

老年心力衰竭患者肺部感染的影响因素研究

孟婷婷, 夏文胜, 夏继辉, 申仕海

【摘要】 目的 探讨老年心力衰竭患者肺部感染的影响因素。方法 选取 2014 年 3 月—2015 年 12 月泰州市第二人民医院收治的老年心力衰竭患者 82 例, 根据肺部感染情况分为肺部感染组 40 例与非肺部感染组 42 例, 比较两组患者的临床资料, 分析老年心力衰竭患者肺部感染的影响因素。结果 肺部感染组患者年龄 ≥ 80 岁者所占比例、吸烟史阳性率、抗生素及激素滥用史阳性率、长期卧床者所占比例、慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 发生率、糖尿病发生率、高血压发生率、C 反应蛋白 (CRP) 水平高于非肺部感染组, 左心室射血分数 (LVEF) $\geq 55\%$ 者所占比例低于非肺部感染组 ($P < 0.05$); 两组患者有无侵入性操作比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。多因素 logistic 回归分析结果显示, 长期卧床 [$OR = 4.590, 95\% CI (1.423, 14.806)$]、COPD [$OR = 3.989, 95\% CI (1.106, 14.393)$]、糖尿病 [$OR = 3.557, 95\% CI (1.071, 11.809)$]、CRP [$OR = 12.778, 95\% CI (2.156, 75.729)$] 是老年心力衰竭患者肺部感染的影响因素 ($P < 0.05$)。结论 长期卧床、COPD、糖尿病、CRP 是老年心力衰竭患者肺部感染的影响因素, 应采用有针对性的防治措施以减少老年心力衰竭患者肺部感染的发生。

【关键词】 心力衰竭; 老年人; 肺部感染; 影响因素分析

【中图分类号】 R 541.6 **【文献标识码】** A DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2016.11.007

孟婷婷, 夏文胜, 夏继辉, 等. 老年心力衰竭患者肺部感染的影响因素研究 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2016, 24 (11): 25-28. [www.syxnf.net]

MENG T T, XIA W S, XIA J H, et al. Influencing factors of pulmonary infection in elderly patients with heart failure [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2016, 24 (11): 25-28.

Influencing Factors of Pulmonary Infection in Elderly Patients with Heart Failure MENG Ting-ting, XIA Wen-sheng, XIA Ji-hui, SHEN Shi-hai. Department of Cardiovascular Medicine, the Second People's Hospital of Taizhou, Taizhou 225500, China

【Abstract】 **Objective** To investigate the influencing factors of pulmonary infection in elderly patients with heart failure. **Methods** A total of 82 elderly patients with heart failure were selected in the Second People's Hospital of Taizhou from March 2014 to December 2015, and they were divided into A group (complicate with pulmonary infection, $n = 40$) and B group (did not complicate with pulmonary infection, $n = 42$) according to the incidence of pulmonary infection, clinical data was compared between the two groups, and the influencing factors of pulmonary infection were analyzed. **Results** The proportion of patients equal or over 80 years old, positive rates of smoking history, abuse history of antibiotics and glucocorticoids, proportion of long-term bed ridden patients, incidence of COPD, diabetes and hypertension, and CRP of A group were statistically significantly higher than those of B group, while proportion of patients with LVEF equal or over 55% of A group was statistically significantly lower than that of B group ($P < 0.05$); no statistically significantly differences of undergoing invasive operation or not was found between the two groups ($P > 0.05$). Multivariate logistic regression analysis results showed that, long-term bed [$OR = 4.590, 95\% CI (1.423, 14.806)$], COPD [$OR = 3.989, 95\% CI (1.106, 14.393)$], diabetes [$OR = 3.557, 95\% CI (1.071, 11.809)$] and CRP [$OR = 12.778, 95\% CI (2.156, 75.729)$] were influencing factors of pulmonary infection in elderly patients with heart failure ($P < 0.05$). **Conclusion** Long-term bed, COPD, diabetes and CRP are influencing factors of pulmonary infection in elderly patients with heart failure, which should be pay more targeted prevention and control measures.

【Key words】 Heart failure; Aged; Pulmonary infection; Root cause analysis

心力衰竭是指由多种心血管疾病导致心功能不全而引发的一种临床综合征, 其临床治疗难度较大。据统

计, 老年心力衰竭发病率约为 10%^[1-2]。心力衰竭是多种心血管疾病的终末阶段, 老年患者由于免疫功能低下, 机体反应性差而易出现肺部感染。老年心力衰竭并肺部感染的临床症状不典型, 极易发生误诊、漏诊, 且

致残率和病死率均较高,严重影响老年患者的生活质量^[3]。目前,临床上治疗老年心力衰竭并肺部感染常在强心、平喘的同时控制感染,可有效改善老年患者的临床症状,降低病死率;随着临床医学技术的发展,减少老年心力衰竭并肺部感染的发生已成为临床研究重点。本研究旨在探讨老年心力衰竭患者肺部感染的影响因素,为老年心力衰竭患者肺部感染的防治提供参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准 纳入标准:(1)符合文献[1]中老年心力衰竭的诊断标准;(2)临床资料完整;(3)无其他医院治疗史和自行服药治疗史。排除标准:(1)有免疫系统疾病、肿瘤及其他急慢性感染性疾病患者;(2)有严重肝肾功能障碍患者;(3)有精神或神经性疾病,无法正常沟通患者;(4)参与本研究前2个月内患有呼吸道感染、创伤史或行大手术患者。

1.2 一般资料 选取2014年3月—2015年12月泰州市第二人民医院收治的老年心力衰竭患者82例,根据肺部感染情况分为肺部感染组40例与非肺部感染组42例。肺部感染组中男21例,女19例;心力衰竭病程5.5~11.5年,平均心力衰竭病程 (8.1 ± 2.1) 年;美国纽约心脏病协会(NYHA)分级^[4]:Ⅲ级24例,Ⅳ级16例;基础疾病:冠心病27例,扩张型心肌病5例,风湿性心脏病3例,其他5例。非肺部感染组中男22例,女20例;心力衰竭病程5.5~12.0年,平均心力衰竭病程 (8.8 ± 2.1) 年;NYHA分级:Ⅲ级25例,Ⅳ级17例;基础疾病:冠心病28例,扩张型心肌病4例,风湿性心脏病4例,其他6例。两组患者性别($\chi^2 = 0.044$)、心力衰竭病程($t = 1.509$)、NYHA分级($\chi^2 = 0.033$)、基础疾病($\chi^2 = 1.024$)比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经医院伦理委员会审核批准,患者及其家属均签署知情同意书。

1.3 肺部感染诊断标准 (1)入院4~6d患者体温持续 $>38^\circ\text{C}$;(2)血常规检查示白细胞计数升高;(3)肺部CT检查结果示炎性病变;(4)脓痰增多,且连续3次痰液检查提示存在病原菌。符合上述标准中2条以上即可诊断为肺部感染。

1.4 资料收集方法

1.4.1 临床资料 收集所有患者临床资料,包括年龄、吸烟史、抗生素及激素滥用史、是否长期卧床、有无侵入性操作、合并症〔慢性阻塞性肺疾病(COPD)、糖

尿病、高血压〕,调查员均经相关知识培训。(1)吸烟史:平均每天吸烟 ≥ 1 支,且连续吸烟时间 > 1 年;(2)抗生素及激素滥用史:超时、超量、不对症使用或未严格按照规范使用抗生素及激素;(3)COPD:符合“慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013年修订版)(一)”^[5]中COPD诊断标准;糖尿病:清晨抽取患者空腹静脉血进行检测,空腹血糖 > 7.0 mmol/L;高血压:借助电子血压计测量患者血压,测量前患者静坐10 min,肺部感染组患者收缩压 ≥ 180 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)和/或舒张压 ≥ 100 mm Hg,非肺部感染组患者收缩压 ≥ 140 mm Hg和/或舒张压 ≥ 90 mm Hg或正在服用降压药。

1.4.2 实验室检查指标 C反应蛋白(CRP):抽取患者空腹静脉血,分离后取血清待测,采用免疫透射比浊法检测患者血清CRP水平,参考范围: < 8 mg/L;左心室射血分数(LVEF):患者入院后2~24 h内由专人使用PHILIP SONOS5500心脏彩色超声检测LVEF,参考范围:55%~65%。

1.5 统计学方法 采用SPSS 20.0统计学软件进行数据处理,计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验;老年心力衰竭患者肺部感染的影响因素分析采用多因素logistic回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 单因素分析 肺部感染组患者年龄 ≥ 80 岁者所占比例、吸烟史阳性率、抗生素及激素滥用史阳性率、长期卧床者所占比例、COPD发生率、糖尿病发生率、高血压发生率、血清CRP水平高于非肺部感染组,LVEF $\geq 55\%$ 者所占比例低于非肺部感染组,差异有统计学意义($P < 0.05$);两组患者有无侵入性操作比较,差异无统计学意义($P > 0.05$,见表1)。

2.2 多因素logistic回归分析 以年龄(赋值: < 80 岁=0, ≥ 80 岁=1)、吸烟史(赋值:无=0,有=1)、抗生素及激素滥用史(赋值:无=0,有=1)、长期卧床(赋值:否=0,是=1)、COPD(赋值:无=0,有=1)、糖尿病(赋值:无=0,有=1)、高血压(赋值:无=0,有=1)、CRP(赋值:实测值)、LVEF(赋值: $\geq 55\% = 1$, $35\% \sim 54\% = 2$, $< 35\% = 3$)为自变量,以肺部感染(赋值:无=0,有=1)为因变量进行多因素logistic回归分析,结果显示,长期卧床、COPD、糖尿病、CRP是老年心力衰竭患者肺部感染的影响因素($P < 0.05$,见表2)。

表 1 老年心力衰竭患者肺部感染影响因素的单因素分析

Table 1 Univariate analysis on influencing factors of pulmonary infection in elderly patients with heart failure

组别	例数	年龄[n(%)]		吸烟史[n(%)]		抗生素及激素滥用史[n(%)]		长期卧床[n(%)]	
		≥80岁	<80岁	有	无	有	无	是	否
肺部感染组	40	21(52.5)	19(47.5)	13(32.5)	27(67.5)	25(62.5)	15(37.5)	24(60.0)	16(40.0)
非肺部感染组	42	12(28.6)	30(71.4)	5(11.9)	37(88.1)	14(33.3)	28(66.7)	12(28.6)	30(71.4)
$\chi^2(t)$ 值		4.878		5.072		6.988		8.217	
P值		0.027		0.024		0.008		0.004	

组别	侵入性操作[n(%)]		COPD [n(%)]	糖尿病 [n(%)]	高血压 [n(%)]	CRP ($\bar{x} \pm s, \text{mg/L}$)	LVEF[n(%)]		
	有	无					≥55%	35%~54%	<35%
肺部感染组	14(35.0)	26(65.0)	16(40.0)	25(62.5)	13(32.5)	15.38 ± 4.96	9(22.5)	11(27.5)	20(50.0)
非肺部感染组	8(19.0)	34(81.0)	5(11.9)	10(23.8)	5(11.9)	6.54 ± 2.06	25(59.5)	9(21.4)	8(19.1)
$\chi^2(t)$ 值	2.656		7.078	12.536	5.072	10.630 ^a	7.510		
P值	0.103		0.008	0.000	0.024	0.000	0.006		

注:^a为t值; COPD = 慢性阻塞性肺疾病, CRP = C反应蛋白, LVEF = 左心室射血分数

表 2 老年心力衰竭患者肺部感染影响因素的多因素 logistic 回归分析

Table 2 Multivariate logistic regression analysis on influencing factors of pulmonary infection in elderly patients with heart failure

变量	β	SE	Wald χ^2 值	P值	OR(95%CI)
年龄	-0.420	0.639	0.433	0.511	0.657(0.188, 2.297)
吸烟史	0.999	0.662	2.273	0.132	2.714(0.741, 9.942)
抗生素及激素滥用史	0.211	0.494	0.182	0.669	1.235(0.469, 3.253)
长期卧床	1.524	0.598	6.502	0.011	4.590(1.423, 14.806)
COPD	1.384	0.655	4.467	0.035	3.989(1.106, 14.393)
糖尿病	1.269	0.612	4.294	0.038	3.557(1.071, 11.809)
高血压	0.960	0.620	2.273	0.121	2.613(0.775, 8.804)
CRP	2.548	0.908	7.875	0.005	12.778(2.156, 75.729)
LVEF	-0.252	0.440	0.327	0.568	0.777(0.328, 1.843)

3 讨论

心力衰竭的临床表现为肺水肿、肺动脉高压和呼吸困难等,老年患者随着身体各项功能减退、支气管腺体和黏膜萎缩、屏障作用降低、肺泡弹性减弱,加之受气管内黏膜纤毛活动减弱的影响而导致免疫功能下降及咳嗽反射不敏感^[6-7]。老年心力衰竭患者左心室心肌收缩力减弱、血液回流受阻,使肺部淤血,分泌物无法正常排出,从而影响肺部正常换气,造成长期血氧供应不足,进而加重心力衰竭,增加肺部感染的发生风险^[8]。另外,老年心力衰竭患者活动量减少,加之疾病影响导致患者长期卧床,造成呼吸道分泌物无法正常排出、心功能降低,增加了肺部感染的发生风险,严重威胁患者的生命安全。研究表明,心力衰竭并肺部感染患者的生活质量较差,而有效控制肺部感染是提高老年患者生活质量的关键^[9-10]。韩坤元等^[11]研究表明,肺部感染与侵入性操作和年龄无关,而与 COPD、糖尿病、长期卧床、住院时间、使用抗菌药物及心功能关系密切。本研究多因素 logistic 回归分析结果显示,长期卧床、

COPD、糖尿病、CRP 是老年心力衰竭患者肺部感染的影响因素。

COPD 会导致心力衰竭患者气道净化功能减弱,增加低氧血症发生率,为病原菌的生存提供了有利条件。AL AMMARI 等^[12]研究表明, COPD 患者长期使用抗生素会增加患者耐药性及肺部感染发生率。本研究中合并 COPD 的心力衰竭患者均有抗生素及激素滥用史,故控制老年心力衰竭患者抗生素及激素的用量用法十分重要。糖尿病患者易发生血管性病变,导致患者抵抗力下降。研究表明,高血糖是细菌繁殖的温床,故糖尿病会增加老年心力衰竭患者肺部感染发生率^[13-14]。CRP 是机体非特异性免疫机制的重要组成部分,其通过与入侵人体的真菌、细菌等结合而激活单核吞噬细胞系统和补体,清除病原体及其他病理性物质^[15-16]。

老年心力衰竭并肺部感染的防治措施如下:(1)肺部感染主要病原菌为金黄色葡萄球菌,又称“嗜肉菌”,会引起局部化脓性感染,严重时可导致脓毒症、败血症等全身感染性疾病,而改善老年患者身体状况可减少病原菌的入侵。本研究患者中多数合并 COPD、糖尿病、高血压,患者身体状况较差,接受治疗时需密切监视,同时嘱患者多食用高蛋白、高热量、高维生素食物。(2)指导长期卧床的老年患者进食、进水时抬高床头,鼓励其下床做适量小幅度运动,同时增加卧床时排痰、拍背、翻身次数。(3)注意口腔卫生,餐后使用 3% 苏打水或 0.9% 氯化钠溶液漱口,以抑制真菌生长,保持口腔碱性环境。(4)密切关注患者的心理状况,患者常出现烦躁、焦虑、恐惧、多疑等情绪,治疗时应多采用指导、安慰、鼓励性话语与患者沟通。

综上所述,长期卧床、COPD、糖尿病、CRP 是老年心力衰竭患者肺部感染的影响因素,应采取有针对性的防治措施以减少肺部感染的发生。但本研究样本量小,且对相关因素的作用机制分析不够深入,仍需在今

后的研究中进一步完善。

作者贡献：孟婷婷进行实验设计与实施、资料收集整理、撰写论文、成文并对文章负责；夏文胜、夏继辉进行实验实施、评估、资料收集；申仕海进行质量控制及审校。

本文无利益冲突。

参考文献

[1] 孙远南, 陆帅, 金萍, 等. 老年心力衰竭合并肺部感染患者抗感染药物的应用分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22 (8): 1691 - 1693.

[2] 衣欣, 胡奉环. 红细胞分布宽度对老年慢性心力衰竭患者预后的影响研究 [J]. 中国全科医学, 2013, 16 (21): 1859 - 1861.

[3] 中华医学会心血管病学分会. 心肌病诊断与治疗建议 [J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35 (1): 5 - 16.

[4] FISHER J D. New York Heart Association Classification [J]. Arch Intern Med, 1972, 129 (5): 836.

[5] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南 (2013 年修订版) (一) [J]. 全科医学临床与教育, 2013, 36 (5): 484 - 491.

[6] 闫艳. 慢性心力衰竭 114 例临床分析 [J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2013, 16 (9): 1444 - 1446.

[7] 尹宇杰, 徐克雷. 心力衰竭诊治再认识及最新进展 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2014, 22 (6): 7 - 11.

[8] ANDERSON R D, THOMPSON A, BURNS A T. Pulmonary arterial hypertension associated with the use of interferon therapy for chronic hepatitis C infection complicated by extrinsic left main coronary artery

compression [J]. Intern Med J, 2014, 44 (10): 1027 - 1030.

[9] 王素萍, 赖异, 袁志柳, 等. 老年患者肺部感染合并心力衰竭的早期护理 [J]. 重庆医学, 2012, 41 (30): 3239 - 3240.

[10] 徐金武. 老年心力衰竭急性发作期患者钠肽、B 型钠尿肽和尿酸水平变化及其与心功能的关系研究 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2015, 23 (3): 6 - 8.

[11] 韩坤元, 王好问, 林道勇, 等. 心力衰竭患者并发肺部感染的相关危险因素及治疗措施 [J]. 中国老年学杂志, 2012, 32 (19): 4275 - 4276.

[12] AL AMMARI M, SULTANA K, YUNUS F, et al. A cross - sectional observational study to assess inhaler technique in Saudi hospitalized patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease [J]. Saudi Med J, 2016, 37 (5): 570 - 574.

[13] 黄德斌, 李晓行, 邵芬, 等. 糖尿病足发生多重耐药菌感染的危险因素分析 [J]. 中国全科医学, 2012, 15 (15): 1689 - 1692.

[14] 李志进, 郭家平, 王虎中, 等. 糖尿病患者颌面颈部间隙感染的临床研究 [J]. 实用口腔医学杂志, 2010, 26 (5): 668 - 670.

[15] MENDY J, TOGUN T, OWOLABI O, et al. C - reactive protein, Neopterin and Beta2 microglobulin levels pre and post TB treatment in The Gambia [J]. BMC Infect Dis, 2016 (16): 115.

[16] 王凯华, 杨丽翠, 张明英. 顽固性心力衰竭患者合并医院感染的临床特点及危险因素分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21 (12): 2421 - 2423.

(收稿日期: 2016 - 07 - 05; 修回日期: 2016 - 10 - 06)

(本文编辑: 李洁晨)

· 从医者说 ·

为了一句诺言，医生悉心守护术后患者九天

“放心，我会一直陪在你身边！”83 岁的谢老太没想到，为了这么一句安慰性的承诺，李惠利东部医院肝胆胰外科的医生华永飞连续 9 d 在医院守护着她。“这么好的医生，没碰到过！”昨天中午，临出院的谢老太紧握着华医生的手不肯放开。

家住宁海 的谢老太间断性便血已有半年之久。7 月初，老人出现肠梗阻现象，两三天未能排便，腹部剧烈胀痛。7 月 18 日，子女匆忙将老人送到李惠利东部医院肝胆胰外科就医。接诊的医生是华永飞，为老人进行肠镜检查后，确诊其患有直肠癌。不幸的是，患者直肠癌已属晚期且癌细胞已扩散到肝脏。手术前，从未进过手术室的老人紧张不已，紧紧拉住华医生，华医生轻轻拍着老人的手背安慰说：“放心，我会一直陪在你身边！”而谢老太的女儿陈女士也没想到，术后 9 d，华医生真的在医院悉心陪在老人身边。

手术从上午 9 时进行到下午 4 时，因病情严重，老人术后被送进了 ICU。走下手术台的华医生没有回家休息，而是留下来并每隔 2 ~ 3 h 就去看一下老人，查看腹腔引流管及生命体征等。“老人的病情很危重，我就算是回家也不安心。”华医生告诉记者，因为年纪大，动过手术的老太太很容易出现呼吸衰竭、心力衰竭、卒中等并发症，且其中任何一个并发症都可能要了老太太的性命。“作为主治医生，最好的办法就是陪在她左右。”华医生解释，对于术后出现并发症的患者，抢救一定要及时，差几分钟抢救效果就会完全不同。术后第 2 天，老人安全地度过了出血关，转到普通病房，直到术后第 9 天才开始进食，华医生这才松了口气，看着日渐康复的老人，他才想起这 9 d 以来只为了换洗衣服才回过两次家。累了，身高一米八几的他就蜷在办公室里的陪床椅上休息一下，而由于担心患者出现意外，他总是每隔几个小时就要去查看一下。连续 9 个晚上，华医生几乎没睡过一个完整觉，因此消瘦了不少。但面对记者的采访，华医生只是摆摆手说，像他这样的经历，很多医生曾有过，因为在医生的心中，患者的安危从来都是第一位的。

(来源: 宁波日报; 记者: 陈敏)