长，淋巴结检出总数多于对照组，差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表2。

### 2.2 两组患者围手术期并发症比较

两组患者术中门静脉损伤、肝总动脉损伤、术后创伤性胰腺炎、胰漏、淋巴漏和腹腔出血发生率比较，差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表3。

表2 两组患者手术相关指标比较

Table 2 Comparison of surgery-related indicators between the two groups

组别	肿瘤T分期 例(%)				肿瘤N分期 例(%)			
	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>
观察组(n = 182)	34(18.68)	26(14.29)	60(32.97)	62(34.06)	55(30.22)	32(17.58)	38(20.88)	57(31.32)
对照组(n = 378)	80(21.16)	76(20.11)	109(28.84)	113(29.89)	137(36.24)	96(25.40)	64(16.93)	81(21.43)
t/ $\chi^2$ 值			4.04 <sup>†</sup>				10.51 <sup>†</sup>	
P值			0.258				0.015	

组别	肿瘤病理学类型 例(%)				手术时间/min	术后住院时间/d	淋巴结检出总数/枚
	腺癌	黏液腺癌	印戒细胞癌	鳞状细胞癌			
观察组(n = 182)	150(82.42)	8(4.40)	23(12.64)	1(0.55)	188.43±42.25	10.80±4.94	36.48±10.59
对照组(n = 378)	305(80.69)	23(6.08)	47(12.43)	3(0.79)	171.43±37.71	9.98±3.63	21.49±5.45
t/ $\chi^2$ 值			0.79 <sup>†</sup>		2.14	0.65	-17.99
P值			0.853		0.032	0.515	0.000

注：†为 $\chi^2$ 值。

### 2.3 随访情况

截止到本次随访终点，共531例(94.82%)患者完成随访，随访时间为3~66个月(中位随访时间49个月)。

### 2.4 8p组淋巴结转移与胰腺上区淋巴结转移的相关性分析

2.4.1 单因素分析 结果显示：观察组中有23例(12.64%)发生8p组淋巴结转移，8p组淋巴结转移与

胰腺上区的7、8a和11p淋巴结转移有关, 与9组淋巴结转移无关 ( $P < 0.05$ )。见表4。

**2.4.2 多因素 Logistic 分析** 将单因素分析中, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ) 的因素纳入多因素 Logistic 回归模型进行分析, 将各组淋巴结转移赋值为“1”, 未转移赋值为“0”。结果显示: 7、8a和

11p组淋巴结转移会导致8p组淋巴结转移。见表5。

### 2.5 生存率分析

对观察组进行亚组分析, 8p组淋巴结阳性组的1和3年生存率分别为78.20%和39.10%, 阴性组分别为89.90%和76.10%, 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 22.47, P = 0.000$ )。见图2。

表3 两组患者并发症发生率比较 例(%)

Table 3 Comparison of perioperative period complication rate between the two groups  $n$  (%)

组别	门静脉损伤	肝总动脉损伤	创伤性胰腺炎	胰漏	淋巴漏	腹腔出血
观察组 ( $n = 182$ )	3(1.65)	2(1.10)	2(1.10)	3(1.65)	4(2.20)	1(0.55)
对照组 ( $n = 378$ )	2(0.53)	1(0.26)	2(0.53)	1(0.26)	2(0.53)	1(0.26)
$\chi^2$ 值	0.70	0.42				
$P$ 值	0.401	0.516	0.599 <sup>†</sup>	0.103 <sup>†</sup>	0.091 <sup>†</sup>	0.545 <sup>†</sup>

注: †为 Fisher 确切概率法。

表4 8p组淋巴结转移的单因素分析 例(%)

Table 4 Univariate analysis of 8p group lymph node metastasis  $n$  (%)

组别	7组淋巴结		8a组淋巴结	
	阳性	阴性	阳性	阴性
8p组淋巴结阳性组 ( $n = 23$ )	14(60.87)	9(39.13)	13(56.52)	10(43.48)
8p组淋巴结阴性组 ( $n = 159$ )	36(22.64)	123(77.36)	28(17.61)	131(82.39)
$\chi^2$ 值	14.74		17.43	
$P$ 值	0.000		0.000	

组别	9组淋巴结		11p组淋巴结	
	阳性	阴性	阳性	阴性
8p组淋巴结阳性组 ( $n = 23$ )	1(4.35)	22(95.65)	9(39.13)	14(60.87)
8p组淋巴结阴性组 ( $n = 159$ )	3(1.89)	156(98.11)	22(13.84)	137(86.16)
$\chi^2$ 值	0.56		7.40	
$P$ 值	0.453		0.007	

表5 8p组淋巴结转移的多因素 Logistic 回归分析

Table 5 Multivariate Logistic regression analysis of 8p lymph node metastasis

影响因素	$B$	$SE$	Wald $\chi^2$ 值	自由度	$P$ 值	$\hat{OR}(95\%CI)$
7组淋巴结	-2.143	0.565	14.412	1	0.000	0.117(0.039 ~ 0.355)
8a组淋巴结	-2.533	0.608	17.355	1	0.000	0.079(0.024 ~ 0.262)
11p组淋巴结	-2.513	0.663	14.349	1	0.000	0.081(0.022 ~ 0.297)

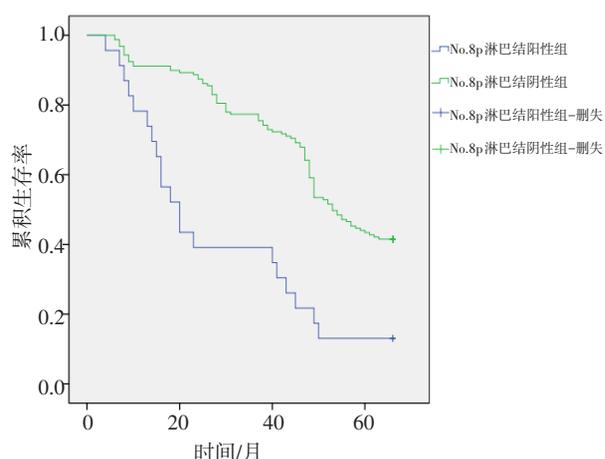


图2 8p组淋巴结阳性组与阴性组生存曲线比较

Fig.2 Comparison of survival curves between 8p group lymph node metastasis-positive group and metastasis-negative group

### 3 讨论

#### 3.1 进展期胃癌的手术方法

肿瘤的完全切除和淋巴结清扫是进展期胃癌手术的核心<sup>[6-7]</sup>。2017年日本胃癌学会制定的规约<sup>[8]</sup>和中国临床肿瘤学会的胃癌诊疗指南<sup>[9]</sup>提出,8p组淋巴结不属于胃癌D2淋巴结清扫范围。日本有学者<sup>[10]</sup>认为,8p组淋巴结在胃癌中转移率非常低,而且如果有8p组淋巴结转移,常会同时转移到16组淋巴结。还有相关文献<sup>[11]</sup>报道,8p组淋巴结转移率为0.00%。上述研究<sup>[10-11]</sup>奠定了8p组淋巴结被排除在D2淋巴结清扫之外的基础,但上述研究<sup>[10-11]</sup>均为单中心研究,样本量也较小,且日本胃癌大多数为早癌,而我国的胃癌患者大多为进展期。因此,不能完全依照日本胃癌学会制定的规约<sup>[8]</sup>进行操作。有研究<sup>[12]</sup>报道,不管肿瘤位置如何,8p组淋巴结稳定的转移率为9.30%~30.40%。还有研究<sup>[13]</sup>报道,8p组淋巴结转移率为10.90%。理论上讲,8a组和8p组淋巴结为一整体,并无解剖学界限,单独清扫8a组淋巴结(标准D2清扫),一定会破坏8组淋巴结的完整性,若此时8a组淋巴结有转移,按照标准D2清扫会导致癌组织残留。但由于8p组淋巴结位于胃背侧系膜深处,与门静脉、肝总动脉和胰腺等组织密切相连,腹腔镜下常规清扫技术难度大,还会加重门静脉、肝总动脉和胰腺损伤,增加术后乳糜漏、胰漏和腹腔出血等围手术期并发症的发生率。随着腹腔镜手术的开展,借助于腹腔镜,特别是4K和3D腹腔镜的高清和立体显示,可增

强术者对解剖层面和血管的辨识度<sup>[14]</sup>,减少术中血管的误损伤和出血量,提高淋巴结清扫质量,使更多患者从手术中受益<sup>[15-16]</sup>。

#### 3.2 8p组淋巴结清扫的临床意义

本研究中,观察组中有23例(12.64%)发生8p组淋巴结转移,淋巴结检出总数为 $(36.48 \pm 10.59)$ 枚,多于对照组的 $(21.49 \pm 5.45)$ 枚,且术后N<sub>2</sub>期和N<sub>3</sub>期的占比明显高于对照组。对观察组进行亚分组,行短期生存分析,结果显示,8p组淋巴结阳性组1和3年生存率低于阴性组,与文献报道<sup>[3, 17]</sup>一致。由此可见,8p组淋巴结的清扫有一定意义和价值,可精确病理分期,判断预后,还能更精确地指导术后治疗。

#### 3.3 腹腔镜肝总动脉后入路行8p组淋巴结清扫的优势

长期以来,笔者团队采用腹腔镜肝总动脉后入路门静脉优先的胰腺上区淋巴结清扫方式进行手术,可整块切除并清扫胰腺上区8a、8p、7、9和11p组淋巴结。该手术入路有以下几点优势:1)可完整地清扫胰腺上区,包括8p组在内区域的淋巴结,可避免传统肝总动脉前入路8组淋巴结被横断,若残留8p组淋巴结和周围组织,易导致医源性肿瘤残存和转移;2)术者主动显露门静脉,并360°显露肝总动脉,术中可有效地保护门静脉和肝总动脉,避免术后迟发性损伤;3)可紧贴门静脉壁结扎冠状静脉,防止回缩;4)能在直视下确切结扎淋巴管,防止术后乳糜漏<sup>[4]</sup>。本研究中,观察组手术时间长于对照组,但并未影响患者术后恢复,也没有增加围手术期并发症的发生率。本研究进一步行单因素和多因素Logistic回归模型分析,均提示:8p组淋巴结转移与胰腺上区的7、8a和11p组淋巴结转移相关,与陈路川等<sup>[3]</sup>的研究结果一致。

#### 3.4 本研究的局限性

本研究为单中心的回顾性研究,可能存在固有偏倚,有待下一步行多中心的前瞻性随机对照试验,来证实本研究结论。

综上所述,胃癌有一定的8p组淋巴结转移率,特别是怀疑胰腺上区7、8a和11p组淋巴结有转移者,建议清扫8p组淋巴结。腹腔镜胃癌根治术联合肝总动脉后入路8p组淋巴结清扫,可提高淋巴结清扫效果,且不增加手术副损伤和术后并发症,是安全、可行的。

## 参 考 文 献 :

- [1] AOYAMA T, NISHIKAWA K, FUJITANI K, et al. Early results of a randomized two-by-two factorial phase II trial comparing neoadjuvant chemotherapy with two and four courses of cisplatin/S-1 and docetaxel/cisplatin/S-1 as neoadjuvant chemotherapy for locally advanced gastric cancer[J]. *Ann Oncol*, 2017, 28(8): 1876-1881.
- [2] 日本胃癌学会. 胃癌治療ガイドライン. 医師用2025年3月改訂[M]. 7版. 东京: 金原出版株式会社, 2025.
- [3] 陈路川, 魏晟宏, 叶再生, 等. 进展期胃癌No.8p淋巴结转移的危险因素及预后分析[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2017, 20(2): 218-223.
- [3] CHEN L C, WEI S H, YE Z S, et al. Risk factors and prognostic analysis of No. 8p lymph node metastasis in advanced gastric cancer[J]. *Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2017, 20(2): 218-223. Chinese
- [4] 张雨佳, 向荣超, 麦刚. 4K腹腔镜胃癌根治术肝总动脉后入路门静脉优先的胰腺上区淋巴结清扫[J]. *中华消化外科杂志*, 2020, 19(S1): 54-57.
- [4] ZHANG Y J, XIANG R C, MAI G. Supra-pancreatic lymph node dissection in 4K laparoscopic radical gastrectomy of hepatic artery posterior approach with portal vein protection[J]. *Chinese Journal of Digestive Surgery*, 2020, 19(S1): 54-57. Chinese
- [5] 中华人民共和国国家卫生健康委员会医政医管局. 胃癌诊疗指南(2022年版)[J]. *中华消化外科杂志*, 2022, 21(9): 1137-1164.
- [5] Bureau of Medical Administration, National Health Commission of the People's Republic of China. Standardization for diagnosis and treatment of gastric cancer (2022 edition)[J]. *Chinese Journal of Digestive Surgery*, 2022, 21(9): 1137-1164. Chinese
- [6] CHANG Y C, FOO K F, KOO W H, et al. Phase II study of neoadjuvant chemotherapy for locally advanced gastric cancer[J]. *BMJ Open Gastroenterol*, 2016, 3(1): e000095.
- [7] DAS M. Neoadjuvant chemotherapy: survival benefit in gastric cancer[J]. *Lancet Oncology*, 2017, 18(6): e307.
- [8] 日本胃癌学会. 胃癌取扱規約[M]. 15版. 东京: 金原出版株式会社, 2017.
- [9] 中国临床肿瘤学会指南工作委员会. 胃癌诊疗指南2025[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2025.
- [9] Guidelines Working Committee of the Chinese Society of Clinical Oncology. CSCO guidelines for the diagnosis and treatment of gastric cancer 2025[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2025. Chinese
- [10] NAKAMURA T, HOJO Y, KUMAMOTO T, et al. History of the lymph node numbering system in the Japanese classification of gastric carcinoma since 1962[J]. *Surg Today*, 2021, 52(11): 1515-1523.
- [11] YU P F, DU Y, XU Z Y, et al. Comparison of D2 and D2 plus radical surgery for advanced distal gastric cancer: a randomized controlled study[J]. *World J Surg Oncol*, 2019, 17(1): 28.
- [12] 所剑. 胃癌的淋巴结清扫及意义[J]. *中国普外基础与临床杂志*, 2010, 17(1): 5-7.
- [12] SUO J. Lymph node dissection for gastric cancer and its significance[J]. *Chinese Journal of Bases Clinics in General Surgery*, 2010, 17(1): 5-7. Chinese
- [13] 叶再生, 曾奕, 魏晟宏, 等. 进展期胃癌No.8p淋巴结清扫的可行性[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2018, 21(10): 1129-1135.
- [13] YE Z S, ZENG Y, WEI S H, et al. Feasibility of No. 8p lymphadenectomy for the patients with advanced gastric cancer[J]. *Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2018, 21(10): 1129-1135. Chinese
- [14] 胡文庆. 4K腹腔镜胃癌根治术左侧站位胰腺上区淋巴结清扫[J]. *中华消化外科杂志*, 2020, 19(S1): 47-49.
- [14] HU W Q. Supra-pancreatic lymph node dissection with the surgeon on left position in 4K laparoscopic radical gastrectomy[J]. *Chinese Journal of Digestive Surgery*, 2020, 19(S1): 47-49. Chinese
- [15] CHEN Q Y, ZHONG Q, LIU Z Y, et al. Advances in laparoscopic surgery for the treatment of advanced gastric cancer in China[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2020, 46(10 Pt B): e7-e13.
- [16] 李成, 王玉彬, 王贵军, 等. 进展期远端胃癌腹腔镜下联合清扫8p组和12p组淋巴结的可行性分析[J]. *江苏医药*, 2022, 48(7): 670-674.
- [16] LI C, WANG Y B, WANG G J, et al. Feasibility analysis of combined dissection of lymph nodes in the groups of 8p and 12p in usual laparoscopic surgery for advanced distal gastric cancer[J]. *Jiangsu Medical Journal*, 2022, 48(7): 670-674. Chinese
- [17] YU J, HU J, HUANG C, et al. The impact of age and comorbidity on postoperative complications in patients with advanced gastric cancer after laparoscopic D2 gastrectomy: results from the Chinese laparoscopic gastrointestinal surgery study (CLASS) group[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2013, 39(10): 1144-1149.

(曾文军 编辑)

## 本文引用格式:

李华林, 麦刚, 向荣超. 腹腔镜胃癌根治术中肝总动脉后入路8p组淋巴结清扫的临床效果研究[J]. *中国内镜杂志*, 2026, 32(2): 63-69.

LI H L, MAI G, XIANG R C. Efficacy of common hepatic artery posterior approach for dissection of 8p group lymph node in laparoscopic radical gastrectomy for gastric cancer[J]. *China Journal of Endoscopy*, 2026, 32(2): 63-69. Chinese