

DOI:10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2018.07.01

# 腹壁切口疝诊断和治疗指南(2018年版)

中华医学会外科学分会疝与腹壁外科学组  
中国医师协会外科医师分会疝和腹壁外科医师委员会

中图分类号:R6 文献标志码:A

【关键词】 切口疝;分类;诊断;手术治疗;腹腔镜;材料

Keywords incision hernia; classification; diagnosis; surgical treatment; laparoscopy; materials

腹壁切口疝为医源性疾病,亦属腹外疝。切口疝形态多样、差异较大,分类繁杂。相关研究表明,切口疝的长期疗效远差于腹股沟疝<sup>[1-5]</sup>,特别是巨大切口疝仍是当今外科临床具有挑战性课题<sup>[6-7]</sup>。为进一步提高我国腹壁切口疝诊治水平,并为本专业的从业医师提供临床诊疗纲领,中华医学会外科学分会疝与腹壁外科学组和中国医师协会外科医师分会疝和腹壁外科医师委员会组织国内有关专家、学者对《腹壁切口疝诊疗指南(2014年版)》<sup>[2]</sup>加以讨论和修订,并增加部分相关内容,编写完成《腹壁切口疝诊断和治疗指南(2018版)》。

## 1 定义

腹壁切口疝一般以“切口疝”表述,除非有特指。切口疝是由于原手术的腹壁切口筋膜和(或)肌层未能完全愈合,在腹腔内压力的作用下形成的腹外疝,其疝囊可有完整或不完整的腹膜上皮细胞。一般见于腹前壁切口。

## 2 病因及病理生理学变化

切口疝的病因复杂多样,概括为病人因素和(或)原手术操作的因素。(1)无法改变或不易改变的因素,包括病人的年龄、体重、营养状况及是否患有基础疾病等。高龄、营养不良、糖尿病、肥胖、长期使用类固醇激素、免疫功能低下及长期吸烟史等均与切口疝发病相关<sup>[4,6-8]</sup>。(2)切口缝合关闭技术应用不当和(或)缝合材料选择不当。(3)术后切口局部并发的血肿、感染或皮下脂肪液化、无菌性坏死和继发性感染等。(4)术后早期的腹胀和突然的腹内压增高,如炎性肠麻痹和剧烈的咳嗽等。

切口疝是腹壁的整体性和张力平衡遭到破坏的结果,在腹腔内压力的作用下,腹腔内的组织或器官从缺乏腹肌保护的缺损处向外凸出。切口疝对机体造成的危害主要取决于疝囊和疝环的大小及疝出组织或器官的多少,切口疝也会发生嵌顿、绞窄。

切口疝的疝囊容积可对全身机体产生影响。腹壁的正

常功能是由腹壁的4对肌肉(腹直肌、腹外斜肌、腹内斜肌和腹横肌)与膈肌共同维持。胸腔压力和腹腔压力相互影响,参与调节呼吸的幅度、频率和深度,以及回心血量,排便等重要的生理过程。当腹壁出现缺损(切口疝)时,缺损部分的腹壁失去腹肌和膈肌的控制和约束。如为小切口疝,腹壁功能的缺损可依靠其余的腹肌与膈肌代偿。但在腹内压持续不断的作用下,切口疝(疝囊容积)会随着病程的延长而逐渐增大。如未获得有效的治疗,最终可能发生失代偿情况。腹腔内组织或器官逐步移位进入疝囊,当疝囊容积与腹腔容积比达到一定程度,将可能对机体的呼吸、循环系统构成威胁。这种状态称为巨大切口疝伴有腹腔容量丧失致腹壁功能不全(loss of abdominal domain)<sup>[7-8]</sup>。

巨大切口疝伴有腹腔容量丧失致腹壁功能不全可影响以下几方面:(1)呼吸和循环系统。由于腹壁缺损巨大,呼吸时腹肌和膈肌均作用受限。腹部巨大的突起使膈肌下移,腹腔内脏向外移位,影响胸内压、肺活量,造成回心血量减少,心、肺储备功能降低。(2)腹腔器官。主要是指空腔器官,以肠道及膀胱尤为明显,随着腹腔组织或器官的疝出和移位,导致腹腔压力降低,易使空腔器官扩张,并影响其血液循环和自身的蠕动,加之腹肌功能受限,常引起排便和排尿困难。(3)脊柱和胸廓的稳定性。从整体来看,腹部的形态为桶状,这对维持脊柱的三维结构和稳定具有重要作用,前腹壁的肌肉对脊柱具有前支架样的作用,当腹壁肌肉因切口疝发生缺损和薄弱时,这种前支架作用受损,可导致或加重脊柱变形,巨大切口疝病人甚至可出现姿态改变和脊柱疼痛。

## 3 诊断

根据临床表现及体格检查,大多数切口疝即可明确诊断;对于小而隐匿的切口疝可经B超、CT和(或)MRI等影像学检查确诊<sup>[2,4]</sup>;也有极少数在其他腹腔镜手术中发现原手术切口处有腹壁缺损和疝囊结构存在。推荐常规应用CT或MRI等影像学检查作为术前评估。除可清楚地显示腹壁缺损的位置、大小和疝内容物及疝被盖与腹腔内器官之间的关系外,还可用于计算疝囊容积与腹腔容积比、评价腹壁的力量与弹性,有助于临床治疗决策<sup>[2,4-6]</sup>。影像学

检查时使用多个体位(如侧卧位),或(和)辅助以摒气等动作,有助于显示及比较切口疝的实际状态。

#### 4 分类

由于疾病、切口选择、手术方法及病人切口愈合的差异,切口疝在发生部位和缺损大小上存在明显区别,这也造成了修补的难度和疗效也存在较大的差异。因此,制定理想的切口疝分类方法对选择修补术式和方法、评估疗效具有重要的意义。然而,目前国际上尚无统一的分类方法。借鉴欧洲疝学会切口疝分类方法<sup>[4]</sup>,结合我国临床实际,推荐从以下3个方面对切口疝进行分类。

4.1 依据腹壁缺损大小分类 (1)小切口疝:腹壁缺损最大径<4 cm。(2)中切口疝:腹壁缺损最大径为4~8 cm。(3)大切口疝:腹壁缺损最大径为>8~12 cm。(4)巨大切口疝:腹壁缺损最大直径>12 cm或疝囊容积与腹腔容积比>20%(不论其腹壁缺损最大径为多少)<sup>[4,6]</sup>。

4.2 依据腹壁缺损部位分类 (1)前腹壁中央区域(中线或近中线处)切口疝:包括脐上、下切口疝,经(绕)脐上下切口疝。(2)前腹壁边缘区域切口疝:剑突下、耻骨上、肋缘下和近腹股沟区切口疝等。(3)侧腹壁和背部(肋髂间和腰部)切口疝。

4.3 依据是否为疝的复发分类 分为初发切口疝和复发性切口疝。

推荐在切口疝诊断描述中包括上述3个方面特征。如:“前腹壁脐上巨大复发性切口疝(切口长度19 cm,腹壁缺损15 cm×6 cm)”

#### 5 治疗

腹壁切口疝不能自愈,而且由于腹腔内压力的存在,切口疝有随着病程延长和年龄增加而增大的趋势。因此,所有切口疝病人均须采取积极的治疗措施(包括手术或非手术方法)<sup>[1-4]</sup>。

5.1 治疗原则和手术指征 (1)对于诊断明确,经过手术风险评估,适合手术治疗的病人,推荐择期手术。(2)对于诊断明确,存在手术风险者,推荐经适当的术前准备,如肺功能锻炼、腹腔容量扩充(人造气腹)等,再择期手术。(3)对术前诊断有巨大切口疝伴有腹腔容量丧失致腹壁功能不全的病人,推荐采用多学科综合治疗协作组(MDT)模式。主刀医师应邀请整形科、心血管科、呼吸科和重症监护科等多个学科共同参与制订手术方案。(4)不宜手术或暂不宜手术的病人,推荐采用适当的腹带包扎以限制切口疝的进展。

5.2 择期手术禁忌证 (1)腹壁或腹腔内存在感染或感染灶。(2)腹腔内恶性疾病,或有肿瘤治疗后复发、转移,而且无法获得控制。(3)伴有全身性基础疾病尚未获控制,或不稳定的状态,或存在重要器官功能障碍者。

5.3 切口疝手术风险评估 包括:(1)从全身角度出发,考虑机体是否可以耐受手术,推荐采用美国麻醉医师协会(ASA)手术风险评估标准<sup>[4]</sup>。(2)从局部缺损出发,测量和

评估腹壁缺损缝合关闭后,是否可能引起腹腔内高压。

5.4 手术时机 (1)对无感染的初发切口疝和复发切口疝病人,建议在切口愈合后,应经过一段时间的临床观察随访(≥3个月);对有切口感染的病人,建议在感染彻底治愈、切口愈合后,经过一段时间观察(至少>3个月)。(2)对曾应用补片材料修补,出现过感染的复发疝病人,应在感染治愈、切口愈合后,经过>3个月观察再行修补手术。(3)因病情需要而行急诊手术时,应遵循“个体化治疗”原则,腹腔镜手术不是急诊手术禁忌,应慎重使用补片材料,需要考虑术后感染的风险。

5.5 切口疝修补材料 (1)不被机体吸收的聚合物,如聚丙烯、聚脂和聚偏二氟乙烯等编织的网片。(2)可被机体吸收的生物材料,大多为其他生物体组织来源,如小肠黏膜下层组织、皮肤、心包、肌腱等。此类材料还可进一步分为交联和非交联。(3)部分可吸收材料,如在聚丙烯或聚脂材料表面复合有胶原蛋白或氧化再生纤维可吸收材料<sup>[5-9]</sup>。

手术医师应充分了解所使用的修补材料及其性能与特性。如修补材料使用不当,可使病情复杂化。未写明可直接放入腹腔内的材料,不允许放入腹腔内<sup>[9-10]</sup>。

#### 5.6 手术方法

5.6.1 单纯缝合修补 适用于小切口疝(腹壁缺损最大径<4 cm)。推荐使用不可吸收缝线,以长期维持切口的张力和强度<sup>[4,6-7]</sup>。

5.6.2 使用材料的加强修补 推荐用于中切口疝或以上级别的切口疝病人。使用材料的加强修补(reinforcement)是指在修补过程中缝合关闭腹壁的缺损,在此基础上再用修补材料加强腹壁,修补材料须超过两侧缺损边缘(3~5 cm)以产生维持腹壁张力的作用。在切口疝修补中强调肌肉、筋膜的缝合关闭,强调恢复腹壁的完整性。当无法关闭肌肉、筋膜时可部分使用修补材料的“桥接(bridge)”<sup>[6-7,11-13]</sup>。

依据修补材料在腹壁不同层次间的放置,可分为:(1)腹壁肌肉前放置(onlay)。(2)腹壁肌肉后(腹膜前)放置(sublay)。(3)腹膜腔内放置(IPOM或underlay)。在腹腔内放置修补材料时,补片应紧贴腹膜放置,须注意,采用这种修补手术时,修补材料应具有防止粘连特性,腹腔镜下放置更具优势<sup>[11-13]</sup>。

5.6.2.1 开放修补手术使用材料加强 多以onlay和sublay方法修补。

5.6.2.2 腹腔镜修补手术使用材料加强 多以IPOM或underlay方法,也可将修补材料部分放置腹腔内,另一部分放置在腹膜前间隙(即腹膜外,如部分放置在耻骨膀胱间隙),即TAPE方法<sup>[11-13]</sup>。

5.6.3 杂交修补手术 以常规和腹腔镜技术相结合进行修补<sup>[8-9]</sup>。

5.6.4 增加腹腔容量的修补 (1)组织结构分离技术(component separation technique, CST):这一技术是针对前腹壁中央区域缺损病人,利用腹直肌鞘的释放距离使腹壁张力降低、腹腔获得更大的空间和容积<sup>[8,10]</sup>。(2)侧方腹横肌释放技术(transversus abdominis release, TAR):通过切断

部分腹横肌,从而降低腹壁张力,并释放出较大的空间和容积的方法<sup>[14]</sup>。在这些腹壁重建方法的基础上,通常还须辅以材料加强修补。

5.6.5 肌肉筋膜皮瓣转移的腹壁重建 可辅以修补材料进行加强<sup>[8]</sup>。

5.7 手术医师资质和医院的条件 从事腹壁切口疝修补手术的医师应为已取得中级以上职称并经过专业培训;所在医院应具备ICU的条件。

5.8 手术并发症 (1)腹腔间室综合征(abdominal compartment syndrome, ACS):由于腹腔内高压导致心血管系统、呼吸系统、肾脏、腹腔器官、腹壁和颅脑等功能障碍或衰竭的综合征,是腹壁巨大切口疝术后可能出现的最严重并发症之一,以腹内高压、呼吸窘迫、少尿或无尿为特征,可危及生命<sup>[8,12-13]</sup>。(2)术后腹壁切口皮下血肿、血清肿、腹壁切口感染、修补材料感染、修补材料外露、腹腔内感染、修补材料导致的消化道及邻近器官的侵蚀(如肠瘘)等<sup>[10-11,14]</sup>。

### 5.9 围手术期处理

5.9.1 术前准备 积极处理腹部手术切口疝病人伴有的全身性疾病。严密监测呼吸功能,包括常规胸部X线检查、肺功能及血气分析。对伴有呼吸功能不全的病人须进行充分的术前准备。如肺部有感染者,术前应用抗生素治疗,感染控制后1周再行手术。进行1~2周的呼吸肌锻炼。吸烟者术前2周停止吸烟。对于巨大切口疝,特别是疝囊容积与腹腔容积比>20%的巨大切口疝,为防止疝内容物还纳腹腔后发生呼吸窘迫综合征和ACS,术前应进行相应腹腔扩容及腹肌顺应性训练(术前2~3周开始将疝内容物还纳腹腔,加用腹带束扎腹部或用渐进性人工气腹进行腹腔扩容)<sup>[15]</sup>。推荐经过以上准备2~3周后,待病人的肺功能明显改善后再行手术。对于巨大的复杂的切口疝术前还应重视肠道的准备。

5.9.2 术前预防性抗生素的应用 预防性应用抗生素可明显降低腹部手术切口疝感染发生率,特别是对于高龄及合并糖尿病、免疫功能低下、长期应用激素病人,以及巨大或多次复发切口疝病人<sup>[11-13]</sup>。

5.9.3 手术后处理 (1)术后抗生素应用:根据经验和细菌学监测指标进行调整,持续时间应根据病人情况而定。(2)术后应加用腹带包扎3个月或更长时间以确保切口的完全愈合。术后早期,病人可在床上活动,2~3 d后可下床活动。但术后早期禁止剧烈活动和重体力劳动。

### 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(2012年版)[J]. 中国实用外科杂志, 2012, 32(10): 836-838.

[2] 中华医学会外科学分会疝与腹壁外科学组, 中国医师协会外科医师分会疝和腹壁外科医师委员会. 腹壁切口疝诊疗指南(2014年版)[J]. 中华外科杂志, 2014, 52(7): 485-488.

[3] Muysoms FE, Antoniou SA, Bury K, et al. European Hernia Society. European Hernia Society guidelines on the closure of ab-

dominal wall incisions[J]. *Hernia*, 2015, 19(1): 1-24.

- [4] Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias[J]. *Hernia*, 2009, 13(4): 407-414.
- [5] Bikhchandani J, Fitzgibbons RJ Jr. Repair of giant ventral hernia[J]. *Adv Surg*, 2013, 47(1): 1-27.
- [6] Jensen KK, Backer V, Jorgensen L, et al. Abdominal wall reconstruction for large incisional hernia restores expiratory lung function[J]. *Surgery*, 2017, 161(2): 517-524.
- [7] Kroese LF, Sneyders D, Kleinrensink GJ, et al. Comparing different modalities for the diagnosis of incisional hernia: a systematic review[J]. *Hernia*, 2018, 22(2): 229-242.
- [8] Patel NG, Ratanshi I, Buchel EW. The best of abdominal wall reconstruction [J]. *Plast Reconstr Surg*, 2018, 141(1): 113e-136e.
- [9] Kokotovic D, Bisgaard T, Helgstrand F. Long-term recurrence and complications associated with elective incisional hernia repair[J]. *JAMA*, 2016, 316(15): 1575-1582.
- [10] LeBlanc KA. Prostheses and products for hernioplasty [M]// Kingsnorth AN, LeBlanc KA. Management of abdominal hernias. London: Springer, 2013: 103-150.
- [11] Bittner R, Bingener-Casey J, Dietz U, et al. Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society [IEHS])—Part 1 [J]. *Surg Endosc*, 2014, 28(1): 2-29.
- [12] Bittner R, Bingener-Casey J, Dietz U, et al. Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society [IEHS])—Part 2 [J]. *Surg Endosc*, 2014, 28(2): 353-379.
- [13] Bittner R, Bingener-Casey J, Dietz U, et al. Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society [IEHS])—Part 3 [J]. *Surg Endosc*, 2014, 28(2): 380-404.
- [14] Novitsky YW, Elliott HL, Orenstein SB, et al. Transversus abdominis muscle release: a novel approach to posterior component separation during complex abdominal wall reconstruction [J]. *Am J Surg*, 2012, 204(5): 709-716.
- [15] Bueno-Lledó J, Torregrosa A, Jiménez R, et al. Preoperative combination of progressive pneumoperitoneum and botulinum toxin type A in patients with loss of domain hernia [J]. *Surg Endosc*, 2018 Feb 15. doi: 10.1007/s00464-018-6089-0.

参与本指南编写及讨论成员(排名不分先后): 唐健雄、陈双、田文、陈杰、李健文、马颂章、田利国、陈革、李静、陈敏、卜建红、李晓霞、顾岩、石玉龙、熊茂明、翁山耕、刘子文、赵渝、陈思梦、克力木、嵇振岭、张光永、杨福全、雷文章、王平、周建平、王荫龙、梁存河、李航宇、武彪、周保军、沈倩云、龚昆梅、蔡小勇、杜晓宏、陈健民、洪楚原、陆朝阳、阎立昆、宋自芳、侯明星、尹慕军、姚胜、杨子昂、屈坤鹏、戴勇、黄迪宇、李基业、刘昶、孙惠军、王小强、吴涛、郑启昌、许军、董谦、焦作义、李兴睿、黄耿文、任峰

(2018-06-28收稿)