

基于循经感传探讨通经接气法结合电针治疗神经根型颈椎病

曾晴天¹, 刘 征^{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一医院针灸六科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2026年7月2日; 录用日期: 2026年8月5日; 发布日期: 2026年8月18日

摘 要

神经根型颈椎病是颈椎病的常见类型之一, 多由颈椎间盘退变、钩椎关节增生、椎间孔狭窄及周围软组织慢性劳损等因素刺激或压迫神经根而发病, 临床以颈肩部疼痛、上肢放射痛、麻木及颈椎活动受限为主要表现。中医学虽无完全对应病名, 但可据其症候特点归入“项痹”“颈肩痛”“痹证”等范畴, 其病机多与风寒湿邪侵袭、久劳伤筋、气血瘀滞、经络痹阻及肝肾亏虚有关。针灸治疗本病具有疏通经络、调和气血、缓急止痛和改善功能的优势。通经接气法重在催气、守气、接气与引气, 使针感循经传导并趋向病所; 电针则可在得气基础上给予连续、稳定且相对可控的刺激, 从而增强镇痛、抗炎和神经调节效应。循经感传是针刺后酸、麻、胀、重、走窜等感觉沿经脉方向传导的特殊现象, 也是理解“气至病所”和针刺靶向效应的重要切入点。本文从循经感传视角出发, 结合通经接气法源流、针刺手法特点、电针治疗神经根型颈椎病的相关研究及经络机制文献, 探讨通经接气法结合电针治疗神经根型颈椎病的理论依据、作用特点与协同机制, 以期为该疗法的临床应用和后续机制研究提供参考。

关键词

循经感传, 通经接气, 电针, 神经根型颈椎病, 气至病所

Discussion on Tongjing Jieqi Acupuncture Combined with Electroacupuncture in the Treatment of Cervical Spondylotic Radiculopathy Based on Propagated Sensation along Channels

Jingtian Zeng¹, Zheng Liu^{2*}

*通讯作者。

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

²The Sixth Department of Acupuncture and Moxibustion, The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: July 2, 2026; accepted: August 5, 2026; published: August 18, 2026

Abstract

Cervical spondylotic radiculopathy is one of the common subtypes of cervical spondylosis. It is mostly caused by irritation or compression of the nerve root induced by factors including cervical intervertebral disc degeneration, hyperosteoecy of uncovertebral joint, intervertebral foramen stenosis and chronic strain of surrounding soft tissues. Clinically, it is mainly characterized by cervicospinal pain, radiating pain of the upper extremity, numbness and limited cervical mobility. Although there is no exactly corresponding disease name in traditional Chinese medicine (TCM), it can be classified into the categories of “xiangbi (neck bi)”, “cervicospinal pain” and “bi syndrome” based on its clinical manifestations. Its pathogenesis is mostly associated with invasion of wind-cold-dampness pathogens, chronic strain damaging tendons, qi-blood stagnation, meridian obstruction and liver-kidney deficiency. Acupuncture therapy for this disease boasts the advantages of dredging meridians, regulating qi and blood, alleviating acute pain and improving bodily functions. The meridian-dredging and qi-connecting method focuses on promoting qi arrival, retaining qi, connecting qi and guiding qi, enabling needle sensation to conduct along meridians and converge at the lesion site. On the basis of qi arrival, electroacupuncture can provide continuous, stable and relatively controllable stimulation, thereby enhancing analgesic, anti-inflammatory and neuromodulatory effects. Propagated sensation along meridians (PSM) is a specific phenomenon where sensations such as soreness, numbness, distension, heaviness and migrating diffusion conduct along the course of meridians after acupuncture, and it is also a critical entry point for understanding “qi reaching the affected area” and the targeted effect of acupuncture. From the perspective of propagated sensation along meridians, this paper integrates the origin and development of the meridian-dredging and qi-connecting method, characteristics of acupuncture manipulation, relevant studies on electroacupuncture for cervical spondylotic radiculopathy, and literature on meridian mechanisms to discuss the theoretical basis, functional characteristics and synergistic mechanism of the combination of meridian-dredging and qi-connecting method and electroacupuncture for cervical spondylotic radiculopathy, so as to provide reference for the clinical application of this therapy and subsequent mechanistic research.

Keywords

Propagated Sensation along Meridians, Meridian-Dredging and Qi-Connecting, Electroacupuncture, Cervical Spondylotic Radiculopathy, Qi Reaching the Affected Area

Copyright © 2026 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

神经根型颈椎病是颈椎退行性改变及其继发病理变化刺激或压迫颈神经根后形成的一类临床综合征。患者常见颈项拘急疼痛、肩背酸胀、上肢放射痛、麻木、感觉异常，部分病例还可出现肌力下降和日常活动受限。现代医学研究认为，颈神经根病的发生与椎间盘退变突出、骨赘形成、椎间孔狭窄及局部炎

症反应等因素有关, 治疗策略需根据症状严重程度、病程及神经功能受损情况综合选择[1]-[3]。近年来, 伏案工作、长期低头用眼和电子设备高频使用使颈椎负担明显增加, 本病的发病人群也呈现年轻化趋势。反复发作的疼痛和麻木不仅影响颈椎活动, 也会降低睡眠质量和工作效率。现代医学治疗多包括药物、牵引、物理治疗、神经阻滞及手术等方式, 其中保守治疗虽能缓解症状, 但部分患者存在疗效维持时间短、复发率较高或药物不良反应等问题; 手术治疗则有严格适应证和一定创伤风险。因此, 探索安全、有效且具有中医特色的干预方案仍有现实意义。

中医学对该病的认识主要建立在症状和病机分析之上。颈项部为督脉、足太阳膀胱经、手太阳小肠经、手阳明大肠经、手少阳三焦经等经脉循行交会之处, 外邪侵袭、劳损内伤或肝肾不足均可使经络痹阻、气血运行不畅, 出现“不通则痛”或“不荣则痛”。神经根型颈椎病的疼痛和麻木多呈放射性分布, 常由颈肩部沿上肢传至手指, 这种路径性表现与经脉循行和循经感传现象具有一定相通之处。针刺治疗的意义, 正在于通过相关腧穴刺激调节经络气血和局部组织状态, 使疼痛、麻木和活动受限得到改善。

已有研究显示, 针刺、电针、颈夹脊穴治疗、低频刺激及温阳通络类针法均可用于神经根型颈椎病的临床治疗, 并在改善疼痛、颈椎功能和生活质量方面表现出一定价值[4]-[7]。网状 Meta 分析也提示, 不同针灸疗法治疗神经根型颈椎病各有特点, 电针、温针灸及综合针灸干预均可作为保守治疗体系中的重要组成部分[8]。其中, 电针颈夹脊穴相关研究提示持续电刺激在镇痛和神经调节方面具有优势[4] [9] [10]; 颈三针结合夹脊穴、温阳通络针刺法及子午流注低频治疗仪联合针刺等研究, 则从不同侧面说明针刺治疗本病并非单纯局部止痛, 而是涉及经络、肌肉、神经和循环等多层面调节[5]-[7]。在此基础上引入通经接气法, 可进一步突出“得气后引气达所”的治疗思路, 使针刺刺激更贴合患者症状传导方向和病变部位特点。

循经感传是针灸临床和经络研究中的重要现象, 表现为针刺后针感沿一定方向扩散、传导或抵达远端部位。它既是经络理论在临床中的一种表现, 也可作为判断针刺刺激是否充分、经气是否被激发的重要参考。通经接气法以“催而运之”“上接下引”为操作要点, 强调通过手法促使经气或针感循经传导, 达到“气至病所”的目的[11]-[13]。电针则可在得气后维持相对稳定的刺激强度和刺激时间。二者配合, 有望形成“手法激发并引导针感, 电针维持并强化刺激”的互补关系。基于此, 本文拟从循经感传角度探讨通经接气法结合电针治疗神经根型颈椎病的理论基础和作用机制。

2. 循经感传在神经根型颈椎病治疗中的理论价值

2.1. 循经感传体现“经脉所过, 主治所及”的路径特征

循经感传是针刺后患者感受到酸、麻、胀、重、热、凉、走窜或放射感沿经脉方向传导的现象。古代医籍虽未以现代术语直接命名“循经感传”, 但关于得气、气行、经脉传导和气至病所的论述较为丰富。

《灵枢·九针十二原》言“刺之要, 气至而有效”, 强调针刺疗效与经气发动密切相关[14]; 《灵枢·经脉》提出“经脉者, 所以能决死生, 处百病, 调虚实, 不可不通”, 说明经脉通畅是机体功能协调的重要基础。循经感传的出现, 正是针刺刺激由局部腧穴向远端或病所扩展的一种临床表现[14]。

神经根型颈椎病的症状分布具有明显路径性。患者疼痛和麻木常由颈肩部向上肢外侧、前臂或手指放射, 与手阳明、手太阳、手少阳等经脉循行区域存在对应关系。以手阳明经证为例, 患者常见颈、肩、上臂外侧及前臂桡侧疼痛麻木, 甚至累及拇指、食指和中指。此类症状既符合神经根受压后的节段性放射特点, 也可从经脉痹阻、气血不畅角度加以理解。针刺治疗若仅停留于局部止痛, 往往难以充分体现经络整体调节优势; 若能通过循经感传观察针感是否沿颈肩臂方向传导, 则有助于判断针刺刺激与病变路径之间的契合程度。

循经感传的源流研究认为, 该现象并非简单的局部针感, 而是穴位刺激后沿一定方向扩展并被患者感知的复杂过程[15]。人体循经感传相关研究亦提示, 感传现象可能涉及经络循行、神经传导、结缔组织连续性、血管神经束及中枢整合等多种因素[16]。从神经根型颈椎病治疗角度看, 循经感传可为“局部取穴与远端取穴相结合”提供理论依据。颈夹脊、天柱等局部穴可直接作用于颈项病所; 肩髃、曲池、合谷等远端穴则可沿手阳明经传导, 配合通经接气手法, 使针感向上肢或指端延伸, 从而体现“经脉所过, 主治所及”的治疗特点。

2.2. 循经感传为“气至病所”提供可观察线索

“气至病所”是针灸治疗中判断疗效的重要思想。得气并不只意味着针下出现酸胀沉紧, 更关键的是经气能否被有效调动并趋向病变部位。临床中, 若患者仅在针刺局部出现短暂酸胀, 而针感未能向疼痛或麻木区域扩散, 治疗刺激多偏于局部; 若针感能够沿经脉向颈肩臂或指端传导, 并在病变区域产生温热、松解或疼痛减轻感, 则更符合“气至病所”的要求。

通经接气法重视针感的方向和连续性, 而循经感传正可作为观察其效果的重要线索。张波关于盱医谢强“通经接气”理论的研究提出, 经气活动具有一定规律性, 临床可从经气活动表现、传导方向和病所反应等方面理解通经接气法的作用[13]。接气通经针法的临床运用亦强调, 通过“催而运之”和“上接下引”促使针感逐段传递, 使经气跨越关节或经脉阻滞而抵达病所[12]。这些论述说明, 循经感传不仅是患者主观感受, 也是医者调控手法、判断经气运行状态的重要依据。

从现代机制看, 循经感传可能与外周神经传入、筋膜结缔组织张力变化、局部微循环改善和中枢痛觉调制有关。经络循经感传与结缔组织相关性研究指出, 结缔组织、筋膜结构及组织间隙可能参与针刺感传的形成和维持[17]。Langevin 等关于针刺穴位、经络与结缔组织平面的研究发现, 针刺穴位和经络走行与结缔组织平面之间可能存在一定对应关系, 针刺手法引起的组织牵张和成纤维细胞反应也为“得气”和手法效应提供了现代解释线索[18][19]。针刺经络穴位的物理化学-生物信号理论模式则尝试从生物信息传导和物理化学变化角度解释经络信号传输[20]; 经络相关结缔组织平面电阻抗研究也提示, 针灸经络客观化可从组织电学特性等角度继续探索[21]。这些研究尚不能完全替代传统经络理论, 但为“经气传导”提供了可进一步客观化研究的方向。对神经根型颈椎病而言, 若针刺刺激能够通过经络、神经和软组织网络影响颈肩臂连续区域, 则有助于缓解神经根刺激引起的放射痛和麻木。

3. 通经接气法在神经根型颈椎病治疗中的应用基础

3.1. 通经接气法源于得气、行气与守气思想

通经接气法是传统针刺手法体系中的重要内容, 其核心在于促使针刺得气后经气循经传导, 并通过手法接续使气机通达病所。金红认为, 通经接气法是行针促其得气的一种手法, 与飞经走气法联系密切, 临床操作中可通过特定手法促使针感过关过节、传导运行[11]。陈跃来、郑魁山等对接气通经针法的运用举例指出, 该法主要通过“催而运之”和“上接下引”两种操作, 使经气或针感循经传导, 以疏通经络、畅行气血、恢复机体功能[12]。这些认识共同说明, 通经接气法并非单纯追求强刺激, 而是强调得气后的方向性、连续性和病所到达。

针刺疗效的产生, 既与取穴有关, 也与手法密切相关。张缙教授针刺手法经验强调, 针刺手法需在辨证、辨病和辨经基础上灵活运用, 得气、行气、守气等环节共同构成针刺治疗的关键[22]。神经根型颈椎病患者常有颈肩臂疼痛麻木, 若仅以局部腧穴进行常规平补平泻, 或可缓解一时疼痛, 却未必能充分激发沿经传导的针感。通经接气法通过揣穴、催气、接气、引气等环节, 使针感沿症状路径传导, 可增强针刺刺激与病变区域之间的联系。

3.2. 通经接气法符合神经根型颈椎病“局部病变、经脉远传”的特点

神经根型颈椎病虽以颈椎退变和神经根受压为病理基础,但其症状常表现为颈项、肩背、上肢乃至手指的连续性疼痛麻木。中医认为,颈项为多经交会之处,局部经络受阻可影响远端肢体气血运行;远端经脉气血不畅亦可反过来加重颈肩部拘急。治疗时既需重视颈夹脊、天柱等局部穴位,又需配合肩髃、曲池、合谷、后溪、申脉等远端穴位,以形成局部与远端相结合的治疗路径。

通经接气法的优势在于将这种治疗路径动态化。以手阳明经证为例,可在肩髃、曲池、合谷等穴位之间进行接续刺激,使针感沿上肢外侧或桡侧传导;当针感停滞于某一部位时,可通过中继穴接气,使针感继续向远端或病所扩散。这与神经根型颈椎病上肢放射痛的临床特点相吻合。基于外关穴通经接气法治疗中风后上肢痉挛状态的研究提示,远端穴位在特定手法作用下可影响肢体功能和经筋状态[23];阳明经接气通经法治疗缺血性中风后运动功能障碍的研究亦显示,接气通经法在改善肢体运动功能方面具有一定临床价值[24]。虽然这些研究对象并非神经根型颈椎病,但其共同体现了“经脉传导、远端调节、功能改善”的治疗思路,可为本病治疗提供旁证。

3.3. 通经接气法有助于增强患者治疗参与感

通经接气法实施过程中,医者需要反复观察患者针感的性质、方向、强度和到达部位,并根据患者反馈调整手法。患者不只是被动接受针刺刺激,也会在治疗中主动感知针感变化,报告针感是否向肩髃、肘部、腕部或手指传导。这种医患互动有助于提高患者对治疗过程的理解和配合,也有助于医者判断刺激量是否适宜。

慢性疼痛患者常伴焦虑、紧张和活动回避。长期颈肩痛和上肢麻木可使患者形成对疼痛的过度关注,进而加重肌肉紧张和痛觉敏化。通经接气法强调医者守神、患者凝神,治疗环境宜安静,操作过程宜稳定有序。针刺疗效并不只取决于局部刺激,还与医者操作状态、患者精神状态和针下气机留驻有关[25]。将这一思路用于神经根型颈椎病,可使通经接气法不仅承担“引气达所”的技术功能,也具有一定调神止痛和增强治疗信心的作用。

4. 电针治疗神经根型颈椎病的作用特点

4.1. 电针可提供连续、稳定和可控的刺激

电针是在针刺得气基础上连接电针仪,通过一定频率、波形和强度的电脉冲持续刺激腧穴。与单纯手法针刺相比,电针的刺激参数更易量化,刺激持续时间更稳定,可在一定程度上减少医者手法差异带来的影响。神经根型颈椎病患者疼痛和麻木常与神经根受压、局部炎症、血液循环障碍及肌肉痉挛有关,电针可通过持续刺激改善局部组织状态,增强镇痛效应。

电针颈夹脊结合刺络拔罐治疗气滞血瘀型神经根型颈椎病的临床研究,为电针治疗本病提供了直接参考[4]。颈夹脊穴邻近颈神经根出口和病变节段,针刺该处可直接影响局部软组织、神经根周围循环及颈部肌肉张力。电针作用于颈夹脊穴,可在得气基础上持续调节局部组织兴奋性,缓解疼痛和功能障碍。Sun 等设计的颈夹脊电针治疗颈椎病相关颈痛随机对照预试验方案,从评价指标和研究设计层面提示颈夹脊电针具有进一步规范研究价值[9];陈晖阳等关于电针颈夹脊穴治疗神经根型颈椎病的临床观察,也为该取穴和干预方式提供了直接临床依据[10]。常规针刺联合子午流注低频治疗仪治疗气滞血瘀型神经根型颈椎病的研究,则提示低频刺激与针刺结合可能通过调畅气血、改善痹阻而发挥作用[7]。

4.2. 电针具有镇痛、抗炎和改善局部循环的多重作用

现代研究通常认为,电针镇痛可能与激活外周神经纤维、调节脊髓背角痛觉传递、促进内源性阿片

肽释放及影响中枢痛觉网络有关。对神经根型颈椎病而言, 疼痛不仅来自机械压迫, 也与局部炎症介质释放、神经根水肿和肌肉痉挛有关。电针通过连续刺激, 可改善局部微循环, 减轻炎症反应, 缓解肌肉紧张, 从而降低神经根刺激程度。

温阳通络针刺法治疗神经根型颈椎病的研究提示, 温通经络、改善局部循环和减轻疼痛在本病治疗中具有重要意义[5]。颈三针结合夹脊穴治疗神经根型颈椎病的研究亦显示, 颈部特定穴组联合夹脊穴有助于改善疼痛和功能状态[6]。这些研究从不同治疗方式说明, 神经根型颈椎病的针灸治疗应兼顾局部节段、经脉循行和功能恢复。电针若与通经接气法结合, 可在手法激发针感后持续维持刺激, 使针刺调节由瞬时刺激转变为相对稳定的治疗过程。

4.3. 电针参数需服务于得气和感传

电针治疗并非单纯追求电流强度越大越好。临床中, 电针强度应以患者耐受、局部肌肉轻微节律性收缩且无明显疼痛不适为宜。对于神经根型颈椎病患者, 过强刺激可能诱发局部紧张或不适, 反而影响针感传导和治疗体验。因此, 电针应建立在得气和适宜感传基础上。通经接气法可先通过手法促使针感出现并确定传导方向, 再接入电针维持刺激, 这样可避免电针变成单纯机械化刺激, 使其更好地服务于“气至病所”的治疗目标。

在本文讨论中, 电针并非替代通经接气法的独立疗法, 而是强化通经接气效果的技术环节。通经接气法强调针感发动、方向控制和病所到达; 电针强调持续刺激、稳定输出和参数可控。二者结合的关键在于: 先以手法使经气被激发, 再以电针使刺激留驻并延续, 形成“得气-导气-守气-续气”的治疗链条。

5. 循经感传视角下通经接气法结合电针的协同机制

5.1. “手法引气”与“电针守气”相互补充

通经接气法结合电针治疗神经根型颈椎病的协同机制, 可概括为“手法引气, 电针守气”。通经接气法通过揣穴、进针、催气、行气和接气, 使针感由局部向颈肩臂或指端方向扩散; 电针则在针感出现后提供持续刺激, 使针下气机不易散失。传统针灸强调“针以得气, 密意守气”, 若得气后不守, 针感容易散失; 若得气后能持续维持适宜刺激, 则疗效更易深化。电针在此处可理解为一种现代化的“守气”和“续气”方式。

接气通经针法文献指出, 通过“催而运之”和“上接下引”可使针感循经传导, 达到疏通经络、畅行气血的目的[12]。循经感传相关研究表明, 针感传导并非局部孤立事件, 而可能涉及皮肤、肌肉、筋膜、结缔组织、神经和中枢整合的连续反应[15]-[17]。神经根型颈椎病的症状也呈连续区域分布。由此可见, 通经接气法与电针的结合并不是两种疗法简单相加, 而是通过“方向性手法”和“持续性刺激”的结合, 使针刺信号更稳定地沿相关通路发挥作用。

5.2. 经络上疏通痹阻、调和气血

中医认为, 神经根型颈椎病的疼痛麻木与经络痹阻、气血不畅密切相关。风寒湿邪侵袭、久坐劳损和肝肾亏虚均可导致颈项经脉不利, 气血运行失常。通经接气法通过诱导循经感传, 使针感沿病变经脉逐步传导, 可冲开局部痹阻, 使经气由阻滞转为通达。电针持续刺激则可增强局部气血运行和经脉振奋, 使“通”的效果更稳定。

在治疗路径上, 颈夹脊、天柱等局部穴可疏通颈项部经气, 缓解神经根周围软组织紧张; 肩髃、曲池、合谷等远端穴可沿手阳明经调畅上肢经气; 后溪、申脉等穴可通过太阳经和奇经联系颈项脊柱。通

经接气法使这些穴位不再是孤立点位, 而是形成连续治疗链。若针感可由颈项传至肩臂, 或由远端向颈肩病所传导, 则可体现“经气相接、气至病所”的特点。

5.3. 神经和软组织上调节痛觉传导与局部微环境

神经根型颈椎病疼痛的发生与神经根机械压迫、无菌性炎症、局部水肿及神经敏化密切相关。针刺和电针可通过外周和中枢多途径调节痛觉传导。通经接气法诱发的循经感传可能激活较大范围的感觉传入, 使刺激信号由局部扩展至相关节段和中枢网络; 电针则通过规律电脉冲持续调节痛觉信号上传, 增强镇痛效应。

结缔组织相关研究提示, 针刺感传可能与筋膜和结缔组织连续结构有关[17]。神经根型颈椎病患者往往存在颈肩部肌肉紧张、筋膜粘连和局部循环不畅。通经接气法在不同穴位之间引导针感传导, 可能有助于改善筋膜链和经筋系统张力; 电针持续刺激则可促进局部血流改变、缓解肌肉痉挛, 从而改善神经根周围微环境。国外关于针刺与结缔组织关系的系列研究显示, 针刺旋转、组织牵拉和成纤维细胞形态反应之间可能存在剂量相关性, 提示针刺手法对局部软组织并非单纯机械刺激, 而可能诱发较复杂的生物学反应[18][19]。针刺经络穴位的物理化学-生物信号理论模式也提示, 经络系统可从生物信息传导和物理化学变化角度加以理解[20]。这些机制仍需更多实验证据验证, 但已为通经接气法结合电针治疗神经根型颈椎病提供了可讨论的现代解释路径。

5.4. 临床操作上提高治疗靶向性和规范化程度

通经接气法结合电针的临床操作可围绕“辨经、取穴、得气、接气、通电、评估”展开。首先, 根据患者疼痛麻木分布辨别受累经脉和神经根节段; 其次, 选择颈夹脊、天柱、后溪、申脉及肩髃、曲池、合谷等穴位; 再次, 通过手法促使局部得气, 并询问针感是否向肩臂或指端传导; 待针感方向较明确后, 再接入电针, 以患者耐受为度维持刺激。治疗过程中应持续观察患者针感、疼痛变化和不良反应, 避免颈部危险区域过深针刺或电刺激过强。

这一流程的意义在于将传统手法经验转化为较清晰的操作环节。通经接气法过去较依赖医者经验, 若缺少标准化描述, 临床复制性会受到影响。将循经感传作为观察指标后, 可记录针感性质、传导方向、到达部位、持续时间和治疗后症状变化; 将电针参数明确后, 可记录波形、频率、强度和时间。二者结合, 有助于未来形成更可复制的临床方案。

5.5. 局限性与展望

目前, 循经感传多依赖患者主观描述, 存在个体差异大、表达不一致和量化困难等问题。随着人工智能、红外热成像、表面肌电、超声血流、神经传导检测和脑功能成像等技术发展, 循经感传的客观化研究具有较大潜力。已有研究尝试应用人工智能技术分析循经感传的客观表征, 为感传轨迹、感传强度和感传模式的量化提供了新思路[26]。同时, 电阻抗、组织结构和结缔组织反应等基础研究也为经络客观化提供了可借鉴指标[21]。若未来能将这些技术用于神经根型颈椎病研究, 就可进一步观察通经接气法结合电针是否能更有效地诱导针感向病所传导, 以及感传程度是否与疼痛缓解、NDI改善或神经功能恢复相关。

此外, 通经接气法与电针的叠加效应仍需高质量临床研究验证。现有文献可分别支持通经接气、循经感传、电针和针刺治疗神经根型颈椎病的价值, 但直接针对“通经接气法结合电针治疗神经根型颈椎病”的研究仍相对不足。未来可设计随机对照研究, 比较常规针刺、电针、通经接气法及通经接气法结合电针的疗效差异, 并将循经感传作为过程指标纳入观察, 从而更清楚地阐明“气至病所”与临床疗效之间的关系。

6. 小结

基于循经感传探讨通经接气法结合电针治疗神经根型颈椎病, 既符合传统针灸“气至而有效”“经脉所过, 主治所及”的理论, 也契合本病疼痛麻木沿颈肩臂传导的临床特点。通经接气法重在通过手法激发、引导和接续针感, 使经气沿相关经脉趋向病所; 电针重在通过连续、稳定和可调控的刺激维持得气状态, 增强镇痛、抗炎和神经调节作用。二者结合, 可形成“手法引气、电针守气, 局部治疗与远端传导相结合”的协同模式。

从经络层面看, 该疗法有助于疏通颈肩臂经脉痹阻, 调和气血运行; 从现代机制看, 其可能通过调节痛觉传导、改善局部微循环、缓解肌肉筋膜紧张发挥作用; 从临床操作看, 循经感传可作为观察通经接气效果的重要线索, 电针参数则有助于提高刺激的稳定性和可重复性。现阶段仍需进一步解决通经接气手法标准化、循经感传客观化、疗效评价长期化等问题。未来若能结合智能感传轨迹分析、神经电生理及影像学技术, 将有助于从更客观层面阐明通经接气法结合电针治疗神经根型颈椎病的作用机制, 并推动该疗法在临床中的规范化应用。

参考文献

- [1] Corey, D.L. and Comeau, D. (2014) Cervical Radiculopathy. *Medical Clinics of North America*, **98**, 791-799. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2014.04.001>
- [2] Huo, L.Y., Yang, X.X., Feng, T.X., et al. (2022) Management of Cervical Spondylotic Radiculopathy: A Systematic Review. *Global Spine Journal*, **12**, 1912-1924.
- [3] Hu, J., Chen, F., Qiu, G., Sun, T., Yang, H., Shen, H., et al. (2021) Jingshu Keli for Treating Cervical Spondylotic Radiculopathy: The First Multicenter, Randomized, Controlled Clinical Trial. *Journal of Orthopaedic Translation*, **27**, 44-56. <https://doi.org/10.1016/j.jot.2020.10.010>
- [4] 杨雨婷. 电针颈夹脊结合刺络拔罐治疗神经根型颈椎病(气滞血瘀型)的临床疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2024.
- [5] 王振东. 温阳通络针刺法治疗神经根型颈椎病的临床疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 银川: 宁夏医科大学, 2025.
- [6] 陈梦伊. 颈三针结合夹脊穴治疗神经根型颈椎病的疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 浙江中医药大学, 2024.
- [7] 杨世荣. 常规针刺联合子午流注低频治疗仪治疗气滞血瘀型神经根型颈椎病的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 南宁: 广西中医药大学, 2025.
- [8] 兰凯, 等. 不同针灸疗法治疗神经根型颈椎病的网状 Meta 分析[J]. 云南中医药大学学报, 2020, 43(5): 59-68.
- [9] Sun, Z.R., Yue, J.H. and Zhang, Q.H. (2013) Electroacupuncture at Jing-Jiaji Points for Neck Pain Caused by Cervical Spondylosis: A Study Protocol for a Randomized Controlled Pilot Trial. *Trials*, **14**, Article No. 360. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-14-360>
- [10] 陈晖阳, 谢怡琳, 杨小芬. 电针颈夹脊穴治疗神经根型颈椎病的疗效观察[J]. 光明中医, 2015, 30(10): 2180-2182.
- [11] 金红. “通经接气”法浅谈[J]. 江苏中医杂志, 1984(3): 33.
- [12] 陈跃来, 郑魁山, 张天嵩, 等. 穴法新探: 接气通经针法运用举例[J]. 上海中医药杂志, 2001(6): 24-25.
- [13] 张波. 吁医谢强“通经接气”理论的经气活动规律研究[J]. 江西中医药, 2015(12): 31-34.
- [14] 王冰. 黄帝内经灵枢[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012.
- [15] 林驰, 郑美凤, 黄涛, 等. “循经感传”的源流考证[J]. 中华中医药杂志, 2017, 32(12): 5435-5437.
- [16] 林驰, 马良宵, 苑鸿雯, 等. 人体循经感传相关研究进展[J]. 时珍国医国药, 2019, 30(5): 1197-1200.
- [17] 杨书蔚, 马铁明. 经络循经感传与结缔组织相关性研究概况[J]. 实用中医内科杂志, 2018, 32(2): 75-77.
- [18] Langevin, H.M. and Yandow, J.A. (2002) Relationship of Acupuncture Points and Meridians to Connective Tissue Planes. *The Anatomical Record*, **269**, 257-265. <https://doi.org/10.1002/ar.10185>
- [19] Langevin, H.M., Churchill, D.L., Wu, J., Badger, G.J., Yandow, J.A., Fox, J.R., et al. (2002) Evidence of Connective Tissue Involvement in Acupuncture. *The FASEB Journal*, **16**, 872-874. <https://doi.org/10.1096/fj.01-0925fje>
- [20] 邹华彬. 针刺经络穴位的物理化学-生物信号理论模式及作用机制研究[J]. 世界中医药, 2022, 17(4): 543-552.
- [21] Ahn, A.C., Wu, J., Badger, G.J., Hammerschlag, R. and Langevin, H.M. (2005) Electrical Impedance along Connective

Tissue Planes Associated with Acupuncture Meridians. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 5, Article No. 10. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-5-10>

- [22] 张云, 张缙. 张缙教授针刺手法精要[J]. 中医外治杂志, 2021, 30(2): 96-98.
- [23] 李晓雷, 王在东, 王秋妍, 等. 基于外关穴通经接气法治疗中风后上肢痉挛状态的临床观察[J]. 黑龙江中医药, 2018, 48(3): 90-91.
- [24] 陈坤. 阳明经接气通经法治疗缺血性中风后运动功能障碍的临床研究[D]: [硕士学位论文]. 合肥: 安徽中医药大学, 2021.
- [25] 郑宜函, 王树东. 基于“治神守气”理论探讨三才刺法对腰椎间盘突出症的治疗作用[J]. 针灸临床杂志, 2025, 41(2): 1-10.
- [26] 许金森, 唐广发, 朱小香, 等. 应用人工智能技术分析循经感传的客观表征[J]. 中华中医药学刊, 2026, 44(6): 1-4+259-261.