

左卡尼汀联合营养素治疗 特发性弱畸精子症男性不育的疗效评价

郭廷超¹, 孟令波¹, 卢永平², 梁悦³

- (1. 中国医科大学附属生殖医院 男科, 辽宁 沈阳, 110031;
2. 中国医科大学 国家卫健委生殖健康与遗传医学重点实验室, 辽宁 沈阳, 110031;
3. 中国医科大学附属生殖医院 检验科, 辽宁 沈阳, 110031)

摘要: **目的** 探讨左卡尼汀联合营养素治疗特发性弱畸精子症男性不育的疗效。**方法** 选择72例特发性弱畸精子症男性不育患者作为研究对象,按照治疗方案的不同将患者分为观察组与对照组,各36例。对照组采用常规维生素E联合辅酶Q10治疗,观察组采用左卡尼汀联合营养素治疗。观察2组患者治疗3个月后的各项精液参数,对临床疗效进行综合评价。**结果** 治疗后,2组患者精液量、精子浓度、精子活力、精子DNA完整率以及正常形态精子率均优于治疗前,且观察组患者以上各指标优于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 左卡尼汀联合营养素治疗特发性弱畸精子症男性不育疗效可靠,能显著改善患者精液质量。

关键词: 特发性弱畸精子症; 不育; 左卡尼汀; 营养素; 临床疗效

中图分类号: R 698 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2020)09-084-03 DOI: 10.7619/jcmp.202009024

Evaluation on efficacy of levocarnitine combined with nutrient therapy in the treatment of idiopathic asthenospermia in males with infertility

GUO Tingchao¹, MENG Lingbo¹, LU Yongping², LIANG Yue³

- (1. Department of Andrology, Reproductive Hospital Affiliated to China Medical University, Shenyang, Liaoning, 110031; 2. Key Laboratory of Reproductive Health and Genetic Medicine of National Health Commission, China Medical University, Shenyang, Liaoning, 110031; 3. Department of Laboratory, Reproductive Hospital Affiliated to China Medical University, Shenyang, Liaoning, 110031)

ABSTRACT: Objective To investigate the efficacy of levocarnitine combined with nutrient therapy in the treatment of idiopathic asthenospermia in males with infertility. **Methods** A total of 72 infertility males with idiopathic asthenospermia were recruited as study objects, and were divided into observation group and control group according to different treatment plans, with 36 cases in each group. The control group was treated with routine vitamin E and coenzyme Q10, and the observation group was treated with levocarnitine combined with nutrient therapy. The semen parameters of two groups were observed after 3 months of treatment, and the clinical efficacy was comprehensively evaluated. **Results** After treatment, semen volume, sperm concentration, sperm motility, sperm DNA integrity rate and normal morphology sperm rate in the two groups were better than pre-treatment, and the above indicators in the observation group were significantly better than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Combination of levocarnitine and nutrient therapy in the treatment of infertility men with idiopathic asthenozoospermia has reliable efficacy and can significantly improve the quality of semen.

KEY WORDS: idiopathic asthenospermia; infertility; levocarnitine; nutrient; clinical effect

不孕不育是严重影响夫妻双方身心健康的重要疾病,不仅给夫妻双方带来不利影响,还会给家

庭及社会带来沉重压力。不孕夫妇中近 50% 是由男性因素所致,且发病病因较为复杂,近年来男性不育发生率也有日益上升趋势^[1-2],其中不明原因的男性不育也称为特发性男性不育,主要包括特发性少、弱、畸形精子症。目前,临床治疗特发性弱畸精子症以经验性药物治疗为主,药物种类较多,但疗效存在差异^[3]。本研究探讨了左卡尼汀联合营养素治疗特发性弱畸精子症男性不育的效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择本院 2019 年 5—9 月收治的 72 例特发性弱畸精子症男性不育患者作为研究对象,患者精液检查结果均提示异常,婚后未避孕不育 1 年以上,并排除女方因素引起的不育,就诊前 3 个月内未服用过影响精子质量及造成不育的相关药物,能够配合随访。排除染色体异常、隐睾、急性附睾炎、重度精索静脉曲张、性激素水平异常以及合并重要器官病变者。按照治疗方案的不同将患者分为观察组与对照组,每组各 36 例。观察组患者年龄 24~42 岁,平均(30.82±6.36)岁,不育年限 2~9 年,平均(6.25±3.13)年;对照组患者年龄 27~43 岁,平均(31.13±6.65)岁,不育年限 3~12 年,平均(6.68±3.56)年。2 组患者一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

2 组患者均签署治疗及研究知情同意书,并经医院伦理委员会批准。

1.2 治疗方法

对照组患者采用维生素 E 联合辅酶 Q10 治疗,即口服辅酶 Q10(上海信谊药厂有限公司,国药准字 H19999132) 150 mg 和维生素 E(浙江医药,国药准字 H20003539) 100 mg,早晚各服用 1 次,疗程为 3 个月。观察组患者采用左卡尼汀联合营养素元维力(山东福德特生物工程有限公司,产品标准号 GB/T 29602) 治疗,15 g/次,2 次/d,疗程为 3 个月。

1.3 观察指标

观察并比较 2 组患者治疗后的精液参数,包括精液量、精子浓度、精子活力、精子 DNA 完整率以及正常形态精子率。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 19.0 统计学软件对数据进行处理,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较行 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

治疗后,2 组患者精液量、精子浓度、精子活力、精子 DNA 完整率以及正常形态精子率均优于治疗前,且观察组患者以上各指标优于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 2 组患者治疗前后各项精液参数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时点	精液量/mL	精子浓度/($\times 10^6$ /mL)	精子活力(a+b)/%	精子 DNA 完整率/%	正常形态精子率/%
对照组(n=36)	治疗前	2.46±1.56	29.16±17.77	28.71±13.46	69.49±10.56	2.36±1.67
	治疗后	3.03±0.94*	38.78±14.51*	37.33±11.12*	78.38±11.64*	4.25±2.02*
观察组(n=36)	治疗前	2.78±1.16	28.85±16.27	26.32±15.20	68.84±12.85	2.79±1.85
	治疗后	3.78±1.26**	54.67±18.43**	41.46±14.19**	85.56±10.15**	6.60±2.38**

与治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组比较,# $P < 0.05$ 。

3 讨论

男性不育症是临床常见的一种男科疾病,近年来随着环境的改变、人们生活习惯以及饮食结构的变化,男性不育症的发病率逐年升高,已成为严重影响患者身心健康及家庭幸福的重要疾病。目前,男性不育症的具体发病机制尚不明确,而男性不育症的发生与精液异常之间有密切关系^[4]。特发性少弱精子症所致不育在临床较为常见,病因主要为精索静脉曲张、隐睾、男性体内缺乏某种物质或物质代谢异常以及特殊的工作环境等^[5]。

目前,辅助生殖技术是临床治疗特发性弱畸精子症男性不育的有效手段,但其费用昂贵,且技术要求较高,在基层医院难以广泛开展,因此经验性药物治疗成为患者主要的治疗手段^[6]。用药治疗的目的是改善精子质量,以提高女性受孕概率,故合理选择药物治疗方案尤为重要。精子质量相关指标主要包括精液量、精子浓度、前向运动精子率、精子活动率以及精子存活率等^[7-8]。本研究采用左卡尼汀联合营养素治疗特发性弱畸精子症男性不育取得了较好的临床疗效,治疗后患者的精液质量显著改善,精液量、精子浓度、精子

活力、精子 DNA 完整率以及正常形态精子率均优于常规维生素 E 联合辅酶 Q10 治疗组患者 ($P < 0.05$)，这与黄永祥等^[9] 研究结果基本一致。用药治疗后的随访结果表明，女方受孕率明显提高。

在男性生殖道中，非酶性抗氧化物成分及抗氧化酶系统能够维持活性氧产生与清除平衡，因活性氧含量增加会导致精子氧化应激损伤反应，损伤细胞膜完整性，进而影响精子活力和使受精功能下降^[10]。左卡尼汀是人体能量代谢中必需的一种天然物质，其作为精子运动的重要能量来源，在精子运动过程中，能够协助精子脂质小滴的脱落，促使精子膜保持流动性，附睾液中的左卡尼汀与精子的运动和受精能力密切相关^[11]，此外附睾中的左卡尼汀浓度也会直接影响精子的成熟和代谢过程，一旦体内缺乏左卡尼汀，精子质量会出现明显下降，进而导致不育的发生。因此，有效补充左卡尼汀可有效清除活性氧，维持保护生物膜和精子 DNA 完整性，缓解附睾功能障碍及精子缺陷^[12]，提高精子活力。

元维力是一种复合营养素，其主要成分包括左旋肉碱、锌硒微量元素、米糠脂肪烷醇、番茄红素、白藜芦醇、维生素 E、牛磺酸、叶酸、人参、海参、黄精、枸杞子等。左旋肉碱、米糠脂肪烷醇、番茄红素以及白藜芦醇能够参与精子能量代谢，清除氧自由基，提升机体抗氧化水平。精液中锌的含量对男性生育能力有重要影响，其含量高低会直接影响精子浓度、形态和活力，锌与蛋白结合能够发挥保护精子膜、延缓精子胞膜脂质氧化、维持精子活力的效果^[13]。硒元素不仅是人体必需的微量元素，其对精子生成和促成熟也具有重要作用，能够清除体内多种氧自由基，提高机体抗氧化能力及免疫功能，进而减轻氧自由基对精子的损伤^[14]。维生素 E 是体内最重要的脂溶性抗氧化剂，可以保护细胞膜以及细胞核内核酸免受氧自由基攻击^[15]，对于辅助治疗少弱精子症、精子畸形症、精子 DNA 损伤具有重要意义。

综上所述，左卡尼汀联合营养素治疗特发性弱畸精子症男性不育具有良好疗效，可有效提高正常形态精子百分比，且随着治疗时间的延长，正常形态精子百分比也会明显提高^[16]，此外营养素合剂能够及时补充维持精子活力、精液浓度、受精功能、附睾功能所必须的微量元素，对于改善患者精液质量和提高女方受孕率具有重要意义。因此，左卡尼汀联合营养素治疗特发性弱畸精子症

男性不育是一种理想的治疗方案，可在临床推广应用。

参考文献

- [1] 杜海胜, 王琰, 王新龙, 等. 男性不育患者精子 DNA 碎片化率与精液常规参数的相关分析[J]. 检验医学与临床, 2018, 15(A01): 141-142.
- [2] 常琰. 男性不育患者精子质量与精浆弹性蛋白酶的相关性分析[J]. 中国医药指南, 2019, 17(27): 159-160.
- [3] 秦红平, 李亚丽, 李伟文, 等. 显微镜下精索静脉曲张结扎术联合药物对改善少弱畸精子症患者精液质量的初步观察[J]. 生殖医学杂志, 2019, 28(8): 951-954.
- [4] 陈翠琴, 虞小芳, 李召东. 男性不育患者生殖激素水平与精子质量的相关分析[J]. 生殖医学杂志, 2018, 27(2): 130-133.
- [5] 赵军, 肖舟, 刘洁, 等. 中西药联合治疗特发性少弱畸精子症的有效性和安全性[J]. 深圳中西医结合杂志, 2019, 29(8): 1-3.
- [6] 李韬, 谢胜, 谭艳, 等. 麒麟丸联合枸橼酸他莫昔芬片治疗特发性少弱畸精子症的临床疗效观察[J]. 中国性科学, 2018, 27(4): 28-30.
- [7] Adewoyin M, Ibrahim M, Roszaman R, et al. Male infertility: the effect of natural antioxidants and phytochemicals on seminal oxidative stress[J]. Diseases, 2017, 5(1): E9.
- [8] 邓敏, 赵洪福. 男性不育症患者促黄体生成素、抗精子抗体指标水平及其与精子前向运动的相关性分析[J]. 标记免疫分析与临床, 2019, 26(4): 650-653.
- [9] 黄永祥, 黄丽娜, 刘浩. 左卡尼汀复合营养素治疗特发性弱畸精子症男性不育的临床效果观察[J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(17): 80-81.
- [10] 陈永艳, 杜生荣, 林峰, 等. 海马巴戟胶囊与左卡尼汀口服液治疗特发性少弱精子症的疗效比较[J]. 基层医学论坛, 2017, 21(23): 3074-3075.
- [11] 陈亮, 张宏斌, 彭爱琴, 等. 麒麟丸联合左卡尼汀治疗特发性少弱精子症的临床观察[J]. 中外医学研究, 2019, 17(10): 43-44.
- [12] 张春和, 赵凡, 李焱风, 等. 左卡尼汀口服液联合黄地龙汤治疗少弱精症男性不育的临床研究[J]. 中华中医药学刊, 2017, 35(11): 2735-2737.
- [13] 冯科, 夏彦清, 冯宗刚, 等. 左旋肉碱复合营养素治疗弱精子症疗效分析[J]. 中国男科学杂志, 2018, 32(2): 48-51.
- [14] Hao S, Hu J F, Song S Q, et al. Selenium alleviates aflatoxin B₁-induced immune toxicity through improving glutathione peroxidase 1 and selenoprotein S expression in primary porcine splenocytes[J]. J Agric Food Chem, 2016, 64(6): 1385-1393.
- [15] 黄昌平, 骆强翔, 廖勇彬. 左卡尼汀复合营养素治疗特发性弱畸精子症男性不育患者临床疗效观察[J]. 生殖医学杂志, 2018, 27(6): 545-550.
- [16] 周晓皮, 刘军明, 张励, 等. 左卡尼汀对精索静脉曲张男性不育患者术后精液参数影响分析[J]. 现代诊断与治疗, 2018, 29(15): 2483-2484.