

· 临床研究 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2024.01.018

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20230801.1444.002\(2023-08-01\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20230801.1444.002(2023-08-01))

## 基于护士为主导的多学科合作营养干预对卒中患者营养指标的影响\*

兰柳华,龙耀斌<sup>△</sup>,梁声,李萍,刘惠玲

(广西医科大学第二附属医院康复医学科,南宁 530001)

**[摘要]** **目的** 研究基于护士为主导的多学科合作营养干预对卒中患者营养指标的影响。**方法** 选取 2020 年 1—12 月该院收治的卒中患者共 100 例作为研究对象,采用倾向评分匹配分成观察组与对照组,各 50 例。对照组给予传统营养干预,观察组给予基于护士为主导的多学科合作营养干预,比较两组患者血液营养生化指标、体格监测指标及营养风险指标。**结果** 两组入院第 21 天总蛋白(TP)、白蛋白(ALB)、血红蛋白(Hb)、前白蛋白(PAB)、体重指数(BMI)、上臂肌围(AMC)、肱三头肌皮褶厚度(TSF)水平较入院第 2、第 15 天提高,入院第 15 天又较入院第 2 天提高,且观察组入院第 15、第 21 天上述指标水平均高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ );两组入院第 21 天营养风险筛查 2002(NRS2002)评分较入院第 2、第 15 天降低,入院第 15 天又较入院第 2 天降低,且观察组入院第 15、第 21 天 NRS2002 评分均低于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 卒中患者给予基于护士为主导的多学科合作营养干预,能够改善血液营养生化指标、体格监测指标,降低患者营养风险。

**[关键词]** 卒中;护士为主导;多学科合作;营养干预;营养指标

**[中图法分类号]** R47 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2024)01-0089-04

## Effects of nurse-led multidisciplinary cooperative nutrition intervention on nutritional indicator of patients with stroke\*

LAN Liuhua, LONG Yaobin<sup>△</sup>, LIANG Sheng, LI Ping, LIU Huiling

(Department of Rehabilitation Medicine, Second Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning, Guangxi 530001, China)

**[Abstract]** **Objective** To explore the impact of nurse-led multidisciplinary collaborative nutrition intervention on the nutritional indicators in the patients with stroke. **Methods** A total of 100 patients with stroke admitted in this hospital from January to December 2020 were selected as the study subjects and divided into the observation group and control group by the propensity score matching, 50 cases in each group. The control group was given the traditional nutrition intervention, and the observation group was given the nurse-led multidisciplinary cooperative nutrition intervention. The blood, nutritional and biochemical indicators, physique monitoring indicators and nutritional risk indicators were compared between the two groups. **Results** The levels of total protein (TP), albumin (ALB), hemoglobin (Hb), prealbumin (PAB), body mass index (BMI), upper arm muscle circumference (AMC) and triceps skin fold thickness (TSF) on 21 d after admission in both groups were increased compared with those on 2, 15 d after admission, and which on 15 d after admission were higher than those on 2 d after admission ( $P < 0.05$ ), moreover the above indicators levels on 15, 21 d after admission in the observation group were higher than those in the control group, and the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). Body mass index (BMI), upper arm circumference (AMC) and triceps skinfold thickness (TSF) in both groups on 21 d of admission were higher than those on 2, 15 d of admission ( $P < 0.05$ ). The nutritional risk screening 2002 (NRS2002) score on 21 d after admission in the two groups were decreased compared with those on 2, 15 d after admission, while which on 15 d after admission was decreased compared with that on 2 d after admission, moreover the NRS2002 score on 15, 21 d after admission in the observation group were lower than those in the control group, and the differences were statistically significant

\* 基金项目:广西壮族自治区卫生健康委员会自筹经费科研课题(Z20190373);广西医疗卫生重点学科建设项目(桂卫科教发[2022]4号)。

<sup>△</sup> 通信作者, E-mail: long232316@163.com。

( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Giving the nurse-led multidisciplinary cooperative nutrition intervention could improve the blood nutritional and biochemical indicators and physique monitoring indicators, and reduce the nutritional risk of the patients with stroke.

**[Key words]** stroke; nurse-led; multidisciplinary cooperation; nutritional intervention; nutritional indicators

中国卒中患者人数高居世界首位<sup>[1]</sup>。吞咽障碍是卒中患者常见并发症,该病引起吞咽困难、恶心呕吐等症状,造成患者摄食量减少,且机体处于急性应激状态,营养物质被大量消耗,容易发生营养不良,影响患者预后<sup>[2]</sup>。传统营养干预主要由病房护士参与,能够在一定程度上改善患者营养障碍,但干预措施相对单一,且干预重点多集中在营养宣教方面,缺乏多学科参与,常忽略患者出现的腹胀、反流、误吸等并发症。基于护士为主导的多学科合作营养干预强调组建多学科小组,使患者得到更加全面、科学的照护,能够合理利用医疗资源,精准提供营养支持<sup>[3]</sup>。为此,本研究纳入 100 例卒中患者进行营养干预,旨在探讨基于护士为主导的多学科合作营养干预对各项营养指标的影响,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2020 年 1—12 月本院收治的 100 例卒中患者作为研究对象,根据护患沟通结果,为减少选择偏差对结果的影响,经倾向评分匹配(PSM)分组,将 100 例患者分为观察组与对照组,各 50 例。观察组男 27 例,女 23 例;年龄 46~79 岁,平均(63.25±5.83)岁;卒中类型:脑出血 22 例,脑梗死 28 例。对照组男 30 例,女 20 例;年龄 47~76 岁,平均(62.16±6.72)岁;卒中类型:脑出血 25 例,脑梗死 25 例。两组患者上述一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。本研究经医院医学伦理委员会审核批准。

### 1.2 纳入与排除标准

纳入标准:(1)符合《中国脑血管病防治指南》中关于卒中的诊断标准<sup>[4]</sup>;(2)患者神志清楚,可配合操作;(3)无口腔黏膜和咽喉病变;(4)患者知情同意。排除标准:(1)合并心、肝、肾功能异常者;(2)合并恶性肿瘤、胃肠功能疾病、感染性疾病、代谢性疾病者;(3)合并精神异常者;(4)由颅脑外伤引起的脑血管意外患者;(5)入院 24 h 内死亡或离院者。

### 1.3 方法

责任护士运用营养风险筛查 2002(NRS2002)对两组患者进行营养风险筛查。对于存在营养风险的卒中患者,由责任护士进一步评估患者营养状况,询问患者饮食喜好、消化情况、进食方式、进食量、有无腹泻等,详细记录信息,并协助患者完成体格监测和抽血检验。信息科工程师对患者营养风险筛查结果、血液营养生化指标结果等进行整理,将检查数据上传至工作群,两组均干预 21 d。

#### 1.3.1 对照组干预方法

对照组给予传统营养干预,对存在营养风险的患者进行饮食宣教,根据患者具体情况指导患者进食,根据实际吞咽情况调整饮食形态,合理调整每餐能量摄入,保证营养均衡、多样,严格戒烟戒酒;加强口腔干预,清理口腔分泌物、呕吐物、食物残渣等,保持患者口腔清洁、湿润,改善其吞咽功能;评估患者营养状况,根据实际情况选择是否进行肠外营养支持。

#### 1.3.2 观察组干预方法

观察组给予基于护士为主导的多学科合作营养干预,具体内容如下。(1)组建多学科小组:由康复医学科护士长 1 名、康复医生 1 名、康复治疗师 1 名、营养师 2 名、康复专科护士 2 名、信息科工程师 1 名共同组建多学科小组。(2)团队成员分工:由护士长担任组长,负责管理全局、安排组员按照计划开展工作;组织并安排各组员接受系统性培训,学习卒中营养干预、食物调配与制作等相关知识;康复医生负责申请营养会诊,评估患者病情程度,根据患者的不良反应发生情况,使用促胃动力、治疗腹泻等药物;康复治疗师负责为患者制订摄食功能训练计划,吞咽功能训练,定期评估训练效果;营养师负责评估患者营养状况,计算每天能量需求,提供专业饮食指导,制订针对性营养支持计划;康复专科护士负责定期监测各项营养指标,关注患者摄食情况,有无不良情况等,并向主治医师汇报每例患者的情况;信息科工程师负责上传患者营养指标监测结果,筛查异常数据,及时让医生及营养师发现营养不良风险。(3)多元化营养宣教:通过制作图文手册、拍摄宣教视频、成立工作坊等多元化营养宣教方式,向患者普及营养知识,说明卒中各阶段的不同营养需求,讲解常见食物的能量换算方法;定期开设健康教育讲堂,采用集中授课联合示范及患者演示进行宣教,提高健康教育效果。(4)个体化营养支持:由康复专科护士记录患者营养摄入情况,动态监测每天进食量、实际摄入量与目标量的差距、有无饮食不耐受、腹泻、误吸等现象;营养师指导患者合理搭配饮食种类,确保能量充足、营养均衡。(5)摄食功能训练:在康复主管技师的统一安排下,康复治疗师指导患者进行摄食功能训练,通过前后伸缩舌头来锻炼舌肌力量、灵活性,吹气鼓腮来锻炼面颊、口肌功能,每项动作 10 次/min,2 次/d;对无菌棉签进行冰冻处理,用于刺激患者舌根、软腭、咽后壁等部位,指导患者进行吞咽、吮吸等动作,加强吞咽反射;合理控制患者进食时间,保持在 20 min,避免患者因

吞咽疲劳而出现心理厌食。(6)营养状况评估:康复专科护士定期评估、总结患者营养状况,组织召开每周小组会议,小组成员汇报患者营养指标、进食量、训练效果等,分析干预过程中遇到的困难,不断改进干预计划,直至改善或解决相关问题。

### 1.4 观察指标

(1)血液营养生化指标:分别抽取患者入院第 2、第 15、第 21 天时的静脉血各 3 mL(晨起空腹),采用全自动生化分析仪检测总蛋白(TP)、白蛋白(ALB)、血红蛋白(Hb)、前白蛋白(PAB)水平。(2)体格监测指标:分别于患者入院第 2、第 15、第 21 天时测量患者身高、体重,计算体重指数(BMI);采用软尺测量上臂肌围(AMC),采用皮褶厚度计测量肱三头肌皮褶厚度(TSF)。(3)营养风险指标:采用 NRS2002 进行评估,评估时间分别为患者入院第 2、第 15、第 21 天,量表总分为 0~7 分,Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.700,得分 $\geq 3$  分表明患者存在营养风险。

### 1.5 统计学处理

采用 SPSS25.0 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;计数资料以例数或百分比表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组血液营养生化指标比较

两组入院第 21 天 TP、ALB、Hb、PAB 水平较入院第 2、第 15 天提高,入院第 15 天又较入院第 2 天提高,观察组入院第 15、第 21 天上述指标水平均高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 两组血液营养生化指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

项目	观察组( $n=50$ )	对照组( $n=50$ )	$t$	$P$
TP(g/L)				
入院第 2 天	51.39 $\pm$ 4.71	50.60 $\pm$ 4.53	0.855	0.395
入院第 15 天	56.73 $\pm$ 5.08 <sup>a</sup>	54.22 $\pm$ 5.16 <sup>a</sup>	2.451	0.016
入院第 21 天	62.23 $\pm$ 7.11 <sup>ab</sup>	57.86 $\pm$ 6.34 <sup>ab</sup>	3.244	0.002
ALB(g/L)				
入院第 2 天	27.13 $\pm$ 3.65	26.58 $\pm$ 3.22	0.799	0.426
入院第 15 天	33.85 $\pm$ 2.73 <sup>a</sup>	31.06 $\pm$ 2.59 <sup>a</sup>	5.243	<0.001
入院第 21 天	37.32 $\pm$ 4.56 <sup>ab</sup>	33.87 $\pm$ 4.27 <sup>ab</sup>	3.905	<0.001
Hb(g/L)				
入院第 2 天	98.35 $\pm$ 10.04	97.65 $\pm$ 9.21	0.363	0.717
入院第 15 天	110.75 $\pm$ 6.81 <sup>a</sup>	106.25 $\pm$ 6.72 <sup>a</sup>	3.326	0.001
入院第 21 天	120.52 $\pm$ 13.69 <sup>ab</sup>	114.77 $\pm$ 10.40 <sup>ab</sup>	2.365	0.020
PAB(mg/L)				
入院第 2 天	160.39 $\pm$ 21.58	158.47 $\pm$ 24.04	0.420	0.675
入院第 15 天	181.23 $\pm$ 15.11 <sup>a</sup>	174.62 $\pm$ 10.15 <sup>a</sup>	2.568	0.012
入院第 21 天	221.04 $\pm$ 30.16 <sup>ab</sup>	202.43 $\pm$ 32.25 <sup>ab</sup>	2.980	0.004

<sup>a</sup>: $P < 0.05$ ,与同组入院第 2 天比较;<sup>b</sup>: $P < 0.05$ ,与同组入院第 15 天比较。

### 2.2 两组体格监测指标比较

两组入院第 21 天 BMI、AMC、TSF 水平较入院第 2、第 15 天提高,入院第 15 天又较入院第 2 天提高,观察组入院第 15、第 21 天上述指标水平均高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 2 两组体格监测指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

项目	观察组( $n=50$ )	对照组( $n=50$ )	$t$	$P$
BMI(kg/m <sup>2</sup> )				
入院第 2 天	20.25 $\pm$ 1.07	20.11 $\pm$ 1.56	0.523	0.602
入院第 15 天	21.29 $\pm$ 1.11 <sup>a</sup>	20.68 $\pm$ 1.24 <sup>a</sup>	2.592	0.011
入院第 21 天	21.95 $\pm$ 1.26 <sup>ab</sup>	21.22 $\pm$ 1.15 <sup>ab</sup>	3.026	0.003
AMC(mm)				
入院第 2 天	20.39 $\pm$ 2.67	20.02 $\pm$ 2.55	0.709	0.480
入院第 15 天	23.26 $\pm$ 2.28 <sup>a</sup>	22.02 $\pm$ 2.61 <sup>a</sup>	2.530	0.013
入院第 21 天	25.67 $\pm$ 2.34 <sup>ab</sup>	24.15 $\pm$ 2.68 <sup>ab</sup>	3.021	0.003
TSF(mm)				
入院第 2 天	14.29 $\pm$ 1.22	13.85 $\pm$ 1.13	1.871	0.064
入院第 15 天	16.11 $\pm$ 1.27 <sup>a</sup>	15.04 $\pm$ 1.31 <sup>a</sup>	4.147	<0.001
入院第 21 天	18.32 $\pm$ 1.05 <sup>ab</sup>	16.67 $\pm$ 1.20 <sup>ab</sup>	7.317	<0.001

<sup>a</sup>: $P < 0.05$ ,与同组入院第 2 天比较;<sup>b</sup>: $P < 0.05$ ,与同组入院第 15 天比较。

### 2.3 两组 NRS2002 评分比较

两组入院第 21 天 NRS2002 评分较入院第 2、第 15 天降低,入院第 15 天又较入院第 2 天降低,观察组入院第 15、第 21 天 NRS2002 评分均低于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 3。

表 3 两组 NRS2002 评分比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

项目	观察组( $n=50$ )	对照组( $n=50$ )	$t$	$P$
入院第 2 天	3.37 $\pm$ 0.69	3.51 $\pm$ 0.72	0.992	0.323
入院第 15 天	2.65 $\pm$ 0.59 <sup>a</sup>	2.97 $\pm$ 0.55 <sup>a</sup>	2.805	0.006
入院第 21 天	2.06 $\pm$ 0.43 <sup>ab</sup>	2.51 $\pm$ 0.33 <sup>ab</sup>	5.870	<0.001

<sup>a</sup>: $P < 0.05$ ,与同组入院第 2 天比较;<sup>b</sup>: $P < 0.05$ ,与同组入院第 15 天比较。

## 3 讨论

卒中多发于老年群体,具有起病急、预后差、并发症多等特点,患者脑部血管突然破裂或堵塞,导致脑组织供血不足,继而出现软化、坏死,影响患者中枢神经和躯体功能<sup>[5-6]</sup>。随着社会经济的发展,我国居民膳食结构逐渐发生改变,高脂、高糖食物摄入量增加,对于卒中患者而言,不合理的膳食结构会增加病情恶化风险,还可能因营养摄入不均衡而导致营养不良<sup>[7]</sup>。卒中发病后,患者受到吞咽困难、生活自理障碍、机体应激反应等因素影响,营养状况持续不佳,可延长患者住院时间,加重家庭经济负担,造成医疗资源浪费<sup>[8-9]</sup>。因此,选择合理有效的营养干预模式至关重要。基于护士为主导的多学科合作营养干预强调多学科人才协同合作,发挥各自学科的优势,最大

化利用医疗资源,提高干预效率和质量<sup>[10]</sup>。由各科骨干人员组建干预小组,对小组成员进行合理分工,有助于制订个体化营养干预方案,完善整体干预流程,为患者提供更加精准、全面的营养支持,促使其身体更快恢复<sup>[11-12]</sup>。本研究中,观察组入院第 15、第 21 天 TP、ALB、Hb、PAB 水平均高于对照组,与其他研究结果一致<sup>[13]</sup>。这是因为基于护士为主导的多学科合作营养干预能够融合各学科的优势,根据实际情况适时调整干预方案,提高针对性和全面性,改善患者营养状态,避免营养物质被过度消耗,进而改善患者血液营养生化指标<sup>[14-15]</sup>。

营养风险评估包括体格监测、抽血检验、询问患者摄食情况等环节,能够综合评估患者营养状况,及时发现潜在的营养风险<sup>[16]</sup>。本研究中,观察组入院第 15、第 21 天 BMI、AMC、TSF 水平均高于对照组。这是因为基于护士为主导的多学科合作营养干预能够指导患者积极进行康复锻炼,提高自身摄食能力,也可结合患者饮食喜好设计食谱、合理控制进食时间,防止患者对进食产生抵触情绪,保证每餐能量摄入。

传统营养干预的模式较为单一,干预措施缺乏全面性,患者可能对进食出现抵触情绪,整体配合度不高,干预效果有限<sup>[17]</sup>。多元化营养宣教能够帮助患者了解营养干预知识,使其充分认识到保持营养摄入均衡的必要性,学会合理配比膳食结构,纠正不良饮食习惯,在减轻医护人员工作压力的同时提高干预效果<sup>[18-19]</sup>。个体化营养支持能够为患者提供更多专业指导,使其合理进食,保障营养摄入<sup>[20]</sup>,从而促进体格指标改善<sup>[21-22]</sup>。摄食功能训练能够改善患者吞咽能力,缓解卒中引起的吞咽困难症状,保证患者达到目标进食量<sup>[23]</sup>。定期评估患者营养状况,能够帮助医护人员了解干预进程和效果,及时发现问题,优化干预方案,提高干预质量<sup>[24]</sup>。本研究中,观察组入院第 15、第 21 天 NRS2002 评分均低于对照组。其原因是基于护士为主导的多学科合作营养干预能够及时评估、分析患者存在的营养问题,并给予相应专业指导,提高患者认知水平,使其准确掌握卒中各阶段的营养干预知识,积极配合营养干预,有效降低营养风险<sup>[25]</sup>。

综上所述,基于护士为主导的多学科合作营养干预,可促进卒中患者血液营养生化指标、体格监测指标的恢复,对患者营养风险有明显改善作用。

## 参考文献

- [1] 《中国脑卒中防治报告 2020》编写组.《中国脑卒中防治报告 2020》概要[J]. 中国脑血管病杂志, 2022,19(2):136-144.
- [2] 邱昌翠,王金宁,陈晨露,等. Guided Care 护理模式在卒中患者家庭肠内营养支持中的应用效果[J]. 护理实践与研究, 2021, 18(23): 3540-3544.
- [3] 吴玲玲,余秋悦,唐灯娟,等. 基于多学科团队的营养管理应用于急性脑卒中伴吞咽功能障碍患者护理中的效果[J]. 中西医结合护理, 2021, 7(8):118-120.
- [4] 原卫生部疾病控制司,中华医学会神经病学分会. 中国脑血管病防治指南(节选)[J]. 中国现代神经疾病杂志, 2007, 7(1): 17.
- [5] ETO F, NEZU T, AOKI S, et al. The association between nutritional intake one week after admission and outcome in acute ischemic stroke patients[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2022, 31(11):4251.
- [6] 贾蕾,王兆霞. 冲吸式口腔护理结合连续强化吞咽功能训练对脑卒中吞咽障碍患者进食行为、VFSS 评分及营养状况的影响[J]. 武警后勤学院学报(医学版), 2021, 30(8): 174-176.
- [7] MATSUMOTO A, YOSHIMURA Y, NAGANO F, et al. Polypharmacy and its association with dysphagia and malnutrition among stroke patients with sarcopenia[J]. Nutrients, 2022, 14(20):106812.
- [8] 王冠宇,李雪阳,张玲玲,等. 喂养不耐受风险评估表在神经内科 ICU 老年脑卒中病人中应用的有效性[J]. 全科护理, 2022, 20(7): 984-988.
- [9] 杨杏珍,龚少逸,罗爱华. 早期鼻空肠管肠内营养联合风险预警护理模式在重症脑卒中患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2022, 28(16): 148-151.
- [10] 黎娜,冯丽雅,李沃林,等. 多学科协作模式康复护理对脑卒中吞咽功能障碍患者吞咽功能及吸入性肺炎发生的影响[J]. 临床护理杂志, 2021, 20(2): 23-26.
- [11] 齐丽丽,王维欣,颜爱英. 多学科协作延续护理对恢复期老年脑卒中患者肢体运动功能及日常生活能力的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2020, 26(7): 70-73.
- [12] 王修麒,程国珍,赵艺. 多学科协作的综合护理干预在老年脑卒中吞咽障碍患者康复中的应用[J]. 国际护理学杂志, 2021, 40(22): 4144-4148.
- [13] 刘玲,何竟. 护理协调为主导的多学科团队协作模式在卒中后吞咽障碍患者中的应用[J]. 现代临床护理, 2017, 16(9): 64-69.
- [14] 郝莎,孙志萍,王玥. 结构性营养护理管理对 ICU 脑卒中患者营养状况、并发症及满意度的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2021, 27(5): 14-16.
- [15] 彭睿,王琦,李培培. 多学科协助模式的精准护理对脑卒中患者神经功能及自我管理行为的影响[J]. 国际护理学杂志, 2022, 41(8): 1510-1513.

- [15] 文静,杨丽娟,何凌霜,等. 高频重复经颅磁刺激治疗精神分裂症阴性症状研究[J]. 宁夏医科大学学报,2022,44(10):995-999.
- [16] 谭建,孔丽丽,杨傲然,等. 多种感觉刺激疗法对脑梗死患者偏瘫肢体运动功能和日常生活能力的影响[J]. 中国医刊,2023,58(3):305-309.
- [17] 罗琼,王博毅,曹妍杰. 醒脑开窍针刺法联合多感觉刺激对脑卒中后吞咽障碍患者吞咽、神经功能及神经营养因子水平影响[J]. 临床和实验医学杂志,2022,21(2):211-215.
- [18] YANG X Y,ZHANG B B,ZHAO L, et al. Effect of multi-sensory stimulation on children with global developmental delay[J]. *Asian J Surg*, 2021,44(10):1308-1309.
- [19] ZERAATI H,NASIMI F,REZAEIAN A, et al. Effect of multi-sensory stimulation on neuromuscular development of premature infants: a randomized clinical trial[J]. *Iran J Child Neurol*,2018,12(3):32-39.
- [20] 欧梦仙,王军,张娜芹,等. 感觉刺激疗法在神经重症意识障碍患者康复中的应用现状[J]. 中华现代护理杂志,2020,26(25):3548-3552.
- [21] HAN M, HE J, CHEN N, et al. Intermittent theta burst stimulation vs. high-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation for post-stroke cognitive impairment: protocol of a pilot randomized controlled double-blind trial [J]. *Front Neurosci*,2023,17:1121043.
- [22] LIU X W,ZHAO N N,PANG T, et al. Effects of high-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation on the nutritional status of patients in a persistent vegetative state: a pilot study[J]. *Front Nutr*,2023,10:924260.
- [23] 谢海花,卢明,屈辉,等. 重型颅脑损伤患者伤后 3 个月肢体运动功能及肌力的影响因素分析[J]. 保健医学研究与实践,2023,20(4):77-81.
- [24] 王江杰,孙龙,许鹏. 高压氧辅助高频重复经颅磁刺激治疗对脑出血后吞咽困难患者整体吞咽功能及鼻饲管拔除率的影响[J]. 中华航海医学与高压医学杂志,2022,29(4):516-520.
- [25] 陈业鹏,徐树军,王平,等. 采用功能磁共振成像探讨高频重复经颅磁刺激改善卒中患者记忆功能的机制研究[J]. 磁共振成像,2023,14(3):128-133.
- [26] 洪洁娜,陈洁梅,曾妍,等. 基于 RNA 测序分析高频重复经颅磁刺激对脑梗死大鼠认知功能的影响机制[J]. 中华医学杂志,2022,102(1):73-79.

(收稿日期:2023-02-03 修回日期:2023-06-29)

(编辑:袁皓伟)

(上接第 92 页)

- [16] 刘桂英,张艳艳,郭红,等. 脑卒中患者早期肠内营养喂养不耐受风险预测模型的构建及验证[J]. 护士进修杂志,2022,37(2):97-101.
- [17] 郝贵枝,李赛花,廖丽芳,等. 量化食用藕粉联合肠内营养剂在脑卒中吞咽障碍病人摄食训练管理中的应用[J]. 护理研究,2022,36(7):1252-1256.
- [18] 宋凯飞,黄丽玉. 集束化护理联合盲插鼻肠管法在脑卒中合并吞咽障碍病人肠内营养支持中的应用[J]. 全科护理,2021,19(17):2370-2372.
- [19] 袁景红,黄小琼,凌东波,等. 间歇胃管置管喂养法对脑卒中中重度吞咽障碍患者误吸及营养状态的影响[J]. 中西医结合护理,2021,7(12):9-12.
- [20] 方杰,张亚琴,姚依吟,等. 改变食物形态配合吞咽训练干预对脑卒中吞咽障碍患者误吸发生率、营养状态及免疫功能的影响[J]. 国际护理学杂志,2020,39(21):3928-3931.
- [21] 张晓燕,张凌娟,陶绪梅. 个体化营养支持联合集束化护理干预对重症脑卒中患者的影响[J]. 中国全科医学,2021,24(Suppl. 1):207-209.
- [22] 朱明芳,李璐璐,贡静,等. 改变食物性状结合康复护理干预对脑卒中后吞咽障碍患者进食安全及营养状况的影响[J]. 齐鲁护理杂志,2022,28(17):29-31.
- [23] 林燕琼,郭艳霞,郭演云. 基于营养评估的吞咽功能训练对脑卒中后吞咽功能障碍患者的影响[J]. 护理实践与研究,2020,17(23):36-39.
- [24] 王小霞,吴素琴,胡慧英. 脑卒中吞咽障碍全面评估及多学科协作方案的临床研究[J]. 中国基层医药,2022,29(6):936-940.
- [25] 郑岚岚. 集束化护理联合个体化营养支持对重症脑卒中患者的干预效果[J]. 中国当代医药,2021,28(32):227-229.

(收稿日期:2023-03-26 修回日期:2023-07-27)

(编辑:张芑捷)