

## · 临床研究 ·

双向交替牵引手法配合低频电刺激治疗  
椎动脉型颈椎病的疗效观察

金建明 周沈贤 吴雪莲 方敏 姚波

**【摘要】** 目的 评价双向交替牵引手法配合低频电刺激治疗椎动脉型颈椎病的临床疗效,并探讨其作用机制。方法 椎动脉型颈椎病患者 83 例,随机分为观察组和对照组。观察组患者 43 例,采用双向交替牵引手法和低频电刺激治疗;对照组患者 40 例,采用颈椎牵引和低频电刺激治疗。治疗前、后均行经颅多普勒超声(TCD)检查,观察 2 组患者收缩期血流速度的变化。结果 ①2 组治疗后总有效率分别为 95.3% 和 75%,其中观察组治愈率为 65.1%,对照组为 25%,2 组间总有效率及治愈率差异均有统计学意义( $P < 0.01$ )。②治疗后 2 组椎基底动脉(VBA)血流速度均有改善( $P < 0.05$ ),与对照组比较,观察组 VBA 血流速度的改善更为明显( $P < 0.05$ )。结论 双向交替牵引手法配合低频电刺激是更为有效的治疗椎动脉型颈椎病的方法。

**【关键词】** 椎动脉型颈椎病; 经颅多普勒; 牵引; 低频电刺激

**The effects of bidirectional alternate traction manipulation plus low frequency electric stimulation on vertebral-artery-type cervical spondylosis** JIN Jian-ming\*, ZHOU Shen-xian, WU Xue-lian, FANG Min, YAO Bo.

\* Department of massotherapy, Zhejiang Province Wangjiangshan Sanatorium, Hangzhou 310024, China

Corresponding author: YAO Bo, Email: jiangherenjia@sina.com

**【Abstract】 Objective** To investigate the value of bidirectional alternate traction manipulation plus low frequency electric stimulation on patients with vertebral-artery-type cervical spondylosis. **Methods** 83 patients with vertebral-artery-type cervical spondylosis diagnosed based on the clinical diagnosis criteria were randomly divided into an observation group (43 cases) and a control group (40 cases). The observation group was treated with bidirectional alternate traction manipulation plus low frequency electric stimulation, while the control group with cervical traction plus low frequency electric stimulation. Transcranial doppler (TCD) was used to examine the blood flow velocity in vertebral-artery-type cervical spondylosis before and after the rehabilitation treatment in both groups. The effect of the intervention on both groups with regard to the blood velocity was analyzed. **Results** The total effective rates in the two treatment groups were 95.3% and 75%, respectively. The clinical healing rate was 65.1% in the observation group and 25% in the control group. There were significant differences in the total effective rate and clinical healing rate between the two groups ( $P < 0.01$ ). The blood flow velocity in both groups was increased significantly after treatment ( $P < 0.05$ ), and the velocity of blood flow in vertebral-artery-type cervical spondylosis in the observation group was increased to a significantly greater extent when compared with the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The bidirectional alternate traction manipulation plus low frequency electric stimulation are effective in the treatment of the vertebral-artery-type cervical spondylosis.

**【Key words】** Vertebral-artery-type cervical spondylosis; Transcranial doppler; Traction; Low frequency electric stimulation

椎动脉型颈椎病 (Vertebral-artery-type cervical spondylosis, CSA) 是颈椎病的常见类型之一,据报道 70% 的颈椎病患者具有椎动脉受累表现,其发病年龄高于其他颈椎病患者,以 50 ~ 60 岁为多见,症状变化多样,与颈椎活动有密切关系,已逐渐得到国内、外学者的重视<sup>[1]</sup>。我们采用双向交替牵引手法

和低频电刺激治疗椎动脉型颈椎病,临床疗效满意。报道如下。

## 资料和方法

### 一、诊断和排除标准

入选患者必须符合 1992 年第 2 届颈椎病专题座谈会所提出的椎动脉型颈椎病的诊断标准<sup>[2]</sup>:①曾有猝倒发作史,并伴有颈性眩晕;②旋颈试验阳性;③X 线片示颈椎节段不稳或钩椎关节骨质增生;④多伴有交感神经症状。排除标准:①颈椎先天性畸形、颈椎管骨源性狭窄、严重骨质疏松及骨质增生患者;②颈椎骨

作者单位:310024 杭州,浙江省望江山疗养院推拿科(金建明),多普勒室(吴雪莲),理疗科(方敏),体疗科(姚波);浙江大学医学院第二附属医院康复科(周沈贤)

通讯作者:姚波,Email: jiangherenjia@sina.com

折、肿瘤及结核等疾病患者;③合并心脑血管、肝肾等严重危及生命原发性疾病患者及孕产妇;④颈项部皮肤破损及其相关皮肤病患者。

## 二、一般资料

最终入选的 CSA 患者 83 例,随机分为观察组和对照组。观察组 43 例,男 24 例,女 19 例;年龄 35 ~ 76 岁,平均(54.9 ± 11.4)岁;病程 2 周 ~ 11 年;X 线片示颈椎生理曲度改变 36 例,椎体边缘与钩椎关节增生 32 例;单纯椎动脉型 32 例,合并神经根型 5 例,合并交感神经型 6 例。对照组 40 例,男 22 例,女 18 例;年龄 36 ~ 75 岁,平均(54.3 ± 10.6)岁;病程 3 周 ~ 10 年;X 线片示颈椎生理曲度改变 33 例,椎体边缘与钩椎关节增生 30 例;单纯椎动脉型 30 例,合并神经根型 5 例,合并交感神经型 5 例。2 组患者一般资料经统计学分析,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

## 三、治疗方法

观察组采用双向交替牵引手法和低频电刺激治疗,对照组采用颈椎牵引和低频电刺激治疗。

1. 双向交替牵引手法:①颈肩部手法——以轻柔的手法放松颈肩部软组织,按揉风池、颈根、颈臂、天宗、缺盆等穴,每次 5 min;②双向交替牵引——患者去枕仰卧位,双腿伸直,医者双手重叠托牢枕颈部,缓缓地向后方牵引(水平方向),使颈椎处于微微后伸状态,牵引力度以患者不移动为度,持续 20 s,间歇 5 s,接着双手沿颈椎曲度向上托起牵引(垂直方向),中指置于第 4、5 颈椎棘突之间,使颈椎曲度接近前凸,持续 20 s,间歇 5 s,两个方向交替牵引 5 ~ 7 次。根据患者病情可缓慢作颈椎旋转或侧屈动作 3 ~ 5 次,每次 10 min;③枕下三角区手法——患者俯卧位,医者沿寰枕间隙,用拇指尺侧偏峰着力,向内上方进行按揉,手法力度适中,每次 3 min;④头面部手法——患者仰卧位,开天门,前额部分法,眼眶周围抹法,头部颞侧扫散法,按揉印堂、太阳、角孙、百会等穴,每次 7 min;⑤颈椎俯卧位侧扳法——患者俯卧位,以头左侧转为例,医者站在床头,左手拉住患者下颌部,并以前臂压住患者左颞部,右手掌顶住患者左肩部,双手作推拉相反方向用力,使患者颈椎间隙宽达到最大限度,然后左手稍用“闪动力”,可闻“咔嚓”弹响声,然后以同样的方法治疗右侧;⑥结束手法——患者坐位,头顶部五指拿法,颈部改用三指拿法,最后拿两侧肩井穴。以上治疗共 30 min,应按顺序完成,每日 1 次,10 次为 1 个疗程,连续治疗 2 个疗程。

2. 颈椎牵引:采用日本产 ITO-TRAC TR-200 电脑控制坐式牵引,牵引力量根据患者体质等因素合理调整,一般为 6 ~ 9 kg,角度为后伸 5 ~ 15°,每日 1 次,每次 20 min,10 次为 1 个疗程,连续治疗 2 个疗程。

3. 低频电刺激:采用上海产 CVFT-010M 型小脑电刺激治疗仪,采用心电监护体表电极,置于患者两侧耳后乳突处,选择模式 3,频率为 130 ~ 180 Hz,强度依个体耐受性在最大输出的 70 ~ 90% 之间调节,每日 1 次,每次 30 min,10 次为 1 疗程,连续治疗 2 个疗程。

2 组患者均于治疗 2 个疗程后评定疗效,并于治疗前和疗程结束后行经颅多普勒超声(transcranial doppler, TCD)检测,观测患者治疗前、后收缩期血流峰速的变化。

## 四、评定方法

1. 疗效评定标准:参照国家中医药管理局颁布的《中医病症诊断疗效标准》<sup>[3]</sup>制定。治愈——症状、体征消失,颈椎曲度正常[(12 ± 5)mm],能参加正常劳动和工作;好转——眩晕、恶心等症状明显缓解、减轻,颈椎曲度改善,基本能够进行日常活动;无效——症状和体征无改善,颈椎曲度无改善。

2. TCD 检测法:TCD 检测法采用美国 CDS/NG 型超声诊断仪,经枕窗探测患者椎动脉(vertebral artery, VA)、基底动脉(basilar artery, BA)收缩期血流峰速变化。

## 五、统计学分析

数据以( $\bar{x} \pm s$ )表示,应用 SPSS 12.0 版统计软件处理,计量资料采用  $t$  检验,计数资料采用  $\chi^2$  检验, $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 结 果

### 一、临床疗效

2 个疗程结束后,2 组患者临床疗效见表 2。

表 1 2 组患者临床疗效比较(例)

组 别	例数	治愈	好转	无效	治愈率 (%)	总有效率 (%)
观察组	43	28	13	2	65.1 <sup>a</sup>	95.3 <sup>a</sup>
对照组	40	10	20	10	25.0	75.0

注:与对照组比较,<sup>a</sup> $P < 0.01$

### 二、TCD 检测指标变化

2 组患者治疗前、后收缩期血流峰速的变化情况见表 2。

表 2 2 组患者治疗前、后收缩期血流速度比较(cm/s,  $\bar{x} \pm s$ )

组 别	例数	左椎动脉	右椎动脉	基底动脉
观察组	43			
治疗前		35.70 ± 8.66	35.86 ± 8.54	45.60 ± 10.57
治疗后		45.91 ± 9.71 <sup>ab</sup>	46.30 ± 9.26 <sup>ab</sup>	54.91 ± 9.81 <sup>ab</sup>
对照组	40			
治疗前		35.53 ± 9.02	35.68 ± 8.83	45.58 ± 10.01
治疗后		40.68 ± 9.47 <sup>a</sup>	40.88 ± 9.43 <sup>a</sup>	50.30 ± 10.55 <sup>a</sup>

注:与本组治疗前比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与对照组治疗后比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$

## 讨 论

引发 CSA 的因素很多,较为常见的是钩椎关节增生、颈椎失稳、后关节松动和移位等刺激椎动脉,从而导致的椎动脉痉挛、狭窄;还可能是随着年龄的增加,椎动脉弹性减退,椎间盘变性等造成椎间隙狭窄和颈椎高度缩短,引起椎动脉弯曲、扭结,致使血流缓慢而导致椎基底动脉供血不足<sup>[4]</sup>。

颈椎牵引是治疗 CSA 主要的康复手段之一,因为牵引能够增加椎间隙,使穿行于椎间孔的扭曲椎动脉伸直和舒展,改善椎动脉的血供,还可使失稳椎体获得矫正,并松动钩椎关节,使因变性而导致的上下横突孔移位、椎动脉受压、折曲、痉挛等致病因素得以消除<sup>[5,6]</sup>。传统的颈椎前屈牵引很难恢复或改善颈椎生理曲度<sup>[7]</sup>,而颈曲的恢复,在一定年龄段被认为与症状恢复是有密切关系的<sup>[8]</sup>。鲍铁周等<sup>[9]</sup>认为后伸位牵引能有效地调节颈段脊柱的曲度,而代成甫等<sup>[10]</sup>也认为 CSA 患者不适宜作颈椎前屈牵引,应采取角度为 15° 的后伸牵引,使头颈部位逐渐达到生理曲线。因此在本研究中,对照组采用了能调节颈曲的后伸牵引法。

本研究采用双向交替牵引手法,水平和垂直方向牵引交替进行,优势明显。在颈椎水平方向牵引时,颈椎处于微微后伸状态中,脊髓神经根及颈后方的肌肉韧带处于相对松弛状态,牵引力作用于椎体本身,后纵韧带紧张,椎间隙前方开大,髓核有前移之势<sup>[11]</sup>。水平牵引结束时,颈椎各节段处于相对松弛状态,顺势垂直向上托起,使颈椎被动过伸,可促使突出的椎间盘回纳,且能有效地调节颈椎的曲度,配合缓慢地旋转或颈椎侧扳手法,有利于颈椎后关节和钩椎关节的复位,恢复颈椎后部正常对吻关系,达到恢复颈椎形态学的目的<sup>[12]</sup>。因此,双向交替牵引手法能恢复颈椎间的稳定性,减少椎体间的位移,消除椎体运动对脊髓、交感神经和椎动脉的刺激,从而改善椎基底动脉供血状况。

枕下三角区相当于风池穴位置,位于枕骨粗隆两侧,是椎动脉入颅的通道。当该区域肌群发生劳损、痉挛、无菌性炎症水肿时,势必刺激与之相邻的椎动脉,导致椎动脉供血不足。通过枕下三角区手法,松解痉挛,消除炎症水肿,减轻压迫程度,改善或恢复脑部的供血供氧。头面部手法可使交感神经兴奋性降低,改善脑组织的供血,因此能有效缓解眩晕、头痛、恶心等 CSA 症状<sup>[13]</sup>。

低频电刺激可改善脑循环,增加局部脑血流量,其

主要的机制可能在于:①脑内存在一条小脑顶核到大脑皮质的固有神经通路,主要通过脑干网状结构和纹状体到达大脑的血管舒张中枢,小脑顶核受刺激后脑血管扩张,可使局部脑血流量增加<sup>[14]</sup>;②可能与电刺激后乙酰胆碱能神经递质的释放有关;③电刺激小脑顶核后,还可引起血液流变学的改变,使脑部微循环得到改善<sup>[15]</sup>;④减轻对颈交感神经的刺激,缓解椎动脉痉挛<sup>[16]</sup>。

综上所述,本研究采用双向交替牵引手法和低频电刺激治疗 CSA,具有协同效应,能显著改善椎基底动脉供血,疗效满意。

## 参 考 文 献

- [1] 殷浩,刘献祥. 椎动脉型颈椎病的诊断与治疗进展. 中国中医骨伤科杂志, 2001, 9: 61-63.
- [2] 孙宇,陈琪. 第二届颈椎病专题座谈会纪要. 中华外科杂志, 1993, 31: 472-476.
- [3] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准. 南京: 南京大学出版社, 1994: 186-187.
- [4] 胡永善,主编. 新编康复医学. 上海: 复旦大学出版社, 2005: 218-219.
- [5] 倪红联,罗志军. 椎动脉型颈椎病的选择性牵引治疗. 浙江临床医学, 2000, 2: 623-624.
- [6] 张荣瑄,黄玲. 牵引综合治疗椎动脉型颈椎病疗效分析. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24: 640.
- [7] 陶泉,陆廷仁,张宏,等. 牵引下正骨手法矫正颈椎曲度反张的临床研究. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28: 273-275.
- [8] 韦贵康,韦坚,周红海,等. 颈曲改变的神经根型颈椎病手法治疗研究. 中医正骨, 2003, 15: 6.
- [9] 鲍铁周,宋永伟,郭艳幸. 优值牵引法治疗颈型颈椎病. 中国骨伤, 2005, 18: 260-262.
- [10] 代成甫,段贤斌,杨大志,等. 椎动脉型颈椎病影像改变对康复治疗和指导意义. 中华物理医学与康复杂志, 2004, 26: 415-417.
- [11] 王欣,蔡林,黄师,等. 体外反搏加牵引治疗椎动脉型颈椎病的转颈 TCD 观察. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25: 606-608.
- [12] 金建明,姚波,殷建权,等. 仰卧位推拿间歇拔伸法治疗颈型颈椎病. 浙江中医药大学学报, 2006, 30: 528-529.
- [13] 熊友三. 手法治疗颈椎病椎动脉型机理探讨(附 183 例临床观察). 颈腰痛杂志, 1999, 20: 33-34.
- [14] 李彩萍,涂玲,刘晓晴,等. 低频电刺激对老年短暂性脑缺血发作患者的血管内皮功能的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25: 360-361.
- [15] 齐力. 电刺激小脑顶核改善缺血性脑损害的研究进展. 国外医学脑血管疾病分册, 1996, 4: 34-36.
- [16] 李景良,马元娇,张月秋,等. 低频电刺激椎-基底动脉供血不足的临床疗效观察. 中华物理医学与康复杂志, 2004, 26: 557-558.

(修回日期: 2006-12-30)

(本文编辑: 阮仕衡)