

4 例妇科腹腔镜术后穿刺孔疝病例分析并文献复习

陈曦, 彭燕蓁, 成九梅*

作者单位: 100006 北京, 首都医科大学附属北京妇产医院妇科微创中心

作者简介: 陈曦, 毕业于北京大学医学部, 博士, 医师, 主要研究方向为女性生殖道感染

* 通讯作者, E-mail: chengjiumei@vip.sina.com

【关键词】 穿刺孔部位疝; 腹腔镜术后; 危险因素; 单孔腹腔镜

【中图分类号】R 713

【文献标志码】B

【文章编号】1674-4020(2020)10-094-03

doi: 10.3969/j.issn.1674-4020.2020.10.26

随着腹腔镜器械的不断改进及技术革新, 腹腔镜手术已成为多数妇科手术的首选方法。外科手术中常见的并发症为出血、感染及脏器损伤, 需要手术医师技术的提高以减少这些并发症的发生。而腹腔镜手术还有一些少见、容易被忽略的并发症, 腹腔镜术后的穿刺孔部位疝(trocar site hernia, TSH)就是其中之一。现回顾分析北京妇产医院妇科微创中心收治的4例TSH的临床特点, 结合文献回顾, 希望通过分析临床处理经过, 总结经验, 探讨防治措施。

1 临床资料

回顾分析2011年1月至2020年1月我科发生的4例TSH病例, 并查阅TSH的病例报道及相关国内外文献, 结合4例患者的病例特点, 进行分析。

病例1: 45岁, 多发子宫肌瘤, 合并2型糖尿病, 术前血糖水平稳定, 体质量指数(body mass index, BMI) 27.9 kg/m²。行腹腔镜下多发子宫肌瘤剔除(最大者位于肌壁间直径约6 cm)。置镜后取右下腹10 mm、左下腹及脐部左下方各5 mm穿刺孔, 气腹压力维持在10~15 mmHg, 旋瘤时右下腹切口延至15 mm, 使用15 mm旋瘤器将肌瘤分次切除, 自右下腹穿刺套管取出。直径5 mm穿刺孔不予缝合, 直径≥10 mm穿刺孔以2/0可吸收线分层缝合切口筋膜层及皮下组织。患者术后第2 d排气, 术后第3 d无诱因出现上腹部胀痛伴恶心呕吐, 呕吐物为胃内容物。查体腹部稍膨隆, 未扪及明显包块, 肠鸣音亢进, 行腹平片提示肠梗阻可能。予禁食水、胃肠减压、肛管排气等对症治疗后腹痛较前稍改善, 无排气排便, 复查腹平片仍提示肠梗阻。术后第10 d行全消化道造影提示右下腹切口处肠管疝入可能。遂行急诊

开腹探查术, 术中见部分小肠肠管嵌入右侧腹腔镜穿刺孔腹膜与肌肉之间, 局部已缺血坏死。松解嵌顿, 还纳肠管后行部分小肠切除吻合术, 术后患者恢复良好。

病例2: 44岁, 单发子宫肌瘤, BMI 23.4 kg/m²。行腹腔镜下子宫肌瘤剔除(肌壁间肌瘤直径8 cm)。置镜后取右下腹10 mm、左下腹及脐部左下方各5 mm穿刺孔, 气腹压力维持在10~15 mmHg, 旋瘤时右下腹切口延至15 mm, 使用15 mm旋瘤器将肌瘤分次切除, 自右下腹穿刺套管取出。直径5 mm穿刺孔不予缝合, 直径≥10 mm穿刺孔以2/0可吸收线分层缝合切口筋膜层及皮下组织。术后恢复好, 正常排气排便, 术后第3 d如期出院。出院7 d后偶然扪及脐部左下方穿刺孔处可复性包块, 直径约5 mm, 无自觉症状, 包块持续存在。出院14 d后返院就诊, 伴腹部轻微胀痛, 包块大小无明显变化, 超声提示TSH可能, 内容物为网膜组织。行开腹探查术(将原穿刺孔延长至4 cm长), 见部分大网膜疝入穿刺孔内, 缺血坏死, 还纳后予以切除, 术后患者恢复良好。

病例3: 40岁, 多发子宫肌瘤, BMI 23.5 kg/m²。行腹腔镜下多发子宫肌瘤剔除(最大者位于肌壁间直径约6 cm)。置镜后取右下腹10 mm、左下腹及脐部左下方各5 mm穿刺孔, 气腹压力维持在10~15 mmHg, 旋瘤时右下腹切口延至15 mm, 使用15 mm旋瘤器将肌瘤分次切除, 自右下腹穿刺套管取出。直径5 mm穿刺孔不予缝合, 直径≥10 mm穿刺孔以2/0可吸收线分层缝合切口筋膜层及皮下组织。患者术后第1 d排气, 术后第3 d活动后出现右下腹疼痛, 逐渐加重, 查体可及右下腹穿刺孔处4 cm×4 cm膨出包块, 超声提示穿刺孔疝可能, 内容物为小肠。行腹腔镜探查术, 术中见部分小肠肠管疝入穿刺孔内, 肠管扩张、充血、色泽暗红, 肠管及肠系

膜血运正常,无坏死征象,还纳入腹腔。术后患者恢复良好。

病例 4:54 岁,POP-QIV 度,合并 2 型糖尿病,术前血糖水平稳定,BMI 27.5 kg/m²。行腹腔镜下全子宫+双附件切除+阴道残端骶骨悬吊+网片置入术。置镜后取左右下腹及脐部左下方穿刺孔,直径均为 5 mm,切除子宫及双附件经阴道取出,穿刺孔不予缝合。术后第 2 d 排气排便,术后第 5 d 无诱因出现左下腹穿刺孔部位疼痛进行性加重,伴恶心呕吐,停止排气排便。查体可及左下腹穿刺孔下方 6 cm×6 cm 包块,超声结合腹部 CT 检查均考虑穿刺孔肠管嵌顿。嵌顿肠管张力不大且 CT 显示嵌顿疝囊无明显积液,先行手法复位还纳失败,遂急诊行腹腔镜探查术,术中见部分小肠肠管疝入左下腹穿刺孔,已缺血坏死,遂中转开腹行部分小肠切除吻合术。术后患者恢复良好。

2 讨论

TSH 是妇科腹腔镜术后少见的严重并发症之一。其发生是由于穿刺孔部位腹壁存在缺损,腹腔脏器通过缺损突出至皮下间隙所致。自 1968 年 Fear^[1]首次报道妇科腹腔镜术后 TSH 至今,国内外也时有报道,但因病种、操作手法不同,各种报道的发生率存在差异。第一个大规模的临床报道出自美国妇科腹腔镜检查医师协会,统计结果显示 TSH 发生率为 0.021 % (933/385 000),其中 167 例发生于缝合筋膜的情况下,725 例发生于直径≥10 mm 者^[2]。疝的内容物多为小肠、大网膜,可见大肠疝出的报道^[3-4]。Swank 等^[5]在 2012 年发表的总结了 22 篇报道的综述中显示,TSH 的平均中位发生率为 0.5 % (0~5.2 %)。目前国内尚未有大规模的妇科腹腔镜 TSH 相关数据统计,去年国内某中心一项长达 20 年的回顾性研究表明妇科腹腔镜 TSH 发生率为 0.016 % (9/55 244)^[6],但实际发生率可能更高,因为很多无症状患者并未得到统计。扩大术后随访目标人群可能发现更准确的无症状人群数据,但由于不是所有无症状的 TSH 患者均需干预治疗,所以是否有必要开展大规模的常规术后随访还需进一步证实。

2.1 穿刺孔部位疝的临床表现及诊断

TSH 的临床表现主要与疝内容物及有无嵌顿发生有关,多发生在腹压增加的情况下。疝出物没有发生嵌顿时仅表现为穿刺孔周围的腹部包块及轻微腹痛可能,甚至可无明显不适。如肠管嵌顿则出现肠梗阻的相关症状,若发生绞窄坏死时,可出现腹膜炎的表现。根据临床表现 TSH 可分为早发型、迟发型和特殊型 3 类^[7],早发型穿刺孔疝多于术后 2~7 d 发生,形成肠梗阻和嵌顿的概率比较高,迟发型可在术后数月甚至数年,多表现为慢性腹痛、腹胀而无肠梗阻表现。早发型患者尤其是合并明显肠梗阻及局部肿块时,结合相关影像学检查诊断并不困难。超声可清楚看到腹膜缺损及疝入的肠

管从而证实诊断,而 CT 及 MRI 检查可明确腹壁缺损的部位、范围、疝内容物的性质、是部分还是完全肠梗阻,同时对查体未能发现的疝同样能够明确诊断,在 TSH 的诊断中具有重要作用^[5]。对于症状不典型的迟发型患者,诊断常需根据手术史、局部检查和影像学检查综合考虑。

本研究中 4 例均为早发型 TSH,但并非全部具有典型的症状体征。病例 1 发病时即无 TSH 的典型体征,因而未能及时明确诊断,仅按术后肠梗阻进行常规治疗。如早诊断早治疗,及时解除肠管嵌顿、还纳肠管,肠管可能得以保留。TSH 的早期诊断及处理至关重要。

2.2 穿刺孔部位疝的危险因素

在以往的研究中,TSH 的危险因素已被广泛探讨,可以分为以下两大类。与患者有关的危险因素有 BMI>28 kg/m²、年龄>60 岁、术后切口感染、未控的糖尿病、既往腹部手术史及吸烟史等^[8-10]。肥胖者由于腹壁脂肪厚,暴露和缝合筋膜层难度大,普通缝针难以确切缝合,同时穿刺孔感染风险增高,且肥胖者腹壁肌肉相对较薄弱,这些均是发生 TSH 的高危因素。而体弱消瘦者由于腹壁筋膜松弛也是 TSH 的高危因素^[11],尤其女性患者相对于男性腹壁力量更为薄弱。国内研究表明年龄>60 岁者发生 TSH 的比例显著高于年轻患者(0.112 % vs 0.011 %, $P=0.008$)^[6],可能由于近年来腹腔镜手术技巧的成熟以及手术器械的改良,接受腹腔镜手术的老年患者增多,进而增加了老年患者 TSH 的发生率^[12]。

与手术有关的危险因素有手术时间延长、穿刺孔过度操作、未完整关闭筋膜层、穿刺孔大小、套管针类型等。目前多数术者对于>10 mm 的穿刺孔都会常规缝合筋膜层,然而本研究中有 3 例 TSH 均发生在未缝合筋膜层的 5 mm 穿刺孔处,提示不关闭筋膜层的穿刺孔无论大小均有发生 TSH 的可能;并且此 3 例均发生在术者经常进出套管针的左侧穿刺孔,可能与穿刺孔过度操作有关。近年来报道的 Trocar 孔直径 5~8 mm 的 TSH 逐渐增加^[13-14]。既往有研究建议应该在直视下关闭所有 10 mm 以上的 Trocar 口,并且当 5 mm 及以下直径的 Trocar 孔在手术时间过长、过度使用后,也应当进行关闭^[15]。应当注意的是,<5 mm 的穿刺孔缝合筋膜存在损伤肠管及腹壁血管的风险,尤其对于肥胖患者而言,临床上应谨慎操作。

2.3 单孔腹腔镜穿刺孔部位疝的相关问题

虽然本研究并未涉及单孔腹腔镜(single-incision laparoscopic surgery,SILS)病例,但是随着 SILS 的推广,也必然带来相关并发症的问题。SILS 的显著优势在于单个穿刺孔带来的美观性,尤其对于女性患者而言。然而 SILS 发生 TSH 的风险更高^[16]。Antoniou 等^[17]的随机对照研究显示,851 例接受了 SILS 的患者与 849 例接受常规腹腔镜手术的患者相比,SILS 者发生 TSH 比例稍高(OR 2.26, 95 % CI :1.00-5.08, $P=0.05$)。在 2018 年 Antoniou 等^[18]

更新了该研究,吸收了更多病例进入研究,结果显示 1 239 例 SILS 患者比 1 232 例常规腹腔镜手术者发生 TSH 的比例显著升高($OR\ 2.37, 95\%\ CI:1.25-4.50, P=0.008$)。国内研究同样发现 SILS 者发生 TSH 的比例显著升高($2/534, 0.357\%$)^[6]。而 SILS 患者中多为迟发型 TSH,推测是由于 SILS 的单切口多采用全层缝合的原因导致。

2.4 穿刺孔部位疝的治疗及预防

TSH 的处理需根据疝环大小、疝内容物性质、发病时间等综合分析选择治疗方案,对于有临床症状的 TSH,手术治疗仍为首选方案。早发型 TSH 可立即将穿刺孔略加扩大,如嵌顿肠管无血运障碍,将其还纳腹腔并将腹膜及筋膜确实缝合即可,尽量避免开腹手术。迟发型 TSH 内容物为大网膜或脂肪组织者可先观察,但当腹壁包块增大或伴有明显不适症状时,仍首选手术治疗,可以采用腹腔镜探查术,并且注意防止 TSH 的再发生。

TSH 是可以预防的。手术过程中需要注意每一个细节,穿刺时套管针应尽量与腹壁垂直,尽量采用直径小的钝头圆锥形套管针,避免过分过大或延伸穿刺孔,保持良好的腹肌松弛状态,放出腹内气体时应缓慢进行,在监视下拔除套管针,仔细检查是否有网膜或肠管带入穿刺孔,确切缝合穿刺孔等。术后积极预防和及时处理高危因素,如稳定糖尿病患者的血糖,防止肺部感染、控制咳嗽,及时处理术后可能引起腹压增高的症状如疼痛、恶心呕吐等;常规用腹带保护切口,减少切口张力。以上措施均可最大限度地减少 TSH 的发生。

总之,TSH 是妇科腹腔镜术后的罕见并发症之一,一旦延误诊治易引起不良结局,导致手术治疗的良好效果受到影响。以上各例提示在临床工作中要注意具有 TSH 高危因素患者围手术期尤其是术后的整体管理,手术过程中要提高认识、谨慎操作,尽量减少各种不良并发症的发生。

【参考文献】

[1] Fear R E. Laparoscopy: a valuable aid in gynecologic diagnosis [J]. *Obstetrics and Gynecology*, 1968, 31(3): 297-309.

[2] Montz F J, Holschneider C H, Munro M G. Incisional hernia following laparoscopy: a survey of the American Association of Gynecologic Laparoscopists [J]. *Obstetrics and Gynecology*, 1994, 84(5): 881-884.

[3] 王巍,尹善德,王嵩明,等. 妇科腹腔镜穿刺孔肠疝形成原因分析 [J]. *中华妇幼临床医学杂志(电子版)*, 2013, 9(6): 740-743.

[4] 彭超,靳浩然,孙笑,等. 妇科腹腔镜手术十年的并发症分析 [J]. *中华妇产科杂志*, 2014, 49(3): 179-182.

[5] Swank H A, Mulder I M, La C C, et al. Systematic review of trocar-site hernia [J]. *The British Journal of Surgery*, 2012, 99

(3):315-323.

[6] Zhu Yp, Liang S, Zhu L, et al. Trocar site hernia after gynecological laparoscopic surgery: a 20-year, single-center experience [J]. *Chinese Medical Journal*, 2019, 132(22): 2677-2683.

[7] Tonouchi H, Ohmori Y, Kobayashi M, et al. Trocar site hernia [J]. *Archives of Surgery*, 2004, 139(11): 1248-1256.

[8] Tsu JH, Ng AT, Wong JK, et al. Trocar-site hernia at the 8-mm robotic port after robot-assisted laparoscopic prostatectomy: a case report and review of the literature [J]. *Journal of Robotic Surgery*, 2014, 8(1): 89-91.

[9] Caglia P, Tracia A, Borzi L, et al. Incisional hernia in the elderly: risk factors and clinical considerations [J]. *International Journal of Surgery (London, England)*, 2014, 12(2): 164-169.

[10] Pilone V, Di Micco R, Hasani A, et al. Trocar site hernia after bariatric surgery: our experience without fascial closure [J]. *International Journal of Surgery (London, England)*, 2014, 12 (Suppl 1): S 83-S 86.

[11] 钱睿亚,卢丹,吴霞. 妇科腹腔镜手术穿刺及穿刺孔罕见并发症分析 [J]. *北京医学*, 2017, 39(2): 171-173.

[12] Wang S-y, Yin L, Guan X-m, et al. Single port transumbilical laparoscopic surgery versus conventional laparoscopic surgery for benign adnexal masses: a retrospective study of feasibility and safety [J]. *Chinese Medical Journal*, 2016, 129(11): 1305-1310.

[13] Leong E, Lloyd A, Pounds R, et al. Spigelian-type hernia: a rare laparoscopic trocar site hernia following total laparoscopic hysterectomy [J]. *J Obstet Gynecol*, 2019, 40(5): 1-2.

[14] Cho W T, Yoo T, Kim S M. Is the 8-mm robotic port safe? A case of trocar site hernia after robotic cholecystectomy using the da Vinci Xi system [J]. *Videosurgery and Other Minimally Invasive Techniques*, 2019, 14(1): 137-140.

[15] Pereira N, Hutchinson AP, Irani M, et al. 5-millimeter Trocar-site Hernias After Laparoscopy Requiring Surgical Repair [J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2016, 23(4): 505-511.

[16] Hoyuela M, Juvany S, Guillaumes J, et al. Long-term incisional hernia rate after single-incision laparoscopic cholecystectomy is significantly higher than that after standard three-port laparoscopy: a cohort study [J]. *Hernia*, 2019, 23(6): 1205-1213.

[17] Antoniou S, Morales-Conde S, Antoniou G A, et al. Single-incision laparoscopic surgery through the umbilicus is associated with a higher incidence of trocarsite hernia than conventional laparoscopy: a meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *Hernia*, 2016, 20(1): 1-10.

[18] Antoniou S A, Garcia Alamino J M, Hajibandeh S, et al. Single-incision surgery trocar site hernia: an updated systematic review meta-analysis with trial sequential analysis by the minimally invasive surgery synthesis of interventions outcomes network (mission) [J]. *Surg Endosc*, 2018, 32(3): 14-23.

(收稿日期:2020-04-12 编辑:吕永胜)