

DOI:10.12138/j.issn.1671-9638.20194245

· 论 著 ·

脑卒中相关性肺炎护理风险评价指标体系的构建

张 娜¹, 刘 红², 杨新颜³, 杨 琳⁴, 孙 铮⁵

(1. 泰安市中心医院神经外科, 山东 泰安 271000; 2. 泰安市中心医院科研科, 山东 泰安 271000; 3. 泰山学院附属医院内科, 山东 泰安 271000; 4. 泰山医学院附属医院感染管理科, 山东 泰安 271000; 5. 泰山医学院第二临床医学院老年医学系, 山东 泰安 271000)

[摘要] **目的** 建立脑卒中相关性肺炎(SAP)护理风险评价指标体系,为 SAP 的预防与控制提供参考依据。**方法** 在文献分析和半结构访谈的基础上,初步拟定 SAP 护理风险评价指标体系的基本框架。运用德尔菲法和层次分析法,筛选指标,并计算指标的权重。**结果** 构建了包含 6 个一级指标和 33 个二级指标的 SAP 护理风险评价指标体系,两轮咨询专家积极系数分别为 88.89%和 100%,权威系数为 0.8。**结论** 构建的评价指标体系可以有效帮助管理者识别 SAP 发生的高风险因素及高危环节,为临床护理风险的有效防范提供评估依据。

[关键词] 脑卒中;脑卒中相关性肺炎;风险评估;指标体系

[中图分类号] R743.3 R563.1

Establishment of nursing risk assessment index system for stroke-associated pneumonia

ZHANG Na¹, LIU Hong², YANG Xin-yan³, YANG Lin⁴, SUN Zheng⁵ (1. Department of Neurosurgery, Tai'an Central Hospital, Tai'an 271000, China; 2. Scientific Research Department, Tai'an Central Hospital, Tai'an 271000, China; 3. Department of Internal Medicine, Taishan College Hospital, Tai'an 271000, China; 4. Department of Healthcare-associated Infection Management, Taishan Medical College, Tai'an 271000, China; 5. Department of Geriatrics, The Second Clinical Medical College of Taishan Medical College, Tai'an 271000, China)

[Abstract] **Objective** To establish a nursing risk assessment index system(NRAIS) for stroke-associated pneumonia (SAP), and provide reference for the prevention and control of SAP. **Methods** On the basis of literature analysis and semi-structured interviews, the basic framework of NRAIS for SAP was preliminarily drawn up. Indexes were screened by using Delphi method and analytic hierarchy process, the weight of index was calculated. **Results** The NRAIS for SAP consisting of 6 first-level indexes and 33 second-level indexes was constructed, positive coefficient of expert of two rounds consultation were 88.89% and 100% respectively, authoritative coefficients was 0.8%. **Conclusion** The constructed assessment index system can effectively help managers identify high-risk factors and high-risk links of SAP, and provide evaluation basis for effective prevention of clinical nursing risks.

[Key words] stroke; stroke-associated pneumonia; risk assessment; index system

2003 年 Hilker 等^[1]首次提出脑卒中相关性肺炎(stroke-associated pneumonia, SAP)的概念,指原无肺部感染的卒中患者所罹患感染性肺实质和/

或炎症,表现为发热、咳嗽、咳痰、呼吸困难等症状,根据特定诊断程序而确诊的肺炎。SAP 是脑卒中的并发症之一,也是导致患者病情加重和死亡的重

[收稿日期] 2018-09-12

[基金项目] 泰安市科技发展计划科研项目(2017NS0157)

[作者简介] 张娜(1987-),女(汉族),山东省泰安市人,护师,主要从事临床护理研究。

[通信作者] 孙铮 E-mail:zsun@tsmc.edu.cn

要原因。在我国每年新发的 200 万例脑卒中患者中,约 10% 由于肺炎而死亡^[2]。潘永惠等^[3] 回顾性研究 742 例老年脑卒中患者,91 例发生 SAP 的患者病死率为 24.18%,651 例未发生 SAP 的患者病死率为 1.23%。SAP 作为脑卒中最常见的并发症之一,对患者安全和医疗质量有直接影响。尽管目前临床上对 SAP 的防控取得了较大的进步,但作为脑卒中常见的并发症,依然是临床工作关注的焦点。对 SAP 风险因素进行有效评估是风险管理的基础。SAP 比较复杂,涉及的风险因素较多,如何尽早有效地识别 SAP 的风险因素对降低 SAP 的发生有重大影响。目前,国内对 SAP 风险评估的研究鲜有报道,本研究从 SAP 感染特点和防控现状出发,识别 SAP 发生的危险因素,提高 SAP 的风险管理能力,以期提高临床护士识别 SAP 风险的能力,降低 SAP 的发生率,促进患者安全。

1 对象与方法

1.1 研究对象

1.1.1 访谈对象 选取医院感染管理科、护理管理及神经内科等专业领域共 25 名临床护理人员及护士长。选取标准:(1)了解 SAP 相关知识,或在神经科从事过护理工作;(2)自愿参加本访谈;(3)具有良好的沟通能力。

1.1.2 遴选专家 与 6 名脑卒中相关科室专家面对面进行访谈,根据专家意见对指标体系进行修改,然后进行两轮德尔菲专家咨询。专家选择标准:(1)自愿参加本课题,并保证能持续参加本课题研究的专家;(2)从事神经科护理或护理管理工作;(3)本科及以上学历水平;(4)中级及以上职称;(5)具有 8 年以上的临床工作经验。16 名专家的情况统计:(1)年龄:30~40 岁 6 名,41~50 岁 6 名,>50 岁 4 名;(2)领域:感染科 3 名,护理管理科 3 名,神经科 10 名;(3)学历:本科 11 名,硕士 5 名;(4)工作年限:10~20 年 7 名,21~30 年 4 名,31~40 年 5 名;(5)职称:主管护师 8 名,副主任护师 4 名,主任护师 4 名。

1.2 研究方法

1.2.1 文献分析法 检索和查阅国内外医院感染管理学、统计学、护理管理学等文献,在广泛研究文献的基础上,获取国内外 SAP 和风险评估相关文献,整理出 SAP 重要的护理风险评价指标。

1.2.2 半结构访谈法 采用开放性调查法,与 25 名医院感染管理科工作人员及脑卒中专科护士进行半

结构访谈,初步拟定 SAP 护理风险评价指标体系的基本框架。

1.2.3 德尔菲法 运用德尔菲法对 SAP 护理风险评价指标体系进行修订完善,由 16 位专家参与 2 轮专家咨询,调查前与所选的专家先进行电话沟通,通过当面或以电子邮件的方式向专家发送调查问卷,构建了包含 6 个一级指标和 33 个二级指标的 SAP 护理风险评价指标体系。

1.2.4 层次分析法 通过发放专家调查问卷,收集矩阵数据,结合各专家的权威系数,计算各个指标的权重以及组合权重,并对各指标的一致性进行检验。

1.3 统计学方法 应用 Excel 2007 及 SPSS 20.0 对数据进行录入、整理、分析、处理。描述性分析用均数、百分比等表示。利用专家积极性系数、权威性系数、肯德尔协调系数,以及变异系数分析咨询结果的可靠性。应用 yaahp 10.0 软件,确定各指标的权重,并运用乘法求得组合权重。专家的积极性采用问卷的回收率表示,>70% 说明本研究有效程度高^[4]。专家的权威性采用专家的权威系数表示,>0.7 表示咨询结果可接受^[5]。专家意见协调程度用和谐系数(肯德尔 W 系数)表示,肯德尔 W 系数的范围在 0~1 之间,分值越大,协调程度越高^[6]。

2 结果

2.1 德尔菲法专家咨询情况分析

2.1.1 专家的积极性 本研究共进行了两轮专家咨询,第一轮发放问卷 18 份,回收有效问卷 16 份,有效回收率为 88.89%。第二轮发放问卷 16 份,回收有效问卷 16 份,有效回收率为 100%,两轮专家咨询问卷的回收率均>85%,本研究有效程度高。

2.1.2 专家的权威性 专家的权威性对咨询结果的可靠性具有重大影响。专家权威系数一般由专家对指标的判断依据、专家的学术水平和专家对指标的熟悉程度组成。专家咨询结果显示,16 位专家权威系数在 0.73~0.96,群体权威系数为 0.8,个体权威系数和群体权威系数均大于 0.7,本研究专家的权威性较高。

2.1.3 专家意见协调程度 采用协调系数对各级指标进行分析,专家意见协调程度用和谐系数(肯德尔 W 系数)表示。详见表 1。

2.2 评价指标的筛选 在专家咨询过程中,对各指标给予了意见与建议,其中 5 名专家认为“卒中严重程度”和“卒中类型和部位”有重复之处,可以

表 1 SAP 护理风险评价专家意见协调程度

Table 1 Coordination extent of experts' opinions on nursing risk assessment for SAP

轮次	指标	W 系数	χ^2	P
第一轮	一级指标	0.287	22.94	0.000
	二级指标	0.261	154.38	0.000
第二轮	一级指标	0.338	25.31	0.000
	二级指标	0.420	201.39	0.000

合并,改为“病情严重程度”;3 名专家认为“心脏病史”和“慢性肺部疾病”都属于基础疾病,可以合并,改为“基础疾病”;“患者的期望值”均值 <4.0 ,并且 2 名专家认为其与肺炎的发生关系不大,建议删除;4 名专家认为“基础知识”和“专科知识”有交叉之处,并且

“专科知识”与课题更紧密,对肺炎的发生影响更大,建议删除“基础知识”,保留“专科知识”;5 名专家提出“专科技能”和“无菌操作技能”内容相近,但“无菌操作技能”对肺炎的发生影响更大,建议删除“专科技能”,保留“无菌操作技能”。经课题组商议后,采纳大部分专家的建议,对指标进行修改,合并 4 个指标,删除 3 个指标,最终形成包含 33 项指标的指标体系。

2.3 指标权重的确定 利用层次分析法确定指标的权重,评分标准采用 Saaty 相对重要性等级表,运用 yaahp 10.0 分别录入 16 名专家的判断矩阵,计算一级指标的权重系数并进行一致性检验。对一级指标权重运用算数平均法得出代表 16 名专家集中意见的权重值。计算二级指标权重,并运用乘积法求得组合权重。见表 2。

表 2 SAP 护理风险评价指标体系及权重

Table 2 Nursing risk assessment index system and weight for SAP

一级指标	权重	二级指标	权重	组合权重
I-1 患者因素	0.2792	II-1 高龄	0.0805	0.0225
		II-2 病情严重程度	0.3901	0.1089
		II-3 吞咽障碍	0.3916	0.1093
		II-4 意识障碍	0.1379	0.0385
I-2 医源性因素	0.1619	II-5 侵袭性操作	0.4615	0.0747
		II-6 治疗药物的应用	0.2646	0.0428
		II-7 预防性使用抗菌药物	0.2739	0.0444
I-3 健康行为相关因素	0.0655	II-8 基础疾病	0.3727	0.0244
		II-9 营养状态	0.1738	0.0113
		II-10 卧床天数	0.3223	0.0212
		II-11 知识水平	0.0716	0.0047
		II-12 心理认知	0.0596	0.0039
		II-13 职业态度	0.0885	0.0150
I-4 医护人员因素	0.1698	II-14 沟通协调能	0.1821	0.0309
		II-15 工作经验	0.0983	0.0167
		II-16 身心状况	0.1538	0.0261
		II-17 健康宣教	0.1611	0.0274
		II-18 团结协作	0.1122	0.0191
		II-19 专科知识	0.1074	0.0182
		II-20 定期培训考核	0.0967	0.0164
		II-21 手卫生依从性及执行力	0.2938	0.0613
I-5 科室管理因素	0.2087	II-22 通风换气	0.1315	0.0274
		II-23 消毒隔离	0.2123	0.0443
		II-24 无菌操作技能	0.1631	0.0341
		II-25 标准预防	0.1115	0.0232
		II-26 操作流程	0.0434	0.0091
		II-27 监管质控	0.0444	0.0093

续表 2 (Table 2, Continued)

一级指标	权重	二级指标	权重	组合权重
I-6 辅助系统因素	0.1149	II-28 探视制度	0.2347	0.0271
		II-29 床间距布置	0.2379	0.0273
		II-30 家庭经济条件	0.1282	0.0147
		II-31 患者医疗保障	0.0996	0.0114
		II-32 医疗废物的处理	0.1732	0.0199
		II-33 环境温湿度	0.1265	0.0145

3 讨论

风险管理的模式最早起源于美国^[7],国外许多大医院形成了较为完善的医院风险管理模式^[8],而我国的医院风险管理起步较晚。在医院感染领域,风险评价的研究相对较少,缺乏科学化、系统化的风险评价体系。随着医学模式的转变,患者对临床护理工作质量要求有所提高,医院风险评价的研究也势在必行。

对于 SAP,国外学者虽然研制了几种量表,但尚未在前瞻性临床试验中进行验证,且我国对于国外量表还未进行全面研究。国内 SAP 风险评估的研究处于起步阶段,一些研究者进行了相关研究,但研究仅限于 SAP 风险因素以及相关的预防措施,未形成系统的风险评价指标体系,风险预警模式仍处于探索研究阶段。因此,本研究通过查阅和整合相关文献,结合脑卒中患者此特殊群体,对 SAP 进行风险评价研究,构建 SAP 护理风险评价体系,引入风险管理的理念,做到风险管理,感控先行。本研究突破以往 SAP 研究的局限性,系统识别风险因素,对其新的护理风险评价模式进行深入研究,积极开展临床护理改革方面的探索,将课题相关研究内容融入到临床实践中,分析 SAP 发生的各项影响因素,科学评价,优化医疗资源,为 SAP 的护理提供新的理论视角,为临床工作提供可操作性建议,开拓 SAP 护理研究的新领域,提高 SAP 风险管理的能力,提高临床护士识别 SAP 风险的能力,降低 SAP 的发生率,促进患者安全。

3.1 评价指标体系构建的意义 自 2004 年世界卫生组织创建了患者安全联盟后,患者医疗安全问题越来越受到人们的重视。在国际医疗卫生机构认证委员会(JCI)^[9]发布的 2007 年国际患者安全目标的第 5 条,明确指出了降低医院感染风险的相关要求。1986 年全国医院感染管理监测与控制研究协调小组在卫生部医政司的领导下建立,开始了全国

医院感染管理工作^[10]。实施有效的风险管理是保障患者安全的关键,而有效的风险评价是进行风险管理的有效途径。实施风险评价,可以尽早识别高危因素,进而进行有效的风险评价,找出高危环节,尽早采取有效措施,降低患者 SAP 发生的危险,降低医疗风险,保障患者安全。本研究基于风险评价在临床护理工作中的应用研究,扩展风险评价在医院感染的应用领域,对有效提高临床护士风险意识,及时发现 SAP 的高危因素,采取有效预防措施降低 SAP 的发生具有十分重要的作用。

3.2 评价指标体系的可靠性分析 基于文献研究和质性研究的方法,对 25 名临床护士进行临床调查,初步构建了包括 6 个一级指标和 38 个二级指标在内的 SAP 护理风险评价指标体系,与风险管理理论的基础相吻合,一定程度上说明了所构建的评价指标体系具有一定的科学性和合理性。德尔菲专家咨询共有 16 名专家参与,均具有丰富的临床实际工作经验,并且对 SAP 具有一定的了解,两轮专家咨询,专家的权威系数为 0.8,具有较高的权威性,且专家协调系数第二轮较第一轮明显提高,说明专家意见较协调,咨询结果可靠、有效。结合德尔菲专家咨询法,对各项指标的内容以及命名等进行修改、添加、删除等,最终形成了包含 6 个一级指标和 33 个二级指标在内的 SAP 护理风险评价指标体系。结合德尔菲专家咨询与层次分析法,对风险因素进行定量与定性分析,量化指标,最终确定了各个指标的权重,并通过了一致性检验,保证了指标体系的科学性和合理性。

3.3 评价指标体系的内容分析 本研究最终形成了包含 6 个一级指标和 33 个二级指标的 SAP 护理风险评价指标体系,其中一级指标包括患者因素、医源性因素、健康行为相关因素、医护人员因素、科室管理因素、辅助系统因素。(1)患者因素是 SAP 的重要因素,包括高龄、病情严重程度、吞咽障碍、意识障碍。老年人是脑卒中住院患者肺炎发生的高危人群,随着年龄的增长,机体免疫功能的下降,容易

发生 SAP。研究^[11]显示,年龄 > 65 岁的患者发生 SAP 的可能性增加,年龄每增长 1 岁,发生 SAP 的可能性增加 2%。伴有吞咽困难的脑卒中患者发生肺炎的风险增高,而伴有误吸的脑卒中患者发生肺炎的风险则更高^[12]。(2)医源性因素是 SAP 的危险因素,包括侵袭性操作、治疗药物的应用、预防性使用抗菌药物。脑卒中患者由于起病急,病情重,在治疗的过程中往往需要进行侵袭性操作,如气管插管、气管切开等,破坏了呼吸道防御屏障,阻碍分泌物排出,易导致呼吸道及肺部感染^[13]。卒中相关性肺炎诊治中国专家共识并不提倡对脑卒中患者预防性使用抗菌药物^[14]。质子泵抑制剂、脱水药物、糖皮质激素等治疗药物的应用,导致机体的免疫功能下降,容易发生 SAP^[15]。(3)健康行为相关因素是 SAP 的易发因素,包括基础疾病、营养状态、卧床天数等,基础疾病 > 3 个是卒中患者发生 SAP 的危险因素,营养不良的脑卒中患者由于机体免疫功能低下而引起继发感染导致 SAP 的发生^[13]。(4)医护人员因素是 SAP 的主要因素,医护人员是与脑卒中患者密切接触的人群,在日常的操作治疗中,医护人员因素对 SAP 的发生具有重要的影响作用。其中与患者的沟通交流能力、专科知识、培训与考核等一定的程度影响了肺炎的发生。(5)科室管理因素是 SAP 的关键因素,与 SAP 的发生直接相关。(6)系统因素是 SAP 的辅助因素,对 SAP 的发生也有重要的作用。环境的温湿度、探视制度等都容易引起医院感染,导致 SAP 的发生。

3.4 评价指标体系的局限性 本研究虽然已构建了 SAP 护理风险评价指标体系,但由于各个医院 SAP 发生率及 SAP 发生的原因不同,指标体系只是初步尝试,存在一定的缺陷,而且临床调查受地域、时间等多方面的限制,收集的资料并不全面,在今后的研究中会扩大研究样本量,对指标体系进行更加深入地研究与探讨。指标体系初步构建,在临床上推广使用存在一定的难度。目前,由于医院信息平台的广泛使用,在以后的研究中可以借助该平台建立 SAP 护理风险预警系统,促进该指标体系的验证,增强临床的实用性,为降低 SAP 的发生和提高护理质量提供可靠依据。

3.5 SAP 风险管理建议 SAP 作为脑卒中的常见并发症之一,对患者的预后影响重大。尽管对 SAP 的防控在不断改进,但 SAP 发生率仍较高。我国的医院风险管理起步较晚,医院管理主要侧重于效益和效率,还缺乏对医院风险管理的系统性研究^[16]。

因此,建议在 SAP 防控工作中引入风险管理的方法,尽早识别风险因素,制定相应的风险管理计划,明确 SAP 风险防控的要点和具体防范措施,采取有效的风险管理策略,最终达到降低 SAP 的发生,保障患者安全的目标。

[参 考 文 献]

- [1] Hilker R, Poetter C, Findeisen, et al. Nosocomial pneumonia after acute stroke: implications for neurological intensive care medicine[J]. Stroke, 2003, 34(4): 975-981.
- [2] 龚蕉椒,李锐.脑卒中相关性肺炎的护理进展[J].现代临床医学,2013,39(4):315-317,320.
- [3] 潘永惠,张黎明,李芳.老年脑卒中患者医院内获得性肺炎临床研究[J].中华医院感染学杂志,2007,17(11):1362-1364.
- [4] 李沛良.社会研究的统计应用[M].北京:社会科学文献出版社,2001.
- [5] 赵明利.优质护理服务住院患者满意度指标体系的研究[D].上海:第二军医大学,2012.
- [6] 车宏生,王爱平,卞冉.心理与社会研究统计方法[M].北京:北京师范大学出版社,2006.
- [7] 文进,谢瑜,高晓凤,等.美国飓风风险管理的循证评价及其对我国医疗风险管理的启示——医疗风险系列研究之三[J].中国循证医学杂志,2006,6(3):209-217.
- [8] 缪薇菁.护理风险管理的研究进展[J].中华护理杂志,2007,42(9):830-832.
- [9] 赵彩莲.JCI 标准在患者安全管理中的应用研究[D].杭州:浙江大学,2011.
- [10] 李六亿,徐艳.医院感染管理的风险评估[J].中国感染控制杂志,2016,15(7):441-446.
- [11] 陈建红,杨平,杜彦辉.脑卒中相关性肺炎的危险因素分析[J].中国医学创新,2014,11(17):21-23.
- [12] Martino R, Foley N, Bhogal S, et al. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications [J]. Stroke, 2005, 36(12): 2756-2763.
- [13] 马俊秀,李振伟,樊凌华.卒中相关性肺炎[J].中国城乡企业卫生,2014(3):27-30.
- [14] 卒中相关性肺炎诊治中国专家共识组.卒中相关性肺炎诊治中国专家共识[J].中华内科杂志,2010,49(12):1075-1078.
- [15] 蔡玲伟.卒中相关性肺炎的危险因素及防治对策[J].医药论坛杂志,2016,37(10):111-113.
- [16] 陈晓翠.危重患者非计划拔管护理风险评价指标体系的构建与研究[D].重庆:第三军医大学,2015.

(本文编辑:左双燕)

本文引用格式:张娜,刘红,杨新颜,等.脑卒中相关性肺炎护理风险评价指标体系的构建[J].中国感染控制杂志,2019,18(3):220-224. DOI:10.12138/j.issn.1671-9638.20194245.

Cite this article as: ZHANG Na, LIU Hong, YANG Xin-yan, et al. Establishment of nursing risk assessment index system for stroke-associated pneumonia[J]. Chin J Infect Control, 2019, 18(3):220-224. DOI:10.12138/j.issn.1671-9638.20194245.