

• 营养护理 •
• 论 著 •

高血压脑出血术后患者早期滋养型肠内营养支持方案的构建与应用

廖思思¹, 邓培培², 石小毛³, 陈双艳¹, 李梅枝⁴, 刘志英⁴

摘要:目的 构建高血压脑出血术后患者早期滋养型肠内营养支持方案,并评价其应用效果。方法 通过文献研究、小组讨论、德尔菲法拟定早期滋养型肠内营养支持方案。随机将 62 例高血压脑出血术后患者均分为对照组和干预组,对照组予以常规肠内营养干预,干预组予以早期滋养型肠内营养干预。比较两组营养指标、胃肠道反应、高血糖发生率、神经功能和住院时间及费用。结果 营养干预 14 d,干预组前白蛋白水平显著高于对照组,腹胀、腹泻、误吸,高血糖发生率,神经功能评分和住院费用显著低于对照组,住院时间显著短于对照组(均 $P < 0.05$)。结论 高血压脑出血术后重症患者实施早期滋养型肠内营养支持方案可减少患者胃肠道不良反应发生率,改善患者的营养情况和神经功能情况,减轻患者负担。

关键词:高血压脑出血; 滋养型肠内营养; 德尔菲法; 营养支持; 胃潴留; 血糖; 神经功能; 营养护理

中图分类号:R473.74;R459.3 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2025.13.106

Development and application of an early nourishing enteral nutrition support program for patients after hypertensive cerebral hemorrhage surgery

Liao Sisi, Deng Peipei, Shi Xiaomao, Chen Shuangyan, Li Meizhi, Liu Zhiying. Department of Neurosurgery 2, The Second People's Hospital of Hunan Province (Brain Hospital of Hunan Province), Changsha 410000, China

Abstract: **Objective** To develop an early nourishing enteral nutrition support program for patients after hypertensive cerebral hemorrhage surgery and evaluate its application effects. **Methods** An early nourishing enteral nutrition support program was formulated through literature research, group discussion, and the Delphi method. Sixty-two patients after hypertensive cerebral hemorrhage surgery were randomly divided into a control group and an intervention group. The control group received routine enteral nutrition intervention, while the intervention group was subjected to early nourishing enteral nutrition intervention. Nutritional indicators, gastrointestinal reactions, hyperglycemia incidence, neurological function, and hospitalization time and costs were compared between the two groups. **Results** After 14 days of nutritional intervention, the prealbumin levels in the intervention group was significantly higher than that in the control group, and the incidence of abdominal distension, diarrhea, aspiration, and hyperglycemia incidence was significantly lower than those in the control group. The neurological function scores, the hospitalization time and costs were significantly lower than those in the control group (all $P < 0.05$). **Conclusion** Implementing an early nourishing enteral nutrition support program for critically ill patients after hypertensive cerebral hemorrhage surgery can reduce the incidence of gastrointestinal adverse reactions, improve the nutritional status and neurological function of patients, and reduce the burden on patients.

Keywords: hypertensive cerebral hemorrhage; nourishing enteral nutrition; Delphi method; nutritional support; gastric retention; blood sugar; neurological function; nutritional nursing

高血压脑出血是常见的神经系统疾病,占原发性脑出血的 80% 以上,它是由脑内静脉、动脉,或者毛细血管破裂引起的一种脑实质内的自发性脑血管病,其发病率、病死率、致残率均较高。流行病学调查显示,高血压脑出血的病死率以及致残率在心脑血管疾

病中处于第一位,患者 30 d 病死率达 40%~50%^[1]。而脑出血术后的患者多数咽喉部肌肉麻痹,无法正常进食,加上身体耗能增加,消化功能减弱、抵抗力下降,极易发生低蛋白血症和负氮平衡,导致营养不良,增加感染和病死率。研究表明,高达 47.5% 的重症脑卒中患者会出现肠内营养不耐受的现象^[2]。因此,合理而有效的营养支持至关重要^[3-4]。滋养型喂养是指重症患者入院 24~48 h,在液体充分复苏、血流动力学稳定的情况下采取循序渐进的干预策略给予患者低剂量肠内营养^[5]。研究表明,滋养型喂养可改善患者肠道黏膜屏障功能,减轻胃肠道不耐受,降低胃肠道并发症^[6-7]。虽然早期滋养型肠内营养的实施是安全有效的,但需根据疾病状态、疾病时期胃肠道病

作者单位:湖南省第二人民医院(湖南省脑科医院)1. 神经外科二病区 2. 神经外科三病区 3. 副院长办公室 4. 护理教研室(湖南长沙,410000)

通信作者:陈双艳,1275863433@qq.com

廖思思:女,硕士,主管护师,1046040251@qq.com

科研项目:国家临床重点专科重大科研专项项目(Z2023124);湖南省中医药大学校院联合基金项目(2024XYLH246)

收稿:2025-02-10;修回:2025-04-18

理生理改变特点,制订个体化标准化的喂养剂量与流程,才可能最大化发挥早期滋养型肠内营养的治疗优势,真正实现肠内营养理想效果。本研究通过德尔非法构建高血压脑出血术后重症患者早期滋养型肠内营养护理干预方案,并评价应用效果,旨在为临床营养护理提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2023 年 5—12 月,选取湖南省第二人民医院(湖南省脑科医院)神经外科符合纳入标准的患者为研究对象。纳入标准:①经影像学检查确诊高血压脑出血诊断;②行血肿清除术;③行肠内营养治疗;④对本研究知情同意,自愿参与。排除标准:①存在肠梗阻、严重器质性病变或应激性出血等肠内营养治疗禁忌证;②并存严重肝肾功能不全、恶病质、肿

瘤等疾病;③对肠内营养制剂过敏者。脱落标准:①自行退出研究;②突发其他重大疾病或意外死亡。采用两样本均数比较作统计检验,样本量计算公式: $n_1=n_2=2[(u_\alpha+u_\beta)\sigma/\delta]^2+1/4u_\alpha^2$ 其中 $\beta=0.1$,单侧; $\alpha=0.05$,双侧。通过查阅文献^[8]两种肠内营养方式高血压脑出血术后患者前蛋白指标比较, $\delta=1.55$, $\sigma=1.51$,计算得出样本量每组约为 21,考虑到 20% 失访率,最终确定每组样本量为 26。本研究已通过医院医学伦理委员会审查(2023-422)。本研究纳入 62 例患者,从随机数字表中依次选取数字进行编号,将编号和数字对应,并将其装入密封信封中,研究对象入院时随机抽取一个信封中的数字,根据随机数字奇偶进行分组,奇数为对照组,偶数为干预组,各 31 例。两组一般资料比较,见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		民族(例)		文化程度(例)			婚姻(例)		营养状况(例) [#]	
		男	女	汉	其他	小学	初中	高中及以上	已婚	离异	中等	良好
对照组	31	24	7	30	1	17	10	4	30	1	7	24
干预组	31	19	12	28	3	22	5	4	28	3	10	21
统计量		$\chi^2=1.897$				$Z=-1.108$					$\chi^2=0.729$	
<i>P</i>		0.168			0.612 [*]	0.268				0.612 [*]	0.393	

组别	例数	入院意识(例)			年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	入院 GCS 评分 (分, $\bar{x}\pm s$)	手术持续时间 (h, $\bar{x}\pm s$)
		昏迷	嗜睡	清楚			
对照组	31	9	13	9	59.45±8.50	11.55±3.68	4.94±0.68
干预组	31	10	12	9	59.52±9.09	11.19±3.33	5.26±1.00
统计量		$\chi^2=0.093$			$t=0.029$	$t=0.398$	$t=1.486$
<i>P</i>		0.955			0.977	0.692	0.143

注: ^{*} Fisher 确切概率法。[#] 由医生于患者入院体格检查时评估,如黏膜红润、皮肤光泽、弹性良好,皮下脂肪丰满而有弹性,肌肉结实,指甲、毛发润泽,肋间隙及锁骨上窝深浅适中,肩胛部和股部肌肉丰满为营养良好;皮肤黏膜干燥、弹性降低,皮下脂肪菲薄,肌肉松弛无力,指甲粗糙无光泽、毛发稀疏,肋间隙、锁骨上窝凹陷,肩胛骨和髂骨嶙峋突出为营养不良;介于两者之间为营养中等。

1.2 干预方法

1.2.1 对照组 予以常规肠内营养干预。术后 48 h 实施肠内营养支持,初期剂量为 41.8~83.6 kJ/h,即 7~10 mL/h,每 12 小时增加 10 mL,每日序贯递增,直至达到目标全量,之后维持目标量。达到目标全量前给予补充性肠外营养支持。营养支持时间不少于 14 d。

1.2.2 干预组

1.2.2.1 方案构建方法 建立干预方案构建小组,小组成员负责检索文献、筛选、质量评价、拟定函询问卷、收集整理数据、讨论分析结果等。经过循证纳入文献 16 篇,由 2 名接受过循证护理培训的研究生独立完成文献的筛选和质量评价,研究小组成员通过分析提取 16 篇文献中与早期肠内营养支持相关的措施,形成早期滋养型肠内营养支持方案初稿。对方案初稿进行专家函询,本研究函询专家来自湖南省、湖北省、江西省、广东省、北京市共 16 名。其中男 6 名,女 10 名;年龄 33~55(42.32±8.86)岁;工作年限 10~20

年 8 名,>20 年 8 名;硕士 10 名,博士 2 名,本科 4 名;中级职称 2 名,副高 8 名,正高 6 名;护理及管理领域 9 名,临床医疗领域 6 名,营养领域 1 名。2 轮专家函询问卷回收率均为 100%,第 1 轮建议率为 43.75%,第 2 轮建议率为 12.50%;2 轮函询专家权威系数均为 0.93。第 1 轮各条目变异系数为 0~0.24,肯德尔协调系数为 0.155($\chi^2=113.735$; $P<0.001$);第 2 轮各条目变异系数为 0~0.16,肯德尔协调系数为 0.216($\chi^2=165.614$, $P<0.001$)。2 轮函询后结合专家意见,经研究小组讨论后,对部分条目进行删除和修改,形成方案终稿。

1.2.2.2 方案的实施 干预组予以早期滋养型肠内营养干预。术后无胃肠道反应情况下 24~48 h 实施营养干预,初期剂量与对照组相同,每 12 小时增加 10 mL,逐渐增加至目标量的 1/3,保持目标量的 1/3 直至第 3 天,第 4 天开始序贯递增至目标量的 2/3,保持目标量的 2/3 直至第 7 天,第 8 天逐渐增加至目标

量,之后维持目标量。达到目标量前给予补充性肠外营养支持,补充肠内营养液所不能提供的能量。营养支持时间不少于 14 d。具体干预方案见表 2。

表 2 高血压脑出血术后重症患者早期滋养型肠内营养支持方案

营养支持阶段	营养支持项目	营养支持具体措施
营养筛查和评估	评估和启动时机	①使用 NRS2002 营养筛查量表进行评估;②排除肠内营养禁忌证,入住 ICU 病房后 24~48 h 后启动肠内营养
	能量摄入	①缓慢启动肠内营养,初始 7~10 mL/h;②以 104.5~125.4 kJ/(kg·d) 进行经验估算,蛋白质供给应与医生共同根据临床实际情况进行评估,一般达 1.2~1.5 g/(kg·d)
营养的管理	喂养途径	①留置鼻胃管经鼻喂养;②存在胃肠道不耐受或高误吸风险患者改为幽门后喂养
	喂养配方	选用标准型整蛋白配方
	能量监测	①肠内营养治疗期间,每天监测患者对肠内营养的耐受性,记录恶心、呕吐、腹胀、腹泻、胃潴留、便血等症状;②每 4 小时监测血糖,≥10 mmol/L 时予以胰岛素控制,控制目标为 8.3~10.0 mmol/L;③每 4 小时监测胃残余量;④每周监测 1 次血脂、血清白蛋白、总蛋白、血清前白蛋白变化
并发症的预防 和护理	腹泻的管理	①采用 Hart 腹泻计分法评估腹泻情况,若发生喂养相关性腹泻,改变营养液输注速度、或方式、或配方成分,并使用酵母菌或益生菌来预防肠道菌群移位引起的腹泻;②肠内营养喂养温度维持在 38~42℃;③在整个肠内营养操作过程中,包括肠内营养制剂、肠内营养输注管道和操作台面,均要保持清洁;④鼻饲给药前后,均用 30 mL 温开水冲洗管道;⑤记录肠内营养剂开启时间,打开未使用的营养制剂放入冰箱 2~6℃ 储存,有效期为 24 h,正在使用的营养制剂有效期不超过 24 h
	误吸的预防 管理	①采用 ICU 误吸风险评估量表对住院的肠内营养患者进行评估;对于高误吸风险的脑卒中患者,使用促胃肠动力药、血管紧张素转化酶抑制剂;②应用鼻胃管、鼻肠管喂养时,需要首先确定管路是否在胃、空肠内;③进行管饲时将患者床头抬高 30~45°,并在肠内营养后维持该体位 30 min 以上;④建立人工气道的患者,推荐将气管导管的气囊压力维持在 25~30 cmH ₂ O,每 4~6 小时重新测量气囊压力;⑤在病情允许的情况下,尽可能降低患者的镇静镇痛水平
	胃潴留的预防 管理	①使用注射器抽吸法或胃超声监测法每 4 小时监测 1 次胃残余量,胃残余量≥250 mL 的患者采用幽门后喂养;②当患者连续 2 次监测胃残余量>250 mL 或监测值超过前 2 h 喂养的 50%时,即可视为高水平胃残余量;③对高水平胃残余量患者使用胃肠动力药
	腹胀的预防 管理	①采用测量腹围值,腹部深浅触诊方法每天对患者的腹胀情况进行评估;②患者出现呕吐或者腹胀时使用胃肠动力药,并抬高床头 30~45°;③采用缓慢加温鼻饲法或早期滋养型喂养有效控制鼻饲液的温度和入量;④便秘时(3 d 未排便)向胃肠道提供额外的水分和纤维素,或添加益生菌进行肠内营养并使用药物进行干预;⑤每天采用间接测量法监测膀胱内压力(膀胱内压可反映腹内压),根据腹内压调整肠内营养;⑥患者出现腹胀时采用肛管排气、灌肠、导泻等方法缓解腹胀,严重时禁食,行胃肠减压

1.3 评价方法 ①营养指标:干预小组成员分别于营养支持第 1 天和第 14 天抽取两组静脉血,检测白蛋白、前白蛋白、总蛋白。②干预期间胃肠道反应:干预小组成员每日记录两组胃潴留、腹胀、腹泻、呕吐、误吸发生情况(每例患者计 1 次)。使用注射器抽吸法监测胃残余量,当患者连续 2 次监测胃残余量>250 mL 或胃残余量监测值超过前 2 h 喂养的 50%时,即可视为高水平胃残余量,即胃潴留^[9]。每天测量腹围值,腹部深浅触诊监测腹腔内压力,对患者的腹胀情况进行评估^[9]。采用 Hart 腹泻计分法评估腹泻,将 24 h 内每次评分的数值相加,得到当天的总分值,总分≥12 分即认为存在腹泻^[10]。呕吐和误吸依据特护单上记录进行统计。③干预期间发生高血糖例数。两组每 4 小时监测血糖,每日统计两组血糖≥10 mmol/L 的例数(每例患者计 1 次)。④神经功能指标:营养支持第 1 天和第 14 天采用美国国立卫生研究院卒中量表(National Institute of Health Stroke Scale,NIHSS)^[11] 评估患者神经功能损伤程度。由 11 项测试组成,评分范围 0~42,评分越高提示神经

功能损伤越严重。⑤两组患者住院时间及住院总费用。

1.4 统计学方法 采用 SPSS26.0 软件进行数据录入与分析。计量资料采用($\bar{x}\pm s$)进行描述,计数资料用频数和百分比表示,两组比较使用 *t* 检验、 χ^2 检验、秩和检验、Fisher 确切概率法,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组营养支持第 1、14 天营养指标比较 见表 3。

2.2 两组胃肠道反应情况比较 见表 4。

2.3 两组高血糖发生率比较 对照组发生 15 例(48.39%),干预组发生 5 例(16.13%),两组比较, $\chi^2=7.381,P=0.007$ 。

2.4 两组营养支持第 1、14 天神经功能损伤评分比较 见表 5。

2.5 两组住院时间及住院费用比较 对照组住院(40.74±9.02)d、住院费用(107 022.16±27 498.11)元,干预组分别为(31.23±8.92)d、(80 236.71±22 030.83)元。两组比较, $t=4.176,4.233$,均 $P<0.001$ 。

表 3 两组营养支持第 1、14 天营养指标比较

g/dL, $\bar{x} \pm s$

组别	例数	白蛋白		前白蛋白		总蛋白	
		第 1 天	第 14 天	第 1 天	第 14 天	第 1 天	第 14 天
对照组	31	37.86±4.02	41.27±4.86	231.10±23.24	237.29±17.17	62.32±6.34	66.14±5.71
干预组	31	37.82±4.37	42.05±4.96	230.39±21.33	246.90±16.90	64.06±5.27	66.55±4.51
<i>t</i>		0.042	0.623	0.125	2.222	1.176	0.311
<i>P</i>		0.966	0.536	0.901	0.030	0.244	0.757

表 4 两组胃肠道反应情况比较 例(%)

组别	例数	胃潴留	腹胀	呕吐	腹泻	误吸
对照组	31	6(19.35)	8(25.81)	7(22.58)	9(29.03)	8(25.81)
干预组	31	1(3.23)	1(3.23)	1(3.23)	2(6.45)	1(3.23)
χ^2					5.415	
<i>P</i>		0.104 *	0.026 *	0.053 *	0.020	0.026 *

注: * Fisher 确切概率法。

表 5 两组营养支持第 1、14 天神经功能损伤评分比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	例数	第 1 天	第 14 天
对照组	31	34.39±6.32	29.55±7.60
干预组	31	33.61±6.76	24.35±4.93
<i>t</i>		0.466	3.191
<i>P</i>		0.643	0.002

3 讨论

3.1 高血压脑出血术后患者早期滋养型肠内营养支持方案具有科学性及实用性 本研究所构建的早期滋养型肠内营养支持方案严格遵循循证方法,纳入 16 篇文献并对文献进行质量评价,构建方案初稿。通过德尔菲函询,将专家意见与最佳证据相结合,经过研究小组讨论,完善与修改方案,最终形成了 3 个一级指标,9 个二级指标,29 个三级指标的早期滋养型肠内营养支持方案。本研究咨询了 16 名相关专业的权威专家,进行了 2 轮函询,问卷回收率均为 100%,2 轮专家函询的权威程度为 0.93,表明专家的积极系数和权威系数较高,保证了函询内容的可靠性,各条目的变异系数<0.25,肯德尔和谐系数分别为 0.155、0.216(均 $P<0.05$),说明专家对营养支持方案的意见协调程度较一致。结果表明本研究构建的早期滋养型肠内营养支持方案具有科学性和可靠性。

3.2 早期滋养型肠内营养方案的实施可提升患者前白蛋白水平 白蛋白是评价人体营养状况的一项重要指标,半衰期时间较长,为 18~20 d,前白蛋白半衰期较短,为 1.9 d,前白蛋白对于近期蛋白质代谢状况的反映更为敏感,总蛋白也为营养监测的重要指标,3 项指标均能有效反映患者的营养状态,也可作为判断营养支持是否有效的早期观察指标^[12]。但可能由于对比差异的时间较短,并且人体具有急性损伤应激调

节机制,在急性损伤早期人体自身储备的蛋白质和能量能够为自身提供营养,早期不会造成患者营养不良,加上当机体处于应激状态时白蛋白的代谢加快,合成数量和速度会降低^[13],因此,本研究中,干预后,两组患者白蛋白、总蛋白值差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。未来研究可延长干预时间,观察其变化。本研究显示,干预后干预组前白蛋白值显著高于对照组($P<0.05$)。前白蛋白具有修复坏死神经元和促进神经元再生的作用。有研究表明,前白蛋白每提高 1 个单位,脑出血患者预后良好的可能性为原来的 1.016 倍,且当前白蛋白大于 226 mg/dL 时,预后良好的可能性明显升高^[14]。本研究中干预组营养支持后第 14 天前白蛋白值为 246 mg/dL,大于对照组的 237 mg/dL,说明早期滋养型肠内营养支持方案有助于改善患者的营养状况和预后。

3.3 早期滋养型肠内营养方案的实施可降低患者胃肠道反应 本研究结果表明,干预组患者的胃肠道反应(腹胀、腹泻、误吸)发生率显著低于对照组(均 $P<0.05$)。胃肠道黏膜屏障功能对创伤性脑损伤重症患者的疾病发展转归有重要影响。研究表明,脑卒中患者早期营养不良的发生率为 15%,并随着病程的延长,7 d 营养障碍发生率达 30%^[15]。初期的小剂量营养支持方式在一定程度上能减少对胃肠道黏膜上皮细胞的刺激,修复胃肠道功能,维持胃肠道黏膜屏障,促进肠道有益菌的生长。因此,与足量肠内营养相比,能够减少营养物质增加过快,胃肠道吸收不完全带来的腹胀、腹泻、胃潴留、误吸等不良反应的发生。另外,此次研究对象年龄较大,患者由于自身胃肠道功能的变弱加上急性脑损伤应激期导致的胃肠功能不同程度的障碍,可加重胃肠道不耐受的发生率^[16],而给予滋养型早期肠内营养治疗更有利于年龄较大患者的胃肠道功能恢复,减轻术后早期胃肠道负担。

3.4 早期滋养型肠内营养方案的实施可降低患者高血糖发生率 重症脑损伤的患者在术后、创伤等应激源的刺激下,体内的促分解代谢激素儿茶酚胺、糖皮质激素、胰高血糖素分泌增多,导致血糖升高,另由于应激源的刺激使机体自身存在胰岛素抵抗现象,出现应激性高血糖,极易造成机体神经功能二次损害。因

此,提供合理的肠内营养支持,是降低患者应激性高血糖极为重要的一环^[17]。本研究结果显示,干预组高血糖发生率显著低于对照组($P<0.05$)。另有研究表明,针对脑卒中昏迷患者,早期小剂量肠内营养组血糖异常发生率明显低于常规营养组^[18]。表明滋养型肠内营养能有效避免机体处于高分解高代谢状态,减轻机体胰岛素抵抗,纠正血糖紊乱。

3.5 早期滋养型肠内营养方案的实施可促进患者神经功能恢复 本研究表明,干预组营养支持 14 d 的 NIHSS 评分显著低于对照组($P<0.05$),提示干预组神经功能恢复情况明显优于对照组。与有关研究^[19]结果相似。由于在患者疾病早期阶段,合成代谢抵抗,活动减少和营养摄入不足,导致患者肌肉丢失,神经功能情况差,随着治疗时间的延长,患者的营养状况得到改善,代谢相继处于平稳状态,机体抵抗力增加,应激状态得到缓解,且前白蛋白的增加可以降低神经细胞炎症反应,因此患者的神经功能情况逐渐得到恢复。

3.6 两组社会效益指标分析 干预组与对照组的住院时间、住院费用比较,差异有统计学意义(均 $P<0.05$)。可能与干预组营养状况改善,胃肠道发应发生率降低,加速了患者术后恢复速度有关。提示早期滋养型肠内营养方案的实施可节约医疗资源,减轻医院和患者家庭负担,具有良好的社会效益。

4 结论

本研究以满足高血压脑出血术后患者实际需求为导向,在循证的基础上通过 Delphi 专家函询法构建高血压脑出血术后患者早期滋养型肠内营养支持方案,有助于提高患者肠内营养效果,减少胃肠道并发症,提高神经功能,降低住院费用等,具有较高的可靠性和临床实用价值。但本研究中的营养干预方案仅在 1 所三甲医院实施,考虑患者的个体差异与不同地区不同医院制度差异性,本方案的适用性可能受到影响,因此建议结合医疗机构相关资源合理调整后使用。由于研究时间有限,未对患者进行持续的追踪,没有持续监测干预效果,建议今后的研究中加强持续监测并随访,加强多中心合作,不断优化干预方案。

参考文献:

- [1] Gross B A, Jankowitz B T, Friedlander R M. Cerebral intraparenchymal hemorrhage: a review [J]. JAMA, 2019,321(13):1295-1303.
- [2] 付安然,李楠,韩强.脑卒中患者幽门后喂养和胃内喂养的比较研究[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2017,12(8):756-758.

- [3] 刘雪英,陈东亮,范子琅,等.高血压脑出血术后早期肠内营养支持的护理进展[J].全科护理,2017,15(29):3628-3630.
- [4] 华秋伟,蔡强,宋平,等.自发性幕上脑出血术后再出血相关因素及预防措施研究进展[J].中国医药,2023,18(3):448-452.
- [5] 刘倩.早期滋养型肠内营养干预对神经外科中老年重症患者的效果[J].中国医学创新,2022,19(36):116-120.
- [6] 尹立国,张锐利,张小章,等.早期低剂量肠内营养对重症颅脑损伤患者肠黏膜屏障功能的保护作用[J].临床合理用药杂志,2015,8(10):144-145.
- [7] 王朝云.不同剂量早期肠内营养对重症脑出血患者预后的影响[J].现代养生(下半月版),2018,26(6):72-73.
- [8] 高云峰.两种肠内营养方式对高血压脑出血术后重症患者的效果比较[J].现代诊断与治疗,2020,31(19):3114-3117.
- [9] 米元元,黄海燕,尚游,等.中国危重症患者肠内营养支持常见并发症预防管理专家共识(2021版)[J].中华危重病急救医学,2021,33(8):16.
- [10] 中华医学会肠外肠内营养学分会.中国成人患者肠外肠内营养临床应用指南(2023版)[J].中华医学杂志,2023,103(13):946-974.
- [11] Lyden P D, Lu M, Levine S R, et al. A modified National Institutes of Health Stroke Scale for use in stroke clinical trials: preliminary reliability and validity [J]. Stroke, 2001,32(6):1310-1317.
- [12] 蔡瑾,刘琼.老年脑卒中患者营养风险评估及与其预后的相关性[J].中华老年多器官疾病杂志,2023,22(11):821-825.
- [13] 于广硕.术前 CRP/Alb 与 NLR 在胫腓骨中下段骨折术后发生 SIRS 的预测价值[D].延吉:延边大学,2021.
- [14] 毕腾达.血清前白蛋白与高血压性脑出血预后相关性研究[D].承德:承德医学院,2023.
- [15] 陈长乐,梁远红,唐雪花.个体化营养支持配合心理疏导对 ICU 脑卒中患者的影响[J].实用临床医药杂志,2020,24(8):107-110.
- [16] 聂冰,张英,薛玉梅,等.序贯性早期肠内营养支持在老年重症胰腺炎临床效果观察[J].临床误诊误治,2017,30(9):102-105.
- [17] 王海涛,王锦波.重型脑损伤早期血糖变化与预后关系的临床研究[J].中华灾害救援医学,2016,4(5):258-260.
- [18] 王博.脑卒中昏迷实施早期肠内营养支持的护理干预价值[J].中国医药指南,2020,18(16):213-215.
- [19] 雷礼绿,魏桂花.低热量肠内营养护理对重症高血压脑出血术后患者的影响分析[J].基层医学论坛,2024,28(8):38-40,43.

(本文编辑 钱媛)