

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2013.04.008

· 论 著 ·

重症监护室呼吸机相关性肺炎的目标监测与干预

李晓红, 杨 俐, 邹安娜, 邓 惠

(内江市第一人民医院, 四川 内江 641000)

[摘 要] **目的** 了解某医院综合重症监护室(ICU)呼吸机相关性肺炎(VAP)发病情况,以及实施干预措施后的效果。**方法** 对 2010 年 1 月—2012 年 6 月入住该 ICU 使用呼吸机辅助呼吸 >48 h 的患者进行目标监测,及时发现问题并采取针对性干预措施,比较干预前后 VAP 发病率及感染控制措施的依从性。**结果** 共调查 1 724 例接受呼吸机辅助呼吸患者,其中 378 例发生 VAP,VAP 发病率为 21.93%;2010 年与 2012 年(1—6 月)VAP 发病率分别为 51.54%和 19.53%,两者比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 12.13, P < 0.01$)。2010 年、2011 年、2012 年(1—6 月)速干手消毒剂和皂液合计每患者每住院日消耗量分别为 5.21 mL/HD、10.98 mL/HD、30.48 mL/HD。**结论** 该院 ICU 内 VAP 发病率较高,通过干预措施的有效实施,VAP 的发生得到有效控制,医务人员感染控制措施依从性得到提高。

[关 键 词] 重症监护室;呼吸机相关性肺炎;机械通气;医院感染;感染控制;目标监测

[中图分类号] R181.3⁺2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2013)04-0271-03

Targeted surveillance and intervention in ventilator-associated pneumonia in an intensive care unit

LI Xiao-hong, YANG Li, ZOU An-na, DENG Hui (The First People's Hospital of Neijiang, Neijiang 641000, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the occurrence of ventilator-associated pneumonia(VAP) in an intensive care unit (ICU), and evaluate the efficacy of intervention measures. **Methods** Patients receiving mechanical ventilation for >48 h in an ICU from January 2010 to June 2012 were performed targeted surveillance, problems were found out and intervened, incidence of VAP and compliance with infection control measures before and after intervention were compared. **Results** A total of 1 724 patients with mechanical ventilation were investigated, 21.93% (378 cases) of whom developed VAP; incidence of VAP in 2010 and January-June 2012 was 51.54% and 19.53% respectively($\chi^2 = 12.13, P < 0.01$). The amount of consumption of hand sanitizer and liquid soap per patient per day in 2010, 2011 and January-June 2012 was 5.21mL/HD, 10.98mL/HD and 30.48 mL/HD respectively. **Conclusion** The incidence of VAP in this ICU is high, VAP can be controlled effectively through the enforcement of intervention measures and health care workers' compliance with infection control measures.

[Key words] intensive care unit; ventilator-associated pneumonia; mechanical ventilation; healthcare-associated infection; infection control; targeted surveillance

[Chin Infect Control, 2013, 12(4): 271-273]

呼吸机相关性肺炎(VAP)是医院肺炎的特殊类型,也是重症监护室(ICU)最常见的医院感染类型和最主要的死亡原因。在机械通气患者中,VAP

的发病率达 5%~25%,占 ICU 感染的 25%^[1]。采取积极、有效的措施预防 VAP,对于降低机械通气患者的死亡率,提高医疗质量,保证患者安全都具有

[收稿日期] 2012-11-29

[作者简介] 李晓红(1967-),女(汉族),四川省资中市人,副主任护师,主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 李晓红 E-mail:466474786@qq.com

十分重要的意义。本院从 2010 年开始,对 ICU 患者 VAP 发病率进行目标监测,并采取了一系列感染预防控制措施,收到了较好的效果,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 监测对象 本院 2010 年 1 月—2012 年 6 月 ICU 使用呼吸机辅助呼吸>48 h 的所有患者^[2]。

1.2 诊断标准 参照中华医学会呼吸病学分会制定的《医院获得性肺炎诊断和治疗指南(草案)》对 VAP 进行诊断^[3]。

1.3 监测方法

1.3.1 采用目标监测方法^[4],由医院感染监控专职人员每天对 ICU 使用呼吸机的患者进行监测,对转出 ICU 患者随诊至转出后 48 h;每日填写 ICU 患者日志;发生医院感染的病例,填写医院感染调查表。

1.3.2 制订《感染预防与控制措施依从性调查表》,调查内容包括手卫生、无菌技术、病情允许的情况下抬高床头、口腔护理、呼吸机相关配件的消毒与维护、使用热湿交换器减少呼吸机管路内冷凝水的积聚、每日评估等感染预防与控制干预措施。由医院感染监控专职人员每周 2 次采用随机观察法对 ICU 医务人员进行预防 VAP 的感染控制措施依从性调查,并填写该调查表。

1.4 各项干预措施内容及开始实施时间 (1)2010 年 10 月:对医务人员开始进行预防 VAP 的宣传教育,提高医务人员对 VAP 预防方法的认识;(2)2011 年 1 月:严格执行手卫生,全力推广速干手消

毒剂的使用;(3)2011 年 3 月:在病情许可的情况下,所有机械通气患者,要求实施床头抬高 30°~45°;(4)2011 年 8 月:所有呼吸机管道及湿化瓶统一由医院中心供应室集中供应,达到高水平消毒或灭菌的要求;(5)2011 年 9 月:要求口腔护理由过去的每日 2 次增加为每 4~6 h 1 次;(6)2011 年 10 月:要求所有机械通气患者使用 0.2%氯己定做口腔护理,每日 2 次。

1.5 感染率的计算 按《医院感染监测规范》^[4]中公式计算发病率。VAP 发病率=VAP 患者总例数÷使用呼吸机患者总人数×100%;VAP 日发病率=VAP 患者总例数÷调查期间患者使用呼吸机总日数×1 000‰。

1.6 统计分析 ICU 监测资料和感染预防与控制措施依从性调查资料,均采用 SPSS 11.0 软件进行统计分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 VAP 发病率 监测期间共有 1 724 例患者接受呼吸机辅助呼吸,其中 378 例发生 VAP,VAP 发病率为 21.93%;使用呼吸机总日数为 10 344 d,VAP 日发病率为 36.54‰。

2.2 实施干预措施后的效果

2.2.1 预防 VAP 感染控制措施依从性比较 2010 年、2011 年、2012 年(1—6 月)除了减少冷凝水感染控制措施差异无统计学意义外($P>0.05$),其他感染控制措施依从性比较,差异均有统计学意义(均 $P<0.01$),见表 1。

表 1 2010—2012 年感染控制措施依从率比较(%)

Table 1 Rate of compliance with infection control measures among health care workers in 2010—2012 (%)

措施	2010 年	2011 年	2012 年(1—6 月)	χ^2	P
手卫生	30.00	69.00	92.00	84.93	<0.01
口腔护理	90.00	93.00	100.00	9.85	<0.01
抬高床头	60.00	94.00	99.00	68.17	<0.01
无菌操作	91.00	98.00	99.00	9.90	<0.01
减少冷凝水	90.00	93.00	98.00	5.51	>0.05

2.2.2 速干手消毒剂和皂液的使用量 按速干手消毒剂和皂液消耗量合计,2010 年、2011 年、2012 年(1—6 月)每患者每住院日平均使用量分别为 5.21 mL/HD、10.98 mL/HD、30.48 mL/HD。

2.2.3 VAP 发病率比较 见表 2。2010 年 VAP 日发病率为 51.54‰,干预措施实施后,2012 年(1—

6 月)VAP 日发病率降至 19.53‰。2012 年(1—6 月)、2011 年分别与 2010 年比较,VAP 日发病率差异均有统计学意义(χ^2 值分别为 12.13、11.32,均 $P<0.01$);2011 年与 2012 年(1—6 月)VAP 日发病率比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 1.15, P>0.05$)。

表 2 2010 年、2011 年、2012 年(1—6 月)VAP 发病率比较

Table 2 Incidence of VAP in 2010, 2011 and January-June 2012(%)

年份	使用呼吸机例数	使用呼吸机日数(d)	发生 VAP(例)	VAP 发病率(%)	VAP 日发病率(‰)
2010	756	3 900	201	26.59	51.54
2011	690	4 140	132	19.13	31.88
2012(1—6 月)	278	2 304	45	16.19	19.53
合计	1 724	10 344	378	21.93	36.54

3 讨论

本次调查综合 ICU 内患者 VAP 日发病率为 36.54‰,与卢建华等^[5]报道的 VAP 日发病率 36.4‰相近,低于王豪等^[6]报道的 44.53‰。这可能是因为本次监测只调查了住 ICU 超过 48 h 的患者,遗漏了那些在 ICU 未住满 48 h,而在 ICU 使用了呼吸机发生感染的患者,存在低估 VAP 发病率的可能。

VAP 是 ICU 内发病率最高的感染类型,与患者机械通气需求增加、住院时间延长和死亡率增高等有关。因此,降低 VAP 发病率是 ICU 医院感染控制的重要目标。监测是医院感染控制的前提,通过监测可以了解不同时期的发病率,及时发现医院感染高发病区并进行干预。本次监测结果显示,通过对 ICU 内 VAP 目标监测和实施有效的干预,VAP 发病率呈逐年下降趋势,表明有效的感染预防与控制措施可降低医院感染的发生^[7]。

控制医院感染的前提是干预措施得到有效落实,而手卫生是控制医院感染最简单、最有效的措施,本调查进一步佐证了此观点。本调查中,经采取干预措施后,ICU 医务人员手卫生依从性明显提高,从速干手消毒剂和皂液合计使用量的上升即可间接反映;与此同时,VAP 发病率明显下降。提高医务人员手卫生的依从性面临诸多挑战,尤其在 ICU 等工作繁忙的科室。本调查结果提示,只要采取有效的综合措施,医务人员手卫生的依从性就可得到有效提高。有效的综合措施包括教育培训、改善手卫生设施、推广速干手消毒剂的使用、有效的监督与及时反馈,必要时进行手卫生措施成本效益分析,以利临床决策时的参考^[8]。

对于干预措施的有效落实,日常监测与督查非

常重要。专职人员每天进行目标监测的同时,开展感染预防与控制措施的依从性调查,了解和观察工作人员各项措施的执行情况,及时发现问题,及时纠正。此工作方法的效果在本监测中得到了充分的体现,感染预防与控制措施的依从性在逐年提高。

通过目标监测及综合干预措施,本院 ICU 的 VAP 发病率呈明显下降趋势,表明教育培训、口腔护理、抬高床头、执行手卫生和无菌技术操作等措施能有效预防 VAP;同时在干预时还需进一步关注如何提高干预措施的依从性,最大程度降低机械通气患者发生 VAP 的概率。

[参 考 文 献]

[1] Craven D E. Preventing ventilator-associated pneumonia in adults: sowing seeds of change[J]. Chest, 2006, 130(1):251 - 260.

[2] 虞燕波,段美丽,李昂,等.呼吸机相关性肺炎诊疗进展[J].中国全科医学,2007,10(1):72 - 74.

[3] 中华医学会呼吸病学分会.医院获得性肺炎诊断和治疗指南(草案)[J].中华结核和呼吸杂志,1999,22(4):202 - 203.

[4] 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.

[5] 卢建华,黄国孟,李淑霞,等.急诊重症监护病房呼吸机相关性肺炎的临床与病理学研究[J].中华医院感染学杂志,2007,17(6):654 - 656.

[6] 王豪,刘丁,陈萍,等.重症监护病房呼吸机相关性肺炎感染目标监测[J].中华医院感染学杂志,2009,19(14):1850 - 1852.

[7] 贾会学,任军红,赵秀莉,等.外科重症监护室预防器械相关感染的干预性研究[J].中国感染控制杂志,2011,10(3):166 - 169.

[8] 赵秀莉,任军红,贾会学,等.手卫生成本效益与成本效果的分析[J].中国护理管理,2009,9(6):14 - 16.