

欧洲 2015 版关腹指南

吴凯 朱妍慧 贾忠* 金慧成

1 介绍

1.1 研究背景

切口疝是腹壁切口的一种常见并发症,报道的发病率差异很大,从系统评价和 Meta 分析来看,在 23.8 个月时切口疝的发病率为 12.8%,但在对高危患者的前瞻性长期随访中发现,切口疝的发病率高达 69%。切口疝的发病率受到以下相关因素的影响:研究的患病人群、腹壁切口的关闭、随访时间的长短和诊断方法,高危因素包括手术部位感染、过度肥胖和腹主动脉瘤。然而,似乎缝合材料和外科技术才是影响切口疝的最重要的决定因素。无疑切口疝会对患者的生活质量造成严重影响,即使使用补片修补,切口疝依然具有较高的手术失败率,远期复发率可达 30%。基于规范化的证据,优化关腹方案有可能预防切口疝的发生和后续的切口疝修补。2011 年法国切口疝的直接和间接花费为 7 089 欧元(折合人民币约 63 727 元),于是,优化关腹技术是减少医疗设备开支和减少患者行动不便的重要举措。

欧洲疝学会(EHS)起源于 1979 年建立的腹壁研究小组(Groupe de la recherche de la paroi abdominal, GREPA)组织,其宗旨为促进腹壁外科的发展、解剖方面的研究、生理和治疗方面、与腹壁病理相关的问题等,相关组织创立的目的在于推动该领域的研究和教学,并有利于国际准则的制定。2013 年 9 月,在意大利的 EHS 会议中,决定采取积极措施来预防切口疝,并在斯佩隆加宣言中指出:“也许我们必须学习和培训如何预防切口疝,而不是如何治疗切口疝。”

1.2 目的

本文为所有外科专家提供关腹时选择备选方案和合适材料提供指南。目标是减少腹壁膨出和切口疝涉及到各个领域(腹部外科、妇产科、泌尿外科、胸外科、血管外科等)中的各种切口,手术方式包括开放性手术和腹腔镜手术。

1.3 方法

指南是由 EHS 根据 2013 年 9 月 28 日的 EHS 会议中的专家共识制订的,收集了欧洲在这个领域的各

项研究成果以及许多讨论的意见。不同区域的欧洲国家均积极参与,一些年轻外科医师也参与了指南制订,这样可使指南达到欧洲和国际水准。指南成员包括腹壁外科医师、上消化道外科医师、肝胆外科医师和血管外科医师。

在 2013 年 10 月 28 日的艾丁伯格会议(巴拿马酒店)上,由苏格兰校际指南网(SIGN)的方法论学者 Robin T Harbour 制订了方法学上的指南,使用研究和评估指南鉴定(AGREE) II 说明来指导我们指南的方法学和结构。指南质量依靠 AGREE II 测样,可使我们确信可能存在偏见的表述均被标注,而推荐的表述能被国际化和推广,并在具体实践中具有可行性。在第 1 次会议中制订了关键问题和转归患者调查问卷表(PICO),每个问题分配至少 3 个成员,并将关键问题及问卷的条目列出。

2013 年 11 月 11 日确定了查询方法,文献来源于 Medline、Embase 等各种医学数据库,针对关键问题查询了相关的系统评价和 Meta 分析,筛选出高质量的文章作为参考,流程图和术语详见图表。

在第 2 次指南小组会议中讨论了相关问题并分别针对问题形成了小结。2014 年 4 月 25 日,艾丁伯格二次会议中,提出了证据质量分级的建议,即高、中、低、极低 4 级。临床体会和患者对指南的评估:指南推荐级别分为 3 级,即强推荐、弱推荐和不推荐。2014 年 5 月 31 日欧洲第 36 届疝和腹壁大会中拟定了建议并开始着手制订指南草案,最后的指南所引用的数据均征得了相关作者的同意。

2 结果

2.1 切口疝的最佳诊断模式

大家都相信,影像学检查相比体格检查能提高切口疝的诊断,但一般来说,这并不需要,因为大多数无症状的切口疝虽能经影像学检查发现,但治疗并非必需。CT 扫描是一种可靠的、可重复性强的检查,而超声的价值更依赖于超声工作者的判断,但是 CT 会让患者遭受放射线损害,相比之下,B 超在医疗机构中更可行。根据 Beck 等^[1]所述,对腹壁的动态超声检查是必要的,准确评估体格检查和影像学检查之间的差异对诊断切口疝很重要。下一步就是明确切口疝随访时间的长短,Fink 等^[2]在一项前瞻性研究中发

DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-4203.2015.09.005

作者单位:310000 杭州,杭州市第一人民医院普外科

通信作者:贾忠,Email:jiazhong20058@hotmail.com

表 2 切口疝的最佳诊断策略

目录索引(参考文献)	研究类型	标识评价	病例数	患者特点	干预措施	对照研究	随访时间	结果分析
Baucom 等 ^[5]	前瞻性群组研究	高质量 + +	181	患者在进行腹部外科手术前进行普外科临床观察,并在临床观察前 6 个月内行 CT 扫描	外科医师行体格检查	外科医师评估 CT 扫描	不适用	体格检查的敏感性低(77%),且预后差(77%)。在 BMI ≥ 30 kg/m ² 时,体格检查具有 23% 的切口疝诊断误诊率
总体评论:在诊断切口疝方面,充足的设计研究比较体格检查和 CT 扫描。CT 扫描是切口疝诊断分析的“金标准”								
Beck 等 ^[1]	前瞻性群组研究	高质量 + +	181	患者在进行腹部外科手术前进行普外科临床观察,并且在临床观察前 6 个月内行 CT 扫描	外科医师行腹部动态超声检查	外科医师评估 CT 扫描	不适用	动态超声具有高敏感性(98%)、特异性(88%)、阳性预后价值(91%)、阴性预后价值(97%),它是 CT 扫描诊断较好的替代方法
总体评论:病例资料来自于 Baucom 等研究的同一患者群体。充足的设计研究比较切口疝的动态超声检查及 CT 扫描。CT 扫描是切口疝诊断分析的“金标准”								
den Hartog 等 ^[6]	前瞻性群组研究	高质量 + +	40	患者至少在 12 个月前行中线切口大动脉手术	放射科医师行超声检查	CT 扫描(2 名放射科医师独立操作)	中位期 3.4 年	CT 扫描诊断切口疝发病率为 60.0%,而超声检查为 42.5%,超声检查的敏感性为 70.8%,特异性为 100%,其阴性预后价值为 69.6%。CT 扫描在诊断切口疝时可较好地观察腹壁内外结构
总体评论:充足的设计研究比较 CT 扫描和超声检查,不涉及体格检查,且患者数量较少。CT 扫描是切口疝诊断分析的“金标准”								
Schreinemacher 等 ^[7]	采用回顾性队列研究的前瞻性研究	高质量 + +	111	患者采用临时的疝手术(42% 回肠造口术,58% 结肠造口术)	外科医师行腹壁超声检查	外科医师行体格检查	中位期 35 个月	行腹壁超声评价后,切口疝发病率为 32.4%,体格检查的敏感性为 58.3%,特异性为 97.3%,阳性预后价值为 91.3%,阴性预后价值为 83%
总体评论:体格检查和超声检查均实施于同一人群。超声检查是切口疝诊断分析的“金标准”								

表述 3:弱推荐 择期手术正中切口的关闭建议无腹膜缝合。

(4)缝合长度与切口长度比(SL/WL)

人们意识到 SL/WL 高对减少切口疝的发生具有益处,最佳比值为 4:1。

表述 1:弱推荐 对择期手术中的正中切口,建议连续缝合,并至少使 SL/WL 为 4:1。

表述 2:强推荐 推荐对前瞻性研究中的探查切口应记录 SL/WL 和所有缝针数。

(5)小口缝合和大口缝合

研究表明,对探查正中切口,采用小口缝合优点多,不仅可减少切口疝的发病率,还可以减少手术部位感染。对无腹膜缝合,边距为 5~8 mm,针距为 5 mm。

表述:弱推荐 对于正中切口连续缝合,推荐使用小口缝合。

2.4 关闭探查切口时的优选材料

2.4.1 快吸收缝合线和不吸收缝合线 目前常使用的缝线有快吸收缝线(≤90 d)和不吸收缝线或慢吸

收缝线(≥ 180 d)。

研究表明,快吸收缝线比不吸收缝线或慢吸收缝线更易发生切口疝。

表述:强推荐 不推荐择期正中切口关闭采用快吸收缝线。

2.4.2 不吸收缝线和慢吸收缝线 对正中切口,连续缝合中不吸收缝线与慢吸收缝线对切口疝的形成无差异,但不吸收缝线会导致显著的疼痛延长和线头炎。

表述:弱推荐 对正中切口连续缝合建议使用慢吸收缝线,不要使用不吸收缝线。

2.4.3 单股缝线和多股缝线 单股缝线较多股缝线引起的手术部位感染率更低,但缺乏这方面的系统研究,所以此观点存疑,因为现在所有关腹缝线都是单股线。

表述:弱推荐 推荐择期正中切口关闭时使用单股缝线。

2.4.4 灌注抗生素的缝线和未灌注抗生素的缝线 灌注三氯苯氧氯酚(Triclosan)的缝线能有效防止手术部位感染,从而减少切口疝发生。

表述 1:无推荐 关于缝线规格,因缺乏数据,没有推荐。

表述 2:弱推荐 未关闭切口不推荐单股缝线灌注抗生素,因为没有足够证据表明其能减少手术部位感染,也无数据显示能减少切口疝。

指南中关于缝合技术和缝合材料上的局限性 Meta 分析中涉及指标太多,分析有困难。

2.5 缝针和减张缝合(retention suture) (即我们常规所说的简易减张缝合或水平褥式减张缝合)

2.5.1 钝头和锋利针头 表述:无推荐 没有发现有关针的规格在关腹中应用的比较研究。

2.5.2 减张缝合和 a reinforced tension line suture (2007 年报道的一种新的减张缝合技术,即用减张线于距切口 1.5 cm 行筋膜的荷包样贯穿缝合,等切口关闭后再收拢打结,以加强切口的牢靠度)

表述 1:无推荐 对急诊手术,因缺乏资料,无法对缝合材料和技术提出建议。

表述 2:无推荐 因为缺乏资料,无法对非正中切口提出建议。

表述 3:无推荐 关于 retention 缝合,在多种危险因素干扰的腹部膨出中缺乏资料。

2.6 术后护理

高质量的资料并不支持患者能从术后管理和宣教中获益,而大多数依赖于医师的习惯、传统和共同

信仰。长期随访有利于研究术后限制活动和使用敷带对切口疝发生的影响,有一些研究显示腹部手术后使用敷带可能使患者获益。

(1)探查切口皮下引流

探查切口偶尔会放置皮下引流,术后皮下引流能减少伤口并发症:感染、囊肿、浆液肿和伤口组织塌陷。对其他很多腹部手术切口,放置皮下引流是有益的,但其会引起患者不适和活动时疼痛,可能掩盖早期并发症并需要额外的护理,也没有研究最终提及皮下引流对切口疝和(或)腹部膨出的影响。

表述:强推荐 不推荐切口常规放置皮下引流。

(2)腹部敷带

法国 94% 的患者使用腹部敷带,83% 患者认为可预防伤口组织塌陷且对切口疝并无不良反应。

表述:无推荐 因缺乏资料,尤其是切口疝和腹部膨出,所以无法提出建议。

(3)术后限制活动

有些医师支持,认为可减少切口疝的发生,但也可能会对恢复正常活动和正常工作造成延迟。

表述:无推荐 术后是否限制活动无建议。

(4)预防放置补片

大量研究表明,放置轻质聚丙烯补片可有效预防切口疝,尽管可能发生术后浆液肿。

表述:弱推荐 对高危患者正中切口预防放置补片。

(5)哪种补片? 放什么位置? 固定在什么地方?

各种补片都有,一般固定在筋膜上,也有不固定的。

表述:无推荐 关于补片位置、固定方法和补片类型,因缺乏资料,无推荐。

(6)穿刺孔大小和类型

表述:弱推荐 在满足手术操作的情况下,使用最小的穿刺器。

表述:弱推荐 当穿刺孔 ≥ 10 mm 时应仔细缝合筋膜。

(7)穿刺孔的关闭

对于穿刺孔关闭的缝合技术和缝合材料,没有高质量的对比研究。

表述:弱推荐 对于有穿刺孔疝高危因素的患者应在关腹时放置补片。

(8)单孔腹腔镜手术和切口疝

通过随机对照试验及 3 个高质量的 Meta 分析,我们发现穿刺孔疝是单孔腹腔镜手术后的次要结果。

表 3 最常用于切口疝的补片材料及其特性

	企业	材料	吸收度	吸收时间	单/多纤维	灌注抗生素
Prolene	Ethicon	聚丙烯	否	/	单纤维	否
Surgipro	covidien	聚丙烯	否	/	单纤维	否
Ethilon	Ethicon	聚酰胺	否	/	单纤维	否
monosof	covidien	聚酰胺	否	/	单纤维	否
Ethibond	Ethicon	聚丙烯	否	/	多纤维	否
Mersilene	Ethicon	聚酯	否	/	多纤维	否
Surgilon	Covidien	聚酰胺	否	/	多纤维	否
Maxon	Covidien	聚葡萄糖酯	缓慢	180 d	单纤维	否
PDS	Ethicon	聚二恶烷酮	缓慢	183 ~ 238 d	单纤维	否
PDS plus	Ethicon	聚二恶烷酮 + 三氯生	缓慢	183 ~ 238 d	单纤维	是
Monoplus	B Braun	聚二恶烷酮	缓慢	180 ~ 201 d	单纤维	否
Monomax	B Braun	聚-4-羟基丁酸	缓慢	390 ~ 1080 d	单纤维	否
Vicryl	Ethicon	聚乳糖	快速	56 ~ 70 d	多纤维	否
Vicryl plus	Ethicon	聚乳糖 + 三氯生	快速	56 ~ 70 d	多纤维	是
Polysorb	Covidien	聚乙醇酸	快速	60 ~ 90 d	多纤维	否
Dexon	Covidien	聚乙醇酸	快速	60 ~ 90 d	多纤维	否

表 4 剖腹手术时加强缝合切口是否合适

目录索引(参考文献)	研究类型	患者数量	患者特点	干预措施	对照研究	随访时间	结果分析
Khorgami 等 ^[8]	随机对照研究	300	患者行中线切口腹部手术后具有 ≥2 个风险因素, 包括一系列可能存在的腹部切口突然裂开	额外保留缝线尼龙 1 号 (每 10 cm, 5 cm 皮肤伤痕) 保持 3 ~ 4 周	连续尼龙 1 号线缝合 (1 cm 边距, 1 cm 间距)	中位 5 个月	干预组伤口裂开率为 4.1% (6/147), 对照组为 13.5% (20/148) ($P = 0.007$)。我们的结果显示, 预防性伤口保留缝线可减少中线切口具有多重风险因素的高风险患者伤口裂开率, 而不显著增加术后并发症
Agarwal 等 ^[9]	随机对照研究	190	紧急的中线切口剖腹手术	加强缝合张力	持续缝合	/	干预组腹壁突然裂开率为 0 (0/90), 对照组为 13.0% (13/100) ($P = 0.0026$)。加强缝线张力可减少中线切口突然腹壁裂开发生率
Rink 等 ^[10]	随机对照研究	95 (其中 92 例采用中线切口)	患有感染性或恶性腹部疾病需腹部大手术的患者。+ 至少 1 个风险因素	减张缝合并加强缝线张力 12 d	间断 vicryl 号缝线	12 d	关闭腹壁切口时采用加强缝合方法可引起切口不适、疼痛以及特殊发病率

表 5 聚丙烯补片应用于预防性补片增加的随机对照研究列表以及特征

随机对照研究(参考文献)	出版日期	LoE	标识	数目	人群	补片位置	FU (月)	切口疝		有效尺寸风险比(95% CI)	
								切口疝的诊断	补片数目		
Gutiérrez 等 ^[11]	2003 年	2 b	+	88	高风险人群	肌肉前方	36	临床 + 选择性 CT 扫描	5/44	0/44	0.09 (0.01-1.60)
Strzelecky 等 ^[12]	2006 年	1 b	++	74	肥胖者外科手术后	肌肉后方	28	临床 + 超声	8/38	0/36	0.06 (0.00-1.04)
El-Khadrawy 等 ^[13]	2009 年	2 b	+	40	高风险患者	腹膜前	36	临床	3/20	1/20	0.33 (0.04-2.94)
Bevis 等 ^[14]	2010 年	1 b	++	80	AAA	肌肉后方	25.4	临床 + 选择性超声检查	16/43	5/37	0.36 (0.15-0.90)
Abo-Ryia 等 ^[15]	2013 年	2 b	+	64	肥胖患者	腹膜前	48	临床 + 选择性超声检查	9/32	1/32	0.11 (0.01-0.83)
Caro-Tarrago 等 ^[16]	2014 年	1 b	++	160	中线切口剖腹手术患者	肌肉前方	12	临床 + CT 扫描	30/80	2/80	0.07 (0.02-0.27)
总计				506					71/257	9/249	0.17 (0.08-0.37)

表述:弱推荐 新的证据表明,相对于传统的多孔腹腔镜手术,单孔腹腔镜手术的穿刺孔疝发病率在上升,因此建议在单孔手术关腹时谨慎严密缝合筋膜。

3 讨论

指南最后进行了自我评价和其他专业外科医师的评估,指南认为,由于大量数据集中于正中切口的关腹,对非正中切口的关腹研究很少,使得指南依然具有一定的局限性,并强烈建议以后的随机研究中增加关腹的细节问题(如 SL/WL、缝针的宽度及缝针数),强烈推荐探查切口尽量使用非正中切口,对正中切口应采取单股、慢吸收缝线,连续、小口缝合。其他专家对指南评价较高,认可度较高。

参 考 文 献

- [1] Beck WC, Holzman MD, Sharp KW, et al. Comparative effectiveness of dynamic abdominal sonography for hernia vs computed tomography in the diagnosis of incisional hernia[J]. J Am Coll Surg, 2013, 216(3): 447-453.
- [2] Fink C, Baumann P, Wente MN, et al. Incisional hernia rate 3 years after midline laparotomy[J]. Br J Surg, 2014, 101(8): 51-54.
- [3] Bickenbach KA, Karanicolas PJ, Ammori JB, et al. Up and down or side to side? A systematic review and meta-analysis examining the impact of incision on outcomes after abdominal surgery[J]. Am J Surg, 2013, 206(3): 400-409.
- [4] Brown SR, Goodfellow PB. Transverse versus midline incisions for abdominal surgery[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2005, 4(4): CD005199.
- [5] Baucom RB, Beck WC, Holzman MD, et al. Prospective evaluation of surgeon physical exam for detection of incisional hernia[J]. J Am Coll Surg, 2014, 218(3): 363-366.
- [6] den Hartog D, Dur AHM, Kamphuis AGA, et al. Comparison of ultrasonography with computed tomography in the diagnosis of incisional hernias[J]. Hernia, 2009, 13(1): 45-48.
- [7] Schreinemacher MH, Vijgen GH, Dagnelie PC, et al. Incisional hernias in temporary stoma wounds: a cohort study[J]. Arch Surg, 2011, 146(1): 94-99.
- [8] Khorgami Z, Shoar S, Laghaie B, et al. Prophylactic retention sutures in midline laparotomy in high-risk patients for wound dehiscence: a randomized controlled trial[J]. J Surg Res, 2013, 180(2): 238-243.
- [9] Agarwal A, Hossain Z, Agarwal A, et al. Reinforced tension line suture closure after midline laparotomy in emergency surgery[J]. Trop Doct, 2011, 41(4): 193-196.
- [10] Rink AD, Goldschmidt D, Dietrich J, et al. Negative side-effects of retention sutures for abdominal wound closure. A prospective randomised study[J]. Eur J Surg, 2000, 166(12): 932-937.
- [11] Gutiérrez de la Peña C, Medina Achirica C, Dominguez-Adame E, et al. Primary closure of laparotomies with high risk of incisional hernia using prosthetic material: analysis of usefulness[J]. Hernia, 2003, 7(3): 134-136.
- [12] Strzelczyk JM, Szymanski D, Nowicki ME, et al. Randomized clinical trial of postoperative hernia prophylaxis in open bariatric surgery[J]. Br J Surg, 2006, 93(11): 1347-1350.
- [13] El-Khadrawy OH, Moussa G, Mansour O, et al. Prophylactic prosthetic reinforcement of midline abdominal incisions in high-risk patients[J]. Hernia, 2009, 13(3): 267-274.
- [14] Bevis PM, Windhaber RA, Lear PA, et al. Randomized clinical trial of mesh versus sutured wound closure after open abdominal aortic aneurysm surgery[J]. Br J Surg, 2010, 97(10): 1497-1502.
- [15] Abo-Ryia MH, El-Khadrawy OH, Abd-Allah HS. Prophylactic preperitoneal mesh placement in open bariatric surgery: a guard against incisional hernia development[J]. Obes Surg, 2013, 23(10): 1571-1574.
- [16] Caro-Tarrago A, Olona Casas C, Jimenez Salido A, et al. Prevention of incisional hernia in midline laparotomy with an onlay mesh: a randomized clinical trial[J]. World J Surg, 2014, 38(9): 2223-2230.

(收稿日期:2015-06-20)