

支架介入联合生精胶囊治疗胡桃夹征致弱精症

邓志海¹, 汤柏维¹, 潘斌¹, 张红², 梁蔚波¹

(暨南大学附属第一医院 1. 泌尿外科; 2. 介入科, 广东 广州 510630)

[摘要] **目的:** 探讨支架介入联合生精胶囊治疗胡桃夹征致弱精症临床疗效. **方法:** 回顾性分析左肾静脉狭窄支架植入术联合生精胶囊治疗 70 例胡桃夹征致弱精症. **结果:** 70 例患者均手术成功, 两组术后症状消失, 术后肠系膜上动脉和腹主动脉夹角(SMA 与 AO 夹角)、左肾静脉受压处管径 D1(LRVD1)明显扩张, 精液常规和血液激素有明显改善, 与术前比较, 有统计学差异($P < 0.01$), SMA 与 AO 夹角[术后: $(50.18 \pm 8.84)^\circ$ 、术前: $(24.78 \pm 8.54)^\circ$]、LRVD1[术后: (4.04 ± 1.24) cm、术前: (2.28 ± 1.14) cm]精液常规: 术后: 精子密度 $[(21.51 \pm 0.19) \times 10^6/L]$ 、精子活力(a+b)级/% (62.86 ± 5.67) , 术前: 精子密度 $[(13.97 \pm 2.36) \times 10^6/L]$ 、精子活力(a+b)级/% (30.21 ± 3.53) 、血清抑制素 B(Inh B)[术后 (132.41 ± 18.24) pg/mL, 术前 (86.41 ± 20.46) pg/mL], 术后随访 10~12 个月, 支架介入联合生精胶囊使配偶受孕率 71.43% (50/70 例). **结论:** 通过介入手术治疗左肾静脉狭窄, 解除对精索静脉压力, 改善睾丸血液循环障碍, 联合生精胶囊改善睾丸生精功能对于术后的精子质量改善明显, 疗效满意.

[关键词] 胡桃夹症; 支架介入治疗; 术后肠系膜上动脉和腹主动脉夹角 θ (SMA 与 AO 夹角 θ); 弱精症; 精液常规; 血清抑制素 B(Inh B)

[中图分类号] TP391.41 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1000-9965(2016)05-0420-04

doi:10.11778/j.jdx.2016.05.013

The effectiveness about asthenospermia of interventional therapy in nutcracker syndrome with varicocele

DENG Zhihai¹, TANG Baiwei¹, PAN Bin², ZHANG Hong², LIANG Wei-bo¹

(1. Department of Urology; 2. Department of Intervention, the First Affiliated Hospital, Jinan University, Guangzhou 510632, China)

[Abstract] **Aim:** To explore the effectiveness of Interventional therapy and shengjing pill in Nutcracker syndrome with asthenospermia. **Methods:** Eighty patients diagnosed as nutcracker syndrome with asthenospermia, Therapeutic method: Interventional therapy with shengjing pill. **Results:** All patients is successful, 70 patients' symptom of nutcracker syndrome is absent, Angle θ of SMA with AO、LRVD1、the semen quantity and the Inh B are obviously significant($P < 0.01$), after treatment Angle θ $(50.18 \pm 8.84)^\circ$ 、LRVD1 (4.04 ± 1.24) cm、semen density $[(21.51 \pm 0.19) \times 10^6/L]$ and vigour (62.86 ± 5.67) 、Inh B (139.37 ± 34.94) pg/mL is better than prior treatment Angle θ $(24.78 \pm 8.54)^\circ$ 、LRVD1 (2.28 ± 1.14) cm、semen density $[(15.74 \pm 2.34) \times 10^6/L]$ and vigour (28.95 ± 3.24) 、Inh B (86.41 ± 20.46) pg/mL($P < 0.01$), composite group pregnancy rate(71.43%). **Conclusion:** After in-

[收稿日期] 2016-04-27

[基金项目] 暨南大学科研培育与创新基金项目(21613317)

[作者简介] 邓志海(1990-), 男, 研究方向: 泌尿外科

通信作者: 梁蔚波, 男, 主任医师, Tel: 020-38688616, E-mail: Drliang88@vip.163.com

terventional therapy with shengjing pill therapy in Nutcracker syndrome with asthenospermia, the semen of the patients who is diagnosed as asthenospermia is obviously significant.

[Key words] nutcracker syndrome, interventional therapy; angle θ of SMA (superior mesentexic artery) with AO (abdominal aorta); asthenospermia; semen; Inh B (serum inhibin B)

有研究表明胡桃夹征 (nutcracker syndrome, NCS) 好发于青春期至 40 岁左右的男性,在生育年龄男性占了很大部分^[1]. 因为左肾静脉在腹主动脉和肠系膜上动脉间受机械性挤压后肾静脉血液回流受阻,胡桃夹综合征常并发精索静脉曲张^[2],这种回流障碍导致了睾丸血液循环障碍、睾丸环境变化,破坏了睾丸的生精能力,从而精子活力下降,导致弱精子症,不孕不育率越来越高^[3-4],介入治疗已经是治疗胡桃夹症的一种广泛治疗手段,有着创伤小、恢复快、手术周期短、治疗效果明显等优势^[5],文献表明术后辅助于治疗男性生精的药物,可起协同作用^[6],暨南大学附属第一医院泌尿外科于 2013 年 1 月至 2014 年 11 月收治 70 例胡桃夹症并弱精子症患者,采取介入治疗联合服用生精胶囊治疗弱精子症,现报道如下.

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组 70 例病人平均 (23 ± 1.25) 岁. 婚后不育时间 2 ~ 2.5 (2.25 ± 0.73) 年. 纳入标准: (1) 夫妇婚后同居 1 年以上,性生活正常而未采取任何避孕措施,由于男方的原因造成女方不孕,女方的生殖功能检查正常; (2) 男性之前未服用过有关辅助生精药物,精浆抗精子抗体 (AsAb) 阴性、染色体未见异常; (3) 血尿、蛋白尿 + ~ ++,阴囊坠涨感; (4) 术前多次精液常规符合弱精症表现; (5) 左肾静 CTA 检查确认左肾静脉受压,排除其他原因造成的不孕不育,对左肾静脉受压狭窄未做进一步处理.

1.2 影像学检查

CTA 肾静脉造影: 左肾静脉造影、左睾丸静脉等血管显影,管径增粗、迂曲. 发现腹主动脉和肠系膜上动脉间夹角缩小,左肾静脉局部受压,管径狭窄,其近肾端管径扩张,增强扫描可见左睾丸静脉及腰升静脉显影增粗,符合胡桃夹征诊断^[6].

1.3 治疗方法

左肾静脉狭窄治疗包括: 在我院血管介入科帮

助下,患者取仰卧位,采用局麻,经皮右颈静脉和 (或) 右股静脉穿刺,应用 Cbora 导管或 0.035inch 导丝引导直头侧孔管经下腔静脉进入左肾静脉后,随后在狭窄的左肾静脉内置入自膨式镍钛金属支架管,支架自然弹开. 再次经导管注入适量造影剂,显示支架扩张后左肾静脉及侧支循环内血流,同时 CTA 检查支架情况,手术成功. 术后予抗凝治疗 1 周,术后第 1 天开始服用生精胶囊,给药方案: 口服每次 3 粒,每日 3 次,服药 3 ~ 9 个月.

1.4 标本采集

(1) 精液常规: 术前 1 周,告知术前 3 ~ 4 d 不能房事、排精行为,术前 1 d 手淫方式按照精液常规检查方法将精子送到我院检验科以精子分析系统检测. 术后全部患者 4、8、12 周再次复查精液常规,检测精子密度、精子量、精子活力 (a + b) 级、畸形精子百分率. 按 WHO 第 4 版《人类精液及精子 - 宫颈黏液相互作用实验室检验手册》要求衡量精液各参数.

(2) 外周血: 术前当天空腹,早上 8 点抽血静脉血立刻离心,采用血清后送到检验科检测,术后全部患者 4、8、12 周同样方式抽血送检测.

1.5 检测方法

采用 ELISA 方法检测术前、术后的血清,精浆中的 Inh B (serum inhibin B) 含量,CTA 肾静脉造影检查植入支架和 SMA (superior mesentexic artery) 与 AO (abdominal aorta) 夹角.

1.6 统计学分析

应用 SPSS 17.0 统计软件分析,计量资料采用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,两组数据采用 t 检验,计数资料通过 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义.

2 结果

治疗效果: (1) 70 例患者尿常规正常,运动前、运动后血尿、尿蛋白正常. (2) 左肾静脉彩超、双肾 CT 检查: 左肾静脉支架正常,无并发症, SMA 与 AO 夹角明显扩张. (3) 精子密度、精子量、精子活力 (a

+ b)级明显提高($P < 0.01$)(表 1)、畸形精子百分率明显降低($P < 0.00$)、血清、精浆中的 Inh B($P < 0.01$)(表 2),术后随访 10 ~ 12 个月使配偶受孕 50 人(受孕率 71.43%)。

表 1 手术联合生精胶囊组术前和术后的左肾静脉受压的对比¹⁾

Table 1 Comparison of the left renal vein compression between the operation and the capsule group before and after operation

($\bar{x} \pm s$)

时间	<i>n</i>	$\theta/(^{\circ})$	D_1/cm	$v_1/(\text{m} \cdot \text{s}^{-1})$	D_2/cm	$v_2/(\text{m} \cdot \text{s}^{-1})$
术前	70	24.78 ± 8.54	2.28 ± 1.14	0.98 ± 0.24	8.58 ± 2.66	0.23 ± 0.18
术后	70	50.18 ± 8.84	4.04 ± 1.24	0.43 ± 0.18	4.62 ± 2.53	0.39 ± 0.12

1) 两样本 *t* 检验, $P < 0.01$

表 2 手术联合生精胶囊组术前和术后的精液常规和血液激素的对比¹⁾

Table 2 Preoperative and postoperative semen routine and blood hormones in patients with surgery

($\bar{x} \pm s$)

时间	<i>n</i>	<i>v</i> /mL	$d/(10^6 \cdot \text{L}^{-1})$	精子活力/% (a + b)级	$\rho_{\text{精浆 Inh B}}/(\text{pg} \cdot \text{mL}^{-1})$	畸形精子 百分率/%	$\rho_{\text{血清 Inh B}}/(\text{pg} \cdot \text{mL}^{-1})$
术前	70	1.35 ± 0.31	13.97 ± 2.24	30.21 ± 3.36	143.27 ± 21.44	86.57 ± 10.42	86.41 ± 20.46
术后 4 周	70	1.80 ± 0.19	16.43 ± 2.16	37.45 ± 3.22	180.53 ± 22.62	70.35 ± 10.57	92.73 ± 23.16
术后 8 周	70	1.96 ± 0.20	17.95 ± 2.35	50.13 ± 3.49	196.74 ± 25.86	57.61 ± 10.54	104.63 ± 22.78
术后 12 周	70	2.01 ± 0.18	21.51 ± 1.97	62.86 ± 5.67	214.27 ± 23.39	40.534 ± 9.89	132.41 ± 18.24

1) 两样本 *t* 检验, $P < 0.05$

3 讨论

胡桃夹综合征作用于左肾静脉,左肾静脉压力明显升高,长期作用下左侧精索静脉代偿作用明显曲张,因为回流不畅,静脉血液内的有毒物质、氧化物质、缺氧情况破坏了睾丸的生精环境,影响了精子发育,导致精子质量低下^[7],单纯结扎曲张的精索静脉,因左肾静脉受压得不到解决,精索静脉复发率很高,影响睾丸的生精功能源头得不到解决,精子质量得不到改善,引起不孕不育^[8-9],介入治疗使得 SMA 与 AO 夹角 θ 、狭窄管径(D_1)得到充分扩张,狭窄血流速度(v_1)明显下降,左肾静脉压力明显下降、作用于左侧精索静脉压力得到明显降低,精索静脉血管曲张等到明显缓解。

有研究表明生精胶囊内有多种药物对于精索静脉曲张引起的精子质量下降治疗有效,促进精子的形成、睾酮分泌增加、活性氧的重要清除物质有明显效果^[10-13]。精浆中的 Inh B 可以作为检测睾丸生精功能的检测^[14-16],我们对比术前、术后精液常规和血液激素有明显改善,与术前比较,有统计学差异($P < 0.01$)。SMA 与 AO 夹角(θ) [术后: (50.18 ± 8.84)°、术前: (24.78 ± 8.54)°]、LRVD1 [术后:

(4.04 ± 1.24) cm、术前: (2.28 ± 1.14) cm] 精液常规: 术后,精子密度 [(21.51 ± 0.19) × 10⁶/L]、精子活力 (a + b) 级/% (62.86 ± 5.67), 术前,精子密度 [(13.97 ± 2.36) × 10⁶/L]、精子活力 (a + b) 级/% (30.21 ± 3.53)、血清抑制素 B (Inh B); 术后 (132.41 ± 18.24) pg/mL, 术前 (86.41 ± 20.46) pg/mL, 术后随访 10 ~ 12 个月, 支架介入联合生精胶囊使配偶受孕率 71.43%。说明手术联合药物在改善精子质量有积极效果。

本组介入手术联合生精胶囊治疗改善胡桃夹症致弱精症效果明显,但仍需要有更多的临床治疗经验,以增加我们关于胡桃夹症对于左侧精索静脉曲张影响的了解,便于为因胡桃夹症致弱精症引起的继发性不育治疗方案提供经验。

[参考文献]

[1] 王俊芳, 徐宏贵, 罗良平. 彩色多普勒超声对 45 例胡桃夹现象的诊断及支架植入术后的监测[J]. 暨南大学学报(自然科学与医学版), 2008, 29(6): 602 - 605.

[2] MOHAMADI A, GHASEMI-RAD M, MLADKOVA N, et

- al. Varicocele and Nutcracker Syndrome sonographic findings[J]. *Journal of Ultrasound in Medicine*, 2010, 29(8): 1153 – 1160.
- [3] 朱伟杰,姚汝华. 冷冻保存对人类精子顶体蛋白酶的影响[J]. 暨南大学学报(自然科学与医学版), 1998, 19(3):105 – 108.
- [4] 朱伟杰,姚汝华,梁蔚波,等. 冷冻保存对人类附睾精子功能的影响[J]. 暨南大学学报(自然科学与医学版), 1999, 20(6):115 – 118.
- [5] WANG X, ZHANG Y, LI C, et al. Results of endovascular treatment for patients with nutcracker syndrome[J]. *Journal of vascular surgery*, 2012, 56(1): 142 – 148.
- [6] 梁蔚波,赖彩永,黄君,等. 胡桃夹征致左侧精索静脉曲张的介入治疗[J]. 广东医学, 2008, 29(9): 1515 – 1516.
- [7] WANG X K, WANG H Z, FU D J, et al. Microanatomy of the spermatic cords during microsurgical inguinal varicocelectomy: initial experience in Asian men[J]. *Asian journal of andrology*, 2012, 14(6): 897.
- [8] 王林,刘善达. 导管法栓塞治疗精索静脉曲张42例分析[J]. 暨南大学学报(自然科学与医学版), 1991, 12(2):81 – 82.
- [9] AVGERINOS E D, MCENANEY R, CHAER R A. Surgical and endovascular interventions for nutcracker syndrome[C]//*Seminars in vascular surgery*. WB Saunders, 2013, 26(4): 170 – 177.
- [10] 邓志海,潘斌,洪余德,等. 显微镜手术联合麒麟丸治疗精索静脉曲张致弱精子症[J]. 中华实验外科杂志, 2015, 32(6):1454 – 1455.
- [11] PLAZAS X R, GASIÓN J P B, MORAGUES M O, et al. Utility of inhibin B in the management of male infertility [J]. *Actas Urológicas Españolas (English Edition)*, 2010, 34(9): 781 – 787.
- [12] JENSEN T K, BONDE J P, JOFFE M. The influence of occupational exposure on male reproductive function[J]. *Occupational Medicine*, 2006, 56(8): 544 – 553.
- [13] SHARPE R M, MCKINNELL C, KIVLIN C, et al. Proliferation and functional maturation of Sertoli cells, and their relevance to disorders of testis function in adulthood [J]. *Reproduction*, 2003, 125(6): 769 – 784.
- [14] 徐力扬,李京雨,刘涛,等. 左肾静脉支架植入治疗胡桃夹综合征[J]. 中国介入影像与治疗学, 2012, 9(6):435 – 437.
- [15] 李承志,张艳,张红,等. 左肾静脉支架植入术治疗胡桃夹综合征的临床疗效[J]. 中国介入影像与治疗学, 2013,10(7):389 – 392.
- [16] 张鸿坤,李鸣,金炜,等. 左肾静脉压迫综合征20例的治疗[J]. 中华普通外科杂志, 2006, 21(12): 852 – 855.

[责任编辑:刘蔚媛]