

• 临床研究 •

仰卧位拔伸整复手法治疗神经根型颈椎病的 随机、对照、多中心临床研究

詹红生¹, 牛守国¹, 吴健康¹, 程英武¹, 石瑛¹, 石印玉¹, 詹强², 倪克锋², 范炳华³, 张杰³, 熊爱民⁴, 厉巧⁴, 谢远军⁴, 陈省三⁴, 张能忠⁵, 邵建萍⁵

(1. 上海中医药大学附属曙光医院伤科, 上海 200021; 2. 浙江中医学院附属第二医院; 3. 浙江医院; 4. 浙江中医学院; 5. 浙江中医学院附属第三医院)

【摘要】 目的: 评价仰卧位拔伸整复手法治疗神经根型颈椎病的有效性和安全性。方法: 以颌枕吊带牵引为平行对照, 选择符合神经根型颈椎病诊断标准的受试者, 采用分层随机方法将其分配至治疗组或对照组, 分别接受仰卧位拔伸整复手法或颌枕吊带牵引治疗。采用积分法比较两组总体疗效和主要症状体征的差异, 以 $P < 0.05$ 作为差异具有统计学意义; 并对疗效与年龄、病程、病情和中医证型的相关性进行分析。结果: 共计纳入病例 273 例, 剔除 2 例, 进入统计学分析者 271 例。基线比较, 两组各项指标的差异均无统计学意义。疗效统计结果, 治疗组和对照组的愈显率分别为 70.2% 和 67.5%、总有效率分别为 94.2% 和 94.0%; 两种治疗方法对于缓解颈项痛、上肢痛、头痛、上肢麻木、上肢无力、头晕等症和颈部活动不利、颈项压痛、叩击试验、压颈试验、牵拉试验阳性具有显著疗效; 同时, 还可明显提高患者工作能力和生活能力。手法治疗效果与年龄、病程、病情和中医证型无显著相关性。远期疗效分析, 半年内症状与体征有轻度复发者 86 例, 其中, 治疗组 31 例占 20%, 对照组 55 例占 47%, 两组之间的差异具有统计学意义, 未见中、重度复发者。安全性分析结果, 治疗组有 10 例出现轻度不良反应, 对照组有 12 例出现轻度不良反应。两组均未见骨折、脱位、晕厥等其他不良反应。结论: 仰卧位拔伸整复手法治疗神经根型颈椎病是安全、有效的, 手法治疗的远期疗效和受试者依从性优于牵引。

【关键词】 神经根型颈椎病; 手法, 整骨; 随机对照试验

Pulling-manipulation in dorsal position for the treatment of cervical spondylotic radiculopathy: A randomized, multi-center controlled trial ZHAN Hong-sheng^{*}, NIU Shou-guo, WU Jian-kang, CHENG Ying-wu, SHI Ying, SHI Yin-yu, ZHAN Qiang, NI Ke-feng, FAN Bin-hua, ZHANG Jie, XIONG A-m in, LI Qi-qiu, XIE Yuan-jun, CHEN Sheng-san, ZHANG Neng-zhong, SHAO Jian-ping^{*} Department of Orthopaedics, Shuguang Hospital Affiliated to Shanghai University of TCM, Shanghai 200021, China

ABSTRACT Objective To evaluate the clinical effect and safety of pulling-manipulation treating cervical spondylotic radiculopathy in dorsal position. **Methods** Patients with cervical spondylotic radiculopathy were randomly allocated to manipulation group and control group. The control group was treated with traction. Cure rate, effective power and scores of present symptoms and physical sign were statistically analyzed, adverse events were recorded. **Results** Two hundreds and seventy-one patients who were 25 to 68 years old were enrolled. The baseline characteristics of the patients in the treatment and control group were similar. Cure rate in manipulation group was 70.2 percent vs 67.5 percent in control group and the total effective power was 94.2 percent vs 94 percent. Two methods could relieve the symptoms of cervicodynia, brachialgia, headache, episodic acroanesthesia, weak and dizziness, also could improve the work capacity and viability. And the effects of manipulation were independent of ages, course of disease, pathogenetic condition and traditional Chinese medicine's type of syndrome on patients. **Protective efficacy** 31 patients in manipulation group were paresthesia and 55 did in control group. Four cases feel aching pain aggravate and 6 cases had ecchymosis on neck and nape after first treatment in manipulation group, the control group had 12 cases with ecchymosis on lower arm and ble, other adverse effects were not observed. **Conclusion** Pulling-manipulation in dorsal position is safety and effective to patient with cervical spondylotic radiculopathy. The effect of manipulation is better than traction.

基金项目: 1. 国家中医药管理局中医临床诊疗技术整理与研究项目 (国中医药科 2000ZL20号)
2. 上海市“中医骨伤科学”重点学科建设项目 (T0303)
3. 教育部新世纪优秀人才支持计划 (NCET040438)
4. 上海市曙光计划 (03SG61)

通讯作者: 詹红生 Tel: 021-53821650-580 E-mail: shgsy_j@vip.sina.com

Key words Cervical spondylotic radiculopathy Manipulation, osteopathic Randomized controlled trials

既往研究表明, 仰卧位拔伸整复手法治疗颈椎病具有一定的安全性和有效性, 对于缓解颈项酸痛、颈部活动不利、上肢放射痛, 以及头部叩击、压颈、臂丛神经牵拉试验阳性等神经根症状和体征具有较好的作用^[1]。据此, 自 2001 年 8 月 - 2005 年 4 月, 以颌枕吊带牵引为平行对照, 对其治疗神经根型颈椎病的疗效和安全性等进行了多中心临床研究, 现总结如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择 诊断标准参照第二届全国颈椎病专题座谈会纪要^[2]和国家中医药管理局制定的中医病证诊断疗效标准^[3]。选择符合神经根型颈椎病的诊断标准或合并有神经根型的复合型颈椎病患者, 年龄 25~70 岁, 性别不限, 纳入本试验。排除同时患有高血压病、冠心病、颈椎间盘突出症、严重骨质疏松症、骨结核、骨肿瘤、颈椎外伤处于急性期、同时应用非甾类消炎镇痛药、糖皮质激素类药物者, 以及孕妇或哺乳期妇女。

1.2 分组与处理方法 设手法治疗组和牵引对照组, 采用分层随机化方法将患者分配到各组中, 每个临床中心由一名医师专人制定和保管有关表格和资料并进行诊断和分组。手法治疗组采用仰卧位拔伸整复手法^[4]进行治疗, 每次总时间约 20 min, 牵引对照组采用颌枕吊带牵引, 颈椎前屈 15°, 重量 6 kg 每次总时间约 20 min, 以上治疗均为隔天 1 次, 6 次为 1 个疗程。

1.3 观察指标 资料采集、记录、保存和分析由经过培训的专人负责, 遵照盲法原则, 手法操作者不参与此项工作。

1.3.1 安全性指标 对各组治疗过程中可能出现的不良反应如骨折、脱位、晕厥、病情加重、皮肤损伤等进行如实详细地记录, 并对其原因进行分析。

1.3.2 有效性指标

(1) 总体疗效评定: 参照国家中医药管理局制定的中医病证诊断疗效标准^[3]和结合 Sampath 等^[5]对颈椎病的疗效评价标准进行评定, 以患者症状体征的改善和工作、生活能力的恢复为指标, 按积分下降率分为临床治愈: 原有症状和体征消失, 肌力正常, 颈、肢体功能恢复正常, 能参加正常劳动和工作, 症状体征积分下降率 $\geq 95\%$; 显效: 原有症状和体征明显好转, 肌力正常, 颈、肢体功能基本恢复, 能参加

较轻劳动和工作, 症状体征积分下降率 $\geq 70\%$; 有效: 原有症状和体征减轻, 颈、肩、背疼痛减轻, 颈、肢体功能改善, 症状体征积分下降率 $\geq 30\%$; 未愈: 症状无变化或改善, 症状体征积分下降率 $< 30\%$ 。

(2) 症状与体征观察: 对颈项痛、上肢痛、头痛、上肢麻木、上肢无力、头晕、下肢麻木、对工作和生活能力的影响采用 4 级标准, 颈项压痛、头部叩击试验、压颈试验、臂丛神经牵拉试验, 以及持物、活动、卧、站立、坐等诱发或加剧临床症状的情况采用 2 级标准进行判定。于治疗前和每次治疗结束时记录 1 次。

1.3.3 受试者依从性观察 以问卷形式了解、记录各组受试者中完成或未能完成本试验内容者、病情持续加重或出现严重并发症者、中途退出或失访者的原因等情况, 对两种治疗方案的依从性进行分析。

1.4 资料分析与统计方法 各中心资料汇总后, 由统计学专业人员负责分析处理。所有数据录入在 Excel 表格中, 统计软件采用 SPSS 软件包。组内治疗前后的比较采用 *t* 检验或秩和检验; 组间比较采用两组积分差值、*t* 检验和 Ridit 检验。

2 结果

2.1 一般资料 纳入病例 273 例, 其中 2 例因年龄超过 70 岁而被剔除, 最终进入统计学分析者共计 271 例, 其中, 男 90 例, 女 181 例; 年龄最小 25 岁, 最大 68 岁, 平均 46.8 岁; 病程最短 3 d 最长 20 年。

2.2 基线比较 治疗组与对照组在性别、年龄、病程和病情比较均无显著性差异 ($P > 0.05$)。

2.3 疗效统计结果

(1) 治疗组有效率和愈显率分别为 94.2% 和 70.2%, 对照组为 94.0% 和 67.5%, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$) (见表 1)。

表 1 治疗组与对照组疗效比较 (例)

Tab 1 Comparison of curative effect on treatment group and control group (case)

Groups	Curative	Effectual	Effective	Uncurative	Ridit test
Treatment	56	52	37	9	$u = 0.652\ 08$
Control	18	61	31	7	$P > 0.05$

(2) 手法治疗组和牵引对照组对除下肢麻木、行走困难外的临床症状和体征均有明显改善作用, 治疗前后的积分差异具有统计学意义 ($P < 0.01$) (见表 2)。

表 2 治疗前后症状和体征积分比较 ($\bar{x} \pm s$ 分)

Tab 2 Statistical integration of pre and post-operative signs and symptoms ($\bar{x} \pm s$ score)

Signs and symptoms	Treatment group			Control group		
	Cases	Before	After	Cases	Before	After
Neck and nape pain	141	1.90 ± 0.81	0.27 ± 0.59 [*]	107	1.87 ± 0.522	0.26 ± 0.442 [*]
Brachialgia	121	1.56 ± 0.984	0.25 ± 0.493 [*]	103	1.26 ± 1.019	0.15 ± 0.366 [*]
Headache	122	0.86 ± 0.957	0.09 ± 0.328 [*]	98	0.23 ± 0.583	0 [*]
Upper limb anesthesia	92	1.56 ± 0.797	0.53 ± 0.617 [*]	56	1.15 ± 1.014	0.33 ± 0.530 [*]
Upper limb weakness	59	0.54 ± 0.765	0.15 ± 0.455 [*]	49	0.41 ± 0.637	0.05 ± 0.223 [*]
Dizziness	90	0.97 ± 0.960	0.18 ± 0.446 [*]	56	0.56 ± 0.821	0.05 ± 0.233 [*]
Lower limb anesthesia	10	0.13 ± 0.404	0.10 ± 0.411 [△]	8	0.03 ± 0.160	0.39 ± 0.149 [△]
Walking difficulties	8	0.09 ± 0.286	0.10 ± 0.401 [△]	6	0.04 ± 0.110	0.39 ± 0.159 [△]
Neck activity	120	0.82 ± 0.384	0 [*]	102	0.92 ± 0.270	0 [*]
Neck and nape tenderness	143	1.92 ± 0.350	0.37 ± 0.737 [*]	107	1.95 ± 0.320	0.28 ± 0.605 [*]
Perussion test	87	1.23 ± 0.96	0.15 ± 0.483 [*]	83	1.23 ± 0.959	0.21 ± 0.522 [*]
Queckenstedt test	127	1.62 ± 0.773	0.34 ± 0.393 [*]	103	1.51 ± 0.854	0.33 ± 0.577 [*]
Distraction test	119	1.51 ± 0.845	0.46 ± 0.813 [*]	97	1.64 ± 0.778	0.64 ± 0.778 [*]
Motivation	103	1.44 ± 1.152	0.52 ± 0.814 [*]	107	1.69 ± 0.800	0.74 ± 0.677 [*]
Work ability	108	1.18 ± 0.797	0.23 ± 0.554 [*]	96	0.85 ± 0.630	0.18 ± 0.389 [*]
Viability	97	1.11 ± 0.768	0.13 ± 0.463 [*]	104	0.67 ± 0.662	0.10 ± 0.307 [*]

注:与本组治疗前比较, * $P < 0.01$, $\Delta P > 0.05$

Note: As compared with before treatment in one group, * $P < 0.01$, $\Delta P > 0.05$

(3) 将两组治疗前后症状、体征自身积分差值进行比较(见表 3)。治疗组在缓解头痛和改善生活能力方面,效果优于对照组($P < 0.01$),但在缓解其他症状、体征方面,两组差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 3 两组治疗前后症状和体征自身积分差值比较 ($\bar{x} \pm s$ 分)

Tab 3 Integrated equation of pre and post-operative signs and symptoms in two groups ($\bar{x} \pm s$ score)

Signs and symptoms	Treatment group	Control group
Neck and nape pain	1.63 ± 0.976 [△]	1.62 ± 0.633
Brachialgia	1.30 ± 1.005 [△]	1.10 ± 0.912
Headache	0.77 ± 0.947 [*]	0.23 ± 0.583
Upper limb anesthesia	1.03 ± 0.877 [△]	0.82 ± 0.885
Upper limb weakness	0.39 ± 0.807 [△]	0.36 ± 0.584
Dizziness	0.80 ± 0.853 [△]	0.51 ± 0.756
Neck and nape tenderness	1.56 ± 0.813 [△]	1.67 ± 0.662
Perussion test	1.08 ± 1.010 [△]	1.03 ± 0.932
Queckenstedt test	1.58 ± 0.871 [△]	1.62 ± 0.633
Distraction test	1.05 ± 0.959 [△]	1.00 ± 0.858
Motivation	0.92 ± 1.141 [△]	0.95 ± 0.826
Work ability	0.95 ± 0.959 [△]	0.67 ± 0.577
Viability	0.99 ± 0.913 [*]	0.56 ± 0.598

注:与对照组比较, * $P < 0.01$, $\Delta P > 0.05$

Note: As compared with control group, * $P < 0.01$, $\Delta P > 0.05$

(4) 经统计学分析,治疗组各项指标的疗效与性别、年龄和中医证型均无相关性,与病程、病情呈负相关。

(5) 对有效病例在治疗结束后即开始随访,时间最长 6 个月,最短 4 个月。半年内症状与体征有轻度复发者 86 例,其中,治疗组 31 例(占 20%),对

照组 55 例(占 47%),两组间差异具有统计学意义($P < 0.05$);未见重度复发者。

2.4 安全性评价 治疗组有 4 例患者在第 1 次治疗后出现颈项部酸痛加重,持续 6~24 h 不等,未经任何处理即自行消失;有 6 例患者第 1 次治疗结束后颈项部出现 2~5 cm 长度不等的红至紫红色痕迹,但是并无自觉疼痛、麻木等症状,次日自行消退。对照组有 12 例患者在牵引后有颌枕部不适,下颌部出现勒痕,浅红或红色,2 h 内自行消失。两组均未见骨折、脱位、晕厥等其他不良反应。

3 讨论

仰卧位拔伸整复手法是根据陈省三主任医师 30 多年临床经验而总结的一套治疗颈椎病手法。其技术要点是,充分利用手法灵活多变的特点,结合颈椎的解剖结构特点,采用定点持续拔伸、定点间歇性拔伸和弧线变量拔伸方法,使应力集中作用于异常的颈椎节段,调整骨节错缝并使之恢复正常;而揉、拨、推等手法通过松解颈椎周围软组织,具有改善筋出槽的作用。本研究结果显示临床安全性高、患者依从性好。

仰卧位拔伸整复手法治疗神经根型颈椎病,其愈显率为 70.2%、总有效率为 94.2%,疗效与患者的性别、年龄和中医证型无关,与患者的病程长短、病情轻重有关,病程越短、病情越轻,疗效越好。该手法能明显改善神经根型颈椎病患者的症状、体征、

以及生活、工作能力。在经过 3~5 次治疗后,多数患者的颈项疼痛不适、头痛、头晕、上肢疼痛均有不同程度的减轻,而上肢麻木的缓解则需要更长的时间。初期,症状、体征改善维持的时间多为 2~3 d 随着治疗时间的延长,疗效维持时间也逐渐延长,至 1 个疗程结束时,疗效基本稳定。但从长期随访的结果来看,约有 20% 的患者半年内有不同程度的复发。因此,在治疗过程中和治疗结束后,纠正患者的不良工作生活习惯,加强自我防护,避免颈椎病的诱发和加重因素,也是非常重要的。

定点拔伸的力学分析显示^[6], 仰卧位拔伸整复手法操作的质量控制要求拔伸力作用点位于 C₂-C₄ 颈椎棘突间,操作时要将颈椎弧度托起,力的方向与水平方向呈 15°~20°角,力量(8.0±0.5) kg 持续时间 ≥1 min 反复 5 次。与颌枕吊带牵引相比,仰卧位拔伸整复手法的牵引力似乎较小,而时间也明显少于后者,但效果与之相似,分析其原因可能是:
①人体在正视位为了支撑头颅,颈后群肌肉收缩,收缩力为 1G(G 为头颅重量),且椎骨上的正压力达到 2G,仰卧位时,肌体放松,此二力均减小至 0,消除了

部分阻力。②颈椎体黏弹特性明显,在加载和卸载过程中吸收能量,因此着力点的选择直接应力分布与最大应力的位置。取 C₂-C₄ 棘突间隙为着力点时,颈椎病多发部位的 C₅、C₆ 椎体后缘所受应力最大,减少了能量损失,使拔伸力直达病所。
③仰卧位拔伸时,头及颈项部虚悬,根据杠杆原理,头的自重对颈椎产生一定的牵拉力,经测算,此力与术者施加的拔伸力所形成的合力,约相当于患者体重的 20%。

参考文献

- 1 詹红生,应航,詹强,等. 仰卧拔伸整复手法治疗颈椎病 257 例临床总结. 中国医药学报, 2000 15(3): 45-47.
- 2 孙宇,陈琪福. 第二届颈椎病专题座谈会纪要. 中华外科杂志, 1993, 31(8): 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
- 4 詹红生. 颈椎病的仰卧整复法. 中国骨伤, 1996 9(1): 43-45
- 5 San path P, Bendebba M, Davis J, et al Outcome in patients with cervical radiculopathy Prospective multicenter study with independent clinical review. Spine, 1999 24(6): 591-597
- 6 詹红生,应航,陈文辉,等. 用光弹方法观察纵向牵拉力对颈椎关节应力的影响. 中国骨伤, 2000 13(6): 327-328

(收稿日期: 2005-10-13 本文编辑: 李为农)

《中国骨伤》编辑委员会名单

名誉主编: (按首字汉语拼音字母顺序为序)

陈可冀(中国科学院院士) 沈自尹(中国科学院院士) 王澍寰(中国工程院院士)
吴咸中(中国工程院院士) 钟世镇(中国工程院院士)

顾问: (按首字汉语拼音字母顺序为序)

陈渭良 魏华 冯天有 顾云伍 胡兴山 蒋位庄 孔繁锦 黎君若 李同生
梁克玉 刘柏龄 孟和 施杞 石印玉 孙材江 袁浩 赵易 朱惠芳
朱云龙 诸方受

主 编: 董福慧

副 主 编: (按首字汉语拼音字母顺序为序)

敖英芳 白人骁 杜 宁 金鸿宾 李为农(常务) 吕厚山 孙树椿 王 岩
王满宜 卫小春

编委委员: (按首字汉语拼音字母顺序为序)

敖英芳 白人骁 毕大卫 陈仲强 董 健 董福慧 董清平 杜 宁 樊粤光
葛尊信 何 伟 胡良平 胡兴山 金鸿宾 雷仲民 李德达 李盛华 李为农
李无阴 刘金文 刘兴炎 刘忠军 刘仲前 罗从凤 马真胜 邱 勇 阮狄克
沈 霖 沈冯君 石关桐 孙常太 孙树椿 孙天胜 谭明生 谭远超 王 岩
王爱民 王和鸣 王坤正 王满宜 王序全 王拥军 韦贵康 卫小春 肖鲁伟
杨小平 姚共和 姚树源 余庆阳 袁 文 詹红生 张 俐 张保中 张春才
张功林 张连仁 张英泽 赵 平 赵建宁 赵文海 郑忠东 钟广玲 周 卫
朱立国 朱振安 邹 季
顾 华(美国) 涂 丰(香港) John W. McDonald(美国)