

41例腹壁巨大切口疝腹膜前修补治疗分析

范学圣¹ 张舰¹ 陈杰²

【摘要】 目的 探讨腹壁巨大切口疝腹膜前修补方法在临床中的应用,为腹壁巨大切口疝的外科治疗提供相对合理的方案。方法 回顾性分析2015年12月至2016年11月首都医科大学附属北京朝阳医院疝和腹壁外科及安徽医科大学附属六安医院疝外科收治的41例疝环直径超过10 cm的巨大腹壁切口疝患者的临床资料。结果 术前根据个体化不同,设计合适的治疗方案,减重、降低体质指数(BMI);采取组织结构分离技术(CST)及主动减容技术(IVRS)对所有病例行巨大切口疝腹膜前放置补片(Sublay)无张力修补术;术后13例患者腹腔内压力(IAP)≥12 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)约术后72 h达最高峰,经保守治疗后未发生间隔室综合征(ACS);4例患者术后出现切口皮下血肿,5例出现不同程度的术区疼痛不适,无肠瘘、肠梗阻、死亡发生,平均住院时间9.5 d。随访3个月至1年,未见复发。结论 根据患者腹壁巨大切口疝的不同情况制定合适的诊疗计划,术前减重,降低BMI指数,根据第二腹腔容积大小设计手术方案,采用腹膜前Sublay修补法进行手术,能有效避免术后腹腔高压,避免发生ACS,提高手术成功率。

【关键词】 疝; 腹腔间隔室综合征; 组织结构分离技术; 主动减容

Analysis of 41 cases of huge ventral incisional hernia with preperitoneal repair Fan Xuesheng¹, Zhang Jian¹, Chen Jie². ¹Department of Hernia and Abdominal Wall Surgery, Lu'an Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Anhui 237005, China; ²Department of Hernia and Abdominal Wall Surgery, Beijing Chao-Yang Hospital, Capital Medical University, Beijing 100043, China
Corresponding author: Chen Jie, Email: chenjie@ sina.com

【Abstract】 Objective To evaluate the method of preperitoneal repair for huge incisional hernia, and to provide a reasonable strategy for surgical treatment of huge incisional hernia. **Methods** This retrospective review included 41 patients from December 2015 to November 2016 who had huge ventral incisional hernia, the hernia defect of which was more than 10 cm, in the department of Hernia and Abdominal Wall Surgery, Lu'an Affiliated Hospital of Anhui Medical University and Beijing Chao-Yang Hospital. **Results** According to the individual difference, the appropriate treatment plan was designed, including the ways to lose weight and to reduce body mass index (BMI index). Component separation technique (CST), initiative volume reduction surgery (IVRS) and Sublay method were used to repair these cases. The intra-abdominal pressure (IAP) was more than 12 mmHg in 13 cases, and reached the peak at about 72 hours after operation, however, abdominal compartment syndrome (ACS) did not appear in these patients with conservative treatment. 4 cases suffered with incision subcutaneous hematoma. 5 cases had different degrees of discomfort. No intestinal fistula, intestinal obstruction and perioperative mortality occurred. The mean hospitalization date was 9.5 days. All the patients were followed up for 3 to 12 months, and no recurrence occurred. **Conclusion** According to the different situation of the patients with huge ventral incisional hernia, designing a appropriate treatment plan: preoperative weight loss, reducing BMI and appropriate surgical procedures could effectively avoid postoperative abdominal pressure and ACS.

【Key words】 Hernia; Abdominal compartment syndrome; Component separation technique; Initiative volume reduction

腹壁切口疝是腹内组织或器官经由手术切口的潜在间隙或薄弱区域突发于体表所形成的腹壁包块。

根据我国疝和腹壁外科学组2014年制定的分型标准^[1],巨大切口疝是指疝环直径>10 cm的腹壁疝,因腹壁缺损巨大,腹腔内容物外突,不仅给患者造成很大的痛苦,影响其生活及工作,也给外科治疗带来极大的困难。回顾性分析2015年12月至2016年11月首都医科大学附属北京朝阳医院疝和腹壁外科及安

DOI: 10.3877/ema.j.issn.1674-392X.2017.03.011

作者单位: 237005 安徽医科大学附属六安医院疝外科¹; 100043 首都医科大学附属北京朝阳医院疝和腹壁外科²

通信作者: 陈杰, Email: chenjie@ sina.com

徽医科大学附属六安医院疝外科收治的41例巨大腹壁切口疝患者的临床资料,报道如下。

资料与方法

一、一般资料

本组患者共41例,男19例,女12例,年龄46~75岁,>60岁24例(58.53%),疝环直径11~21 cm,平均直径16.2 cm。产生切口疝的疾病有:腹壁外伤术后15例,消化道穿孔术后14例,结肠肿瘤术后5例,胃肿瘤术后3例,脾切除术后2例,胰腺肿瘤术后1例,肾切除术后1例。并存疾病包括糖尿病11例,慢性支气管炎肺气肿4例,前列腺肥大尿潴留4例,高血压冠心病6例,外伤后有疝修补病史1例。患者手术切口类型:上腹部正中切口14例,下腹部正中切口12例,旁正中切口8例,腹直肌切口6例,肋缘下切口1例。术前CT检查第二腹腔容积(疝囊容积)超过原腹腔容积的16%~45%,平均 $(21 \pm 6)\%$;患者门诊就诊时检查BMI $\geq 35 \text{ kg/m}^2$ 者9例, $(35 \sim 40) \text{ kg/m}^2$,平均 $(37.0 \pm 1.2) \text{ kg/m}^2$,制定个性化减重措施后入院接受手术,入院时BMI $(30 \sim 35) \text{ kg/m}^2$ 者15例,平均 $(33 \pm 0.9) \text{ kg/m}^2$;BMI < 30 者26例,平均 $(27.0 \pm 2.1) \text{ kg/m}^2$;术前1 d测患者IAP $(4 \sim 13.5) \text{ mmHg}$,平均 $(9.4 \pm 1.2) \text{ mmHg}$ 。

二、方法

1. 围手术期准备:(1) BMI准备:患者门诊就诊时BMI $\geq 35 \text{ kg/m}^2$ 者暂缓入院,制定3个月的减重计划,采取运动、饮食相结合减重措施,降低BMI指数,直至达到BMI $< 35 \text{ kg/m}^2$ 。(2) 合并疾病治疗:高血压者术前选择合适的降压药,使血压平稳在160/100 mmHg以下;肺功能障碍者术前停止吸烟2周,鼓励患者呼吸训练,增加功能残气量;阻塞性呼吸道疾病者,围手术期应用支气管扩张药物;糖尿病患者控制稳定血糖;前列腺增生者手术或口服药物治疗,改善排尿情况;(3) 腹壁及第二腹腔准备:使用腹带加压包扎1~2周,尽可能将疝内容物还纳腹腔,以加强患者腹肌顺应性。行腹部CT检查:判断内容物情况,有无肠管与疝囊粘连,判断疝囊容积,疝环大小,选择合适补片,对于疝囊容积/腹腔容积 $> 20\%$ 者,制定主动减容技术(IVRS)手术方案。(4) 补片采用DynaMesh PVDF平片。(5) 术前3 d结合缓泻剂与灌肠等措施行肠道准备,排尽肠道内容物,防止术后便秘、腹胀增高以及肠管与疝囊广泛粘连,做好肠管分离修补的准备。

2. 手术过程:均采用Sublay修补法,沿疝环区域在原切口处切除疝环上手术瘢痕及多余皮肤,找到

并打开疝囊,手指伸入疝囊内引导,游离出整个疝囊并显露疝环,还纳疝内容物。第二腹腔超过20%者,采取IVRS,主动切除非坏死的疝内容物,包括大网膜、粘连的肠管及附属系膜等。向疝环周边游离肌肉与腹膜之间间隙(超过疝环边缘5 cm以上),腹膜缺损严重者或上腹手术者可游离后鞘和腹直肌之间间隙,待放置补片。采取CST技术,显露腹直肌前鞘或腹外斜肌筋膜,将皮肤和皮下组织自腹直肌前鞘和腹外斜肌腱膜表面分离至腹直肌鞘外缘约5 cm处。下腹部可切开腹外斜肌腱膜,在腹外斜肌和腹内斜肌间的无血管平面分离腹外斜肌至腋中线,以减少两层肌肉间纤维连结对腹直肌移动的阻碍。至此,单侧的腹直肌能够向内侧推进,直到能与对侧肌腱缝合关闭腹腔。游离过程中注意不要损伤进入肌内的血管和神经。切除多余疝囊后关闭腹膜及腹横筋膜,彻底止血后将补片平铺于腹膜与腹壁肌肉之间,或后鞘与腹直肌之间,补片大小应超过疝环边缘5 cm以上,可予康派特胶固定。补片上方放置引流管1根戳皮引流,PDS-II缝线连续缝合关闭前鞘。于皮下与前鞘之间放置1~2根引流管,接负压引流球,缝合皮下组织及皮肤,腹壁可用腹带稍加压包扎。

3. 术后处理:禁食禁水,留置尿管,监测生命体征,术后前5 d每6~8 h通过膀胱测压动态监测IAP。IAP $\geq 12 \text{ mmHg}$ 者采取控制入量,维持内环境稳定,采取制酸、抑制腺体分泌、促进肠道蠕动等措施,防止间隔室综合征(ACS)发生。由于手术离创面大,切口内人工材料植入,放置引流管等,术后酌情使用抗生素3~5 d。术后3~5 d引流量 $< 15 \text{ mL/d}$ 可拔除引流管,术后3个月内注意休息,活动以散步为主,1年内禁止重体力劳动,注意避免肺部感染、便秘、尿潴留等疾病,腹壁腹带加压包扎至少1年。

结 果

本组41例患者住院时间7~14 d,平均住院时间 $(9.5 \pm 2.4) \text{ d}$,手术时间70~160 min,平均手术时间 $(121 \pm 22) \text{ min}$;行主动减容技术(IVRS)者6例,部分大网膜及疝囊切除者10例,粘连肠管切除者3例,术后未出现吻合口瘘,无肠梗阻并发症,无补片感染。13例患者(包含3例行IVRS者)术后24 h出现腹腔高压,术后72 h达最高峰,该组BMI $(32.0 \pm 0.5) \text{ kg/m}^2$;4例切口皮下血肿,经穿刺引流后血肿吸收,无切口感染患者,5例出现不同程度的术区疼痛不适,对症治疗好转;24例患者引流管均在3~5 d内拔除;7例患者因每天引流量 $\geq 20 \text{ mL}$,

术后7~9 d 拔除引流管,未影响伤口愈合。本组病例均得到随访,随访3个月至1年,未见复发。

讨 论

腹壁巨大切口疝属于临床最为常见的一种腹部手术并发症,在肥胖、糖尿病等高危患者中发生率甚至>35%^[2]。Helgstrand等^[3]研究表明,腹壁巨大切口疝在所有腹壁切口疝中约占15%~47%,唯一的治疗方法是疝修补手术。然而巨大腹壁疝修补术后的复发率为10%~30%,术后并发症发生率高达50%^[4-5],此类手术对于外科医师来说是一个极大的挑战。除常见的复发、感染、腹壁慢性疼痛等疝修补术并发症外,修补巨大腹壁疝最主要的是如何处理巨大的疝环和疝内容物,松解肠管、肠管切除、皮瓣推进、皮肤移植、分期修复、防止术后发生ACS、防止复发等均是外科医师手术前需要考虑的问题^[6]。根据患者个体差异、制定合理的个体化治疗方案、如体重控制、第二腹腔的测定、腹壁功能锻炼、疝内容物的处理,主动减容等是修补成功的关键。

目前专家意见是将病态肥胖视作术后并发症和疝复发的一个可纠正的潜在风险因素,部分外科医师直接认为病态肥胖是腹壁疝修补术的首个禁忌症,在进行择期疝修补手术前,应设法为患者减重,将BMI控制在<35 kg/m²较为理想^[7]。该组患者门诊就诊前检查BMI≥35 kg/m²者9例,(35~40) kg/m²,平均约(37.0±1.2) kg/m²,制定个性化减重措施后入院接受手术;41患者入院时BMI(30~35) kg/m²者15例,平均(33±0.9) kg/m²;肥胖不但对腹壁切口疝的复发有较严重的影响,且对患者术后腹腔内压力(IAP)有较大的影响,术后发生腹腔高压者13例,该组患者BMI平均(32.0±0.5) kg/m²,术前控制体重,不单可降低复发率,亦可降低围手术期腹腔压力。

疝和腹壁外科修补领域经过几十年的发展,治疗巨大腹壁疝时联合主动IVRS已获得许多国内外专家的认可,术中的减容操作可有效降低术后腹内压,从而大大降低ACS发生的可能性^[8-9]。目前认为IVRS的优势如下:(1)切除了部分肠管和网膜及水肿疝囊壁,腹腔内容物总体积减小,避免了术后出现的腹内压骤升,防止ACS的发生。(2)切口疝内容物多伴有粘连水肿,切除该部分组织,避免了强行分离粘连导致肠管破损的风险,同时在一定程度上缩短手术时间。(3)术中分离粘连时进一步探查腹腔,防止术后因肠管粘连形成的肠梗阻。(4)关腹时腹壁张力减低,有利于重建疝环缺损处的腹壁层次,达到修复腹壁缺损目的。(5)长久降低腹腔内

压力,防止术后复发^[10]。目前国内外暂无统一的IVRS标准,根据杨硕等^[11]报道的经验,我们认为:患者BMI>28 kg/m²,术前CT检查诊断疝环直径>10 cm,平卧位疝内容物体积>腹腔容积20%,无重要器官严重功能障碍者可酌情采取IVRS。该组行IVRS者6例,虽有3例术后出现腹腔高压,但未发生ACS,因数据较少,未做优势分析。虽然IVRS有降低IAP、避免发生ACS的重要意义,但在手术中我们面临着很多问题,如哪些腹壁疝患者在疝修补手术中需要采用减容手术,手术指征如何确定,切除多少合适,切除的组织脏器怎么选择;对于合并肥胖、糖尿病、结肠冗长型便秘等相关疾病的患者,可否在减容手术中切除特定肠段以达到同时治愈代谢疾病。这些问题需要长时间大数据研究证实,需要与消化、内分泌等多学科协助,制定完善的IVRS标准。

腹壁巨大切口疝补片放置方法有Inlay修补法、Onlay修补法、Sublay修补法和IPOM修补法^[12]。腹膜前肌后放置补片修补技术(Sublay修补法)于上世纪80、90年代曾在欧美国家广泛应用于中线切口疝,并获得满意的治疗效果,因此受部分疝学家的推崇。直到今天这种方法在欧美国家仍被认作是开放切口疝修补的标准方法^[13]。据统计Sublay法复发率<10%^[14],较Inlay修补法和Onlay修补法低,且经济及手术要求又较腹腔镜内补片修补法低,对经济条件受限的老年腹部切口疝患者来说是目前的最佳选择^[15]。补片放置妥善后,无前方肌肉腱膜加强支撑,修补亦较快复发,因腹壁肌肉缺损较大,我们采取CST技术,能较好的将巨大缺损关闭。本组41例腹壁巨大切口疝,因腹壁缺损大、疝囊粘连严重,均选择开放的修补材料Sublay修补法,手术过程顺利。治疗中我们有以下体会:(1)手术操作应精细解剖,严密止血;因手术创面大,缝合固定补片过程中应注意腱膜肌肉的渗血,补片上方及皮下常规放置引流管,防止术后出现切口内积血、积液。本组4例患者术后皮下血肿,经加压包扎、穿刺引流后好转。(2)分离过程中注意保留腹壁穿支血管及肌皮神经,避免结扎神经束,降低术后切口并发症及术区疼痛不适感^[16]。(3)手术结束后于补片与皮下组织层间常规放置负压吸引管1~2根,注意引流管的通畅情况,根据引流情况3~5 d酌情拔除。(4)补片无需固定,或用康派特胶固定。(5)术前需做好肠道准备,当肠管与疝囊粘连严重时,需细心分离,避免肠管破裂污染切口,如行主动减容时注意切口的保护,无菌操作原则等。

目前,随着疝修补材料及手术器械的不断改进,腹壁切口疝的修补技术也在不断的提高,手术修补

方式多样,对于巨大复杂的腹壁切口疝,选择腹膜前肌后间隙修补仍具有较大的优势,且该术式仍有很多需要解决的问题,这需要我们在工作中进一步总结分析。根据不同患者基本情况、疝的部位、疝环缺损的大小、疝内容物的多少,合理进行术前准备工作,选择合适的手术方式,尽量减少术后并发症的发生和降低术后复发率。

参 考 文 献

- 1 中华医学会外科学分会疝与腹壁外科学组. 腹壁切口疝诊疗指南(2014年版) [J/CD]. 中华疝和腹壁外科杂志(电子版), 2014, 8(3): 201-203.
- 2 Deerenberg EB, Timmermans L, Hogerzeil DP, et al. A systematic review of the surgical treatment of large incisional hernia [J]. *Hernia* 2015, 19(1): 89-101.
- 3 Helgstrand F, Rosenberg J, Kehlet H, et al. Nationwide prospective study of outcomes after elective incisional hernia repair [J]. *J Am Coll Surg* 2013, 216(2): 217-228.
- 4 Bikhehandani J, Fitzgibbons RJ Jr. Repair of giant ventral hernias [J]. *Adv Surg* 2013, 47(47): 1-27.
- 5 宋志成, 杨建军, 顾岩. 腹壁巨大切口疝的外科治疗策略 [J]. 中华胃肠外科杂志 2015, 18(11): 1077-1079.
- 6 唐健雄, 黄磊, 主译. 疝外科手册 [M]. 上海: 上海科学技术出版社 2016: 241.
- 7 Evans KK, Chim H, Patel KM, et al. Survey on ventral hernias: surgeon indications, contraindications, and management of large ventral hernias [J]. *Am Surg* 2012, 78(4): 388-397.
- 8 Itatsu K, Yokoyama Y, Sugawara G. Incidence of and risk factors for incisional hernia after abdominal surgery [J]. *Br J Surg*, 2014, 101(11): 1439-1447.
- 9 陈富强, 陈杰, 申英未. 巨大切口疝行腹腔主动减容及生物补片修补一例 [J/CD]. 中华疝和腹壁外科杂志(电子版), 2014, 8(1): 81-82.
- 10 陈杰, 秦昌富, 申英未. 主动 IVRS 在巨大腹壁疝治疗中的应用和进展 [J]. 中华消化外科杂志 2016, 15(10): 950-953.
- 11 杨硕, 陈杰, 曹金鑫, 等. 主动减容手术防治肥胖患者巨大腹壁疝修补术后腹腔内高压的应用价值 [J]. 中华消化外科杂志 2016, 10(15): 957-960.
- 12 杨福全. 腹壁切口疝的治疗进展和面临的挑战 [J/CD]. 中华普外科手术学杂志(电子版) 2014, 8(3): 199-202.
- 13 李基业. 腹壁切口疝修补技术现状和趋势 [J]. 临床外科杂志, 2012, 20(6): 377-379.
- 14 Eriksson A, Rosenberg J, Bisgaard T. Surgical treatment for giant incisional hernia: a qualitative systematic review [J]. *Hernia*, 2014, 18(1): 31-38.
- 15 孙英刚, 范西红, 张小桥, 等. Sublay 法无张力修补术治疗腹壁切口疝(附 21 例报告) [J/CD]. 中华疝和腹壁外科杂志(电子版) 2010, 4(2): 22-25.
- 16 杨董超, 宋致成, 杨建军, 等. 前人路组织结构分离技术和腹横肌分离技术在腹壁正中巨大切口疝治疗中的应用价值 [J]. 中华消化外科杂志 2016, 15(10): 1012-1017.

(收稿日期: 2017-03-01)

(本文编辑: 吴晨溪)

范学圣, 张舰, 陈杰. 41 例腹壁巨大切口疝腹膜前修补治疗分析 [J/CD]. 中华疝和腹壁外科杂志(电子版) 2017, 11(3): 198-201.