

精索 V 曲张高位结扎术后配合左卡尼汀治疗少、弱精子症的临床疗效观察

汪 锋 周乐友 胡 超

解放军第一六三医院泌尿外科 湖南长沙 410003

[摘 要] **目的** 观察精索 V 曲张高位结扎术后配合左卡尼汀治疗少、弱精子症的临床疗效。**方法** 选取我医院 2013 年 1 月至 2017 年 3 月收治的 96 例精索静脉曲张所致少、弱精子症患者为研究对象, 随机数字表法分为观察组和对照组各 48 例。对照组行精索 V 曲张高位结扎术, 观察组在精索 V 曲张高位结扎术后给予左卡尼汀治疗。观察疗效, 于治疗前及治疗 6 个月后检测精液常规指标 (精液量、精子密度、精子活力) 及精浆超氧化物歧化酶 (SOD) 活性、精浆丙二醛 (MDA) 水平。**结果** 观察组总有效率大于对照组 ($P < 0.05$)。治疗 6 个月后, 两组患者精子密度、精子活力均较治疗前显著提升, 且观察组提升幅度大于对照组 (P 均 < 0.05); 治疗 6 个月后, 观察组患者精浆 SOD 活性较治疗前显著提升, 精浆 MDA 水平则较治疗前显著下降, 且各指标与对照组比较差异均具有统计学意义 (P 均 < 0.05); 治疗 6 个月后, 两组患者精液量、对照组精浆 SOD 活性和精浆 MDA 水平均较治疗前比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 精索 V 曲张高位结扎术后配合左卡尼汀治疗精索静脉曲张所致少、弱精子症, 对提高疗效、改善精液质量和抗氧化功能等有一定帮助, 于患者病情转归有利。

[关键词] 精索 V 曲张高位结扎术; 左卡尼汀; 少精子症; 弱精子症

[中图分类号] R698.2

[文献标识码] A

[文章编号] 1674-9561 (2017) 06-139-02

Observation on the clinical efficacy of high ligation of varicocele combined with L-carnitine in treating oligospermia and asthenospermia

[Abstract] **Objective** To observe the clinical efficacy of high ligation of varicocele combined with L-carnitine in treating oligospermia and asthenospermia. **Methods** 96 patients with oligospermia and asthenospermia caused by varicocele treated in our hospital from January 2013 to March 2017 were selected as study subjects, and they were divided into the observation group and the control group with 48 cases in each group by the random number table method. The control group was treated with high ligation of varicocele while the observation group was treated with high ligation of varicocele combined with L-carnitine. The curative effect was observed, and the routine indexes of semen (semen volume, sperm density, sperm motility), seminal plasma superoxide dismutase (SOD) activity, seminal plasma malondialdehyde (MDA) levels were detected before treatment and at 6 months after treatment. **Results** The total effective rate of treatment in the observation group was higher than that in the control group ($P < 0.05$). After 6 months of treatment, the sperm density and sperm motility of the two groups were significantly increased, and the increase in observation group was greater than that in the control group ($P < 0.05$). After 6 months of treatment, the seminal plasma SOD activity of the observation group was significantly improved while seminal plasma MDA level was significantly decreased, and there were significant differences in the indexes between the two groups ($P < 0.05$). After 6 months of treatment, there was no significant difference in semen volume, the seminal plasma SOD activity and seminal plasma MDA levels in the two groups, compared with those before treatment ($P > 0.05$). **Conclusion** The application of high ligation of varicocele combined with L-carnitine in the treatment of oligospermia and asthenospermia caused by varicocele can improve the curative effect, the quality of semen and antioxidant function, which is good for the prognosis.

[Key words] High ligation of varicocele; L-carnitine; Oligospermia; Asthenospermia

精索静脉曲张后睾丸缺氧等情况将导致间质细胞和生精细胞功能障碍, 导致少弱精子症, 引起男性不育, 严重影响患者身体健康和生活质量。临床多采用精索 V 曲张高位结扎术等方式治疗该疾病并取得良好效果, 但无法改善患者长期缺氧所致的睾丸损伤、代谢产物堆积等情况, 增加了精索静脉曲张复发几率。随着研究的深入, 部分学者发现左卡尼汀作为机体能量代谢环节中的重要物质, 对改善精索 V 曲张高位结扎术后上述情况有一定帮助^[1]。对此, 本研究观察精索 V 曲张高位结扎术后配合左卡尼汀疗法在治疗少、弱精子症中的应用效果, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

表 1: 两组一般资料比较 [n(%), $\bar{x} \pm s$, n=48]

组别	平均年龄 (岁)	病程 (年)	精索静脉曲张程度 (I / II / III)
观察组	29.91 ± 4.29	3.35 ± 1.47	6/35/7
对照组	29.97 ± 4.32	3.28 ± 1.52	5/36/7
t/ χ^2	0.068	0.229	0.100
P	0.946	0.819	0.949

选取我医院 2013 年 1 月至 2017 年 3 月收治的 96 例精索静脉曲张所致少、弱精子症患者为研究对象, 随机数字表法

分为观察组和对照组各 48 例。所有患者均经彩色多普勒超声检查存在精索静脉曲张, 并符合少弱精子症诊断标准^[2]。排除合并重度少弱精子症、死精子症及无精子症者; 精索静脉曲张以外因素所致少弱精子症者; 恶性肿瘤及严重心、肝、肾功能不全者; 近期接受其他方式治疗者; 精神智力障碍者。两组患者一般资料无明显差异 ($P > 0.05$), 见表 1。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法

对照组行精索 V 曲张高位结扎术: 采用全身麻醉, 取仰卧位, 腹股沟上方斜切口; 切开腹外斜肌腱膜、提睾肌, 打开腹股沟管, 游离精索静脉丛, 分离各支精索静脉; 提起曲张的精索静脉, 双重结扎, 中间一段予以切除。确定无静脉漏扎后, 关闭手术切口; 术后给予适量口服抗生素。观察组在精索 V 曲张高位结扎术后给予左卡尼汀口服溶液 (可益能, 生产企业: 意大利 Sigma-tau 公司, 规格: 10mL : 1g, 批准文号: H20130455) 治疗, 1g/次, 2g/d, 持续 6 个月。

1.2.2 指标检测方法

治疗前及治疗 6 个月后, 令患者禁欲 3-5d, 收集精液检测精液常规 (精液量、精子密度、精子活力); 并采用黄嘌呤氧化酶法测定精浆超氧化物歧化酶 (SOD) 活性, 采用硫代巴比妥酸法检测精浆丙二醛 (MDA) 水平。

1.3 疗效评估标准^[3]

• 临床研究 •

治疗 6 个月后评估疗效, 显效: 治疗后精子密度 $>20 \times 10^6/\text{mL}$, 成活率 $>60\%$; 有效: 治疗后精子密度、a 加 b 级或 a 级精子活力、成活率均提升 $>30\%$ 无效: 治疗后精子密度、a 加 b 级或 a 级精子活力、成活率均提升 $<30\%$ 或无明显变化。总有效率 = 显效 + 有效。

1.4 观察指标

观察疗效, 于治疗前及治疗 6 个月后检测精液常规 (精液量、精子密度、精子活力)、精浆 SOD 活性和精浆 MDA 水平。

1.5 统计学方法

计量资料以平均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间采用独立样本 t 检验; 计数资料百分比形式表示, 采用 χ^2 检验, 数据分析用 SPSS19.0 软件处理, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组疗效比较

观察组总有效率大于对照组 ($P < 0.05$), 见表 2。

2.2 两组患者精液参数比较

表 3: 两组患者精液参数比较 ($\bar{x} \pm s$, $n=48$)

组别	时间	精液量 (mL)	精子密度 ($10^6/\text{mL}$)	a 级精子活力 (%)	b 级精子活力 (%)
观察组	治疗前	2.64 ± 0.28	14.63 ± 4.38	13.66 ± 2.28	23.51 ± 2.32
	治疗后	2.76 ± 0.22	$22.14 \pm 6.71^{\Delta\Delta}$	$25.97 \pm 6.65^{\Delta\Delta}$	$36.83 \pm 5.49^{\Delta\Delta}$
对照组	治疗前	2.59 ± 0.31	14.61 ± 4.42	13.67 ± 2.27	23.65 ± 2.34
	治疗后	2.81 ± 0.27	$19.21 \pm 5.85^{\Delta}$	$20.64 \pm 4.45^{\Delta}$	$30.28 \pm 3.89^{\Delta}$

注: Δ 表示与同组治疗前相比 $P < 0.05$, $\Delta\Delta$ 表示与同时间对照组相比 $P < 0.05$ 。

表 4: 两组患者精浆 SOD 活性和精浆 MDA 水平比较 ($\bar{x} \pm s$, $n=48$)

组别	时间	SOD (U/mL)	MDA (nmol/mg)
观察组	治疗前	102.57 ± 14.13	16.46 ± 2.65
	治疗后	$176.33 \pm 31.18^{\Delta\Delta}$	$10.04 \pm 2.33^{\Delta\Delta}$
对照组	治疗前	102.61 ± 14.19	16.52 ± 2.71
	治疗后	112.24 ± 35.87	15.57 ± 2.42

注: Δ 表示与同组治疗前相比 $P < 0.05$, $\Delta\Delta$ 表示与同时间对照组相比 $P < 0.05$ 。

3 讨论

精索静脉曲张血液滞留后的微循环障碍、能量代谢不足、代谢物堆积反流、内分泌功能障碍、睾丸温度升高等情况可能引起少、弱精子症, 进而影响患者生育功能^[4]。因此, 应重视精索静脉曲张致少、弱精子症患者精索静脉病变、睾丸损伤、代谢产物堆积反流等情况, 为改善其精子质量提供帮助。

目前临床针对该疾病多采取精索 V 曲张高位结扎术等手术方式治疗并取得一定疗效。相关研究发现, 该术式通过直接切除病变曲张血管, 可有效改善血液滞留、代谢产物反流等情况, 帮助睾丸代谢和内分泌功能恢复正常, 从而达到改善精子质量目的^[5]。本研究中, 行精索 V 曲张高位结扎术治疗的对照组患者治疗后精子密度、精子活力均较治疗前显著提升, 表明该术式对改善精索静脉曲张致少、弱精子症患者精子质量有一定帮助, 推测与该术式可改善其血液滞留、代谢产物反流等情况有关。

但是, 精索 V 曲张高位结扎术对精索静脉曲张致少、弱精子症患者患部长期缺氧所致的睾丸损伤、代谢产物堆积等情况改善效果一般, 于达到根治效果不利。随着研究的深入, 部分学者发现左卡尼汀作为机体能量代谢环节重要中间物质, 其在正常男性附睾内浓度约为血浆中的 2000 倍, 且与精子密度和活力呈正相关^[6]。商学军等^[7]也发现, 左卡尼汀在能量

治疗 6 个月后, 两组精子密度和精子活力较治疗前显著提升, 且观察组提升幅度大于对照组 (P 均 < 0.05); 两组精液量较治疗前比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 3。

2.3 两组患者精浆 SOD 活性和精浆 MDA 水平比较

治疗 6 个月后, 观察组患者精浆 SOD 活性较治疗前显著提升, 精浆 MDA 水平则较治疗前显著下降, 且各指标与对照组比较差异均具有统计学意义 (P 均 < 0.05); 治疗 6 个月后, 对照组精浆 SOD 活性和精浆 MDA 水平与治疗前比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 4。

表 2: 两组疗效比较 [$n(\%)$, $n=48$]

组别	显效	有效	无效	总有效率
研究组	9 (18.75)	37 (77.08)	2 (4.17)	46 (95.83)
对照组	8 (16.67)	32 (66.66)	8 (16.67)	40 (83.33)
χ^2	0.072	1.288	4.019	4.019
P	0.798	0.256	0.045	0.045

代谢中运载长链脂肪酸进入线粒体参与 ATP 的合成, 同时通过清除细胞内的酰基消除其长期堆积产生的细胞毒性。此外, 该药物还可维持线粒体内酰基辅酶 A 和辅酶 A 的平衡、稳定细胞膜、保护细胞、平衡脂肪酸和葡萄糖代谢。在少、弱精子症治疗过程中, 该药物可通过上述作用提升抗氧化功能、改善睾丸组织环境, 从而达到改善精子质量的目的。本研究中, 治疗 6 个月后精索 V 曲张高位结扎术后配合左卡尼汀治疗的观察组总有效率、精子密度、精子活力、精浆 SOD 活性、精浆 MDA 水平改善情况优于对照组, 表明该疗法对提高疗效、提升精子质量和抗氧化功能有一定帮助, 推测与该疗法具有改善血液滞留和代谢产物反流、提升抗氧化功能、改善睾丸组织环境等作用有关。

综上所述, 精索 V 曲张高位结扎术后配合左卡尼汀疗法可通过改善血液滞留、代谢产物反流、能量代谢等作用提升精索静脉曲张致少、弱精子症患者精子质量, 于疾病恢复有利。

[参考文献]

- [1] 郑瑞君, 李路凯, 王德军, 等. 苁蓉益肾颗粒联合左卡尼汀治疗少弱精子症的临床观察 [J]. 中国性科学, 2017, 26(1):78-80.
- [2] 贺海林, 王芬芳, 杨文杰, 等. WHO2010 年新版男性不育症精液分析标准临床应用探讨 [J]. 检验医学与临床, 2013, 10(12):1572-1573.
- [3] 蒲江波, 李雪梅, 朱文杰, 等. 绒促性素联合小剂量雄激素治疗少精子症及弱精子症效果观察 [J]. 山东医药, 2016, 56(30):89-91.
- [4] 宁金卓, 程帆, 余伟民, 等. 精索静脉曲张与男性不育的研究进展 [J]. 中国医药导报, 2017, 14(13):38-41.
- [5] 张恒, 吴海啸, 徐昱, 等. 腹腔镜下 2 种精索内静脉高位结扎术式的临床效果比较 [J]. 中国微创外科杂志, 2017, 17(6):527-530.
- [6] 余颜, 阳方, 董良, 等. 左卡尼汀对梗阻性无精子症患者睾丸内精子质量的影响 [J]. 中国性科学, 2017, 26(2):94-96.
- [7] 商学军, 王玲玲, 莫敦胜, 等. 左卡尼汀治疗特发性少、弱精子症疗效及安全性的系统评价 [J]. 中华男科学杂志, 2015, 21(1):65-73.