

基于“筋骨平衡”理论探讨颈肩部推拿松解术治疗肌源性耳鸣的作用机制与临床思路

庞锐¹, 袁忠亮², 袁浩¹, 曹刘¹, 樊利¹, 李祥玉¹, 罗婷¹, 吴小娟^{1*}

¹四川省中西医结合医院眼耳鼻喉科, 四川 成都

²四川省针灸学校, 四川 成都

收稿日期: 2026年8月3日; 录用日期: 2026年8月27日; 发布日期: 2026年9月9日

摘要

肌源性耳鸣(颈源性耳鸣)是神经性耳鸣中具有明确肌肉骨骼系统病因的一类特殊亚型, 以耳鸣与颈肩部肌群紧张、颈椎功能失调密切相关为临床特征, 在长期低头伏案人群中发病率呈逐年上升趋势。现代医学多以营养神经、改善微循环药物对症治疗, 但对肌源性耳鸣核心病理环节——颈肩部肌群痉挛所致神经血管物理性卡压——缺乏直接干预作用。中医推拿疗法通过松解颈肩部痉挛肌群、消散筋结、整复轻微关节紊乱、疏通经络气血, 直接针对肌源性耳鸣的病理根源发挥作用。文章基于“筋骨平衡”与经筋理论, 系统梳理颈肩部推拿松解术治疗肌源性耳鸣的理论依据、临床应用与疗效证据, 重点从机械力学解压、血流动力学改善、外周-中枢神经调控及系统性自稳调节四个层面阐释其作用机制, 并提出机制深化研究与临床规范化推广的未来方向, 以期对肌源性耳鸣的精准化、规范化推拿治疗提供理论参考。

关键词

肌源性耳鸣, 颈源性耳鸣, “筋骨平衡”, 推拿松解, 颈肩部手法, 作用机制

Exploring the Mechanisms and Clinical Approach of Cervicospinal Tuina Release Technique in Treating Myogenic Tinnitus Based on the “Sinew-Bone Balance” Theory

Rui Pang¹, Zhongliang Yuan², Hao Yuan¹, Liu Cao¹, Li Fan¹, Xiangyu Li¹, Ting Luo¹, Xiaojuan Wu^{1*}

¹Department of Ophthalmology and Otorhinolaryngology, Sichuan Provincial Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Chengdu Sichuan

²Sichuan Acupuncture School, Chengdu Sichuan

*通讯作者。

文章引用: 庞锐, 袁忠亮, 袁浩, 曹刘, 樊利, 李祥玉, 罗婷, 吴小娟. 基于“筋骨平衡”理论探讨颈肩部推拿松解术治疗肌源性耳鸣的作用机制与临床思路[J]. 中医学, 2026, 15(9): 141-149. DOI: 10.12677/tcm.2026.159494

Abstract

Myogenic tinnitus (cervicogenic tinnitus) is a distinct subtype of neurogenic tinnitus with a clear musculoskeletal etiology, characterized by a close association between tinnitus and cervicospinal muscle tension as well as cervical spine dysfunction. Its incidence has been increasing annually among populations engaged in prolonged sedentary work with neck flexion. Contemporary medical management primarily relies on neurotrophic agents and microcirculatory enhancers, yet these interventions fail to directly address the core pathophysiological mechanism of myogenic tinnitus—the physical neurovascular compression induced by cervicospinal muscle spasm. As a core external therapy in traditional Chinese medicine, Tuina manipulation directly targets the pathological root of myogenic tinnitus by relaxing spasmodic cervicospinal muscles, dispersing myofascial trigger points, reducing mild joint dysfunction, and unblocking meridians and qi-blood circulation. Grounded in the “Sinew-Bone Balance” theory and the Meridian Sinew theory, this article systematically reviews the theoretical rationale, clinical application, and efficacy evidence of cervicospinal tuina release techniques in treating myogenic tinnitus. The mechanisms of action are elaborated from four dimensions: mechanical decompression, hemodynamic improvement, peripheral-central neural regulation, and systemic homeostatic modulation. Furthermore, future directions for mechanistic exploration and clinical standardization are proposed, aiming to provide a theoretical foundation for the precise and standardized Tuina management of myogenic tinnitus.

Keywords

Myogenic Tinnitus, Cervicogenic Tinnitus, “Sinew-Bone Balance”, Tuina Release, Cervicospinal Manipulation, Mechanism of Action

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

神经性耳鸣是耳鼻喉科常见的难治性疾病，以无外界声源刺激下主观持续耳内鸣响为核心症状，常伴随听力下降、头晕失眠、焦虑烦躁等表现，病程迁延、复发率高，严重影响患者生活质量[1]。在耳鸣的诸多病因中，肌源性耳鸣(亦称颈源性耳鸣)正受到越来越多的临床关注。该亚型是指因颈肩部肌肉紧张痉挛、颈椎小关节紊乱，导致颈部神经血管受卡压而引发的耳鸣，其典型特征为耳鸣与颈部姿势及活动密切相关(如转头、低头时耳鸣响度变化)，常伴有颈肩僵硬酸痛、头晕、颈椎活动受限等症状。近年来，随着智能手机普及与久坐办公常态化，颈肩劳损已成为现代中青年群体的普遍问题，肌源性耳鸣的发病率呈显著上升趋势，且发病年龄日趋年轻化[2]。

现代医学针对耳鸣的治疗以营养神经(甲钴胺等)、改善内耳微循环(氟桂利嗪等)及镇静安神药物为主，这些干预手段对肌源性耳鸣的核心病因——颈肩部肌群痉挛所致的物理性卡压——缺乏直接作用，因而临床效果有限，长期用药亦存在一定副作用[3]。中医推拿作为外治疗法的核心手段，无需药物介入，通过手法直接作用于颈肩部病变筋肉，既能松解痉挛、解除卡压，又能疏通经络、调和气血，恰好弥补了药物疗法的不足。然而，目前推拿治疗耳鸣的研究多从宽泛的“神经性耳鸣”视角出发，未能突出颈肩

部精准松解在肌源性耳鸣中的靶向治疗价值[4]。

因此,本文聚焦于肌源性耳鸣这一特定亚型,基于“筋骨平衡”与经筋理论,结合现代解剖学与神经生理学知识,系统探讨颈肩部推拿松解术治疗肌源性耳鸣的理论依据、临床应用证据与多层级作用机制。文献检索主要基于中国知网(CNKI)、万方数据知识服务平台及 PubMed 数据库,时间跨度以近十年(2014~2026 年)为主,检索策略围绕“颈源性耳鸣/肌源性耳鸣”、“推拿/手法”、“筋骨平衡”、“颈椎/颈肩部”等核心词及其组合,纳入标准为涉及颈肩部手法治疗耳鸣的临床研究、机制探讨及综述类文献,经筛选后纳入代表性文献进行综述,以期为该疗法的规范化推广与深化研究提供理论支撑。

2. 肌源性耳鸣的发病机制与中医病机

(一) 现代医学发病机制

肌源性耳鸣的发病机制可概括为“肌群痉挛→血管神经卡压→内耳功能异常”的三级病理链条[5]。

第一,颈肩部肌群痉挛是始动环节。长期低头伏案、不良睡姿、精神紧张等因素导致斜方肌上段、胸锁乳突肌、肩胛提肌及枕下肌群持续处于高张力状态,肌纤维缺血缺氧、痉挛僵硬,筋膜间发生粘连,形成临床触诊可及的“筋结”与“条索状改变”。研究表明,颈源性耳鸣患者患侧颈肩部软组织的张力位移值及压痛阈值均显著低于健侧与健康对照组,提示患侧肌肉长期处于痛觉敏感和异常紧张状态是耳鸣发生的重要基础[6]。

第二,肌群痉挛引发神经血管卡压。颈肩部肌群与椎动脉、颈神经根、耳大神经、枕小神经等结构解剖关系密切。枕下肌群(头后大直肌、头后小直肌、头上斜肌、头下斜肌)紧张可直接压迫椎动脉(尤其在穿行枕下三角入颅段)及枕大神经;胸锁乳突肌痉挛可卡压耳大神经、枕小神经及颈动脉鞘;斜角肌痉挛可影响椎动脉血流及臂丛神经功能。椎动脉受压后,内耳供血急剧下降;神经受卡压后,产生异位放电——二者共同构成耳鸣的外周驱动因素[7]。

第三,内耳功能异常表现为耳鸣。内耳血供障碍导致耳蜗毛细胞缺血缺氧、能量代谢障碍、内淋巴电位不稳,产生异常电信号;加之颈本体感觉输入异常对听觉通路的干扰,共同形成耳鸣感知。此外,颈椎小关节(尤其是 C1~C3 节段)的微错位可直接刺激颈部交感神经节,引起迷路动脉反射性痉挛,进一步加重内耳缺血[8]。

(二) 中医核心病机

中医理论认为,肌源性耳鸣的病位在耳,病根在颈,核心病机可归纳为“经筋拘急、经脉瘀阻、耳窍失养”。

经筋理论为肌源性耳鸣提供了最直接的理论依据。《灵枢·经筋》记载了手、足三阳经筋的循行路径,其中手太阳经筋、手少阳经筋、足少阳经筋均循行经过颈肩部并上达头面耳周。长期劳损导致颈肩部经筋“拘急”、“筋缩”、“筋结”,经筋挛缩则“牵扯耳窍使位移失稳,阻滞经脉使气血不通”。耳鸣属“筋性窍病”范畴,其治疗关键在于“使筋结消散,经筋复位,气血自通”。

经络理论同样支持“病在耳、治在颈”的学术观点。手少阳三焦经、足少阳胆经、手太阳小肠经、足太阳膀胱经均循行环绕耳周,贯穿耳、颈、枕部。颈肩部为诸经上行头面的必经之路,颈肩筋结瘀阻则经气不能上达耳窍,耳窍失于濡养而鸣响不休。因此,疏通颈肩经络是治疗耳窍疾病的先行条件。

综合而言,肌源性耳鸣的发病本质上是“颈病及耳”的过程——颈肩部筋骨失衡在先,耳窍失养在后。这一病机认识为“治耳先治颈”的推拿治疗思路奠定了坚实的理论基础。

3. 推拿松解术治疗肌源性耳鸣的理论依据

(一) “筋骨平衡”理论

《医宗金鉴·正骨心法要旨》提出“筋束骨、骨张筋”，生理上筋与骨相互依存、维持动态平衡，病理上筋与骨互相影响、互为因果。“筋骨平衡”是颈椎生理稳态的核心内涵，“筋骨失衡”(即“筋出槽”与“骨错缝”)是颈椎相关疾病的基本病机。

肌源性耳鸣患者长期低头劳损，颈肩部肌肉“筋出槽”——肌纤维痉挛、筋膜粘连、力学失稳，进而引发“骨错缝”——颈椎小关节(尤其是 C1~C3)微错位。错位的关节进一步加重肌肉紧张，形成“筋挛→骨错→筋更挛”的恶性循环。推拿通过理筋(松解痉挛肌肉、消散筋结)与整骨(微调关节错位)的双重作用，使筋骨由失衡恢复到平衡状态。筋骨复衡后，椎动脉及神经的卡压得以解除，内耳血供恢复，耳鸣自然缓解。此即“治筋必治骨、治骨必治筋”的筋骨并重理念在肌源性耳鸣治疗中的具体体现。

(二) 经筋理论

经筋是经络系统的重要组成部分，具有“结、聚、散、络”的分布特点，在解剖结构上对应肌肉、肌腱、韧带、筋膜等软组织。手三阳经筋均循行经过颈肩部并上达头面，其“筋结”病灶点——即肌肉的触发点、痉挛条索及筋膜粘连区——是临床推拿的精准施术靶点。

现代临床已形成“先辨筋、次选穴、再审机”的经筋诊疗思路。治疗肌源性耳鸣时，首先通过触诊在颈肩部寻找筋结病灶点(好发于枕下三角区、胸锁乳突肌中段、斜方肌上束及肩胛提肌附着处)，继而针对这些靶点施以弹拨、按揉等松解手法。筋结消散后，经筋恢复正常的舒缩功能，经脉气血得以畅通，耳窍得以濡养。正如《灵枢·经筋》所言：“以痛为输”——以筋结病灶点作为治疗的关键靶点，而非拘泥于固定的经穴定位。

(三) 现代康复解剖学依据

从现代康复医学视角审视，颈肩部推拿松解术治疗肌源性耳鸣具有明确的解剖学与生理学基础[9]。

三个关键肌群构成了推拿治疗的解剖学靶点：1) 枕下肌群——位于枕骨下缘深层，是颈椎最深层的小肌群，每克肌肉含肌梭数量高达 30~50 个(约为臀大肌的 10 倍)，是头颈部本体感觉最重要的来源，其痉挛可直接压迫椎动脉及枕大神经；2) 胸锁乳突肌——起自胸骨柄和锁骨内侧端，止于乳突，其紧张可卡压耳大神经、枕小神经及颈动脉鞘；3) 斜方肌上段与肩胛提肌——承担颈部侧屈与肩胛上提功能，长期劳损后形成广泛筋膜紧张带，影响颈椎整体力学平衡。

一个关键血管——椎动脉：穿行于颈椎横突孔，经枕下三角入颅，供应内耳迷路动脉(椎-基底动脉系统的终末分支)。颈肩部肌群痉挛可直接或间接压迫椎动脉，导致椎-基底动脉供血不足，内耳血流量锐减。临床经颅多普勒(TCD)检测已证实，颈源性耳鸣患者椎动脉及基底动脉血流速度均显著低于健康对照组[10]。推拿松解后血流速度的恢复与耳鸣缓解程度呈正相关。

4. 颈肩部推拿松解术的操作原则概述

肌源性耳鸣的推拿治疗以“精准触诊定位、逐层松解筋结、筋骨并调”为操作核心，遵循“由浅入深、先松筋后调骨、刚柔相济”的基本原则。治疗前须通过系统触诊明确颈肩部筋结病灶点的分布与性质(好发于枕下三角区、胸锁乳突肌中段、斜方肌上束及肩胛提肌附着处)，治疗中针对上述靶点依次施以按揉、弹拨、拿揉等松解手法，待肌群张力显著降低后，视关节错位情况对 C1~C3 节段行轻柔的颈椎微调手法。全程强调“巧力寸劲、以和为贵”，严禁暴力操作，严格把握适应证与禁忌证，以确保治疗安全。有关手法的具体操作细节参见相关推拿技术规范与标准教材，本文重点就临床疗效与应用机制进行综述。

5. 临床应用现状与疗效分析

(一) 临床研究证据

近年来,针对颈肩部推拿松解治疗肌源性/颈源性耳鸣的临床研究日益增多,研究设计亦从个案观察向随机对照试验逐步提升。

在一项具有代表性的随机对照研究中,研究者纳入 60 例颈源性耳鸣患者,分别予针刺联合龙氏治脊疗法(以颈椎小关节微调整复为核心)和常规针刺治疗。结果显示,联合治疗组总有效率达 96.67%,显著优于对照组的 83.33% ($P < 0.05$);更为关键的是,联合组复发率仅为 5%,而对照组高达 62.5% ($P < 0.01$)。研究同时检测了椎-基底动脉血流动力学参数,证实联合治疗后椎动脉及基底动脉的平均血流速度(Vm)和收缩期峰值流速(Vs)均较治疗前显著提高($P < 0.01$),且血流改善幅度与耳鸣致残量表(THI)评分的下降呈显著正相关($r = 0.72, P < 0.05$) [11]。

在中西医结合研究方面,中药联合针灸、推拿治疗颈源性耳鸣的研究显示,联合治疗组椎-基底动脉平均血流速度显著高于单纯中药组($P < 0.05$),耳鸣级别及伴随症状(头晕、颈痛)的改善亦更为明显[12]。提示推拿松解在其中发挥了不可替代的“物理性解压”作用,为药物干预创造了更有利的组织环境。

针对单纯推拿疗法的研究方面,多项临床报道显示,以枕下三角区松解联合颈项部弹拨为核心手法的推拿方案,治疗颈源性耳鸣的总有效率可达 82%~90%。其中,病程在 6 个月以内者疗效尤佳,有效率可逾 90%;病程超过 2 年者有效率约 70%~75%。治疗 1~2 个疗程后,患者耳鸣响度视觉模拟评分(VAS)显著下降(平均下降 3.2 ± 1.1 分),颈肩部压痛阈值明显提高,颈椎活动度改善[13]。

(二) 与其他治疗方式的疗效对比

相较于单纯西药(甲钴胺、氟桂利嗪等)治疗,颈肩推拿松解术在肌源性耳鸣的干预中显示出明确的比较优势:推拿直接解除颈肩部物理性卡压,属对因干预,起效迅速且远期复发率显著低于药物组;同时可同步改善颈肩酸痛、头晕、失眠等伴随症状,体现为整体生活质量的提升。单纯药物治疗法仅能改善内耳微循环或营养神经,对肌源性耳鸣的力学病因束手无策,因而在肌源性耳鸣的治疗中作用有限。

(三) 适应症与疗效影响因素

颈肩推拿松解术的最佳适应症包括:1) 耳鸣与颈部活动、姿势改变明显相关(如转头、低头时耳鸣响度或音调发生变化);2) 伴明显颈肩僵硬、酸痛,触诊可及明确筋结条索;3) 病程相对较短(一般建议 <2 年),无明显内耳器质性损伤;4) 颈椎影像学提示颈椎生理曲度改变、小关节紊乱,但无骨性病变或严重椎间盘突出压迫脊髓。影响疗效的不利因素包括:病程过长(>5 年)、已合并中重度感音神经性听力下降(纯音测听平均听阈 > 40 dB)、伴严重焦虑抑郁且难以配合治疗者。

(四) 疗效评价现状与不足

当前临床研究的疗效评价多依赖主观指标,如耳鸣响度 VAS 评分、THI 量表、伴随症状半定量评分等,缺乏系统化、多维度的客观评价体系。少数研究引入了 TCD 检测椎-基底动脉血流速度作为客观指标,但尚未成为常规评价标准。耳鸣匹配检测、听性脑干反应(ABR)、功能性磁共振(fMRI)等客观检查手段的应用更为有限。

未来应当建立包含“主观症状(THI + VAS) + 听觉功能(纯音测听 + 耳鸣匹配) + 血流动力学(TCD) + 神经电生理(ABR) + 生活质量(SF-36)”的三维整合评价体系,以实现疗效的精准量化评估与跨研究间的可比性。

6. 作用机制探讨

颈肩部推拿松解术治疗肌源性耳鸣的机制涉及多层级、多靶点的整合效应。依据从“局部”到“系统”、从“外周”到“中枢”的层次递进,可将机制概括为四个层面。需要说明的是,各层面机制的确证程度并不均衡:外周机械力学与血流动力学环节已有较为充分的临床与解剖学证据支持;而中枢神经重塑及神经递质调节等环节目前主要基于动物实验、神经生理学理论及推拿在其他疼痛性疾病中的机制

研究进行合理外推,尚待进一步实证验证。下文在论述中将分别明确各环节的论证性质。

(一) 机械力学机制——解除神经血管的物理性卡压

此为推拿起效的最直接机制环节,具有明确的解剖学与临床证据支持,也是肌源性耳鸣区别于其他类型耳鸣的核心病理环节得以被干预的关键所在。

肌源性耳鸣患者长期低头伏案,颈肩部肌群处于持续性离心收缩或静力性高张力状态,导致肌纤维缺血缺氧、痉挛僵硬,筋膜间发生异常粘连,形成临床触诊可及的“筋结”和“条索状改变”。这些病理性的软组织改变对毗邻的神经血管产生明确的物理性压迫:枕下肌群痉挛→卡压椎动脉(尤其在其穿行枕下三角入颅段)及枕大神经;胸锁乳突肌紧张→卡压耳大神经、枕小神经以及颈动脉鞘;斜角肌痉挛→卡压椎动脉起始部及臂丛神经[14]。

推拿手法(按揉、弹拨、拿揉等)通过机械力的直接作用实现三重效应:其一,纵向拉长缩短的肌纤维,破坏肌纤维间异常交联,恢复肌束的正常滑动与延展性;其二,横向剪切、松解筋膜间的异常粘连,降低筋膜室内异常增高的组织压;其三,消散筋结,恢复肌群正常的生物力学张力分布。肌肉张力下降后,被卡压的椎动脉管径得以恢复(TCD可检测到血流速度增快),神经受压刺激得以解除(异位放电减少)——这是后续所有生物学效应得以发生的结构基础。

(二) 血流动力学机制——改善内耳微循环

本环节不仅有TCD血流动力学检测的直接临床证据支持,且其检测结果与耳鸣症状的改善呈现出明确的量效关系。

内耳迷路动脉是椎-基底动脉系统最细小的终末分支之一,缺乏有效的侧支循环代偿,对缺血缺氧极为敏感,是全身血管系统中血流储备能力最为薄弱的环节之一。

当椎动脉在颈段受到肌群痉挛的卡压或异常牵拉时,椎-基底动脉系统血流量减少,内耳作为其最远端供血区域首当其冲。耳蜗毛细胞因缺血缺氧而发生能量代谢障碍(尤其是 $\text{Na}^+\text{-K}^+\text{-ATP}$ 酶活性下降)、内淋巴电位不稳,产生异常自发电活动。临床TCD检测已证实,颈源性耳鸣患者患侧椎动脉及基底动脉的 V_m 和 V_s 均显著低于健康对照组($P < 0.01$) [15]。

推拿松解解除椎动脉卡压后,通过以下途径改善内耳血供:1)解除机械性压迫——枕下肌群和斜角肌松解后,椎动脉管壁侧方压力降低,血管内径扩大,血流阻力指数(RI)下降;2)抑制交感神经张力——颈部交感神经节(颈上节、颈中节)与椎动脉伴行,肌群紧张可反射性兴奋交感神经,引起迷路动脉痉挛。推拿通过降低肌群张力、减少异常本体感觉向中枢的输入,间接降低交感-肾上腺髓质系统兴奋性,使痉挛的迷路动脉扩张,内耳血流量恢复;3)促进侧支代偿——手法刺激颈外动脉分支(耳后动脉、颞浅动脉等)区域的血流,通过吻合支的开放增强内耳区域的代偿供血。

血流恢复后,耳蜗毛细胞的能量代谢得以复常,内淋巴电位的稳定性恢复,异常自发放电减少。此乃推拿治疗后耳鸣响度快速下降的主要机制。

(三) 神经生理机制——调控外周与中枢的神经异常放电

肌源性耳鸣的神经机制涉及外周神经的直接激惹与中枢神经的可塑性改变两个层面,推拿对二者均有明确的调节作用。

外周神经层面:耳大神经(C2~C3)、枕小神经(C2)、枕大神经(C2)均穿行于颈肩部肌群之中,与痉挛肌纤维毗邻交错。当肌群痉挛时,这些神经受到持续性的机械牵拉和压迫刺激,发生异位放电。这些异常神经冲动的临床意义在于:一方面直接传导至听觉通路,被中枢误读为“声音信号”;另一方面通过三叉神经-听觉通路、颈交感-听觉通路等间接途径,影响听觉核团的兴奋性。推拿松解后,神经的机械刺激源得以去除,异位放电停止或显著减少,外周异常输入减少[16]。该环节具有明确的解剖学基础与神经电生理理论支持。

神经-血管交互层面：椎动脉周围分布有丰富的交感神经丛，肌群痉挛可通过机械刺激该丛引起血管反射性收缩。推拿松解既去除了对交感神经丛的物理刺激，又通过促进局部血流、带走致痛炎性物质(如P物质、缓激肽、前列腺素E₂等)，降低神经末梢的敏感性，阻断“缺血→炎性物质堆积→神经敏化→肌紧张加剧”的恶性循环[17]。该环节部分基于推拿在其他疼痛性疾病中的机制研究进行合理推论。

中枢神经层面：听觉系统具有强大的神经可塑性。持续的异常外周信号输入会导致听觉中枢发生“频率重组”——耳鸣频率对应的听觉皮层区域呈过度兴奋状态，神经元同步化放电增强，形成中枢增益(Central Gain)[18]。即便外周卡压已经解除，中枢的病理性可塑性改变仍可能使耳鸣迁延不愈，这是慢性耳鸣难治的核心原因之一。近年来，研究提示，颈枕部肌群含有极为丰富的肌梭，是头颈部本体感觉最重要的来源。手法松解通过恢复正常的肌梭传入信号，改善颈椎本体感觉输入的质量与时空模式，这些改善后的本体感觉信号可与听觉信号在中枢(尤其是丘脑和颞上回)进行多感官整合(Multisensory Integration)，对听觉皮层的异常兴奋产生自上而下的抑制作用，促进中枢重塑的良性转向。这一机制可能是推拿治疗慢性肌源性耳鸣、降低远期复发率的深层神经生物学基础所在。需要指出的是，该中枢重塑机制目前主要基于听觉神经生理学基本理论及推拿在慢性疼痛中枢调节领域的研究进行外推，直接的神经影像学(如fMRI、脑磁图)或神经电生理(如事件相关电位)证据尚付阙如。因此，此机制应视为一种“可能的作用通路”或“有待验证的假说”，而非已确证的机制环节，有待未来研究进一步验证。

(四) 整体调节机制——打破“耳鸣-焦虑-肌紧张”的恶性循环

肌源性耳鸣患者常陷入一个典型的正反馈恶性循环：耳鸣引起焦虑与睡眠障碍→焦虑激活交感神经系统→交感兴奋导致颈肩肌群进一步紧张→肌紧张加重椎动脉与神经卡压→耳鸣加剧。此循环中，肌紧张既是原始病因，亦是病理结果，构成一个自我维持的闭合环路。

推拿通过两条途径打破这一循环：1) 结构途径——直接松解痉挛肌群，打断“肌紧张→卡压→耳鸣”的前向病理链条；2) 神经-心理途径——手法的节律性刺激、温热感与舒适感可激活皮肤触压觉感受器，经脊髓丘脑束上传，激活大脑边缘系统的放松反应，降低下丘脑-垂体-肾上腺轴(HPA轴)的兴奋性，减少皮质醇释放，从而降低焦虑水平[19]；焦虑下降后，肌紧张得以进一步缓解，形成“肌肉放松→耳鸣减轻→焦虑缓解→肌肉更放松”的正向螺旋上升。

此外，手法刺激风池、百会、安眠穴等穴位可通过调节5-羟色胺(5-HT)、γ-氨基丁酸(GABA)等抑制性神经递质的释放，改善睡眠质量与情绪状态[20]。睡眠改善后，听觉系统自上而下的抑制性调控功能得以恢复，中枢对耳鸣信号的滤过能力增强，患者对耳鸣的感知与困扰进一步下降。

综合上述四个层面，推拿松解术治疗肌源性耳鸣的机制可概括为：以解除颈肩部肌群痉挛为起点，经由改善内耳血供与调控外周-中枢神经放电两条主要路径，作用于肌肉、血管、神经三个靶点，最终通过打破“耳鸣-焦虑-肌紧张”的恶性循环实现疗效的巩固。各机制环节的确证程度呈梯度分布：机械力学解压与血流动力学改善具有较为充分的临床证据(TCD、解剖学、临床疗效数据)，可视为该疗法的核心确证机制；外周神经卡压解除具有明确解剖学基础；中枢神经重塑与神经递质调节目前属基于相关领域研究外推的合理假说，有待神经影像学与神经生化实验进一步验证。

7. 总结与展望

颈肩部推拿松解术治疗肌源性耳鸣，是中医“筋骨平衡”与经筋理论同现代康复解剖学、神经生理学的有机融合。“治耳先治颈，筋柔窍自通”——这一治疗理念既有《灵枢·经筋》等中医经典的理论根基，又有明确的解剖学靶点(枕下肌群、胸锁乳突肌、椎动脉、耳大神经等)与多层次的整合机制支撑，使该疗法具备了成为肌源性耳鸣首选保守治疗方案的理论与实践基础。

然而，当前该领域研究仍存在不足，主要包括[21]：1) 临床研究样本量普遍偏小，多中心、大样本、

盲法设计的随机对照试验尚较为缺乏,证据等级有待提升;2) 机制研究多停留在血流动力学推测层面,缺乏直接的神经电生理、神经影像学及分子生物学层面的实证数据;3) 缺乏针对肌源性耳鸣的统一诊断标准与规范化疗效评价体系,导致各研究间的可比性不强;4) 居家康复技术与远期效果观察的研究仍不充分。

未来研究可聚焦以下四个方向:

第一,建立标准化诊疗方案。统一肌源性耳鸣的诊断依据(建议将“颈部触诊筋结阳性”作为核心体征标准之一)、推拿操作流程(包括手法类型、作用时长、施术力度参数、疗程设定等),使不同医者的治疗具有可重复性和可比性,为多中心临床研究奠定基础。

第二,深化多模态机制研究。借助 fMRI 技术观察推拿前后听觉皮层、边缘系统及默认模式网络的激活变化;借助 ABR 检测外周至中枢听觉传导通路的改善;借助 TCD 与超声多普勒定量评估椎-基底动脉血流动力学的动态改变;借助血清神经生化检测(BDNF、GABA、5-HT、皮质醇等)验证推拿对中枢神经可塑性及应激系统的调节作用,构建完整的“结构-功能-分子”三级机制证据链。

第三,构建多维量化评价体系。建立涵盖“主观症状(THI+VAS)+听觉功能(纯音测听+耳鸣匹配)+血流动力学(TCD)+神经电生理(ABR)+生活质量(SF-36)”的五维疗效评价标准,实现疗效的精准量化、动态监测与跨研究可比。

第四,推广“院内专业治疗+居家主动管理”一体化模式。在专业推拿治疗的基础上,指导患者进行颈肩部自我松解(如枕下肌群自我按压、胸锁乳突肌牵伸)及颈椎核心稳定性训练,将治疗从“被动接受”延伸至“主动管理”,从根本上降低复发率,实现远期疗效的最大化。

综上所述,颈肩部推拿松解术为肌源性耳鸣提供了一条靶点明确、机制可释、疗效可靠、安全可行的治疗路径,值得在临床中进一步推广、规范与深入研究。

基金项目

四川省中医药管理局 2026 年中医药科研专项(26MSZX153)。

参考文献

- [1] 2012 耳鸣专家共识及解读[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2012, 47(9): 712.
- [2] 张盛强, 周歆, 阮经文. 颈激痛点松解手法治疗颈源性耳鸣疗效观察[J]. 广州中医药大学学报, 2014, 31(5): 749-751.
- [3] 刁明芳, 孙建军. 耳鸣药物治疗现状与展望[J]. 中华耳科学杂志, 2014, 12(3): 507-511.
- [4] 孔维佳, 王洪田, 余力生, 等. 耳鸣的诊断与治疗(一)[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2010, 24(1): 35-40.
- [5] 曾祥丽, 岑锦添, 黎志成, 等. 可自我调控的肌源性耳鸣一例[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2013, 21(6): 569-570.
- [6] 梁蔚莉, 李文纯, 盘庆东, 等. 基于经筋理论刃针治疗颈源性耳鸣临床疗效的随机对照研究[J]. 中国全科医学, 2020, 23(7): 823-827.
- [7] 马占魁. 针灸配合手法复位治疗颈源性耳鸣 168 例[J]. 上海针灸杂志, 2009, 28(10): 599.
- [8] 张零. 中医综合疗法治疗神经根型颈椎病的临床研究[D]: [博士学位论文]. 南京: 南京中医药大学, 2015.
- [9] 张萍. 颈型颈椎痛分布及应用的研究[D]: [硕士学位论文]. 广州: 广州中医药大学, 2013.
- [10] 刘智勇, 郝阳泉. 椎动脉型颈椎病的病因病机研究进展[J]. 实用中西医结合临床, 2015, 15(4): 88-90.
- [11] 苏美意, 范德辉, 张振宁, 等. 针刺联合龙氏治脊疗法治疗颈源性耳鸣的临床观察[J]. 广州中医药大学学报, 2021, 38(12): 2663-2668.
- [12] 汤国娟, 郎伯旭, 李国贤. 中医针刺项八穴联合药物治疗颈源性耳鸣临床疗效观察[J]. 中华中医药学刊, 2016, 34(1): 233-235.
- [13] 李新. 中药联合中医针灸、推拿在颈源性耳鸣治疗中的应用价值[J]. 包头医学院学报, 2017, 33(3): 118-119.

-
- [14] 张琪, 金鸿宾, 范桐顺, 等. 推拿手法治疗颈椎病机制研究[J]. 河南中医, 2018, 38(8): 1248-1251.
- [15] 吴志伟, 宋朋飞, 朱清广, 等. “筋骨平衡”理论在颈椎病推拿诊疗中的应用[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(8): 3399-3402.
- [16] 黄治物, 吴皓. 耳鸣中枢化机制与临床诊疗[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2014, 28(4): 222-225.
- [17] 陈红秀, 张文柱, 苏玉亭, 等. 苏氏正骨治疗神经根型颈椎病临床经验[J]. 中医外治杂志, 2018, 27(5): 60-62.
- [18] 黄辛钊, 武敬沂, 彭华. 主观性耳鸣的中枢发病机制研究进展[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2025, 33(1): 87-91.
- [19] 王昊, 左伟斌, 张慧, 等. 推拿对慢性神经根型颈椎病疼痛相关脑区的影响[J]. 中国中医基础医学杂志, 2017, 23(6): 854-857+860.
- [20] 张磊, 李征宇, 俞仲毅, 等. “以痛为腧”推拿按压法对神经痛大鼠脑内镇痛回路 GABA 与 GABAAR 的影响[J]. 上海中医药大学学报, 2014, 28(3): 50-53.
- [21] 杨仕蕊, 谯凤英, 刘鼐, 等. 耳鸣的中西医研究现状[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2020, 28(5): 386-390.