

## · 综述 ·

## 脑卒中后感觉障碍的临床康复

王立童 徐红 姜永梅

## 感觉障碍的分型

据报道,约 65% 的脑卒中患者有感觉障碍,包括抑制性或破坏性和刺激性症状两种,44% 的脑卒中患者有显著的本体感觉障碍,严重影响偏瘫患者的康复<sup>[3]</sup>。脑卒中后根据感觉障碍出现的部位不同,感觉障碍主要分为偏身感觉障碍、假性神经根型感觉障碍、手掌-口综合征、交叉性感觉障碍和同侧性感觉障碍,其中以偏身性感觉障碍最为常见。临床上根据病变部位的不同,将感觉障碍分为以下 5 型<sup>[4]</sup>。

1. 皮质型:大脑皮质感觉中枢的病变产生对侧半身感觉障碍,因病变波及部位不同,可能出现上肢、下肢或肢体某部分的感觉障碍。皮质型感觉障碍一般上肢重,下肢轻,远端重,近端轻;特点为精细的复杂的感觉障碍严重,深感觉、定位觉、两点辨别觉和实体发生明显障碍。

2. 内囊型:丘脑中央辐射通过内囊的后 1/3,因此内囊损害时,可发生对侧偏侧感觉障碍,远端较近端重,深、浅感觉几乎受到同等程度的损害。

3. 丘脑型:损害时发生病灶对侧偏侧感觉障碍,常伴自发性痛和感觉过敏,感觉障碍一般上肢重,下肢轻,远端重,近端轻,深感觉重,浅感觉轻。

4. 脑干型:为传导型感觉障碍,延髓旁正中部位病变损害及内侧丘系,产生对侧肢体的深浅感觉障碍;延髓外侧部病变损害三叉神经及丘脊髓束,出现同侧面部感觉障碍及对侧肢体的交叉性痛温觉障碍。

5. 脊髓传导型:在病变水平以下各种类型的感觉缺失或减退。

## 感觉障碍的评价

感觉是进行运动的前提,它对躯体的协调、平衡及运动功能有明显指导作用。临床上与运动相关的感觉障碍主要有偏盲、关节位置觉、运动觉丧失、痛觉减退、消失或过敏等。有研究采用缺失、减弱、过敏、倒错和正常这 5 个指标对感觉障碍进行评定,亦用简化的感觉指数评分法对感觉功能评估,对自发性痛的评估采用目测类比评分法和较客观的体感诱发电位<sup>[5]</sup>。还有研究采用感觉障碍评价积分(改进 Fugl-Meyer 评分法和 Lindmark 评价法)为主要指标,以患者自述肢体感觉障碍的程度(痛觉、触觉、温度觉、本体觉、两点辨别觉及实体觉)为辅助指标进行治疗前、后的对照研究<sup>[6-8]</sup>。患者深、浅感觉及深感觉的不同关节恢复并非完全同步,上述方法均不能客观地反应患者感觉障碍的程度,而改进的 Fugl-Meyer 评分法中感觉部分评分虽较为笼统但相对客观,故较多被采用。

## 感觉障碍的治疗

## 一、药物治疗

1. 神经营养因子:神经营养因子是一类由神经所支配的组织(如肌肉)和星形胶质细胞产生的且为神经元生长与存活所必需的蛋白质分子,可促进胞体合成相关的蛋白质,从而发挥其支持神经元生长、发育和功能完整性的作用,是治疗神经损伤疾病的潜在药物靶。神经生长因子是由意大利神经科学家 Rita Levi-Montalcini 和美国生物化学家 Stanley Cohen 于 1956 年分离成功,是具有促进神经元存活的分泌因子之一。研究中发现,神经生长因子对于促进感觉纤维再生具有较强的作用,尽管这些药物近期效果好,但缺乏远期疗效的证据<sup>[9]</sup>。

2. 神经干细胞移植:神经干细胞是一类有分裂潜能和自我更新能力的母细胞,且具有自我复制能力。患病部位组织损伤后可释放各种趋化因子,从而吸引神经干细胞聚集到损伤部位,并在局部微环境作用下分化为不同种类细胞,对损伤的神经细胞进行修补和补充,移植神经干细胞后产生的细胞可自主释放神经递质,产生神经营养因子或神经保护因子,从而抑制神经变性或促进神经再生、加强神经突触之间的联系,建立新的神经环路。王霞等<sup>[10]</sup>在动物实验中发现,脑内移植神经干细胞对大鼠的感觉运动机能和行为的恢复具有良好的促进作用,我们在临床观察中亦得出相同的结论,但缺乏随机对照的实验研究。

## 二、康复训练

大脑通过突触的调整、神经替代及发芽、病损周围脑组织功能重组而具有一定的可塑性,康复训练可刺激大脑皮质进行重新学习、理解感觉传入信号,形成反馈通路。林滨等<sup>[11]</sup>采用康复训练加强脑卒中后感觉障碍患者的感觉输入刺激,提高其受损神经的兴奋性,促进其神经再生,从而达到改善本体感觉的目的。

1. 浅感觉训练:浅感觉训练主要通过作业训练对皮肤施加刺激为主:①用大头针的针尖轻刺患者皮肤,并与健侧作对比;②用棉签轻触皮肤和黏膜;③用浸过热水(40~50℃)和冷水(5~10℃)的毛巾擦敷以训练温度觉;④瘫痪早期尤其是软瘫期对患肢进行轻拍、扣打、轻微触摸、快速刷拂等。训练可先闭目进行,如有明显障碍,则可睁眼训练,待进步后再闭眼训练,如此反复练习,遵循闭眼-睁眼-闭眼的顺序<sup>[12]</sup>。加强不同质地的物体(由粗糙到精细)对患肢的刺激,结合健手感知患手再辨认加强浅感觉的传入冲动。

2. 深感觉训练:深感觉障碍主要为关节位置觉、运动觉障碍,对患者的运动功能影响较大,康复治疗以改善关节位置觉及运动觉为主。①早期进行良肢位训练——增加患侧卧位时间,体位转换时加强对患肢的注意,患肢关节负重、手法挤压以及神经肌肉本体促进技术(PNF)训练,使中枢神经系统和外周肌腱、关节感受器得到输入信号。②平衡训练——坐摇椅训练直立反

应、保护性反应。③视觉生物反馈训练——镜前训练使关节位置感觉通过视觉得到补偿。④放置训练——将患肢被动屈伸,保持在一定的空间位置,让患者细心感觉肢体所处位置,反复训练直到患者自己能完成这一动作<sup>[13]</sup>,尤其适用于肌张力低对肢体控制不良者,在患肢关节使用弹性绷带加压后进行主动与被动运动,深感觉障碍的训练须将感觉训练与 PT 运动训练结合起来,加强关节囊和肌腱中传入感觉的敏感性,建立新的传入通路,有利于关节的稳定性<sup>[14]</sup>。大量的临床实践证实,感觉训练不仅可以恢复患者的感觉功能,还可改善其运动能力和日常生活活动能力<sup>[15-17]</sup>。

3. 复合感觉训练:待患者手指触觉有所恢复时,即可进行此训练。①让患者闭眼触摸辨认常见物品(如钥匙、笔、牙刷、纽扣等),若无法辨别也可睁眼触摸或由健手触摸;②将塑料片、纸张、布料、毛皮等混放在一起,让患者闭眼触摸辨别,若辨别错误也可健手辅助或睁眼;③让患者看图片,然后在暗箱里找出相似物体<sup>[12]</sup>。复合觉的障碍需要通过视觉输入来弥补,患者睁眼触摸辨认不同形状的物体,闭眼再辨认可刺激实体觉的恢复。许长青<sup>[18]</sup>等通过感觉再教育及实体感觉训练治疗脑卒中后感觉障碍患者,有效率达 84%。

4. 单侧忽略训练:脑卒中单侧忽略(unilateral neglect, ULN)常见于右半球受损而出现左侧 ULN,康复的重点是使患者意识越过中线并集中于患侧,康复训练可采用以下方法:①平分线段;②用色彩强烈的物件让患者注视到患侧的存在,提醒患者尽量使用患侧;③二等分实验视觉代偿法,让患者越过中线作业。另外,李凝等<sup>[19]</sup>发现,手功能训练对改善 ULN 有促进作用,陈峤鸢等<sup>[20]</sup>的研究指出,浅感觉、视听觉、本体感觉、视空间觉的输入训练可提高 ULN 患者的生活质量。

5. 偏盲训练:①双侧活动训练,将物件放在两侧,让患者通过转头,将有效部分的视野作水平扫描,以补其不足;②视觉刺激,以光作为视觉刺激,对患者不同视野给予信号刺激,重复刺激数百次<sup>[21]</sup>;③采用拼板拼排左右结构的图案;④配合平衡检测训练系统进行训练,利于重心保持、躯干平衡力的恢复,对于偏盲、单侧忽略的患者,强化从患侧到健侧的视觉刺激。

### 三、传统医学治疗

1. 中药复方:脑卒中属中医中风范畴,其病理基础是瘀,表象是风,清代王清任以气虚血瘀立说治疗中风,气为血之帅,气行则血行,瘀血易散,取方补阳还五汤在临床中多取得良好疗效,总有效率达 98%<sup>[22]</sup>。亦有在补阳还五汤基础上辨证加减,组方原则不外乎补气活血、散瘀通络,对患者自觉麻木症状的改善及感觉障碍的恢复有显著的临床效果。

2. 针刺:《景岳全书·非风》认为“气虚为麻,血虚为木,麻木不已则偏枯痿废”,阳明经多气多血,主润宗筋,故华雪君等<sup>[5]</sup>选择针刺阳明经穴配合太阴经刺络拔罐,结果发现此法降低血脂、血粘度的同时对感觉障碍明显改善。有研究<sup>[23]</sup>表明腹针能明显改善脑卒中后感觉障碍。周黎等<sup>[24]</sup>对 150 例脑梗死致感觉障碍者施以十二井穴刺络放血,得出刺络放血疗法对感觉的恢复、脑血流有明显的促进作用。有研究表明<sup>[25]</sup>穴位注射治疗感觉障碍的痊愈率为 55.5%,明显高于对照组。亦有梅花针加走罐治愈偏身感觉障碍的报道<sup>[26]</sup>,但尚缺乏循证医学依据。

## 展 望

脑卒中后偏身感觉障碍对步行能力、日常生活活动能力<sup>[27]</sup>、协调性等均有不良影响,充分利用和加强感受器的刺激,促进感觉反馈功能的恢复和建立是康复的主要出发点,在强调早期系统化康复的同时,应注意康复治疗个体化。

综上所述,针对于感觉障碍的药物研究发展缓慢,康复训练和传统针刺为恢复患者感觉功能的主要治疗措施,目前,国内外对感觉障碍尚缺乏客观的评价方法,有的康复治疗方法也没有进行多中心、大样本的临床观察,有关临床和试验研究还亟待开展。

## 参 考 文 献

- [1] 刘丽伟,钟强.我国脑卒中患者的社区康复.职业与健康,2011,27:23-25.
- [2] Welmer AK, von Arbin M, Murray V, et al. Determinants of mobility and self-care in older people with stroke: importance of somatosensory and perceptual functions. Phys Ther, 2007, 87:1633-1641.
- [3] Winward CE, Halligan PW, Wade DT. Somatosensory recovery: a longitudinal study of the first 6 months after unilateral stroke. Disabil Rehabil, 2007, 29:293-299.
- [4] 朱镛连.神经康复学.北京:人民军医出版社,2003,128-129.
- [5] 王耀山,牛平.脑卒中后感觉功能、反射和平衡功能评估.中国临床康复,2002, :67-68.
- [6] 陈志琴.脑卒中后感觉障碍的恢复,农垦医学.2010,32:513-515.
- [7] 华雪君,徐舒畅,薛秀娟,等.刺络拔罐配合穴位注射治疗中风后肢体感觉障碍 63 例.中西医结合心脑血管病杂志,2011,9:308-309.
- [8] 闫国平,臧大维,王志芬.低频电刺激周围神经对脑梗死偏瘫伴偏身感觉障碍患者疗效的影响.中华物理医学与康复杂志,2009,31:397-399.
- [9] 李强,刘媛,李民.等.神经生长因子与睫状神经营养因子促进感觉和运动纤维再生的差异性研究.中华整形外科杂志,2006,22:
- [10] 王霞,杨于嘉,余小河,等.神经干细胞移植对缺氧缺血新生大鼠感觉运动机能的影响.中国行为医学科学,2005,14:
- [11] 林滨,李中元,吴成晖,等.运动模仿训练对脑卒中后本体感觉障碍及 ADL 的疗效.中国康复医学杂志,2005,20:665-667.
- [12] 姚波,黄晓明,蒋小毛,等.脑卒中后感觉障碍的康复治疗.中华物理医学与康复杂志,2007,29:314-316.
- [13] 许琳琳,郭根平,王珏,等.脑卒中后偏侧感觉障碍的康复进展.中国康复理论与实践,2005,11:30-31.
- [14] 汪宗保,王予彬,王慧芳.肩关节本体感觉与其功能性稳定.中华物理医学与康复杂志,2010,32:316-319.
- [15] 宋秀云.感觉训练对脑卒中患者的影响.河北医科大学学报,2009,30:840-841.
- [16] 姚波,黄晓明,蒋小毛,等.脑卒中后感觉障碍的康复治疗.中华物理医学与康复杂志,2007,29:314-316.
- [17] 黄海彬,赵军.感觉功能再训练对脑卒中后本体感觉障碍患者功能恢复的影响.中华物理医学与康复杂志,2008,30:764-767.
- [18] 许长青,曹鸣.感觉康复治疗在脑卒中致感觉障碍中的疗效观察.中国中医药资讯,2010,2:303-303.
- [19] 李凝,周斌,房红梅,等.手功能康复训练对脑卒中患者单侧忽略改善的效果.中国康复,2011,26:209-210.
- [20] 陈峤鸢,杨叶珠,朱美红,等.感觉整合训练对脑卒中单侧空间忽略

- 患者生活质量的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34: 176-177.
- [21] 廖喜琳, 黄小洁. 预防性护理促进卒中后同向偏盲患者康复. 护理学杂志, 2010, 25: 61-62.
- [22] 潘大军. 补阳还五汤加减治疗脑卒中后半身麻木 50 例临床观察. 中国现代药物应用, 2008, 2: 52-53.
- [23] 徐振华, 符文彬, 刘健华. 腹针治疗脑卒中后感觉障碍 15 例. 江西中医药, 2009, 5: 316-317.
- [24] 周黎, 周智梁. 刺血疗法对脑梗死致偏身感觉障碍患者脑血流的影响. 上海针灸杂志, 2010, 29: 83-85.
- [25] 龙耀斌. 穴位注射恩再适治疗脑卒中偏身感觉障碍的临床观察. 广西医科大学学报, 2008, 25: 434-435.
- [26] 章炳炜. 梅花针加走罐治愈偏身感觉障碍案. 江西中医药, 2007, 38: 63-63.
- [27] 王书香. 脑卒中后深感觉障碍对步行能力的影响. 中国医药指南, 2010, 8: 98-99.

(修回日期: 2012-09-27)

(本文编辑: 阮仕衡)

· 征稿 · 征订 ·

## 《中国康复》征订与征稿启事

《中国康复》杂志是中国残疾人康复协会与华中科技大学同济医学院合办的全面论述康复医学的国家级学术期刊, ISSN 1001-2001, CN 42-1251/R. 1986 年创刊, 为国家科技部中国科技论文统计源期刊、中国科技论文核心期刊、中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊及中国高影响力期刊, 在国内外公开发刊。

本刊由我国著名康复医学专家南登崑教授担任名誉主编, 同济医院康复科主任黄晓琳教授担任主编及编辑部主任, 尤春景教授担任执行编委, 多位康复医学及相关领域的知名专家担任本刊编委和审稿专家。

《中国康复》紧跟国际康复发展趋势, 始终以引起世界康复的新进展、新动态和介绍康复方面的新知识、新成果为己任, 突出全面康复的特色, 注重文章的指导作用, 对临床各类疾病康复的基础与临床研究的热点予以实时追踪、报道, 内容新颖, 突出科学性、创新性和实用性。注重基础与临床研究的紧密结合, 使基础研究的每一项重大进展都蕴含广阔应用前景, 有助于临床上康复防治对策的实施与转归研究更深入。随着联合国“残疾人权利国际公约”在各国落实, 我国在逐步实现“人人享有康复”, 康复治疗队伍必将更加壮大。因应这种变化, 《中国康复》逐渐增加了康复治疗方面的报道力度。

本刊内容涉及临床各学科, 包括神经科、内科(心脑血管疾病、肺功能障碍、糖尿病、风湿疾病等的康复治疗)、外科(颅脑外伤恢复期、骨和关节的康复治疗等)、妇科(产后的康复)、儿科(婴幼儿生长发育运动、脑瘫等的康复)、残疾人支具支架的制作应用等; 主要栏目为专家笔谈、论著(临床或基础研究)、综述、短篇论著、个案报道、康复护理、专项康复(白内障、脑瘫、精神疾病、聋哑)、康复工程、康复教育、社区康复、社会康复、会议纪要、学术活动预告、书评或书讯等。期待康复医学科及相关学科的各位同仁踊跃投稿, 我们将为您搭建一个互相交流、学习的平台。

本刊为双月刊, 大 16 开, 80 内页, 每双月 25 日出版, 每册定价 10.00 元, 全年 60.00 元整; 邮发代号: 38-137, 全国各地邮局均可订阅; 也可直接汇款至编辑部办理订购。

联系地址: 430030, 武汉市解放大道 1095 号同济医院内《中国康复》编辑部; 电话: 027-83662686; E-mail: kfk@tjh.tjmu.edu.cn; 网址: <http://www.zgkfzz.com>。

《中国康复》编辑部

## 《骨科》杂志征订和征稿启事

《骨科》杂志系华中科技大学同济医学院附属同济医院等联合主办的骨科专业期刊, 经国家新闻出版总署批准面向国内外公开发行。本刊现为《中国学术期刊综合评价数据库》统计源刊, 并被《中国生物医学期刊引文数据库-CMCI》、《中文科技期刊数据库》、中国生物学文献数据库、《中国核心期刊(遴选)数据库》、《中国生物学文摘》、《中国学术期刊(光盘版)》、“中文生物医学期刊文献数据库-CMCC”、“中国期刊网”、《万方数据-数字化期刊群》等收录。本刊主要设有论著、经验介绍、实验研究、专家述评、专家笔谈、临床病例(理)讨论、综述、讲座、短篇报道等栏目。读者对象是骨科临床医师、医学院校师生和骨科学研究所的科技工作者。

《骨科》由原《华中医学期刊》改名而成, 《华中医学期刊》历史悠久, 由医学泰斗裘法祖教授于 1964 年创刊, 有较高的学术价值和国内外影响力。本刊始终坚持刊物的科学性、实用性、信息性, 以普及、运用、服务为宗旨, 及时报道国内外骨科研究新成果、新技术、新方法, 指导临床合理应用, 在骨科相关科研、生产、经营、使用间发挥纽带和桥梁作用。

《骨科》杂志为季刊, 每季首月 20 日出版, 2013 年每期 6.00 元, 全年 24.00 元(含邮资), 欢迎广大读者积极到当地邮局订阅, 如错过邮局订阅时间, 可随时向本刊编辑部邮订。地址: 武汉市解放大道 1095 号同济医院《骨科》编辑部, 邮政编码: 430030, Email: orthopaedics2009@163.com。电话及传真: (027)83662649。国内总发行: 湖北省邮政公司。邮发代号 38-26。国内统一刊号: CN 42-1799/R。国际标准出版物号: ISSN 1674-8573。全国各地邮局均可订阅。欢迎广大作者、读者踊跃投稿。

《骨科》杂志编辑部