

本文引用: 叶宇, 吴凯瑞, 徐芳园, 程红亮, 李洪涛, 戴帆, 张宜廷, 凌美娟. 芒针透刺天突治疗中风后吞咽障碍的理论基础及临床应用探析[J]. 湖南中医药大学学报, 2024, 44(4): 606-611.

芒针透刺天突治疗中风后吞咽障碍的理论基础及临床应用探析

叶宇¹, 吴凯瑞¹, 徐芳园¹, 程红亮^{2*}, 李洪涛³, 戴帆¹, 张宜廷¹, 凌美娟¹

1. 安徽中医药大学研究生院, 安徽 合肥 230038; 2. 安徽中医药大学第二附属医院脑病科, 安徽 合肥 230061;
3. 广州中医药大学研究生院, 广东 广州 510405

[摘要] 吞咽障碍是中风后常见并发症之一, 以饮水呛咳、吞咽困难及构音障碍等为主要临床表现。目前, 西医对于该病的治疗具有一定局限性, 而芒针透刺天突治疗该病疗效显著, 天突有“清利咽喉第一穴”之称, 芒针透刺可疗“深邪远痹”。紧扣天突与中风后吞咽障碍之病因、病机、病位的相关性, 探讨芒针透刺天突治疗该病的理论基础及独特优势, 以期为芒针透刺天突治疗中风后吞咽障碍的应用奠定临床基础, 为针刺治疗该病提供临床新思路。

[关键词] 中风后吞咽障碍; 天突; 芒针透刺; 理论基础; 临床应用

[中图分类号] R246

[文献标志码] A

[文章编号] doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2024.04.012

Theoretical basis and clinical application of elongated needle penetration at Tiantu (CV22) in treating post-stroke dysphagia

YE Yu¹, WU Kairui¹, XU Fangyuan¹, CHENG Hongliang^{2*}, LI Hongtao³, DAI Fan¹,
ZHANG Yiting¹, LING Meijuan¹

1. Graduate School of Anhui University of Chinese Medicine, Hefei, Anhui 230038, China; 2. Department of Cerebral Disease, the Second Hospital of Anhui University of Chinese Medicine, Hefei, Anhui 230061, China; 3. Graduate School of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou, Guangdong 510405, China

[Abstract] Dysphagia is one of the common complications after stroke, with main clinical manifestations including choking when drinking, dysphagia, and dysarthria. At present, western medicine has certain limitations in treating the disease, while elongated needle penetration at Tiantu (CV22) acupoint has significant effects in treating it. Tiantu (CV22) is known as "the first acupoint for clearing the throat", and elongated needle penetration at this acupoint can treat "chronic sinew and bone impediment". Focusing on the correlation between Tiantu (CV22) and the etiology, pathogenesis, and location of post-stroke dysphagia, this article explores the theoretical basis and unique advantages of elongated needle penetration at Tiantu (CV22) acupoint in treating the disease, aiming to lay a clinical foundation for the application of elongated needle penetration at Tiantu (CV22) acupoint in treating post-stroke dysphagia and to provide new clinical ideas for the treatment of this disease.

[Keywords] post-stroke dysphagia; Tiantu (CV22); elongated needle penetration; theoretical basis; clinical application

[收稿日期] 2023-12-25

[基金项目] 安徽省重点研究与开发计划项目(202304295107020123); 安徽省重大疑难疾病中西医协同攻关项目(皖中医药发展秘〔2021〕70号); 安徽省针灸临床研究中心开放基金项目(2021zjzx03)。

[通信作者] *程红亮, 男, 博士, 主任医师, 副教授, 博士研究生导师, E-mail: chl.75811@163.com。

吞咽障碍作为中风后的一种常见并发症,因吞咽皮质中枢、皮质下行纤维、延髓吞咽中枢及锥体外系等损伤,舌骨-喉复合体运动效应异常,无法将食物或液体由口腔送至胃内,导致摄食及营养吸收困难。如今,中国已成为世界上中风患者最多的国家,统计数据显示,我国每年新增中风患者240万人,死亡人数达110万人,其中,29%~78%的中风患者会并发吞咽困难,中风后吞咽障碍(post-stroke dysphagia, PSD)的平均患病率高达50%^[1-3]。《中医康复临床实践指南·缺血性脑卒中(脑梗死)》明确提出,针刺适用于PSD的治疗(B级证据,Ⅱ级推荐),且针刺治疗PSD病程短、愈后佳、临床疗效显著^[4-6]。然而,临床上各位医家对于PSD腧穴运用理念不同,各类针刺方法也疗效不一。临床跟诊发现,芒针透刺天突治疗PSD,注重临床操作的规范性,严格要求透刺的角度及深度,往往能够起到“针到症除”之效。但关于芒针透刺天突治疗PSD的作用机制及操作规范却鲜有报道。基于此,本文深入探讨天突与PSD的相关性、芒针透刺天突治疗PSD的理论基础,并论述其具体临床运用方法,为针刺治疗PSD提供临床新思路。

1 PSD 中医内涵之阐发

中医学称PSD为中风舌本病^[7],据其临床症状可归属于“噎膈”“暗瘕”“喉痹”“舌蹇”等范畴。PSD虽继发于中风,但PSD与中风的病机及病位具有本质区别。

1.1 PSD的首要病因为“正气不足,脏腑亏损”

《景岳全书·非风》中记载中风“总由气虚而上而然”,中风患者因久病气虚,脏腑日衰,气血生化乏源,运行无力,而生痰、瘀等秽浊之邪,停滞经脉,其本虚标实,可导致包括吞咽障碍在内的多种并发症。对于吞咽不利,《素问·通评虚实论篇》述噎膈为“暴忧之病”,《太平惠民和剂局方·卷之三》称噎膈为“神意间病”,即五志过极以伤肝脾二脏,进而气郁气结,内化痰浊、瘀血,三者交结,壅滞舌咽,以致咽喉失用,舌强语塞。《医林绳墨·卷七》论“涎痰壅盛”为舌蹇难吞之因,人体元气亏虚之时,痰湿之邪乘虚壅内,舌咽阻塞不得用。《景岳全书·噎膈》责噎膈于“忧愁思虑,积劳积郁,或酒色过度,损伤而成”,内伤邪入、劳欲过度、饮食不节、情志所伤,皆可致吞咽不下。《医贯·噎膈》云:“惟男子年高者有之,年少者无

噎膈。”考之于临床,上述皆为吞咽不利的促发因素,而瘀血、痰湿、气滞为其外因^[8-9]。融会贯通,不难发现PSD患者自身“正气不足,脏腑亏损”为其首要病因,瘀血、痰湿、气滞等病邪皆由此而生,以致舌咽食管涩噎衰枯、食不下咽。

1.2 PSD根本病机为“窍闭神匿,神失导气”

历代医家对于吞咽障碍病机的认识角度不同,看法各异,仍在不断发展、完善中。《黄帝内经》论吞咽困难着重于内伤耗损肾精、经气厥逆。《素问·脉解篇》云:“内夺而厥,则为暗瘕,此肾虚也,少阴不至者,厥也。”张介宾在《黄帝内经》认识的基础上,提出吞咽不利之病机为“舌强不能言,心肾经病”,主张水亏火胜,肾水不济心火而致心火独旺,上炎至舌咽。其后,明清医家戴思恭、沈金鳌、林佩琴等,拓展病机为肝肾亏虚,气血失稳,所致病邪冲脑,壅塞咽喉,此病由生。从中医脑病学角度出发,中风患者必然脑府受损,由于机体虚弱、气血不足,风、痰、瘀等秽浊之邪随气逆血乱,上蒙脑窍,神机失用,加之邪留于络,故关窍闭阻,神失导气于口舌咽喉,发为本病^[10-12]。融汇古今名医经验,可将PSD根本病机归纳为“窍闭神匿,神失导气”。

1.3 PSD病位在脑,体现于咽喉,同心肝脾肾关系密切

中医学对吞咽障碍病位之探讨源远流长,古籍中有较多对其相关脏腑病位的描述,详见表1。基于中风的背景下,脑与吞咽障碍具有强相关性^[13],为其病位之根。PSD以声音嘶哑、构音障碍、饮水呛咳、吞咽受阻等为主的症候群,体现于咽喉。脏腑亏虚与吞咽困难息息相关,脏腑精气不足则经脉气血失调,其中,心、肝、脾、肾为主要受损脏腑。故PSD病位之根在脑,症状体现于咽喉,同心肝脾肾紧密联系。

2 天突穴与PSD的相关性研究

诸多学者通过大量文献研究,归纳总结出出现代针灸防治吞咽功能障碍的腧穴谱,发现天突穴可作为治疗PSD的常用腧穴;深入研究,发现天突穴单穴主治优势病种集中于咽喉口部疾患,天突穴配伍主治优势病种包括中风、噎膈、喉痹等^[14],证实天突治疗PSD的重要性。天突名称、归经、功效特点与PSD的病因、病位、病机之间息息相关,是临床应用天突穴深刺治疗PSD的重要理论依据。

表 1 不同时期古籍中对于 PSD 相关脏腑病位之描述

朝代	古籍原文	脏腑病位
春秋战国	《素问·脉解篇》:内夺而厥,则为暗瘖,此肾虚也。	肾
隋唐	《诸病源候论·风病诸候上》:脾脉络胃挟咽,连舌本散舌下,心之别脉系舌本,心脾二脏多风邪,故舌强不得语也。	心、脾、胃
宋	《大方脉》:暗瘖症,邪已入脏,肾虚内夺,少阴心气不至……因心脾肾三脉亡血,不能营养舌本,故风痰卒中,声哑不能言。	心、脾、肾
金元	《脉因证治·卷一》:舌不语,肾脉挟舌本,肾气厥不至。	肾
明	《景岳全书·卷十一》:舌强不能言者,心肾经病。	心、肾
清	《类证治裁·中风》:舌为心、脾、肝、肾四经所系,邪中其经,则痰涎闭其脉道,舌机不掉。	心、肝、脾、肾

2.1 天突名称与 PSD 病位相关

天突首载于《灵枢·本输》:“缺盆之中,任脉也,名曰天突。”又名玉户、天瞿、五户。天突,天为头面天部,突寓奔冲之象,另喻灶突、烟囱,以通为用,任脉气血于胸中吸热后,突行头面天部,吸清入肺,排浊出窍,故以为名。该奔冲之动态过程中,气血从胸引至“咽喉”,异于现代解剖学,《素问·骨空论篇》释此“咽喉”包括食管及咽喉^[5],为吞咽困难发生之场所;而后上颞至头面天部,沿食管经口舌向外出走于面颊,终至双目,从目系入脑^[6]。再者,突行过程中的气血源于任脉,其作为“阴脉之海”,总揽一身阴经脉气,其中便含有 PSD 病位相关之心肝脾肾四脏所对应的手少阴经及足三阴经,经脉之气与相应脏腑气血关联渗透。由此得出,天突名称与脑、咽喉及心肝脾肾四脏均有联系。

2.2 天突归经与 PSD 病因相应

天突是任脉的重要体表标志,《针灸甲乙经·卷三》称之为“阴维、任脉之会”。任脉总领诸阴,善调阴经,充盈气血津液,通畅一身之气。《诸病源候论·风邪候》云:“人以身内气血为正。”针刺天突可激发任脉之功,气血充盛,正气存内,可御六淫外邪,荣养脑窍,则脏腑生理功能稳定,吞咽功能正常;调任脉,气机升降有序,气通则痰浊自消、血瘀自化,咽喉处秽浊之物荡然无遗,可见善用任脉之天突可消吞咽不利之因。天突为任脉与阴维脉之交会穴,而阴维之功以“维络”为特点^[7],统筹诸阴归于任脉,输纯阴之气于六阴脏,充养血脉,维护人体一身之气,使正气足、阴阳和、脏腑调。综上所述,天突归经之任脉、交会之阴维脉的功效能妥善祛除 PSD 的首要病因。

2.3 天突功效与 PSD 病机相合

天突于胸腔最上,善理肺之气机,排秽浊邪气于

外,为清气转运入肺之要塞。天突,探其功,以通为用,通利咽喉,豁痰止痹。《针灸甲乙经·卷八》云:“喉痹,咽中干,急不得息……天突主之。”《扁鹊心书·喉痹》云:“人患喉痹,痰气上攻,咽喉闭塞,灸天突五十壮,即可进粥。”上述均揭示天突豁痰利咽、通络止痹之用。究其效,善调畅气血,妊养喉中阴津,显开窍醒神之用。天突下汇璇玑弱小水气,上接阴维脉之水湿,两者相合吸热,任脉气血妊养咽喉,直突头面天部。PSD 为气逆血乱,痰瘀、气滞等秽浊之邪壅塞,关窍闭阻,神失导气而致吞咽不利之证^[11]。刺激天突,借其功效,切中 PSD 核心病机,激发阴脉经气,调畅气血,通利咽喉,病邪退却,则脑窍之神得养,咽喉之功得复。

3 芒针透刺天突治疗 PSD 的理论基础

取芒针透刺天突,其针细长如麦芒,以“透”代“深”,意为深刺,可疗顽疾^[18]。众多深刺天突治疗 PSD 的临床研究均表明,天突深刺相较于常规针刺疗效更好,其得气快、针感强,能明显改善吞咽功能指标^[19-20]。

3.1 从中医学角度阐述作用机制

3.1.1 近部取穴 古籍中对天突定位描述不一,但皆认为其于“颈结喉直下”,《铜人腧穴针灸图经·卷四》称下 1 寸,《针灸甲乙经·卷三》云下 2 寸,《太平圣惠方·卷第一百》为 3 寸。《经穴名称与定位》(GB/T 12346—2021)中,定位天突于人体颈前区,当前正中线上,两侧锁骨中间凹陷处(胸骨上窝中央)。基于上文,PSD 患者脏腑病位关联心肝脾肾,准确循某单一脏腑经脉取穴难度大,且 PSD 患者临床症状较局限,故更适合在症状体现之咽喉附近处取穴^[21],选取天突充分符合了针刺近部取穴的原则。相关研究表明,近部取穴行透刺法,可以改善其邻近部位血流

状态及能量代谢,修复机体损伤^[22]。芒针透刺天突,发挥天突的近治作用,增加病位局部血液灌注量及内部神经感应,激发多条经脉的经气传导,加速局部病理产物的代谢,可对 PSD 患者产生确切疗效。

3.1.2 循经取穴 《针灸问对·卷之上》云:“病随经所在,穴随经而取,庶得随机应变之理。”现代临床中,循经取穴亦充分体现经脉所过、主治所及之机制。早在《素问·骨空论篇》中,便有任脉循行的记载,其“循腹里上关元,至咽喉”,任脉善调阴经气血,主治循行所过病症,天突作为任脉气血上达脑窍之枢纽,自然可以治疗任脉循行路线上的食管疾患。若天突瘀堵,则脑窍蒙蔽,神失导气于咽喉,导致吞咽障碍。故透刺天突,可充分发挥任脉之功^[23],调控多条阴经之气,维持咽喉及脑府的气机升降,开壅通瘀。又有《灵枢·忧患无言》论:“会厌之脉,上络任脉,取之天突,其厌乃发也。”“会厌之脉”实属足少阴经脉由会厌部发出的络脉,上行联络于任脉,故取天突透刺可深入“会厌之脉”,通过发挥足少阴经与任脉之效,继而修复舌咽功能,治疗 PSD^[24]。

3.2 基于现代解剖学分析作用机制

天突位置特殊,皮层浅薄,肌肉组织较少,穴下富含血管、神经,环绕重要脏器组织。

3.2.1 肌肉分布 本穴位于左、右胸锁乳突肌之间,其作为浅表肌,受副神经脊髓根与第 2~3 颈神经前支支配,部分纤维下行环绕咽喉,上固定时,挺胸廓,助吸气,前方胸锁乳突肌会随吞咽动作向前抬起^[25]。颈部浅筋膜中有颈阔肌分布,由面部神经颈分支操控,透刺天突可改善该部位血液循环。穴位深层左右分布胸骨舌骨肌和胸骨甲状肌:胸骨舌骨肌在颈祥神经支配下通过下降喉部和舌,能够促进吞咽障碍的功能重建^[26];胸骨甲状肌则位于胸骨舌骨肌的深面,受舌下神经与第 1~3 颈神经调控,针刺可调节咽部肌肉随意收缩以下降咽喉及甲状软骨,与吞咽反射关系紧密。芒针透刺通过增强肌群的肌力,提升舌体的搅拌效率,激活舌骨-喉复合体运动与相关功能区,重塑吞咽功能^[27-28]。

3.2.2 血管及神经分布 天突处皮肤浅薄,布有颈横神经,第 2 肋以上的皮肤和胸锁关节处由锁骨上神经支配。其皮肤及皮下组织层有颈前静脉,以此往下近胸骨柄上缘为颈静脉弓,继续深入可见坚韧致密的深筋膜组织和舌骨下肌层,气管、气管前疏松

组织间隙位于内侧,在其后下方蕴含胸腺或脂肪组织、头臂干、头臂动脉、左颈总动脉及主动脉弓等重要结构^[29]。天突内丰富的血管神经和感觉纤维为芒针透刺调节血管、改善局部血液循环以促进脑血管疾病的恢复提供了解剖基础,并通过诱发神经冲动以刺激中枢神经,修复皮质延髓束功能,促进吞咽功能恢复^[30-31]。

4 芒针透刺天突的独特优势

同取天突治疗 PSD,相较于常规刺法,芒针透刺可直接刺激咽喉肌群和迷走神经,更深层次地促进血液循环,拓宽病灶附近经气的传导途径,形成对吞咽中枢的刺激作用,使得咽喉肌群可以随意运动,突触连接强度进一步加强,吞咽反射弧完成重建,疗效优于常规毫针刺法。朱原等^[32]将 PSD 患者随机分为两组,基于醒脑开窍针法,分别于天突行常规针刺和芒针透刺,疗程结束后发现,芒针透刺组标准吞咽功能评价量表评分显著低于常规针刺组,疗效更佳。袁盈等^[33]将 70 名 PSD 患者随机分为 2 组,各 35 人,均采用康复训练,在此基础上,对照组使用《中医循证临床实践指南》推荐的针灸组穴进行毫针刺,治疗组采取天突透刺进行治疗,结果显示,治疗组更大程度改善了 PSD 患者吞咽功能,呛咳发生频率也显著减少,误吸风险降低,患者生活质量得到极大改善。程红亮等^[34]将 PSD 患者随机分为芒针组及对照组,前者取芒针透刺天突及足三里透三阴交,后者实施常规康复训练,通过吞咽 X 线电视透视检查及洼田饮水试验对患者进行疗效评定,结果显示芒针组疗效优于对照组,PSD 患者症状明显改善。总的来说,相较于常规针刺,芒针透刺天突进针深、刺激强、取效快且得气宏,能激发多条经脉之间的经气感应,加强相互协作,平衡气血阴阳,推动经络运行,达到正气恢复、通络邪祛、疾病向愈的疗效。且本法单用天突,相较于指南推荐组穴,取穴简单,不留针、耗时短,患者依从性高。

5 芒针透刺天突的临床应用

因天突与 PSD 存在诸多相合之处,且天突芒针透刺治疗 PSD 具有一定理论基础、优势明显,但临床操作较复杂,有一定危险性,故笔者结合师承所得,总结如下。

5.1 天突芒针透刺之法

患者取坐位,头微后仰 15°左右;卧床者则去枕取仰卧位,头转向一侧,充分暴露天突。一般选取 5 寸芒针,于天突先直刺 8~10 mm,调转针尖方向朝下,针身放平,沿胸骨柄内缘缓慢进针 80~110 mm (视患者体型而定),待患者咽部有异物阻塞感时,略微退针,在 20 mm 左右范围内捻转 9 次,当患者出现胸骨区胀闷感时,将针逐渐拧出,不留针。进针过程中,施术者宜慢不宜快,嘱患者放松,平稳呼吸,行针时依患者病证虚实取复式补泻手法,虚寒者行烧山火针法,实热者则取透天凉法,两者操作时均可结合呼吸补泻法。

5.2 注意事项

(1)医者应充分洞悉天突周围局部解剖情况,注意针刺的速度、角度及深度,谨防刺伤肺及周围动静脉;(2)患者初次接受芒针疗法时可能会畏针,医者行透刺前需告知患者具体细节及可能出现的不适,嘱其切勿移动体位,安抚患者,消除疑虑,取得患者配合;(3)严格做好消毒工作,医者操作时需佩戴一次性无菌手套;(4)诊断不明确、过饱、过饥、极度疲劳、易动及不配合的患者,切勿使用芒针疗法。

6 验案举隅

朱某,男,63岁。

初诊:2023年7月7日。主诉:饮水呛咳、吞咽障碍2个月余。现病史:2023年5月初,患者突发头晕、头痛,言语不清,行头颅磁共振示多发性脑梗死(左侧基底节区、侧脑室旁急性期脑梗死),后予以抗血小板聚集、扩血管等治疗,病情基本平稳,但仍遗有饮水呛咳、吞咽困难等症状,为求进一步康复治疗前来我科就诊。体格检查:神清,精神萎靡,言语尚清晰,反应迟钝,记忆力、计算力、定向力轻度下降,两侧鼻唇沟基本对称,舌体偏左,纳可,二便调,夜寐尚安,舌红,舌苔少,脉细数。查头颅磁共振+弥散加权成像示多灶性脑梗死(左侧基底节区、侧脑室旁急性期脑梗死),脑白质疏松,老年性脑改变,枕大池蛛网膜囊肿;彩超示左室舒张功能下降,主动脉扩张,右侧颈总动脉内中膜不均匀增厚,左侧颈动脉斑块形成,右侧锁骨下动脉斑块形成;洼田饮水试验评级:5级(差)。中医诊断:中风(中经络),噎膈,肝肾阴虚证。西医诊断:脑梗死恢复期;PSD。治则:通

任利咽,滋阴息风。治疗:芒针透刺天突,每日1次,1周治疗6次,周日休息,两周为1个疗程。

患者接受治疗1个疗程后,诉病情有所好转,进食及饮水基本满足生活需求。稍加更改方案,嘱患者取去枕平卧位,头偏右侧,医者右手持针尖快速进入皮下,左手小角度顺时针捻转针柄,右手持针体沿胸骨柄内侧向下透刺5寸,待患者咽部出现发紧感、胸部胀闷感时,立刻缓慢捻转出针,不留针。此阶段,可辅以毫针常规针刺照海、委中,留针30 min,患者吞咽功能恢复,饮食基本正常,快速饮水偶有呛咳。治疗2周,巩固疗效。

随访1个月,患者病情控制良好,未出现症状加重及复发现象。

按:患者老年男性,已过六旬,正气亏虚,阴阳脏腑俱已衰惫,肝肾之阴不足,阴亏于下,加之脾胃虚弱,运化失司,邪壅清窍,脑脉闭阻,而发中风,神气失导于咽喉而不能吞咽。天突处病所,以通为顺,芒针透刺天突,改善咽喉及脑部神经功能,借任脉之功,深层次激发肝肾阴经之脉气传导,调畅气血,扶正祛邪,营养脑窍,达到通任利咽、滋阴息风的目的,患者局部症状得到改善。

7 结语

芒针源于《灵枢·九针论》之长针,其记载有“长针者,锋利身薄可以取远痹”,芒针透刺可直达病所,开壅通塞以止痹,调畅气血和阴阳,有治疗“深邪远痹”之功。而任脉之要穴天突,有“清咽利喉第一穴”之称,主治咽喉疾患。本文叙述了天突与PSD之间的密切联系、芒针透刺天突的理论基础及独特优势,一定程度上解释了针刺天突治疗PSD能取得良好临床疗效的原因,并进一步阐述了芒针透刺天突的具体临床应用,以期为芒针透刺天突治疗PSD的临床推广和普及奠定基础,提供针刺治疗PSD的新思路。然而,目前尚缺乏芒针透刺天突治疗PSD的具体机制研究,操作亦无统一标准,故未来还需从多维度剖析、研究其潜在的临床机制,规范操作以形成标准,提高疗效。

参考文献

- [1] ZHOU M G, WANG H D, ZENG X Y, et al. Mortality, morbidity, and risk factors in China and its provinces, 1990–2017:

- A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017[J]. *Lancet*, 2019, 394(10204): 1145-1158.
- [2] QIAO J, WU Z M, YE Q P, et al. Characteristics of dysphagia among different lesion sites of stroke: A retrospective study[J]. *Frontiers in Neuroscience*, 2022, 16: 944688.
- [3] DU B S, LI Y, ZHANG B R, et al. Effect of neuromuscular electrical stimulation associated with swallowing-related muscle training for post-stroke dysphagia: A protocol for systematic review and meta-analysis[J]. *Medicine*, 2021, 100(11): e25108.
- [4] 辛贵乐, 王璐, 李季, 等. 浮针结合电针疗法对中风后吞咽障碍患者吞咽功能及表面肌电的影响[J]. *中华中医药学刊*, 2022, 40(12): 36-40.
- [5] 祝鹏宇, 关妹妍, 刘鹭鹭, 等. 头针联合项针治疗延髓背外侧综合征咽期吞咽障碍 20 例[J]. *中国针灸*, 2022, 42(10): 1197-1199.
- [6] 王茸, 许军峰. 醒脑开窍针法联合揠针埋针治疗脑卒中后口腔期吞咽障碍 30 例临床观察[J]. *中医杂志*, 2021, 62(23): 2068-2072.
- [7] 刘香华, 刘爱珍, 张学丽, 等. 针刺治疗中风舌本病: 假性球麻痹的临床观察[J]. *中国针灸*, 2000, 20(6): 5-8.
- [8] 李星星, 赵伟东, 宋梧桐, 等. 从《黄帝内经》五脏一体观探究中风病因病机[J]. *中国中医药现代远程教育*, 2023, 21(5): 53-55.
- [9] 董珍珠, 姜欣, 邱钰芹, 等. 金津玉液刺血治疗食管癌吞咽困难理论基础与应用技巧[J]. *中华中医药杂志*, 2021, 36(9): 5285-5288.
- [10] 王茸, 许军峰, 俞晓畅. 石学敏院士治疗中风后吞咽障碍思路浅析[J]. *中医学报*, 2022, 37(12): 2608-2612.
- [11] 程红亮, 薛晓婕, 胡培佳, 等. 芒针透刺联合毫针刺对中风后吞咽障碍患者吞咽功能及营养状况的影响[J]. *上海针灸杂志*, 2022, 41(9): 895-901.
- [12] 张颜伟, 赵见文, 宋书昌, 等. 吞咽针刺法配合神经肌肉电刺激治疗脑卒中后吞咽障碍的临床分析[J]. *医学理论与实践*, 2019, 32(8): 1153-1154.
- [13] 郭露露. 脑病之吞咽障碍间歇性经口至食管管饲治疗[J]. *中国药理学与毒理学杂志*, 2023, 37(S1): 74.
- [14] 陈晓静, 杨旭光, 张珍珠, 等. 基于数据挖掘技术探析天突穴古代文献临床应用规律[J]. *中国中医基础医学杂志*, 2023, 29(7): 1144-1148.
- [15] 王燕平, 张维波, 李宏彦, 等. 《黄帝内经》任督二脉循行解析[J]. *中国针灸*, 2021, 41(7): 805-812.
- [16] 孟凡琪, 张荷, 陈秀华. 《黄帝内经》中的“咽嗝”病[J]. *中国医药导报*, 2020, 17(10): 122-125.
- [17] 朱丹桦, 米菲菲, 刘皓怡. 阴维脉之络观[J]. *中国医药导报*, 2012, 9(10): 132-133, 136.
- [18] 舒琳睿, 陈幸生, 周婷, 等. 广德张氏芒针“循经透刺”学术思想及其临床应用[J]. *安徽中医药大学学报*, 2022, 41(5): 73-75.
- [19] 王再岭, 马金娜, 宁丽娜. 芒针弯刺天突穴治疗脑梗死后吞咽障碍临床疗效观察[J]. *中国针灸*, 2016, 36(10): 1019-1022.
- [20] 金蓓, 马振宇, 金璐. 天突深刺联合康复训练对脑卒中后吞咽障碍患者洼田饮水试验、VFSS 评分及生活质量的影响[J]. *新中医*, 2021, 53(17): 165-168.
- [21] 李静. 针灸治疗近部选穴的思路探讨[J]. *广州中医药大学学报*, 2022, 39(1): 124-128.
- [22] 崔梦媛, 皮敏, 李海馨, 等. 透刺法为主针刺治疗对顽固性面瘫血流灌注影响的研究[J]. *广州中医药大学学报*, 2019, 36(9): 1352-1357.
- [23] 刘琴, 吴崇胜, 李学武. “任脉主气”理论探析及临床应用[J]. *中国针灸*, 2001, 21(1): 44-45.
- [24] 马宁. 任脉、督脉的胚胎发生学探讨[J]. *山东中医药大学学报*, 2017, 41(5): 412-416.
- [25] 金永红, 左冬梅, 张军. 肩胛舌骨肌综合症的超声诊断价值[J]. *中国超声医学杂志*, 2018, 34(9): 844-848.
- [26] 赵小龙, 马志跃, 李碧澜, 等. 全喉切除一期胸骨舌骨肌肌皮瓣行会厌功能及发声重建[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2022, 36(10): 753-757.
- [27] 李晓彦, 高敏, 王雪争, 等. 针刺联合吞咽电刺激对老年痴呆伴吞咽障碍患者舌骨喉复合体动度的影响[J]. *上海针灸杂志*, 2020, 39(10): 1253-1258.
- [28] ELMER S, HÄNGGI J, JÄNCKE L. Interhemispheric transcallosal connectivity between the left and right planum temporale predicts musicianship, performance in temporal speech processing, and functional specialization[J]. *Brain Structure and Function*, 2016, 221(1): 331-344.
- [29] 陈跃, 吴炳煌, 谢永财, 等. 天突、气舍针刺安全的临床解剖研究[J]. *中国针灸*, 2007, 27(2): 120-122.
- [30] 胡天俊, 王秀莲, 虞洁, 等. 项针治疗中风后吞咽障碍疗效的国内文献 Meta 分析[J]. *上海针灸杂志*, 2015, 34(12): 1250-1254.
- [31] 朱宏程, 芮仞, 王频, 等. 芒针透刺督脉组穴联合平衡训练治疗卒中后平衡障碍[J]. *中医学报*, 2020, 35(5): 1106-1109.
- [32] 朱原, 傅立新, 石学敏. 不同针法针刺天突穴治疗延髓麻痹吞咽障碍疗效比较[J]. *中国针灸*, 2014, 34(11): 1089-1092.
- [33] 袁盈, 蔡向红, 陈枫, 等. 天突深刺治疗中风后吞咽障碍临床疗效观察[J]. *针刺研究*, 2019, 44(1): 47-50.
- [34] 程红亮, 崔乐乐, 张闻东. 芒针透刺治疗脑卒中后吞咽障碍的临床研究[J]. *云南中医学院学报*, 2014, 37(1): 45-48.

(本文编辑 匡静之)