

荷包缝合与线性缝合皮肤应用于肠造口还纳术疗效的 Meta 分析

吴永彪 梁秀健 闫慧明

山西医科大学第二医院普外科, 太原 030001

通信作者: 闫慧明, Email: yanhuiming2003cn@126.com



扫码阅读电子版

【摘要】 目的 比较荷包缝合与线性缝合皮肤在肠造口还纳术中的疗效。**方法** 检索 Embase、Pubmed、Web of Science、中国知网、万方数据库和维普中文科技期刊数据库公开发表的有关比较荷包缝合与线性缝合在肠造口还纳术中的文献。文献纳入标准: (1)公开发表的比较造口还纳术后荷包缝合与线性缝合腹部皮肤的随机对照试验(RCT)中英文文献; (2)研究对象为接受肠造口还纳术的患者, 包括回肠、结肠造口还纳术, 而且患者年龄、性别、种族不限; (3)荷包缝合组通过荷包缝合的方法缝合皮肤真皮层, 收紧打结后皮肤中央可形成一个孔隙通道, 以达到二期愈合的目的, 线性缝合组使用常规单纯间断缝合合法缝合皮肤; (4)纳入文献必须至少包含以下一项结局指标: 主要结局指标为手术部位感染(SSI)发生率; 次要结局指标包括手术时间、切口疝、住院时间和患者满意度。文献排除标准: (1)重复发表的研究以及信息提供不完整的研究; (2)综述、病例报告及未发表的文献; (3)回顾性研究、非 RCT。检索时间截至 2018 年 11 月 15 日。提取纳入文章的基本信息与重要的结局指标, 使用 Cochrane 偏倚风险评估工具对所选文献进行质量评价。使用以下量表评估患者的满意度: (1)患者和观察者瘢痕评估量表(POSAS); (2)身体形象调查问卷(BIQ); (3)李克特量表(Likert scale); (4)SF-36 版本 2(SF-36v2); (5)视觉模拟量表。采用 Cochrane 协作网提供的 Review manager 5.3 软件进行 Meta 分析。**结果** 共纳入 9 项 RCT 文献, 包括 806 例患者, 其中荷包缝合组 411 例, 线性缝合组 395 例。对纳入文献研究之间患者年龄、性别、体质指数(BMI)、基础疾病基线情况进行了比较, 结果显示, 两组基线资料比较差异无统计学意义(均 $P>0.05$), 具有可比性。纳入的 9 篇 RCT 质量评价均较高。由于各研究的评估形式不统一, 无法对患者满意度进行 Meta 分析, 但是从各项研究满意度汇总结果来看, 荷包缝合组术后满意度较线性缝合组高。Meta 分析结果显示: 荷包缝合组与线性缝合组术后 SSI 发生率差异有统计学意义($OR=0.14, 95\%CI: 0.08\sim0.24, P<0.001$); 但两组在切口疝发生率($OR=0.66, 95\%CI: 0.24\sim1.82, P=0.42$)、手术时间($MD=0.61, 95\%CI: -3.17\sim4.38, P=0.75$)和住院时间($MD=-0.26, 95\%CI: -0.82\sim0.30, P=0.37$)方面比较, 差异均无统计学意义。**结论** 肠造口还纳术中采用荷包缝合皮肤, 与线性缝合相比, 能够显著降低 SSI 发生率, 患者满意度更高。

【关键词】 结肠造口还纳术; 回肠造口还纳术; 荷包缝合; 线性缝合; Meta 分析; 系统评价

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.12.016

Efficacy comparison of purse-string vs. linear closure of the wound following stoma reversal: systematic review and meta-analysis

Wu Yongbiao, Liang Xiujuan, Yan Huiming

Department of General Surgery, The Second Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China

Corresponding author: Yan Huiming, Email: yanhuiming2003cn@126.com

【Abstract】 Objective To compare the efficacy of purse-string skin closure (PSC) and linear skin closure (LSC) in stoma reversal. **Methods** Randomized controlled trials (RCT) comparing the use of PSC and LSC during stoma reversal were searched from Embase, PubMed, Web of Science, CNKI net, Wanfang database, VIP Chinese Science and Technology Journal Database. Literature inclusion criteria: (1) randomized controlled trials about comparing PSC and LSC in stoma reversal published publicly; only

including English literature; (2) patients undergoing stoma (ileostomy or colostomy) reversal without limitation of age, sex and ethnicity; (3) PSC group receiving the suture of the dermis layer of the skin by purse-string suture, and forming a pore channel in the center of the skin after tightening and knotting, in order to achieve the purpose of secondary healing; the LSC group receiving the suture of the skin with conventional simple interrupted suture; (4) the enrolled literatures needed to include at least one of the following outcome indicators: the primary outcome was the incidence of SSI; the secondary outcome included the operation time, incisional hernia, hospital stay and patient satisfaction. Literature exclusion criteria: (1) duplicate published studies, incomplete studies, reviews, case reports, unpublished literature, retrospective studies, non-RCT. The search time ended on November 15, 2018. The basic information and important outcome indicators of the included articles were extracted. The Cochrane bias risk assessment tool was used to evaluate the quality of the selected literatures. Patient satisfaction was assessed using the following scales: (1) the patient and observer scar assessment scale (POSAS); (2) the body image questionnaire (BIQ); (3) Likert scale; (4) short form 36 (SF-36), version 2; (5) visual analog scale (VAS). Meta-analysis was performed using Review manager 5.3 software provided by the Cochrane Collaboration.

Results A total of 9 randomized controlled trials were included, involving 806 patients with 411 cases in the PSC group and 395 cases in the LSC group. Baseline data such as age, gender, body mass index (BMI), underlying disease, and anesthesia grading were not significantly different between the two groups (all $P > 0.05$). The quality of these nine randomized controlled trials was high. Because the evaluation methods for these studies are not uniform, it is impossible to conduct a meta-analysis of patient satisfaction. However, from the summary results of various studies, the postoperative satisfaction of the purse-string suture group was better than that of the linear suture group. The meta-analysis showed that there was significant difference in postoperative SSI incidence between the PSC group and the LSC group [OR=0.14, 95%CI: 0.08-0.24, $P < 0.00001$], while there were no significant differences in incidence of incisional hernia [OR=0.66, 95%CI: 0.24-1.82, $P = 0.42$], operation time [MD=0.61, 95%CI: -3.17-4.38, $P = 0.75$], and hospital stay [MD=-0.26, 95%CI: -0.82-0.30, $P = 0.37$]. **Conclusions** PSC can be used for closure of the wound following stoma reversal. Compared with LSC, PSC can significantly reduce the incidence of SSI, and increase patients' satisfaction.

【Key words】 Colostomy reversal; Ileostomy reversal; Purse-string closure; Linear closure; Meta-analysis; Systematic review

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.12.016

临时肠造口术通常用于结直肠手术中,以降低吻合口漏和减少再次手术的风险^[1-2]。由于肠道内存在细菌,在手术过程中,造口部位可能受肠内容物的污染,并导致造口部位的感染风险增加^[3]。据报道,肠造口还纳术后运用传统线性缝合皮肤,手术部位感染(surgical site infection, SSI)发生率在 0~41% 之间^[4-5]。SSI 会导致切口疝发生率增加、切口延迟愈合、患者满意度降低、住院时间延长和住院费用增加等一系列术后问题。为了降低肠造口还纳术后 SSI 发生率,1997 年 Banerjee^[6]首先采用了荷包缝合代替传统的线性缝合来缝合皮肤,该方法不需要将皮肤的伤口全部关闭,荷包缝合后在伤口的中央形成一个小孔,以利于局部渗液引流排出,减少了易感染渗液积聚的机会,从

而达到切口二期愈合的目的。但是,该方法在减少 SSI 发生率及提高患者术后满意度方面仍然存在争议。为比较肠造口还纳术后荷包缝合与线性缝合处理造口部位疗效,本研究采用 Meta 分析的方法对上述两种缝合方法进行综合分析,为临床实践提供参考。

资料与方法

一、文献纳入与排除标准

文献纳入标准:(1)公开发表的比较造口还纳术后荷包缝合与线性缝合腹部皮肤的随机对照研究(randomized controlled trial, RCT),包括中文和英文文献。(2)研究对象为接受肠造口还纳术的患者,包括回肠、结肠造口还纳术,患者年龄、性别、种族

不限。(3)荷包缝合组通过荷包缝合的方法缝合皮肤真皮层,收紧打结后皮肤中央可形成一个孔隙通道,以达到二期愈合的目的;线性缝合组使用常规单纯间断缝合法缝合皮肤。(4)纳入文献必须至少包含以下一项结局指标:主要结局指标为 SSI 发生率(SSI 定义为在手术后 30 d 内发生的感染,包括浅部 SSI 和深部 SSI,浅部 SSI 仅涉及切口处皮肤和皮下组织的感染,深部感染包括筋膜、肌肉的感染^[7]);次要结局指标包括手术时间、切口疝、住院时间和患者满意度。文献排除标准:(1)重复发表的研究以及信息提供不完整的研究;(2)综述、病例报告及未发表的文献;(3)回顾性研究、非 RCT。

二、检索策略

通过计算机检索以下电子数据库:Embase、Pubmed、Web of Science、中国知网、万方数据库和维普中文科技期刊数据库。中文检索词包括:荷包缝合、线性缝合、结肠造口还纳术、回肠造口还纳术和患者满意度;英文检索词包括:purse-string、linear skin closure、colostomy/ileostomy reversal、closure of ileostomy、quality of life and patient satisfaction。检索时间截至 2018 年 11 月 15 日。

三、资料收集和数据提取

1. 文献的选择:由两位研究员独立进行文献筛选,通过阅读文章的标题和摘要,排除与该研究明显不相关的文献,然后再通过阅读可能符合标准的文献全文,并选择符合纳入标准的文章。在文章的选择中如果出现分歧,则通过讨论进行解决。

2. 数据提取和管理:由两位研究人员独立地对符合纳入标准的研究进行资料提取,按照事先设计好的资料提取表,各自独立提取系统评价所需资料并填写表格,然后交叉核对提取的资料,如遇分歧则讨论解决。

四、文献质量评价

两位研究人员使用 Cochrane 偏倚风险评估工具^[8]独立对所选文献进行质量评价。该工具评价标准如下:(1)随机化方法;(2)分配隐藏;(3)对受试者和干预提供者施盲;(4)对结果评价者施盲;(5)结果数据的完整性;(6)选择性结果报告;(7)其他偏倚来源。根据上述评价工具,每个研究被评定为具有低、中或高度偏倚风险。

五、患者满意度评价

使用以下量表评估患者的满意度:(1)患者和观察者瘢痕评估量表(patient and observer scar

assessment scale, POSAS)^[9]:由于评价的是患者的满意度,使用该量表患者部分,包含 7 个问题:其中 6 个是与瘢痕相关的疼痛、瘙痒、颜色、厚度、缓解度和柔韧性,另一个是患者对瘢痕的总体看法,每一个问题都以 1~10 分进行等级评分,其中 1 代表最好,10 代表最差。最后的总分为 7~70,其中 7 代表最佳满意度,70 代表最差满意度。(2)身体形象调查问卷(body image questionnaire, BIQ)^[10-11]:该问卷包括两个量表:身体形象量表和美容量表,第 1 个量表评估患者对其形象的满意度,第 2 个量表评估患者对瘢痕外观的满意度。(3)李克特量表(Likert scale)^[12]:患者对瘢痕的满意度评价,包括非常满意、满意、无所谓、不满意、非常不满意。(4)SF-36 版本 2 (SF-36v2)^[13]:调查患者健康状况的 8 项内容:活力、生理功能、躯体疼痛、总体健康感、身体角色功能、情感角色功能、社会角色功能和心理健康。(5)视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS):评价术后瘢痕疼痛,以 0~10 分进行等级评分,0 表示无痛,10 表示剧痛。

六、统计学方法

采用 Cochrane 协作网提供的 Review manager 5.3 软件对资料提取数据进行 Meta 分析。(1)疗效的测量:对于二分类变量,效应指标采用优势比(OR:是荷包缝合组中事件与线性缝合组事件的比值,<1 的 OR 表示该事件有利于荷包缝合组,>1 的 OR 表示该事件将有利于线性缝合组);连续型变量的效应指标采用均数差(MD)或标准化均数(SMD)。(2)异质性的评估:使用 Cochran Q 检验评估各研究间的异质性,计算 I² 值来检验不同研究之间的异质性:0~50% 可表示低异质性,50%~75% 可表示中度异质性,75%~100% 可表示高异质性。使用随机或固定效应模型进行分析:如果研究间的异质性较小,则采用固定效应模型,研究间的异质性较大,此时分析异质性原因,并采用随机效应模型。采用森林图来呈现 Meta 分析结果。通过去除某些研究进行敏感性分析,制作漏斗图评估发表偏倚。P<0.05 时差异有统计学意义。

结 果

一、纳入文献情况及文献质量评估

文献筛选过程见流程图 1,最终纳入 9 篇 RCT 研究^[14-22]。共计 806 例患者,其中荷包缝合组 411 例,线性缝合组 395 例。对纳入文献研究之间患者年

龄、性别、体质指数、基础疾病等基线情况进行了比较,结果显示,两组基线资料比较差异无统计学意义(均 $P>0.05$),见表1;各研究的基本特征见表2。纳入的9篇RCT质量评价均较高,文献质量评价图见图2。

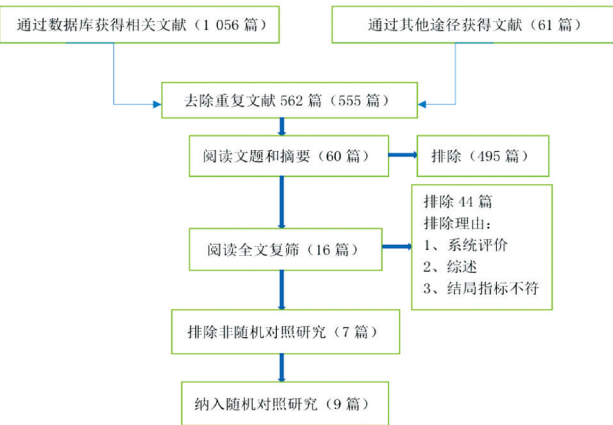


图1 文献筛选流程图

二、患者满意度评价结果

纳入研究采用的患者满意度评价方式及研究结论见表3。由于各研究的评估形式不统一,无法对患者满意度进行Meta分析,但是从表3满意度汇

总结果来看,荷包缝合组术后满意度较线性缝合组高。

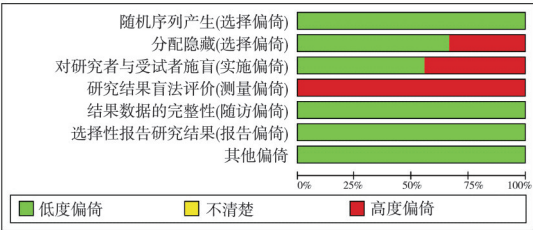


图2 纳入研究的偏倚风险评价图

三、Meta 分析结果

1.SSI 发生率:共9篇^[14-22]文献比较了荷包缝合组与线性缝合组术后SSI发生率,异质性检验显示,各研究间异质性较小($I^2<50\%$, $P>0.05$),因此采用固定效应模型进行Meta分析。结果显示:荷包缝合组的SSI发生率比线性缝合组低,且差异有统计学意义($OR=0.14$,95% $CI:0.08\sim0.24$, $P<0.001$)。见图3。

2.切口疝发生率:共4篇^[16-17,19,22]文献比较了荷包缝合组与线性缝合组术后切口疝发生率,异质性检验显示各研究间异质性较小($I^2<50\%$, $P>0.05$),故采用固定效应模型进行Meta分析。结果显示:荷包缝合组与线性缝合组切口疝发生率上差异无

表1 纳入9项随机对照研究的基线资料比较

基础信息	文献篇数	异质性		效应模型	Meta 分析	
		<i>I</i> ²	<i>P</i> 值		<i>OR/MD</i> (95% <i>CI</i>)	<i>P</i> 值
年龄	8	9	0.36	固定效应模型	-0.66(-3.20,1.88)	0.61
性别	9	0	0.66	固定效应模型	1.13(0.71,1.78)	0.61
体质指数	9	37	0.16	固定效应模型	0.24(-0.40,0.88)	0.46
基础疾病	9	26	0.23	固定效应模型	0.78(0.55,1.11)	0.16

表2 纳入9项随机对照研究的基本特征

第一作者	发表年份	国家	组别(例)		随访时间 (月)	造瘘方式		结局指标
			荷包缝合组	线性缝合组		回肠(例)	结肠(例)	
Alvandipour ^[14]	2016	伊朗	34	32	3	64	0	①③④
Amano ^[15]	2018	日本	80	79	1	106	52	①
Camacho-Mauries ^[16]	2013	墨西哥	31	30	12	40	21	①②
Dusch ^[17]	2013	德国	43	41	6	84	0	①②③④
Lee ^[18]	2014	美国	58	55	1	86	27	①③④
Lopez ^[19]	2015	菲律宾	61	60	1	不详	不详	①②
O'Leary ^[20]	2017	爱尔兰	34	27	6	61	0	①③④
Reid ^[21]	2010	英国	30	31	12	61	0	①③④
Sureshkumar ^[22]	2018	印度	40	40	3	32	48	①②

注:①为SSI发生率;②为切口疝发生率;③为手术时间;④为住院时间

统计学意义($OR=0.66, 95\%CI: 0.24\sim 1.82, P=0.42$), 见图 4。

3. 手术时间: 共 5 篇^[14, 17-18, 20-21]文献比较了荷包缝合组与线性缝合组的手术时间, 异质性检验显示各研究间异质性较小($P<50\%, P>0.05$), 故采用固定效应模型进行 Meta 分析。结果显示: 荷包缝合

组与线性缝合组在手术时间上的差异无统计学意义($MD=0.61, 95\%CI: -3.17\sim 4.38, P=0.75$), 见图 5。

4. 住院时间: 共 5 篇^[14, 17-18, 20-21]文献比较了荷包缝合组与线性缝合组的住院时间。异质性检验显示, 各研究间异质性较小($P<50\%, P>0.05$), 故采用固定效应模型进行 Meta 分析。结果显示: 荷包缝合组

表 3 纳入 9 项随机对照研究中荷包缝合组与线性缝合组患者满意度评价结果的比较

第一作者	评价方式	结果	结论
Alvandipour ^[14]	①⑤	荷包缝合组术后第 1、3、7、30、90 d 的平均满意度明显高于线性缝合组 ($P<0.001$)	荷包缝合满意度更高
Amano ^[15]	不详	不详	不详
Camacho-Mauries ^[16]	③⑤	1. 荷包缝合组因伤口问题就诊频率高于线性缝合组 ($P=0.002$); 2. 荷包缝合组 70% 的患者非常满意, 线性缝合组为 20%; 3. 两组 VAS 评分差异无统计学意义	荷包缝合组满意度更高
Dusch ^[17]	①②	两组术后 1 个月与 6 个月 POSAS 与 BIQ 评估结果差异无统计学意义	两组满意度一致
Lee ^[18]	③	1. 两组患者术后 7 d 满意度评价差异无统计学意义 ($P=0.88$); 2. 两组患者术后 30 d 满意度评价差异无统计学意义 ($P=0.15$)	两组满意度一致
Lopez ^[19]	③	两组患者术后对瘢痕总体满意度差异无统计学意义 ($P=0.012$)	两组满意度一致
Oleary ^[20]	③	1. 两组生活质量评分差异无统计学意义 ($P=0.5$); 2. 两组瘢痕满意度评分差异无统计学意义 ($P=0.14$)	两组满意度一致
Reid ^[21]	⑤	两组术后疼痛 VAS 评分差异无统计学意义 ($P=0.208$)	两组满意度一致
Sureshkumar ^[22]	①③④	1. 两组 POSAS 评估结果差异有统计学意义 ($P=0.012$); 2. 两组 SF-36v2 评估结果差异无统计学意义 ($P=0.338$); 3. 两组术后 1 个月 Likert 量表评估结果差异有统计学意义 ($P=0.001$)	荷包缝合组满意度更高

注: ①: 患者和观察者瘢痕评估量表 (POSAS); ②: 身体形象调查问卷 (BIQ); ③: 李克特量表 (Likert scale); ④: SF-36 版本 2 (SF-36v2); ⑤: 视觉模拟量表 (VAS)

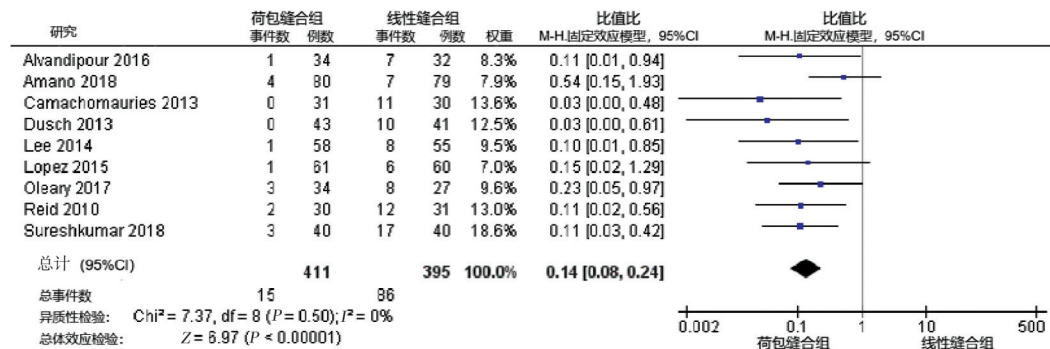


图 3 荷包缝合组与线性缝合组手术部位感染 (SSI) 发生率的比较

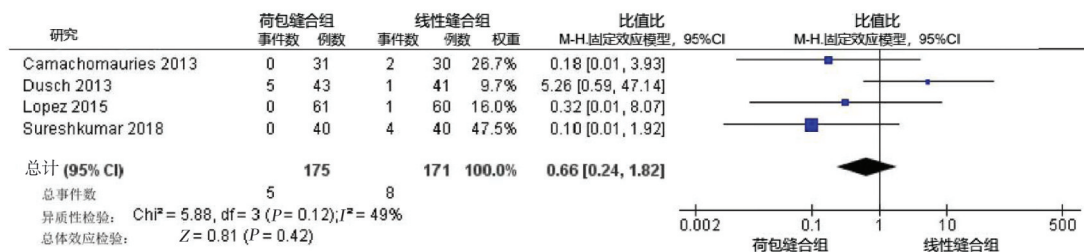


图 4 荷包缝合组与线性缝合组患者切口愈合发生率的比较

与线性缝合组在住院时间上的差异无统计学意义 ($MD=-0.26, 95\%CI: -0.82\sim 0.30, P=0.37$), 见图 6。

五、发表偏倚

对 SSI 发生率进行发表偏倚分析, 提示各研究均基本对称地分布于漏斗图内, 说明 SSI 发生率受发表偏倚影响的可能性较小。见图 7。

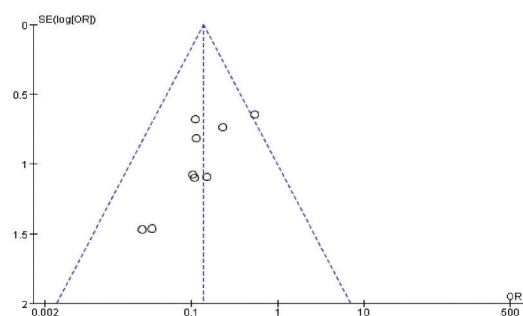


图7 文献发表偏倚漏斗图

讨 论

由于肠造口还纳术后 SSI 发生率较高, 肠造口还纳术后如何处理手术部位切口一直是一个有争议的话题。为了减少 SSI 的发生率和提高患者术后满意度, 关于肠造口还纳术后皮肤缝合的新方法不断涌现, 如 Banerjee^[6]使用的荷包缝合、Lim 等^[23]使用的“Gunsight”皮肤缝合法、Lin 和 Li^[24]使用的双荷包缝合法以及传统的线性缝合法。我们的研究综合分析比较荷包缝合与线性缝合处理造口部位皮肤的随机临床试验, 对荷包缝合处理造口部位切口

进行效果评价。

本文结果显示, 在肠造口还纳术中皮肤缝合与线性缝合相比, 荷包缝合能够显著降低 SSI 发生率, 提高患者满意度, 但两组在切口疝发生率、手术时间和住院时间方面无差异。传统的线性缝合处理造口部位皮肤, 由于浅层皮肤愈合较快, 造口部位皮肤线性闭合导致浅表伤口处的细菌污染物不能得到及时排出, 从而形成脓肿, 而 SSI 是影响切口愈合的关键因素^[25]。在感染的环境中, 切口将延迟愈合, 手术瘢痕更大, 美容效果差。早期手术部位感染, 患者将不得不长期门诊就诊, 进行切口换药处理, 直至切口愈合, 这样将会降低患者满意度。此外, 由于 SSI 的发生, 将会增加抗生素的运用。有研究表明, 在治疗 SSI 的过程中运用抗生素会加重胃肠道症状^[26]。然而, 在处理造口部位切口时, Banerjee^[6]首先使用的荷包缝合在预防感染方面与保持伤口开放一样有效, 并且该方法将会呈现更好的美容效果, 并提高患者满意度。其主要原因首先是, 荷包缝合皮肤后在伤口中央留下一个小孔, 渗液和污染物能够及时排出, 降低 SSI 发生的风险, 有助于伤口更快的愈合。其次, 荷包缝合是在造口肠管周围环形切开皮肤, 而线性缝合是椭圆形切开皮肤, 这使得荷包缝合将会切除更少的正常皮肤, 荷包缝合后在切口周围产生均匀的张力, 在切口的愈合过程中沿着皮肤的自然张力线进行, 产生更加令人满意的小瘢痕^[27-28]。最后, 与“Gunsight”皮肤缝合法、双荷包缝合法比较而言, 荷包缝合是易于操作的缝合技

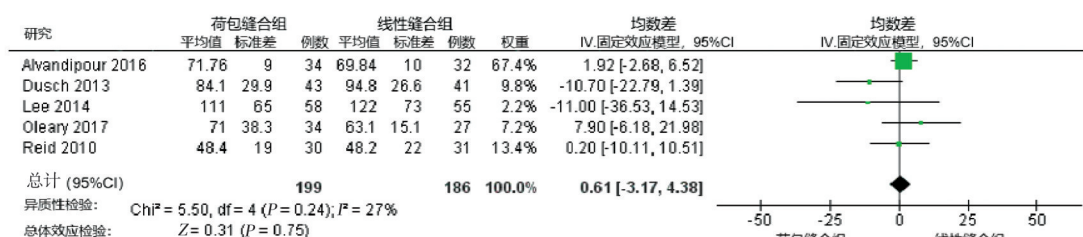


图5 荷包缝合组与线性缝合组患者手术时间的比较

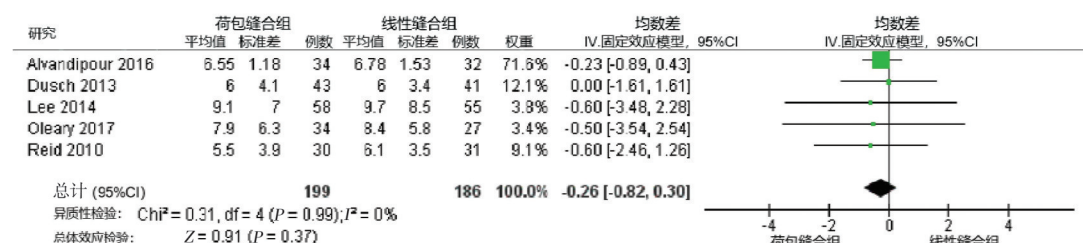


图6 荷包缝合组与线性缝合组患者住院时间的比较

术,不需要较长的学习曲线,使得该技术的推广得到保证。

本文的研究局限性及得到的启示包括以下几个方面:首先,由于在各研究中患者满意度的临床测量存在相当大的异质性,因此无法对患者满意度进行 Meta 分析,然而在该项研究中发现,POSAS 可以提供与瘢痕相关症状的具体信息,而 Likert 评分则考察患者对瘢痕的感知,在未来的研究中也许可以结合 POSAS 和 Likert 评分来评估瘢痕美容效果和满意度。其次,没有将荷包缝合与其他的缝合方法进行对比,这是一个潜在的研究领域。此外,没有将回肠造口还纳术与结肠造口还纳术分开讨论,未来的研究应该分别评估荷包缝合在回肠造口还纳术和结肠造口还纳术患者的运用情况,以明确哪部分患者可能获得更好的疗效。

综上所述,在肠口还纳术中处理造口部位切口采用荷包缝合,与线性缝合相比,能够显著降低 SSI 发生率,提高患者术后满意度,且两组在切口疝发生率、缩短手术时间和缩短住院时间方面相同,由于该方法简单易行,是可以在肠造口还纳术中推广的皮肤缝合方法。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Tan WS, Tang CL, Shi L, et al. Meta-analysis of defunctioning stomas in low anterior resection for rectal cancer[J]. Br J Surg, 2009,96(5):462-472. DOI:10.1002/bjs.6594.
- [2] Chude GG, Rayate NV, Patris V, et al. Defunctioning loop ileostomy with low anterior resection for distal rectal cancer: should we make an ileostomy as a routine procedure? A prospective randomized study[J]. Hepatogastroenterology, 2008, 55(86-87):1562-1567.
- [3] Kaidar - Person O, Person B, Wexner SD. Complications of construction and closure of temporary loop ileostomy [J]. J Am Coll Surg, 2005,201(5):759-773. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2005.06.002.
- [4] Hackam DJ, Rotstein OD. Stoma closure and wound infection: an evaluation of risk factors[J]. Can J Surg, 1995,38(2):144-148.
- [5] Wong KS, Remzi FH, Gorgun E, et al. Loop ileostomy closure after restorative proctocolectomy: outcome in 1,504 patients[J]. Dis Colon Rectum, 2005,48(2):243-250. DOI:10.1007/s10350-004-0771-0.
- [6] Banerjee A. Pursestring skin closure after stoma reversal [J]. Dis Colon Rectum, 1997,40(8):993-994. DOI:10.1007/bf02051210.
- [7] Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, et al. CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: a modification of CDC definitions of surgical wound infections [J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 1992,13(10):606-608.
- [8] Higgins JP, Altman DG, Gøtzsche PC, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials [J]. BMJ, 2011,343:d5928. DOI:10.1136/bmj.d5928.
- [9] Draaijers LJ, Tempelman FR, Botman YA, et al. The patient and observer scar assessment scale: a reliable and feasible tool for scar evaluation [J]. Plast Reconstr Surg, 2004, 113(7):1960-1967. DOI:10.1097/01.prs.0000122207.28773.56.
- [10] Dunker MS, Stiggelbout AM, van Hogezaand RA, et al. Cosmesis and body image after laparoscopic - assisted and open ileocolic resection for Crohn's disease [J]. Surg Endosc, 1998, 12(11):1334-1340.
- [11] Polle SW, Dunker MS, Slors JF, et al. Body image, cosmesis, quality of life, and functional outcome of hand - assisted laparoscopic versus open restorative proctocolectomy: long-term results of a randomized trial [J]. Surg Endosc, 2007, 21(8):1301-1307. DOI:10.1007/s00464-007-9294-9.
- [12] Likert R. A technique for the measurement of attitudes [J]. Arch Psychol (Chic), 1932,22:140:55.
- [13] Ware JE Jr, Kosinski M, Gandek B, et al. The factor structure of the sf-36 health survey in 10 countries: Results from the iqola project. International quality of life assessment [J]. J Clin Epidemiol, 1998,51(11):1159-1165. DOI:10.1016/S0895-4356(98)00107-3.
- [14] Alvandipour M, Gharedaghi B, Khodabakhsh H, et al. Purse-string versus linear conventional skin wound closure of an ileostomy: a randomized clinical trial [J]. Ann Coloproctol, 2016, 32(4):144-149. DOI:10.3393/ac.2016.32.4.144.
- [15] Amamo K, Ishida H, Kumamoto K, et al. Purse - string approximation vs. Primary closure with a drain for stoma reversal surgery: Results of a randomized clinical trial [J]. Surg Today, 2018. DOI:10.1007/s00595-018-1729-5.
- [16] Camacho-Mauries D, Rodriguez-Díaz JL, Salgado-Nesme N, et al. Randomized clinical trial of intestinal ostomy takedown comparing pursestring wound closure vs conventional closure to eliminate the risk of wound infection [J]. Dis Colon Rectum, 2013,56(2):205-211. DOI:10.1097/DCR.0b013e31827888f6.
- [17] Dusch N, Goranova D, Herrle F, et al. Randomized controlled trial: comparison of two surgical techniques for closing the wound following ileostomy closure: purse string vs direct suture [J]. Colorectal Dis, 2013, 15(8):1033-1040. DOI:10.1111/codi.12211.
- [18] Lee JT, Marquez TT, Clerc D, et al. Pursestring closure of the stoma site leads to fewer wound infections: results from a multicenter randomized controlled trial [J]. Dis Colon Rectum, 2014, 57(11):1282-1289. DOI:10.1097/DCR.0000000000000209.
- [19] Lopez MP, Melendres MF, Maglangit SA, et al. A randomized controlled clinical trial comparing the outcomes of circumferential

- subcuticular wound approximation (CSWA) with conventional wound closure after stoma reversal [J]. Tech Coloproctol, 2015, 19(8):461-468. DOI:10.1007/s10151-015-1322-5.
- [20] O'Leary DP, Carter M, Wijewardene D, et al. The effect of purse-string approximation versus linear approximation of ileostomy reversal wounds on morbidity rates and patient satisfaction: the 'STOMA' trial [J]. Tech Coloproctol, 2017, 21(11): 863-868. DOI:10.1007/s10151-017-1713-x.
- [21] Reid K, Pockney P, Pollitt, et al. Randomized clinical trial of short-term outcomes following purse-string versus conventional closure of ileostomy wounds [J]. Br J Surg, 2010, 97(10): 1511-1517. DOI:10.1002/bjs. 7151.
- [22] Sureshkumar S, Jubel K, Ali MS, et al. Comparing surgical site infection and scar cosmesis between conventional linear skin closure versus purse-string skin closure in stoma reversal - a randomized controlled trial [J]. Cureus, 2018, 10(2): e2181. DOI:10.7759/cureus. 2181.
- [23] Lim JT, Shedda SM, Hayes IP. "Gunsight" skin incision and closure technique for stoma reversal [J]. Dis Colon Rectum, 2010, 53(11):1569-1575. DOI:10.1007/DCR.0b013e3181f0535a.
- [24] Lin H, Li W. Complete closure using a double purse-string closure for skin defects [J]. Dermatol Surg, 2009, 35(9): 1406-1409. DOI:10.1111/j.1524-4725.2009.01248.x.
- [25] Gu WL, Wu SW. Meta-analysis of defunctioning stoma in low anterior resection with total mesorectal excision for rectal cancer: evidence based on thirteen studies [J]. World J Surg Oncol, 2015, 13:9. DOI:10.1186/s12957-014-0417-1.
- [26] Worni M, Witschi A, Gloor B, et al. Early closure of ileostomy is associated with less postoperative nausea and vomiting [J]. Dig Surg, 2011, 28(5-6):417-423. DOI:10.1159/000334072.
- [27] Cohen PR, Martinelli PT, Schulze KE, et al. The purse-string suture revisited: a useful technique for the closure of cutaneous surgical wounds [J]. Int J Dermatol, 2007, 46(4): 341-347. DOI: 10.1111/j.1365-4632.2007.03204.x.
- [28] Tremolada C, Blandini D, Beretta M, et al. The "round block" purse-string suture: a simple method to close skin defects with minimal scarring [J]. Plast Reconstr Surg, 1997, 100(1):126-131. DOI:10.1097/00006534-199707000-00023.
- (收稿日期:2019-01-09)
(本文编辑:万晓梅)

·读者·作者·编者·

中华医学会系列杂志关于伦理委员会的审批 以及知情同意的规范

在临床试验研究中涉及人体数据的研究时,应该在文中说明所采用的试验程序是否已经通过伦理审查委员会(单位或国家)的评估,并著录其审批文号;如果没有正式的伦理委员会,则应在文中描述该研究是否符合 2013 年修订的《赫尔辛基宣言》(www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html)的要求。通常情况下,涉及人的研究包括以下几种:

- (1) 针对个体采取干预措施,获得相关安全性和(或)有效性的信息:如药物、医疗器械、手术疗法、健康宣教等。
- (2) 与个体直接接触,通过采血或组织标本、访谈或调查问卷等形式收集个人信息。
- (3) 收集既往保存的个人信息,涉及隐私且可辨别个人身份。

中华医学会杂志社