

· 理论研究 ·

脑卒中后单侧空间忽略的诊疗思路

王 玉,唐 巍

(安徽中医药大学针灸推拿学院,安徽 合肥 230012)

[摘要]单侧空间忽略是脑卒中后常见的认知功能障碍,快速诊治对恢复患者运动功能和日常生活能力具有重要意义。应将中医基础理论和现代康复理念结合,采用中医临床诊断和行为注意障碍评测、凯瑟林-波哥量表评定结合的方式进行诊断。运用针刺联合康复训练的方式分期治疗,以达到标本兼治的目的,提高临床疗效。此外,应在治疗的过程中不断进行疗效反馈,调整优化治疗方案,关注患者的身心健康,促进患者的全面康复。

[关键词]单侧空间忽略;脑卒中;行为注意障碍评测;凯瑟林-波哥量表;针刺;康复治疗

[中图分类号]R743.3 **[DOI]**10.3969/j.issn.2095-7246.2021.01.001

单侧空间忽略(unilateral spatial neglect, USN)是发生于脑卒中后常见的一种认知功能障碍,患者无法对来自大脑损伤半球对侧空间刺激产生正确反应^[1],导致其本体感觉、平衡功能等出现不同程度障碍,影响运动能力和日常生活能力恢复^[2]。及时筛查和治疗 USN 对患者的远期康复具有重要意义,但目前国内临床对 USN 研究较少,尚缺乏确切诊断标准及系统性治疗方案。笔者以中医基础理论为指导,结合现代康复理念,探讨 USN 诊疗策略的优化,为临床提供参考。

1 审查内外,诊断评定结合

中医学认为,脑为“元神之府”。《荀子》有言:“不见其事,而见其功,夫是之谓神。”神者,可具众理、应万事、统周身。《庄子·天地》曾记载:“物成生理谓之神。”故形者,当为人体有形之物。神为形之主,形为神之器,神欲行其功,须以形为用,神消则形不可活,形灭则神无以附,故形与神俱,方可御经络、达肢骸、系脏腑而气血行。脑卒中后,虚则脑髓失养,实则窍闭神匿,故神机失用,形失神导,故致 USN。USN 的中医病机为形神失合,神机难达周身,形体无以为束,神行悖离。

现代研究^[3]发现,USN 与大脑皮质损伤有关,尤其是顶叶下叶的损害。皮质感觉加工通路受损,导致注

意觉醒缺陷^[4],但具体作用机制尚不完全明确。USN 临床症状具有异质性特点^[5],表现为视觉、近体空间触觉及空间表象上的障碍。部分 USN 患者临床症状不够典型,在脑卒中诊断中往往被医务人员忽视。因此,借助现代康复功能性评定量表对患者进行较为全面的评估,及时筛查 USN,对脑卒中患者的远期康复具有重要指导意义。

1.1 行为注意障碍测评(behavioral inattention test, BIT) BIT 量表以其较高的组内信度和结构效度,被广泛应用于临床中。该量表由一般检查项目和行为学项目构成,一般检查项目包括文字删除(40分)、线条删除(36分)、星形删除(54分)、人物和图形临摹(4分)、直线二等分(9分)、自由画(3分),共146分,低于129分为异常;行为学检查项目内容涵盖看图画、读菜单、打电话、读报纸、硬币分类、抄写、钟表课题、地图课题、扑克课题,每项9分,共81分,低于67分为异常。该量表总分为227分,得分越低,表明忽略程度越重。此量表具有全面评估、定量评定的优点,可快速判断患者有无 USN。

1.2 凯瑟林-波哥量表(Catherine Bergego Scale, CBS) BIT 量表只可反映患者对个体周围空间的忽略,具有一定的局限性。为弥补其不足,在临床评定中可联用 CBS。CBS 通过观察患者在 10 种日常生活活动(如穿衣、修饰、进食、移动)中表现筛查 USN,涵盖个体忽略、个体周围、个体外围忽略的项目,具有良好的内部评级重复性和灵敏度^[6],还可反映 USN 的严重程度,是目前用于评定 USN 中较广泛的量表之一。总分为 30 分,0~9 分表示轻度忽略,10~20 分表示中度忽略,21~30 分表示重度忽略。

基金项目:国家自然科学基金项目(81373711,81874500);安徽省学术和技术带头人后备人选培养资助项目(201310);安徽高校科研创新平台团队建设项目(2015TD033)

作者简介:王玉(1996-),女,硕士研究生

通信作者:唐巍(1969-),女,教授,博士研究生导师, Tang-wei2633@163.com

2 标本兼治, 针刺康复并用

现代研究^[7-8]发现, 早期介入针刺和康复治疗, 一方面强化患侧肢体的感觉刺激, 提高受损神经结构兴奋性, 另一方面调控相关神经细胞再生、神经轴突发芽、阈值改变, 加强皮质功能区之间的协调和代偿作用, 进而下传至相应效应器, 促进 USN 的恢复。通过建立新的神经环路网络, 恢复中枢神经感觉性输入和运动性输出的密切关系, 实现中枢神经的功能重组。另外, 针刺疗法有醒脑调神、疏通经络、调整气血、平衡阴阳之功。但目前临床缺乏治疗 USN 的系统性方案, 本研究根据脑卒中临床分期^[9], 制定如下针刺联合康复方案以供参考。

2.1 软瘫期 此期患者脏腑阴阳失调, 气机逆乱, 痰浊壅遏, 上扰清窍, 窍闭神匿, 神不导气, 气不御形, 可采用头皮针结合体针疗法。此期相当于Brunnstrom I~II期, 患者处于弛缓阶段, 康复治疗多以神经促通技术和无创性脑刺激(noninvasive brain stimulation, NIBS)等物理治疗为主。

2.1.1 针刺疗法 头皮针主要选取病侧顶颞前斜线(前顶穴至悬厘穴)、顶颞后斜线(百会穴到曲鬓穴)、额中线(神庭穴向下1寸), 采用三段接力刺激^[10]。额、顶叶与认知功能(如注意、记忆、思维)关系密切。研究^[11]发现, USN 的发生与额、顶叶腹侧通路和背侧通路有关。针刺顶颞前斜线、顶颞后斜线可缓解对侧肢体中枢性运动障碍和感觉障碍, 改善 USN, 进而提高认知功能。体针选穴, 主要以督脉(百会、水沟)、足少阳经(风池、悬钟、阳陵泉、光明)、足阳明经(足三里、丰隆)、手厥阴经(内关、曲泽)为主, 平补平泻, 以增加感觉输入和诱发患侧肌张力。USN 病位在脑, 百会、水沟为督脉之要穴, 可醒脑开窍、调神导气, 窍闭通启, 则神得气达, 形得气御; 内关、曲泽二穴可宁心安神, 神者, 藏于心, 心脑同治, 神自安其宅; 《玉龙经》言: “痰多宜向丰隆寻”, 故配穴丰隆, 取其豁痰开窍之力, 使清窍畅、神气达, 内清而外平。

2.1.2 康复疗法 急性期患者大脑患侧皮质呈抑制状态, 功能依赖性神经回路受损, 表现为弛缓性瘫痪, 各种反射、随意运动均减弱或消失。利用各种神经促通技术给予患者忽略侧物理刺激, 引导其注意力转移至忽略侧空间。抗痉挛体位摆放、偏瘫肢体被动活动、Bobath技术(如患侧翻身训练)、Rood技术等的综合实施, 可增强患侧浅感觉、本体感觉输入; 增强两侧半球间皮质去抑制化, 使患侧半球兴奋; 通过共同享用健侧大脑半球正常运动指令传入, 实现患侧脑功能重组, 从而有效改善忽略的症状, 促

进患侧肢体运动和感觉功能的恢复^[12]。

NIBS 可改变皮质兴奋性, 促进新的轴突末梢发芽和突触恢复, 从而改善认知功能^[13]。其包括经颅直流电刺激(transcranial direct current stimulation, tDCS)、重复经颅磁刺激(repetitive transcranial magnetic stimulation, rTMS)。tDCS 是将阴阳电极片放置于头皮, 通过其恒定的微弱的极化直流电作用于大脑皮质, 从而起到调节大脑皮质神经细胞活动作用的一种较为先进的物理因子治疗方法^[8]。阴极刺激可降低被刺激半球皮质兴奋性, 阳极刺激可增强被刺激半球皮质兴奋性。刺激模式可选用未受损侧阴极刺激的单一模式, 降低未受损半球的兴奋性, 也可选用双重刺激模式, 将阴极电极放置于未受损侧, 阳极电极放置于损伤侧大脑区域, 进而有效抑制两侧半球间竞争失衡^[14]。刺激部位多选用后顶叶。有研究^[15]表明, 刺激右侧后顶叶可明显增强右侧脑区颞上回、顶上小叶、额中回、楔前叶及小脑前叶的兴奋性, 显著改善左右侧半球兴奋性失衡状态。常用的 tDCS 刺激强度为 1~2 mA, 刺激时间为每周 5 次, 每次 30 min^[16]。rTMS 是通过磁信号无衰减地透过颅骨对神经进行刺激的一种非侵入性神经电生理刺激技术^[8]。通过高低不同频率来促进大脑双侧半球交互性抑制的恢复, 维持大脑兴奋与抑制平衡。健、患侧大脑半球后顶叶皮质区域是当前临床使用 rTMS 治疗脑卒中 USN 常用的刺激部位, 主要刺激频率为 0.5~1 Hz 和 10 Hz^[17]。

2.2 痉挛期和恢复期 痉挛期患者, 痰随瘀滞, 瘀因痰阻, 痰瘀互结, 壅遏气机, 血不得行, 故气血皆虚, 形不得气充, 体不得血濡, 可见上肢阴经拘急、阳经弛缓, 下肢阴经弛缓、阳经拘急, 针刺以足三阴和手阳明经为主^[18]。此期相当于Brunnstrom II~III期, 在前期治疗基础上加以视觉扫描训练(visual scanning training, VST)、镜像疗法、棱镜适应技术(prismatic adaptation, PA)、虚拟现实(virtual reality, VR)技术等。这些以患者主动活动为基础的治疗技术在改善 USN 的同时, 可有效提高患者的运动能力和日常生活能力。恢复期相当于Brunnstrom IV~V期, 针刺康复疗法同痉挛期。

2.2.1 针刺疗法 头皮针疗法同软瘫期, 多取头部感觉区和运动区。体针疗法多以足少阴经穴位(如照海、复溜)、足厥阴经穴位(如太冲)、足太阴经穴位(如三阴交、阴陵泉)、手阳明经穴位(如合谷、曲池)为主, 以拮抗痉挛模式, 发挥中枢双向调节作用。手法上采用泻法。主穴选足三阴经、手阳明经穴位, 诸经并重, 以阴为主, 以达阴中求阳之功, 配以太冲、合

谷等穴,使肝气条达以顺升降之机,气机畅则痰浊自化、瘀邪自消。诸穴同用,可使阴阳和而形神安。

2.2.2 康复疗法 VST 由不同的标准程序训练任务组成,如视觉训练搜索、数字检测、图形复制、图片探索、阅读和写作,使患者对大脑损伤对侧空间的探索性行为得到系统性的视觉强化和语言强化^[19]。镜像治疗最初用于治疗截肢手术后患肢痛,现也用于 USN 治疗。该技术利用放在两侧肢体正中矢状面间的镜子,诱使患者产生两侧肢体同步运动的错觉,唤起前运动皮质与视觉区域的联系,激活镜像神经细胞,提高对患侧躯体的注意力和自我意识^[20]。VR 技术具有超强的仿真系统和感知系统等,现已成为评估和治疗 USN 的有效工具。其可以让 USN 患者以安全可控的方式与真实相似的环境互动,具有存在性、多感知性和交互性的特征。VR 改善患者远空间忽略较快,而改善近空间忽略较慢^[21]。PA 通过重复指向视觉目标,诱发空间本体感觉转变,作用于背侧通路以促进视觉运动控制^[22],从而激活大脑控制意识、空间注意的双侧网络,抵消 USN 产生的病理性空间偏移^[23]。

2.3 后遗症期

2.3.1 针刺疗法 随着病程进展,USN 患者进入脑卒中后遗症期,虽邪实渐去,然邪久居脏腑经络,精血耗伤,故形得失养,魂神失安。故此期针刺选穴主要以足阳明经穴(如足三里、解溪、髀关)为主,辅以太溪、关元、气海诸穴。《标幽赋》曰:“气盛血多者,阳明之位。”胃者,气血生化之源,其经上注巅顶,下达周身,以其后天滋补先天,气血足则津液充,脑髓得以濡养,神机当可从安。太溪为肾脉气血所注之所,肝肾同源,故取穴太溪,可达肝肾并补、气血共生之效。关元为阴阳元气交会之舍,气海为人之元气始生之地,两穴合用,阳气得升,元气得纳,升降相宜,正气得复,邪气得驱,故形实而神安。

2.3.2 康复疗法 利用代偿性功能训练加强残存和已有功能恢复,采取有针对性的家庭环境改造和职业技能训练,帮助患者适应日常生活和工作。医务人员和家属要注意观察患者心理状况,积极予以疏导,使患者主动交流并积极治疗,实现全面康复。

3 结语

将中医基础理论和现代康复理念结合应用于脑卒中后 USN 的诊疗,对提高临床诊断率和疗效具有积极意义。USN 恢复是个循序渐进的过程,应以中医辨证论治理论为纲要,分期治疗,形成系统性治疗方案。在中医整体观念指导下,关注疾病带来的生理、心理及社会参与方面的功能障碍,并与现代医

学模式观点相契合。但 USN 治疗临床报道较少,同时对于上述治疗手段的介入时间、治疗剂量、治疗时间等多种参数尚缺乏统一标准,因此难以精准、完善地从中西医角度认识和治疗该病。今后将以中医理论为基础,深入开展脑卒中后 USN 的实验研究,探索适宜治疗的新技术和治疗参数等,以为临床治疗提供新的思路与方法。

参考文献:

- [1] OGOURTSOVA T, SOUZA SILVA W, ARCHAMBAULT P S, et al. Virtual reality treatment and assessments for post-stroke unilateral spatial neglect: a systematic literature review [J]. *Neuropsychol Rehabil*, 2017, 27(3): 409-454.
- [2] SOBRINHO K R F, SANTINI A C M, MARQUES C L S, et al. Impact of unilateral spatial neglect on chronic patient's post-stroke quality of life [J]. *Somatosens Mot Res*, 2018, 35(3-4): 199-203.
- [3] TORALDO A, ROMANIELLO C, SOMMARUGA P. Measuring and diagnosing unilateral neglect: a standardized statistical procedure [J]. *Clin Neuropsychol*, 2017, 31(6-7): 1248-1267.
- [4] 洪文军,陶静. 脑卒中后单侧忽略的研究进展 [J]. *中国康复*, 2016, 31(4): 305-308.
- [5] RODE G, FOURTASSI M, PAGLIARI C, et al. Complexity vs. unity in unilateral spatial neglect [J]. *Rev Neurol (Paris)*, 2017, 173(7-8): 440-450.
- [6] MARQUES C L S, De SOUZA J T, GONÇALVES M G, et al. Validation of the Catherine Bergego Scale in patients with unilateral spatial neglect after stroke [J]. *Dement Neuropsychol*, 2019, 13(1): 82-88.
- [7] 热西代·多里坤,李永凯,郭慧,等. “治神调髓”组穴针刺治疗脑卒中单侧空间忽略:随机对照研究 [J]. *中国针灸*, 2019, 39(10): 1041-1045.
- [8] 李艳丽,徐基民,刘兰群,等. 针刺结合康复训练治疗脑卒中后单侧空间忽略:随机对照研究 [J]. *中国针灸*, 2017, 37(9): 913-917, 924.
- [9] 咎兴淳,唐巍,付周婷,等. 基于 Brunnstrom 理论探讨中风偏瘫的针灸策略 [J]. *安徽中医药大学学报*, 2018, 37(1): 4-7.
- [10] 傅建明,顾旭东,姚云海,等. 头皮针长时间留针法结合康复训练治疗脑卒中单侧空间忽略的疗效观察 [J]. *中国中医药科技*, 2011, 18(1): 53-54.
- [11] CHA H G, KIM M K. Effects of repetitive transcranial magnetic stimulation on arm function and decreasing unilateral spatial neglect in subacute stroke: a randomized controlled trial [J]. *Clin Rehabil*, 2015, 30(7): 649-656.
- [12] 林奕,林金来,罗兴文. 四肢联动训练对脑卒中单侧忽略患者的影响 [J]. *中国当代医药*, 2017, 24(28):

- 61-63.
- [13] 范星月,徐若男,韩露,等. 强制性使用运动疗法结合电刺激对脑卒中单侧忽略的作用[J]. 中国康复,2017,32(4):281-284.
- [14] 毛闾睿,武俊英. 经颅直流电刺激在卒中后单侧忽略中的应用[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2020,18(4):587-589.
- [15] 杨初燕,张锡泉,陈正威,等. 高频重复经颅磁刺激治疗脑卒中患者单侧空间忽略的功能磁共振研究[J]. 中国康复医学杂志,2016,31(10):1088-1093.
- [16] YI Y G, CHUN M H, DO K H, et al. The effect of transcranial direct current stimulation on neglect syndrome in stroke patients[J]. *Ann Rehabil Med*, 2016, 40(2):223-229.
- [17] 杨雨洁,朱毅,程洁,等. 重复经颅磁刺激治疗卒中后单侧空间忽略的 Meta 分析[J]. 中国康复理论与实践, 2017,23(3):363-369.
- [18] 陈勇,周海,金婷婷,等. 分期针刺法治疗缺血性脑卒中偏瘫患者临床疗效观察[J]. 中国针灸,2018,38(10):1027-1034.
- [19] BORSOTTI M, MOSCA I E, DI LAURO F, et al. The visual scanning test: a newly developed neuropsychological tool to assess and target rehabilitation of extrapersonal visual unilateral spatial neglect[J]. *Neurol Sci*, 2020, 41(5):1145-1152.
- [20] 庄金阳,丁力,贾杰. 镜像疗法作为脑损伤后单侧忽略辅助疗法的研究进展[J]. 中国康复医学杂志,2019,34(11):1388-1391.
- [21] YASUDA K, MUROI D, OHIRA M, et al. Validation of an immersive virtual reality system for training near and far space neglect in individuals with stroke: a pilot study[J]. *Top Stroke Rehabil*, 2017, 24(7):533-538.
- [22] GAMMERRI R, IACONO C, RICCI R, et al. Unilateral spatial neglect after stroke: current insights[J]. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 2020, 16:131-152.
- [23] MATSUO T, MORIUCHI T, ISO N, et al. Effects of prism adaptation on auditory spatial attention in patients with left unilateral spatial neglect: a non-randomized pilot trial[J]. *Int J Rehabil Res*, 2020, 43(3):228-234.

(收稿日期:2020-09-16)

Diagnosis and Treatment of Unilateral Spatial Neglect after Stroke

WANG Yu, TANG Wei

(College of Acupuncture and Moxibustion, Anhui University of Chinese Medicine, Anhui Hefei 230012, China)

[Abstract] Unilateral spatial neglect is a common cognitive disorder after stroke, and rapid diagnosis and treatment is of great importance in promoting the recovery of patients' motor function and activities of daily living. With the combination of basic traditional Chinese medicine (TCM) theories and modern rehabilitation concepts, the methods of TCM diagnosis, Behavioral Inattention Test, and Catherine Bergego Scale are often used for the diagnosis of this disease. Staged treatment with acupuncture and rehabilitation training can achieve the goal of treating both manifestation and root cause of disease and improve clinical outcome. In addition, feedback on outcome during treatment can help to adjust and optimize treatment regimen, monitor physical and mental health, and promote comprehensive rehabilitation.

[Key words] Unilateral spatial neglect; Stroke; Behavioral inattention test; Catherine Bergego scale; Acupuncture; Rehabilitation treatment