

## · 临床研究 ·

# 椎动脉型颈椎病的手法治疗

高辉, 叶勇军

(赣南医学院第一附属医院骨科, 江西 赣州 341000)

**【摘要】目的:**比较 3 种方法治疗椎动脉型颈椎病的临床疗效。**方法:**自 2006 年 12 月至 2008 年 12 月, 将 300 例椎动脉型颈椎病患者(男 138 例, 女 162 例, 年龄 18~76 岁, 平均 38.6 岁)按完全随机方法分为 A、B、C 3 组, 每组 100 例, 分别采用旋牵手法(每周 1 次, 每次 30 min, 4 次为 1 个疗程)、旋转扳法(每周 1 次, 每次 30 min, 4 次为 1 个疗程)和颈椎牵引法(每日 1 次, 每次 30 min, 重量 5~10 kg, 10 次为 1 个疗程)治疗, 3 组均治疗 1 个疗程, 治疗 6 个月后采用疗效评定标准对疗效进行评定, 并观察颈椎曲度和经颅多普勒超声(TCD)检测血流变化。**结果:**所有患者均获得随访, 时间在 6 个月以上。颈椎曲度( $C_2-C_7$  Cobb 角)改变: A、B、C 组分别改善( $1.82 \pm 0.88$ )°、( $0.12 \pm 0.06$ )°、( $0.56 \pm 0.22$ )°, A 组优于 B、C 组( $P < 0.01$  和  $P < 0.05$ ), B 组与 C 组比较无统计学差异( $P > 0.05$ ), 3 组比较有统计学差异( $P < 0.05$ )。TCD 检测: A 组与 B 组相比, 左侧椎动脉(LVA)、右侧椎动脉(RVA)、基底动脉(BA)血流均明显改善( $P < 0.01$ ); A 组与 C 组相比, LVA、RVA、BA 血流也均有改善 ( $P < 0.05$ ); B 组与 C 组相比, LVA、RVA、BA 血流改善均无统计学差异 ( $P > 0.05$ ); 3 组相比 LVA、RVA、BA 均有统计学差异( $P < 0.05$ )。临床疗效: A 组治愈 36 例, 显效 36 例, 有效 20 例, 无效 8 例, 优良率 92%; B 组治愈 6 例, 显效 20 例, 有效 10 例, 无效 64 例, 优良率 36%; C 组治愈 10 例, 显效 26 例, 有效 8 例, 无效 56 例, 优良率 44%, 3 组优良率有统计学差异( $P < 0.05$ )。**结论:**3 种治疗方法均能通过改善椎动脉、基底动脉的血流量, 颈椎曲度而减轻椎动脉型颈椎病临床症状, 但旋牵手法优于旋转扳法、颈椎牵引法, 其远期疗效还需更长时间随访观察。

**【关键词】** 椎动脉型颈椎病; 手法, 骨科; 超声检查, 多普勒, 经颅

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2010.04.007

**Manipulative treatment of vertebral artery type of cervical spondylosis** GAO Hui, YE Yong-jun. Department of Orthopaedics, the 1st Affiliated Hospital of Gannan Medical College, Ganzhou 341000, Jiangxi, China

**ABSTRACT Objective:** To compare the effects of the three manipulative methods in treating vertebral artery type of cervical spondylosis. **Methods:** From December 2006 to December 2008, 300 patients (male 138 and female 162, the age from 18 to 76 years with an average of 38.6 years) with vertebral artery type of cervical spondylosis were randomly divided into group A, B, C (100 cases each group). Patients in group A, B were respectively treated with rotation-traction and rotation-turn manual reduction (one time per week, 30 min per time, 4 times a course of treatment; patients in group C were treated with traction (one time per day, 30 min per time, 10 times a course of treatment). Therapeutic time was a course of treatment in all groups. At 6 months after treatment, the clinical effects, cervical curvature, change of blood flow were respectively observed according symptoms, X-ray, transcranial doppler sonography (TCD). **Results:** All patients were followed up more than 6 months. The improving average of cervical curvature ( $C_2-C_7$  Cobb angle): group A, B, C was respectively  $1.82 \pm 0.88$ ,  $0.12 \pm 0.06$ ,  $0.56 \pm 0.22$ ; group A was better than group B ( $P < 0.01$ ) and group C ( $P < 0.05$ ). There was no significantly difference between group B and C ( $P > 0.05$ ); and there was significantly difference in three groups ( $P < 0.05$ ). TCD detection: LVA, RVA, BA improving significantly in group A than group B ( $P < 0.01$ ) and group C ( $P < 0.05$ ); there was no significantly difference between group B and C ( $P > 0.05$ ) and there was significantly difference among three groups ( $P < 0.05$ ). Clinical effects: in group A, 36 cases obtained curing results, 36 excellent, 20 utility, 8 ineffective, the rate of excellent and good was 92%; in group B: 6 cases obtained curing results, 20 excellent, 10 utility, 64 ineffective, the rate of excellent and good was 36%; in group C, 10 cases obtained curing results, 26 excellent, 8 utility, 56 ineffective, the rate of excellent and good was 44%; there was significantly difference in three groups ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** All three methods can significantly relieve headache and vertigo through improving cervical curvature and VA, BA blood flow, but its long-term effect should be observed.

**Key words** Vertebral artery type of cervical spondylosis; Manipulation, orthopedic; Ultrasonography, doppler, transcranial  
Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2010, 23(4): 257-260 www.zggszz.com

基金项目: 江西省卫生厅中医药科研基金(编号: 2007A140)

通讯作者: 高辉 Tel: 0797-8283937 E-mail: gaohui3721@163.com

椎动脉型颈椎病是由于颈椎骨质退行性变化、肥大增生,椎动脉周围的颈交感神经受到刺激,引起椎动脉的反射性收缩,导致以头痛、眩晕、耳鸣等为主要症状的一种颈椎病。自 2006 年 12 月至 2008 年 12 月,将诊断为椎动脉型颈椎病的 300 例患者按完全随机方法分为 3 组,分别采用旋牵手法、旋转扳法和颈椎牵引法治疗,并对 3 种方法治疗效果进行了分析,报告如下。

1 资料与方法

1.1 诊断标准 临床诊断标准参考 1992 年第 2 届颈椎病专题座谈会纪要<sup>[1]</sup>,并且符合以下标准:①以颈性眩晕为主要症状;②可因头位或体位改变而诱发,发作时伴有一种以上椎基底动脉缺血的症状,如复视、面部及肢体麻木、肢体无力、呛咳、言语障碍等,可伴有交感神经刺激症状如恶心、呕吐及汗液分布异常等;③旋颈试验阳性,发作期体检可发现相应椎基底动脉缺血的体征,如眼球震颤、平衡障碍等;④颈椎 X 线片结果提示钩椎关节增生、椎间隙狭窄、寰枢椎错位等。

1.2 病例纳入和排除标准

1.2.1 病例纳入标准 ①与颈部旋转有关的发作性眩晕;②伴有头痛、耳鸣、恶心呕吐;③X 线表现颈椎生理弧度变直或反屈、颈椎不稳、钩椎关节增生;④经颅多普勒超声(TCD)检测椎基底动脉血流平均速度均明显低于正常参考值范围。

1.2.2 排除标准 脑源性、耳源性、眼前庭系统疾病以及心血管和呼吸系统疾病引起的眩晕症排除在外。

1.3 一般资料 选取椎动脉型颈椎病 300 例,男 138 例,女 162 例,年龄 18~76 岁,平均 38.6 岁;病程 1 d~40 年。临床症状:所有病例均有眩晕、头痛,伴颈枕部疼痛 162 例,伴上肢麻木疼痛 84 例,耳鸣、视物不清 62 例,有体位性猝倒病史 66 例。X 线片示:横突间距变小 170 例,颈曲变直或反屈 185 例,钩椎关节增生 248 例,椎体旋转(双边影、双突影)162 例,前纵韧带钙化 40 例,项韧带钙化 32 例,骨桥形成

12 例。经颅多普勒超声(TCD)检测椎基底动脉血流平均速度均明显低于正常参考值范围。

1.4 分组方法 征得患者同意并签署知情同意书,按患者就诊顺序编号,利用随机数字表,进行分组,将 300 例患者分为 A、B、C 3 组,每组 100 例,A 组为旋牵手法组,B 组为旋转扳法组,C 组为颈椎牵引组,各组在性别、年龄、病程、颈椎曲度上经统计学处理具有可比性(表 1)。

1.5 治疗方法

1.5.1 A 组 采用旋牵手法治疗,每周 1 次,4 次为 1 个疗程。治疗方法:①准备手法:患者取坐位,使肩背部肌肉放松,医生立于患者背后,以双手拇指在颈根部从下到上直到双侧风池穴,来回横向交叉推揉,使膀胱经与督脉交通,反复操作 3 min,然后在颈肩部做■法治疗。②点穴:以双手拇指依次从上到下点、按、推、揉哑门、风府、风池、百劳、天柱、大杼、肩井、肩中俞、肩外俞穴位,反复揉按 5 min。③复位手法:以患者右侧椎动脉受压为例,医生立于患者背后,右手拇指抵于患者左侧风池穴处,食中指置于待复位椎体横突,左肘窝绕于患者下颌,双手配合,边左旋边牵提,头部由屈到伸,一般可听到一串小关节响声。另一侧同法再做 1 次。④放松手法:用拿法放松颈部肌肉,搓肩关节,按压上臂、曲池、手三里、内关、合谷穴。

1.5.2 B 组 采用旋转扳法治疗,每周 1 次,4 次为 1 个疗程。治疗方法<sup>[2]</sup>:患者侧卧,头枕于平枕,低头位,医者坐于床头,一手拇指固定于错位关节的下方。另一手托其头面部,将头抬起作侧屈,然后转动头部,当转至最大角度时,在同一旋转方向上加以有限度的闪动力,固定之手同时加力按压,多可听到关节复位的弹响声。让患者取另一方向侧卧,同法施治。然后,让患者取仰卧位,头枕于低枕上,医者一手托其下颌,另一手托其枕部,将其头向上仰,侧转头部,缓慢摇动 2~3 次,让患者放松头颈部,当头转至最大角度时,在同一旋转方向上加以有限度的闪动力的同时将患者头部向医者胸前适当用力牵拉,多

表 1 3 组患者的一般情况

Tab.1 The general state of the three groups

组别	病例数	性别(例)		年龄(x±s,岁)	病程(x±s,月)	颈椎曲度(x±s,°)
		男	女			
A 组	100	47	52	40.2±8.5	18±2.6	5.28±4.72
B 组	100	49	51	36.6±7.6	20±3.4	4.66±3.38
C 组	100	42	58	39.2±9.3	19±3.1	5.04±3.52

注:3 组比较,性别:χ²=92.4,P>0.05;年龄:F=3.07,P>0.05;病程:F=2.68,P>0.05;颈椎曲度:F=2.36,P>0.05

Note: Comparison of the three groups, sex: χ²=92.4, P>0.05; age: F=3.07, P>0.05; course of disease: F=2.68, P>0.05

可听到关节复位时的“咯得”声。视患者情况可行另一侧复位。

**1.5.3 C 组** 采用颈椎牵引治疗,坐位头略后仰位枕颌布袋牵引,牵引重量 5~10 kg,每日 1 次,10 次为 1 个疗程。

**1.6 观察项目和方法**

**1.6.1 颈椎曲度(C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub> Cobb 角)** 采用广东东大阿尔派 800 mA 数字 X 线机在治疗前、治疗后 6 个月拍摄颈椎正侧位片。利用 BORDEN 法<sup>[2]</sup>,从颈椎侧位片测定颈椎曲度的改变,测量方法:C<sub>2</sub> 椎体下缘的连线与 C<sub>7</sub> 颈椎体下缘连线之间的夹角即为 Cobb 角。

**1.6.2 血流测定** 采用美国 ATL—ULTRAMAR 型彩色血流显像仪,探头频率 2.25 MH,经颅血管软件。治疗前让患者俯卧检查床,头略前倾前曲,前额顶在垫枕上,暴露颈后,探头置于颈后正中枕骨粗隆下约 2 cm 处稍左或稍右,可以探到“Y”形兰色血流,观察左右椎动脉(VA)和基底动脉(BA)血流方向,峰值平均血流速度,治疗前和治疗后 6 个月用 CDFI 检测椎动脉和基底动脉平均血流速度。

**1.7 临床疗效评定<sup>[3]</sup>** 治愈:眩晕及其伴发症状、体征消失,半年内未复发;显效:疗程结束后,眩晕消失,其他症状、体征基本消失,或已达到临床治愈标准但随访时复发;有效:眩晕程度减轻,发作次数减少 50%以上,其他症状有所改善;无效:未达到有效标准。治愈、显效、有效为优良。

**1.8 统计学分析** 采用 SPSS 16.0 统计软件对各组治疗 6 个月后颈椎曲度变化和椎基底动脉血流变化采用 *t* 检验进行两两比较,3 组比较采用 *F* 检验,对 3 组临床疗效比较采用 Ridit 分析,α 值取 0.05。

**2 结果**

**2.1 颈椎曲度** 治疗后 6 个月测量颈椎曲度变化(见表 2): A 组改善优于 B、C 组 (*P*<0.01 和 *P*<

0.05), B 组与 C 相比无统计学差异 (*P*>0.05); 3 组比较有统计学差异 (*P*<0.05)。

表 2 3 组患者治疗前和治疗后 6 个月时颈椎曲度比较( $\bar{x}\pm s, ^\circ$ )

Tab.2 The results of comparison of C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub> Cobb angle before treatment and at 6 months after treatment in three groups( $\bar{x}\pm s, ^\circ$ )

组别	病例数	治疗前	治疗后 6 个月	平均改善
A 组	100	5.28±4.72	6.97±2.85	1.82±0.88
B 组	100	4.66±3.38	4.79±2.81	0.12±0.06 <sup>#</sup>
C 组	100	5.04±3.52	5.56±3.81	0.56±0.22 <sup>*</sup>

注:与 A 组相比,<sup>#</sup>*t*=2.78,*P*<0.01; <sup>\*</sup>*t*=2.12,*P*<0.05。#与\*比较,*t*=1.38, *P*>0.05。3 组比较,*F*=4.86,*P*<0.05

Note: Compared with group A, <sup>#</sup>*t*=2.78, *P*<0.01; <sup>\*</sup>*t*=2.12, *P*<0.05. <sup>#</sup>vs<sup>\*</sup>, *t*=1.38, *P*>0.05. Comparison of the three groups, *F*=4.86, *P*<0.05

**2.2 血流检测** 3 组治疗前与治疗后 6 个月时左侧椎动脉(LVA)、右侧椎动脉(RVA)、基底动脉(BA)平均血流比较见表 3。A 组与 B 组相比:LVA、RVA、BA 均有显著改善 (*P*<0.01); A 组与 C 组相比:LVA、RVA、BA 也均有改善 (*P*<0.05); B 组与 C 组相比:LVA、RVA、BA 无明显差异 (*P*>0.05)。3 组相比 LVA、RVA、BA 变化均有显著差异 (*P*<0.05)。

**2.3 临床疗效** 治疗 6 个月后各组临床治疗结果见表 4, 3 组临床疗效差异有统计学意义 (*P*<0.05)。A 组的临床疗效优于其他两组。

表 4 3 组临床治疗结果

Tab.4 Clinical-effect-finenes-ratio compared of three groups

组别	病例数	疗效(例)				优良率 (%)
		治愈	显效	有效	无效	
A 组	100	36	36	20	8	92
B 组	100	6	20	10	64	36
C 组	100	10	26	8	56	44

注:3 组比较,*u*>1.96, *P*<0.05

Note: Comparison of three groups, *u*>1.96, *P*<0.05

表 3 3 组治疗前和治疗后 6 个月时 LVA、RVA、BA 平均血流速度比较 ( $\bar{x}\pm s, \text{cm/s}$ )

Tab.3 The average blood flow speed of LVA, RVA, BA before treatment and at 6 months after treatment in three groups ( $\bar{x}\pm s, \text{cm/s}$ )

组别	病例数	LVA			RVA			BA		
		治疗前	治疗后 6 个月	平均改善	治疗前	治疗后 6 个月	平均改善	治疗前	治疗后 6 个月	平均改善
A 组	100	46.2±17.4	53.2±16.53	6.36±2.24 <sup>*</sup>	49.3±15.6	57.4±14.8	7.28±3.24 <sup>*</sup>	58.8±18.6	67.6±16.8	8.42±3.84 <sup>*</sup>
B 组	100	47.6±14.5	48.4±15.68	1.36±0.34 <sup>△</sup>	48.6±13.6	49.3±14.6	0.96±0.28 <sup>△</sup>	56.8±16.56	57.4±14.63	0.82±0.26 <sup>△</sup>
C 组	100	48.5±15.32	51.3±14.63	4.36±1.64 <sup>△△</sup>	47.8±14.56	50.2±15.92	3.36±1.28 <sup>△△</sup>	54.6±17.32	56.52±15.86	4.36±1.64 <sup>△△</sup>

注: \*与<sup>△</sup>相比, LVA: *t*=2.46, *P*<0.01; RVA: *t*=5.93, *P*<0.01; BA: *t*=3.24, *P*<0.01。\*与<sup>△△</sup>相比, LVA: *t*=1.98, *P*<0.05; RVA: *t*=2.18, *P*<0.05; BA: *t*=2.26, *P*<0.05。△与△△相比, LVA: *t*=0.68, *P*>0.05; RVA: *t*=1.29, *P*>0.05; BA: *t*=0.18, *P*>0.05。3 组对比, LVA: *F*=5.98, *P*<0.05; RVA: *F*=6.18, *P*<0.05; BA: *F*=3.86, *P*<0.05

Note: <sup>\*</sup>vs<sup>△</sup>, LVA: *t*=2.46, *P*<0.01; RVA: *t*=5.93, *P*<0.01; BA: *t*=3.24, *P*<0.01. <sup>\*</sup>vs<sup>△△</sup>, LVA: *t*=1.98, *P*<0.05; RVA: *t*=2.18, *P*<0.05; BA: *t*=2.26, *P*<0.05. <sup>△</sup>vs<sup>△△</sup>, LVA: *t*=0.68, *P*>0.05; RVA: *t*=1.29, *P*>0.05; BA: *t*=0.18, *P*>0.05. Comparison of three groups, LVA: *F*=5.98, *P*<0.05; RVA: *F*=6.18, *P*<0.05; BA: *F*=3.86, *P*<0.05

### 3 讨论

**3.1 治疗对颈椎曲度的改变** 颈椎牵引能使变直的颈椎曲度得到一定改善,增宽椎间隙,扩大椎间孔,但对关节微小移位、椎间关节紊乱的复位调整作用有限;旋转手法对 C<sub>1</sub>、C<sub>2</sub>、C<sub>3</sub> 发病部位的病变所致椎动脉型颈椎病疗效较好,但对下段颈椎病变、曲度异常所致双侧椎动脉均发生病变等情况则疗效甚微,且应避免蛮力大角度的操作<sup>[4]</sup>,以免导致上颈椎的骨折脱位等严重并发症;旋牵手法则较好地综合了两者的优点,同时避免产生严重的并发症,国内齐鸿<sup>[5]</sup>运用颈椎仰卧牵扳法治疗本病取得了满意的疗效,作者采用的是坐位旋牵手法治疗椎动脉型颈椎病,采用旋牵手法能调整椎间关节紊乱,扩大椎间孔,恢复生理曲度,缓解肌肉拉力,改善肌肉的营养代谢及力学状态,恢复颈椎的动力平衡,从而进入良性循环,纠正或补偿静力平衡,重建颈椎力学系统的功能平衡,从而获得比旋转扳法和颈椎牵引更好的疗效。

**3.2 治疗对椎-基底动脉血流的影响** 经颅多普勒超声(TCD)是利用超声多普勒效应来检测颅内脑底主要动脉的血流动力学及各血流生理参数的一项无创性的脑血管疾病检查方法,它对于椎动脉型颈椎病的诊断价值已被许多报告证实<sup>[6]</sup>。椎动脉型颈椎病的 TCD 主要表现为:VA 及 BA 的平均血流速度降低,显示 BA 痉挛,导致供血减少。

**3.3 临床疗效** 表 4 说明旋牵手法组治疗椎动脉型颈椎病临床优良率达到 92%,颈椎旋转扳法组和颈椎牵引组临床优良率为 36%、44%,旋牵手法组临床疗效显著( $P<0.05$ )。这是基于对椎动脉型颈椎病的发病机制的研究,以及通过对比研究发现旋牵手法能比颈椎旋转扳法和颈椎牵引显著改善颈椎曲度,同时也更能改善椎动脉和基底动脉的血流量,使血管舒缩弹性较手法前明显好转,改善脑血供情况,减轻因脑供血不足所产生的头痛、眩晕等症状;从而就能客观地解释为什么旋牵手法组比另两组有更高的临床优良率。

#### 参考文献

- [1] 孙宇,陈琪.第 2 届全国颈椎病专题座谈会纪要.中华外科杂志,1993,31:472-476.
- [2] 牛彦平,钱菊平,刘彦果,等.旋转手法对椎动脉血流平均速度的影响.现代中西医结合杂志,2004,13(3):291-292.
- [3] 刘秋成.超声治疗椎-基底动脉缺血性眩晕.中国超声医学杂志,1996,12(6):601.
- [4] 刘兵,戴玉景.旋转手法治疗椎动脉型颈椎病的应用解剖及流体力学研究.中国骨伤,2003,16(2):81-83.
- [5] 齐鸿.仰卧牵扳法治疗椎动脉型颈椎病 45 例疗效分析.中国骨伤,2008,21(6):462-463.
- [6] 宋文静,隋显玉,裴伟志,等.椎动脉型颈椎病的经颅多普勒研究进展.中国骨伤,2005,18(1):60-61.

(收稿日期:2010-01-10 本文编辑:王宏)

## 新药和医疗器械临床试验设计与 SAS 统计分析培训班通知

随着改革开放不断深入,我国的新药和医疗器械的临床试验研究正如火如荼地开展,且方兴未艾。然而,从审阅已完成的大量此类研究项目的结果来看,其试验设计质量和数据分析质量均不容乐观。有必要对有关研究单位和临床试验部门的相关人员,进行前瞻性技术培训,真正提高他们的科研素质、临床试验设计水平和数据分析能力,以期达到大幅度降低企业的人力、物力、财力和时间等成本的投入、最大化提升科研结果的质量、确保人民的人身安全和治疗效果。为此,军事医学科学院生物医学统计学咨询中心将于 2010 年 5 月 22~25 日举办两期培训班,每期两天,培训费和资料费 1500 元,食宿自理。两期都参加者总费用为 2500 元。培训内容分别为(第一期)科研设计与临床试验设计;(第二期)科学研究和临床试验数据分析的 SAS 实现。

希望拟参加培训班的人员尽快索取报名回执表,联系人邮箱:maowei1108@sohu.com (毛玮,1108 为数字)或 wqi619@126.com(王琪);联系电话:010-66932130、010-66932127;邮编:100850,通讯地址:北京市海淀区太平路 27 号军事医学科学院生物医学统计学咨询中心。报名截止时间:2010 年 5 月 10 日。

军事医学科学院生物医学统计学咨询中心

2010 年 02 月 23 日