

- Analgesia Versus Intraarticular Injection for Effectiveness and Safety After Total Knee Arthroplasty [J]. J Perianesth Nurs, 2022, 37 (6) : 952-955.
- [4] 朱航彤. 混合镇痛药物关节腔内注射用于老年肩关节术后镇痛的临床观察 [J]. 浙江创伤外科, 2022, 27 (2) : 319-322.
- [5] 孙力, 王大亮, 陈慧娟, 等. 坐骨神经阻滞镇痛与自控静脉镇痛在踝关节骨折术后镇痛的效果比较 [J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2021, 18 (6) : 138-141.
- [6] 喻翔卿, 赵以松, 陆季娟, 等. 超声引导下隐神经与坐骨神经联合置管阻滞应用于踝关节骨折术后镇痛 [J]. 中国临床研究, 2019, 52 (10) : 1389-1392.
- [7] 林洪娇, 黄志东, 陈梅凤, 等. 酮咯酸氨丁三醇与布托啡诺对踝关节骨折术后镇痛效果、MMSE 评分及血清 NE、Cor 含量的影响 [J]. 贵州医科大学学报, 2022, 47 (11) : 1344-1348.
- [8] MITCHELL B C, SIOW M Y, PENNOCK A T, et al. Intra-articular Morphine and Ropivacaine Injection Provides Efficacious Analgesia As Compared With Femoral Nerve Block in the First 24 Hours After ACL Reconstruction: Results From a Bone-Patellar Tendon-Bone Graft in an Adolescent Population [J]. Orthop J Sports Med, 2021, 9 (3) : 23-25.
- [9] 谢建伟, 周海燕, 杨君, 等. 关节腔内注射右美托咪定对老年肩关节手术后的镇痛作用 [J]. 中国老年学杂志, 2018, 38 (5) : 1127-1129.
- [10] 戴海新, 王强, 黄继东. 不同剂量盐酸氢吗啡酮关节腔内注射在老年膝关节镜术后镇痛的应用 [J]. 河南医学高等专科学校学报, 2021, 33 (6) : 694-696.
- [11] 翁海杰, 郭植君, 杨萍萍, 等. 关节腔内注射酮咯酸氨丁三醇或吗啡复合罗哌卡因对老年患者膝关节镜术后的镇痛效果分析 [J]. 黑龙江医药, 2022, 35 (6) : 1370-1372.
- [12] 张强. 不同剂量右美托咪定与罗哌卡因关节腔注射用于膝关节镜术后镇痛的效果 [J]. 临床医学, 2020, 40 (7) : 63-64.

[文章编号] 1007-0893(2023)13-0066-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2023.13.021

## 腔内修复术治疗复杂型腹主动脉瘤的疗效观察

刘林志

(邵阳市中心医院, 湖南 邵阳 422000)

**[摘要]** 目的: 分析腔内修复术在复杂型腹主动脉瘤患者临床治疗干预中的可行性。方法: 选取 2021 年 4 月至 2023 年 2 月邵阳市中心医院收治的 54 例复杂型腹主动脉瘤患者作为研究对象, 根据手术方式不同将患者分为对照组和观察组, 各 27 例。对照组采用常规开腹手术治疗, 观察组采用腔内修复术治疗。比较两组患者治疗效果、血清炎症因子水平、临床指标、术后并发症发生情况。结果: 两组患者治疗总有效率比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。术后 3 d, 观察组患者血清炎症因子水平低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。观察组患者术中出血量、输血量少于对照组, 首次排气时间、开始下床活动时间与住院时间均短于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。观察组患者术后并发症发生率低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论: 在复杂型腹主动脉瘤患者临床治疗中, 腔内修复术治疗方法可取得与开腹手术相同的治疗效果, 改善患者临床指标, 降低患者术后并发症发生率, 缓解患者围术期的血清炎症因子反应。

**[关键词]** 复杂型腹主动脉瘤; 腔内修复术; 常规开腹手术

**[中图分类号]** R 543.1<sup>+</sup>6 **[文献标识码]** B

腹主动脉瘤是指因为腹主动脉局限性扩张, 且扩张的腹主动脉直径大于正常直径的 50% 或者直径超过 3 cm 时确诊的疾病, 现代医学研究发现, 超过 90% 的腹主动脉瘤发生在双肾动脉以下位置, 常见于 60~70 岁的老年人, 本病症的保守治疗效果不满意, 外科手术在保证腹主动脉瘤患者生命安全中的意义重大<sup>[1]</sup>。但复杂型腹主

动脉瘤患者的手术治疗经验发现, 传统开放手术存在创口大、术中出血量多等问题, 限制了该术式在老年患者中的推广。而相比之下, 腔内修复术作为一种微创治疗方案, 在临床实践中具有出血量少、微创等优点而成为临床治疗的新选择。现为深入分析腔内修复术在本病症患者治疗中的可行性, 本研究选取 54 例患者作为研究对

**[收稿日期]** 2023-05-22

**[作者简介]** 刘林志, 男, 副主任医师, 主要研究方向是血管外科介入治疗。

象展开分析，具体报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2021 年 4 月至 2023 年 2 月邵阳市中心医院收治的 54 例复杂型腹主动脉瘤患者作为研究对象，根据手术方式不同将患者分为对照组和观察组，各 27 例。观察组患者男性 16 例，女性 11 例；年龄 62 ~ 74 岁，平均 (67.23 ± 1.74) 岁。对照组患者男性 18 例，女性 9 例；年龄 59 ~ 77 岁，平均年龄 (67.34 ± 1.80) 岁。两组患者一般资料比较，差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )，具有可比性。本研究经医院伦理委员会审批 (HUSOM2016-88)。

### 1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 所有患者均经影像学检查确诊；(2) 患者对手术治疗依从性良好；(3) 患者及家属知情并同意本研究。

1.2.2 排除标准 (1) 伴有认知功能障碍；(2) 瘤颈直径  $< 1.0$  cm；(3) 对外科手术治疗不依从；(4) 先天性动脉畸形患者；(5) 伴有恶性肿瘤或者感染、慢性炎症患者。

### 1.3 方法

两组患者采取相同术前评估方案，包括做计算机断层扫描 (computer tomography, CT)、血管造影检查等，根据患者影像学观察结果了解以下内容：(1) 腹主动脉瘤长度；(2) 最大直径、近端瘤颈长度、直角与成角等；(3) 髂总动脉、髂外动脉直径。除此之外，在术前应了解患者心脏彩色多普勒超声、心电图以及肝肾功能变化情况等，掌握患者既往病史等。

1.3.1 对照组 接受常规开腹手术治疗，方法为：做全身麻醉后建立静脉通路，于腹部正中自剑突下缘至脐缘下方做一个长度为 8 cm 切口。自切口游离瘤颈与双侧髂动脉后，并于肾动脉开口下方的动脉位置切割动脉下缘的主动脉；之后打开主动脉前壁，并经瘤腔内缝扎腰部动脉与肠系膜下动脉开口，并结合患者情况选择人工血管支架，在分别吻合双侧髂动脉与腹主动脉后，恢复正常血流并检查有无漏血问题，确认良好后即可缝合动脉瘤囊壁并包括人工血管支架，最后关闭腹腔即可。

1.3.2 观察组 接受腔内修复术治疗，常规消毒铺巾并全身麻醉后，选择患者双侧腹股沟位置做切口，充分显露股动脉。术者通过 Selding 法分别穿刺左右两侧股动脉并置入血管鞘，在确定内脏血管位置以及有无狭窄情况后，测量主动脉瘤的位置与长度，并结合患者术前 CT 血管造影术检查结果选择覆膜支架，经股动脉交换导入超硬导丝至主动脉并放入主体覆膜支架；术中针对患者瘤颈过短情况可采用开窗技术释放主体覆膜支架。在

成功释放主体支架后再经导丝释放髂支，确认髂支支架与主体结合效果良好后，根据影像学检查结果观察支架连接位置有无渗漏，在详细观察支架的形态、位置以及内脏血流情况后并退出导丝与导管，确保主动脉瘤完全隔绝，最后用“5-0”prolene 线缝合股动脉切口。

### 1.4 观察指标

1.4.1 治疗效果 评估两组患者的治疗总有效率，其中治疗有效的判定标准：术后影像学检测显示瘤体消失，且患者临床体征 (包括腹部疼痛、腹部搏动性肿块等) 恢复正常则认为有效；术后影像学检查显示残留瘤体或者瘤体进展则认为无效。总有效率 = (有效) / 总例数 × 100%。

1.4.2 血清炎症因子水平 术前及术后 3 d 抽取患者空腹静脉血，离心后检测两组患者血清炎症因子水平，包括 C 反应蛋白 (C-reactive protein, CRP) 与白细胞介素-6 (interleukin-6, IL-6)，均采用酶联免疫吸附检测。

1.4.3 临床指标 统计两组患者在术中出血量、输血量以及首次排气时间、开始下床活动时间、住院时间等。

1.4.4 术后并发症 统计两组患者术后并发症 (内漏、肾功能不全、支架位移) 发生情况。

### 1.5 统计学分析

采用 SPSS 25.0 软件进行数据处理，计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示，采用  $t$  检验，计数资料用百分比表示，采用  $\chi^2$  检验， $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 治疗效果评价

对照组患者治疗有效率为 85.19% (23/27)，观察组患者治疗有效率为 92.59% (25/27)，两组患者治疗总有效率比较，差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

### 2.2 两组患者血清炎症因子水平比较

术后 3 d，观察组患者血清炎症因子水平低于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见表 1。

表 1 两组患者血清炎症因子水平比较 ( $n = 27, \bar{x} \pm s$ )

组别	时间	CRP/mg · L <sup>-1</sup>	IL-6/pg · L <sup>-1</sup>
对照组	术前	48.51 ± 3.39	8.87 ± 1.16
	术后 3 d	34.09 ± 3.51	6.03 ± 0.51
观察组	术前	48.62 ± 3.43	8.94 ± 1.20
	术后 3 d	27.91 ± 3.47 <sup>a</sup>	5.13 ± 0.44 <sup>a</sup>

注：CRP — C 反应蛋白；IL-6 — 白细胞介素-6。与对照组术后 3 d 比较，<sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

### 2.3 两组患者临床指标比较

观察组患者术中出血量、输血量少于对照组，首次排气时间、开始下床活动时间与住院时间均短于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见表 2。

表2 两组患者临床指标比较

( $n = 27, \bar{x} \pm s$ )

组别	术中出血量/mL	术中输血量/mL	首次排气时间/d	开始下床活动时间/d	住院时间/d
对照组	274.30 ± 17.43	212.73 ± 15.68	4.86 ± 0.25	4.01 ± 0.34	16.32 ± 1.97
观察组	168.97 ± 20.43 <sup>b</sup>	104.39 ± 10.24 <sup>b</sup>	2.48 ± 0.16 <sup>b</sup>	2.91 ± 0.29 <sup>b</sup>	12.07 ± 2.25 <sup>b</sup>

注：与对照组比较，<sup>b</sup> $P < 0.05$ 。

### 2.4 两组患者术后并发症发生率比较

观察组患者术后并发症发生率为 11.11%，低于对照组的 40.74%，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见表 3。

表3 两组患者术后并发症发生率比较 ( $n = 27$ , 例)

组别	内漏	肾功能不全	支架位移	总发生率/%
对照组	4	2	5	40.74
观察组	1	0	3	11.11 <sup>c</sup>

注：与对照组比较，<sup>c</sup> $P < 0.05$ 。

## 3 讨论

腹主动脉瘤的发生、发展是一个复杂的过程，现代医学研究认为，本病症的发生可能与诸多致病因素有关，包括年龄、高血压病史、慢性阻塞性肺疾病、周围血管疾病、动脉粥样硬化等，受到上述因素影响会造成血管壁营养不良并导致血管变性或者内膜撕裂最终发病<sup>[2]</sup>。本病症的临床表现不明显，大部分患者无自觉症状，早期表现为脐周以及腹部搏动性肿块，一般该病症通过影像学检查可以确诊，但是随着疾病的进一步的发展，腹主动脉瘤的破裂风险也会随着肿瘤体积的增加而增大，若不能及时对患者实施手术治疗干预，则瘤体直径  $> 5\text{ cm}$  患者的 5 年生存率不足 20%，因此尽早实施手术治疗成为促进康复的关键点。

目前临床上在腹主动脉瘤临床治疗中主要采用开腹手术与腹主动脉瘤腔内修复术两种治疗方案，但相比之下，传统开腹手术治疗方法对患者基本情况以及手术操作精度要求较高，再加之大部分患者的年龄偏高，受到器官功能衰竭以及身体机能衰退等因素影响，都会导致开腹手术治疗方法在临床应用面临诸多限制。而相比之下，腔内修复术的出现则可以解决传统手术方案存在的弊端，作为一种微创手术治疗方法，该治疗方法可在局部麻醉或者全身麻醉条件下进行，经股动脉将覆膜支架植入瘤体内，实现主动脉血流隔绝，达到促进康复的目的<sup>[3]</sup>。本研究结果显示，术后 3 d，观察组患者血清炎症因子水平低于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。观察组患者术中出血量、输血量少于对照组，首次排气时间、开始下床活动时间与住院时间均短于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。这可能与腔内修复术可降低对患者的手术创伤有关，证明腔内修复术治疗方法可显著降低患者因为腹主动脉瘤破损引起的炎症反应，再加之该手术方法的术中出血量少、减少腹腔暴露风险等措施，可有效促进患者恢复，避免炎

症反应异常。本研究结果显示，观察组患者术后并发症发生率低于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，这可能与腔内修复术对患者造成的手术创伤小、有助于促进患者下床活动有关，该术式有助于加快患者身体机能改善，最终达到预防并发症的效果。

在复杂型腹主动脉瘤患者临床治疗中，对患者实施腔内修复术治疗可取得满意效果，但并非所有复杂型主动脉瘤可采取腔内修复术治疗，例如针对部分解剖条件复杂的患者而言，在患者术后有较高风险发生内漏或者支架位移等并发症，而相关研究也证实，近端瘤颈直径  $> 2.8\text{ cm}$ 、近端瘤颈角度  $> 50^\circ$ ，或者伴有严重扭曲、股动脉狭窄以及腹主动脉腹壁血栓等患者是腔内修复术禁忌证，而随着腔内技术治疗水平的提升以及支架治疗方案不断完善，使腔内修复术治疗复杂型腹主动脉瘤的治疗总有效率不断提升。根据本研究结果可知，两组患者治疗总有效率比较，差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。表明腔内修复术可取得与开腹手术相同的治疗效果。并且根据腔内修复术的成功治疗经验，在外科手术治疗中相关人员应重点关注以下几方面：(1) 近端瘤颈的解剖条件。近端瘤颈形态已经成为影响腔内修复术治疗效果的关键因素，会直接决定覆膜支架的植入效果以及手术成功率。从动脉瘤颈长度而言，其瘤颈越短则患者术后发生并发症的风险更高，因此为保证患者安全，应保证近端瘤颈长度  $\geq 1.5\text{ cm}$ 。同时随着支架技术发展，很多单位开始使用支架近端倒钩型支架，该支架的一个显著特征，就是可以将支架近端跨越肾动脉上端，因此该支架有助于延长锚固区长度，消除动脉瘤颈过短带来的不良影响，并且此类患者的随访结果也证实，患者术后并发症发生率更低，这也证明该支架的治疗效果更满意<sup>[4]</sup>。

(2) 针对近端瘤颈角度偏大的患者，在实施腔内修复术治疗时，当动脉瘤颈角度  $> 50^\circ$  时则会增加术后并发症发生率，例如动脉瘤颈偏大会影响瘤壁与支架的贴合效果，并提升内漏发生风险。因此在手术治疗期间为预防并发症发生，相关人员可采取以下措施：① 针对瘤颈角度偏大或者存在严重钙化现象患者，在手术治疗期间可选择有良好顺应性的覆膜支架，通过该支架可提升瘤壁与支架之间的贴合性。② 对于成角现象严重的患者，在术中可用双导丝矫正、超硬导丝方法控制瘤颈角度，避免因瘤颈异常而造成严重扭曲。③ 若患者动脉瘤颈偏大，则可选择在高于肾动脉位置释放支架，进而提升锚定区位置。上述治疗方法有助于延长覆膜支架的锚定区



域,并延长锚定区范围,并提升瘤壁与覆膜支架的贴合度。④在手术治疗期间造影等方法可能增加术后内漏风险并引发支架贴合度不佳的问题,术中可选择在覆膜支架释放后做球囊扩张术,该治疗方法尤其可以满足动脉瘤颈过短并且动脉瘤颈角度过大者的手术治疗要求,具有可行性。⑤血管扭转狭窄处理方案。在腔内修复术治疗期间经常面临入路血管髂股动脉狭窄问题,该情况可能会造成支架传输系统无法进入动脉完成手术,因此术中应采取合理措施解决髂股动脉狭窄扭曲问题。例如髂股动脉严重扭曲患者,可用超硬导丝拉直血管;若伴有严重钙化情况,则先用双导丝纠正进行改运;针对髂股动脉狭窄严重患者,可用双导丝通过血管后,再用球囊扩张<sup>[5]</sup>。上述处理方法可以有效纠正血管狭窄与扭曲问题,具有可行性。

本研究还存在一定的不足,表现为:(1)在复杂型腹主动脉瘤患者治疗期间,完善患者术后随访可进一步评估治疗方案的可行性,但本研究中受到实验时间的影响并未对患者实施随访,导致本研究的研究结果无法综合评估腔内修复术的远期疗效,因此延长复杂型腹主动脉瘤患者随访时长将会是未来研究重点。(2)本研究所选的复杂型腹主动脉瘤患者数量不足,未来还需要开展

复杂型腹主动脉瘤患者的大样本研究,有助于切实评估腔内修复术治疗方法的可行性。

综上所述,在复杂型腹主动脉瘤患者临床治疗中,腔内修复术治疗方法可取得与开腹手术相同的治疗效果,可缓解患者围术期的血清炎症因子反应、改善患者临床指标,降低患者术后并发症发生率。

#### [参考文献]

- [1] 梁耀,李晓强,刘凯,等. 预开窗分支支架技术在近肾型腹主动脉瘤腔内修复中的应用体会[J]. 中国血管外科杂志(电子版), 2022, 14(4): 350-352.
- [2] 安涛,阮娜,李文怡,等. CTA 融合导航技术在腹主动脉瘤腔内修复及保留髂内动脉治疗中的应用[J]. 介入放射学杂志, 2022, 31(11): 1093-1096.
- [3] 刘泓男. 腔内修复术治疗中、高危腹主动脉瘤患者的优势[J]. 中国医药指南, 2022, 20(32): 101-103.
- [4] 胡路,陈学明,刘明远,等. 腔内修复术治疗复杂型腹主动脉瘤的疗效观察[J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2022, 8(6): 656-659, 670.
- [5] 邱国时,王小庆,谢思新. 腔内修复治疗高龄腹主动脉瘤患者的疗效及其预后分析[J]. 现代医用影像学, 2022, 31(3): 585-587, 594.

[文章编号] 1007-0893(2023)13-0069-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2023.13.022

## 腹膜外腹腔镜疝气修补术与传统疝修补术 治疗腹股沟疝的疗效比较

潘 华 张雨璇

(九江市第一人民医院,江西 九江 332000)

**[摘要]** 目的:探讨腹膜外腹腔镜疝气修补术与传统疝修补术治疗腹股沟疝对患者疼痛程度、炎症因子水平以及并发症发生率的影响。方法:选取九江市第一人民医院 2020 年 1 月至 2022 年 1 月收治的 102 例腹股沟疝患者作为研究对象,依据治疗方法的不同分为对照组和观察组,各 51 例。对照组采用传统疝修补术治疗,观察组采用腹膜外腹腔镜疝气修补术治疗。比较两组患者手术相关指标、疼痛程度、炎症因子水平、术后并发症发生率。结果:术后,观察组患者手术时间、开始下床活动时间、住院时间均短于对照组,术中出血量少于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。术前,两组患者视觉模拟评分法(VAS)评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );术后,观察组患者 VAS 评分低于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。术前,两组患者炎症因子水平比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );术后,观察组患者炎症因子水平低于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组患者术后总并发症发生率低于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论:相比传统疝修补术,应用腹膜外腹腔镜疝气修补术更利于改善腹股沟疝相关病症,减轻疼痛感,控制炎症因子释放,降低并发症的发生。

**[关键词]** 腹股沟疝;腹膜外腹腔镜疝气修补术;传统疝修补术

**[中图分类号]** R 656.2 **[文献标识码]** B

[收稿日期] 2023-05-15

[作者简介] 潘华,男,主治医师,主要研究方向是腹股沟疝的临床治疗。