

# 腹腔镜下全腹膜外修补术治疗腹股沟疝的临床研究进展

宋 宇

吉林省德惠市人民医院 吉林 德惠 130300

**【摘 要】**：传统手术创伤范围广、恢复周期长引发术后疼痛，很难符合腹股沟区域构成复杂承压集中的问题。但是目前临床需求正趋向低损伤高稳定方向发展，此时腹腔镜下全腹膜外修补在减少腹膜干扰、保护重要结构及优化术野控制方面展现出技术优势。鉴于此，本文梳理了腹腔镜全腹膜外路径对腹股沟疝修补中的操作要点，之后具体分析了围绕操作通道构建、戳卡布位调整及疝囊辨型处理的具体实施路径，以期临床微创修补提供实证依据。

**【关键词】**：腹腔镜；全腹膜外修补术；腹股沟疝；临床研究

DOI:10.12417/2811-051X.25.09.069

## 引言

腹股沟区因其特殊的解剖位置和力学特点，成为腹壁薄弱环节中疝气好发部位，并且该区域既承担着较高的机械应力，而且还由于活动度大、组织层次复杂，更易出现缺损。外科手术作为根治性治疗手段，其技术发展正朝着微创化、精准化和个体化方向快速推进。其中，全腹膜外腹腔镜修补技术凭借其独特的解剖视角、最小化腹膜干扰以及精准的修补定位，在当代疝外科实践中占据重要地位。

## 1 腹腔镜下全腹膜外修补术治疗腹股沟疝的好处

### 1.1 术后疼痛显著减轻

术后疼痛是影响患者康复进程及生活质量的关键因素，但是腹腔镜下全腹膜外修补术因其独特的操作层面优势，在疼痛控制方面展现出显著效果。该术式在腹膜外间隙进行操作，避免了直接刺激腹腔脏器，同时减少腹膜牵拉引起的炎性反应。手术过程中，精细化的解剖分离技术可以最大限度保护神经通路完整性，降低术后神经病理性疼痛的发生风险，而且还能防止形成局部血肿，避免了继发性神经压迫造成的持续性不适。结合临床观察显示，接受该术式的患者术后早期即可实现无痛翻身及自主活动，改善夜间睡眠质量以及减少因疼痛引发的焦虑情绪。更为重要的是，术后24小时内多数患者能够恢复基本日常活动，减轻疼痛抑制效应，进而有助于加速功能康复。此外，优化的疼痛管理既维持了免疫稳态并减轻应激反应，还利用减少镇痛药物需求降低不良反应风险，从而显著提升患者的手术耐受性和术后舒适度。

### 1.2 腹壁结构更趋完整

腹股沟区解剖结构复杂，传统开放手术因需广泛切开腹壁，会医源性损伤肌肉层和筋膜，导致术后局部张力失衡，而且肌层分离和组织错位发生率较高。相比之下，腹腔镜全腹膜外修补术依托Retzius间隙和Bogros间隙，能把补片精准植入腹膜与腹横筋膜之间，既不影响腹肌的正常收缩轨迹，又能保持肌肉的生理性排列，完整保留腹壁动态协调功能的同时还能减少腹壁肌层的非必要损伤。这种解剖结构的精确修复一方面

使腹股沟区恢复正常的张力支撑，有效预防再次突出疝环，另一方面还显著降低了术后发生慢性疼痛和局部肿胀的概率。由于肌肉组织保持原有排列且瘢痕牵拉最小化，患者在运动时可避免异常摩擦。更重要的是，完整的腹壁生理结构为术后负重、咳嗽等腹压增高活动提供了可靠的解剖学基础，保证了长期的功能稳定性。

### 1.3 切口感染风险减小

手术感染风险的控制是评估术式安全性的关键指标，其中切口管理直接影响术后并发症发生率。腹腔镜全腹膜外修补术采用微创穿刺技术建立操作通道，其优势在于：一方面手术区域能避开存在污染的腹腔内脏器和积液环境，降低病原体暴露风险；另一方面小切口设计减少了组织创伤，避免过度牵拉造成的局部血液循环障碍，有效控制术后组织水肿和炎性渗出。腹腔镜全腹膜外修补术经过优化手术流程实现了多重感染防控：有限的手术器械使用降低了外源性污染概率；精准的切口闭合技术形成可靠的物理屏障；规范的无菌操作进一步保障了创面清洁度。除此之外，从整体效益来看，感染率降低能加速患者康复进程缩短住院时间、减轻医疗资源消耗、改善患者术后心理状态。同时，这一成果也反映了手术团队在规范化操作和术式选择上的专业水平。

## 2 腹腔镜下全腹膜外修补术在治疗腹股沟疝的应用

### 2.1 精准建立操作通道，稳定撑开腹膜间隙

腹腔镜全腹膜外修补术的核心技术环节是精确建立操作通道，这一步骤会直接影响手术视野质量和操作空间稳定性。并且，腹股沟区解剖结构复杂，各层组织紧密相邻，操作中需特别注意三个关键点：一是穿刺路径的选择必须严格遵循解剖层次，避免误入其他组织间隙；二是要充分考虑患者个体差异，包括皮下脂肪分布和肌肉走向等因素；三是需要维持稳定的气体压力环境。同时，专业人员在实际操作中需要综合运用解剖学知识和手术技巧，利用精确的穿刺定位建立操作通道。这个通道既要满足器械操作的空间需求，又要保持足够的气密性以维持手术视野。任何操作偏差都可能导致腹膜破裂、气腹不稳

定等并发症。因此，在建立通道时，需要特别注意器械的进针角度和深度，同时要实时观察组织反馈，及时调整操作力度。

手术操作时专业人员先在脐下0.85cm处建立初始穿刺点，用环形分离技术依次打开皮下组织和腹直肌前鞘，沿腹直肌后鞘走行方向逐步深入筋膜下层。在确定穿刺路径后，把Trocarr精确固定在6.50cm深度，保持通道轴线与腹壁垂直以避免组织损伤。接下来，经过调节充气压力至9.00-10.00kPa范围后，逐步建立12.00×8.00cm的腹膜外操作空间，确保清晰显露耻骨联合和腹股沟韧带等关键解剖标志。同时，术中专业人员需要根据钝性分离技术系统性地连接Retzius和Bogros间隙，形成深度≥5.00cm的完整操作空间以满足补片放置需求。手术团队需密切配合，实时监测腹膜状态，当出现腹膜震颤时立即以不超过50.00mL/s的速度就应调节气体，每5分钟评估一次空间稳定性，及时处理可能的气体外泄或通道移位等问题。这种标准化的操作流程经过精确的解剖定位和严格的气压控制，一方面为疝囊分离和补片放置创造了理想的手术环境，另一方面还显著提高了手术过程的安全性和可控性，为后续操作步骤奠定了坚实的技术基础。

## 2.2 灵活调整戳卡布位，有效规避肌鞘撕裂

腹股沟区解剖结构复杂，涉及腹直肌、腹外斜肌及腹横筋膜等多层组织，所以手术操作中需特别注意穿刺角度和深度的精确控制，任何偏差都可能导致肌鞘撕裂、肌肉损伤或局部血肿等并发症。另外，专业人员需要综合分析患者腹壁张力特征、皮下脂肪分布情况以及最佳手术视野需求，以此确定个性化的穿刺方案。此外，戳卡位置的设置需要遵循动态调整原则，而非采用固定模式。具体来说，穿刺点过高可能导致筋膜下层操作困难，增加组织损伤风险；而位置过低或角度不当则会影响器械操作空间和视野清晰度。理想的操作状态是使穿刺路径与腹壁自然张力线保持一致，这样既能降低组织阻力，又能维持稳定的手术视野。要实现此目标，专业人员需要根据患者体型特点、腹压分布状况以及个人操作习惯进行实时调整。

专业人员在建立戳卡通道时，可以选择脐下0.90cm切口作为入口，在分离皮下脂肪和腹直肌前鞘后，使用探针评估组织特性。当探针阻力超过0.60gk时，需要将穿刺点外移1.20cm以避免肌束密集区。接着，主操作孔设置在脐耻连线中点外侧0.80cm处，穿刺深度严格控制在6.70cm以内，同时保持戳卡与腹壁的夹角不超过20度。辅助操作孔的定位则需避开腹横筋膜与耻骨提肌交汇处，一般位于耻骨联合上方2.50cm、耻骨结节连线外侧1.00cm处。另外，专业人员可利用主操作孔置入镜头观察Retzius间隙状态，若发现腹膜漂移或气囊形成，

会实施5秒定向压迫来稳定气体分布。此外，专业人员在退出器械时需要以3.00cm/s的速度沿穿刺路径逆向回抽，最后使用4-0可吸收缝线以0.40cm间距缝合切口，并观察6分钟评估止血效果。

## 2.3 细致辨别疝囊类型，科学决策分离路径

在腹腔镜全腹膜外疝修补术中，由于腹股沟疝的解剖变异较大，专业人员需要综合评估腹壁薄弱程度、疝囊起源位置以及腹腔压力作用方向等多重因素。斜疝、直疝、复发疝及混合型疝各具特点，其处理方式也存在显著差异。手术团队在操作过程中必须仔细辨别疝囊与周围组织的解剖关系，包括观察筋膜走行、脂肪分布特点以及腹膜反折形态等关键指标。对于结构清晰的疝囊，可采取直接分离的方式处理；而遇到复杂病例时，则需要扩大暴露范围，调整分离角度，谨慎操作以避免损伤精索结构或穿破腹膜。不仅如此，这种基于精确解剖辨识的技术策略，不但能够提高手术效率，更重要的是可以最大限度保护重要组织结构，为后续的修补操作创造有利条件。

专业人员在建立10.00×8.00cm的腹膜外操作空间后，应结合30度腹腔镜的广角视野，重点观察精索结构的走行方向、腹膜反折的光泽度变化以及耻骨肌孔的边界轮廓这三个关键解剖标志。之后，如果发现疝囊起始点位于耻骨肌孔外侧1.30cm处，且伴随特征性的脂肪袋状结构时，就说明是斜疝。此时，专业人员会采用三指定位法进行操作：非优势手持镜保持稳定视野，优势手持持针钳在精索后缘0.40cm处建立操作平面，第三器械则负责维持适当的组织张力。另外，对于直疝病例，专业人员需要特别注意疝囊与耻骨的相对位置、腹横筋膜的完整性以及膀胱前间隙的粘连程度。操作时应以钝头分离钳在20度范围内进行初步分离，再换用精细电钩处理纤维粘连，最后用吸引器进行间隙整理。在完成疝囊处理后，专业人员需要检查精索的完整性、输精管的连续性以及血管的搏动情况，同时核对解剖层次、修补范围以及补片位置。整个操作过程充分体现了精准外科的理念，经过规范化的技术流程和个体化的操作策略，在保证手术彻底性的同时，最大程度地保护了重要解剖结构。

## 3 结语

腹股沟疝微创治疗已进入精准解剖时代，腹腔镜全腹膜外技术实现了从传统开放手术到微创修复的重要跨越。该术式经过建立腹膜外操作空间，在完整保留腹壁结构的同时完成精准修补，体现了现代外科微创化与功能保护的发展趋势。未来可结合AI图像识别与术中导航系统，提升个体解剖变异识别能力，促进术式标准化与个体精准融合。

## 参考文献:

- [1] 闫峰.腹腔镜完全腹膜外疝修补术治疗腹股沟疝的临床效果观察[J].医药前沿,2025,15(04):86-88.
- [2] 王前前.主动疝囊切开技术联合腹腔镜完全腹膜外疝修补术治疗复发性腹股沟疝的效果观察[J].医学理论与实践,2025,38(01):88-90.
- [3] 楚明垒.4K 腹腔镜与普通高清腹腔镜全腹膜外腹股沟疝修补术治疗老年腹股沟疝患者的效果比较[J].中国民康医学,2024,36(24):135-137.
- [4] 欧庆华.改良完全腹膜外腹腔镜腹股沟疝修补术、经腹腔腹膜前腹腔镜疝修补术与 Rutkow 术式治疗腹股沟疝的疗效对比[J].中外医疗,2024,43(34):29-32.
- [5] 付雪平,罗振庚,杨华.腹股沟疝采用腹膜外腹腔镜疝气修补术与传统疝修补术治疗对其减轻炎症反应及并发症的影响[J].中国医疗器械信息,2024,30(18):77-79.