

# 侧方淋巴结清扫在国内低位直肠癌治疗中应用的Meta分析

朱明达, 殷红专, 苏琪

## ■背景资料

欧美学者认为侧方淋巴结转移率低, 一旦发生转移, 说明疾病已经进展较晚, 失去根治可能。而根据日本大肠癌协会报道: 直肠癌侧方淋巴结平均转移发生率为10.0%, T3期为13.5%, T4期为29.0%, 而且常规检查无侧方转移者仍会有4%的隐匿转移灶。

朱明达, 殷红专, 苏琪, 中国医科大学附属盛京医院结直肠肛门病外科 辽宁省沈阳市 110004

朱明达, 硕士研究生, 从事结直肠肿瘤方面的研究。

作者贡献分布: 该研究方向由苏琪确定; 文献检索、数据整理分析以及论文写作由朱明达在苏琪与殷红专的指导下完成。

通讯作者: 苏琪, 教授, 博士生导师, 110004, 辽宁省沈阳市和平区三好街36号, 中国医科大学附属盛京医院结直肠肛门病外科. [suqi100@hotmail.com](mailto:suqi100@hotmail.com)

收稿日期: 2016-06-05

修回日期: 2016-06-22

接受日期: 2016-07-05

在线出版日期: 2016-07-28

## Meta-analysis of application of lateral lymph node dissection for low rectal cancer in China

Ming-Da Zhu, Hong-Zhuan Yin, Qi Su

Ming-Da Zhu, Hong-Zhuan Yin, Qi Su, Department of Colorectal and Anal Surgery, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, Liaoning Province, China

Correspondence to: Qi Su, Professor, Department of Colorectal and Anal Surgery, Shengjing Hospital of China Medical University, 36 Sanhao Street, Heping District, Shenyang 110004, Liaoning Province, China. [suqi100@hotmail.com](mailto:suqi100@hotmail.com)

Received: 2016-06-05

Revised: 2016-06-22

Accepted: 2016-07-05

Published online: 2016-07-28

## ■同行评议者

黄培, 副主任医师, 江苏省无锡市第二人民医院中医科

## Abstract

**AIM:** To assess the value of the application of

lateral lymph node dissection (LLND) for low rectal cancer in China.

**METHODS:** By meta-analysis we made a comprehensive analysis of the application of LLND for low rectal cancer based on 11 articles published in China between January 2005 and September 2015.

**RESULTS:** Operative time was significantly longer in the LLND group than in the non-LLND (NLLND) group [weighted mean difference (WMD) = 47.79 min,  $P < 0.00001$ ]. Intra-operative blood loss was significantly greater in the LLND group than in the NLLND group (WMD = 27.84,  $P < 0.0001$ ). Five-year survival rate was significantly higher in the LLND group than in the NLLND group (59.38% vs 51.3%,  $P = 0.02$ ). Three-year survival rate was also significantly higher in the LLND group than in the NLLND group (81.6% vs 63.5%,  $P < 0.00001$ ). Local recurrence rate for the NLLND group (16.9%) was significantly higher than that of the LLND group (8.4%) ( $P = 0.0003$ ). Local recurrence rate showed no statistical difference between the LLND group and the NLLND group for stage I or IIA low rectal cancer, but was significantly lower in the LLND group than in the NLLND group for stage III rectal cancer (14.5% vs 22.1%,  $P = 0.01$ ).

**CONCLUSION:** Lateral lymph node dissection in Chinese patients with low rectal cancer can effectively prolong the 5-year survival rate and 3-year survival rate, decrease the local recurrence rate (especially in stage III

low rectal cancer) and improve the patient's prognosis, but it increases the operative time and the amount of bleeding.

© The Author(s) 2016. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Rectal cancer; Lateral lymph node; Survival rate; Recurrence rate

Zhu MD, Yin HZ, Su Q. Meta-analysis of application of lateral lymph node dissection for low rectal cancer in China. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2016; 24(21): 3270-3280 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v24/i21/3270.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v24.i21.3270>

## 摘要

目的: 评价侧方淋巴结清扫在国内低位直肠癌治疗中应用价值。

方法: 运用Meta分析的方法对我国2005-01/2015-09公开发表的有关侧方淋巴结清扫在低位直肠癌中应用的11篇文献资料进行综合分析。

结果: 侧方清扫组手术时间明显长于未清扫组, 合并加权均数差(weighted mean difference, WMD)为47.79 min, 且差异有统计学意义( $P < 0.00001$ )。侧方清扫组手术失血量高于未清扫组, 合并加权均数差为27.84 mL, 且差异有统计学意义( $P < 0.0001$ )。侧方淋巴结清扫组5年生存率高于未清扫组(59.8% vs 51.3%), 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ) ( $P = 0.02$ )。侧方淋巴结清扫组三年生存率明显高于未清扫组(81.6% vs 63.5%), 差异具有统计学意义( $P < 0.00001$ )。侧方淋巴结清扫组的局部复发率明显低于未清扫组(8.4% vs 16.9%), 差异具有统计学意义( $P = 0.0003$ )。I期及IIA期行侧方淋巴结清扫对于局部复发的影响差异无统计学意义( $P_{I期} = 0.96$ ,  $P_{IIA期} = 0.05$ )。III期低位直肠癌侧方淋巴结清扫组局部复发率明显低于未清扫组(14.5% vs 22.1%),  $P < 0.05$  ( $P = 0.01$ )差异具有统计学意义。

结论: 我国低位直肠癌患者行侧方淋巴结清扫能有效的延长患者的5年生存率及3年生存率, 降低局部复发率(尤其是III期低位直肠癌), 改善患者预后, 但会增加手术时间及术中出血量。

© The Author(s) 2016. Published by Baishideng

Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 直肠癌; 侧方淋巴结; 复发率; 生存率

核心提示: 我国低位直肠癌患者行侧方淋巴结清扫能有效的延长患者的5年生存率及3年生存率, 降低局部复发率(尤其是III期低位直肠癌), 改善患者预后, 但会增加手术时间及术中出血量。

朱明达, 殷红专, 苏琪. 侧方淋巴结清扫在国内低位直肠癌治疗中应用的Meta分析. *世界华人消化杂志* 2016; 24(21): 3270-3280 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v24/i21/3270.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v24.i21.3270>

## 0 引言

侧方淋巴结清扫在日本已成为一种标准术式, 而在欧美国家该术式已遭到遗弃, 欧美国家认为: (1)侧方转移率较低(Grinnell报告为1.9%)<sup>[1]</sup>; (2)对局部复发及远期生存率无改善; (3)侧方转移阳性表明疾病进展较晚, 属于全身转移的一部分; (4)侧方淋巴结清扫的扩大切除术后存在较多并发症, 如: 排尿功能障碍及性功能障碍等。而根据日本大肠癌协会报道: 直肠癌侧方淋巴结平均转移发生率为10.0%, T3期为13.5%, T4期为29.0%, 而且常规检查无侧方转移者仍会有4%的隐匿转移灶。Sugihara等<sup>[2]</sup>综合了日本12家医院2916例行直肠癌根治性手术资料显示, 低位直肠癌浸润深度为T3或T4者行侧方淋巴结清扫可发现20.1%侧方淋巴结转移阳性。国内学者对侧方淋巴结清扫也存在不同见解, 万远廉等<sup>[3]</sup>报道侧方淋巴结清扫使盆腔复发率由17.7%降至5.6%。吴小剑等<sup>[4]</sup>报道侧方淋巴结清扫与未清扫组术后总复发率、局部复发率、远处转移率及5年存活率差异均无统计学意义。无论在国际还是国内, 侧方淋巴结清扫作为一种手术方式, 从诞生之日起就饱受争议。因此我们对近10年来国内已经公开发表的文献进行Meta分析, 试图分析进行侧方淋巴结清扫在我国人群低位直肠癌治疗中的价值。

## 1 材料和方法

1.1 材料 通过计算机文献检索《中国期刊全文数据库(中国期刊网CNKI)》, 检索国内自2005-01/2015-09间公开发表的有关侧方淋巴

## ■ 研究前沿

目前术前新辅助放疗+直肠全系膜切除术(total mesorectal excision, TME)的观点已在NCCN指南中被提出。针对局部复发, 侧方淋巴结清扫、新辅助放疗+TME均优于单纯TME。而侧方清扫组与新辅助放疗+TME相比无明显差异, 对于远期预后情况目前相关研究较少, 尚需将来更多的多中心、大样本、设计合理的随机对照试验来进一步研究。

■ 相关报道

Sugihara等综合了日本12家医院2916例行直肠癌根治性手术资料显示, 低位直肠癌浸润深度为T3或T4者行侧方淋巴结清扫可发现20.1%侧方淋巴结转移阳性。国内学者万远廉等报道侧方淋巴结清扫可以使盆腔复发率由17.7%降至5.6%。均强调了侧方淋巴结清扫的意义。

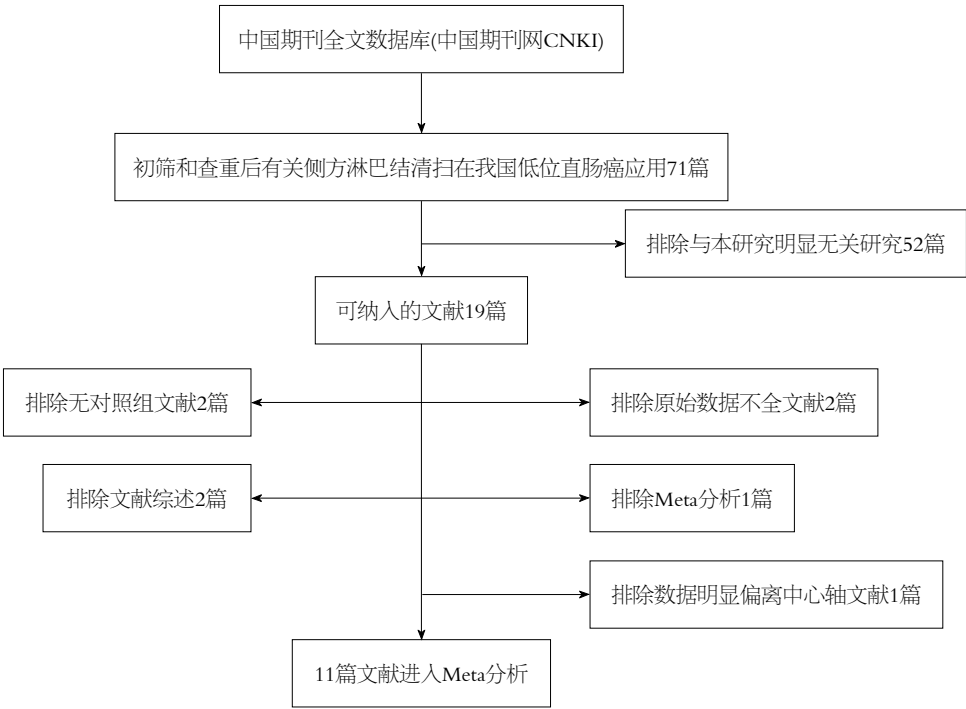


图 1 文献检索流程图.

结在低位直肠癌应用的相关文献. 在标准检索中的题名&关键词&摘要中搜索关键词: 直肠癌, 侧方淋巴结, 生存率, 复发率.

1.2 方法 文献纳入标准: 国内近10年内公开发表的关于我国侧方淋巴结清扫在低位直肠癌治疗中应用的分析性研究的一次文献; 分析资料完整, 至少要一个对照组的独立研究; 各个文献研究方法相似; 干预方式为低位直肠癌中侧方淋巴结清扫与未行侧方淋巴结清扫的直肠全系膜切除术(total mesorectal excision, TME); 有明确的随访时间; 均已病理证实为直肠癌. 文献排除标准: 文献综述、无对照的文献; 相同作者相似内容的重复报告; 报告信息少, 无明确随访时间; 资料残缺, 无法进行分析的文献; 研究不是比较低位直肠癌中侧方淋巴结清扫组与未行侧方淋巴结清扫组的情况; 报告为良性疾病.

统计学处理 采用Cochrance协作网提供的RevMan5.3软件进行分析, 应用比值比(odds ratio, OR)合并计数资料, 合并值以95%的置信区间(confidence interval, CI)表示, 绘制森林图. 应用加权均数差(weighted mean difference, WMD)合并计量资料, 合并值以95%CI表示, 绘制森林图, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义. 采用固定效应模型计算, 若结果存在异质性, 剔除明显偏离中心轴位置的

文献, 再次行同质性检验; 如异质性可接受( $I^2<50\%$ ), 则行固定效应模型分析, 否则行随机效应模型分析.

2 结果

检索流程如图1, 初筛共检索相关文献71篇, 最终纳入本研究文献11篇<sup>[5-15]</sup>如表1, 其中随机对照研究5篇, 临床对照研究1篇, 病例-对照研究5篇. 5篇随机对照研究<sup>[5,8,10,11,15]</sup>以及1篇临床对照研究<sup>[6]</sup>采用Delphi清单进行质量评价(表2); 5篇病例-对照研究<sup>[7,9,12-14]</sup>, 采用NOS评价标准进行质量评价, 其中5篇文献均采用基于档案记录或自我报告的方式确定研究人群, 4篇文献<sup>[7,9,13,14]</sup>评分为7分, 1篇文献<sup>[12]</sup>评分为5分. 7篇文献报道了进行侧方淋巴结清扫与未进行侧方淋巴结清扫3年生存率的情况, 3篇文献报道了进行侧方淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结清扫组5年生存率的情况, 5篇文献报道了进行侧方淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结组局部复发的情况, 7篇文献报道了进行侧方淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结组手术时间的情况, 3篇文献报道了不同TNM分期进行侧方淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结局部复发情况.

2.1 侧方淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结清扫组手术时间情况 7篇文献报道了进行侧方

表 1 国内侧方淋巴结清扫在低位直肠癌应用的分析性研究文献

文献题名	研究类型	总例数	侧方淋巴结 清扫组	侧方淋巴结 未清扫组	作者	年份	刊名
侧方淋巴结清扫在低位直肠癌手术中的应用研究	随机对照研究	112	54	58	成世盈	2007	中国现代手术学杂志
侧方淋巴结清扫在低位直肠癌术中的应用价值	临床对照研究	45	30	15	陈荣海	2008	河北医药
侧方淋巴结清扫在低位直肠手术中的应用探讨	病例-对照研究	58	32	26	杨剑阁	2012	黑龙江医药科学
低位直肠癌不同切除范围的疗效分析	随机对照研究	426	185	241	刘超	2007	四川肿瘤防治
腹膜返折以下进展期直肠癌功能性扩大根治术的临床意义探讨	病例-对照研究	82	50	32	徐书楷	2009	福建医药杂志
直低位直肠癌中侧方淋巴结清扫的应用价值	随机对照研究	41	30	11	杨进华	2005	医师进修杂志
直肠癌侧方淋巴结清扫预后的生存分析	随机对照研究	58	34	24	王劲松	2008	中国实用医药
侧方淋巴结清扫对低位直肠癌患者的治疗效果及生存效率研究	病例-对照研究	100	50	50	何静波	2014	现代诊断与治疗
下段直肠癌腹膜外侧方扩大清扫的临床分析	病例-对照研究	392	219	173	左明	2006	四川医学
扩大淋巴结清扫范围对低位直肠癌预后的影响	病例-对照研究	327	156	171	王跃华	2009	临床肿瘤学杂志
侧方淋巴结清扫在低位直肠癌根治术中的应用	随机对照研究	152	67	85	李坚	2011	中国临床医师杂志

■ 创新盘点

目前对于不同TNM分期进行侧方清扫与远期预后的报道较少,我们将文章中的Dukes分期进行TNM分期的转化,Dukes A期、B期、C期分别相当于TNM分期的I期、IIA期及IIIA期。对IIIA期直肠癌患者行侧方淋巴结清扫,其局部复发率(14.5%)明显低于未清扫组(22.1%), $P<0.05(P=0.01)$ 差异具有统计学意义。

表 2 文献质量评价情况

作者信息	是否 随机	是否分配 隐藏	基线 是否 相似	是否具体 说明了受 试者的入 选条件	是否对研究 结果评价者 实施盲法	是否对实 施者实施 盲法	是否对受 试者实施 盲法	主要结局指 标的点测量 值和变异值 是否提供	是否包含 “意向性分 析治疗”
成世盈等 <sup>[5]</sup> 2007	是	不了解	是	是	不了解	不了解	不了解	是	否
陈荣海等 <sup>[6]</sup> 2008	是	不了解	是	是	不了解	不了解	不了解	是	否
刘超等 <sup>[9]</sup> 2007	是	不了解	是	是	不了解	不了解	不了解	是	否
杨进华等 <sup>[10]</sup> 2005	是	不了解	是	是	不了解	不了解	不了解	是	否
王劲松等 <sup>[11]</sup> 2008	是	不了解	是	是	不了解	不了解	不了解	是	否
李坚等 <sup>[15]</sup> 2011	是	不了解	是	是	不了解	不了解	不了解	是	否

淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结组手术时间情况,进行侧方淋巴结清扫组共719例,未进行侧方淋巴结清扫组共722例,纳入研究间统计学异质性( $I^2 = 42\%$ ,  $P = 0.11$ ),尚可接受,采用固定效应模型进行Meta分析结果显示:两组患者手术时间比较,侧方清扫组手术时间明显高于未清扫组,合并WMD为47.79 min, 95%CI:

45.22-50.37, 差异有统计学意义( $P<0.00001$ ).发表偏倚. 图案相对对称,提示纳入研究的大部分资料的点位于95%CI以内,无明显发表偏倚(图2).

2.2 侧方淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结组术中出血量情况 6篇文献报道了进行侧方淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结组术中出血量



# 应用要点

对我国低位直肠癌患者进行侧方淋巴结清扫, 能有效地提高5年生存率及3年生存率, 降低局部复发率, 改善预后。

情况, 进行侧方淋巴结清扫组共365例, 未进行侧方淋巴结清扫组共375例, 纳入研究间无统计学异质性( $I^2 = 0\%$ ,  $P = 0.88$ ), 采用固定效应模型进行Meta分析结果显示: 两组患者手术失血量比较, 侧方清扫组手术失血量高于未清扫组, 合并加权均数差为27.84 mL, 且差异有统计学意义( $P < 0.0001$ )(图3)。

2.3 侧方淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结清扫组3年生存率的情况 7篇文献报道了进行侧方淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结清扫组3年生存率的情况, 共有299例行侧方淋巴结清扫, 255例未进行侧方淋巴结清扫。侧方清扫组患者生存时间>3年者244例, 3年生存率为81.6%(244/299), 未清扫组生存时间>3年者162例, 3年生存率63.5%(162/255)。纳入研究间无统计学异质性( $I^2 = 0\%$ ,  $P = 0.99$ ), 采用固定效应模型进行Meta分析结果显示: 两组3年生存率比较, 行侧方淋巴结清扫组为81.6%, 未清扫组为63.5%, 行侧方淋巴结清扫组的三年生存率明显高于未清扫组, 差异具有统计学意义( $P < 0.00001$ )。发表偏倚, 图案比较对称, 提示纳入研究的大部分资料的点位于95%CI以内, 无明显发表偏倚(图4)。

2.4 侧方淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结清扫组5年生存率的情况 3篇文献报道了进行侧方淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结清扫组5年生存率的情况, 共有425例行侧方淋巴结清扫, 其中254例患者生存超过5年, 5年生存率为59.8%, 376例未行侧方淋巴结清扫, 其中有193例生存时间超过5年, 5年生存率为51.3%。纳入研究间无统计学异质性( $I^2 = 0\%$ ,  $P = 0.48$ ), 采用固定效应模型进行Meta分析结果显示: 两组5年生存率比较, 行侧方淋巴结清扫组为59.8%, 未清扫组为51.3%, 行侧方淋巴结清扫组的五年生存率高于未清扫组, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )( $P = 0.02$ )(图5)。

2.5 侧方淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结清扫组局部复发的情况 5篇文献报道了进行侧方淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结清扫组局部复发的情况, 5篇文献均随访3-6年, 共有395例行侧方淋巴结清扫, 其中33例发生局部复发, 局部复发率为8.4%(33/395), 444例患者未进行侧方淋巴结清扫, 其中75例发生局部复发, 局部复发率为16.9%(75/444)。纳入研究间无统计学异质性( $I^2 = 0\%$ ,  $P = 0.73$ ),

采用固定效应模型进行Meta分析结果显示: 两组局部复发率的比较, 进行侧方淋巴结清扫组为8.4%, 未进行侧方淋巴结清扫组为16.9%。行侧方淋巴结清扫组的局部复发率明显低于未清扫组, 差异具有统计学意义( $P = 0.0003$ )(图6)。

2.6 I期直肠癌进行侧方淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结局部复发情况 3篇文献报道了I期直肠癌进行侧方淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结局部复发情况, I期直肠癌行侧方淋巴结清扫者共121例, 其中发生局部复发者7例, 局部复发率为5.8%(7/121); 未进行侧方淋巴结清扫者共129例, 其中7例发生局部复发, 局部复发率为5.4%(7/121)纳入研究间无统计学异质性( $I^2 = 0\%$ ,  $P = 0.90$ ), 采用固定效应模型进行Meta分析结果显示 $P > 0.05$ ( $P = 0.96$ ), I期直肠癌患者行侧方淋巴结清扫组与未行侧方淋巴结清扫组局部复发情况, 差异无统计学意义(图7)。

2.7 II A期直肠癌进行侧方淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结局部复发情况 3篇文献报道了II A期直肠癌进行侧方淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结局部复发情况, II A期直肠癌行侧方淋巴结清扫者共206例, 其中发生局部复发者7例, 局部复发率为3.4%(7/206); 未进行侧方淋巴结清扫者共234例, 其中30例发生局部复发, 局部复发率为12.8%(30/234)纳入研究间无统计学异质性( $I^2 = 0\%$ ,  $P = 0.50$ ), 采用固定效应模型进行Meta分析结果显示 $P \geq 0.05$ ( $P = 0.05$ ), II A期直肠癌患者行侧方淋巴结清扫组与未行侧方淋巴结清扫组局部复发情况, 差异无统计学意义(图8)。

2.8 III期直肠癌进行侧方淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结局部复发情况 3篇文献报道了III期直肠癌进行侧方淋巴结清扫组与未进行侧方淋巴结局部复发情况, III期直肠癌行侧方淋巴结清扫者共332例, 其中发生局部复发者48例, 局部复发率为14.5%(48/332); 未进行侧方淋巴结清扫者共335例, 其中74例发生局部复发, 局部复发率为22.1%(74/335)。纳入研究间统计学异质性较小( $I^2 = 33\%$ ,  $P = 0.22$ ), 采用固定效应模型进行Meta分析结果显示 $P < 0.05$ ( $P = 0.01$ ), III期直肠癌患者行侧方淋巴结清扫组与未行侧方淋巴结清扫组比较, 清扫组局部复发率明显低于未清扫组(14.5% vs

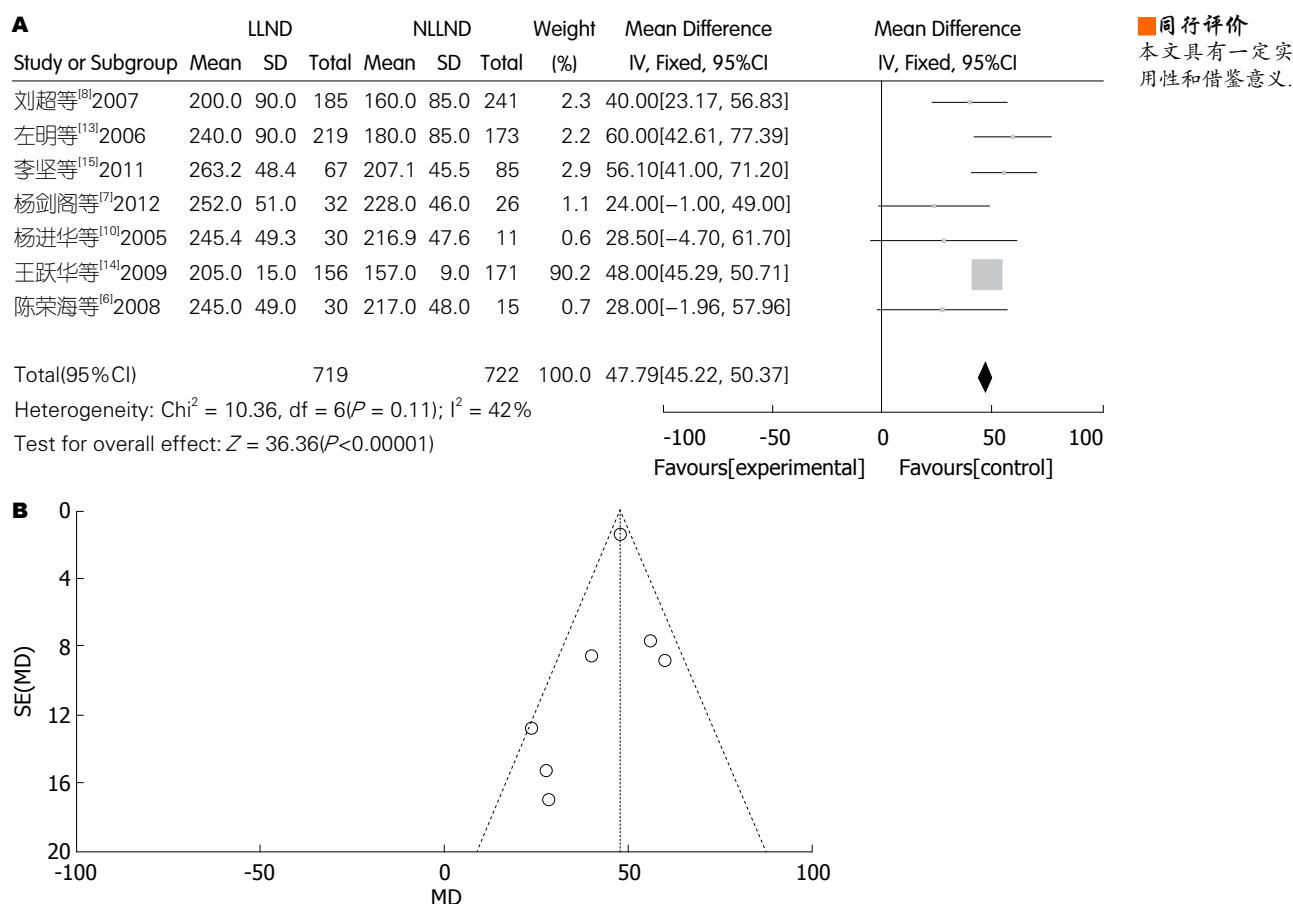


图 2 LLND组与NLLND组手术时间综合分析. A: 森林图; B: 漏斗图. LLND: 侧方淋巴结清扫; NLLND: 未进行侧方淋巴结清扫.

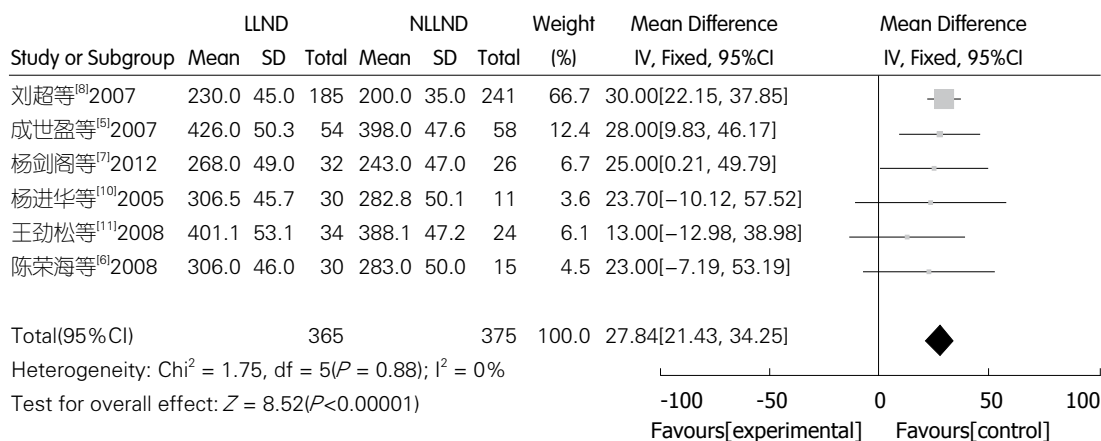


图 3 LLND组与NLLND组术中出血量的综合分析森林图. LLND: 侧方淋巴结清扫; NLLND: 未进行侧方淋巴结清扫.

22.1%),  $P < 0.05$  ( $P = 0.01$ ) 差异具有统计学意义 (图9).

### 3 讨论

欧美学者Heald自1982年提出TME以来, 其价值已经被大量数据肯定而备受大肠外科医师推崇, 成为了治疗进展期直肠癌的“金标

准”, 其切除范围为盆腔脏层筋膜包绕的全直肠系膜. 而日本学者认为直肠周围筋膜可分3区<sup>[16]</sup>, I区为直肠固有筋膜覆盖区域; II区为侧韧带区, 即肾前筋膜延续的膀胱腹下筋膜内侧, 盆腔神经丛与髂内血管之间; III区为髂内血管与盆侧壁即闭孔内肌之间. 传统TME是有局限性的, 其清扫范围只能达到I区域, 未

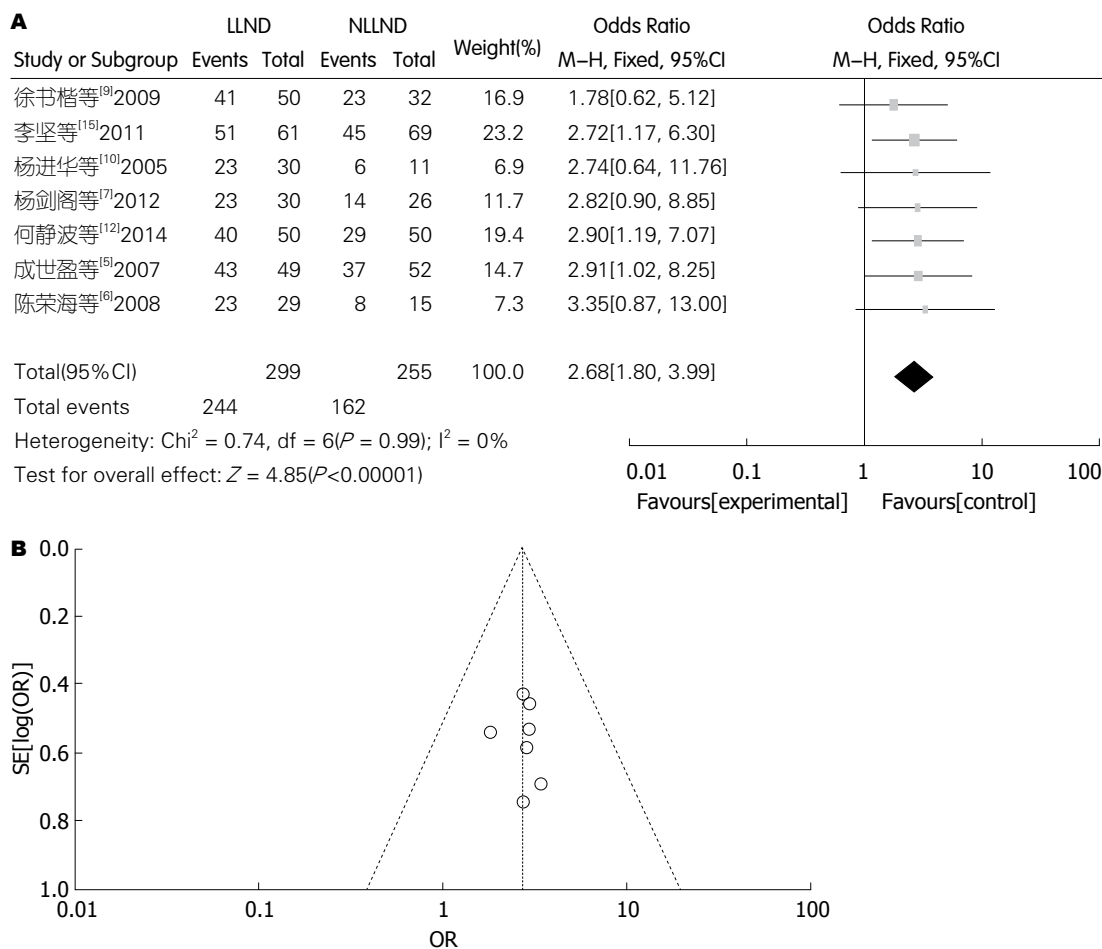


图 4 LLND组与NLLND组3年生存率综合分析. A: 森林图; B: 漏斗图. LLND: 侧方淋巴结清扫; NLLND: 未进行侧方淋巴结清扫.

能达到Ⅱ区域及Ⅲ区域,不能很好的清扫上方及侧方淋巴结.早在20世纪初有学者发现直肠淋巴引流途径是客观存在的,一旦发生淋巴转移会向上方、侧方及下方进行扩散.其中,上方为全部直肠和肛管的引流途径;下方为肛管的引流途径;而侧方则为腹膜反折以下直肠和肛管的引流途径.日本解剖学家仙波嘉靖于1927年率先提出直肠侧方淋巴结引流存在前、中、后3个方向.随后日本学者久留胜等将仙波嘉靖的研究结果应用于临床并提出了强调侧方淋巴结清扫必要性的直肠癌扩大根治术. Kobayashi等<sup>[17]</sup>回顾性分析了1272例来自于12家不同研究中心的低位直肠癌患者资料,发现为未进行侧方淋巴结清扫是不良预后的独立危险因素.西方学者认为,直肠癌侧方淋巴结转移率较低,如已转移(尤其是闭孔淋巴结出现转移)则为直肠癌晚期的表现,已无根治可能,扩大清扫不仅不能提高术后存活期,而且可能增加术中副损伤(血管、神经的

损伤)并导致手术时间延长、出血量增加,甚至发生一系列的并发症,不能改善患者的预后. Georgiou等<sup>[18]</sup>的荟萃分析显示,直肠癌扩大切除术与传统直肠癌根治术相比,5年生存率、局部复发率和远处转移率的差异均无统计学意义.

本研究显示:侧方淋巴结清扫组的局部复发率(8.4%)明显低于未清扫组(16.9%),差异具有统计学意义( $P = 0.0003$ ).而目前对于不同TNM分期进行侧方清扫与远期预后的报道较少,我们将文章中的Dukes分期进行TNM分期的转化,Dukes A期、B期、C期分别相当于TNM分期的Ⅰ期、ⅡA期及Ⅲ期.其中Ⅰ期及ⅡA期的患者进行侧方淋巴结清扫后发生局部复发的情况进行分析后结果 $P \geq 0.05$ ,即差异无统计学意义.而Ⅲ期直肠癌患者行侧方淋巴结清扫组与未行侧方淋巴结清扫组比较,清扫组局部复发率(14.5%)明显低于未清扫组(22.1%), $P < 0.05$ ( $P = 0.01$ )差异具有统计学意

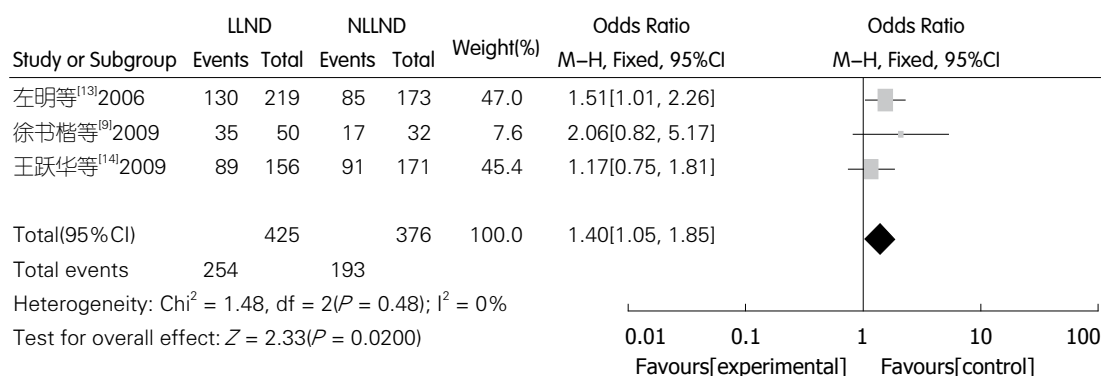


图 5 LLND组与NLLND组5年生存率综合分析森林图. LLND: 侧方淋巴结清扫; NLLND: 未进行侧方淋巴结清扫.

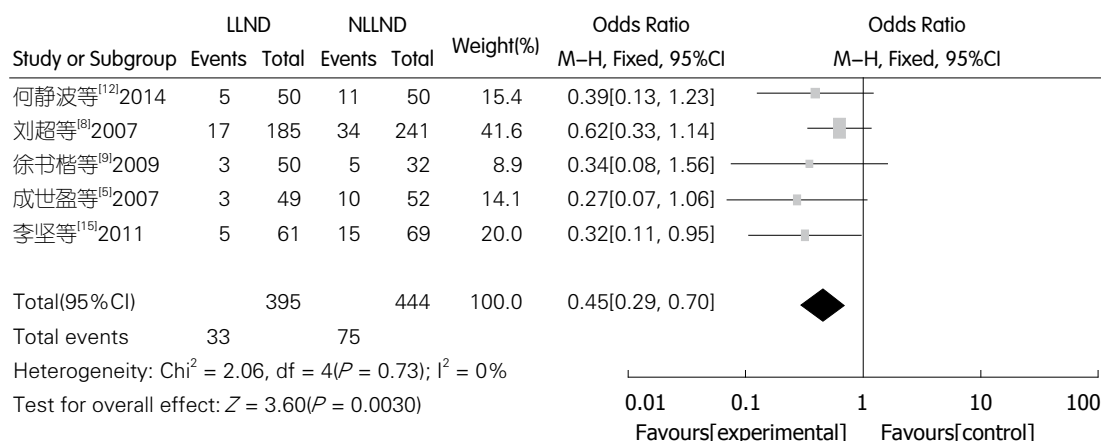


图 6 LLND组与NLLND组局部复发情况的综合分析森林图. LLND: 侧方淋巴结清扫; NLLND: 未进行侧方淋巴结清扫.

义. 所以TNM分期为III期直肠癌患者行侧方淋巴结清扫能够明显降低局部复发率. 侧方淋巴结清扫组与未清扫组5年生存率比较, 侧方淋巴结清扫组(59.8%)高于未清扫组(51.3%), 差异具有统计学意义 $P < 0.05$  ( $P = 0.02$ ). 三年生存率比较, 侧方淋巴结清扫组的明显高于未清扫组(81.6% vs 63.5%), 差异具有统计学意义 ( $P < 0.00001$ ), 所以进行侧方淋巴结清扫可以有效地改善患者存活率, 对于三年生存率的改善尤为明显. 两组患者手术时间比较, 侧方清扫组手术时间明显长于未清扫组, 合并WMD为47.9 min, 且差异有统计学意义 ( $P < 0.00001$ ). 两组患者手术失血量比较, 侧方清扫组手术失血量高于未清扫组, 合并加权均数差为27.84 mL, 且差异有统计学意义 ( $P < 0.0001$ ). 所以进行侧方淋巴结清扫明显延长了手术时间并且增加了术中失血, 但我们认为对于术中失血的影响相对较小. 对于直肠癌的预后情况, 影响因素较多, 例如患者肿瘤的病理类型等, 但是由于部分原始资料缺失, 所以不能对其进行多因素

分析.

Hojo等<sup>[19]</sup>报道直肠癌扩大淋巴结清扫后出现的性功能障碍者达40%-100%, 排尿功能障碍的发生率达7%-70%<sup>[20,21]</sup>. 针对侧方淋巴结清扫引起的较高的术后并发症, 日本学者在20世纪90年代提出了保留盆腔自主神经的侧方淋巴结清扫术. Morita等<sup>[22]</sup>系统归纳了4种神经保护的方式: (1)完全性植物神经保留; (2)单侧植物神经保留; (3)盆壁丛植物神经保留; (4)单侧盆壁丛植物神经保留. 徐书楷等<sup>[9]</sup>报道的50例进行侧方淋巴结清扫的腹膜返折以下直肠癌患者中, 保留植物神经组(双侧+单侧)的排尿功能恢复与性功能情况均优于未保留组 ( $P < 0.01$ ), 双侧植物神经保留组优于单侧保留植物神经组, 但差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ). 经logrank时序检验, 保留植物神经组(双侧+单侧)的术后生存率和局部复发率与未保留组差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ). 顾晋<sup>[23]</sup>的报道中显示, 保留盆腔植物神经的直肠癌扩大根治术的术后排尿功能障碍发生率仅为1.8%-28%.



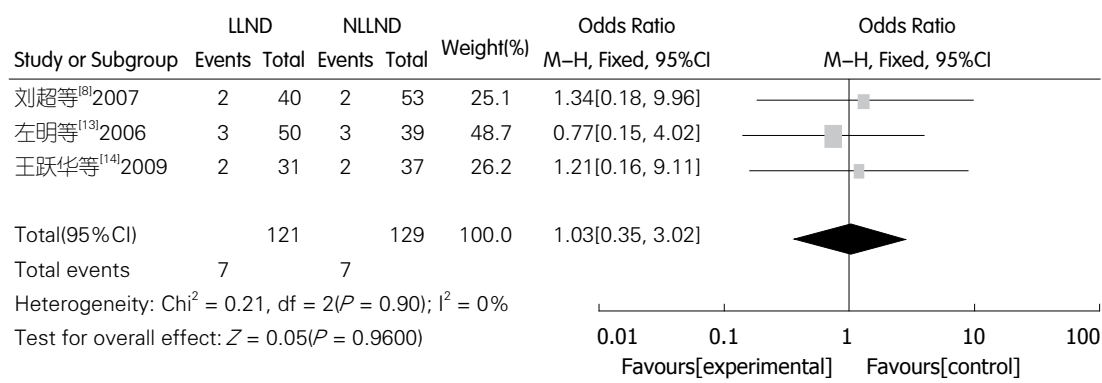


图 7 I 期直肠癌LLND组与NLLND组局部复发情况的森林图。LLND: 侧方淋巴结清扫; NLLND: 未进行侧方淋巴结清扫。

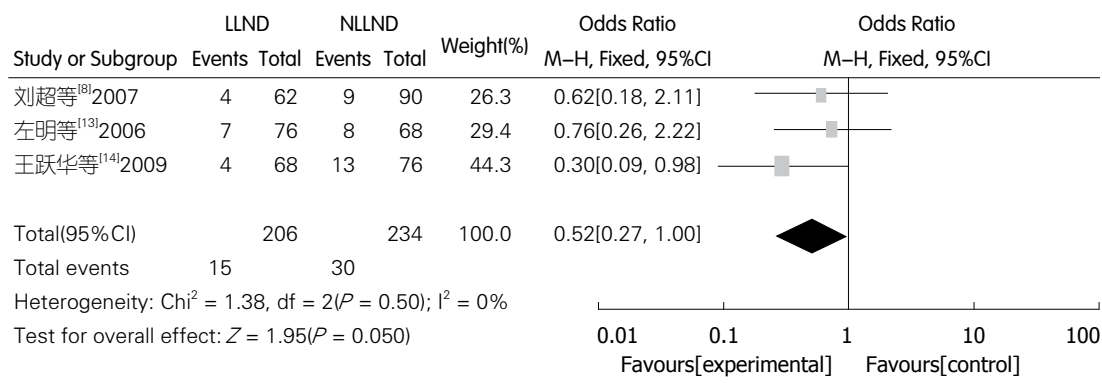


图 8 II A期直肠癌LLND组与NLLND组局部复发情况的森林图。LLND: 侧方淋巴结清扫; NLLND: 未进行侧方淋巴结清扫。

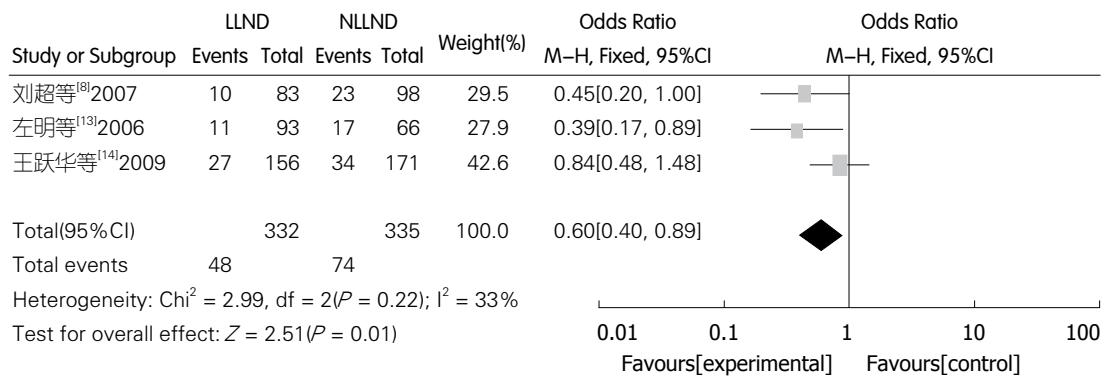


图 9 III期直肠癌LLND组与NLLND组局部复发情况的森林图。LLND: 侧方淋巴结清扫; NLLND: 未进行侧方淋巴结清扫。

Maas等<sup>[24]</sup>的研究显示, 保留盆腔自主神经的直肠癌扩大根治术的勃起功能障碍率为12.1%-33.1%, 并且术后男性保留性功能者可达63%-96%。董新舒等<sup>[25]</sup>对进行保留盆腔自主神经的直肠癌扩大根治术98例患者进行了问卷调查, 勃起功能正常或接近正常者占79.5%。Furuhata等<sup>[26]</sup>认为手术医师运用一定的手术技巧, 通过术中的精细操作, 侧方淋巴结清扫并不会增加并发症。

结直肠癌作为一种常见的恶性肿瘤, 目前

其发病率及病死率均达世界第3位<sup>[27]</sup>, 而我国人群中直肠癌的比例最高, 约为60%。在直肠癌患者中我国又以中、低位直肠癌患者多见, 约占60%-75%<sup>[28]</sup>。目前术前新辅助放疗+TME的观点已在NCCN指南中被提出。荷兰结直肠癌治疗组的一项前瞻性随机对照多中心研究结果显示<sup>[29]</sup>, TME组与术前新辅助放疗+TME比较, 局部复发率由11.4%下降至5.8%, 对于远期生存率无明显改善。而Kusters等<sup>[30]</sup>的研究结果显示, 针对局部复发, 侧方淋巴结清扫、

新辅助放疗+TME均优于单纯TME. 而侧方清扫组与新辅助放疗+TME相比无明显差异, 对于远期预后情况目前相关研究较少, 尚需将来更多的多中心、大样本、设计合理的随机对照试验来进一步研究.

#### 4 参考文献

- Grinnell RS. Lymphatic block with atypical and retrograde lymphatic metastasis and spread in carcinoma of the colon and rectum. *Ann Surg* 1966; 163: 272-280 [PMID: 5906618 DOI: 10.1097/0000658-196602000-00020]
- Sugihara K, Kobayashi H, Kato T, Mori T, Mochizuki H, Kameoka S, Shirouzu K, Muto T. Indication and benefit of pelvic sidewall dissection for rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 2006; 49: 1663-1672 [PMID: 17041749 DOI: 10.1007/s10350-006-0714-z]
- 万远廉, 潘义生, 刘玉村, 王振军, 张隽, 黄珊君. 462例中下段直肠癌淋巴转移规律与淋巴清扫范围分析. *中华外科杂志* 2001; 39: 425-428
- 吴小剑, 黄美近, 何晓生, 周旭毓, 邹一丰, 汪建平, 兰平. 直肠癌侧方淋巴结清扫术安全性与有效性的系统评价. *中华胃肠外科杂志* 2009; 3: 229-235
- 成世盈, 李丹, 陈超武, 刘祺. 侧方淋巴结清扫在低位直肠癌手术中的应用研究. *中国现代手术学杂志* 2007; 11: 273-275
- 陈荣海, 杨进华, 何国永. 侧方淋巴结清扫在低位直肠癌术中的应用价值. *河北医药* 2008; 6: 795-796
- 杨剑阁, 芮景, 杨为中, 王伟. 侧方淋巴结清扫在低位直肠手术中的应用探讨. *黑龙江医药科学* 2012; 6: 49-50
- 刘超, 刘宝善, 燕锦, 徐琳, 左明, 郑阳春. 低位直肠癌不同切除范围的疗效分析. *四川肿瘤防治* 2007; 2: 103-105
- 徐书楷, 王永忠, 胡安然. 腹膜返折以下进展期直肠癌功能性扩大根治术的临床意义探讨(附82例分析). *福建医药杂志* 2009; 5: 11-13
- 杨进华, 李宗文, 何国永. 低位直肠癌术中侧方淋巴结清扫的应用价值. *医师进修杂志* 2005; 22: 17-18
- 王劲松, 黄鸿武, 马健中, 丁锐. 直肠癌侧方淋巴结清扫预后的生存分析. *中国实用医药* 2008; 3: 52-53
- 何静波, 赵子兵, 彭小伟, 王世军. 侧方淋巴结清扫对低位直肠癌患者的治疗效果及生存效率研究. *现代诊断与治疗* 2014; 12: 52-53
- 左明, 刘宝善, 徐琳, 燕锦, 刘超. 下段直肠癌腹膜外侧方扩大清扫的临床分析. *四川医学* 2006; 27: 824-825
- 王跃华, 贾绍昌. 扩大淋巴结清扫范围对低位直肠癌预后的影响. *临床肿瘤学杂志* 2009; 14: 723-726
- 李坚, 张阳德, 龚连生, 李年丰, 彭健, 刘蔚东. 侧方淋巴结清扫在低位直肠癌根治术中的应用. *中华临床医师杂志(电子版)* 2011; 11: 3141-3145
- 王旻, 杨泽成, 房学东, 金洪勇, 刘苹, 季福建, 安立学, 张国锋. 腹腔镜辅助下低位直肠癌扩大根治术的经验体会. *中华腔镜外科杂志(电子版)* 2012; 6: 451-454
- Kobayashi H, Mochizuki H, Kato T, Mori T, Kameoka S, Shirouzu K, Sugihara K. Outcomes of surgery alone for lower rectal cancer with and without pelvic sidewall dissection. *Dis Colon Rectum* 2009; 52: 567-576 [PMID: 19404054 DOI: 10.1007/DCR.0b013e3181a1d994]
- Georgiou P, Tan E, Gouvas N, Antoniou A, Brown G, Nicholls RJ, Tekkis P. Extended lymphadenectomy versus conventional surgery for rectal cancer: a meta-analysis. *Lancet Oncol* 2009; 10: 1053-1062 [PMID: 19767239 DOI: 10.1016/S1470-2045(09)70224-4]
- Hojo K, Sawada T, Moriya Y. An analysis of survival and voiding, sexual function after wide iliopectic lymphadenectomy in patients with carcinoma of the rectum, compared with conventional lymphadenectomy. *Dis Colon Rectum* 1989; 32: 128-133 [PMID: 2914526 DOI: 10.1007/BF02553825]
- Havenga K, Enker WE, McDermott K, Cohen AM, Minsky BD, Guillem J. Male and female sexual and urinary function after total mesorectal excision with autonomic nerve preservation for carcinoma of the rectum. *J Am Coll Surg* 1996; 182: 495-502 [PMID: 8646349]
- Hojo K, Vernava AM, Sugihara K, Katumata K. Preservation of urine voiding and sexual function after rectal cancer surgery. *Dis Colon Rectum* 1991; 34: 532-539 [PMID: 2055138 DOI: 10.1007/BF02049890]
- Morita T, Murata A, Koyama M, Totsuka E, Sasaki M. Current status of autonomic nerve-preserving surgery for mid and lower rectal cancers: Japanese experience with lateral node dissection. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: S78-S87; discussion S87-S88 [PMID: 14530662 DOI: 10.1097/01.DCR.0000089111.95420.BD]
- 顾晋. 中低位直肠癌手术盆腔自主神经保护的现状. *中国普外基础与临床杂志* 2005; 12: 4-6
- Maas CP, Moriya Y, Steup WH, Kiebert GM, Kranenbarg WM, van de Velde CJ. Radical and nerve-preserving surgery for rectal cancer in The Netherlands: a prospective study on morbidity and functional outcome. *Br J Surg* 1998; 85: 92-97 [PMID: 9462393 DOI: 10.1046/j.1365-2168.1998.00530.x]
- 董新舒, 徐海涛, 李志高, 于志伟, 崔滨滨. 直肠癌扩大根治术的盆腔内脏神经保护. *中华胃肠外科杂志* 2006; 9: 121
- Furuhata T, Okita K, Nishidate T, Ito T, Yamaguchi H, Ueki T, Akizuki E, Meguro M, Ogawa T, Kukita K, Kimura Y, Mizuguchi T, Hirata K. Clinical feasibility of laparoscopic lateral pelvic lymph node dissection following total mesorectal excision for advanced rectal cancer. *Surg Today* 2015; 45: 310-314 [PMID: 24792010 DOI: 10.1007/s00595-014-0906-4]
- Siegel R, Desantis C, Jemal A. Colorectal cancer statistics, 2014. *CA Cancer J Clin* 2014; 64: 104-117 [PMID: 24639052 DOI: 10.3322/caac.21220]
- 汪建平, 陈孝平. 直肠癌(外科学8版). 北京: 人民卫生出版社, 2013: 406
- Kapiteijn E, Marijnen CA, Nagtegaal ID, Putter H, Steup WH, Wiggers T, Rutten HJ, Pahlman L, Glimelius B, van Krieken JH, Leer JW, van de Velde CJ. Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for

- resectable rectal cancer. *N Engl J Med* 2001; 345: 638-646 [PMID: 11547717 DOI: 10.1056/NEJMoa010580]
- 30 Kusters M, Beets GL, van de Velde CJ, Beets-Tan RG, Marijnen CA, Rutten HJ, Putter H, Moriya Y.

A comparison between the treatment of low rectal cancer in Japan and the Netherlands, focusing on the patterns of local recurrence. *Ann Surg* 2009; 249: 229-235 [PMID: 19212175 DOI: 10.1097/SLA.0b013e318190a664]

编辑: 于明茜 电编: 都珍珍



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2016 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

## •消息•

### 《世界华人消化杂志》消化护理学领域征稿启事

**本刊讯** 为了促进消化护理学领域的事业发展,《世界华人消化杂志》已成立消化护理学编辑委员会. 将主要报道消化护理学的基础研究, 临床研究, 临床护理实践和护理管理等原始和综述性文章.

《世界华人消化杂志》成立消化护理学编辑委员会, 由周谊霞副教授([http://www.wjgnet.com/1009-3079/edboard\\_706.htm](http://www.wjgnet.com/1009-3079/edboard_706.htm))等77位专家组成, 分布在24个省市. 其中上海市11位, 陕西省8位, 山东省7位, 黑龙江省7位, 辽宁省6位, 北京市5位, 广东省5位, 河北省3位, 贵州省3位, 湖北省2位, 浙江省2位, 四川省2位, 福建省2位, 江苏省2位, 云南省2位, 新疆维吾尔自治区2位, 甘肃省1位, 海南省1位, 江西省1位, 山西省1位, 天津市1位, 安徽省1位, 河南省1位和吉林省1位. 均来自高等院校和附属医院, 其中主任护师16位, 教授1位, 副主任护师49位, 副教授4位, 主管护师7位.

《世界华人消化杂志》是一本高质量的同行评议, 开放获取和在线出版的一份学术刊物. 我们真心欢迎消化内科, 消化外科等领域从事护理学工作者积极宣传和踊跃投稿至《世界华人消化杂志》. 请在线投稿, 网址见: <http://www.baishideng.com/wcjd/ch/index.aspx>

《世界华人消化杂志》2014年收到自由投稿和约稿2192篇. 出版手稿937篇(42.7%), 退稿1220篇(55.7%). 邀请476位编委参与同行评议.

《世界华人消化杂志》被国际检索系统美国《化学文摘》(Chemical Abstracts, CA)、荷兰《医学文摘库/医学文摘》(EMBASE/Excerpta Medica, EM)和俄罗斯《文摘杂志》(Abstract Journal, AJ)收录.

《世界华人消化杂志》由百世登出版集团有限公司(Baishideng Publishing Group Inc, BPG)编辑和出版. BPG主要从事43种国际性生物医学刊物的编辑和出版工作, 包括旗舰刊物《世界胃肠病学杂志》(*World Journal of Gastroenterology, WJG*).(郭鹏)



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**  
8226 Regency Drive, Pleasanton,  
CA 94588, USA  
Fax: +1-925-223-8242  
Telephone: +1-925-223-8243  
E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

