

# 头针治疗脑卒中运动功能障碍临床研究进展

汪军 傅勤慧 裴建

**【摘要】** 综合近 10 年来头针在治疗脑卒中肢体运动功能障碍的相关文献,从头针刺激区的选择、针刺方法、留针时间等方面系统总结头针治疗脑卒中肢体运动功能障碍临床研究现状,归纳针刺治疗规律,分析不同治疗方案的差异,为今后提高针刺临床疗效提供理论依据。

**【关键词】** 脑卒中; 运动功能障碍; 头针治疗; 综述

**【中图分类号】** R246.6 **【文献标识码】** A doi:10.3969/j.issn.1674-1749.2017.02.037

## Progress in clinical research on scalp acupuncture in treatment for motor dysfunction after stroke

WANG Jun, FU Qinhui, PEI Jian. Department of Acupuncture and Moxibustion, Longhua Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese, Shanghai 200032, China

Corresponding author: PEI Jian, E-mail: jianpei99@aliyun.com

**【Abstract】** This paper summarizes related literature of scalp acupuncture in the treatment for motor dysfunction after stroke in the recent 10 years. Clinical study of scalp acupuncture treatment of limb movement function of stroke from the summary area selection and acupuncture needle stimulation method, needle retention time and other aspects of the system, summarizes the acupuncture treatment of the differences of different treatment programs, to improve the clinical efficacy of acupuncture and provide a theoretical basis. Clinical study of scalp acupuncture in treatment of obstacle of limb movement after stroke from the aspects of scalp stimulation area, acupuncture method, and needle time. And to conclude the ruled of acupuncture treatment and analyze the differences of scalp acupuncture treatment for motor dysfunction after stroke, to provide theoretical foundation for improving clinical curative effect of acupuncture in the future.

**【Key Words】** Stroke; Motor dysfunction; Scalp acupuncture; Review

运动功能受损是脑卒中患者最严重的功能障碍,约 3/4 的脑卒中患者遗留不同程度的运动功能障碍<sup>[1]</sup>。由于运动功能障碍使脑卒中患者日常生活自理能力和社会参与能力受限,直接影响其生活

质量和回归社会,给家庭和社会带来沉重的负担,已构成严重的社会问题<sup>[2]</sup>。

头针是一种利用针刺及其他物理方法刺激头部穴点、线、区以治疗疾病的方法<sup>[3]</sup>。常用穴位体系有焦氏头针、汤氏头针、靳氏头针、林氏头针等流派以及根据病灶影像学定位诊断取穴和《中国头皮针穴名国际标准化方案》等<sup>[4]</sup>。临床研究<sup>[5]</sup>显示头针是治疗脑卒中后运动功能障碍的有效方法。但目前临床治疗脑卒中运动功能障碍的头针体系较多,呈现出流派纷呈、施术方法差异、理论基础繁杂、疗效评价体系不规范等亟需完善的方面。因此,本文梳理近 10 年来针刺临床研究中涉及头针治疗脑卒中运动功能障碍的相关文献,从头针刺激区的选择、针刺方式、留针时间等主要影响针刺临床

基金项目:上海市“杏林新星”计划(ZY3-RCPY-2-2048);上海市卫计委中医药科研基金(2014LQ021A);上海市科委重要疾病临床研究项目(1640197030);上海市教委博士点基金(2015);上海市卫计委科研基金(ZJ2016001);上海市卫计委委派中医流派“陆氏针灸”传承研究项目(ZY3-CCCX-1-1007)

作者单位:200321 上海中医药大学附属龙华医院针灸科(汪军、傅勤慧、裴建);上海市长宁区天山中医医院康复科(汪军)

作者简介:汪军(1981-),博士,主治医师。研究方向:脑卒中中西医结合康复临床。E-mail:13512183795@163.com

通信作者:裴建(1965-),博士,教授,主任医师。研究方向:针刺临床疗效评价。E-mail:jianpei99@aliyun.com

疗效的方面,进行简要总结和分析,为进一步优化脑卒中运动功能障碍头针治疗方案、规范头针治疗脑卒中循证医学研究奠定基础。

## 1 头针刺激区的选择

头针疗法在脑卒中运动功能障碍的康复中得到了广泛应用,主要有《中国头针穴名国际标准化方案》、焦氏头针、汤氏头针、靳氏头针、林氏头针以及头穴透刺取穴等流派<sup>[5]</sup>。尽管目前临床上用于治疗脑卒中运动功能障碍的头针体系较多,但归结起来,头针刺激区的选择仍以焦氏头针、国际标准化头针为主,同时也常涉及于氏头针、方氏头针及其他新兴起的头针流派<sup>[6]</sup>。

### 1.1 焦氏头针

焦氏头针是以现代神经生理学为基础,对大脑皮层进行详细分区,在大脑皮层相应的头皮投射区进行针刺以治疗疾病的方法。针对脑卒中后运动功能障碍主要取其运动区(上点在前后正中线上中点后 0.5 cm 处;下点在眉枕线和鬓角发际前缘相交处),相当于大脑皮质中央前回在头皮上的投影<sup>[7]</sup>。李虹等<sup>[8]</sup>采用头针治疗脑卒中后运动功能障碍、中枢性面瘫患者时,取相应运动区、感觉区、足运感区,以及相当于大脑皮层第 6 区相对应的区域作为头针治疗刺激区,并结合体针治疗,经临床观察显示肢体运动功能障碍改善显著。王晓燕等<sup>[9]</sup>采用运动区为主治疗脑卒中后肢体运动功能障碍,应用 Fugl-Meyer 量表,改良 Barthel 指数作为疗效评价指标,研究结果表明头针刺激运动区可以改善脑卒中患者肢体运动功能,提高日常生活自理能力。

### 1.2 国际标准化头针

国际标准化头针按照分区定经、经上选穴,结合透刺穴位的原则加以制定,既体现了头针治疗的实际情况,又反应了传统经络的特点。其标准线穴名体现了中医学的经络、穴位、脏腑等传统理论和特点,对各条治疗线的主病和经脉所属做了明确的阐述。针对脑卒中后肢体运动功能障碍主要取其顶颞前斜线为其头针刺激区(从顶中线的前神聪穴,沿皮刺向颞部的悬厘穴,贯穿督脉、足太阳膀胱经、足少阳胆经、足阳明胃经、手少阳三焦经)。何可等<sup>[10]</sup>取脑卒中患者病灶侧顶颞前斜线作为头针刺激区,联合体针分期治疗脑卒中下肢运动功能障碍,治疗后患者步行能力、步速,运动功能积分、日常生活自理能力均有显著提高。唐曦等<sup>[11]</sup>采用

头针刺激顶颞前斜线联合体针治疗亚急性期脑卒中肢体功能障碍同样获得了较好的临床疗效。

### 1.3 方氏头针

方氏头针以传统经络学说为基础,以胚胎发育学的理论为指导发展而来。将整个头部整体分为“伏脏、伏像、倒脏、倒像”4 个部分和 11 个大中枢,有别于传统针灸的头皮针理论。伏像、伏脏为总经络中枢,伏像头可总督一身之阳经,统管和调节全身经气活动,伏像上、下肢不仅可以疏通气血,而且能促进偏瘫的肢体功能恢复,倒像主要治疗对侧肢体四肢的运动功能障碍<sup>[12]</sup>。赵卫锋等<sup>[13]</sup>采用方氏头针结合体针治疗脑卒中恢复期肢体功能障碍,头针主穴取伏像头、上肢、下肢,倒像,通过临床观察发现方氏头针结合体针治疗脑卒中恢复期肢体功能障碍,不仅能明显提高患者的痊愈率和显效率,而且能促进受损神经功能的恢复。

### 1.4 靳氏头针

靳氏将经络属性与穴位所在部位的解剖学特点(包括脑的功能定位与颅外解剖)有机结合,是以邻近经穴三针为一区的定位方法。“颞三针”是“靳氏头针”组穴当中用于治疗脑卒中后遗症的一组穴位。颞三针具体定位为:在偏瘫肢体对侧颞部耳尖直上 2 寸为第一针,然后以此为中点向左、右各旁开 1 寸为第二、三针,针尖向下透刺。石素宁等<sup>[14]</sup>采用颞三针结合康复训练治疗脑卒中偏瘫患者下肢功能障碍,经治疗脑卒中患者运动功能及日常生活自理能力的恢复优于单纯康复治疗。王澍欣等<sup>[15]</sup>采用颞三针结合麦粒灸治疗脑卒中后痉挛性偏瘫,治疗后患者痉挛状态、生活自理能力均得到显著改善。

### 1.5 头穴透刺

在头穴透刺中具有代表性的是于氏头针和东氏头针。于氏头针认为透经、透穴起到一经带多经、一穴带多穴的整合作用,其提出了“针场”的存在。根据场的理论,提出了新的头穴分区方法,将头部划分为 7 个治疗区,治疗脑卒中偏瘫主要以顶区、顶前区为主。顶区:百会透前顶、左神聪、右神聪,及左右神聪再分别向左、右各 1 寸,均向前透刺,主要应用于运动障碍、感觉障碍等。顶前区:前顶透囟会,其两旁的通天透承光、正营透目窗,主要用于运动障碍、肌张力异常、不自主运动、植物神经功能紊乱等<sup>[16]</sup>。东氏头针采用运动诱发电位探索的最佳反应点证实百会至太阳穴区是头针治疗偏瘫

的最佳刺激区<sup>[17]</sup>。因此,在临床中应用病灶侧百会透太阳穴区透刺治疗脑卒中运动功能障碍。张慧敏等<sup>[18]</sup>对脑卒中肢体运动模式异常的患者选取顶区(百会至前顶及其向左、右各 1 及 2 寸的平行线)、顶前区(前顶至囟会及其向左、右各 1 及 2 寸的平行线)、额区(神庭透囟会、与其平行的曲差和本神向上透刺)、颞区(头维、承灵及二者之间,向下刺入 40 mm)、项区(风府、风池及两穴之间)。经治疗患者痉挛程度、关节活动度、肢体运动功能及生活自理能力均显著改善,并有效防治脑卒中患者异常模式的产生。鲍春龄等<sup>[19]</sup>采用百会与太阳的连线上接力式针刺 3~4 针,结合体针治疗缺血性中风后偏瘫,通过多中心随机对照临床研究表明,其可有效缓解痉挛,显著改善患肢运动功能。

### 1.6 病灶定位围针法

有学者依据 MRI 或 CT 检查确定脑卒中病灶部位后,在同侧头皮垂直投射区(最近距离在投射区)的周边,随着脑部病灶的位置、大小、形状、数量来确定针刺的部位。头部围针的具体操作方法为:如果病灶不大,先根据 MRI 或 CT 检查来确定病灶中心所在层面,然后确定距离病灶中心最近头皮上的一点,以这一点为圆心,划一直径约为 3~4 cm 的圆,在圆周向圆心方向沿皮刺 4~6 针。如果病灶比较大,则选择距离病灶边缘最近的头皮部位作为圆心<sup>[20-22]</sup>。赵建国等<sup>[23]</sup>在醒脑开窍法的基础上,加选锥体交叉前、后在体表的投影区即锥体区,在玉枕穴至天柱穴的连线依次等距离直刺 4 针。其研究结果显示醒脑开窍法结合锥体区针刺在缓解痉挛程度、提高运动功能水平、生活自理能力方面优于单纯醒脑开窍法。

### 1.7 头针刺激区比较

综上,系统分析头针临床应用情况发现,脑卒中运动功能障碍头针治疗刺激区的选择主要基于脑功能定位、神经解剖学理论和传统经络理论等方面。其中具有代表性的焦氏头针以神经生理学为基础,对大脑皮层进行详细分区,在大脑皮层相应的头皮投射区进行针刺。以神经解剖学理论为基础的方氏头针,则依据影像学检测手段来确定头针刺激区,其作为一种新兴头针也得到了一定的发展和应用。方氏头针以传统经络学说为基础,以胚胎发育学的理论为指导发展而来,有别于传统针灸的头皮针理论。而国际化头针其标准线穴名充分体现了中医学的经络、穴位、脏腑等传统理论和

特点,是在中医经络理论的基础上,大部分沿袭了焦氏头针的内容,不同的是头穴定位采用中医学腧穴的定位方法再结合其他头针内容。尽管头针作为脑卒中运动功能障碍中医康复的有效手段,但在临床应用及科学研究中仍存在一些需要进一步探讨的问题:(1)脑卒中运动功能障碍头针刺激区选择的循证依据缺乏。目前,头穴的有效性临床验证较多,但对于头针选取何穴更好、如何操作疗效更佳尚缺乏循证医学证据。大量临床研究多集中在多个穴区叠加疗效的比较,尚缺乏针对中风肢体运动功能障碍特点的单一头针刺激区的临床疗效观察,更缺乏穴区间的比较。临床治疗中头针刺激区的选择仍缺乏较高质量的循证依据。(2)脑卒中运动功能障碍头针治疗刺激区是否与大脑皮层功能区之间存在特定的联系?任何的针刺治疗都是一个物理性的刺激,有学者认为头皮针刺不足以使产生的电刺激信号直接穿透高阻抗颅骨,认为头皮针刺由于局部组织损伤性反应,而产生的一些酶化学物质也不可能穿透颅骨。因此,按照现代医学理论来分析,头针治疗的局部作用只限于头皮,对脑内结构的调节作用可能通过神经的反射作用来实现。针刺头皮“治疗区”所引起的刺激在脑神经核团间经多次反射和联系才产生间接的作用,针刺所谓头皮相关区并不能直接刺激相关的大脑皮层功能区<sup>[24]</sup>。崔方圆等<sup>[25]</sup>基于功能核磁共振成像研究头针刺激顶颞前斜线治疗中风后运动功能障碍的中枢效应机制,研究发现针刺右侧顶颞前斜线时,脑功能激活区域中同侧小脑激活簇最明显、激活强度最高,偏瘫对侧皮层辅助运动区也有明显激活。因此,头针“治疗区”有没有相对特异性仍需要进一步探讨和研究。(3)传统经络理论在解释头针刺激区的选择和作用时具有重要意义。在临床治疗中风偏瘫时,不应局限于只把大脑功能定位对应的头皮区作为头针刺激部位,也应考虑到人体大脑是各个机能中枢相互联系和协作的整体。在临床中对于头皮刺激区的定位可根据传统标定线(眉枕线、前后正中線等)和经络循行路线作为重要标志,并结合骨度分寸和颅骨解剖标志来进行定位。研究发现<sup>[26]</sup>,治疗中风偏瘫的头部刺激区,在头颞顶部区线一定范围内疗效无差异性。因此,笔者认为无论是焦氏头针的运动区还是国际化头针的顶颞前斜线,尽管其在头皮的精确定位有别,但二者仍处于头皮相对固定的区域,对脑卒中运动功能



障碍的治疗效应应具有一致性。另一方面,传统经络理论在解释头针治疗作用时认为头穴是在传统中医理论基础上发展起来的,早在《素问·脉要精微论》中就指出“头者,精明之府”,主宰人体的各种生命活动,十二经脉循行均直接或间接与头部相联系,经气通过经络系统上注头部,针对中风后运动功能障碍主要取其顶颞前斜线,其贯穿督脉、足太阳膀胱经、足少阳胆经、足阳明胃经、手少阳三焦经,此三条阳经从头至足纵贯全身,阳主动,与肢体活动相关。所以,从传统经络理论出发能够更好地解释头针刺激区-脑功能活动-肢体功能运动之间的相关性。

## 2 针刺方法

针刺方法在头针治疗脑卒中运动功能障碍中具有重要的角色,针刺方法的不同直接影响针刺疗效。针刺方法通常包括头针的进针方式、针刺手法等多个方面。

### 2.1 进针方式

头皮所覆盖区域具有特殊性,结构浅薄,由浅入深可分为皮肤、浅筋膜、帽状腱膜及枕额肌、腱膜下疏松结缔组织和颅骨外骨膜,在针刺时主要沿头皮透刺。焦氏头针和国际标准化方案头针,由于其头穴为刺激线,所以在针刺操作时多选用 1.5~2 寸长的毫针,与头皮呈 15°~30°角左右平刺,从后向前进针,到达腱膜下层后,再沿刺激线快速将针推至所需的位置,通常刺入 0.5~1.5 寸,每线分段连刺 3~5 针<sup>[27]</sup>。东氏头针针对脑卒中运动功能障碍常采用病灶侧百会透刺太阳穴,以直径 0.28 mm,长 40 mm 针灸针垂直刺入皮下,达帽状腱膜下后,以 15°沿皮快速、不捻转刺入 1.0 寸,连续接力式针 4 针<sup>[28]</sup>。于氏头针采用头穴分区丛刺,在选取穴区进行向前或后透刺,针体与皮肤呈 15°角至帽状腱膜下,进针约 2 cm<sup>[18]</sup>。方氏头针选毫针,“飞针”头皮直达骨膜,进针垂直<sup>[29]</sup>。颞三针针对脑卒中运动功能障碍在偏瘫肢体对侧颞部耳尖直上 2 寸为第一针,然后以此为中点向左、右各旁开 1 寸为第二、三针,针尖向下透刺<sup>[30]</sup>。综上所述,大量的研究中各流派因头针刺激区不同,进针的方式也各异。因此临床针刺时,是沿本经循经接力针刺好,还是选取异经两穴透刺好,还有待进一步深入研究。

### 2.2 针刺手法

针刺手法是针刺疗效的关键因素。由于头针

体系的不同,其操作方法也各有特色,如朱氏头针多行抽气法(泻),而阳气虚脱者,行进气法和温灸(补);汤氏头针则强调多针、短针、不捻转提插、久留针;方氏头针则主张浅刺(直刺或斜刺)加捻转;焦氏头针和国际标准化头针多采用快速捻转手法<sup>[31]</sup>。杜小正等<sup>[32]</sup>以急性缺血性中风患者为载体,对比研究头穴捻转补法、捻转泻法、平补平泻法不同捻转手法之间的效应差异,研究结果表明头穴捻转补法针刺对急性缺血性中风偏瘫患者肢体肌力的改善优于平补平泻法和捻转泻法。目前临床治疗及研究中普遍采用在头针刺激区范围内进行快速捻转方式,频率达到 200 次/分,连续行针 2~3 分钟,每隔 5~10 分钟再次捻转,重复 3 次后出针。但在现实临床中针对敏感及老年患者,常用的针刺手法和头针刺激量易造成患者穴位局部疼痛、疲劳,也未必适合年老体虚病人,临床中对此类患者多采用长时间留针配合间断行针法。

## 3 留针时间

头针治疗时间是一个相对广义的范畴,通常时间因素包括选择施术的时间、每次治疗的间隔时间、留针时间、巩固疗程的治疗时间、针刺的介入时机、择时针刺、行针时间、治疗周期、周期间隔时间等问题。目前大量的临床研究中普遍关注的留针时间因素并没有统一的标准,所以本文仅对头针治疗脑卒中运动功能障碍的留置时间做一简述。许荣正<sup>[33]</sup>在头针久留的再认识中提到,有研究者认为一般留针为 30 分钟左右,在留针期间每隔 5~10 分钟捻转 1 次。对少数病情反复的患者,主张采用埋针法留针 15 小时至 3 天左右。也有研究者主张头针在针刺得气行针 3~5 分钟后,留针 24~48 小时,即使留针时间短者也不应少于 2 小时,在留针期间行针 1~2 次。李海舟等<sup>[34]</sup>比较头针短时留针(0.5 小时)和长时留针(24 小时)对脑卒中运动功能障碍的影响,结果表明长时留针对脑卒中患者肢体运动功能、日常生活能力等方面明显优于短时留针,认为留针时间长短对头针治疗脑卒中偏瘫有明显影响,建议采用长时间留针。何扬子等<sup>[35]</sup>观察不同留针时间对针刺治疗缺血性脑卒中疗效的影响,针刺留针时间分别为 20、40 和 60 分钟,通过临床观察发现针刺治疗缺血性脑卒中留针时间与疗效存在一定时效关系,提示留针时间越长,疗效越显著。于川等<sup>[36]</sup>采用头针留针 6 小时治疗脑卒中肢体运

功能障碍。秦黎虹等<sup>[37]</sup>比较头针交叉刺久留针 6~8 小时与 30 分钟进行比较研究,结果同样显示头针交叉刺久留针 6~8 小时的临床疗效优于留针 30 分钟。汪军等<sup>[38-40]</sup>采用互动式针刺方案,对脑卒中上肢运动功能障碍患者取病灶同侧顶颞前斜线中 2/5、顶颞后斜线中 2/5、顶旁 2 线作为头针刺刺激区,留针期间进行康复训练,留针 30 分钟。在临床实际操作中,留针时间不仅考虑到刺激量,还要参考患者的个体情况、排队等候治疗的病人数量等诸多因素。

总之,尽管临床研究报道头针治疗脑卒中肢体运动功能障碍疗效确切,但临床治疗中头针刺刺激区、针刺方式的选择仍缺乏较高质量的循证依据。在头针治疗脑卒中肢体运动功能障碍的留针时间研究方面,均表明长时间留针,可积累刺激量,增强临床疗效,优于短时留针,但对留针时间以多长为最佳,尚缺乏权威性结论。所以,在头针治疗脑卒中运动功能障碍取得显著临床疗效的基础上,应进一步深入开展头针刺刺激区、针刺方式、留针时间等影响头针疗效的单一相关因素研究,为制定脑卒中肢体运动功能障碍头针治疗方案提供高质量的循证依据。

### 参 考 文 献

- [1] 周克贵,柯开富. 功能磁共振与弥散张量成像对脑卒中后运动功能恢复的研究[J]. 中华老年心脑血管病杂志,2010,1(4):380-382.
- [2] Eunkyong Hong. Comparison of quality of life according to community walking in stroke patients[J]. J Phys Ther Sci,2015,27:2391-2393.
- [3] 张琳琳,郭家奎. 头针疗法为主的临床应用研究进针[J]. 针灸临床杂志,2010,26(6):68-71.
- [4] JJ Hao, LL Hao. Review of Clinical Applications of scalp Acupuncture for paralysis: An excerpt From Chinese scalp Acupuncture [J]. Global Adv Health Med, 2012, 1(1): 102-121.
- [5] 王海桥,王凡,刘建浩,等. 头针治疗脑卒中偏瘫现代流派简析[J]. 中国针灸,2010,9(30):783-786.
- [6] 徐晓红,郑鹏,王富春. 三种头针体系的疗效比较与分析[J]. 吉林中医药,2007,4(27):47-48.
- [7] 焦顺发. 头针[M]. 太原:山西人民出版社,1982:18-20.
- [8] 李虹,候中伟,白玉兰. 漫摄影成像技术研究针刺治疗脑卒中疗效比较[J]. 中国针灸,2011,31(11):998-1002.
- [9] 王晓燕,李静苗. 头针与体针联用对脑卒中后偏瘫肌张力过高和运动模式的影响[J]. 中国康复医学杂志,2010,25(2):167-168.
- [10] 何可,张泓,吴清明,等. 头、体针联合应用分期治疗脑卒中患者下肢功能障碍[J]. 中国针灸,2012,32(10):887-890.
- [11] 唐曦,唐成林,徐放明. 头针联合体针对亚急性期脑卒中患者肢体功能的影响[J]. 针刺研究,2012,37(6):488-492.
- [12] 方云鹏. 头皮针[M]. 西安:陕西科学技术出版社,1982,23-48.
- [13] 赵卫锋,安军明,任媛媛. 方氏头皮针结合体针治疗中风恢复期肢体功能障碍 30 例[J]. 陕西中医,2013,(9):1212-1214.
- [14] 石素宁,于洪宇,丛状,等. 靳三针结合运动疗法对脑卒中偏瘫患者下肢功能的影响[J]. 中国康复医学杂志,2014,29(7):669-671.
- [15] 王谢欣,张宾,徐展琼,等. 麦粒灸配合靳三针疗法治疗脑卒中后痉挛性偏瘫的临床研究[J]. 广州中医药大学学报,2014,31(4):548-552.
- [16] 吴勃力,于惠敏,杨沈秋,等. 于致顺教授治瘫经验[J]. 中国针灸,1997,17(3):153-154.
- [17] 东贵荣,王钊,吴宝柱,等. 头穴治疗急性脑出血即刻效应的机理探讨:针刺对体感诱发电位的影响[J]. 中国针灸,1994,14(2):26-29.
- [18] 张慧敏,唐强. 针刺加康复防治脑卒中异常运动模式的康复学评定[J]. 中国针灸,2011,31(6):487-492.
- [19] 鲍春龄,东贵荣,王海桥,等. 阴阳调衡透刺针法为主分期治疗缺血性中风后偏瘫的多中心随机对照临床研究[J]. 上海中医药杂志,2015,49(6):30-34.
- [20] 江钢辉,李艳慧,黄勇,等. 头颅磁共振成像定位围针对脑卒中偏瘫患者血液流变学的影响[J]. 针刺研究,2004,29(1):63-68.
- [21] 刘磊,伦新,王翊洋. 头部 CT 定位围针长留针法治疗脑梗死性痴呆的临床研究[J]. 中国康复理论与实践,2011,17(6):569-571.
- [22] 许健鹏,陈之罡,李慧兰. 偏瘫康复的中康针刺法[J]. 中国康复理论与实践,2004,10(9):574-575.
- [23] 赵建国,徐振华,曹辰虹. 针刺锥体区治疗卒中偏瘫痉挛状态的临床研究[J]. 中国中医药信息杂志,2003,10(7):7-12.
- [24] Wu Y, Liu G. Plasticity of the nervous system on the theory and practice[J]. Chin J Phys Med Rehabilitation, 2007, 29(4): 284-286.
- [25] 崔方圆,邹忆怀,谭中建,等. 中风偏瘫肢体运动功能恢复和头针疗效水平的 fMRI 与 DTI 研究[J]. 北京中医药大学学报(中医临床版),2013,20(4):34-38.
- [26] 石宪. 透刺传统头穴与运动区治疗中风偏瘫的比较[J]. 针灸学报,1989,5(2):14.
- [27] 王海桥,陈明,刘建浩. 头针治疗脑卒中偏瘫针刺方法的临床研究概况[J]. 辽宁中医药大学学报,2010,12(5):24-25.
- [28] 刘建浩,鲍春龄,朱文增. 头穴透刺治疗急性脑卒中病针刺部位特异性观察[J]. 中国针灸,2010,30(4):275-278.
- [29] 张晶,郭小雄. 方氏头针配合中药治疗对中风偏瘫患者后期肢体功能恢复的影响[J]. 临床医学研究与实践,2016,1(20):130-131.
- [30] 韩德雄,庄礼兴,张莺. 用 Fugl-Meyer 量表评价靳三针结合康复训练对脑梗死偏瘫的疗效[J]. 针刺研究,2011,36(3):209-214.
- [31] 欧阳頔,周巍,张春梅. 提高头针治疗中风偏瘫疗效的关键[J]. 中国针灸,2007,27(10):773-776.

- [32] 杜小正,王金海,鲍春龄,等. 头穴捻转补泻手法针刺对急性缺血性中风偏瘫患者肢体肌力的即刻影响;随机对照研究[J]. 中国针灸,2016,36(1):43-47.
- [33] 许荣正. 对头针久留的再认识[J]. 江苏中医药,2002,23(8):33-34.
- [34] 李海舟,谢凯,周立峰. 头针不同留针时间治疗脑卒中偏瘫疗效观察[J]. 上海针灸杂志,2011,30(6):360-362.
- [35] 何扬子,韩冰,胡静. 不同留针时间对针刺治疗缺血性脑卒中疗效的影响[J]. 新中医,2005,7(1):58-60.
- [36] 于川,申斌,徐寅平. 头针长留针配合张力平衡针法改善脑梗死神经功能缺损的临床疗效评价[J]. 针灸临床杂志,2013,29(6):36-38.
- [37] 秦黎虹. 头针交叉刺久留针法治疗脑卒中后偏瘫疗效观察[J]. 中国针灸,2002,22(6):397-398.
- [38] 汪军,崔晓,倪欢欢,等. 互动式头针对脑卒中患者运动功能影响的初步研究[J]. 中国康复医学杂志,2012,24(10):451-453.
- [39] 汪军,崔晓,倪欢欢,等. 互动式头针治疗脑卒中后运动功能障碍的效果[J]. 中国康复理论与实践,2014,7(20):671-674.
- [40] 汪军,裴建,崔晓,等. 互动式头针结合作业疗法治疗脑卒中上肢运动功能障碍;随机对照研究[J]. 中国针灸,2015,35(10):983-989.

(收稿日期:2016-08-23)

(本文编辑:董历华)