

·临床研究·

毫米波等综合治疗交感型颈椎病的临床研究

章 岩^{1,3} 岳寿伟² 栾光法³ 郝 华³ 吕金兰³

摘要 目的: 探讨毫米波、牵引、调制中频电等综合治疗交感型颈椎病的近期和远期效果。方法: 将 80 例交感型颈椎病患者随机分为治疗组和对照组, 治疗组采用毫米波、牵引、调制中频电治疗, 对照组采用超短波、牵引、调制中频电治疗。两组均配合药物治疗。观察两组患者治疗后即时疗效和 6 个月的复发率。结果: 治疗 12 天评定疗效, 治疗组治愈率为 62.5%, 对照组治愈率为 40.0%, 两组比较差异有显著性意义($P<0.05$)。治疗后 6 个月随访, 治疗组治愈和显效患者中未发现复发病例, 而对照组于 6 个月内有 4 例复发, 两组复发率比较差异有显著性意义($P<0.05$)。结论: 综合治疗对交感型颈椎病有很好的疗效, 毫米波治疗效果优于超短波。

关键词 交感型颈椎病; 毫米波; 牵引; 调制中频电

中图分类号: R454.1, R681.5 **文献标识码**: B **文章编号**: 1001-1242(2007)-07-0636-03

颈椎病是中老年人的常见病、多发病, 随着生活节奏加快, 本病发病率呈逐年升高且年轻化趋势。交感型颈椎病占颈椎病的比例已由 1993 年的 3.9%^[1] 上升到目前的 10% 左右^[2], 发病率逐渐升高。该类型颈椎病临床表现复杂多样, 客观体征少, 常被误诊。目前, 对交感型颈椎病的治疗主要以非手术治疗为主, 我们采用毫米波等综合治疗方法, 疗效满意, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

交感型颈椎病患者 80 例, 男 29 例, 女 51 例; 年龄 22—62 岁, 平均年龄 38.9 ± 5.6 岁。病程 3 天—8 年。影像学资料: 颈椎动力位 X 线 80 例, CT 80 例, MRI 10 例。CT 示: C3—C4 (34 例)、C4—C5 (42 例)、C5—C6 (9 例) 椎间盘突出 $<0.2\text{cm}$ 。MRI 示: C3—C4 (4 例)、C4—C5 (6 例)、C5—C6 (1 例) 椎体不稳, 并椎间盘变性。除外明显骨质增生、椎间盘突出、韧带钙化引起的颈椎病。全部患者在入选时投币随机配对分为治疗组和对照组。两组颈椎病临床评价量表 (clinical assessment scale for cervical spondylosis, CASCs) 评分比较, 治疗前 CASCs 评分: 治疗组 72.78 ± 6.95 , 对照组 74.60 ± 6.86 , 经 t 检验, $t=1.18$, $P>0.05$ 。两组临床资料比较差异无显著性意义, 有可比性。

1.2 诊断标准

以交感神经功能紊乱症状为主, 排除其他系统脏器病理改变 (5 分); 多有颈椎退变, 包括颈椎不稳, 伴有神经根症状; 颈交感神经封闭能使症状减轻或消失 (1 分); 压头试验症状加重, 牵引症状减轻 (2 分)。总分 6 分以上即可诊断 (1992 年第二届全国颈椎病专题座谈会诊断标准)^[3]。本组交感神经兴奋症状 72 例, 包括头部、眼部、心脏、周围血管等症状, 以头晕、头痛、心动过速、耳鸣、视物模糊、肢体发凉为多见。交感神经抑制症状 8 例, 包括心动过缓、血压偏低、胃肠蠕动加强、流泪、鼻塞等。

1.3 治疗前 X 线表现

所有病例均经 MGR50LP 640mA 摄片机诊断。治疗前颈椎侧位过伸过屈动力位片显示, 颈椎上下椎体后缘线移位 $\geq 2\text{mm}$ 为不稳定, $<2\text{mm}$ 为轻度滑移或节段性成角 $>10^\circ$ 为

不稳定^[4-6]。结果发现, 颈椎不稳节段个数: C3—C4 为 34 个, C4—C5 为 42 个, C5—C6 为 9 个。

1.4 彩色超声多普勒检测

使用美国产 Acuson128xp/10c 型彩色超声诊断仪, 线阵探头, 频率 7MHz。头晕患者采用仰卧, 颈部轻度后伸体位, 对每位患者的双侧椎动脉颅外段仔细扫查。首先以二维结合彩色多普勒观察椎动脉的形状、走行, 血流充盈情况及管腔内有无粥样硬化斑块等, 测量 VA 内径。排除椎动脉管径细窄 ($<3.0\text{mm}$) 及走行明显弯曲或扭曲者^[7]。

1.5 治疗方法

治疗组给予毫米波、牵引、调制中频电治疗。对照组采用超短波、牵引、调制中频电治疗。两组均配合药物治疗。

1.5.1 毫米波疗法: 采用 SKM-I 型多源循经传导毫米波治疗仪 (上海), 该机为两路非调制连续波, 频率 32.5—38.5GHz, 输出功率连续可调, 主辐射器 80—110mW, 副辐射器 50—80mW。按循经取穴原则取穴: 风府、风池、曲池、足三里、三阴交、百会、内关、劳宫等穴^[8]。每次 3—5 穴, 每穴 5min, 每日 1 次。共 12 天。

1.5.2 超短波: CDB29-II 型超短波治疗仪, 颈肩部并置, 功率 250W, 间隙为 3cm, 微热量, 每次 15min, 每日 1 次。共 12 天。

1.5.3 牵引: 颈椎牵引采用北京产东方椎神电脑控制牵引装置, 牵引方式为间歇牵引, 牵引 3min, 牵引力 7—10kg, 间歇 1min, 松弛力 5—8kg, 再牵引 3min, 共 10min。每日 1 次。采用俯卧位中立位牵引。共 12 天。

1.5.4 调制中频电: 采用 K89-III 型调制中频电治疗仪 (北京), 两电极置于患椎两侧, 固定。耐受量, 时间 20min, 每日 1 次。共 12 天。

1.5.5 药物治疗: 谷维素 20mg, tid; 血塞通 0.4g iv drip qd (占 100%), 共 12 天。地西泮 (安定) 5mg qn, 20 例, 每组 10 例, 5 天。

1 山东大学, 济南, 250012

2 通讯作者: 岳寿伟 (山东大学齐鲁医院康复科, 250012)

3 山东省聊城市人民医院

作者简介: 章岩, 男, 在读硕士, 副主任医师

收稿日期: 2006-10-08

1.6 疗效评定

于治疗前及治疗结束后采用 CASCs 进行疗效评定^[9], 包括主观症状(18 分), 生活、工作和社会适应能力(9 分), 以及临床体征(73 分)3 个部分, 总分为 100 分。改善率[改善率=(治疗前评分-治疗前评分)/(正常评分-治疗前评分)×100%], 可反映患者治疗前、后临床症状的改善情况。改善率达 100%为治愈; 99%—60%为显效; 59%—25%为有效; <25%为无效。

1.7 统计学分析

应用 SPSS11.0 软件分别进行 *t* 检验, χ^2 检验。

2 结果

治疗 12 天后评定疗效, 见表 1, 治疗组治愈率为 62.5%, 对照组治愈率为 40.0%。经 χ^2 检验, $\chi^2=4.05$, 两组差异有显著性意义($P<0.05$), 治疗组疗效优于对照组。

治疗 12 天后 X 线表现: 治疗组: 不稳定 0 例, 轻度滑移 C3—C4 3 例、C4—C5 5 例、C5—C6 1 例。对照组: 不稳定 C4—C5 2 例, 轻度滑移 C3—C4 5 例、C4—C5 5 例、C5—C6 1 例。

治疗后 6 个月随访时评定, 见表 2。治疗组 35 例治愈和显效患者, 未发现复发病例。而对照组 30 例中于 6 个月内有 4 例复发, 经 χ^2 检验, $\chi^2=4.97$, 两组间复发率比较有显著性意义($P<0.05$)。

表 1 治疗组与对照组治疗 12 天后疗效比较 (例)

组别	例数	CASCs 评分	治愈	显效	有效	无效	治愈率(%)
治疗组	40	93.12±4.4	25	10	5	0	62.5 ^①
对照组	40	90.02±4.8	16	14	8	2	40.0

①与对照组比较, $\chi^2=4.05$, $P<0.05$

表 2 治疗后 6 个月随访两组患者复发率比较

组别	例数	未复发病例数	复发病例数	复发率(%)
治疗组	35	35	0	0.0 ^①
对照组	30	26	4	13.3

①与对照组比较, $\chi^2=4.97$, $P<0.05$

3 讨论

交感型颈椎病症状较为复杂, 主观性强, 常表现为头痛、头晕、耳鸣、视物模糊、心率不正常、咽痛、异物感等一系列交感神经兴奋或抑制的症状, 又不具有特异性, 常被误诊、漏诊。有研究认为, 颈椎失稳是导致交感型颈椎病最主要的病机^[10]。孙树椿等^[11]提出交感型颈椎病影像诊断显示颈椎失稳 C3—4、C4—5 较为常见, 有的可无任何异常表现。我们观察表明 C4—5 不稳最多见, 其次为 C3—4, 少数患者表现为 C5—6 不稳。目前多将椎间前后滑移 $\geq 2\text{mm}$, 椎间角位移 $>10^\circ$ 作为判断颈椎不稳的影像学标准^[4-5]。吴毅文^[12]认为, 在颈椎失稳椎体向前滑的情况下, 必然要刺激和牵动前纵韧带、椎前筋膜和纤维环上的交感神经分支, 从而使交感神经兴奋性增高出现一系列症状。颈椎不稳可以作为交感型颈椎病诊断的依据之一。

关于低强度毫米波生物学效应的“信息作用”概念, 目前已被较普遍地接受。人体存在生命活动所固有的振荡过程, 其中包括毫米波段的电磁振荡, 在保障正常生命功能方面发

挥重要作用。人工的毫米波辐射对生命机体的作用可看作是模拟细胞本征辐射(极高频仿生信息)以调节机体恢复正常状态和适应过程。

实验研究和临床观察发现, 毫米波局部辐射通过作用于皮肤内的神经末梢、各类感受细胞、血管、血细胞及其他免疫功能细胞, 可引起机体产生全身性的远位效应, 其机制涉及神经系统、神经-内分泌免疫网络、穴位-经络系统等宏观传导途径, 对经络产生刺激, 促使经脉通畅, 使体内产生一系列谐振效应, 引起复杂的能量传递及生物物理、生物化学等变化。因为毫米波具有扩张毛细血管、改变血流速度、改善局部组织灌流量、加强组织细胞营养和新陈代谢、提高组织细胞功能^[12]。

关于毫米波生物医学作用的文献报导, 毫米波治疗的 80%患者产生满意的疲乏和催眠作用^[13-14]。毫米波最独特的作用是缓解疼痛, 常于治疗后数分钟产生, 持续数小时到数天。其他临床表现和实验室检查指标的改善也持续数天。在既往研究中无影响健康的毫米波副作用的报道^[15]。Kuz'menko 单独使用毫米波治疗 204 例颅外动脉粥样硬化患者, 在 177 例脑血管病变发生脑卒中先兆的患者中, 122 例头痛完全缓解^[16]。

交感型颈椎病临床表现复杂多样, 涉及头部、眼部、心脏、周围血管、胃肠、肢体等部位。毫米波治疗按辨证归经取穴原则, 根据具体临床表现选穴。通过远位效应针对性地双向调节紊乱的交感神经功能。同时毫米波具有优越的“信息作用”。这种双向调节作用保持了交感神经的功能稳定性, 使兴奋或抑制的交感神经回复正常。故毫米波治疗效果优于超短波。结合牵引、调制中频电、药物治疗, 取得了较为满意的近期和远期疗效。但目前交感型颈椎病的发病机制仍缺乏明确的解释, 尚无公认的重复性强的实验动物模型, 故仍需从不同方面进行深层次的探索, 提高交感型颈椎病的诊治水平。

参考文献

- [1] 刘振华, 陈晓红. 误诊学 [M]. 济南: 山东科学技术出版社, 1993.489.
- [2] 闫伟, 刘明. 交感型颈椎病中西医结合治疗研究进展[J]. 山东中医药大学学报, 2006, 30(1): 87.
- [3] 中华外科杂志编委会. 第二届颈椎病专题座谈会纪要[J]. 中华外科杂志, 1993, 31(8): 475.
- [4] Olson KA, Joder. Diagnosis and treatment of cervical spine clinical instability[J]. J Orthop Sports Phys Ther, 2001, 31: 194—206.
- [5] Lin RM, Tsai KH, Chu LP, et al. Characteristics of sagittal vertebral alignment in flexion determined by dynamic radiographs of the cervical spine[J]. Spine, 2001, 26: 256—261.
- [6] 吴毅文. 交感型颈椎病非手术治疗附 50 例临床资料分析[J]. 颈腰痛杂志, 2005, 26(4): 251—253.
- [7] 沈素红, 陈柯. 颈性眩晕的彩超诊断价值[J]. 中国骨伤, 2005, 18(9): 548—549.
- [8] 李晶. 中国康复医学诊疗规范(下册)[M]. 第 1 版. 北京: 华夏出版社, 1999.316—317.
- [9] 张鸣生. 颈椎病临床评价量表的信度与效度研究[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25: 151—153.
- [10] 于泽生, 刘忠军, 党耕町, 等. 颈椎不稳在交感型颈椎病发病中的作用[J]. 中华外科杂志, 2002, 40(12): 881.
- [11] 孙树椿. 中医药治疗颈痛[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002.163.
- [12] 蔡海鹏, 卢华梁, 陆廷仁. 毫米波经穴位辐射治疗格林-巴利综合征[J]. 上海第二医科大学学报, 2005, 25(9): 954—956.
- [13] Usichenko TI, Herget HF. Treatment of chronic pain with

- millimeter wave therapy (MWT) in patients with diffuse connective tissue diseases: a pilot case series study [J]. Eur J Pain, 2003,7:289—294.
- [14] Usichenko TI, Ivashkivsky OI, Gizhko VV. Treatment of rheumatoid arthritis with electromagnetic millimeter wave applied to acupuncture points—a randomized double blind clinical study[J]. Acupunct Electrother Res, 2003,28:11—18.
- [15] Taras I, Usichenko, Hardy Edinger, Vasy V. Jizhko, et al. Low-intensity electromagnetic millimeter waves for pain therapy [J]. Evidence-based Compl and Alt Medicine, 2006,3(2):201—207.
- [16] Kuz'menko VM. The role of microwave resonance therapy in the combined treatment of patients with cerebral atherosclerosis[J]. Lik Sprava, 1998,7:146—148.

·临床研究·

高同型半胱氨酸血症致脑血管病机制研究

孙博谦¹ 李 威¹ 李昕华¹

摘要 目的:探讨高同型半胱氨酸血症(hyperhomocysteinemia, HH)引起脑血管病的致病机制及酒精导致脑血管病的原因。**方法:**应用酶联免疫吸附试验测量 90 例急性脑卒中患者血浆同型半胱氨酸(homocysteine, Hcy)水平。将研究对象分为出血性卒中组与缺血性卒中组、高同型半胱氨酸血症组 and 同型半胱氨酸正常组、饮酒组和非饮酒组, 分别比较白细胞、单核细胞和血浆 Hcy 水平。**结果:**HH 组与 Hcy 正常组相比白细胞及单核细胞含量明显升高, 差异有显著意义($P<0.01$)。饮酒组血浆 Hcy 含量明显高于不摄入酒精者($P<0.05$)。**结论:**Hcy 可以刺激人外周血单核细胞表达, 从而参与动脉粥样硬化的发病, 研究还发现酗酒患者可通过增加血浆 Hcy 水平而增加脑血管病发病风险。

关键词 脑血管病; 同型半胱氨酸; 单核粒细胞

中图分类号:R743.3, R49 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2007)-07-0638-02

目前高同型半胱氨酸血症被认为是动脉粥样硬化疾病的独立危险因素^[1], 并与脑卒中关系密切, 同型半胱氨酸(homocysteine, Hcy)的致病机制涉及细胞分子水平的多个环节, 最新提出的 Hcy 致病机制是 Hcy 可能通过刺激淋巴细胞和单核细胞的表达, 但还没有体内实验予以证实。本文旨在研究高同型半胱氨酸血症(hyperhomocysteinemia, HH)引起脑血管病的致病机制及酒精导致脑血管病的原因。为脑血管病患者的治疗和对高危人群的有效干预提供实验依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选自 2004 年 6 月—2005 年 3 月于我院神经内科病房住院患者 90 例, 均为发病 3d 之内的急性脑卒中患者, 其中男性 47 例, 占 52.2%; 女性 43 例, 占 47.8%。年龄 35—81 岁(平均 59.69 ± 11.88 岁)。缺血性卒中患者 70 例, 占 77.8%; 出血性卒中 20 例, 占 22.2%。诊断依据第四届全国脑血管病会议拟定的诊断标准, 并且所有患者均经 CT 和/或 MRI 影像学确诊。除外脑栓塞与蛛网膜下隙出血者。有肝、肾、甲状腺疾病、贫血、营养不良者及应用氨甲喋呤、抗癫痫药物者亦不选为研究对象。对所有研究对象详细询问病史及生活方式, 进行全面系统的内科和神经科检查。

1.2 血浆 Hcy 含量测定

所有患者均在入院第二天早晨 7 点空腹采肘静脉血 2—3ml, 于 30min 内以 3000r/min 离心 10min, 收集血浆, -20°C 冰箱保存, 同一时间检测。所有患者采样前 1d 禁食富含蛋白质的肉类。采用 ELISA 法, 用美国产 $\Sigma 960$ METERTERH 酶标仪测量。所用试剂有样本处理液 SPS、酶抑制剂、腺嘌呤核苷脱

氧酶、抗 s-腺苷-L-Hcy 抗体、酶联结物、底物液、终止液。高同型半胱氨酸血症标准是人为划分的, 根据 1996 年 Kang 提出的标准把正常人空腹血浆 Hcy 浓度定为: $5-15\mu\text{mol/L}$ 。

1.3 白细胞、单核细胞的测定

抽取肘静脉血 2—3ml 于 EDTA 抗凝管中, 在全自动血球分类计数仪上直接读取数据。

1.4 血浆纤维蛋白原的测定

抽取肘静脉血后按试剂盒步骤加入兔脑组织促凝血酶原激酶冻干粉剂, 在全自动血凝仪上直接读取数据。

1.5 分组

酒精摄入 $>50\text{g/d}$, 持续 3 年者定为饮酒组。不饮酒或酒精摄入 $<50\text{g/d}$ 者定为非饮酒组。

1.6 统计学分析

HH 组与正常水平组之间的 WBC、单核细胞(monocyte, MONO)计数之间的比较用两独立样本 t 检验。Hcy 值呈偏态分布, 缺血性卒中组与出血性卒中组、饮酒组与非饮酒组 Hcy 的比较采用两独立样本 Mann-Whitney U 检验。HH 与饮酒的关系采用线性回归, FIB 与 Hcy 之间采用 Pearson 相关分析。 $P<0.05$ 为有显著性差异, 双尾检验。所有统计均用 SPSS11.0 统计软件进行计算。

2 结果

缺血性卒中患者血浆 Hcy 含量高于出血性卒中者, 但

1 北华大学附属医院神经内科, 吉林, 132001

作者简介: 孙博谦, 男, 主任医师

收稿日期: 2006-02-27