

# 嵌顿性腹股沟疝腹腔镜诊治流程 中国专家共识(2024版)

中华医学会外科学分会疝与腹壁外科学组  
中华医学会外科学分会腹腔镜与内镜外科学组

## Chinese expert consensus on laparoscopic diagnosis and treatment algorithm for incarcerated inguinal hernia (2024 Edition)

China Hernia Society, Chinese Society of Surgery, Chinese Medical Association; China Society of Laparoscopic and Endoscopic Surgery, Chinese Society of Surgery, Chinese Medical Association

Corresponding authors: TANG Jian-xiong, E-mail: johnxiong@china.com; ZHENG Min-hua, E-mail: zmhtiger@yeah.net; LI Jian-wen, E-mail: ljw5@yeah.net; YANG Zi-ang, E-mail: yang.zi\_ang@zs-hospital.sh.cn

**Keywords** inguinal hernia; laparoscopic surgery; hernia repair; incarceration; expert consensus

**【关键词】** 腹股沟疝; 腹腔镜手术; 疝修补术; 嵌顿; 专家共识

中图分类号: R6 文献标志码: A

嵌顿性腹股沟疝是指腹股沟疝的内容物处于受压不能还纳至腹腔的状态,发病率为0.29%~2.9%<sup>[1-2]</sup>。如嵌顿性腹股沟疝处理不及时,可能进展为绞窄性疝,进而发生严重并发症,甚至危及生命,文献报道,嵌顿性腹股沟疝的病死率达2.6%~9.0%<sup>[3]</sup>。5%~10%的腹股沟疝因发生嵌顿或绞窄需要实施开放或腹腔镜急诊手术<sup>[4]</sup>。1993年, Watson等<sup>[5]</sup>报告了美国首例急诊腹腔镜嵌顿性腹股沟疝修补手术。近年来,随着腹腔镜腹股沟疝修补技术的不断普及,其在嵌顿性腹股沟疝的治疗中的应用价值和规范化流程也逐渐受到关注<sup>[4,6]</sup>。世界急诊外科学会(World Society of Emergency Surgery, WSES)2023年版指南也提出,对于病情稳定的急诊腹股沟疝,建议选择行腹腔镜手术<sup>[7]</sup>。为进一步推动并规范嵌顿性腹股沟疝的腹腔镜诊治,中华医学会外科学分会疝与腹壁外科学组、腹腔镜与内镜外科学组共同组织国内部分专家对腹股沟疝肠管嵌顿后腹腔镜急诊诊治流程进行讨论,综合文献报道和专家经验制定本

共识。

## 1 嵌顿性腹股沟疝的讨论范围

1.1 腹股沟疝 腹股沟疝是指发生在腹股沟区域的腹外疝,即腹腔内的器官或组织通过腹壁腹股沟区域存在的缺损,向体表凸起的结构,腹壁缺损可以是先天或后天形成<sup>[1]</sup>。典型的腹股沟疝具有疝环(颈)、疝囊、疝内容物和疝外被盖等结构。本专家共识依据“肌耻骨孔”的解剖学概念,以腹股沟区域疝为探讨范围,包括斜疝、直疝和股疝,不包括闭孔疝。

1.2 嵌顿性腹股沟疝 嵌顿疝是外科常见急症之一。嵌顿性腹股沟疝定义为:腹股沟疝内容物在疝环处受压,不能还纳,可伴有临床症状(如疼痛和消化道梗阻等症状),但疝内容物尚未发生血运障碍。而绞窄性腹股沟疝为嵌顿性腹股沟疝病理过程的延续,疝内容物出现血运障碍,如不及时处理可发生严重并发症,可因肠缺血坏死穿孔、腹膜炎而危及生命<sup>[1,8]</sup>。“嵌顿”和“绞窄”是腹股沟疝嵌顿后的不同病理生理阶段。本专家共识主要对嵌顿尚未向绞窄进展的情况进行讨论。

1.3 嵌顿性腹股沟疝的分类 嵌顿性腹股沟疝按照部位可分为腹股沟斜疝嵌顿、腹股沟直疝嵌顿和股疝嵌顿,其中以腹股沟斜疝和股疝嵌顿较多见。根据嵌顿的疝内容物,可分为小肠、结肠、大网膜、其他(膀胱、卵巢、子宫)等嵌顿疝,临床以小肠嵌顿最常见。本专家共识主要对小肠嵌顿的腹腔镜诊治流程进行讨论。

## 2 本共识制定方法

首先在PubMed、Cochrane、Embase、万方数据、中国知网等中英文数据库中,以“incarcerated hernia”、“incarceration”、“laparoscopic”、“endoscopic”、“inguinal hernia”、“groin hernia”、“TAPP”、“TEP”等关键词检索国内外相关文献,然后由执笔专家在充分阅读文献基础上,结合自身实践经验起草共识框架,并形成初步共识意见。以调查问卷形式向参与讨论专家征集意见和建议,并进行反复修改,赞同率>75%即为达成共识。参照《牛津循证医学中心分级2011版》(表1),在推荐意见时列出证据级别和投票结果

基金项目:浙江省基础公益研究计划项目(No.LBY24H180008)

通信作者:唐健雄, E-mail: johnxiong@china.com; 郑民华, E-mail: zmhtiger@yeah.net; 李健文, E-mail: ljw5@yeah.net; 杨子昂, E-mail: yang.zi\_ang@zs-hospital.sh.cn

表1 证据等级(牛津循证医学中心2011版)

(临床)问题	步骤1 (证据等级1级 <sup>1)</sup> )	步骤2 (证据等级2级 <sup>1)</sup> )	步骤3 (证据等级3级 <sup>1)</sup> )	步骤4 (证据等级4级 <sup>1)</sup> )	步骤5 (证据等级5级 <sup>1)</sup> )
该疾病有多普遍?(患病率)	当地的、当前的随机样本调查(或普查)	与当地情况相匹配调查的系统综述 <sup>2)</sup>	当地的,非随机样本调查 <sup>2)</sup>	病例系列 <sup>2)</sup>	N/A
诊断或监测实验是否准确?(诊断)	一致地应用了参考标准和盲法的横断面研究的系统综述	一致地应用了参考标准和盲法的横断面研究	非连续病例研究,或研究未能一致地应用参考标准 <sup>2)</sup>	病例对照研究,或应用了差的或非独立的参考标准 <sup>2)</sup>	基于机制的推理
若不给予治疗会发生什么?(预后)	起始队列研究的系统综述	起始队列研究	队列研究或随机研究的对照组 <sup>1)</sup>	病例系列或病例对照研究,或低质量预后队列研究 <sup>2)</sup>	N/A
该治疗有用吗?(治疗效益)	随机试验或单病例对照试验的系统综述	随机试验或具有巨大效果的观察性研究	非随机对照队列/随访研究 <sup>2)</sup>	病例系列,病例对照研究,或历史对照研究 <sup>2)</sup>	基于机制的推理
该治疗常见的伤害是什么?(治疗伤害)	随机试验的系统综述,巢式病例对照研究的系统综述,针对你所提临床问题病人的n-of-1试验,具有巨大效果的观察性研究	单个随机试验或(特殊地)具有巨大效果的观察性研究	非随机对照队列/随访研究(上市后监测)提供,足够数量来排除常见的伤害(对长期伤害需要足够长的随访时间) <sup>2)</sup>	病例系列,病例对照研究,或历史对照研究 <sup>2)</sup>	基于机制的推理
该治疗少见的伤害是什么?(治疗伤害)	随机试验或n-of-1试验的系统综述	随机试验或(特殊地)具有巨大效果的观察性研究			
该试验(早期发现)值得吗?(筛查)	随机研究的系统综述	随机试验	非随机对照队列/随访研究 <sup>1)</sup>	病例系列,病例对照研究,或历史对照研究 <sup>2)</sup>	基于机制的推理

注:1)根据研究质量、精确度、间接性,各研究间不一致,若绝对效应值小,证据等级将被调低;若效应值很大,等级被上调;2)系统综述普遍优于单项研究

以供参考<sup>[9]</sup>。

### 3 嵌顿性腹股沟疝的病因和危险因素

3.1 嵌顿性腹股沟疝的病因 在有明确的腹股沟疝病史的病人,疝囊颈一般较狭窄,突然急剧增高的腹腔压力使腹腔内容物通过“弹力环”机制突破疝囊颈部进入疝囊,进而导致嵌顿。突然急剧增高的腹腔压力是其发病的重要诱发因素,常见病因包括剧烈咳嗽、哭闹、剧烈运动、负重、重体力劳动或用力排便等。

3.2 嵌顿性腹股沟疝的相关危险因素 根据《国际成人腹股沟疝管理指南》,嵌顿性腹股沟疝的危险因素包括女性、股疝和疝相关住院史<sup>[8]</sup>。导致嵌顿性腹股沟疝并发症发生率和病死率增高的危险因素包括年龄>65岁、美国麻醉医师协会(ASA)分级较高、嵌顿持续时间较长、肥胖、需行肠切除、复发疝、股疝(尤其是右侧)、女性、既往有抗凝史、伴有肠梗阻<sup>[10]</sup>。有回顾性队列研究结果显示,糖尿病、慢性阻塞性肺疾病是增加嵌顿性腹股沟疝术后并发症发生率的危险因素<sup>[11]</sup>。

### 4 腹腔镜在嵌顿性腹股沟疝探查中的应用

4.1 嵌顿性腹股沟疝的诊断和鉴别 通过病人的临床症状、体征,结合超声、CT等辅助检查可明确嵌顿性腹股沟疝诊断。腹部超声和CT检查可以有效鉴别嵌顿疝合并急腹症,评估嵌顿疝的解剖位置和疝内容物情况,包括合并肠梗阻以及肠管缺血坏死情况。推荐在有条件情况下,对嵌顿性腹股沟疝病人术前行腹部超声和(或)CT检查。

在确定急诊手术指征后,腹腔镜探查是进一步除外其他合并急腹症、评估嵌顿疝的解剖位置和疝内容物情况的有效方式<sup>[12-16]</sup>。同时,使用腹腔镜可以进一步探查明确嵌顿疝内容物,明确嵌顿肠管有无坏死、穿孔等情况。影像学诊断和腹腔镜探查的延误可能导致肠坏死切除率增加15%,同时也增加并发症发生率和病死率<sup>[2,17]</sup>。

推荐意见1:在有条件情况下,对嵌顿性腹股沟疝病人术前行超声和(或)腹部CT等检查(证据级别:3级,投票同意率:94.4%)。

推荐意见2:在有条件情况下,对嵌顿性腹股沟疝病人行腹腔镜探查(证据级别:3级,投票同意率:96.3%)。

4.2 腹腔镜探查的术式选择 根据入路的不同,腹腔镜探查可分为经脐探查和经疝囊探查。经脐探查与经腹膜前疝修补术(TAPP)入路相同,在完成探查、明确诊断和鉴别诊断的同时,可在腹腔镜下完成嵌顿疝内容物回纳和评估。完全腹膜外疝修补术(TEP)对于诊断和评估嵌顿肠管的作用存在局限性。TEP术中可主动切开腹膜进入腹腔探查。经疝囊腹腔镜探查常用于嵌顿性腹股沟疝开放手术,对转运或麻醉过程中“意外复位”的嵌顿肠管进行探查,以确认其有无肠管坏死、穿孔等情况<sup>[18-21]</sup>。开放手术中,在松解嵌顿肠管后,需将其拉出腹腔,采用温热盐水纱布覆盖等处理方法,并等待观察15~30 min。而在腹腔镜下复位后,探查观察范围更广泛,在观察肠管活力上更具优势。嵌顿肠管位于温热的腹腔内,在观察的同时可完成疝修补手术,缩短手术时间,所以更安全高效。对于嵌顿性腹股沟疝经手法复位后有急性腹膜炎体征者,腹腔镜探查也是选择之一。WSES指南推荐诊断性腹腔镜探查是评估肠管活性的有效工具<sup>[21-22]</sup>。

**推荐意见3:嵌顿性腹股沟疝宜选择TAPP入路行腹腔镜探查(证据级别:3级,投票同意率:100%)。**

## 5 嵌顿性腹股沟疝的腹腔镜手术治疗

5.1 腹腔镜手术治疗的适应证、手术时机和优势 成人嵌顿性腹股沟疝诊断明确,术前准备完善,具备腹腔镜手术和全身麻醉条件,术前评估暂无肠管明确坏死穿孔征象,可选择行腹腔镜手术。对于术前评估已有明确腹膜炎体征、腹腔感染等肠管绞窄坏死依据,存在较高补片感染风险的病人,不推荐行腹腔镜补片修补手术<sup>[22-23]</sup>。嵌顿性腹股沟疝急诊腹腔镜手术具有一定的技术难度,术者须有丰富的择期腹腔镜手术经验和开放组织修补手术能力的保障<sup>[24]</sup>。

对于嵌顿性腹股沟疝经手法复位不成功者,应尽早手术。如手法复位成功,经临床观察确认无迟发性肠坏死、穿孔征象后,可择期手术。手法复位后病人以一期住院观察并完成疝修补手术更为适宜。再次住院手术存在较高的术前再次嵌顿的风险。WSES指南推荐对于有明确肠管嵌顿的腹股沟疝病人应立即实施手术<sup>[22-23]</sup>。大型回顾性研究结果显示,早期进行手术治疗可以有效降低嵌顿疝病人的病死率和并发症发生率<sup>[24-26]</sup>。腹腔镜下行嵌顿肠管复位或坏死肠管切除后,对于高龄或合并严重基础疾病的病人,可选择不同期行疝修补手术,以缩短急诊手术麻醉时间,降低补片感染等并发症风险,待急诊病情恢复后二期行疝修补手术<sup>[24,27]</sup>。

随着腹腔镜技术的日益成熟和推广,其在嵌顿性腹股沟疝急诊手术中应用的可行性和安全性逐渐被认可。腹腔镜手术和开放手术治疗嵌顿性腹股沟疝的疗效优劣一直存在争议。既往文献报道中,关于开放手术和腹腔镜手术在手术时间上的比较结果不一致<sup>[12-13,28-29]</sup>。腹腔镜手术的优势在于无需开腹即可充分探查和评估肠管活性,可降

低肠管切除率<sup>[24,30]</sup>。腹腔镜手术在住院时间、术后并发症发生率、切口感染发生率以及术后疼痛方面优于开放手术<sup>[28,31]</sup>。二者术后复发率相近。因此,在没有肠管绞窄和肠切除的情况下,推荐选择腹腔镜手术<sup>[22-23,32]</sup>。根据《国际成人腹股沟疝管理指南》建议,嵌顿性腹股沟疝手术方式选择应根据病人、疝病情况和术者经验以及医疗条件个体化选择。嵌顿性腹股沟疝的腹腔镜手术推荐具有丰富腹腔镜疝手术经验的专科医师实施<sup>[8]</sup>。

**推荐意见4:嵌顿性腹股沟疝可行急诊腹腔镜手术治疗,其适应证、手术时机与开放手术一致(证据级别:3级,投票同意率:98.1%)。**

**推荐意见5:嵌顿性腹股沟疝急诊腹腔镜手术具有一定的技术难度,术者须具有丰富的择期腹腔镜手术经验(证据级别:5级,投票同意率:100%)和开放组织修补手术能力(证据级别:5级,投票同意率:88.8%)。**

5.2 腹腔镜手术松解复位方式选择 “外推内拉”是腹腔镜手术松解复位的常用操作方式,切忌粗暴操作导致肠管等组织器官损伤。对于麻醉状态下外推内拉仍无法回纳的病人,需行疝环切开松解。对于不同类型的嵌顿疝,疝环口切开的安全位置有所不同。直疝嵌顿较少见且切开位置四周均可,多以上方切开更安全。斜疝嵌顿以外上方切开更安全,可避开腹壁下血管、精索结构以及区域神经。股疝嵌顿以切开内侧陷窝韧带更安全,避免损伤腹股沟韧带和外侧髂血管。有文献报道,疝囊腔内插入细管注水辅助嵌顿肠管复位操作是安全可行的复位方式<sup>[24,33]</sup>。对于采用上述方法无法安全复位者,可考虑在开放下松解复位,再转腹腔镜下完成疝修补手术。

**推荐意见6:对嵌顿性腹股沟疝行腹腔镜手术松解复位,不显著增加肠管和疝环周围血管、神经等重要解剖结构损伤风险(证据级别:4级,投票同意率:77.6%)。**

5.3 腹腔镜手术的术式选择 在嵌顿性腹股沟疝腹腔镜修补术中,临床常用的术式包括TAPP和TEP,其入路、戳孔布局和补片放置方式等操作过程与择期腹股沟疝修补手术相同<sup>[34-35]</sup>。此外,还有文献报道了TAPP、TEP、疝囊镜等联合术式,以及与开放手术的杂交术式<sup>[36]</sup>。目前,尚无前瞻性随机对照试验对比TAPP和TEP的优劣。只有低级别的回顾性队列研究结果显示,TAPP在特定的病例中更有优势<sup>[37-38]</sup>。WSES指南推荐,嵌顿性腹股沟疝手术的首要步骤是进行腹腔镜探查以明确肠管活性和肠切除指征<sup>[22]</sup>。TAPP更有利于腹腔探查,术者有更多的时间观察嵌顿肠管的血供情况,从而决定是否行肠切除。TAPP急诊手术的复发率、并发症发生率与择期手术相当,而与开放手术相比,腹腔镜手术可降低肠管切除率<sup>[8,12]</sup>。嵌顿性腹股沟疝病人行TAPP时使用聚丙烯补片,术后并发症发生率和复发率均较低<sup>[39-40]</sup>。故认为TAPP是安全可靠的术式<sup>[8,12-13,41-43]</sup>。TEP中腹膜可以有效隔离腹腔和放置补片的腹膜前间隙,从而降低补片感染风险<sup>[44-46]</sup>。对于有经验的外科医师,TEP在嵌顿性和非嵌顿性腹股沟疝腹腔镜手术中的疗效差



异无统计学意义<sup>[47]</sup>。TEP急诊手术的中转开放手术比例较高,且复发率和并发症发生率高于择期手术。与TAPP相比,TEP的不足在于无法直接探查评估嵌顿肠管情况<sup>[8]</sup>。但TEP术中可主动切开腹膜探查嵌顿肠管活性,也可以在完成TEP后再进入腹腔探查。因此,TEP也是具有丰富手术经验的疝与腹壁外科医师可选的腹腔镜术式之一。

**推荐意见 7:**嵌顿性腹股沟疝行腹腔镜疝修补手术时,宜选择TAPP(证据级别:3级,投票同意率:99.1%)。

**5.4 补片放置的安全性评估和类型选择** 嵌顿性腹股沟疝腹腔镜手术中放置补片的安全性评估的主要依据是术野的污染程度和病人疝复发的高危因素。放置补片的潜在风险是补片感染,不放置补片的潜在风险是术后复发。已有较多的文献报道显示,嵌顿性腹股沟疝术中放置补片并不显著增加补片感染风险,是安全可行的修补方式<sup>[3,47-50]</sup>。WSES指南推荐,可在没有肠管绞窄和合并肠切除病例中放置合成补片,而在合并肠管绞窄和合并肠切除病例中选择性放置<sup>[22-23]</sup>。有文献报道,嵌顿性腹股沟疝手术使用不可吸收补片是安全有效的,即使在肠坏死的情况下,其复发率和感染发生率也可接受<sup>[51]</sup>。补片类型的选择以轻量网孔聚丙烯补片为主<sup>[40,52-53]</sup>。生物补片耐受感染能力更强,但污染手术创面可能导致生物补片降解速度加快,增加疝复发风险。目前,直接关于嵌顿性腹股沟疝腹腔镜修补手术使用可吸收补片或生物补片的研究资料很少,较多报道为生物材料补片在嵌顿性腹壁疝急诊手术或污染手术中的应用疗效,可作为一定的参考<sup>[54-56]</sup>。WSES指南推荐,对于污染-感染术野,在腹腔镜手术中不适合直接行组织缝合修补情况下,可考虑使用生物补片修补,交联或非交联生物补片的选择根据缺损的大小和污染程度个体化使用<sup>[22-23]</sup>。生物补片种类繁多,特点各不相同,术者需熟知其性能再合理选用。

根据美国疾病控制及预防中心(CDC)指南将手术切口分为清洁切口(I级)、清洁-污染切口(II级)、污染切口(III级)和肮脏-感染切口(IV级)<sup>[57-58]</sup>。本共识所述肠管嵌顿的腹股沟疝手术切口多属于II级或III级,探查发现伴有肠坏死、穿孔等意外绞窄情况则属于肮脏-感染切口(IV级)。对于肠管嵌顿时间短、卡压程度轻,且不伴有肠梗阻等情况,其手术切口属于清洁切口(I级)。根据《国际成人腹股沟疝管理指南》,不同的术野的清洁污染程度,补片放置的选择原则如下<sup>[8]</sup>:(1)对于清洁术野的嵌顿性腹股沟疝急诊手术类似于择期清洁切口(I级)疝修补手术,建议使用补片修补。(2)对于清洁-污染(II级)和污染术野(III级)的嵌顿性腹股沟疝,可选择性使用补片修补。如使用则建议使用单股编织轻量网孔补片<sup>[39-40]</sup>。对于部分肠坏死需行肠切除吻合,但腹腔镜术野污染轻微的病例,有回顾性研究结果显示使用大网孔聚丙烯补片也是安全的<sup>[4,8]</sup>。补片间隙放置密闭式负压引流装置可降低补片感染风险<sup>[59]</sup>。(3)对绞窄性肠梗阻、肠穿孔导致腹膜炎或因疝内容物坏死而导致脓肿(IV级切口)的病人,不建议使用补片。

(4)如合并对侧非嵌顿性腹股沟疝,在病人符合同侧补片放置原则前提下,同期行对侧的腹腔镜腹股沟疝无张力修补手术安全可行<sup>[60]</sup>。

**推荐意见 8:**嵌顿性腹股沟疝腹腔镜手术中是否放置补片须根据术野的污染程度(切口等级)选择。清洁术野(I级)推荐使用补片(证据级别:3级,投票同意率:97.2%);清洁-污染(II级)和污染术野(III级)推荐个体化选择使用(证据级别:3级,投票同意率:选择使用40.2%,不确定30.8%);肮脏-感染(IV级)术野推荐不使用(证据级别:3级,投票同意率:89.7%)。

**推荐意见 9:**嵌顿性腹股沟疝腹腔镜补片修补手术中,首选使用轻量网孔补片(证据级别:3级,投票同意率:80.4%)。

**推荐意见 10:**嵌顿性腹股沟疝腹腔镜补片修补手术中,根据术野污染程度个体化选择在补片间隙放置引流(证据级别:5级,投票同意率:选择放置70.1%,不确定22.4%)。

**5.5 腹腔镜手术中转开放手术指征** 在腹腔镜探查和手术过程中,如遇以下情况需考虑中转开放手术,这也是与开放手术杂交的形式<sup>[36]</sup>:(1)疝囊颈松解困难或失败,需开放手术下松解。(2)意外发现肠坏死、肠穿孔等情况需开放手术下行肠切除。(3)疝内容物与疝囊壁粘连致密,腹腔镜下分离困难,需开放手术下行分离或切除。(4)嵌顿肠管合并肿瘤或憩室炎等其他疾病需进一步手术切除,且腹腔镜下切除困难。(5)肠管嵌顿引起肠内容物潴留,导致严重肠梗阻,肠管过度扩张导致腹腔内空间不足,影响手术操作和安全性。

**推荐意见 11:**嵌顿性腹股沟疝腹腔镜手术中为保障手术安全性和有效性,推荐在术前做好中转开放手术预案(证据级别:5级,投票同意率:97.2%)。

**5.6 腹腔镜手术中行肠管切除的指征评估** 腹腔镜探查和疝修补过程中,嵌顿肠管经松解回纳后需评估是否有行肠管切除指征,观察评估过程在腹腔内进行。主要评估内容包括肠管有无穿孔,肠管的颜色、色泽、肠蠕动、系膜血管搏动以及累及肠管长度等情况。肠坏死分级评分系统有助于指导肠切除指征的判断<sup>[61]</sup>。明确的肠切除指征包括肠穿孔伴肠液渗出、肠黏膜外露,肠管黑紫色坏死,肠蠕动消失且观察后无改善。肠管无缺血或淤血改变、无穿孔、浆膜色泽红润、肠蠕动正常,无血性渗出或少量炎性渗出,无需行肠管切除,可选择继续行腹腔镜补片修补。仅有较小的肠管浆膜破损,可选择不行肠管切除,而在腹腔镜下缝合浆膜修补。肠管存在缺血或淤血改变,肠蠕动功能不足,如在观察后有好转,可保留肠管,但需告知迟发性肠管坏死穿孔风险。嵌顿症状持续时间>6h是肠切除的重要影响因素<sup>[62]</sup>。在腹腔镜手术中,肠管回纳后无法确认是否行肠切除,可先做疝修补手术,完成后再次评估肠管活性。在有条件的医院可采用腹腔镜下吲哚菁绿荧光示踪显影技术来评估嵌顿肠管的活性<sup>[63-64]</sup>。腹腔镜下充分评

估肠管活性可减少不必要的肠管切除。对于完成腹腔镜疝修补手术后,怀疑迟发性肠坏死者,可考虑再次行腹腔镜探查,明确肠管迟发性坏死穿孔情况。

**推荐意见 12:**嵌顿性腹股沟疝腹腔镜手术对肠管活性的评估可减少不必要的肠管切除(证据级别:3级,投票同意率:89.7%)。

### 6 腹腔镜手术诊治流程

嵌顿性腹股沟疝在明确手术指征确定行手术治疗后,应根据国内腹股沟疝诊疗质量控制标准,逐步形成规范化诊治流程(图1)。具体流程描述如下:(1)明确腹腔镜手术指征。嵌顿性腹股沟疝诊断明确,有腹腔镜手术条件,评估为无肠坏死穿孔临床依据的非绞窄性疝,可选择行腹腔镜手术。(2)明确手术和探查入路。TAPP入路探查:先尝试回纳肠管,如无法回纳,可转开放下回纳。开放回纳后,可

酌情选择继续开放下修补或转回腹腔镜下修补。TEP入路探查:在分离腹膜前间隙过程中松解疝环回纳肠管,可选择主动切开腹膜探查评估肠管情况;也可选择在完成TEP术后进入腹腔探查评估肠管情况<sup>[65]</sup>。(3)根据对回纳肠管的评估结果选择疝修补的手术方式。对于肠管未明确坏死的病人,继续完成腹腔镜补片修补术。完成腹腔镜补片修补后,须再次评估肠管情况。对于肠管活性已恢复的病人,则完成手术;对于肠管活性差,考虑已坏死,则进一步行肠管切除手术;而对于肠管明确已坏死的病人,必须行肠管切除。然后,根据术野污染的严重程度选择疝修补方式。如肠管坏死伴弥漫性腹膜炎、术野污染严重,需转开放手术行组织缝合修补,不放置补片。对于肠管坏死伴局限性腹膜炎的手术选择,目前仍存在一定争议。在部分污染轻微的病例中,可个体化选择腹腔镜补片修补术,建议在补片间隙放置负压引流,以降低补片感染风险;对于污

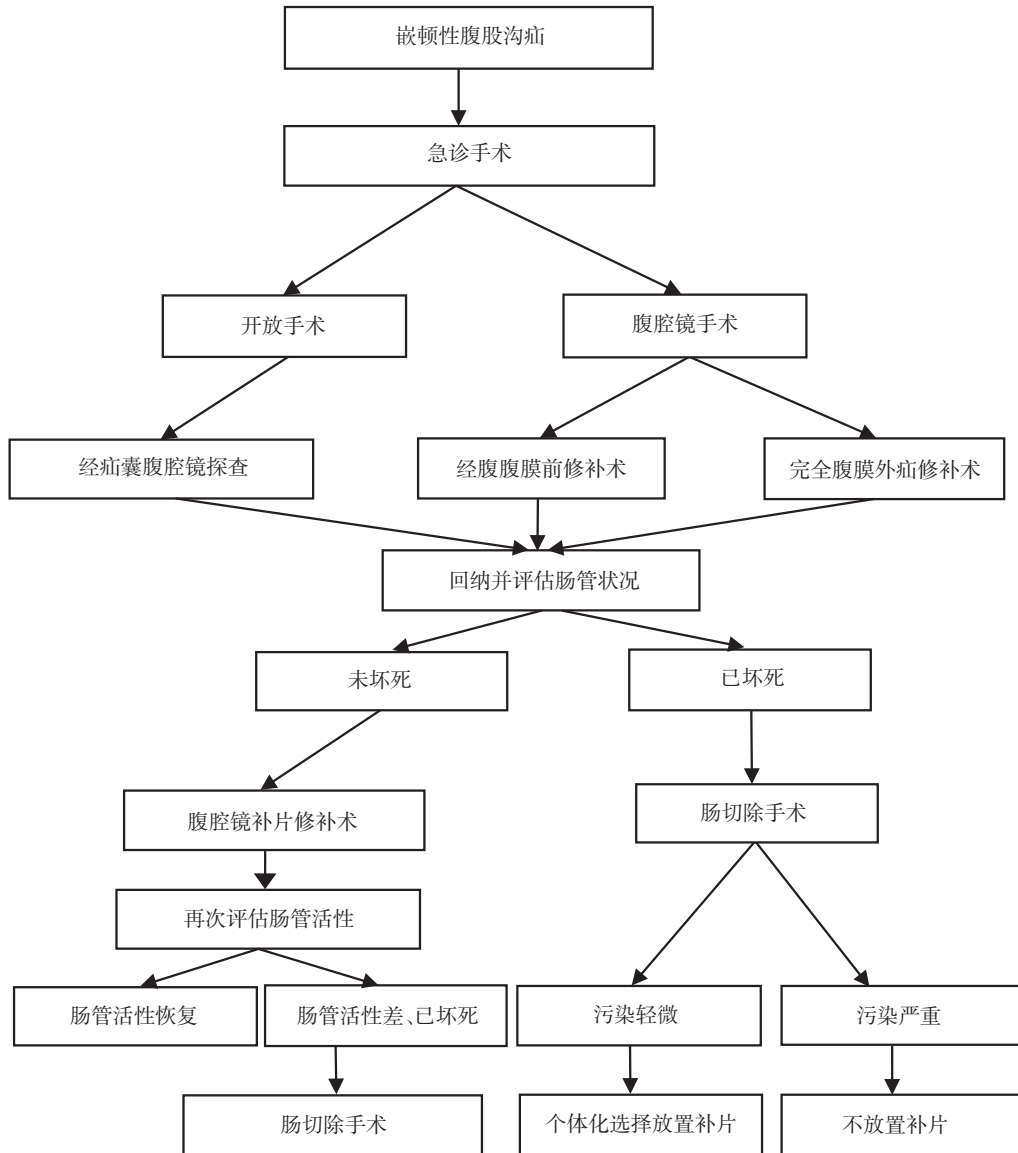


图1 嵌顿性腹股沟疝的腹腔镜诊治流程

染严重的病例,不放置补片修补。

**推荐意见 13:**嵌顿性腹股沟疝腹腔镜手术诊治流程应遵循国内腹股沟疝诊疗质量控制标准(证据级别:5级,投票同意率:96.3%)。

## 7 围手术期管理

**7.1 抗生素预防或治疗** 嵌顿性腹股沟疝腹腔镜手术中及手术后建议预防性或治疗性使用抗生素,使用时间和抗生素种类选择取决于术野污染的程度<sup>[8,66]</sup>。

**推荐意见 14:**在嵌顿性腹股沟疝腹腔镜手术围手术期,推荐使用抗生素(证据级别:3级,投票同意率:89.7%)。

**7.2 静脉血栓栓塞风险评估和预防** 嵌顿性腹股沟疝腹腔镜手术病人静脉血栓栓塞(venous thromboembolism, VTE)风险增高,建议在围手术期常规行VTE风险评估。对于中高风险的病人在排除出血倾向后采用机械或药物VTE预防措施,具体参考VTE预防和治疗相关指南<sup>[67-72]</sup>。

**推荐意见 15:**在嵌顿性腹股沟疝腹腔镜手术围手术期,推荐充分评估VTE风险并采取相应措施(证据级别:3级,投票同意率:93.5%)。

**7.3 麻醉禁食管理** 急诊手术时间和麻醉前禁食时间需权衡利弊综合管理,原则上应尽早手术以缩短嵌顿时长,同时避免禁食时间不足导致全身麻醉误吸风险。术后评估肠道功能恢复情况,排除迟发性肠坏死或穿孔风险后,逐步恢复饮食。

**7.4 疼痛管理** 术前遵循急腹症镇痛治疗原则,诊断明确前不建议予以镇痛治疗,诊断明确后可酌情予以镇痛治疗<sup>[73-74]</sup>。术后可常规予以镇痛治疗,但对于迟发性肠坏死风险较大病人,慎重使用镇痛治疗。

**推荐意见 16:**嵌顿性腹股沟疝腹腔镜手术围手术期镇痛管理应遵循急腹症镇痛治疗原则(证据级别:5级,投票同意率:83.2%)。

## 8 并发症预防及处理

**8.1 腹腔镜下松解复位时发生损伤** 腹腔镜下暴力复位或在不当的位置行疝环切开松解,可能导致嵌顿肠管或疝环周围血管神经损伤。

**8.2 迟发性肠坏死或穿孔** 术中肠管活性评估不足,未切除已坏死或活性差的肠管,导致术后发生迟发性肠管坏死穿孔。在术后观察全身和腹部症状体征过程中,怀疑出现迟发性肠坏死或穿孔导致弥漫性腹膜炎,须再次行腹腔镜或开腹探查以明确诊断,并行肠切除手术。对于已放置的补片,如无确切感染依据,可选择保留并观察。如后续出现感染征象,再按补片感染处理原则进一步处理。

**推荐意见 17:**在嵌顿性腹股沟疝腹腔镜手术后出现迟发性坏死或穿孔时,对于已放置的补片,可根据有无确切感染依据,个体化选择是否取出补片(证据级别:5级,投票同意率:80.4%)。

**8.3 术后感染** 嵌顿性腹股沟疝腹腔镜手术术后感染包

括切口感染、补片感染和腹腔感染。嵌顿疝术后发生手术部位感染(surgical site infection, SSI)的危险因素包括:术前CT检查示疝囊腔积液或术中探查见浑浊污染积液、心率>90次/min、BMI>35、嵌顿时间长、肠梗阻等<sup>[75-79]</sup>。腹腔镜手术可降低术后切口感染发生率。术中对污染术野的冲洗以及补片间隙或腹腔内放置引流管可降低术后补片感染和腹腔感染发生率。术后治疗性使用抗生素可一定程度降低术后感染的发生率。

**推荐意见 18:**嵌顿性腹股沟疝腹腔镜手术可降低SSI发生风险(证据级别:3级,投票同意率:83.2%)。

**8.4 血清肿** 目前,没有证据显示嵌顿性腹股沟疝行腹腔镜补片修补手术后血清肿发生率显著增加,其血清肿的预防和治疗措施与择期腹腔镜腹股沟疝补片修补术一致<sup>[80]</sup>。

**8.5 术后疝复发** 嵌顿性腹股沟疝行腹腔镜补片修补手术可降低术后复发率和再手术率<sup>[81]</sup>。对于因肠坏死切除伴严重腹膜炎而未放置补片的病人,术后疝复发率相对较高。建议感染控制3个月后择期行确定性修补手术。嵌顿性腹股沟疝行腹腔镜手术或开放手术的复发率差异无统计学意义<sup>[4,31,81]</sup>。

**推荐意见 19:**嵌顿性腹股沟疝腹腔镜手术在术后复发方面可以达到与开放手术相当的疗效(证据级别:3级,投票同意率:95.3%)。

**8.6 术后慢性疼痛** 目前,没有证据显示嵌顿性腹股沟疝行腹腔镜补片修补术后慢性疼痛增加,其术后慢性疼痛的预防和治疗措施和择期腹腔镜腹股沟疝补片修补术一致<sup>[8,60,82]</sup>。与开放手术比较,腹腔镜手术治疗嵌顿性腹股沟疝在术后疼痛方面更具优势<sup>[31]</sup>。

## 《嵌顿性腹股沟疝腹腔镜诊治流程中国专家共识(2024版)》编审委员会成员名单

### 审定专家组成员:

唐健雄, 郑民华, 陈双, 陈杰, 田文, 李健文, 翁山耕, 刘子文, 王平, 申英末, 杨子昂, 熊茂明, 李绍杰, 戴勇, 陈吉彩, 董谦

### 编写及讨论专家组成员(按姓氏汉语拼音排序):

艾克拜尔·艾力, 蔡小燕, 陈东峰, 陈国梁, 陈吉彩, 陈浩, 程志俭, 储修峰, 戴勇, 董瑞朝, 董谦, 范庆, 符洋, 高磊, 龚道军, 龚国金, 何凯, 何若琦, 花荣, 黄迪宇, 黄耿文, 黄鹤光, 黄磊, 黄永刚, 江浩, 康杰, 乐飞, 雷星, 李健文, 李绍杰, 李斌, 李炳根, 李昌琼, 李航宇, 李金东, 李俊生, 李猛, 李义亮, 李英儒, 李颖, 刘峰, 刘国忠, 陆朝阳, 马柏强, 闵春凯, 缪锦超, 潘春鹏, 彭新刚, 钱家杰, 秦昌富, 权红光, 任峰, 邵国益, 沈攀, 沈倩云, 施小宇, 石玉龙, 司仙科, 宋应寒, 宋致成, 汤睿, 唐博, 唐黎明, 汪蝉明, 汪雪, 王海波, 王宏, 王兢, 王明刚, 王廷峰, 王学虎, 魏光兵, 吴立胜, 吴卫东, 伍波, 熊茂明, 谢达飞,



薛佩,严聪,杨子昂,杨春,杨晓晖,杨越涛,姚干,姚琪远,叶志宇,俞继卫,扎西云旦,张春军,张光永,张辉,张剑,张威浩,张勇,张云,张晓飞,赵渝,郑晶晶,郑祺,周诚亮,周大成,周宇,朱雷明,朱雄文,庄波

执笔者:黄永刚,秦昌富,李炳根,俞继卫

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突

## 参考文献

- [1] 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. 成人腹股沟疝诊断和治疗指南(2018年版)[J]. 中国实用外科杂志, 2018, 38(7): 704-706.
- [2] Chowbey P. Complications inguinal hernias: Strangulated incarcerated and obstructed hernias [M]// Chowbey P, Lomanto D. Techniques of abdominal wall hernia repair. New Delh: Springer India, 2020: 163-168.
- [3] McEachron KR, Ramaswamy A. The treatment of incarcerated and strangulated inguinal hernias [M]//Hope WW, Cobb WS, Adrales GL. Textbook of hernia. Switzerland: Springer Cham, 2017: 169-175.
- [4] Kulacoglu H. Current opinions in inguinal hernia emergencies: A comprehensive review of related evidences [J]. Int J Abdom Wall Hernia Surg, 2023, 6(3): 136-158.
- [5] Watson SD, Saye W, Hollier PA. Combined laparoscopic incarcerated herniorrhaphy and small bowel resection [J]. Surg Laparosc Endosc, 1993, 3(2): 106-108.
- [6] 李健文,乐飞,薛佩. 浅谈腹腔镜腹股沟疝修补术的进展及现状[J]. 上海医学, 2022, 45(4): 221-225.
- [7] Sermonesi G, Tian BWCA, Vallicelli C, et al. Cesena guidelines: WSES consensus statement on laparoscopic-first approach to general surgery emergencies and abdominal trauma [J]. World J Emerg Surg, 2023, 18(1):57.
- [8] Hernia Surge Group. International guidelines for groin hernia management [J]. Hernia, 2018, 22(1): 1-165.
- [9] Howick J, Chalmers I, Glasziou P, et al. Explanation of the 2011 OCEBM levels of evidence [EB/OL]. [2024-05-23]. <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/explanation-of-the-2011-ocbml-levels-of-evidence>.
- [10] Miserez M, Peeters E, Aufenacker T, et al. Update with level 1 studies of the European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients [J]. Hernia, 2014, 18(2): 151-163.
- [11] Dai W, Chen Z, Zuo J, et al. Risk factors of postoperative complications after emergency repair of incarcerated groin hernia for adult patients: A retrospective cohort study [J]. Hernia, 2019, 23(2): 267-276.
- [12] 李绍杰,李绍春,苏远涛,等. 嵌顿性腹股沟疝急诊手术术式选择及疗效分析(附单中心10年497例报告)[J]. 中国实用外科杂志, 2023, 43(6): 688-691.
- [13] 杨硕,王明刚,曹金鑫,等. 腹腔镜经腹腹膜前修补术治疗嵌顿性腹股沟疝的手术要点及并发症的处理(附73例报告)[J]. 腹腔镜外科杂志, 2016, 21(2): 95-98.
- [14] 黄建朋,陈亮,韩明福. 腹腔镜经腹腹膜前疝修补术治疗嵌顿性腹股沟疝的应用价值[J]. 中华疝和腹壁外科杂志(电子版), 2016, 10(6): 460-461.
- [15] 张炜宇,李俊生,范新,等. 无张力修补术在腹股沟嵌顿疝手术中的应用体会[J]. 中华普通外科学文献(电子版), 2017, 11(2): 129-131.
- [16] Tanaka N, Uchida N, Ogihara H, et al. Clinical study of inguinal and femoral incarcerated hernias [J]. Surg Today, 2010, 40(12): 1144-1147.
- [17] Nilsson H, Stylianidis G, Haapamäki M, et al. Mortality after groin hernia surgery [J]. Ann Surg, 2007, 245(4): 656-660.
- [18] Mazzotta E, Coppola A, Carannante F, et al. How to do hernioscopy for incarcerated femoral hernia with laparoscopic O-ring retractor system [J]. ANZ J Surg, 2020, 90(11): 2353-2354.
- [19] Tebala GD, Kola-Adejumo A, Yee J. Hernioscopy: A reliable method to explore the abdominal cavity in incarcerated or strangulated inguinal hernias spontaneously reduced after general anaesthesia [J]. Hernia, 2019, 23(2): 403-406.
- [20] Sajid MS, Ladwa N, Colucci G, et al. Diagnostic laparoscopy through deep inguinal ring: A literature-based review on the forgotten approach to visualize the abdominal cavity during emergency and elective groin hernia repair [J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2013, 23(3): 251-254.
- [21] Reinke CE, Matthews BD. What's new in the management of incarcerated hernia [J]. J Gastrointest Surg, 2020, 24(1): 221-230.
- [22] Birindelli A, Sartelli M, Di Saverio S, et al. 2017 update of the WSES guidelines for emergency repair of complicated abdominal wall hernias [J]. World J Emerg Surg, 2017, 12: 37.
- [23] De Simone B, Birindelli A, Ansaloni L, et al. Emergency repair of complicated abdominal wall hernias: WSES guidelines [J]. Hernia, 2020, 24(2): 359-368.
- [24] Walle KAV, Greenberg JA. Strangulated inguinal hernia: Options and strategies [M]//Davis JSS, Dakin G, Bates A. The SAGES manual of hernia surgery. New York: Springer, 2019: 503-514.
- [25] Compagna R, Rossi R, Fappiano F, et al. Emergency groin hernia repair: implications in elderly [J]. BMC Surg, 2013, 13(suppl 2): 29.
- [26] Koizumi M, Sata N, Kaneda Y, et al. Optimal timeline for emergency surgery in patients with strangulated groin hernias [J]. Hernia, 2014, 18(6): 845-848.
- [27] Sasaki A, Takeuchi Y, Izumi K, et al. Two-stage laparoscopic treatment for strangulated inguinal, femoral and obturator hernias: totally extraperitoneal repair followed by intestinal resection assisted by intraperitoneal laparoscopic exploration [J]. Hernia, 2016, 20(3): 483-488.
- [28] Sartori A, Balla A, Botteri E, et al. Laparoscopic approach in

- emergency for the treatment of acute incarcerated groin hernia: A systematic review and meta-analysis [J]. *Hernia*, 2023, 27(3): 485–501.
- [29] Okazaki R, Poudel S, Hane Y, et al. Laparoscopic approach as a safe and effective option for incarcerated femoral hernias [J]. *Asian J Endosc Surg*, 2022, 15(2): 328–334.
- [30] Yang GP, Chan CT, Lai EC, et al. Laparoscopic versus open repair for strangulated groin hernias: 188 cases over 4 years [J]. *Asian J Endosc Surg*, 2012, 5(3): 131–137.
- [31] Jacob R, Guy SB, Kamila L, et al. Comparison of emergent laparoscopic and open repair of acutely incarcerated and strangulated hernias—short- and long-term results [J]. *Surg Endosc*, 2023, 37(3): 2154–2162.
- [32] Ferzli G, Shapiro K, Chaudry G, et al. Laparoscopic extraperitoneal approach to acutely incarcerated inguinal hernia [J]. *Surg Endosc*, 2004, 18(2): 228–231.
- [33] Zhang C, Wang R, Lv G, et al. Laparoscopic inguinal herniorrhaphy with incarcerated bowel retraction using “hernia sac injection impact technology”: Video presentation [J]. *Asian J Surg*, 2023, 46(1): 645–646.
- [34] 中华医学会外科学分会疝和腹壁外科学组, 中华医学会外科学分会腹腔镜与内镜外科学组, 大中华腹腔镜外科学院. 腹腔镜腹股沟疝手术操作指南(2017版) [J]. *中国实用外科杂志*, 2017, 11(11): 1238–1242.
- [35] 乐飞, 李健文, 王文瑞, 等. 单中心腹腔镜腹股沟疝修补术 4445 例 [J]. *中华普通外科杂志*, 2016, 31(9): 724–727.
- [36] Hoffman A, Leshem E, Zmora O, et al. The combined laparoscopic approach for the treatment of incarcerated inguinal hernia [J]. *Surg Endosc*, 2010, 24(8): 1815–1818.
- [37] Siow SL, Mahendran HA, Hardin M, et al. Laparoscopic trans-abdominal approach and its modified technique for incarcerated scrotal hernias [J]. *Asian J Surg*, 2013, 36(2): 64–68.
- [38] Rebuffat C, Galli A, Scalambra MS, et al. Laparoscopic repair of strangulated hernias [J]. *Surg Endosc*, 2006, 20(1): 131–134.
- [39] Zanoni AAG, Delcarro A, Ciccarese F, et al. Laparoscopic transperitoneal hernia repair (TAPP) in emergency: long-term follow-up in a high volume centre [J]. *Hernia*, 2022, 26(4): 1063–1068.
- [40] 胡星辰, 李绍杰, 唐健雄, 等. 聚丙烯补片运用于嵌顿性腹股沟疝的临床评价(附 46 例报告) [J]. *中华疝和腹壁外科杂志(电子版)*, 2017, 11(3): 171–173.
- [41] Lee SR. Feasibility of laparoscopic transabdominal preperitoneal hernioplasty for incarcerated inguinal hernia [J]. *JLSLS*, 2021, 25(3).
- [42] Liu J, Shen Y, Nie Y, et al. If laparoscopic technique can be used for treatment of acutely incarcerated/strangulated inguinal hernia? [J]. *World J Emerg Surg*, 2021, 16(1): 5.
- [43] 杨良根, 朱俊强, 胡星辰. 腹腔镜经腹腹膜前疝修补术治疗嵌顿性腹股沟疝 [J]. *外科理论与实践*, 2022, 27(6): 551–554.
- [44] de Almeida Medeiros KA, Carvalho BJ, Pipek LZ, et al. Treating incarcerated inguinal hernias with TEP is a viable option for experienced surgeons [J]. *Sci Rep*, 2020, 10(1): 20858.
- [45] 胡安然, 王永忠, 郑福榕, 等. 腹腔镜全腹膜外疝修补术治疗腹股沟嵌顿疝的临床分析 [J]. *腹腔镜外科杂志*, 2018, 23(2): 105–108.
- [46] Sakamoto T, Fujiogi M, Ishimaru M, et al. Comparison of post-operative infection after emergency inguinal hernia surgery with enterectomy between mesh repair and non-mesh repair: a national database analysis [J]. *Hernia*, 2022, 26(1): 217–223.
- [47] Bessa SS, Katri KM, Abdel-Salam WN, et al. Early results from the use of the Lichtenstein repair in the management of strangulated groin hernia [J]. *Hernia*, 2007, 11(3): 239–242.
- [48] Elsebae MM, Nasr M, Said M. Tension-free repair versus Bassini technique for strangulated inguinal hernia: A controlled randomized study [J]. *Int J Surg*, 2008, 6(4): 302–305.
- [49] Pandey H, Thakur DS, Somashekar U, et al. Use of polypropylene mesh in contaminated and dirty strangulated hernias: short-term results [J]. *Hernia*, 2018, 22(6): 1045–1050.
- [50] 张子华, 毛鑫鑫. 嵌顿性腹股沟疝的补片修补 [J]. *世界最新医学信息文摘*, 2018, 18(78): 82.
- [51] Ueda J, Nomura T, Sasaki J, et al. Prosthetic repair of an incarcerated groin hernia with small intestinal resection [J]. *Surg Today*, 2012, 42(4): 359–362.
- [52] Oida T, Kawasaki A, Mimatsu K, et al. Mesh vs. non-mesh repair for inguinal hernias in emergency operations [J]. *Hepato-gastroenterology*, 2012, 59(119): 2112–2114.
- [53] Compagna R, Rossi R, Fappiano F, et al. Emergency groin hernia repair: implications in elderly [J]. *BMC Surg*, 2013, 13(suppl 2): 29.
- [54] De Simone B, Catena F, Biondi A, et al. Incisional Hernia Repair in Contaminated Surgical fields (IHRCS) study using biological prostheses in emergency surgery setting with contaminated hernias: A multicenter prospective observational study [J]. *J Peritoneum*, 2016, 1(2): 26.
- [55] Han JG, Pang GY, Wang ZJ, et al. The combined application of human acellular dermal matrix and vacuum wound drainage on incarcerated abdominal wall hernias [J]. *Int J Surg*, 2014, 12(5): 452–456.
- [56] 中华医学会外科学分会疝与腹壁外科学组. 青年腹股沟疝诊断和治疗中国专家共识(2020版) [J]. *中国实用外科杂志*, 2020, 40(7): 754–757.
- [57] Borchardt RA, Tzizik D. Update on surgical site infections: The new CDC guidelines [J]. *JAAPA*, 2018, 31(4): 52–54.
- [58] Keely Boyle K, Rachala S, Nodzo SR. Centers for disease control and prevention 2017 guidelines for prevention of surgical site infections: Review and relevant recommendations [J]. *Curr Rev Musculoskelet Med*, 2018, 11(3): 357–369.
- [59] 邹振玉, 曹鑫鑫, 朱熠林, 等. 腹腔镜腹股沟疝修补术后补片感染的外科治疗 [J]. *中华消化外科杂志*, 2023, 22(9): 1080–1085.
- [60] Mancini R, Pattaro G, Spaziani E. Laparoscopic trans-abdomi-



- nal pre-peritoneal (TAPP) surgery for incarcerated inguinal hernia repair[J]. *Hernia*, 2019, 23(2): 261-266.
- [61] Duan SJ, Ding NY, Liu HS, et al. A novel bowel necrosis classification system and examination of patient outcomes in incarcerated groin hernia patients [J]. *Int Surg*, 2015, 100(1): 96-100.
- [62] Atila K, Guler S, Inal A, et al. Prosthetic repair of acutely incarcerated groin hernias: A prospective clinical observational cohort study [J]. *Langenbecks Arch Surg*, 2010, 395(5): 563-568.
- [63] Nakashima K, Ryu S, Okamoto A, et al. Intestinal blood flow evaluation using the indocyanine green fluorescence imaging method in a case of incarcerated obturator hernia: A case report [J]. *Asian J Endosc Surg*, 2021, 14(3): 565-569.
- [64] Ryu S, Yoshida M, Ohdaira H, et al. Blood flow evaluation using PINPOINT® in a case of incarcerated inguinal hernia: A case report [J]. *Asian J Endosc Surg*, 2017, 10(1): 75-78.
- [65] 张晨波, 李健文. 应用腹腔镜技术治疗腹股沟嵌顿症争议与挑战 [J]. *中国实用外科杂志*, 2015, 35(5): 502-505.
- [66] 翁山耕, 陈易平, 刘国忠, 等. 腹股沟疝急诊手术治疗原则 [J]. *中国实用外科杂志*, 2023, 43(6): 671-675.
- [67] Cao JX, Zhang C, Li HY, et al. Rationale and design of a prospective, multicenter, randomized controlled trial of postoperative venous thromboembolism prophylaxis in Chinese adult patients with inguinal hernia (CHAT- 3 trial) [J]. *Ann Palliat Med*, 2021, 10(10): 11141-11147.
- [68] Wang M, Zhang G, Chen J, et al. Current prevalence of perioperative early venous thromboembolism and risk factors in Chinese adult patients with inguinal hernia (CHAT- 1) [J]. *Sci Rep*, 2020, 10(1): 12667.
- [69] Klonis C, Ashraf H, Cabalag CS, et al. Optimal timing of perioperative chemical thromboprophylaxis in elective major abdominal surgery: A systematic review and Meta-analysis [J]. *Ann Surg*, 2023, 277(6): 904-911.
- [70] 王明刚, 李航宇, 张光永, 等. 我国成年人腹股沟疝围手术期静脉血栓栓塞症发生率和相关因素现状调查(CHAT-1)[J]. *中国实用外科杂志*, 2019, 39(8): 815-820.
- [71] 李绍春, 李绍杰, 唐健雄. 疝与腹壁外科围手术期静脉血栓栓塞症防治要点 [J]. *中国实用外科杂志*, 2020, 40(5): 524-527.
- [72] 刘雨辰, 张洪铭, 张子超, 等. 腹股沟疝围手术期静脉血栓栓塞症预防方案持续改进研究(CHAT-3)[J]. *中国实用外科杂志*, 2022, 42(3): 293-297.
- [73] 北京大学医学部急诊医学学系. 成人非创伤性急腹症早期镇痛专家共识 [J]. *中国急救医学*, 2021, 41(1): 11-17.
- [74] 孙嘉宾. 急诊科急腹症病人的镇痛策略临床研究 [J]. *世界最新医学信息文摘*, 2019, 19(99): 199-200.
- [75] Matthews BD, Reinke CE. Emergency hernia surgery: What to know when evaluating a patient with an incarcerated hernia [M]//Renton D, Lim R, Gallo AS, et al. *The SAGES manual of acute care surgery*. New York: Springer. 2020: 185-197.
- [77] Emile SH, Elgendy H, Sakr A, et al. Outcomes following repair of incarcerated and strangulated ventral hernias with or without synthetic mesh [J]. *World J Emerg Surg*, 2017, 12: 31.
- [78] Yang L, Wang H, Liang X, et al. Bacteria in hernia sac: an important risk fact for surgical site infection after incarcerated hernia repair [J]. *Hernia*, 2015, 19(2): 279-283.
- [79] Bessa SS, Abdel-fattah MR, Al-Sayes IA, et al. Results of prosthetic mesh repair in the emergency management of the acutely incarcerated and/or strangulated groin hernias: a 10-year study [J]. *Hernia*, 2015, 19(6): 909-914.
- [80] 王平. 腹腔镜腹部疝修补术后血清肿分型的解读 [J]. *中华疝和腹壁外科杂志(电子版)*, 2013, 7(2): 107-108.
- [81] Sæter AH, Fonnes S, Rosenberg J, et al. High complication and mortality rates after emergency groin hernia repair: a nationwide register-based cohort study [J]. *Hernia*, 2022, 26(4): 1131-1141.
- [82] 王平, 黄永刚. 腹股沟疝术后慢性疼痛处理流程国际共识解读 [J]. *中华疝和腹壁外科杂志(电子版)*, 2018, 12(1): 6-9.

(2024-06-03收稿)

## 本期主要审稿专家(按姓氏汉语拼音顺序排列)

曹 晖, 曹 毅, 陈亚进, 冯 波, 龚剑峰, 韩方海  
 韩加刚, 洪德飞, 胡建昆, 黄 陈, 金浩生, 李国立  
 李心翔, 林国乐, 林建贤, 林谋斌, 林荣贵, 刘 昌  
 刘凤林, 刘 骞, 刘真真, 陆 俊, 马君俊, 马 涛  
 孙 晶, 孙凌宇, 所 剑, 谭 敏, 汤坚强, 王大广  
 王 坚, 王俊江, 王林俊, 王 权, 王 向, 吴现瑞  
 谢忠士, 徐泽宽, 姚宏伟, 尹 杰, 曾永毅, 张 弛  
 张 宏, 赵恩昊, 赵海鹰, 郑新宇, 周建平, 周伟平

(本刊编辑部)