



· 论 著 ·

# Millikan 疝修补手术对腹股沟疝患者性功能及睾丸血流灌注的影响

左旭辉 (湘潭县人民医院普外科 湖南湘潭 411228)

**摘要:** **目的** 探讨 Millikan 疝修补手术对腹股沟疝患者性功能及睾丸血流灌注的影响。**方法** 收集我院普外科收治的 80 例行 Millikan 疝修补手术的男性腹股沟疝患者, 比较患者术前、术后 2 周、术后 3 月、术后 6 月患侧睾丸体积 (TV)、精索内动脉最大血流量 (Vmax)、血清睾酮水平、睾丸包膜动脉 (CA)、睾丸动脉 (TA)、睾丸内动脉 (ITA) 的血流参数 (血管阻力指数 RI、收缩期峰值血液流速 PSV、舒张末期血液流速 EDV) 和性功能的变化。**结果** 与术前相比, 术后 2 周、术后 3 月、术后 6 月患侧睾丸体积、Vmax、血清睾酮水平均无明显变化 ( $P > 0.05$ ); 与术前比较, 术后 2 周、术后 3 月、术后 6 月患者术侧 CA、TA、ITA 的 RI、EDV 有明显变化 ( $P < 0.05$ ), 而 PSV 的变化不大, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 患者手术前后性功能变化差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。**结论** Millikan 疝修补手术对腹股沟疝患者的睾丸体积、血浆睾酮水平、性功能均无明显影响; 患侧睾丸血流灌注明显改善, 术后并发症少, 复发率低, 值得临床推广。

**关键词:** Millikan 疝修补术 性功能 睾丸血流灌注

**中图分类号:** R656.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2017) 09-044-02

腹股沟疝是普外科的常见病之一, 临床多采用疝修补术治疗, 疝修补术术式多样, 包括平片疝修补术、无张力疝修补术、加强腹膜前壁的各种疝修补术等。Millikan 疝修补术是 Millikan 等人改进了 Robbins 和 Rutkow 技术而形成的一种网塞充填式无张力疝修补手术<sup>[1]</sup>。此术式将网塞外瓣固定于腹膜前间隙, 内瓣固定于内环, 能有效避免网塞发生皱缩和移位, 同样也减少了由此引发的慢性疼痛。由于其创伤小、术后并发症少, 复发率低, 我国也逐渐将其应用于临床治疗。但是有动物实验研究表明由于此术式中补片直接与精索接触, 术后手术切口的纤维愈合会导致补片及其周围组织发生皱缩僵硬, 可能会影响患者的性功能和睾丸血液灌注<sup>[2]</sup>。本研究通过采用 Millikan 疝修补手术治疗腹股沟疝患者 80 例, 观察分析其性功能和睾丸血液灌注的变化, 现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

收集我院普外科 2015 年 10 月—2016 年 10 月收治的行 Millikan 疝修补术的男性腹股沟疝患者 80 例, 纳入标准: ①符合中华医学会外科学修订的成人腹股沟疝的诊断及分型标准<sup>[3]</sup>, 均为 I 型或 II 型; ②年龄在 20-65 岁, 均为单侧疝; ③患者及其家属知情同意并自愿参加本次研究。排除标准: ①复发疝、嵌顿疝; ②合并严重肝、心、肾等重要器官疾病; ③合并凝血功能障碍者; ④合并睾丸疾病 (如睾丸炎、睾丸鞘膜积液、精索静脉曲张)。入选患者平均年龄 (52.3±4.5) 岁; 平均病程 (22.0±4.6) 个月; 腹股沟直疝 38 例, 腹股沟斜疝 42 例; 左侧疝 36 例, 右侧疝 44 例; 分型: I 型 34 例, II 型 46 例。

### 1.2 方法

所有患者均于持续硬膜外麻醉后, 行 Millikan 无张力疝修补术, 聚丙烯网塞和补片由美国 Bard 公司生产。手术方法如下: 依次切开皮肤、皮下组织、腹外斜肌腱膜, 暴露腹股沟韧带, 核实患者为直疝或者斜疝后确定其分型; 寻找到疝囊和精索, 充分游离精索, 高位结

扎疝囊后填塞网塞, 将网塞的外瓣张开于腹膜前间隙, 内瓣缝合固定于内环周围的腹横筋膜上, 将网状平片置于精索后方提睾肌上铺平, 上端缝合固定于提睾肌与腹内斜肌移行处, 下端缝合固定于陷窝韧带, 内侧缝合固定于联合肌腱上, 外侧缝合固定于腹股沟韧带上, 最后在精索上方缝合腹外斜肌腱膜和皮肤。

### 1.3 观察指标

分别于术前、术后 2 周、术后 3 月、术后 6 月测量患者①睾丸体积 (TV) 和血流灌注情况: 采用超声多普勒技术测量两侧睾丸的上下径 (D1)、前后径 (D2)、左右径 (D3), 计算出睾丸体积  $TV=0.5D1D2D3(cm^3)$ ; 测量并记录精索内动脉最大血流量 (Vmax, cm/s), 睾丸包膜动脉 (CA)、睾丸动脉 (TA)、睾丸内动脉 (ITA) 的血流参数 (血管阻力指数 RI、收缩期峰值血液流速 PSV、舒张末期血液流速 EDV) 的变化情况; ②血清睾酮水平; ③性功能调查: 采用问卷调查的方式, 包括性交时有无疼痛、勃起功能有无障碍、勃起持续时间是否缩短等内容; ④观察患者术后并发症的发生情况及复发率。

### 1.4 统计学方法

应用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析, 计量资料用  $\bar{x} \pm s$  形式表示, 采用 t 检验, 计数资料用 % 表示, 行  $\chi^2$  检验, 以  $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 手术前后睾丸体积、睾丸血流灌注、血清睾酮的变化

与术前比较, 术后 2 周、术后 3 月、术后 6 月术侧睾丸体积、精索内动脉最大血流量、血清睾酮水平均无明显变化, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 与术前比较, 术后 2 周、术后 3 月、术后 6 月患者术侧睾丸包膜动脉、睾丸动脉、睾丸内动脉的血管阻力指数 RI、舒张末期血液流速 EDV 有明显变化, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 而收缩期峰值血液流速 PSV 的变化不大, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 见表 1。

表 1: 手术前后睾丸体积、睾丸血流灌注、血清睾酮的变化 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 项目            | 术前          | 术后 2W                    | 术后 3M                    | 术后 6M                    |
|---------------|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| TV ( $cm^3$ ) | 9.5±3.4     | 10.1±4.6 <sup>#</sup>    | 9.9±4.2 <sup>#</sup>     | 9.7±3.9 <sup>#</sup>     |
| Vmax (cm/s)   | 3.2±1.4     | 3.5±1.5 <sup>#</sup>     | 3.4±1.4 <sup>#</sup>     | 3.3±1.1 <sup>#</sup>     |
| CA-RI         | 0.53±0.13   | 0.51±0.09 <sup>*</sup>   | 0.47±0.12 <sup>*</sup>   | 0.48±0.14 <sup>*</sup>   |
| PSV (cm/s)    | 6.20±1.09   | 6.32±1.11 <sup>#</sup>   | 6.26±0.98 <sup>#</sup>   | 6.32±1.54 <sup>#</sup>   |
| EDV (cm/s)    | 2.85±0.65   | 3.11±0.54 <sup>*</sup>   | 3.14±0.37 <sup>*</sup>   | 3.21±0.58 <sup>*</sup>   |
| TA-RI         | 0.61±0.03   | 0.57±0.08 <sup>*</sup>   | 0.54±0.09 <sup>*</sup>   | 0.53±0.07 <sup>*</sup>   |
| PSV (cm/s)    | 10.12±2.45  | 10.13±2.21 <sup>#</sup>  | 10.18±2.32 <sup>#</sup>  | 10.26±2.56 <sup>#</sup>  |
| EDV (cm/s)    | 4.21±1.11   | 4.98±1.23 <sup>*</sup>   | 4.85±1.25 <sup>*</sup>   | 4.95±1.32 <sup>*</sup>   |
| ITA-RI        | 0.32±0.13   | 0.36±0.12 <sup>*</sup>   | 0.42±0.11 <sup>*</sup>   | 0.44±0.15 <sup>*</sup>   |
| PSV (cm/s)    | 4.25±0.56   | 4.32±0.63 <sup>#</sup>   | 4.33±0.60 <sup>#</sup>   | 4.37±0.67 <sup>#</sup>   |
| EDV (cm/s)    | 2.11±0.21   | 2.45±0.22 <sup>*</sup>   | 2.65±0.23 <sup>*</sup>   | 2.92±0.24 <sup>*</sup>   |
| 血清睾酮 (ug/L)   | 538.5±120.7 | 519.6±124.1 <sup>#</sup> | 526.4±119.6 <sup>#</sup> | 543.4±128.8 <sup>#</sup> |

注: 与术前比较, <sup>#</sup> $P > 0.05$ ; <sup>\*</sup> $P < 0.05$

### 2.2 性功能调查



入选患者中术前有性交时疼痛的患者12例,术后疼痛均缓解,而7例术前无性交时疼痛患者术后2W出现性交时疼痛,其中5例患者于术后12M症状自行缓解,2例仍存在性交时疼痛,其他患者手术前后性功能无明显变化,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 2.3 术后并发症及复发情况

所有患者住院时间均在3-6d之间,术后发生尿潴留有3例(3.75%)、切口感染0例、睾丸炎0例、阴囊血肿1例(1.25%)、慢性疼痛0例;复发0例,治愈率100%。

### 3 讨论

腹股沟疝的发病基础主要是由于患者存在腹横筋膜的先天缺损或者后天破坏,无张力疝修补术采用人工合成疝修补材料,符合现代解剖学观点,较传统的疝修补术具有伤口小、恢复快、并发症少、复发率低等优势,已被广泛应用于临床,并取得良好疗效<sup>[4]</sup>。但是有动物实验研究<sup>[2]</sup>表明由于术后伤口处聚丙烯网片纤维愈合或发生皱缩可能会引起精索受损和睾丸血流灌注的变化,从而影响患者性功能。也有实验研究表明患者术侧伤口的纤维愈合斑块不足以压迫精索,不会引起精索发生狭窄或损伤,对睾丸体积与血流灌注以及患者的男性功能影响不大<sup>[5]</sup>。

本研究结果发现男性腹股沟疝患者行Millikan疝修补术后术侧睾丸体积、血清睾酮水平、性功能与术前比较无明显变化;睾丸血流灌注存在明显好转。说明Millikan疝修补术对患者术侧睾丸体积、血清睾酮水平和性功能影响不大,甚至可以改善患者睾丸血流灌注情况,这与之前的研究结果<sup>[6,7,8]</sup>类似。

综上所述,Millikan疝修补术治疗男性腹股沟疝效果理想,术后并发症少,未见复发,且对患者性功能及睾丸血流灌注并无不良影响,值得临床推广。

### 参考文献

- [1] 谭明,戴春,施正家.改良Millikan式网塞疝修补术治疗腹股沟疝的临床价值.中国现代医生,2008,46:23-24.
- [2] Millikan KW, Doolas A.A long-term evaluation of the modified mesh-plug hernioplasty in over 2,000 patients. Hernia, 2008, 12: 257-260.
- [3] Millikan KW, Cummings B, Doolas A.A prospective study of the mesh-plug hernioplasty. Am Surg, 2001, 67: 285-289.
- [4] 刘崇清,王崇树,李敬东,等.Millikan网塞无张力疝修补术治疗腹股沟疝32例体会[J].中华疝和腹壁外科杂志电子版,2012,06(2):14-15.
- [5] Uzzo KG, Lemark GE, Morissey KD. The effects of mesh bioprosthesis on the spermatic cord tructyres: a prelininary report in a canine model. Urol, 1999, 161: 1344-1349.
- [6] 张立晓. Millikan疝修补术对患者睾丸血流灌注及血清睾酮浓度的影响[D].河北医科大学,2015.
- [7] 丁明利,高伟,秦宪斌.疝环充填式无张力疝修补术后男性性功能和睾丸血流灌注的研究[J].中华普通外科杂志,2004,19(9):579-579.
- [8] 陈伟,孙毅群,艾雪松,等.腹股沟疝无张力修补术后睾丸血流和男性功能的观察[J].天津医药,2006,34(4):276-277.

(上接第40页)

理满意度均优于对照组, $P<0.05$ ,差异具有统计学意义。

综上所述,细节护理不仅可以提升护理质量和护理满意度,还可以保障手术安全,所以可以推广使用。

### 参考文献

- [1] 黄新荣.细节护理对手术室护理质量和患者满意度的影响[J].医学信息,2015,20(40):147-148.
- [2] 陈晓晶,原英姿,姚晓丽.细节护理对手术室护理质量及护

理满意度的影响[J].实用临床医药杂志,2013,17(16):174-176.

- [3] 刘贵琴.细节护理对手术室护理质量及手术患者满意度的影响[J].实用临床医药杂志,2014,18(04):46-48.
- [4] 冯晓辉,蒋和益.细节护理对手术室护理质量与护理满意度的影响初探[J].吉林医学,2014,36(32):7300-7301.
- [5] 冯缘.手术室全期细节护理对手术室患者护理质量及满意度的影响[J].实用临床医药杂志,2015,19(16):85-88.
- [6] 黄锦芬.手术室全期细节护理对提高手术患者护理质量及满意度的效果研究[J].基层医学论坛,2016,20(08):1129-1130.

(上接第41页)

### 参考文献

- [1] 徐凯,郑文泽,胡毅平,等.右美托咪定预防神经外科手术全麻苏醒期躁动的临床观察[J].重庆医学,2014,43(1):120.
- [2] 斯妍娜,张媛,吕云落,等.右旋美托咪定减少丙泊酚和芬太尼的用量及对麻醉恢复期的影响[J].吉林大学学报:医学版,2011,37(1):134.

[3] 余飞帆,何少一.盐酸右美托咪定对老年人麻醉苏醒期拔管应激反应的影响[J].中国医院药学杂志,2013,33(5):414.

- [4] 张云飞,高伟忠,马世颖,等.右美托咪定对腹腔镜胆囊切除术患者气腹期间应激反应抑制作用的对比观察[J].第三军医大学学报,2014,36(21):2238.
- [5] 薄惠龙,顾琴.右美托咪定对预防老年患者全麻苏醒期躁动的临床观察[J].临床麻醉学杂志,2013,29(10):1029.

(上接第42页)

让患者的生活自理能力和神经功能得到提升,进而提升患者的生存质量,值得在临床上推广使用。

### 参考文献

- [1] 田野,魏亮.氯吡格雷联合氟伐他汀治疗脑梗死临床观察[J].中国实用神经疾病杂志,2016,37(01):19-20.
- [2] 安宁,解锦鼎,杨晓帆.氯吡格雷联合氟伐他汀治疗脑梗塞临床观察[J].中国药物经济学,2013,21(03):18-19.

[3] 曹家驹,洪晓燕,冯上旭.氯吡格雷联合氟伐他汀治疗脑梗塞临床观察[J].黑龙江医药,2016,29(05):897-899.

- [4] 王英海,解春丽,张爱华,等.氯吡格雷联合氟伐他汀治疗急性脑梗死的临床观察[J].临床合理用药杂志,2014,17(22):42-43.
- [5] 梁国华,赖宝瑜,苏赤,等.氯吡格雷联合氟伐他汀治疗脑梗死的临床疗效观察[J].中国医学创新,2015,24(08):36-38.
- [6] 张伟萍,王艳玲,耿银龙.氯吡格雷联合氟伐他汀治疗脑梗塞临床效果分析[J].中国药物经济学,2013,18(03):24-25.

(上接第43页)

### 参考文献

- [1] 胡占嵩.西药用药不良反应与临床合理用药初探[J].医学信息,2014,11(25):453-454.
- [2] 周延坤.中西药结合用药造成不良反应因素及防治对策分析[J].亚太传统医药,2014,10(13):127-128.

[3] 唐帮胜.西药联合中药应用造成不良反应原因分析及对策[J].大家健康(中旬版),2014,17(4):170-171.

- [4] 贾桂英,郭延符.临床不合理用药的原因分析及管理对策[J].护理管理杂志,2010,10(7):503-504.
- [5] 陈继佳.浅析多种西药合用的不良反应及促进西药临床合理用药[J].大家健康:学术版,2014,8(5):147.