

DOI: 10.16662/j.cnki.1674-0742.2016.07.013

# 口服左旋肉碱与卵胞浆内单精子注射治疗男性严重少、弱精子症的临床探讨

麦选诚, 佘震, 孙杨, 相立峰

云南省第一人民医院昆明理工大学附属医院生殖一科, 云南昆明 650032

[摘要] 目的 探讨口服左旋肉碱与卵胞浆内单精子注射治疗男性严重少、弱精子症的临床疗效。方法 整群选取 2012 年 2 月—2014 年 5 月在医院收治的 72 例男性不育症的患者, 将其作为临床研究对象, 采用随机的方式分为实验组 36 例和对照组 36 例, 实验组实行 ICSI 治疗前, 前 3 个月男方服用口服左旋肉碱, 对照组不服用左旋肉碱。对治疗后两组受精率、优质胚胎率、临床妊娠率进行分析。结果 经统计分析, 实验组的受精率 29(80.55%)、优质胚胎率 17(47.22%)、临床妊娠率 12(33.33%) 均比对照组 21(58.33%)、9(25.00%)、9(25.00%) 的高, 差异有统计意义 ( $P < 0.05$ )。结论 口服左旋肉碱与卵胞浆内单精子注射可明显提高男性精子的受精率与临床妊娠率, 可以选择性作为临床辅助治疗男性不育症, 值得临床推广应用。

[关键词] 左旋肉碱; 卵胞浆内单精子注射; 少、弱精子症; 临床观察

[中图分类号] R691 [文献标识码] A [文章编号] 1674-0742(2016)03(a)-0013-03

## Clinical Observation on the Treatment of Male Patients with Severe Oligospermia and Asthenospermia by Oral Administration of L-carnitine and Intracytoplasmic Sperm Injection

MAI Xuan-cheng, NAI Zhen, SUN Yang, XIANG Li-feng

First Department of Reproduction, The First People's Hospital of Yunnan Province (Affiliated Hospital of Kunming University of Science and Technology), Kunming, Yunnan Province, 650032 China

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical effect of oral administration of L-carnitine and intracytoplasmic sperm injection (ICSI) in the treatment of male patients with severe oligospermia and asthenospermia. **Methods** 72 males with infertility admitted in a hospital from February 2012 to May 2014 were selected as the clinical subjects and randomly divided into the experimental group and control group with 36 cases in each. Three months before the ICSI, the experimental group took L-carnitine orally, while the control group did not. The fertility rate, high-quality embryo rate and clinical pregnancy rate of the two groups were analyzed after treatment. **Results** The result of statistical analysis showed that the fertilization rate was much higher in the experimental group than in the control group [29(80.55%) vs 21(58.33%)],  $P < 0.05$ ; the high-quality embryo rate was also significantly higher in the experimental group than in the control group [17(47.22%) vs 9(25.00%)],  $P < 0.05$ ; the clinical pregnancy rate was obviously higher in the experimental group than in the control group [12(33.33%) vs 9(25.00%)],  $P < 0.05$ . **Conclusion** Oral administration of L-carnitine and ICSI can significantly improve the fertility rate and clinical pregnancy rate, which can be selected as an adjunctive therapy for the males with infertility. And it is worthy of clinical application and promotion.

[Key words] L-carnitine; Intracytoplasmic sperm injection; Oligospermia and asthenospermia; Clinical observation

[作者简介] 麦选诚(1975.5-), 男, 云南大理人, 硕士, 主治医师, 研究方向: 男性学。

近几年来,伴随着社会生活压力的加大与生活环境与饮食的极大改变,男性少精、弱精的患者日益增多,导致男性生育能力严重下降,由于此病的特殊性,多数男性很少去医院接受治疗,导致临床治疗错综复杂。目前在临床上取得明显效果的左旋肉碱与卵胞浆内单精子注射(in-tracytoplasmic sperm injection,ICSI)被大多数医院科室采用,关于左旋肉碱与卵胞浆内单精子注射是否能改善男性的少精及弱精的症状,这种方法应用临床的有效安全性,目前临床文献报道的比较少,还没有形成统一的临床指南标准,该研究将此法于2012年2月—2014年5月在云南省第一人民医院选取36例男性不育症的患者应用于临床上,探索其效果,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

整群选取2012年2月—2014年5月在云南省第一人民医院收治的72例男性不育症的患者,将其作为临床研究对象,采用随机的方式分为实验组36例和对照组36例。实验组男性36例,年龄23~47岁,平均(35.34±6.31)岁,不育时间(4.3±1.3)年,女方36例,年龄22~42岁,平均年龄(32.65±6.46)岁;对照组男性36例,年龄20~46岁,平均年龄(36.44±5.36)岁,不育时间(4.7±1.8)年,女方36例,年龄23~41岁,平均年龄(32.68±6.43)岁。男性外周血染色体与Y染色体微缺失基因无异常,根据世界卫生组织推荐的诊断依据:行两次精液检查,进行质量检测,无精子的诊断必须至少经过3次精液离心沉淀检查,经诊断性睾丸穿刺见活动精子,所有女性配偶均排除排卵障碍、内分泌因素等所致的不孕,可伴有或不伴有输卵管因素存在。两组患者的年龄等一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 1.2 治疗方法

实验组:实行ICSI治疗前,前2个月男方左旋肉碱2 g/d和乙酰左旋肉碱1 g/d(商品名:勃锐精,美国西格玛托(Sigma-tau)制药有限公司,以下简称复方左旋肉碱,产品厂家厂名:西格玛,厂址:意大利,商品条形码:74574910005,产品标准号:FDA,5 g/包,主要成分左旋肉碱、乙酰左旋肉碱、果糖、柠檬酸、维生素B12、硒、辅酶Q10、维生素C、锌、叶酸等),饭后凉水冲服,早晚2次,连续服用2个月。

对照组:男方不服用任何药物。

两组女性的超促排卵方案相同,均实行GnRHa/FSH(或HMG)方案控制性超排卵,获成熟卵4~6 h内行ICSI治疗,经18~20 h后观察受精的情况,24~48 h再检查卵裂的情况,选择最优质的胚胎2~3枚72 h后移植宫腔。术后15 d后行尿和血hCG的检查,若为阳性者,3~4周后B超检查宫腔内有妊娠囊、胎芽及胎心者为临床妊娠。

### 1.3 统计方法

采用SPSS 17.0统计学软件进行数据分析。计量资料采用 $t$ 检验,以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示;计数资料采用 $\chi^2$ 检验,以百分比(%)表示,以 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 实验组治疗前后的精液比较

实验组治疗前后的相比,在精子浓度、精子向前运动百分率、精子活率方面,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

表1 两组每周期的取卵数比较( $\bar{x}\pm s$ )

| 分组            | 精子浓度<br>( $\times 10^6/\text{mL}$ ) | 向前运动精子百分率<br>(%) | 精子活率<br>(%) |
|---------------|-------------------------------------|------------------|-------------|
| 治疗前( $n=36$ ) | 12.62±8.23                          | 14.67±8.34       | 24.14±10.23 |
| 治疗后( $n=36$ ) | 14.24±8.59                          | 24.76±9.69       | 34.24±11.34 |
| $t$           | -1.924                              | -2.023           | -2.526      |
| $P$           | 0.029                               | 0.023            | 0.007       |

### 2.2 两组受精率、优质胚胎率、临床妊娠率的比较

经统计分析,实验组的受精率、优质胚胎率、临床妊娠率均比对照组的高,差异具有统计意义( $P<0.05$ )。

表2 两组手术后不良事件的比较[ $n$ (%)]

| 分组            | 受精率       | 优质胚胎率     | 临床妊娠率     |
|---------------|-----------|-----------|-----------|
| 实验组( $n=36$ ) | 29(80.55) | 17(47.22) | 12(33.33) |
| 对照组( $n=36$ ) | 21(58.33) | 9(25.00)  | 9(25.00)  |
| $\chi^2$      | 4.189     | 3.852     | 5.143     |
| $P$           | 0.040     | 0.049     | 0.023     |

## 3 讨论

随着现代科技的不断进步,辅助生殖技术亦有了很大的发展与突破<sup>[1-2]</sup>,具有代表性的ICSI技术的临床使用,使不育的男性的治疗有了重大的突破。ICSI是绕过了女性阴道子宫颈等对精子的自然选择,直接将精子注射入卵子,在这个过程中极有可能影响了精子的

完整,包括遗传物质等,从而影响到以后的胚胎的发育及妊娠成功率等。

该研究选用了不育的男性患者在进行 ICSI 前 3 个月口服左旋肉碱,进而提高临床 ICSI 技术及妊娠的成功率,结果显示:在进行 ICSI 前 3 个月口服左旋肉碱的实验组的受精率、优质胚胎率、临床妊娠率均明显高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。牛玉森<sup>[3]</sup>对国内外的文献进行了 Meta 分析,发现应用左旋肉碱后,治疗组的精子浓度、精子活率、前向运动精子率、妊娠率均高于对照组。左旋肉碱是 1905 年由俄国科研者在肌肉中提取,主要存在人体的心肌、附睾、骨骼肌中,有研究显示,左旋肉碱不仅在男性的生育方面有着密切的关系,在心脏、肝肾疾病的发病和治疗中亦起着重要的作用<sup>[4-5]</sup>。左旋肉碱在附睾中以游离左旋肉碱和乙酰左旋肉碱形式存在,通过转运脂肪酸和磷脂等功能,从而促进精子的发育,有研究表明<sup>[6]</sup>,服用左旋肉碱后的男性精子运动百分率与活率都明显的提高( $P<0.05$ )。资料表明,30%左右的男性不育的精液活性氧比较高,活性氧可以导致精子 DNA 线粒体的损伤,使睾丸组织内的氧化与抗氧化系统失衡,进而影响精子的质量,左旋肉碱可以保护精子的细胞膜与 DNA 与活性氧引起的损伤对抗<sup>[7]</sup>。ICSI 只是单纯的把精子注入卵子,但是对精子的质量等不能有改善,因此,在进行 ICSI 技术时服用左旋肉碱可以增加双链 DNA 精子,保护了精子的 DNA 完整,增加了正常精子的受精成功率,利于优生优育<sup>[8-9]</sup>。

综上所述,口服左旋肉碱与卵泡浆内单精子注射

可明显提高男性精子的受精率与临床妊娠率,可以选择性作为临床辅助治疗男性不育症,值得临床推广应用。

[参考文献]

[1] 张帅,孟啸寅,卓胜楠,等.精子 DNA 碎片对 IVF-ET 结局的影响[J].天津医科大学学报,2013,19(2):124-130.

[2] 刘利敏,陈志云,余相,等.精子活力和形态学对常规 IVF-ET 胚胎质量的影响[J].齐齐哈尔医学院学报,2014,35(12):1727-1728.

[3] 牛玉森.左旋肉碱治疗男性不育症有效性的 Meta 分析[J].兰州大学学报:医学版,2014,40(2):41-46.

[4] Somi MH,Fatahi E,Panahi J,et al. Data from a randomized and controlled trial of L-Carnitine prescription for the treatment for non-alcoholic fatty liver disease[J].Bioinformation,2014,10(9):575-579.

[5] 首云峰,张志坚,徐小华.左旋肉碱对抗精神病药物急性中毒后心肌损伤的影响[J].南昌大学学报:医学版,2013,53(4):76-78.

[6] 冯宗刚,毛跟红,谭丽.复合左旋肉碱对少弱精子症的改善作用及其对 IVF /ICSI-ET 结局的影响[J].中华男科学杂志,2015,21(8):763-765.

[7] 王环震,席玉.左旋肉碱治疗三种不同体型少弱精子症患者的疗效[J].中国实用医刊,2013,40(6):103-104.

[8] 季明勇,常德贵,孟衍建,等.生精胶囊联合勃锐精治疗少弱精子症的疗效观察[J].中国男科学杂志,2012,26(4):53-55.

[9] 王新果,刘妍.他莫昔芬联合复合左旋肉碱治疗特发性少弱精子症[J].中国伤残医学,2015,23(1):103-104.

(收稿日期:2015-12-03)

·编读往来·

## 本刊作者署名和单位的写作要求

1. 文章均应有作者署名,署名及排序由作者在投稿时确定,投稿后一般不得改动。通讯作者非第一作者时,须注明通讯作者;不注明者,默认第一作者为通讯作者。
2. 作者工作单位的中英文表述均应使用官方名称,应准确写出全称(到科室),包括所在省、自治区、城市名(省会城市可以略去省名)和邮政编码。
3. 不同工作单位的作者,应在姓名右上角加注不同的阿拉伯数字序号,并在其工作单位名称之前加与作者姓名序号相同的数字,各工作单位之间并列排列。