

DOI: 10.12209/CAIM202508060001

· 中西医结合临床案例 ·

低频电刺激联合中医护理在1例 脊髓损伤患者康复中的护理体会

张彦秋¹, 白娜娜², 陈伟然¹, 张晓红², 冯文英³

(1. 北京市大兴区中西医结合医院 康复科, 北京, 102600;

2. 北京市大兴区中西医结合医院 重症医学科, 北京, 102600;

3. 北京市大兴区中西医结合医院 护理部, 北京, 102600)

摘要: 脊髓损伤患者常因神经功能障碍导致活动受限、神经源性肠道功能障碍及压疮风险,需综合护理干预。本文选取1例54岁男性患者,因高处坠落致T12胸椎骨折及脊髓损伤,采用中西医结合护理干预,具体包括低频电刺激、肢体加压治疗及平衡功能训练等现代康复技术,联合应用针灸、艾灸、穴位贴敷及中药调理等中医护理措施。干预4周后,患者自理能力提升,大便频率恢复至1次/1~2 d,未发生压疮,焦虑情绪改善。

关键词: 脊髓损伤; 低频电刺激; 神经源性肠道功能障碍

Nursing Experience of Low-Frequency Electrical Stimulation Combined with Traditional Chinese Medicine Nursing in the Rehabilitation of a Spinal Cord Injury Patient

ZHANG Yanqiu¹, BAI Nana², CHEN Weiran¹, ZHANG Xiaohong², FENG Wenying³(1. Department of Rehabilitation, Beijing Daxing Integrated Traditional Chinese and
Western Medicine Hospital, Beijing, 102600;2. Department of Critical Care Medicine, Beijing Daxing Integrated Traditional Chinese and
Western Medicine Hospital, Beijing, 102600;3. Department of Nursing, Beijing Daxing Integrated Traditional Chinese and
Western Medicine Hospital, Beijing, 102600)

ABSTRACT: Patients with spinal cord injury (SCI) often experience activity limitations, neurogenic bowel dysfunction, and pressure ulcer risks due to neurological impairments, necessitating comprehensive nursing interventions. This study reports a 54-year-old male patient with T12 vertebral fracture and SCI caused by a high-altitude fall. An integrated traditional Chinese and Western medicine nursing approach was implemented, including modern rehabilitation techniques (low-frequency electrical stimulation, limb compression therapy, and balance training) combined with Traditional Chinese Medicine (TCM) nursing interventions (acupuncture, moxibustion, acupoint application, and herbal medicine). After 4 weeks of intervention, the patient showed improved self-care ability, restored bowel movement frequency (1 per 1 – 2 days), no pressure ulcer occurrence, and reduced anxiety.

KEY WORDS: spinal cord injury; low-frequency electrical stimulation; neurogenic bowel dysfunction

脊髓损伤(SCI)是一种严重的神经系统疾病,常因外伤如高处坠落导致,表现为肢体功能障碍、神经源性肠道功能障碍及压疮风险,严重影响患者生活质量^[1-2]。胸椎骨折伴脊髓损伤因其解

剖特点,易导致下肢瘫痪及肠道功能紊乱,护理中需兼顾功能康复与并发症预防^[3]。传统西医康复通过低频电刺激、肢体训练等促进功能恢复,但对神经源性肠道功能障碍的改善有限^[4]。中医护理

收稿日期:2025-08-06

通信作者:冯文英, E-mail: 1244003979@qq.com

OPEN ACCESS

<https://case.jcme.net.cn>

以针灸、艾灸及穴位贴敷等方法,以调理气血、疏通经络,在缓解便秘、促进康复方面具有独特优势^[5-6]。本病例报告通过1例胸椎骨折伴脊髓损伤患者,探讨低频电刺激联合中医护理在功能恢复、便秘管理和心理干预中的应用效果,旨在为SCI康复护理提供中西医结合的优化策略。

1 临床资料

1.1 一般资料

患者男,54岁,因“高处坠落伤致双下肢麻木21 d”于2025年04月15日入我院康复科。患者2025年03月26日在工地从4 m高处跌落,急诊核磁共振提示T12椎体前、中、后脊椎骨折,左后上缘游离骨块,局部椎管狭窄,T9-12水平胸髓及脊髓圆锥损伤。03月28日行“胸椎骨折切开复位椎板减压内固定术”,术后转入康复科。既往体健,无慢性病史。

1.2 体格检查

患者体温(T)36.5℃,脉搏(P)71次/min,呼吸(R)18次/min,血压(BP)115/80 mm Hg。患者神清语利,精神可,双侧瞳孔等大等圆(直径3 mm),对光反射灵敏。双上肢肌力5级,双下肢肌力0级,L1以下感觉消失,会阴区及肛门括约肌感觉消失,双侧感觉平面T12水平。背部15 cm手术伤口愈合,右脚中指伤口覆盖无菌纱布。

1.3 辅助检查

血液检查:(2025年04月16日)血红蛋白(HGB)120 g/L↓(低于正常范围130~175 g/L,提示轻度贫血),白细胞计数 $6.77 \times 10^9/L$ (正常范围 $3.5 \sim 9.5 \times 10^9/L$),白蛋白32.8 g/L↓(低于正常40~55 g/L,提示低蛋白血症),D-二聚体 $5.46 \mu g/mL$ ↑(显著高于正常 $0 \sim 0.5 \mu g/mL$,提示高凝状态或血栓风险)。(2025年05月06日)白细胞计数 $10.98 \times 10^9/L$ ↑(高于正常范围,提示炎症或应激反应)。影像学检查:CT检查示右侧肩胛骨体部及喙突根部骨折,T12椎体爆裂性骨折,伴后缘骨片突入椎管(需评估脊髓压迫风险);双下肢静脉超声未见深静脉血栓形成(DVT)。

1.4 诊断

中医四诊:望:神志清楚,面色暗淡,舌质暗淡,苔薄白;闻:言语清晰,呼吸正常,无异味,少量咳嗽咳痰。问:饮食、睡眠正常,留置尿管,便秘。切:脉弦滑,背部手术伤口愈合,右脚中指伤口覆盖无菌纱布。中医诊断:肌痿,痰瘀阻络证;西医

诊断:脊髓损伤,胸椎骨折,创伤性截瘫。

1.5 治疗及转归

西医治疗:二级护理,普通饮食,予复方消化酶、乳果糖口服液改善便秘,利伐沙班预防静脉血栓,膀胱冲洗预防泌尿系感染;康复治疗包括低频电刺激、肢体加压治疗、平衡功能训练及床边徒手肢体运动。中医治疗:针灸疏通经络,艾灸(天枢穴)促进胃肠蠕动,穴位贴敷(神阙穴)治疗便秘,中药内服调理痰瘀。经4周中西医结合干预,患者自理能力提升,大便频率恢复至1次/1~2 d,焦虑情绪改善,未发生压疮或泌尿系感染,05月13日转入普通病房继续康复。

2 护理

2.1 护理评估

2.1.1 西医评估

采用Barthel指数评定量表进行自理能力评估,Barthel量表包括进食、洗澡、修饰、穿衣、控制大便、控制小便、如厕、床椅转移、平地行走、上下楼梯等10个日常生活的必要活动项目。本例患者评分为0分,表明其日常生活严重依赖他人。Braden压疮风险评估量表通过量化患者的生理和环境因素预测压疮发生风险,帮助制定针对性预防措施,降低压疮发生率。量表包含6个维度,每个维度按风险程度分为1~4分(部分维度为1~3分),总分范围6~23分,分数越低,表示压疮风险越高,评分 ≤ 9 分,极高风险;10~12分,高风险;13~14分,中风险;15~18分,低风险;评分 ≥ 19 分,极低风险。本例患者评分为8分,高风险。采用Morse跌倒风险评估表评估患者跌倒风险,评估表包括有无跌倒史/视觉障碍、有无超过一个医学诊断、有无助行器具、静脉输液/置管/使用药物治疗、步态、认知和精神状况六个条目,总分125分。0~25分,属于轻度风险;26~45分,属于中度风险,评分 > 45 分,属于高度风险,此病例患者Morse评分为20分,属于跌倒轻度风险。予患者焦虑评估,本例患者Zung氏焦虑量表(SAS)评分为60分(中度焦虑)。肌力是指肌肉或肌群收缩的力量,分为0~V共六级,必要时注明“+”或“-”号。本例患者评估为双上肢肌力5级,双下肢肌力0级,L1以下感觉消失,双侧感觉平面T12水平,会阴区及肛门括约肌感觉消失。

2.1.2 中医评估

辨证:痰瘀阻络证,舌质暗淡,苔薄白,脉弦

滑。气血状态:气虚(活动无力、便秘),瘀滞(舌质暗淡、脉滑)。临床表现:双下肢麻木、便秘、少量咳痰,提示痰瘀阻滞经络。

2.2 护理诊断

泌尿系感染风险:与留置尿管相关;神经源性肠道功能障碍:与脊髓损伤导致肠蠕动减慢相关;皮肤完整性受损风险:与长期卧床、皮肤受压相关;自理能力缺陷:与脊髓损伤、双下肢肌力丧失相关;焦虑:与疾病预后担忧相关。

2.3 护理计划

通过中西医结合护理,降低患者泌尿系感染指标,恢复大便频率,住院期间无压疮发生,自理能力改善,焦虑情绪缓解。计划结合低频电刺激等现代康复技术与中医护理,协同医护人员、康复师及家属,注重患者依从性和舒适度,促进功能恢复。

2.4 护理措施

2.4.1 现代康复护理

在现代康复护理中,针对患者的情况可采取一系列综合干预措施,以促进康复和预防并发症^[7]。首先是低频电刺激,使用低频电刺激仪刺激双下肢腓肠肌和胫骨前肌,将电极放置于肌腹,参数设定为频率 20~50 Hz,脉宽 200~300 μ s,强度以引起轻微肌肉收缩为宜,每次治疗 20 min,每日进行 2 次,10 d 为一个疗程,总共开展三个疗程。此方法能够刺激神经肌肉,促进肌肉收缩,有效预防肌肉萎缩,同时还可改善局部血液循环,但在操作过程中需密切观察电极接触部位皮肤,避免出现灼伤或过敏反应。其次是肢体加压治疗,运用间歇性气压治疗仪对双下肢进行加压,把压力控制在 40~60 mmHg,每次治疗 30 min,2 次/d。该措施有助于促进血液循环,起到预防深静脉血栓形成的作用,同时要监测皮肤受压情况,防止局部损伤。再者是肢体平衡功能训练,协助患者开展坐位平衡训练,让患者依靠上肢支撑保持坐位,每次训练 10~15 min,2 次/d,并逐步延长坐位时间。通过这种训练可增强患者的核心稳定性,为后续的站立训练奠定良好基础。另外,还需进行床边徒手肢体运动,由护理人员协助患者进行双下肢被动运动,包括屈伸髋、膝、踝关节,10 次/组,每日进行 3 组;同时结合上肢主动运动,活动肩、肘关节,15 min/次,2 次/d,以维持关节活动度,预防肌肉萎缩。最后是压疮预防,每 2 h 为患者翻身一次,使用减压垫,保持床单位清洁干燥,每日进

行 2 次局部皮肤按摩,5 min/次。通过以上措施可有效预防压疮的发生,在此过程中要密切观察患者背部及骶尾部皮肤,避免出现红肿或破损。

2.4.2 中医特色护理

2.4.2.1 针灸

①穴位:足三里(双侧,小腿前外侧,犊鼻下 3 寸)、阳陵泉(双侧,小腿外侧腓骨小头前下方)。②操作:患者仰卧,予穴位常规消毒,选用 0.25 mm $\times$ 40 mm 毫针,针刺深度 1~1.5 寸,留针 20 min,1 次/d,10 d 为一个疗程,共三个疗程。手法以平补平泻为主,针感以酸胀为宜^[8]。③功效:疏通经络,调和气血,促进下肢功能恢复。

2.4.2.2 艾灸

①穴位:天枢(双侧,脐旁 2 寸)。②操作:患者仰卧,点燃艾条置于艾灸器内,距离皮肤 2~3 cm,灸至局部温热潮红(10~15 min/次,1 次/d,10 d 为一个疗程,共三个疗程)^[9]。③功效:温通经络,促进胃肠蠕动,缓解神经源性肠道功能障碍。

2.4.2.3 穴位贴敷

①穴位:神阙(脐中)。②操作:将中药贴敷剂(芒硝 6 g 及大黄 5 g 调和后制成)敷于神阙穴,覆盖无菌纱布,每 24 h 更换 1 次,10 d 为一个疗程,共三个疗程^[10]。③功效:通腑泻热,改善便秘。

2.4.2.4 中药内服

①处方:黄芪 15 g、党参 10 g、茯苓 10 g、炒白术 10 g、麻仁 10 g、大黄 6 g、芒硝 5 g(后下),1 剂/d,水煎服,分 2 次口服。②功效:补气健脾,通腑润肠,化痰祛瘀。

2.4.2.5 食疗

①推荐:蜂蜜芝麻糊(蜂蜜 30 g,芝麻 20 g,1 次/d,润肠通便),香蕉燕麦粥(香蕉 1 根,燕麦 50 g,每日早餐,健脾通便)。②功效:促进肠道蠕动,改善便秘。③患者反馈:患者报告食疗接受度高,食用后大便较易排出。

2.4.3 心理护理

①开展健康教育,讲解疾病预后及康复可能性,增强患者信心。②应用中医五音疗法,播放宫调音乐(舒缓节奏,30 min/次,2 次/d),以调节情绪^[11]。③鼓励家属参与,增加陪伴时间,缓解患者孤独感。

2.5 护理评价

经治疗,患者精神状态改善,无压疮或泌尿系感染,舌苔薄白,脉弦,痰瘀阻络证缓解,住院期间

未发生并发症,详见表1,患者于2025年06月01顺利出院。

表1 疗效评估

评估项目	04月16日 (入院时)	05月06日 (治疗3周)	05月13日 (治疗4周)
ADL	0分	10分	15分
Braden	8分	6分	4分
便秘情况	无排便	1次/3 d	1次/1~2 d
SAS	60分	50分	45分
辨证	痰瘀阻络证	痰瘀阻络证	气虚阻络证
舌脉诊	舌暗淡、苔薄白、 脉弦滑	舌暗淡、苔薄白、 脉弦	舌淡、苔薄白、 脉弦

3 结果与随访

通过电话随访(2025年06月10日),患者出院后无压疮或泌尿系感染,大便频率稳定(1次/1~2 d),无明显不适。指导患者继续康复训练,定期复查,如出现便秘或感染征象及时就诊。

4 讨论

脊髓损伤导致神经功能障碍,常伴神经源性肠道功能障碍、自理能力低及压疮风险,严重影响生活质量^[1]。中西医结合护理通过低频电刺激、肢体加压等现代康复技术促进肌肉功能和血液循环,预防血栓^[5-6];中医护理(如针灸、艾灸、穴位贴敷)疏通经络,调理气血,改善便秘^[8-10]。针灸足三里、阳陵泉刺激神经传导,促进功能恢复;天枢、神阙穴的艾灸及贴敷通腑润肠,符合《黄帝内经》“腑以通为用”理念^[11]。心理护理结合五音疗法,缓解焦虑,提升康复依从性^[4,11]。本案例表明,中西医结合护理能有效改善ADL评分,缓解神经源性肠道功能障碍,降低并发症风险。现代康复技术提供标准化支持,中医护理注重整体调理,二者协同实现“标本兼治”,建议进一步探索个性化护理方案,优化脊髓损伤患者的康复效果。

患者知情同意:病例报告公开得到患者或家属的知情同意。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

[1] 刘宏伟. 创伤性脊柱脊髓损伤诊断与治疗专家共识(2022版)[J]. 中国老年保健医学, 2022, 20(4): 6-9.
LIU H W. Expert consensus on diagnosis and treatment of traumatic spinal cord injury (2022 edition)

[J]. Chin J Geriatr Care, 2022, 20(4): 6-9. (in Chinese)
[2] 廖荣军,王瑞,刘孟春,等. 护理干预对预防脊髓损伤患者康复期皮肤损伤的影响分析[J]. 养生保健指南, 2021(31): 186.
LIAO R J, WANG R, LIU M C, et al. Analysis of the Impact of Nursing Intervention on Preventing Skin Injuries in Patients with Spinal Cord Injury during the Rehabilitation Period[J]. Health Guide, 2021(31): 186. (in Chinese)
[3] 赵月梅. 脊柱骨折患者的围手术期护理[J]. 家庭科学·新健康, 2024(1): 47.
ZHAO Y M. Perioperative nursing for patients with spinal fractures[J]. Fam Knowl, 2024(1): 47. Chinese)
[4] 张丹,高辉,周亚楠. 三种量表评价心房颤动患者焦虑抑郁的比较[J]. 中国医药, 2014, 9(4): 474-476.
ZHANG D, GAO H, ZHOU Y N. Comparison of three scales to detect anxiety and depression evaluation in the patients with atrial fibrillation[J]. China Med, 2014, 9(4): 474-476. (in Chinese)
[5] 纪娅. 低频电刺激联合不稳定表面躯干训练对不完全性脊髓损伤患者排尿情况及下肢功能的影响[J]. 反射疗法与康复医学, 2024, 5(7): 39-42.
JI Y. Effects of low frequency electrical stimulation combined with unstable surface trunk training on urination condition and lower limb function in patients with incomplete spinal cord injury[J]. Reflexology Rehabil Med, 2024, 5(7): 39-42. (in Chinese)
[6] 韩月,李媛媛,梁健健,等. 低分子肝素联合间歇性气压治疗对老年重症患者住院期间发生下肢深静脉血栓的预防价值[J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2025, 11(4): 459-462, 487.
HAN Y, LI Y Y, LIANG J J, et al. Preventive value of low molecular weight heparin combined with intermittent air pressure therapy for deep vein thrombosis of lower extremity in elderly patients with severe medical conditions during hospitalization[J]. J Vasc Endovasc Surg, 2025, 11(4): 459-462, 487. (in Chinese)
[7] 王坤,董晖,朱红鹤. 早期康复训练对胸腰段脊柱骨折伴脊髓损伤患者康复指标及步行能力的影响[J]. 上海医药, 2023, 44(23): 68-71, 74.
WANG K, DONG H, ZHU H H. Effect of early rehabilitation training on rehabilitation indexes and walking ability of patients with thoracolumbar spinal fracture with spinal cord injury[J]. Shanghai Med

- Pharm J, 2023, 44(23): 68–71, 74. (in Chinese)
- [8] 俞兵. 肌电生物反馈疗法联合康复训练对于不完全性脊髓损伤患者下肢肌力及步态参数的影响[D]. 合肥: 安徽医科大学, 2020.
- [9] 蒲兵兵, 唐超, 蒋曙鑫, 等. 肌内效贴联合艾灸疗法改善骨科术后患者功能性便秘的效果评价[J]. 复旦学报(医学版), 2022, 49(5): 759–764.
- PU B B, TANG C, JIANG S X, et al. Effect of Kinesio taping combined with moxibustion therapy on improving functional constipation of postoperative orthopedic patients[J]. Fudan Univ J Med Sci, 2022, 49(5): 759–764. (in Chinese)
- [10] 兰俊超. 穴位贴敷治疗胸腰椎骨折术后便秘的临床疗效观察[D]. 广州: 广州中医药大学, 2021.
- [11] 张勇, 李莉, 陈君, 等. 《黄帝内经》五音疗法思想探源[J]. 辽宁中医药大学学报, 2024, 26(1): 1–4.
- ZHANG Y, LI L, CHEN J, et al. Exploration of the origin of the five tone therapy thought in inner canon of huangdi [J]. J Liaoning Univ Tradit Chin Med, 2024, 26(1): 1–4. (in Chinese)

声明: 此案例经过本平台同行评议, 全文开放获取, 采用知识共享(CC BY 4.0)许可协议, 作者可在其他媒体再次发表。