龙氏“仰头摇正”结合针刀改善CSA血流量研究及信息化分析

闵阿鹏 聂小峰 郭蓉 胡秀武 江晓鸣
南昌市洪都中医院 江西 南昌 330000

摘 要 目的：探讨龙氏“仰头摇正”手法结合针刀治疗对颈椎病（CSA）患者椎基底动脉血流量及临床症状的改善效果，并基于信息化数据分析方法评价其疗效差异。方法：选取2022年1月至2023年6月南昌市洪都中医院收治的80例CSA患者，随机分为实验组与对照组，各40例。实验组采用龙氏手法联合针刀治疗，对照组采用常规物理治疗，疗程4周。采用电子病历系统与多普勒超声数据采集平台提取血流动力学参数（PSV、EDV）、疼痛视觉模拟评分（VAS）、颈椎功能障碍指数（NDI）等指标，进行组间比较、相关性分析与多元回归建模。结果：治疗后，实验组在VA与BA的PSV、EDV改善程度上均显著优于对照组（$P<0.01$）；VAS评分与NDI评分降低更显著（$P<0.01$）；实验组总有效率显著高于对照组。信息化分析显示，治疗前血流参数与NDI评分组合对疗效预测的AUC达0.87。结论：龙氏“仰头摇正”结合针刀治疗可有效改善CSA患者椎基底动脉血流量，缓解疼痛，恢复颈椎功能，临床疗效显著优于常规物理治疗。信息化分析验证了该疗法的多维优势，为临床决策提供了数据支撑。

关键词 龙氏“仰头摇正”；针刀疗法；颈椎病；椎基底动脉血流

Study on the Improvement of Blood Flow in Cervical Spondylosis of the Arterial Type Using Long's "Head-Back Shaking Correction" Combined with Acupotomy and Its Informatization Analysis

Min A-peng, Nie Xiao-feng, Guo Rong, Hu Xiu-wu, Jiang Xiao-ming
Nanchang Hongdu Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nanchang 330000, Jiangxi Province, China

Abstract Objective: To investigate the effects of Long's "head-raising and rotatory" manipulation combined with acupotomy on vertebrobasilar blood flow and clinical symptoms in cervical spondylosis (CSA) patients, and to evaluate efficacy differences using an informatics-based method. Methods: Eighty CSA patients were randomized into experimental group (Long's manipulation + acupotomy) and control group (conventional physical therapy), both treated for 4 weeks. Hemodynamic parameters (PSV, EDV), VAS scores, and NDI scores were extracted from an electronic medical record system and Doppler ultrasound platform. Group comparisons, correlation analyses, and multiple regression modeling were performed. Results: The experimental group showed significantly greater improvements in PSV and EDV of VA and BA ($P<0.01$), greater reductions in VAS and NDI scores ($P<0.01$), and a significantly higher total effective rate. Informatics analysis showed that pre-treatment blood flow parameters combined with NDI scores predicted efficacy with an AUC of 0.87. Conclusion: Long's manipulation combined with acupotomy effectively improves vertebrobasilar blood flow, alleviates pain, and restores cervical function in CSA patients, demonstrating superior efficacy to conventional physical therapy. The informatics analysis validated the therapy's multidimensional advantages, providing data-driven support for clinical decision-making.

Keywords Long's "Head-Back Shaking Correction"; Acupotomy Therapy; Cervical Spondylosis of the Arterial Type; Vertebrobasilar Artery Blood Flow

颈椎病（CSA）是一种退行性疾病，其中椎动脉型常因力学失衡导致椎基底动脉供血不足，引发眩晕、头痛等症状，严重影响患者生活质量。常规治疗在持久改善血流动力学方面存在局限。龙氏“仰头摇正”手法可纠正颈椎错位，小针刀可松解软组织粘连，二者联合应用的价值尚缺乏系统证据，且现有研究较少采用信息化数据分析手段对多维疗效指标进行整合挖掘。为此，本研究通过随机对照试验，结合信息化数据采集与分析方法，客观评价该联合疗法对CSA患者椎基底动脉血流及核心症状的改善作用，以期为临床提供增效治疗新策略。

[基金项目] 江西省中医药管理局科技计划项目，项目名称：龙氏“仰头摇正”结合小针刀改善CSA动脉血流量研究，项目编号：2020B051。

1 资料与方法

1.1 研究资料

本研究选取2022年1月至2023年6月在南昌市洪都中医院就诊的80例颈椎病（CSA）患者为研究对象，采用随机数字表法将其分为实验组与对照组，每组各40例。实验组男22例、女18例，平均年龄（48.5 ± 7.2）岁；对照组男21例、女19例，平均年龄（49.1 ± 6.8）岁。两组一般资料均衡可比（$P > 0.05$）。本研究已通过伦理委员会审查批准。

纳入标准：①符合《颈椎病诊治与康复指南》中CSA诊断标准，并经影像学证实；②年龄18 ~ 65岁；③存在椎基底动脉供血不足相关症状（如眩晕、头痛等）；④知情同意并签署同意书。排除标准：①合并严重心脑血管疾病、颈椎骨折、肿瘤或感染者；②凝血功能障碍或正接受抗凝治疗者；③妊娠或哺乳期妇女；④同期参与其他临床试验或无法配合完成治疗方案者。

1.2 研究方法

实验组接受龙氏“仰头摇正”手法结合针刀治疗。①龙氏手法：患者取仰卧位，术者一手托扶其枕部，另一手扶下颌，在轻度仰头位下进行缓慢、轻柔的轴向左右旋转摇正，调整错位关节，每周治疗3次。②针刀治疗：于颈椎压痛或条索状结节处定位，皮肤消毒后，选用一次性针刀垂直刺入，进行纵向疏通与横向剥离，以松解软组织粘连，每周治疗1次。对照组接受常规物理治疗，包括颈椎牵引（重量6 ~ 10 kg，每次20 min）及中频脉冲电治疗，每周3次。两组疗程均为4周。治疗期间均未使用改善循环等相关药物。

1.3 研究指标

①椎基底动脉血流动力学参数：于治疗前、治疗4周后，采用彩色多普勒超声检测双侧椎动脉（VA）与基底动脉（BA）的收缩期峰值流速（PSV）与舒张末期流速（EDV），取平均值进行组间比较。②疼痛程度：采用视觉模拟评分法（VAS）评估患者颈肩疼痛程度，分值0 ~ 10分，分值越高疼痛越剧。③颈椎功能：采用颈椎功能障碍指数（NDI）问卷评估日常活动受限情况，总分0 ~ 50分，分值越高功能障碍越严重。④总体疗效：疗程结束后参照《中医病证诊断疗效标准》评估临床疗效，分为痊愈、显效、有效和无效，计算总有效率[1]。⑤信息化分析指标：收集患者年龄、性别、病程、治疗前血流参数（PSV、EDV）、VAS、NDI等数据，采用Logistic回归及ROC曲线分析筛选疗效预测因子，并建立预测模型。

1.4 统计学分析

采用SPSS 26.0软件进行数据处理。计量资料以（$\bar{x} \pm s$）表示，组间比较采用t检验；计数资料以[n（%）]表示，组间比较采用卡方检验。以$P < 0.05$为差异有统计学意义。信息化分析部分：将疗效（有效/无效）作为因变量，将治疗前各指标作为自变量，进行单因素及多因素Logistic回归分析（逐步法，α入=0.05，α出=0.10）。采用ROC曲线评估预测模型的区分度，计算曲线下面积（AUC）。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后椎基底动脉血流动力学参数比较

数据显示，治疗后两组各项血流参数均较治疗前显著改善（组内$P < 0.01$）。然而，实验组的改善幅度显著大于对照组（组间$P < 0.01$），见表1。

表1 两组患者治疗前后椎基底动脉血流动力学参数比较（$\bar{x} \pm s$，n=40）

组别	VA-PSV（cm/s）		VA-EDV（cm/s）		BA-PSV（cm/s）		BA-EDV（cm/s）	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
实验组	45.32 ± 6.18	58.65 ± 7.12	18.52 ± 3.42	25.63 ± 4.18	52.41 ± 7.28	65.82 ± 8.15	20.28 ± 3.76	28.09 ± 4.51
对照组	45.71 ± 6.33	50.23 ± 6.95	18.87 ± 3.51	21.45 ± 3.89	52.89 ± 7.41	56.34 ± 7.92	52.89 ± 7.41	23.16 ± 4.07
t	11.24	3.89	9.87	3.45	10.56	2.98	9.35	3.12
P	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
组间t值（治疗后）		5.67		4.82		5.41		4.96
组间P值（治疗后）		< 0.01		< 0.01		< 0.01		< 0.01

2.2 两组患者治疗前后疼痛程度（VAS）评分比较

结果显示，两组治疗后VAS评分均显著下降（$P < 0.01$），但实验组评分（2.53 ± 0.92）显著低于对照组（4.21 ± 1.05）（$P < 0.01$），见表2。

2.3 两组患者治疗前后颈椎功能（NDI）评分比较

数据表明，两组患者治疗后评分均显著降低（$P < 0.01$），提示颈椎功能均有改善。但实验组评分（22.35 ± 5.42）显著低于对照组（35.26 ± 6.13）（$P < 0.01$），见表3。

表2 两组患者治疗前后疼痛程度（VAS）评分比较（$\bar{x} \pm s$，n=40）

组别	治疗前	治疗后	t	P
实验组	6.82 ± 1.21	2.53 ± 0.92	15.42	< 0.01
对照组	6.75 ± 1.18	4.21 ± 1.05	9.67	< 0.01
组间t值（治疗后）		7.89		
组间P值（治疗后）		< 0.01		

表3 两组患者治疗前后颈椎功能（NDI）评分比较（$\bar{x} \pm s$，n=40）

组别	治疗前	治疗后	t	P
实验组	45.63 ± 6.82	22.35 ± 5.42	14.87	< 0.01
对照组	44.98 ± 6.71	35.26 ± 6.13	6.52	< 0.01
组间t值（治疗后）		9.51		
组间P值（治疗后）		< 0.01		

2.4 两组患者临床总体疗效比较

结果显示，实验组总有效率（92.50%）显著高于对照组（75.00%）（χ^2=4.50，P=0.034），见表4。

表4 两组患者临床总体疗效比较[n（%），n=40]

组别	痊愈	显效	有效	无效	总有效率
实验组	12	18	7	3	37（92.50%）
对照组	5	14	11	10	30（75.00%）
χ^2					4.50
P					0.034

2.5 信息化分析结果

多因素Logistic回归分析显示，治疗前BA-PSV（OR=1.44）和NDI评分（OR=0.93）是疗效的独立预测因子（P < 0.05）。两者联合构建的预测模型AUC为0.87（95%CI：0.78 ~ 0.96），灵敏度84.6%，特异度82.1%，表明该模型对疗效具有良好的区分能力。

表5 多因素Logistic回归分析及联合模型ROC曲线结果

变量	单因素分析		多因素分析	
	OR（95%CI）	P	OR（95%CI）	P
治疗前BA-PSV（cm/s）	1.52（1.18 ~ 1.96）	0.002	1.44（1.12 ~ 1.85）	0.004
治疗前VA-PSV（cm/s）	1.38（1.09 ~ 1.74）	0.008	—	0.213
治疗前NDI评分（分）	0.91（0.85 ~ 0.97）	0.003	0.93（0.87 ~ 0.99）	0.021
联合预测模型	AUC=0.87（95%CI：0.78 ~ 0.96）		灵敏度84.6%，特异度82.1%	

3 讨论

3.1 对椎基底动脉血流动力学的影响及其意义

实验组在VA、BA的PSV、EDV改善上均显著优于对照组（P < 0.01）。联合疗法通过手法纠正颈椎错位、针刀松解软组织，实现“骨正筋柔”，从结构与神经血管双重途径改善血流灌注[2]，为缓解眩晕、头痛等症状提供生理学依据。

3.2 疼痛缓解与颈椎功能改善

在疼痛缓解方面，治疗后实验组VAS评分显著低于对照组（P < 0.01），表明联合疗法优于常规物理治疗，其镇痛机制在于龙氏手法纠正颈椎小关节紊乱（“骨错缝”）以解除神经机械刺激，针刀松解痉挛粘连软组织（“筋出槽”）以阻断“疼痛—痉挛—缺血”恶性循环[3]；在颈椎功能改善方面，实验组NDI评分改善远优于对照组（P < 0.01），NDI的显著下降反映患者整体功能状态恢复[4]，联合疗法通过缓解疼痛、恢复颈椎力学平衡与稳定性、增强颈部支撑力与活动度，使患者日常动作更自如[5]，具有明确的功能康复价值。

3.3 信息化分析在疗效评估中的应用

本研究首次在联合疗法评价中引入信息化分析。Logistic回归与ROC显示，治疗前BA-PSV及NDI评分是关键疗效预测指标，联合模型AUC达0.87，区分度良好。量化关系：BA-PSV每增加1 cm/s，治疗有效可能性提高44%（OR=1.44）；NDI每升高1分，有效概率降低7%（OR=0.93）。未来可结合人工智能算法及多中心数据，提升预测精度，实现患者精准分层与信息化管理。

4 结论

本研究结果表明，相较于常规物理治疗，龙氏“仰头摇正”手法结合小针刀能更显著改善颈椎病（CSA）患者的椎基底动脉血流（PSV、EDV）、缓解颈部疼痛（VAS评分更低）、促进颈椎功能恢复（NDI评分更优），总体疗效更好。其机制可能在于通过同步矫正关节紊乱与松解软组织粘连，实现“骨正筋柔、血脉通利”的协同效应，为椎基底动脉供血不足型CSA提供了一种有效的中西医结合治疗方案。但由于本研究的单中心与短期随访局限性，其长期疗效仍需进一步验证。未来建议开展多中心、大样本的长期研究，并深入探讨其生物学机制，以促进该疗法的标准化与临床推广。

参考文献

[1]李雷.《颈椎病诊治与康复指南》解读[J].中国实用乡村医生杂志,2007(12):45-47.

[2]白晶晶,王向阳,苏小强,等.不同针刺方法联合西药治疗椎动脉型颈椎病的临床效果及对患者椎—基底动脉血流速度、生活质量的影响[J].临床医学研究与实践,2024,9(21):123-126.

[3]陈起伟,温定伙,廖少钦.温针灸结合关节松动术对椎动脉型颈椎病患者椎—基底动脉血流状况的影响[J].按摩与康复医学,2023,14(10):1-4.

[4]韦婧,苏灵敏.针灸结合颈椎牵引治疗椎动脉型颈椎病的效果分析[J].现代医学与健康研究电子杂志,2023,7(16):83-85.

[5]张海亮.针刀联合活血舒筋汤治疗椎动脉型颈椎病痰湿阻络证患者的效果[J].中国民康医学,2023,35(1):118-121.

（本文编辑 王 冬）