

结直肠(结肠肛管)吻合术后袢式回肠造口与袢式横结肠造口比较的 Meta 分析

谢江波¹, 王姿欢², 王一任²

(1. 中南大学湘雅医学院附属肿瘤医院外科, 湖南 长沙 410013;

2. 中南大学公共卫生学院医学统计学教研室)

摘要: **目的** 比较结直肠或结肠肛管吻合术后暂时性袢式回肠造口与暂时性袢式横结肠造口的术后并发症。**方法** 检索 Elsevier、MEDLINE、EMBASE、中国数字化期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库及维普中文科技期刊全文数据库,按所制定的纳入和排除标准收集国内外截止 2012 年 3 月 12 日公开发表的有关对暂时性袢式回肠造口与袢式横结肠造口(作为结直肠吻合口和/或结肠肛管吻合口的暂时性减压造口)的并发症进行比较的随机对照试验与观察性研究文献。统计软件采用 stata11.0 及 RevMan5.0。**结果** 共纳入 12 篇英文文献,共累计袢式回肠造口病例 604 例,袢式横结肠造口病例 605 例。本分析提示袢式回肠造口较袢式横结肠造口可减少造口脱垂[OR = 0.15(95% CI:0.06, 0.36), $P < 0.05$], 伤口感染[OR = 0.31(95% CI:0.17, 0.57), $P < 0.05$]及切口疝[OR = 0.21(95% CI:0.07, 0.62), $P < 0.05$]的发生。**结论** 袢式回肠造口(作为结直肠吻合口和/或结肠肛管吻合口的暂时性减压造口)较袢式横结肠造口更具优势。

关键词: 袢式回肠造口; 袢式横结肠造口; Meta 分析

中图分类号:R730 文献标识码:A

Postoperative of Temporary Loop Ileostomy (LI) Versus Loop Colostomy (LC) for Temporary Decompression of Colorectal and/or Coloanal Anastomoses: a Meta Analysis

XIE Jiangbo, WANG Zihuan, WANG Yiren

(Tumor Hospital Xiangya School of Medicine of Central South University, Changsha, Hunan 410013, China)

Abstract: **Objective** Comparing the complications of postoperative of temporary loop ileostomy (LI) and loop colostomy (LC) for temporary decompression of colorectal and/or coloanal anastomoses. **Methods** The articles of all randomized controlled trials and observation studies about the complications of postoperative of temporary loop ileostomy (LI) and loop colostomy (LC) for temporary decompression of colorectal and/or coloanal anastomoses were retrieved (up to March 12, 2012) from Elsevier, MEDLINE, EMBASE, China National Knowledge Infrastructure (CNKI), Wanfang Data, and VIP information database. We use Stata11.0 & RevMan5.0 for all the analysis and evaluation. **Results** Based on the selection criteria, 12 articles of randomized controlled trials and observation studies were selected. The LI cases and LC cases were 604 and 605 respectively. This analysis suggests that LI can reduce some complications than LC, such as prolapse [OR = 0.15(95% CI:0.06, 0.36), $P < 0.05$], wound infection [OR = 0.31(95% CI:0.17, 0.57), $P < 0.05$] and hernia [OR = 0.21(95% CI:0.07, 0.62), $P < 0.05$]. **Conclusions:** Temporary loop ileostomy (LI) for temporary decompression of colorectal and/or coloanal anastomoses is better than loop colostomy (LC).

Key words: Loop ileostomy; Loop colostomy; Meta-analysis

大肠癌是一种常见的恶性肿瘤,在欧美发达国家发病谱和死亡谱上均居于第三位。从全世界来看,我国属于大肠癌低发地区,但随着人民生活水平的不断提高、饮食习惯的改变,其发病率亦日渐提高,成为我国最常见的、发病率上升的恶性肿瘤之一^[1]。其中,直肠癌在我国所占比例较高,达到60~70%。1982年英国的Bill Haeld医师提出全直肠系膜切除术,它可使肿瘤的局部复发率在控制在3%~7%以内,明显提高患者术后长期生存率。经过三十余年的实践,全直肠系膜切除术已作为中低位直肠癌的标准手术。但是由于全直肠系膜切除术需要更低位的吻合,使术后容易发生吻合口漏^[2-3]。Law等^[4]统计196例全直肠系膜切除术后吻合口漏的发生率为10.2%,Carlsen等^[5]报道全直肠系膜切除术后吻合口漏发生率为11%~16%。为降低吻合口漏的发生及减少术后风险,目前常规应用一期暂时性造口。

暂时性造口(也称预防性造口,转流性造口)通过在吻合口近端的肠袢上建立造口,转流粪便,避免肠内容物到达远端新建的吻合口部位,达到保护吻合口的目的。同时,暂时性造口能减少术后吻合口漏带来的风险,如盆腔感染,败血症等。目前最为常用的是袢式回肠造口和袢式横结肠造口。然而这两种造口方式何者更具优势,各位学者、医师观点不一。Khoury GA等^[6]、Williams NS等^[7]及Edward DP等^[9]的研究指出袢式回肠造口更居优势,而Gooszen AW等^[8]、Law WL等^[10]的研究则证明袢式横结肠造口更为理想。因此,对于袢式回肠造口与袢式横结肠造口二者的优劣选择需要更为严谨、可靠的研究方法来证实。因此对暂时性造口两种常用术式进行优劣比较可为直肠癌临床治疗中暂时性造口选择提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 资料来源

通过联机检索 Elsevier、MEDLINE、EMBASE、中国数字化期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库及维普中文科技期刊全文数据库等辅以文献追溯,以袢式回肠造口、袢式横结肠造口、Loop ileostomy、Loop colostomy 等作为关键词,收集国内外截止2012年3月12日公开发表的有关对暂时性袢式回肠造口与袢式横结肠造口并发症进行比较的中文或英文研究

文献。

1.2 文献纳入标准

1)研究设计:随机对照试验或观察性研究。2)干预措施:对暂时性袢式回肠造口与袢式横结肠造口并发症进行比较。3)结局测量指标:造口相关并发症(造口旁疝、狭窄、脱垂、造口回缩、造口坏死、皮肤刺激)与造口回纳并发症^[8](吻合口漏、伤口感染、切口疝)。

1.3 文献排除标准

1)采用改良Jadad量表的质量评价标准,对每篇RCT文献进行质量评价,综合考虑研究设计质量;2)没有样本大小;3)不是随机对照试验或观察性研究;4)重复报告;5)未提供足够分析数据或数据无法利用的文献;6)综述文献。

1.4 统计学处理

对各研究中袢式回肠造口组和袢式横结肠造口组的并发症进行比较分析。首先运用RevMan5.0对纳入的文献进行异质性检验(采用 I^2 检验), $P \leq 0.1$ 时认为存在异质性,此时选取随机效应模型; $P > 0.1$ 时,则采用固定效应模型进行数据合并。在袢式回肠造口组和袢式横结肠造口组之间比较各并发症的发生,指标选用优势比(odds ratio, OR)及其95%可信区间(confidence interval, CI)。基于Stata11.0软件采用Begg's和Egger's检验^[11],并绘制漏斗图识别发表偏倚。取双向0.05, $P \leq 0.05$,表示有统计学意义。

2 结果

2.1 文献基本特征

根据所制定的文献纳入和排除标准,最终纳入本次Meta分析研究的文献共12篇(图1),发表于1986~2011年间,均为英文文献。其中5篇^[7-10,13]为随机对照试验,4篇^[14,15,17,18]为前瞻性非随机试验,3篇回顾性试验^[11,12,16]分别来自英国^[7-8,10]、荷兰^[9]、法国^[12]、日本^[13]、中国香港^[13]、意大利^[14]、挪威^[15]、美国^[16]、瑞典^[17]、德国^[18]。共累计袢式回肠造口病例604例,袢式横结肠造口605例。按照改良Jadad量表的质量评价标准进行严格的方法学质量评价,结果2项^[7-8]为高质量研究(均为5分),5项^[9,10,13,16,18]为中等质量研究(分别为4、3、4、3、3分),5项^[11,12,14,15,17]质量比较低(分别为2、2、1、2、2分)。

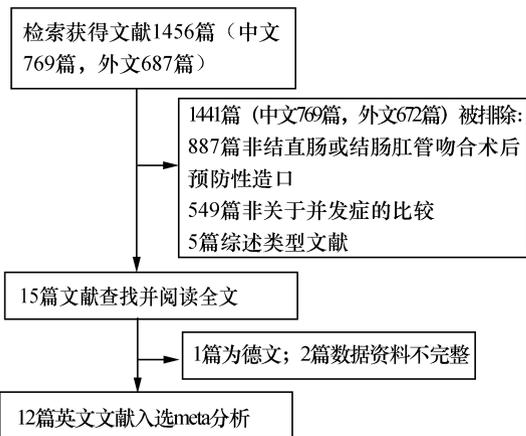


图 1 文献筛选流程图

2.2 造口相关并发症分析结果

2.2.1 造口旁疝 7 项研究^[10-15,18] 报告造口旁疝的发生例数。各研究间无明显异质性 ($P = 0.203$), 采用固定效应模型分析 (图 2), 结果显示袢式回肠造口组和袢式横结肠造口组之间造口旁疝发生无统计学意义 [$OR = 0.63, 95\% CI (0.34, 1.16), P = 0.14$]。对纳入的每项研究剔除一次, 剩余研究做合并分析, 敏感性分析结果显示异质性无改变, 除了当剔除了 C. D. Klink^[18] 的研究后, 结果为 $OR = 0.44, 95\% CI (0.21, 0.95), P < 0.05$; 其他情况结果皆无统计学意义。以上分析说明暂无充足证据证明两组在造口旁疝上差异有统计学意义。

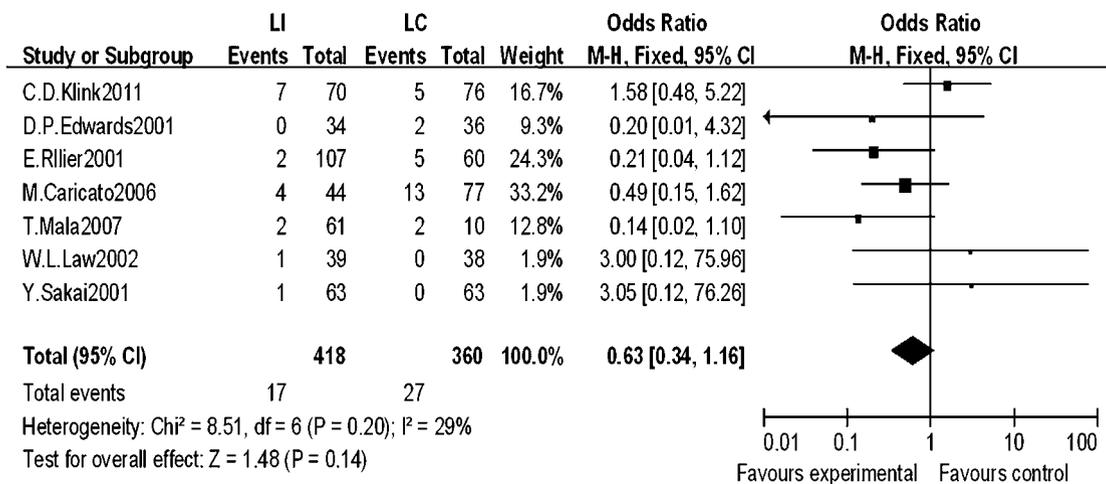


图 2 两组间造口并发症造口旁疝发生差别的 meta 分析森林图

2.2.2 造口狭窄 6 篇文献^[9,11,14,16-18] 报告了造口狭窄的发生例数, 1 篇^[17] 因数据不完整而未分析, 采纳 5 篇。各研究间无明显异质性 ($P = 0.981$), 采用固定效应模型分析 (图 3), 结果显示两种术式在造口狭窄发生上差异有统计学意义 [$OR = 0.27, 95\% CI (0.09, 0.83), P < 0.05$], 提示与袢式横结肠造口相比, 袢式回肠造口可减少造口狭窄的发生。对纳入的每项研究剔除一次, 剩余研究做合并分析, 异质性无改变。当文献^[11] 或文献^[14] 被剔除时, 两种术式在造口狭窄发生上差异无统计学意义 (P 分别为 0.07 和 0.10)。以上分析说明目前证据不足, 还需进一步研究来证明袢式回肠造口较袢式横结肠造口能减少造口狭窄的发生。

2.2.3 造口脱垂 6 篇文献^[8-11,13-14] 报告了造口脱垂, 1 篇^[14] 因数据不完整而未分析, 采纳 5 篇。各研究间无明显异质性 ($P = 0.5181$), 采用固定效应模型分析 (图 4), 提示两种术式之间造口脱垂发

生差异有统计学意义 [$OR = 0.15, 95\% CI (0.06, 0.36), P < 0.05$], 即袢式回肠造口较袢式横结肠造口可减少造口脱垂的发生。对纳入的每项研究剔除一次, 剩余研究做合并分析, 此敏感性分析显示单项研究对结果影响较小, OR 的范围为 0.08 [95% CI (0.02, 0.32)] 到 0.25 [95% CI (0.09, 0.71)]。以上分析说明 meta 分析结果的稳定性较好。

2.2.4 造口回缩 6 篇文献^[9,11-14,18] 报告了造口回缩, 1 篇^[14] 因数据不完整而未分析, 采纳 5 篇。各研究间无明显异质性 ($P = 0.13$), 采用固定效应模型分析 (图 5), 提示两种术式之间造口回缩发生无统计学意义 [$OR = 0.67, 95\% CI (0.24, 1.90), P = 0.45$]。对纳入的每项研究剔除一次, 剩余研究做合并分析, 此敏感性分析显示单项研究对结果影响较小, OR 的范围为 0.23 [95% CI (0.05, 1.10)] 到 1.28 [95% CI (0.36, 4.51)]。以上分析说明 meta 分析结果的稳定性较好。

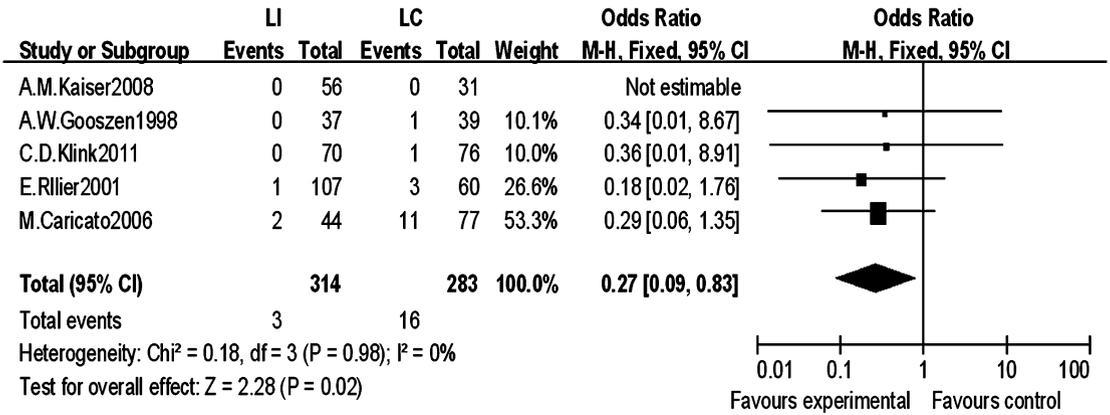


图3 两组间造口并发症狭窄发生差别的 meta 分析森林图

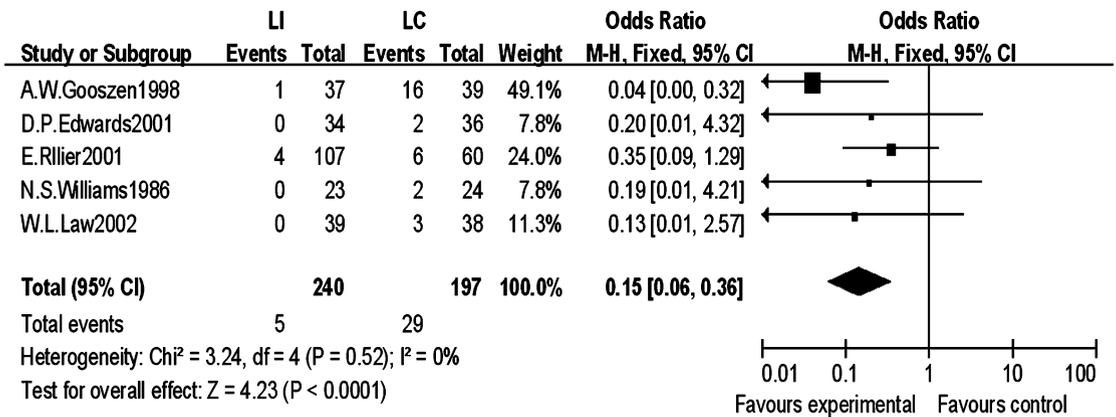


图4 两组间造口并发症脱垂发生差别的 meta 分析森林图

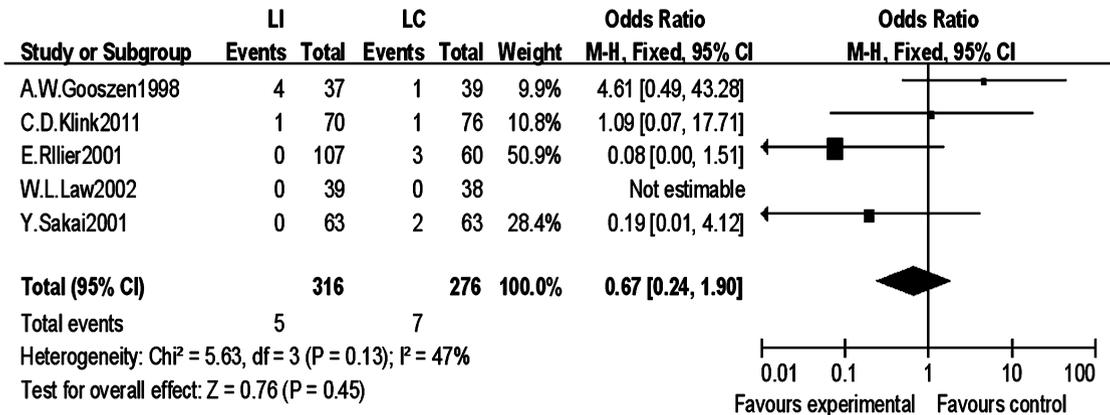


图5 两组间造口并发症造口回缩发生差别的 meta 分析森林图

2.2.5 造口坏死 4项研究^[9,11,17-18]报告了造口坏死情况。各研究间存在异质性($P = 0.0006$),采用随机效应模型合并效应值(图6),提示两种术式之间造口坏死的发生无统计学意义[OR = 3.37, 95% CI(0.15, 76.76), $P = 0.45$]。对纳入的每项研究剔

除一次,剩余研究做合并分析,此敏感性分析显示单项研究对结果影响较小,OR的范围为0.82[95% CI(0.14, 4.18)]到6.68[95% CI(0.21, 221.03)]。以上分析说明 meta 分析结果的稳定性较好。

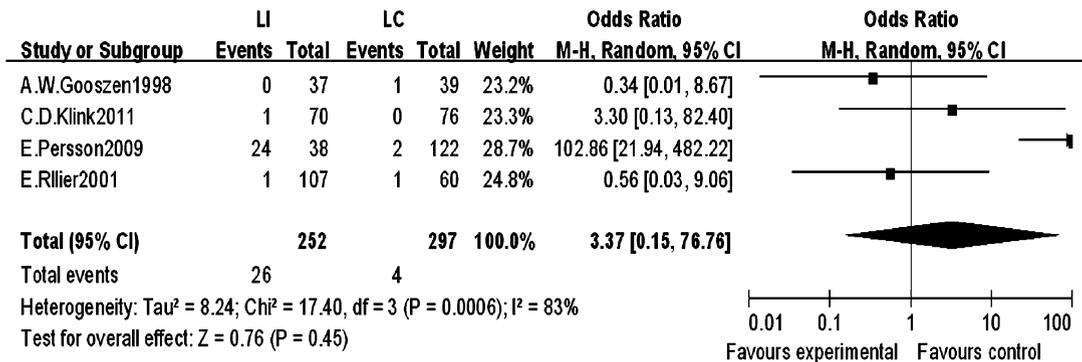


图 6 两组间造口并发症造口坏死发生差别的 meta 分析森林图

2.2.6 皮肤刺激 6 篇文献[8-9,11-12,14,18]报告了皮肤刺激发生的例数。各研究间存在异质性 ($P=0.010$), 采用随机效应模型合并效应值(图 7), 提示袢式回肠造口组和袢式横结肠造口组之间皮肤刺激发生无统计学差异 [OR = 0.70, 95% CI

(0.25, 1.98), $P=0.51$]。对纳入的每项研究剔除一次, 剩余研究做合并分析, 此敏感性分析显示单项研究对结果影响较小, OR 的范围为 0.56 [95% CI (0.30, 1.03)] 到 0.87 [95% CI (0.26, 2.94)]。以上分析说明 meta 分析结果的稳定性较好。

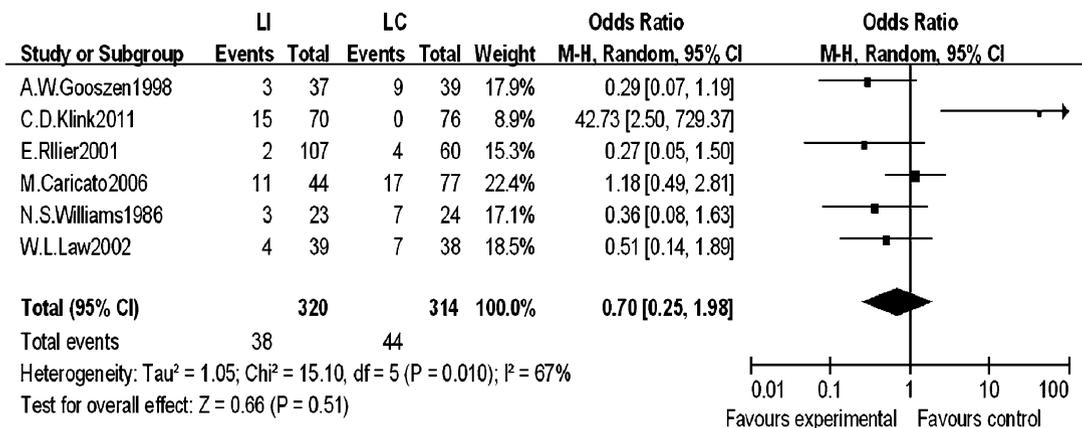


图 7 两组间造口并发症皮肤刺激发生差别的 meta 分析森林图

2.3 造口回纳并发症分析结果

2.3.1 吻合口漏 8 篇^[7-11,13,16,18] 文献报告了吻合口漏的情况。各研究间无明显异质性 ($P=0.386$), 采用固定效应模型合并效应值(图 8), 提示袢式回肠造口组和袢式横结肠造口组之间吻合口漏发生有统计学差别 [OR = 0.50, 95% CI (0.25, 0.99), $P < 0.05$]。对纳入的每项研究剔除一次, 剩余研究做合并分析, 异质性无改变, 当分别剔除文献 [8, 9]、[13] 时, 结果提示两种术式在吻合口漏的发生上差异有统计学意义 (OR = 0.42、0.39、0.45, $P = 0.03$ 、0.03、0.01), 其他情况两者无统计学意义。以上分析说明目前证据不足, 还需进一步研究来证明袢式回肠造口较袢式横结肠造口能减少吻合口漏的

发生。
2.3.2 伤口感染 6 篇文献 [9,11-13,15,18] 报告了伤口感染的发生例数, 1 篇 [15] 因数据不完整而未分析, 采纳 5 篇。各研究间无明显异质性 ($P = 0.164$), 采用固定效应模型合并效应值(图 9), 提示两种术式之间伤口感染发生有统计学差别 [OR = 0.31, 95% CI (0.17, 0.57), $P < 0.05$], 即袢式回肠造口较袢式横结肠造口可减少伤口感染的发生。对纳入的每项研究剔除一次, 剩余研究做合并分析, 此敏感性分析显示单项研究对结果影响较小, OR 的范围为 0.26 [95% CI (0.14, 0.50)] 到 0.41 [95% CI (0.17, 0.97)]。以上分析说明 meta 分析结果的稳定性较好。

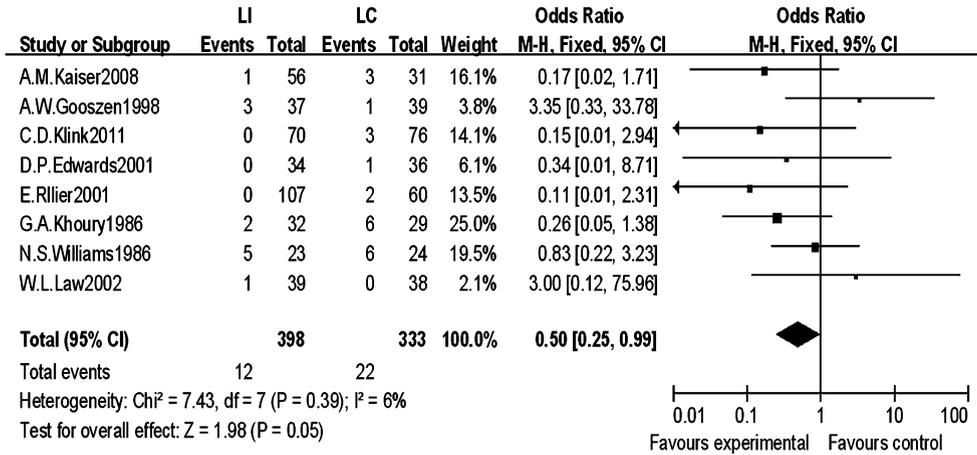


图8 两组间造口回纳并发症吻合口瘘或漏发生差别的 meta 分析森林图

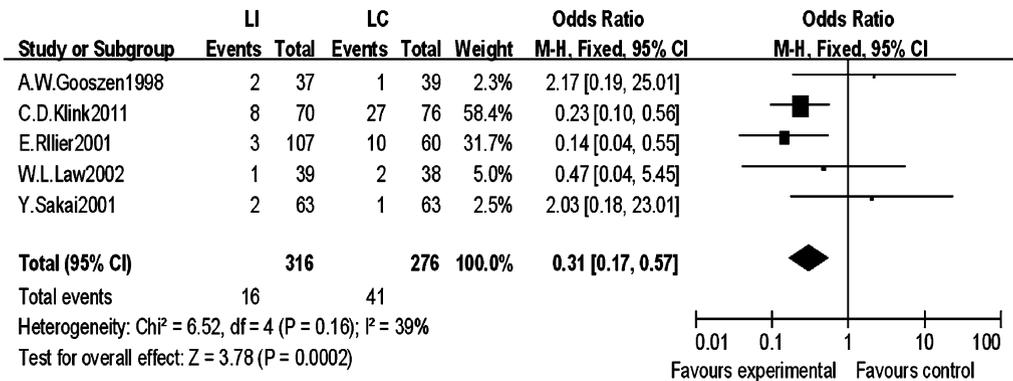


图9 两组间造口回纳并发症伤口感染发生差别的 meta 分析森林图

2.3.3 切口疝 3篇[10-11,16]文献报告了切口疝发生例数。各研究间无明显异质性($P = 0.779$),采用固定效应模型合并效应值(图10),提示袢式回肠造口组和袢式横结肠造口组之间切口疝的发生有统计学差异[OR=0.19,95%CI(0.07,0.56), $P < 0.05$],即袢式回

肠造口较袢式横结肠造口可减少切口疝的发生。对纳入的每项研究剔除一次,剩余研究做合并分析,此敏感性分析显示单项研究对结果影响较小,OR的范围为0.11[95%CI(0.01,0.94)]到0.24[95%CI(0.08,0.77)]。以上分析说明 meta 分析结果的稳定性较好。

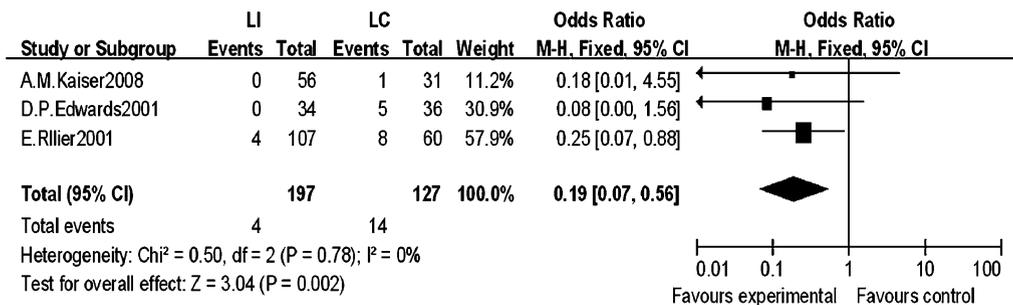


图10 两组间造口回纳并发症切口疝发生差别的 meta 分析森林图

2.4 发表偏倚

Begg's 和 Egger's 检验对各指标的检验结果如下:造口旁疝(P 值分别为0.133和0.530)、造口狭窄(P 值分别为0.734和0.685)、造口脱垂(P 值分别为1.000

和0.223)、造口回缩(P 值分别为0.308和0.007)、造口坏死(P 值分别为0.734和0.019)、皮肤刺激(P 值分别为0.024和0.139)、吻合口漏(P 值分别为0.536和0.706)、伤口感染(P 值分别为0.086和0.118)及

切口疝(P 值分别为 1.000 和 0.324),绝大部分指标 $P > 0.05$,且各指标漏斗图基本对称,无明显异常点,故判定存在发表偏倚的可能性较小。

3 讨 论

研究已证实,对低位和超低位结直肠和结肠肛管吻合后建立暂时转流造口可降低吻合口漏的发生。因为造口可建立于回肠或结肠,外科医生常常面临选择袢式回肠造口或袢式横结肠造口的问题。本研究结果表明:袢式回肠造口较袢式横结肠造口能减少造口脱垂、伤口感染及切口疝的发生;袢式回肠造口较袢式横结肠造口能否减少造口狭窄、造口旁疝与吻合口漏的发生目前证据不足,还需进一步研究;在造口回缩、造口坏死、皮肤刺激上,袢式回肠造口与袢式横结肠造口发生率相当,这与国外大多数的相关研究结果是一致的。总体而言,袢式回肠造口(作为结直肠吻合口和/或结肠肛管吻合口的暂时性减压造口)较袢式横结肠造口更具优势。

本研究制定了明确的文献纳入与排除标准,并对纳入研究进行了严格质量评价。纳入研究的改良 Jadad 评分有 5 篇文献较低,主要是没有描述随机分配的方法或随机化不恰当,未描述随机方案是否隐藏或不清楚、盲法的实施及退出、失访情况等,这些是直接影响本次系统评价结论的准确性、可靠性原因之一。Begg's、Egger's 检验及漏斗图提示对存在发表偏倚的可能性总的来说较小。敏感性分析结果说明总体分析结果尚可靠。

参考文献:

[1] 万德森,潘志忠. 大肠癌[M]. 北京:中国医药科技出版社,2004:30-50.

[2] Lefebure B, Tuech JJ, Bridoux V, et al. Evaluation of selective defunctioning stoma after low anterior resection for rectal cancer[J]. *Int J Colorectal Dis*, 2008, 23(3):283-288.

[3] Matthiessen P, Hallbk O, Rutegrd J, et al. Defunctioning stoma reduces symptomatic anastomotic leakage after low anterior resection of the rectum for cancer: a randomized multicenter trial[J]. *Ann Surg*, 2007, 246(2):207-214.

[4] Law WL, Chu KW, Ho JWC, et al. Risk factors factors for anastomotic leakage after low anterior resection with total mesorectal excision[J]. *Am J Surg*, 2000, 179(2):92-96.

[5] Carlsen E, Schlichting E, Guldvog I, et al. Effect of the introduction of total mesorectal excision for the treatment of

rectal cancer[J]. *Br J Surg*, 1998, 5(4):526-529.

[6] Rutegård J, Dahlgren S. Transverse colostomy or loop ileostomy as diverting stoma in colorectal surgery[J]. *Acta Chir Scand*, 1987, 153(3):229-232.

[7] Williams NS, Nasmyth DG, Jones DS, et al. Functioning stomas: a prospective controlled trial comparing loop ileostomy with loop transverse colostomy [J]. *Br. J. Surg*, 1986, 73(7):566-570.

[8] Gooszen AW, Geelkerken RH, Hermans J, et al. Temporary decompression after colorectal surgery: randomized comparison of loop ileostomy and loop colostomy[J]. *Br. J. Surg*, 1998, 85(1):76-79.

[9] Edwards DP, Leppington-Clarke A, Sexton R, et al. Stoma-related complications are more frequent after transverse colostomy than loop ileostomy: a prospective randomized clinical trial[J]. *Br. J. Surg*, 2001, 88(3):360-363.

[10] Law WL, Chu KW, Choi HK, et al. Randomized clinical trial comparing loop ileostomy and loop transverse colostomy for faecal diversion following total mesorectal excision[J]. *Br. J. Surg*, 2002, 89(11):704-708.

[11] Egger M, Smith GD, Schneider M, et al. Bias in Meta-analysis detected by a simple, graphical test[J]. *British Med J*, 1997, 315(7109):629-634.

[12] Rullier E, Le Toux N, Laurent C, et al. Loop ileostomy versus loop colostomy for defunction low anastomoses during rectal cancer surgery [J]. *World J. Surg*, 2001, 25(3):274-278.

[13] Sakai Y, Nelson H, Larson D, et al, Ilstrup D. Temporary tranverse colostomy vs loop ileostomy in diversion[J]. *Arch Surg*, 2001, 136(3):338-342.

[14] Caricato M, Ausania F, Ripetti V, et al. Retrospective analysis of long-term defunctioning stoma complications after colorectal surgery[J]. *Colorectal Dis*, 2006, 9(6):559-561.

[15] Mala T, Nesbakken A. Morbidity related to the use of a protective stoma in anterior resection for rectal cancer [J]. *Colorectal Dis*, 2008, 10(8):785-588.

[16] Kaiser AM, Israelit S, Klaristenfeld D, et al. Morbidity of ostomy takedown [J]. *J Gastrointest Surg*, 2008, 12(3):437-441.

[17] Persson E, Berndtsson I, Carlsson E, et al. Stoma-related complications and stoma size — a 2-year follow up[J]. *Colorectal Dis*, 2010, 12(10):971-976.

[18] Klink CD, Lioupis K, Binnebsel M, et al. Diversion stoma after colorectal surgery: loop colostomy or ileostomy[J]. *Int J Colorectal Dis*, 2011, 26(4):431-436.