

- oncogen C-fos Ab2, integrin alpha 5 beta 1 and development of cancer, as well as effects of microwave on amino acid composition of food and living human brain. *Acupunct Electrother Res*, 1993, 18:33-37.
- [28] 霍蕊莉, 彭瑞云, 高亚兵, 等. S 波段高功率微波对大鼠骨髓损伤效应的研究. 第六届全国生物医学体视学学术会议暨第九届全军军事病理学学术会议, 第五届全军定量病理学学术会议论文汇编, 2005:139-140.
- [29] 王保义, 唐敬贤, 江汉保, 等. 电磁场在生物医学中的应用. 北京: 国防工业出版社, 1990:15.
- [30] Moustafa YM, Moustafa RM, Belacy A, et al. Effects of acute exposure to the radiofrequency field of cellular phones on plasma lipid peroxide and antioxidant activities in human erythrocytes. *J Pharm Biomed Anal*, 2001, 26:605-608.
- [31] Stopczyk D, Gnitech W, Buczynski A, et al. Effect of electromagnetic field produced by phones on the activity of superoxide dismutase (SOD-1) and the level of malonyldiadehyde (MDA) -in vitro study. *Med Prog*, 2002, 53:311-314.
- (修回日期:2010-02-20)
(本文编辑:吴倩)

· 短篇论著 ·

早期康复对脊髓损伤患者日常生活活动能力的影响分析

邢晓红

脊髓损伤是一种可导致终身残疾的严重损伤, 尽管近年来有关脊髓损伤的诊断和临床治疗取得了一定的进展, 要使他们恢复其生理解剖功能在临床上尚属难题。完全性脊髓损伤难以恢复, 不完全性脊髓损伤仍会残留部分功能, 大量的临床实践及文献报道证明, 脊髓损伤后康复训练, 特别是早期进行系统的康复治疗, 可改善患者的运动功能, 提高日常生活活动 (activities of daily living, ADL) 能力, 达到回归家庭和社会的目的^[1,2]。为探讨早期康复治疗对脊髓损伤患者 ADL 能力的影响, 本研究将 80 例脊髓损伤患者按照康复介入时的病程进行分组, 并采用回顾性对比方法比较治疗效果。报道如下。

一、资料与方法

(一) 临床资料

选择 2005 年 1 月至 2009 年 1 月于我院进行住院治疗的脊髓损伤患者 80 例, 均有颈部、胸腰部外伤史或脊髓手术史, 已经过 MRI 检查确诊并经外科急救处理, 行椎管减压术或椎管内固定术, 术后生命体征平稳, 遗留有不同程度的肢体运动功能障碍。将 80 例患者根据康复介入时的病程分成观察组 (病程 ≤ 3 个月) 与对照组 (病程 > 3 个月)。观察组患者 42 例, 其中男 37 例, 女 5 例; 年龄 8 ~ 67 岁, 平均年龄 (38.5 ± 15.6) 岁; 车祸伤 14 例, 高处坠落伤 8 例, 砸伤 18 例, 脊髓肿瘤 2 例; 损伤部位为颈段 12 例, 胸腰段 23 例, 腰骶段 7 例; 损伤程度为完全性损伤 29 例, 不完全性损伤 13 例。对照组患者 38 例, 其中男 35 例, 女 3 例; 年龄 10 ~ 67 岁, 平均年龄 (37.5 ± 14.9) 岁; 车祸伤 12 例, 高处坠落伤 8 例, 砸伤 17 例, 脊髓肿瘤 1 例; 损伤部位为颈段 11 例, 胸腰段 19 例, 腰骶段 8 例; 损伤程度为完全性损伤 27 例, 不完全性损伤 11 例。

(二) 治疗方法

2 组患者均于入组后即刻开始相同的康复治疗, 并于连续

治疗 6 个月后进行疗效评价, 具体治疗方案如下。

1. 运动疗法: 早期良好姿势的摆放; 四肢关节的主动、被动活动; 呼吸训练; 正常肢体肌肉的肌力训练和耐力训练; 瘫痪肌肉的被动按摩; 残存肌力的训练; 痉挛肌肉的牵张训练; 中期进行翻身起坐训练; 坐位平衡训练; 转移训练; 轮椅驱动; 借助器械和支具进行站立和步行训练等。

2. 作业疗法: 侧重于 ADL 相关动作的训练, 如进食、更衣、个人卫生、如厕、如浴以及轮椅技巧训练。对于上肢功能障碍者可借助自助具进行 ADL 训练。

3. 矫形器的使用: 颈髓损伤四肢瘫痪的患者, 可根据上肢瘫痪的情况选择上肢矫形器, 如掌侧腕固定手矫形器、带插持物器的辅助器等。T₆ 以上损伤患者, 可选用带髋膝踝足矫形器, 普通轮椅。T₆₋₇ 损伤者选用交互式步行矫形器, 普通轮椅, 助行器。T₁₂ 损伤者, 选用膝踝足矫形器, 普通轮椅, 助行器。腰骶髓损伤者, 使用踝足矫形器及拐杖和手杖。

4. 大小便功能的康复: 进行膀胱功能的平衡训练, 尽早建立规律自主性膀胱的形成。作好排便训练, 养成规律自主排便的习惯。

5. 物理因子治疗: 根据患者病情需要选择适当的肌肉或肌群进行神经肌肉电刺激, 刺激波宽为 0.1 ms, 刺激频率为 1 Hz, 强度为 15 ~ 35 mA, 每日刺激 1 次, 每次 10 ~ 30 min。

6. 心理治疗: 心理康复包括损伤部位以下感觉和知觉的康复、心理和情绪康复、性心理障碍康复、患者和家庭及社会关系。建立心理康复体系, 采用针对性的心理治疗方法, 通过有效的心理治疗, 使患者逐渐适应生活、学习、家庭或工作等方面发生的变化, 主动面对出现的各种困难^[3]。

(三) 疗效标准

2 组患者均于治疗前和连续治疗 6 个月后 (治疗后) 采用改良 Barthel 指数 (Modified Barthel index, MBI) 评定其 ADL 能力^[4]: MBI > 60 分为良, 生活基本自理; MBI 41 ~ 60 分为中, 生活部分依赖; MBI < 40 分为差, 生活大部分依赖或完全依赖。

(四) 统计学分析

采用 SPSS 13.0 版统计学软件包进行统计学分析,数据以($\bar{x} \pm s$)表示,统计学分析采用配对 t 检验。

二、结果

治疗 6 个月后,观察组有 76.5% 的患者生活可以自理,而对照组仅有 26.3% 的患者达到生活自理,2 组间差异有统计学意义($P < 0.05$),详见表 1。2 组患者的 ADL 能力均有显著改善,但观察组治疗后 MBI 评分与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),详见表 2。

表 1 2 组患者治疗前、后 ADL 能力比较(例,%)

组别	例数	>60 分	41~60 分	<40 分
观察组	42			
治疗前		0(0)	8(19.0)	34(81.0)
治疗后		32(76.2) ^a	8(19.0)	2(0.5)
对照组	38			
治疗前		0(0)	7(18.4)	31(81.6)
治疗后		10(26.3)	24(63.2)	4(10.5)

注:与对照组 >60 分的患者所占比例比较,^a $P < 0.05$

表 2 2 组患者治疗前、后 MBI 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	42	21.54 $\pm$ 2.63	80.26 $\pm$ 3.16 ^{ab}
对照组	38	22.61 $\pm$ 2.15	49.82 $\pm$ 3.42 ^a

注:与本组治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P < 0.05$

三、讨论

脊髓损伤常因各种原因直接伤及脊髓或脊柱骨折、脱位造成脊髓受压甚至完全断裂。胸腰段损伤表现为不同程度的截瘫,颈段损伤造成四肢瘫痪,是一种严重的致残性损伤,可导致终身残疾。而脊髓损伤又有很大的康复潜力,如果能得到及时、合理、正确、综合、系统的康复治疗,可以最大限度地恢复患者残存功能,提高患者的生活质量,使患者不同程度达到生活自理,回归家庭与重返社会。因此,强调早期康复治疗对其功能的恢复和提高是极为重要的。一般来说,脊髓损伤患者住院的综合性康复流程应在损伤后立即开始,但目前许多患者在受伤后甚至手术后的急性期都缺乏有效的康复治疗,有的患者在伤后很长时间才有康复介入。由于没有开展早期的康复治疗,患者压疮、泌尿系统感染、关节活动受限等并发症发生率高,卧床时间长,患者的体质和心理状况不利于康复治疗。临床研究证明,早期接受系统的、综合的康复治疗的患者,其压疮、泌尿系统感染、关节活动受限等并发症能够得到很好的预防和有效的控制^[4]。

虽然目前脊髓损伤还没有治愈的方法,但康复治疗能够减少并发症,提高患者的自理能力,对延长患者的生命,提高患者的生活质量有很大促进作用。对于脊髓损伤患者预期的康复目标有四个方面:运动恢复、功能独立性、回归社会和生活质量,运动恢复是患者与家属最为关心的,但康复并不局限于运动的恢复,其中最重要的是 ADL 能力的恢复。早期康复治疗对于脊髓损伤患者的 ADL 能力的恢复具有重要的意义。

脊髓损伤早期床上的良肢位摆放和四肢关节的主动、被动

活动可以有效地预防关节挛缩及痉挛的发生,为进一步康复打下基础。瘫痪肌肉的被动按摩,可以延缓肌肉的萎缩;痉挛肌肉的牵张训练,可缓解肌肉痉挛,防止关节的挛缩和畸形,避免对各种转移活动和站立、行走等功能的限制;肌肉耐力训练和残存肌力的训练,为今后各种体位转移,灵活而熟练地使用轮椅、支具、助行器、拐杖等创造了必要的条件。脊髓损伤后患者日常生活中,首先遇到的问题是解决移动问题。轮椅作为脊髓损伤移动的代偿工具,轮椅驱动是日常生活活动能力必须的训练。为回归家庭和回归社会,需要借助下肢矫形器恢复行走功能。社区性步行的恢复,患者出院后可参加社会活动;家庭性步行的恢复,能更好地实现家庭生活独立;治疗性步行可预防压疮、骨质疏松、静脉血栓等并发症。颈髓损伤患者如果上肢保存有部分关键肌的肌肉功能,在运用辅助具和自助具改善 ADL 能力上存在很大潜力,辅助具和自助具的应用,可促进身体运动功能恢复和 ADL 能力的提高。脊髓损伤患者选择适合的矫形器和残疾人辅助用品、用具,充分运用现代康复生物工程学技术,提高独立生活能力是帮助患者回归家庭和社会的至关重要的环节^[5-6]。脊髓损伤的日常生活,除了运动功能恢复外,二便的管理也是一项极为重要的内容,规律自主性膀胱和规律自主排便的形成,能提高患者的生活质量,减少泌尿系统和肠道系统并发症的发生。随着病程的延续、治疗时间的延长,患者各种代偿功能逐步恢复与建立,才有可能逐渐减少外界的扶持和帮助,最大限度地获得 ADL 能力,达到最大程度的生活自理。

我们从 2005 年以来与骨科合作开展脊髓损伤康复的临床研究,结果显示,所有脊髓损伤患者经过系统康复治疗,运动功能、ADL 能力均有明显提高,显示了康复治疗对脊髓损伤患者功能重建的重要性。在康复介入的时机上,我们进行了早期康复与后期介入的对照研究,通过回归性调查对比和统计学分析,结果显示:治疗前两组的 MBI 积分差异无统计学意义($P > 0.05$),而治疗后两组的 MBI 积分差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后观察组 76.5% 达到生活自理,而对照组仅有 26.3% 达到日常生活自理。本研究的对照研究显示,早期正确而及时地进行早期康复治疗对脊髓损伤患者具有更重要的意义。

参 考 文 献

- [1] 燕铁斌. 实用瘫痪康复. 北京:人民卫生出版,1999:448,457-458.
- [2] 黄杰,黄晓琳,陈勇,等. 康复治疗对脊髓损伤患者功能恢复的影响. 中华物理医学与康复杂志,2003,11:679-682.
- [3] 张长杰. 肌肉骨骼康复学. 北京:人民卫生出版,2008:113.
- [4] 南登崑,郭铁成. 康复医学临床指南. 北京:科学出版社,1999:373.
- [5] 陆廷仁. 骨科康复学. 北京:人民卫生出版,2008:113.
- [6] 周天健,李建军. 脊柱脊髓损伤的现代康复与治疗. 北京:人民卫生出版,2005:594-623.

(修回日期:2010-05-31)

(本文编辑:阮仕衡)