

SAGES Guidelines for Laparoscopic Ventral Hernia Repair

David Earle J. Scott Roth Alan Saber, et al.

Ochsner Clinic, 1514 Jefferson Highway, New Orleans, LA, 70121, USA
Surg Endosc, 2016, 30(8): 3163–3183.

腹腔镜腹壁疝修补术 SAGES 指南

陈大伟* 翻译

(上海交通大学医学院附属新华医院崇明分院普外科, 上海 202105)

文献标识: A 文章编号: 1009–6604(2017)11–0961–04

doi: 10.3969/j.issn.1009–6604.2017.11.001

腹壁疝修补的目标是解除病人的症状和(或)治愈疝本身。近年来,越来越多的医生开展腹腔镜腹壁疝修补术,但是选择开放手术还是腹腔镜手术治疗腹壁疝仍有争议。该指南旨在为外科医生开展腹腔镜腹壁疝修补术时,在病人的选择、手术技术以及术后处理方面提供帮助。

1 方法

用疝、腹壁、外科、腔镜、英语、人类等主题词,在 Medline 上进行文献检索。所有的文献由美国胃肠道内镜外科医师协会(Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons, SAGES)指南委员会指定的工作组成员阅读审查。为便于读者阅读,指南分为以下 4 个方面:①与开放式修补的对比;②术前考虑;③手术技术;④术后管理。

2 与开放式腹壁疝修补术对比

腹腔镜腹壁疝修补术治疗腹壁疝安全可靠,其与开放腹壁疝修补术相比,术后复发率无显著性差

异,但腹腔镜腹壁疝修补术后恢复快、切口感染少,在近 1 年的随访中,腹腔镜疝修补术病人术后疼痛明显比开放式疝修补术要轻。

3 术前考虑

3.1 病人选择

腹壁疝修补术的目标是解除疝的症状和(或)预防将来与疝有关的问题,如疼痛、急性嵌顿、疝增大。对于所有的腹壁疝修补术,术前要确定手术目标,并向病人说明。外科医生要根据个人的经验、医院的条件来决定是否采用腹腔镜技术完成腹壁疝手术。在手术之前要充分考虑到增加手术难度的因素,如疝缺损大小、嵌顿等。

术前先要明确疝缺损的大小,因为大的缺损会增手术难度。关于腹腔镜腹壁疝修补术与疝大小的关系,目前有 3 种观点:①>10 cm 的缺损要慎用腹腔镜疝修补术;②<3 cm 的缺损没有必要采用腹腔镜手术,但 Medline 没有任何证据支持这个提议;③不论缺损大小都可以使用腹腔镜腹壁疝修补术。

* 通讯作者, E-mail: daweichen98@163.com

目前,腹腔镜腹壁疝修补术的中转率为 0 ~ 14%^[1~4]。中转的原因有:致密粘连、嵌顿疝不能回纳以及医生经验不足。经验不足的外科医生应该先从一些简单的病例开始。对 180 例腹腔镜腹壁疝修补术分析显示:腹腔粘连、缺损大小、疝的部位如剑突下疝、耻骨上疝等会增加手术难度,伴有很高的中转率,并由此带来不理想的结果^[5]。

3.2 特殊情况

3.2.1 腹腔容量的减少 巨大疝内容物回纳可引起腹腔内压力增高,从而导致腹腔间隔室综合征(abdominal compartment syndrome)。当疝囊内容物占腹腔的 1/3 时要高度警惕此并发症的发生。

3.2.2 需要移除前次大补片 如果必须要移去前次手术放置的补片,手术切口就必须足够大,建议采用开放疝修补术。

3.2.3 疝环小疝囊大 缺损小而疝囊大,特别是在疝内容物和疝囊有粘连的情况下,将使腹腔镜腹壁疝修补术难度增大。由于缺损小,很难用腹腔镜看到疝囊内的内容物,无法判断疝内容物与疝囊是否有粘连。在这种情况下,如果把疝内容物往腹腔拉,很有可能造成内脏损伤。因此,疝缺损小而疝囊大时,腹腔镜手术中转开腹手术的可能性就很大。

3.2.4 嵌顿疝 嵌顿疝多见于疝环小疝囊大的腹壁疝。试着将急性或者慢性嵌顿内脏拉回腹腔,容易产生意外内脏损伤。在处理嵌顿疝时,尽可能使用腹腔镜剪刀而不是电刀,剪开疝囊颈部使疝内容物回纳容易。此时腹壁外挤压可帮助嵌顿疝回纳,但要知道中转的可能性很大,尽可能减少内脏损伤。

3.2.5 活动期肠外瘘 活动期肠外瘘是腹腔镜腹壁疝修补术的禁忌证。

3.3 诊断

外科医生可以通过询问病史和体检,对大部分腹壁疝做出诊断。对一些怀疑有腹壁疝需要进一步确诊的病人,可进行 CT 或 B 超检查。CT 检查对诊断隐匿疝、腹壁脓肿、腹壁血肿有帮助,还能鉴别嵌顿疝和腹壁肿瘤。

术前 CT 检查对不是在中线的腹壁疝诊断帮助很大,比如:位于季肋部、剑突下、耻骨上以及腹后壁的缺损。CT 扫描能准确评价疝的大小以及疝与周围组织的关系,如疝与膀胱、耻骨联合、髂前上棘、肋骨的关系。这些信息对医生选择 trocar 穿刺部位,以及补片固定位置非常重要。

3.4 肠道准备

腹腔镜腹壁疝修补术前要做肠道准备。肠道准

备有以下优点:万一肠管损伤,可以减少腹腔污染;肠道减压,减少肠管扩张,增加钳夹肠管时的安全性和粘连分离的安全性。在做肠道准备时,只需要做机械性肠道准备,而不用抗生素。动物实验还显示,肠道准备后能增加腹腔镜操作空间。

3.5 病人的体位

病人体位选择对分离粘连和固定补片有帮助。当疝位于腹中线,最常用的体位是仰卧位。当疝位于季肋骨或后腹壁,需要侧卧位。对于不是中线的疝,需要不断调整手术床,以便获得最好的被动牵拉。

3.6 导尿

术前是否置导尿管,主要是根据手术预期时间的长短及疝的部位来定。比如腹腔镜腹壁疝修补术需要分离耻骨联合以及将补片固定在耻骨,这时留置导尿管则是必须的。为固定补片有时必须在腹膜外游离膀胱,排空膀胱能使手术操作空间增大,对大疝回纳也有帮助。

3.7 预防性抗生素

一个剂量的第 1 代头孢头孢唑林,应该在腹腔镜腹壁疝手术前应用,如果病人对头孢过敏可选用万古霉素或林可霉素。疝修补术后,切口感染最常见的细菌分别是:革兰氏阴性菌、链球菌、葡萄球菌和肠球菌,偶有 MRSA(耐甲氧西林金黄色葡萄球菌)^[6~8]。

4 手术技术

4.1 trocar 放置

第 1 个 trocar 的位置尽可能远离疝缺损和原切口,通常是在右上腹或左上腹。腹腔镜腹壁疝修补术第 1 个 trocar 放置的方法有可视 trocar 直接置入和开放式 trocar 置入 2 种。开放式 trocar 置入或可视 trocar 置入都能安全地置入第 1 个 trocar,继而建立气腹。第 2 个 trocar 应该在腹腔镜引导下,在缺损的外侧置入。不论采用什么技术,左上腹都是医生们最常用的穿刺部位。第 2 个 trocar 穿刺部位,也应该尽可能远离腹壁缺损处,以便于分离粘连和固定补片。

关于 trocar 位置应尽可能放在外侧,便于暴露位于中线的疝,同时也便于放置大的补片。腹腔镜腹壁疝修补术通常需要 3 ~ 5 个 trocar,大的 trocar(10 ~ 12 mm)用于放置补片用。通常是 3 个放在左边,2 个放在右边。如果病人前次手术是在左侧,如左半结肠切除和脾切除,3 个在右边,2 个在左边。

4.2 分离粘连

安全分离粘连是腹腔镜腹壁疝修补术最具有挑战的一步。肠管、网膜和腹壁之间的粘连要完全分离,暴露整个缺损和上次手术切口。虽然缺损只占前次手术瘢痕的部分长度,也要完全分离上次手术瘢痕。粘连完全分离完毕后,就可以观察疝以及周边组织情况,同时能决定使用多大的补片以及确定固定的位置。

如果疝位于剑突下,则肝圆韧带和镰状韧带应分离。如果疝在下腹部,则耻骨膀胱间隙也需要分离。粘连分离完成后,医生应该彻底仔细检查被分离的肠管,排除任何可能的医源性肠管损伤。

分离时应小心地用锐性结合钝性的方法分离粘连,尽可能避免用电刀或超声刀分离或止血,以避免迟发性肠管损伤。粘连分离后要反复检查肠管,防止遗漏损伤的肠管。在腹腔镜腹壁疝修补术中,肠管损伤的发生率为 1% ~ 6%,都是发生在粘连分离过程中。对位于肠管附件的出血,最好用缝扎、夹子或其他止血材料止血,而不是用电刀或超声刀等处理。

4.3 关闭缺损

腹腔镜腹壁疝修补术时关闭疝缺损,能减少手术后血清肿的发生,降低复发率,改善腹壁功能以及腹壁的外观。腹腔镜腹壁疝修补术时,应先缝合关闭疝的缺损,然后再植入补片。Palanivelu 等^[9]采用此方法治疗 721 例位于中线的切口疝,术后随访 4.2 年,复发率为 0.55%。

4.4 补片固定

根据疝的大小、形状和位置来固定补片。位于耻骨附近的疝,需要将补片固定在骨盆的骨性组织或坚韧的韧带上。如果补片需要固定在腹直肌、侧腹壁或后腹壁时,不要损伤腹壁血管、神经、输尿管以及腹膜后血管。需要在肋弓上方固定补片,要小心肺和心脏的损伤。补片应超出疝的边缘 3 ~ 5 cm,特别是在疝缺损大的时候,如果 < 3 cm 复发率将明显增加。

目前,补片固定的方法主要有缝合和枪钉 2 种。另外,有报道用纤维蛋白胶固定补片。纤维蛋白胶固定补片,由于资料太少,无法评价。枪钉固定补片节省手术时间,皮肤切口小,美容效果好。缝合固定有省钱、补片和腹壁固定强度大等优点。前瞻性随机研究显示缝合固定补片和枪钉固定补片,两者复发率、并发症、生活质量和病人满意度是相同的。然

而,缝合组有省钱、术后疼痛轻、术后恢复活动早等优点^[10-12]。

固定的位置同样能决定补片固定的强度,如果将补片和耻骨联合、Cooper 韧带、肋骨以髂骨脊固定,则比将补片和腹壁肌肉固定强度大。如果需要将补片和肌肉相固定,固定的位置应选在腹直肌的外侧缘,这样可以减少腹壁血管的损伤。增加补片固定强度和数量,能减少术后复发。

在肋弓上方固定补片,要小心不要损伤肺和心脏以及在肋骨下缘走行的血管神经束。目前报道的急性心包膜填塞大多是用枪钉固定腹壁疝或食管裂孔疝引起的,也有少量是在心包膜周围缝合引起的。一旦出现这种情况,将是灾难性的,会导致病人死亡。如果非要在心包膜附近固定,可以夹住膈肌,轻轻向下拉,使膈肌和心包分开,用针浅浅缝合。

耻骨联合附近的缺损,应将补片和耻骨、耻骨梳韧带相固定,对位于耻骨联合附近的缺损、肥胖病人、缺损较大的疝,应固定牢靠。需要将补片固定在侧腹壁和后腹壁时,小心周围神经、大血管和输尿管。

5 术后管理

5.1 疼痛

腹腔镜腹壁疝修补术后如果出现持续性疼痛应给予止痛剂、抗炎药物、类固醇药物以及疼痛点注射和神经封闭。腹腔镜腹壁疝修补术后疼痛发生的情况差异很大。术后急性疼痛能在术后 4 ~ 6 周缓解,长期疼痛发生率为 1.6% ~ 28%。非类固醇抗炎药物对治疗腹腔镜腹壁疝修补术后的疼痛效果非常好。局部注射麻醉药或类固醇药物能解除术后慢性疼痛,拆除枪钉或缝线在一些特殊情况下也能解决病人术后疼痛。

5.2 血清肿

腹腔镜腹壁疝修补术后,血清肿的产生是常见的。无症状的血清肿应该观察;持续有症状的血清肿应该在严格消毒下进行抽吸。抽吸后反复出现有症状的血清肿,要考虑手术引流。

术后早期在临床上能查到的血清肿占 35%。B 超和 CT 检查可检测到 95% ~ 100% 患者有血清肿,90 d 以后只有 0% ~ 20% 病人可查到血清肿^[13-15]。大部分病人的血清肿可自行缓解,只有 3% ~ 4% 血清肿病人需要进一步治疗。经抽吸后,部分血清肿可再出现,对于那些长期不愈的血清肿,经过抽吸引流效果不佳的病人,只能移除补片。

5.3 术后肠梗阻

腹腔镜腹壁疝修补术后肠梗阻发生率一般比较低,常常是非手术治疗,如给予补液,必要时肠胃减压。目前,关于腹腔镜腹壁疝修补术后肠梗阻,一般认为到手术后第 5 天,病人肠功能还没有恢复,可以认为有肠梗阻。腹腔镜腹壁疝修补术后,肠功能恢复时间平均 1.8 d(0~8 d),大约 3% 的病人术后肠功能恢复延迟,这些肠梗阻病人最终好转没有任何不良后果。广泛的粘连分解,应用大补片以及术后阿片样止痛药的应用,均能影响术后肠功能恢复。精细手术操作能减少术后肠功能障碍的发生率。

5.4 肠管破裂

5.4.1 术中识别肠管破裂 腹腔镜腹壁疝修补术分离粘连造成的肠管破裂、肠管破裂发生率近 8%。如果在术中发现肠管破裂,处理方法有以下 2 种:①同时修补肠管破裂和疝缺损;②先修补破裂的肠管,二期修补疝缺损。在临床上,通常采用分期修补方法。虽然有文献报道一期修复损伤肠管和同时放置补片疝缺损,但要特别小心。

5.4.2 迟发性的肠管破裂 腹腔镜腹壁疝修补术后迟发性肠管损伤一旦确定,应立即再次手术进行修补、肠管切除或消化道改道。再次手术时,应该移去补片。迟发性肠管破裂的原因:①术中已发生肠管破裂,当时没有被发现;②手术造成部分肠壁损伤,术后出现继发性肠穿孔;③电刀或超声刀等引起的热损伤;④固定补片引起的肠管损伤。

5.5 蜂窝织炎

2%~4% 的腹腔镜腹壁疝修补术后的病人会发生蜂窝组炎。引起覆盖补片组织的蜂窝组炎,是细菌感染所致,也可能是机体对补片的炎性反应。一旦出现蜂窝织炎,应用抗生素治疗。所以在腹腔镜腹壁疝修补术要预防性使用抗生素,预防切口和补片感染。术前单次剂量的抗生素和连续 7 d 使用抗生素补片感染发生相同。

5.6 补片感染

腹腔镜腹壁疝修补术后补片感染发生率 1%。在确诊有补片感染同时病人有败血症应立即除去补片。如果病人没有败血症,可用抗生素治疗,同时引流处理。如果抗生素和引流治疗失败,考虑移除补片。

参考文献

- 1 Aura T, Habib E, Mekkaoui M, et al. Laparoscopic tension-free repair of anterior abdominal wall incisional and ventral hernias with an intraperitoneal Gore-Tex mesh: prospective study and review of

- the literature. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2002, 12: 263 – 267.
- 2 Ben-Haim M, Kuriansky J, Tal R, et al. Pitfalls and complications with laparoscopic intraperitoneal expanded polytetrafluoroethylene patch repair of postoperative ventral hernia. *Surg Endosc*, 2002, 16: 785 – 788.
- 3 Perrone JM, Soper NJ, Eagon JC, et al. Perioperative outcomes and complications of laparoscopic ventral hernia repair. *Surgery*, 2005, 138: 708 – 715.
- 4 Ching SS, Sarela AI, Dexter SP, et al. Comparison of early outcomes for laparoscopic ventral hernia repair between nonobese and morbidly obese patient populations. *Surg Endosc*, 2008, 22: 2244 – 2250.
- 5 Jenkins ED, Yom VH, Melman L, et al. Clinical predictors of operative complexity in laparoscopic ventral hernia repair: a prospective study. *Surg Endosc*, 2010, 24: 1872 – 1877.
- 6 Forbes SS, Eskicioglu C, McLeod RS, et al. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing open and laparoscopic ventral and incisional hernia repair with mesh. *Br J Surg*, 2009, 96: 851 – 858.
- 7 Chelala E, Gaede F, Douille V, et al. The suturing concept for laparoscopic mesh fixation in ventral and incisional hernias: preliminary results. *Hernia*, 2003, 7: 191 – 196.
- 8 Sharma A, Mehrotra M, Khullar R, et al. Laparoscopic ventral/incisional hernia repair: a single centre experience of 1,242 patients over a period of 13 years. *Hernia*, 2011, 15: 131 – 139.
- 9 Palanivelu C, Jani KV, Senthilnathan P, et al. Laparoscopic sutured closure with mesh reinforcement of incisional hernias. *Hernia*, 2007, 11: 223 – 228.
- 10 Bansal VK, Misra MC, Babu D, et al. Comparison of long-term outcome and quality of life after laparoscopic repair of incisional and ventral hernias with suture fixation with and without tacks: a prospective, randomized, controlled study. *Surg Endosc*, 2012, 26: 3476 – 3485.
- 11 Brill JB, Turner PL. Long-term outcomes with transfascial sutures versus tacks in laparoscopic ventral hernia repair: a review. *Am Surg*, 2011, 77: 458 – 465.
- 12 Sajid MS, Paramalli U, McFall MR. A meta-analysis comparing tackler mesh fixation with suture mesh fixation in laparoscopic incisional and ventral hernia repair. *Hernia*, 2013, 17: 159 – 166.
- 13 Clapp ML, Hicks SC, Awad SS, et al. Trans-cutaneous closure of central defects (TCCD) in laparoscopic ventral hernia repairs (LVHR). *World J Surg*, 2013, 37: 42 – 51.
- 14 Orenstein SB, Dumeer JL, Monteagudo J, et al. Outcomes of laparoscopic ventral hernia repair with routine defect closure using “shoelacing” technique. *Surg Endosc*, 2011, 25: 1452 – 1457.
- 15 Liang MK, Subramanian A, Awad SS. Laparoscopic transcutaneous closure of central defects in laparoscopic incisional hernia repair. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2012, 22: e66 – e70.

(收稿日期: 2016-08-24)

(修回日期: 2017-03-20)

(责任编辑: 李贺琼)