

· 针灸与经络 ·

## 针刺治疗脑卒中后膝过伸的临床研究概况

陶然<sup>1</sup>, 曾祥新<sup>1</sup>, 吕晓琳<sup>1</sup>, 孙忠人<sup>2</sup>, 刘双岭<sup>1</sup>

(1. 黑龙江中医药大学附属第二医院, 黑龙江哈尔滨 150001; 2. 黑龙江中医药大学, 黑龙江哈尔滨 150040)

**摘要:** 膝过伸是脑卒中后常见的功能障碍之一, 严重影响患者日常生活能力及预后。针刺是脑卒中后膝过伸康复的主要疗法之一, 临床应用广泛。通过对近年来相关文献进行整理与分析, 从针刺疗法、电针疗法、穴位注射、穴位按摩等4个方面总结归纳治疗膝过伸的优势及不足之处, 并提出解决方案, 以期对脑卒中后膝过伸的临床康复治疗提供依据。

**关键词:** 针刺; 脑卒中; 膝过伸; 临床研究; 综述

中图分类号: R246.9

文献标志码: A

文章编号: 1007-3213(2021)06-1159-03

DOI: 10.13359/j.cnki.gzxbcm.2021.06.015

## Clinical Research Progress of Acupuncture for Treatment of Knee Hyperextension after Stroke

TAO Ran<sup>1</sup>, ZENG Xiang-Xin<sup>1</sup>, LYU Xiao-Lin<sup>1</sup>,  
SUN Zhong-Ren<sup>2</sup>, LIU Shuang-Ling<sup>1</sup>

(1. The Second Hospital Affiliated to Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin 150001 Heilongjiang, China;  
2. Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin 150040 Heilongjiang, China)

**Abstract:** Knee hyperextension is one of the common dysfunctions after stroke, which seriously affects the patient's ability of daily living and prognosis. Acupuncture is one of the main therapies for knee hyperextension rehabilitation after stroke, and it is widely used in clinical application. In the paper, we collated and analyzed the relevant literatures in recent years, summarized the advantages and disadvantages of the treatment for knee hyperextension from 4 aspects, including acupuncture therapy, electroacupuncture therapy, acupoint injection, and acupoint massage, and proposed solutions, so as to provide reference for clinical rehabilitation treatment of knee hyperextension after stroke.

**Keywords:** acupuncture; stroke; knee overextension; clinical research; review

近年来,随着医疗水平的提高,脑卒中死亡率有所下降,但致残率却显著上升。脑卒中幸存者中约80%患者会伴有不同程度的功能障碍<sup>[1-2]</sup>,其中,步行过程中伴有膝过伸的患者占40%~68%<sup>[3]</sup>。膝过伸又称膝反张,表现为站立相患侧下肢负重时发生膝关节过度伸展,其伸展角度大于5°,身体重心出现向后转移<sup>[4-5]</sup>,是脑卒中后常见的运动功能障碍之一。脑卒中后膝过伸的产生可

能与膝关节控制力低下,股四头肌、小腿三头肌、腓肠肌肌张力过高,腘绳肌、臀大肌肌力减弱,本体感觉障碍,不科学的训练方法等有关。

膝过伸会影响患者步态的稳定性,降低患者的步行能力,长时间会诱发膝关节疼痛或退行性改变,阻碍了患者回归社会的进程。膝过伸康复治疗方法较多,有运动疗法、电子生物反馈、矫形器、功能电刺激以及运动想象等<sup>[6-8]</sup>。早期康复

收稿日期: 2020-12-18

作者简介: 陶然(1984-),女,硕士,主治医师; E-mail: trtr2003@163.com

通讯作者: 刘双岭(1983-),女,硕士,主治医师; E-mail: echolsl@163.com

基金项目: 黑龙江中医药大学科研基金资助项目(编号: 201814)

训练可促进分离运动产生,恢复自身本体感觉,患肢运动能力有所恢复后,可进行站立训练,甚至步行训练<sup>[9-11]</sup>。针刺疗法具有疏通经络、行气活血的作用,临床疗效显著。本文针对近年来针刺治疗脑卒中后膝过伸的临床研究进行综述,现将研究结果报道如下。

## 1 针刺疗法

针刺疗法刺激穴位,可激发人体正气,改善运动功能。李红星等<sup>[12]</sup>采用针刺疗法结合康复训练治疗脑卒中后膝过伸,主穴选取血海、委中、梁丘穴,进针得气后留针30 min,治疗20 d后,针刺疗法结合康复训练能明显提高脑卒中后膝过伸患者Fugl-Meyer下肢运动功能评分。程小平<sup>[13]</sup>通过针刺结合肢体训练对52例脑卒中后膝过伸患者进行治疗,选取血海、梁丘、足三里、中髌鼻、阳陵泉穴,采用平补平泻,针刺得气后连接电针仪,选择疏密波,留针1 h,治疗1个疗程后,结果显示:治疗总有效率达到98%,疗效显著。曲红伟等<sup>[14]</sup>通过观察52例脑卒中后膝过伸患者的临床疗效发现,对照组患者给予针刺治疗,治疗组患者在对照组治疗的基础上,同时配合康复训练,针刺选取殷门、委阳、浮郄、阳陵泉、丘墟、悬钟穴,针刺得气后留针40 min,每日1次,治疗8周后,2组患者的行走功能Holden评分及有效率均较治疗前明显改善。上述研究表明,针刺疗法与现代康复技术相结合治疗脑卒中后膝过伸,能够显著地提高临床疗效。

## 2 电针疗法

电针疗法是指在刺入人体穴位的毫针上,针刺得气后,给予不同频率、强度、波幅的脉冲电流,使穴位得到较为持久的刺激,该法具有穴位与电刺激的双重功效<sup>[15]</sup>。公维军等<sup>[16]</sup>观察电针改善脑卒中后膝过伸的临床疗效,穴位选取阳陵泉、伏兔、委中、承山、足三里,进针得气后连接电针仪,选择疏密波,每天20 min,治疗30 d后,观察患者的膝关节活动度和下肢简式Fugl-Meyer量表评分,结果表明,电针疗法具有改善患者膝过伸状态的作用。盛国滨等<sup>[17]</sup>选择屈膝内外侧四点进行针刺,得气后连接电针仪,选择疏波,波幅以患者能够耐受为度,治疗6周后发现,电针疗法能够明显地提高脑卒中痉挛期膝过伸患者的Holden

功能分级疗效,并改善患者膝关节的活动度。张爱红等<sup>[18]</sup>选取足三里、血海、阳陵泉、内膝眼以及犊鼻等穴位,针刺得气后连接电针仪,电流刺激强度以患者能够耐受为度,治疗2个月后,结果显示:电针治疗总有效率为88%。诸多研究<sup>[19-20]</sup>结果表明,电针可加快局部血液循环,刺激膝关节感觉恢复,调整屈伸肌的张力平衡,改善膝过伸的病理状态和行走功能。

## 3 穴位注射

穴位注射是指将液体药物注射入穴位、压痛点、皮下阳性反应点上,延长对腧穴的刺激时间,增加刺激量,以达到防病治病的目的<sup>[21]</sup>。有研究报道,采用维生素B1穴位注射结合康复训练治疗脑卒中后膝过伸,治疗5周后,发现该方案治疗膝过伸纠正率为76.5%,优于单纯康复训练的41.2%;且下肢肌群的积分肌电值(IEMG)也优于单纯康复训练<sup>[22-23]</sup>。研究<sup>[24-25]</sup>也发现,穴位注射治疗能明显改善脑卒中后膝反张患者的下肢步行能力,主要作用在于穴位注射的神经敏化机制,其可能与不同部位的血管效应、外周神经刺激以及相关细胞内功能代谢的活动变化有关。药物特异性、穴位特异性以及药穴亲和性等都起到了不可或缺的作用<sup>[26-27]</sup>。说明穴位注射可以改善膝过伸患者下肢的步行功能,但穴位注射主要药物为维生素B1,选穴多以局部为主。故应对注射药物、选穴部位等进行深入研究。

## 4 穴位按摩

谭永霞等<sup>[28]</sup>研究了患侧下肢穴位按摩对脑卒中偏瘫患者膝过伸的影响,对照组患者给予康复训练疗法,观察组在此基础上加以患侧下肢穴位按摩。软瘫期,以阳明经穴位为主,少阳及太阳经穴位为辅,治疗45 d后发现,观察组患者膝过伸的发生率为16.0%,明显低于对照组的33.3%。研究结果表明,患侧下肢穴位按摩能够预防脑卒中患者膝过伸的发生。

## 5 结语

目前,临床上针刺治疗膝过伸主要以局部取穴为主,按穴位使用的频率排序依次为:阳陵泉、足三里、血海、委中、梁丘、犊鼻、委阳、承山、伏兔等,同时,也有辅助以循经取悬钟、

丘墟、解溪、昆仑等穴位。采用电针、穴位注射、穴位按摩等方法治疗膝过伸均有报道,临床研究显示,针刺疗法结合康复治疗优于单纯康复或针刺治疗。

针刺治疗脑卒中后膝过伸目前仍存在一些不足之处:(1)缺乏针刺疗法治疗脑卒中后膝过伸作用机制研究以及不同针刺疗法的疗效对比研究;(2)疗效评定方法采用的量表过于局限,且易受人为主观因素的影响,缺乏客观、准确、定量的指标数据;(3)临床研究样本范围及数量偏小,缺乏多中心、大样本、随机对照研究;(4)有关治疗膝过伸的针刺手法、留针时间、刺激量等因素的研究较少。

未来研究中,应规范开展多中心、大样本随机对照研究,进一步明确针刺疗法治疗膝过伸的临床疗效;多层次、多角度探讨针灸疗法的作用机制;重点研究针刺手法、时间、刺激量等因素对针刺治疗膝过伸疗效的影响;注重对腧穴配伍、组合研究,优化腧穴组合。由此有助于将针刺疗法更好地服务于临床,为患者解除痛苦。

#### 参考文献:

- [1] FUENTES B, TEJEDOR E D. Stroke: The worldwide burden of stroke—a blurred photograph[J]. *Nat Rev Neurol*, 2014, 10(3): 127–128.
- [2] COOPER A, ALGHAMDI G A, ALGHAMDI M A, et al. The relationship of lower limb muscle strength and knee joint hyperextension during the stance phase of gait in hemiparetic stroke patients[J]. *Physiother Res Int*, 2012, 17(3): 150–156.
- [3] MAO Y R, LO W L, XU G Q, et al. Reduced knee hyperextension after wearing a robotic knee orthosis during gait training—a case study[J]. *Biomed Mater Eng*, 2015, 26(Suppl 1): S381–S388.
- [4] GROSS R, DELPORTE L, ARSENAULT L, et al. Does the rectus femoris nerve block improve knee recurvatum in adult stroke patients? a kinematic and electromyographic study[J]. *Gait Posture*, 2014, 39(2): 761–766.
- [5] 苏小燕, 黄祖成, 陈登钟. 脑卒中膝过伸患者双侧膝关节等速肌力测试对比研究[J]. *中国医疗器械信息*, 2018, 24(19): 92–94.
- [6] BARAKATT E, MACLEOD T, COOLIE N, et al. Kinetic and kinematic assessment of an individual post-stroke with stiff-knee gait using various orthotic devices: a case study [J]. *J Allied Health*, 2020, 49(1): 67–73.
- [7] KERRIGAN D C, DEMING L C, HOLDEN M K. Knee recurvatum in gait: a study of associated knee biomechanics [J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 1996, 77(7): 645–650.
- [8] 韩冰, 高敏, 吕政, 等. 脑卒中中偏瘫患者膝反张形成机制的研究进展[J]. *河北中医*, 2010, 32(6): 944–945.
- [9] 王艳, 唐强, 亢连茹. 早期加强膝关节稳定训练对脑卒中患者膝过伸的影响[J]. *中国康复*, 2006(4): 249–250.
- [10] 王欣, 田秀娟, 王金玲, 等. 综合康复治疗对脑卒中急性期运动功能的疗效观察[J]. *中国康复*, 2013, 28(1): 15–16.
- [11] APPASAMY M, DE WITT M E, PATEL N, et al. Treatment strategies for genu recurvatum in adult patients with hemiparesis: a case series[J]. *PM R*, 2015, 7(2): 105–122.
- [12] 李红星, 周红芳. 针刺结合康复训练治疗脑卒中后膝反张临床观察[J]. *中国伤残医学*, 2013, 21(7): 317–318.
- [13] 程小平. 针刺配合肢体训练治疗中风后膝反张 52 例[J]. *陕西中医学报*, 2007(4): 52.
- [14] 曲红伟, 刘军, 南浩. 康复训练配合针刺治疗中风后膝过伸 27 例[J]. *中国中医药现代远程教育*, 2011, 9(4): 45–46.
- [15] 中华, 刘堂义, 杨华元. 电针仪应用技术回顾与研发新思路[J]. *上海针灸杂志*, 2016, 35(8): 1016–1020.
- [16] 公维军, 杨傲然, 盖海山. 电针改善脑卒中患者膝过伸的效果[J]. *中国康复理论与实践*, 2015, 21(7): 834–837.
- [17] 盛国滨, 刘洋, 刘刚, 等. 电针治疗脑卒中痉挛期膝过伸的临床疗效观察[J]. *针灸临床杂志*, 2017, 33(3): 28–31.
- [18] 张爱红, 侯晓辉, 陈改娟. 电针配合运动康复治疗膝过伸的临床观察[J]. *中医临床研究*, 2016, 8(11): 40–42.
- [19] 高圣海, 倪朝民, 韩瑞, 等. 早期分离与抗阻运动训练对脑卒中膝过伸和偏瘫步态的防治作用[J]. *中国临床康复*, 2006(36): 33–35.
- [20] 杨拯, 何彦芳, 陈建敏, 等. 电针在脊髓损伤功能康复中的研究[J]. *时珍国医国药*, 2011, 22(1): 249–250.
- [21] 李鸥, 郭知学, 汪春. 穴位注射治疗脑外伤后下肢运动功能障碍[J]. *中国康复*, 2012, 27(3): 198–199.
- [22] 李孟汉, 郭义. 穴位注射研究进展与展望[J]. *针灸临床杂志*, 2010, 26(10): 69–72.
- [23] 缪萍, 黄怡, 赵俊红, 等. 穴位注射结合康复训练治疗脑卒中膝反张的表面肌电信号研究[J]. *临床医学工程*, 2017, 24(4): 478–480.
- [24] 汤峥冬. 穴位注射促进脑卒中膝反张患者下肢功能恢复的临床观察[J]. *四川中医*, 2016, 34(1): 186–189.
- [25] 黄怡, 万新炉, 潘翠环, 等. 穴位注射对脑卒中膝反张患者步行能力的影响[J]. *广东医学*, 2014, 35(9): 1417–1419.
- [26] 康志强, 陈华德. 穴位注射作用效应及机制的研究进展[J]. *浙江中西医结合杂志*, 2010, 20(2): 119–120.
- [27] 侯湘. 穴位注射止痛三重效应探讨[J]. *中国针灸*, 2001, 21(2): 117–118.
- [28] 谭永霞, 戚晓昆. 下肢穴位按摩对急性脑卒中偏瘫病人膝过伸的影响[J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2011, 9(10): 1193–1194.

【责任编辑: 宋威】