

老年人长期家庭鼻饲安全管理最佳证据总结

牛亚荣¹, 林清然¹, 王琳², 黄瑞英², 杨馨¹, 侯敏¹

摘要: **目的** 总结老年人长期家庭鼻饲安全管理证据, 为构建老年人长期家庭鼻饲安全管理方案提供依据。 **方法** 依据“6S”证据模型, 系统检索国内外各数据库、指南网、协会网和政府网站关于老年人长期家庭鼻饲安全管理的相关证据, 证据类型包括指南、专家共识、系统评价、政策文件等, 检索时限为建库至 2023 年 2 月 28 日。 **结果** 共纳入 9 篇文献, 形成团队组成及能力要求、患者评估与风险筛查、不良事件防控、升级处理流程、随访与质量监测 5 个方面 27 条最佳证据。 **结论** 总结的证据可作为老年人长期家庭鼻饲安全管理实践的指引, 以提高老年人家庭鼻饲安全性。

关键词: 老年人; 家庭鼻饲; 安全管理; 证据总结; 循证护理; 居家护理

中图分类号: R472; R473.2 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.20.101

Evidence summary on safety management of long-term home tube feeding in the elderly Niu Yarong, Lin Qingran, Wang Lin, Huang Ruiying, Yang Xin, Hou Min. Nursing School of Jinan University, Guangzhou 510632, China

Abstract: **Objective** To summarize the relevant evidence on safety management of long-term home tube feeding for the elderly. **Methods** Based on the 6S model of evidence acquisition, the relevant evidence on safety management of long-term home tube feeding for the elderly was systematically searched from various databases, guideline websites, association/society websites and government websites. Guidelines, expert consensus, systematic reviews, and policy documents were included. The search timeframe was set from database inception to February 28, 2023. **Results** A total of 9 publications were eligible, and 27 pieces of evidence were summarized into five aspects, including team composition and competence requirements, patient assessment and risk screening, adverse event prevention and control, upgrading management process, follow-up and quality monitoring. **Conclusion** This evidence summary can be used as a guidance for safety management of long-term home tube feeding for the elderly in home setting, thus to improve the safety of home enteral nutrition for the elderly.

Key words: the elderly; home tube feeding; safety management; evidence summary; evidence-based nursing; home care

鼻饲即经鼻胃管(Nasogastric Tube)喂养, 主要用于脑神经损伤、头颈癌、吞咽困难患者营养水分的维持与补充。家庭鼻饲是医院营养治疗的延伸^[1], 其使用、问题处理与护理是我国老年人居家护理服务清单中常见护理需求^[2]。许多亚洲国家如中国^[3]、新加坡^[4]、马来西亚^[5]等国家患者中存在长期(1 年或更长时间)留置鼻胃管的现象。与专业医疗机构相比, 居家护理环境复杂、照顾者知识存在局限性, 老年人安全面临潜在风险^[6]。有研究显示, 1/3 的患者因营养相关问题使用急诊服务, 11% 的患者需要住院治疗管饲相关并发症^[7]。基于老年患者对鼻胃管护理服务的强烈需求^[8-10]以及长期使用鼻胃管存在风险, 如何促进护理人员居家鼻饲的安全操作以及患者与照顾者参与家庭鼻饲的安全性成为研究者关注的焦点。目前国内尚无针对居家老年人的长期鼻饲安全管理方案, 护理人员多凭借经验以及院内规范为居家老年人进行定期的胃管更换与护理。本研究运用循证护

理方法, 系统检索国内外老年人长期家庭鼻饲安全管理相关文献, 总结最佳证据, 旨在为居家鼻饲安全管理实践提供参考。

1 资料与方法

1.1 确立问题 采用复旦大学循证护理中心提出的循证问题开发工具, 根据 PIPOST 模型界定初始问题, 目标人群(Population, P)为长期家庭鼻饲的老年人; 干预措施(Intervention, I)为安全管理与不良事件预防; 实施者(Professional, P)为护理人员; 结局(Outcome, O)为不良事件发生情况; 应用场景(Setting, S)为居家环境; 资源类型(Type of evidence, T)为指南、专家共识、系统评价、政策文件、与本循证问题相关的原始研究等。

1.2 检索策略 依照“6S”证据模型^[11], 自上而下进行检索。UpToDate、BMJ 最佳临床实践、JBI 循证卫生保健中心数据库、国际指南网、中国医脉通指南网、美国国立指南网、英国国家卫生和临床优化研究所、苏格兰学院间指南网、加拿大安大略注册护士协会网站、欧洲临床营养与代谢协会网站、美国肠外肠内营养协会网站、新加坡卫生部网站、Cochrane Library、PubMed、Embase、中国知网、万方数据、维普网、华艺

作者单位: 1. 暨南大学护理学院(广东 广州, 510632); 2. 暨南大学附属第一医院延续护理服务部

牛亚荣: 女, 硕士在读, 护士

通信作者: 林清然 qingranlin@126.com

收稿: 2023-05-06; 修回: 2023-06-28

学术文献数据库等数据库中有关老年人长期家庭鼻饲安全管理的证据。英文检索词:nasogastric tube, enteral nutrition, enteral feeding, tube feeding, gastric feeding tube, complications; elderly people, elderly patients; family, home care。中文检索词:鼻饲, 鼻胃管喂养, 肠内营养; 居家, 家庭; 老人, 老年人, 老年患者; 风险管理, 并发症预防。采用主题词与自由词结合的方法检索。检索时限为建库至 2023 年 2 月 28 日。

1.3 文献纳入与排除标准 纳入标准:研究对象为老年长期家庭鼻饲的患者;内容涉及鼻饲安全管理,包括患者鼻饲风险评估、鼻胃管放置及位置确认、紧急事件处理等。文献语言为中文或英文。文献类型包括指南、专家共识、系统评价、政策文件、与本循证问题相关的原始研究等。排除标准:直译或重复发表的文献;已被替代的旧版指南;文献信息不全或无法获取全文的文献;质量评价等级为 C 级及以下的文献。

1.4 文献质量评价 由 2 名接受过循证培训且考核合格的成员根据文献质量评价标准独立评价,意见不

一致时邀请第 3 名研究人员介入。当不同来源的证据结论有出入或不一致时,按照循证证据优先、高质量证据优先、最新发表权威文献优先的原则进行评定。质量评价:①指南采用 AGREE II (2017 版)^[12-13]评价;②系统评价、专家共识及追溯的原始研究采用 JBI 循证卫生保健中心对应的评价标准(2016 版)^[14]进行评价。③推荐实践、政府报告、标准等采用专家共识标准评价。④证据总结类文献追溯其原始文献,采用对应评价工具对原始文献进行评价^[11]。

1.5 证据分级 本研究统一采用 JBI 循证卫生保健中心证据分级系统(2014 版)^[15],对纳入的证据进行等级划分,分为 Level 1~5 级。

2 结果

2.1 文献筛选结果 初步检索共获得文献 669 篇,剔除重复文献及阅读标题、摘要后获得 83 篇文献;阅读全文后不符合要求的文献以及质量评价 C 级以下文献剔除后剩余 9 篇。最终共纳入文献 9 篇,其中指南 4 篇,专家共识 2 篇,随机对照试验 1 篇,医院标准 2 篇。纳入文献的基本特征见表 1。

表 1 纳入文献的基本特征

纳入文献	发布年份	国家	文献类型	文献来源	研究对象特征	文献主题
Boullata ^[16]	2017	美国	专家共识	PubMed	所有人(含老年人)	肠内营养的安全实践
Bischoff 等 ^[17]	2022	欧洲	指南	PubMed	所有人(含老年人)	家庭肠内营养实用指南
Zhu 等 ^[18]	2020	中国	指南	PubMed	老年人	中国老年患者肠外肠内营养应用指南
Ministry of Health, Singapore ^[19]	2022	新加坡	指南	新加坡卫生部网站	成人(含老年人)	成人患者鼻胃管管理
Stirland ^[20]	2020	英国	医院标准	Google	所有人(含老年人)	鼻胃管的管理和护理
Orlandoni 等 ^[21]	2015	意大利	随机对照试验	PubMed	老年人	视频会诊在改善虚弱老年患者家庭肠内营养结局方面的效用
赵诗雨等 ^[22]	2019	中国	医院标准	中国知网	成人(含老年人)	基于循证构建肠内营养护理质量敏感指标体系
周海江等 ^[23]	2021	中国	专家共识	中国知网	失能患者(含老年人)	中国失能患者家庭营养治疗推荐
四川大学华西循证护理中心等 ^[24]	2021	中国	指南	中国知网	卒中患者(含老年人)	中国卒中肠内营养护理指南

2.2 纳入文献的质量评价

2.2.1 指南 共纳入 4 篇指南^[17-19, 24],运用 AGREE II (2017 版)进行质量评价,范围和目领域标准化百分比中位数(M)及 P_{25} 、 P_{75} 为 80.56%(72.22%, 100%),参与人员领域为 34.40%(24.36%, 83.88%),严谨性领域为 77.89%(56.25%, 91.67%),清晰性领域为 95.83%(94.44%, 100%),应用性领域为 48.96%(45.83%, 58.33%),独立性领域为 77.09%(33.33%, 100%)。总评均为 B 级,均予纳入。

2.2.2 随机对照试验 纳入随机对照试验 1 篇^[21],

除条目 4、条目 5、条目 6 中“是否对研究对象、研究干预者、研究结果测评者实施盲法”不清楚外,其余条目均为“是”,研究设计比较完整,予以纳入。

2.2.3 专家共识 纳入医院标准 2 篇^[20, 22],专家共识 2 篇^[16, 23],除 Stirland^[20]制定的医院标准在条目 5 “是否参考了现有的其他文献”为“不清楚”外,其余条目评价均为“是”,总体质量高,均予以纳入。

2.3 证据汇总 从团队组成及能力要求、患者评估与风险筛查、不良事件防控、升级处理流程、随访与质量监测 5 个方面进行证据总结,形成 27 条最佳证据,见表 2。

表 2 老年人长期家庭鼻饲安全管理的最佳证据总结

证据分类	证据内容	证据等级
团队组成及能力要求	1. 需要多学科人员建立老年患者营养支持团队(Nutrition Support Team, NST), 团队成员包括: 老年病学家、护士、营养师、药剂师、物理治疗师、外科医生、牙医、神经科医生、心理学家等 ^[17, 19-20, 24]	1
	2. 明确每名成员的职责与分工 ^[20]	5
	3. 除了医学专家, 鼻胃管的置入只能由注册护士执行。需具备以下能力: 胜任鼻胃管的置入与喂养、保持有效手卫生、正确定位胃管、熟悉鼻胃管给药知识、鼻胃管喂养配方的处理、储存与配制、鼻胃管压力性损伤的管理、缓解患者置管焦虑的技巧 ^[19]	5
患者评估与风险筛查	4. 家庭营养治疗评估: 包括监测体质量、BMI、腰围、三头肌皮褶厚度和上臂肌围, 以及血常规、血糖、糖化血红蛋白、电解质、血脂、蛋白、肝肾功能、维生素等指标, 监测周期由 1~2 周过渡至 4~12 周; 同时, 监测人体成分、影像学检查等, 4~12 周复查 1 次, 情况稳定时可延长至半年至 1 年 ^[16, 23]	5
	5. 识别有鼻胃管置管风险的患者: 如颅底、面部、鼻外伤; 有畸形或肿瘤; 面部或口腔区放射后(6 个月内); 躁动、挣扎、抵抗者; 生理性厌食或心理问题; 食管疾病; 神经肌肉疾病; 凝血异常、失去知觉的患者等。以上情况可能需要专家进一步评估 ^[19]	5
	6. 推荐非肿瘤老年患者首选微型营养评估简表(MNA-SF)进行营养风险筛查, 肿瘤患者优选患者主观整体营养评估(PG-SGA)工具 ^[23-24]	2
不良事件防控	7. 推荐采用 Sapienza 全球床旁评估或床旁临床评估工具或标准吞咽功能评定量表筛查患者的吞咽障碍, 早期识别吸入性肺炎高危人群, 尽早进行相关干预 ^[23-24]	2
	检查鼻胃管尖端放置位置是否正确:	
	8. 鼻胃管插入的长度测量应从鼻尖到耳垂然后到剑突, 再加上 5~10 cm ^[19]	4
	9. 喂食前检查鼻胃管是否移位: 确保胃管没有盘绕在口腔后部且标记没有移位; 患者无呼吸窘迫的迹象 ^[19]	5
	10. pH 测试和胃液抽吸: 至少抽取 1 mL 胃液进行 pH 值测定, pH≤5.5 可安全喂养; pH>5.5 至少满足下列 2 条标准才能安全喂养(a. 吸出物超过 10 mL 且吸出物类似胃内容物; b. 患者正在服用改变 pH 值的药物, 如 PPI、H ₂ 受体拮抗剂或抗酸剂, 持续 24 h; c. 过去 24 h 内 pH 值相同或更低; d. 听诊时有响亮的“嗖嗖”声) ^[19-20]	2
	11. 听诊法需与其他方法结合使用 ^[19]	5
	12. 附加检查方法(酌情执行) 包括监测血氧饱和度(SpO ₂)以及滴水法, 观察患者是否有任何氧饱和度低下或呼吸窘迫的迹象 ^[19]	5
	13. 观察抽吸物的视觉特征 ^[19]	5
	14. 若无抽吸物、无胃液视觉特征、pH>5.5、听诊无效, 则考虑安排患者转运至医院行胸部 X 线检查 ^[19]	5
	管饲配方与用药安全:	
	15. 根据老年人基础情况选择个性化均衡营养配方或疾病专用营养配方。老年患者建议减少富含饱和脂肪酸的配方, 增加中链脂肪酸、单不饱和脂肪酸的摄入, 以降低肝脏负担与罹患心血管疾病风险 ^[18, 23]	5
	16. 建立并遵循商业及手工制作配方的准备、处理与储存规程 ^[16]	5
	17. 鼻胃管用药注意事项: a. 药剂师或医生参与评估给药途径的适当性。对于使用多种药物的患者, 如果需要分开用药, 建议药剂师提供用药时间表, 以避免改变药物的生物利用度; b. 机构应有 1 份药物信息列表/手册, 此药物信息列表/手册用于确定哪些药物适合或不适合鼻胃管给药(药品信息清单/手册应及时更新); c. 不应将药物直接添加到肠内营养配方或肠内喂养袋中; d. 通过鼻胃管给药的药物最好是液体或糖浆形式 ^[16, 19]	5
	并发症防控:	
	18. 预防再喂养综合征, 营养治疗前充分评估、纠正水电解质紊乱, 分阶段进行营养治疗 ^[16-17, 19, 23]	5
	19. 预防吸入性肺炎, 合理喂养, 加强照护, 进行吞咽功能训练改善吞咽功能 ^[16-17, 19, 23]	5
	20. 保证管路通畅, 家庭肠内营养过程中应选择合适材质的管路, 做好管路维护, 延长管路使用时限; 家庭肠内营养制剂应保证黏度适中、颗粒细小, 给予家庭肠内营养后清水冲管 ^[16-17, 19, 23]	5
	21. 家庭肠内营养过程中应规律进行胃肠耐受性评价与鼻胃管对皮肤组织的压力评估 ^[16-17, 19, 23]	5
	22. 根据医院任务与专家可及性安排互联网会诊与传统家访相结合, 以高效管理患者家庭肠内营养并发症 ^[18, 21, 23]	1

续表 2 老年人长期家庭鼻饲安全管理的最佳证据总结

证据分类	证据内容	证据等级
升级处理流程	23. 营养支持团队对家庭营养执行人(患者家属或家庭照护人员)进行健康教育与技能培训,使执行人基本掌握肠内营养方式、熟悉照护流程、了解注意事项、知晓遇到常见问题的解决办法 ^[16,23]	5
	24. 制定政策与文件,系统地识别、记录、报告组织内外部与肠内营养流程相关的错误,在组织内创建安全文化 ^[16]	5
	25. 制定升级流程或协议来应对鼻胃管管理中的问题,内容包含鼻胃管插入尝试失败后何时升级为更有经验的护士或医生的标准,pH 测试前回抽无胃液或液体吸出少于 1 mL 时的处理方法,没有影像设备的场所将患者送往急诊室行胃管置入的标准,办公室工作时间和非工作时间升级处理流程的制定 ^[19]	5
随访与质量监测	26. 定期营养随访内容包括营养治疗情况、治疗效果、评估指标、治疗调整、以及营养教育与指导,周期由 1~2 周逐渐过渡至 3 个月。长期家庭营养治疗且情况稳定者,每 3 个月随访 1 次 ^[23]	5
	27. 利用成人肠内营养护理质量敏感指标体系从结构、过程、结果 3 个维度客观评估肠内营养的护理质量,促进肠内营养护理质量改进 ^[22]	5

3 讨论

3.1 鼻胃管置入之前需做好充分评估与风险筛查

确定老年患者是否应该接受鼻胃管喂养之前,应评估患者的临床情况、吞咽能力,使用合适的营养筛查工具确定患者的营养需求,咨询营养师与临床医生以确保肠内营养配方符合患者的饮食要求^[19];收集和整理患者病史(临床诊断、过去和现在的医疗或手术干预、药物、膳食补充剂、营养史、精神状态等)、体格检查(胃肠功能与已接入的营养补充设备)、人体测量学(身高、体质量、BMI 等)、实验室检查和其他检测的相关数据(血液、尿液、影像学检查等)^[16]。评估患者是否存在误吸风险与再喂养综合征风险,并及时干预。对于存在置管禁忌证与风险的患者,应及时使用适宜的替代方案。评估家庭鼻饲执行人的护理水平,以及家庭鼻饲的环境,给予适当的指导^[25]。全面评估与风险筛查是家庭鼻饲安全管理的基本前提。

3.2 鼻胃管置入过程中需积极应对挑战性情况的发生

若首次鼻胃管置入尝试失败,则由另外 1 名护士再次尝试,鼻胃管置入最大尝试次数不得超过 5 次,第 2 名护士的经验要求比第 1 名护士丰富(不一定是资历级别),5 次尝试都失败后,向医学专家寻求在 X 线辅助下置管。床边盲插胃管后确认胃管末端位置对于患者安全至关重要,虽然胸部 X 线摄片是确认鼻胃管放置的金标准,但会使患者多次曝光于辐射中,延迟喂养开始的时间。因此推荐采用胃液 pH 值测试法结合听诊法、血氧饱和度监测等其他方法综合判断胃管尖端位置^[19,24,26]。pH 测试前回抽无胃液或液体吸出少于 1 mL 时,可将患者置于左侧卧位,注入 10~20 mL 空气并最多等待 30 min,再次尝试抽吸,并请更高年资或有经验的护理人员听诊。对于新置入的鼻胃管,如果没有获得抽吸物,移除并在需要时

重新尝试置管。在没有影像设备的场所若无胃液抽出,pH>5.5 且抽吸物的视觉特征不指示胃源,与患者家人讨论并获得行胸部 X 线检查的许可后安排救护车转运往急诊室。借鉴王助顺等^[27]的研究,可将老年人居家鼻饲相关紧急事件于上班/非上班时间的处理分为 3 个节点:①接到家属电话时初步评估轻重缓急。②初步评估后,如情况紧急建议即刻前往急诊科就诊、对接指定个案护理师;如非紧急情况,可在电话中指导或等个案护理师处理。③个案护理师接案后再次评估,根据评估结果判断在电话中指导或上门家访。

3.3 鼻胃管置入后需定期随访与监测 多学科人员组成的老年患者营养支持团队能在降低老年人居家鼻饲风险中发挥重要作用^[28]。不同医疗机构中营养支持团队人员组成与角色分工不尽相同。证据转化应用过程中,可根据本院具体情况和人力资源分配进行合理组合,结合互联网问诊与传统家访,建立结构、过程、结果三维指标体系,对老年长期家庭鼻饲患者的安全进行全方位管理与监测。

4 结论

本研究依据“6S”证据模型,系统检索国内外关于老年人长期家庭鼻饲安全管理的相关文献,从团队组成及能力要求、患者评估与风险筛查、不良事件防控、升级处理流程、随访与质量监测 5 个方面总结了 27 条最佳证据,可为老年人长期安全家庭鼻饲提供指引。以后的研究将在本研究基础上构建老年人长期家庭鼻饲安全管理方案,并应用于老年人长期家庭鼻饲实践中,以为老年人提供高品质的居家营养护理服务。

参考文献:

[1] 李培培,张丽,于子莽,等. 家庭肠内营养的国内外研究进

- 展[J]. 护理学杂志, 2017, 32(11): 105-109.
- [2] 侯赛宁, 梁珣, 陈梅, 等. 居家老年人网约护理服务需求量表的开发及信效度检验[J]. 护理研究, 2020, 34(16): 2847-2851.
- [3] Xue M, Zhai X, Liu S, et al. The experience of family caregivers of patients receiving home nasogastric tube feeding in China: a descriptive qualitative study[J]. J Hum Nutr Diet, 2022, 35(1): 14-22.
- [4] Wong A, Sowa P M, Banks M D, et al. Home enteral nutrition in Singapore's long-term care homes: incidence, prevalence, cost, and staffing[J]. Nutrients, 2019, 11(10): 2492.
- [5] Jaafar M H, Mahadeva S, Subramanian P, et al. Perceptions of healthcare professionals on the usage of percutaneous endoscopic gastrostomy in a teaching hospital from a middle-income south east Asian country[J]. J Nutr Health Aging, 2017, 21(4): 473-479.
- [6] 曾庆威, 王菲菲, 唐丽, 等. 老年人居家护理安全研究现状及热点分析[J]. 老年医学研究, 2022, 3(1): 22-28.
- [7] Crosby J, Duerksen D. A retrospective survey of tube-related complications in patients receiving long-term home enteral nutrition[J]. Dig Dis Sci, 2005, 50(9): 1712-1717.
- [8] Garcia-Peris P, Velasco C, Frias S L. Role of the nutritional support team in the management of dysphagia[J]. Nutr Hosp, 2014, 29 Suppl 2: 13-21.
- [9] Fan L, Liu Q, Gui L. Efficacy of nonswallow nasogastric tube intubation: a randomised controlled trial[J]. J Clin Nurs, 2016, 25(21-22): 3326-3332.
- [10] Hsiao S Y, Yao C T, Lin Y T, et al. Relationship between aspiration pneumonia and feeding care among home care patients with an in-dwelling nasogastric tube in Taiwan: a preliminary study[J]. Int J Environ Res Public Health, 2022, 19(9): 5419.
- [11] 胡雁, 郝玉芳. 循证护理[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 37-38.
- [12] Brouwers M C, Kho M E, Browman G P, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care[J]. J Clin Epidemiol, 2010, 63(12): 1308-1311.
- [13] 周芬. 指南研究与评价工具 AGREE II 各领域分值的补充解释及思考[J]. 护理学报, 2018, 25(18): 56-58.
- [14] Aromataris E M Z. Manual for evidence synthesis[EB/OL]. (2017-07-15) [2023-03-08]. <https://synthesismanual.jbi.global>. <https://doi.org/10.46658/IBIMES-20-01>.
- [15] 王春青, 胡雁. JBI 证据预分级及证据推荐级别系统(2014 版)[J]. 护士进修杂志, 2015, 30(11): 964-967.
- [16] Boullata J I, Carrera A L, Harver L, et al. ASPEN safe practices for enteral nutrition therapy[J]. J Parenter Enteral Nutr, 2017, 41(1): 15-103.
- [17] Bischoff S C, Austin P, Boeykens K, et al. ESPEN practical guideline: home enteral nutrition[J]. Clin Nutr, 2022, 41(2): 468-488.
- [18] Zhu M, Cui H, Chen W, et al. Guidelines for parenteral and enteral nutrition in geriatric patients in China[J]. Aging Med (Milton), 2020, 3(2): 110-124.
- [19] Ministry of Health, Singapore. Nursing management of nasogastric tube feeding in adult patients guidelines[EB/OL]. [2023-03-08]. [https://www.moh.gov.sg/hpp/all-healthcare-professionals/guidelines/GuidelineDetails/nursing-management-of-nasogastric-tube-feeding-in-adult-patients-\(2022\)](https://www.moh.gov.sg/hpp/all-healthcare-professionals/guidelines/GuidelineDetails/nursing-management-of-nasogastric-tube-feeding-in-adult-patients-(2022)).
- [20] Stirland H. Nasogastric tube management and care[EB/OL]. (2020-09-23) [2023-03-18]. <https://www.dbth.nhs.uk/about-us/our-publications/publication-scheme/our-policies-and-procedures/treatments-and-investigations/>.
- [21] Orlandoni P, Jukic P N, Spazzafumo L, et al. Utility of video consultation to improve the outcomes of home enteral nutrition in a population of frail older patients[J]. Geriatr Gerontol Int, 2016, 16(6): 762-767.
- [22] 赵诗雨, 喻姣花, 汪欢, 等. 基于循证构建肠内营养护理质量敏感指标体系[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(3): 344-349.
- [23] 周海江, 张达, 尹天泉. 中国失能患者家庭营养治疗推荐[J]. 中国急救医学, 2021, 41(10): 829-841.
- [24] 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.
- [25] Chang S C, Huang C Y, Lin C H, et al. The effects of systematic educational interventions about nasogastric tube feeding on caregivers' knowledge and skills and the incidence of feeding complications[J]. J Clin Nurs, 2015, 24(11-12): 1567-1575.
- [26] Chauhan D, Varma S, Dani M, et al. Nasogastric tube feeding in older patients: a review of current practice and challenges faced[J]. Curr Gerontol Geriatr Res, 2021, 2021: 6650675.
- [27] 王助顺, 邱素玲, 林惠萍, 等. 降低居家护理个案非计划性管路重置率之方案成效探讨[J]. 医院杂志, 2016, 49(1): 22-33.
- [28] 吴丽红, 张晓琴. 专科护士主导的营养管理团队在家庭肠内营养治疗中的实践[J]. 护理学杂志, 2017, 32(22): 97-99.

(本文编辑 王菊香)