

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2015.03.007

· 论 著 ·

手卫生依从性对儿童呼吸机相关性肺炎发病率影响的研究

陈修文, 万秋清, 万小华, 周治球, 李斯斯, 谢承峰

(江西省儿童医院, 江西 南昌 330006)

[摘要] **目的** 调查手卫生依从性对儿童呼吸机相关性肺炎(VAP)发病率的影响,探讨手卫生在预防和控制VAP中的作用。**方法** 对某院儿科综合ICU(PICU)医务人员手卫生依从性进行干预,比较2012年3月1日—10月31日(干预前)和2013年1月1日—8月31日(干预后)医务人员手卫生依从率和所有应用有创机械通气患儿VAP发病率。**结果** 干预后医务人员手卫生依从率为37.31%(97/260),高于干预前的24.17%(58/240),干预前后比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 10.08, P < 0.01$);PICU洗手液和快速手消毒剂消耗量由干预前的3.48 mL/床日,提高至干预后的4.49 mL/床日,增长率为29.02%。干预后VAP日感染率为2.21%(5/2 261),低于干预前的6.50%(13/2 001)($\chi^2 = 4.67, P < 0.05$)。**结论** 通过综合措施,提高医务人员手卫生依从性,可以降低儿童VAP发生率。

[关键词] 手卫生;依从性;儿童;呼吸机相关性肺炎;消毒剂;医院感染

[中图分类号] R197.324 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2015)03-178-03

Effect of hand hygiene compliance on the incidence of ventilator-associated pneumonia in children

CHEN Xiu-wen, WAN Qiu-qing, WAN Xiao-hua, ZHOU Zhi-qiu, LI Si-si, XIE Cheng-feng
(Jiangxi Provincial Children's Hospital, Nanchang 330006, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the effect of hand hygiene compliance on the incidence of ventilator-associated pneumonia(VAP) in children, and explore the role of hand hygiene in the prevention and control of VAP. **Methods** Hand hygiene compliance among HCWs in a pediatric intensive care unit (PICU) was intervened, hand hygiene compliance rate of HCWs and incidence of VAP in children with mechanical ventilation from March 1, to October 31, 2012 (before intervention) and from January 1, to August 31, 2013 (after intervention) were compared. **Results** Hand hygiene compliance rate after intervention was higher than before intervention(37.31% [97/260] vs 24.17% [58/240]) ($\chi^2 = 10.08, P < 0.01$); the consumption of hand washing liquid and alcohol-based handrub enhanced from 3.48mL /bed day before intervention to 4.49 mL/bed day after intervention, which increasing by 29.02%. The incidence of VAP after intervention was lower than before intervention (2.21% [5/2 261] vs 6.50% [13/2 001]) ($\chi^2 = 4.67, P < 0.05$). **Conclusion** Implementation of comprehensive measures and improvement of HCWs' hand hygiene compliance can reduce the incidence of VAP in children.

[Key words] hand hygiene; compliance; child; ventilator-associated pneumonia; disinfectant; healthcare-associated infection

[Chin Infect Control, 2015, 14(3): 178-180]

呼吸机相关性肺炎(VAP)是重症监护室(ICU)中最常见的医院感染之一。据文献^[1-2]报道,ICU

医院感染类型中,VAP占25%,其发生率为18.2/千导管日,归因病死率为8%~15%。手卫生是预

[收稿日期] 2014-10-26

[基金项目] 江西省科技厅青年科学基金资助项目(2011ZBAB214020)

[作者简介] 陈修文(1980-),男(汉族),江西省九江市人,主管医师,主要从事医院感染管理及流行病学研究。

[通信作者] 陈修文 E-mail: wen8023@126.com

防和控制医院感染重要方法之一。研究^[3]表明,手卫生能显著降低成年人包括 VAP 在内的医院感染发生率。本研究通过对手卫生进行干预,评估提高手卫生依从性对预防儿童 VAP 的作用。

1 对象与方法

1.1 研究对象 某院儿科综合 ICU(PICU)2012 年 3 月 1 日—10 月 31 日(干预前)和 2013 年 1 月 1 日—8 月 31 日(干预后)两阶段应用有创通气持续时间超过 48 h 及撤销有创通气 48 h 内的患儿。同时,调查干预前后医务人员手卫生依从性,并统计 PICU 洗手液和快速手消毒剂的使用量。

1.2 研究方法 采用前瞻性调查方法,在其他 VAP 相关防控措施不变的情况下,通过综合干预措施,提高医务人员手卫生依从性;分别收集干预前后 PICU VAP 发生情况,计算手卫生依从率及 VAP 发生率。

1.3 干预措施 对 PICU 医务人员进行 2 个月的手卫生干预,措施包括张贴六步洗手法、速干手消毒剂使用方法及指征宣传图;在 PICU 开展手卫生集中培训和现场宣教;制定手卫生依从性调查方法及考核方法,并纳入绩效考核。

1.4 VAP 诊断标准与手卫生依从性计算 VAP 病例参照中华医学会呼吸病分会制定的《医院获得性肺炎诊断和治疗指南(草案)》及《医院感染诊断标准(试行)》进行诊断;手卫生依从性计算公式为实际手卫生操作次数(含卫生洗手和快速手消毒剂消毒双手)与理论手卫生指征数之比。

1.5 统计分析 原始数据应用 Excel 进行录入,SPSS 13.0 统计软件进行数据分析,率的比较采用 χ^2 检验, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 2012 年 3—10 月,共监测有创通气患儿 739 例,其中符合纳入标准的患儿 358 例,男

性 233 例、女性 125 例,年龄 3 d~14 岁,平均(23.22 ± 32.87)月;2013 年 1—8 月,共监测有创通气患儿 702 例,其中符合纳入标准的患儿 402 例,男性 273 例、女性 129 例,年龄 1 d~9 岁 9 月,平均(20.56 ± 30.54)月。干预前后患儿在年龄、性别上比较,差异无统计学意义,资料具可比性。见表 1。

表 1 干预前后监测患儿基本情况

Table 1 General condition of children before and after intervention

阶段	性别		平均年龄(月)
	男	女	
干预前	233	125	23.22 ± 32.87
干预后	273	129	20.56 ± 30.54
χ^2/t	0.68		1.21
P	0.44		0.23

2.2 手卫生依从性 手卫生依从率则由干预前的 24.17% 提高至干预后的 37.31%,干预前后手卫生依从率差异具有统计学意义。见表 2。PICU 洗手液和快速手消毒剂消耗量由干预前的 3.48 mL/床日,提高至干预后的 4.49 mL/床日,增长率为 29.02%。

表 2 干预前后医务人员手卫生依从率比较(%)

Table 2 Hand hygiene compliance rates among HCWs before and after intervention (%)

项目	手卫生指征数	手卫生执行次数	依从率	χ^2	P
干预前	240	58	24.17	10.08	0.002
干预后	260	97	37.31		

2.3 VAP 发生率 干预前 358 例患儿平均机械通气时间为(5.38 ± 4.58)d,机械通气总日数为 2 001 d,发生 VAP 13 例,VAP 感染率及日感染率分别为 3.63% 和 6.50%。干预后 402 例患儿平均机械通气时间为(5.46 ± 4.08)d,机械通气总日数为 2 261 d,发生 VAP 5 例,VAP 感染率及日感染率分别为 1.24% 和 2.21%。干预前后 VAP 日感染率比较,差异有统计学意义。见表 3。

表 3 干预前后患儿 VAP 发生率比较

Table 3 Incidence of VAP in children before and after intervention

项目	机械通气例数	机械通气总日数	VAP(例数)	感染率(%)	日感染率(‰)	χ^2	P
干预前	358	2 001	13	3.63	6.50	4.67	0.032
干预后	402	2 261	5	1.24	2.21		

3 讨论

有关 VAP 的研究^[4-5]主要集中在监测和危险因素探讨上,对于 VAP 的干预研究相对较少。手卫生作为预防和控制医院感染的最重要措施之一,已被学者们所公认。Koff 等^[3]通过综合手卫生的干预策略,连续观察 12 个月,手卫生依从性从 53% 提高至 75% ($P < 0.05$),VAP 千导管日发生率从 6.9% 下降至 3.7% ($P < 0.05$)。吴香兰等^[6]研究提示,在不改变其他条件的情况下,改善洗手及手消毒设施后,VAP 发生率从 30.00% 下降至 18.18% ($P < 0.01$)。而 Barrera 等^[7]研究结果显示,医务人员和患者快速手消毒剂消耗量显著增加后 ($P < 0.001$),器械相关感染中,中心静脉导管相关血流感染 (CLABSI) 和导尿管相关尿路感染 (CAUTI) 均明显降低,但 VAP 无显著变化 ($P = 0.87$),提示单纯提高手卫生依从性不一定能有效降低 VAP 的发生。

本研究选择 PICU 作为研究对象,在不改变其他 VAP 相关影响因素情况下,仅通过提高手卫生依从性,监测 VAP 发生率。结果显示,提高手卫生依从性可以降低 VAP 发生率,这与相关文献^[6]报道一致。国外指南中 VAP 防控措施推荐证据级别较高的内容,除手卫生外,还包括床头抬高、口腔护理、无创通气、每日评估等。本研究不足之处,是未能将其他相关措施进行前后对比,以更准确地评价手卫生的作用。马坚等^[8]研究提示,手卫生与其他防控措施组成集束干预手段,其防控效果将更加明显。

[参考文献]

- [1] Ashraf M, Ostrosky-Zeichner L. Ventilator-associated pneumonia; a review[J]. Hosp Pract (1995), 2012, 40(1):93-105.
- [2] Kübler A, Duszynska W, Rosenthal V D, et al. Device-associated infection rates and extra length of stay in an intensive care unit of a university hospital in Wrocław, Poland; International Nosocomial Infection Control Consortium's (INICC) findings [J]. J Crit Care, 2012, 27(1):105.
- [3] Koff M D, Corwin H L, Beach M L, et al. Reduction in ventilator associated pneumonia in a mixed intensive care unit after initiation of a novel hand hygiene program[J]. J Crit Care, 2011, 26(5): 489-495.
- [4] 陈弘, 吴福根, 江金彪, 等. 新生儿呼吸机相关肺炎危险因素及病原菌回顾性分析[J]. 中国感染控制杂志, 2006, 5(1): 32-34.
- [5] 陈修文, 罗晓黎, 徐淑娟, 等. 儿科 ICU 呼吸机相关性肺炎影响因素 Logistic 回归分析及病原菌分布[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(21): 3270-3272.
- [6] 吴香兰, 陈朝红, 张印兰. 新生儿呼吸机相关肺炎预防中手卫生作用的探讨[J]. 中国感染控制杂志, 2009, 8(1): 18-20.
- [7] Barrera L, Zingg W, Mendez F, et al. Effectiveness of a hand hygiene promotion strategy using alcohol-based handrub in 6 intensive care units in Colombia [J]. Am J Infect Control, 2011, 39(8): 633-639.
- [8] 马坚, 胡必杰, 高晓东, 等. 组合干预措施对 ICU 中呼吸机相关性肺炎发病率影响的研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(7): 1540-1542.

(本文编辑:文细毛)