

老年急性缺血性脑卒中并发卒中相关性肺炎的危险因素分析*

庄景义, 韦薇, 周莉莉, 詹克栋**

(贵州省肿瘤医院 急诊科, 贵州 贵阳 550002)

[摘要] **目的:** 分析老年急性缺血性脑卒中并发卒中相关性肺炎(SAP)的相关影响因素。**方法:** 58例老年(≥ 65 岁)急性缺血性脑卒中并发SAP患者作为观察组, 同期60例急性缺血性脑卒中未发生SAP患者作为对照组, 比较2组患者的人口学资料(年龄、性别、职业、居住地等)、病情相关资料[吸烟史、饮酒史、吞咽障碍、肢体偏瘫、美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分、Glasgow昏迷评定量表(GCS)评分、合并房颤、合并冠心病、合并糖尿病等]及医疗措施(行机械通气、肠内营养时长), 对有统计学意义的指标行多因素Logistic回归分析, 分析影响老年急性缺血性脑卒中并发SAP的高危因素。**结果:** 单因素分析结果显示, 2组患者年龄、吸烟史、饮酒史、吞咽障碍、肢体偏瘫、NIHSS评分、GCS评分、合并房颤、合并冠心病、合并糖尿病、行机械通气、肠内营养时长比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 多因素Logistic分析结果显示, 年龄 ≥ 75 岁、有吸烟史、NIHSS ≥ 15 分、有吞咽障碍、有肢体偏瘫、GCS评分 ≤ 11 分、合并房颤、合并冠心病、行机械通气、肠内营养时长 ≥ 1 周是老年急性缺血性脑卒中并发SAP的高危因素。**结论:** 老年急性缺血性脑卒中并发SAP影响因素以自身病情为主, 其次还受到医疗因素影响。

[关键词] 脑卒中, 急性, 缺血性; 老年人; 肺炎, 卒中相关性; 高危因素

[中图分类号] R563.1; R743.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1000-2707(2019)11-1339-05

DOI: 10.19367/j.cnki.1000-2707.2019.11.019

Relevant Factors of Stroke-associated Pneumonia in Elderly Patients with Acute Ischemic Stroke

ZHUANG Jingyi, WEI Wei, ZHOU Lili, ZHAN Kedong

(The Emergency Department of Guizhou Cancer Hospital, Guiyang 550002, Guizhou, China)

[Abstract] **Objective:** To analyze the related factors of stroke-associated pneumonia (SAP) in elderly patients with acute ischemic stroke (AIS). **Methods:** From March 2017 to March 2018, 58 elderly patients with AIS complicated with SAP were enrolled as the observation group, and 60 elderly patients (≥ 65) served as the control group. The demographic data, illness data and medical measure data of the two groups were compared and analyzed, and multivariate logistic analysis was used to determine the related risk factors, and to explore the measures to prevent SAP in elderly patients with AIS. **Result:** Univariate correlation analysis showed that the factors influencing SAP in elderly patients with AIS were age, smoking history, drinking history, dysphagia, limb hemiplegia, NIHSS scores, GCS scores, atrial fibrillation, coronary heart disease, diabetes mellitus, mechanical ventilation, duration of enteral nutrition ($P < 0.05$). Multivariate Logistic analysis showed that age (≥ 75 years old), smoking history, NIHSS (≥ 15), dysphagia, limb hemiplegia, GCS scores (≤ 11), atrial fibrillation, coronary heart disease, mechanical ventilation, enteral nutrition duration (≥ 1 week)

*[基金项目] 国家自然科学基金项目(81860248)

**通信作者 E-mail: 747591808@qq.com

网络出版时间: 2019-11-21 网络出版地址: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/52.1164.R.20191120.2125.019.html>

were the high risk factors for SAP of elderly patients with AIS. **Conclusion:** The physical condition of elderly patients with AIS is generally poor. The main factors affecting SAP are the patients' own condition, and medical factors as well. The comprehensive situation of the patients should be comprehensively assessed, the advantages and disadvantages of the physical condition should be weighed. The medical measures should be carefully formulated to reduce the incidence of AIS and SAP.

[**Key words**] stroke, acute, ischemic; elderly people; pneumonia, stroke-associated; high-risk factors

卒中是困扰世界的健康难题,脑卒中在中老年人群中高发。相关数据资料显示,1990-2010 年,全球卒中相关死亡率增加 26%,卒中伤残生命调整年增加 19%^[1]。预计 2020 年,脑血管病的负担将排在首位,约占到整个疾病负担的 34%。近 10 年来,我国脑卒中的发病和患病人数增至世界发达国家发病人数的总合,在我国每 12 s 有 1 人发生脑卒中,每 21 s 有 1 人死于脑卒中,其中缺血性脑卒中占到所有脑卒中患者的 85%^[2]。有研究显示,卒中相关性肺炎(stroke-associated pneumonia, SAP)是导致卒中患者死亡的主要原因之一,临床 15%~25% 的卒中患者因并发细菌性肺炎而死亡^[3-5]。目前,国内对老年急性缺血性脑卒中并发 SAP 报道较少,本研究收集近年收治的 58 例老年急性缺血性脑卒中并发 SAP 患者的人口学、病情及医疗措施资料,并与与同期急性缺血性脑卒中未发生 SAP 患者进行对比分析,总结老年急性缺血性脑卒中并发 SAP 可能的相关因素及高危因素,探讨老年急性缺血性脑卒中并发 SAP 预防措施,以望改善该类患者的预后。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2017 年 3 月-2018 年 3 月就诊的老年急性缺血性脑卒中并发 SAP 患者 58 例作为观察组。纳入标准:(1)年龄≥65 岁,(2)符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018》^[6]中对急性缺血性脑卒中的诊断标准,(3)发作至就诊时间≤6 h,(4)急性脑卒中住院期间并 SAP,(5)患者就诊至出院的资料完整。排除标准:(1)合并呼吸系统疾病患者,(2)其它器官组织感染患者,(3)影响患者生存期的其它严重疾病如恶性肿瘤、血液系统疾病、精神疾病、严重心脑血管患者,(4)经评估对本研究方案有影响的患者。选择同期就诊的 60 例老年急性缺血性脑卒中但未发生 SAP 患者作为对照组,

纳入标准为观察组纳入标准的(1)、(2)、(3)及(5)条,排除标准同观察组。

1.2 方法

收集整理 2 组患者的人口学资料(年龄、性别、职业、居住地等)、病情相关资料[吸烟史、饮酒史、吞咽障碍、肢体偏瘫、美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分、Glasgow 昏迷评定量表(GCS)评分、合并房颤、合并冠心病、合并糖尿病等]及医疗措施情况(行机械通气、肠内营养时长),对有统计学意义的指标行多因素 Logistic 回归分析,分析影响老年急性缺血性脑卒中患者并 SAP 的高危因素。

1.3 相关因素赋值

老年急性缺血性脑卒中并发 SAP 各因素赋值见表 1。

表 1 老年急性缺血性脑卒中并发 SAP 各因素赋值
Tab. 1 Assessment of SAP factors in elderly patients with acute ischemic stroke

相关因素	序号	赋值
年龄(岁)	1	1 = 65 ~ 75, 2 = > 75 ^[7]
性别	2	1 = 女, 2 = 男
职业	3	1 = 体力劳动, 2 = 脑力劳动
居住地	4	1 = 乡村, 2 = 城市
吸烟史	5	1 = 有, 2 = 无
饮酒史	6	1 = 有, 2 = 无
吞咽障碍	7	1 = 有, 2 = 无
肢体偏瘫	8	1 = 有, 2 = 无
NIHSS 评分(分)	9	1 = 0 ~ 15, 2 = > 15 ^[8]
GCS 评分(分)	10	1 = > 13, 2 = 0 ~ 13
合并房颤	11	1 = 否, 2 = 是
合并冠心病	12	1 = 否, 2 = 是
合并糖尿病	13	1 = 否, 2 = 是
行机械通气	14	1 = 否, 2 = 是
肠内营养时长	15	1 = < 1 周, 2 = ≥ 1 周 ^[9]

1.4 统计学处理

采用 SPSS 13.0 软件分析所得数据,将相关因素调查统计的内容作为变量,计数资料用率(%)

表示,数据比较采用 χ^2 检验;计量资料用均数 \pm 标准差表示,数据比较采用单因素方差分析,将有差异性的指标进行多因素 *Logistic* 回归分析影响老年急性缺血性脑卒中患者并 SAP 的高危因素;以 $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

2.1 影响老年急性缺血性脑卒中患者并 SAP 相关因素

结果显示,影响老年急性缺血性脑卒中患者并发 SPA 的因素有年龄、吸烟史、饮酒史、吞咽障碍、

肢体偏瘫、NIHSS 评分、GCS 评分、合并房颤、合并冠心病、合并糖尿病、行机械通气、肠内营养时长,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2.2 老年急性缺血性脑卒中患者并发 SPA 多因素分析

Logistic 分析结果显示,年龄 ≥ 75 岁、有吸烟史、NIHSS ≥ 15 分、有吞咽障碍、有肢体偏瘫、GCS 评分 ≤ 11 分、合并房颤、合并冠心病、行机械通气、肠内营养时长 ≥ 1 周是老年急性缺血性脑卒中患者并 SAP 的高危因素,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 2 影响老年急性缺血性脑卒中患者并 SAP 相关因素分析($n, \%$)
Tab.2 Related factors in elderly patients with acute ischemic stroke complicated with SAP

因素	对照组 ($n=60$)	观察组 ($n=58$)	χ^2	P	因素	对照组 ($n=60$)	观察组 ($n=58$)	χ^2	P
年龄					NIHSS 评分				
65 ~ 75 岁	23(38.33)	14(24.14)	5.128	0.000	≥ 15 分	12(20.00)	18(31.03)	11.482	0.000
≥ 75 岁	37(61.67)	44(75.86)			0 ~ 15 分	48(80.00)	40(68.97)		
性别					GCS 评分				
男	38(63.33)	36(62.07)	0.461	0.529	> 11 分	49(81.67)	43(74.14)	12.114	0.000
女	22(36.67)	22(37.93)			0 ~ 11 分	11(18.33)	15(25.86)		
职业					合并房颤				
体力劳动	25(41.67)	24(41.38)	0.137	0.913	是	10(16.67)	14(24.14)	6.037	0.000
脑力劳动	35(58.33)	34(58.62)			否	50(83.33)	44(75.86)		
居住地					合并冠心病				
乡村	18(30.00)	17(29.31)	1.003	0.945	是	14(23.33)	21(36.21)	6.218	0.000
城市	42(70.00)	41(70.69)			否	46(76.67)	37(63.79)		
吸烟史					合并糖尿病				
有	19(31.67)	25(43.1)	6.963	0.000	是	9(15.00)	16(27.59)	6.138	0.000
无	41(68.33)	33(56.9)			否	51(85.00)	42(72.41)		
饮酒史					行机械通气				
有	23(38.33)	30(51.72)	11.782	0.000	无	33(55.00)	42(72.41)	5.394	0.000
无	37(61.67)	28(48.28)			有	27(45.00)	16(27.59)		
吞咽障碍					肠内营养时长				
有	11(18.33)	17(29.31)	7.459	0.000	< 1 周	47(78.33)	37(63.79)	6.248	0.000
无	49(81.67)	41(70.69)			≥ 1 周	13(21.67)	21(36.21)		
肢体偏瘫									
有	15(25.00)	21(36.21)	5.108	0.000					
无	45(75.00)	37(63.79)							

3 讨论

老年急性缺血性脑卒中病情复杂且严重,死亡率和残疾率均较高^[10]。目前临床尚无治疗急性缺血性脑卒中的有效方案,大多根据患者个体病情实施个性化综合治疗,以期提升患者存活率及生存质

量为根本目标。神经系统、循环系统受到损伤及对机体其他器官、系统也会造成不同程度的损伤是导致急性缺血性脑卒中患者预后普遍较差的根本原因^[11]。急性缺血性脑卒中患者病情变化快,急性期容易并发多种并发症,常见的如颅内水肿、颅内压升高、出血、癫痫、吞咽困难、肺炎、深静脉血栓、肺栓塞等,部分并发症如出血、癫痫、肺栓塞、肺炎

表3 老年急性缺血性脑卒中患者并SAP多因素Logistic分析

Tab.3 Multivariate Logistic analysis on related factors in elderly patients with acute ischemic stroke complicated with SAP

指标	<i>B</i>	<i>S_b</i>	<i>Wald</i> χ^2	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>	<i>P</i>
≥75 岁	0.215	0.128	11.51	4.127	2.411 ~ 4.139	0.006
有吸烟史	0.374	0.314	10.624	3.864	2.375 ~ 4.925	0.014
NIHSS≥15 分	0.502	0.235	9.972	4.318	1.438 ~ 3.274	0.010
有吞咽障碍	1.342	0.304	8.175	2.972	1.268 ~ 3.067	0.017
有肢体偏瘫	0.155	0.079	7.567	3.179	1.653 ~ 3.481	0.016
GCS 评分≤11 分	0.857	0.479	8.183	4.364	1.171 ~ 3.039	0.019
合并房颤	0.436	0.535	6.742	4.573	1.244 ~ 3.047	0.018
合并冠心病	0.163	0.127	11.508	4.827	1.635 ~ 3.479	0.024
行机械通气	0.369	0.304	10.626	3.857	1.187 ~ 3.318	0.007
肠内营养时长≥1 周	0.501	0.242	9.938	4.249	1.239 ~ 7.073	0.015

等往往是患者病情趋向恶化的一种指示。研究显示,约 5.6% 的急性缺血性脑卒中患者出现肺炎^[12]。临床认为误吸、吞咽困难、免疫力低下、意识障碍、运动能力差等是导致患者并 SAP 的主要原因^[13-14],而 SAP 则是导致急性缺血性脑卒中患者死亡的主要原因^[15-16],急性缺血性脑卒中死亡患者中的 15% ~ 25% 是由于并发 SAP^[17]。

急性脑卒中患者中约 50% 的患者发作时存在吞咽障碍,吞咽障碍影响患者的呼吸、进食、消化道病原菌定植,严重者甚至导致营养不良,这些临床相关的反应,是患者发生肺炎的重要原因^[18]。本研究对收治的 58 例老年急性缺血性脑卒中合并 SPA 患者的相关因素及危险因素进行分析。结果显示,与老年急性缺血性脑卒中并发 SPA 的相关因素有年龄、吸烟史、饮酒史、吞咽障碍、肢体偏瘫、NIHSS 评分、GCS 评分、合并房颤、合并冠心病、合并糖尿病、行机械通气、肠内营养时长;多因素分析显示年龄≥75 岁、有吸烟史、NIHSS≥15 分、有吞咽障碍、有肢体偏瘫、GCS 评分≤11 分、合并房颤、合并冠心病、行机械通气、肠内营养时长≥1 周是其高危因素。结合上述分析结果,老年急性脑卒中患者的病情严重程度是 SPA 的最大的危险因素。临床应加强对患者吞咽障碍的评估与处理,以提高患者营养摄入,降低肺炎发生率。意识障碍常与吞咽困难相随,神经功能缺损也会导致吞咽功能障碍的加深,因此,应加强对老年急性缺血性脑卒中患者的 GCS、NIHSS 评估,考虑患者的自理能力而予以针对性的医疗措施,如鼻饲、早期被动锻炼促进神经功能恢复^[19-22]。患者有肢体偏瘫,影响其活动,这对神经功能、呼吸功能等会产生不利影响,本研究结果中有肢体偏瘫的患者发生肺炎的几率也

更高。诸多合并疾病也是导致老年急性缺血性脑卒中患者并发肺炎的高危因素,伴发这些疾病的患者的循环、呼吸功能、免疫功能等都会产生不利影响而增加肺炎风险^[23-24]。因此,临床对于老年急性缺血性脑卒中患者应进行全面评估,有高危因素者,可适当予以预防性抗菌药物,降低其并发肺炎的几率。同时患者病情稳定后,应加强患者的各项功能康复锻炼,促进机体各系统恢复正常功能,降低并发症发生率,提高患者预后质量^[25-26]。

综上,影响老年急性缺血性脑卒中并发 SPA 的因素以自身病情为主,医疗因素也不可忽略,临床应对患者综合情况进行全面评估,权衡利弊,采取措施提高患者身体状况的同时,审慎制定医疗措施,可降低患者并 SAP 的风险。

4 参考文献

[1] CHEN L F, CHANG C Y, HSU L C, et al. Bacterial pneumonia following acute ischemic stroke [J]. J Chin Med Assoc, 2013,76(2):78-82.

[2] 孙海欣,王文志. 我国脑卒中流行状况及其防控策略 [J]. 中华神经科杂志, 2017,50(12):881-884.

[3] 张娜,刘红. 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.

[4] OVBIAGELE B, HILLS N K, SAVER J L, et al. Frequency and deter minants of pneumonia and urinary tract infection during stroke hospitalization[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2016, 15: 209-213.

[5] 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]. 中华内科学杂志, 2010, 49:1079.

- [6] 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.
- [7] JAUCH E C, SAVER J L, ADAMS H I, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/ American Stroke Association [J]. Stroke, 2013, 44(3): 870-947.
- [8] RUSANEN H, SAARINEN J T, SILLANPAA N. The association of blood pressure and collateral circulation in hyperacute ischemic stroke patients treated with intravenous thrombolysis [J]. Cerebrovasc Dis, 2015, 39(2): 130-137.
- [9] 邹静密, 谢浩芬, 杨剑宏, 等. 早期肠内营养联合补充性肠外营养在老年急性缺血性脑卒中机械取栓术患者中的应用 [J]. 中华现代护理杂志, 2018, 24(18): 2128-2131.
- [10] 刘丽萍, 李曼, 刘婧伊, 等. 2018 年中国卒中管理及研究进展 [J]. 临床荟萃, 2019, 34(1): 5-10.
- [11] TZIOMALOS K, NTAIOS G, MIYAKIS S, et al. Prophylactic antibiotic treatment in severe acute ischemic stroke: the Antimicrobial chemoprophylaxis for Ischemic STroke In MaceDonia-Thrace Study (ARISTEIDIS) [J]. Intern Emerg Med, 2016, 11(7): 953-958.
- [12] DENNIS M, CASO V, KAPPELLE L J, et al. European stroke organisation (ESO) guidelines for prophylaxis for venous thromboembolism in immobile patients with acute ischaemic stroke [J]. Eur Stroke J, 2016, 1(1): 6-19.
- [13] YUAN M Z, LI F, TIAN X, et al. Risk factors for lung infection in stroke patients: a meta-analysis of observational studies [J]. Expert Rev Antinfect Ther, 2015, 13(10): 1289-1298.
- [14] SELLARS C, BOWIE L, BAGG J, et al. Risk factors for chest infection in acute stroke: a prospective cohort study [J]. Stroke, 2007, 38(8): 2284-2291.
- [15] KOENNECKE H C, BELZ W, BERFELDE D, et al. Factors influencing in hospital mortality and morbidity in patients treated on a stroke unit [J]. Neurology, 2011, 11(10): 965-972.
- [16] 潘希丁, 周俊山. 卒中相关性肺炎诊疗进展 [J]. 医学综述, 2018, 24(3): 538-542.
- [17] FUENTES B, NTAIOS G, PUTAALA J, et al. European stroke organisation (ESO) guidelines on glycaemia management in acute stroke [J]. Eur Stroke J, 2018, 3(1): 5-21.
- [18] JI R, LI G, ZHANG R, et al. Higher risk of deep vein thrombosis after hemorrhagic stroke than after acute ischemic stroke [J]. J Vasc Nurs, 2019, 37(1): 18-27.
- [19] MEINEL TR, KAESMACHER J, MORDASINI P, et al. Outcome, efficacy and safety of endovascular thrombectomy in ischaemic stroke according to time to reperfusion: data from a multicentre registry [J]. Ther Adv Neurol Disord, 2019, 27(12): 1756286419835708.
- [20] 朱美红, 时美芳, 万里红, 等. 吞咽-摄食管理预防脑卒中吞咽障碍患者相关性肺炎的研究 [J]. 中华护理杂志, 2016, 51(3): 294-298.
- [21] BRAY B D, SMITH C J, CLOUD G C, et al. The association between delays in screening for and assessing dysphagia after acute stroke, and the risk of stroke-associated pneumonia [J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2017, 88(1): 25-30.
- [22] SMITH C J, KISHORE A K, VAIL A, et al. Diagnosis of stroke-associated pneumonia: recommendations from the pneumonia in stroke consensus group [J]. Stroke, 2015, 46(8): 2335-2340.
- [23] HIEBER M, BARDUTZKY J. Immediate reversal of dabigatran by idarucizumab prior to laboratory and imaging results in acute stroke [J]. Front Neurol, 2019, 15(10): 230.
- [24] WANG C, DENG L, QIU S, et al. Serum albumin is negatively associated with hemorrhagic transformation in acute ischemic stroke patients [J]. Cerebrovasc Dis, 2019, 47(1-2): 88-94.
- [25] STABILE E, SCALISE M, FRANZESE M, et al. Role of carotid artery stenting in stroke prevention [J]. G Ital Cardiol, 2019, 20(3): 28-34.
- [26] DOROBISZ K, DOROBISZ T, JANCZAK D, et al. The evaluation of the sense of hearing in patients with carotid artery stenosis within the extracranial segments [J]. Acta Neurol Belg, 2018, 119(3): 385-392.

(2019-09-02 收稿, 2019-10-13 修回)
中文编辑: 吴昌学; 英文编辑: 丁廷森