

· 临床研究 ·

早期综合康复治疗对脊髓损伤患者的康复效果

王寒明, 王欢, 郝淑燕, 王丛笑, 刘畅, 杨等

首都医科大学附属北京康复医院康复诊疗中心, 北京 100144

摘要: **目的** 探讨早期综合康复治疗对改善脊髓损伤 (SCI) 患者功能康复及生活质量的效果。**方法** 2016 年 6 月至 2017 年 8 月诊疗的 SCI 患者 44 例, 早期使用糖皮质激素、甘露醇减轻水肿, 预防损伤加重, 稳定生命体征, 辅助微循环药物、营养神经药物等基础治疗; 同时给予情志护理、按摩、运动与作业康复疗法, 并辅助传统中药与电针疗法的早期综合康复治疗。分析患者治疗前与治疗 3 个月后脊髓功能情况。**结果** 治疗 3 个月后, 患者美国 SCI 学会 (ASIA) 分级明显优于治疗前 ($U = 7.215, P < 0.01$), 其中治疗前 E 级为 0, 治疗后为 84.09%; 患者功能独立性测量 (FIM)、日常生活活动量表 (Barthel 指数)、Berg 平衡量表 (BBS) 及健康调查简表 (SF-36) (生理功能、躯体疼痛、总体健康、活力、社会功能、精神健康) 评分均明显高于治疗前 (P 均 < 0.01); 治疗期间, 患者并发症发生率为 9.09%。**结论** 早期综合康复治疗治疗 SCI 患者, 能明显改善患者的运动感觉功能、日常生活能力及躯干平衡能力, 提高患者的生活质量, 并发症少, 安全可靠。

关键词: 脊髓损伤; 运动康复疗法; 作业康复疗法; 电针; 脊髓功能; 生活质量

中图分类号: R 493 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2019)01-0089-04

Effect of early comprehensive rehabilitation therapy on patients with spinal cord injury

WANG Han-ming, WANG Huan, XI Shu-yan, WANG Cong-xiao, LIU Chang, YANG Deng

Rehabilitation Center, Beijing Rehabilitation Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100144, China

Corresponding author: XI Shu-yan, E-mail: shuyanpb@163.com

Abstract: Objective To explore the effects of early comprehensive rehabilitation therapy on functional rehabilitation and quality of life in patients with spinal cord injury (SCI). **Methods** Forty-four SCI patients were selected from June 2016 to August 2017 and treated with glucocorticoids and mannitol to alleviate edema, preventing injury from aggravating and stabilizing vital signs and supplement microcirculation drugs, nutritional brain nerve drugs. At the same time, they were given emotional care, massage, exercise and homework rehabilitation therapy assisted by the early comprehensive rehabilitation therapy of traditional Chinese medicine and electro-acupuncture therapy. Monitoring of spinal cord function before and 3 months after treatment was performed. **Results** After 3 months of treatment, American Spinal Injury Association (ASIA) grades significantly improved compared with those before treatment ($U = 7.215, P < 0.01$), and ASIA grade E increased significantly (84.09% vs 0, $P < 0.01$). The scores of functional independence measurement (FIM), Barthel index, Berg balance scale (BBS) and quality of life (physiological function, body pain, general health, vitality, social function and mental health) were significantly higher than those before treatment (all $P < 0.01$). During the treatment period, the incidence of complications was 9.09%. **Conclusion** Early comprehensive rehabilitation therapy can obviously improve the motor and sensory function, daily life ability and trunk balance, and can increase the quality of life of SCI patients with safety, reliability and fewer complications.

Key words: Spinal cord injury; Exercise rehabilitation therapy; Homework rehabilitation therapy; Electro-acupuncture; Spinal cord function; Quality of life

Fund program: Beijing Science and Technology Plan-Beijing Characteristic Project (Z141107002574092)

脊髓损伤 (spinal cord injury, SCI) 是由外伤 (交通及高空坠落事故等) 和/或疾病 (脊髓炎、脊髓血管

病、病毒感染)等因素造成的脊髓结构和功能损害,引起脊髓神经功能(运动、感觉、括约肌及植物神经功能)障碍^[1]。目前 SCI 人群数量不断上升,而临床治疗尚无重大进展,SCI 患者遭受着较低的生活自理能力、生存质量,心理上也承受着消极和悲观的情绪,临床表现大小便失禁、截瘫、四肢瘫痪等症状,同时常并发尿路感染、跟腱挛缩、压疮等并发症^[2],因此急需寻找更好的 SCI 的康复治疗方案。近年来,SCI 治疗中出现了多种康复疗法,研究也证实康复疗法能有效减轻继发损伤,降低并发症发生率,最大限度恢复脊髓功能^[3];但单一的康复疗法并不能发挥理想的疗效,需要综合多种康复疗法的协同效果来实现最佳的疗效^[4]。本研究采用情志护理、按摩、运动与作业康复疗法,同时辅助传统中药与电针疗法结合的早期综合康复疗法,以期进一步提高 SCI 患者的治疗效果,改善其功能康复及生活质量。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 6 月至 2017 年 8 月在本院诊疗的 SCI 患者 44 例,给予运动与作业康复疗法辅助电针治疗。纳入标准:(1)符合美国 SCI 学会(ASIA)SCI 的神经和功能分类标准^[5];(2)X 线、CT 或 MRI 确诊为 C5 脊髓节段及以下不完全性 SCI;(3)自愿参加本次研究,签署知晓同意书,并通过本院伦理委员会批准;(4)生命体征平稳,意识清楚,认知功能正常;(5)入院前未接受过系统康复训练;(6)脑电图可见中重度异常。排除标准:(1)心肝肾等脏器功能不全;(2)年龄 > 60 岁;(3)有高压氧(HBO)禁忌;(4)其他毒素或神经疾病导致的相似疾病。其中,男 24 例,女 20 例;年龄 30 ~ 56(36.47 ± 5.46)岁;病程 35 ~ 104(38.32 ± 6.23)d,致伤原因:交通事故 25 例,脊髓炎 8 例,高空坠落伤 3 例,挤压伤 2 例,运动伤 3 例,脊髓血管病 2 例,病毒感染 1 例;损伤节段平面:颈髓 12 例,腰髓 16 例,胸髓 16 例;参照 ASIA 分级:B 级 15 例,C 级 17 例,D 级 12 例。

1.2 方法 所有 SCI 患者早期均给予西医急诊应对治疗,使用糖皮质激素类药物、甘露醇脱水剂减轻水肿,预防损伤加重,维持生命体征稳定,辅助微循环药物、营养脑神经药物等基础治疗。同时指导患者及家属实施早期综合康复疗法。(1)情志护理康复训练:早期心理介入可快速帮助患者及其家属扭转突发的心理打击,尽早接受疾病现实,主动积极配合医师及护士。同时根据患者不同阶段的心理状态进行对应的心理干预,使患者建立自信心,积极接受康复治疗。

(2)中医辨证治疗:待患者病情稳定后,根据中医辨证,给予培本扶正、温阳通阳、补益肝肾的汤药方,早晚各 1 剂,疗程 3 个月。患者若发生痉挛性瘫痪,给予养血柔肝、镇痉息风,配以蜈蚣、仲景草、全蝎等。(3)按摩治疗:①用刺激损伤脊髓神经的滚法和肘尖点揉法作用于夹脊穴和膀胱俞穴;②用按揉、弹拨、拿捏、滚法和活络关节的屈伸、旋转等手法刺激瘫痪肢体,使关节进行被动运动,1 次/d,疗程为 3 个月。(4)康复功能训练:先实施 4 个阶段的 SCI 康复规律运动疗法:①卧床阶段,在内固定术 7 d 内,保持正确卧姿,进行关节活动度主动、被动训练,脊髓周围肌肉局部按摩,牵张训练,并定时进行翻身起坐避免压疮和感染,上述训练以 10 ~ 15 次/d,5 ~ 6 min/次的适度训练时间和频度原则。②轮椅阶段,重点恢复肌力,由被动向主动转移训练,进行肩带肌、肱二头肌和肱三头肌肌力恢复训练,通过举重、支撑,提高上肢的肌力,并训练床向轮椅转移等各种转移能力训练,上述训练以 10 ~ 20 次/d,8 ~ 10 min/次的适度训练时间和频度为原则。③站立阶段,起立训练涉及全身性训练,站立床训练,从 300°逐步增加至 900°,缓解长期卧床引起体位性低血压反应;同时矫正足内外翻、足下垂症状;上肢摆动训练和四头肌肌力功能形成抗阻训练、耐力训练。④行走阶段,根据肌力情况,配戴适当支具,平行杠内行走、拐杖行走训练、重心转移训练和髋、膝及踝关节控制训练,逐步达到治疗性步行和功能性步行。上述训练 1 次/d,15 ~ 30 min/次,每周 6 次,3 个月为 1 疗程。(5)作业疗法:主要指导患者进行日常生活能力训练,如进食、洗脸、喝水、穿脱衣以及主动轮椅行进的脊髓关联的上肢和手功能恢复性训练,根据恢复情况适当增加活动幅度与强度,上述训练 1 次/d,15 ~ 20 min/次,每周 6 次,3 个月为 1 个疗程。(6)采用华佗牌 SDZ-II 型电子针疗仪电针理疗刺激:选取 SCI 节段及上下 1 节段的督脉穴位及两侧夹脊穴实施,上肢选穴肩髃、曲池、外关、合谷(颈段 SCI 患者);下肢选穴环跳、风市、阳陵泉、解谷、太冲穴;大便障碍者选穴天枢、承山、解溪、大肠俞、长强;小便障碍者选穴肾腧、膀胱腧、次髎、中极。同组电针刺激不能跨中线,需取同侧穴位,留针 30 min,1 次/d,每周 5 次,3 个月为 1 疗程。

1.3 观察指标及评价标准 观察患者治疗前、治疗 3 个月后的 ASIA 分级、功能独立性测量(FIM)评分、日常生活活动量表(Barthel 指数)、Berg 平衡量表(BBS)和健康调查简表(SF-36)评分与并发症。

1.3.1 康复效果根据 ASIA 分级法及 FIM^[6]评定

(1)ASIA 分级法:A 级,完全性损伤;B 级,无运动功

复,改善患者的生活质量^[12]。基于此,通过日常作业训练,增加肢体灵活度,加强强化患者日常生活能力训练,巩固前期运动康复疗法中肢体训练效果^[13]。同时,给予中医药辨证施治与经穴电针刺刺激疗法,中药可抑制神经细胞凋亡,抑制兴奋性氨基酸毒性,抑制脂质过氧化和自由基的形成,减轻炎症反应,诱导干细胞分化;而电针在中药作用的基础上有效疏通脊髓患位的经络气血,增强筋膜与瘫痪肌的气血灌注肌力,加速康复肢体功能^[14-15]。

SCI 后患者本体感觉功能及各关节的反馈功能丧失,故站立平衡明显受到影响,在佩戴功能支具后进行康复训练,通过再训练视觉或前庭平衡功能可重建站立平衡功能,有助于轮椅、站立和行走训练^[16]。研究证实,早期康复训练可促进脊髓神经运动功能恢复,减少并发症^[9]。从中医理论来看,SCI 即督脉损伤,督脉为诸阳经之会,督脉受损则肢体瘫痪。临床可根据病情发展和轻重缓急进行辨证施治^[17]。有文献显示,电针刺刺激能促进再生脊髓运动神经,并刺激诱导再生神经的靶(肌肉),提高兴奋性,定向伸展运动神经元树突,发生可塑性变化,恢复部分功能暂停的神经细胞功能,重建突触脊髓运动神经元加速恢复神经传导速度^[2,17]。电针刺刺激可增大下肢肌肉的横截面积,预防肌肉萎缩,增强肌肉的抵抗力^[18]。本研究显示,治疗 3 个月后,患者 ASIA 分级明显优于治疗前,其中 E 级比例治疗前为 0,治疗后为 84.09%;同时患者 FIM、Barthel 指数、BBS 评分及 SF-36 评分均明显高于治疗前;表明早期综合康复疗法治疗 SCI 患者,能明显改善其运动感觉功能、日常生活能力及躯干平衡能力,提高其生活质量。SCI 后常并发压疮、尿路感染、跟腱挛缩及肺部感染等会影响患者康复训练效果和脊髓功能改善,本研究在运动康复疗法中卧床阶段进行对症预防处理,降低了相关并发症发生,患者的并发症发生率为 9.09%。

综上所述,情志护理可提高患者康复训练的依从性和主动性;按摩治疗可提高肌力、激活损伤段脊髓神经功能;运动康复疗法逐步改善四肢、腰背肌力功能,增强运动功能恢复;中医药辨证施治与经穴电针刺刺激疗法,两者由表及里、相互渗透、加速康复肢体功能^[17,19]。通过早期的、侧重点不同的多元康复疗法之协同作用,可最大程度提高康复疗效。同时,SCI 康复治疗需要医师、患者的相互配合,经过长期的过程,才能实现最佳康复效果。

参考文献

[1] Wenger N, Moraud EM, Gandar J, et al. Spatiotemporal neuromodula-

tion therapies engaging muscle synergies improve motor control after spinal cord injury[J]. *Nat Med*, 2016, 22(2): 138-145.

- [2] 李佳诺,孙忠人,郭玉怀,等. 电针对脊髓损伤大鼠相关因素影响的实验研究进展[J]. *针灸临床杂志*, 2016, 32(5): 81-84.
- [3] Truchon C, Fallah N, Santos A, et al. Impact of Therapy on Recovery during Rehabilitation in Patients with Traumatic Spinal Cord Injury [J]. *J Neurotrauma*, 2017, 34(20): 2901-2909.
- [4] 孙祥耀,海涌. 脊髓损伤非手术治疗的研究进展[J]. *中国骨与关节杂志*, 2016, 5(6): 437-443.
- [5] Ditunno JF Jr. American spinal injury standards for neurological and functional classification of spinal cord injury: past, present and future. 1992 Heiner Sell Lecture of the American Spinal Injury Association [J]. *J Am Paraplegia Soc*, 1994, 17(1): 7-11.
- [6] Hamilton BB, Laughlin JA, Fiedler RC, et al. Interrater reliability of the 7-level functional independence measure (FIM) [J]. *Scand J Rehabil Med*, 1994, 26(3): 115-119.
- [7] Sarker SJ, Rudd AG, Douiri A, et al. Comparison of 2 extended activities of daily living scales with the Barthel Index and predictors of their outcomes: cohort study within the South London Stroke Register (SLSR) [J]. *Stroke*, 2012, 43(5): 1362-1369.
- [8] Muir SW, Berg K, Chesworth B, et al. Use of the Berg Balance Scale for Predicting Multiple Falls in Community-Dwelling Elderly People: A Prospective Study [J]. *Phys Ther*, 2008, 88(4): 449-459.
- [9] 欧禹萍. 夹脊电针疗法联合康复训练对不完全性脊髓损伤后双下肢运动功能的影响[J]. *四川中医*, 2018, 36(2): 183-185.
- [10] 陈怡欣,刘遂心,周莉,等. 心理康复治疗对脊髓损伤患者的康复效果研究[J]. *医学临床研究*, 2016, 33(10): 2071-2073.
- [11] 刘浩,刘四文,贾延兵,等. 重复经颅磁刺激在不完全性脊髓损伤运动功能康复中的应用进展[J]. *中国康复医学杂志*, 2017, 32(1): 121-124.
- [12] 赵海容. 运动再学习疗法在不完全性下颈段脊髓损伤患者 BADL 康复中的应用[J]. *中国药物与临床*, 2016, 16(11): 1699.
- [13] 周皓,陈燕,赵正恩,等. 作业治疗对脊髓损伤患者生活满意度的影响[J]. *华西医学*, 2017, 32(2): 196-199.
- [14] 任宏巍,孟红梅. 中药与督脉电针联合高压氧治疗对脊柱骨折伴脊髓损伤患者的疗效分析[J]. *检验医学与临床*, 2017, 14(5): 618-620.
- [15] 陈荣良,杜伟斌,全仁夫,等. 针刺夹脊穴及督脉穴对急性脊髓损伤神经传导通路影响的研究[J]. *中国中医急症*, 2016, 25(4): 619-622.
- [16] 胡可慧,常有军,杨廷彦,等. 肌电生物反馈联合康复训练对脊髓损伤患者运动功能及功能独立性的影响[J]. *中国康复*, 2016, 31(6): 450-452.
- [17] 黄亚琴,李竹,王盾. 脊髓损伤肌痉挛康复治疗的研究进展[J]. *医学综述*, 2016, 22(5): 935-939.
- [18] Hollis ER 2nd, Ishiko N, Yu T, et al. Ryk controls remapping of motor cortex during functional recovery after spinal cord injury [J]. *Nat Neurosci*, 2016, 19(5): 697-705.
- [19] 王振涛. 夹脊电针疗法联合自拟元胡止痛方治疗不完全性脊髓损伤后神经病理性疼痛疗效观察[J]. *现代中西医结合杂志*, 2017, 26(28): 3107-3110.

收稿日期:2018-06-23 修回日期:2018-08-02 编辑:王娜娜