

集束化方案对降低危重症患者肠内营养相关误吸的效果研究

邵小平¹,唐雯琦²,胡三莲¹

(1.上海交通大学第六人民医院 护理部,上海 200233;2.上海交通大学第六人民医院 重症医学科)

【摘要】 目的 构建基于最佳证据的危重症患者肠内营养相关误吸的集束化方案并评价其效果。**方法** 构建基于循证的误吸管理集束化方案,通过临床审查以规范护士行为,比较应用方案前后误吸高危人群筛查率及发生率;通过对 ICU 护士进行方案培训,比较其对最佳证据的知晓度及执行情况。**结果** 集束化方案应用后,误吸高危人群筛查率由 20.39%提升为 38.10%,误吸发生率由 29.03%降至 3.12%,差异均有统计学意义(均 $P<0.01$);ICU 护士对误吸的评估与识别、体位管理、气道管理、营养支持、镇静管理、口腔护理、药物预防等方面知识均较方案实施前有所提高,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$);ICU 护士对集束化方案的各项执行率大于 90%。**结论** 基于循证最佳证据构建的集束化方案应用于临床,可有效降低危重症患者肠内营养误吸发生率、提升高危人群筛查率,值得临床推广使用。

【关键词】 肠内营养;误吸;集束化护理;重症监护病房

doi:10.3969/j.issn.1008-9993.2021.05.002

【中图分类号】 R473.58 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1008-9993(2021)05-0005-04

Effect of Care Bundles on Reducing Enteral Nutrition-Related Aspiration in Critically Ill Patients

SHAO Xiaoping¹, TANG Wenqi², HU Sanlian¹ (1.Department of Nursing, The Sixth People's Hospital of Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200233, China; 2.Intensive Care Unit, The Sixth People's Hospital of Shanghai Jiaotong University)

Corresponding author: HU Sanlian, Tel:021-24058862

【Abstract】 Objective To construct the evidence-based care bundles for enteral nutrition-related aspiration in critically ill patients and evaluate its effectiveness.**Methods** The evidence-based care bundles for enteral nutrition-related aspiration in critically ill patients were constructed, which was used to standardize the behavior of nurses. The screening rate and incidence of aspiration in high-risk groups before and after the application of the program were compared. The nurses' awareness and implementation of the best evidence were also compared through the program training for ICU nurses.**Results** After the care bundles were applied, the screening rate of high-risk groups of aspiration increased from 20.39% to 38.10%, and the incidence of aspiration decreased from 29.03% to 3.12%. The differences were statistically significant (all $P<0.01$). ICU nurses' knowledge of assessment and identification of aspiration, body position management, airway management, nutritional support, sedation management, oral care and drug prevention were improved compared with those before implementing the program, the differences were statistically significant (all $P<0.05$). The implementation rate of ICU nurses on the care bundles was greater than 90%.**Conclusions** The application of the evidence-based care bundles can effectively reduce the incidence of enteral nutrition aspiration in critically ill patients and increase the screening rate of high-risk populations, which is worthy of clinical application.

【Key words】 Enteral nutrition; aspiration; bundle care; intensive care unit

[Nurs J Chin PLA, 2021, 38(5): 5-8]

危重症患者实施早期肠内营养可维护肠黏膜屏障、促进肠功能恢复^[1]。有研究^[2]显示,实施肠内营养期间,59.1%患者存在至少 1 种并发症。其中肠

内营养相关误吸的发生率可达 17.0%~30.0%^[3],误吸严重者可导致肺损伤并发急性呼吸窘迫综合征,延长患者住院时间、增加病死率^[4]。肠内营养相关误吸备受临床关注。近年,集束化护理逐渐被引入临床,它是指一种集结循证治疗及护理的综合干预方案,每项措施都经过临床证实能改善患者结局,它们的共同实施比单独执行更能改善患者结局,可

【收稿日期】 2021-01-19 **【修回日期】** 2021-04-16
【基金项目】 中华护理学会基金项目(ZHKY201818)
【作者简介】 邵小平,本科,副主任护师,主要从事重症护理及护理管理工作
【通讯作者】 胡三莲,电话:021-24058862

为临床提供实践指导^[5-7]。目前我院针对误吸的措施来源于经验及医院规章制度,护理人员对于如何正确解决肠内营养相关误吸的最佳证据并不清楚。本研究旨在遴选出重症患者肠内营养相关误吸的最佳证据并应用,以循证方法解决临床问题,从而提升护理质量。

1 证据总结

1.1 问题确立 按照 PIPOST 模式^[8]确立如下循证问题:P(population),行肠内营养支持的危重症成人患者;I(intervention),预防误吸的措施;P(professional),临床管理者、重症医护人员;O(outcome),护士对最佳证据的知晓率和执行率、患者误吸发生率;S(setting),综合 ICU;T(type of evidence),推荐实践、证据总结、指南、系统评价。

1.2 证据检索 按照证据金字塔“6S”证据模型^[9]进行证据检索。检索的数据库为:BMJ Best Practice、UpToDate、Joanna Briggs Institute(JBI)、美国

肠外肠内营养学会、欧洲临床营养与代谢学会、英国肠外肠内营养学会、Cochrane Library、PubMed、医脉通、中国知网、万方数据库、中国生物医学文献数据库等关于危重症患者肠内营养误吸预防及管理的相关证据。英文检索词为 ICU/intensive care unit; enteral nutrition/feeding; aspiration/pneumonia aspiration;中文检索词为重症患者、重症监护病房;肠内营养、管饲、鼻饲;误吸、吸入性肺炎。主题词与自由词检索相结合,检索时段均为建库至 2020 年 12 月。

1.3 证据生成 采用 Johns Hopkins 医院的循证实践项目管理工具中的科研证据评价工具(research evidence appraisal tool)和 EBP 非科研证据评价工具(non-research evidence appraisal tool)对纳入的文献进行质量评价和证据级别评定,最终纳入证据总结 3 篇^[10-12]、指南 2 篇^[13-14]、专家共识 1 篇^[15]。基于以上文献,总结出关于预防及管理重症患者肠内营养相关误吸的最佳证据 14 条,详见表 1。

表 1 预防及管理重症患者肠内营养相关误吸的最佳证据

证据类型	证 据 内 容	推荐强度
评估与识别危险因素	1.推荐早期评估与识别肠内营养支持患者的误吸风险	A
体位管理	2.推荐行肠内营养支持的重症患者,床头应抬高 30°~45°	A
气道管理	3.对于机械通气的患者建议声门下吸引	A
	4.推荐将气管插管的囊内压维持在 25~30 cmH ₂ O	A
营养支持	5.针对不同患者选择合适胃管型号	B
	6.妥善固定鼻胃管并评估管路位置	B
	7.对喂养不耐受或高误吸风险的患者,建议采用幽门后鼻肠管喂养	A
	8.通过调节肠内营养输注的速度及营养液量可以预防误吸发生	B
	9.对于存在喂养不耐受或高误吸风险的重症患者,建议每 4 h 监测 GRV	B
	10.对于存在腹内压(IAP)增高的患者,推荐每 4h 监测膀胱内压	A
镇静管理	11.在患者病情许可的范围内,尽可能减少镇静镇痛药物的使用	B
	12.推荐对使用镇静药物的患者,实施每日唤醒策略	B
口腔护理	13.推荐对行肠内营养支持的重症患者每天 2 次使用氯己定进行口腔护理	B
药物预防	14.对高误吸风险的患者,在临床可行的情况下,可遵医嘱使用促胃动力药物缓解症状	A

注:1 cmH₂O=0.098 kPa;胃残余量(gastric residual volume,GRV);腹内压(intra-abdominal pressure,IAP);

2 方案形成及效果评价

2.1 制定基于证据的肠内营养相关误吸集束化方案 根据证据总结并结合临床实际,制定肠内营养相关误吸集束化方案,具体措施包括:(1)采用“重症病人早期肠内营养误吸风险评估表”进行临床筛查,并由每班护士进行文书记录;(2)在主治医生判定病情允许且无禁忌证者,给予抬高床头 30°~45°;(3)针对使用有创通气的患者,由责任护士记录气囊压力值,1 次/6 h,维持在 25~30 cmH₂O;(4)责任护士清理声门下气囊上分泌物,1 次/4 h;(5)留置喂养管时,由操作者选择合适管路型号;(6)责任护士每班评估喂养管外露刻度,并记录于护理文书上;(7)依据医生当日给予肠内营养的总量,进行 24 h 持续

泵喂养;(8)责任护士监测 GRV,1 次/4 h[若 GRV <250 mL 宜继续实施 EN;GRV>250 mL 宜暂停 EN 2~8 h,后继续按原方案喂养;若下次监测 GRV 仍>250 mL 则应停止];(9)责任护士监测 IAP,1 次/4 h[若 IAP 12~15 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)继续实施肠内营养;IAP 16~20 mmHg 应采用滋养型喂养(41.8~83.7 KJ/h 或 2092.9 KJ/d);当 IAP>20 mmHg 应暂停 EN];(10)责任护士每班 1 次(白班 8:00,夜班 20:00)使用里士满镇静评分(Richmond agitation-sedation scale,RASS)评估表评估镇静程度;(11)白班责任护士每日医生查房前(8:00)唤醒患者;(12)责任护士每班 1 次(白班 7:00,夜班 21:00)使用氯己定进行口腔护理。

2.2 方案实施及评价

2.2.1 实施对象 便利抽样选取本院综合 ICU 方案应用前 2019 年 9 月至 2020 年 2 月符合纳入标准的危重患者 152 例为对照组,选取 2020 年 3—6 月符合纳入标准的患者 168 例为观察组。纳入标准:年龄≥18 岁;开始实施肠内营养时,均采用经鼻管喂养;神志清楚,能进行语言或非语言沟通;所患疾病对半卧位无特殊禁忌。排除标准:存在精神和或认知障碍;恶性肿瘤、终末期患者、极重症颅脑损伤、预后极差或短期内可能死亡者。最终纳入对照组:男 87 例,女 65 例;年龄(52.12±8.29)岁,急性生理与慢性健康评分 II (acute physiology and chronic health evaluation, APACHE II) 评分为(16.22±3.89)分;观察组:男 82 例,女 86 例;年龄(49.38±7.27)岁,APACHE II 评分为(15.89±4.47)分。两组患者在性别、年龄、疾病严重程度、所患疾病、文化程度、婚姻状况、有无人工气道方面的比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。方案应用前后,参与研究的护士为同一批人员,具有可比性。

2.2.2 实施方法及质量控制 对照组接受常规传统护理,即单一的体位管理结合耐受性监测。观察组则采用基于循证的集束化方案。

2.2.3 评价指标

2.2.3.1 实施过程评价指标 (1)肠内营养相关误吸高危人群筛查率:指住院期间经评估筛选误吸高危人数占统计周期内住院总人数的百分率。计算公式:误吸高危人群筛查率(%)=误吸高危人数/住院总人数 100%。数据收集由进行相关评估工具的培训后的责任护士进行。(2)ICU 护士对肠内营养相关误吸证据知识的知晓情况:设计《肠内营养相关误吸集束化方案的调查问卷》,采用该问卷对 ICU 护士进行基线调查,内容主要包括评估与识别危险因素、体位管理、气道管理、营养支持、镇静管理、口腔

护理、药物预防等。(3)ICU 护士对证据的执行情况:设计临床核查表(包括集束化方案的 12 条措施)核查护士对证据的执行情况。

2.2.3.2 实施结局评价指标 肠内营养相关误吸的发生率,即同期实际发生误吸的人数占统计周期内经评估筛选为高风险总人数的百分率^[18]。计算公式:误吸发生率(%)=同期实际发生误吸的人数/统计周期内经评估筛选为高风险总人数 100%^[19]。数据收集由责任护士进行。误吸的诊断标准^[18]为:发现胃管内逆流出营养液、口中出现营养液或支气管分泌物中出现营养液。

2.3 统计学处理 采用 SPSS 20.0 统计软件进行分析,计数资料采用例数和百分率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 或 $P<0.01$ 表示差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组患者肠内营养相关误吸筛查及发生情况的比较 应用方案后误吸发生率为 3.12%,低于应用前的 29.03%;误吸高危人群筛查率由 20.39%提升为 38.10%,详见表 2。

表 2 两组患者肠内营养相关误吸筛查及发生情况的比较

组 别	误吸高危人群		误吸人群	
	总人数(例)	筛查率(%)	总人数(例)	误吸发生率(%)
对照组($n=152$)	31	20.39	9	29.03
观察组($n=168$)	64	38.10	2	3.12
χ^2	11.98		13.69	
P	<0.001		<0.001	

3.2 ICU 护士对肠内营养相关误吸知识的知晓情况 集束化方案实施后,ICU 护士对 7 大方面的肠内营养相关误吸证据知识知晓情况均显著提高($P<0.05$),详见表 3。

表 3 ICU 护士对肠内营养相关误吸知识的知晓情况[n (%)]

组别	人数	评估与识别	体位管理	气道管理	营养支持	镇静管理	口腔护理	药物预防
实施前	60	31(51.7)	40(66.7)	29(48.3)	39(65.0)	28(46.7)	35(58.3)	19(31.7)
实施后	60	55(91.7)	59(98.3)	57(95.0)	57(95.0)	53(88.3)	59(98.3)	56(93.3)
χ^2		12.932	10.233	18.231	11.242	9.242	8.130	16.139
P		0.001	0.021	0.001	0.018	0.014	0.016	0.001

3.3 ICU 护士对最佳证据的执行情况 采用现场观察法统计分析 60 名 ICU 责任护士的执行情况,结果表明,方案 12 条措施的执行率均≥90%。

4 讨论

4.1 肠内营养相关误吸集束化方案能有效降低误

吸发生率 误吸作为肠内营养患者常见严重并发症之一,备受临床关注^[20]。良好的护理有助于减少相关误吸的发生,促进患者康复。研究^[7,21]证实,对肠内营养患者实施集束化护理效果显著。本研究基于科学的循证方法,在结合临床实践的基础上总结出一套实用的肠内营养相关误吸集束化护理方案并经

过临床统一规范,效果显著。结果显示,应用方案后,误吸筛查率为 38.10% 明显高于应用前的 20.39%,误吸发生率为 3.12%,明显低于应用前的 29.03%($\chi^2=13.69, P<0.001$)。分析原因为,集束化护理要求护理人员在肠内营养实施前进行客观真实、多角度深层次的筛查,严密监测患者病情,重点关注高危人群,从体位规范、气囊压力监测、营养输注方式、镇静镇痛管理策略、口腔护理、药物预防等多个角度进行护理干预,有效降低患者误吸发生率,与传统护理模式相比,更加全面和规范,具有较强的可操作性。

4.2 集束化方案能提高 ICU 护士对肠内营养相关误吸知识的认知度 传统预防肠内营养相关误吸时,护士单纯依靠工作经验或遵医嘱实施预防措施。不同于常规护理,集束化方案的实施提高了 ICU 护士对肠内营养相关误吸的认知度,规范其护理行为。有文献^[22]显示,操作后遗忘是实施半卧位的障碍因素,本研究设立的误吸小组对护士不规范行为进行实时监督及提醒,有效落实了半卧位。另外,在肠内营养误吸管理中,镇静镇痛策略不受护士关注,一味遵医嘱调整药物,始终达不到最佳镇静镇痛目标^[23];实施集束化方案后,护士对镇静镇痛深度进行评估并实施每日唤醒策略,极大程度地配合了医生进行临床诊疗。当护士掌握肠内营养相关误吸的最佳证据时,便会高度关注高危患者,并对其进行早期干预。研究表明,应用集束化方案后,ICU 护士对各条证据的执行率均大于 90%;且护士对误吸相关知识的知晓率均在 88% 以上,表明临床护士对最佳证据充分认可。

5 小结

本研究通过系统检索 ICU 患者肠内营养相关误吸的最佳证据,从评估与识别、体位管理、气道管理、营养支持、镇静管理、口腔护理、药物预防等方面进行证据汇总,同时结合本科室临床情境构建集束化方案并将此应用于临床,有效降低了 ICU 患者误吸发生率、提高了误吸筛查率、规范了 ICU 护士工作行为。通过此次实践,ICU 护理人员对循证护理亦有了更深的认识,为今后进一步开展循证护理实践提供了借鉴。

【参考文献】

[1] 黎介寿.肠内营养与肠屏障功能[J].肠外与肠内营养,2016,23(5):257-259.
[2] REINTAM A, PARM P, KITUS R, KERN H, et al. Gastrointestinal symptoms in intensive care patients[J]. Acta Anesthesia Scand, 2009, 53(3): 318-324.
[3] COHEN D L, ROFIE C, BEAVAN J, et al. Post-stroke dyspha-

gia; a review and design considerations for future trials[J]. Int J Stroke, 2016, 11(4): 399-411.
[4] 王颖,付红.肠内营养护理小组在降低神经内科重症患者误吸风险中的作用[J].当代护士:上旬刊,2018,25(3):32-34
[5] 刘敏欣,高岚.预防重症脑卒中患者误吸的集束化干预护理培训效果分析[J].中国实用护理杂志,2016,32(11):826-830.
[6] 陈舒洁,王军,肖倩.预防 ICU 患者误吸的集束化护理内容的构建[J].中华现代护理杂志,2012,18(33):3969-3973.
[7] 罗永雪.集束化综合护理对预防危重症患者肠内营养期间发生误吸的疗效评价[J/OL].临床医药文献电子杂志,2020,7(63):107-108.
[8] AROMATARIS E, FERNANDEZ R, GODFREY C M, et al. Summarizing systematic reviews: methodological development, conduct and reporting of an umbrella review approach[J]. Int J Evid Based Healthe, 2015, 13(3): 132-140.
[9] DICENSO A, BAYLEY L, HAYNES R B. Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model[J]. Evid Based Nurs, 2009, 12(4): 99-101.
[10] 米元元,沈月,王宗华,等.机械通气患者误吸预防及管理的最佳证据总结[J].中华护理杂志,2018,53(7):849-856.
[11] 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.
[12] SHARMA L. Aspiration pneumonia; prevention[R]. Australia: The Joanna Briggs Institute, 2016.
[13] MC CLAVE S A, TAYLOR B E, MARTINDALE R G. 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
[14] MCCLAVE S A, DIBASE J K, MULLIN G E, et al. ACG clinical guideline: nutrition therapy in the adult hospitalized patient[J]. Am J Gastroenterol, 2016, 111(3): 315-334.
[15] 中华医学会肠外肠内营养学会老年营养支持学组.老年患者肠外肠内营养支持中国专家共识[J].中华老年医学杂志,2013,32(9):913-929.
[16] 叶向红,许冰茹,王慧君,等.重症病人早期肠内营养误吸风险评估表的构建[J].肠外与肠内营养,2019,26(6):346-350.
[17] 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.
[18] 于文琦,魏琳,张广清.脑卒中护理敏感性质量指标评价体系的构建[J].重庆医学,2017,46(12):1720-1723.
[19] 吴丽丽,黄丽华.基于德尔菲法构建急性脑卒中护理质量指标的研究[J].护理与康复,2017,16(9):919-927.
[20] METHENY N A, CLOUSE R E, CHANG Y H, et al. Tracheo bronchial aspiration of gastric contents in critically ill tube-fed patients: frequency, outcomes, and risk factors[J]. Crit Care Med, 2006, 30(4): 1007-1015.
[21] 王美娟.集束化护理在预防人工气道患者肠内营养误吸的效果观察[J].中外医学研究,2015(24):91-92,93.
[22] 王婷,宋燕波,许勤.预防呼吸机相关性肺炎的进展[J].护理研究,2008,22(11):2933-2935.
[23] 李亚.ICU 护士对镇痛镇静集束化策略的认知现状及其培训方案研究[D].郑州:郑州大学,2017.

(本文编辑:陈晓英)