

Research Progress on the Treatment Methods of Hernia Sac and Hernia Ring Opening in Laparoscopic Repair of Inguinal Hernia

Shuaitong Yang^{1,2}

1. Qinghai University Affiliated Hospital, Xining, Qinghai, 810000, China
2. Graduate School of Qinghai University, Xining, Qinghai, 810000, China

Abstract

Inguinal hernia is one of the common surgical diseases in clinical practice, and surgical treatment has become the preferred treatment method for inguinal hernia. Among them, TAPP has become a common treatment method for inguinal hernia in clinical practice due to its advantages of minimal trauma, fast postoperative recovery, wide surgical field, and low recurrence rate. The *Guidelines for Laparoscopic Inguinal Hernia Surgery (2017 Edition)* recommend that for larger diameter hernia sacs, the relaxed transverse fascia of the abdomen should be pulled back and fixed to the pubic symphysis ligament to reduce the incidence of postoperative serum swelling. However, there is no clear recommendation on whether to narrow the hernia ring opening and when to narrow the defect diameter for oblique hernias. The paper aims to review the clinical research progress of hernia sac and hernia ring opening treatment methods in domestic and foreign research, and provide reference for clinical practice.

Keywords

inguinal hernia; laparoscopic surgery; hernia ring; hernia sac

腹腔镜下腹股沟斜疝修补术中疝囊及疝环口处理方法的 研究进展

杨帅通^{1,2}

1. 青海大学附属医院, 中国·青海·西宁 810000
2. 青海大学研究生院, 中国·青海·西宁 810000

摘要

腹股沟疝是临床上外科常见的疾病之一, 手术治疗已经成为腹股沟疝的首选治疗方法, 其中TAPP以其创伤小、术后恢复快、术野开阔、复发率低等优点, 成为目前临床上常见的腹股沟疝的治疗方法。《腹腔镜腹股沟疝手术操作指南(2017版)》推荐, 对于直径较大的直疝疝囊, 将松弛的腹横筋膜反向牵拉固定在耻骨梳韧带, 可降低术后血清肿发生率, 但对于斜疝是否需要缩窄疝环口、缺损直径多大时需要缩窄均无明确推荐, 术中疝囊的处理方法以及疝环口是否缩窄目前仍存在较大的争议。论文旨在对国内外研究中疝囊及疝环口处理方法的临床研究进展进行综述, 为临床实践提供参考依据。

关键词

腹股沟斜疝; 腹腔镜手术; 疝环口; 疝囊

1 引言

腹股沟斜疝的发病率为85%~95%, 成为临床上最为常见的腹股沟疝^[1], 主要由于腹壁薄弱, 腹腔内压力升高时腹腔脏器穿过腹股沟区域的腹壁缺损形成膨出^[2]。疝囊即脱出的腹膜壁层, 似腹腔憩室。

随着医学技术的不断发展, 提出并用于腹股沟疝治疗的治疗方法也越来越多。完全腹膜外疝修补术(TEP)和经

腹膜前疝修补术(TAPP)是目前临床上治疗腹股沟疝常用的两种术式^[3,4], 其中TAPP受到广大临床医师的欢迎, 主要是因为其创伤小、术后恢复快、手术视野开阔、复发率低以及学习曲线短等优点^[1,2,5]。但对术中疝囊的处理方法以及疝环口是否缩窄目前仍存在较大的争议, 论文旨在对国内外研究中疝囊及疝环口处理方法的临床研究进展进行综述, 为临床实践提供参考依据。

2 斜疝疝囊的处理方式

2.1 横断疝囊

目前临床上常用TAPP来治疗腹股沟斜疝^[2], 疝囊的处

【作者简介】杨帅通(1996-), 男, 中国河南汝州人, 在读硕士, 从事普通外科研究。

理是手术中重要的一步,不仅关系到手术的治疗和远期效果,而且对术后血清肿的发生也有较大的影响^[6]。疝囊紧密粘连于与周围组织、结构模糊纤维化的疝囊颈部、不易分离的精索等,这些都会导致术后渗出严重,从而增加血清肿的发生率^[5,6]。由于疝囊与周围组织粘连紧密,强行剥离疝囊,容易损伤精索及其周围血管^[4,7],故横断疝囊为其提供了良好的解决方法,可以缩短手术时间、减少术中出血、减轻术后疼痛等^[8],疝囊横断处理后,实际上是部分的壁腹膜组成残余的疝囊,仍然有着分泌和吸收的功能,由于淋巴回流受阻,吸收功能下降,如果疝囊横断留在原位,会从腹膜前间隙积聚液体,使其难以吸收,最终形成“盲袋效应”,致使术后血清肿的发生^[9,10]。但也有学者认为,剥离疝囊的过程中可能会损伤附近的神经与血管,形成更大的创面,导致术后血清肿的发生。而横断疝囊不会造成较大的创面和强烈的炎症反应,再加上手术时间缩短,故减少了术后血清肿的发生^[11]。将横断后的腹膜瓣缝合于内环口附近,或者将横断后旷置的疝囊远端牵拉后固定于腹壁,消除“盲袋效应”,可有效的减少血清肿的发生率,但也增加了术后疼痛的发生^[12]。

2.2 完全剥离疝囊

由于需要对疝囊和精索粘连问题进行处理,完整地将疝囊剥离,会使手术出血量增多,延长手术时间^[13]。近年来,补片技术的出现与发展,已经趋于成熟,补片技术的应用可以减少腹股沟疝的术后复发,目前的研究表明,补片修复并不是影响复发率的唯一因素,疝囊的完整剥离也可有效的减少术后再复发^[14]。理论上讲,如果能够不造成任何创伤的情况下完整的剥离疝囊,一定会减少血清肿的发生,由于横断后的疝囊残端形成“盲袋效应”,造成液体在此聚集,致使术后血清肿的发生率增加^[15]。

但也有研究指出,疝囊的完全剥离对周围组织和神经的损伤更大,手术中出血量更大,当疝囊较大或与周围组织密切相连的疝囊完全剥离时,创伤面积更大,这就使局部炎症反应的发生率增加,形成术后血清肿的高发生率^[4]。查阅国内外相关文献资料,对于术后血清肿的形成目前暂时没有统一的定论,但有一点可以明确,对于疝囊较小、病程较短的腹股沟斜疝,疝囊应该完全剥除,不仅可以有效的减少术后血清肿的发生,也可以减轻患者的痛苦以及住院时间。

3 斜疝疝环口的处理方式

对于腹股沟直疝,根据《腹腔镜腹股沟疝手术操作指南(2017版)》推荐,当松弛的横筋膜倒置时,血清肿的发生率可以显著降低,这意味着将松弛的腹横筋膜牵拉固定在耻骨梳韧带,缩窄直疝的疝环口,可以通过消除死腔来降低血清肿形成的发生率^[16]。对于腹股沟斜疝疝环口的处理,目前国内外指南没有明确建议是否需要关闭斜疝的内环,斜疝疝环口的关闭是否也可以同直疝一样,能有效的减少术后并发症的发生,目前缺乏大规模随机对照研究的高质量

证据。

理论上来说,缩窄疝环口能够减少术后血清肿及疝复发的发生率,但同时可能会增加患者的术后疼痛。缩窄疝环口的方法,术者可以根据术中具体情况而决定,目前常用的方法为:用可吸收针线缝合内环缺损,将脐内侧韧带后面的横向筋膜吸引到关节肌腱上^[17]。

一般我们常把通过髂耻束下方并穿出体表的生殖股神经和股外侧皮神经看作是合理的。但也有研究指出,两支神经在腹股沟区域的穿行发生了变异,其穿行区域甚至可达髂耻束上方1cm的范围,所以真正的疼痛三角应较大,而不是髂耻束上方为绝对安全区域^[18]。髂腹下神经和髂腹股沟神经也是腹股沟区存在的重要神经,在腹腔镜的手术视野中是不会见到这两条神经,但是如果要进行内环的缝合,联合腱位于缝合面的上方,此处进针过深,会有损伤到髂腹下神经和髂腹股沟神经可能^[19]。

虽然随着补片技术的应用,很大程度上减少了腹股沟疝的术后复发,但由于补片材料的性质,致使后期补片出现挛缩的现象,并不能有效强化肌耻骨孔区域避免腹股沟疝的术后复发。缩窄疝环口相当于重建内环口,加强肌耻骨孔区域,可以相对地增加补片的覆盖范围,从而有效避免术后复发的风险。理论上来说,关闭内环口会很大概率损伤腹股沟区域的神经,以及关闭内环口造成的牵拉产生一定的张力,致使患者出现术后慢性疼痛,但查阅相关研究指出,术中内环口的缝扎与否,术后患者的疼痛评分差异并无明显区别,也就是说术中关闭内环口并不会造成术后疼痛的加重^[20-22]。由于术区的渗出,很难完全避免术后血清肿的发生,关闭疝环口只是将其限制在腹膜前间隙,使之不进入阴囊内,不能从根本上消除渗出,腹膜前间隙能够将血清肿在短时间内吸收,因此,关闭疝环口可以有效地减少术后血清肿的形成^[23]。

4 总结和展望

4.1 总结

目前临床上将腹股沟斜疝分为4型,Ⅰ型:疝环缺损直径在1.5cm以下;Ⅱ型:疝环缺损直径为1.5~3.0cm;Ⅲ型:疝环缺损直径在3.0cm以上;复发疝则为Ⅳ型^[24]。对于腹股沟斜疝疝囊和内环口的处理,国内外虽无明确指出统一解决办法的指南,但根据以往研究人员总结的经验,腹腔镜下比较容易剥离腹股沟管内的斜疝疝囊,对于病程较短,疝分型为Ⅰ型和Ⅱ型,且未落入阴囊的斜疝疝囊。在完全剥离疝囊底部腹膜回折部位至内环口后,在内环口下方约6cm处继续剥离疝囊与疝囊后方的精索血管和输精管,直至精索腹壁形成,彻底剥离疝囊对病人可有较好的预后。Ⅲ型的内环口松弛,疝囊也较大,一般患者的病程长,疝内容物的反复进出造成疝囊颈、底部与精索及周围组织粘连严重,横断疝囊可以减少手术时间以及术后并发症的发生,对患者有比较满意的就医体验。对于疝分型为Ⅰ型和Ⅱ型的腹股沟

斜疝,内环口 $< 3\text{cm}$ 且很少进入阴囊,由于斜疝的内环口处有精索、血管通过,以及附近分布较多神经,如果一味地追求关闭内环口,反而可能会增加患者的痛苦。对于分型Ⅲ型的腹股沟斜疝,内环口较大且大多进入阴囊,适当缩窄内环口(不必要完全关闭,以免损伤精索及血管),可以有效地减少术后并发症的发生率,可以获得良好的手术效果。

4.2 展望

腹腔镜技术的应用使腹股沟疝的治疗达到了新的巅峰,不仅保持着原有的解剖结构,同时对患者也有着手术时间短、创伤小、术后恢复时间快的优点,目前已成为临床上治疗腹股沟疝首选治疗方式的趋势。随着医学技术和临床经验的不断积累,个性化治疗方案的制定会进一步应用于患者自身,腹腔镜下腹股沟斜疝修补术中疝囊及疝环口的处理方法也将会有更深层次以及更加细致严谨的科学研究,进一步完善当前的治疗标准,带给患者更好的治疗效果和生活质量。

参考文献

- [1] 余明.腹腔镜经腹腹膜前疝修补术与开放无张力疝修补术治疗腹股沟斜疝的效果分析[J].中国社区医师,2023,39(7):68-70.
- [2] 朱剑彪,蒋遗云,涂江波.横断疝囊与疝囊剥离应用于腹腔镜经腹膜前疝修补术治疗单侧腹股沟斜疝患者的效果[J].医学理论与实践,2023,36(21):3681-3682+3702.
- [3] 李嵩,林晖.腹腔镜腹股沟斜疝修补术中关闭疝环的临床意义[J].中国微创外科杂志,2023,23(11):824-829.
- [4] Shakil A, Aparicio K, Barta E, et al. Inguinal Hernias: Diagnosis and Management[J]. Am Fam Physician, 2020,102(8):487-492.
- [5] 马慧发,王劲炜,杨士民.单侧腹股沟斜疝患者行腹腔镜经腹膜前横断疝囊法术后并发血清肿的危险因素分析[J].中国中西医结合外科杂志,2023,29(2):221-225.
- [6] Pan C, Xu X, Si X, et al. Effect of complete reduction of hernia sac and transection of hernia sac during laparoscopic indirect inguinal hernia repair on seroma[J]. BMC Surg, 2022,22(1):149.
- [7] 曹羽,龚航军,韩刚,等.单侧腹股沟斜疝完全剥离疝囊术和横断疝囊术治疗的效果观察[J].现代消化及介入诊疗,2022,27(4):497-500.
- [8] 徐军波,周晓峰,孙伟,等.单侧GilbertⅢ型腹股沟斜疝患者腹腔镜腹股沟疝修补术中完全剥离与横断疝囊的临床效果比较[J].全科医学临床与教育,2023,21(7):604-607.
- [9] Ruze R, Yan Z, Wu Q, et al. Correlation between laparoscopic transection of an indirect inguinal hernial sac and postoperative seroma formation: a prospective randomized controlled study[J]. Surg Endosc, 2019,33(4):1147-1154.
- [10] Chai SW, Chiang PH, Chien CY, et al. Sac transection versus sac reduction during laparoscopic herniorrhaphy: A systematic review and meta-analysis[J]. Asian J Surg, 2022,45(4):981-986.
- [11] 刘国忠,翁山耕,张建斌.疝囊剥离与横断在男性腹股沟斜疝中的随机对照研究[J].中华疝和腹壁外科杂志(电子版),2018,12(4):264-267.
- [12] Li W, Li Y, Ding L, et al. A randomized study on laparoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair with hernia sac transection vs complete sac reduction[J]. Surg Endosc, 2020,34(4):1882-1886.
- [13] Li J, Bao P, Shao X, et al. The Management of Indirect Inguinal Hernia Sac in Laparoscopic Inguinal Hernia Repair: A Systemic Review of Literature[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2021,31(5):645-653.
- [14] 高洪军,马旭,袁凯歌.腹腔镜经腹腹膜前修补术中疝囊横断处理对GilbertⅢ型成年男性单侧腹股沟斜疝的疗效[J].河南医学研究,2021,30(1):58-59.
- [15] 李健文,王明刚,唐健雄,等.腹股沟疝腹腔镜手术规范化操作指南[J].中国实用外科杂志,2013,33(7):566-570.
- [16] Reddy VM, Sutton CD, Bloxham L, et al. Laparoscopic repair of direct inguinal hernia: a new technique that reduces the development of postoperative seroma[J]. Hernia, 2007,11(5):393-396.
- [17] 李嵩,林晖.腹腔镜腹股沟斜疝修补术中关闭疝环的临床意义[J].中国微创外科杂志,2023,23(11):824-829.
- [18] 李炳根,龚独辉,赖泽如,等.腹腔镜腹股沟斜疝无张力修补术中疝环关闭技术的应用[J].中华疝和腹壁外科杂志(电子版),2021,15(3):219-222.
- [19] Reinbold W, Schroeder AD, Schroeder M, et al. Retroperitoneal anatomy of the iliohypogastric, ilioinguinal, genitofemoral, and lateral femoral cutaneous nerve: consequences for prevention and treatment of chronic inguinodynia[J]. Hernia, 2015,19(4):539-548.
- [20] 田锋,段宗贵,徐建军.腹腔镜腹股沟疝修补术补片固定与非固定的临床比较[J].医学理论与实践,2019,32(4):548-550.
- [21] Fumagalli Romario U, Puccetti F, Elmore U, et al. Self-gripping mesh versus staple fixation in laparoscopic inguinal hernia repair: a prospective comparison[J]. Surg Endosc, 2013,27(5):1798-1802.
- [22] 邹斌,莫崖冰,梁晟.内环缝合修复技术在Ⅲ型腹股沟斜疝TAPP术中的应用[J].中国现代手术学杂志,2021,25(6):415-418.
- [23] 封甜舒,赵良,姚晓斌.腹股沟斜疝内环口缝扎在腹腔镜经腹腹膜前修补术中的应用效果[J].中国社区医师,2023,39(20):25-27.
- [24] Hussein A. Extending indications of laparoscopic mesh repair of unilateral inguinal hernia in males, is it possible?[J]. The Egyptian Journal of Surgery, 2019,38(1):26.