

早期康复治疗介入对颈髓损伤患者功能恢复的影响

崔慧芹¹, 郑玉芬², 王珊珊³, 翟佳丽^{1△} (1. 山东省滨州市中心医院感染性疾病科 251700; 2. 山东省滨州市人民医院特检科 256601; 3. 山东省滨州医学院附属医院康复医学科 256603)

【摘要】 目的 早期康复治疗介入对颈髓损伤患者功能恢复的影响。**方法** 选取 2009 年 8 月至 2013 年 11 月滨州市中心医院收治的颈髓损伤患者 80 例, 根据康复治疗介入的时间不同分为进行早期治疗的观察组和进行常规治疗的对照组, 比较两组患者的生活独立性、日常生活活动能力、心理状态、生存质量, 检测神经细胞因子水平。**结果** 观察组患者的生活独立性、日常生活活动能力以及生存质量各指标评分均明显高于对照组, 汉密尔顿焦虑量表、汉密尔顿抑郁量表、焦虑自评量表、抑郁自评量表评分均明显低于对照组, 血清神经营养因子、神经生长因子以及脑源性神经生长因子水平均明显高于对照组, 比较差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 早期康复治疗介入有利于改善患者生活独立性、日常生活活动能力, 缓解负面情绪, 提高生存质量, 增加神经细胞因子分泌, 是促进颈髓损伤患者功能恢复的理想方法。

【关键词】 颈髓损伤; 早期康复; 生活活动能力; 负面情绪; 神经细胞因子

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2014.23.051 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2014)23-3346-02

近年来, 随着急救措施的不断完善, 颈髓损伤患者的生命多可以得到挽救, 但颈髓神经功能的损伤不可避免, 因此, 需要通过伤后康复治疗介入来辅助神经功能的重建^[1]。目前, 关于康复治疗介入的时机仍存在较大争议, 传统观念认为过早的康复治疗会加重脊髓损伤, 但近年来国外的研究发现, 针对颈髓损伤早期的特点制订康复方案, 能够取得积极的价值^[2]。本文选择 80 例颈髓损伤患者, 采用随机对照研究的方法, 探讨早期康复治疗介入对颈髓损伤患者功能恢复的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2009 年 8 月至 2013 年 11 月滨州市中心医院收治的颈髓损伤患者 80 例, 纳入标准: (1) 明确的外伤史; (2) 入院后结合临床症状、体征和影像学检查确诊为颈髓损伤;

(3) 接受急诊治疗, 根据外伤类型制订治疗方案, 得到成功救治; (4) 急救后进行后续康复治疗; (5) 取得患者知情同意。将 80 例患者根据康复治疗介入的时间不同分为观察组和对照组, 各 40 例。观察组中男 28 例, 女 12 例; 年龄 23~48 岁, 平均 (33.8±5.2) 岁; 病程 12~356 d, 平均 (142.3±15.6) d; 病因: 车祸 21 例, 高处坠落伤 17 例, 肿瘤及其他伤 2 例。对照组中男 29 例, 女 11 例; 年龄 22~50 岁, 平均 (35.2±5.2) 岁; 病程 12~326 d, 平均 (138.3±14.6) d; 病因: 车祸 20 例, 高处坠落伤 18 例, 肿瘤及其他伤 2 例。两组患者人口学资料及病程、病因、脊髓损伤神经学分类国际标准 (ASIA2000 标准) 评定损伤平面及程度等资料比较^[3], 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 1。

表 1 观察组与对照组损伤平面及程度比较

组别	n	颈髓损伤				胸髓损伤				腰髓损伤			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
观察组	40	6	2	1	1	15	2	4	2	2	1	2	2
对照组	40	4	3	1	5	13	3	5	1	1	0	1	3

1.2 治疗方法

1.2.1 观察组 从伤后第 2 周开始进行康复治疗, 方法如下: (1) 伤后 2~4 周时, 患者处于卧床状态, 辅助患者摆放正确体位, 并在床上完成体位变化, 同时进行关节活动、呼吸锻炼、排尿和排气锻炼; (2) 伤后 4~8 周时, 除了继续 2~4 周的康复内容外, 还应根据损伤平面不同增加康复训练内容, 包括 C5 损伤患者的进食穿衣训练、辅助站立训练, C6、C7 损伤患者的轮椅使用训练、进食梳洗写字训练, C8~T1 损伤患者的辅助站立训练、生活自理训练等; (3) 受伤 8 周后, 进一步对上述训练进行强化, 促进神经功能和肌力的恢复。

1.2.2 对照组 从伤后第 8 周开始进行康复训练, 方法参照观察组, 循序渐进, 逐步增加训练量。

1.3 观察指标

1.3.1 生活独立性 治疗后 8 周时, 采用功能独立性评定量

表评价患者的日常生活独立性^[4]。

1.3.2 日常生活活动能力 治疗后 8 周采用日常生活活动力量表评价患者的日常生活活动能力^[5]。

1.3.3 心理状态 治疗后 8 周采用汉密尔顿焦虑量表 (HAM-A)、汉密尔顿抑郁量表 (HAMD)、焦虑自评量表 (SAS)、抑郁自评量表 (SDS) 对患者的心理状态进行评估, 得分越高焦虑和抑郁情绪越强烈。

1.3.4 整体生存质量 治疗后 8 周时, 采用健康促进生活方式量表评价患者的生存质量, 得分越高整体生存治疗越好^[6]。

1.3.5 两组患者血清中神经细胞因子水平 治疗后 8 周时, 采集患者的外周血 5 mL, 离心后取血清用上海西塘生物公司的酶联免疫吸附试剂盒检测神经营养因子 (NTF)、神经生长因子 (NGF) 以及脑源性神经生长因子 (BDNF) 水平, 严格按照说明书操作。

△ 通讯作者, E-mail: hmzhangjg@126.com。

1.4 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计学软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组生活独立性比较 观察组患者生活独立性均明显优于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者的生活独立性比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	生活自理	括约肌控制	转移	行进	交流	社会认知
观察组	40	31.3±5.2	9.7±1.1	15.8±2.4	10.2±1.7	12.5±1.8	16.4±2.3
对照组	40	22.8±4.5	5.4±0.7	9.2±1.4	5.9±0.6	6.2±0.8	11.4±1.9
<i>t</i>		5.767	8.487	6.894	9.582	11.857	6.293
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 3 两组患者的日常生活活动能力比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	大便	小便	修饰	用厕	进食	转移	活动	穿衣	上下楼梯	洗澡
观察组	40	7.3±0.8	7.7±0.9	4.1±0.6	6.8±0.8	7.5±0.8	12.9±1.8	11.7±2.1	7.4±0.9	7.1±0.8	3.3±0.7
对照组	40	4.1±0.6	3.7±0.6	2.3±0.5	3.9±0.5	5.8±0.4	8.2±1.2	7.8±1.4	5.7±0.7	4.8±0.7	1.9±0.4
<i>t</i>		6.984	10.598	9.183	9.421	5.294	5.294	5.903	5.448	5.783	6.523
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.4 两组生存质量情况比较 观察组患者生存质量评分均明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 5。

2.5 两组血清细胞因子水平比较 观察组血清 NGF(144.3±21.3)pg/mL、NTF(6.9±0.9)ng/mL 及 BDNF(16.1±2.5)pg/mL 水平均明显高于对照组[(92.9±13.4)pg/mL、(4.4±0.6)ng/mL、(8.5±1.3)pg/mL],差异均有统计学意义(t 值分别为 6.821、5.273、8.832, $P<0.05$)。

2.2 两组日常生活活动能力比较 观察组患者日常生活活动能力均明显优于对照组差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

2.3 两组心理状态比较 观察组患者心理状态评分均明显低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

表 4 两组患者治疗前后心理状态比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	HAMA 评分	HAMD 评分	SAS 评分	SDS 评分
观察组	40	14.3±2.3	15.2±2.5	51.4±8.4	52.3±7.5
对照组	40	21.4±3.4	25.8±3.1	65.9±11.3	67.2±12.9
<i>t</i>		6.273	6.776	5.847	5.842
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 5 两组患者的生存质量情况比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	自我实现	健康责任	运动	营养	人际关系	应对压力
观察组	40	33.8±5.2	26.4±3.6	27.1±4.2	27.9±3.8	36.2±4.5	34.9±6.2
对照组	40	21.7±3.7	19.3±3.2	18.0±2.5	20.9±3.3	22.7±3.5	23.7±4.4
<i>t</i>		6.288	5.893	6.827	6.623	6.234	5.992
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨 论

近年来,随着院前急救措施的不断完善,多数颈髓损伤患者可以得到及时的救治,挽救生命。但是,对于绝大多数患者而言,脊髓神经功能已经受到了不可逆的创伤,在治疗后神经功能的恢复和重建有赖于长期、规律的康复治疗^[7]。目前,康复治疗在颈髓损伤患者中的积极应用价值已经得到了一致认可,该治疗方法的临床意义在于:(1)促进脊髓神经元细胞功能的恢复与觉醒;(2)造成神经根逃逸现象,使神经功能恢复;(3)通过康复治疗中的运动反馈与感觉反馈刺激神经功能的重建;(4)脊髓损伤后进行康复运动能够代偿性刺激局部神经元高表达神经类生长因子,促进神经结构的形成和功能的恢复^[8-10]。

近年来,对颈髓损伤后恢复过程的研究日益深入,临床学者也逐步认识到制订早期康复治疗方案的必要性^[11]。有学者认为,针对恢复早期颈髓的特点制订康复治疗方案,并将康复

训练时间提前到伤后 4 周,能够取得积极的临床价值^[12]。目前,国内已逐步开展脊髓损伤后早期康复治疗,但关于颈髓损伤后康复治疗时机的把握和方案的制订仍少见相关研究,这也不利于临床康复治疗的开展。

颈髓损伤会直接导致对应节段神经功能丧失,进而影响肢体功能,并导致生活独立性丧失、日常生活活动能力丧失,同时伴有负面情绪反应、生存质量下降。本研究结果发现,观察组患者的生活独立性、日常生活活动能力、生存质量评分较高,负面情绪评分较低。提示早期康复治疗介入有助于改善生活独立性、日常生活活动能力,缓解负面情绪,提高生存质量。此外,受损脊髓局部神经元代偿产生的神经细胞因子对于局部神经结构的恢复具有重要意义^[13]。本研究也发现,观察组患者的神经细胞因子 NTF、NGF 以及 BDNF 水平均高于对照组。这就说明早期康复治疗介入有助于促进神经(下转第 3349 页)

可见做好沙门菌的临床检验对于改善患者的症状和提高治疗效果具有重要意义。本研究显示,研究组患者临床期间采用全面生化反应和血清学检验方法,其中有效 96 例,无效 4 例,有效率为 96%,明显高于对照组(76%,76/100),比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

综上所述,采用全面生化反应和血清学检验进行沙门菌的检验具有良好的效果,值得临床广泛重视和推广应用。与此同时,沙门菌是临床十分常见的一种肠道致病菌,临床检验的阶段应注意阳性对照菌和分离菌可能会对周围环境造成污染^[13]。注意做好血清凝集、分离、增菌实验等过程中各项器皿的洗涤和消毒,以避免致病菌扩散所带来的其他健康问题。

参考文献

- [1] 罗湘蓉,唐祥蜀,陆春风. 沙门菌感染血清型及药物敏感性分析[J]. 检验医学与临床,2009,6(24):2106-2107.
- [2] Beaman BL,Black CM,Doughty F,et al. Role of superoxide dismutase and catalase as determinants of pathogenicity of *Nocardia asteroides*:importance in resistance to microbicidal activities of human polymorphonuclear neutrophils[J]. Infect Immun,1985,47(1):135-141.
- [3] 李求春. 利用 IVIAT 技术筛选鸡白痢沙门菌体内感染相关因子及 pSPII2 质粒的鉴定与 IpaJ 蛋白的功能分析[D]. 扬州:扬州大学,2010.
- [4] 蒋颜,周宏伟,蔡加昌,等. MALDI-TOF MS 在临床常见菌快速鉴定中的应用研究[J]. 中华检验医学杂志,2010,33(6):544-547.
- [5] 彭卫华,廖晚珍,孙爱娣,等. 血培养标本中革兰阴性杆菌的分布及药敏分析[C]//中华医学会第七次全国检验医学学术会议资料汇编. 西安:西安电子科技大学出版社,2011:468-471.
- [6] 陈泽雄,程永华,项婷,等. 慢性乙型肝炎湿证患者外周血

TCRV β 亚家族谱系表达及意义探讨[J]. 中国实验方剂学杂志,2010,16(10):179-182.

- [7] Inoue K,Miki K,Tamura K,et al. Evaluation of L-pyrrolidonyl peptidase paper strip test for differentiation of members of the family Enterobacteriaceae, particularly *Salmonella* spp[J]. J Clin Microbiol,1996,34(7):1811-1812.
- [8] 朱晓霞,岳华,汤承. 牦牛源沙门氏菌分离株血清群鉴定及其对小鼠的致病性[C]//第三届全国微生物资源学术暨国家微生物资源平台运行服务研讨会会议论文摘要集. 西安:西安电子科技大学出版社,2011:106-107.
- [9] Hopkin KA,Papazian MA,Steinman HM. Functional differences between Manganese and Iron superoxide dismutases in *Escherichia coli* K-12[J]. J Biol Chem,1992,267(34):24253-24258.
- [10] 周文,杨肇立,陈旭,等. 631 株血培养沙门菌的药物敏感性[J]. 检验医学与临床,2009,6(2):112.
- [11] Chagla AH,Borczyk AA,Aldom JE,et al. Evaluation of the L-pyrrolidonyl-beta-naphthylamide hydrolysis test for the differentiation of members of the families Enterobacteriaceae and Vibrionaceae[J]. J Clin Microbiol,1993,31(7):1946-1948.
- [12] 张名岳,张可心,辛胜男,等. TLR-4 介导的鹅 β -防御素 1 抗肠炎沙门菌感染的信号传导机制初探[J]. 畜牧兽医学报,2012,43(12):1938-1948.
- [13] 徐霞,童明华,蔡华,等. 从患者腮腺脓肿穿刺液中分离出都柏林沙门菌 1 例[J]. 检验医学与临床,2011,8(16):2041-2042.

(收稿日期:2014-04-24 修回日期:2014-06-12)

(上接第 3347 页)

细胞因子的分泌,进而辅助神经功能的重建。

综上所述,早期康复治疗介入有利于改善生活独立性、日常生活活动能力,缓解负面情绪,提高生存质量,增加神经细胞因子分泌,是促进颈髓损伤患者功能恢复的理想方法。

参考文献

- [1] 舒宗建,田友春. 颅脑外伤合并颈髓损伤患者应用预见性护理效果分析[J]. 检验医学与临床,2013,10(15):2051-2052.
- [2] Otis C,Marchand A,Courtois F. Risk factors for post-traumatic stress disorder in persons with spinal cord injury[J]. Top Spinal Cord Inj Rehabil,2012,18(3):253-263.
- [3] 关骅,陈学明. 脊髓损伤 ASIA 神经功能分类标准(2000 年修订)[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2001,11(3):164.
- [4] 中华人民共和国卫生部医政司. 中国康复医学诊疗规范(上册)[M]. 北京:华夏出版社,1998:63-94.
- [5] 张明园. 精神科评定量表手册[M]. 长沙:湖南科学技术出版社,1998:184-188.
- [6] Teng HL,Yen M,Fetzer S. Health promotion lifestyle profile-II:Chinese version short form[J]. J Adv Nurs,2010,66(8):1864-1873.
- [7] 贾连顺. 颈脊髓损伤死亡因素及其早期救治与康复研究

进展[J]. 中国矫形外科杂志,2012,20(22):2017-2018.

- [8] 郑红云,夏艳萍,杨威. 颈髓损伤后心血管系统并发症的康复护理[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2010,20(6):524-525.
- [9] Sacerdote P,Franchi S,Moretti S,et al. Cytokine modulation is necessary for efficacious treatment of experimental neuropathic pain[J]. J Neuroimmune Pharmacol,2013,8(1):202-211.
- [10] Dominguez E,Mauborgne A,Mallet J,et al. SOCS3-mediated blockade of JAK/STAT3 signaling pathway reveals its major contribution to spinal cord neuroinflammation and mechanical allodynia after peripheral nerve injury[J]. J Neurosci,2010,30(16):5754-5766.
- [11] 陈江艳. 颈髓损伤术后电话随访式心理干预的疗效分析[J]. 中国现代医学杂志,2010,20(10):1597-1599.
- [12] 胡旭,袁华,刘卫,等. 可被动活动下肢的电动起立床对颈髓损伤患者站立训练的影响[J]. 中国康复医学杂志,2011,26(10):945-948.
- [13] Forrostrak S,Jendelova P,Sykova E. The role of mesenchymal stromal cells in spinal cord injury,regenerative medicine and possible clinical applications[J]. Biochimie,2013,95(12):2257-2270.

(收稿日期:2014-03-14 修回日期:2014-06-22)