

# 老年心脑血管病患者院内感染分析及预防策略

李翠乔 刘欣 孟红霞

**【摘要】目的** 探讨老年心脑血管病患者发生院内感染的相关因素,为临床采取有效方式预防医院感染的发生提供依据。**方法** 选择2013年1月至2015年1月本院收治的心脑血管病老年患者,共121例。收集患者相应的临床资料、病史以及行为学资料等。**结果** 121例患者中28例出现医院感染,其中感染部位为泌尿系统、呼吸道、皮肤软组织以及胃肠道患者分别为9例(7.44%)、15例(12.40%)、2例(1.65%)和2例(1.65%)。感染者中革兰阴性菌为60.71%(17/28),其中8株(28.57%)不动杆菌属、5株(17.86%)肺炎克雷伯菌、4株(14.28%)铜绿假单胞菌;革兰阳性菌为28.57%(8/28),主要为金黄色葡萄球菌6株(75.00%);真菌3株(10.71%)。卧床、脑血管意外、假性球麻痹、气管切开和大小便不自理患者中发生医院感染者分别为6例(10.34%)、6例(17.65%)、3例(8.82%)、5例(20.00%)和8例(13.79%)。单因素以及多因素回归分析显示,卧床、脑血管意外、假性球麻痹、气管切开、大小便不自理以及意识障碍等因素与医院感染率密切相关,差异均具有统计学意义( $OR$ 均 $>1$ 、 $P$ 均 $<0.05$ )。**结论** 患有心脑血管病的老年患者出现医院感染的病原菌主要为革兰性阴性菌,其中卧床、脑血管意外、假性球麻痹、气管切开以及大小便不能自理等是导致医院感染的主要危险因素。

**【关键词】** 心脑血管病;老年;院内感染;危险因素;预防

**Nosocomial infection and prevention strategies in elderly patients with cardiovascular and cerebrovascular diseases** Li Cuiqiao, Liu Xin, Meng Hongxia. The First Department of Internal Medicine, County Hospital of Wuji, 052460 Wuji, China

Corresponding author: Li Cuiqiao, Email: 3334951417@qq.com

**【Abstract】Objective** To investigate the related factors of nosocomial infection in elderly patients with cardiovascular and cerebrovascular diseases, and to provide evidence for effective measures to prevent nosocomial infection. **Methods** Total of 121 elderly patients with cardiovascular and cerebrovascular diseases in our hospital were selected from January 2013 to January 2015. The clinical information, history and behavioral data of the 121 cases were analyzed, retrospectively. **Results** Total of 28 patients among 121 cases were with hospital infection. The infection sites were the urinary system (9 cases, 7.44%), respiratory tract (15 cases, 12.40%), skin (2 cases, 1.65%) and soft tissue (2 cases, 1.65%), respectively. Patients with Gram-negative bacteria accounted for 60.71% (17/28), among whom, 8 cases (28.57%) with *Acinetobacter infection*, 5 cases (17.86%) with *Klebsiella pneumoniae* infection, 4 cases (14.28%) with copper-green pseudomonocytosis bacteria infection. Patients with Gram-positive bacteria accounted for 28.57% (8/28), 6 cases (75.00%) of whom were with *Staphylococcus aureus* infection and 3 cases (10.71%) were with *fungi* infection. The cases of bedridden, cerebrovascular accident, pseudobulbar palsy, tracheotomy patients with hospital infection and unable to take care of themselves were 6 cases (10.34%), 6 cases (17.65%), 3 cases (8.82%), 5 cases (20.00%) and 8 cases (13.79%), respectively. Univariate and multivariate regression analysis showed that bedridden, cerebrovascular accident, pseudobulbar palsy, tracheotomy, unable to take care of themselves as well as disturbance of consciousness were significantly related with the rates of hospital infection (all  $P < 0.05$ , all  $OR > 1$ ). **Conclusions** The pathogen of nosocomial infection was mainly

Gram-negative bacteria in elderly patients with cardiovascular and cerebrovascular diseases. Bedridden, cerebrovascular accident, pseudo-ball paralysis, tracheotomy and unable to take care of themselves were the main risk factors causing hospital infection.

【Key words】 Cardiovascular disease; Elderly; Nosocomial infection; Risk factor; Prevention strategy

随着我国人口老龄化,导致心脑血管相关疾病的发生率也逐渐升高,并且呈现年轻化,严重威胁患者的身体健康甚至危及生命。由于心脑血管疾病患者住院时间较长,抵抗力相对低下,因此,该类患者发生医院感染的比率较高<sup>[1-3]</sup>。本研究就老年心脑血管病患者发生院内感染的相关因素进行探讨,为临床采取有效方式预防医院感染提供依据,现报道如下。

## 资料与方法

### 一、研究对象

选择2013年1月至2015年1月于本院进行治疗的心脑血管病老年患者共121例。排除入院前感染者、术前采用组胺H<sub>2</sub>受体抑制剂及糖皮质激素进行治疗的患者。其中男性74例,女性47例,患者年龄为62~82岁,平均年龄为(71.3±12.9)岁。

### 二、研究方法

观察入选患者的一般资料包括年龄、性别、行为学资料(包括吸烟、饮酒)、相关病史(比如糖尿病、慢性支气管炎、意识状态、脑血管意外、行动能力、大小便情况、是否进行气管切开以及有无假性球麻痹等)和医院感染病原菌分离培养等<sup>[4]</sup>。

### 三、统计学处理

采用SPSS 17.0对数据进行统计分析,将患者出现的医院感染作为应变量,选择单因素非条件以及多因素非条件进行回归分析,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 结 果

### 一、患者医院感染以及感染部位分布

121例患者中28例(23.14%)出现医院感染,其中感染部位为泌尿系统、呼吸道、皮肤软组织以及胃肠道者分别为9例(7.44%)、15例(12.40%)、2例(1.65%)和2例(1.65%),详见表1。

### 二、医院感染者病原菌分布

引起入组患者医院感染病原菌中革兰阴性菌

占60.71%,主要为不动杆菌属8株(28.57%)、肺炎克雷伯菌5株(17.86%)、铜绿假单胞菌4株(14.28%);革兰阳性菌占28.57%,主要为金黄色葡萄球菌6株(21.43%);真菌3株(10.71%)。

### 三、单因素回归分析

单因素回归分析结果显示,卧床、脑血管意外、假性球麻痹、气管切开、大小便不自理以及意识障碍等因素与医院感染率密切相关,差异均具有统计学意义( $OR$ 均 $> 1$ 、 $P$ 均 $< 0.05$ ),详见表2。

### 四、多因素回归分析

多因素回归分析结果显示,卧床、脑血管意外、假性球麻痹、气管切开和大小便不自理等因素与患者医院感染率密切相关,差异均具有统计学意义( $OR$ 均 $> 1$ 、 $P$ 均 $< 0.05$ ),详见表3。

### 五、诱发医院感染相关因素以及感染率

入组患者中伴有卧床、脑血管意外、假性球麻痹、气管切开以及大小便不自理人数分别为58、34、34、25和58例;卧床、脑血管意外、假性球麻痹、气管切开患者中发生医院感染者分别为6例(10.34%)、6例(17.65%)、3例(8.82%)、5例(20.00%)和8例(13.79%),详见表4。

## 讨 论

心脑血管疾病是与机体循环系统密切相关的疾病,包括高血压、冠心病、心绞痛、运动猝死、高血脂以及急性心肌梗死等,与这些疾病相关的危险因素较多<sup>[5-6]</sup>。本研究单因素回归分析显示,卧床、脑血管意外、假性球麻痹、气管切开、大小便不能自理以及意识障碍等因素与医院感染率密切相关。

表1 入组患者医院感染部位分布

感染部位	例数	构成比(%)
泌尿系统	9	7.44
呼吸道	15	12.40
皮肤软组织	2	1.65
胃肠道	2	1.65
合计	28	23.14

表 2 患者基本资料及临床症状的单因素回归分析

相关因素	$\chi^2$ 值	<i>P</i> 值	95%CI	OR值
性别	0.593	0.428	0.251~1.732	0.683
年龄	0.011	0.897	0.413~2.031	0.972
假性球麻痹	15.993	0.001	1.024~1.399	1.198
行动能力	14.997	0.001	1.098~1.472	1.196
大小便不自理	15.982	0.001	1.092~1.493	1.195
饮酒	5.895	0.091	0.219~0.853	0.427
气管切开	4.490	0.029	1.103~3.988	2.116
意识状态	32.621	0.001	1.113~1.602	1.297
吸烟	14.196	0.089	0.099~0.489	0.229
慢性支气管炎	0.210	0.701	0.463~3.297	1.192
糖尿病	1.294	0.089	1.392~2.024	1.693
体重	7.402	0.382	1.302~4.904	2.463
脑血管意外	5.793	0.017	1.0293~4.907	2.496

表 3 患者临床症状的多因素回归分析

相关因素	$\chi^2$ 值	<i>P</i> 值	95%CI	OR值
假性球麻痹	13.471	0.001	1.69~2.10	1.792
行动能力	9.998	0.000	1.39~2.07	1.698
大小便不自理	4.793	0.001	1.10~2.59	1.492
气管切开	3.593	0.038	2.09~6.21	3.590
脑血管意外	8.293	0.002	1.79~21.93	6.510

表 4 诱发医院感染相关因素以及感染率

相关因素	例数	感染例数 [例 (%) ]
卧床	58	6 (10.34)
脑血管意外	34	6 (17.65)
假性球麻痹	34	3 (8.82)
气管切开	25	5 (20.00)
大小便不自理	28	8 (13.79)

多因素回归分析显示,卧床、脑血管意外、假性球麻痹、气管切开以及大小便不能自理等因素与患者医院感染率密切相关。近期研究结果发现,心脑血管相关疾病的发生率逐渐升高,并且呈现年轻化,严重威胁患者的身体健康以及生命安全<sup>[7-9]</sup>。由于心脑血管疾病患者需住院治疗的时间较长,多为老年患者,其抵抗力相对较低,因此,该疾病患者出现医院感染的比率较高<sup>[10-12]</sup>。由于老年患者机体各脏器功能相对减弱,并且呼吸道黏膜受到一定损害,导致纤毛运动功能相对减退,同时患者长期卧床导致其肺活量相应降低,进一步使咳嗽反射减弱;患者进行过侵入性操作如吸痰以及插管等,使机体正常菌群演变为条件致病菌,主要为呼吸系统感染<sup>[13-14]</sup>。本研究结果显

示,121例患者中28例患者发生医院感染,感染部位分别为泌尿系统、呼吸道、皮肤软组织以及胃肠道,其中呼吸道感染最多(15例),泌尿系统感染9例,也证实呼吸道感染率较高<sup>[15-16]</sup>。本研究所分离的病原菌主要来自尿液和痰液。医院感染病原菌多为革兰阴性杆菌,常见铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌以及鲍曼不动杆菌等,本研究感染者中革兰阴性菌检出率为60.71%,革兰阳性菌为28.57%,与相关报道一致<sup>[17-18]</sup>。因此,患有心脑血管病的老年患者出现的医院感染主要为革兰阴性菌感染,其中卧床、脑血管意外、假性球麻痹、气管切开以及大小便不能自理等导致其医院感染发生的主要危险因素<sup>[19-20]</sup>。

参 考 文 献

[1] 余晗俏, 俞章平, 钟忆周, 等. 老年慢性心力衰竭患者医院感染相关因素分析[J]. 中国心血管杂志, 2014, 19(6): 438-440.

[2] 叶旦阳. 慢性心力衰竭患者合并医院感染相关因素及预防对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(2): 4739-4740.

[3] Edwards MS, Andrews JS, Edwards AF, et al. Results of endovascular aortic aneurysm repair with general, regional, and local/monitored anesthesia care in the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program database[J]. J Vasc Surg, 2011, 54(5): 1273-1282.

- [4] 刘爽, 范志娟, 田亚琼, 等. 222例心脑血管疾病患者血浆D-二聚体和纤维蛋白原含量分析[J]. 中国实验诊断学, 2016, 20(4): 616-618.
- [5] Marcucci G, Siani A, Accrocca F, et al. Preserved consciousness in general anesthesia during carotid endarterectomy; a six-year experience[J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2011, 13(5): 601-605.
- [6] 邵安龙, 马居峰, 毕丹, 等. 老年高血压患者脉压与心脑血管事件的临床研究[J]. 中国实用医药, 2014, 19(2): 118-119.
- [7] Espey DK, Jim MA, Richards T, et al. Methods for improving the quality and completeness of mortality data for American Indians and Alaska Natives[J]. Am J Public Health, 2014, 104(6): 286-294.
- [8] 曹雅红, 金利家, 曾钧发, 等. 血清脂蛋白- $\alpha$ 水平对于阿托伐他汀钙治疗心脑血管疾病患者的临床意义[J]. 中国临床药理学杂志, 2016, 32(11): 1037-1039.
- [9] 余惠霞, 来桂英, 陈冬梅, 等. 老年患者肺部感染合并心力衰竭的早期护理措施研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(9): 2041-2043.
- [10] 杜文婷, 刘萍. 颈动脉超声检测在心脑血管疾病中的应用概况[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2016, 14(10): 1117-1120.
- [11] 计薇, 薛莲, 朱海霞, 等. 老年心血管疾病患者腹腔镜手术的麻醉管理[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(12): 1406-1407.
- [12] 郭红, 田军, 万巧琴, 等. 住院脑血管病老年患者陪护人员对跌倒预防知信行的调查研究[J]. 中华护理杂志, 2011, 46(3): 270-272.
- [13] 霍贵中, 张润清. 中老年精神分裂症患者高同型半胱氨酸血症与心脑血管疾病的相关性分析[J]. 实用预防医学, 2016, 23(7): 835-837.
- [14] 李磊, 舒血宁. 对急性脑梗死患者临床疗效, 神经功能恢复及血流变学的影响[J]. 现代预防医学, 2012, 39(9): 2340-2342.
- [15] Vanhees L, Rauch B, Piepoli M, et al. Importance of characteristics and modalities of physical activity and exercise in the management of cardiovascular health in individuals with cardiovascular disease (Part III)[J]. Eur J Prev Cardiol, 2012, 19(6): 1333-1356.
- [16] 李伟荣, 刘力戈, 施小明, 等. 2004年-2013年某医院心脑血管疾病出院病例分析[J]. 中国病案, 2014, 15(4): 44-46.
- [17] 韩文杰, 刘恒亮, 耿国英. 幽门螺杆菌感染对老年心脑血管疾病的影响分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(14): 3521-3523.
- [18] 杜晓娅, 吕莉娜, 魏磊, 等. 老年维持性血液透析患者脂联素水平与心脑血管事件及生存[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2014, 16(9): 932-934.
- [19] 芦燕玲, 潘伟琦. 老年高血压患者幽门螺杆菌感染与新发心脑血管事件关系的研究[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2015, 17(2): 130-132.
- [20] 张文海, 梁艳平, 杨建, 等. 幽门螺杆菌感染与老年高血压患者新发心脑血管疾病的相关性研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(24): 5604-5606.

(收稿日期: 2015-12-30)

(本文编辑: 孙荣华)

李翠乔, 刘欣, 孟红霞. 老年心脑血管病患者院内感染分析及预防策略[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版), 2017, 11(2): 181-184.