

卒中患者肠内营养临床护理实践与管理的现况调查

喻婷, 韩慧, 王聪, 刘珊珊, 蒋艳

摘要:目的 调查卒中患者肠内营养临床护理实践与管理现况, 为推动证据临床转化提供依据。方法 基于《中国卒中肠内营养护理指南》自行设计调查问卷, 以便利抽样法抽取全国 23 所三甲医院卒中单元的护士 961 人进行调查。结果 10 所(43.5%)医院建立了卒中肠内营养管理的多学科团队, 仅 22.0% 护士表示科室有卒中肠内营养支持相关标准规范或制度。近 88.0% 护士表示会进行营养风险和吞咽障碍的筛查, 且主要实施者为护士, 但筛查工具与证据推荐有差异。50.6% 护士表示会在营养液输注时进行加温处理, 且主要采用输液管加温器进行局部加热。同时, 74.4% 护士仍会常规检测胃残余量, 主要采用注射器抽吸进行监测(97.8%)。结论 卒中患者肠内营养临床护理实践及管理证据推荐存在差异, 管理者应重点关注存在差异的环节, 进一步分析其阻碍因素与促进因素, 并制定针对性干预措施, 以促进卒中患者肠内营养临床护理实践的规范化。

关键词: 卒中; 营养风险; 吞咽障碍; 肠内营养; 营养液; 指南; 证据转化

中图分类号: R473.74; R459.3 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.09.103

Nursing practice and management of enteral nutrition in stroke patients Yu Ting, Han Hui, Wang Cong, Liu Shanshan, Jiang Yan. Department of Evidence-based Nursing Center, West China Hospital, Sichuan University/West China School of Nursing, Sichuan University, Chengdu 610041, China

Abstract: **Objective** To investigate the current status of nursing practice and management of enteral nutrition in stroke patients, and to provide reference for promoting translation of evidence into the clinical practice. **Methods** A questionnaire was designed based on the "Chinese Stroke Enteral Nutrition Nursing Guide", then a convenient sample of 961 clinical nurses working in stroke units from 23 tertiary hospitals in China was surveyed. **Results** Ten (43.5%) hospitals established multidisciplinary teams for stroke enteral nutrition management, and only 22.0 percent of nurses reported that the department had relevant standards or regulations for stroke enteral nutrition support. Nearly 88.0 percent of nurses reported that the department provided screening for nutritional risk and dysphagia in stroke patients and nurses acted as the main implementer, but even so the screening tools used in nursing practice were not consistent with evidence recommendations. More than half of nurses convinced that they warmed the nutrient solutions in nutrition support by mainly using the intravenous infusion fluid tube warmer for local heating (50.6%). Almost 75 percent of nurses routinely measured residual gastric volume (74.4%), with predominant use of syringe aspiration technique (97.8%). **Conclusion** There are evidence-to-practice gaps in enteral nutrition for stroke patients. Recommendations for closing the gap include: greater attention of managers to this issue, further identification of barriers and facilitators, and redesign of targeted interventions.

Key words: stroke; nutritional risks; dysphagia; enteral nutrition; nutrient solutions; guideline; evidence translation

卒中患者由于胃肠功能紊乱、吞咽障碍和应激高消耗等, 可导致患者营养摄入减少且存在严重负氮平衡, 营养不良发生率高达 76%^[1-2]。早期肠内营养可有效促进患者转归, 已成为胃肠道功能尚存卒中患者首选的营养支持方式^[3]。目前欧洲危重病医学会、美国肠外肠内营养学会及中华医学会等组织或学会^[4-6]发布多部卒中相关的实践指南, 对肠内营养的风险筛查、途径选择、并发症监测与处理等进行了证据推荐, 以规范卒中患者肠内营养临床护理实践。然而即使有较多高质量的循证证据, 我国卒中肠内营养证据应用现状仍不容乐观。调查显示, 护理人员执行吞咽障碍筛查的准确率仅 40%, 患者喂养不耐受发生率高

达 40%~85%, 患者实际营养达标率不足一半^[7-8]。可见, 卒中肠内营养临床实践相关证据尚未得到足够推广及应用。《中国卒中肠内营养护理指南》^[6](下称《指南》)是国内首部卒中患者肠内营养护理指南, 为临床护理实践提供了良好范式, 该《指南》^[6]的有效转化可规范卒中患者肠内营养护理实践, 提升肠内营养临床效益, 但其目前相关的临床应用现状尚不清楚。本研究基于《指南》^[6]设计问卷, 并对 23 所三甲医院卒中单元的护士进行调查, 了解国内卒中患者肠内营养临床护理现况, 旨在为进一步规范卒中患者肠内营养临床护理操作及管理提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 2021 年 12 月至 2022 年 3 月, 采用便利抽样方法, 随机抽取 18 个省市 23 所三甲医院(安徽、北京、江西、陕西和四川各 2 所, 上海、贵州、河北、湖北、江苏、吉林、福建、山东、宁夏、甘肃、广西、海南、辽宁各 1 所)卒中单元护士进行调查。纳入标准: ①卒中单元在岗护士; ②工作时间 ≥ 1 年; ③具备为卒中

作者单位: 四川大学华西医院循证护理中心/四川大学华西护理学院(四川 成都, 610041)

喻婷: 女, 硕士, 护师

通信作者: 蒋艳, hxhljy2018@163.com

科研项目: 中国医学科学院临床与转化医学研究专项项目(2021-I2M-C&T-A-023)

收稿: 2022-12-27; 修回: 2023-02-11

患者实施肠内营养的经验;④理解研究目的及问卷内容;⑤自愿参与调查。排除规培护士及进修护士。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 本研究团队基于《指南》^[6] 推荐意见及研究目的设计问卷初稿,采用德尔菲专家函询方式,邀请卒中相关的临床护理专家 5 名、护理管理者 2 名及营养师 2 名对问卷的内容主题和条目设置进行 2 轮函询,并随机预调查 43 名临床护士,根据预调查结果对问卷进行修改并形成最终问卷。该问卷由一般资料调查表和卒中患者肠内营养管理与临床实践现状调查问卷两部分组成。①一般资料调查表,主要为护士基本信息(性别、年龄、学历、职称、所在科室等)。②卒中患者肠内营养管理与临床实践现状调查问卷。包括科室管理相关项目和临床实践相关项目 2 个维度,每个项目基于《指南》^[6] 推荐意见设计,调查是否有相关操作规范及其具体内容。其中科室管理相关项目包括肠内营养多学科合作、培训及考核、监督与评价、标准规范或制度 4 个条目;临床实践相关项目包括营养风险和吞咽障碍筛查、肠内营养途径选择依据、营养液加温、体位维持、胃残余量监测、并发症监测及预防措施等 29 个条目。该问卷 Cronbach's α 系数为 0.789,内容效度指数为 0.928。

1.2.2 资料收集方法 采用问卷星形式收集资料,在征得被调查医院及科室领导同意后,研究者采用统一指导语说明调查目的,并培训各医院卒中单元护理管理者关于问卷的填写方法及注意事项,再由护理管理者将问卷链接或二维码发放给符合标准的临床护士。为确保调查结果的真实有效,问卷星后台设置每个 IP 地址限答 1 次,问卷平台开放 1 周。研究者剔除有遗漏项目、答案有明显规律性的问卷。最终回收有效问卷 961 份。

1.2.3 统计学方法 所有数据采用 SPSS25.0 软件分析,行统计描述。

2 结果

2.1 护士一般资料 调查护士 961 人,男 51 人,女 910 人;年龄 20~岁 388 人,31~岁 468 人,41~岁 93 人,51~56 岁 12 人。学历:大专 96 人,本科 841 人,硕士及以上 24 人。工作年限 1~年 65 人,3~年 181 人,6~年 381 人,11~36 年 334 人。科室:神经内科 598 人,神经外科 213 人,NICU 127 人,其他 23 人。职称:护士 100 人,护师 502 人,主管护师 331 人,副主任护师 25 人,主任护师 3 人。责任护士 862 人,护理组长 53 人,副护士长 19 人,护士长 27 人。

2.2 卒中患者肠内营养管理与临床护理实践情况 本次调查的 23 所医院中,有 10 所(43.5%)医院针对卒中肠内营养组建了多学科团队,其中 7 所医院的多学科团队包括护士、医生、营养师和康复师,2 所医院由护士和医生合作管理,1 所医院则为护士与营养师组成多学科团队。卒中患者肠内营养管理与临床护

理实践情况,见表 1。

表 1 卒中患者肠内营养管理与临床护理实践情况($n=961$)

项目	人数(%)
科室开展知识与技能培训与考核	841(87.5)
科室对肠内营养管理进行监督与评价	625(65.0)
科室有肠内营养相关标准规范或制度	211(22.0)
对患者行营养风险筛查	843(87.7)
营养风险筛查人员($n=843$)	
护士	791(93.8)
医生	583(69.2)
营养师	345(40.9)
康复师	193(22.9)
护士行营养风险筛查有资质要求($n=791$)	536(67.8)
营养风险筛查时机($n=843$)	
入院时	821(97.4)
出院时	424(50.3)
病情变化时	770(91.3)
营养风险筛查工具($n=843$)	
营养风险筛查 2002	776(92.1)
微型营养评估量表	204(24.2)
危重症营养风险评分	123(14.6)
微型营养评估表	113(13.4)
营养不良通用筛检工具	104(12.3)
对患者行吞咽障碍筛查	842(87.6)
吞咽障碍筛查人员($n=842$)	
护士	795(94.4)
医生	486(57.7)
营养师	183(21.7)
康复师	222(26.4)
对吞咽障碍筛查的护士有资质要求($n=795$)	530(66.7)
吞咽障碍筛查时机($n=842$)	
入院时	774(91.9)
出院时	433(51.4)
病情变化时	770(91.4)
吞咽障碍筛查工具($n=842$)	
洼田饮水试验	794(94.3)
Sapienza 全球床旁评估	71(8.4)
床旁临床评估	210(24.9)
吞咽功能评估量表	287(34.1)
标准吞咽功能评估量表	245(29.1)
肠内营养途径	
经口进食	676(70.3)
鼻胃管	949(98.8)
鼻肠管	659(68.6)
经皮内镜造瘘	88(9.2)
选择肠内营养途径的依据	
营养状况	885(92.1)
营养风险	776(80.7)
吞咽障碍	889(92.5)
意识情况	843(87.7)
预期营养支持时间	594(61.8)
并发症风险	638(66.4)
肠内营养方式	
间断喂养	163(17.0)
持续喂养	131(13.6)
二者皆有	667(69.4)
持续喂养患者类型($n=798$)	
急性期患者	436(54.6)
缓解/恢复期患者	462(57.9)
轻/中症患者	295(37.0)
重症患者	718(90.0)
对营养液加温处理	486(50.6)

续表 1 卒中患者肠内营养管理与临床护理实践情况(n=961)

项目	人数(%)
加温方式(n=486)	
对营养液袋整体加热	101(20.8)
输液管加温器局部加热	320(65.8)
二者均有	65(13.4)
加温温度(n=486)	
<37℃	43(8.8)
37~40℃	395(81.3)
>40℃	48(9.9)
监测胃残余量	
常规监测	715(74.4)
存在误吸高风险或喂养不耐受时	167(17.4)
不监测	79(8.2)
监测方式(n=882)	
注射器抽吸	863(97.8)
超声监测	146(16.6)
监测胃残余量时设置停止肠内营养的阈值	245(27.8)
设置停止肠内营养的阈值(n=245)	
200 mL	106(43.3)
150 mL	48(19.6)
其他	91(37.1)
肠内营养时抬高床头	899(93.5)
抬高床头的角度(n=899)	
≥30°	881(98.0)
<30°	18(2.0)
肠内营养结束后维持肠内营养时的原体位	795(82.7)
维持原体位的时间(n=795)	
≥30 min	795(100.0)
<30 min	0(0)
肠内营养时监测并发症情况	908(94.5)
并发症(n=908)	
胃肠道并发症	142(15.6)
管道并发症	23(2.5)
二者均有	743(81.8)
管道并发症(n=766)	
喂养管非计划性拔管	26(3.4)
喂养管堵塞	28(3.6)
二者均有	712(93.0)
胃肠道并发症(n=885)	
误吸	861(97.3)
腹泻	867(98.0)
腹胀	851(96.2)
呕吐	828(93.6)
胃潴留	814(92.0)

3 讨论

3.1 卒中患者肠内营养制度管理有待完善 肠内营养管理制度化对临床实践的有效性及其规范性尤为重要。有研究证实,科室组建多学科团队有益于对患者实施精准化的肠内营养护理,可提高患者营养达标率,降低经济成本和病死率^[9-10]。本研究结果显示,仅 10 所(43.5%)医院的卒中单元针对卒中患者组建了肠内营养多学科团队,表明肠内营养多学科管理的重要性尚未得到充分重视。多学科团队成员主要包括护士、医生、营养师和康复师,护士是其中最重要的参与人员。护士是为患者提供肠内营养的最直接人员,其具备良好的肠内营养相关知识和技能是保障患者获得有效肠内营养的重要因素。本研究调查显示,87.5%护士表示科室开展过肠内营养相关培训及考

核。提示多数科室已认识到卒中患者肠内营养的重要性,并对此展开了相关培训,以提供更规范、专业的肠内营养护理。此外,调查结果显示,仅 22.0%护士表示科室有营养支持相关标准规范或制度,65.0%护士表示科室对肠内营养管理进行监督与评价,说明科室对肠内营养管理尚不规范,未形成正式的规范制度,可能导致护士实施肠内营养时无制度可循,临床实践个体差异性大。因此,亟需完善科室管理的制度化,管理者应及时了解肠内营养先进管理动态,并基于证据制定本土化的肠内营养规范或制度,进而提高并保障临床实践规范化和落实率。

3.2 卒中患者肠内营养临床护理实践与相关指南存在差距

3.2.1 肠内营养相关风险筛查 营养风险和吞咽障碍的准确识别与筛查是实施肠内营养精准护理的前提。本研究结果显示,约 88.0%的护士对卒中患者的营养风险和吞咽障碍进行筛查,且筛查人员以护士为主。因此,临床可建立以护士为主导的营养支持小组,以确保患者营养风险筛查的及时性和准确性。在风险筛查时机方面,本研究结果与现有证据一致,即推荐在入院时完成首次营养风险筛查,并在病情变化时重新筛查。值得注意的是,对于首次筛查阴性或无特殊的患者,需在 1 周后进行复评^[11]。本研究结果发现风险筛查工具的选择存在较大差异,结果的准确性有待提高。研究指出,亟需针对患者进行相关风险筛查及评估,并辅以经过验证的筛查工具,为肠内营养的实施提供可靠依据^[6,12]。针对营养风险筛查,有关指南^[5,13]推荐首选营养风险筛查 2002 筛查卒中患者的营养风险,针对老年患者首选微型营养评估简表。本次调查中,92.1%的护士采用营养风险筛查 2002 筛查卒中患者的营养风险,然而使用微型营养评估简表的仅 24.2%,即使卒中患者大多为老年人。究其原因,可能与营养风险筛查 2002 的信效度已被大量研究验证且简单易操作,护士较为熟知,而微型营养评估简表主要适用于年龄≥65 岁的患者,由于其筛查内容的特殊性,无法在普遍存在意识障碍或昏迷的卒中患者中使用,进而导致其应用受限。

吞咽障碍为卒中最常见的症状,且是营养不良的主要原因^[14]。英国国立健康与临床研究发布的指南^[15]建议,在进行肠内营养前,应由受过培训的专科护士进行吞咽障碍筛查。在吞咽障碍筛查工具方面,调查结果显示,目前仍以洼田饮水试验为主,Sapienza 全球床旁评估和床旁临床评估工具的使用极少,尚未按照指南推荐执行。然而,研究证实,洼田饮水试验尚无法准确筛查或预测吞咽障碍风险,缺乏特异性,需与其他工具结合使用^[16]。目前 Sapienza 全球床旁评估和床旁临床评估在国外应用较多,国内相关研究及使用极少,尚缺乏对该工具的文化调适,同时评估内容较洼田饮水试验更为复杂。可见,护士对卒中患

者风险筛查工具的认识与掌握存在一定滞后性,阻碍了最新筛查工具在临床推广应用。因此,应进一步明确针对卒中患者风险筛查的最佳工具,加强对评估工具的学习,并结合我国卒中患者的特殊性,编制本土化专业的筛查量表,以提高筛查结果的准确性。

3.2.2 肠内营养途径与方式 目前临床实施肠内营养的主要途径包括经鼻胃管和经鼻肠管,而对于吞咽功能正常且营养状况可改善的患者,则首选经口进食^[17],与本调查结果一致。本研究调查显示,98.8%的护士选择经鼻胃管对卒中患者实施肠内营养,这与鼻胃管可达到较好的临床效果,且相较于鼻肠管使用更为简单有关,使其已成为大多数患者使用肠内营养的最佳选择^[18]。临床工作中还应充分评估患者营养状况、营养风险、吞咽障碍及意识情况等,综合患者情况具体分析,从而选择对患者最有益的途径。而在肠内营养方式上,可划分为间断喂养与持续喂养,其中持续喂养是目前国内外重症患者最为常用的方式,但二者的有效性和耐受性仍存有争议^[19]。《指南》^[6]推荐对卒中重症患者和急性期患者采用持续喂养,但本研究发现,90.0%的护士对重症患者会采用持续喂养,但对急性期患者仅有54.6%。这可能是由于卒中患者急性期病情重、变化快,该阶段临床主要任务重在抢救,常规禁食禁饮,以便为手术做准备。因此,在卒中急性期时,医护人员较少对患者实施肠内营养,无法判断在急性期实施肠内营养的风险,未来有必要进一步明确急性期实施肠内营养的标准及流程,进而为临床实践提供依据。

3.2.3 肠内营养液加温处理 对输注的肠内营养液加温处理,在一定程度上可降低患者恶心、腹胀、腹痛等胃肠道并发症发生率,提高患者胃肠道耐受性^[20]。同时,由于受我国传统生活习惯的影响,患者及家属多倾向于使用加热的营养液。然而,本研究结果显示,仅50.6%护士在进行肠内营养时会对营养液加温处理。这可能与肠内营养液使用说明中明确提出营养液可以在室温下使用有关,由于病房室温常规恒定在20~22℃,部分护士更倾向于将营养液放置病房内自然复温后直接使用。但对于该方法具体的复温效果以及对患者肠内营养效果的影响尚不清楚,有待进一步深入探讨。关于营养液的加温温度,本研究结果显示,81.3%的护士会将营养液加温至37~40℃。有研究指出,营养液加温温度以接近人体生理温度最为适宜^[21]。适当提高加温温度(即37~40℃)可能将更有利于达到预设温度,这与目前大多数证据推荐以及临床所采用的加温温度一致。目前临床缺乏能精确测量到达胃内营养液温度的仪器,护士无法在肠内营养护理过程中完成对营养液温度的控制。因此,未来有必要研制适当的温度测量设备,以便对营养液温度进行控制,实现肠内营养的精准化管理。

3.2.4 胃残余量监测 监测胃残余量是评估肠内营

养耐受性和胃排空功能的常规做法,然而证据表明,由于监测胃残余量而导致肠内营养中断,患者营养不良发生风险将增加3倍,ICU住院时间延长风险随之增加30%^[22]。本研究结果显示,74.4%的护士在患者肠内营养实施过程中仍然会常规监测胃残余量。近年来国内外指南^[5-6]推荐,除患者存在误吸高风险或喂养不耐受时,不建议将胃残余量作为重症患者肠内营养的常规护理监测手段。为了减少肠内营养并发症的发生,有必要基于最新指南推荐,在临床更新胃残余量监测工作规范,分析影响因素并采取相应措施促进变革。

3.2.5 肠内营养体位管理 在卒中肠内营养临床实践现状中,患者肠内营养体位管理与相关指南推荐保持较高的一致性。本研究结果显示,98.0%的护士在进行肠内营养时会抬高床头 $\geq 30^\circ$ 。抬高床头可有效降低卒中患者误吸、肺部感染、误吸反流和呕吐等胃肠不耐受发生率,对患者的健康结局具有良好的促进作用^[23]。同时,卒中患者由于疾病原因,常存在脑灌注量的改变,抬高床头可增加回心血量,降低患者颅内压,缓解卒中带来的伤害^[24-25]。抬高床头是卒中患者的常规护理操作,符合卒中肠内营养对于体位的规范要求。本次调查显示,肠内营养结束后继续维持原体位的比率稍低(82.7%),维持体位时间均 ≥ 30 min。这可能是由于目前国内关于肠内营养后体位维持的相关研究较少,医护人员关注度不高,缺乏相关知识与健康教育。亟需加强护士对卒中患者体位管理的健康教育,并采取床尾放置角度卡等多种措施来保障体位管理的精准落实。

3.2.6 监测肠内营养并发症 肠内营养虽可有效改善卒中患者营养状况,也易产生一系列并发症,可分为胃肠道并发症与管道并发症,从而导致肠内营养中断,住院时间延长,治疗费用增加^[26]。因此,针对肠内营养相关并发症的监测与管理极为重要。在本研究中,94.5%的护士在实施肠内营养时监测相关并发症是否发生,管道并发症以非计划拔管和管道堵塞为主,而胃肠道并发症包括腹泻、误吸、腹胀等。肠内营养实施过程中每项操作都可能导致并发症发生,如营养液加温、胃残余量监测、体位管理等。因此,护士需规范实施肠内营养,同时科室可采取小讲课等形式进行培训,或制成手册发放给护士,保证其掌握常见并发症的识别与处理,从而提高肠内营养实施效果,改善患者结局。

4 小结

对卒中患者肠内营养临床护理实践与管理现状的调查发现,目前我国卒中患者肠内营养的管理缺乏制度化,且肠内营养临床护理实践与相关指南存在一定的差距,包括营养风险筛查工具尚未统一、卒中急性期患者肠内营养持续喂养不佳、营养液加温处理未能普遍应用、临床常规监测胃残余量、肠内营养后的

体位管理未得到重视等,证据应用效果不佳。护理管理者应针对最新指南证据加强培训,更新理念,促进变革。未来可通过质性研究等方法进一步分析影响指南临床转化的因素,制定针对性的干预措施,从而规范卒中患者肠内营养的临床实践,减少并发症发生,改善患者营养状况及其预后。本研究仅调查国内部分三甲医院卒中患者的肠内营养临床护理实践现况,研究结果具有一定的局限性,未来还需调查不同等级医院肠内营养的实践现况,以促进卒中患者肠内营养护理实践的规范化。

参考文献:

- [1] Gong L, Wang Y, Shi J. Enteral nutrition management in stroke patients: a narrative review [J]. *Ann Palliat Med*, 2021, 10(10): 11191-11202.
- [2] Sabbouh T, Torbey M T. Malnutrition in stroke patients: risk factors, assessment, and management [J]. *Neurocrit Care*, 2018, 29(3): 374-384.
- [3] Zhao J, Yuan F, Song C, et al. Safety and efficacy of three enteral feeding strategies in patients with severe stroke in China (OPENS): a multicentre, prospective, randomised, open-label, blinded-endpoint trial [J]. *Lancet Neurol*, 2022, 21(4): 319-328.
- [4] Reintam B A, Starkopf J, Alhazzani W, et al. Early enteral nutrition in critically ill patients: ESICM clinical practice guidelines [J]. *Intensive Care Med*, 2017, 43(3): 380-398.
- [5] McClave S A, Taylor B E, Martindale R G, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.) [J]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2016, 40(2): 159-211.
- [6] 四川大学华西循证护理中心, 中华护理学会护理管理专业委员会, 中华医学会神经外科学分会. 中国卒中肠内营养护理指南 [J]. *中国循证医学杂志*, 2021, 21(6): 628-641.
- [7] 马珂珂, 郭园丽, 董小方, 等. 河南省护士对脑卒中患者吞咽障碍筛查与评估的现状调查 [J]. *中华护理杂志*, 2020, 55(8): 1196-1200.
- [8] Xing J, Zhang Z, Ke L, et al. Enteral nutrition feeding in Chinese intensive care units: a cross-sectional study involving 116 hospitals [J]. *Crit Care*, 2018, 22(1): 229-239.
- [9] Jo H J, Shin D B, Koo B K, et al. The impact of multidisciplinary nutritional team involvement on nutritional care and outcomes in a medical intensive care unit [J]. *Eur J Clin Nutr*, 2017, 71(11): 1360-1362.
- [10] DeLegge M H, Kelly A T. State of nutrition support teams [J]. *Nutr Clin Pract*, 2013, 28(6): 691-697.
- [11] National Institute For Health Excellence. Nutrition support for adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition [EB/OL]. (2017-08-30) (2022-12-07). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31999417/>.
- [12] 宿英英, 潘速跃, 彭斌, 等. 神经系统疾病肠内营养支持中国专家共识(第二版) [J]. *中华临床营养杂志*, 2019, 27(4): 193-203.
- [13] 中华医学会肠外肠内营养学分会老年营养支持学组. 中国老年患者肠外肠内营养应用指南(2020) [J]. *中华老年医学杂志*, 2020, 39(2): 119-132.
- [14] Wirth R, Smoliner C, Jager M, et al. Guideline clinical nutrition in patients with stroke [J]. *Exp Transl Stroke Med*, 2013, 5(1): 14-24.
- [15] National Guideline Centre (UK). Evidence review for aspirin: stroke and transient ischaemic attack in over 16s: diagnosis and initial management: evidence review A [M]. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2019: 102-107.
- [16] 武文娟, 毕霞, 宋磊, 等. 洼田饮水试验在急性脑卒中后吞咽障碍患者中的应用价值 [J]. *上海交通大学学报(医学版)*, 2016, 36(7): 1049-1053.
- [17] Burgos R, Breton I, Cereda E, et al. ESPEN guideline clinical nutrition in neurology [J]. *Clin Nutr*, 2018, 37(1): 354-396.
- [18] Dutta A K, Goel A, Kirubakaran R, et al. Nasogastric versus nasojejunal tube feeding for severe acute pancreatitis [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2020, 3(3): CD010582.
- [19] 须晋, 赵娜, 马士程, 等. 危重患者间断喂养和持续喂养有效性和耐受性比较 [J]. *中国急救医学*, 2022, 42(6): 481-486.
- [20] Sang M, Huang Y Q, Jin C D. Heating infusion for gastrointestinal complications in patients with enteral nutrition: a meta-analysis [J]. *Medical Data Mining*, 2019, 2(1): 22-30.
- [21] 孙仁华, 江荣林, 黄曼, 等. 重症患者早期肠内营养临床实践专家共识 [J]. *中华危重病急救医学*, 2018, 30(8): 715-721.
- [22] Peev M P, Yeh D D, Qurashi S A, et al. Causes and consequences of interrupted enteral nutrition: a prospective observational study in critically ill surgical patients [J]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2015, 39(1): 21-27.
- [23] 米元元, 黄培培, 吴白女, 等. ICU 患者肠内营养相关性腹胀预防及管理最佳证据总结 [J]. *护理学杂志*, 2022, 37(2): 91-95.
- [24] 雷洋, 苟梦秋, 边原, 等. 《2021 AHA/ASA 指南: 卒中和短暂性脑缺血发作患者的卒中预防》解读 [J]. *医药导报*, 2022, 41(1): 8-11.
- [25] 詹昱新, 杨中善, 许妮娜, 等. 神经外科 ICU 患者肠内营养支持误吸预防的最佳证据总结 [J]. *护理学杂志*, 2018, 33(24): 82-86.
- [26] 陈丽, 袁慧, 李菊芳, 等. 肠内营养相关并发症预防与管理最佳证据总结 [J]. *肠外与肠内营养*, 2021, 28(2): 109-116.

(本文编辑 李春华)