

析原因为参加社团的男性护理本科生收集与筛选信息能力较强,同时经常组织社团活动,需要考虑活动的计划、目标、实施方案等,职业规划能力较强,使其职业自我评价及目标选择较清晰。

### 3.2.3 母亲文化程度

本研究结果显示,母亲文化程度影响男性护理本科生的 CDMSE ( $P < 0.05$ ),这与国内相关研究一致<sup>[9]</sup>。母亲文化程度越高,其子女的职业自我效能感越强。说明家庭的良好教育对护理的支持度高,能够让男护生更具尊严,从而更有利于职业决策。特别是母亲受教育程度高的在校男护生的解决问题能力、收集职业信息及职业规划能力也较高<sup>[8]</sup>。

## 4 小 结

男性护理本科生普遍 CDMSE 较高,对于 CDMSE 较低的学生,高等护理院校可在职业决策方面针对性进行职业前景规划训练,学校可与家庭、社会联合帮助在校男护生建立良好的支持系统,以增强对护理专业的积极性以及就业的自信心,提高其职业自我效能感。从而降低男护士的离职率,为稳定我国男护士职业队伍打好根基。同时,本研究仍有不足之处,由于研究时间与客观条件有限,研究采取方便抽样的方法,范围局限,可能影响样本的代表性。建议今后研究应进一步扩大抽样范围,增加样本量,使样本更具代表性,提高研究的应用价值。

## 〔参考文献〕

- (1) Taylor KM, Betz NE. Applications of self-efficacy theory to the understanding and treatment of career indecision (J). Journal of Vocational Behavior, 1983. 22(1): 63-81.
- (2) 倪平,陈京立,刘娜. 护理研究中量性研究的样本量估计 (J). 中华护理杂志, 2010. 45(4): 378-380.
- (3) 龙燕梅. 大学生择业效能感的研究 (D). 上海: 上海师范大学, 2003.
- (4) 刘凤佳,苏向妮,赵月琳,等. 591 名本科实习护生职业决策自我效能现状及影响因素分析 (J). 护理学报, 2017, 24(23): 41-45.
- (5) 胡少文,李树亚,黄潘,等. 临近就业的实习护生职业决策自我效能现状及影响因素分析 (J). 中华现代护理杂志, 2019, 25(17): 2221-2224.
- (6) 曹虹,汪家龙,李惠萍. 社会支持对护理高职生职业决策自我效能的影响研究 (J). 中华护理教育, 2020, 17(2): 117-121.
- (7) 樊现岗. 男护士职业认同感及相关因素的研究进展 (J). 全科护理, 2018, 16(23): 42-44.
- (8) 徐海燕,王欣韵. 护理本科生职业决策自我效能调查分析 (J). 护理管理杂志, 2015, 15(6): 408-410.
- (9) 潘丛侠,张锦玉. 护理本科生职业决策研究现状 (J). 护理研究, 2018, 32(03): 356-359.

(文章编号) 1007-0893(2021)16-0035-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.16.014

# 神经肌肉电刺激对脑卒中后患者 吞咽功能及生活能力的影响

陈杨葭 王志勇

(福建医科大学附属第一医院, 福建 福州 350000)

〔摘要〕 目的: 探究神经肌肉电刺激 (NMES) 对脑卒中后患者吞咽功能及生活能力的影响。方法: 选取 2018 年 1 月至 2021 年 1 月福建医科大学附属第一医院收治的脑卒中后吞咽功能障碍患者 100 例, 随机分为观察组和对照组, 每组 50 例。两组均给予常规治疗, 对照组加以康复训练治疗, 观察组在对照组基础上加以 NMES 治疗, 比较两组患者的营养指标、日常生活能力、吞咽功能治疗效果及并发症情况。结果: 观察组患者治疗后的血清白蛋白 (ALB)、血红蛋白 (Hb)、血清总蛋白 (TP) 水平均明显高于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。观察组日常生活能力量表 (ADL) 评分明显高于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。观察组患者吞咽功能评级相较对照组有明显改善, 差异具有统计学意义 ( $\chi^2 = 2.236, P < 0.05$ )。观察组患者并发症发生率明显低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论: NMES 对脑卒中患者吞咽功能的改善有显著疗效, 并能显著提升营养水平, 改善生活能力, 减少并发症, 具有较高的临床参考价值。

〔关键词〕 脑卒中; 吞咽功能障碍; 神经肌肉电刺激; 康复训练

〔中图分类号〕 R 743.3 〔文献标识码〕 B

〔收稿日期〕 2021-06-07

〔作者简介〕 陈杨葭, 女, 住院医师, 主要研究方向是吞咽障碍。

## Effect of Neuromuscular Electrical Stimulation on Swallowing Function and Living Ability of Patients after Stroke

CHEN Yang-jia, WANG Zhi-yong

(The First Affiliated Hospital of Fujian Medical University, Fujian Fuzhou 350000)

**(Abstract)** **Objective** To explore the effect of neuromuscular electrical stimulation on swallowing function and living ability of patients after stroke. **Methods** A total of 100 patients with post-stroke swallowing dysfunction admitted to the First Affiliated Hospital of Fujian Medical University from January 2018 to January 2021 were randomly divided into observation group and control group, with 50 cases in each group. Both groups were given conventional treatment, the control group was given rehabilitation training, and the observation group was given neuromuscular electrical stimulation on the basis of the control group. The nutritional indicators, activities of daily living, the treatment effect of swallowing function and complications of the two groups were compared. **Results** After treatment, the levels of serum albumin (ALB), hemoglobin (Hb) and total serum protein (TP) of the observation group were significantly higher than those of the control group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). The ADL score of the observation group was significantly higher than that of the control group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). Compared with the control group, the swallowing function rating of patients in the observation group was significantly improved, and the difference was statistically significant ( $\chi^2 = 2.236, P < 0.05$ ). The incidence of complications in the observation group was significantly lower than that in the control group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Neuromuscular electrical stimulation has a significant effect on improving the swallowing function of stroke patients, and can significantly increase the nutritional level, improve the living ability, and reduce the incidence of disease. It has high clinical reference value.

**(Key Words)** Stroke; Swallowing dysfunction; Neuromuscular electrical stimulation; Rehabilitation training

脑卒中是严重危害患者身心健康及生命安全的脑血管疾病,在我国中老年群体中具有较高发病率、复发率、致残率及死亡率<sup>[1]</sup>。临床通常采用药物治疗,但单纯药物治疗效果并不理想。随着医学技术的进步,脑卒中的救治率有所提高,病死率略有下降,致残率仍居高不下。据文献报道,脑卒中致残率高达75%,对患者的生存质量造成了严重影响<sup>[2]</sup>。因此,尽可能减轻患者身体功能障碍,提高其生存质量,是医疗领域的一项重要使命。有研究指出,早期神经肌肉电刺激(neuromuscular electrical stimulation, NMES)的介入可有效改善患者的预后,为深入研究NMES的临床价值,本研究选择100例脑卒中患者作为研究对象,探究NMES对吞咽功能及生活能力的改善效果,具体报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

从本院2018年1月至2021年1月收治的脑卒中患者中选取100例伴有吞咽功能障碍者,将其随机分为观察组(50例)和对照组(50例)。观察组男27例,女23例;年龄41~72岁,平均(65.20±3.15)岁;脑梗死32例,脑出血18例。对照组男25例,女25例;年龄43~73岁,平均(64.75±3.80)岁;脑梗死29例,脑出血21例。两组患者一般资料比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

**纳入标准:**参照《中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018》<sup>[3]</sup>,均确诊为脑卒中;均患有吞咽障碍,符合《中国吞咽障碍康复评估与治疗专家共识》<sup>[4]</sup>相关标准;均知情且同意参与本研究。**排除标准:**患有精神疾病或意识障碍者;心脏安装起搏器或金属支架者;电刺激部位感觉障碍者。

#### 1.2 方法

两组患者均给予神经内科常规治疗方法。在此基础上,对照组进行常规康复训练治疗,即在患者入院后由专科护士、康复治疗师共同评定患者的吞咽功能,对患者进行吞咽器官功能训练、咳嗽和呼吸训练、摄食训练等。观察组在对照组基础上使用吞咽神经肌肉电刺激仪(石家庄渡康医疗器械有限公司,型号DK-802C)进行NMES治疗:依说明书指导连接电极、设置参数、选择训练模式,启动电源,对患者对应部位神经肌肉加以刺激,听取患者反馈,及时适当调整参数,同时指导患者做快速强力吞咽动作练习,20~30 min·次<sup>-1</sup>,2次·d<sup>-1</sup>,12 d为1个疗程,1个疗程结束后暂停2 d,依患者个体情况,共计2~3个疗程。

#### 1.3 观察指标

(1)检测两组的营养指标水平,包括白蛋白(albumin, ALB)、血红蛋白(hemoglobin, Hb)、血清总蛋白(total protein, TP)。治疗4周后,抽取患者清晨空腹外周静脉血5 mL,以3000 r·min<sup>-1</sup>,离心15 min,取上清液,-20℃保存待测。应用ADVIA1800生化检测仪(德国西门子,型号ADVIA1800)。(2)吞咽功能评级(洼田饮水试验)。取温开水适量,让患者饮用,观察饮水状态:一次性顺利咽下(1级),分2次顺利咽下(2级),一次性咽下但发生呛咳(3级),2次以上咽下但发生呛咳(4级),无法顺利咽下且频繁呛咳(5级)。级数越高,代表吞咽功能障碍越严重。(3)评估两组的日常生活能力。采用日常生活能力量表(activity of daily living scale, ADL)评定,总分100分,分数越高说明日常生活能力越好。(4)统计两组患者的并发症发生率,包括误吸、肺部感染。

#### 1.4 统计学方法

应用SPSS 22.0统计软件进行数据处理,计量资料以

$\bar{x} \pm s$  表示, 采用独立样本  $t$  检验; 计数资料用百分比表示, 采用  $\chi^2$  检验, 吞咽功能评级比较采用秩和检验。  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者营养指标水平比较

治疗后, 观察组患者 ALB、Hb、TP 水平均明显高于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 两组患者营养指标水平比较 ( $n = 50$ ,  $\bar{x} \pm s$ ,  $g \cdot L^{-1}$ )

组别	ALB	Hb	TP
对照组	35.03 ± 2.14	120.19 ± 9.12	62.17 ± 6.36
观察组	37.33 ± 4.24 <sup>a</sup>	127.22 ± 13.26 <sup>a</sup>	66.27 ± 8.33 <sup>a</sup>

与对照组比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$

注: ALB—白蛋白; Hb—血红蛋白; TP—总蛋白

### 2.2 两组患者吞咽功能评级比较

观察组患者吞咽功能评级相较于对照组有明显改善, 差异具有统计学意义 ( $Z = 2.236$ ,  $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 两组患者吞咽功能评级比较 ( $n = 50$ ,  $n(\%)$ )

组别	I级	II级	III级	IV级	V级
对照组	8(16.00)	14(28.00)	12(24.00)	9(18.00)	7(14.00)
观察组	20(40.00)	20(40.00)	8(16.00)	1(2.00)	1(2.00)

### 2.3 两组患者并发症发生率及日常生活能力比较

观察组患者 ADL 评分为 (84.27 ± 12.66) 分, 明显高于对照组的 (77.14 ± 11.76) 分, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。观察组患者并发症总发生率明显低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 3 两组患者并发症发生率比较 ( $n = 50$ ,  $n(\%)$ )

组别	误吸	肺部感染	总发生
对照组	9(18.0)	4(8.0)	13(26.0)
观察组	2(4.0)	1(2.0)	3(6.0) <sup>b</sup>

与对照组比较, <sup>b</sup> $P < 0.05$

## 3 讨论

吞咽功能障碍是脑卒中后常见并发症, 卒中后大脑内的多处损伤均可能引发吞咽功能障碍, 严重者甚至危及生命。急性缺血性脑卒中, 因动脉粥样硬化阻碍血液循环, 局部脑组织长时间缺氧、缺血, 引起神经功能障碍, 使患者出现语言、意识及肢体障碍, 导致日常生活能力急剧下降<sup>[5-6]</sup>。

本研究显示, 观察组 ALB、Hb、TP 水平均明显高于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结果表明, NMES 治疗脑卒中, 能显著改善患者身体营养状态, 提高生活质量。目前针对电刺激干预脑卒中患者营养状态的报告较少, 本研究从血清蛋白水平入手, 以分子水平探究其关联影响。吞咽功能障碍导致患者出现进食困难、吞咽呛咳等症状, 严重影响患者的营养摄取, 机体摄入不足而蛋白质持续消耗, 因此从分子代谢角度可反映营养状态。经 NMES 治疗后, 患者吞咽功能得到改善, 进食能力逐渐恢复, 因此蛋

白质分子水平得到提升, 表明机体营养状态得到改善。观察组患者吞咽功能评级相较于对照组有明显改善, 差异具有统计学意义 ( $\chi^2 = 2.236$ ,  $P < 0.05$ )。结果表明, NMES 疗法对改善患者吞咽功能有显著疗效。究其原因, NMES 的脉冲电流可刺激 II 型肌纤维的收缩并引起咽喉肌群的兴奋, 强化无力肌肉使其恢复运动机能, 增强吞咽肌力量, 从而增强吞咽功能。同时, NMES 还可刺激吞咽功能相关神经, 修复受损的吞咽反射弧, 增强吞咽功能。王丽艳等<sup>[7]</sup>的研究指出, 吞咽神经肌肉电刺激对患者吞咽功能疗效确切, 与本研究结果基本相符。观察组患者 ADL 评分明显高于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。说明应用 NMES 能显著提高患者生活能力, 大幅改善患者的预后。有研究发现<sup>[8]</sup>早期应用 NMES 干预对于手部、腕背及患侧上肢的活动功能的改善效果更加明显, 可显著提高患者日常活动能力。另外还有研究表明, 应用 NMES 治疗还能改善脑卒中患者术后心理状态, 其疗效优于应用抗抑郁药物, 并可提高患者的独立生活能力。观察组患者并发症发生率明显低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。说明应用 NMES 对脑卒中患者的预后具有显著改善。究其原因, 一是通过 NMES 治疗后, 患者的营养状态、吞咽功能、活动能力、心理状态等各方面均得到显著改善和恢复, 患者生存和生活质量得到有效提高, 从而极大降低预后并发症的发生; 二是 NMES 本身安全性强, 患者接受治疗依从性高, 因此治疗效果显著, 并且巩固性好, 从而大大减少了并发症的再发生。

综上所述, NMES 的临床疗效更加明显, 对吞咽功能的改善有显著促进作用, 并能提升营养水平, 改善生活能力, 减少并发症, 具有较高的参考价值。

## 〔参考文献〕

- (1) 石颖花, 黄子珊. 大健康背景下居家护理在提高老年脑卒中患者生活质量上的作用 (J). 世界最新医学信息文摘 (连续型电子期刊), 2020, 20(45): 98-99, 102.
- (2) 罗状英, 李琳, 肖彩霞, 等. 早期康复护理对降低脑卒中患者致残率的效果分析 (J). 智慧健康, 2020, 6(8): 190-191, 194.
- (3) 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018 (J). 中华神经科杂志, 2018, 51(9): 666-682.
- (4) 中国吞咽障碍康复评估与治疗专家共识组. 中国吞咽障碍康复评估与治疗专家共识 (2013 年版) (J). 中华物理医学与康复杂志, 2013, 35(12): 916-929.
- (5) 王扬, 周达岸. 神经肌肉电刺激对卒中后吞咽障碍的治疗作用 (J). 广东医学, 2020, 41(19): 1999-2004.
- (6) 李亚男, 王倩. rt-PA 溶栓的配套护理干预措施对急性脑卒中患者日常生活能力、神经功能及炎症因子水平的影响 (J). 广西医科大学学报, 2019, 36(10): 1692-1695.
- (7) 王丽艳, 张曦光, 赵春阳, 等. 吞咽神经肌肉电刺激联合含酸冰刺激疗法在急性脑梗死继发吞咽功能障碍患者中的应用 (J). 当代医学, 2021, 28(5): 77-80.
- (8) 杨迪, 王强, 高正玉, 等. 对侧控制型功能性电刺激对亚急性期脑卒中患者上肢运动功能恢复的影响 (J). 中华物理医学与康复杂志, 2020, 42(6): 523-527.