

· 临床论著 ·

腹腔镜下切口疝修补术并发症的处理

陈浩 姚琪远* 丁锐 花荣

(复旦大学附属华山医院外科, 上海 200040)

【摘要】目的 探讨腹腔镜下切口疝补片修补术后并发症发生的原因及处理方法。方法 回顾性分析 2004年 3月~2007年 5月采用腹腔镜补片修补术治疗的 110例切口疝的临床资料。男 42例,女 68例,年龄 33~89岁(平均 65岁)。结果 1例因腹腔内广泛粘连而中转开放修补,余 109例手术成功。术后并发症:术后腹胀 15例(13.6%),修补区腹壁疼痛 86例(78.2%)(其中 2例持续时间 >6周),血清肿 23例(20.9%),尿潴留 6例(5.4%),急性胃扩张 2例(1.8%),肠管损伤 2例(1.8%),呼吸功能障碍 2例(1.8%),复发 2例(1.8%)。结论 术前准备不足,腹腔内的粘连,视野暴露困难,盲目电凝操作,补片偏小及固定不恰当等是导致手术并发症的关键。

【关键词】腹腔镜; 切口疝; 补片修补术; 并发症

中图分类号: R656.06

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2008)07-0621-04

Treatment for Complications of Laparoscopic Incisional Hernia Repair Chen Hao, Yao Qiyuan, Ding Rui, et al Department of General Surgery, Huashan Hospital of Fudan University, Shanghai 200040, China

【Abstract】 Objective To explore the causes and treatments for complications of laparoscopic incisional hernia repair. **Methods** A total of 110 patients with incisional hernia (42 men and 68 women, aged 33 to 89 years with a mean of 65) were treated with laparoscopic mesh repair in our hospital from March 2004 to May 2007. The clinical records of the patients were analyzed retrospectively. **Results** The laparoscopic repair was completed in all of the patients except in one, who was converted to open surgery because of intraperitoneal adhesion. After the operation, 15 (13.6%) patients developed abdominal distension, 86 (78.2%) had severe pain in the operative area (not less than 6 weeks in 2 cases), 23 (20.9%) had seroma, 6 (5.4%) had urinary retention, 2 (1.8%) had acute gastric dilation, 2 (1.8%) had intestinal fistula, 2 (1.8%) had respiratory dysfunction, and 2 (1.8%) showed recurrence of the hernia. **Conclusion** Most of the complications of laparoscopic incisional hernia repair are caused by insufficient preoperative preparation, intraperitoneal adhesion, difficulty in exposure of the visual field, improper use of electrocoagulation, small-sized masses, or weak fixation.

【Key Words】 Laparoscopic; Incisional hernia; Mesh repair; Complication

切口疝是开腹手术的常见并发症之一,发生率在 3%~20%^[1],切口感染后其发生率高达 40%^[2]。相对于开放性修补技术,腹腔镜下补片修补术在手术安全性及修补效果上都具有明显优势^[3],是目前治疗切口疝较好的一种手术方式,但随着这一技术的开展,手术本身及补片的选择和应用上不可避免地出现一些并发症。2004年 3月~2007年 5月,我们对 110例腹部切口疝施行腹腔镜下补片修补术,随访 3~38个月,效果满意。现对手术后并发症的发生及处理进行总结。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 110例,男 42例,女 68例。年龄 33~89岁(平均 65岁)。病程 1个月~35年(平均 4年 3

个月),原手术至本次手术时间 1个月~9年(平均 3年 6个月)。主要症状:在原手术切口处出现逐渐增大的可复性肿块,并伴有坠胀感,大便不畅,严重的出现腹痛、肠梗阻等疝嵌顿的症状。原手术类型:胆囊切除术 12例,胆囊切除、胆总管探查术 9例,胃穿孔修补术 1例,小肠穿孔修补术 2例,阑尾切除术 18例,宫外孕手术 5例,卵巢囊肿切除术 16例,全子宫切除术 5例,全子宫加双附件切除术 2例,腹壁肿瘤切除术 1例,右肾切除术 2例,左肾切除术 1例,左输尿管切开取石术 2例,肝血管瘤切除术 5例,乙状结肠癌根治术 14例,直肠癌根治术 10例,脐疝修补术 5例。发生切口疝的切口部位:下腹部正中切口疝 37例,右下腹直肌旁和麦氏切口疝 26例,上腹部正中切口疝 13例,右上腹直肌切口疝 9例,右下腹直肌切口疝 8例,脐部切口疝 5例,右肋

* 通讯作者

缘下切口疝 5例,左下腹直肌旁切口疝 2例,右腰部切口疝 2例,左腰部切口疝 3例。

病例选择:术前检查评估能够耐受全身麻醉及气腹,经济上能够承受补片费用。

1.2 方法

于术前 1天行清洁肠道准备,预防性应用一或二代头孢菌素。全身麻醉。对于不同部位的切口疝,穿刺套管置入点的位置也不同。下腹部正中切口疝,左上、左下腹切口疝及脐部切口疝,选腋前线右肋缘下 3横指处及以下处切口;对右上、下腹直肌及其旁切口疝、麦氏切口疝、上腹部正中切口疝、右肋缘下切口疝,则选腋前线左肋缘下 3横指处及以下处切口。首个穿刺套管(12 mm)可采用可视套管进入腹腔,也可选择开放进腹置入。然后在腹腔镜直视引导下置入另外 2个穿刺套管(5 mm)。术中用单极电凝剪刀或超声刀分离粘连,回纳疝内容物后,明确有无隐匿性缺损存在。置入软尺测量缺损大小,选择比疝环边缘宽出至少 3 cm的防粘连补片,补片为美国巴德公司的产品(Bard Composix E/X),有 10 cm × 15 cm、15 cm × 20 cm等多种规格,根据疝环大小选择。于腹壁上标出疝环的位置及补片固定的位置,补片置入腹腔后,防粘连面朝向腹腔覆盖缺损,用螺旋钉或加四角悬吊的方法将补片固定于腹壁。

2 结果

1例因腹腔广泛粘连中转开放修补,其余 109例手术成功。手术时间 20 ~ 145 min(平均 82 min)。疝环长径 3 ~ 18 cm(平均 8 cm),短径 2.5 ~ 13 cm(平均 6.5 cm)。术中发现有隐匿性缺损 24例,予以同时修补。除 1例住院 4个月外,其余 109例住院时间 1 ~ 12 d(平均 5.4 d)。术后随访 3 ~ 38个月(平均 13.7月),其中随访时间· 6个月 25例,6 ~ 12个月 48例,① 12月 37例。

共 96例出现术后并发症,其中 38例出现 1种以上并发症,包括腹胀、修补区疼痛、血清肿、肠管损伤、尿潴留、呼吸功能障碍和复发等。无术后死亡。

(1)腹胀 15例(13.6%),于术后 2天出现腹部膨隆伴肠鸣音减弱,行腹部 X光片,可见扩张肠腔,2 ~ 3天后均可自行缓解。

(2)修补区疼痛 86例(78.2%),体位变动或咳嗽时较剧烈,全层缝合尤为明显,其中 2例长达 6周后缓解,需口服镇痛药。

(3)血清肿 23例(20.9%),位于补片上方的疝囊内,术后 4 ~ 5天出现,疝囊较大且与内容物粘连,术中行分离操作较多者易出现血清肿,皮肤严格消毒,经 2 ~ 5次穿刺抽液并加压包扎后治愈。

(4)呼吸功能障碍(诊断为急性呼吸窘迫综合征早期) 2例(1.8%),均为巨大切口疝(疝环 > 10 cm),经无创呼吸机治疗后好转。

(5)尿潴留 6例(5.4%),急性胃扩张 2例(1.8%),经留置导尿及放置胃管处理后好转。

(6)肠管损伤 2例(1.8%),均为肠穿孔。第 1例术后第 2天出现局限性腹膜炎,经抗感染治疗 3天后腹膜炎症状缓解,体征局限,经阴道后穹窿穿刺后炎症控制,后发现原疝囊内出现气体及少量肠液样液体,未出现腹膜炎体征,随即在疝囊内置入引流管,引流出肠液样液体,每日引流量从开始 200 ml降至后来 50 ml,住院 4个月后回家反复冲洗换药 1年,仍不能愈合,造影未发现窦道与肠腔相通,考虑补片的异物存在,导致伤口难以愈合,术后 1年余再次手术取出补片,腔隙愈合;第 2例肠管损伤术中未发现,术后第 2天负压引流液出现胆汁样肠液,立即开腹手术修补破损小肠肠管,取出原补片,冲洗腹腔后行开放腹膜外补片修补术。

(7)复发 2例(1.8%),1例右侧腰疝于术后 9个月复发,1例下腹正中切口疝,于术后 2年复发。

3 讨论

切口疝单纯缝合修补后复发率为 50%,开放补片修补术使复发率降至 23%^[4]。由于开放修补放置补片需要一定范围的组织分离,因此增加了伤口并发症和感染的发生率。1993年第 1例腹腔镜切口疝修补术(laparoscopic incisional hernia repair, L IHR)报道以来^[5],该技术已广泛应用,虽然不少文献报道 L IHR并发症的发生率明显低于开放的补片修补术,然而 L IHR并发症的发生及造成的一些严重后果报道也逐渐增多,除了以上并发症外,还有出血及血肿、肠梗阻、感染及穿刺孔疝等。因此,如何正确预防和处理 L IHR术后并发症也逐渐引起临床医师的重视。我们对并发症发生的原因及如何恰当预防与处理总结如下。

3.1 腹胀

多发生于较大的切口疝患者,由修补术后腹腔容积较术前明显减小以及麻醉、补片引起的炎症反应和手术操作所导致的肠蠕动减弱造成,一般不需要特别处理,多在术后 3天左右缓解,但要特别注意区分急性胃扩张或尿潴留引起的腹胀,必须及时放置胃肠减压及导尿管。

3.2 修补区疼痛

是 L IHR术后常见的症状,在体位变动或咳嗽时疼痛加剧,尤以下腹部切口疝修补处明显,这与术后早期修补处组织尚未长入补片,腹内施加于补片的压力或体位变动导致的牵拉力均集中于固定点处有关^[6,7],还有些是钉合或缝合触及神经引起。多持续 1 ~ 2周,疼痛超过 6 ~ 8周称为顽固性疼痛,发生率在 1% ~ 2%^[8]。若有顽固性疼痛发生,应首先除外复发或修补区血肿的可能,可通过 B超或 CT检查排除,然后可以选择甾体或非甾体药物或行局部封闭治疗^[9]。如果疼痛仍无缓解,通过腹腔镜拆

除疼痛处缝线、固定钉或分离粘连,症状可得到缓解。我们的经验是,术后常规使用腹带 2~3 个月,另外,因腹壁全层缝合固定较钉合固定的疼痛程度大且持续时间长,故对于较小的切口疝修补尽量选择使用大于疝环边缘 5 cm 的补片钉合固定,若需缝合固定则打结要避免过紧。

3.3 血清肿

是补片上方原疝囊内出现的血性积液,是发生率较高的并发症。疝囊较大、疝内容物与疝囊壁粘连广泛的病例,血清肿的发生较多。大多数血清肿可在术后 2~4 周自行吸收,如果较大或持续时间较长,可严格消毒皮肤,穿刺抽出积液,然后加压包扎,反复数次可治愈。穿刺时应注意进针不能过深,以免穿破补片损伤其下方肠管。我们通过术中缝合疝囊皮肤缩小其容积及术后局部加压包扎,以减轻血清肿的发生^[10],效果较理想。也可电刀烧灼疝囊壁,以增加补片与疝囊壁的粘连,减少血清肿的发生^[11]。总之,若疝囊壁组织能较快长入补片,去除血清肿存在的空间,就能减少其发生。

3.4 肠管损伤

发生率不高,但如未及时发现或果断干预,往往后果较严重。切口疝腹腔内多广泛粘连,置入穿刺套管及分离腹腔粘连是较易发生肠管损伤的操作。在我们早期治疗的病例中的 2 例肠管损伤都是由于这两种操作造成。我们认为首个穿刺套管置入点应远离原手术切口并开放置入套管。分离腹腔粘连是具有挑战性的工作,通常在气腹及肠管自身的重量下,粘连界限往往较清晰,我们的经验^[10]是仔细辨别层次,多用锐性分离,少用电凝,既能保持视野清晰,也可防止热力传导导致的迟发性肠穿孔,如果肠管紧密粘连于腹壁没有间隙,则分离时宁愿破坏部分腹壁,也要避免损伤肠管。术中一旦发生肠壁全层损伤,我们认为安全的做法^[10]是转为开放手术,修补肠管后行开放的腹膜外补片修补,或者修补肠管后中止手术,待 6 个月后再行 LHR 术。Carbaj 等^[12]报道修补小肠肠管破损后一期行 LHR 术,但是要求肠管损伤未出现肠内容物大量外溢造成污染,但仍有导致补片感染的风险。术中未及时发现肠损伤是危险的,可因严重的并发症导致死亡。腹腔常规放置负压引流很重要,不仅可引流创面渗出,而且根据引流液性状可以早期发现肠穿孔。一旦确诊应及早剖腹手术干预,常常需要取出已污染的补片。

3.5 呼吸功能障碍

本组 2 例早期治疗的病例出现呼吸功能障碍,疝环均 >10 cm,术前未行腹部腹带包扎,且 1 例有长期吸烟史,另 1 例女患者较肥胖。过度肥胖、长期吸烟使呼吸功能不健全或有肺部疾患存在,巨大疝修补后又使腹腔容积减小,膈肌抬高,从而导致呼吸功能障碍。术前常规胸片及肺功能检查可排除肺部

基础疾病,术前 2 周行腹带包扎^[12],使患者逐步适应腹腔容积减小,均可防止呼吸功能障碍。一旦发现症状出现,应及时予以无创呼吸机等治疗,可纠正呼吸功能障碍,避免进展到呼吸衰竭。

3.6 复发

从原因分析,多与补片固定不牢固,补片选择过小或移位有关。固定要求间隔 1~1.5 cm 以螺旋钉在补片边缘和疝环边缘各钉合固定一圈,也有人认为螺旋钉固定深度约 4 mm,固定处若脂肪层较厚,则仅用螺旋钉不足以将补片固定牢固,需要加用四点或多点全层缝合固定补片,而且全层悬吊的强度是单用钉合的 2.5 倍^[13]。有些特殊类型的切口疝,如获得性腰疝,原手术损伤了营养、支配腹壁肌层的神经,导致其进行性萎缩薄弱,使疝环周围缺乏补片赖以附着固定的坚实组织。有些获得性腰疝疝环边缘为骨组织,单用钉合或缝合将补片牢固固定于骨头上是比较困难的,必须采取特殊方式固定^[14]。补片植入体内后,大多数补片可发生收缩,补片的重量、网孔的大小及组织的长入时间直接影响了补片的收缩,因此,修补切口疝的补片应大于疝环 3~5 cm,防止补片收缩或移位导致的复发。术后腹带包扎,可帮助抵抗部分腹腔压力,对降低复发率有帮助。

3.7 肠梗阻

本组没有出现肠梗阻。若补片固定的螺旋钉或缝线间距过大,而早期补片尚未与腹壁长合,导致小肠钻入补片与腹壁之间的空隙引起肠梗阻。一般而言,螺旋钉间距在 1~1.5 cm 为宜^[15,16]。另外,术后的腹腔粘连及穿刺孔疝也可导致肠梗阻发生。

3.8 出血或血肿

多系分离粘连的创面出血。腹腔镜下分离粘连需要分清层次,正确的层次内往往无大血管,操作时多用锐性分离少用电凝。如果需要切除部分腹壁组织,则建议用超声刀,可对血供丰富的腹壁起到良好止血效果。穿刺孔出血在腹腔镜手术中并不罕见,故手术结束时应仔细观察各穿刺孔,如有出血可行缝合止血。固定补片时应注意避开腹壁大血管,如腹壁下动脉,否则也将造成术后出血或血肿。

3.9 感染

本组未出现伤口或修补区感染。接触补片前应常规更换新的无菌手套,尽量避免补片接触其他手术器械及术区皮肤,直接经套管进入腹腔,减少补片受污染机会。一旦补片感染,由于膨体聚四氟乙烯补片孔径一般小于 10 μm,巨噬细胞难以进入,而细菌却可进入补片微孔得以繁殖,故补片常需要取出而导致修补失败。

3.10 穿刺孔疝

也称戳口疝,是腹腔镜手术后发生的特殊类型的切口疝,多发生于 >5 mm 的穿刺孔。术毕仔细缝

(下转第 626 页)

interventions in the peritoneal cavity. *Gastrointest Endosc*, 2004, 60: 114 - 117.

- 2 Jagannath SB, Kantsevov SV, Vaughn CA, et al Peroral transgastric endoscopic ligation of fallopian tubes with long-term survival in a porcine model *Gastrointest Endosc*, 2005, 61: 449 - 453.
- 3 Park PO, Bergstrom M, Ikeda K, et al Experimental studies of transgastric gallbladder surgery: cholecystectomy and cholecystogastric anastomosis *Gastrointest Endosc*, 2005, 61: 601 - 606.
- 4 Marescaux J, Dallemagne B, Perretta S, et al Surgery without scars: report of transluminal cholecystectomy in a human being *Arch Surg*, 2007, 142: 823 - 826.
- 5 Koontz CS, Smith LA, Burkholder HC, et al Video-assisted transumbilical appendectomy in children *J Pediatr Surg*, 2006, 41: 710 - 712.
- 6 Prasad S, Chui CH. Laparoscopic-assisted transumbilical ovarian cystectomy in a neonate *JSLs*, 2007, 11: 138 - 141.
- 7 Cobellis G, Cruccetti A, Mastroianni L, et al One-trocar transumbilical laparoscopic-assisted management of Meckel ' s diverticulum in children *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2007, 17: 238 - 241.
- 8 Zomig C, Emmemann A, von Waldenfels HA, et al Laparoscopic cholecystectomy without visible scar: combined transvaginal and transumbilical approach *Endoscopy*, 2007, 39: 913 - 915.
- 9 Cuesta MA, Berends F, Veenhof AA. The "invisible cholecystectomy": A transumbilical laparoscopic operation without a scar *Surg Endosc*, 2007, Oct 18 [Epub ahead of print].
- 10 Zhu JF. Scarless endoscopic surgery: NOTES or TUES *Surg Endosc*, 2007, 21: 1898 - 1899.
- 11 朱江帆. 腹壁无瘢痕手术: 从 NOTES到 TUES *中国微创外科杂志*, 2007, 7: 844 - 846.
- 12 朱江帆, 胡海, 马颖璋, 等. 经脐入路腹腔镜手术的初步临床报告. *中国微创外科杂志*, 2008, 8: 75 - 77.

(收稿日期: 2008 - 02 - 13)
(修回日期: 2008 - 03 - 10)
(责任编辑: 王惠群)

(上接第 623页)

合较大穿刺孔的肌筋膜,是预防穿刺孔疝必需的。在麻醉苏醒前拔除穿刺套管并缝合穿刺孔,以避免麻醉苏醒时腹压升高导致肠管或大网膜嵌入切口内,对于预防戳口疝也是十分重要的。

腹腔镜下切口疝补片修补术在许多方面都优于开放补片修补,然而掌握腹腔镜技术有个渐进过程,而且其术后并发症的发生与腹腔镜技术的熟练程度有密切关系,因此,熟练掌握腹腔镜技术、及时正确处理并发症,对于提高腹腔镜下切口疝修补术的治疗效果非常重要。

参考文献

- 1 Mudge M, Hughes LE. Incisional hernia: a 10-year prospective study of incidence and attitudes *Br J Surg*, 1985, 72 (1): 70 - 71.
- 2 Heniford BT, Park A, Ramshaw BJ, et al Laparoscopic ventral and incisional hernia repair in 407 patients *Am Coll Surg*, 2000, 190 (6): 645 - 650.
- 3 Dumanian GA, Denham W. Comparison of repair techniques for major incisional hernias *Am J Surg*, 2003, 185 (1): 61 - 65.
- 4 Birch DW. Characterizing laparoscopic incisional hernia repair *Can J Surg*, 2007, 50 (3): 195 - 201.
- 5 LeBlanc KA, Booth WV. Laparoscopic repair of incisional abdominal hernias using expanded polytetrafluoroethylene: preliminary findings *Surg Laparosc Endosc*, 1993, 3 (1): 39 - 41.
- 6 姚琪远. 腹腔镜疝修补术常见的并发症及处理. *中国实用外科杂志*, 2007, 27 (9): 708 - 710.
- 7 姚琪远, 陈浩, 丁锐, 等. 腹腔镜下造口旁疝补片修补术. *中国微创外科杂志*, 2006, 6 (12): 952 - 954.
- 8 Vermeulen J, Alwayn I, Stassen LP. Prolonged abdominal wall pain caused by transfascial sutures used in the laparoscopic repair of incisional hernia *Surg Endosc*, 2003, 17 (9): 1497 - 1500.
- 9 McKinlay RD, Park A. Laparoscopic ventral incisional hernia repair: a more effective alternative to conventional repair of recurrent incisional hernia *J Gastrointest Surg*, 2004, 8 (6): 670 - 674.
- 10 姚琪远, 陈浩, 丁锐, 等. 腹腔镜下切口疝补片修补术的临床应用. *中国实用外科杂志*, 2006, 26 (11): 834 - 836.
- 11 Zdravko R, Zeljka R, Nenad K, et al Abdominoplasty complications: a comprehensive approach for the treatment of chronic seroma with pseudobursa *Aesthetic Plastic Surg*, 2006, 30 (5): 611 - 615.
- 12 Carbajo MA, Marti-del-Olmo JC, Blanco JJ, et al Laparoscopic approach to incisional hernia *Surg Endosc*, 2003, 17 (1): 118 - 122.
- 13 Riet M, Steenwijk PJ, Kleinrensink GJ, et al Tensile strength of mesh fixation methods in laparoscopic incisional hernia repair *Surg Endosc*, 2002, 16 (12): 1713 - 1716.
- 14 Patten LC, Awad SS, Berger DH, et al A novel technique for the repair of lumbar hernias after iliac crest bone harvest *Am J Surg*, 2004, 188 (1): 85 - 88.
- 15 James MN, Raymond PB. Review of laparoscopic incisional and ventral hernia repairs *Curr Surg*, 2002, 59 (5): 441 - 445.
- 16 田文, 马冰, 杜晓辉, 等. 腹腔镜下腹壁切口疝修补术 (附 41 例报告). *中国微创外科杂志*, 2006, 6 (9): 697 - 698.

(收稿日期: 2008 - 03 - 05)
(修回日期: 2008 - 05 - 23)
(责任编辑: 王惠群)