

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671—9638. 20222394

· 论 著 ·

院前院内一体化管理对降低 AIS 患者误吸及坠积性肺炎发生率的效果

陈秋兰¹, 付立平¹, 宋 晓¹, 姜秀霞², 肖以磊³, 范书山¹

(聊城市脑科医院 1. 医院感染管理科; 2. 院前急救急诊科; 3. 神经外科, 山东 聊城 252000)

[摘要] **目的** 探讨院前院内一体化管理对降低急性缺血性脑卒中(AIS)患者误吸及坠积性肺炎发生率的效果。**方法** 选取2020年3月—2021年10月某院诊治的108例AIS患者,根据干预时间、管理模式不同,将2020年3—12月接受院内常规护理操作的55例AIS患者列为对照组,2021年1—10月接受院前院内一体化管理的53例AIS患者列为干预组,比较两组AIS患者误吸及坠积性肺炎发生率、平均住院时间、患者满意度,以及两组AIS患者的医生和护士感染防控及气道管理知识考核得分、手卫生依从率的差异。**结果** 干预组AIS患者误吸与坠积性肺炎发生率(分别为9.43%、3.77%)均低于对照组(分别为25.45%、14.55%);干预组平均住院时间短于对照组[(10.79±5.35)d VS(13.69±6.84)d],患者满意度高于对照组(96.23% VS 81.82%),均 $P<0.05$ 。干预组AIS患者的医生和护士的医院感染防控及气道管理知识考核得分、手卫生依从率均高于对照组(均 $P<0.001$)。**结论** 运用院前院内一体化管理模式对AIS患者进行早期干预,可降低患者误吸及坠积性肺炎发生率,有效缩短患者住院时间,提升患者满意度,同时还能增强医务人员感染防控意识,提高医院感染防控水平,值得在临床上推广应用。**[关键词]** 急性缺血性脑卒中;院前干预;院前院内一体化管理;误吸;坠积性肺炎;患者满意度**[中图分类号]** R197.323.4

Effect of integrated pre- and in-hospital management on reducing the incidence of aspiration and hypostatic pneumonia in patients with acute ischemic stroke

CHEN Qiu-lan¹, FU Li-ping¹, SONG Xiao¹, JIANG Xiu-xia², XIAO Yi-lei³, FAN Shu-shan¹ (1. Department of Healthcare-associated Infection Management; 2. Department of Pre-hospital Emergency; 3. Department of Neurosurgery, Liaocheng Brain Hospital, Liaocheng 252000, China)

[Abstract] **Objective** To explore the effect of integrated pre- and in-hospital management on reducing the incidence of aspiration and hypostatic pneumonia in patients with acute ischemic stroke(AIS). **Methods** 108 AIS patients who were diagnosed and treated in a hospital from March 2020 to October 2021 were selected as the research objects, according to the different intervention time and management modes, 55 AIS patients who received routine nursing operation in the hospital from March to December 2020 were as control group, and 53 AIS patients who received integrated pre- and in-hospital management from January to October 2021 were as intervention group, incidence of aspiration and hypostatic pneumonia, average hospitalization time, patient satisfaction of two groups of AIS patients, as well as scores in the examination of infection prevention and control, airway management knowledge, compliance rate of hand hygiene of doctors and nurses in two patients' groups were compared. **Results** Incidences of aspiration and hypostatic pneumonia in AIS patients in intervention group were 9.43% and 3.77% respectively, which were both lower than those in control group (25.45% and 14.55% respectively); the average hospitalization time of intervention group was shorter than that of control group ([10.79±5.35] days vs ([13.69±6.84] days),

[收稿日期] 2022-01-04

[基金项目] 山东省重点研发计划(2018GSF118046);中国博士后基金面上项目(2018M6321231)

[作者简介] 陈秋兰(1974-),女(汉族),山东省聊城市人,副主任护师,主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 范书山 E-mail: fanshushan@126.com

patients' satisfaction was higher than that of control group (96.23% vs 81.82%) (all $P < 0.05$). The scores of knowledge on healthcare-associated infection (HAI) prevention and control, airway management as well as hand hygiene compliance rate of doctors and nurses in patients' intervention group were higher than those in control group (all $P < 0.001$). **Conclusion** Early intervention in AIS patients with integrated pre- and in-hospital management mode can reduce the incidence of aspiration and hypostatic pneumonia, effectively shorten hospitalization time of patients, improve the satisfaction of patients, enhance the awareness of infection prevention and control of health care workers, and improve prevention and control level of HAI, which is worthy of clinical promotion and application.

[**Key words**] acute ischemic stroke; pre-hospital intervention; integrated pre- and in-hospital management; aspiration; hypostatic pneumonia; patient satisfaction

脑卒中(俗称“中风”)是一种危害较大的急性脑血管疾病,是世界主要疾病死亡原因^[1],也成为我国第一大疾病死亡原因^[2]。急性缺血性脑卒中(acute ischemic stroke, AIS)是由血栓或栓塞性脑动脉阻塞引起的最常见卒中类型,约占脑卒中的 85%^[3]。AIS 因具有高发病率、高致残率和高病死率,严重影响患者身心健康,已成为全球重点关注的公共卫生问题,同时也给患者家庭及整个社会带来沉重的经济负担^[4]。AIS 好发于老年人群,多伴意识障碍,中枢神经功能严重受损,超过 50% 的偏瘫或四肢瘫痪的 AIS 患者会伴随不同程度的吞咽障碍,此时口咽部的分泌物及消化道反流物极易进入气道,引起呛咳、误吸,严重者可突然窒息甚至死亡^[5]。AIS 患者发生误吸后易引起炎性刺激,加之住院期间卧床时间长,气道管理不完善,条件致病菌在肺长期定植,易导致坠积性肺炎的发生,进一步延长住院时间,增加治疗难度和医疗费用。因此,准确筛查和评估 AIS 患者的吞咽功能和误吸风险,对降低坠积性肺炎发生率尤为重要。目前,对于 AIS 的研究多着重于通过院前院内一体化急救护理模式缩短病情评估及入院后溶栓等待时间,有效提高溶栓治疗率^[6]。但通过院前院内一体化急救护理模式降低患者误吸及坠积性肺炎发生率的研究较少,通常是在患者入院后开始护理干预,而忽略了院前的早期观察和误吸管理。本研究将误吸管理前移,运用院前院内一体化管理模式对 AIS 患者从院前即开始干预,通过全程健康指导,一系列气道管理及院前院内高效衔接,从而降低误吸及坠积性肺炎发生率,分析干预前后患者误吸及坠积性肺炎发生率等指标的变化,以期临床应用提供科学依据,使误吸及坠积性肺炎发生风险降至最低。

1 对象与方法

1.1 研究对象

某院收治的 108 例 AIS 患者作为研究对象,根据干预时间、管理模式不同,将 2020 年 3—12 月接受院内常规护理操作的 55 例 AIS 患者列为对照组,2021 年 1—10 月接受院前院内一体化管理的 53 例 AIS 患者列为干预组。纳入标准:(1)符合 AIS 诊断标准且经颅脑 CT 或 MRI 等影像学检查确诊为 AIS 的患者^[7];(2)无溶栓禁忌证,生命体征平稳;(3)病例资料完整;(4)症状出现 < 6 h;(5)行驶距离在医院半径 1 h 车程内;(6)患者及家属对本研究知情,并签署知情同意书。排除标准:(1)合并重大脑疾病,精神障碍患者;(2)既往有支气管疾病及肺炎病史者;(3)颅脑出血性疾病及外伤性脑血管病的患者。

1.2 诊断标准

误吸诊断标准^[8]:(1)患者出现恶心、呕吐、呛咳、憋喘、口唇紫绀、剧烈咳嗽、呼吸急促、呼吸道分泌物增多;(2)鼻饲患者吸出呼吸道分泌物疑似胃内容物,血糖仪测定分泌物血糖值 > 11.1 mmol/L;(3)洼田饮水试验时出现呛咳,且血氧饱和度下降 20% 以上;(4)支气管分泌物中直接检测胃蛋白酶呈阳性。坠积性肺炎诊断标准参照《内科学》^[9]制定:(1)出现咳嗽、咳痰、发热等临床表现,以痰液黏稠、咳痰不利而致呛咳为典型特征;(2)实验室检查血白细胞增多,中性粒细胞百分比升高,痰培养呈阳性;(3)双肺干、湿啰音,肺部 CT 检查单侧或双肺下部有不规则小片状密度增高影,边缘模糊且密度不均。

1.3 资料收集

通过电子信息系统病历资料及查找纸质版记录资料,收集研究数据,包括患者基础指标与诊断结果,美国国立卫生研究院卒中量表(National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS)评分^[10],以及患者满意度调查结果、医务人员考核成绩、手卫生执行情况等。

1.4 处理措施

1.4.1 对照组

采用院内常规护理方法,患者住院后完成误吸评估、病情观察、体位管理、常规雾化吸

人、翻身拍背、分泌物吸引、饮食护理及健康宣教等。

1.4.2 干预组 在对照组基础上加以完善,运用院前院内一体化管理模式进行早期干预。引用 PDCA 质量管理工具,查找出 AIS 患者发生误吸的主要原因有:(1)未提前对患者及家属进行及时有效的指导与护理干预;(2)医生重视不够;(3)健康宣教不到位,患者及其家属对误吸等相关知识及其危害性了解程度不够;(4)院前管理流程不完善;(5)患者转运过程中体位摆放不正确,预防误吸经验不足;(6)患者本身呼吸功能不佳;(7)缺乏专业知识培训;(8)管理小组督导不及时等。

针对 AIS 患者发生误吸的主要原因制定干预策略,具体为:(1)成立感染防控管理小组。在脑卒中救治小组基础上成立脑卒中感染防控管理小组,制定并完善多项感染管理制度,设计人员专业培训方案与考核计划,通过线上及线下等多种模式,对救治脑卒中的医生和护士开展气道管理及感染防控知识培训,并进行全员考核,定期举行手卫生、现场知识竞赛等活动,不断加强知识储备,提高感染防控意识及预防控制能力,并通过信息化督导软件等方式进行现场实时监督反馈,发现问题及时纠正,不断规范气道管理及清洁消毒等工作,促进医院感染防控工作的质量改进。(2)院前接诊。a. 接到 120 调度中心派单。电话指导使患者取正确卧位,避免呛咳、误吸。b. 院前救治小组成员迅速响应,快速前往现场,途中与患者或家属保持电话联系,持续关注患者病情进展情况,有无发热、昏迷、吞咽障碍及呼吸道症状等。c. 到达现场。指导、做好患者及家属的防护,做好流行病学调查,测量体温,查看患者及家属健康码,医生对患者快速进行肌力评估,根据院前吞咽功能评估表对其进行误吸评估。d. 开启移动卒中单元(mobile stroke unit, MSU)救治模式。小组成员协助患者上车,影像技师开启 CT 检查,判读检查结果,医生向家属告知患者病情并取得溶栓治疗知情同意,CT 车内无菌操作前严格执行手卫生,护士密切关注患者生命体征,对患者进行溶栓前准备,建立静脉通道,采集血标本化验,进行心电图检查,以及心电监护、血糖监测、血压测量等,必要时给予低流量吸氧等急救处置。(3)返院途中。a. 严格气道管理,避免误吸。若患者有误吸倾向或出现恶心、呕吐等现象,护士做好标准预防,使患者处于合理体位,积极采取翻身叩背,分泌物吸引,密切关注患者有无舌后坠、吞咽障碍,有无喉部痰鸣音、肺部啰音,

必要时建立人工气道,高流量给氧,实施口咽通气管吸痰,操作完毕实施手卫生。症状稳定后抬高患者床头保持 $30\sim 45^\circ$,保持呼吸道通畅,全程持续关注患者误吸情况,遵医嘱对症处理误吸、颅内压增高、血糖及血压异常、体温异常、癫痫等突发事件。b. 向医院传输患者信息。应用 MSU 信息系统将时间节点及救治病程进行全面记录,并通过网络系统、车载摄像头, GPS 定位系统等将患者生命体征信息、CT 图像、误吸及呼吸道情况,车内信息、车辆位置实时传送回医院,实现远程会诊,并让医院内医护人员做好接诊准备。c. 向患者及家属介绍脑卒中与误吸等相关知识。(4)院内管理。a. 启动绿色通道。快速交接,再次确定患者病史,影像学检查判断动脉闭塞及肺部情况,需血管内治疗患者进行动脉溶栓和取栓,随后将患者安置在卒中病房或重症监护病房,耐心叮嘱家属预防误吸的注意事项。b. 医护康联合管理。提高治疗性抗菌药物使用前标本送检率,医生根据患者临床表现及药敏结果合理、规范应用抗菌药物,复查肺部 CT;药剂师对抗菌药物进行监督检查,避免药物滥用;康复技师 24 h 内完成患者吞咽功能评估,制定康复训练计划并落实;护士运用床旁 B 超机每 4~6 h 为患者评估 1 次胃残余量;囊上吸引,随时监测气囊压力,持续气道湿化,应用固定支架固定冷凝杯防止倒流;排痰机辅助排痰后给予翻身叩背;吸痰时做好标准防护;抬高床头,患者呈侧卧位;做好口腔护理,保持口腔清洁。c. 清洁消毒管理。对 MSU 及病房环境、物体表面定时清洁与消毒,地巾集中热力消毒处理,荧光标记法进行卫生学监测。d. 跟踪随访。患者治疗出院后,通过电话随访或家访等形式指导患者规范用药,居家康复,多方式普及疾病与感染防控的健康知识,使患者长期受益。

1.5 统计学方法 应用 SPSS 21.0 统计学软件对数据进行处理分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间分析比较采用 t 检验(均符合正态分布),计数资料以频数(n)和百分比($\%$)表示,组间分析比较采用 χ^2 检验,以 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 两组患者性别、年龄、既往史、NIHSS 评分等比较,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组 AIS 患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general information of two groups of AIS patients

项目	干预组 (n = 53)	对照组 (n = 55)	χ^2/t	P
性别[例(%)]			0.559	0.455
男	33(62.26)	38(69.09)		
女	20(37.74)	17(30.91)		
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	63.96 ± 10.02	65.64 ± 10.73	0.837	0.404
糖尿病史[例(%)]	13(24.53)	12(21.82)	0.111	0.739
饮酒史[例(%)]	18(33.96)	20(36.36)	0.068	0.794
吸烟史[例(%)]	19(35.85)	22(40.00)	0.197	0.657
高血压病史[例(%)]	32(60.38)	36(65.45)	0.298	0.585
卒中史[例(%)]	11(20.75)	12(21.82)	0.018	0.893
就诊时 NIHSS 评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	6.38 ± 1.08	6.07 ± 1.49	1.214	0.227

2.2 误吸及坠积性肺炎发生情况 干预组 AIS 患者误吸与坠积性肺炎发生率、平均住院时间均低于对照组(均 $P < 0.05$)。见表 2。干预组患者满意度高于对照组(96.23% VS 81.82%)，差异具有统计学意义($\chi^2 = 4.135, P = 0.042$)。

表 2 两组患者误吸、坠积性肺炎发生情况及平均住院时间比较

Table 2 Comparison in occurrence of aspiration and hypostatic pneumonia as well as average hospitalization time of two groups of AIS patients

项目	干预组 (n = 53)	对照组 (n = 55)	χ^2/t	P
误吸[例(%)]	5(9.43)	14(25.45)	4.778	0.029
坠积性肺炎[例(%)]	2(3.77)	8(14.55)	3.960	0.047
平均住院时间 (d, $\bar{x} \pm s$)	10.79 ± 5.35	13.69 ± 6.84	16.928	0.016

2.3 医生和护士知识考核得分及手卫生依从情况 干预组医生和护士医院感染防控及气道管理知识考核得分、手卫生依从率均高于对照组(均 $P < 0.001$)。见表 3。

3 讨论

坠积性肺炎为脑卒中患者常见的并发症,不仅加重患者病情,影响治疗效果,同时延长住院时间,增加医疗成本,是导致脑卒中患者死亡的首要原因。院前急救中的医院感染防控是我国当前医疗救护中

表 3 两组医护人员相关知识考核得分和手卫生依从情况

Table 3 Knowledge assessment score and hand hygiene compliance of two groups of health care workers

项目	干预组 (n = 55)	对照组 (n = 55)	t/ χ^2	P
医院感染防控知识 得分(分, $\bar{x} \pm s$)	97.74 ± 2.07	87.39 ± 3.55	18.667	< 0.001
气道管理知识得分 (分, $\bar{x} \pm s$)	97.95 ± 1.96	87.86 ± 3.43	18.951	< 0.001
手卫生依从率(%)	82.91	63.75	243.630	< 0.001

较为薄弱的环节,做好院前呼吸道管理是减少呼吸道感染发生的关键。随着临床护理的逐渐发展以及医学模式的不断转变,一种以患者为中心的全面、优质的院前院内一体化急救护理模式应运而生,是一种将院前急救环节进行规范化管理,并通过信息化等方式将院前急救同院内救治紧密衔接的十分高效的救治模式,能将患者救治时间线前移,提高抢救效率,改善患者预后,已在临床护理中广泛应用,且取得了理想的效果,深受众多医护人员、患者及其家属的青睐。李芹仙^[11]通过院前院内一体化急救护理提升了 AIS 患者的急救时效,并发症发生率由 17.50% 降至 2.33%,陈爽^[6]研究表明,通过院前院内一体化急救护理,使 AIS 患者的治疗总有效率由 71.11% 提升至 95.35%,日常生活能力评分由(80.33 ± 8.25)分提高至(86.78 ± 6.93)分。目前,通过院前院内一体化管理模式降低患者误吸及坠积性肺炎发生率的研究较少,通常是对住院患者或已出现的肺部并发症进行护理干预,如采取集束化护理模式减少脑卒中患者误吸发生^[12],对住院患者进行吞咽障碍筛查,改进食管喂养方式等降低患者坠积性肺炎发生率^[13-14],虽然取得了一定成效,但忽略了院前的早期观察和呼吸道管理。

本研究干预组应用院前院内一体化管理模式,成立脑卒中感染防控管理小组,通过不断完善各项感染管理制度,使各级人员职责更加明确,工作质量标准更加规范化;制定培训计划并定期进行培训考核,理论与实践相互融合,不断提高医务人员无菌操作、消毒隔离、手卫生等意识;通过举行手卫生、医院感染技能竞赛等活动,消除懈怠心理,通过以赛促学的方式,激发医务人员学习和巩固感染防控知识的积极性和主动性。本研究结果显示,医院感染防控知识考核得分由干预前的(87.39 ± 3.55)分提高至干预后的(97.74 ± 2.07)分,气道管理知识考核得分

由(87.86±3.43)分提升至(97.95±1.96)分,手卫生依从率由63.75%提升至82.91%。不断更新管理手段,通过信息化督导软件等方式进行现场实时监督反馈,各流程严格把关,及时发现问题,快速整改解决,为筑牢医院感染安全屏障奠定了坚实基础。120 第一时间接到急救电话,初步了解患者病情后,对患者家属给予电话指导,及时从源头减少误吸的发生,途中通过持续的电话沟通,可及时了解患者病情进展情况、呼吸道相关症状,制定初步救治计划,指导家属采取合理防治措施,减少路途延误时间,同时还能消除患者及家属的恐慌心理,提高患者及家属的疾病认知程度和感染预防意识,激发患者及家属的主观能动性及配合度,建立良好且稳定的医护患关系^[15]。本结果显示,患者满意度由干预前的81.82%提高至96.23%。到达现场后,根据制定的院前吞咽功能评估表对患者进行误吸评估,可进一步判断患者是否存在吞咽障碍、误吸风险,及时采取预防控制措施。通常 AIS 患者院前救治时间的延误主要是因为不能进行头部 CT 扫描,从而错过“黄金救治时间”^[16],导致脑组织损伤严重,进一步加重吞咽障碍等并发症,增加误吸风险。MSU 是以救护车为载体,车内配备移动式 CT、相关检验设备及 5G 信息化传输系统,将 CT 检查、诊断与溶栓治疗有机结合的一种新的规范诊疗模式,将溶栓治疗从院内移到院前,从而缩短患者入院检查等待时间,使整体救治时间线前移,同时将患者误吸及呼吸道情况实时传送至院内,提升院前院内医务人员配合度,提高患者救治质量,减少并发症^[17]。

返院途中对患者进行一系列的气道护理干预,使患者头部抬高 30~45°,处于口低咽高的状态,可防止出现舌后坠及胃内容物反流,有效预防气道阻塞与误吸^[18],翻身拍背可达到促进排痰的效果^[19],另外通过分泌物吸引可将口腔及气道内反流的胃内容物及时清除,保持气道通畅^[20],减少误吸发生。院前急救中通常选择口咽通气管进行吸痰,改善呼吸,适用于咽喉部肌群松弛与舌后坠导致的吞咽障碍及呼吸道梗阻患者。相比气管插管,更加简便,易操作,另外还可减轻口腔及气道黏膜损伤,防止感染^[21]。入院后,继续对患者进行气道管理和康复训练,因 AIS 患者以老年人居多,机体纤毛运动功能降低,咳嗽困难,同时存在吞咽障碍,呼吸道分泌物极易流到肺,通过口咽和肺功能锻炼能增强吞咽功能和肺功能,减少误吸和坠积性肺炎的发生^[22]。保持患者口腔清洁是预防误吸和坠积性肺炎发生的

关键^[23]。另外,排痰仪可使卧床患者排痰量明显增加,改善肺部炎症,辅助治疗或预防坠积性肺炎效果明显^[24]。本研究结果显示,患者误吸发生率由干预前的 25.45%降至 9.43%,坠积性肺炎发生率由 14.55%降至 3.77%,同时平均住院时间由(13.69±6.84)d 缩短至(10.79±5.35)d。刘国荣等^[25]研究表明,运用院前院内一体化护理模式能使老年 AIS 患者明显受益,使误吸发生率从 20.93%降至 4.65%,改善患者神经功能,减少并发症,极大提高患者日常生活能力。

综上所述,对 AIS 患者采用院前院内一体化管理模式,有效预防了误吸及坠积性肺炎的发生。通过践行医院感染标准,增强医务人员感染防控意识,规范各项流程,形成更为严谨的工作方式,优化医护患沟通模式,极大提高健康宣教的层次,促进救治及防控工作的顺利开展,提升医院感染防控效果和水平,值得临床推广应用。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

[参 考 文 献]

- [1] Bhalla T, Rahmani R, Le Roux P. Mobile stroke units: taking stroke care to the patient[J]. *Curr Opin Crit Care*, 2020, 26(2): 87-96.
- [2] 王文志. 从脑卒中的流行趋势看我国开展社区防治的必要性[J]. *中华健康管理学杂志*, 2017, 11(5): 393-396.
Wang WZ. Epidemiological trends and the necessity of community based prevention and control for stroke in China[J]. *Chinese Journal of Health Management*, 2017, 11(5): 393-396.
- [3] Sinha RK, Singh A, Kishor A, et al. Evaluation of oral hygiene status in patients with hemorrhagic and ischemic stroke[J]. *J Pharm Bioallied Sci*, 2021, 13(Suppl 1): S233-S236.
- [4] Katan M, Luft A. Global burden of stroke[J]. *Semin Neurol*, 2018, 38(2): 208-211.
- [5] Mills CD, Kincaid K, Alt JM, et al. Pillars article: M-1/M-2 macrophages and the Th1/Th2 paradigm. *J. Immunol.* 2000. 164: 6166-6173[J]. *J Immunol*, 2017, 199(7): 2194-2201.
- [6] 陈爽. 一体化院前院内急救护理在急性脑梗死患者中的应用[J]. *中国卫生标准管理*, 2020, 11(11): 159-162.
Chen S. Application of integrated pre-hospital and in-hospital emergency nursing in patients with acute cerebral infarction[J]. *China Health Standard Management*, 2020, 11(11): 159-162.
- [7] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018[J]. *中华神经科杂志*, 2018, 51(9): 666-682.
Chinese Society of Neurology, Chinese Stroke Society. Chinese guidelines for diagnosis and treatment of acute ischemic

- stroke 2018[J]. Chinese Journal of Neurology, 2018, 51(9): 666-682.
- [8] 石倩, 刘萌, 鲁军师. 神经系统肿瘤患者术后误吸风险筛查表的设计及应用[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(11): 1668-1672. Shi Q, Liu M, Lu JS. Design and application of misaspiration risk screening table for patients after neurologic tumor surgery [J]. Chinese Journal of Nursing, 2019, 54(11): 1668-1672.
- [9] 葛均波, 徐永健, 王辰, 等. 内科学[M]. 9 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 45. Ge JB, Xu YJ, Wang C, et al. Internal medicine[M]. 9th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2018: 45.
- [10] 胡万保, 罗祖明, 商慧芳. 脑卒中 4 种评定量表的效度、信度及可操作性检验[J]. 中国临床康复, 2002, 6(19): 2846-2847, 2867. Hu WB, Luo ZM, Shang HF. Assessment on validity, reliability and simplicity of 4 stroke scales[J]. Chinese Journal of Clinical Rehabilitation, 2002, 6(19): 2846-2847, 2867.
- [11] 李芹仙. 院前-院内一体化急救护理在急性脑梗死患者救治中的应用[J]. 黑龙江医学, 2021, 45(14): 1490-1491, 1494. Li QX. Application of pre-hospital and in-hospital integrated emergency nursing in the treatment of patients with acute cerebral infarction [J]. Heilongjiang Medical Journal, 2021, 45(14): 1490-1491, 1494.
- [12] 黄贵娥. 集束化护理对脑卒中伴肺部感染患者误吸发生的预防作用[J]. 中国医药科学, 2020, 10(1): 205-207, 216. Huang GE. The preventive effect of cluster nursing on occurrence of accidental aspiration in patients with stroke accompanied by pulmonary infection[J]. China Medicine and Pharmacy, 2020, 10(1): 205-207, 216.
- [13] Al-Khaled M, Matthis C, Binder A, et al. Dysphagia in patients with acute ischemic stroke: early dysphagia screening may reduce stroke-related pneumonia and improve stroke outcomes[J]. Cerebrovasc Dis, 2016, 42(1-2): 81-89.
- [14] Wen J, Huang Z, Feng YY, et al. A comparative study of two tube feeding methods in patients with dysphagia after stroke: a randomized controlled trial [J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2020, 29(3): 104602.
- [15] Du L, Xu J, Chen X, et al. Rebuild doctor-patient trust in medical service delivery in China[J]. Sci Rep, 2020, 10(1): 21956.
- [16] 中国神经科学学会神经损伤与修复分会, 卫健委脑卒中防治工程委员会专家委员会, 中国卒中学会急救医学分会. “移动卒中单元”中国专家共识 2019[J]. 中华神经创伤外科电子杂志, 2019, 5(1): 5-10. Branch of Neurological Injury and Repair, Chinese Society of Neuroscience, Expert Committee of Stroke Prevention and Treatment Engineering Committee of Health and Health Commission, Chinese Society of Stroke Emergency Medicine. Expert consensus on mobile stroke unit 2019[J]. Chinese Journal of Neurotraumatic Surgery(Electronic Edition), 2019, 5(1): 5-10.
- [17] Czap AL, Singh N, Bowry R, et al. Mobile stroke unit computed tomography angiography substantially shortens door-to-puncture time[J]. Stroke, 2020, 51(5): 1613-1615.
- [18] 康福新, 王小智. 专人监督执行集束化管理方案对预防呼吸机相关肺炎的效果[J]. 中国感染控制杂志, 2017, 16(2): 134-137. Kang FX, Wang XZ. Efficacy of bundle care under the supervision of professionals in preventing ventilator-associated pneumonia[J]. Chinese Journal of Infection Control, 2017, 16(2): 134-137.
- [19] 王哲芸, 杨燕, 王岩, 等. 心脏外科患者加速康复气道管理方案的制订与应用研究[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(11): 1605-1611. Wang ZY, Yang Y, Wang Y, et al. Construction and application of airway nursing in cardiac enhanced recovery after surgery[J]. Chinese Journal of Nursing, 2020, 55(11): 1605-1611.
- [20] 濮怡, 赵志, 王艳, 等. 重症监护病房人工气道患者下呼吸道感染病原菌及影响因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(7): 991-993, 1019. Pu Y, Zhao Z, Wang Y, et al. Pathogenic bacteria and its influencing factors of lower respiratory tract infections in artificial airway patients in intensive care unit[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2018, 28(7): 991-993, 1019.
- [21] Pepe PE, Aufderheide TP. EBM vs. EBM: combining evidence-based and experienced-based medicine in resuscitation research[J]. Curr Opin Crit Care, 2017, 23(3): 199-203.
- [22] 胡娜, 厉春林, 杜晓亮, 等. 神经外科昏迷患者人工气道管理方案的制订及实践[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(6): 839-843. Hu N, Li CL, Du XL, et al. Establishment and clinical evaluation of artificial airway strategy in neurological coma patients [J]. Chinese Journal of Nursing, 2019, 54(6): 839-843.
- [23] Sjögren P, Wårdh I, Zimmerman M, et al. Oral care and mortality in older adults with pneumonia in hospitals or nursing homes: systematic review and Meta-analysis[J]. J Am Geriatr Soc, 2016, 64(10): 2109-2115.
- [24] 朱明丽, 杨湘英, 林瑶, 等. 循证护理在重症脑卒中患者呼吸机相关性肺炎中的应用[J]. 中华医院感染学杂志, 2020, 30(14): 2231-2235. Zhu ML, Yang XY, Lin Y, et al. Application of evidence-based nursing on severe stroke patients with ventilator-associated pneumonia[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2020, 30(14): 2231-2235.
- [25] 刘国荣, 傅春. 急性脑卒中患者应用院前院内医护一体化护理效果[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(16): 167-169. Liu GR, Fu C. Effect of pre-hospital and in-hospital integrated nursing care for patients with acute stroke[J]. China Continuing Medical Education, 2019, 11(16): 167-169.

(本文编辑:文细毛)

本文引用格式:陈秋兰, 付立平, 宋晓, 等. 院前院内一体化管理对降低 AIS 患者误吸及坠积性肺炎发生率的效果[J]. 中国感染控制杂志, 2022, 21(8): 787-792. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20222394.

Cite this article as: CHEN Qiu-lan, FU Li-ping, SONG Xiao, et al. Effect of integrated pre- and in-hospital management on reducing the incidence of aspiration and hypostatic pneumonia in patients with acute ischemic stroke[J]. Chin J Infect Control, 2022, 21(8): 787-792. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20222394.