

· 临床 ·

# 活血补肾汤对椎动脉型颈椎病心率变异性影响的临床观察

赵敏<sup>\*</sup>, 李金学, 高景华, 杨克新, 曹勇

(中国中医科学院望京医院, 北京 100102)

[摘要] 目的: 探讨活血补肾汤对椎动脉型颈椎病(cervical spondylosis of vertebral artery type, CSA) 心率变异性的影响及颈交感神经对 CSA 的影响。方法: CSA 患者(肾虚血瘀型) 49 例, 随机分为试验组和对照组, 分别予以活血补肾汤和颈舒颗粒, 观测治疗前、后患者症状、体征、眩晕积分并测定心率变异性(heart rate variability, HRV) 相关指标: 心率全部窦性心率间期的标准差(standard deviation of NN intervals, SDNN)、低频(low frequencies, LF)、低频/高频(LF/HF)。结果: 治疗后 SDNN 明显升高, LF、LF/HF 显著降低( $P < 0.05$ ); 同时患者症状体征及眩晕改善程度与 SDNN、LF、LF/HF 有明显的相关性( $r = 0.545$ ), 而且眩晕程度与 SDNN、LF 有显著依存性( $P < 0.05$ )。结论: CSA 患者存在 HRV 降低现象, 活血补肾汤可能通过改善 HRV, 降低交感神经张力而发挥临床效应; 颈交感神经张力增高是 CSA 的发病原因之一。

[关键词] 椎动脉型颈椎病; 心率变异性; 交感神经; 活血补肾

[中图分类号] R285.6 [文献标识码] B [文章编号] 1005-9903(2010)05-0203-03

在 CSA 的发病机制中, 颈部交感神经对椎动脉的影响已愈来愈引起人们的重视。HRV 是一种公认的可以定量评估自主神经活性的方法。本文通过临床对照研究活血补肾汤对 CSA 患者 HRV 的影响及对 CSA 发病机制进行了探讨。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2007 年 11 月—2008 年 5 月就诊于中国中医科学院望京医院的门诊及住院 CSA 患者, 将符合入选标准的 49 例 CSA 患者分为试验组(25 例)和对照组(24 例)。其中男性 14 例, 女性 35 例; 年龄 30 ~55 岁, 平均 43 岁; 病程 3 d ~5 年, 平均 16 个月。两组间性别、年龄、总体症状体征积分、眩晕积分等经统计学处理, 无显著性差异( $P > 0.05$ ), 有可比性。

**1.2 诊断标准** 参考 1993 年全国第二届颈椎病专题座谈会颈椎病(椎动脉型)的诊断标准<sup>[1]</sup>及国家中医药管理局发布的中医病证(椎动脉型颈椎病-肾虚血瘀型)诊断标准<sup>[2]</sup>。

**1.3 治疗方法** 试验组: 给予中药口服“活血补肾汤”(熟地黄 15 g, 山药 12 g, 山茱萸 12 g, 鹿角胶 12 g, 川芎、丹参、当归各 10 g, 葛根 20 g, 野菊花 10 g,

白术 10 g, 白芍 20 g, 法半夏 5 g) 由本院药剂科统一煎制。每日 1 剂, 早晚分服。对照组: 给予颈舒颗粒(安徽精方药业股份有限公司生产, 国药准字 Z20010153), 每日 2 次, 每次 1 袋(6 g), 均连服 2 周。

**1.4 观测指标** 总体症状、体征积分量表, 参考文献[3], 总分 24 分; 眩晕评估积分量表, 参考《椎动脉型颈椎病功能评定量表初步建立》<sup>[4]</sup>, 总分 22 分; SDNN、LF、LF/HF 测定, 让患者处于安静平卧状态下, 由本院心电图室采用美高仪公司生产的短程心率变异系统软件, 采集患者 15 min 的电信号, 自动计算出短程心率变异性的主要指标 SDNN、LF、LF/HF。

**1.5 统计学方法** 计数资料采用例数、百分数、中位数描述。计数资料用<sup>2</sup>检验, 计量资料用 *t* 检验。相关性用 Pearson 分析。所有数据用 SPSS 13.0 软件进行统计学分析。

## 2 结果

**2.1 治疗前后症状体征积分比较** 治疗后两组患者的症状体征积分均有明显改善( $P < 0.01$ ), 试验组症状体征积分改善优于对照组( $P < 0.05$ ), 见表 1。

**2.2 治疗前后眩晕程度积分比较** 治疗后两组患者的眩晕程度均有明显改善( $P < 0.01$ ), 试验组眩晕程度改善优于对照组( $P < 0.01$ ), 见表 2。

[收稿日期] 2009-04-20

[通讯作者] \* 赵敏, Tel: 13520821814; E-mail: zm.doctor@eyou.com

表 1 两组治疗前后症状体征总积分比较( ̄±s)

组别	n	治疗前	治疗后
试验	25	16.79 ±2.32	7.20 ±2.28 <sup>2,3)</sup>
对照	24	16.35 ±3.60	9.25 ±2.02 <sup>2)</sup>

注: 治疗前后比较<sup>1)</sup>  $P < 0.05$ , <sup>2)</sup>  $P < 0.01$ ; 治疗后两组比较<sup>3)</sup>  $P < 0.05$ , <sup>4)</sup>  $P < 0.01$  (下同)

表 2 两组治疗前后眩晕程度总积分比较( ̄±s)

组别	n	治疗前	治疗后
试验	25	17.55 ±2.86	8.29 ±3.46 <sup>2,4)</sup>
对照	24	17.00 ±5.27	10.35 ±3.86 <sup>2)</sup>

### 2.3 治疗前后 SDNN、LF、LF/HF 比较, 见表 3。

表 3 两组治疗前后 SDNN、LF、LF/HF 比较( ̄±s)

组别	n	SDNN/ms		LF/ms <sup>2</sup>		LF/HF	
		前	后	前	后	前	后
试验	25	31.79 ±1.91	56.96 ±5.05 <sup>2,4)</sup>	60.12 ±5.02	51.21 ±3.12 <sup>2,3)</sup>	2.10 ±0.46	0.78 ±0.10 <sup>2,4)</sup>
对照	24	32.50 ±2.93	52.60 ±4.10 <sup>2)</sup>	61.32 ±2.45	53.00 ±1.24 <sup>2)</sup>	2.87 ±0.63	1.16 ±0.23 <sup>2)</sup>

SDNN、LF、LF/HF 比较两组均能改善异常的心率变异性, 降低异常升高的交感神经张力, 调节交感神经与迷走神经的平衡性。试验组与对照组治疗后 SDNN、LF、LF/HF 比较, 说明试验药物改善异常的心率变异性, 降低异常升高的交感神经张力, 调节交感神经与迷走神经的平衡性优于对照组。

### 2.4 SDNN、LF、LF/HF 与眩晕积分相关性分析, 见表 4 ~5。

表 4 SDNN、LF、LF/HF 与眩晕积分相关性分析

HRV 指标	SDNN	LF	LF/HF
相关系数	- 0.334	0.398	- 0.015
P	< 0.05	< 0.05	< 0.05

两组 SDNN、LF、LF/HF 与眩晕评分的 Pearson 相关系数分别为 - 0.334, 0.398, - 0.015,  $P$  均 < 0.05, 具有统计学意义, 说明 SDNN、LF、LF/HF 与眩晕评分有相关关系。

表 5 SDNN、LF、LF/HF 与眩晕积分回归分析

变量	标准回归系数 b	t	P
SDNN	- 0.049	- 2.452	< 0.05
LF	0.002	3.210	< 0.05
LF/HF	- 0.140	- 2.152	> 0.05

两组 SDNN、LF、LF/HF 与眩晕评分经回归分析, SDNN、LF 与眩晕评分经重检验,  $P$  均 < 0.05, 具有统计学意义, 眩晕对 SDNN、LF 在数值上有依存关系。结果表明, 眩晕评分变化与 HRV 指标 SDNN、LF 有线性回归关系, 对眩晕评分影响较大。

### 3 讨论

HRV 是指心率节奏快慢或 R-R 间期随时间所发生的变化情况, 反映心脏自主神经对心血管系统的调控以及该系统对各种影响因素的应答, 是通过测量连续的正常 R-R 间距变化的系数, 从而反映交

感-副交感神经张力及其平衡的重要指标。HRV 的分析是目前临床上认为能定量分析自主神经功能的唯一方法<sup>[5]</sup>。目前, HRV 的分析方法有时域分析、频域分析、时频分析及非线性分析等<sup>[6]</sup>, 频域分析和时域分析最为常用。在频域分析中将 HRV 划分为 4 个成分, 超低频 (ULF)、极低频 (VLF)、低频 (Low frequencies, LF)、和 高频 (High frequencies, HF)。其中, HF 反映迷走神经紧张度, LF 反映交感神经紧张度, LF/HF 值表示迷走-交感神经平衡性<sup>[7]</sup>。时域指标主要为全部窦性心率间期的标准差 (Standard deviation of NN intervals, SDNN)。通过时域分析 SDNN 可以直接反映 HRV 升高或降低, 其值越小, HRV 越低; 频域分析可以反映体内交感神经、副交感神经相对张力的大小以及两者之间平衡的变化。HRV 降低提示交感神经张力增高或迷走神经张力降低。孙佳凡等<sup>[8]</sup>证实 CSA 患者 HRV 减低, 其主要原因可能与交感神经受激惹而活性增加有关。交感神经活性增加是导致椎动脉痉挛、脑供血不足而出现眩晕等症状的主要原因。李曙明<sup>[9]</sup>研究证实 CSA 颈肩部疼痛及眩晕与交感神经反射弧有密切联系。

笔者针对该病肝肾不足, 气血虚弱以致血瘀脉滞这一肾虚为本、邪实为标的病机特点, 以活血化瘀, 补益肝肾为主, 两者相互协同, 标本同治。本方具有活血补肾、益气通络之效, 方中熟地滋肾填精, 大补真阴, 山药补脾益阴, 滋肾固精, 山茱萸养肝滋肾, 三药共奏补益肝肾阴血, 育精培髓之功效。鹿角胶为血肉有情之品, 温补肝肾, 益精血, 峻补精髓, 健骨强筋, 调和阴阳, 善治头旋眼黑之羸, 在补阴中包含“阳中求阴”之义。芎、归、芍三药共达活血化瘀、通络止痛之功效。葛根解肌升清, 生津舒筋, 为治疗

颈项强痛之要药。法半夏降逆止呕,白术补气健脾,野菊花清热明目,引药上行巅顶。诸药合用,标本兼治,濡养肝肾,填充精血,益气活血,舒筋活络,相得益彰,共达补益肝肾,活血通脉之功效。

本研究中两组患者治疗结束后 SDNN 指数较治疗前明显升高,LF、LF/HF 显著降低,差别均有显著意义( $P < 0.05$ ),提示 CSA 患者存在 HRV 减低交感神经张力的现象。说明 CSA 患者交感神经受激惹,是 HRV 减低的主要原因,与文献报道一致<sup>[10]</sup>,对椎动脉刺激比对椎动脉的压迫更能引起椎动脉的血流障碍,机械压迫可能不是造成椎动脉供血不足的最根本原因,而交感神经受到激惹才是引发椎动脉供血不足的主要原因提供了较直接客观的依据。另外,两组患者症状体征及眩晕改善与 SDNN、LF、LF/HF 有明显的相关性( $r = 0.545$ ),而且眩晕与 SDNN、LF 有显著依存性,说明交感神经张力增高是导致 CSA 发作的重要因素。综上,CSA 发病率的不断增加,交感神经因素是其不可忽视的重要原因。HRV 作为能定量检测自主神经功能的指标,为交感神经功能紊乱是引发 CSA 提供了一定的依据,是临床上研究 CSA 的一项灵敏有效的客观指标。

#### [参考文献]

[1] 孙宁,李贵存. 第二届颈椎病专题座谈会纪要[J].

解放军医学杂志,1994,18(1):156.

- [2] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社,1994: 189.
- [3] 王晓红,丁明甫,何成奇,等. 颈椎病颈椎功能评定表[J]. 华西医学,2003,18(1):35.
- [4] 魏毅,梁伟雄,蔡业峰. 椎动脉型颈椎病功能评定量表初步建立[J]. 中国康复医学杂志,2003,18(7):410.
- [5] Kobayashi H, Ishibashi K, Noguchi H. Heart rate variability: an index for monitoring and analyzing human autonomic activities [J]. Appl Human Sci, 1999, 18(2):53.
- [6] J Perkiomaki J S, Makikallio T H, Huikuri H V. Fractal and complexity measures of heart rate variability [J]. Clin Exp Hypertens, 2005, 27:149.
- [7] J Hojgaard M V, Holstein-Rathlou N H, Agner E, et al. Dynamics of spectral components of heart rate variability during changes in autonomic balance [J]. Am J Physiol, 1998, 275:213.
- [8] 孙佳凡,程燕玲. 颈椎病合并眩晕的心率变异性改变 [J]. 山西医科大学学报,2000,31(1):45.
- [9] 李曙明,李相柱,张志刚,等. 颈部疼痛及颈性眩晕与交感神经反射弧的关系 [J]. 中国临床康复,2005,25:55.
- [10] 王步青,王卫东. 医药卫生心率变异性的研究方法及其对于短时睡眠数据的应用 [J]. 科学技术与工程,2007,7(6):1163.

## 疑难杂症验方合作

您有效果神奇、应用已久、无毒副作用且功效显著的民间验方吗? 您希望它产业化吗? 您期盼它为更多人解除病痛吗? 这样的事情您自己完成有困难吗? 我们来合作好吗? 天津权健自然医学科技发展有限公司致力于民间神奇验方的收集整理使之产业化服务人民大众。

期待与您的真诚合作! 共同造福人类!

公司: 天津市权健自然医学科技发展有限公司

地址: 天津市武清区豆张庄乡权健道 1 号

邮编: 301707

电话: 022 - 22160850 022 - 22160816

传真: 022 - 22160816

联系人: 高小姐、常小姐

公司网址: [www.ziranyixue.com](http://www.ziranyixue.com)

公司流程:

来电咨询确认

提供临床试用品 10 份

试验治愈率 70% 为成功

洽谈合作事宜

(一般为购买验方)