

某院患者医院获得性肺炎的回顾性分析

李玉华, 蔡 旻, 高杉杉, 张天一, 穆 琪

【摘要】 目的 探讨分析医院出院患者医院获得性肺炎(HAP)发病情况及易感因素,为降低患病率及病死率提供思路。**方法** 检索2012年10月1日至2018年10月30日东部战区空军医院HIS系统中HAP的出院病案,分析患者的基本情况,按科室、年度和疗效分组分别统计分析HAP患病率、病死率等指标以及不同组间的关系,并分析痰液培养结果。**结果** HAP患病率为3.23%(2746/85 020),病死率为14.68%(403/2746)。年龄 ≥ 60 岁者占80.30%(2205/2746),平均住院次数(6.89 ± 10.35)次。2746例HAP患者中病种前三位分别为脑血管病变(795例)、肿瘤(609例)、心血管疾病(343例)。HAP患病率较高的3个科室分别为重症医学科(23.18%)、神经科(11.38%)、心肾内科(7.15%),均超过7%;病死率较高的前3个科室分别为重症医学科(35.19%)、肿瘤科(19.58%)、消化内科(17.65%)。HAP患病率呈逐年上升趋势,且住院次数与患病率和病死率呈正相关($r=0.9843, P=0.002; r=0.8948, P=0.040$)。痰培养细菌阳性标本占47.33%(577/1219)。**结论** 老年人且反复住院患者容易罹患HAP,基础疾病为脑血管病变、肿瘤及心血管疾病的患者需要更多关注,并根据细菌培养结果及时调整抗生素。

【关键词】 医院获得性肺炎;易感因素;患病率;病死率

【中图分类号】 R378.2 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 1672-271X(2019)05-0487-04

【DOI】 10.3969/j.issn.1672-271X.2019.05.009

Retrospective analysis of hospital acquired pneumonia in inpatients of a hospital

LI Yu-hua¹, CAI Ming², GAO Shan-shan², ZHANG Tian-yi², MU Qi³

(1. Longpan Road Clinic, Eastern Theater General Hospital, Nanjing 210018, Jiangsu, China; 2. Department of Health and Welfare, 3. Department of Laboratory, Eastern Theater, Air Force Hospital, Jiangsu 210002, Jiangsu, China)

【Abstract】 Objective To explore and analyze the incidence and susceptibility factors of hospital-acquired pneumonia (HAP) in discharged patients, and to provide ideas. **Methods** From October 1, 2012 to October 30, 2018, the discharged cases of HAP in HIS system of Air Force Hospital in Eastern Warring Zone were analyzed. The incidence, mortality and other indicators of HAP were analyzed according to department, year and curative effect groups, and the relationship between different groups was analyzed. The sputum culture results were also analyzed. **Results** The prevalence of HAP was 3.23% (2746/85 020) and the fatality rate was 14.68% (403/2746). A total of 80.30% (2205/2746) HAP patients was ≥ 60 years old, and the average number of hospitalizations was (6.89 ± 10.35). The top three diseases in 2746 patients with HAP were cerebrovascular lesions (795 cases), tumors (609 cases), and cardiovascular diseases (343 cases). The three departments with higher prevalence of HAP were critical medicine (23.18%), neurology (11.38%) and cardio-renal medicine (7.15%), with $>7\%$ prevalence. The three departments with higher mortality were critical medicine (35.19%), oncology (19.58%) and digestive medicine (17.65%). The prevalence of HAP was increasing year by year. The number of hospitalizations was positively associated with the morbidity and mortality ($r=0.9843, P=0.002; r=0.8948, P=0.040$). The positive sputum culture bacteria accounted for 47.33% (577/1219). **Conclusion** Elderly patients with recurrent hospitalization are susceptible to HAP. Patients with cerebrovascular diseases, tumors and cardiovascular diseases need carefully take care. And antibiotics should be adjusted according to the results of bacterial culture.

作者单位: 210018 南京, 东部战区总医院龙蟠路门诊部(李玉华);
210002 南京, 东部战区空军医院卫勤处(蔡 旻、高杉杉、张天一), 检验科(穆 琪)
通信作者: 蔡 旻, E-mail: 86269378@qq.com

[Key words] hospital-acquired pneumonia; susceptibility factors; incidence rate; mortality rate

0 引言

医院获得性肺炎(hospital-acquired pneumonia, HAP)是临床常见的医院获得性感染疾病之一,多为患者入院 48 h 后获得,是由细菌、真菌、支原体、病毒或原虫等病原体引起的各种类型肺实质炎症病症,严重威胁着住院患者的健康,在院内感染中位居首位,可明显延长患者的住院时间,增加住院医疗费用,加重患者的经济负担等。HAP 具有较高的发病率和致死率,及时诊断和治疗是改善患者预后的关键,但是需要相应的流行病学资料作为支撑^[1],近期的研究资料的样本偏小或者研究对象较为单一^[2],缺少 HAP 相关的大数据资料。为了解 HAP 的发病情况、易感因素及耐药病原体等,研究探讨 HAP 的预防措施,本研究回顾性调查 HAP 住院患者,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源 通过云系统使用 Solr 检索软件检索东部战区空军医院 HIS 系统中 HAP 的出院病案,检索时间段为 2012 年 10 月 1 日至 2018 年 10 月 30 日;检索关键词为:肺部感染、科室、住院次数、患者年龄、性别、疗效、痰液细菌培养等参数。纳入标准:患者须符合美国胸科协会和中华医学会呼吸病分会制定的 HAP 诊断标准。入院后 48~72 h 后发生的肺部感染。剔除第一诊断为支气管炎、肺炎、肺部感染等。

1.2 研究方法

1.2.1 分组 ①按科室分组,患病率低于 2% 归于“其他科室”;②按年度分组;③按疗效分组,分为治愈组、好转组、死亡组、转院和自动出院组 4 组。分别统计分析各组 HAP 患病率(HAP 发生数/住院人数)、病死率(死亡人数/HAP 发生数)等指标以及不同组间的关系。

1.2.2 痰液检查及培养分析 尚未行气管切开者早餐前采集痰液,清洁口腔后深咳取样;已行气管切开或插管者,由医师用一次性吸痰管于气管内取痰。所有痰液须 3 h 内送检完毕。采用 API 系统培养痰液并进行菌株分离。

1.3 统计学分析 使用 SPSS 17.1 软件进行统计分

析。计数资料以百分率表示,多科室患者 HAP 患病率、病死率的比较采用行列式 χ^2 检验;对 HAP 患病率与年度资料采用趋势卡方检验;对计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,多组间比较采取方差分析,两组间比较采用 t 检验;以 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 在检索时段的 85 020 例患者中, HAP 患者 2746 例, HAP 患病率为 3.23%;其中男 1688 例(61.47%),女 1058 例(38.53%);年龄 1~101 岁,平均(72.29 \pm 15.07)岁,中位年龄 76 岁;<60 岁者 541 例(19.70%), ≥ 60 岁者 2205 例(80.30%);住院次数为 1~95 次,平均(6.89 \pm 10.35)次;脑血管病变 795 例,肿瘤 609 例,心血管疾病 343 例,糖尿病 126 例,慢性肾功能衰竭 116 例,脑外伤 105 例,骨折术后 64 例,肠梗阻 32 例,其他类疾病 556 例。患者死亡 403 例,病死率为 14.68%。

2.2 各科室患者 HAP 患病率、病死率 HAP 患病率较高的 3 个科室分别为重症医学科 23.18%(54/233)、神经科 11.38%(725/6369)、心肾内科 7.15%(428/5986),均超过 7%;病死率较高的前 3 个科室分别为重症医学科 35.19%(19/54)、肿瘤科 19.58%(66/337)、消化内科 17.65%(51/289)。各科室 HAP 患病率和病死率的总体比较,差异均有统计学意义($P < 0.01$)。见表 1。

表 1 各科室患者医院获得性肺炎的患病率、病死率比较(%)

科室	患病率	病死率
重症医学科	23.18	35.19
神经科	11.38	11.03
心肾内科	7.15	15.89
老年科	6.80	16.43
康复医学科	5.40	1.76
消化内科	5.26	17.65
肿瘤科	3.94	19.58
内分泌科	2.60	13.38
其他科室	0.01	13.09

各科室 HAP 发生率比较, $\chi^2=2894.003$, $P=0.000$; 各科室 HAP 病死率比较, $\chi^2=59.854$, $P=0.000$

2.3 HAP 患者的年度资料分析 按年度分组, HAP 患病率呈现逐年上升趋势($\chi^2=85.940, P=0.000$), 见表 2。控制变量为患者年龄, 住院次数与 HAP 患病率呈正相关($r=0.9843, P=0.002$), 与 HAP 病死率呈正相关($r=0.8948, P=0.040$), HAP 患病率与病死率呈负相关($r=-0.8851, P=0.046$),

表 2 医院获得性肺炎的患病率、病死率年度分析

年度	患病率 (%)	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	住院次数 ($\bar{x} \pm s$, 次)	病死率 (%)
2013	2.53	74.13±13.98	5.20±6.67	21.71
2014	2.64	73.49±13.15	5.36±8.33	21.86
2015	2.82	73.66±14.41	5.58±7.65	17.74
2016	3.38	71.84±16.51	7.12±10.16	13.07
2017	3.15	70.27±15.73	6.84±11.30	11.47
2018	4.43	72.13±14.85	8.10±12.18	10.64

2.4 HAP 不同疗效分组患者的年龄比较 按疗效分组, 各组间年龄比较差异均有统计学意义($F=21.388, P=0.000$); 死亡组患者年龄高于其余各组($P<0.01$); 治愈组年龄低于好转组($P<0.05$), 高于转院和自动出院组($P<0.01$); 转院和自动出院组年龄低于其余各组($P<0.01$)。见表 3。

表 3 医院获得性肺炎不同疗效患者的年龄比较

组别	n	年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	95%CI	
			下限	上限
治愈组	255	70.15±17.80*▲	67.95	72.34
好转组	1836	72.66±14.80*#▲	71.99	73.34
转院和自动出院组	252	66.47±14.63*△	64.65	68.28
死亡组	403	75.55±13.45△▲	74.23	76.87

与死亡组比较, * $P<0.01$; 与治愈组比较, # $P<0.05$, △ $P<0.01$; 与转院和自动出院组比较, ▲ $P<0.01$

2.5 HAP 痰液培养分析 痰液培养 1219 份标本, 共检出细菌病原菌 577 株, 分离率占 47.33% (577/1219); 病原菌分类: 铜绿假单胞菌 218 株, 金黄色葡萄球菌 101 株, 鲍曼不动杆菌 94 株, 肺炎克雷伯菌 71 株, 大肠埃希菌 50 株, 其他类细菌 43 株。

3 讨 论

HAP 占医院内获得性感染的比例较高, 某院 HAP 感染占比 2.5%^[3], 某职工医院大于 60 岁的患者合并 HAP 患病率达到 17.6% (183/1040)^[4]。本研究

资料显示, HAP 患病率为 3.32%, 病死率为 14.68%, 患病率较高的科室分别为重症医学科、神经科、心肾内科和老年科, 并呈现逐年上升之趋势, 患者住院次数与患病率和病死率呈正相关。

重症医学科(ICU)的 HAP 患病率排列首位, 与相关报道一致^[5], 呼吸机相关性肺炎(ventilator associated pneumonia, VAP)是 ICU 进行机械通气患者常见的并发症。上呼吸道定植菌的下移是随后出现 HAP 尤其是 VAP 的独立危险因素, 瑞士一项研究表明, 机械通气时间越长, 尤其是插管或气管切开, 感染的风险越高, VAP 在全球范围内的发病率为 6%~52%, 病死率为 14%~50%^[6]。本研究资料提示 ICU 肺部感染患病率为 23.18% (54/233), 病死率 35.19% (19/54), 此 2 项指标均较高。位列第 2~4 位是神经科、心肾内科、老年科, 这些科室的患者年龄较高, 平均大于 70 岁; 住院次数较多, 平均大于 5 次; 罹患 1 种或多种疾病, 如脑卒中、高血压病、冠心病、2 型糖尿病、恶性肿瘤或慢性肾脏疾病等^[7]。万和芝等^[8]发现老年卧床患者并发肺部感染率高, 感染与年龄、住院时间、吞咽困难、病种、意识障碍等因素有关。老年人长期卧床, 患者咳嗽无力、痰液排出不畅; 机体细胞免疫及特异性抗体产生能力下降, 气道屏障功能减低; 有的老年人喉反射降低, 吞咽功能减退, 胃内容物和咽喉分泌物、饮水、进食呛咳带入的病原微生物或理化致病因子易诱发吸入性肺炎^[9]。吕欣等^[10]发现长期住院老年患者 HAP 的发病率达到 33.64%, 留置胃管、活动受限、意识障碍、中枢神经系统疾病、使用抗菌药物、血浆白蛋白低于 35 g/L, 均为 HAP 发病的独立危险因素。肿瘤患者也是 HAP 易感人群, 郭凤玲等^[11]认为原发肿瘤疾病、血白细胞数及白细胞的质和量、接受免疫抑制剂及抗肿瘤化学药物治疗的天数是恶性肿瘤患者 HAP 的主要易感因素。

罹患 HAP 往往使病情急剧加重, 延误诊断和治疗, 病情控制不佳, 可能继发脓毒血症^[11-12]。有学者指出肺部感染往往是导致脑血管病死亡的直接原因, 甚至超过脑血管病本身^[13]。本研究发现 HAP 病原菌痰培养阳性细菌中, 以铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、金黄色葡萄球菌、鲍曼不动杆菌等, 且呈现多重耐药株, 肺炎克雷伯菌已经成为我院多药耐药菌株, 鲍曼不动杆菌具有高耐药性, 导致治疗效果较差, 住院总费用增高, 死亡率较高^[14-16]; 本研究

资料显示 HAP 患病率与病死率呈负相关,表明通过医护人员的精心治疗,可以提高老年患者的生命质量,延长生存时间。

本研究虽然样本量较大,但是缺少患者的具体疾病种类、临床检验与检查方面等参数,难以进行相关因素分析。综上所述,老年且反复住院患者容易罹难 HAP,应该对高危患者倍加关注,发现感染需要特殊护理,尽量减少机械通气时间,减少住院时间,根据细菌药敏培养结果及时调整抗生素的品种与剂量,积极治疗原发病,加强隔离消毒。医务人员对院内感染及时上报,总结本医疗机构常见致病菌及耐药情况,指导早期抗生素使用,改善 HAP 患者的预后。

[参考文献]

- [1] 刘又宁,曹彬,王辉,等.中国九城市成人医院获得性肺炎微生物学与临床特点调查[J].中华结核与呼吸杂志,2012,35(10):739-746.
- [2] 覃花桃,王建源.ICU 获得性肺炎危险因素调查[J].右江医学,2012,40(1):28-29.
- [3] 刘蕴婷,林冠文,方晓琳,等.医院获得性肺炎的流行病学调查分析[J].齐齐哈尔医学院学报,2015,36(14):2126-2127.
- [4] 邵清.老年人院内获得性肺炎的回顾性分析[J].中外健康文摘,2010,7(31):197.
- [5] Guzmán-Herrador B, Molina CD, Allam MF, *et al*. Independent risk factors associated with hospital-acquired pneumonia in an adult ICU: 4-year prospective cohort study in a university reference hospital[J]. *J Public Health (Oxf)*, 2016, 38(2): 378-383.
- [6] 黎毅敏.呼吸机相关性肺炎:从指南到实践[J].中华医学杂志,2014,94(5):321-323.
- [7] 何牡丹.医院获得性肺炎患者基础疾病及病原学分析[J].临床肺科杂志,2015,19(4):668-670.
- [8] 万和芝,吴婉清,陈燕霞.长期卧床老年人院内获得性肺部感染的相关因素分析及干预模式探讨[J].中国当代医药,2012,19(14):165.
- [9] 曾治平,刘惟优,黄清云.老年吸入性肺炎患者 143 例临床分析[J].中国老年学杂志,2011,31(12):2318-2319.
- [10] 吕欣,赵静,孙洁敏,等.长期住院老年患者医院内获得性肺炎的危险因素分析[J].浙江医学,2014,36(18):1544-1546.
- [11] 彭江安,王慧.干休所 21 例老年肺部感染难治原因的探讨[J].东南国防医药,2014,16(4):425-426.
- [12] 郭凤玲,张卫东,白忠旭,等.恶性肿瘤患者医院获得性肺炎临床研究[J].医药论坛杂志,2008,29(15):32.
- [13] 刘晓,王媛,邢亚成,等.医院获得性肺炎继发脓毒症患者的预后分析[J].现代预防医学,2016,43(19):3640-3643.
- [14] 曾章锐,邵海枫.革兰阴性杆菌对碳青霉烯类抗生素耐药机制的研究进展[J].医学研究生学报,2014,27(5):536-540.
- [15] 卓安山,官振标,李奕,等.某院 336 例医院获得性肺炎金黄色葡萄球菌感染情况及耐药性研究[J].海军医学杂志,2017,38(6):527-529.
- [16] 杨雪,刘琳,张湘燕.耐碳青霉烯肺炎克雷伯杆菌的耐药机制及治疗策略研究进展[J].医学研究生学报,2018,31(4):430-434.

(收稿日期:2019-03-13; 修回日期:2019-05-31)

(责任编辑:叶华珍; 英文编辑:朱一超)