

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2024.14.013

文章编号: 1005-8982 (2024) 14-0083-06

临床研究·论著

单侧腹股沟疝患者行腹腔镜下腹膜前腹股沟疝补片植入修补术的疼痛、生活质量及补片感染因素分析*

陈建华¹, 罗金磊¹, 任建君², 范彬¹

(1. 宿州市第一人民医院 普外一科, 安徽 宿州 234000; 2. 宿州市市立医院 普外科, 安徽 宿州 234000)

摘要: **目的** 探讨腹腔镜下腹膜前腹股沟疝补片植入修补术(TAPP)对单侧腹股沟疝患者疼痛、生活质量的影响, 及其补片感染的影响因素。**方法** 选取2019年1月—2023年2月宿州市第一人民医院接收的100例单侧腹股沟疝患者, 采用随机数字表法分为对照组和观察组, 每组50例。对照组予以无张力疝修补手术治疗, 观察组予以腹腔镜下TAPP治疗, 比较两组的临床指标、术后1 d、1个月、3个月的疼痛程度[疼痛视觉模拟评分(VAS)]、手术前后的生活质量[生活质量量表(GQOL-74)], 并根据术后是否发生补片感染将患者分为感染组(7例)与未感染组(93例), 采用多因素一般Logistic回归模型分析补片感染的影响因素。**结果** 观察组手术时间长于对照组($P < 0.05$), 下床活动时间、住院时间短于对照组($P < 0.05$), 术中出血量少于对照组($P < 0.05$)。观察组与对照组术后1 d、1个月和3个月的VAS评分比较, 结果: ①不同时间点VAS评分比较, 差异有统计学意义($F = 731.639, P = 0.000$); ②观察组与对照组VAS评分比较, 差异有统计学意义($F = 89.116, P = 0.000$), 观察组VAS评分较低, 相对镇痛效果较好; ③两组VAS评分变化趋势比较, 差异有统计学意义($F = 28.414, P = 0.000$)。观察组治疗前后GQOL-74评分(心理功能、物质生活、躯体功能、社会功能)的差值均高于对照组($P < 0.05$)。感染组与未感染组手术时间、2型糖尿病、营养不良、补片类型比较, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。多因素一般Logistic回归分析结果显示: 手术时间 ≥ 1 h [$\hat{OR} = 9.631$ (95% CI: 1.255, 73.894)], 合并2型糖尿病 [$\hat{OR} = 12.036$ (95% CI: 1.508, 96.097)], 营养不良 [$\hat{OR} = 14.090$ (95% CI: 1.385, 143.343)], 使用聚四氟乙烯补片 [$\hat{OR} = 27.999$ (95% CI: 2.136, 366.955)] 均是术后补片感染的影响因素($P < 0.05$)。**结论** 腹腔镜下TAPP相比传统方法, 能有效减轻术后疼痛, 缩短恢复时间, 提高生活质量。补片感染的主要影响因素包括手术时间 > 1 h、合并2型糖尿病、营养不良和使用聚四氟乙烯补片。

关键词: 单侧腹股沟疝; 腹腔镜; 腹膜前腹股沟疝补片植入修补术; 生活质量; 补片感染; 影响因素

中图分类号: R656.21

文献标识码: A

Pain, quality of life, and factors influencing mesh infection in patients with unilateral inguinal hernia undergoing laparoscopic transabdominal preperitoneal inguinal hernia mesh repair*

Chen Jian-hua¹, Luo Jin-lei¹, Ren Jian-jun², Fan Bin¹

(1. Department of General Surgery, First People's Hospital of Suzhou City, Suzhou, Anhui 234000, China; 2. Department of General Surgery, Suzhou Municipal Hospital of Anhui Province, Suzhou, Anhui 234000, China)

Abstract: Objective To explore the impact of laparoscopic transabdominal preperitoneal inguinal hernia

收稿日期: 2024-01-26

* 基金项目: 安徽省自然科学基金(No:2208085MH242)

[通信作者] 范彬, E-mail: fan13855721309@163.com; Tel: 13855721309

mesh repair on pain and quality of life in patients with unilateral inguinal hernia, and to analyze the factors influencing mesh infection. **Methods** The study included 100 patients with unilateral inguinal hernia treated in the First People's Hospital of Suzhou City from January 2019 to February 2023. They were randomly divided into a control group and an observation group, with 50 cases in each group. The control group underwent tension-free hernia repair, while the observation group received laparoscopic transabdominal preperitoneal inguinal hernia mesh repair. Clinical indicators, pain at 1 day, 1 month, and 3 months after surgery [via the Visual Analogue Scale (VAS)], and quality of life before and after surgery [via the Generic Quality of Life Inventory-74 (GQOL-74)] were compared between the two groups. Patients were divided into an infection group (7 cases) and a non-infection group (93 cases) based on postoperative mesh infection, and multivariable Logistic regression analysis was conducted to determine the influencing factors for mesh infection. **Results** Compared with the control group, the operative duration was longer ($P < 0.05$), the time to off-bed activities and the length of hospital stay were shorter ($P < 0.05$), and intraoperative blood loss was less in the observation group ($P < 0.05$). The comparison of VAS scores at 1 day, 1 month, and 3 months after surgery showed that they were different among the time points ($F = 731.639, P = 0.000$) and between the groups ($F = 89.116, P = 0.000$), where the VAS score in the observation group was lower than that in the control group, indicating better analgesic effects. The change trends of the VAS scores were also different between the groups ($F = 28.414, P = 0.000$). The differences of the GQOL-74 scores (psychological function, physical life, physical function, and social function) before and after the treatment in the observation group were higher than those in the control group ($P < 0.05$). Significant differences were observed in the operative duration, proportions of patients with type 2 diabetes mellitus and malnutrition, and the mesh type between the infection group and the non-infection group ($P < 0.05$). Multivariable Logistic regression analysis indicated that the operative duration ≥ 1 h [$\hat{OR} = 9.631$ (95% CI: 1.255, 73.894)], presence of type 2 diabetes mellitus [$\hat{OR} = 12.036$ (95% CI: 1.508, 96.097)], malnutrition [$\hat{OR} = 14.090$ (95% CI: 1.385, 143.343)], and the use of polytetrafluoroethylene mesh [$\hat{OR} = 27.999$ (95% CI: 2.136, 366.955)] were factors influencing the postoperative mesh infection ($P < 0.05$). **Conclusion** Laparoscopic transabdominal preperitoneal inguinal hernia mesh repair, compared to traditional approaches, can effectively reduce postoperative pain, shorten recovery time, and improve quality of life. The main influencing factors for mesh infection include the operative duration exceeding 1 hour, comorbid type 2 diabetes mellitus, malnutrition, and the use of polytetrafluoroethylene mesh.

Keywords: unilateral inguinal hernia; laparoscopic; transabdominal preperitoneal inguinal hernia mesh repair; quality of life; mesh infection; influencing factors

腹股沟疝是一种常见的外科疾病,其特点是腹腔内的组织或器官通过腹壁的弱点或缺陷突出^[1]。这种疾病不仅给患者带来身体上的不适和疼痛,还可能影响日常生活和工作能力。随着医疗技术的进步,腹腔镜手术已成为治疗腹股沟疝的重要方法。特别是腹腔镜下腹膜前腹股沟疝补片植入修补术(transabdominal preperitoneal inguinal hernia mesh repair, TAPP),因其创伤小、恢复快等优点,越来越受到临床医生和患者的青睐^[2]。然而,任何手术方法都有局限性和风险,腹腔镜下TAPP也不例外。术后疼痛、生活质量的变化及补片感染是评估此类手术效果的重要指标。术后疼痛不仅影响患者近期康复,还可能影响其长期生活质量^[3]。近年来,随着医疗技术的不断发展,腹腔镜手术技术也在不断进步。腹腔镜下TAPP作为一种新兴技术,对患者术后疼痛、生活质量的影响,以及补片感染的风险

因素尚需深入研究^[4]。鉴于此,本研究旨在探讨腹腔镜下TAPP对单侧腹股沟疝患者疼痛、生活质量的影响,并分析补片感染的影响因素,以期为预防和减少术后并发症提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取2019年1月—2023年2月宿州市第一人民医院接收的100例单侧腹股沟疝患者,按照随机数字表法分为对照组和观察组,每组50例。对照组男性32例,女性18例,年龄30~83岁,平均(58.56±18.36)岁;观察组男性34例,女性16例,年龄30~82岁,平均(59.01±19.68)岁;两组性别构成、年龄比较,差异均无统计学意义($P < 0.05$),具有可比性。本研究经医院医学伦理委员会批准,患者签署同意书。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 符合《成人腹股沟疝诊断和治疗指南(2018年版)》^[5]中腹股沟疝的诊断标准。

1.2.2 排除标准 ①孕妇或计划怀孕的女性;②有严重的心、肺、肝、肾疾病或其他重要器官功能衰竭;③患有凝血功能障碍或正在接受抗凝治疗;④对手术中可能使用的麻醉药物或材料(如补片材料)过敏;⑤有复发性腹股沟疝病史。

1.3 方法

1.3.1 对照组 予以无张力疝修补手术治疗。患者在局部麻醉下进行手术,通过腹股沟区域切口暴露疝口。医生分离并识别疝囊,将其内容物复位回腹腔。放置补片于疝口处,并通过缝合将其固定于周围组织,以加固腹壁并预防疝复发。补片放置并固定好后,切口被缝合闭合。

1.3.2 观察组 予以腹腔镜下TAPP治疗。患者在全身麻醉下进行手术,首先进行腹部小切口,置入腹腔镜,通过切口进入腹腔内部。小心地切开腹膜,暴露腹股沟区域的结构。识别疝口并处理疝囊,将疝囊内容物复位回腹腔内。在腹膜前空间放置疝补片,确保其覆盖疝口及周围潜在的疝区。适当固定补片,确保其位置稳定。将切开的腹膜缝合回原位,覆盖补片。移除腹腔镜及其他器械,缝合切口。整个过程中,医师密切监控患者的生命体征和术中情况,确保手术安全顺利进行。

1.4 观察指标

1.4.1 一般资料 收集感染组与未感染组患者一般临床资料,包括年龄、性别、手术时间、是否前列腺增生、是否合并2型糖尿病、是否合并慢性阻塞性肺疾病、是否营养不良及补片类型等。

1.4.2 临床指标 记录两组手术时间、下床活动时间、住院时间及术中出血量。根据术后是否发生补片感染将患者分为感染组(7例)与未感染组(93例)。

1.4.3 疼痛程度 术后1 d、1个月、3个月采用疼痛视觉模拟评分^[6](visual analogue scale, VAS)评估疼痛程度,取一条10 cm直线,一端标为“无疼痛”(0分),另一端标为“难以忍受的疼痛”(10分)。

1.4.4 生活质量 采用生活质量量表^[7](generic quality of life inventory-74, GQOL-74)评估生活质量,包含多个维度:心理功能、物质生活、躯体功能和社会功能等。各维度分数0~100分,分数与生活质量

呈正相关。

1.5 统计学方法

数据分析采用SPSS 26.0统计软件。计数资料以构成比或率(%)表示,比较用 χ^2 检验;计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,比较用 t 检验或重复测量设计的方差分析;影响因素的分析用多因素一般Logistic回归模型。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床指标比较

观察组与对照组手术时间、下床活动时间、住院时间、术中出血量比较,经 t 检验,差异均有统计学意义($P < 0.05$);观察组手术时间长于对照组,下床活动时间、住院时间短于对照组,术中出血量少于对照组。见表1。

表1 两组临床指标比较 ($n=50, \bar{x} \pm s$)

| 组别 | 手术时间/ min | 下床活动 时间/h | 住院时间/ d | 术中出血量/ mL |
|-------|------------------|------------------|-----------------|------------------|
| 对照组 | 45.25 \pm 4.87 | 22.58 \pm 2.94 | 7.21 \pm 1.68 | 15.29 \pm 1.54 |
| 观察组 | 65.69 \pm 6.52 | 13.68 \pm 2.15 | 3.96 \pm 0.94 | 10.23 \pm 1.69 |
| t 值 | 17.760 | 17.278 | 9.608 | 15.649 |
| P 值 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

2.2 两组术后不同时间点疼痛程度的变化

观察组与对照组术后1 d、1个月和3个月的VAS评分比较,采用重复测量设计的方差分析,结果:①不同时间点VAS评分比较,差异有统计学意义($F=731.639, P=0.000$);②观察组与对照组VAS评分比较,差异有统计学意义($F=89.116, P=0.000$),观察组VAS评分较低,相对镇痛效果较好;③两组VAS评分变化趋势比较,差异有统计学意义($F=28.414, P=0.000$)。见表2。

2.3 两组治疗前后生活质量的变化

两组治疗前后GQOL-74评分(心理功能、物质生活、躯体功能、社会功能)的差值比较,经 t 检验,

表2 两组术后不同时间点VAS评分比较

($n=50, \text{分}, \bar{x} \pm s$)

| 组别 | 术后1 d | 术后1个月 | 术后3个月 |
|-----|-----------------|-----------------|-----------------|
| 对照组 | 4.14 \pm 0.70 | 3.00 \pm 0.57 | 1.78 \pm 0.42 |
| 观察组 | 4.16 \pm 0.65 | 2.12 \pm 0.48 | 0.62 \pm 0.49 |

差异均有统计学意义($P < 0.05$), 观察组治疗前后心理功能、物质生活、躯体功能、社会功能的差值均高于对照组。见表 3。

表 3 两组治疗前后 GQOL-74 评分的差值比较

($n=50$, 分, $\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 心理功能差值 | 物质生活差值 | 躯体功能差值 | 社会功能差值 |
|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 对照组 | 9.01 ± 1.65 | 9.26 ± 1.69 | 10.40 ± 1.87 | 9.44 ± 1.72 |
| 观察组 | 20.12 ± 3.24 | 19.86 ± 3.18 | 19.73 ± 3.15 | 20.88 ± 2.36 |
| t 值 | 21.606 | 20.814 | 18.009 | 27.700 |
| P 值 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

2.4 感染组与未感染组一般资料比较

感染组与未感染组年龄、性别、前列腺增生、慢性阻塞性肺疾病比较, 经 χ^2 检验, 差异均无统计

学意义($P > 0.05$)。感染组与未感染组手术时间、2 型糖尿病、营养不良、补片类型比较, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

2.5 术后发生补片感染的影响因素

以术后发生补片感染为因变量(未发生 = 0, 发生 = 1), 手术时间($< 1 h = 0, \geq 1 h = 1$)、2 型糖尿病(无 = 0, 有 = 1)、营养不良(无 = 0, 有 = 1)、补片类型(聚丙烯补片 = 0, 聚四氟乙烯补片 = 1)为自变量, 进行多因素一般 Logistic 回归分析, 结果显示: 手术时间 $\geq 1 h$ [$\hat{OR} = 9.631$ (95% CI: 1.255, 73.894)]、合并 2 型糖尿病 [$\hat{OR} = 12.036$ (95% CI: 1.508, 96.097)]、营养不良 [$\hat{OR} = 14.090$ (95% CI: 1.385, 143.343)]、使用聚四氟乙烯补片 [$\hat{OR} = 27.999$ (95% CI: 2.136, 366.955)] 均是术后补片感染的影响因素($P < 0.05$)。见表 5。

表 4 感染组与未感染组一般资料比较 例(%)

| 组别 | n | 年龄 | | 性别 | | 手术时间 | | 前列腺增生 | |
|------------|----|-------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|
| | | ≥ 60 岁 | < 60 岁 | 男 | 女 | $\geq 1 h$ | $< 1 h$ | 有 | 无 |
| 感染组 | 7 | 4(58.82) | 3(41.18) | 6(88.24) | 1(11.76) | 4(58.82) | 3(41.18) | 1(17.56) | 6(82.35) |
| 未感染组 | 93 | 46(49.40) | 47(50.60) | 77(83.13) | 16(16.87) | 18(25.30) | 75(74.70) | 9(9.64) | 84(90.36) |
| χ^2 值 | | 0.154 | | 0.039 | | 5.417 | | 0.154 | |
| P 值 | | 0.695 | | 0.843 | | 0.020 | | 0.695 | |

| 组别 | 2 型糖尿病 | | 慢性阻塞性肺疾病 | | 营养不良 | | 补片类型 | |
|------------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| | 有 | 无 | 有 | 无 | 有 | 无 | 聚四氟乙烯补片 | 聚丙烯补片 |
| 感染组 | 3(41.18) | 4(58.82) | 1(11.76) | 6(88.24) | 2(23.53) | 5(76.47) | 2(29.41) | 5(70.59) |
| 未感染组 | 11(14.46) | 82(85.54) | 6(6.02) | 87(93.98) | 4(4.82) | 89(95.18) | 5(6.02) | 88(93.98) |
| χ^2 值 | 5.206 | | 0.614 | | 6.799 | | 5.380 | |
| P 值 | 0.023 | | 0.433 | | 0.009 | | 0.020 | |

表 5 术后发生补片感染的多因素一般 Logistic 回归分析参数

| 自变量 | b | S_b | Wald χ^2 | P 值 | \hat{OR} | 95% CI | |
|--------|-------|-------|---------------|-------|------------|--------|---------|
| | | | | | | 下限 | 上限 |
| 手术时间 | 2.265 | 1.040 | 4.746 | 0.029 | 9.631 | 1.255 | 73.894 |
| 2 型糖尿病 | 2.488 | 1.060 | 5.510 | 0.019 | 12.036 | 1.508 | 96.097 |
| 营养不良 | 2.645 | 1.184 | 4.996 | 0.025 | 14.090 | 1.385 | 143.343 |
| 补片类型 | 3.332 | 1.313 | 6.442 | 0.011 | 27.999 | 2.136 | 366.955 |
| 常量 | 5.122 | 1.167 | 19.274 | 0.000 | - | - | - |

3 讨论

腹股沟疝的治疗策略选择对患者术后恢复和

生活质量有重大影响^[8]。Lichtenstein 无张力修补术作为一种传统的开放式手术方法, 通过在疝口处放置合成网状补片来加固腹壁, 有效预防疝的复发^[9]。

该方法的优点在于其技术成熟、操作简便且复发率低,但由于需要较大的切口,通常会出现明显的术后疼痛和较长的恢复期。相比之下,腹腔镜下 TAPP 引入了微创技术优势,通过几个小切口进行手术,显著减轻腹壁损伤,减轻术后疼痛,缩短恢复时间,并减少并发症的风险^[10]。TAPP 手术利用腹腔镜的放大视野,使手术过程更加精确,提高了修补质量。这种方法不仅提高了患者的术后舒适度,还通过减少切口相关并发症,加速了患者恢复进程^[11]。Lichtenstein 无张力修补术通过直接访问疝口区域,允许外科医生在视觉上直接修复疝,而 TAPP 手术则需要较高的技术熟练度,因为其涉及在腹腔内操作,对解剖结构的识别和补片放置要求更高的精确度。此外,TAPP 手术的微创特性减轻了组织损伤和炎症反应,进一步减轻了术后疼痛和加速恢复^[12-14]。尽管 TAPP 手术在减轻术后疼痛、缩短恢复时间方面具有明显优势,但也带来更高的技术要求和成本。此外,补片感染作为 TAPP 的一个重要并发症,其风险受到手术类型和所用补片材料的影响^[15]。在补片材料方面,聚四氟乙烯等合成材料虽然具有良好的生物相容性和耐久性,但不同材料的生物特性和组织反应也可能加大感染风险^[16]。

在本研究中,观察组手术时间更长、而下床活动时间、住院时间及术中出血量均显著减少。这些结果表明,尽管 TAPP 的手术时间较长,但在术后恢复效率和减少出血量方面展现出明显优势。手术时间延长可能反映 TAPP 更复杂的技术要求和对精细操作的需求。较少的术中出血量降低了术后并发症的风险,促使患者快速恢复,缩短了住院时间。吴浩瀚等^[17]研究表明 TAPP 相比传统手术,尽管手术时间有所增加,但是在减少住院时间和加快患者恢复方面具有显著优势。这表明,TAPP 的综合效益在于提高手术总体效率和患者术后舒适度,验证了其在腹股沟疝治疗中的应用价值。在术后 1 和 3 个月的 VAS 评分方面,观察组下降趋势更为显著。这表明 TAPP 在减轻术后疼痛方面具有明显优势。李超等^[18]研究指出 TAPP 由于其微创特性,对腹壁的损伤更小,从而减轻了术后疼痛。此外,TAPP 避免了腹膜外空间的广泛剥离,可能减轻了术后炎症反应,进一步减轻了疼痛程度。在生活质量方面,观察组治疗前后 GQOL-74 评分(心理功能、物质生活、躯体

功能、社会功能)的差值均高于对照组。这表明 TAPP 手术不仅在物理恢复方面表现优异,而且在提高患者整体生活质量方面效果显著。这与徐时等^[19]研究结果相吻合,其发现腹腔镜手术由于创伤小、恢复快的特点,能够显著提高患者的生活质量,特别是在心理功能方面,术后疼痛减轻和快速恢复可能减轻了患者的心理压力。此外,身体快速恢复有助于患者早日回归正常生活和工作,从而改善其物质生活和社会功能。本研究结果显示,感染组与未感染组手术时间、2 型糖尿病、营养不良、补片类型有差异。严辉弟等^[20]研究发现,这些因素与 TAPP 术后的感染风险有关。多因素一般 Logistic 回归分析进一步证实了手术时间、2 型糖尿病、营养不良和使用聚四氟乙烯补片为术后补片感染的影响因素。这与伊斯马依力·艾麦提等^[21]的研究结果相符,该研究也指出这些因素与 TAPP 术后感染风险显著相关。究其原因:①手术时间延长被认为是感染风险增加的一个重要因素。较长的手术时间意味着更长时间的组织暴露和操作,从而增加了细菌侵入和感染的机会^[22]。因此,优化手术技术和流程,缩短手术时间,对于降低感染风险至关重要。②2 型糖尿病患者由于血糖控制不佳,伤口愈合过程可能受到影响,从而增加了术后感染的风险^[23]。因此,对于这部分患者,术前血糖控制和术后严密监测显得尤为重要。③营养不良是另一个重要的风险因素,其直接影响患者的免疫功能和伤口愈合能力。提供适当的营养支持,改善患者整体营养状况,对预防术后感染具有重要意义^[24]。④补片材料的选择对 TAPP 术后感染风险有显著影响,主要通过影响细菌附着、生物相容性、组织整合和免疫反应机制来实现。聚丙烯补片可能因粗糙表面和较差组织整合增加感染风险,而聚四氟乙烯和生物补片因光滑表面、高生物相容性及良好组织整合性可能降低感染概率。因此,综合考虑补片的生物机械特性和患者具体情况对减少术后感染至关重要。通过这些综合措施,可以有效降低术后补片感染的风险,提高手术的安全性和成功率^[25]。

综上所述,腹腔镜下 TAPP 在缩短手术恢复时间、减少术中出血量、减轻术后疼痛程度及提高生活质量方面表现出显著优势。然而,补片感染仍是一个关键问题,其风险因素包括手术时间、2 型

糖尿病、营养不良和补片材料的选择。本研究的局限在于样本量相对较小，且主要集中于单一医疗中心的数据。未来研究应扩大样本量，进行多中心研究，以提高研究结果的普遍性和可靠性。同时，对于补片材料的选择和术后感染管理策略的进一步优化也是提高手术成功率和患者满意度的关键。

参 考 文 献：

- [1] 范中宝, 沈建芬, 柳青峰, 等. TEP 和 TAPP 在疝修补术中的临床效果比较[J]. 中国现代普通外科进展, 2021, 24(11): 903-904.
- [2] 牛斌, 仇明洋, 李强. 改良 TEP、TAPP 与 Rutkow 术式治疗腹股沟疝的疗效及安全性分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2021, 20(10): 1098-1101.
- [3] 田华开, 宗振, 刘韦东, 等. 腹腔镜下经腹膜前疝无张力修补术治疗隐匿性疝的临床研究[J]. 腹部外科, 2021, 34(2): 115-119.
- [4] WU J J, WAY J A, ESLICK G D, et al. Transabdominal preperitoneal versus open repair for primary unilateral inguinal hernia: a meta-analysis[J]. World J Surg, 2018, 42(5): 1304-1311.
- [5] 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]. 中华外科杂志, 2018, 56(7): 495-498.
- [6] 王利, 郑璘, 王万臣, 等. 腹横肌平面阻滞对局部麻醉下腹股沟疝修补术的疗效分析[J]. 中国现代医学杂志, 2015, 25(20): 96-100.
- [7] 樊贞玉, 胡咏泉, 卢献灵, 等. 布地奈德雾化吸入治疗对老年慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者肺功能、降钙素原和 C 反应蛋白水平的影响[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(19): 4832-4833.
- [8] 肖强, 曾军, 梁海飞, 等. 不同术式的疝修补术治疗成人腹股沟疝后的临床疗效观察[J]. 河北医学, 2017, 23(4): 603-607.
- [9] 胡伟泽, 郑辉明, 戴育坚. 单孔腹腔镜完全腹膜外补片修补术治疗成人脐疝 13 例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2023, 32(10): 1516-1521.
- [10] 李仁杰, 任晓妹, 邵翔宇, 等. 老年腹股沟疝手术方式选择及安全性分析[J]. 中国普通外科杂志, 2023, 32(10): 1476-1482.
- [11] HIDALGO N J, GUILLAUMES S, BACHERO I, et al. Bilateral inguinal hernia repair by laparoscopic totally extraperitoneal (TEP) vs. laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP)[J]. BMC Surg, 2023, 23(1): 270.
- [12] 陈延会, 张博. 腹腔镜下经腹膜前疝修复术与平片无张力疝修补术治疗复发性腹股沟疝临床效果的比较[J]. 国际外科学杂志, 2017, 44(9): 598-602.
- [13] 田利飞, 郑波波, 耿西林, 等. 自固定补片"Y形"铺置法在女性腹股沟疝经腹膜前修补术中的应用[J]. 中国综合临床, 2021, 37(4): 344-348.
- [14] 李丰, 马铁祥, 曾剑, 等. 经腹腔镜腹膜前疝修补术治疗各型腹股沟复发疝的单中心经验[J]. 中国普通外科杂志, 2023, 32(10): 1499-1507.
- [15] 钱海权, 倪睿, 陈申思, 等. 经前入路腹膜前修补术与 3D-MAX 补片腹腔镜下经腹膜前腹股沟疝修补术的疗效比较[J]. 中华疝和腹壁外科杂志(电子版), 2020, 14(5): 549-552.
- [16] CORTHALS S, van CLEVEN S, UYTTEBROEK O, et al. Quality of life after open versus laparoscopic preperitoneal mesh repair for unilateral inguinal hernias[J]. Asian J Surg, 2021, 44(10): 1266-1273.
- [17] 吴浩瀚, 吴文涌, 张顺, 等. 腹腔镜下不同术式和开放手术疝修补术对腹股沟疝治疗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), 2021, 15(1): 35-39.
- [18] 李超, 汪宏, 刘玉海, 等. 外科腹腔镜下阑尾切除术联合经腹膜前腹股沟疝修补术的临床可行性探讨[J]. 河北医科大学学报, 2019, 40(7): 799-802.
- [19] 徐时, 俞晓峰. 两种手术方式治疗网塞型补片修补术后复发性腹股沟疝患者的临床疗效[J]. 中华疝和腹壁外科杂志(电子版), 2020, 14(2): 164-167.
- [20] 严辉弟, 周立新, 王茂林, 等. 腹腔镜腹股沟疝修补术后慢性疼痛的临床特征及危险因素分析[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2019, 26(2): 180-184.
- [21] 伊斯马依力·艾麦提, 买买提吐尔逊·吐尔迪, 徐祺林, 等. 腹股沟疝修补术后补片感染的危险因素初步分析[J]. 临床外科杂志, 2018, 26(8): 618-620.
- [22] 何万鹏, 彭超. 腹腔镜下经腹股沟疝补片修补术治疗隐匿性腹股沟疝的临床效果观察[J]. 实用医院临床杂志, 2023, 20(1): 150-152.
- [23] 杨良根, 朱俊强, 胡星辰. 腹腔镜经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.
- [24] 邹振玉, 曹金鑫, 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.
- [25] 杨建军, 李绍春, 李绍杰, 等. 生物材料补片和合成材料补片对老年腹股沟疝修补术后患者血清肿发生率的影响比较[J]. 老年医学与保健, 2022, 28(4): 887-891.

(童颖丹 编辑)

本文引用格式: 陈建华, 罗金磊, 任建君, 等. 单侧腹股沟疝患者行腹腔镜下腹膜前腹股沟疝补片植入修补术的疼痛、生活质量及补片感染因素分析[J]. 中国现代医学杂志, 2024, 34(14): 83-88.

Cite this article as: CHEN J H, LUO J L, REN J J, et al. Pain, quality of life, and factors influencing mesh infection in patients with unilateral inguinal hernia undergoing laparoscopic transabdominal preperitoneal inguinal hernia mesh repair[J]. China Journal of Modern Medicine, 2024, 34(14): 83-88.