

occlusion on vertebral artery blood flow; a duplex ultrasonographic evaluation [J]. J Ultrasound Med, 2001, 20(2): 105-111.

- [13] Saito K, Kimura K, Nagatsuka K, et al. Vertebral artery occlusion in duplex color-coded ultrasonography [J]. Stroke, 2004, 35(5): 1068-1072.
- [14] Haynes MJ, Cala LA, Melsom A, et al. Vertebral arteries and cervical rotation: Modeling and magnetic resonance angiography studies [J]. J Manipulative Physiol Ther, 2002, 25(6): 370-383.
- [15] Mitchell J, Kramschuster K. Atypical suboccipital vertebral artery blood flow in healthy subjects: case studies using real-time ultrasound [J]. Physiother Theory Pract, 2009, 25(3): 228-240. DOI: 10.1080/09593980902776647.
- [16] Licht PB, Christensen HW, Højlund-Carlsen PF. Vertebral artery volume flow in human being [J]. J Manipulative Physiol Ther, 1999, 22

(6): 363-367.

- [17] Bowler N, Shamley D, Davies R. The effect of simulated manipulation position on internal carotid and vertebral artery blood flow in healthy individuals [J]. Man Ther, 2011, 16(1): 87-93. DOI: 10.1016/j.math.2010.07.007.
- [18] Thomas L, Rivett D, Levi C. Risk factors and clinical features of craniocervical arterial dissection [J]. Man Ther, 2011, 16: 351-356. DOI: 10.1016/j.math.2010.12.008.
- [19] Mitchell J. Is mechanical deformation of the suboccipital vertebral artery during cervical spine rotation responsible for vertebrobasilar insufficiency [J]. Physiother Res Int, 2008, 13(1): 53-66. DOI: 10.1002/pri.370.

(修回日期: 2016-08-26)

(本文编辑: 阮仕衡)

牵引联合关节松动术治疗神经根型颈椎病的疗效观察

李元进 李金东 万裕萍

【摘要】 目的 观察牵引联合关节松动术治疗神经根型颈椎病的疗效。方法 采用随机数字表法将 110 例神经根型颈椎病患者分为治疗组及对照组, 治疗组患者给予牵引及关节松动术治疗, 对照组患者给予牵引及中频电疗。于治疗前、后采用视觉模拟评分法 (VAS) 评定 2 组患者疼痛改善情况, 并对 2 组患者临床疗效结果进行比较。结果 治疗后 2 组患者疼痛 VAS 评分均较治疗前明显改善 ($P < 0.05$), 并且治疗后治疗组患者疼痛 VAS 评分 [(2.23±1.06) 分] 及临床疗效结果 (其显愈率为 87.3%) 亦显著优于对照组水平, 组间差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 牵引联合关节松动术治疗神经根型颈椎病具有协同作用, 能进一步缓解患者疼痛, 促进颈椎功能恢复, 同时安全性良好, 该联合疗法值得临床推广、应用。

【关键词】 神经根型颈椎病; 关节松动术; 生物力学平衡; 牵引; 中频电疗

近年来颈椎病发病率不断升高, 患者发病年龄也越来越年轻。相关调查显示, 人群中约有 7%~10% 个体患有颈椎病, 其中神经根型颈椎病在各类颈椎病中发病率最高 (其数量占颈椎病患者总量的 60%~70%), 也是临床最常见的颈椎病类型之一。国内有学者通过颈椎动力性、静力性平衡失调颈椎动物模型证实, 颈椎生物力学改变是颈椎退变的重要机制^[1]。目前临床针对颈椎病患者多采取保守治疗, 但效果往往欠佳, 且疗程较长。基于上述背景, 我科联合采用牵引及关节松动术治疗神经根型颈椎病患者, 发现临床疗效满意。现报道如下。

对象与方法

一、研究对象

选取 2013 年 10 月至 2015 年 10 月期间在荆州市中医医院针灸康复科门诊或病房治疗的 110 例神经根型颈椎病患者作为研究对象, 患者纳入标准包括: ①均符合 1992 年全国颈椎病专题座谈会拟定的神经根型颈椎病诊断标准及分型原则^[2]; ③影像学检查显示椎管狭窄、颈椎退行性改变; ④压颈试验阳

性^[2]。患者剔除标准包括: ①患有肌萎缩侧索硬化、椎管内肿瘤、末梢神经炎等其他疾病; ②有颈部手术史; ③年龄 60 岁以上; ④不能配合治疗或评定等。采用随机数字表法将上述患者分为治疗组及对照组, 每组 55 例。2 组患者年龄、性别、病程等一般资料情况详见表 1, 表中数据经统计学比较, 发现组间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

表 1 入选时 2 组患者一般资料情况比较

组别	例数	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	性别		病程 (月, $\bar{x} \pm s$)
			男	女	
治疗组	55	41.85±10.46	27	28	6.8±3.4
对照组	55	42.39±11.02	30	25	6.6±3.3

二、治疗方法

2 组患者均给予牵引治疗, 牵引设备采用广州产 KT-6000 型牵引床, 牵引力量设定为体重 1/10 水平, 牵引时患者取坐位, 并保持颈前屈 20°, 每次牵引持续 15 min。治疗组患者在牵引状态下并结合 CT 影像结果, 针对病变颈椎椎体进行旋转摆动、侧屈摆动、后伸摆动等关节松动操作; 有固定痛点的椎体则采用垂直松动椎间关节技术进行治疗, 治疗时间为 15 min, 每天治疗 1 次。对照组患者待牵引结束后给予中频电疗, 选用日本产 HF-S510 型电疗仪, 中频频率为 (5000±20) Hz, 低频频率为 0.5~150 Hz, 将直径 4 cm 电极置于颈项部肌肉丰满处及痛点处, 调

制波形包括正弦波、方波及指数波等,电流强度以患者能耐受为度,每次治疗持续 20 min。以上 2 组患者均治疗 5 d 为 1 个疗程,共治疗 2 个疗程,每个疗程结束后休息 2 d。

三、疗效观察标准

于治疗前、治疗后 1 周、治疗后 4 周时对 2 组患者进行疗效评定,采用视觉模拟评分法 (visual analogue scale, VAS) 评定患者疼痛缓解情况,0 分表示无痛,10 分表示难以忍受的剧烈疼痛,本研究疗效指数参照尼莫地平计算公式,疗效指数 = (治疗前 VAS 评分 - 治疗后 VAS 评分) / 治疗前 VAS 评分 × 100%。本研究临床疗效评定参照 1992 年第 2 次全国颈椎病专题座谈会制订的相关标准^[2],痊愈:患者症状完全消失,颈肩肢体功能恢复正常,能参加正常劳动和工作,疗效指数 ≥ 95%;显效:患者症状明显减轻,对日常生活影响不大,疗效指数介于 75% ~ 95%;有效:患者临床症状较治疗前好转,对日常生活有一定影响,疗效指数介于 30% ~ 75%;无效:患者临床症状未见明显改善,疗效指数 < 30%。

四、统计学分析

本研究所得计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示,采用 SPSS 19.0 版统计学软件包进行数据分析,计数资料比较采用 χ^2 检验,计量资料比较采用 *t* 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

治疗前、后 2 组患者疼痛 VAS 评分详见表 2,表中数据显示,治疗前 2 组患者疼痛 VAS 评分组间差异无统计学意义 ($P > 0.05$);治疗后 1 周、4 周时 2 组患者疼痛 VAS 评分均较治疗前明显改善 ($P < 0.05$),并且上述时间点治疗组患者疼痛 VAS 评分亦显著优于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后 1 周、4 周时 2 组患者临床疗效结果详见表 3,表中数据显示,治疗后 4 周时治疗组、对照组显愈率与治疗后 1 周时差异无统计学意义 ($P > 0.05$);进一步比较发现,治疗后 1 周、4 周时治疗组显愈率均明显优于对照组水平,组间差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 2 治疗前、后 2 组患者疼痛 VAS 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后 1 周时	治疗后 4 周时
治疗组	55	8.67 ± 0.65	1.15 ± 0.47 ^{ab}	2.23 ± 1.06 ^{ab}
对照组	55	8.73 ± 0.54	3.17 ± 1.52 ^a	4.89 ± 1.85 ^a

注:与组内治疗前比较, ^a $P < 0.05$;与对照组相同时间点比较, ^b $P < 0.05$

表 3 治疗后不同时间点 2 组患者临床疗效比较

组别	例数	临床疗效结果 (例)				显愈率 (%)
		痊愈	显效	有效	无效	
治疗组						
治疗后 1 周时	55	43 ^a	11	1	0	98.1 ^a
治疗后 4 周时	55	36 ^a	12	5	2	87.3 ^a
对照组						
治疗后 1 周时	55	28	13	9	5	74.5
治疗后 4 周时	55	11	15	17	12	47.3

注:与对照组相同时间点比较, ^a $P < 0.05$

讨 论

神经根性颈椎病发病原因多而复杂,临床早期多认为与机

械压迫、神经根炎性反应或自身免疫反应有关^[3]。随着相关研究不断深入,发现在生理状态下,机体脊髓、神经、血管在椎管内、外均处于松弛与固定的巧妙平衡中;椎管内不仅侧方有较大空隙,前后方亦留有相应回旋空间;但当颈椎发生退变后,骨赘、骨性管道(如椎管、椎动脉管、神经根管)与管内组织(如脊髓、神经、血管等)、颈部周围软组织间出现平衡失调,已成为颈椎病发病的关键诱因。

牵引可解除颈部肌肉痉挛,缓解椎间盘组织向周缘的压力,从而促进颈椎生物力学平衡;另外牵引能增大椎间隙和椎间孔,使神经根所受刺激及压迫得以缓解,神经根与周围组织粘连也可能得以松解。关节松动术根据关节运动生物力学原理^[4],通过改善关节活动范围,促使颈椎动力性、静力性平衡恢复;另外关节松动术通过对颈关节小范围、节律性来回推动,能促进关节液流动,增加关节软骨和软骨盘无血管区营养供给,缓解疼痛,防止因活动量减少引起关节退变^[5],并且关节松动还可抑制脊髓和脑干致痛物质释放,提高痛阈水平^[6]。本研究治疗组患者在牵引基础上辅以关节松动治疗,牵引使正常或病变椎间隙、椎间孔距离增大,有助于椎体周围组织处于放松状态,此时辅以关节松动术则安全性较高,术者只需使用较为轻巧的力量即可促进脊柱生理序列恢复,纠正脊柱内、外平衡失调,调整椎间盘与神经根间生理结构位置,对颈椎生物力学平衡及关节生理运动功能恢复具有重要作用^[7-9]。本研究治疗组患者在治疗过程中均未发生明显不良反应,进一步证明该联合疗法具有较好的安全性。

综上所述,本研究结果表明,牵引联合关节松动术治疗神经根型颈椎病具有协同作用,能进一步提高患者疗效并缩短疗程,同时还具有操作简单、安全性好等优点,值得临床推广、应用。

参 考 文 献

- [1] 施杞,郝永强,彭宝金.动静力平衡失调与颈椎病-颈椎病动物模型的实验研究[J].上海中医药大学学报,1999,13(1):52-56. DOI: 10.16306/j.1008-861x.1999.01.018.
- [2] 孙宇,陈琪福.第二届颈椎病专题座谈会纪要[J].解放军医学杂志,1993,19(2):156-158.
- [3] 杨克勤.脊柱疾患的临床与研究[M].北京:北京出版社,1993: ? - ?.
- [4] 颜如冰,何成奇.关节松动术临床应用进展[J].华西医学,2007,22(4):917-918.
- [5] Michna H, Marmann C. Adaptation of tendon collage to exercise[J]. Int Orthop, 1989, 13(3):161-165.
- [6] 王绍美,王书君,杜志峰,等.关节松动术在神经根型颈椎病治疗中的应用概况[J].承德医学院学报,2015,3(132):245-247. DOI: 10.15921/j.cnki.cyxh.2015.03.035.
- [7] 朱立国,于杰,高景华.旋转手法治疗神经根型颈椎病研究概述[J].中医正骨,2005,17(8):69-70.
- [8] 王新军,耿直.从脊柱生物力学角度探讨应用颈椎调整手法的利与弊[J].中华中医药杂志,2008,23(8):697-699.
- [9] 张喜林,沈国权,房敏,等.“短杠杆微调手法”治疗颈椎间盘突出症的临床观察[J].上海中医药杂志,2006,40(3):34-35. DOI: 10.16305/j.1007-1334.2006.03.019.

(修回日期:2016-08-03)

(本文编辑:易 浩)