作用显著。与传统扩容方法相比,液体复苏可使机体组织更快恢复缺血状态,使循环血量更早恢复正常,这有利于患者尽快恢复,缩短住院时间。

3.3 本研究显示,通过液体复苏法尽快补充患儿血容量对改善患儿机体血容量状态,恢复酸碱电解质平衡,维护内环境稳定效果显著,这与王爱田等^[7]研究结论一致。动物实验还表明,早期高容量液体灌注可减轻休克对机体组织的创伤,显著缩短治疗时间^[8],降低血管活性药物用量。另外,循环血量的恢复,可中断缺血缺氧对肺组织及眼底小血管的损伤^[9],可显著降低 RDS 和 DIC 发生率。

3.4 临床有报道认为,尽管早期行液体复苏法可快速改善患儿血容量,但这易加重心脏前负荷^[10],可能诱发心力衰竭和肺水肿等并发症。本研究显示,两组肺水肿发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。因此,我们认为,尽管早期高容量液体复苏可能会增加肺水肿发生的风险,但只要尽快纠正低循环血量状态,改善心功能,便可逆转休克症状,降低肺水肿发生率。另外,治疗期间给予小剂量氢化可的松可有效改善组织灌注和氧代谢^[11],有利于提高抢救成功率。

综上所述,液体复苏法对治疗感染性休克疗效显著,可显著降低病死率,缩短血循环稳定时间和住院时间,且并不增加并发症发生率。

参考文献

- 1 伍 义,马月丹,吴寿坤,等. PICCO 容量性指标在感染性休克液体复苏中的临床应用[J]. 现代中西医结合杂志,2013,22(1):16-17,53.
- 2 李缺缺,张久之. 感染性休克时血管活性药物的选择与应用[J]. 中华危重病急救医学,2014,26(1):61-64.
- 3 刘 婕,陶晔璇,蔡 威,等. 液体复苏对感染性休克儿童病死率影响的 meta 分析[J]. 临床儿科杂志,2014,32(1):70-75.
- 4 邢 柏,王小智,谭世峰,等. 感染性休克患者早期不同液体复苏对血流动力学及脑钠肽的影响[J]. 中国急救医学,2014,34(2):121-126.
- 5 刘 辉,姚咏明. 感染性休克早期容量复苏及存在的若干问题[J]. 中国急救医学,2014,34(2):104-106.
- 6 刘 宁,顾 勤. 感染性休克早期优化目标导向性治疗的临床研究[J]. 中国呼吸与危重监护杂志,2013,12(4):349-352.
- 7 王爱田,刘 芳,朱 曦,等. 优化的液体治疗策略对感染性休克患者预后影响的系统评价[J]. 中国危重病急救医学,2012,24(1):13-17.
- 8 张 敏,赵 平,薛 露,等. 高容量血液滤过对早期感染性休克猪复苏液体量和血管活性药物用量的影响[J]. 中国急救医学,2014,13(11):977-981.
- 9 姜立双,颜秀梅,朱茂灵,等. 新法复苏技术在基层医院推广应用的效果评价与分析[J]. 中国临床新医学,2009,2(9):966-967.
- 10 李素玮,万献尧,张永利,等. 难治性感染性休克患者脉压与预后的关系初探[J]. 中华内科杂志,2014,53(2):121-126.
- 11 柳锋霖,熊 滨,林勇军,等. 小剂量氢化可的松对感染性休克患者血乳酸的影响[J]. 中国临床新医学,2012,5(5):389-392.

[收稿日期 2015-12-18][本文编辑 吕文娟]

学术交流

组织结构分离技术腹壁重建 23 例报告

杨洪范, Salissou Saïdou

作者单位: 530022 广西,南宁市第一人民医院胃肠外科(杨洪范); 999056 尼日尔,马拉迪省医院外科(Salissou Saïdou)

作者简介: 杨洪范(1961-),男,大学本科,医学学士,副主任医师,研究方向:胃肠外科疾病的诊治。E-mail: yanghongfangxnn@hotmail.com

[摘要] 目的 总结应用组织结构分离技术修复腹壁大及巨大中线切口疝的临床经验。**方法** 回顾性分析该院 2010-11~2015-06 应用组织结构分离技术修复腹壁大及巨大中线切口疝 23 例的临床资料。**结果** 术后 3 例局部皮下出现血清肿,均经穿刺抽液治愈。全部病例均痊愈出院,无严重并发症,无手术死亡。随访 36~48 个月,1 例(4.3%)于术后 6 个月切口疝复发。**结论** 组织结构分离技术安全、有效、经济,是腹壁大及巨大中线切口疝可供选择的腹壁重建方式。

[关键词] 组织结构分离技术; 切口疝; 腹壁重建

[中图分类号] R 656.4 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2016)08-0724-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2016.08.19

Components separation technique for abdominal wall reconstruction: A report of 23 cases YANG Hong-fan, Salissou Saïdou. Department of Gastrointestinal Surgery, the First People's Hospital of Nanning, Guangxi 530022, China

[Abstract] **Objective** To explore the effect of components separation technique on large midline incisional hernias. **Methods** The data of 23 patients who received components separation technique for ventral hernia repair were retrospectively reviewed. **Results** All patients were cured and discharged without serious complications except that postoperative seroma occurred in 3 patients who were cured by paracentesis. After a mean follow-up of 42 months (range from 36 to 48 months), a recurrent hernia was found in 1 of the 23 patients (4.3%). **Conclusion** The components separation technique is a safe, effective and economic treatment option for the reconstruction of large and giant midline incisional hernias.

[Key words] Components separation technique; Incisional hernia; Abdominal wall reconstruction

腹壁切口疝是腹部外科的常见并发症。文献^[1]报道剖腹手术后切口疝的发生率为 11% ~ 23%。由于腹外斜肌腱膜的纤维化使切口边沿向侧方退缩^[2],单纯缝合修复的复发率达到 46% ~ 63%^[3-5]。2010-10 ~ 2015-08 我们参加中国援尼日尔共和国医疗队在马拉迪省医院工作期间,应用组织结构分离技术对 23 例腹壁大及巨大中线切口疝进行腹壁重建,效果良好,现总结报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 23 例患者中,男 14 例,女 9 例,年龄 15 ~ 56 岁,平均 30.6 岁。均为中线切口疝,疝环最大径 7 ~ 19 cm,平均 12.8 cm。按中华医学会外科学分会疝和腹壁外科学组腹壁切口疝诊疗指南(2012 年版)^[6],大切口疝 7 例,巨大切口疝 16 例。初发切口疝 18 例;复发性切口疝 5 例,其中第 1 次复发疝 3 例,第 2 次复发疝 2 例,既往腹壁重建均采用单纯缝合修补术。发病时间为术后 8 ~ 31 个月。发病原因:切口感染 19 例,手术后过早体力劳动致腹内压升高 4 例。

1.2 手术方法 按照文献^[2,7]所描述的手术技术作为基本原则。具体步骤:(1)麻醉。采用全身麻醉,充分松弛腹壁。(2)分离粘连。采用正中切口,切口长度超过原切口,切除皮肤瘢痕。进入腹腔后仔细分离肠管与腹壁间的粘连,找到疝环边缘,必要时完全暴露腹直肌后鞘。注意勿损伤肠管。(3)分离皮瓣显露腹外斜肌腱膜。提起两侧皮肤和皮下组织,沿着腹直肌前鞘表面的浅筋膜层向外侧解剖分离皮下组织直至暴露距腹直肌外缘即半月线约 1 cm 宽的腹外斜肌腱膜。注意皮瓣仔细止血。(4)解剖分离腹外斜肌及其腱膜。距腹直肌鞘外侧缘 0.5 ~ 1 cm 纵行切开腹外斜肌腱膜,头侧至肋弓下缘或超过肋弓上 3 ~ 5 cm,下端至耻骨水平,然后在腹外斜肌和腹内斜肌之间的相对无血管平面钝性分离腹外斜

肌,向侧方尽可能远的至腋前线或腋中线。(5)试行拉拢关闭腹部筋膜腔,如果仍然有张力时,则切开腹直肌后鞘:近中线处纵行切开腹直肌后鞘全长,并将腹直肌与后鞘分离。注意勿损伤从侧后方进入腹直肌的肋间血管神经束的穿支以及可能变异的腹壁上血管。(6)关腹。应用不可吸收缝线在无张力下于中线连续缝合腹直肌鞘重建腹白线关闭腹部筋膜腔。两侧皮下放置引流管,缝合皮下组织和皮肤。弹力绷带包扎腹部。

1.3 术后处理 术后第一个 24 h 予以静脉应用抗生素。注意观察引流管引流情况,保持其通畅,术后 3 ~ 5 d 引流量少于 10 ml/d 时拔除引流管,引流量多时,应适当延长拔管时间。拔除引流管后注意观察局部皮下有无血肿和血清肿,如发现应及时采用穿刺抽吸及局部压迫方法予以处理。观察有无皮瓣缺血坏死情况。出院后医嘱患者于手术后 3、6、12、18、24、36、48 个月门诊随访检查,观察疝复发情况。术后 6 个月内禁止所有体育活动和重体力劳动。

2 结果

本组术后恢复均顺利,无严重并发症,无手术死亡。拔除引流管后 3 例局部皮下出现小血清肿,均经 2 次穿刺抽吸及局部加压包扎后治愈。本组均获门诊随访,随访时间 36 ~ 48 个月,平均 42 个月,复发 1 例(4.3%)。

3 讨论

3.1 组织结构分离技术修复切口疝是应用自体组织修复腹壁缺损的一种手术方式,1990 年由 Ramirez 等^[2]首次描述。该技术通过分离腹壁诸层肌肉,应用带有自主神经支配和血液供应的自体腹直肌、腹内斜肌和腹横肌复合组织瓣,向中线移动从而显著增加腹壁面积,在无张力的状况下修复腹壁缺损。经尸体解剖和临床研究证实^[2,7],通过将腹外斜肌及其腱膜与腹内斜肌解剖分离则每侧腹直肌能够向

中线推移的距离在上腹部可达 3 ~ 5 cm、腰围处 7 ~ 10 cm、下腹部 1 ~ 3 cm;靠近中线切开腹直肌后鞘全长并将其同腹直肌分离能够使每一侧进一步增加 2 ~ 4 cm 的活动度。本组切开腹外斜肌腱膜并将腹外斜肌与腹内斜肌分离完成腹壁缺损的无张力修复 19 例,其中 3 例大切口疝为单侧,4 例大切口疝和 12 例巨大切口疝为双侧;需要加行切开腹直肌后鞘全长并将其从腹直肌分离 4 例,单侧和双侧各 2 例,均为巨大切口疝。我们认为,手术分离的范围应根据患者的个体差异和疝环缺损的最大距离个体化,术中解剖分离至一定范围后先试行向中线牵拉两侧腹壁,如能在无张力下于中线处顺利合拢修复缺损则说明分离范围足够,反之则需要进一步解剖分离,直至先单侧切开分离腹直肌后鞘,仍然有张力时则再切开分离另一侧,如此可以避免不必要的组织分离以减少术后并发症。

3.2 文献^[8]报道组织结构分离技术修复中线切口疝或缺损术后并发症发生率达到 23.8%,其中切口感染最常见为 18.9%,血清肿和血肿均为 2.4%,皮瓣坏死为 1.5%。本组术后虽然无切口感染、血肿和皮瓣缺血坏死并发症,但是 3 例出现皮下血清肿,术后并发症发生率亦达到 13.0% (3/23)。为了减少术后并发症,术中应注意:(1)皮下血清肿发生的原因是由于广泛分离腹壁各层组织导致创面巨大,术后引流不完全,渗出液积聚于局部皮下所致。因此,必须于两侧皮下放置引流管,弹力绷带加压包扎腹部以保证分离组织的贴合不残留死腔,术后更须保持引流通畅。(2)分离皮肤和皮下组织时应注意在切断肌皮穿支血管时细致止血,并保证在腹外斜肌和腹内斜肌间的无血管区分离腹外斜肌及其腱膜,以避免术后发生皮下血肿。(3)皮瓣坏死多发生于靠中线处,是由于将皮瓣从腹直肌前鞘分离时过多的营养皮肤的肌皮穿支血管被切断所致^[9]。我们认为,解剖分离皮肤和皮下组织瓣的目的是为了切开腹外斜肌腱膜从而将其与腹内斜肌分离,因此暴露腹直肌外侧缘 1 ~ 2 cm 宽的腹外斜肌腱膜即能满足切开的需要,不必过多的分离。此外,尽量切除过多的皮肤及皮下组织,达到无张力缝合即可。

3.3 组织结构分离技术修复中线切口疝术后复发率为 9.1% ~ 32%^[7,10,11]。肥胖(体质量指数 > 30 kg/m²),年龄 > 65 岁,男性,术后血清肿,术前感染是导致切

口疝术后复发的危险因素^[12]。本组术后复发 1 例 (4.3%),该患者未遵守出院医嘱,术后 2 个月余即开始参加田间劳作,致使腹内压增高,于术后 6 个月门诊随访检查时确诊切口疝复发。因此,术后 6 个月的结缔组织愈合期间应避免一切导致腹内压增高的因素。

综上所述,组织结构分离技术安全、有效、经济,是腹壁大及巨大中线切口疝可供选择的腹壁重建方式,尤其应用补片有禁忌证或在尚未开展补片修复技术的地区可以考虑应用此技术。

参考文献

- 1 Cassar K, Munro A. Surgical treatment of incisional hernia [J]. Br J Surg, 2002, 89 (5) : 534 - 545.
- 2 Ramirez OM, Ruas E, Dellon AL. "Components separation" method for closure of abdominal-wall defects: an anatomic and clinical study [J]. Plast Reconstr Surg, 1990, 86 (3) : 519 - 526.
- 3 George CD, Ellis H. The results of incisional hernia: a twelve year review [J]. Ann R Coll Surg Engl, 1986, 68 (4) : 185 - 187.
- 4 Luijendijk RW, Hop WC, van den Tol MP, et al. A comparison of suture repair with mesh repair for incisional hernia [J]. N Engl J Med, 2000, 343 (6) : 392 - 398.
- 5 Burger JW, Luijendijk RW, Hop WC, et al. Long-term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia [J]. Ann Surg, 2004, 240 (4) : 578 - 583.
- 6 中华医学会外科学分会疝和腹壁外科学组. 腹壁切口疝诊疗指南 (2012 年版) [J]. 中国实用外科杂志, 2012, 32 (10) : 836 - 838.
- 7 de Vries Reilingh TS, van Goor H, Rosman C, et al. "Components separation technique" for the repair of large abdominal wall hernias [J]. J Am Coll Surg, 2003, 196 (1) : 32 - 37.
- 8 de Vries Reilingh TS, Bodegom ME, van Goor H, et al. Autologous tissue repair of large abdominal wall defects [J]. Br J Surg, 2007, 94 (7) : 791 - 803.
- 9 Bröker M, Verdaasdonk E, Karsten T. Components separation technique combined with a double-mesh repair for large midline incisional hernia repair [J]. World J Surg, 2011, 35 (11) : 2399 - 2402.
- 10 Ko JH, Wang EC, Salvay DM, et al. Abdominal wall reconstruction: lessons learned from 200 "components separation" procedures [J]. Arch Surg, 2009, 144 (11) : 1047 - 1055.
- 11 Ewart CJ, Lankford AB, Gamboa MG. Successful closure of abdominal wall hernias using the components separation technique [J]. Ann Plast Surg, 2003, 50 (3) : 269 - 273.
- 12 Sailes FC, Walls J, Guelig D, et al. Synthetic and biological mesh in component separation: a 10-year single institution review [J]. Ann Plast Surg, 2010, 64 (5) : 696 - 698.

[收稿日期 2015 - 11 - 09] [本文编辑 韦 颖]