

腹股沟疝诊疗指南(2024版)

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专家工作组

Guidelines for diagnosis and treatment of groin hernia

(2024 edition) Group of Hernia and Abdominal Wall Surgery, Chinese Society of Surgery, Chinese Medical Association; Expert Working Group of Hernia and Abdominal Wall of Surgeons Society of Chinese Medical Doctor Association
Corresponding authors: TANG Jian-xiong, E-mail: johnxiong@china.com; CHEN Shuang, E-mail: chensh2@mail.sysu.edu.cn

Keywords groin hernia; classification; diagnosis; surgical treatment; laparoscopy; guideline

Fund program: General Program of National Natural Science Foundation of China (No.82172790)

【关键词】 腹股沟疝;分类;诊断;手术治疗;腹腔镜;指南
中图分类号:R6 文献标志码:A

腹股沟疝是临床常见疾病,有研究结果显示,全球每年开展>2000万例腹股沟疝手术。为确保手术质量,进一步规范和提高我国腹股沟疝诊疗水平,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专家工作组组织国内相关专业部分专家,在《成人腹股沟疝诊疗指南(2018年版)》的基础上,加以讨论、修订并增加了部分条款,形成《腹股沟疝诊疗指南(2024版)》,供临床医师参考与实践。

本指南采用牛津大学循证医学中心证据评价标准。推荐强度分级、证据级别见表1。

1 定义

腹股沟疝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股沟区域潜在间隙或存在的缺损,向体表突起的结构性包块,腹壁缺损可能是先天或后天形成的。典型的腹股沟疝具有疝环(颈)、疝囊、疝内容物和疝被盖等结构。依据解剖学“肌耻骨孔”的观念,腹股沟疝包括斜疝、直疝、股疝,及较为罕见的股血管前外侧疝等^[1-4]。

巨大阴囊疝由腹股沟疝发展所致,疝囊进入阴囊且巨大,达到或超过大腿中上1/3处^[5]。

2 病因

形成腹股沟疝的病因尚不完全明确,一般认为与病人性别、年龄、家族史有关。包括:(1)腹股沟疝常发生于男性,年龄分布于两端,婴幼儿和老年人更多见^[6-7]。(2)先天因素。如鞘状突未闭、腹股沟管发育不良(长度较短、斜度不足)等情况。腹股沟疝的发生是否受遗传因素影响,目前尚无确切证据,但有研究结果表明,腹股沟疝病人后代的腹股沟疝发生率与其他人群相比明显升高^[7-8]。(3)后天因素,即机体的生长发育、营养代谢不良,如慢性肝病、腹腔积液、肾病等,及各种引起腹股沟区域腹壁组织(细胞外基质)胶原代谢或其成分改变的情况;也与长期吸烟、有下腹部手术史等有关^[7-9]。

3 分类与分型

对腹股沟疝进行分类与分型的目的在于:(1)更准确描述病情。(2)选择适宜的治疗方案。(3)随访比较及评价不同手术方法的疗效^[2,8-9]。

3.1 分类

3.1.1 按疝发生的解剖部位分类 此种方法在临床最为常用。包括:(1)斜疝,即从内环进入腹股沟管的疝。(2)直疝,即从直疝三角突起的疝。(3)股疝,即经股环进入股管的疝。(4)复合疝,即同时存在以上两种或两种以上类型的疝。(5)股血管周围疝,即位于股血管前方或外侧的疝。

3.1.2 按疝内容物进入疝囊的状况分类 (1)易复性疝,即疝常在病人站立或活动时出现,平卧休息后或用手推送后可回纳腹腔。(2)难复性疝,即平卧后甚至用手推送,疝不能完全回纳,但疝内容物未发生器质性病理学改变。滑动性疝属难复性疝的一种类型,有部分疝囊是由腹腔内器官(如盲肠、膀胱等)构成。(3)嵌顿性疝,即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的表现),但疝内容物尚未发生血液循环障碍。(4)绞窄性疝,即为嵌顿疝病程的延续,若错失最佳治疗时间,疝内容物出现了血液循环障碍,可发生严重并发症,如肠穿孔、腹膜炎等,甚至可能危及生命^[1-3]。

3.1.3 特殊类型疝 进入疝囊的内容物相对特殊,对疝病的发展和治理有一定影响^[1-2]。包括:(1)部分肠壁嵌顿疝(Richter疝),即嵌顿的内容物仅为部分肠壁,即使出现嵌顿或发生了绞窄,但可无肠梗阻的临床表现。(2)小肠憩室

基金项目:国家自然科学基金面上项目(No.82172790)

通信作者:唐健雄, E-mail: johnxiong@china.com;陈双, E-mail: chensh2@mail.sysu.edu.cn

表 1 《腹股沟疝诊疗指南(2024 版)》采用的证据级别和推荐强度分级

推荐强度	证据级别	描述	推荐标准
A	1a	基于 RCT 研究的系统综述(有同质性)	基于 1 级证据强烈推荐(“标准”“必须执行”)
	1b	单个 RCT 研究	
	1c	“全或无”证据(不接受治疗所有病人都死亡,而治疗后有病人能存活;或不接受治疗一些病人死亡,接受治疗后无病人死亡)	
B	2a	基于队列研究的系统综述(有同质性)	基于 2 级或 3 级证据,或基于 1 级证据推论推荐(“推荐”“应该执行”)
	2b	单个队列研究(包括低质量的 RCT 研究,如随访率 <80%)	
	3a	基于病例对照研究的系统综述(有同质性)	
	3b	单个病例对照研究	
C	4	病例报道(低质量队列研究)	基于 4 级证据,或 2 级和(或)3 级证据推论建议(“选择”“可以执行”)
D	5	专家意见或评论	基于 5 级证据,或缺乏一致性、或不确定级别的证据(“仅叙述”)

注:RCT,随机对照试验

嵌顿疝(Littre 疝),即嵌顿的疝内容物是小肠憩室(通常为 Meckel 憩室)。此类疝也易发生绞窄,早期症状不明显。(3)逆行性肠襻嵌顿疝(Maydl 疝)。有两个或更多的肠襻进入疝囊呈“W”状,位于疝囊内的肠襻血液循环可以正常,但腹腔内的肠襻可能存在坏死肠段,需做全面检查。(4)阑尾嵌顿疝(Amyand 疝),即疝内容物为阑尾,因阑尾常并发炎症、坏死和化脓而影响修补。

另外,根据是否进入阴囊可分为:(1)进入阴囊的疝。多为斜疝且病史较长,疝囊容积较大;疝囊容积较大的直疝也可进入阴囊。(2)未入阴囊的疝。多为疝囊容积较小的疝或初发直疝^[2]。

3.1.4 巨大阴囊疝 由于疝囊巨大,可出现腹壁功能不全(loss of abdominal domain, LOD)^[8-9]。

3.2 分型 分型是在分类的基础上对疝病的病情做更细致的划分。目前,国内外已有十余种腹股沟疝的分型方法,如 Nyhus、Bendavid、DRG systems、临床参数评分等分型系统^[10-12]。

3.3 病理生理学改变 当腹腔内器官或组织进入疝囊后,由于疝环(颈)存在,可压迫疝内容物,形成嵌顿疝。如疝内容物为肠管时,可造成肠管的机械性梗阻而产生一系列临床表现和病理生理学变化。随着受压时间延长,肠管出现水肿、渗出和被嵌顿肠管发生血液循环障碍,如未及时治疗,可导致疝内容物坏死、穿孔,发生严重的腹膜炎,甚至危及生命。进入阴囊的疝大多病史较长,其疝囊容积逐渐增大,特别是双侧进入阴囊的疝,增大的容积可影响病人的日常生活。对于双侧进入阴囊的疝,治疗时要考虑疝容积还纳后对腹腔内压和机体的影响。

在巨大阴囊疝出现 LOD 时,可对病人造成如下影响:(1)呼吸和循环系统受损。由于腹壁缺损巨大,呼吸时腹肌和膈肌均作用受限。腹部巨大的突起使得膈肌下移,腹

腔内器官向外移位,影响胸内压、肺活量,造成回心血量减少,心、肺储备功能均会进一步降低。(2)腹腔内器官,主要指空腔器官,以肠道及膀胱尤为明显。随腹腔内器官的疝出和移位,导致腹腔压力降低,易使空腔器官扩张,并影响其血液回流和自身的蠕动,加之腹肌功能受限,常引起病人排泄困难。(3)脊柱和胸廓的稳定性改变,病人活动受限^[13]。

4 诊断和鉴别诊断

4.1 诊断 典型的腹股沟疝可依据病史、症状和体格检查确诊;诊断不明或诊断困难时,可行超声、MRI 或 CT 等影像学检查,帮助确定诊断^[2-7,14]。

4.2 鉴别诊断 (1)腹股沟区存在包块时需要与睾丸鞘膜积液、肿大的淋巴结、动(静)脉瘤、软组织肿瘤、脓肿、异位睾丸、圆韧带囊肿、子宫内膜异位症等相鉴别,在妊娠期注意圆韧带静脉曲张等^[2,4,7-8]。(2)腹股沟区有疼痛不适症状时需要与内收肌肌腱炎、耻骨骨膜炎、髋关节炎、髂耻滑囊炎、放射性腰痛、子宫内膜异位症等相鉴别^[4,7-8]。

5 治疗

目前,成人腹股沟疝只有通过外科手术治疗才能获得痊愈。年龄>2 岁的儿童也需要通过疝囊高位结扎才能达到治愈。选择何种术式,应根据病人的情况和医师自身所掌握的技能加以选择。

5.1 治疗原则和手术指征 (1)成人男性腹股沟疝病人,一经确诊,可择期行手术治疗。(2)虽然成人女性腹股沟疝发病率较男性低,但相关研究结果表明,女性腹股沟疝病人特别是老年女性病人,更易发生嵌顿和绞窄,应尽早行手术治疗。(3)因年老体弱等其他原因不能耐受手术者,应积极进行围手术期准备,待条件允许后再行择期手术或选

择疝带或疝托进行保守治疗。(4)对于嵌顿性疝,应防止绞窄性疝的发生,视病情行急诊手术。(5)对于复发疝的手术治疗,开放与腹腔镜手术各有优点。相关研究结果显示,对于有丰富腹腔镜手术经验的医师,应用腹腔镜是安全有效的,且病人住院时间更短(证据级别:3b;推荐强度:B)^[15]。(6)对年龄在2~18岁的儿童、青少年腹股沟疝病人,疝囊高位结扎术是简单有效的方法;但对于反复复发或发育完成,或有心脏或胃肠道合并症的病人,可考虑使用材料修补^[16](证据级别:2b;推荐强度:B)。腹腔镜直视下疝囊高位结扎精准、简单,与开放手术疝囊结扎的疗效一致^[17](证据级别:2a;推荐强度:B)。青少年的直疝、股疝和缺损大的斜疝可使用材料修补,对于缺损小的斜疝,推荐行疝囊高位结扎术^[18](证据级别:3a;推荐强度:B)。

5.2 手术禁忌证和注意事项

5.2.1 手术风险评估标准 参照美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiologists, ASA)手术风险评估标准。1级指病人能耐受手术麻醉,无系统性疾病和功能受损;2级指病人有轻度系统性疾病,无功能障碍,能耐受手术麻醉;3级指病人有重度系统性疾病,并有一定的功能受损,但尚能耐受麻醉;4级指病人有重度系统性疾病,且终生需要不间断治疗,麻醉危险性极大,需要充分、细致的麻醉前准备;5级指濒死病人,无论手术与否,24 h存活可能性不大;6级指脑死亡病人。

5.2.2 禁忌证 择期腹股沟疝手术属清洁伤口(I类切口),因此,凡手术区域存在感染病灶或全身处于急性感染期时均应视为手术禁忌证。应将ASA分级≥3级视为相对禁忌证,手术前须充分准备。

5.2.3 注意事项 对于具有引起腹内压增高因素的病人,如严重腹腔积液、前列腺肥大、便秘和慢性咳嗽等症状,术前需要进行相应处理,以减少术后早期复发及其他并发症的发生。

对于双侧进入阴囊的大型疝或巨大阴囊疝病人,术前应考虑疝内容物的回纳对腹内压的影响,推荐通过多学科综合治疗协作组(multidisciplinary team, MDT)模式会讨论、评估风险,做好相应对策,预防腹腔间室综合征(abdominal compartment syndrome, ACS)的发生。

5.3 修补材料 关于成人使用修补材料可减轻术后疼痛,缩短恢复时间,降低复发率已有共识。需要注意的是:(1)疝修补材料主要为不吸收的网状惰性材料。(2)修补材料的置入须严格执行无菌原则。对有细菌污染的手术,不推荐使用材料进行修补。(3)置入修补材料时,一旦合并细菌感染会造成修补手术结果复杂化,常形成窦道,可能经久不愈,需要进行引流,包括行封闭负压引流,甚至再次手术,取出材料。(4)在腹股沟疝开放手术和腹腔镜手术中应用生物可吸收补片是安全有效的^[19-23](证据级别:2b;推荐强度:B),在污染术中可以选用^[24]。(5)若腹股沟嵌顿疝术野清洁,应用补片修补可降低复发率,并不增加术后并发症的发生风险,可以考虑应用;但在合并肠切除的情况

下,应用补片则可能增加手术部位感染的风险^[25](证据级别:1a;推荐强度:A)。若在肠切除过程中保护创面,且处理妥当,应用生物可吸收补片进行修补是安全有效的^[26-27](证据级别:1b;推荐强度:A)。

5.4 手术方法 手术方法分为开放手术和腹腔镜手术两大类^[28]。

5.4.1 开放手术 开放手术有3种术式,即在组织间的张力缝合修补、以材料强化“腹股沟盒”后壁的无张力修补和使用材料强化肌耻骨孔区域的修补。强化指使用修补材料对腹壁的薄弱部位进行加强。强化“腹股沟盒”后壁的手术可细分为两种:(1)组织间的张力缝合修补(也称为经典的腹股沟疝修补手术),如Bassini、Shouldice、McVay等术式。操作要点包括游离精索、还纳疝内容物、高位结扎疝囊及缝合加强腹股沟后壁等^[28]。(2)使用疝修补材料的无张力修补术。包括加强腹股沟后壁的手术,强化“后壁”平片修补(Lichtenstein)术式,即李金斯坦术式^[29]。(3)强化肌耻骨孔的修补手术(如Kugel、Gilbert术式)。操作要点包括游离精索,还纳疝内容物,处理疝囊,游离腹膜前间隙,修补材料的置入、铺平、固定^[30]。

5.4.2 腹腔镜手术和机器人辅助手术 腹股沟疝的腹腔镜手术和机器人辅助手术的手术原理一致,均通过修补材料强化肌耻骨孔的修补。

腹腔镜下修补手术的路径有两种:(1)全腹膜外入路的修补术(totally extraperitoneal, TEP)。其操作要点为脐附近进入腹壁肌层下方,于腹膜前建立操作间隙,不进入腹腔,解剖出肌耻骨孔区域,处理疝囊,壁化精索^[31]。置入修补材料并铺平,强化肌耻骨孔区域。(2)经腹腔腹膜前疝修补术(transabdominal preperitoneal prosthesis, TAPP)。其操作要点包括在脐附近进入腹腔,切开腹膜,解剖出Retzius间隙(亦称为耻骨后膀胱间隙)和Bogros间隙(亦称为腹股沟间隙),处理疝囊,壁化精索,显露肌耻骨孔区域,置入修补材料并铺平,缝合关闭腹膜。

目前,机器人辅助修补手术主要采用TAPP入路,疗效相当于腹腔镜手术^[32](证据级别:3a;推荐强度:B)。

对于巨大阴囊疝,可剥离部分疝囊,放置闭式引流管。

以上方法实施中有困难时,还可以选择使用防粘连材料行腹腔内修补术(intraperitoneal onlay mesh, IPOM)或经腹部分腹膜外修补术(intraperitoneal onlay mesh, TAPE),但不推荐作为腹腔镜手术的首选术式。

5.5 围手术期处理

5.5.1 一般处理 (1)术前除常规检查外,对于老年病人应全面了解其机体状态,如检查心、肺、肾功能及血糖水平等。(2)伴有慢性疾病的老年病人,应在手术前对手术风险加以评估,尤其对于合并呼吸和循环系统疾病者,应对症治疗和处理好后再行手术。

5.5.2 抗菌药物的使用 择期腹股沟疝的手术属清洁伤口(I类切口)手术,不常规预防性应用抗菌药物。对于易感染的高危人群,预防性应用抗菌药物可降低感染的发生

率。感染的危险因素包括高龄、糖尿病、肥胖、消瘦、多次复发疝、化疗或放疗后、口服免疫抑制剂等免疫功能低下状况^[33]。关于预防性抗菌药物的应用时机,推荐在切开皮肤前 0.5~1.0 h 开始静脉给药,使手术创面供血区域的血药浓度达到有效的抗菌浓度。

5.5.3 巨大阴囊疝 术前应常规行 CT 检查,计算疝囊体积(volume of the hernia sac, VIH)与腹腔容积(volume of the abdominal cavity, VAC)的比值,以是否>20%判断是否有出现 LOD、腹内高压(intraabdominal hypertension, IAH)或 ACS 的可能。术前需行人工气腹和(或)肉毒素注射,然后再行 CT 检查评估 VIH/VAC 的比值,评估术前准备效果^[34-36](证据级别:2b;推荐强度:B)。

进行以下的转化治疗是安全有效的。(1)巨大阴囊疝病人术前准备时,行渐进性人工气腹简单、安全且效果明显^[36](证据级别:2b;推荐强度:B)。(2)术前 2~3 周使用超声引导下的 A 型肉毒素注射是安全可靠的^[36](证据级别:2b;推荐强度:B)。

5.5.4 术后处理 留置导尿可避免出现尿潴留,并可用于腹内压监测,必要时可入重症监护病房(intensive care unit, ICU)进行监护^[34](证据级别:3a;推荐强度:B)。

5.6 并发症

5.6.1 早期并发症 包括手术部位的血肿和血清肿、阴囊血肿、阴囊积液等,从质量控制角度,血清肿属手术部位事件,虽转归可发展至手术部位感染(surgical site infection, SSI),但并非一开始就是 SSI^[37]。多数血清肿无需干预,可自行吸收,建议采取观察等待策略(证据级别:2b;推荐强度:B)^[38]。对于持续不吸收或有症状的Ⅲ型和Ⅳ型血清肿需要进行穿刺抽吸或手术治疗,称为手术部位需要干预的事件。出现感染时需根据药敏试验结果选择抗菌药物治疗(证据级别:4;推荐强度:C)^[39]。另外,膀胱损伤、输精管损伤、尿潴留、切口疼痛、切口感染等也是术后早期需要监测的项目。

5.6.2 涉及修补材料的感染 若感染由修补材料导致,多属深部手术部位感染,必要时需取出修补材料。

5.6.3 晚期并发症

5.6.3.1 慢性疼痛 疼痛是一种复杂的生理、心理现象。腹股沟疝术后慢性疼痛指术后 3 个月以上疼痛仍未缓解。首先,需行影像学检查,如超声、CT、MRI 等,排除复发、感染、肿瘤等因素^[40](证据级别:2b;推荐强度:B)。其次,由外科、疼痛科、精神科医师共同组成 MDT^[41]。(证据级别:1c;推荐强度:A)。药物治疗包括抗抑郁治疗^[42](证据级别:2b;推荐强度:B);手术方式包括毁损局部神经、松解粘连、取出补片等(证据级别:3a;推荐强度:B)^[42]。由于慢性疼痛病因复杂、病人群体老龄化等原因,治疗难度大,所以慢性疼痛的重点应在于预防,建议在术前评估病人精神状况,并在术中规范化操作,以预防慢性疼痛的发生。

5.6.3.2 其他 其他晚期并发症包括精索和睾丸方面问题(如缺血性睾丸炎、睾丸萎缩等)、迟发性补片感染、补片移

位等。

5.6.4 复发 现有的各种腹股沟疝手术治疗方法均有一定的复发风险,总体复发率为 1%~2%^[43-44]。复发的原因可归纳为手术操作和病人自身因素两方面。手术操作包括手术中疝囊分离不彻底,材料固定不妥当等。病人自身因素包括术后血肿、感染等,还包括合并胶原代谢障碍、慢性代谢性疾病以及腹压增高等。复发性腹股沟疝治疗的基本原则遵循“前入路术后复发后入路做、后入路术后复发前入路做”原则^[45](证据级别:2b;推荐强度:B)。

5.7 合理引流 术中根据病人情况和手术特点考虑是否放置引流管。尤其是手术时间较长、血清肿形成概率较高的病人,可考虑在腹股沟疝修补术后放置引流管,以改善病人满意度并促进康复^[46](证据级别:1b;推荐强度:A)。

5.8 复杂病例 对于多次复发或使用修补材料后感染等复杂情况,如补片侵蚀周围器官(如小肠、结肠、膀胱等),或形成窦道、瘘道等经久不愈者,推荐将病人转至经验更丰富的疝中心或疝专科处理。

6 宣教及随访

6.1 术前宣教 术前宣教指医护人员在手术前向病人及其家属详细介绍手术的相关信息,以帮助病人和家属更好地理解手术情况,减轻焦虑和恐惧情绪,提高手术的配合度和成功率^[47]。包括:(1)手术的基本信息,如手术的目的和必要性、手术的大致过程、手术时长和预计的住院时间等。(2)手术的风险和并发症,如可能出现的并发症及其处理方法、手术的风险和可能的后果。(3)术前的准备事项,如饮食和饮水的限制,术前需要进行的检查和准备。(4)术后的恢复和注意事项,如术后饮食和运动的指导及术后可能出现的症状和处理方法。(5)心理支持和情绪管理,如提供心理支持,帮助病人和家属应对手术带来的压力和焦虑,介绍情绪和心情管理的方法(放松技巧、正念冥想等)。(6)知情同意书的解释,确保病人和家属理解并签署。

6.2 术后随访计划及项目^[48]

6.2.1 术后 1 周 应询问病人是否存在发热、腹痛、腹胀、停止肛门排气排便等症状,查看病人腹壁伤口愈合情况,是否存在感染,完善血常规、肝肾功能、腹部 CT 或彩色多普勒超声检查。

6.2.2 术后 3 个月至数年 应询问病人是否存在再发腹壁肿物,有条件的病人完善腹部 CT 评估。长期的随访可为疝病治疗建立数据库,为制定更合理的治疗方式和政策法规提供依据与参考。

《腹股沟疝诊疗指南(2024 版)》编写指导委员会成员名单:

马颂章(中国医学科学院北京协和医院)

肖乾虎(四川大学华西医院)

唐健雄(复旦大学附属华东医院)

陈 双(中山大学附属第六医院)

田 文(中国人民解放军总医院第一医学中心)

陈 杰(北京大学人民医院)

李健文(上海交通大学医学院附属瑞金医院)

**参与《腹股沟疝诊疗指南(2024版)》讨论及编写成员名单
(依姓氏汉语拼音为序):**

蔡小燕(浙江大学医学院附属邵逸夫医院)

蔡小勇(广西医科大学第二附属医院)

陈吉彩(温州医科大学附属第一医院)

陈健民(郑州大学第一附属医院)

陈思梦(江苏省人民医院)

戴 勇(青海大学附属医院)

董 谦(上海交通大学医学院附属新华医院)

董永红(山西省人民医院)

杜晓宏(吉林大学第一医院)

范国勇(佛山市第一人民医院)

范 庆(中国医科大学附属第四医院)

符 洋(郑州大学第一附属医院)

龚昆梅(云南省第一人民医院)

顾卫东(复旦大学附属华东医院)

顾 岩(复旦大学附属华东医院)

花 荣(上海交通大学医学院附属仁济医院)

洪楚原(广州医科大学附属第二医院)

侯明星(内蒙古医科大学附属医院)

黄迪宇(浙江大学医学院附属邵逸夫医院)

黄耿文(中南大学湘雅医院)

黄鹤光(福建医科大学附属协和医院)

黄 俊(广西医科大学第二附属医院)

黄永刚(西湖大学医学院附属杭州市第一人民医院)

嵇振岭(南京江北医院)

江志鹏(深圳市人民医院)

焦作义(兰州大学第二医院)

克力木·阿不都热依木(新疆维吾尔自治区人民医院)

雷文章(四川大学华西医院)

李航宇(锦州医科大学附属第一医院)

李基业(中国人民解放军总医院第四医学中心)

李俊生(东南大学附属中大医院)

李兴睿(华中科技大学同济医学院附属同济医院)

李义亮(新疆维吾尔自治区人民医院)

李 颖(汕头市中心医院)

李英儒(中山大学附属第六医院)

梁存河(深圳恒生医院)

林满洲(广东医科大学附属医院)

刘 昶(哈尔滨医科大学附属第四医院)

刘国忠(福建医科大学附属第一医院)

刘子文(中国医学科学院北京协和医院)

逯景辉(山东大学齐鲁医院)

路夷平(首都医科大学附属北京中医医院)

陆朝阳(哈尔滨医科大学附属第一医院)

马克强(广州市花都区人民医院)

钱家杰(浙江大学医学院附属第一医院)

秦昌富(北京大学人民医院)

屈坤鹏(甘肃省中心医院)

任 峰(中南大学湘雅二医院)

沈倩云(浙江大学医学院附属第一医院)

申英木(首都医科大学附属北京朝阳医院)

施小宇(浙江大学医学院附属第二医院)

石玉龙(山东省立医院)

宋致成(复旦大学附属华东医院)

宋自芳(华中科技大学同济医学院附属协和医院)

苏耀荣(江门市中心医院)

孙惠军(天津市第三人民医院)

谭进富(中山大学附属第一医院)

唐黎明(绍兴市人民医院)

汤 睿(同济大学附属东方医院)

汪 雪(成都中医药大学附属第五人民医院)

王葆春(海南省人民医院)

王明刚(首都医科大学附属北京朝阳医院)

王 鹏(南通大学附属医院)

王 平(西湖大学医学院附属杭州市第一人民医院)

王小强(陕西省人民医院)

王荫龙(南开大学第一附属医院)

王 永(四川大学华西医院)

王 勇(华中科技大学同济医学院附属武汉市中心医院)

翁山耕(福建医科大学附属第一医院)

武 彪(南昌大学第一附属医院)

吴立胜(中国科学技术大学附属第一医院)

吴 涛(西安交通大学第二附属医院)

吴卫东(上海交通大学医学院附属第一人民医院)

谢肖俊(汕头大学医学院第一附属医院)

熊茂明(安徽医科大学第一附属医院)

许 军(哈尔滨医科大学附属第一医院)

薛 佩(上海交通大学医学院附属瑞金医院)

阎立昆(陕西省人民医院)

杨福全(辽宁方大总医院)

杨慧琪(首都医科大学附属北京朝阳医院)

杨 硕(北京大学人民医院)

杨媛媛(福建医科大学附属协和医院)

杨子昂(复旦大学附属中山医院)

姚 干(佛山市第一人民医院)

姚琪远(复旦大学附属华山医院)

姚 胜(中国人民解放军总医院第一医学中心)

尹慕军(北京大学人民医院)

俞继卫(上海交通大学医学院附属第九人民医院)

乐 飞(上海交通大学医学院附属瑞金医院)

扎西云旦(拉萨市人民医院)

张光永(山东第一医科大学第一附属医院)

章 立(贵州省人民医院)

张 剑(海军军医大学第二附属医院)

赵 渝(重庆医科大学附属第一医院)

郑启昌(华中科技大学同济医学院附属协和医院)

周保军(河北医科大学第二医院)

周建平(中南大学湘雅二医院)

朱熠林(首都医科大学附属北京朝阳医院)

庄秋林(复旦大学附属中山医院)

宗 振(南昌大学第二附属医院)

邹湘才(广州医科大学第二医院)

执笔者:陈双,唐健雄,周太成,李绍杰

利益冲突 所有编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. 成人腹股沟疝诊疗指南[J]. 中国实用外科杂志, 2012, 32(10): 833-835. 文章编号: 1005-2208(2012)10-0833-03.
- [2] 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. 成人腹股沟疝诊疗指南(2014 年版)[J]. 中国实用外科杂志, 2014, 34(6): 484-486. DOI: 10.7504/cjps.issn1005-2208.2014.06.05.
- [3] Hernia Surge Group. International guidelines for groin hernia management [J]. Hernia, 2018, 22(1): 1-165. DOI: 10.1007/s10029-017-1668-x.
- [4] Miserez M, Peeters E, Aufferacker 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. DOI: 10.1007/s10029-014-1236-6.
- [5] Cavalli M, Biondi A, Bruni PG, et al. Giant inguinal hernia: the challenging hug technique [J]. Hernia, 2015, 19(5): 775-783. DOI: 10.1007/s10029-014-1324-7.
- [6] Simons MP, Aufferacker T, Bay-Nielsen M, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients [J]. Hernia, 2009, 13(4): 343-403. DOI: 10.1007/s10029-009-0529-7.
- [7] Berney CR. Guidelines for laparoscopic(TAPP)and endoscopic (TEP)treatment of inguinal hernia[J]. Surg Endosc, 2012, 26(11): 3350-3351. DOI: 10.1007/s00464-012-2293-5.
- [8] Bittner R, Arregui ME, Bisgaard T, et al. Guidelines for laparoscopic(TAPP)and endoscopic(TEP)treatment of inguinal hernia [International Endohernia Society(IEHS)] [J]. Surg Endosc, 2011, 25(9): 2773-2843. DOI: 10.1007/s00464-011-1799-6.
- [9] Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias[J]. Hernia, 2009, 13(4): 407-414. DOI: 10.1007/s10029-009-0518-x.
- [10] Serdén L, O'Reilly J. Patient classification and hospital reimbursement for inguinal hernia repair: A comparison across 11 European countries [J]. Hernia, 2014, 18(2): 273-281. DOI: 10.1007/s10029-013-1158-8.
- [11] Berger D. Evidence-Based hernia treatment in adults [J]. Dtsch Arztebl Int, 2016, 113(9): 150-157. DOI: 10.3238/arztebl.2016.0150.
- [12] Yang G, Tung KLM, Tumtavitikul S, et al. A new groin hernia classification with clinical relevance [J]. Hernia, 2024, 28(4): 1169-1179. DOI: 10.1007/s10029-024-03000-4.
- [13] Mancini GJ, Le HN. Loss of abdominal domain: definition and treatment strategies [M]. In: Novitsky YW, editor Hernia Surgery: Current Principles. Cham: Springer International Publishing, 2016: 361-370.
- [14] Miller J, Cho J, Michael MJ. Role of imaging in the diagnosis of occult hernias [J]. JAMA Surg, 2014, 149(10): 1077-1180. DOI: 10.1001/jamasurg.2014.484.
- [15] Fernandez-Alberti J, Iriarte F, Crocieri RE, et al. Laparoscopic treatment (reTAPP) for recurrence after laparoscopic inguinal hernia repair [J]. Hernia, 2021, 25(5): 1301-1307. DOI: 10.1007/s10029-020-02357-6.
- [16] Taylor MA, Cutshall ZA, Eldredge RS, et al. High ligation in adolescents: Is it enough? [J]. J Pediatr Surg, 2021, 56(10): 1865-1869. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2020.11.006.
- [17] Gibbons AT, Hanke RE, Casar Berazaluce AM, et al. Recurrence after laparoscopic high ligation in adolescents: A multicenter international retrospective study of ten hospitals [J]. J Pediatr Surg, 2021, 56(1): 126-129. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2020.09.026.
- [18] Lobe TE, Bianco FM. Adolescent inguinal hernia repair: a review of the literature and recommendations for selective management [J]. Hernia, 2022, 26(3): 831-837. DOI: 10.1007/s10029-021-02551-0.
- [19] Ravo B, Falasco G. Pure tissue inguinal hernia repair with the use of biological mesh: a 10-year follow up. A prospective study [J]. Hernia, 2020, 24(1): 121-126. DOI: 10.1007/s10029-019-01976-y.
- [20] 薛佩, 李绍杰, 乐飞, 等. 新型生物补片在腹腔镜腹股沟疝修补术中临床价值的多中心前瞻性随机对照研究[J]. 中华消化外科杂志, 2023, 22(4): 532-540. DOI: 10.3760/cma.j.cn115610-20230306-00096.
- [21] 孟潇, 司仙科, 平定, 等. 复合生物补片在腹股沟疝修补术中远期临床价值的多中心前瞻性随机对照研究[J]. 中华消化外科杂志, 2023, 22(9): 1069-1074. DOI: 10.3760/cma.j.cn115610-20230830-00042.
- [22] Sun L, Chen J, Shen Y, et al. Comparison of new biologic surgical mesh with polypropylene mesh in inguinal hernia repair [J]. Minerva Med, 2020, 111(4): 373-375. DOI: 10.23736/S0026-4806.19.06112-3.
- [23] Xue P, Yue F, Li S, et al. A multicenter randomized controlled trial comparing short- and medium-term outcomes of novel biologics and lightweight synthetic mesh for laparoscopic inguinal hernia repair [J]. Hernia, 2024, 28(4): 1337. DOI: 10.1007/s10029-024-03046-4.
- [24] Kockerling F, Alam NN, Antoniou SA, et al. What is the evidence for the use of biologic or biosynthetic meshes in abdominal wall reconstruction? [J]. Hernia, 2018, 22(2): 249-269. DOI:

- 10.1007/s10029-018-1735-y.
- [25] 周晓刚,王凯,刘展,等.脱细胞基质生物补片与聚丙烯补片在腹股沟嵌顿疝治疗中应用效果的前瞻性随机对照研究[J].中华疝和腹壁外科杂志(电子版),2018,12(5):367-370. DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-392X.2018.05.013.
- [26] Marcolin P, Mazzola Poli de Figueiredo S, Moura Fe de Melo V, et al. Mesh repair versus non-mesh repair for incarcerated and strangulated groin hernia: an updated systematic review and meta-analysis [J]. *Hernia*, 2023, 27(6): 1397-1413. DOI: 10.1007/s10029-023-02874-0.
- [27] McBee PJ, Walters RW, Fitzgibbons RJ. Current status of inguinal hernia management: A review [J]. *Int J Abdom Wall Hernia Surg*, 2022, 5(4): 159. DOI:10.4103/ijawhs.ijawhs_36_22.
- [28] 陈双,周太成.组织缝合修补和补片修补的利弊再认识[J].中国实用外科杂志,2017,37(11):1227-1230. DOI:10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2017.11.09.
- [29] Messias BA, Nicastro RG, Mocchetti ER, et al. Lichtenstein technique for inguinal hernia repair: ten recommendations to optimize surgical outcomes [J]. *Hernia*, 2024, 28(4): 1467-1476. DOI: 10.1007/s10029-024-03094-w.
- [30] Lin R, Lin X, Lu F, et al. A 12-year experience of using the Kugel procedure for adult inguinal hernias via the internal ring approach [J]. *Hernia*, 2018, 22(5): 863-870. DOI: 10.1007/s10029-018-1783-3.
- [31] 陈双,李英儒.简化腹腔镜腹股沟区手术解剖的临床意义[J].中华消化外科杂志,2020,19(7):729-732. DOI:10.3760/cma.j.cn115610-20200528-00393.
- [32] MacQueen IT, Milky G, Shih IF, et al. New persistent opioid use following robotic-assisted, laparoscopic and open surgery inguinal hernia repair [J]. *Surg Endosc*, 2024, 28(4): 1467-1476. DOI: 10.1007/s00464-024-11040-1.
- [33] Tian XJ, Wang XM, Lei YH, et al. The role of prophylactic antibiotics in elective inguinal tension-free hernia repair: A systematic review and meta-analysis [J]. *Int Wound J*, 2023, 20(4): 1191-1204. DOI: 10.1111/iwj.13978.
- [34] Trakarnsagna A, Chinswangwatanakul V, Methasate A, et al. Giant inguinal hernia: Report of a case and reviews of surgical techniques [J]. *Int J Surg Case Rep*, 2014, 5(11): 868-872. DOI: 10.1016/j.ijscr.2014.10.042.
- [35] El Shamarka AH, Zidan MH, Youssef MS, et al. A case of giant inguinoscrotal hernia managed by preoperative pneumoperitoneum with an unforeseen complication and outcome: A case report and review of literature [J]. *Hernia*, 2023, 27(6): 1611-1615. DOI: 10.1016/j.ijscr.2014.10.042.
- [36] Tang FX, Zong Z, Xu JB, et al. Combination of preoperative progressive pneumoperitoneum and botulinum toxin enables the laparoscopic transabdominal preperitoneal approach for repairing giant inguinoscrotal hernias [J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2020, 30(3): 260-266. DOI: 10.1089/lap.2019.0669.
- [37] DeBord J, Novitsky Y, Fitzgibbons R, et al. SSI, SSO, SSE, SSOPI: the elusive language of complications in hernia surgery [J]. *Hernia*, 2018, 22(5): 737-738. DOI: 10.1007/s10029-018-1813-1.
- [38] 张祥志,焦传东,张子宏,等.腹腔镜腹股沟直疝修补术中缝合关闭疝缺损对预防术后血清肿的效果[J].中华疝和腹壁外科杂志(电子版), 2019, 13(6): 557-560. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-392X.2019.06.019.
- [39] Usmani F, Wijerathne S, Malik S, et al. Effect of direct defect closure during laparoscopic inguinal hernia repair ("TEP/TAPP plus" technique) on post-operative outcomes [J]. *Hernia*, 2020, 24(1): 167-171. DOI: 10.1007/s10029-019-02036-1.
- [40] Williams ACC, Craig KD. Updating the definition of pain [J]. *Pain*, 2016, 157(11): 2420-2423. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000000613.
- [41] Treede RD, Rief W, Barke A, et al. A classification of chronic pain for ICD-11 [J]. *Pain*, 2015, 156: 1003-1007. DOI: 10.1097/j.pain.000000000000160.
- [42] Lipowski ZJ. Somatization: the experience and communication of psychological distress as somatic symptoms [J]. *Psychosom* 1987, 47(3-4): 160-167. DOI: 10.1159/000288013.
- [43] 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学组. Lichtenstein 手术规范化操作中国专家共识(2021版) [J]. 中国实用外科杂志, 2021, 41(7): 747-753. DOI: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2021.07.04.
- [44] Almutairi H, Alshammari RS, Alharbi MJ, et al. Laparoscopic management of inguinal hernia: A systematic review and updated network meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *Cureus*, 2024, 16(2): e54192. DOI: 10.7759/cureus.54192.
- [45] 吴立胜,余建伟,李煜.复发腹股沟疝手术方式的选择及临床疗效[J].中华消化外科杂志, 2019, 18(11): 1043-1047. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2019.11.009.
- [46] Fan JKM, Liu J, Chen K, et al. Preperitoneal closed-system suction drainage after totally extraperitoneal hernioplasty in the prevention of early seroma formation: A prospective double-blind randomised controlled trial [J]. *Hernia*, 2018, 22(3): 455-465. DOI: 10.1007/s10029-018-1731-2.
- [47] 缪晓青,张燕妮,江魁红,等.基于聚焦解决模式的健康宣教干预对腹股沟疝病人术后康复进程的影响[J].中国基层医药, 2022, 29(9): 1415-1417. DOI: 10.3760/cma.j.cn341190-20200727-01301.
- [48] 靳翠红,申英末,秦昌富,等.基于中国疝病登记随访系统的真实世界研究在疝和腹壁外科领域中的应用前景[J].中华疝和腹壁外科杂志(电子版), 2021, 15(2): 119-122. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-392X.2021.02.001.

(2024-12-09收稿)