

# 心血管疾病患者并发医院感染的危险因素分析

陶文霞,王洲,赵赟妍

浙江省湖州市中心医院心内科 浙江湖州 313000

**摘要:****目的** 探讨影响心血管疾病患者并发医院感染的危险因素。**方法** 选取 2013 年 5 月至 2014 年 5 月浙江省湖州市中心医院心内科收治的 388 例心血管疾病患者为研究对象,对患者并发医院感染的危险因素进行单因素卡方检验以及多因素非条件 Logistic 回归分析。

**结果** 共有 42 例心血管疾病患者并发医院感染,感染率为 10.8%,心血管疾病患者中发生感染最常见的部位为下呼吸道(40.5%)、上呼吸道(28.6%)、泌尿系统(14.3%);多因素 Logistic 回归分析提示:年龄、合并糖尿病、慢性阻塞性肺疾病(COPD)、血清白蛋白水平、联合使用 $\geq 2$ 周抗生素、心功能分级是心血管疾病患者并发医院感染的高危因素。

**结论** 心血管疾病患者并发医院感染受多种危险因素影响,临床应当针对性的对这些高危因素进行护理干预,降低医院感染率以改善患者的预后。

**关键词:**心血管疾病;医院感染;护理;危险因素

目前,医院感染防控是医院感控工作的重点和中心环节,医院感染不仅给患者的预后带来不利影响,延长患者的住院时间、增加患者的经济及精神负担,还能够直接影响护理质量。有报道显示<sup>[1]</sup>,心内科住院患者中发生医院感染的机率在6.3%~12.8%左右,本研究旨在通过探讨心血管疾病患者并发医院感染的相关危险因素,提出针对性的护理干预策略,为临床提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

2013 年 5 月至 2014 年 5 月浙江省湖州市中心医院心内科收治的 388 例心血管疾病患者,男 254 例,女 134 例;年龄 52~85 岁,平均  $64.3 \pm 9.3$  岁;心血管疾病患者的病种分类为冠心病 163 例、高血压病 104 例,心脏瓣膜病 36 例、心肌病 23 例、心律失常 47 例、感染性心内膜炎 16 例;

### 1.2 研究方法及内容

医院感染的诊断按照卫生部《医院感染诊断标准》(2001年版)执行<sup>[2]</sup>,收集所有患者的一般临床资料如年龄、性别、心功能分级、吸烟史、心血管病种类、合并症如糖尿病、COPD、肾功能不全、高脂血症;是否接受过联合抗生素( $\geq 2$ 周)及激素( $\geq 1$ 月)治疗;

实验室检查如血红蛋白以及血清白蛋白水平；记录心脏超声指标如左室射血分数（LVEF）；由两专人应用Epidata3.1软件双录入建立数据库。

**1.3 统计学方法** 应用SPSS17.0统计软件进行分析，数资料以率或者构成比表示，数据处理先采用单因素 $\chi^2$  检验处理；之后采用多因素二分类Logistic回归进行分析，  $P<0.05$  认为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 心血管疾病患者并发医院感染的发生率**

共有有 42 例心血管疾病患者并发医院感染，感染率为 10.8%，心血管疾病患者中发生感染最常见的部位为下呼吸道（40.5%）、上呼吸道（28.6%）、泌尿系统（14.3%）。见表 1。

**表 1** 心血管疾病患者并发医院感染的部位统计

感染部位	例数(n)	构成比(%)
下呼吸道	17	40.5
上呼吸道	12	28.6
泌尿系统	6	14.3
胃肠道	4	9.5
皮肤软组织	3	7.1
合计	42	100

**2.2 心血管疾病患者并发医院感染的单因素分析**

从表2可见，年龄 $\geq 65$ 、有吸烟史、合并糖尿病、COPD、血红蛋白（ $<90\text{g/L}$ ）以及血清白蛋白（ $<40\text{g/L}$ ）水平、使用 $\geq 2$ 周抗生素、心功能分级(III~IV)以及LVEF（ $<50\%$ ）为心血管疾病患者并发医院感染危险因素（ $P<0.05$ ）。

**表 2 心血管疾病患者并发医院感染的单因素分析**

项目	调查例数(n)	感染例数(n)	感染率(%)	$\chi^2$ 值	P 值
年龄（岁）				20.188	0.000
$<65$	235	12	5.1		
$\geq 65$	153	30	19.6		
性别				1.451	0.229
男	254	31	12.2		
女	134	11	8.2		
体重指数（kg /m <sup>2</sup> ）				0.202	0.887
$<26$	299	32	10.7		
$\geq 26$	89	10	11.2		
合并糖尿病				5.312	0.021
有	124	20	16.1		
无	264	22	8.3		
吸烟史				5.142	0.023
有	223	31	13.9		
无	165	11	6.7		
COPD 病史				14.469	0.000
有	73	17	23.3		
无	315	25	7.9		

合并肾功能不全				0.079	0.779
有	31	4	12.9		
无	357	38	10.6		
合并高脂血症				1.076	0.299
有	112	15	13.4		
无	276	27	9.8		
既往脑血管疾病				1.256	0.262
有	45	9	20.0		
无	243	33	13.6		
血清白蛋白(g/L)				25.225	0.000
<40	64	21	32.8		
≥40	224	21	9.4		
血红蛋白(g/L)				5.394	0.020
<90	69	16	23.2		
≥90	219	26	11.9		
高尿酸血症				1.594	0.207
否	199	19	9.5		
是	89	13	14.6		
心功能分级				14.787	0.000
I~II	267	18	6.7		
III~IV	121	24	19.8		
LEVF (%)				7.318	0.006
<50	92	17	18.5		
≥50	296	25	8.4		
使用≥2周抗生素				4.350	0.037
是	61	14	22.9		
否	227	28	12.3		
吸入≥1月激素				3.691	0.055
是	41	10	24.3		
否	247	32	13.0		

### 2.3 心血管疾病患者并发医院感染的多因素Logistic回归分析

以是否发生感染为应变量,各种危险因素为自变量,多因素 Logistic 回归分析显示:

年龄≥65,合并糖尿病、COPD 病史、血清白蛋白水平<40(g/L)、使用≥2周抗生素、心功能分级III~IV是心血管疾病患者并发医院感染的高危因素。见表3。

表3 心血管疾病患者并发医院感染的多因素 Logistic 回归分析

变量	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>Waldχ<sup>2</sup></i> 值	<i>df</i>	<i>P</i> 值	<i>OR (95%CI)</i>
常数项	-5.746	1.632	28.849	1	0.000	
年龄≥65	0.884	0.319	7.805	1	0.006	2.421(1.235~4.321)
合并糖尿病	0.610	0.185	20.512	1	0.000	1.814(1.567~3.234)
COPD 病史	0.124	0.384	39.634	1	0.000	1.733(1.023~4.023)
血清白蛋白水平<40(g/L)	0.107	0.046	5.376	1	0.021	1.113(1.101~1.321)
院外联合使用≥2周抗生素	0.218	0.079	7.802	1	0.006	1.243(1.134~1.548)
心功能分级III~IV	1.027	0.304	34.782	1	0.000	2.793(1.592~5.254)

### 3 讨论

本研究显示心血管疾病患者并发医院感染率为10.8%,低于国内胡华龙等<sup>[3]</sup>报道的心内科住院患者并发医院感染的6.5%的发生率,与周继旺等<sup>[4]</sup>报道的11.1%基本一致。远高于富秀玉等<sup>[5]</sup>报道的普通疾病医院感染的3.4%,主要原因可能是心血管疾病患者年龄大且病程长,大多合并有糖尿病、COPD等各种合并症,加之老年人各种组织器官功能退

化，心功能较差，免疫力及抵抗力下降增大了医院感染的风险。此外，本研究中显示，心血管疾病患者中感染部位中以呼吸道感染最常见，其中下呼吸道占 40.5%）、上呼吸道占 28.6%，主要原因在于老年心血管疾病患者如冠心病患者，其心肌长期的缺血血氧，心脏舒缩功能受限，肺毛细血管淤血、各种细菌易于定植引起肺部感染<sup>[ 6 ]</sup>；心力衰竭患者肺动脉压增高，肺循环障碍淤血水肿，都能引起肺部的易损性增大，此外心衰时心脏扩大可间接压迫纵膈后组织如气管等，导致一定的通气不畅，都可引起感染。一些危重患者的反复吸痰或者气管插管等也增加了呼吸道感染的机率。

本研究显示，年龄、合并糖尿病、COPD、血清白蛋白水平、院内联合使用 $\geq 2$ 周抗生素、心功能分级是心血管疾病患者并发医院感染的高危因素。患者年龄越大，组织器官如肺功能、免疫功能降低明显，并发感染的机率显著增加，本组中年龄 $\geq 65$ 岁的患者中发生呼衰的风险是 $<65$ 岁患者的 2.421 倍；糖尿病患者中的血浆高渗内环境不仅对中性粒细胞的趋化能力以及吞噬能力起到抑制作用，还能抑制 T 淋巴细胞，最终导致机体免疫力下降，另外高糖环境也可利于细菌中快速生长繁殖，为感染创造了条件<sup>[ 7 ]</sup>。合并 COPD 的患者因其呼吸道反复的感染，气道粘膜局部免疫受到破坏，感染的风险明显增加，Marrie 等<sup>[ 8 ]</sup>报道 COPD 患者发生肺炎的风险远高于正常人群。既有的研究显示血清白蛋白既是维持参与免疫机制的重要物质，也能反映患者营养状况，因此低白蛋白血症患者容易发生各种感染；此外，心功能分级越低的患者其心脏舒缩功能受损严重，久而久之可导致肺循环淤血增加肺部感染的风险；早期联合使用抗生素也是诱发 CARTI 出现的高危因素，Aiassa 等<sup>[ 9 ]</sup>报道显示多种抗生素联用可诱发产生多种耐药机制，耐药菌群增加致使呼吸道感染反复发作。

在实际的护理工作中，对于高龄伴有营养不良的患者要格外注意，此类患者免疫系统功能退行性减低，抵抗力及营养状况较差，加之长时间卧床、胃食管返流以及合并有多种危险因素，是医院感染的高危人群。针对此类高危患者要鼓励其进行必要的康复活动，避免长时间卧床以减少发生呼吸道感染的机率，同时要加强患者的饮食护理，除低盐低脂低糖饮食外，积极补充适量的必需氨基酸等优质蛋白，改善自身代谢状态以提高机体免疫力及抵抗力，对于高龄不能进食者可考虑鼻饲或者静脉输注营养物质。对于合并有多种危险因素如糖尿病、高血压等患者要老年患者，要加强宣讲教育，让患者及家属了解疾病的相关危险因素知识，从源头上预防疾病发生<sup>[ 10 ]</sup>；加强此类高危患者血糖的检测，使空腹血糖保持在 $\leq 7.0\text{mmol/L}$ <sup>[ 11 ]</sup>，避免血糖波动，定期检测患者降糖药物的使用情况，提高患者的药物治疗的依从性，嘱患者按医嘱要求按剂量、按时、规律服药，避免漏服药物甚

至擅自停药、减药以及换药等情况发生，告知患者复查的时间，并通过电话随访获得相关信息以进一步指导患者的用药。（3）对合并有COPD的高危患者，要加强患者呼吸道的护理管理，鼓励患者戒烟，避免受凉注意休息从而避免COPD急性期发作带来的不良影响而增加呼吸道感染的风险。对于使用抗生素的老年患者，要加强用药指导，避免长时间、联合用药以避免耐药菌群的产生。（4）对于心功能差或心功能不全的老年患者，由于心血管药物如利尿剂、 $\beta$ -受体阻滞剂等的服用的依从性较低<sup>[12]</sup>，要指导患者合理规律服药，改善其用药依从性，此外指导患者尽量限制水分及钠盐的摄入，定期测量体重，避免钠水储留。（5）积极做好心理护理，与患者保持沟通，研究显示<sup>[13]</sup>，心血管疾病患者其抑郁焦虑等不良情绪发生率较高，而这些不良情绪往往导致心血管不良事件的发生，定期规律的心理护理可使患者的各种不良情绪得以缓解，减轻各种应激反应如交感神经兴奋及神经-体液作用的刺激，从而改善整体生活质量，减少各种感染的发生风险。

## 参考文献

- [1] 孙佳文.导致心血管内科感染的因素及临床治疗[J]. 中国医药科学, 2013,3 (16): 182-183
- [2] 中华人民共和国卫生部. 医院感染管理规范[S]. 北京: 中华人民共和国卫生部, 2001:10-12
- [3] 胡华龙,张卫. 心内科住院患者医院感染的临床特点分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2013,03:535-537.
- [4] 周继旺,季乃军. 心内科住院患者合并医院感染的特征及干预对策[J]. 中华医院感染学杂志,2010,12(8):1081-1083.
- [5] 富秀玉,马桂霞,段婷婷. 住院患者医院感染调查[J]. 中国消毒学杂志,2009,11 (1):53-54.
- [6]张光明, 刘文萱, 刘德敏, 崔炜. 老年冠心病患者医院感染的相关因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2014,14(4):880-881.
- [7] 中国2型糖尿病防治指南 (2010年版) [J]. 中国糖尿病杂志,2012,11(2):81-117.
- [8] Marrie TJ. Communitracquired pneumonia in the eIderly[J]. Clin Infect Dis, 2000, 31(12): 1066-1078.
- [9] Aiassa V, Barnes AI, Albesa I. Resistance to ciprofloxacin by enhancement of antioxidant defenses in biofilm and planktonic proteus mirabilis [J] . Biochem Biophys Res Commun, 2010, 393 ( 1) : 84-88.
- [10]陈幼嫦. 心血管内科临床护理工作的风险分析与对策[J]. 实用预防医学,2012,11(4):621-

622.

[11] 张青春,珠永平,孔祥勇. 加强冠心病患者的血糖管理[J]. 中华心血管病杂志, 2009, 37(11): 185-186.

[12] Kronish IM, Woodward M, Sergie Z, et al. The Meta-analysis of impact of drug class on adherence to antihypertensives[J]. Circulation, 2011,123 (15): 1611-1621.

[13]马丽娜,李耘,冯明. 老年心血管疾病与抑郁[J]. 中华高血压杂志,2012,14(11):334-337.