

# 亚临床型精索静脉曲张治疗中三种手术方法的比较

苏宏伟<sup>1</sup>, 李婷<sup>2</sup>, 樊勇<sup>3</sup>, 王海波<sup>4</sup>, 张迁<sup>5</sup>, 张慧<sup>1</sup>, 李向东<sup>1</sup>, 赵国斌<sup>1</sup>

1. 河北北方学院附属第一医院泌尿外科, 河北 张家口 075000;

2. 张家口市第二医院药剂科, 河北 张家口 075000; 3. 河北阳原县人民医院超声科, 河北 张家口 075800;

4. 张家口市怀来县医院外科, 河北 张家口 075411; 5. 张家口市宣化县医院外科, 河北 张家口 751000

**摘要:** **目的** 比较腹股沟外环下方显微镜精索静脉结扎术(SMV)、腹腔镜精索静脉结扎术(LV)和精索静脉高位结扎术(CV)治疗亚临床型精索静脉曲张(SVC)的疗效及并发症,为临床治疗此病提供参考。**方法** 对2012年5月至2015年3月采用SMV、LV和CV治疗的SVC患者(共173例)进行回顾性分析,比较不同术式的手术时间、术后出血量、术后并发症、1年后复发率、血清睾酮水平(术前、术后)、精液质量(术前与术后3、6、12个月)及术后1年内配偶自然妊娠率。**结果** SMV组手术时间长于LV组和CV组( $P < 0.05$ );术后出血量明显少于LV组和CV组( $P < 0.05$ );鞘膜积液和阴囊水肿发生率低于LV组和CV组,但无统计学意义( $P > 0.05$ )。三组患者术后精子质量[精子密度、精子活力、精子存活率、(a+b)级精子数]均比术前明显改善( $P < 0.05$ )。三组患者术前精子质量比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ );术后3个月的精子质量,SMV组与LV组的差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),但优于CV组( $P < 0.05$ );而术后6、12个月,SMV组的精子质量显著优于LV组和CV组( $P < 0.05$ )。三组术前血清睾酮水平比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),术后各自的血清睾酮水平均有所提高,且SMV组显著高于LV组和CV组( $P < 0.05$ )。SMV组1年内配偶自然妊娠率显著高于LV组和CV组( $P < 0.05$ )。SMV组1年后复发率显著低于CV组( $P < 0.05$ )。**结论** SMV术式麻醉简单经济,术后症状恢复快,并发症少,复发率低,安全有效,更适于SVC的治疗。

**关键词:** 精索静脉曲张,亚临床型;腹股沟外环下方显微镜精索静脉结扎术;腹腔镜精索静脉结扎术;精索静脉高位结扎术;精子质量;配偶自然妊娠率

**中图分类号:** R 697<sup>+</sup>.24 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)02-0223-04

精索静脉曲张(VC)是一种进展性损害睾丸功能的疾病,是临床上导致男性不育的常见病,好发于青壮年,其发病率可达10%~15%<sup>[1]</sup>。亚临床型精索静脉曲张(SVC)是指通过B超、彩色多普勒、核素扫描而检出的VC,这类患者多无临床症状,且体检阴性,故发病隐匿,是男性不育的常见原因之一。近年来随着彩色多普勒血流显像(CDFI)技术的普遍应用,其检出率由原来的12%上升到80%<sup>[2]</sup>。研究表明,临床手术治疗能阻止SVC的进展性睾丸功能损害,疗效显著<sup>[3]</sup>。目前SVC常用的手术方法有精索静脉高位结扎术(CV)、腹腔镜精索静脉结扎术(LV)和腹股沟外环下方显微镜精索静脉结扎术(SMV)等。因此,在临床上选择安全高效的手术治疗方法极为重要,需从疗效、安全性、恢复情况方面比较不同术式的优缺点。本文对某医院收治的173例SVC患者的手术疗效和并发症进行回顾性分析,比较不同术式的差异,现将研究分析报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 在2012年5月至2015年3月收治的SVC不育患者当中随机选取173例(18~39岁),按手术方式分为SMV组58例、LV组55例和CV组60例。所有病例均根据临床诊断标准依据吴阶平《泌尿外科》<sup>[4]</sup>制定。超声诊断均由同一超声科医师采用Philips ATL-HDI-5000型彩超仪并参照多普勒超声诊断学<sup>[5]</sup>制定,所有病例均经手术及病理证实SVC诊断。术前比较三组患者的年龄、配偶年龄、精子质量、精索静脉曲张程度、血清睾酮水平比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比较性。见表1、表2、表3。本研究均在患者与家属的知情同意下进行,通过医院伦理委员会的批准。所有手术均由同一泌尿外科医师在同一团队配合下完成,术前均行手术

表1 三组患者的基本资料

组别	例数	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	配偶年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	精索静脉曲张程度(例)			
				双侧	单侧	II度	III度
SMV组	58	28.45 ± 1.27	29.52 ± 2.06	39	19	33	25
LV组	55	30.62 ± 2.33	30.39 ± 1.87	34	21	31	24
CV组	60	29.19 ± 1.95	28.27 ± 2.16	38	22	34	26

表 2 三组术前及术后 3、6、12 个月的精液质量 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	精子密度( $\times 10^6$ 个/ml)	精子活力(%)	精子存活率(%)	(a+b) 级精子数(%)
SMV 组( $n=58$ )				
术前	19.77 $\pm$ 7.21	17.36 $\pm$ 5.72	29.36 $\pm$ 5.88	17.33 $\pm$ 4.59
术后 3 个月	43.59 $\pm$ 12.31 <sup>#&amp;</sup>	41.56 $\pm$ 11.22 <sup>#&amp;</sup>	58.45 $\pm$ 7.68 <sup>#&amp;</sup>	50.17 $\pm$ 8.16 <sup>#&amp;</sup>
术后 6 个月	48.73 $\pm$ 10.22 <sup>#*&amp;</sup>	49.75 $\pm$ 12.76 <sup>#*&amp;</sup>	66.78 $\pm$ 7.19 <sup>#*&amp;</sup>	70.63 $\pm$ 7.99 <sup>#*&amp;</sup>
术后 12 个月	53.28 $\pm$ 11.32 <sup>#*&amp;</sup>	53.99 $\pm$ 10.07 <sup>#*&amp;</sup>	70.72 $\pm$ 7.59 <sup>#*&amp;</sup>	71.94 $\pm$ 9.03 <sup>#*&amp;</sup>
LV 组( $n=55$ )				
术前	20.93 $\pm$ 6.53	18.43 $\pm$ 6.12	30.72 $\pm$ 4.97	18.65 $\pm$ 5.37
术后 3 个月	44.32 $\pm$ 10.31 <sup>#</sup>	40.91 $\pm$ 12.77 <sup>#</sup>	55.26 $\pm$ 8.94 <sup>#</sup>	49.73 $\pm$ 7.43 <sup>#</sup>
术后 6 个月	46.44 $\pm$ 10.46 <sup>#</sup>	45.39 $\pm$ 11.91 <sup>#</sup>	60.49 $\pm$ 6.98 <sup>#</sup>	62.55 $\pm$ 6.48 <sup>#</sup>
术后 12 个月	49.33 $\pm$ 13.15 <sup>#</sup>	49.09 $\pm$ 12.81 <sup>#</sup>	65.57 $\pm$ 8.27 <sup>#</sup>	66.75 $\pm$ 7.79 <sup>#</sup>
CV 组( $n=60$ )				
术前	21.09 $\pm$ 8.76	19.19 $\pm$ 6.79	30.17 $\pm$ 4.94	18.01 $\pm$ 5.15
术后 3 个月	42.61 $\pm$ 13.24 <sup>#</sup>	40.09 $\pm$ 13.54 <sup>#</sup>	50.89 $\pm$ 6.39 <sup>#</sup>	47.57 $\pm$ 7.31 <sup>#</sup>
术后 6 个月	44.46 $\pm$ 11.71 <sup>#</sup>	43.73 $\pm$ 12.02 <sup>#</sup>	56.63 $\pm$ 7.22 <sup>#</sup>	60.37 $\pm$ 9.08 <sup>#</sup>
术后 12 个月	48.79 $\pm$ 13.58 <sup>#</sup>	48.85 $\pm$ 12.84 <sup>#</sup>	64.35 $\pm$ 8.58 <sup>#</sup>	65.52 $\pm$ 7.85 <sup>#</sup>

注:与术前相比,<sup>#</sup> $P < 0.05$ ;与 LV 组相比,<sup>\*</sup> $P < 0.05$ ;与 CV 组相比,<sup>&</sup> $P < 0.05$ 。

表 3 三组血清睾酮水平、1 年内配偶自然妊娠率与 1 年后复发率比较

组别	例数	血清睾酮( $\mu\text{g/L}$ , $\bar{x} \pm s$ )		1 年内配偶自然妊娠率(% , $\bar{x} \pm s$ )	1 年后复发率 [例(%)]
		术前	术后		
SMV 组	58	3.91 $\pm$ 0.61	7.93 $\pm$ 0.58	50.59 $\pm$ 2.77	0
LV 组	55	4.19 $\pm$ 0.98	6.42 $\pm$ 0.75 <sup>*</sup>	41.15 $\pm$ 3.19 <sup>*</sup>	3(5.00)
CV 组	60	4.24 $\pm$ 0.94	6.17 $\pm$ 0.97 <sup>*</sup>	32.76 $\pm$ 3.25 <sup>*</sup>	8(13.33) <sup>*</sup>

注:与 SMV 组比较,<sup>\*</sup> $P < 0.05$ 。

常规、血清睾酮水平及精液质量检查。

1.2 手术方法 三种手术,患者均取平卧位,均嘱其术后 3 个月内避免重体力活动、长久行走与站立,均随访 1 年以上。以下为三种术式的手术操作<sup>[6-7]</sup>。

1.2.1 SMV 患者采用局部麻醉。在腹股沟外环下方按皮纹横切,切口长约 2 cm。常规切开皮肤与皮下组织,钝性分离精索,提出切口后以橡皮条牵引。使用手术显微镜辨认提睾肌静脉,并将其结扎切断。在 10 倍镜下打开精索内筋膜,分离出所有精索动脉血管和淋巴管予以保护。并分别结扎所有的静脉血管,查无遗漏血管分支,无明显出血,关闭切口(图 1a)。

1.2.2 LV 患者采用气管插管全身麻醉。自脐旁 0.5 cm 处纵行切开皮肤、皮下组织及腹直肌前鞘 1 cm,将 Verss 气腹针穿刺入腹腔,并接气腹机注入 CO<sub>2</sub> 建立人工气腹。气腹机设置为 12 mm Hg,拔除气腹针后,用 0.1 cm 套管针经切口进入腹腔,植入腹腔镜。在腹腔镜下,于左右麦氏点上方约 2 cm 处按皮纹各做 0.5 cm 切口,分别置入 0.5 cm 穿刺器,在内环口上方 1.5 cm 处寻找输精管及其伴随血管呈人字型分叉向内下方走行;于内环口上方 3~4 cm 处切开后腹膜,游离出精索内动静脉长度 2 cm,在腹腔镜的放大作用下尽可能分离出曲张的精索静脉,游

离开伴随动脉,用 4 号丝线双重结扎精索静脉各属支,并切断。确认无出血和漏扎静脉后排出腹内 CO<sub>2</sub>。撤除腹腔器械,缝合切口(图 1b)。

1.2.3 CV 患者采用硬膜外麻醉,于髂前上棘和耻骨结节连线中点、腹股沟韧带上方 2 cm 处,平行于腹股沟韧带向外侧做斜型切口,长约 4 cm。常规切开皮肤、皮下脂肪、腹外斜肌腱膜,撑开腹内斜肌、腹横肌、腹横筋膜后,向内上方推开腹膜后找到曲张的精索静脉,分开精索内动脉后高位结扎精索静脉,然后逐层用丝线缝合切口(图 1c)。

1.3 观察指标 观察三组患者手术时间、术后出血量、术后并发症(鞘膜积液和阴囊水肿)、1 年后复发率、血清睾酮水平(术前术后)、精液质量(术前与术后 3、6、12 个月)及术后 1 年内配偶自然妊娠率。

1.4 统计学分析 应用 SPSS 16.0 软件进行统计分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用  $t$  检验,计数资料以 % 表示,采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

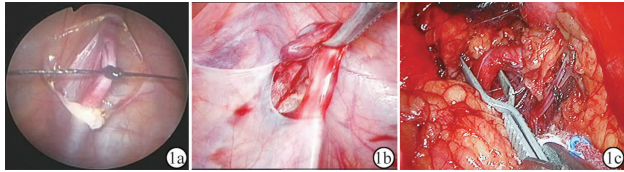
## 2 结果

2.1 三组术前术后精子质量的比较 三组患者术后精子质量[精子密度、精子活力、精子存活率、(a+b) 级精子数]均比术前明显改善( $P$  均  $< 0.05$ )。三组患者术前精子质量比较差异均无统计学意义( $P$  均  $> 0.05$ );术后 3 个月的精子质量,SMV 组与 LV 组差异无统计学意义( $P$  均  $> 0.05$ ),但优于 CV 组( $P$  均  $< 0.05$ );而术后 6、12 个月,SMV 组的精子质量显著优于 LV 组和 CV 组( $P$  均  $< 0.05$ )。见表 2。

2.2 三组血清睾酮水平、1 年内配偶自然妊娠率与 1 年后复发率比较 三组术前血清睾酮水平比较差异均无统计学意义( $P$  均  $> 0.05$ ),术后各组血清睾

酮水平均有所提高,且 SMV 组显著高于 LV 组和 CV 组( $P < 0.05$ )。SMV 组 1 年内配偶自然妊娠率显著高于 LV 组和 CV 组( $P < 0.05$ )。SMV 组 1 年后复发率显著低于 CV 组( $P < 0.05$ )。见表 3。

2.3 三组手术时间、术后出血量和术后并发症情况比较 SMV 组手术时间长于 LV 组和 CV 组( $P$  均  $< 0.05$ );SMV 组术后出血量明显少于 LV 组和 CV 组( $P$  均  $< 0.05$ );SMV 组鞘膜积液和阴囊水肿发生率低于 LV 组和 CV 组,但差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 4。



注:1a:SMV;1b:LV;1c:CV。

图 1 三种手术术中图片

表 4 三组手术时间与术后并发症情况比较

组别	例数	手术时间 (min, $\bar{x} \pm s$ )	术后出血量 (ml, $\bar{x} \pm s$ )	鞘膜积液 [例(%)]	阴囊水肿 [例(%)]
SMV 组	58	79.5 $\pm$ 9.1	5.3 $\pm$ 1.9	0	2( 3.33)
LV 组	55	34.2 $\pm$ 6.9*	11.1 $\pm$ 2.1*	1(1.67)	5( 8.33)
CV 组	60	39.5 $\pm$ 5.5*	21.6 $\pm$ 2.9*	5(8.33)	7(11.67)

注:与 SMV 组相比, \* $P < 0.05$ 。

### 3 讨论

在临床上,SVC 患者症状表现多不明显,在静息状态或 Valsaval 动作后不能摸到或看到精索静脉曲张,其诊断主要通过多普勒超声从血管形态及血流动力学变化这两个方面进行诊断,能够客观、清晰地显示精索静脉,且无创、准确、可重复<sup>[8]</sup>。SVC 导致不育的主要机制是精索静脉曲张累及血管瓣膜,使静脉血液反流,从而导致精索静脉内径扩张,若反流持续存在,则反流所携带的 5-羟色胺(5-HT)、前列腺素 F2 $\alpha$ (PGF2 $\alpha$ )和儿茶酚胺等均能影响睾丸的生精功能;或反流所致的血液滞留,会影响睾丸的代谢,二氧化碳蓄积、缺氧、能量代谢障碍及局部温度升高等,从而影响睾丸的生精功能,随着这些病理损害逐渐发展并加重,睾丸发生形态学变化,质地变软,体积缩小,功能受损,引起生育能力的下降<sup>[9]</sup>。徐峰等<sup>[10]</sup>对 22 例 SVC 患者行手术治疗前后的精液进行了试验分析,发现 SVC 对男性生殖功能产生了不良影响,行高位结扎术对改善精液质量有一定疗效。所以对 SVC 的早期诊断并早期治疗,能及早改善男性不育症患者的精液质量,提高配偶的受孕率,对于男性不育症的治疗有积极意义<sup>[11]</sup>。对 173 例 SVC 患者比较得出,

本研究的三种术式对 SVC 均有显著的疗效。在术后 3 个月,SMV 和 LV 之间无差异;但术后 6 个月和 12 个月时,SMV 的长期治疗效果优于 LV,这也与 1 年后复发率和术后 1 年内配偶自然妊娠率的结果相吻合。有研究表明,尽管 SMV 的手术时间和住院时间长于 LV 和 CV,但医疗费用却显著低于 LV 和 CV<sup>[12]</sup>。

在现阶段的医疗环境下,没有哪一种手术方式能够完全替代其他术式,每种手术方式各存优缺点,对于 SVC 患者,究竟选择哪一种手术方式,值得临床工作者仔细推敲。比较三种术式的优缺点如下, CV:优点是手术操作简单易行,普及条件好,且手术时间短,对于体型偏瘦的患者更宜;缺点是复发率高,并发症高,长期治疗效果不乐观。LV:优点手术创伤小,时间短,在腹腔外操作,降低了肠道及腹腔血管的损伤风险,安全性高,适宜于体型较胖患者;缺点是腹腔镜对腹腔内脏器有干扰,路径难,手术费用相对较高。SMV:优点(1)只需局部麻醉,手术切口小,暴露好,手术视野清晰,动静脉分离好,不易损伤或误扎睾丸动脉及漏扎静脉;(2)对手术部位的解剖结构明确,对精索静脉的结扎位置较高,不易损伤输精管;(3)手术创伤小,不破坏腹股沟管正常的生理结构,术后出血量少,并发症(鞘膜积液和阴囊水肿)发生率小,且 1 年后复发率低;(4)对患者血清睾酮水平和精液质量提高明显;(5)能显著提高 1 年内配偶自然妊娠率;缺点是手术时间较长,住院时间较长,手术难度较大,硬件设备投入较大,普及困难。近年来,显微外科技术在男科疾病临床手术治疗的应用中备受推崇,经腹股沟径路或经外环下径路,在显微镜下行精索静脉结扎术,能显著改善患者的精液质量,提高配偶的受孕率<sup>[13]</sup>,越来越受到医师或患者的青睐<sup>[14-15]</sup>。

综上所述,在 SVC 的临床手术治疗中,SMV 术式安全、高效、经济,显著优于 CV 和 LV。

### 参考文献

- [1] 彭靖,龙海,袁亦铭,等. 显微镜下和腹腔镜下精索静脉曲张结扎术的疗效比较[J]. 北京大学学报(医学版),2014,46(4):541-543.
- [2] Petros JA, Andriole GL, Middleton WD, et al. Correlation of testicular color Doppler ultrasonography, physical examination and venography in the detection of left varicoceles in men with infertility[J]. J Urol, 1991, 145(4):785-788.
- [3] Marmar JL, Agarwal A, Prabakaran S, et al. Reassessing the value of varicolectomy as a treatment for male subfertility with a new meta-analysis[J]. Fertil Steril, 2007, 88(3):639-648.

- [4] 吴阶平. 泌尿外科[M]. 济南:山东科学技术出版社,1993:934.
- [5] 曹铁生,段云友. 多普勒超声诊断学[M]. 北京:人民卫生出版社,2004:524-526.
- [6] 陈赟,徐志鹏,陈海,等. 精索静脉曲张 5 种术式的疗效及并发症的对比观察[J]. 中华男科学杂志,2015,21(9):803-808.
- [7] 尉媛,常征,余凌忠. 3 种手术方法对精索静脉曲张疗效的比较[J]. 解放军预防医学杂志,2015,33(4):415-416.
- [8] 陈丰,周黎明. 亚临床型精索静脉曲张的彩色多普勒诊断[J]. 现代医用影像学,2014,23(6):707-709.
- [9] Schiff JD, Li PS, Goldstein M. Correlation of ultrasound-measured venous size and reversal of flow with Valsalva with improvement in semen-analysis parameters after varicocelectomy [J]. Fertil Steril, 2006,86(1):250-252.
- [10] 徐峰,汪泓,郝宝金. 亚临床型精索静脉曲张对精液质量的影响[J]. 蚌埠医学院学报,2013,38(11):1448-1449.
- [11] Karpman E, Williams DH, Lipshultz LI. Vasectomy reversal: new techniques and role in the era of intracytoplasmic sperm injection [J]. Can J Urol, 2006,13(suppl 1):22-27.
- [12] 吕林杰,李成龙,熊鹰,等. 腹腔镜和显微镜下精索静脉高位结扎术的疗效比较[J]. 临床泌尿外科杂志,2014,29(10):918.
- [13] Sun HB, Liu Y, Yan MB, et al. Comparing three different surgical techniques used in adult bilateral varicocele [J]. Asian J Endosc Surg, 2012,5(1):12-16.
- [14] 潘连军,潘锋,张兴源,等. 显微外科曲张精索静脉结扎术治疗精索静脉曲张(附 94 例报告)[J]. 中华男科学杂志,2012,18(5):416-418.
- [15] 史庆,祝海,王新生,等. 显微镜下精索静脉曲张 3 种手术效果的对比研究(附 120 例报告)[J]. 中华男科学杂志,2013,19(10):931-934.

收稿日期:2016-09-23 修回日期:2016-10-22 编辑:王国品

· 临床研究 ·

## 转子间重建联合人工髋关节置换术治疗 不稳定转子间骨折的疗效

王军, 苏柯, 李龙杰

沧州市中心医院骨二科, 河北 沧州 061001

**摘要:** **目的** 观察转子间重建联合人工髋关节置换术治疗不稳定转子间骨折的疗效。**方法** 选取 2013 年 1 月至 2016 年 1 月不稳定转子间骨折患者 130 例,采用数字随机分组方法分为观察组和对照组,每组 65 例,观察组采用转子间重建联合人工髋关节置换术治疗,对照组采用传统侧钢板动力髋螺钉(DHS)固定术治疗,比较两组治疗后的疼痛、功能、畸形、运动范围 Harris 评分,及并发症情况和手术时间、术中出血量、骨折愈合时间、完全负重时间。**结果** 观察组术后疼痛、功能、畸形、运动范围等均明显优于对照组( $P$  均  $<0.01$ )。观察组患者总并发症发生率明显低于对照组(4.02% vs 32.31%,  $P < 0.01$ )。观察组术中出血量明显低于对照组,完全负重时间明显短于对照组,差异均有统计学意义( $P$  均  $<0.01$ )。两组手术时间、骨折愈合时间比较无统计学差异( $P > 0.05$ )。**结论** 股骨转子间重建联合关节置换术应用于老年不稳定股骨转子间骨折的治疗效果明确,并发症较少。

**关键词:** 转子间重建; 人工髋关节置换; 不稳定转子间骨折; 侧钢板动力髋螺钉固定; 并发症

**中图分类号:** R 687.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)02-0226-03

随着我国人口不断老龄化,转子间骨折的发病率逐年升高,主要为 50 岁以上老年人,其中 35% ~ 50% 为不稳定性骨折<sup>[1]</sup>。且这类骨折患者多合并有骨质疏松且股骨距并不完整,故应用髋螺钉以及髓内钉无法达到理想的效果,同时不稳定转子间骨折会使患者的卧床时间增加,不可避免的增加术后并发症,所以越来越多的观点倾向于对此类患者进行关节置换手术处理,因关节置换术后患者可以提前下床活

动,降低了术后并发症的发生率<sup>[2]</sup>。在本研究中我们对转子间重建联合人工髋关节置换手术治疗不稳定性骨折的治疗效果进行如下分析。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2013 年 1 月至 2016 年 1 月收治的不稳定型转子间骨折患者 130 例,年龄 68 ~ 84 (72.92 ± 3.54) 岁,均符合股骨转子间临床症状,经 X 线、CT 诊断为股骨间骨折患者,采用数字随机分组方法分为观察组和对照组,每组 65 例。其中观察组男 34 例,女 31 例;合并冠心病 22 例,糖尿病 24 例,高