

## · 临床经验交流 ·

## 左卡尼汀治疗男性少、弱精子症临床观察

吕海宁, 滕晓明

(上海市第一妇婴保健院男性科, 上海 200040)

关键词: 少、弱精子症; 左卡尼汀

中图分类号: R983; R698+.2 文献标识码: B 文章编号: 1009-3591 (2005) 06-0470-02

近年来男性不育发病率呈上升趋势, 其中很重要的原因是男性精子数量及质量在逐年下降。目前临床上对于男性少、弱精子症病因研究还不是很深入, 在治疗上也没有非常有效的药物和方法。最近, 商学军等<sup>[1]</sup>发现, 对于因附睾功能下降而导致的不育患者补充 L-肉碱, 可取得一定疗效。我科从 2003 年 10 月 ~ 2004 年 9 月采用含有 L-肉碱的制剂[左卡尼汀口服液 (Levocarnitine), 商品名: 东维力]治疗男性少、弱精子症, 取得了一定疗效, 现报告如下。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 我院男性科门诊求诊的男性不育患者 45 例, 年龄 24 ~ 42 (29.5 ± 4.8) 岁, 不育时间 1 ~ 9 (2.5 ± 4.8) 年, 其中原发性不育 28 例。所有病例均按 WHO 标准进行精液常规分析 2 次, 符合如下标准:  $5 \times 10^6/\text{ml} < \text{精子密度} < 20 \times 10^6/\text{ml}$ ,  $5\% < a + b$  级精子百分率  $< 30\%$ ; 无慢性全身性疾病和生殖系统感染, 排除隐睾、睾丸发育不良和精索静脉曲张; 外周血染色体和性激素检查正常; 精液溶脲脲原体和沙眼衣原体检测阴性; 精液白细胞  $< 1 \times 10^6/\text{ml}$ 。此外, 所有病例在最近 3 个月内未采用其他治疗少、弱精子症的方法。

**1.2 方法** 本组 45 例患者口服左卡尼汀口服溶液 (东北制药总厂生产) 1.0 g/次, 2 次/d, 治疗过程中, 每周排精 1 ~ 2 次, 可补充维生素类药物。治疗 3 个月后进行精液参数分析。

**1.3 统计学分析** 对本组治疗前后的主要精液参数进行 *t* 检验,  $P < 0.05$  有统计学意义。

## 2 结果

本组 45 例患者中失访 3 例, 4 例用药 2 个月后停止治疗。在具有完整资料的 38 例患者中, 未见服药后出现明显的不良反应。本组患者采用左卡尼汀治疗后, 前向运动精子百分率明显提高 ( $P < 0.01$ ), 而精子密度虽有一定的提高, 但无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 结果见表 1。在左卡尼汀治疗后的 14 例患者与配偶已完成的 32 个周期宫腔内人工授精, 5 对获得临床妊娠。

表 1 38 例少、弱精子症患者左卡尼汀治疗前后精液参数的比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

	治疗前	治疗后
精子密度 ( $\times 10^6/\text{ml}$ )	16.28 ± 9.14	19.45 ± 10.27
精液量 (ml)	2.75 ± 2.39	2.68 ± 3.25
前向活动精子 (%)	20.56 ± 16.55	29.67 ± 20.11*
前向活动精子数 ( $\times 10^6$ )	9.20 ± 5.13	15.47 ± 11.05*

与治疗前比较, \* :  $P < 0.01$

## 3 讨论

左卡尼汀在哺乳动物附睾组织中含丰富, 且其单位体积的含量明显高于其他器官组织, 是精子在附睾中成熟和获得运动能力的重要物质。人体中左卡尼汀主要来自饮食摄取和体内生物合成, 其合成部位主要是肝、脑、肾脏, 左卡尼汀分布于血液和组织中, 以附睾中浓度最高, 附睾本身并不合成左卡

(下转 476 页)

- 碍疗效与安全性的临床研究[J]. 中华泌尿外科杂志, 2001, 22(7):389-394.
- [3] Milligan PA, Marshall SF, Karlsson MO. A population pharmacokinetic analysis of Sildenafil citrate in patients with erectile dysfunction[J]. Br J Clin Pharmacol, 2002, 53(1):45-52.
- [4] Ekmekciolu O, Inci M, Demirci D, et al. Effects of sildenafil citrate on ejaculation latency, detumescence time, and refractory period: placebo-controlled, double-blind, crossover laboratory setting study[J]. Urology, 2005, 65(2):347-352.
- [5] Weiske WH. Diagnosis of erectile dysfunction—what is still needed today [J]? Urologe A, 2003, 42(10):1317-1321.
- [6] Chia SJ, Ramesh K, Earnest A. Clinical application of prognostic factors for patients with organic causes of erectile dysfunction on 100 mg of sildenafil citrate[J]. Int J Urol, 2004, 11(12):1104-1109.
- [7] Moncada I, Jara J, Subira D, et al. Efficacy of sildenafil citrate at 12 hours after dosing: re-exploring the therapeutic window[J]. Eur Urol, 2004, 46(3):357-360.
- [8] Padma-Nathan H, Stecher VJ, Sweeney M, et al. Minimal time to successful intercourse after sildenafil citrate: results of a randomized double-blind, placebo-controlled trial [J]. Urology, 2003, 62(3):400-403.
- [9] Junemann KP, Cassens S, Lippert H, et al. Quality control in the urologist's practice. Erectile dysfunction as an example of a multi-centered approach to documenting treatment results in urologist practices[J]. Urologe A, 2005, (Epub ahead of print).
- [10] Greenstein A, Mabeesh NJ, Sofer M, et al. Does sildenafil combined with testosterone gel improve erectile dysfunction in hypogonadal men in whom testosterone supplement therapy alone failed [J]? J Urol, 2005, 173(2):530-532.
- [11] Raina R, Agarwal A, Allamaneni SS, et al. Sildenafil citrate and vacuum constriction device combination enhances sexual satisfaction in erectile dysfunction after radical prostatectomy[J]. Urology, 2005, 65(2):360-364.
- [12] Gutierrez P, Hernandez P, Mas M. Combining programmed intracavernous PGE1 injections and sildenafil on demand to salvage sildenafil nonresponders[J]. Int J Impot Res, 2005, (Epub ahead of print).
- [13] Israilov S, Shmueli J, Niv E, et al. Evaluation of a progressive treatment program for erectile dysfunction in patients with diabetes mellitus[J]. Int J Impot Res, 2005, (Epub ahead of print).
- [14] Ulrich W, Walther G, Stefan A. Patient satisfaction with Viagra (sildenafil citrate) for erectile dysfunction after switching from other treatment options. 7<sup>th</sup> Congress of the European Society for Sexual Medicine, 2004.
- [15] Pomeranz HD, Bhavsar AR. Nonarteritic ischemic optic neuropathy developing soon after use of sildenafil (viagra): a report of seven new cases [J]. J Neuroophthalmol, 2005, 25(1):9-13.

(陆金春 编发)

(上接 470 页)

尼汀。研究发现左卡尼汀参与脂肪酸氧化过程,它可以转运长链脂酰辅酶 A 进入线粒体内膜进行氧化,左卡尼汀作为脂肪酸代谢的重要辅助因子,为精子在附睾内成熟提供了必要的能量来源<sup>[2]</sup>。

左卡尼汀不仅参与精子的能量代谢,而且还与精子的质量有关<sup>[3]</sup>。少、弱精子症是男性不育的重要原因,部分少、弱精子症患者可以直接进行人工授精或体外受精进行治疗。但对于少、弱精子症比较严重、尚不能达到人工授精治疗标准的患者,如按其他常用方法治疗往往不能达到满意的效果。对于精液参数未达到人工授精标准的患者可先使用左卡尼汀治疗,使其精液主要参数有一定的提高,然后进行进一步的治疗<sup>[4,5]</sup>。

本组均为因少、弱精子症引起的不育患者,部分因精子参数过低无法进行人工授精治疗。使用左卡尼汀治疗后,前向运动精子百分率有明显提高( $P < 0.01$ ),一旦前向运动精子的数目达到要求,如女方正常,可进行宫腔内人工授精或体外受精的治疗方式,以达到妊娠的目的。本组中有 14 例患者治疗后前向运动精子的数目达到  $10 \times 10^6$  个,其配偶输卵管功能检查正常,在已完成的 32 个周期的宫腔内人

工授精治疗中,已有 5 对获得临床妊娠。而这些患者大部分为已被建议进行体外受精-胚胎移植治疗者。

本研究认为,对于部分少、弱精子症患者,可以先选择性使用左卡尼汀进行治疗,使精子质量得到一定程度的提高,然后进行辅助生殖治疗,以改善男性不育患者的生育力。

#### 参考文献

- [1] 商学军,黄宇烽,李克,等. L-肉碱治疗附睾结节伴弱精子症初步观察[J]. 中华男科学杂志, 2004, 10(9):671-672, 675.
- [2] Ruiz-Pesini E, Alvarez E, Enriquez JA, et al. Association between seminal plasma carnitine and sperm mitochondrial enzymatic activities[J]. Int J Androl, 2001, 24(6):335-340.
- [3] Yeung CH, Anapolski M, Depenbusch M, et al. Human sperm volume regulation. Response to physiological changes in osmolality, channel blockers and potential sperm osmolytes [J]. Hum Reprod, 2003, 18(5):1029-1036.
- [4] Lenzi A, Lombardo F, Sgro P, et al. Use of carnitine therapy in selected cases of male factor infertility: a double-blind crossover trial [J]. Fertil Steril, 2003, 79(2):292-300.
- [5] Ramadan LA, Abd-Allah AR, Aly HA, et al. Testicular toxicity effects of magnetic field exposure and prophylactic role of coenzyme Q10 and L-carnitine in mice [J]. Pharmacol Res, 2002, 46(4):363-370.

(商学军 编发)