

儿童患者家庭鼻饲管理证据总结

唐春燕¹,王小玲²,王丽娟²,巩树梅²,邹敏²,姜丽萍²

(1.上海交通大学医学院附属新华医院 儿外科二病区,上海 200092;

2.上海交通大学医学院附属新华医院 护理部)

【摘要】 目的 总结儿童患者家庭鼻饲(home nasal feeding, HNF)管理的相关证据,为相关患者管理提供循证实践指导。**方法** 基于“6S”模型,系统检索国内外指南网站、数据库及其他相关网站中有关儿童患者 HNF 安全管理证据,检索时间为建库至 2023 年 12 月 31 日。**结果** 共纳入 10 篇文献,其中指南 4 篇、专家共识 4 篇、临床决策 2 篇,从儿童患者家庭鼻饲的指征、开始时机、停止时机、禁忌、评估、营养支持团队的组成及职能、营养及药物输注及并发症的管理等 13 个方面总结出 37 条证据。**结论** 总结的儿童患者 HNF 营养支持的证据,可为临床实践提供参考。建议医护人员制订 HNF 支持方案时,要结合具体情况,注重证据的适用性和可行性。

【关键词】 儿童患者;家庭鼻饲;证据总结;安全管理

doi: 10.3969/j.issn.2097-1826.2025.08.003

【中图分类号】 R473.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2025)08-0011-05

Evidence Summary for Home Nasal Feeding Management in Pediatric Patients

TANG Chunyan¹, WANG Xiaoling², WANG Lijuan², GONG Shumei², ZOU Min², JIANG Liping² (1. Pediatric Surgery Ward II, Xinhua Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200092, China; 2. Department of Nursing, Xinhua Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine)

Corresponding author: JIANG Liping, Tel: 021-25076123

【Abstract】 Objective To summarize the evidence on home nasal feeding (HNF) management in pediatric patients and provide evidence-based guidance for clinical practice. **Methods** Guideline and literature databases, and other relevant sources at home and abroad were systematically searched for evidence on the safety management of HNF in pediatric patients based on the “6S” model. The search period spanned from database inception to December 31, 2023. **Results** A total of 10 articles were included, comprising 4 guidelines, 4 expert consensus statements, and 2 clinical decision-making documents. 37 pieces of evidence were summarized across 13 aspects, including indications, initiation timing, discontinuation timing, contraindications, assessment, composition and roles of the nutrition support team, nutrient and medication administration, and complication management. **Conclusions** The synthesized evidence on HNF for pediatric patients can serve as the reference for clinical practice. Healthcare professionals should consider the applicability and feasibility of the evidence when developing HNF support plans, tailoring them to patient needs.

【Key words】 pediatric patient; home nasal feeding; evidence summary; safety management

[Mil Nurs, 2025, 42(08): 11-15]

家庭肠内营养(home enteral nutrition, HEN)是医院肠内营养(enteral nutrition, EN)治疗的重要延伸^[1]。目前,全球儿童 HEN 应用显著增长^[2-4]。鼻饲作为 HEN 的主要方式,因操作简便安全^[5]、符合生理特征^[6];加之,鼻饲患者可灵活调整营养方

案,有利于恢复经口进食^[7]等,故应用较为广泛。然而,家庭鼻饲(home nasal feeding, HNF)效果受管理水平、经济条件及社会支持等因素制约,若操作不当易致鼻饲管堵塞、移位、恶心呕吐等,从而中断治疗,影响患儿的康复及生活质量^[8-9]。因此,儿童 HNF 的科学化、规范化管理至关重要。本研究系统评价儿童 HNF 安全管理证据,旨在提供循证实践指导。

1 资料与方法

1.1 检索策略 基于“6S”模型,采用主题词与自由

【收稿日期】 2025-04-27 **【修回日期】** 2025-07-16

【基金项目】 上海市高水平地方高校建设项目;新华医院护理学科建设项目(HLXKRC2021003)

【作者简介】 唐春燕,硕士在读,主管护师,电话:021-25078429

【通信作者】 姜丽萍,电话:021-25076123

词相结合的检索策略,逐层检索 Up To Date、BMJ 最佳临床实践、澳大利亚乔安娜布里格斯研究所 (Joanna Briggs Institute, JBI) 循证卫生保健中心数据库、国际指南网、医脉通、英国国家卫生和临床优化研究所、欧洲临床营养与代谢协会、美国肠外肠内营养协会、新加坡卫生网站、苏格兰校际指南网、新西兰指南协作网、加拿大安大略注册护士协会、Cochrane library、PubMed、Embase、中国知网、万方、维普等数据库及相关网站中儿科患者 HNF 安全管理证据。检索时限为建库至 2023 年 12 月 31 日。英文检索词为 enteral nutrition、enteral feeding、tube feeding、gastric feeding tube、nasogastric tube、child、adolescent、pediatric、teenager、underage、juvenile、young 等;中文检索词为鼻饲、鼻胃管喂养、肠内营养、居家、家庭、少年、未成年、患儿、小儿等。

1.2 问题确定、文献纳入与排除标准 根据 PIPOST 模型界定初始问题。纳入标准:目标人群 (population, P) 为 HFN 的儿科患者;干预措施 (intervention, I) 为安全管理;实施者 (professional, P) 为医护人员、患儿照顾者;结局 (outcome, O) 为不良事件发生情况;应用场景 (setting, S) 为家庭环境;资源类型 (type of evidence, T) 为指南、专家共识、证据总结、系统评价及相关原始研究等;文献语言为中文

或英文。排除标准:重复发表的或被替代的旧版指南;信息不全或无法获取全文的文献。

1.3 文献质量评价 指南采用临床指南研究与评估系统 II (appraisal of guidelines for research & evaluation, AGREE II) 评价^[10];系统评价、专家共识采用 JBI 方法学质量评价工具^[11]评价。推荐实践、标准等采用专家共识标准评价。临床决策追溯证据所依据的原始研究类型,选择 JBI 相对应的评价标准进行评价。由 2 名接受过循证培训的成员独立评价,意见不一致时由第 3 人进行决定。

1.4 证据提取与整合分级 整合的证据采用 JBI 证据预分级系统(2014 版)^[12]进行分级,依据 FAME 属性^[12]将证据划分 A 级(强推荐)、B 级(弱推荐)。不同来源的证据结论不一致则按照循证证据、高质量证据、最新发表权威文献优先的原则进行评定。

2 结果

2.1 纳入文献一般特征 初步检索获文献 33 231 篇,剔除类型不符合及重复文献后剩余 76 篇,阅读题目和全文,进一步剔除对象不符合、内容不符合、更新的指南、研究质量低的文献,最终纳入 10 篇^[13-22],包含手动检索 1 篇^[20],均为英文。纳入文献一般特征见表 1。

表 1 纳入文献的基本特征 (n=10)

纳入文献	发布年份	文献类型	文献来源	研究对象	文献主题
Boullata 等 ^[13]	2017	专家共识	美国肠外和肠内营养学会	所有人(包括儿童患者)	EN 治疗的安全实践
Epp 等 ^[14]	2023	专家共识	PubMed	所有人(包括儿童患者)	混合管喂食的实践建议
Berger 等 ^[15]	2022	指南	欧洲临床营养与代谢协会	所有人(包括儿童患者)	微量营养素指南
Muscaritoli 等 ^[16]	2021	指南	欧洲临床营养与代谢协会	所有人(包括儿童患者)	癌症临床营养
Cuerda 等 ^[17]	2021	指南	欧洲临床营养与代谢协会	所有人(包括儿童患者)	慢性肠功能衰竭的临床营养
Bischoff 等 ^[18]	2022	指南	Up To Date	所有人(包括儿童患者)	家庭肠内营养指南
ISMP ^[19]	2022	临床决策	美国安全用药实践研究所	儿童患者	防止通过肠内喂养管制备和施用药物时出现错误
Broekaert 等 ^[20]	2019	专家共识	Up To Date	儿童患者	儿童空肠管喂养的使用
AHRQ ^[21]	2013	临床决策	美国医疗保健研究与质量局	儿童患者	新生儿从重症监护病房到家庭的过渡
Clouzeau 等 ^[22]	2021	专家共识	PubMed	儿童患者	儿童长期 EN 的管理

美国安全用药实践研究所(Institute for Safe Medication Practices, ISMP);美国医疗保健研究与质量局(Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ)

2.2 纳入文献质量评价结果 纳入 4 篇指南^[15-18], 推荐级别均为 A 级。各指南质量评价结果见表 2。纳入 4 篇专家共识^[13-14, 20, 22], 所有条目评价均为

“是”, 2 篇临床决策^[19, 21]关于“是否参考了现有的其他文献”及“是否明确标注了观点的来源”等条目为“不清楚”, 余条目评价为“是”, 整体质量高, 予纳入。

表 2 纳入指南的质量评价结果 (n=4)

纳入文献	各领域标准化得分(%)						≥60%领域数 (个)	≥30%领域数 (个)	推荐级别
	范围和目的	参与人员	制订的严谨性	清晰性	适用性	独立性			
Berger 等 ^[15]	97.2	63.9	92.7	100.0	95.8	100.0	6	6	A
Muscaritoli 等 ^[16]	97.2	83.3	87.5	100.0	85.4	91.7	6	6	A
Cuerda 等 ^[17]	100.0	94.4	91.7	100.0	89.6	91.7	6	6	A
Bischoff 等 ^[18]	91.7	80.6	85.4	94.4	79.2	91.7	6	6	A

2.3 证据汇总与分析 经过系统提取及整合相关证据,从 HNF 适应证、禁忌证、开始及停止时机、评估、营养支持团队(nutrition support team, NST)的组成及职能、营养及药物输注、污染及并发症的管理等 13 个方面总结了 37 条证据,见表 3。

表 3 儿童患者长期居家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
HNF 的适应证	1.经口进食障碍、胃肠道功能正常且同意遵守治疗计划;营养不良风险患者(如神经系统疾病、头部损伤) ^[13,16-18,20,22] 。	4A
HNF 的禁忌证	2.预期寿命不足 1 个月;严重肠道功能障碍、胃肠道梗阻、出血、严重吸收不良、严重代谢紊乱等患者;不同意或无法遵守治疗计划 ^[17-18,20] 。	5A
HNF 的开始时机	3.病情稳定,管路放置在位;耐受 EN 处方(包括容量和成分);患儿照顾者具备相应的 EN 知识和技能;有专业的营养师及护理人员指导监督 EN ^[13,18] 。	5A
HNF 的停止时机	4.达到预期体重且经口摄入能够满足维持需求 ^[18] 。	5A
HNF 的评估	5.患儿体质量、中上臂围、水合状态、综合代谢检查、全血细胞计数、镁、磷、锌、25-羟基维生素 D、前白蛋白、C 反应蛋白、维生素及三烯/四烯比例 ^[14-15,18] 。	5A
NST 的组成	6.早产儿用 Fenton 或 Olsen 生长曲线评估 ^[13] ;足月儿自出生至 2 岁期间,运用世界卫生组织生长曲线,后改用美国疾病控制与预防中心生长曲线评估,以上均需与体质量联合评估 ^[13] 。	5A
NST 的职能	7.NST 由医生、护士、营养师、药剂师及辅助医疗专业人员(如语言治疗师、物理治疗师等)组成 ^[13-14,18,22] 。	1A
营养及药物输注	8.提供涵盖与 EN 相关的教育资料、操作方法、并发症或紧急情况的应对策略教育 ^[13,18-19,22] ,并随访 ^[18,22] 。	5A
	9.充分考量患儿照顾者不同的学习风格,灵活运用多样化的教育方法,如借助口头语言、书面文字或图片进行讲解 ^[13,18] 。	5A
	10.应标准化、个性化地动态调整营养处方,保证营养元素(包括微量营养素)的摄入 ^[13-15,18,20] 。	5A
	11.至少每季度进行 1 次疗效与并发症的评估 ^[13,18] 。	5A
	12.基于患者营养需求、进食偏好与禁忌、肠道耐受情况以及治疗成本等选择鼻饲管类型及喂养方式 ^[14,18,20,22] 。	5A
	13.首选母乳喂养婴儿,若无法获得,使用消毒后的供体母乳 ^[13,21] 。	5A
	14.药剂师应提供充分的药物信息,如质地、是否适合管饲、与 EN 处方和鼻饲管的潜在相互作用等因素 ^[18] 。	5A
	15.每次鼻饲管使用前,用纯净水冲洗,以防止阻塞 ^[18-21] 。	5A
	16.儿童患者鼻饲管冲洗体积宜 2~5 mL;婴儿用 1 mL 或更少量的水,或空气作为冲洗介质 ^[19] 。	5A
	17.选择最大的管径,若鼻饲管断裂、堵塞、脱出、降解或使用超过 4~6 周,则应更换 ^[13,18] 。	5A
污染管理	18.为确保营养处方或药物剂量的准确性,使用带有计量单位的量杯或容器 ^[13,18] 。	2A
	19.选择易用可靠的高性能鼻饲泵,定期检测性能。优化输注模式,通过归零输注量核查数据准确性 ^[13,18,20] 。	1B
	20.建立卫生操作标准并严格遵循 ^[13-14,18] 。	5A
	21.加强 NST 成员及患儿照顾者鼻饲管卫生及安全操作培训 ^[13,18] 。	5A
	22.使用标准的管饲设备 ^[18] ,避免在输注管路上进行非必要的模块添加 ^[13] 。	3B
	23.确保喂养环境 ^[13,18] 、设备的清洁和干燥 ^[13,20] 。操作时应洗手或佩戴洁净手套,以避免交叉感染 ^[13] 。	5A
	24.采用标准化的 EN 配方或婴儿配方奶粉 ^[18,20-21] 。	5A
	25.需仔细评估导管置入部位周围皮肤状况,观察有无红斑或破损 ^[19,21] 。	5A
	26.无禁忌时,患儿头部抬高至少 30°或协助其端坐;1 岁以下婴儿,可平躺仰卧位 ^[13,21] 。	3A
	27.测定胃液 pH 值、观察胃抽吸物颜色或测量置管外露长度,以确认置管位置 ^[13,20-21] 。必要时,基于 X 线检查确认 ^[13] 。	2A
置管周围皮肤的管理 误吸的管理	28.X 线应由经过专业人员执行 ^[20] 。婴儿需谨慎评估 X 线使用 ^[13] 。	5A
	29.婴儿可行幽门后置管,以减少辐射暴露 ^[20] 。	2A
	30.监测是否恶心、腹胀,检查腹部紧张度、饱腹感以及胃残余量,以判断耐受性 ^[13,20-21] 。婴儿无需常规检查胃内残余量 ^[13] 。	5A
	31.若不耐受,可评估使用促胃肠动力药物 ^[21] 。	5B
	32.详细记录液体排出量,以评估液体平衡状况 ^[21] 。	5A
	33.考虑 EN 相关微生物生长,并采集粪标本行病原学培养 ^[13,21] 。	5A
	34.正在服用抗生素需重新评估其合理性和必要性 ^[21] 。	2B
	35.评估营养配方及输注速率,考虑减少喂养量或补液 ^[21] ,并评估持续喂养的可行性 ^[21] 。	3B
	36.个性化制订富含膳食纤维的营养支持方案 ^[18,21] 。核查每日液体摄入量是否达到标准 ^[21] 。	4B
	37.评估通便制剂使用指征 ^[21] 。	2A

3 讨论

3.1 基于NST的营养准确评估是HNF儿童患者管理的基础。实施HNF前全面评估患者状况至关重要。证据1~2明确了HNF的适应证/禁忌证,经口进食障碍、营养风险高但胃肠功能正常的患者,可考虑HEN;存在严重消化道功能或器质性障碍、临终或依从性较低的患者则不适用^[17],婴儿群体的HEN评估标准尚属空白,尚需进一步完善。证据3~4强调了患儿及其照顾者在HNF管理中的关键地位^[23],需确保他们具备足够的护理知识和技能。这需NST根据不同患者情况,对患者及其家庭成员进行全面教育,使其掌握操作方法及应对并发症的策略,并定期随访以动态评估患者营养状态,证据5~11围绕前述内容回答了NST的架构及职能、干预评估等问题。国外实践标准值得借鉴,但我国HEN管理面临挑战,即起步晚,配套培训及NST人员不足^[24];社区医疗发展滞后,协同机制缺乏,限制医患联系^[25]。我国方案制订需参考指南并针对性解决上述问题。

3.2 科学合理的营养处方是HNF管理的重点。证据12~19阐述了营养及药物输注要点,包括管饲设备规范使用、营养物质精准选择、配置与贮存,以及置管维护、更换和辅助用品管理等。强调婴儿营养摄入首选母乳,如有特殊情况再考虑替代品^[13,21]。鉴于患者在营养状态、病情、经济条件和治疗预期等方面差异显著,鼻饲管类型选择、喂养方式确定及速率把控必须遵循个体化原则,以满足患者需求并保障疗效^[26]。此外,需警惕相关机械并发症,证据14~17提供了应对方案。药剂师在NST中发挥关键作用,负责全面评估患者经导管给药的必要性与适宜性,并向患者及照顾者提供详细信息,包括药物输送影响、与EN配方及鼻饲管的潜在相互作用等^[27]。国内在管饲设备推荐、婴儿冲管规范等方面尚存空白或争议^[13,19]。这些问题在制订政策时需引起重视,以满足患者营养及治疗需求。

3.3 积极预防污染可确保HNF顺利实施。家庭环境中HEN污染威胁患者安全^[28]。证据20~24围绕建立卫生操作标准、卫生安全操作培训、管饲设备规范使用、操作要求以及营养处方合理选择等方面,拟定了降低感染风险的方案。树立无菌意识是HNF全程中的关键一步。NST需对患儿照顾者进行教育和培训,以确保其能正确使用管饲设备,避免自行增减连接模块,防止漏液、感染及营养成分损失。此外,要保持操作环境清洁干净,降低污染风险。然而,上述内容需进一步标准化和协调化,制订相关卫生操作标准至关重要。国内可参考上述内容,并在证据转化应用过程中,根据当地具体情况和

人力资源进行合理组合,制订最适合实际情况的HNF卫生操作标准。

3.4 并发症的规范管理策略是HNF管理的重要手段。HNF作为侵入性操作,可致多种并发症,从而影响疗效及患儿的生活质量^[29]。医护人员需全程评估监测并预防,采取预防措施降低并发症发生率,以确保HNF顺利进行。证据25~38整合了置管并发症的管理,包括置管周围皮肤管理以及误吸、腹泻及便秘等的管理。儿科患者常伴吞咽困难、咽反射减弱及胃肠功能障碍,易出现呕吐导致误吸^[30]。误吸可致严重后果,如吸入性肺炎^[31],需采取严格措施预防。首要的是确保鼻饲管正确置入且在位,指南推荐pH检测法(安全、简便、经济)^[20]。不确定时用X线检查,但婴儿需谨慎,可行幽门后置管减辐射。此外,应摒弃仅通过听诊气过水声判断置管是否在做法,因其可能导致误判。对患儿的体位也提出了建议,其中建议婴儿采用平躺仰卧位^[13,21]。腹泻与便秘是EN常见的并发症^[32],其管理需综合评估液体平衡、药物使用及喂养耐受性。患儿照顾者可能难以独立完成这些评估,往往需要NST的协作与指导。因此,建立患方与NST之间的有效沟通机制至关重要,以便对儿科患者HNF的安全实施进行全程管理和监督,从而确保HEN治疗的安全性和有效性。

3.5 研究的局限性。首先,纳入的文献主要为欧美指南和专家共识,可能不完全适用于我国家庭护理情境。其次,未充分体现儿科群体的生长发育评估、剂量调整及分年龄段管理等核心要素,文献未提供针对不同年龄段儿童患者的精细化管理方案。此外,研究未明确阐述经济负担在HNF中的意义,例如家庭因鼻饲设备购置、营养制剂购买及后续维护产生的长期支出,以及由此引发的经济压力对治疗依从性的影响。同时,缺乏对患儿及照顾者在心理调适、社会适应方面需求的关注,以及如何提供有效的社会支持以缓解其心理负担的相关内容。未来研究需重点关注以上局限性,进一步完善儿科患者HNF管理体系。

4 小结

本研究总结了儿科患者HNF营养支持的证据,为临床实践提供了参考。建议制订HNF支持方案时,结合具体情况,注重证据的适用性和可行性。

【参考文献】

- [1] MOU J, SUN J, ZHANG R, et al. Experiences and needs of home caregivers for enteral nutrition: a systematic review of qualitative research [J]. Nurs Open, 2022, 9(1): 11-21.
- [2] DE MONTIS S, GIOMBOLINI A, CORSARO E, et al. The advantages of home-care enteral nutrition [J]. Clin Nutr Open Sci,

- 2023,49:49-57.
- [3] ROMANO C, LIONETTI P, SPAGNUOLO M I, et al. Trends and challenges in home enteral feeding methods for children with gastrointestinal disorders: an expert review on bolus feeding delivery methods [J]. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*, 2024, 18(4-5):193-202.
- [4] WYSZOMIRSKA K, WYSZOMIRSKI A, BRZEZINSKI M, et al. Home artificial nutrition in Polish children: an analysis of 9-year national healthcare provider data [J/OL]. [2025-03-01]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8004018/>. DOI: 10.3390/nu13031007.
- [5] DONG J, DU Q, ZHANG T, et al. Advantages of nasogastric tube feeding during neoadjuvant concurrent chemoradiotherapy for esophageal cancer: a retrospective study [J]. *Radiat Med Prot*, 2023, 4(2):98-103.
- [6] WANG Y, LI Y, LI Y, et al. Enteral feeding strategies in patients with acute gastrointestinal injury: from limited to progressive to open feeding [J]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0899900723002836?via%3Dihub>. DOI: 10.1016/j.nut.2023.112255.
- [7] ROSEN D, SCHNEIDER R, BAO R, et al. Home nasogastric feeds [J]. *J Parenter Enteral Nutr*, 2016, 40(3):350-354.
- [8] 中国抗癌协会肿瘤营养专业委员会, 谌永毅. 肿瘤患者家庭肠内营养护理专家共识 [J]. *肿瘤代谢与营养电子杂志*, 2024, 11(3):314-321.
- [9] 吴国豪. 家庭肠内营养值得关注的若干问题 [J]. *中华医学信息导报*, 2022, 37(7):15-16.
- [10] AGREE Next Steps Consortium. Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation (AGREE) II instrument [EB/OL]. [2025-03-01]. <https://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2017/12/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument-2009-Update-2017.pdf>.
- [11] Joanna Briggs Institute. Checklist for text and opinion: critical appraisal tools for use in JBI systematic reviews [EB/OL]. [2025-03-01]. https://jbi.global/sites/default/files/2020-08/Checklist_for_Text_and_Opinion.pdf.
- [12] 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.
- [13] BOULLATA J I, CARRERA A L, HARVEY L, et al. ASPEN safe practices for enteral nutrition therapy [J]. *J Parenter Enteral Nutr*, 2017, 41(1):15-25.
- [14] EPP L, BLACKMER A, CHURCH A, et al. Blenderized tube feedings: practice recommendations from the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition [J]. *Nutr Clin Pract*, 2023, 38(6):1190-1219.
- [15] BERGER M M, SHENKIN A, SCHWEINLIN A, et al. ESPEN micronutrient guideline [J]. *Clin Nutr*, 2022, 41(6):1357-1424.
- [16] MUSCARITOLI M, ARENDS J, BACHMANN P, et al. ESPEN practical guideline: clinical nutrition in cancer [J]. *Clin Nutr*, 2021, 40(5):2898-2913.
- [17] CUERDA C, PIRONI L, ARENDS J, et al. ESPEN practical guideline: clinical nutrition in chronic intestinal failure [J]. *Clin Nutr*, 2021, 40(9):5196-5220.
- [18] BISCHOFF S C, AUSTIN P, BOEYKENS K, et al. ESPEN practical guideline: home enteral nutrition [J]. *Clin Nutr*, 2022, 41(2):468-488.
- [19] Institute for Safe Medication Practices. Preventing errors when preparing and administering medications via enteral feeding tubes [EB/OL]. [2025-03-01]. <https://nutritioncare.org/wp-content/uploads/2025/02/ISMP-Safety-Alert-Medications-and-Enteral-Feeding-Tubes.pdf>.
- [20] BROEKAERT I J, FALCONER J, BRONSKY J, et al. The use of jejunal tube feeding in children: a position paper by the gastroenterology and nutrition committees of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition 2019 [J]. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2019, 69(2):239-258.
- [21] Agency for Healthcare Research and Quality. Transitioning newborns from NICU to home [EB/OL]. [2025-03-01]. <https://www.ahrq.gov/patient-safety/settings/hospital/resource/nicu/index.html>.
- [22] CLOUZEAU H, DIPASQUALE V, RIVARD L, et al. Weaning children from prolonged enteral nutrition: a position paper [J]. *Eur J Clin Nutr*, 2022, 76(4):505-515.
- [23] ANAGNOSTOU A, HOURIHANE J O B, GREENHAWT M. The role of shared decision making in pediatric food allergy management [J]. *J Allergy Clin Immunol Pract*, 2020, 8(1):46-51.
- [24] 傅晨晨, 黄迎春, 叶向红, 等. 江苏省医护人员对炎症性肠病病人家庭肠内营养管理的现状调查 [J]. *肠外与肠内营养*, 2022, 29(1):46-50.
- [25] 时铭, 厉蒙杰, 傅蔓易, 等. 基于移动医疗的患者居家管饲营养管理的范围综述 [J]. *中华护理杂志*, 2024, 59(15):1884-1890.
- [26] STAVROULAKIS T, MCDERMOTT C J. Enteral feeding in neurological disorders [J]. *Pract Neurol*, 2016, 16(5):352-361.
- [27] GUIMARÃES M, STATELOVA M, HOLM R, et al. Biopharmaceutical considerations in paediatrics with a view to the evaluation of orally administered drug products: a PEARRL review [J]. *J Pharm Pharmacol*, 2019, 71(4):603-642.
- [28] STROLLO B P, MCCLAVE S A, MILLER K R. Complications of home enteral nutrition: mechanical complications and access issues in the home setting [J]. *Nutr Clin Pract*, 2017, 32(6):723-729.
- [29] AO P, SEBASTIANSKI M, SELVARAJAH V, et al. Comparison of complication rates, types, and average tube patency between jejunostomy tubes and percutaneous gastrostomy tubes in a regional home enteral nutrition support program [J]. *Nutr Clin Pract*, 2015, 30(3):393-397.
- [30] LEVY M L, BACHARIER L B, BATEMAN E, et al. Key recommendations for primary care from the 2022 Global Initiative for Asthma (GINA) update [J/OL]. [2025-03-01]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9907191/>. DOI: 10.1038/s41533-023-00327-9.
- [31] GUPTA T, KNACK A, CRAMER J D. Mortality from aspiration pneumonia: incidence, trends, and risk factors [J]. *Dysphagia*, 2022, 37(6):1493-1500.
- [32] WANDEN-BERGHE C, PATINO-ALONSO M C, GALINDO-VILLARDÓN P, et al. Complications associated with enteral nutrition: CAFANE study [J/OL]. [2025-03-01]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6770113/>. DOI: 10.3390/nu11092041.