

基于循证的规范化护理预防老年卧床患者肺部感染研究

李芳芳, 曹晶, 吴欣娟

摘要: **目的** 探讨规范化护理干预对老年卧床患者肺部感染的预防效果。 **方法** 便利选取全国 6 省市 25 所不同级别医院的老年卧床患者, 将 2015 年 11 月至 2016 年 6 月就诊符合纳入标准的 7 324 例老年卧床患者作为对照组, 实施常规护理; 2016 年 11 月至 2017 年 7 月就诊的 7 323 例老年卧床患者作为干预组, 实施基于循证的规范化肺部感染预防护理干预, 干预策略包括风险评估、病情观察、预防干预及健康教育。 **结果** 控制混杂因素后, 干预组肺部感染发病率显著低于对照组 ($P < 0.01$); 护士对规范化预防护理干预措施的实施率为 93.98%。 **结论** 规范化预防护理干预可有效降低老年卧床患者肺部感染发病率, 且护士执行护理干预措施的依从性较好。

关键词: 老年人; 卧床; 肺部感染; 预防; 护理干预; 循证护理

中图分类号: R472 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2019.01.009

Evaluation of evidence-based standardized nursing intervention on lung infections among elderly bedridden patients Li Fangfang, Cao Jing, Wu Xinjuan. Nursing Department, Chinese Academy of Medical Sciences/Peking Union Medical College/Peking Union Medical College Hospital, Beijing 100730, China

Abstract: **Objective** To investigate the preventive effect of evidence-based standardized nursing intervention on lung infections among elderly bedridden patients. **Methods** Elderly bedridden patients were selected conveniently from 25 hospitals among 6 provinces and cities in China. The 7 324 cases from November 2015 to June 2016 served as the control group, while 7 323 cases from November 2016 to July 2017 as the intervention group. Routine care was given to the control group, while evidence-based standardized nursing intervention measures including risk assessment, disease observation, preventive measures and health education were given to the intervention group. **Results** After the confounding factors were controlled, the incidence rate of lung infection in the intervention group was significantly lower than that in the control group ($P < 0.01$); the implementation rate of standardized nursing intervention measures was 93.98%. **Conclusion** Standardized preventive nursing intervention can effectively reduce the incidence rate of lung infection in elderly bedridden patients, and nurses' compliance with the intervention measures is high.

Key words: the elderly; bed confinement; lung infection; prevention; nursing intervention; evidence-based nursing

老年卧床患者由于机体抵抗力差等原因, 易发生肺部感染, 进而导致败血症、多器官功能衰竭等严重并发症的发生^[1-2], 不但影响治疗效果、降低生活质量, 也是导致其死亡的主要原因。随着老龄化进程的不断加快, 老年人在社会中的比例日渐增大, 老年卧床患者数量不断增多^[3], 肺部感染的发病率、病死率以及疾病负担呈增加的趋势^[4-5]。研究证明, 采取积极有效的预防措施是降低肺部感染发病率的关键^[6]。本研究应用循证护理程序, 制定基于循证的规范化护理干预策略, 并对我国 6 个省市 25 所医院的护士开展培训, 以规范老年卧床患者肺部感染预防措施, 有效降低肺部感染发病率, 报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

作者单位: 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院护理部(北京, 100730)

李芳芳: 女, 硕士, 护士

通信作者: 吴欣娟, wuxinjuan@sina.com

科研项目: 2015 年国家卫生和计划生育委员会公益性行业科研专项项目(201502017)

收稿: 2018-08-06; 修回: 2018-10-15

浙江、湖北、广东 6 个省市的一、二、三级医院各 1~2 所, 根据各医院每月收治卧床患者比例由大到小排序, 收治卧床患者比例高的科室纳为研究科室(一级医院由于科室较少, 内、外科全部纳入), 最终纳入 25 所医院(三级医院 6 所、二级医院 11 所、一级医院 8 所)、240 个研究科室(如 ICU、老年科、神经外科等)。本研究采用两样本率比较公式计算样本量, 对照组老年卧床患者调查期间肺部感染发病率为 7.73%, 预计通过规范化预防护理干预使干预组老年卧床患者肺部感染发生率下降至 6.00%, 设定检验水准 $\alpha = 0.05$ (双侧检验), 检验效能 $1 - \beta = 0.9$, 计算得每组样本量为 3 765 例, 考虑 20% 的失访率, 样本量需为 4 707 例, 共计 9 414 例。研究对象的纳入标准: ①年龄 ≥ 65 周岁; ②入院后, 卧床时间 ≥ 24 h; ③患者(或家属)自愿参加, 签署知情同意书。排除标准: ①入组时已发生压疮、下肢深静脉血栓形成、泌尿系统感染等任意 2 种及以上并发症; ②入组时已发生肺部感染。选择 2015 年 11 月至 2016 年 6 月(对照组)、2016 年 11 月至 2017 年 7 月(干预组)入住各医院符合纳入标准的老年卧床患者为研究对象, 最终对照组纳入 7 324 例、干预组纳入 7 323 例。

1.2 方法

1.2.1 干预方法

对照组依据各医院或科室规定实施常规护理。干预组实施基于循证的规范化肺部感染预防护理干预,具体如下。

1.2.1.1 制定规范化护理干预策略 由循证检索小组(包括2名博士研究生和7名硕士研究生)检索国内外数据库,并严格根据文献纳入和排除标准筛查,对符合纳入标准的文献采用澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心文献质量评价工具进行质量评价。对于已有证据等级评价的文献,分析其合理性,若符合证据等级与质量评定后可直接转化为证据,最终纳入60条证据。根据证据检索和评价结果,最终纳入相关指

南15篇、相关系统评价21篇、教科书2本,结合各合作医院提交的相关科室护理常规、制度流程和基线数据分析结果,编写老年卧床患者肺部感染规范化护理干预方案初稿。成立规范化护理专家组,由肺部感染领域护理经验丰富的临床护理和护理管理专家组成,其中核心专家12名(主任护师8名,副主任护师4名)。经过6次专家函询和5次专家会议讨论,形成初步的老年卧床患者肺部感染规范化护理干预方案,并在25所医院临床试运行1个月。根据临床护理人员的反馈意见进行调整和完善,包括操作步骤表格化、干预方案条目定义详细化等,最终形成老年卧床患者肺部感染规范化护理干预策略,核心内容见表1。

样表 1 老年卧床患者肺部感染规范化护理干预策略核心内容

环节	核心内容
风险评估	①患者因素:卧床时间、基础疾病情况、年龄>65岁等 ②误吸相关因素:是否存在吞咽功能障碍、胃食管反流等 ③医疗操作相关因素:如吸痰、留置胃管、气管插管或切开等
病情观察	①评估痰液的颜色、性质、量、气味和有无肉眼可见的异物等 ②每日监测患者生命体征(体温、脉搏、呼吸、血压、血氧饱和度)、意识状态等的变化
预防措施	①口腔护理:推荐使用含0.12%氯己定的口腔护理液进行口腔护理(≥2次/d),可根据患者病情和口腔清洁情况适当增加频次;每2~4小时湿润口唇和口腔黏膜1次 ②排痰护理:病情允许情况下给予叩背,鼓励咳嗽、咳痰,必要时实施体位引流、振动排痰等 ③呼吸机相关性肺炎预防措施:做好人工气道护理,无菌剪口纱每日更换1次,如气管切开伤口处渗血、渗液或分泌物较多,及时更换。泡沫敷料每3~4天更换1次,完全膨胀时及时更换。保持适当的气囊压力,机械通气患者每4小时监测气囊压力,尽量使压力维持在20~30 cmH ₂ O。气管插管或气管切开套管妥善固定,每班观察记录气管插管置入深度;呼吸管路路的消毒与维护等 ④误吸相关预防措施:识别误吸高危人群,此类患者进行肠内营养支持时,推荐使用经鼻十二指肠管或经鼻空肠管;保持口腔清洁,清醒患者每天至少刷牙2次;每次鼻饲前必须评估胃管位置,持续鼻饲患者每4小时评估1次。体持续鼻饲、位引流、吞咽功能障碍等误吸高危患者评估胃内容量,并听诊肠鸣音,遵医嘱调整喂养的速度和量;在病情允许及鼻饲过程中,保持患者处于半卧位(床头抬高30~45°)等
健康教育	①预防措施宣教:指导加强锻炼,嘱其注意休息、戒烟以及避免熬夜、受凉和过度疲劳等 ②指导呼吸功能锻炼方法:告知其锻炼方法及注意事项,如呼气时避免腹肌收缩等 ③经口进食预防误吸方法:保持床头抬高、指导进行吞咽功能锻炼等

1.2.1.2 开展规范化护理干预培训 保证入组科室护士人手一本肺部感染规范化护理干预策略手册,方便临床查阅。采取现场培训和线上培训相结合的方式,围绕肺部感染规范化护理干预策略核心内容和肺部感染相关预防护理操作技术,对入组科室责任护士开展规范化护理培训。①现场培训。由项目组制定培训手册,组织调查员及质控员接受培训,并要求调查员掌握必要的沟通技巧。2016年8月30日至9月15日,培训团队赴各省市对调查员及科室质控员进行统一规范化现场集中培训,共开展12场现场培训,每场培训50 min。②线上培训。由同一护士示范并拍摄肺部感染相关预防护理操作技术视频(包括排痰护理、雾化吸入方法、呼吸功能锻炼等),每个视频约6 min,共计30 min。于2016年9月将相关视频发布于网络自主学习平台,为项目组调查员、质控员分配

账号和密码,进行线上持续学习。通过培训考核方可进行调查干预工作。项目组专员从后台监控各省市护士网络自主学习情况,定期导出数据并反馈给各医院护理部主任,督促护士进行理论知识和操作技术的自主学习。

1.2.1.3 实施规范化护理干预 各入组科室由接受规范化护理培训并考核合格的护士为患者提供规范化护理干预措施。项目组成员通过电话、微信、邮件、系统提醒等方式,与各医院质控员保持密切、有效的沟通,及时解答临床护士实施过程中遇到的相关问题和反馈质控信息,确保规范化预防护理措施的落实。同时根据肺部感染规范化护理干预策略的核心内容,项目组统一建立并下发条目清晰、可量化评估的质控标准(19条)。项目组要求各医院每月安排质控员深入科室进行督导,包括查阅护理文书、查看护理操作、

提问责任护士、访谈患者或家属等。质控时如果发现存在不符合肺部感染规范化护理干预策略要求的情况,则分析原因,及时改进。此外,研究者通过每日后台质控、定期赴各合作医院进行病历质控和现场质控,确保规范化预防护理干预策略落实到位。

1.2.2 评价方法

1.2.2.1 老年卧床患者肺部感染发生情况 由科室调查员通过软件公司设计的病例报告表电子数据采集平台进行老年卧床患者数据资料的收集和电子数据采集系统填报。项目组在参考相关文献^[1,5,7-8]及充分文献回顾的基础上,并经过 3 轮专家函询、讨论与修订形成老年卧床患者病例报告表。主要包括:①患者一般资料。包括年龄、性别、文化程度、入院日期、卧床开始时间、身高、体质量、吸烟史、基础疾病诊断信息。②患者临床资料。包括呼吸系统侵入性检查评估、气管切开/气管插管操作评估、意识障碍评估、

抗感染药物使用情况等。③肺部感染发生状况。主要指肺部感染诊断信息,即患者入组后住院期间是否新发肺部感染。

1.2.2.2 护士规范化护理预防干预措施实施率 由各医院每个月组织抽查,每次抽查至少 5 例患者,如不足 5 例则全部纳入质控,根据质控标准(19 条)统计措施执行情况。措施实施率计算方法为:质控标准各条目得分之和(不涉及的条目计 2 分)÷38(即条目总数×2 分)。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS20.0 软件进行统计分析,两组一般资料及临床资料比较采用 *t* 检验、 χ^2 检验和非参数检验;肺部感染发病率的校正分析采用 Logistic 多因素回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组一般资料及临床资料比较 见表 1。

表 1 两组一般资料及临床资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	文化程度(例)				医院级别(例)		ICU 治疗 经历(例)	卧床时间 [d, <i>M</i> (<i>Q</i> 1, <i>Q</i> 3)]	住院时间 [d, <i>M</i> (<i>Q</i> 1, <i>Q</i> 3)]	呼吸系统 检查(例)
		男	女		小学及以下	初中	高中或中专	大专及以上	三级医院	一、二级医院				
对照组	7324	3728	3596	74.51±7.35	4171	1460	914	779	5271	2053	1305	6(3,12)	13(9,19)	194
干预组	7323	3786	3537	73.82±7.01	4183	1508	865	767	5386	1937	1215	5(3,11)	13(9,19)	212
$\chi^2/t/Z$		5.811		0.936	0.513				4.613		3.867	3.386	0.345	0.823
<i>P</i>		0.000		0.333	0.608				0.032		0.049	0.001	0.730	0.364

组别	例数	吸烟(例)			行气管切开/ 气管插管(例)	有创通气 治疗(例)	抗感染药 使用(例)	意识障碍 (例)	常见慢性病(例)			转归情况(例)				
		从不	曾经	现在					高血压	脑梗死	冠心病	出院	本院转科	转院	死亡	特殊备注
对照组	7324	5729	490	1105	1591	478	4650	963	2973	1513	1472	6519	415	63	140	84
干预组	7323	5679	803	841	2534	777	5028	726	3320	1429	1467	6550	439	96	89	93
χ^2/Z		0.310			300.268	77.956	43.671	37.554	33.630	2.987	0.010	21.823				
<i>P</i>		0.757			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.084	0.921	0.000				

注:住院时间对照组缺失 37 例,干预组缺失 35 例。“本院转科”指转入非入组科室,“特殊备注”包括医疗纠纷、放弃治疗等;转归情况中对照组出院时仍接受调查者 103 例,干预组 56 例。常见慢性病仅列出排序前三的疾病。

2.2 两组老年卧床患者肺部感染发病率比较 为控制混杂因素的影响,以是否发生肺部感染为因变量,以表 1 中有统计学意义的项目及是否实施规范化预防护理干预为自变量进行 Logistic 回归分析。回归分析结果显示,校正混杂因素后,规范化预防护理干预对肺部感染发病率仍有意义($P<0.01$),见表 2。

表 2 两组肺部感染发病率比较 例(%)

组别	例数	未发生肺部感染	发生肺部感染
对照组	7324	6758(92.27)	566(7.73)
干预组	7323	6899(94.21)	424(5.79)

注:Wald $\chi^2=9.607,P=0.002$ 。校正患者所在医院级别、科室、年龄、是否存在意识障碍等有统计学意义的项目。

2.3 护士规范化预防护理干预措施实施情况 25 所医院共计抽查 3 380 例患者,护士对规范化预防护理干预措施的实施率为 93.98%。

3 讨论

3.1 规范化护理干预能降低老年卧床患者肺部感染发病率 本研究显示,经过规范化预防护理干预后,老年卧床患者肺部感染发病率下降为 5.79%,控制所在医院级别、性别等混杂因素后,两组肺部感染发

病率比较,差异有统计学意义($P<0.01$),说明规范化预防护理干预可以降低老年卧床患者肺部感染。规范化预防护理策略是一系列最佳证据的集合,内容全面、可操作性强,涵盖了肺部感染的风险评估、病情观察、预防措施、操作技术、健康教育等内容,不仅规范了临床护理工作流程和方法,更提高了护士进行风险评估、积极采取措施的意识和能力,从而为老年卧床患者提供了高质量、连续、全程的护理服务。此外,规范化护理干预策略的制定充分考虑老年卧床患者的易感因素,制定更合理、针对性更强的预防护理措施。如老年卧床患者由于年龄增长,吞咽功能减弱、咳嗽咳痰能力降低,易发生吸入性肺炎、坠积性肺炎等,针对老年卧床患者这些特点,制定了相关预防措施,包括加强老年卧床患者病情评估,发现异常情况及时和医生沟通;做好患者口腔护理,减少细菌定植;教会患者呼吸功能锻炼方法,提高肺功能;并列出现防误吸的相关措施,指导患者进行吞咽功能训练以及加强患者家属肺部感染预防知识的健康教育等。

3.2 规范化护理培训是推进规范化预防护理措施临床应用的重要方法 护士是直接和患者接触的护理实践者^[9],是将规范化预防护理措施应用到临床实践

的直接人员,对临床护士开展规范化护理培训是推动规范化预防护理措施应用的重要策略。本研究通过线下集中授课与线上自主学习平台实施的统一、标准、系统化培训,提高其对肺部感染预防和护理的知识和技能的掌握,从而降低肺部感染发病率,与 Zack 等^[10]、李颖等^[11]研究结果一致。培训对更新护士肺部感染预防护理观念、改变临床思维习惯和加强感染防控意识具有较好的效果^[12]。定期开展专题培训和讲座,及时更新护士对卧床患者肺部感染预防护理的知识技术,并通过考评结合、持续监督跟进的方法,使护士获取肺部感染预防护理的最佳证据,并依据患者的需要,运用自己的专业知识、技能和临床判断,科学合理地为患者提供个性化、规范化的肺部感染预防护理措施,从而提高了护理效果,降低老年卧床患者肺部感染的发生。

3.3 护士对规范化护理干预策略的依从性较好 本研究显示,护士对规范化预防护理干预措施的实施率达 93.98%,高于刘京涛等^[13]的研究结果,考虑与加强培训、沟通和监督有关。教育培训与有效的监督机制是提高医护人员措施依从性的关键^[14],只有提高护士对感染防控重要性的认识,采取正确的护理技术,并实施科学的监督,才能提高护理干预措施的依从性,最大程度地预防肺部感染的发生,保障患者安全^[15]。李妍等^[16]通过对 ICU 护士开展培训等措施,有效提高了护士对床头抬高的依从性,从而降低患者呼吸机相关性肺炎发生率。本研究通过多种方式相结合的规范化预防护理知识培训,提高了护理人员对卧床患者肺部感染的认知态度,从而有效提高了护士依从性。此外,在课题开展期间,项目组不仅通过电话、微信、邮箱等方式畅通与各调查中心的沟通机制,亦通过每日后台质控、定期现场质控和在各医院护理部成立质控小组,下发质控流程标准,供各合作医院参考和使用。同时,根据各中心调查情况和质量控制的需要,明确质量控制的工作机制和工作程序,专设质量控制人员,定期深入科室抽查并根据检查结果及时反馈和改进,确保规范化预防护理措施落实到位。此外,项目组建立质量控制组内信息交流和定期沟通制度,定期反馈质量控制过程中发现的共性问题及特殊问题,及时向所有项目合作医院共享,避免类似问题再发生,护士按要求执行规范化预防护理干预措施,从而有效地推动了规范化预防护理干预措施在临床的实施。

4 小结

规范化预防护理干预可有效降低老年卧床患者肺部感染发病率,且在不同级别医院、多省市共同推进,具有一定的适用性和可推广性。但本研究干预项目包含内容较多,未分析每项干预措施的具体效果,

后期当关注具体措施对患者结局的影响和效果,积极发挥规范化护理干预在老年卧床患者肺部感染预防中的优势。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国国家卫生部.肺炎诊断[S].2013.
- [2] 刘长喜.综合治疗老年肺部感染的效果分析[J].实用心脑血管病杂志,2013,21(11):133-134.
- [3] 黄毅,佟晓光.中国人口老龄化现状分析[J].中国老年学杂志,2012,32(21):4853-4855.
- [4] Morimoto K,Suzuki M,Ishifuji T,et al. The burden and etiology of community-onset pneumonia in the aging Japanese population: a multicenter prospective study[J]. PLoS One,2015,10(3):e122247.
- [5] 贾冬云,郑军.长期卧床老年患者肺部感染的原因分析及护理[J].实用临床医药杂志,2011,15(8):39-41.
- [6] Maeda K,Akagi J. Oral care may reduce pneumonia in the tube-fed elderly: a preliminary study[J]. Dysphagia, 2014,29(5):616-621.
- [7] Ricart M, Lorente C, Diaz E, et al. Nursing adherence with evidence-based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia[J]. Crit Care Med,2003,31(11): 2693-2696.
- [8] 中华医学会重症医学分会.呼吸机相关性肺炎诊断、预防和治疗指南(2013)[J].中华内科杂志,2013,52(6): 524-543.
- [9] 阮海涛,李玲,曾铁英.循证护理临床实践障碍及应对策略的研究进展[J].护理学杂志,2013,28(21):94-97.
- [10] Zack J E, Garrison T, Trovillion E, et al. Effect of an education program aimed at reducing the occurrence of ventilator-associated pneumonia [J]. Crit Care Med, 2002,30(11):2407-2412.
- [11] 李颖,许文,戈伟,等.综合干预措施对 ICU 医务人员呼吸机集束化策略执行率与呼吸机相关肺炎发病率的影响[J].中华医院感染学杂志,2017,27(8):1751-1754.
- [12] 周启侠.目标性监测中集束化干预措施对降低呼吸机相关性肺炎发生率的研究[J].中华医院感染学杂志,2013, 23(7):1543-1544.
- [13] 刘京涛,宋海晶,王宇,等.影响机械通气患者床头抬高角度不足的因素(中国多中心调查)[J].中国急救医学, 2011,31(2):114-119.
- [14] Lim K,Kuo S,Ko W,et al. Efficacy of ventilator-associated pneumonia care bundle for prevention of ventilator-associated pneumonia in the surgical intensive care units of a medical center[J]. J Microbiol Immunol Infect, 2015,48(3):316-321.
- [15] 王红梅,王利,刘芳菲.ICU 患者预防 VAP 相关护理操作执行情况调查[J].护理学杂志,2011,26(13):85-86.
- [16] 李妍,郭爱敏.提高 ICU 护士对使用呼吸机患者抬高床头依从性的策略和效果[J].中华护理杂志,2014,49(1): 40-43.

(本文编辑 宋春燕)