

· 论著 ·

II~III期胃癌根治术中淋巴结清扫数目与远期复发、死亡的关系探讨

岑磊磊* 朱桂华

南通市通州区中医院(江苏南通 226300)

【摘要】目的 探讨II~III期胃癌患者根治术中淋巴结清扫数目与远期复发、死亡的关系。**方法** 回顾性分析2018年12月至2020年12月期间本院收治的186例II~III期胃癌并行根治术患者的临床资料,并对患者随访至2022年12月。根据国际抗癌联盟要求和术中淋巴结清扫数目分为 ≥ 25 枚组(88例)和15~25枚组(98例),在控制性别、年龄、肿瘤大小、肿瘤部位等变量的前提下,采用COX风险回归分析淋巴结清扫数目与胃癌患者远期复发和死亡的关系。**结果** 随访2年后,186例患者中胃癌复发61例,死亡38例,复发率和死亡率分别为32.80%和20.43%。单因素分析显示, ≥ 25 枚组患者胃癌的复发率为25.00%低于15~25枚组的39.80%($P < 0.05$); ≥ 25 枚组患者的死亡率为12.50%低于15~25枚组的27.55%($P < 0.05$);COX风险回归分析显示,淋巴结清扫数目是胃癌患者远期复发和死亡的危险因素($HR = 2.776, 1.669, P < 0.05$)。**结论** II~III期胃癌患者根治术中淋巴结清扫数目与远期复发、死亡显著相关,且淋巴结清扫数目 ≥ 25 枚患者胃癌远期复发、死亡的风险较低。

【关键词】 胃癌;根治术;淋巴结清扫数目;远期复发;死亡;病理分期

【中图分类号】 R573

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2025.1.044

II~III Discuss the Relationship between the Number of Lymph Node Dissection and Long-term Recurrence and Death in Stage Gastric Cancer Patients

CEN Lei-lei*, ZHU Gui-hua.

Nantong Tongzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nantong 226300, Jiangsu Province, China

Abstract: Objective To investigate the relationship between the number of lymph nodes dissected during radical operation and long-term recurrence and death in patients with stage II ~ III gastric cancer. **Methods** The clinical data of 186 patients with stage II ~ III gastric cancer who underwent radical operation in our hospital from December 2018 to December 2020 were retrospectively analyzed, and the patients were followed up until December 2022. According to the requirements of the International Union against Cancer and the number of intraoperative lymph nodes dissection, the patients were divided into groups ≥ 25 (88 cases) and groups 15-25 (98 cases). COX risk regression was used to analyze the relationship between the number of lymph nodes dissection and long-term recurrence and death in patients with gastric cancer, with gender, age, tumor size, tumor site and other variables controlled. **Results** After 2 years of follow-up, 61 cases of gastric cancer recurred and 38 cases died. The recurrence rate and mortality rate were 32.80% and 20.43%, respectively. Univariate analysis showed that the recurrence rate of gastric cancer in ≥ 25 patients was 25.00%, which was lower than that in 15-25 patients (39.80%) ($P < 0.05$). The mortality rate of ≥ 25 patients was 12.50% lower than that of 15-25 patients (27.55%) ($P < 0.05$). COX risk regression analysis showed that the number of lymph nodes dissected was a risk factor for long-term recurrence ($HR = 2.776, P < 0.05$) and death in patients with gastric cancer ($HR = 1.669, P < 0.05$). **Conclusion** The number of lymph nodes dissected during radical operation is significantly correlated with long-term recurrence and death in patients with stage II ~ III gastric cancer, and the risk of long-term recurrence and death is lower in patients with more than 25 lymph nodes dissected.

Keywords: Gastric Cancer; Radical Operation; Number of Lymph Nodes Dissected; Long-term Recurrence; Death; Pathological Stage

胃癌是一种起源于胃黏膜上皮的恶性肿瘤,具有较高的患病率和死亡率^[1]。流行病学显示^[2],胃癌早期症状不显著,>80%患者确诊时已处于进展期即II~III期,其5年内的生存率远小于20%。有研究表明^[3],II~III期患者病情严重,治疗的失败率高达30%以上。因此需及时进行合理有效的治疗。目前临床上一般采用胃癌根治术,主要包括病灶的切除以及充分的淋巴结清扫,对于控制疾病进展,减少远期复发和死亡均具有重要的作用^[4]。但受各种因素影响也会产生较多的并发症,远期预后情况不佳。而近来有研究表明^[5],淋巴结清扫的数目与患者的预后密切相关,但其数目的多少与胃癌患者远期复发、死亡的关系尚不明确。基于此,本研究从不同淋巴结清扫数目来其与探讨II~III期胃癌患者根治术后远期复发、死亡的关系,以期为临床治疗和预后干预提供参考建议。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2018年12月至2020年12月期间本院收治的186例II~III期胃癌并行胃癌根治术患者的临床资料。本研究患者均签署书面知情同意书,且经伦理委员会批准。

纳入标准:符合《胃癌规范化诊疗指南》^[6]中的诊断标准并经影像学检查确诊;符合《国际抗癌联盟及美国肿瘤联合会胃癌TNM分期系统》^[7]且经病理学检查证实为胃癌II~III期;符合手术指征并行胃癌根治术;临床诊疗资料和随访资料完整;自愿配合随访2年。排除标准:存在其他癌变或未行根治术;存在精神障碍、自身免疫疾病、心肾功能不全或其他危重疾病;淋巴结清扫数目 < 15 枚;中途失访或意外死亡的患者。将符合上述标准的患者按照术中淋巴结清扫数目分为 ≥ 25 枚组(88例)和15~25枚组(98例)。比较两组的一般资料,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表1。

1.2 研究方法 两组患者均行胃癌根治术。淋巴结获取的具体方法:按照相关规定^[8]手术医生在术中切除组织中或浸泡在福尔马林的组织中获取。对获取的淋巴结进行石蜡切片和HE染色处理,由病理医师进行分析确定数目。按要求分组后通过复诊、电话、上门拜访等方式对患者进行随访,时间为2年。

1.3 观察指标 ①比较不同淋巴结清扫数目与患者胃癌复发、死亡情况。复发是指残胃复发、局部复发、淋巴结转移等。记录随访期间两组患者胃癌复发和死亡的例数,并计算其发生率;②比较

【第一作者】 岑磊磊,男,主治医师,主要研究方向:普外科,急诊手术。E-mail: 490663849@qq.com

【通讯作者】 岑磊磊

不同淋巴结清扫数目与胃癌复发的关系；③比较不同淋巴结清扫数目与患者死亡的关系。

1.4 统计学方法 采用SPSS 24.0进行统计分析。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用t检验;计数资料以(%)表示,采用 χ^2 检验;通过COX风险模型回归分析进行多变量分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 胃癌患者根治术后的复发率和死亡率 随访2年后,186例患者中胃癌复发61例,死亡38例,复发率和死亡率分别为32.80%和20.43%。

2.2 不同淋巴结清扫数目与远期复发、死亡情况的对比 ≥ 25 枚组患者胃癌的复发率为25.00%低于15~25枚组的39.80%($P < 0.05$); ≥ 25 枚组患者的死亡率为12.50%低于15~25枚组的27.55%($P < 0.05$)。见表2。

2.3 不同淋巴结清扫数目与远期复发的关系 以患者2年后胃癌是否复发作为因变量(否=0,是=1),淋巴结清扫数目作为自变量。经COX风险回归分析显示,淋巴结清扫数目是胃癌患者远期复发的危险因素($HR = 2.776, P < 0.05$)。见表3。

2.4 不同淋巴结清扫数目与患者死亡的关系 以患者2年后是否死亡作为因变量(否=0,是=1),淋巴结清扫数目作为自变量。经COX风险回归分析显示,淋巴结清扫数目是胃癌患者死亡的危险因素($HR = 1.669, P < 0.05$)。见表4。

表1 不同淋巴结清扫数目患者一般资料的对比

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	肿瘤大小(例)		肿瘤部位(例)				浸润程度(例)			
		男	女		$\leq 5cm$	$> 5cm$	上1/3	中1/3	下1/3	混合	T1	T2	T3	T4
≥ 25 枚组	88	53	35	61.41 \pm 15.17	50	38	23	37	17	11	10	13	42	23
15~25枚组	98	60	38	63.56 \pm 15.29	62	36	25	45	19	9	12	20	41	25
t/ χ^2		0.019		0.974	0.804		0.639				1.228			
P		0.889		0.331	0.370		0.887				0.746			

表2 不同淋巴结清扫数目与远期复发、死亡情况的对比[例(%)]

组别	例数	复发率		死亡率	
		未复发	复发	未死亡	死亡
≥ 25 枚组	88	66(75.00)	22(25.00)	77(87.50)	11(12.50)
15~25枚组	98	59(60.20)	39(39.80)	71(72.45)	27(27.55)
χ^2		4.605		6.461	
P		0.032		0.011	

表3 不同淋巴结清扫数目与远期复发的关系

变量	β	SE	Wald χ^2	HR值	95%置信区间	P值
淋巴结清扫数目	1.021	0.362	7.955	2.776	1.365~5.644	0.005

表4 不同淋巴结清扫数目与患者死亡的关系

变量	β	SE	Wald χ^2	HR值	95%置信区间	P值
淋巴结清扫数目	0.512	0.196	6.824	1.669	1.136~2.450	0.009

3 讨论

近年我国胃癌的发病率和死亡率居高不下,极大威胁着人们的生命健康。据调查显示^[9],我国发病的胃癌患者中II~III期患者约占70.8%。该阶段患者病情已不可逆转,为了防止疾病恶化和提高患者的生存率,需采取相应措施来进行治疗。胃癌根治手术是进展期胃癌首选的治疗手段,但由于病情较重,胃癌浸润程度进一步加深,淋巴结转移的几率显著增加,即使采用根治性手术切除病灶,但淋巴结的转移也导致预后的恶化或治疗的失败^[10-11]。因此应积极增加淋巴结的清扫数目。目前有研究认为淋巴结清扫数目是影响患者预后和死亡的重要因素,国际抗癌联盟规定其清扫数目至少要大于15枚^[12],但并未有确切文献证明多少数目方可显著改善患者的预后情况。因此本研究选取某一阶段胃癌患者的临床资料,来探究淋巴结清扫数与远期预后、死亡的关系。

本研究结果显示,随访2年后,186例患者中胃癌复发61例,死亡38例,复发率和死亡率分别为32.80%和20.43%。本研究中2年后患者的复发率和死亡率相较于常规发生率较低^[13],推测原因可能是由于本研究的患者是在控制肿瘤大小、肿瘤部位、浸润程度等有可能影响预后情况等因素的前提下选择的,极大的减少了其他因素对于患者预后和死亡的影响,使得淋巴结清扫数目成为研究中的唯一变量。结果相对较低反映了清扫数目 ≥ 15 枚有利于改善患者的预后情况,也侧面证明了淋巴结清扫数目与患者远期预后和死亡的关系。

采用COX风险分析显示,淋巴结清扫数目是胃癌患者远期复发和死亡的危险因素,结果表明,术中淋巴结清扫数目与患者远期复发和死亡存在一定的关联,由表2数据可知,在控制其他变

量的前提下,清扫的数目越多,患者的远期复发率和死亡率越低,预后情况越好。淋巴结清扫数目15~25枚相比于数目 ≥ 25 枚的患者而言清扫的不彻底,检出的转移阳性淋巴结数量少,机体剩余淋巴结浸润的程度较深,会损伤邻近脏器,加重疾病进展,患者的预后情况也自然要比清扫数目 ≥ 25 枚差,其发生胃癌复发和死亡的风险也自然要高于清扫数目 ≥ 25 枚组。官国先等^[14]研究表明淋巴结清扫数目 ≥ 30 枚患者5年的生存率要显著高于清扫15枚;张维汉等^[15]研究显示14、26、30枚淋巴结清扫数目的生存率呈现递增的趋势。上述文献均证明了清扫数目越多,患者预后情况越好这一结论。而杨鹏等^[16]研究则与之相反,认为淋巴结清扫数目 ≥ 15 枚时,患者的预后情况不会随着淋巴结清扫数目的上升而有所改变,其清扫的数目应根据患者肿瘤的大小、部位等因素来进行选择。本文在尽量减少其他变量影响的情况下开展研究,更加突显了淋巴结清扫数目对于患者远期预后和死亡的影响,故结果与杨鹏等结论有所不同,这也从侧面证明了本研究结论的可信度。

综上所述,在对II~III期胃癌患者施行根治术时尽量增加淋巴结清扫的数目,有利于改善患者的远期复发率和死亡率,提高患者的预后情况和生存质量,对于今后的临床治疗具有一定的参考价值。

(参考文献下转第123页)

98%、88%(AUC为0.967)。本研究亦显示,血清I-FABP对早期NEC具有一定的诊断效能,敏感度、特异度分别可达到79.2%、90.8%(AUC为0.725)。

本结果显示,疑似NEC患儿的CRP水平较对照组患儿明显升高,与确诊NEC患儿无明显差异。CRP是经典的炎症指标,作为一种急性期反应蛋白,当结合含Pch的配体后就会引发经典的补体途径活化,从而诱导体液适应性免疫反应,同时还可通过结合Fc受体促使促炎信号传导。CRP对炎症或感染很敏感,一般在炎症或感染发生后最快6h便可开始升高,炎症反应越严重,其水平升高越显著,严重炎症状态下甚至可增高1000倍^[14]。检测CRP水平被认为对NEC的诊疗有很大意义,CRP持续升高,提示可能需要手术干预^[15]。CRP水平上升速度与NEC肠狭窄程度呈正相关^[16]。李菲等^[9]研究表明,CRP对新生儿NEC的诊断敏感度、特异度分别为51.1%、82.5%。接双双等^[17]研究表明,CRP诊断早产儿NEC灵敏度、特异度分别为72.7%、74.3%(AUC为0.748)。本研究显示,CRP诊断早期NEC的敏感性、特异性分别为72.5%、64.9%(AUC为0.662),CRP单一诊断的敏感性和特异性低于I-FABP,尤其是缺乏特异性。

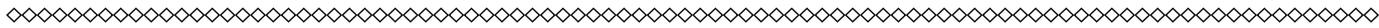
本结果显示,SMA超声+I-FABP+CRP联合诊断早期NEC的敏感性、特异性明显高于单一指标诊断,分别可达到87.1%、85.9%(AUC为0.834)。可见SMA超声检查联合血液生化指标对早期NEC更具诊断效能,有望弥补当前早期NEC诊断的不足,帮助临床医生早期发现、早期采取完善的保守治疗控制/逆转疾病进程。

参考文献

[1] Sanchez J B, Kadrofske M. Necrotizing enterocolitis [J]. *Neurogastroenterology & Motility*, 2019, 31 (3): e13569.
 [2] 郭建康, 柏艳红, 梁优, 等. 超声检查对新生儿坏死性小肠结肠炎急性期手术决策的指导价值[J]. *现代消化及介入诊疗*, 2022, 27 (6): 771-776.
 [3] 杨福江, 胡博. 新生儿坏死性小肠结肠炎的外科诊断与治疗[J]. *中国临床医生杂志*, 2020, 48 (2): 132-135.
 [4] 龚英, 王康安, 乔中伟. 坏死性小肠结肠炎的影像学诊断[J]. *罕少疾病杂志*, 2003 (2): 27-29.

[5] 胡克非, 刘维民, 阮姗姗. B超、CT在早产儿颅内出血诊断价值[J]. *中国CT和MRI杂志*, 2010, 8 (2): 7-9.
 [6] 吴薇, 屠文娟. 彩色多普勒超声技术在新生儿胃肠血流变化的价值及研究进展[J]. *中国妇幼保健研究*, 2018, 29 (10): 1349-1351.
 [7] Faingold R. Technical aspects of abdominal ultrasound and color Doppler assessment of bowel viability in necrotizing enterocolitis [J]. *Pediatric Radiology*, 2018, 48 (5): 617-619.
 [8] 刘娜, 李志良, 张春磊, 等. 新生儿坏死性小肠结肠炎发病机制的新进展[J]. *中国儿童保健杂志*, 2021, 29 (12): 1309-1312.
 [9] 李菲, 李盈. 新生儿坏死性小肠结肠炎血清C反应蛋白、降钙素原、血小板活化因子、肠型脂肪酸结合蛋白表达水平及预后相关性研究[J]. *陕西医学杂志*, 2020, 49 (10): 1228-1231, 1236.
 [10] 肖武强, 徐敏丹, 吴先正. 脓毒症患者血清肠型脂肪酸结合蛋白、二胺氧化酶水平检测对早期肠组织损伤及预后的评估价值[J]. *现代检验医学杂志*, 2021, 36 (1): 10-13, 140.
 [11] 王瑞泉, 许景林, 陈冬梅, 等. 新生大鼠肠道组织中肠型脂肪酸结合蛋白的表达与坏死性小肠结肠炎的相关性[J]. *中华围产医学杂志*, 2019, 22 (5): 336-340.
 [12] 刘吉纯, 张艳菊. 肠型脂肪酸结合蛋白在危重症患者预后评估中的价值[J]. *检验医学*, 2022, 37 (2): 130-133.
 [13] 林丹, 林振浪, 罗群燕, 等. 肠型脂肪酸结合蛋白联合血小板计数在新生儿坏死性小肠结肠炎早期诊断中的临床意义[J]. *中国妇幼保健*, 2022, 37 (4): 617-620.
 [14] 卢娟, 赵青, 徐征, 等. CRP和PAB对脓毒症患者进展为持续炎症-免疫抑制-分解代谢综合征的预测[J]. *中国病案*, 2022, 23 (12): 106-109.
 [15] 郭建康, 柏艳红, 梁优, 等. 超声检查对新生儿坏死性小肠结肠炎急性期手术决策的指导价值[J]. *现代消化及介入诊疗*, 2022, 27 (6): 771-776.
 [16] Heida FH, Loos MH, Stolwijk L, et al. Risk factors associated with postnecrotizing enterocolitis strictures in infants [J]. *J Pediatr Surg*, 2016, 51 (7): 1126-1130.
 [17] 接双双, 戴立英, 张健, 等. 肠道局部组织氧饱和度及C-反应蛋白在诊断早产儿坏死性小肠结肠炎中的价值[J]. *中国当代儿科杂志*, 2022, 24 (11): 1202-1206.

(收稿日期: 2023-06-25)
 (校对编辑: 姚丽娜)



(上接第120页)

参考文献

[1] 王炯, 郭庆红, 姬瑞, 等. 幽门螺杆菌阴性胃癌的研究现状与思考[J]. *中国全科医学*, 2020, 23 (2): 198-203.
 [2] 曹毛毛, 李贺, 孙殿钦, 等. 2000—2019年中国胃癌流行病学趋势分析[J]. *中华消化外科杂志*, 2021, 20 (1): 102-109.
 [3] 陆俊, 吴栋, 林嘉, 等. II、III期胃癌病人术后治疗失败模式及危险因素分析[J]. *中国实用外科杂志*, 2021, 41 (10): 1147-1153, 1158.
 [4] 谷军保, 鲍学斌, 马钊. 腹腔镜胃癌根治术对患者免疫功能凝血功能及预后的影响[J]. *中华肿瘤杂志*, 2020, 42 (7): 598-602.
 [5] 郑朝辉, 涂儒鸿, 林建贤. 吡啶菁绿荧光成像在腹腔镜胃癌根治术淋巴结清扫中的应用[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2019, 24 (3): 182-184.
 [6] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 胃癌规范化诊疗指南(试行) [J]. *中国医学前沿杂志(电子版)*, 2013, (8): 56-63.
 [7] 陆飞, 李子禹, 张连海, 等. 国际抗癌联盟及美国肿瘤联合会胃癌TNM分期系统(第8版)简介及解读[J]. *中国实用外科杂志*, 2017, 37 (1): 15-17.
 [8] 吴胜文, 陈万, 马从超, 等. 淋巴结清扫数目对腹腔镜早期胃癌切除术后患者的影响[J]. *中国现代普通外科进展*, 2019, 22 (4): 325-327, 330.
 [9] 周梦龙, 章真. 局部进展期胃癌术前放疗的优势与思考[J]. *外科理论与实践*, 2019, 24 (1): 18-22.
 [10] 曹超, 黄秋林. 扶正抑瘤方联合新辅助化疗、腹腔镜辅助胃癌根治术治疗进展期胃癌癌毒证患者的疗效观察[J]. *中国实验方剂学杂志*, 2018, 24 (8): 176-182.
 [11] Yago A, Haruta S, Ueno M, et al. Adequate period of surveillance in each stage for curatively resected gastric cancer: analyzing the time and rates of recurrence [J]. *Gastric Cancer*, 2021, 24 (3): 1-10.

[12] 王永锦. 胃癌手术获取足够淋巴结的临床意义及研究进展[J]. *检验医学与临床*, 2018, 15 (22): 3470-3472.
 [13] 盛贤能, 韩晓晴, 李文惠, 等. 进展期胃癌新辅助化疗的现状与进展[J]. *中国综合临床*, 2010, 26 (4): 444-446.
 [14] 官国先, 张祥福, 卢辉山, 等. 根治性全胃切除术治疗进展期贲门癌的疗效评价[J]. *中华普通外科杂志*, 2006 (8): 564-565, 576.
 [15] 张维汉, 杨昆, 陈心足, 等. 规范化外科手术与多学科综合治疗对胃癌患者预后的影响: 一项单中心队列研究报告[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2020, 23 (4): 396-404.
 [16] 杨鹏, 庞芳宁, 白樨, 等. 胃癌淋巴结清扫数目与预后关系探讨[J]. *陕西医学杂志*, 2020, 49 (8): 987-990.

(收稿日期: 2023-10-25)
 (校对编辑: 姚丽娜)