

- terlimb coordination: past and present issues in normal and disordered control. *Acta Psychol*, 2002,110:129-137.
- [15] Swinnen SP, Wenderoth N. Two hands, one brain: cognitive neuroscience of bimanual skill. *Trends Cogn Sci*, 2004,8:18-25.
- [16] Franz EA. Spatial coupling in the coordination of complex actions. *Q J Exp Psychol A*, 1997,50:684-704.
- [17] Carson RG. Neural pathways mediating bilateral interactions between the upper limbs. *Brain Res Brain Res Rev*, 2005,49:641-662.
- [18] Cauraugh JH, Summers JJ. Neural plasticity and bilateral movements: A rehabilitation approach for chronic stroke. *Prog Neurobiol*, 2005, 75:309-320.
- [19] Rouiller EM, Babalian A, Kazennikov O, et al. Transcallosal connections of the distal forelimb representations of the primary and supplementary motor cortical areas in macaque monkeys. *Exp Brain Res*, 1994,102:227-243.
- [20] Wiesendanger M, Rouiller EM, Kazennikov O, et al. Is the supplementary motor area a bilaterally organized system? *Adv Neurol*, 1996,70:85-93.
- [21] Rossini PM, Calautti C, Pauri F, et al. Post-stroke plastic reorganization in the adult brain. *Lancet Neurol*, 2003,2:493-502.
- [22] Liepert J, Bauder H, Wolfgang HR, et al. Treatment-induced cortical reorganization after stroke in humans. *Stroke*, 2000,31:1210-1216.
- [23] Shimizu T, Hosaki A, Hino T, et al. Motor cortical disinhibition in the unaffected hemisphere after unilateral cortical stroke. *Brain*, 2002,125:1896-1907.
- [24] Murase N, Duque J, Mazzocchio R, et al. Influence of interhemispheric interactions on motor function in chronic stroke. *Ann Neurol*, 2004,55:400-409.
- [25] Ferbert A, Vielhaber S, Meincke U, et al. Transcranial magnetic stimulation in pontine infarction: correlation to degree of paresis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1992,55:294-299.
- [26] Cohen LG, Meier J, Tarkka I, et al. Congenital mirror movements. Abnormal organization of motor pathways in two patients. *Brain*, 1991,114:381-403.
- [27] Lacroix S, Havton LA, McKay H, et al. Bilateral corticospinal projections arise from each motor cortex in the macaque monkey: a quantitative study. *J Comp Neurol*, 2004,473:147-161.
- [28] Duque J, Mazzocchio R, Dambrosia J, et al. Kinematically specific interhemispheric inhibition operating in the process of generation of a voluntary movement. *Cereb Cortex*, 2005,15:588-593.
- [29] Stinear JW, Byblow WD. Disinhibition in the human motor cortex is enhanced by synchronous upper limb movements. *J Physiol*, 2002, 543:307-316.
- [30] Schieppati M, Musazzi M, Nardone A, et al. Interhemispheric transfer of voluntary motor commands in man. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*, 1984,57:441-447.
- [31] Jakobson LS, Servos P, Goodale MA, et al. Control of proximal and distal components of prehension in callosal agenesis. *Brain*, 1994, 117:1107-1113.
- [32] Handy TC, Gazzaniga MS, Ivry RB. Cortical and subcortical contributions to the representation of temporal information. *Neuropsychologia*, 2003,41:1461-1473.
- [33] Johnson SH, Rotte M, Grafton ST, et al. Selective activation of a parietofrontal circuit during implicitly imagined prehension. *Neuroimage*, 2002,17:1693-1704.
- [34] Cherbuin N, Brinkman C. Hemispheric activation and interaction: past activity affects future performance. *Laterality*, 2005,10:563-579.
- [35] Parsons LM, Sergent J, Hodges DA, et al. The brain basis of piano performance. *Neuropsychologia*, 2005,43:199-215.
- [36] Diedrichsen J, Hazeltine E, Nurss WK, et al. The role of the corpus callosum in the coupling of bimanual isometric force pulses. *J Neurophysiol*, 2003,90:2409-2418.
- [37] Feys H, De Weert W, Nuyens G, et al. Predicting motor recovery of the upper limb after stroke rehabilitation: value of a clinical examination. *Physiother Res Int*, 2000,5:1-18.
- [38] Kwakkel G. Impact of intensity of practice after stroke: issues for consideration. *Disabil Rehabil*, 2006,28:823-830.

(收稿日期:2006-12-29)

(本文编辑:熊芝兰)

· 短篇论著 ·

综合康复治疗治疗神经根型颈椎病 65 例

於先贵

神经根型颈椎病是颈椎病中最为常见的类型,约占 60% 以上,长期伏案、看电视、操作电脑及驾车者为高发人群。我们采用 3 种康复疗法轮流交替治疗神经根型颈椎病,取得了较为明显的效果。报道如下。

一、资料与方法

(一)一般资料

神经根型颈椎病患者 116 例,均符合第 3 次颈椎病专题会议诊断标准^[1]。患者以颈、肩、背酸胀痛,一侧或两侧上肢麻木

痛为主症。X 线片检查,所有患者 C₂ ~ C₇ 颈椎节段均有程度不同的椎间隙变窄,椎间孔变小;钩椎关节、颈椎后关节、椎体前、后缘骨质增生。将患者随机分为 2 组,治疗组患者 65 例,男 39 例,女 26 例;年龄 29 ~ 70 岁,平均 40.5 岁;病程 8 个月 ~ 15 年。对照组患者 51 例,男 29 例,女 22 例;年龄 26 ~ 68 岁,平均 37.6 岁;病程 3 个月 ~ 13 年。2 组间性别、年龄、病程等差异均无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性。

(二)治疗方法

1. 推拿和手法治疗:先以轻快柔和,渗透有力的揉、拿、推等手法放松颈部、后枕部和患肢的肌肉,然后进行手法治疗。

在生理活动范围内,幅度由小到大地被动活动颈、肩、背肌肉;以拔伸法拉伸颈部肌肉群;侧板法较正颈椎变形,方法是治疗师位于患者侧后方,一手按住偏歪的棘突,另一上肢肘窝托住患者的下颌,将头颈适当活动后转向前倾 45°时拔伸,两手向相反方向稍加推力,常听得“格噎”声响,以患者耐受为限^[2],每次治疗 20 min。

2. 针刺并远红外线疗法:针刺取穴——风池、椎旁压痛点、肩井、肩髃、天宗、曲池、手三里、合谷。穴位常规消毒后,用 1.5 毫针刺刺,深度 0.5 ~ 1.2 寸,以患者酸、麻、胀为得气感,间歇行针,患者耐受限。同时给予远红外线照射患部,照射距离以患者温热舒适感为度。针刺并远红外线每次治疗 20 min。

3. 调制中频电加超短波疗法:调制中频电采用北京产 J48A 型脑中频治疗仪,将薄板电极置于颈部脊柱两侧,取中频频率 2 kHz,低频调制频率 0.125 ~ 150 Hz,波形为方波、指数波、三角波,每次治疗 15 min。超短波采用上海产 LDT-CD31 型超短波治疗仪,双侧颈部对置法,微或温热量,频率 50 MHz,波长 6 m,治疗时间 15 min。

治疗组轮流交替应用以上 3 种治疗方案,每日 1 次,每次 1 种治疗方案,15 d 为 1 个疗程,疗程间隙 3 ~ 4 d,共治疗 3 个疗程。在每项治疗前,均辅以颈牵引,颈牵引力 5 ~ 10 kg,每日 1 次,每次 15 ~ 20 min。每次治疗结束后均嘱患者行医疗体操锻炼,颈椎前屈、后伸、侧屈、旋转、环转和双上肢运动等,每日 1 次,每次 15 ~ 20 min。对照组患者仅采用推拿和手法治疗,方法同治疗组。在治疗的同时,给予与治疗组相同的颈牵引和医疗体操锻炼。

(三)疗效标准

2 组患者均于疗程结束后评定疗效。采用目测类比分法 (Visual Analogue Scale, VAS) 对患者治疗前、后的疼痛程度进行评分^[3],0 分为无疼痛,对日常生活无影响;10 分为严重疼痛^[4]。另参照 1994 年国家中医药管理局发布的《中医病证诊断疗效标准》判定疗效^[5]。治愈——颈、肩、臂痛消失,上肢无麻木感;显效——颈、肩、臂痛及上肢麻木感明显减轻;有效——颈、肩、臂及上肢麻木减轻、改善,但仍有颈酸无力感;无效——症状无改善。

(四)统计学分析

2 组患者疼痛评分和疗效比较分别采用 U 检验和 χ^2 检验, $P < 0.05$ 其差异具有统计学意义。

二、结果

2 组患者治疗前、后 VAS 疼痛评分情况见表 1,疗程结束后 2 组患者疗效比较见表 2。

三、讨论

中医认为神经根型颈椎病系肝肾精血亏虚,筋骨失养,外加劳损及风寒湿邪等因素影响所致^[6]。推拿和手法均可消除肌肉的紧张和疼痛,促进血液循环,纠正颈椎变形和关节错位,有舒筋通络、理筋整复、行气活血之效^[6]。针刺则具有疏通经脉,宣导气血,舒筋止痛,促进肌肉收缩,改善神经肌肉营养等效果^[7],配合远红外线照射可使局部组织温度升高、毛细血管扩张、血液循环加快、促进致痛物及水肿和炎症的吸收^[8]。而超短波的热效应可抵达深部组织,扩张血管,改善组织营养和

代谢功能^[9]。调制中频电可促进局部血液的循环,清除颈椎周围无菌性炎症^[9]。

颈牵引可拉宽椎间隙,扩大椎间孔和小关节腔隙,松解粘连、挛缩,解除神经根受压。医疗体操的主动活动能使颈椎小关节周围组织产生一定的多方向的牵张应力,增强颈臂肌力,防止肌肉萎缩,巩固疗效。二者与上述治疗方法配合应用,可互相补充,协同起效。

从 2 组疗效分析和各指标间的比较可以看出,本研究 3 种治疗方案轮流交替治疗可明显提高治愈显效率。我们认为对照组的治法方法是神经根型颈椎病的传统疗法,虽为患者所乐于接受,但持续的手法机械性刺激易使颈椎局部软组织、骨性组织产生耐受性和适应性,不利于修复,导致疗效越来越差;而采用 3 种康复疗法轮流交替治疗,打破机体这种耐受性和适应性,提高局部组织敏感性,并能互为补充,是一种值得临床参考的治疗方法。

表 1 2 组患者治疗前、后 VAS 疼痛评分 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后
治疗组	65	5.5 ± 1.4	1.5 ± 1.3 ^{ab}
对照组	51	5.3 ± 1.6	2.6 ± 1.2 ^a

注:与本组治疗前比较, ^a $P < 0.05$;与对照组比较, ^b $P < 0.05$

表 2 2 组患者疗效比较 (例)

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	治愈显效率 (%)
治疗组	65	35	23	4	3	89.23 ^a
对照组	51	16	20	9	6	70.59

注:与对照组比较, ^a $P < 0.05$

参 考 文 献

- [1] 张红星,主编.实用颈椎病防治指南.武汉:湖北科学技术出版社,2005:60-70.
- [2] 彭一华.牵引结合按摩手法治疗颈椎病 110 例.中国康复,2005,20:62.
- [3] 南登崑,郭正成,主编.康复医学临床指南.北京:科学技术出版社,1999:50.
- [4] 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.
- [5] 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,1994:189.
- [6] 陈新,余新民,张广超,等.中西医结合治疗椎动脉型颈椎病.中国康复,2002,19:220-221.
- [7] 程彩亮,孙立强,吴礼凯,等.电针加水针疗法对椎动脉型颈椎病 SOD、LPO 含量的影响.中国康复,2005,20:364-365.
- [8] 宣丽华.红外线加针刺治疗颈性眩晕的临床观察.中华物理医学与康复杂志,2003,25:375.
- [9] 明德玉,杨慧英.超短波并中频电治疗椎动脉型颈椎病的临床观察.中华物理医学与康复杂志,2002,24:563-564.

(修回日期:2007-01-11)

(本文编辑:阮仕衡)