

腹腔镜疝修补术不同入路对腹股沟疝患者肠黏膜屏障功能、生活质量、炎症指标的影响

曹海兵, 王 俊

(南通市通州区第二人民医院普外科, 江苏 南通 226300)

【摘要】目的 探讨腹腔镜下经腹膜前疝修补术与完全腹膜外疝修补术治疗腹股沟疝的效果, 以及对肠黏膜屏障功能、生活质量、炎症指标的影响。**方法** 选取 2021 年 1 月至 2022 年 12 月南通市通州区第二人民医院收治的 76 例腹股沟疝患者进行回顾性分析研究, 据手术方案不同分为对照组 (38 例, 采用腹腔镜下经腹膜前疝修补术治疗) 与研究组 (38 例, 采用腹腔镜下完全腹膜外疝修补术治疗), 术后均定期随访 4 周。比较两组患者术前与术后 72 h 肠黏膜屏障功能指标 [血浆 D- 乳酸、二胺氧化酶 (DAO) 及尿液乳果糖与甘露醇比值 (L/M)]、炎症因子 [血清 C- 反应蛋白 (CRP)、降钙素原 (PCT) 及肿瘤坏死因子 α (TNF- α)], 术前与术后 4 周生活质量综合评定问卷 -74 (GQOLI-74) 中心理功能、物质生活及社会功能评分。**结果** 术前比, 术后 72 h 两组患者血浆 D- 乳酸、DAO 水平及尿液 L/M 值均降低, 血清 CRP、PCT 及 TNF- α 水平均降低, 且相较于对照组, 研究组上述指标水平降低幅度更大; 与术前比, 术后 4 周两组患者 GQOLI-74 中心理功能、物质生活及社会功能评分均升高, 且研究组高于对照组 (均 $P<0.05$)。**结论** 相较于腹腔镜下经腹膜前疝修补术, 腹腔镜下完全腹膜外疝修补术治疗腹股沟疝患者, 更有利于保护患者肠黏膜屏障功能, 降低炎症反应, 改善患者生活质量。

【关键词】 腹腔镜经腹膜前疝修补术; 腹腔镜完全腹膜外疝修补术; 腹股沟疝; 肠黏膜屏障功能; 炎症反应; 生活质量

【中图分类号】 R656.2+1

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2023.12.0042.03

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.12.014

腹股沟疝是一种难治性疾病, 发病后患者腹腔内部组织和脏器会从孔隙、薄弱点等脱离其原本所处的正常解剖点位, 并逐步突出于体表, 引发坠胀、疼痛等一系列临床症状, 且容易反复发作, 若不及时采取有效的治疗措施, 甚至可能引发肠梗阻、肠坏死及肠穿孔等多种严重并发症, 对患者的生命安全造成威胁。目前, 腹腔镜腹股沟疝修补术是临床治疗腹股沟疝的有效方案, 然而其标准术式仍处于争议中。腹腔镜腹股沟疝修补术常见的手术入路有两种, 分别是前入路与完全腹膜外入路, 两种手术方式手术原理相似, 都是采用补片腹壁缺损, 增强斜疝、直疝的薄弱易发区, 前者是进入患者腹腔后打开腹股沟放置网片, 然后关闭腹膜, 而国外学者更倾向于完全腹膜外入路, 原因是完全腹膜外疝修补术, 可通过腹膜外观察孔置入补片, 无需经过腹腔, 可减轻机体组织创伤, 具有疗效佳、创伤小等优点^[1]; 但目前国内关于前入路、腹膜外入路的手术效果还未形成统一论。基于此开展本研究, 对比分析腹腔镜修补术不同入路对腹股沟疝患者肠黏膜屏障功能、生活质量、炎症指标的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2021 年 1 月至 2022 年 12 月南通市通州区第二人民医院收治的 76 例腹股沟疝患者作为

研究对象进行回顾性分析研究, 据手术方案不同分为对照组 (38 例) 与研究组 (38 例), 对照组患者中男性 30 例, 女性 8 例; 年龄 31~74 岁, 平均 (56.12 ± 3.43) 岁; 病程 5~28 个月, 平均 (14.39 ± 2.21) 个月; 疾病分型: 直疝 15 例, 斜疝 23 例; 位置: 双侧疝 10 例, 单侧疝 28 例。研究组患者中男性 33 例, 女性 5 例; 年龄 30~75 岁, 平均 (56.18 ± 3.46) 岁; 病程 5~29 个月, 平均 (14.46 ± 2.28) 个月; 疾病分型: 直疝 13 例, 斜疝 25 例; 位置: 双侧疝 11 例, 单侧疝 27 例。两组患者上述一般资料对比, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 组间具有可比性。纳入标准: 所有患者均符合《成人腹股沟疝诊断和治疗指南 (2018 年版)》^[2] 中的相关诊断标准; 腹股沟区均有包块, 站立时凸起明显, 平躺后消失者; 腹股沟区可以触及可复性包块者; 经 CT、MRI 等影像学确诊者等。排除标准: 合并有肝、肾功能障碍或血常规异常者; 合并凝血功能障碍者; 合并肝硬化、尿毒症或腹腔积液等重大疾病者等。本研究已经院内医学伦理委员会批准。

1.2 手术方法 对照组患者实施腹腔镜下经腹膜前疝修补术治疗: 对患者开展气管插管全身麻醉, 常规消毒铺巾, 于腹部肚脐下方约 1 cm 的位置作一弧形切口, 利用气腹针完成人工气腹构建, 将气腹压力控制在 12~16 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa); 于患者腹直肌外缘位

作者简介: 曹海兵, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 普外科疾病的临床诊疗。

置的肚脐下作一长约 1 cm 的手术操作切口,取 10 mm 直径的腹腔镜置入,并稳固固定;于肚脐、髂前上棘两点连线交界位置,再作一长约 0.5 cm 的切口,然后取 5 mm 直径的腹腔镜置入后进行固定。以在腹腔镜辅助下作腹膜切口,常规剥离腹膜前间隙组织,充分暴露耻骨肌孔,对疝囊进行全面分离,并采用“壁化精索”处理,据患者实际情况,选取规格适合的补片实施修补操作,效果满意后进行全面覆盖并固定,缝合脐部切口,结束手术。研究组患者实施腹腔镜下完全腹膜外疝修补术:麻醉方式同对照组,取肚脐下方约 1 cm 的位置作一弧形切口,再依次切开其腹直肌的前后鞘,借助于食指沿着下方继续分离,分离出 1 cm 间隙,取 10 mm 直径的腹腔镜置入后进行固定,常规构建人工气腹,气腹压控制在 12~16 mmHg;使用镜推法于腹腔镜置入切口下方 3 cm 的位置,耻骨上方约 5 cm 的位置,建立 2 个操作孔,置入圆头钳分离 Retzius 间隙,暴露耻骨联合和耻骨梳韧带;分离 Bogros 间隙,对疝囊、腹股沟区进行分离,必要时设定解剖标志。如果患者的疝囊比较大,将疝囊剪断之后进行结扎,如果疝囊并未累及阴囊,则无须再进行处理。根据患者具体情况选取规格合适的补片,全面覆盖住股环、内环以及直疝区域,完成后进行钉合与固定,缝合腹壁切口,手术结束。两组患者术后均给予常规抗生素预防感染,且于术后 6 h 可适当进食流食,术后 24 h 可恢复正常饮食,均定期随访 4 周。

1.3 观察指标 ①肠黏膜屏障功能指标。分别于术前与术后 72 h 采集患者晨起空腹静脉血液 5 mL,经抗凝处理后,以 3 000 r/min 的转速离心 10 min,提取上层血浆,以酶学分光光度法检测血浆 D-乳酸水平,以邻联茴香胺试剂法检测血浆二胺氧化酶(DAO)水平;另采集患者术前

与术后 72 h 尿液各 10 mL,经超滤、离子交换处理后,采用高效液相色谱法检测尿液乳果糖与甘露醇比值(L/M)。

②炎症因子指标。采血时间、采血方法、离心方法均同①,分离血清,以全自动生化仪(美国贝克曼库尔特有限公司,型号:AU 680)检测血清 C-反应蛋白(CRP)、降钙素原(PCT)及肿瘤坏死因子 α (TNF- α)水平。③生活质量评分。分别于术前与术后 4 周采用生活质量综合评定问卷-74(GQOLI-74)^[3],分别从心理功能、物质生活及社会功能 3 个维度评价患者生活质量,各维度分值为 0~100 分,分值越高则生活质量越好。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 24.0 统计学软件处理数据,计量资料经 K-S 法检验证实均符合正态分布,以均值 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,两组间比较行 t 检验;计数资料均以[例(%)]表示,两组间比较行 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者肠黏膜屏障功能指标比较 与术前比,术后 72 h 两组患者血浆 D-乳酸、DAO 水平及尿液 L/M 值均降低,且相较于对照组,研究组上述指标水平降低幅度更大,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),见表 1。

2.2 两组患者炎症因子指标比较 与术前比,术后 72 h 两组患者血清 CRP、PCT 及 TNF- α 水平均降低,且相较于对照组,研究组上述指标水平降低幅度更大,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),见表 2。

2.3 两组患者生活质量评分比较 与术前比,术后 4 周两组患者 GQOLI-74 中心理功能、物质生活及社会功能评分均升高,且研究组高于对照组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),见表 3。

表 1 两组患者肠黏膜屏障功能指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	D-乳酸(mg/L)		DAO(kU/L)		L/M	
		术前	术后 72 h	术前	术后 72 h	术前	术后 72 h
对照组	38	23.22 \pm 7.35	12.24 \pm 3.76*	7.51 \pm 1.25	5.18 \pm 1.09*	0.09 \pm 0.03	0.05 \pm 0.02*
研究组	38	23.25 \pm 7.39	9.64 \pm 2.41*	7.47 \pm 1.21	1.74 \pm 0.53*	0.09 \pm 0.03	0.03 \pm 0.01*
t 值		0.018	3.589	0.142	17.496	0.000	5.514
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与术前比,* $P<0.05$ 。DAO:二胺氧化酶;L/M:乳果糖与甘露醇比值。

表 2 两组患者炎症因子指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	CRP(mg/L)		PCT(μ g/L)		TNF- α (μ g/L)	
		术前	术后 72 h	术前	术后 72 h	术前	术后 72 h
对照组	38	8.59 \pm 3.11	5.14 \pm 1.61*	3.62 \pm 1.55	0.86 \pm 0.41*	10.22 \pm 3.57	6.31 \pm 1.47*
研究组	38	8.62 \pm 3.13	4.16 \pm 0.64*	3.69 \pm 1.57	0.53 \pm 0.21*	10.24 \pm 3.62	4.09 \pm 0.85*
t 值		0.042	3.487	0.196	4.416	0.024	8.059
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与术前比,* $P<0.05$ 。CRP:C-反应蛋白;PCT:降钙素原;TNF- α :肿瘤坏死因子- α 。

表 3 两组患者 GQOLI-74 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	心理功能		物质生活		社会功能	
		术前	术后 4 周	术前	术后 4 周	术前	术后 4 周
对照组	38	56.21±3.34	72.49±4.29*	54.88±3.21	79.66±5.01*	50.57±3.62	76.81±3.66*
研究组	38	56.25±3.31	88.71±4.58*	54.86±3.16	89.37±5.11*	50.55±3.63	87.84±5.23*
t 值		0.052	15.933	0.027	8.364	0.024	10.652
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与术前比，* $P<0.05$ 。GQOLI-74：生活质量综合评定问卷-74。

3 讨论

腹腔镜疝气修补术是目前临床治疗腹股沟疝的主要手段,而手术入路的选择则是临床外科医师始终关注的问题。随着临床对腹腔镜疝气修补手术方案研究的深入,发现前入路手术方案虽然也能取得一定疗效,但是手术操作涉及到患者的腹股沟区神经,容易造成神经损伤,增加手术风险^[4];而完全腹膜外手术入路无须进入患者的腹腔,只要于腹膜前间隙将补片覆盖到腹股沟疝区域,再进行固定即可,不仅可规避对患者腹股沟神经的损伤,还能减轻对腹腔内其他脏器、组织的损伤^[5]。

腹股沟疝会在患者疝囊形成过程中会持续破坏患者的肠黏膜屏障功能,同时诱发组织炎症,导致机体炎症指标水平升高,病情越严重,患者的肠黏膜屏障功能损伤越大,炎症指标水平越高,形成恶性循环,严重危害患者的身心健康,降低患者的生活质量^[6]。血浆 DAO 及 L/M 比值可反映肠黏膜上皮受损与修复情况,其水平越高,肠黏膜屏障损伤程度越高;D-乳酸水平升高也是机体生物屏障与机械屏障受损的共同结果。本研究结果显示,术后 72 h 研究组患者血清 D-乳酸、DAO 及 L/M 比值,血清 CRP、PCT 及 TNF- α 水平均显著低于对照组,提示腹腔镜完全腹膜外入路腹股沟疝修补术治疗腹股沟疝可有效改善患者的肠黏膜屏障功能,抑制机体炎症反应。分析原因主要是,经腹腔腹膜前入路手术方案,操作时需要进入患者腹腔,会不同程度损伤患者的腹腔脏器及组织,影响其脏器功能,而且该入路还涉及腹股沟区神经,容易出现术后疼痛,增加患者机体应激反应;而腹腔镜完全腹膜外入路修补术所有的手术操作均在腹膜外完成,无须进入到腹腔中,也无须对腹股沟管进行解剖,可以避免损伤髂腹下神经^[7-8];此外,完全腹膜外手术入路可以将游离部分返回到正常解剖位置,减轻肠黏膜损伤,从而更快地改善患者的肠黏膜屏障功能,缓解机体炎症反应,降低炎症因子水平^[9]。此外,本研究中,研究组患者心理功能、物质生活、社会功能评分均高于对照组,表明接受腹腔镜完全腹膜外入路腹股沟疝修补术治疗的腹股沟疝患者,术后生活质量更佳。分析原因可能是,完全腹膜外腹腔镜疝气修补术中手术操作对患者脏器、组织创伤均更轻,不仅能够有效治疗患者疾病,而且

患者术后机体功能恢复速度更快,可以让其早日回归正常生活,提高其生活质量^[10]。

综上,相较于前入路,腹腔镜完全腹膜外入路腹股沟疝修补术用于腹股沟疝治疗更有利于患者肠黏膜屏障功能改善,减轻机体炎症,患者术后生活质量更高,更具推广应用价值。

参考文献

- [1] KHAN M S, ZEB J, ZAMAN A. Conversion of laparoscopic total extraperitoneal inguinal hernia (TEP) repair to transabdominal preperitoneal (TAPP) repair[J]. Rawal Med J, 2017, 42(2): 216-218.
- [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. 成人腹股沟疝诊断和治疗指南 (2018 年版)[J]. 中华外科杂志, 2018, 56(7): 495-498.
- [3] 洪玲艳, 吴小丽. 多视角框架式护理模式对甲状腺癌术后患者健康行为及 GQOLI-74 评分的影响[J]. 中国医药指南, 2022, 20(25): 45-48.
- [4] 李志斌. 前入路腹膜前间隙无张力疝修补术在腹股沟疝治疗中的疗效分析[J]. 基层医学论坛, 2019, 23(16): 2300-2301.
- [5] 蒋厚记, 冯宏俊, 刘玮玮. 腹腔镜疝修补术中不同入路治疗腹股沟疝康复效果及安全性对比分析[J]. 中国医师进修杂志, 2021, 44(1): 53-57.
- [6] 高鹏, 刘雪来, 张旭光, 等. 开放和腹腔镜下经皮腹膜外疝环闭合术治疗儿童腹股沟斜疝对肠黏膜屏障功能的影响[J]. 中国微创外科杂志, 2019, 19(9): 830-833.
- [7] 刘志坚. 不同手术入路对腹股沟疝患者无张力修补术疗效及安全性的研究[J]. 浙江创伤外科, 2020, 25(1): 71-72.
- [8] 吴德阳, 杨建. Stoppa 入路腹膜外疝修补术与完全腹膜外腹腔镜腹股沟疝修补术的临床对照研究[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2022, 39(4): 391-392.
- [9] 王孝兵, 李明琴. 腹腔镜腹股沟疝修补术不同手术入路对腹股沟疝患者 治疗效果及预后的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2018, 3(24): 7-9.
- [10] 刘松, 李玉林, 张军辉. 腹腔镜疝修补术对腹股沟斜疝患者术后疼痛、生活质量和性功能影响[J]. 国际泌尿系统杂志, 2019, 39(3): 403-406.