

# 运动康复在脊髓损伤康复治疗中的应用研究进展

叶 平

南宁市第八人民医院 广西南宁 530001

**【摘要】**作为一种致残率较高,且后果比较严重的疾病,现阶段对于脊髓损伤疾病,并无根治的治疗方法。患者在患有脊髓损伤后,最为有效的一种治疗措施便是实施科学有效的运动康复锻炼。运动康复锻炼的主要目的,便是在于降低脊髓损伤患者出现并发症的概率,进一步提升患者的日常生活能力,改善优化患者的生活质量。而针对脊髓损伤患者展开全面科学的运动康复治疗,可以有效将住院时间缩短,降低临床治疗费用,促进患者痊愈,使患者可以恢复到正常的社会生活中。

**【关键词】**运动康复; 脊髓损伤; 康复治疗; 现状

**【中图分类号】**R651.2 **【文献标识码】**A **【文章编号】**2095-7165(2020)07-181-02

## 引言:

患者出现脊髓损伤的原因较为复杂,其主要是由于各类因素而导致患者脊髓结构以及功能出现损伤,进一步导致脊髓神经功能产生障碍,例如运动、括约肌、自主神经以及感觉功能等。一般情况下,脊髓损伤患者大多数都是青壮年,就临床调查可知,我国目前每 100 万人中,便会有 20-60 万人患有脊髓损伤疾病<sup>[1]</sup>。虽然我国现阶段医疗水平得到快速发展,脊髓损伤的诊断以及临床治疗获取一定程度的进步,但是根治该疾病依旧存在较大困难,对患者家庭造成沉重负担。患者在患有脊髓损伤后,常会出现不同程度的四肢瘫或者截瘫,属于一种较为严重的致残性创伤<sup>[2]</sup>。如何使脊髓损伤患者实现功能恢复,是目前医学界的重大问题。当前对于脊髓损伤最有效的一种方式,便是进行科学有效的运动康复治疗,使患者尽可能减少外界的帮扶,获得基本的肢体活动,从而实现生活自理。

## 一、不同节段脊髓损伤患者运动功能障碍特点

按照节段,可将脊髓损伤分为颈段、胸段、腰段以及圆锥脊髓损伤。其中圆锥,属于脊髓的最低段,在出现损伤后会导致患者平面及以下部位产生疼痛、自主神经功能障碍以及麻痹等问题。而在一段时间后,其损伤平面可能会出现上升状态,进一步导致产生更大范围的功能障碍,例如腰段脊髓神经主要对人体下肢运动所负责,一旦其出现损伤,便会是丢失近 90% 的神经元,而致使患者下肢运动功能产生故障<sup>[4]</sup>。而胸段脊髓出现损伤后,其主要会导致患者躯干以及下肢出现完全或者不完全的瘫痪;颈段脊髓出现损伤后,会引起患者是指瘫痪、肌肉萎缩以及屈伸功能缺陷等问题。所以脊髓损伤患者其运动功能障碍的严重程度,主要取决于患者的损伤程度,以及其出现损伤的阶段,但是需要注意的是,无论何节段出现脊髓损伤,都会导致患者出现下肢运动功能障碍问题<sup>[5]</sup>。

## 二、运动康复训练在脊髓损伤康复治疗中的应用

### 1、减重步行训练

作为一种专门针对患者下肢运动功能障碍的技术,其主要目的便是提升以及改善患者的步行能力。近些年,我国脊髓损伤康复治疗临床治疗中,该技术使用较为广泛,并且对其进行不断地丰富改进。经研究可知,当脊髓损伤患者股四头肌的力量 $\geq 2$ 级的时候,使用减重步行训练,能够有效改善脊髓损伤患者的下肢肌力,改善患者的临床症状。现阶段,在研究中发现,对于促进神经再生,以及提高患者下肢运动功能方面,使用减重步行训练使其康复基础研究产生新的突破。在安力彬<sup>[6]</sup>的课题研究中,对于脊髓损伤大鼠,使用减重步行训练,可以有效改善大鼠的运动功能恢复,对其运动功能恢复具有有利影响。而在丁洁,李向哲,方露等人<sup>[7]</sup>的研究中发现,使用运动训练,能够有效改善脊髓损伤大鼠的痉挛状态,使其后置痉挛得到缓解,以及对出现苏上的远段脊髓

具有促进作用。

### 2、减重步行训练联合电针治疗

经多年的研究以及临床治疗可知,使用减重步行训练可以有效改善脊髓损伤患者的下肢运动,其在临床治疗中,经常会将其与其他治疗方式联合使用,来达到提高治疗效果的目的,在我国,经常会将减重步行训练与电针治疗联合使用。由于电针可以有效抑制脊髓损伤患者患病后的炎症反应,进一步促进神经细胞再生,对神经组织具有修复作用,因此联合使用该两种方式,对脊髓损伤患者的运动功能具有促进作用。在闵友江,孙洁,贾永忠等人<sup>[8]</sup>的研究中,使用电针可以有效改善脊髓损伤大鼠的后肢运动功能,且早期介入电针具有较好的治疗效果,恢复期介入治疗具有更佳的治疗效果。在偶禹萍<sup>[9]</sup>的研究中,将其该院 84 例不完全性脊髓损伤患者随机分为对照组以及联合组,在经过研究后可知,联合组患者其采取减重步行训练联合电针治疗后,治疗有效率高达 88.10%,就有较好的治疗效果,可以有效促进脊髓损伤后,患者双下肢运动功能的恢复。

### 3、下肢康复机器人步行训练

下肢康复机器人步行训练的优势便是在可以有效将平衡、不行以及负重三要素进行紧密结合,进一步将康复训练的精准度进行提升,使脊髓损伤患者的康复训练质量得到提高。现阶段临床中使用较为广泛的便是足底驱动以及腿部驱动两种机器人训练方式<sup>[10]</sup>。在石芝喜,刘明俭,蔡朋<sup>[11]</sup>等人的研究中可以看到使用步行机器人训练,可以有效改善 C-D 级脊髓损伤患者的不行能力以及 ADL 分值,值得推广。

## 三、小结

综上所述,在临床多年研究以及使用过程中,对于脊髓损伤患者采取科学有效的运动康复训练,可以较大程度的恢复以及改善患者的运动功能。无论是减重步行训练、减重步行训练联合电针治疗还是下肢康复机器人步行训练都能对脊髓损伤患者的下肢力量、平衡以及步行能力加以改善,特别是减重步行训练,其在临床上对于脊髓损伤以及脑卒中所导致的功能障碍患者使用较为广泛。目前国内对于脊髓损伤患者使用运动训练的时效性以及适应症的报道较少,对于不同节段、不同损伤时间的脊髓损伤患者应进行进一步的研究,加大研究样本数量,延长研究样本时间,从而掌握最佳的训练时间,采取个性化的训练方案,促进脊髓损伤患者的康复。

## 【参考文献】

- [1] 聂敏, 芦春雷, 刘蒙, 等. 基于蒙特卡罗模型的脊髓损伤后神经细胞定位方法[J]. 光谱学与光谱分析, 2019, 39(05):111-116.
- [2] 向小娜, 宗慧燕, 何红晨. 下肢外骨骼康复机器人对脊髓损伤患者步行能力改善的研究进展[J]. 中国康复医学杂志,

(下转第 185 页)

[参考文献]

[1] 禹蕊. 孟鲁司特钠治疗小儿哮喘的临床价值[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(18):30, 92.  
 [2] 张晓霞, 关艳楠, 罗艳. 小儿止咳定喘汤配合普米克令舒雾化吸入治疗小儿哮喘发作期热哮证临床观察[J]. 中国中医急症, 2020, 29(4):692-694.  
 [3] 钟天书, 江勇, 欧燕. 哮喘儿童吸入性糖皮质激素使用情况及应用依从性评价[J]. 临床肺科杂志, 2020, 25(5):697-701.  
 [4] 侯继辉. 沙美特罗/丙酸氟替卡松复方制剂与布地奈德治疗成人及青少年哮喘的疗效分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(58):158-159.  
 [5] 刘火. 氧驱动雾化吸入与空气压缩泵雾化吸入治疗小儿哮喘的效果[J]. 实用医技杂志, 2019, 26(3):346-348.  
 [6] 林泉, 缪长新, 何思俊, 等. 布地奈德混悬液氧驱动雾化吸入治疗小儿哮喘的疗效及对患儿肺功能的影响[J]. 临床合理用药杂志, 2020, 13(17):51-52.

[7] 吴红军, 樊红, 韩继媛. 氯化可的松琥珀酸钠与甲泼尼龙治疗重度支气管哮喘的疗效比较[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2014, 21(1):63-64.  
 [8] 高四军, 王德. 不同剂量氨茶碱用于小儿哮喘的疗效及安全性对比[J]. 中外医学研究, 2014, (13):14-14, 15.  
 [9] 王武明, 邓春晖, 慈美荣, 等. 异丙托溴铵联合沙丁胺醇和二羟丙茶碱对小儿哮喘肺功能和气道炎性介质的改善效果分析[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2019, 11(7):105--108.  
 [10] 赵明. 孟鲁司特联合沙美特罗替卡松粉吸入剂治疗小儿哮喘的疗效及对外周血白介素水平影响[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(10):172-173.  
 [11] 文秀敏, 赖浩, 蔡伟军, 等. 沙美特罗替卡松联合维生素 A 对小儿哮喘患儿气道细胞因子及肺换气功能的影响[J]. 中国药师, 2019, 22(7):1271-1274.  
 [12] 刘石. 孟鲁司特钠治疗小儿哮喘的临床效果观察[J]. 中国医药指南, 2020, 18(17):143-144.

(上接第 181 页)  
 2020, 35(1):119-122.20.

[1] 俞万河. 对脊髓损伤患者进行针刺治疗和康复训练指导的效果评价[J]. 当代医药论丛, 2019, 17(18):58-59.  
 [2] 杨加顺, 刘森, 李冬艳, 等. 减重步行训练结合夹脊电针对胸腰段脊髓损伤患者下肢运动功能障碍的影响[J]. 哈尔滨医药, 2019, 39(5):491-493.  
 [3] 毛也然, 靳仲夏, 许东升. 改良经颅磁刺激治疗脊髓损伤 1 例报告[J]. 中国康复医学杂志, 2019, 34(12):1479-1481.  
 [4] 安力彬. 不同强度减重步行训练对脊髓损伤模型大鼠脊髓组织中 TrkB 和 BDNF 蛋白表达水平的影响及其对运动功能恢复的促进作用[J]. 吉林大学学报(医学版), 2019: 辽宁省科技厅科研项目资助课题.

[7] 丁洁, 李向哲, 方露, 等. 阻断 BDNF-TrkB 信号通路后运动训练对脊髓损伤后大鼠痉挛状态及腰髓内 GAD65 表达的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2019, 34(5):501-507.  
 [8] 闵友江, 孙洁, 贾永忠, 等. 脊髓损伤大鼠 NogoA、NgR mRNA 和蛋白的时相表达及电针治疗时间窗[J]. 中国康复理论与实践, 2018, v.24; No.223(06):8-15.  
 [9] 偶嵩洋. 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, 036(002):183-185.  
 [10] 张瑞娟. 康复机器人辅助步行训练对脑瘫患儿下肢肌张力及平衡能力的影响[J]. 中国实用医刊, 2018(1):99-101.  
 [11] 石芝喜, 蔡朋, 刘明检, 等. 下肢步行机器人对脊髓损伤后日常生活能力及步行能力的影响[J]. 中国康复, 2018, 033(003):211-214.

(上接第 182 页)

[1] 安晓菲, 李璟, 黄馨云, 等. 针灸结合康复治疗治疗痉挛型脑瘫临床疗效 Meta 分析[J]. 陕西中医, 2019, 40(10):1477-1482.  
 [2] 梁伟燕, 吴满红, 罗鑫刚, 等. 头针结合康复训练治疗痉挛型脑瘫患儿疗效观察[J]. 海南医学, 2017, 28(12):2012-2013.  
 [3] 余珊, 章薇. 章薇运用焦氏头针治疗小儿脑瘫经验[J]. 河南中医, 2020, 40(4):544-547.  
 [4] 章马兰, 刘振寰. 针刺对痉挛型脑瘫患儿下肢肌张力的影响[J]. 中国针灸, 2018, 38(6):591-596.  
 [5] 胡怡佳, 黄任秀, 曾懿懿, 等. 腕踝针配合康复治疗对痉挛型脑瘫患者表面肌电及平衡能力的影响[J]. 上海针灸杂志, 2020, 39(6):711-714.

[6] 兰金, 魏冬锋. 温针灸联合 Bobath 技术治疗痉挛型脑瘫临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2020, 36(2):247-248.  
 [7] 元芳芳, 陈惠军, 康天, 等. 鼠神经生长因子穴位注射辅助治疗小儿脑瘫痉挛型双瘫临床研究[J]. 中国中医药信息杂志, 2019, 26(11):36-39.  
 [8] 王丽丽, 单玲, 冯俊燕, 等. 电针治疗痉挛型脑瘫儿童腓肠肌痉挛[J]. 长春中医药大学学报, 2019, 35(4):704-706.  
 [9] 刘志华, 李亚洲, 胡春维. 针灸推拿联合黄芪穴位注射治疗小儿脑瘫的疗效及对运动功能和脑血流的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(17):1887-1890.  
 [10] 冯鹏飞. 综合疗法治疗痉挛型小儿脑瘫临床研究[J]. 实用中医药杂志, 2017, 33(8):890-892.

(上接第 183 页)

Schizophrenia[J]. Journal of Holistic Nursing, 2019, 37(4):366-380.  
 [2] 梁园园. 出院计划模式在精神分裂症患者连续护理中的应用的效果评价[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2020, 5(9):57-58.  
 [3] 胡惠娟. 出院计划模式在精神分裂症患者连续护理中的效果[J]. 中国药物与临床, 2019, 19(9):1577-1579.  
 [4] 徐兰. 延续性护理对精神分裂症患者自知力及社会功能的影响探讨[J]. 中国保健营养, 2020, 30(11):157.  
 [5] 简怡娜. 出院随访计划模式在精神分裂症患者连续护理中的应用效果[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2017, 38(17):2068-2070.  
 [6] 黄惠君, 郑婉玲, 林敏, 等. 恢复期精神分裂症住院患者

家庭预适应训练研究[J]. 护理学杂志, 2018, 33(11):87-89, 102.  
 [7] 丁慧琴, 姜渊敏, 李海根. 延伸性护理对精神分裂症患者危险行为、精神症状及自我管理的影响[J]. 现代医药卫生, 2019, 35(5):760-762.  
 [8] 郑宇婷, 王莉, 吴淑华, 等. 延续性护理对社区精神分裂症患者遵医行为及生活质量影响[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2020, 5(23):115, 120.  
 [9] 刘敏. 延续性护理对改善精神分裂症患者生活质量的临床效果[J]. 国际护理学杂志, 2019, 38(23):4030-4032.  
 [10] 张群. 延续性护理对首发精神分裂症患者出院后康复效果的影响分析[J]. 中国保健营养, 2020, 30(8):241-242.