

基于筋柔骨正理论运用柔筋微调法治疗 儿童寰枢关节半脱位临床研究

胡秋亚¹, 陈永芳², 尹帅子¹

1. 杭州市丁桥医院推拿科, 浙江 杭州 311000; 2. 杭州市丁桥医院内科, 浙江 杭州 311000

[摘要] 目的: 观察基于筋柔骨正理论运用柔筋微调法治疗儿童寰枢关节半脱位的疗效, 以及对患儿寰齿间距、疼痛及颈椎功能的影响。方法: 选取 2023 年 1 月—2024 年 10 月杭州市丁桥医院收治的 60 例寰枢关节半脱位患儿, 按随机数字表法分为试验组和对照组各 30 例。对照组给予肌肉放松疗法及常规颈椎牵引治疗, 试验组给予常规颈椎牵引及柔筋微调法治疗。2 组均治疗 2 周。评估 2 组临床疗效, 观察 2 组治疗前后寰齿前间隙、寰齿侧间距差值、疼痛程度 [数字分级评分法 (NRS) 评分]、颈椎旋转活动度及颈椎功能障碍程度 [颈椎功能障碍指数 (NDI) 评分] 的变化。结果: 治疗 2 周后, 试验组总有效率 93.33% (28/30), 高于对照组 70.00% (21/30) ($P < 0.05$)。2 组寰齿前间隙、寰齿侧间距差值均较治疗前缩小 ($P < 0.05$), 试验组寰齿前间隙、寰齿侧间距差值均小于对照组 ($P < 0.05$)。2 组 NRS、NDI 评分均较治疗前降低 ($P < 0.05$), 试验组 NRS、NDI 评分均低于对照组 ($P < 0.05$)。2 组颈椎旋转活动度均较治疗前增大 ($P < 0.05$), 试验组颈椎旋转活动度大于对照组 ($P < 0.05$)。结论: 基于筋柔骨正理论运用柔筋微调法治疗儿童寰枢关节半脱位疗效确切, 患儿的疼痛症状及体征均明显好转, 颈椎功能恢复良好。

[关键词] 寰枢关节半脱位; 儿童; 筋柔骨正; 柔筋微调法; 疼痛; 寰齿间距; 颈椎功能

[中图分类号] R248.4 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2025) 24-0096-05

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2025.24.016

Clinical Study on Roujin Weitiao Therapy for Atlantoaxial Subluxation in Children Based on the Theory of Tendon-Soothing and Bone-Setting

HU Qiuya¹, CHEN Yongfang², YIN Shuaizi¹

1. Department of Massage, Hangzhou Dingqiao Hospital, Hangzhou Zhejiang 311000, China; 2. Department of Internal Medicine, Hangzhou Dingqiao Hospital, Hangzhou Zhejiang 311000, China

Abstract: **Objective:** To observe the curative effect of Roujin Weitiao therapy on atlantoaxial subluxation in children based on the theory of tendon-soothing and bone-setting. **Methods:** A total of 60 children with atlantoaxial subluxation admitted to Hangzhou Dingqiao Hospital from January 2023 to October 2024 were selected and divided into the trial group and the control group according to the random number table method, with 30 cases in each group. The control group was treated with muscle relaxation and conventional cervical traction, and the trial group was treated with conventional cervical traction and Roujin Weitiao therapy. Both groups were treated for two weeks. The clinical effects in the two groups were evaluated, and the changes in atlanto-dental interval, variance of lateral atlanto-dental interval, pain degree [scores of Numerical Rating Scale (NRS)], and cervical range of motion and neck disability degree [scores of Neck Disability Index (NDI)] before and after treatment were observed between the two groups. **Results:** After two weeks of treatment, the total effective rate was 93.33% (28/30) in the trial group, higher than that of 70.00% (21/30)

[收稿日期] 2025-06-09

[修回日期] 2025-09-05

[基金项目] 浙江省中医药科技计划项目 (2024ZL670)

[作者简介] 胡秋亚 (1987-), 女, 护师, E-mail: 19157763351@163.com。

in the control group ($P < 0.05$). The atlanto-dental interval and variance of lateral atlanto-dental interval in the two groups were reduced when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the atlanto-dental interval and variance of lateral atlanto-dental interval in the trial group were smaller than those in the control group ($P < 0.05$). The NRS and NDI scores in the two groups were decreased when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the NRS and NDI scores in the trial group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). The cervical range of motion in the two groups was increased when compared with that before treatment ($P < 0.05$), and the cervical range of motion in the trial group was higher than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Roujin Weitiao therapy has a definite curative effect on atlantoaxial subluxation in children based on the theory of tendon-soothing and bone-setting, which can significantly improve pain and body signs and well recover the cervical spine function.

Keywords: Atlantoaxial subluxation; Children; Tendon-soothing and bone-setting; Roujin Weitiao therapy; Pain; Atlanto-dental interval; Cervical spine function

寰枢关节半脱位是儿童常见的颈椎损伤性疾病,由于儿童颈椎结构较为特殊,其寰枢关节的稳定性相对较差,易受到外力或炎症等影响而发生半脱位,常表现为颈部自发性倾斜、疼痛、活动受限等,严重时甚至可能引起神经压迫症状,影响患儿的正常生活与学习^[1]。目前临床上多采用颈托固定、牵引疗法等治疗儿童寰枢关节半脱位,另根据患儿的发病情况配合推拿、针灸等中医疗法治疗。寰枢关节半脱位表现出的疼痛、活动受限、局部压痛等症状和体征,归属于中医学筋出槽、骨错缝范畴,病理特征为骨不正、筋不柔^[2]。随着中医骨伤科理论不断发展,《素问·生气通天论》中的骨正筋柔理论逐渐受到重视。筋柔骨正理论是对骨正筋柔理论的延伸,筋柔骨正是一种筋骨平衡的状态,筋束骨,则骨正,骨正则气血畅通,使筋脉得养而柔,若筋失其柔,骨失其正,则可出现“筋出槽,骨错缝”等筋骨失衡的状态^[3]。基于筋柔骨正理论,柔筋微调手法应运而生,使用轻柔的手法调整筋的位置,可恢复筋的柔韧性,进而纠正骨骼错位,缓解寰枢关节半脱位患儿颈部疼痛等不适,使异常关节结构恢复生理平衡状态^[4]。本研究观察基于筋柔骨正理论运用柔筋微调法治疗对寰枢关节半脱位患儿寰齿间距、疼痛及颈椎功能的影响,报道如下。

1 临床资料

1.1 纳入标准 符合文献[5]中寰枢关节半脱位的诊断标准:头面向一侧旋转出现近似肌性斜颈状,颈枕部疼痛不适伴旋转活动受限,触诊颈椎第1~2横突、椎弓后关节处隆起压痛,对侧凹陷,旋颈试验

阳性,X线片检查显示寰齿两侧间隙不对称,寰齿前间隙呈“V”字或倒“V”字改变,3 mm≤寰齿前间隙≤5 mm;年龄7~14岁;家长知情同意参与本研究,签署知情同意书。

1.2 排除标准 颈椎发育畸形者;合并其他疾病不耐受手法治疗者;合并心、脑、血管系统原发性疾病影响手法治疗者。

1.3 一般资料 选取2023年1月—2024年10月杭州市丁桥医院收治的60例寰枢关节半脱位患儿为研究对象,按随机数字表法分为试验组和对照组各30例。对照组男18例,女12例;平均年龄(9.25 ± 1.32)岁;平均病程(6.78 ± 1.32)周;脱位分型:I型21例,II型7例,III型2例;寰齿间距测量值:轻度12例,中度16例,重度2例;疼痛程度:轻度8例,中度17例,重度5例。试验组男19例,女11例;平均年龄(9.33 ± 1.29)岁;平均病程(6.72 ± 1.40)周;脱位分型:I型22例,II型6例,III型2例;寰齿间距测量值:轻度13例,中度15例,重度2例;疼痛程度:轻度9例,中度17例,重度4例。2组一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究通过杭州市中医院(杭州市丁桥医院为杭州市中医院分院区,分院区的所有项目伦理均由杭州市中医院科研伦理委员会审查)科研伦理委员会审查批准(2024KLL093)。

2 治疗方法

2.1 对照组 参考文献[6],先给予常规肌肉放松疗法治疗后再进行颈椎牵引治疗。仰卧位实施肌肉放松疗法,术者运用揉法、拿法放松患儿的肩颈部肌

肉，并点按肩井、风池等穴位，根据患儿的耐受程度施术 5~10 min；颈椎牵引采用仰卧位颈椎枕颌带间隙牵引，牵引重量设置为 1~3 kg，单次牵引时间为 2 h，每天 1 次，治疗 3 天停 1 天，施术结束后佩戴颈托固定，每周 2 次。治疗 2 周。

2.2 试验组 先给予常规颈椎牵引治疗后再进行柔筋微调法治疗。颈椎牵引方法同对照组。①筋脉调理。揉法：患儿取坐位，术者一手扶患儿头顶，另一手食、中、环指以指腹着力，自上而下沿患儿颈棘突及棘突间隙、颈侧肌肉群、颈肩交界处施以揉法 2~3 min，力度以患儿可耐受、肌肉无明显紧张感为宜；拿法：术者再以拇、食、中指分别置于患儿颈棘突两侧，自上而下施以拿法 3~4 遍，交替拿双侧肩井 1~2 min；理筋：术者于患儿身后以食、中、环指着力，自枕骨开始，由上向下施以理筋手法 3~5 次；分筋：术者叠指以中指指端着力，沿患儿椎枕肌群、斜角肌群、胸锁乳突肌、斜方肌表面沿肌肉走向和痛点处做分筋处理 1~2 min；弹筋：将患侧胸锁乳突肌及斜方肌提起并牵拉，以轻手法弹筋 3~4 遍。②复位手法。以寰椎向左后方错位为例，患儿取仰卧位，术者右手托患儿头部嘱其向右旋转并向后仰头至感到明显阻力即停，术者以左手虎口置于患儿寰椎左侧后弓，左手其余四指置于患儿脸颊，与患儿呼吸相配合，在其呼气末、肌肉放松时，术者右手给予一个小幅度提拉和增大幅度的动作，左手拇指同时给予反向稳定力。操作成功的标志是患儿感觉颈部轻松、活动改善。③颈椎调曲手法。患儿取仰卧位，术者右手托患儿头部嘱其向右旋转并向后带至感到明显阻力即停，术者以虎口置于颈椎反弓节段，通过头部轻柔的屈伸和侧旋，在关节活动范围内进行低幅度的振荡或牵引，以缓解关节紧张，结束后以虎口托患儿颈部，嘱其头后仰做摇头动作，以稳定颈椎曲度。手法复位后仍需放松头颈肩部肌肉 3~5 min。柔筋微调法每周治疗 2 次，治疗 2 周。以上均由杭州市丁桥医院院具备骨科执业资质及进行过颈椎复位专项培训的医师进行操作。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①临床疗效。于治疗 2 周后进行评估。②寰齿前间隙、寰齿侧间距差值。治疗前、治疗 2 周后，使用 X 线测定寰齿前间隙(寰椎前弓后下缘至齿突下缘的水平距离)及寰齿侧间距差值(分别取齿状突左右侧缘中点到寰椎左右侧的最短距离，

取左右两侧最短距离差值的绝对值)。③疼痛程度。治疗前、治疗 2 周后，使用数字分级评分法(NRS)评估，分值 0~10 分，分值越高提示患儿的疼痛程度越严重。④颈椎旋转活动度。治疗前、治疗 2 周后评估。⑤颈椎功能障碍程度。治疗前、治疗 2 周后，使用颈椎功能障碍指数(NDI)对疼痛强度、生活情况等 10 个条目进行评估，每个条目有 6 个选项，分别计 0~5 分，总分 0~50 分，总分越高提示患儿的颈椎功能障碍程度越严重^[7]。本研究采用单盲法，上述指标进行评估时，评估人员均不知晓患儿的分组情况。

3.2 统计学方法 使用 SPSS27.0 统计学软件分析数据。符合正态分布的计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示，组内比较采用配对样本 *t* 检验，组间比较采用独立样本 *t* 检验；计数资料用百分比(%)表示，采用 χ^2 检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 参考文献[8]拟定疗效标准。痊愈：颈项部无歪斜、疼痛且肌肉僵硬完全缓解，X 线复查示寰齿侧间隙完全对称(差值≤0.5 mm)，寰齿前间隙恢复至正常水平(≤3 mm)；显效：颈项部歪斜、疼痛及肌肉僵硬等症状基本消失，X 线复查示寰齿侧间隙差值较治疗前缩小≥70% 且 < 1.5 mm，寰齿前间隙≤4 mm；有效：颈项部歪斜基本消失，颈部疼痛、肌肉僵硬等症状有所改善，X 线复查示寰齿侧间隙差值较治疗前缩小≥30% 且 < 70%，寰齿前间隙较治疗前缩小≥1 mm；无效：上述症状、体征均无改善，X 线复查示寰齿侧间隙差值、寰齿前间隙较治疗前缩小 < 30% 或无变化。总有效率=(痊愈例数+显效例数+有效例数)/总例数×100%。

4.2 2 组临床疗效比较 见表 1。治疗 2 周后，试验组总有效率 93.33%，高于对照组 70.00%，差异有统计学意义(*P* < 0.05)。

表 1 2 组临床疗效比较						例(%)
组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效
试验组	30	17(56.67)	8(26.67)	3(10.00)	2(6.67)	28(93.33)
对照组	30	9(30.00)	7(23.33)	5(16.67)	9(30.00)	21(70.00)
χ^2 值						5.455
<i>P</i> 值						0.020

4.3 2 组治疗前后寰齿前间隙、寰齿侧间距差值比较 见表 2。治疗前，2 组寰齿前间隙、寰齿侧间距差值比较，差异均无统计学意义(*P* > 0.05)。治疗

2周后,2组寰齿前间隙、寰齿侧间距差值均较治疗前缩小,试验组寰齿前间隙、寰齿侧间距差值均小于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表2 2组治疗前后寰齿前间隙、寰齿侧间距差值比较($\bar{x}\pm s$) mm

组别	例数	寰齿前间隙		寰齿侧间距差值	
		治疗前	治疗2周后	治疗前	治疗2周后
试验组	30	4.21±0.33	2.75±0.31 ^①	2.79±0.43	1.21±0.40 ^①
对照组	30	4.23±0.35	3.04±0.34 ^①	2.81±0.38	1.63±0.45 ^①
<i>t</i> 值		0.228	3.452	0.191	3.821
<i>P</i> 值		0.821	0.001	0.849	<0.001

注:①与本组治疗前比较, $P<0.05$ 。

4.4 2组治疗前后NRS评分比较 见表3。治疗前,2组NRS评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗2周后,2组NRS评分均较治疗前降低,试验组NRS评分低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表3 2组治疗前后NRS评分比较($\bar{x}\pm s$) 分

组别	例数	治疗前	治疗2周后
试验组	30	4.94±1.55	2.29±0.87 ^①
对照组	30	5.10±1.56	3.30±1.20 ^①
<i>t</i> 值		0.400	3.784
<i>P</i> 值		0.691	<0.001

注:①与本组治疗前比较, $P<0.05$ 。

4.5 2组治疗前后颈椎旋转活动度比较 见表4。治疗前,2组颈椎旋转活动度比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗2周后,2组颈椎旋转活动度均较治疗前增大,试验组颈椎旋转活动度大于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表4 2组治疗前后颈椎旋转活动度比较($\bar{x}\pm s$) °

组别	例数	治疗前	治疗2周后
试验组	30	48.90±5.20	142.22±12.03 ^①
对照组	30	49.13±5.12	129.88±13.10 ^①
<i>t</i> 值		0.180	3.796
<i>P</i> 值		0.858	<0.001

注:①与本组治疗前比较, $P<0.05$ 。

4.6 2组治疗前后NDI评分比较 见表5。治疗前,2组NDI评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗2周后,2组NDI评分均较治疗前降低,试验组NDI评分低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

5 讨论

儿童的颈部肌肉力量及韧带强度相对薄弱,寰枢关节的骨性及韧带结构发育尚未完善,其生物力学稳定性较差,在外力作用下,易导致颈部肌肉及

表5 2组治疗前后NDI评分比较($\bar{x}\pm s$) 分

组别	例数	治疗前	治疗2周后
试验组	30	32.87±5.46	17.95±4.55 ^①
对照组	30	31.46±6.22	21.80±4.58 ^①
<i>t</i> 值		0.933	3.267
<i>P</i> 值		0.355	0.002

注:①与本组治疗前比较, $P<0.05$ 。

韧带发生牵拉伤,造成筋骨失衡,从而引发寰枢关节半脱位^[9]。若未能及时治疗,患儿的脱位情况会逐渐恶化,呈进行性加重趋势,这不仅会妨碍患儿的正常生长发育,还可能诱发不可逆的神经功能损害,危害极大^[10]。从中医角度来看,寰枢关节半脱位有2种主要原因。一是外因,在外力作用下导致筋骨关系异常,筋无法约束骨骼,破坏“筋束骨,骨连筋”的生理关系,致筋骨位置错移;二是内因,肝、肾、脾功能失调,机体正气不足,风、寒、湿等外邪侵袭经络、骨节及肌肉间隙,导致机体气血痹阻,筋脉不通,则筋失濡养,筋脉拘挛,骨节不利,进而影响筋骨正常功能^[6]。筋失其柔、骨失其正是寰枢关节半脱位的发病特征,柔筋、调骨是本病的主要治疗思路。筋可束骨,骨亦能附筋,两者相辅相成,相互影响,寰枢关节半脱位患儿骨错缝、筋出槽,为使筋入槽、骨对缝,当秉承“筋骨并重,以筋先行”理念,先揉筋至和软,再按其骨合缝^[11]。筋的特性可以概括为,筋以柔和为顺,喜柔而恶刚,喜温而恶寒,诸筋各司其职,循其位而行,依赖气血濡养,气血调和则筋脉得以顺畅运行,筋主司运动,其功能发挥依赖于诸筋之间的协调配合,此为关键所在^[12]。骨正筋柔理论出自《素问·生气通天论》,原文为“谨和五味,骨正筋柔,气血以流,腠理以密,如是则骨气以精”,强调通过五味调和滋养机体,实现“骨骼正直,筋脉柔和”的生理状态,进而保障气血流通、身形强健,这是中医“筋骨相济”理念的重要源头。后世中医骨伤科在临床实践中,基于“筋可束骨,骨能附筋”的生理关系,将原文骨正筋柔的描述延伸为筋柔骨正理论,这一理论在儿童寰枢关节半脱位的治疗中具有重要的指导意义。

由于儿童骨骼发育尚未成熟,韧带和肌肉相对柔韧,这为通过调整软组织来纠正关节错位提供了有利条件^[13-14]。本研究结果显示,采用筋柔骨正理论指导下的柔筋微调法治疗后,试验组总有效率高于对照组,提示此疗法有助于改善患儿的临床症状、

体征,提升治疗效果。相关解剖学及生物力学研究表明,枕下三角区与硬膜韧带紧密相连,当三角区的张力发生改变时,这种力学变化会通过硬膜韧带传导^[15]。脊髓被硬膜囊包裹,且齿状韧带作为连接脊髓与硬膜囊的重要结构,在力学传导过程中发挥关键作用^[16]。单纯牵引主要通过外力拉开关节间隙,虽能在一定程度上减轻关节压力,但对于恢复颈部软组织的正常张力和力学平衡作用有限。而柔筋微调法不仅能调整关节位置,还能通过理筋手法恢复肌肉和韧带的正常功能,从根本上解决筋骨失衡问题^[17]。

寰齿前间隙和寰齿侧间距是评估寰枢关节稳定性的重要指标。本研究结果显示,治疗2周后,试验组寰齿前间隙、寰齿侧间距差值均小于对照组,提示经柔筋微调法治疗后,患儿的寰枢关节稳定性得到有效提升。分析原因,采用柔筋微调法可通过理筋手法调整肩颈部肌肉的张力,减少寰枢关节的异常拉力,同时可改善韧带的松弛度,能更好地维持关节的稳定性,结合复位手法逐步调整寰枢关节的正常解剖位置,寰枢关节的稳定性得到进一步提升^[13]。

颈椎反弓是儿童寰枢关节半脱位后疼痛的慢性诱发因素,其打破了颈椎正常的力学平衡,可能对颈部肌肉、神经、血管等组织造成慢性损伤,进而引发或加重疼痛,反弓可能牵拉或挤压椎动脉,导致脑供血不足,引发颈部疼痛伴头晕、头痛,转头时症状加重^[18]。本研究结果显示,治疗2周后,试验组NRS评分低于对照组,提示采用柔筋微调法治疗后,可通过调整软组织的张力,减轻对神经和血管的压迫,从而缓解疼痛。治疗2周后,试验组颈椎旋转活动度大于对照组,NDI评分低于对照组,提示柔筋微调法能同时改善患儿寰枢关节的解剖对位关系以及调整周围软组织张力,对颈椎旋转活动度产生积极的影响,相较于单纯常规牵引与肌肉放松疗法,柔筋微调法能更精准解决筋不柔、骨不正问题,助力恢复关节正常解剖关系与活动功能。对患儿而言,颈椎旋转活动度增大可减少颈部僵硬、疼痛对日常活动的影响,避免长期活动受限引发肌肉萎缩或关节粘连,有助于改善颈椎功能。

综上所述,基于筋柔骨正理论运用柔筋微调法治疗儿童寰枢关节半脱位疗效确切,患儿的疼痛症状及体征均明显好转,颈椎功能有效改善。但本研究具有一定局限性,如部分低龄患儿配合度低、样

本量来源单一等,可能导致研究结果存在偏倚。未来可改进治疗方法,优化取样原则,扩大样本来源,涵盖不同地区、不同生活环境的患儿,开展多中心、随机对照试验,进一步验证柔筋微调法的疗效。

[参考文献]

- [1] 曾桔,陈君蓉,王威.寰枢关节半脱位的影像诊断进展[J].四川医学,2024,45(7):803-807.
- [2] 任隆升,赵丹旸,吕璨,等.四步整复法配合理筋推拿手法与间歇式牵引治疗寰枢关节半脱位临床研究[J].山东中医杂志,2023,42(3):271-275.
- [3] 郭天赐,刘爱峰,陈继鑫,等.基于“骨正筋柔”理论探“筋柔骨正”治疗腰椎间盘突出症新思路[J].中医药临床杂志,2022,34(5):819-822.
- [4] 肖清清,罗详飞,陈兰,等.基于“柔筋正骨”理论探讨儿童寰枢关节半脱位推拿治疗思路[J].中国中医药信息杂志,2019,26(7):9-11.
- [5] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎.实用骨科学[M].北京:人民军医出版社,2011:694-695.
- [6] 张伦广,郑志刚,潘三元,等.三步三位三法治疗儿童寰枢关节半脱位的临床研究[J].中医药学报,2022,50(7):85-88.
- [7] STERLING M. The neck disability index (NDI) [J]. Aust J Physiother, 2005, 51(4): 271.
- [8] 国家中医药管理局. ZY/T001.1~001.9-94 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京:南京大学出版社,1994:162-216.
- [9] 李燕燕.何育风教授治疗儿童寰枢关节半脱位经验[J].广西中医药,2024,47(3):49-51.
- [10] 赵焯,刘永辉,毛书歌,等.儿童寰枢关节旋转性半脱位的诊断与中医治疗进展[J].中国疗养医学,2020,29(12):1256-1258.
- [11] 黄文宝,何育风,梁培荣,等.基于整体观念指导下颈腰同治治疗寰枢关节半脱位的临床疗效研究[J].辽宁中医杂志,2021,48(1):100-103.
- [12] 刘路,张微,高阳,等.中医正骨联合理筋手法治疗儿童寰枢关节半脱位的临床研究[J].河北中医,2023,45(1):23-25,29.
- [13] 叶勇,丁俊洋,汤伟,等.推拿治疗儿童寰枢关节半脱位的可行性探析[J].中医药导报,2019,25(15):98-100,110.
- [14] 陈凌菲,许苗苗,许丽.拉颈旋转扳法结合拇指旋转分压法治疗儿童寰枢关节半脱位验案一则[J].中国乡村医药,2021,28(13):19,18.
- [15] 裴飞,陈国平,王艳.枕下肌群研究进展[J].解剖学报,2020,51(1):150-152.
- [16] 徐贝宇,孙浩林,李淳德.头盆环牵引在重度脊柱畸形矫形治疗中的应用[J].中华骨与关节外科杂志,2019,12(11):910-914.
- [17] 梅胜锦,余伟杰,陈继鑫,等.基于“筋柔骨正”理论探讨腰椎间盘突出症的辨治思路[J].中医正骨,2023,35(10):60-63.
- [18] 胡静,赵莉,庞青民,等.定点正骨复位联合针刺治疗颈椎生理曲度异常临床研究[J].新中医,2021,53(10):125-128.

[责任编辑:刘迪成,蒋维超(英文)]