

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2017.01.016

· 论 著 ·

某医院综合重症监护病房呼吸机相关肺炎的发病率及危险因素

程莉莉, 张秀月, 杨洪艳

(中国医科大学附属盛京医院, 辽宁 沈阳 110004)

[摘要] **目的** 分析某医院综合重症监护病房(ICU)呼吸机相关肺炎(VAP)发生的高危因素,为临床预防和控制 VAP 提供理论指导。**方法** 采用目标性监测方法对 2013 年 10 月—2014 年 12 月该医院 ICU 使用有创呼吸机 >48 h 的患者进行监测,分析其 VAP 发生的危险因素。**结果** 监测期间共有 483 例患者接受呼吸机辅助呼吸且使用 >48 h,其中 76 例发生 VAP,VAP 发病率为 15.73%;使用呼吸机总日数为 5 347 d,VAP 发病率为 14.21‰。单因素分析结果显示,性别、年龄、住院时间及人工气道留置时间各组比较,差异均有统计学意义,其中男性患者 VAP 发病率高于女性患者($\chi^2 = 9.838, P < 0.01$);年龄在 41~70 岁的患者 VAP 发病率最高($\chi^2 = 10.242, P < 0.01$),其次为 ≥ 71 岁患者;住院时间越长的患者相应 VAP 发病率越高($\chi^2 = 59.533, P < 0.01$);人工气道留置时间越长的患者相应 VAP 发病率越高($\chi^2 = 74.215, P < 0.01$)。**结论** 该医院 ICU VAP 发病率较高,且男性、年龄在 41~70 岁、住院时间长、人工气道留置时间长的患者 VAP 感染率更高。

[关键词] 重症监护病房;呼吸机相关肺炎;危险因素;医院感染

[中图分类号] R181.3⁺2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2017)01-0070-03

Incidence and risk factors for ventilator-associated pneumonia in the intensive care unit of a hospital

CHENG Li-li, ZHANG Xiu-yue, YANG Hong-yan (Shengjing Hospital, China Medical University, Shenyang 110004, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the risk factors for ventilator-associated pneumonia(VAP) in the intensive care unit(ICU) of a hospital, and provide theoretical reference for preventing and controlling VAP. **Methods** ICU patients receiving mechanical ventilation for more than 48 hours between October 2013 and December 2014 were monitored by targeted monitoring method, risk factors for the occurrence of VAP were analyzed. **Results** A total of 483 patients received mechanical ventilation for more than 48 hours, 76 (15.73%) of whom developed VAP; the overall ventilator days were 5 347 days, incidence of VAP was 14.21 per 1 000 ventilator days. Univariate analysis showed that groups of gender, age, length of hospital stay, and duration of artificial airway were all significantly different, VAP rate in male patients was higher than that in female patients($\chi^2 = 9.838, P < 0.01$); VAP rate was highest in patients aged 41-70 years($\chi^2 = 10.242, P < 0.01$), followed by patients aged ≥ 71 years; VAP rate were relatively higher in patients with longer length of hospital stay and longer duration of artificial airway($\chi^2 = 59.533, P < 0.01$; $\chi^2 = 74.215, P < 0.01$, respectively). **Conclusion** Incidence of VAP in the ICU of this hospital is higher, especially in male patients, patients aged 41-70 years, as well as patients with long length of hospital stay and long duration of artificial airway.

[Key words] intensive care unit; ventilator-associated pneumonia; risk factor; healthcare-associated infection

[Chin J Infect Control, 2017, 16(1): 70-72]

[收稿日期] 2016-08-07

[基金项目] 医院感染预防与控制能力建设基金项目(CHA-2012-XSPX-0629-1)

[作者简介] 程莉莉(1982-),女(汉族),黑龙江省哈尔滨市人,副主任科员,主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 张秀月 E-mail: zhangxy@sj-hospital.org

综合重症监护病房(intensive care unit, ICU)是医院危重患者的抢救中心,因患者所患基础疾病重,接受侵入性操作多,以及大量使用广谱抗菌药物,是医院感染发病率最高的科室,其医院感染发病率是普通科室的 5~10 倍^[1-2]。呼吸机相关肺炎(ventilator-associated pneumonia, VAP)是医院获得性肺炎(healthcare-associated pneumonia, HAP)中最严重的类型,发病率为 15%~60%,病死率为 25%~76%,是造成 ICU 患者高病死率的重要因素之一^[3-6]。本文对某医院呼吸机相关肺炎发生的高危因素进行分析,为临床预防和控制 VAP 提供理论性指导。

1 对象与方法

1.1 监测对象 某医院在 2013 年 10 月—2014 年 12 月 ICU 建立人工气道并接受机械通气 >48 h 的患者。

1.2 诊断标准 VAP 指气管插管或气管切开患者在接受机械通气 48 h 后发生的肺炎。撤机、拔管后 48h 内出现的肺炎,仍属 VAP^[7]。VAP 临床诊断标准:①胸部 X 线影像可见新发生的或进展的浸润阴影;②同时满足下列至少 2 项,体温 >38.0 °C 或 <36.0 °C,外周血白细胞计数 >10×10⁹/L 或 <4×10⁹/L,气管支气管内出现脓性分泌物;③除外肺水肿、ARDS、肺结核、肺栓塞等疾病。

1.3 监测方法 由经过培训的临床感控兼职护士前瞻性主动收集监测数据,但 VAP 病例的确认由医院感染管理专职人员作出最终判断。

1.4 感染率的计算 按《医院感染监测规范》^[8]中公式计算发病率。VAP 发病率 = VAP 患者总例数/调查期间使用呼吸机大于 48 h 患者总例数 × 100%;VAP 发病率 = VAP 患者总例数/调查期间患者使用呼吸机总日数 × 1 000‰。

1.5 统计分析 监测资料应用 SPSS 13.0 软件进行统计分析,采用 Pearson 相关分析方法进行分析, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 VAP 发病率 监测期间共有 483 例患者接受

呼吸机辅助呼吸且使用 >48 h,其中 76 例发生 VAP, VAP 发病率为 15.73%;使用呼吸机总日数为 5 347 d, VAP 发病率为 14.21‰。

2.2 一般资料 76 例 VAP 患者中,56 例(73.68%)为男性;14 例(18.42%)患者 ≥71 岁;14 例(18.42%)患者住院时间 ≥41 d;经口气管插管的患者占 85.53%(65/76);63.16%(48/76)的患者人工气道留置时间 >11 d。详见表 1。

2.3 VAP 发生时间 置管第 4 天 377 例患者中 4 例发生 VAP,置管第 5 天 311 例患者中 1 例发生 VAP,置管第 7 日时 483 例患者中 8 例发生 VAP,置管第 10 日时 155 例患者中 3 例发生 VAP,置管第 15 日时 89 例患者中 2 例发生 VAP。

表 1 VAP 患者的基本情况

Table 1 Characteristics of patients with VAP

基本情况		例数	构成比(%)
性别	男性	56	73.68
	女性	20	26.32
年龄(岁)	≤40	11	14.47
	41~	51	67.11
	≥71	14	18.42
住院时间(d)	3~	35	46.05
	21~	27	35.53
	≥41	14	18.42
患有基础疾病	是	33	43.42
	否	43	56.58
置管方式	经鼻气管插管	3	3.94
	经口气管插管	65	85.53
	气管切开	8	10.53
留置时间(d)	0~	7	9.21
	5~	21	27.63
	≥11	48	63.16

2.4 VAP 危险因素 单因素分析结果显示,性别、年龄、住院时间及人工气道留置时间各组比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$),其中男性患者 VAP 发病率高于女性患者;年龄在 41~70 岁的患者 VAP 发病率最高,其次为 ≥71 岁患者;住院时间越长的患者相应 VAP 发病率越高;人工气道留置时间越长的患者相应 VAP 发病率越高。详见表 2。

表 2 VAP 危险因素单因素分析结果

Table 2 Univariate analysis on risk factors for VAP

危险因素	监测例数	感染例数	发病率 (%)	χ^2	<i>P</i>
性别	男	277	56	20.22	9.838 <0.01
	女	206	20	9.71	
年龄(岁)	≤40	128	11	8.59	10.242 <0.01
	41~	246	51	20.73	
	≥71	109	14	12.84	
住院时间(d)	3~	382	35	9.16	59.533 <0.01
	21~	67	27	40.30	
	≥41	34	14	41.18	
患有基础疾病	是	228	33	14.47	0.581 0.47
	否	255	43	16.86	
基础疾病种类(种)	0	255	43	16.86	1.097 0.58
	1	145	23	15.86	
	≥2	83	10	12.05	
置管类型	经鼻	19	3	15.79	0.106 0.95
	经口	418	65	15.55	
	气管切开	46	8	17.39	
留置时间(d)	0~	204	7	3.43	74.215 <0.01
	5~	156	21	13.46	
	≥11	123	48	39.02	
每日评估插管的必要性并有记录	是	267	49	18.35	3.084 0.08
	否	216	27	12.50	

3 讨论

探讨 VAP 的危险因素,进而采取有效的预防措施,对于预防和控制呼吸机相关性肺炎的发生有重要意义^[9-10]。住院时间长、人工气道留置时间长、年龄在 41~70 岁及男性患者是发生 VAP 的危险因素。ICU 住院患者的免疫力低下,对外界环境的抵抗力低^[11-12],且长期机械通气破坏了患者的正常生物屏障功能,将外界病原微生物直接引入下呼吸道,增加了感染的概率^[13]。因此,采取合理有效的治疗方案,对基础疾病进行有效治疗以缩短患者的住院时间,严格遵照置管指征,努力做到每日对患者

置管必要性进行评估,尽可能缩短机械通气时间;采取有效的隔离措施,并根据药敏结果合理使用抗菌药物是有效的预防和控制 VAP 发生的关键。

[参考文献]

- [1] 施茜. 2009—2011 年某院医院感染现患率调查分析[J]. 中国感染控制杂志, 2012, 11(6): 448 - 450, 453.
- [2] 刘卫平, 邢慧敏, 杨旭, 等. 2010 年内蒙古 40 所医院医院感染现患率调查[J]. 中国感染控制杂志, 2011, 10(6): 445 - 448.
- [3] 何礼贤. 呼吸机相关肺炎的诊治难题和临床研究方向刍议[J]. 老年医学与保健, 2004, 10(1): 1 - 3.
- [4] 邹俊宁. 呼吸机相关肺炎研究进展[J]. 中华医院感染学杂志, 2002, 12(6): 478 - 480.
- [5] 饶惠清, 姜悦. 气管插管后气囊上液引起呼吸机相关性肺炎的临床分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2005, 15(8): 892 - 893.
- [6] 汪春明, 余建华, 田建国. 呼吸机相关性肺炎的病原菌及耐药性研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2003, 13(7): 696 - 698.
- [7] 中华医学会重症医学分会. 呼吸机相关性肺炎预防、诊断及诊疗指南(2013)[J]. 中华内科杂志, 2013, 52(6): 1 - 9.
- [8] 中华人民共和国卫生部. 医院感染监测规范: WS/T312-2009[S]. 北京, 2009.
- [9] 英若兰. 新生儿重症监护病房呼吸机相关性肺炎感染的目标性监测与控制[J]. 中国全科医学, 2011, 14(27): 3154 - 3155.
- [10] 毛彦华, 刘锦铭. 呼吸机相关性肺炎危险因素研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(12): 2438 - 2440.
- [11] Al-Sayaghi KM. Prevention of ventilator-associated pneumonia. A knowledge survey among intensive care nurses in Yemen[J]. Saudi Med J, 2014, 35(3): 369 - 376.
- [12] 刘莊美, 杨红秀. 重症监护病房呼吸机相关性肺炎原因分析与对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(7): 1319 - 1321.
- [13] 徐珍, 唐素琴, 余奇, 等. 新生儿呼吸机相关性肺炎的目标性监测结果分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(20): 4214 - 4216.

(本文编辑:曾翠)