

分期针刺治疗周围性面神经麻痹的研究进展

范宇佳¹, 姜铎雨¹, 崔一之², 刘 刚^{1,2*}

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: 2026年6月22日; 录用日期: 2026年8月5日; 发布日期: 2026年8月18日

摘 要

周围性面神经麻痹临床主要分为急性期、恢复期、后遗症期。针刺作为其特色疗法, 有着早期干预、分期施治的临床特点。不同分期针刺治疗的主要作用机制和治疗方案各不相同: 急性期以调节免疫抑制状态、控制面神经炎症反应为核心, 治疗多采用局部轻刺激、远端重刺激、巨刺法等; 恢复期核心机制为上调神经营养因子, 促进面神经再生与修复, 提高神经兴奋性, 促进面神经功能修复为主, 此期间多采用较强刺激疗法, 如电针疗法、滞针提拉法、透刺法等; 后遗症期, 机制重点在于调节脑功能连接和可塑性, 治疗上多采用辨证分型疗法、头针疗法等。本文通过总结国内外研究进展, 来探讨不同分期针刺治疗周围性面神经麻痹的作用机制以及主要治疗方法, 为临床治疗提供参考。

关键词

周围性面神经麻痹, 分期针刺, 作用机制, 临床疗法, 研究进展

Research Progress on Stage-Specific Acupuncture Treatment for Peripheral Facial Paralysis

Yujia Fan¹, Xinyu Jiang¹, Yizhi Cui², Gang Liu^{1,2*}

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

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

Received: June 22, 2026; accepted: August 5, 2026; published: August 18, 2026

Abstract

Peripheral facial paralysis is clinically categorized into three stages: the acute stage, recovery stage,

*通讯作者。

文章引用: 范宇佳, 姜铎雨, 崔一之, 刘刚. 分期针刺治疗周围性面神经麻痹的研究进展[J]. 中医学, 2026, 15(8): 196-204. DOI: 10.12677/tcm.2026.158426

and sequelae stage. As a distinctive therapeutic approach, acupuncture is characterized by early intervention and stage-specific treatment. The primary mechanisms and treatment regimens vary across different stages: In the acute stage, the focus is on modulating the state of immune suppression and controlling inflammatory responses of the facial nerve. Treatment strategies primarily include mild local stimulation, heavy distal stimulation, and opposite needling (Ju-ci method). In the recovery stage, the core mechanism involves upregulating neurotrophic factors to promote facial nerve regeneration and repair, enhance neuronal excitability, and facilitate the restoration of nerve function. Stimulation intensity is typically increased during this period, using methods such as electroacupuncture, twirling-lifting needle manipulation, and point-through-point needling. In the sequelae stage, the therapeutic emphasis shifts to regulating brain functional connectivity and plasticity, often employing treatment based on syndrome differentiation and scalp acupuncture. By summarizing domestic and international research progress, this article explores the mechanisms and primary treatment methods of stage-specific acupuncture for peripheral facial paralysis, aiming to provide a reference for clinical practice.

Keywords

Peripheral Facial Paralysis, Stage-Specific Acupuncture, Mechanism of Action, Clinical Treatment, Research Progress

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

周围性面神经麻痹(peripheral facial paralysis, PFP)在现代医学领域被归类为特发性面神经麻痹, 通常被称为贝尔麻痹或面神经炎。这种病症是由于面神经在茎乳孔内出现的非特异性炎性反应所引发的[1]。本病以一侧面部肌肉群运动障碍为主要临床特征, 表现为口角歪斜、眼睑闭合无力、额纹消失及鼻唇沟变浅等。中医学将 PFP 归属于“口僻”“面瘫”或“吊线风”范畴。其发病多因劳倦内伤而致正气亏虚, 卫外不固, 风热或风寒之邪乘虚侵袭阳明、少阳脉络。核心病机在于气血痹阻, 经筋功能失调[2]。目前, PFP 的治疗方案呈多元化特点, 其中, 针刺治疗以其简便性、有效性逐渐成为主要疗法之一, 近年来大量研究证明了其临床有效性, 也不断阐释了其作用机制。但对于其分期治疗 PFP 方面的研究较少, 故本文总结了近年来具有代表性的文献及论点, 对 PFP 分期针刺治疗的研究进展进行综述, 为临床提供参考。

2. 病因病机

2.1. 西医发病机制

目前, 西医病因尚不完全清楚。有些患者可能在经历风吹、受凉或病毒感染后, 发生局部神经的营养性血管痉挛。这种情况可能导致面神经出现缺血、水肿以及面神经管内的压迫现象[1]。目前, 关于该病的致病机理存在多种观点: 其一, 病毒感染学说: 该学说认为, 某些潜伏病毒的再激活是导致面神经炎症、水肿和脱髓鞘病变的主要原因[3], 主要有单纯疱疹病毒 1 型(HSV-1)、水痘-带状疱疹病毒(VZV)等病原体, 这是目前最被广泛接受的学说。其二, 神经缺血学说: 该学说认为, 面神经供血血管的功能障碍是导致神经损伤的核心环节, 血管痉挛导致面神经的血液供应急剧减少, 神经组织因缺血、缺氧而发生水肿[4]。其三, 面神经解剖结构差异: 该学说认为, 面神经管腔狭窄, 尤其是迷路段和鼓室段[5], 炎症、水肿等原因引起的神经体积轻微增加, 在这个狭小的空间内都没有足够的缓冲余地, 将直接导致

神经受压,影响其血供和功能。其四,自身免疫学说:该学说与病毒感染学说密切相关,但更侧重于机体自身的免疫应答在神经损伤中的作用。机体免疫功能紊乱被视为面神经炎性病变的重要诱因。临床研究表明,PFP患者血清免疫球蛋白水平普遍高于正常范围,其中IgA、IgM、IgG是介导炎性反应的关键因子[6]。此外,遗传背景、环境因素及妊娠因素等亦被认为是该病发生发展的潜在诱因。

2.2. 中医病因病机

中医认为[2],PFP的发生与多种因素密切相关,包括过度劳累、正气不足以及外邪如风寒或风热的侵袭。《素问·刺法论》曰:“正气存内,邪不可干。邪之所凑,其气必虚。”《类证治裁》亦指出:“口眼喎斜,血液衰涸,不能荣润筋脉。”上述经典强调本病发生的内在病因在于正气亏虚与阴血不足。正气亏虚则卫外不固,机体抵御外邪之能力减弱;阴血不足则头面失于濡养,以致脉络空虚,筋脉枯涩[7]。在内虚之基础上,外感风邪成为发病之关键诱因。《诸病源候论·偏风口僻候》云:“偏风口僻,是体虚受风,风入于夹口之筋也。”明确指出体虚招风,风邪直中面部经筋。风性轻扬,易袭阳位,其侵袭人体常先犯头面,致使经络阻滞,气血运行涩滞。且风为百病之长,多挟寒热之邪共犯。《灵枢·经筋》有云:“颊筋有寒,则急引颊移口;有热则筋弛纵缓不胜收,故僻。”寒性收引,致筋脉挛急而见口目喎斜;热性弛纵,致筋脉弛缓而见口眼不收[8]。综上所述,PFP的病位在面部经筋,病因包括外感与内伤两方面因素,病机为气血痹阻,经筋功能失调。

3. 分期针刺治疗

3.1. 急性期

3.1.1. 针刺治疗急性期 PFP 的主要作用机制

1) 调节免疫抑制状态

针刺治疗急性期PFP的主要作用机制之一是通过调节血清免疫球蛋白水平,调控机体免疫抑制状态,维持机体免疫平衡,以缓解免疫炎性反应。研究证实[9],PFP的发生与免疫系统功能的紊乱有着密切联系,通常表现为血清中免疫球蛋白IgA、IgG和IgM水平的异常升高。这些指标不仅是反映机体免疫状态的关键客观依据,其异常升高还可直接加剧面神经的炎症损伤[10],因此也可作为评估病情进展与疗效的重要参考[11][12]。各免疫球蛋白在病理与治疗中具有不同意义:IgM作为免疫应答中最早产生的抗体,其升高多提示近期或急性感染,针刺后其水平下降可能意味着对急性感染初始反应的有效控制;IgG是血清中含量最高的抗体,参与抗感染及自身免疫,其水平变化更能体现针刺对机体持续免疫与炎症状态的调节作用;而血清IgA升高则提示免疫反应可能不仅限于局部神经,还涉及更广泛的黏膜免疫系统。刘更[13]、王淑兰[14]等学者的研究进一步表明,针刺能够有效降低PFP患者异常升高的IgA、IgG及IgM水平,帮助恢复免疫平衡,从而抑制神经炎症,促进功能恢复。

2) 控制面神经炎症反应

针刺治疗急性期PFP的重要机制之一在于控制面神经炎症反应。研究表明,针刺能够通过调控白细胞介素(IL)、肿瘤坏死因子(TNF)及干扰素(IFN)等关键炎症介质的表达水平,从而有效缓解炎症反应[15]-[17]。在PFP动物模型[18]及患者血清样本中[19],促炎性细胞因子如TNF- α 、IL-6和IFN- γ 的浓度往往呈现明显上升趋势。多项临床试验证实[20][21],针刺能显著下调TNF- α 、IL-6等关键炎症因子的表达,并可降低IL-17水平,从而缓解面神经炎症。从分子通路层面看,核因子- κ B(NF- κ B)信号通路在炎症因子活化与释放中起核心调控作用,且参与PFP的病理进程。研究指出[22],针刺可有效下调NF- κ B及其相关信号转导通路的活性,进而显著缓解炎症反应。由此提示,该通路可能是针刺调控炎症因子、实现抗炎效应的关键环节之一。此外,针刺还可通过抑制促炎免疫细胞(如Th17细胞)及其相关的信号转导与

转录激活因子 3 (STAT3) 通路, 调节局部与全身免疫反应, 减轻神经周围炎症与水肿, 从而改善神经传导与肌肉功能。研究分析显示[23] [24], IL-6、TNF 及 STAT3 等靶点主要作用于炎症反应、细胞凋亡等相关通路, 为针刺干预炎症级联反应提供了分子依据。

3.1.2. 针刺治疗

针刺治疗作为治疗 PFP 的重要疗法之一, 其介入治疗的时机常存在争议。部分学者认为本病急性期针刺治疗会加重病情发展, 然而, 近年来大量研究证明本病急性期症状逐渐加重是疾病自然发展过程, 与针刺与否关联不大, 早期进行适度的针刺刺激干预, 有助于减轻面神经的水肿和压迫, 从而避免面神经进一步的损害, 这对 PFP 的病程发展和预后转归具有积极的作用。

1) 局部轻刺激, 远端重刺激

急性期 PFP 是面神经炎症水肿的高峰期, 此时神经纤维处于充血、水肿状态, 若在此时面部患侧行强刺激, 不仅难以激发经气, 反而可能加重局部组织损伤, 导致水肿加剧, 进一步压迫面神经。而远端穴位远离病灶, 不存在加重风险, 可通过经络系统调节全身气血, 扶助正气、固护肌表。因而医家提出“局部轻刺激, 远端重刺激”针刺方法, 在轻透外邪、疏通表部经络的同时亦不好伤正气。梁栋富教授[25]即主张急性期“重在局部轻刺激, 远端重刺激”, 局部常采用浅刺、沿皮刺并配合电针疏密波与 TDP 照射, 以疏风通络。

2) 巨刺疗法

《灵枢·官针》有言: “巨刺者, 左取右, 右取左”。祖国医学认为, 人体左右同名经经气相求, 相互为应。当一侧病变时, 由于经气相互为应, 针刺健侧将传递信息至患侧, 使患侧气血流通。故急性期 PFP 治疗时, 有医家提出为避免疾病加重风险, 可采用“巨刺法”。宋南昌教授[26]强调发病初期(约 4 天内)宜用“巨刺法”, 以针刺健侧为主, 手法宜轻浅, 待病情稳定后再针刺患侧, 以调和气血、激发经气, 促进面神经功能恢复。

3) 针刺联合中药疗法

中药在调节机体免疫方面具有双重作用, 既能够促使免疫器官和免疫细胞等得以活化, 同时也能够发挥抑制免疫反应的功能, 从而对抗炎症及过敏反应等症状[27]。张海燕等[28]则证实, 小续命汤加减联合针刺可提高风寒袭络证急性期 PFP 的疗效, 并调节免疫功能与炎性反应。郑丽娜等[29]在温针灸的基础上, 结合祛风散寒扶正方, 治疗急性期 PFP。该研究发现这种治疗方案有效提高了患者的面神经功能, 显著提升了面神经的传导速度及神经因子的水平。张媛媛等[30]的试验表明, 川芎茶调散加减联合针灸的有效率达 92.59%, 显著优于单纯西药对照组。

3.2. 恢复期

3.2.1. 针刺治疗恢复期 PFP 的主要作用机制

1) 上调神经营养因子, 促进面神经再生与修复

恢复期 PFP 的针刺可显著促进神经营养因子(NTF)的合成与释放。该因子是面神经功能恢复的核心物质基础之一。其通过提供必要的营养微环境, 有效延缓了神经损伤的进程。与促进面神经再生修复相关的结构主要包括: 脑源性神经营养因子(BDNF)、神经生长因子(NGF)以及胶质细胞源性神经营养因子(GDNF)等[31]。研究表明[32]-[34], 针刺可以通过上调 NGF、BDNF、GDNF 等神经营养因子的表达水平, 进而有效促进以运动神经纤维为主的面神经损伤修复, 恢复神经功能。

2) 提高神经兴奋性, 促进面神经功能修复

在 PFP 恢复期, 针刺通过多途径影响神经兴奋性, 促进面神经功能修复。一方面, 针刺配合电针可产生节律性脉冲, 通过调节神经递质释放和突触传递调控神经元兴奋性[35]; 另一方面, 电针治疗可以通

过持续刺激维持神经肌肉接头的兴奋性,有效防止目标肌肉萎缩,有研究表明[36],针刺可以通过提高神经兴奋性,来促进面神经功能恢复,进而改善面肌的运动和感觉功能。这种对神经兴奋性的精准调控,与针刺促进神经营养因子释放等机制协同作用,共同加速神经通路的重建与功能恢复。

3.2.2. 针刺治疗

恢复期治疗是 PFP 神经修复与功能重建的关键阶段。近年来,针刺治疗恢复期 PFP 呈现出多元化发展趋势,在电针参数优化、针刺手法创新等方面积累了丰富的丰富经验。

1) 电针疗法

电针作为恢复期 PFP 的主要疗法,其治疗的作用机制不断被证实,多项研究发现[37][38],电针治疗对于促进面神经再生与修复有确切作用。在刺激强度的选择方面,吴旭教授主张恢复期可使用较强刺激,并详细阐述了阳白、地仓等穴的透刺手法及连接电针仪的具体方法(选用连续波,5 Hz)。他特别指出,需根据肌力恢复迹象(如额纹显露)及时调整治疗策略,减少局部强刺激,以防发生面肌痉挛。在波形选择方面,疏密波为临床应用最广泛且不断证实有效的波形之一。王乐的研究为电针波形选择提供了循证依据,结果表明,在常规取穴基础上,于头维-阳白、地仓-颧髎加用疏密波电针,其疗效优于不加电针的常规针刺组。王锋等研究发现[39],电针治疗 PFP 的刺激参数中波形多以疏密波为主。

2) 滞针提拉法

滞针提拉法作为治疗恢复期 PFP 的特色针刺手法,通过人为造成肌纤维缠绕以增强针感,在激发经气、松懈粘连、促进神经功能重建方面具有独特优势。孙申田教授[40]强调此期应兼顾活血化瘀与培补脾胃,并运用“滞针提拉”法结合断续波电针,通过主动牵拉与电刺激协同作用,增强瘫痪面肌的活动度;同时辅以基于大脑皮层功能定位的头皮针。龙凤[41]的研究进一步验证了该手法的优势,发现滞针法配合电针在改善症状与面部功能方面,疗效显著优于常规针刺配合电针。

3) 透刺法

透刺法作为治疗恢复期 PFP 的重要针刺手法,通过一针透多穴的方式,来扩大针刺作用范围,以协调肌肉功能、激发经气、疏通经络、促进神经功能重建。张庆萍教授[42]善用透刺法,如阳白透刺攒竹、鱼腰以改善额纹,四白、颊车透地仓以纠正口角歪斜,旨在充分疏通面部筋肉,激发面部筋气,祛邪外出,改善面神经各分支的营养状况,加速其功能恢复。

3.3. 后遗症期

3.3.1. 针刺治疗后遗症期 PFP 的主要作用机制

1) 调节脑功能连接

PFP 患者由于失治误治等因素,面部血运状况长期得不到改善,最终进入后遗症阶段[43]。PFP 后遗症期的发病机制关键在于患者脑区功能连接的异常。研究证实,针刺干预可增强病灶同侧脑区中 MI、SI、丘脑和基底节等功能相关区域间的功能连接。此外,梁氏秋[24]探讨,经针刺治疗后,PFP 患者 MI 与额下回的功能连接亦显著提高。针刺治疗后,SI、MI、DMN、ACC 与参与运动、记忆和情感调控的脑区之间功能联系得以加强,从而调控机体内稳态功能,提高临床疗效。这种增强的功能连接会随患者面部功能的改善而逐渐减弱[44][45]。

2) 调节脑功能可塑性

脑的可塑性是指中枢神经系统在受到学习或训练等经验影响后,通过功能重组来适应环境变化的能力。其中,脑功能重组是可塑性的重要表现形式,其特征主要体现在不同脑区之间功能的分化或整合[46]。PFP 患者会经历大脑两侧的初级感觉区(SI)和初级运动区(MI)相关的面部及手部区域发生功能重组。Lee 等[47]通过 FMRI 技术观察到,经针刺治愈的 PFP 患者大脑皮层存在功能重组的变化,且该变化主要集

中于手部与面部运动区之间。赵斌等[48]的研究显示,病理状态下,PFP患者的感觉及运动调节相关脑区已出现功能重组;而针刺能够激活与躯体感觉、运动、听觉及前额叶等脑区相关联的皮层,进而推动大脑可塑性进程。

3.3.2. 针刺治疗

PFP后遗症期多因失治误治或病情迁延所致,病机复杂,表现为正虚邪恋、气血瘀滞、筋脉失养。临床常见面肌挛动、联动、僵硬或弛缓不收等难治性症状。近年来,诸多医者在后遗症期治疗方面不断创新,其中辨证分型疗法、头针疗法疗效显著。

1) 辨证分型疗法

后遗症期PFP病因病机复杂,已从单纯的“邪气外袭,经络痹阻”转变为“正虚邪恋、虚实夹杂”的复杂状态。李宗伟等[49]对68例后遗症期患者进行辨证,按照患者最主要的临床表现,主要分为气血亏虚、气滞血瘀、肝气郁结及脾胃湿寒四型,并创新性地按病因主次进行分类施治。基础取穴以面部阳白、太阳、迎香(平刺)、地仓透颊车,以及远端风池、合谷、颧髎(直刺,平补平泻)为主。各证型配穴原则各异:气血亏虚者,取中脘、足三里,并配伍相应背俞穴,施以补法以益气养血;气滞血瘀者,取三阴交、巨阙,以活血化瘀;肝气郁结者,取太冲、神门、期门,用泻法以疏肝解郁;脾胃湿寒者,取阴陵泉、地机、水分、天枢,用补法以健脾化湿。该研究总有效率达88.2%,表明辨证论治效果显著。

2) 头针疗法

头针疗法在后遗症期PFP治疗中展现出独特的作用,该疗法从中枢层面调节神经可塑性,通过增强脑功能区连接,强化代偿机制,从而改善顽固性运动障碍。

李伟等[50]研究发现,在常规针刺的基础上加双侧头针运动区下2/5区,可有效改善后遗症期PFP症状。后遗症期头针治疗的作用机制可能与调节脑功能连接有关。研究表明,后遗症期PFP在针刺双侧初级运动区存在静息态功能连接的增强(MI),这可能是大脑的一种代偿反应。针刺后会引起左侧初级运动区LMI与左侧额下回功能连接的增强,从而强化了代偿作用,使症状改善[44]。

4. 讨论

1) PFP分期针刺治疗的综合作用模型

本研究整合现有理论基础与临床证据,结合PFP动态病程演变与针刺分期干预特征,构建“外周-中枢调控”的PFP分期针刺综合作用模型,系统阐释针刺各病程阶段的干预靶点、作用机制及阶段衔接逻辑,为分期针刺治疗提供理论框架。PFP病理进程是外周面神经损伤到中枢功能代偿的连续动态过程,针刺分期干预并非单一的对症处理,而是沿病程形成“炎症管控-神经修复-中枢重塑”的三级序贯调控体系,各阶段机制互为前提、有序衔接。急性期核心作用为外周免疫-炎症调控。此阶段病理核心为面神经水肿、炎性浸润与免疫紊乱,针刺通过局部轻刺激、远端重刺激、巨刺法等发挥抗炎免疫调节效应,缓解面神经管内压迫损伤。该阶段干预不仅可控制急性期病理进展,更能减少持续炎症所致的神经纤维化等不可逆损伤,为后续神经再生构建适宜微环境,是急性期向恢复期过渡的病理基础。恢复期核心作用为外周神经再生调控。病理重心转向神经结构与功能修复,针刺采用电针、滞针提拉、透刺等高强度的刺激方式,作用于外周神经再生通路,上调神经营养因子表达,促进轴突再生与髓鞘修复,提升神经肌肉兴奋性。外周神经修复质量直接决定后遗症期中枢重塑走向:修复充分则中枢沿正常通路恢复功能,修复不全则易诱发中枢异常代偿重塑,构成恢复期向后遗症期过渡的病理逻辑。后遗症期核心作用转为中枢可塑性调控。外周神经损伤趋于稳定,核心病理为中枢神经系统异常重塑,如面肌联动相关皮层代表区错位、脑功能连接紊乱等。针刺靶点由外周转向中枢,通过头针调节脑功能可塑性,纠正异常脑网络连接,改善功能障碍。整体而言,该模型呈现“由外及内、由急到缓”的动态特征:干预靶点从

外周免疫-炎症通路逐步移行至中枢可塑性调控通路,干预强度与各阶段神经耐受度相匹配,干预目标从减轻损伤、促进修复到优化代偿,形成衔接紧密的完整作用体系。

2) 现有研究的局限性

首先,当前研究机制的核心局限在于现有动物模型与临床病程匹配度不足。常用的面神经压榨、切断等机械损伤模型仅能模拟急性期神经损伤状态,既无法复刻临床以炎性水肿为核心的损伤特征,也难以呈现疾病动态演变的过程;其次,静态、单一化的损伤模型使得现有研究仅能观察针刺单时间点的阶段特征,难以明确分期干预的序贯调控规律与阶段间的机制转换逻辑,且多局限于单一通路,缺乏对“外周-中枢”整体调控网络的系统阐释;另外,临床层面尚缺乏统一的分期诊疗标准,取穴配伍、刺激参数等高度依赖医师个人经验,研究异质性显著,难以形成高级别循证证据。后续需构建贴合临床的分期动物模型,结合多学科技术阐明分期调控机制,同时统一诊疗与疗效评价标准,推动针刺治疗向精准规范化发展。

3) 未来研究方向

针对上述局限,未来可从两方面推进研究:基础研究层面,构建贴合临床病程的PFP分期动物模型,明确分期判定标准;开展纵向研究,阐明各期机制转换的关键调控靶点及外周-中枢联动通路;结合多组学、神经影像学技术,绘制各期针刺调控网络。临床研究层面,采用多中心分层随机对照设计,明确各分期最优针刺方案;通过专家咨询法等形式形成操作共识,统一分期标准与干预规范;构建涵盖临床症状、神经电生理、神经影像的多维度疗效评价体系。

基金项目

黑龙江省中医药管理局国医大师学术思想研究项目:基于孙申田学术思想探讨电针经筋结点结合经颅重复针刺治疗周围性面神经麻痹的临床效果(项目编号 ZHY2024-306)。

参考文献

- [1] 贾建平, 陈生弟. 神经病学[M]. 第8版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 389-391.
- [2] 高树中, 冀来喜. 针灸治疗学[M]. 第5版. 北京: 中国中医药出版社, 2021: 48-49.
- [3] Murakami, S., Mizobuchi, M., Nakashiro, Y., Doi, T., Hato, N. and Yanagihara, N. (1996) Bell Palsy and Herpes Simplex Virus: Identification of Viral DNA in Endoneurial Fluid and Muscle. *Annals of Internal Medicine*, **124**, 27-30. https://doi.org/10.7326/0003-4819-124-1_part_1-199601010-00005
- [4] 朱玉华, 郑雪丽, 塞娜, 等. 贝尔面瘫的研究进展及诊疗现状[J]. 中华耳科学杂志, 2020, 18(4): 768-773.
- [5] Celik, O., Eskiizmir, G., Pabusecu, Y., Ulkumen, B. and Toker, G.T. (2017) The Role of Facial Canal Diameter in the Pathogenesis and Grade of Bell's Palsy: A Study by High Resolution Computed Tomography. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, **83**, 261-268. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2016.03.016>
- [6] 黄金成, 黄斯哲. 针灸对周围性面瘫患者面神经功能和免疫指标的影响[J]. 湖北中医杂志, 2021, 43(12): 39-41.
- [7] 吴绪海, 杨民燕, 杨银凯, 等. 筋针经筋平刺法在面瘫病急性期中的应用[J]. 光明中医, 2023, 38(17): 3461-3464.
- [8] 沈思, 张闻东. 张闻东教授分期论治周围性面瘫经验[J]. 云南中医中药杂志, 2023, 44(12): 1-3.
- [9] 梁文章, 梁勇, 黄经河. 复方樟柳碱注射液联合针灸对面神经麻痹的疗效及对免疫球蛋白水平的影响[J]. 解放军预防医学杂志, 2018, 36(4): 515-517.
- [10] 王陶, 各廷秋, 杨骏, 等. 针灸治疗难治性面瘫临床研究进展[J]. 针灸临床杂志, 2016, 32(11): 90-93.
- [11] 周舒心, 叶强. 针灸对中风面瘫面神经功能、免疫功能的影响[J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(8): 1972-1974.
- [12] Moniuszko-Malinowska, A., Guziejko, K., Czarnowska, A., Kułakowska, A., Zajkowska, O., Pancewicz, S., et al. (2021) Assessment of Anti-HSV Antibodies in Patients with Facial Palsy in the Course of Neuroborreliosis. *International Journal of Clinical Practice*, **75**, e13749. <https://doi.org/10.1111/ijcp.13749>
- [13] 刘更, 卜秀焕, 王田. 分期针刺治疗周围性面瘫疗效及对 IgA、IgG、IgM 的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2022, 20(6): 1122-1125.

- [14] 王淑兰, 张加英, 王会, 等. 针刺结合穴位埋线对周围性面瘫患者面部神经及免疫指标的影响[J]. 广州中医药大学学报, 2020, 37(8): 1517-1522.
- [15] Yang, S., Cho, S., Kwon, S., Jung, W., Moon, S., Park, J., *et al.* (2020) Acupuncture Attenuates Postoperative Inflammation in Patients after Craniotomy: Aprospective, Open-Label, Controlled Trial. *Medicine*, **99**, e19071. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000019071>
- [16] Lim, H., Kim, K., Jo, B.G., Park, J. and Namgung, U. (2020) Acupuncture Stimulation Attenuates TNF- α Production via Vagal Modulation in the Concanavalin a Model of Hepatitis. *Acupuncture in Medicine*, **38**, 417-425. <https://doi.org/10.1177/0964528420907338>
- [17] Shui, L., Yi, R., Wu, Y., Bai, S., Si, Q., Bo, A., *et al.* (2020) Effects of Mongolian Warm Acupuncture on iNOS/NO and Inflammatory Cytokines in the Hippocampus of Chronic Fatigue Rats. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, **13**, Article No. 78. <https://doi.org/10.3389/fnint.2019.00078>
- [18] Cai, J., Li, L., Song, Y., Xu, L., Mao, Y. and Wang, H. (2021) Neuroprotective Effect of Brimonidine against Facial Nerve Crush Injury in Rats via Suppressing GFAP/PAF Activation and Neuroinflammation. *ORL*, **83**, 449-456. <https://doi.org/10.1159/000514994>
- [19] 李冰. 针刺配合胞磷胆碱钠片治疗面神经炎疗效观察[J]. 上海针灸志, 2019, 38(1): 73-76.
- [20] 马腾, 杨耀峰, 梁青. 针刺与中药分阶段治疗特发性面神经麻痹的临床疗效[J]. 延安大学学报: 医学科学版, 2022, 20(3): 33-37.
- [21] 张婷婷, 乐东方. 牵正穴温针灸配合桂枝汤加味治疗风寒型面神经麻痹的效果观察[J]. 中医临床研究, 2022, 14(1): 63-66.
- [22] Lou, Y., Yu, Q., Xu, K., Tu, Y., Felicia, B., Lu, G., *et al.* (2020) Electroacupuncture Pre-Conditioning Protects from Lung Injury Induced by Limb Ischemia/Reperfusion through TLR4 and NF- κ B in Rats. *Molecular Medicine Reports*, **22**, 3225-3232. <https://doi.org/10.3892/mmr.2020.11429>
- [23] 李诗军, 李成龙, 伊虎, 等. 基于网络针灸学探讨针灸治疗周围性面瘫急性期核心穴位的作用机制[J]. 右江民族医学院学报, 2025, 47(3): 486-491.
- [24] 梁氏秋. 基于数据挖掘探究针刺治疗周围性面瘫的取穴规律和作用机制与临床研究[D]: [博士学位论文]. 广州: 广州中医药大学, 2024.
- [25] 杨诗彦, 林万庆. 梁栋富分期论治周围性面瘫经验[J]. 实用中医药杂志, 2022, 38(12): 2205-2207.
- [26] 徐涵斌. 宋南昌治疗周围性面瘫经验[J]. 中医外治杂志, 2008(1): 57-58.
- [27] 陈秋莹, 詹剑华. 中药免疫调节作用及其研究进展[J]. 江西医药, 2019, 54(2): 181-184.
- [28] 张海燕, 肖洪波, 朱庆军, 等. 小续命汤联合针刺治疗周围性面神经麻痹急性期风寒袭络证的随机对照研究[J]. 中药新药与临床药理, 2021, 32(6): 873-879.
- [29] 郑丽娜, 李真. 温针灸联合祛风散寒扶正方治疗急性期周围性面瘫的效果及对面部肌电图、神经因子水平的影响[J]. 中国民族医药杂志, 2023, 29(10): 23-25.
- [30] 张嫒媛, 张欢, 李永峰. 针灸联合川芎茶调散治疗周围性面神经麻痹(风寒证) [J]. 世界中医药, 2020, 15(10): 1475-1479.
- [31] 蔡鹤云, 马涵, 徐彦龙. 针刺疗法干预周围性面神经麻痹的作用机制研究进展[J]. 中医学报, 2025, 40(7): 1493-1500.
- [32] 刘燕, 王陈妮, 兰崴, 等. 通督调神针刺对脑缺血再灌注损伤大鼠神经功能及 VEGF、NGF、MBP 表达的影响[J]. 中国中医基础医学杂志, 2022, 28(2): 218-223.
- [33] 徐文源, 代优, 刘勇. 针刺联合隔姜灸对周围性面瘫 SFSGS 评分及血清 GDNF 水平影响[J]. 上海针灸杂志, 2021, 40(10): 1212-1216.
- [34] Tu, W.Z., Li, S.S., Jiang, X., Qian, X.R., Yang, G.H., Gu, P.P., Lu, B. and Jiang, S.H. (2018) Effect of Electro-Acupuncture on the BDNF-TrkB Pathway in the Spinal Cord of CCI Rats. *International Journal of Molecular Medicine*, **41**, 3307-3315. <https://doi.org/10.3892/ijmm.2018.3563>
- [35] Zheng, Y., Jia, C., Jiang, X., Chen, J., Chen, X., Ying, X., *et al.* (2021) Electroacupuncture Effects on the P2X4R Pathway in Microglia Regulating the Excitability of Neurons in the Substantia Gelatinosa Region of Rats with Spinal Nerve Ligation. *Molecular Medicine Reports*, **23**, Article No. 175. <https://doi.org/10.3892/mmr.2020.11814>
- [36] 刘惠林, 韩红, 黎明, 等. 肌肉能量技术联合温电针治疗周围性面瘫的疗效研究[J]. 中国康复医学杂志, 2021, 36(6): 702-705.
- [37] 赵婉君, 刘晶晶, 赵磊, 等. 针灸治疗周围性面瘫的研究进展[J]. 中国民间疗法, 2025, 33(4): 107-111.

-
- [38] 赵晗璐. 不同模式电针治疗周围性面瘫恢复期的临床效果分析[J]. 中国社区医师, 2025, 41(2): 69-71.
- [39] 王锋, 秦文秀, 许军峰, 等. 电针治疗周围性面瘫相关随机对照试验的腧穴谱及刺激参数研究[J]. 世界中医药, 2024, 19(20): 3110-3116.
- [40] 祝鹏宇, 孙明媚, 于天洋, 等. 孙申田教授针灸治疗周围性面瘫临床经验摘要[J]. 中国针灸, 2021, 41(2): 189-191+220.
- [41] 龙凤. 滞针法配合电针治疗周围性面瘫恢复期的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 湖北民族大学, 2021.
- [42] 王冬冬, 李博, 查永梅, 等. 张庆萍教授针灸治疗周围性面瘫临床经验撷英[J]. 中国针灸, 2021, 41(3): 313-315.
- [43] 赵美艳, 王丕敏. 顽固性面瘫的认识及针灸治疗概况[J]. 中医药临床杂志, 2018, 30(9): 1757-1760.
- [44] 马斌, 杨骏, 袁爱红, 等. 针灸对难治性面瘫患者脑功能连接网络的影响[J]. 中国针灸, 2019, 39(12): 1321-1326.
- [45] 薛秋菊, 杨骏, 李传富, 等. 康复后周围性面瘫患者初级运动皮层的功能连接变化研究[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2016, 14(2): 119-124.
- [46] 湾明月, 夏锐, 林慧颖, 等. 身体活动对大脑可塑性影响的研究进展[J]. 中国康复理论与实践, 2020, 26(9): 1071-1075.
- [47] Lee, J., Yang, J., Li, C., Yuan, A., Wu, H., Wang, A., *et al.* (2016) Cortical Reorganization in Patients Recovered from Bell's Palsy: An Orofacial and Finger Movements Task-State fMRI Study. *Neural Plasticity*, 2016, 1-6. <https://doi.org/10.1155/2016/8231726>
- [48] 赵斌, 杨颖婷, 黄健澎, 等. 针刺治疗周围性面瘫的大脑运动皮层功能重组研究[J]. 中华中医药杂志, 2016, 31(5): 1963-1966.
- [49] 李宗伟, 徐恣, 吴磊. 针刺辨证治疗周围性面瘫后遗症的临床诊疗思路[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(6): 3191-3193.
- [50] 李伟, 李双, 陈威, 等. 头针治疗顽固性面瘫的疗效观察[J]. 北京中医药, 2022, 41(3): 320-322.