

· 临床研究 ·

手法治疗青年颈椎失稳症临床疗效及复发危险因素分析

路广琦, 庄明辉, 李路广, 常晓娟, 朱立国, 于杰
(中国中医科学院望京医院, 北京 100102)

【摘要】 目的:明确不同手法治疗青年颈椎失稳症的临床疗效,分析青年颈椎失稳症复发的危险因素。方法:自 2021 年 3 月至 2022 年 6 月,回顾性分析收治的 120 例青年颈椎失稳症患者的临床资料,按照治疗方法不同分为旋提组(60 例,脱落 3 例)和理筋组(60 例,脱落 5 例)。旋提组男 25 例,女 32 例;年龄 22~44 岁,中位数 28 岁;病程 0.17~120 个月,中位数 22 个月;采用旋提手法进行治疗。理筋组男 22 例,女 33 例;年龄 21~42 岁,中位数 27 岁;病程 0.23~180 个月,中位数 24 个月;采用理筋手法进行治疗。两组患者均治疗 2 周,隔日 1 次,共 7 次。观察并比较治疗前后两组患者视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)、颈椎功能障碍指数(neck disability index, NDI)。疗程结束后 1 年,对治疗有效的患者进行随访,统计复发情况,复发者纳入复发组,未复发者则纳入未复发组,统计可能影响症状复发的因素,进行单因素和多因素回归分析。结果:对经治疗无效的 13 例(旋提组 4 例,理筋组 9 例)不进行随访,99 例经治疗有效的患者均获得随访,时间 303~406 d,中位数 359 d,所有患者无并发症发生。两组治疗后 VAS、NDI 与治疗前比较,差异有统计学意义($P<0.05$);两组治疗后 VAS、NDI 组间比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。获得随访的 99 例患者中,56 例(56.57%)复发,43 例(43.43%)未复发。单因素相关性分析显示,复发组和未复发组治疗前 NDI、每天伏案时长、每天使用电子产品时长、治疗前前屈位角度位移组间比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。多因素回归分析显示,患者每天伏案时长[OR=2.447, 95%CI(1.255, 4.771)]、每天使用电子产品时长[OR=1.892, 95%CI(1.066, 3.358)]、治疗前前屈位角度位移[OR=1.246, 95%CI(1.045, 1.485)]是其复发的危险因素。结论:旋提手法和理筋手法均能够有效治疗青年颈椎失稳症,旋提手法在改善患者颈痛和颈椎功能障碍方面较理筋手法更有优势;每天伏案时长、每天使用电子产品时长、颈椎前屈位角度位移的增大会使患者的复发风险增高。

【关键词】 手法; 颈椎失稳症; 临床疗效; 复发; 危险因素

中图分类号:R681.5

DOI:10.12200/j.issn.1003-0034.2023.10.010

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Analysis of clinical efficacy and risk factors of relapse in young patients with cervical instability treated by manipulation

LU Guang-qi, ZHUANG Ming-hui, LI Lu-guang, CHANG Xiao-juan, ZHU Li-guo, YU Jie (Wangjing Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100102, China)

ABSTRACT **Objective** To determine the clinical efficacy of different manipulation in the treatment of cervical instability in young people, and to analyze the risk factors of relapse of cervical instability in young people. **Methods** From March 2021 to June 2022, the clinical data of 120 young patients with cervical instability were retrospectively analyzed. According to the different treatment methods, they were divided into rotation group (60 cases, 3 cases of loss) and tendon group (60 cases, 5 cases of loss). There were 25 males and 32 females in rotation-traction manipulation group; age ranged from 22 to 44 years old with a median of 28 years old; course of disease ranged from 0.17 to 120 months with a median of 22 months. There were 22 males and 33 females in tendon-regulating manipulation group; age ranged from 21 to 42 years old with a median of 27 years old; course of disease ranged from 0.23 to 180 months with a median of 24 months. Both groups were treated for 2 weeks, once every other day for 7 times, and were followed up for 1 year. The clinical efficacy of the two groups was evaluated, and the visual analogue scale (VAS), neck disability index (NDI) were observed before and after treatment. One year after the course of treatment, patients with effective treatment were followed up to make statistics on recurrence. Patients with recurrence were included in the recur-

基金项目:国家自然科学基金面上项目(编号:82074455);北京市科技计划首都临床诊疗技术研究及转化应用项目(编号:Z211100002921023);中国中医科学院科技创新工程重大攻关项目(编号:CI2021A02002)

Fund program: National Natural Science Foundation of China (No. 82074455)

通讯作者:于杰 E-mail:doctoryujie@aliyun.com

Corresponding author: YU Jie E-mail:doctoryujie@aliyun.com

rence group, while those without recurrence were included in the non-recurrence group. Factors that may affect symptom recurrence were analyzed, and univariate and multivariate Logistic regression analysis were performed. **Results** The 13 patients who failed the treatment (4 cases in the rotation-traction manipulation group and 9 cases in the tendon-regulating manipulation group) were not followed up. All the 99 patients who were effective in treatment were followed up ranged from 303 to 406 days with a median of 359 days. No complications occurred in all patients. There were significant differences in VAS and NDI between the two groups after treatment and before treatment ($P<0.05$), and there were significant differences in VAS and NDI between the two groups after treatment ($P<0.05$). Ninety-nine patients achieved follow-up, 56 (56.57%) relapsed and 43 (43.43%) did not. Univariate correlation analysis showed that NDI index, the time spent at the desk every day, the time spent using electronic products every day and angular displacement of anterior flexion before treatment in the relapse group were significantly higher than those in the non-relapse group ($P<0.05$). Logistic regression analysis showed that the time spent at the desk every day [$OR=2.447, 95\%CI(1.255, 4.771)$], the time spent using electronic products every day [$OR=1.892, 95\%CI(1.066, 3.358)$] and the angular displacement of anterior flexion of the cervical before treatment [$OR=1.246, 95\%CI(1.045, 1.485)$] were the risk factors for relapse. **Conclusion** Both rotation-traction manipulation and tendon-regulating manipulation can effectively treat cervical instability in young people, and rotation-traction manipulation has more advantages than tendon-regulating manipulation in improving cervical pain and cervical dysfunction in patients. The time spent at the desk every day, the time spent using electronic products every day, and the increase of cervical flexion angle displacement will increase the risk of relapse in patients.

KEYWORDS Manipulation; Cervical instability; Clinical curative effect; Relapse; Risk factors

颈椎失稳症作为颈椎病变的始动因素，逆转或控制其发生或将直接影响我国颈椎病的发生率。在青年颈椎失稳症的发生以“动力失衡为先，静力失衡为主”，多是由于颈部肌肉的劳损造成的颈椎力学失衡，针对其发生机制，手法治疗能够有效改善其临床症状且安全性较好^[1]。而颈椎相关退行性疾病非常容易复发，这成为治疗的主要问题和研究难点。本研究分别采用旋提手法和理筋手法对青年颈椎失稳症患者进行治疗，比较两种手法的临床疗效，并分析影响青年颈椎失稳症复发的危险因素。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择

1.1.1 诊断标准 根据 WHITE 等^[2]标准及《颈椎外科学》^[3]确定诊断标准：(1)长期处于颈椎退变的诱发因素下。(2)有疼痛、眩晕、异动感等颈椎失稳症表现。(3)颈椎 X 线检查：侧位片、或后伸位片、或前屈位片中，出现椎体水平位移 ≥ 3.5 mm，或椎体角度位移 $\geq 11^\circ$ 。

1.1.2 纳入标准 (1)年龄 18~45 岁，性别不限。(2)接受过其他保守治疗者需经过 5 d 以上洗脱期。(3)自愿参加本研究，并签署知情同意书。

1.1.3 排除标准 (1)因先天发育、外伤、肿瘤、结核、类风湿等疾病所致的颈椎失稳者。(2)颈椎退变严重者，例如颈椎椎体出现明显骨赘、椎间隙明显狭窄、韧带出现骨化(前纵韧带、后纵韧带等)、颈椎椎间盘突出明显、脊髓压迫等。(3)脊柱感染、创伤骨折、肿瘤、结核、重度骨质疏松、强直性脊柱炎等。(4)手法部位有严重皮肤损伤或皮肤病者。(5)妊娠、哺乳期妇女或备孕患者，盲、聋、哑、智力或精神障碍等

特殊人群。

1.2 一般资料

自 2021 年 3 月至 2022 年 6 月，回顾性分析 120 例青年颈椎失稳症患者的临床资料，根据治疗方法不同分为旋提组(60 例)和理筋组(60 例)，最终旋提组脱落 3 例，理筋组脱落 5 例。旋提组男 25 例，女 32 例；年龄 22~44 岁，中位数 28 岁；病程 0.17~120 个月，中位数 22 个月。理筋组男 22 例，女 33 例；年龄 21~42 岁，中位数 27 岁；病程 0.23~180 个月，中位数 24 个月。两组患者治疗前一般资料比较，差异无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性，见表 1。本研究已通过中国中医科学院望京医院伦理委员会审批(审批号：WJEC-KT-2021-001-P002)。

表 1 旋提组和理筋组治疗前一般资料比较

Tab.1 Comparison of general information between rotation-traction manipulation group and tendon-regulating manipulation group

组别	例数	性别/例		年龄 [M (P25, P75)]/岁	病程 [M(P25, P75)]/月
		男	女		
旋提组	57	25	32	28.00(26.00, 32.00)	22.00(4.00, 60.00)
理筋组	55	22	33	27.00(25.00, 31.00)	24.00(3.00, 60.00)
检验值		$\chi^2=0.171$		$Z=-0.165$	$Z=-0.085$
P 值		0.679		0.832	0.132

1.3 治疗方法

1.3.1 旋提组 (1)患者端坐位，颈部自然放松，医者采用按法、揉法、提法、拿法等手法放松颈部软组织 5~10 min。(2)让患者的头部水平旋转至极角

度,最大屈曲,达到有固定感。(3)医者以肘部托患者下颌,轻轻向上牵引 3~5 s。(4)嘱患者放松肌肉,肘部用短力快速向上提拉。操作成功可以听到 1 声或多声弹响。(5)应用提、拿等手法再次将颈肩部肌肉放松。

1.3.2 理筋组 患者端坐位,颈部自然放松,医者采用按法、揉法、提法、拿法等手法放松颈部软组织 5~10 min。两组患者均治疗 2 周,隔日 1 次,共 7 次。

1.4 观察项目与方法

1.4.1 视觉模拟评分 分别于治疗前和治疗后即刻采用视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)^[4]评价两组患者的颈痛程度。评分为 0~10 分,评分越高表示疼痛程度越高。

1.4.2 颈椎功能障碍指数 治疗前和治疗后即刻采用颈椎功能障碍指数(neck disability index, NDI)^[5]评价两组患者的颈椎功能障碍程度。评分为 0~50 分,评分越高表示颈椎功能障碍程度越高。

1.4.3 影像学数据 治疗前采集患者的颈椎 X 线图像(包含侧位片和功能位片),测量颈椎曲度值、主要失稳节段位移数值,包括椎体水平位移(horizontal displacement, HD),椎体角度位移(angular displacement, AD)。3 位医师测量数据取平均值作为最终纳入数据。测量方法见图 1。

1.4.4 复发相关因素分析 因目前尚无统一的评价颈椎失稳症复发的标准,基于文献^[6],初步明确标

准:依据患者的临床症状及体征改变情况评价是否复发,即患者出现症状及体征同治疗前或加重,并且总体疗效指数较疗程末次的疗效指数下降 30% 以上,即视为复发。

对治疗有效者进行随访,统计复发情况。将复发者纳入复发组,未复发者纳入未复发组。收集一般资料(性别、年龄、病程、治疗方式),及可能影响复发的危险因素(治疗前 VAS、NDI、X 线影像学数据及日常生活习惯,其中生活习惯包括每天伏案时长、每天运动时长、每天睡眠时长和每天使用电子产品时长)。

1.4.5 疗效标准 参照《中药新药临床研究一般原则》^[7],采用二分法进行疗效判定和评价。VAS 评分减分率阈值定义为 30%,即减分率 $\geq 30\%$ 为有效, $< 30\%$ 为无效。VAS 评分减分率计算公式,减分率=(治疗前评分-治疗后评分)/治疗前评分 $\times 100\%$ 。

1.5 统计学处理

采用 SPSS 20.0 软件进行统计学分析。定量资料经 Shapiro Wilk 检验进行正态性检验,本研究中所有定量资料年龄、病程、VAS、NDI 等资料均为偏态分布,采用中位数 $[M(P25, P75)]$ 表示,采用非参数检验进行分析。性别、临床疗效、治疗方式等定性资料,采用频数描述,采用 χ^2 检验或 Fisher 精确检验法分析。首先对纳入变量进行单因素分析进行筛选,后以 $P<0.1$ 为纳入标准,采用二值结果变量的多重 Lo-



图 1 采用 Image J 图像处理软件测量椎体水平位移、角度位移和颈椎曲度的方法 **1a.** 椎体水平位移测量方法。在侧位或功能位 X 线片,上位椎体后下角至下位椎体后缘连线的垂直距离即为椎体水平位移 **1b.** 椎体角度位移测量方法。在侧位或功能位 X 线片,沿被测相邻两椎体下缘各做 1 条直线,并将上位椎体下缘的直线向下平移,两直线相交成角,其角度大小即为椎体角度位移 **1c.** 颈椎曲度测量方法。在侧位 X 线片,颈曲顶点椎体的后缘至枢椎齿状突尖端后缘与 C₇ 椎体后下缘连线的距离即为颈椎曲度

Fig.1 The method of measuring HD, AD, and cervical curvature by Image J **1a.** The method of measuring HD. In the lateral or functional X-ray films, the vertical distance from the posterior inferior corner of the superior vertebral body to the posterior edge of the lower vertebral body is HD **1b.** The method of measuring AD. In the lateral or functional X-ray films, a straight line is made along the lower edge of the two adjacent vertebrae, and the straight line of the lower edge of the upper vertebral body is translated downward, and the two lines intersect at an angle, and the angle is AD **1c.** The method of measuring cervical curvature. In the lateral X-ray film, the distance from the posterior edge of the cervical curvature to the posterior edge of the odontoid tip of the axis and the posterior inferior edge of the C₇ vertebra is the cervical curvature

gistic 回归分析将单因素分析中的潜在危险因素进行多因素分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 旋提组和理筋组临床疗效比较

治疗期间,共 8 例因依从性差,不能按时参加治疗而脱落,其中旋提组脱落 3 例,理筋组脱落 5 例。治疗期间,未发生任何不良事件。对两组临床疗效进行分析,旋提组总有效率为 92.98%(53/57),理筋组为 83.64%(46/55),两组治疗总有效率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.2 旋提组和理筋组治疗前后 VAS 及 NDI 比较

两组治疗后 VAS、NDI 与治疗前比较,差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组治疗后 VAS、NDI 组间比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 复发单因素相关性分析

经治疗无效的 13 例(旋提组 4 例,理筋组 9 例)不进行随访,对治疗有效的 99 例进行疗程结束后 1 年随访,99 例均获随访,时间 303~406 d,中位数 359 d。56 例(56.57%)复发,43 例(43.43%)未复发,无并发症发生。复发组和未复发组治疗前 NDI、每天伏案时长、每天使用电子产品时长、治疗前前屈位角度位移组间比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

2.4 复发多因素回归分析

为进一步明确复发的独立影响因素,将症状是否复发作为因变量,将治疗前 NDI、每天伏案时长、每天使用电子产品时长、治疗前颈椎曲度、治疗前前屈位角度位移作为自变量,采用二值结果变量的多

表 2 旋提组和理筋组治疗前后 VAS 及 NDI 指数比较[M(P25, P75)]

Tab.2 Comparison of VAS score and NDI score between rotation-traction manipulation group and tendon-regulating manipulation group before and after treatment[M(P25, P75)]

单位:分

组别	例数	VAS		NDI	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
旋提组	57	4.00(3.00, 5.00)	0.00(0.00, 1.00) ^a	0.00(0.00, 2.00)	1.00(0.00, 2.00) ^a
理筋组	55	4.00(3.00, 5.00)	0.00(0.00, 2.00) ^a	8.00(4.00, 10.50)	2.00(0.00, 4.00) ^a
Z 值		-0.232	-2.287	-1.121	-2.391
P 值		0.817	0.022	0.262	0.017

注:^a与本组治疗前比较, $P < 0.05$

表 3 青年颈椎失稳症复发的单因素相关性分析

Tab.3 Single factor correlation analysis of relapse of cervical instability in young people

组别	例数	治疗方式/例		年龄[M(P25, P75)]/岁	性别/例		病程[M(P25, P75)]/月	治疗前 VAS [M(P25, P75)]/分	治疗前 NDI [M(P25, P75)]/分								
		旋提组	理筋组		女	男											
复发组	56	29	27	228.00(25.00, 34.00)	35	21	24.00(2.25, 60.00)	4.00(3.00, 5.00)	9.00(6.00, 11.75)								
未复发组	43	24	19	28.00(25.00, 31.00)	23	20	24.00(3.00, 60.00)	5.00(3.00, 6.00)	7.00(5.00, 9.00)								
检验值		$\chi^2=0.159$		$Z=-0.046$	$\chi^2=0.814$		$Z=-0.039$	$Z=-1.280$	$Z=-2.331$								
P 值		0.690		0.963	0.367		0.969	0.200	0.020								
组别	例数	每天伏案时长/例				每天运动时长/例				每天睡眠时长/例				每天使用电子产品时长/例			
		<2 h	2~4 h	4~6 h	>6 h	从不运动	<1 h	1~2 h	>2 h	<6 h	6~8 h	8~10 h	>10 h	<3 h	3~5 h	5~7 h	>7 h
复发组	56	0	3	19	34	4	46	6	0	6	42	8	0	7	17	13	19
未复发组	43	2	12	15	14	5	28	10	0	4	34	5	0	9	21	12	1
Z 值		-3.481				-0.855				-0.134				-3.207			
P 值		0				0.393				0.893				0.001			
组别	例数	颈椎曲度[M(P25, P75)]/mm		侧位 X 线片角度位移[M(P25, P75)]/°		侧位 X 线片水平位移[M(P25, P75)]/mm		后伸位角度位移[M(P25, P75)]/°		后伸位水平位移[M(P25, P75)]/mm		前屈位角度位移[M(P25, P75)]/°		前屈位水平位移[M(P25, P75)]/mm			
复发组	56	1.57(-2.40, 3.72)	3.36(1.72, 5.68)	1.10(0.67, 1.73)	10.95(7.76, 12.79)	1.95(1.36, 2.59)	11.09(9.09, 12.10)	1.34(1.01, 1.81)									
未复发组	43	2.64(-0.76, 8.96)	4.87(1.58, 8.57)	1.15(0.97, 1.78)	11.05(7.42, 12.83)	2.11(1.40, 2.48)	8.90(4.69, 11.55)	1.62(1.00, 2.17)									
Z 值		-1.822	-1.553	-1.575	-0.508	-0.635	-3.294	-1.193									
P 值		0.069	0.120	0.115	0.611	0.525	0.001	0.233									

重 Logistic 回归分析进行多因素分析。结果显示,患者的每天伏案时长、每天使用电子产品时长、治疗前前屈位角度位移是症状复发的危险因素。见表 4。

3 讨论

3.1 两种手法治疗青年颈椎失稳症临床疗效对比

在中医理论体系下,颈椎失稳属于筋骨病变范畴,手法治疗能够起到调理气血、舒经通络、整复筋骨以使筋骨复归平衡的功效^[8]。理筋手法可以作用于颈肩部软组织,解除肌肉痉挛、松解软组织粘连、恢复肌肉和韧带的维护平衡功能,从而加强颈椎的外源性稳定^[9]。旋提手法由放松类手法和整复类手法组成,将“理筋”和“正骨”有机结合^[10]。在操作时,先对患者僵硬痉挛的颈肩部肌群进行放松,降低肌肉的张力,改善血供和局部微循环,促进炎症因子的吸收。进而对患者颈椎进行旋提正骨手法,直接调整颈椎各椎体间的位置关系,使椎体及生理曲度紊乱逐步恢复,改善椎间小关节滑膜嵌顿,从而为局部的肌肉、韧带等软组织修复提供有利的力学条件,达到提升颈椎稳定性和缓解临床症状的目的^[11-12]。笔者认为,理筋手法可以通过调整筋的状态来增强颈椎的稳定性;而较理筋手法而言,旋提手法对颈椎失稳症的治疗讲究筋骨并重,能够同时纠正“骨错缝”和“筋出槽”,达到筋柔骨正的筋骨平衡生理状态,以此来改善临床症状,这也是本研究中旋提手法在改善患者颈痛和颈椎功能障碍方面较理筋手法更有优势的原因。

3.2 青年颈椎失稳症复发的相关因素分析

青年颈椎相关疾病与颈椎结构的退变、患者自身的生活习惯关系较大,因此,本研究将患者颈椎 X 线影像学数据、日常生活习惯等可能影响复发的危险因素纳入研究^[13-14]。长时间伏案工作和使用电子产品致使颈椎保持在过屈或旋转的非中立姿势,颈后肌群为对抗颈曲而处于被动延长的收缩状态,造成肌纤维出现缺血损伤,由而引发或加重颈椎外源性稳定的不足。治疗前前屈位角度位移影响症状的复发,这与以往的研究报道有一定的相关性。王庆甫等^[15]通过观察 187 例青年颈椎失衡综合征颈椎 X

线,发现青年颈椎不稳主要表现为前屈位不稳。徐铭康等^[16]研究报道,就人体的生理结构而言,颈椎的关节突关节在矢状面上与冠状面呈 45°,这样的结构利于颈椎更大限度的屈曲运动,也就更容易造成前屈位时的失稳。另外,由于长期处于低头位,颈椎的前屈位置致使其颈后肌群和韧带被动牵拉,从而加速了颈部肌肉和韧带的破坏,因此较侧位和后伸位,颈椎前屈位的失稳更容易发生。反过来,颈椎的前屈位不稳定状态会使患者在低头时更容易出现颈椎运动节段的异常活动,从而刺激椎间及小关节囊上的交感神经末梢,导致颈肩部的疼痛、僵硬及活动受限,甚至头痛、眩晕、恶心、胸闷等不适症状的反复出现^[17-18]。另外,分析结果显示,手法的不同并不是复发的危险因素,结合随访结果中的高复发率分析,纳入的颈椎失稳症患者年龄相对年轻,颈椎退变程度低,失稳的主导因素以肌源性的动力失衡为主,两种手法均能在较短疗程内有效改善肌肉的异常状态。但疗程结束后,患者的不良生活习惯可能会再次引发颈部肌肉的僵硬痉挛,由而导致症状的反复。因此,在接受治疗的同时,患者自身应该减少连续低头的时,这样才能真正减少其复发。

3.3 不足与展望

本研究疾病为颈椎失稳症,鉴于当前国际上对颈椎失稳症的评价及诊疗尚没有成熟、系统的规范,因此本研究未对纳入患者的失稳类型、节段和程度等进行细化分类予以治疗。反之,本研究以相对宽泛的标准纳入患者,以探索和总结青年人群颈椎失稳症的病变特点和规律,为未来颈椎失稳症的精准化诊疗打下基础。其次,本研究对旋提手法和理筋手法治疗青年颈椎失稳症的临床疗效进行对比,虽然对当前数据进行统计分析可得到较为明确的研究结论,但是样本量较小,并且均来自同一研究中心,这可能会造成一定的偏倚。因此,未来应开展更多大样本、多中心的随机对照试验以进一步证实手法治疗青年颈椎失稳症的有效性及其安全性。最后,针对青年颈椎失稳症的高复发率问题,本研究纳入的复发危险因素尚不全面,且随访次数少,无法全面反映其复

表 4 青年颈椎失稳症复发的多因素回归分析

Tab.4 Logistic regression analysis of relapse of cervical instability in young people

变量	β 值	SE 值	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(95%CI)
治疗前 NDI	0.083	0.071	1.378	0.240	1.087(0.946, 1.248)
每天伏案时长	0.895	0.341	6.904	0.009	2.447(1.255, 4.771)
每天使用电子产品时长	0.638	0.293	4.744	0.029	1.892(1.066, 3.358)
治疗前颈椎曲度	-0.795	0.468	2.885	0.089	0.451(0.180, 1.130)
治疗前前屈位角度位移	0.220	0.090	6.008	0.014	1.246(1.045, 1.485)

发特点及规律,后期研究应在此方面进行完善,为临床诊疗提供更可靠的科学依据。

综上,两种手法对于青年颈椎失稳症的临床疗效均令人满意,相较于理筋手法,旋提手法对于青年颈椎失稳症的治疗具有更好的缓解疼痛和改善颈椎功能障碍的作用。明确两种手法对于青年颈椎失稳症的深层干预机制是下一步研究的方向之一,这有助于患者选择个性化的治疗方案,符合现代精准医疗的趋势。在对青年颈椎失稳症的诊疗过程中,应当注重鼓励患者进行自我生活习惯改善,积极参与体育锻炼,增强肌肉、韧带的力量和韧性,提升颈椎的稳定性。

参考文献

[1] 路广琦,庄明辉,常晓娟,等.青年颈椎失稳临床症状及影像学表现探讨[J].中国骨伤,2022,35(12):1148-1153.
LU G Q,ZHUANG M H,CHANG X J,et al. Clinical symptoms and imaging findings of cervical instability in young adult[J]. China J Orthop Traumatol,2022,35(12):1148-1153. Chinese.

[2] WHITE A A 3rd,JOHNSON R M,PANJABI M M,et al. Biomechanical analysis of clinical stability in the cervical spine[J]. Clin Orthop Relat Res,1975(109):85-96.

[3] 李家顺,贾连顺.颈椎外科学[M].上海:上海科学技术出版社,2004.
LI J S,JIA L S. Cervical surgery[M]. Shanghai:Shanghai Scientific & Technical Publishers,2004. Chinese.

[4] 严广斌.视觉模拟评分法[J].中华关节外科杂志(电子版),2014,8(2):273.
YAN G B. Visual analogue scale[J]. Chin J Jt Surg Electron Ed,2014,8(2):273. Chinese.

[5] 伍少玲,马超,伍时玲,等.颈椎功能障碍指数量表的效度与信度研究[J].中国康复医学杂志,2008,23(7):625-628.
WU S L,MA C,WU S L,et al. Validity and reliability of the neck disability index for cervical spondylopathy patients[J]. Chin J Rehabil Med,2008,23(7):625-628. Chinese.

[6] 朱立国,张旭,冯敏山.旋提手法配合颈椎康复操防治神经根型颈椎病的应用研究[J].世界中西医结合杂志,2014,9(12):1324-1327.
ZHU L G,ZHANG X,FENG M S. Application study on cervical spondylosis of nerve root type prevented and treated with rotating-lifting manipulation and cervical recovery exercise[J]. World J Integr Tradit West Med,2014,9(12):1324-1327. Chinese.

[7] 国家食品药品监督管理总局.中药新药临床研究一般原则[EB/OL]. http://www.sda.gov.cn,2015-11-03/2017-08-31.
NATIONAL MEDICAL PRODUCTS ADMINISTRATION. General principles of clinical research on new Chinese medicine[EB/OL]. http://www.sda.gov.cn,2015-11-03/2017-08-31. Chinese.

[8] 王辉昊,詹红生,王聪,等.整骨手法联合颈椎后路椎间孔减压术治疗神经根型颈椎病[J].中国骨伤,2022,35(2):166-171.
WANG H H,ZHAN H S,WANG C,et al. Manual therapy combined with posterior percutaneous endoscopic cervical decompression for the treatment of cervical spondylotic radiculopathy[J]. China J Orthop Traumatol,2022,35(2):166-171. Chinese.

[9] 郑剑南,彭锐,周晓红,等.通督舒筋汤加加减配合理筋手法治疗

退行性腰椎管狭窄[J].中国骨伤,2020,33(1):38-42.
ZHENG J N,PENG R,ZHOU X H,et al. Effect of Tongdu Shujin Decoction (通督舒筋汤)plus Lijin (理筋)manipulation on degenerative lumbar spinal stenosis[J]. China J Orthop Traumatol,2020,33(1):38-42. Chinese.

[10] 魏戎,朱立国,高景华,等.旋提手法对椎动脉型颈椎病患者经颅多普勒相关指标的影响[J].中医杂志,2017,58(18):1573-1576.
WEI X,ZHU L G,GAO J H,et al. Impact of rotation-traction manipulation on transcranial Doppler related indexes of patients with vertebral artery type of cervical spondylosis[J]. J Tradit Chin Med,2017,58(18):1573-1576. Chinese.

[11] ZHU L G,WEI X,WANG S Q. Does cervical spine manipulation reduce pain in people with degenerative cervical radiculopathy? A systematic review of the evidence,and a meta-analysis[J]. Clin Rehabil,2016,30(2):145-155.

[12] 朱立国,杨博文,展嘉文,等.旋提手法对椎动脉型颈椎病患者眩晕症状的改善作用及安全性[J].北京中医药,2019,38(7):695-697.
ZHU L G,YANG B W,ZHAN J W,et al. Improvement and safety of rotational lifting manipulation on vertigo in patients with vertebral artery type cervical spondylosis[J]. Beijing J Tradit Chin Med,2019,38(7):695-697. Chinese.

[13] JUN D,ZOE M,JOHNSTON V,et al. Physical risk factors for developing non-specific neck pain in office workers:a systematic review and meta-analysis[J]. Int Arch Occup Environ Health,2017,90(5):373-410.

[14] ZHUANG L B,WANG L S,XU D M,et al. Association between excessive smartphone use and cervical disc degeneration in young patients suffering from chronic neck pain[J]. J Orthop Sci,2021,26(1):110-115.

[15] 王庆甫,时宗庭,黄沪,等.中医整脊手法及牵引治疗187例青年颈椎失衡综合征前后X线分析[J].中国骨伤,2013,26(1):19-23.
WANG Q F,SHI Z T,HUANG H,et al. Analysis of X-rays of cervical imbalances syndrome before and after the treatment of osteopathy and traction intervention in 187 youth cases[J]. China J Orthop Traumatol,2013,26(1):19-23. Chinese.

[16] 徐铭康,王庆甫,张栋,等.青少年颈痛患者颈椎失稳特点与生活习惯的相关性分析[J].中国骨伤,2018,31(10):916-921.
XU M K,WANG Q F,ZHANG D,et al. Analysis of the relationship between living habit and cervical instability in adolescent patients with neck pain[J]. China J Orthop Traumatol,2018,31(10):916-921. Chinese.

[17] 朱永涛,吕立江,张潮,等.颈椎生理曲度改变与寰枢关节失稳的相关性分析[J].中国骨伤,2022,35(2):132-135.
ZHU Y T,LYU L J,ZHANG C,et al. Correlative analysis of cervical curvature and atlantoaxial instability[J]. China J Orthop Traumatol,2022,35(2):132-135. Chinese.

[18] 何学军,金鑫,胡全文,等.年轻颈痛患者颈椎弧度与颈椎间盘膨隆程度的相关性研究[J].中国骨伤,2021,34(4):360-362.
HE X J,JIN X,HU Q W,et al. Correlation between cervical curvature and cervical disc bulging in young patients with neck pain[J]. China J Orthop Traumatol,2021,34(4):360-362. Chinese.

(收稿日期:2023-06-05 本文编辑:李宜)