

中西医结合治疗椎动脉型颈椎病的证据评估

蔡保健¹, 李同军^{2*}

¹黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第二医院, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2025年9月9日; 录用日期: 2025年10月15日; 发布日期: 2025年10月28日

摘要

椎动脉型颈椎病是因颈椎退行性变化、动力性及机械性因素等造成椎动脉受压迫或刺激并最终诱发椎 - 基底动脉供血不足的一类症候群在颈椎病分类体系中占有重要地位该病症发病机制较为复杂核心与颈椎结构变化对椎动脉产生的作用相关目前临床上治疗手段主要包含药物干预、手术治疗与保守疗法三类药物干预依靠扩张血管、改善脑细胞代谢等机制减轻症状手术治疗通过减压术、融合术等途径解决结构性问题保守疗法则涵盖物理治疗与康复训练。这些治疗手段在一定程度上具备效果临床诊疗仍面临诊断标准不够精准、治疗效果评估体系不够完善等难题。未来伴随基因治疗、生物材料应用等新型技术的问世加之围绕细胞生物学及分子水平展开的新疗法研究椎动脉型颈椎病治疗领域有望实现更大突破。

关键词

椎动脉型颈椎病, 疗效, 手法, 综述

Evidence Assessment of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine in the Treatment of Vertebral Artery Type of Cervical Spondulicks

Baojian Cai¹, Tongjun Li^{2*}

¹Graduate School, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²Second Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

*通讯作者。

文章引用: 蔡保健, 李同军. 中西医结合治疗椎动脉型颈椎病的证据评估[J]. 中医学, 2025, 14(10):4388-4395.
DOI: 10.12677/tcm.2025.1410635

Abstract

Vertebral artery type cervical spondulicks refers to a type of syndrome that causes compression or irritation of the vertebral artery due to cervical degenerative changes, dynamic and mechanical factors, and ultimately induces cerebrovascular insufficiency, and it occupies an important position in the classification system of cervical spondulicks. The pathogenesis of this disease is relatively complex, and its core is related to the effect of cervical structural changes on the vertebral artery. Currently, clinical treatment methods mainly include three categories: drug intervention, surgical treatment and conservative therapy—drug intervention alleviates symptoms by means of vasodilation, improving brain cell metabolism and other mechanisms, surgical treatment solves structural problems through approaches such as decompression and fusion surgery, and conservative therapy covers physical therapy and rehabilitation training. These treatment methods are effective to a certain extent, but clinical diagnosis and treatment still face problems such as imprecise diagnostic criteria and incomplete treatment effect evaluation system. In the future, with the advent of new technologies such as gene therapy and the application of bio-materials, and the research on new therapies carried out around cell biology and molecular levels, greater breakthroughs are expected in the treatment field of vertebral artery type cervical spondulicks.

Keywords

Vertebral Artery Type Cervical Spondulicks, Curative Effect, Manipulation, Review

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

1.1. 颈椎病现状

随着现代社会生活节奏的效率加快以及生活方式和工作模式的快速转变, 颈椎病的发病率呈现出显著上升的态势及年轻化。特别是在长期使用电子设备、久坐不动的人群中, 颈椎病已成为一种常见病和多发病[1]。椎动脉型颈椎病作为颈椎病的重要分型之一, 其发病机制主要涉及颈椎退行性改变、动力性因素及机械性因素对椎动脉的压迫, 导致椎-基底动脉供血不足, 进而引发以眩晕, 眼干, 眼涩为主要症状的一系列临床症状表现[2]。这种病症不仅会严重影响患者的日常生活质量, 还可能引发工作能力降低、心理健康隐患等继发性问题出现。所以, 深入探究椎动脉型颈椎病的临床治疗进展, 探寻更为有效的治疗方案, 为了改善患者的预后情况、提高其生活质量而言, 具有重大意义。

1.2. 研究目的与意义

本文宗旨在于系统讲述近几年来治疗椎动脉型颈椎病的临床研究进展, 全面的梳理各类治疗方法的应用现状及效果的评估, 为临床实践提供了科学依据和参考价值[3]。通过对现有研究成果进行了总结与分析, 本文不仅能够揭示当前治疗领域的主要趋势与发展方向, 还能发现尚未解决的关键问题, 为后续研究奠定了基础。此外, 研究成果还有望推动椎动脉型颈椎病治疗领域的学术交流与技术创新, 最终实

现提高治疗效果、减轻患者的痛苦, 进而为该领域的发展注入了新的动力。

2. 椎动脉型颈椎病概述

2.1. 定义与发病机制

椎动脉型颈椎病(CSA)是颈椎及其附属结构出现退行性改变导致椎动脉受压迫或刺激进而引发椎-基底动脉供血不足的一类综合征[1]。该病症发病机制较复杂主要涉及颈椎退行性改变、动力性因素和机械性因素对椎动脉的影响。颈椎退行性改变包括椎间盘髓核突出、钩椎关节骨赘形成等情况这些变化会造成椎动脉受压变形或扭曲并出现血管狭窄、血流受限的表现[4]。动力性因素是颈部肌肉痉挛或过度使用引发的局部力学失衡这类失衡会进一步加重椎动脉所受压迫。机械性因素包含外伤或长期不良姿势导致的颈椎结构异常这类异常直接干扰椎动脉的通畅程度。相关研究显示上述各类因素共同作用时易造成椎-基底动脉供血不足并诱发以眩晕、眼干为核心症状的临床综合征[1] [4]。

2.2. 临床症状与诊断

椎动脉型颈椎病有多样临床表现常见症状包括眩晕、头痛、眼干、眼涩、视力下降及颈部不适感等[2]。这些症状中眩晕是最具典型性的核心症状一般表现为发作性的旋转感或摇晃感尤其在颈部活动后症状会明显加重[5]。部分患者还可能伴随恶心、呕吐乃至猝倒等情况这类症状已对患者的生活质量产生严重影响。疾病诊断层面目前主要采用综合评估方式结合对患者的病史收集、体格检查及影像学检查结果进行判断。常用诊断标准包括颈性眩晕症状与功能评估量表的评分结果、椎动脉血流速度检测(TCD)以及颈椎 X 线片、CT 或 MRI 等影像学检查手段[2] [5]。这些检查方式能够全面展现颈椎结构及椎动脉供血情况为疾病确诊提供了科学支撑。

3. 临床治疗历史演进

3.1. 早期治疗手段

椎动脉型颈椎病临床治疗过程中早期治疗多以传统保守治疗方式为核心具体包含药物干预、物理疗法及基础康复训练等。非甾体抗炎药常被用于减轻患者的疼痛症状牵引法与按摩治疗则作为改善患者颈部肌肉紧张状态、推动血液循环的方法使用[3]。这类早期治疗方法存在明显局限问题。药物干预虽能暂时减轻疼痛但其对椎动脉血流的改善效果欠佳且长期使用可能引发胃肠道不适等副作用。牵引、按摩这类传统物理疗法虽能在一定程度上缓解颈部肌肉紧张但其针对椎动脉受压或颈椎退行性改变等深层结构性问题的作用较为有限。早期治疗方法往往缺乏针对性与个体化设计难以满足不同患者的具体需求进而导致整体疗效不佳[3]。

3.2. 治疗理念与技术变革

伴随现代医学研究的逐步深化与技术的不断发展椎动脉型颈椎病的治疗理念及技术出现明显变革。治疗模式从早期单一对症处理逐步向综合治疗与精准治疗的方向转变。现代治疗方案不仅重视症状减轻还关注病因根除与患者生活质量的整体提高[6]。此过程中微创技术的引入成为该领域重要里程碑。微创介入治疗依托创伤小、恢复快的特点逐步替代部分传统手术的应用地位。针刀技术作为新型中医外治手段通过松解颈部软组织粘连、对椎动脉实施减压可有效改善椎-基底动脉供血不足状况[6]。伴随细胞生物学与分子水平研究的逐步深入生物治疗等新兴疗法逐步显现优势为椎动脉型颈椎病治疗提供全新思路[7]。这些技术变革不仅体现治疗理念的进步还为患者提供更丰富多元且具个性化的治疗选择有效推动椎动脉型颈椎病在临床治疗领域的持续发展。

4. 常用临床治疗方法

4.1. 药物治疗

4.1.1. 扩张血管药物

扩张血管类药物在椎动脉型颈椎病治疗过程中具有重要作用其作用机制主要是通过抑制血管收缩、扩大血管内径来改善脑部血液循环。盐酸氟桂利嗪作为非选择性 Ca^{2+} 拮抗剂可有效扩张基底动脉与颈内动脉帮助缓解椎动脉受压引发的供血不足症状[8]。使用这类药物时需谨慎评估适用范围一般适用于处于急性期的患者或症状较重的人群。相关研究表明扩张血管类药物短期内能明显缓解眩晕、头痛等临床症状长期使用却可能诱发嗜睡、抑郁症及锥体外系症状等不良反应[8]。评估疗效时需综合考虑药物短期与长期效果结合患者具体病情开展个体化用药。

4.1.2. 改善脑细胞代谢药物

用于改善脑细胞代谢的药物能借助促进脑细胞能量代谢、强化神经元功能间接缓解椎动脉型颈椎病的相关症状。这类药物主要包括胞磷胆碱钠、尼麦角林等它们可改善脑部微循环提高脑组织对缺氧的耐受能力进而减轻眩晕、视力减退等症状[8]。使用这类药物时需关注其适应症与禁忌症肾功能不全患者需谨慎使用尼麦角林。临床研究表明改善脑细胞代谢的药物在缓解椎动脉型颈椎病症状方面效果显著但其长期疗效仍需进一步观察[8]。药物安全性评估也是未来研究的重要方向之一尤其是联合用药时可能产生的相互作用。

4.2. 物理治疗

4.2.1. 牵引治疗

牵引疗法是椎动脉型颈椎病常用的物理治疗手段之一其原理主要是通过外力调整颈椎结构降低椎间盘所受压力进而缓解椎动脉受压情况。实际操作中多采用坐位或卧位牵引方式牵引角度与重量需根据患者具体情况调整[4][5]。相关研究表明牵引疗法对恢复颈椎生理曲度、扩大椎间隙有显著积极作用尤其适合轻度至中度椎动脉型颈椎病患者[4]。牵引疗法的疗效会因个体差异存在区别且不适合颈椎不稳或伴有严重骨质疏松的患者。牵引疗法的操作是否规范可能直接影响治疗效果需在专业医师指导下开展。

4.2.2. 按摩与热敷

按摩与热敷是缓解椎动脉型颈椎病症状的重要辅助方式作用机制主要是通过放松颈部肌肉、促进局部血液循环来减轻疼痛与眩晕症状[2][9]。按摩手法丰富多样涵盖推法、揉法、拿法等操作时需注意力度适宜防止过度刺激引发肌肉损伤。热敷需通过提升局部温度、加快血流速度、改善组织新陈代谢实现常用方式包括热水袋热敷、红外线照射等[9]。相关研究显示按摩与热敷联合使用在缓解颈部肌肉紧张、改善椎动脉血流方面效果显著但其长期疗效仍需进一步验证[2]。操作规范性的重要性需重视不当操作可能引发皮肤灼伤或其他并发症。

4.3. 手术治疗

4.3.1. 传统手术术式

椎动脉型颈椎病的传统手术治疗主要包含椎动脉减压术、颈椎融合术等术式核心目标主要是解除椎动脉压迫、恢复颈椎稳定性。椎动脉减压术通过切除增生骨赘或松解粘连组织直接解除椎动脉承受的机械性压迫适用于骨性结构异常导致椎动脉受压的患者[3][5]。颈椎融合术通过固定相邻颈椎节段、降低颈椎活动度间接缓解椎动脉受压症状适合颈椎不稳或退行性改变严重的患者[5]。传统手术治疗存在创伤偏大、恢复周期偏长的问题且术后发生并发症的风险较高例如感染、神经损伤等。需严格把控手术适应

症选择结合患者具体情况制定个性化手术治疗方案。

4.3.2. 术后恢复与并发症

椎动脉型颈椎病手术治疗后的恢复阶段是整个治疗过程的关键阶段主要包括术后康复训练和并发症的预防及处理。术后早期康复训练以颈部肌肉功能锻炼为核心旨在增强颈椎稳定性促进功能恢复[5]。术后可能出现多种并发症像伤口感染、脑脊液漏等需及时采取对应措施处理。长期随访数据显示部分患者术后可能出现颈椎活动度受限或邻近节段退变等情况这提示术后康复计划制定需全面考虑患者年龄、职业及生活习惯等因素[5]。对术后恢复过程进行规范化管理对提升手术疗效、减少并发症具有重要意义。

5. 新兴治疗技术与方法

5.1. 微创介入治疗

微创介入疗法作为现代医疗技术的一种近年在椎动脉型颈椎病治疗中展现出明显的应用潜力。其核心原理是通过微小创伤途径精准对病变部位开展干预从而降低对周围组织的损伤提高治疗效果[6]。针刀疗法作为典型的微创介入治疗方式通过切割、剥离病灶区域的肌肉粘连与瘢痕挛缩可有效减轻颈椎部位的应力异常进而改善椎动脉血流动力学水平[10]。微创介入治疗还整合了影像学引导技术像超声或CT导航以此确保操作的精准性与安全性。微创介入治疗的应用优势主要表现为创伤程度低、恢复速度快及较高的治愈率。和传统手术相比微创介入治疗不仅大幅降低术后并发症发生率还缩短患者的住院时长与康复周期[6]。该技术也面临一定挑战。微创介入治疗对医生技术水平要求较高特别是在复杂解剖结构中操作时稍有失误就可能引发严重并发症[10]。当前关于微创介入治疗的长期疗效仍缺乏大规模、高质量的临床研究数据支持这在一定程度上限制了其广泛应用。伴随医学影像技术与器械制造工艺的不断进步微创介入治疗在椎动脉型颈椎病领域的发展前景仍然十分广阔。

5.2. 其他新兴疗法

除微创介入疗法之外生物治疗等新兴治疗方式在椎动脉型颈椎病治疗中也慢慢显现出突出优势。生物治疗主要依靠调节机体自身的生物学功能对疾病进行治疗例如采用干细胞移植或生长因子注射来促进受损组织的修复与再生[7]。相关研究表明干细胞疗法能在一定程度上改善颈椎间盘的退行性改变减轻椎动脉受压导致的症状像眩晕与头痛。基因治疗作为前沿的生物治疗手段也被用来探究椎动脉型颈椎病的分子机制及潜在治疗靶点。生物治疗展现出良好的应用前景当前却仍处于初步探索阶段面临不少技术难题与伦理争议。干细胞治疗的安全性与其有效性还需进一步验证特别是长期随访过程中是否存在肿瘤形成等风险仍需密切关注[7]。基因治疗的技术复杂度较高且涉及修改患者遗传信息在临床应用中需要严格的监管与规范。生物治疗的较高成本也限制了其在基层医疗机构的普及推广。总体来看这些新兴治疗方式为椎动脉型颈椎病治疗提供了全新思路要真正实现临床转化仍需克服一系列科学、技术与经济层面的障碍。

6. 治疗方法面临的挑战与问题

6.1. 药物治疗的副作用

药物疗法作为椎动脉型颈椎病的基础治疗手段尽管能在一定程度上减轻症状但其潜在不良反应却不容忽视。以盐酸氟桂利嗪为代表的扩张血管类药物可有效抑制血管收缩优化基底动脉与颈内动脉的血流供给但长期服用或许会诱发嗜睡、抑郁症及锥体外系症状等不良表现[8]。改善脑细胞代谢类药物的使用也存在一定限制这类药物的疗效因个体差异存在区别还可能引发胃肠道不适或其他全身性反应。面对这

些不良表现临床医生需严格掌握用药指征且根据患者的具体情况调整用药剂量或更换治疗方案。患者需定期复查以此监测药物的安全性与有效性进而最大程度降低不良反应的出现。

6.2. 手术治疗的风险与并发症

椎动脉型颈椎病的手术治疗通常被视为最终治疗选择尽管手术能在短期内明显减轻症状但手术本身的风险及术后可能出现的并发症却不能忽视。传统手术方式像椎动脉减压术虽能直接解除椎动脉所受压迫但手术操作过程中可能出现血管损伤、神经损伤等严重并发症甚至可能造成手术失败[5]。术后恢复阶段还可能发生感染、出血、脑脊液漏等问题这些问题会进一步延长患者住院时间加重患者经济负担。为降低手术风险术前需进行全面评估包括影像学检查与神经功能评价从而确保手术方案科学且安全。术后需密切监测患者生命体征且及时处理任何异常情况进而减少并发症出现。

6.3. 新兴技术的局限性

近年微创介入疗法等新兴技术在椎动脉型颈椎病治疗领域呈现出较好的应用前景。这些新兴技术的成熟程度与适用范畴仍存在一定局限。针刀疗法可通过切割、剥离病变区域的粘连组织恢复颈椎动态平衡该疗法对医生经验与技术水平的依赖度较高可能造成治疗效果不稳定[10]。微创介入疗法对设备与技术的要求较严格在基层医疗机构中难以普及这在较大程度上限制了其广泛运用。生物治疗等新兴治疗方式当前仍处于探索阶段其具体作用机制尚未完全明确且缺乏大规模临床试验支持。在新兴技术推广过程中需进一步加强相关研究、优化操作流程、扩大其适用范畴以此提升治疗整体效果。

7. 不同治疗方法的优劣对比

7.1. 疗效对比

从缓解临床症状与改善椎动脉血流的角度来看不同治疗手段的疗效存在明显区别。药物疗法主要依靠扩张血管类药物与改善脑细胞代谢类药物减轻症状。盐酸氟桂利嗪能抑制血管收缩进而优化基底动脉与颈内动脉的血流速度但长期使用产生的副作用限制了其临床应用[8]。物理治疗中的牵引疗法通过调整颈椎结构减轻椎动脉压迫已证实能有效提高椎动脉血流速度并在短期内减轻眩晕等症状[4]。温针灸联合揉筋正脊手法治疗在改善患者主要症状上表现出更高有效率该治疗组总有效率达 95.24%明显高于对照组的 80.95% ($P < 0.05$)同时能更明显降低改良颈性眩晕症状与功能评估量表(ESCV)评分[11]。针灸联合推拿手法治疗也显示出良好疗效观察组接受针灸联合推拿手法治疗后其椎动脉型颈椎病功能评定量表(FS-CSA)与颈椎病临床评价量表(CASCS)评分均明显优于对照组且左侧椎动脉(LVA)、右侧椎动脉(RVA)及基底动脉(BA)的舒张末期血流速度(EDV)和收缩期峰值血流速度(PSV)均获得明显改善[12]。综合来看非药物疗法的疗效可能更持久且更全面。

7.2. 安全性对比

在治疗安全性层面不同治疗手段的风险水平存在差异。药物疗法虽实施便捷但其副作用不容忽视。长期服用扩张血管类药物可能引发嗜睡、抑郁症及锥体外系症状等不良反应这会在一定程度影响患者的治疗依从性与生活质量[8]。手术疗法属于侵入性治疗创伤风险较高涵盖手术失败、感染及术后恢复阶段出现的并发症等问题[5]。物理治疗与中医手法治疗的安全系数相对更高。牵引治疗作为传统物理治疗手段虽实施要点需严格把控但整体风险较低。温针灸联合揉筋正脊手法治疗因具备非侵入性与个体化操作特点被视作安全性较高的治疗手段[11]。任何治疗手段均需在专业医生指导下开展以保障治疗的安全性与有效性。

7.3. 经济性对比

从经济成本角度分析不同治疗手段的费用差距较大对患者选择治疗方式影响显著。药物治疗通常包含口服药与静脉注射药物初期花费相对较低但长期用药会让累积费用逐渐增加特别是使用进口药或特殊制剂时[8]。手术疗法费用较高不仅包括手术操作费用还涉及术后康复与并发症处理的额外开支这明显增加了患者的经济压力[5]。物理治疗与中医手法治疗的费用相对较低且多数项目已纳入医保范围这能在一定程度上减轻患者的经济负担[13]。新三联疗法(微波治疗、按摩、中草药内服)相关研究显示该疗法观察组总有效率达 98.1%明显高于对照组的 71.7%同时在治疗费用与经济成本方面也具备优势[13]。患者选择治疗手段时需结合自身经济状况与治疗需求综合权衡疗效与经济成本的平衡来确定治疗方式。

8. 未来发展方向展望

8.1. 结合新兴技术

伴随科技的飞速进步人工智能(AI)与生物医学工程这类新兴技术在医学领域的应用愈发普遍为推动脉型颈椎病的临床诊疗提供了全新思路与手段。人工智能技术依靠深度学习算法与大数据分析可精准评估患者病情且制定个体化治疗方案。依托图像识别技术的 AI 系统能高效解析颈椎 MRI 或 CT 影像可协助医生快速诊断椎动脉受压情况及其严重程度[7]。生物医学工程的发展也为椎动脉型颈椎病治疗提供了创新性手段例如采用 3D 打印技术定制个体化颈椎植入物能提高手术治疗的精准度与安全性。智能穿戴设备的开发使实时监测患者颈部活动状态及椎动脉血流变化得以实现进而为疾病早期干预与疗效评估提供科学支撑。这些新兴技术的应用仍面临不少挑战涵盖技术成本偏高、临床验证不足及伦理问题等需进一步开展研究与实践来推动其普及和发展[9]。

8.2. 综合治疗模式优化

综合治疗模式作为当前椎动脉型颈椎病治疗的主要方式之一对该模式进行优化改进对提高治疗效果、减少副作用及并发症意义重大。未来综合治疗模式需更重视多学科协作融合针灸、推拿、药物治疗及现代康复技术等多种手段搭建更科学、更系统的治疗方案。药物治疗可联合运用扩张血管药物与改善脑细胞代谢药物既增强疗效又降低单一用药的副作用风险[9]。物理治疗中的牵引、热敷等方式可进一步与现代技术深度融合采用智能温控设备实现精准热敷或依托机器人辅助实施个性化牵引操作进而提高治疗的舒适度与有效性。手术治疗领域中微创介入疗法凭借创伤小、恢复快的突出优势正逐步成为研究焦点。未来综合治疗模式可探索将微创技术与传统手术有机融合以此扩大适用范围并降低术后并发症发生率[7]。需强化对患者的心理干预与康复训练全方位改善患者生活质量。总体而言通过持续优化综合治疗模式有望为椎动脉型颈椎病患者提供更安全、更有效的治疗方案。

参考文献

- [1] 叶一骏. 针灸配合推拿治疗椎动脉型颈椎病的临床研究进展[J]. 大医生, 2021, 6(4): 110-113.
- [2] 刘海瑜, 宋传彬, 林秀云, 高晓明, 王华强, 鞠丹. 椎动脉型颈椎病临床治疗研究进展[J]. 中国社区医师(医学专业), 2013, 15(24): 3-4.
- [3] 苏志超, 于涛. 椎动脉型颈椎病临床研究进展[J]. 河南中医, 2013, 33(10): 1776-1777.
- [4] 李江, 刘德容, 岳思阳, 庄志奇, 任继晗. 基于“骨脉筋肉”理论的四联方案治疗椎动脉型颈椎病疗效观察[J]. 四川中医, 2022, 40(3): 138-142.
- [5] 王雷, 王遵来, 盛坤, 王爱芹. 椎动脉型颈椎病临床治疗进展[J]. 世界中西医结合杂志, 2010, 5(2): 175-177.
- [6] 张小强, 杜小正, 王海东, 王若州, 张亚红. 针刀治疗椎动脉型颈椎病的临床研究进展[J]. 中国民间疗法, 2023,

- 31(8): 111-114.
- [7] 郇海红. 椎动脉型颈椎病治疗的研究进展[J]. 西部中医药, 2011, 24(8): 110-112.
- [8] 刘冠中, 李鹏霄, 纪妙丽. 针刀治疗椎动脉型颈椎病及对脑血流量的影响[J]. 山东中医药大学学报, 2019, 43(4): 377-380.
- [9] 夏圆元, 赵继. 中医治疗椎动脉型颈椎病研究进展[J]. 河南中医, 2020, 40(2): 317-320.
- [10] 王旭光, 王岁珠, 姚锦程, 卢国恒, 鲍小翠, 李金龙, 景燕燕. 椎动脉型颈椎病的针刀治疗临床研究进展[J]. 按摩与康复医学, 2022, 13(20): 45-47.
- [11] 穆立新, 王威, 王曦宇. 温针灸联合揉筋正脊手法治疗椎动脉型颈椎病 42 例[J]. 环球中医药, 2021, 14(10): 1897-1900.
- [12] 邢京禹. 针灸联合推拿手法治疗椎动脉型颈椎病临床研究[J]. 中西医结合研究, 2020, 12(1): 5-8.
- [13] 滕忠华. 新三联疗法治疗椎动脉型颈椎病临床研究[J]. 世界中西医结合杂志, 2018, 13(4): 547-550.