

集束化策略预防呼吸机相关性肺炎的临床研究

董海山¹ 梁建峰¹ 王建军² 李智勇¹ 张岩¹ 徐畅¹

【摘要】 目的:研究集束化策略降 ICU 呼吸机相关性肺炎发生率的有效性。方法:随机选取我院 ICU 行机械通气患者 65 例为试验组,试验组采用集束化策略预防呼吸机相关性肺炎随机选取机械通气患者 68 例为对照组,对照组采用一般治疗方案治疗。比较两组患者 VAP 发生率、ICU 住院时间。结果:试验组 VAP 发生率为 41.54%,对照组 VAP 发生率为 57.35%,两者之间差异有统计学意义($P < 0.05$)。试验组住 ICU 时间(12.31 ± 3.56)d,对照组住 ICU 时间(18.7 ± 4.25)d,两者之间差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:集束化策略能有效预防呼吸机相关性肺炎的发生。

【关键词】 呼吸机相关性肺炎;集束化策略;机械通气

doi:10.13201/j.issn.1009-5918.2018.11.012

【中图分类号】 R563.1 【文献标识码】 A

Study of bundle strategy in preventing ventilator associated pneumonia

DONG Haishan¹ LIANG Jianfeng¹ WANG Jianjun² LI Zhiyong¹
ZHANG Yan¹ XU Chang¹

(¹Department of ICU, Beijing Geriatric Hospital, Beijing, 102900, China; ²Department of RICU, Beijing Rehabilitation Hospital Affiliated to Capital Medical University)

Corresponding author: DONG Haishan, E-mail: 2368174982@qq.com

Abstract Objective: To study the effectiveness of bundle strategy in preventing ventilator associated pneumonia. **Method:** Random selection of 133 patients with mechanical ventilation in ICU were divided into Control Group ($n = 65$) and contrast group ($n = 68$), the control Group adopted bundle strategy. The contrast group adopted general therapy. The incidence rates of VAP and ICU stay time were compared in two groups. **Result:** The incidence of VAP was 41.54% in the control group and 57.35% in the contrast group ($P = 0.035$). ICU stay time was (12.31 ± 3.56) days in the control group and (18.74 ± 3.25) days in the contrast group ($P = 0.052$). **Conclusion:** Bundle strategy can effectively prevent the occurrence of VAP in ICU.

Key words ventilator associated pneumonia; Bundle strategy; mechanical ventilation

呼吸机相关性肺炎(ventilator-associated pneumonia, VAP)是严重的感染相关的机械通气的并发症,发病率高,病死率高达 38.0%^[1]。VAP 导致住院和平均住 ICU 时间均明显延长,医疗费用增加。本研究采用集束化策略(VAP prevention bundle)降低 ICU 内呼吸机相关性肺炎的发生率。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2014-01—2015-12 期间在我院 ICU 行有创机械通气治疗的患者 133 例。入选标准:①年龄 18~80 岁;②经口气管插管或气管切开,机械通气 ≥ 48 h。排除标准:①生存时间短(< 3 d);②并发吸入性肺炎;将患者分为两组,2015-01-01—2015-12-31 期间收住 ICU 采用集束化策略治疗的患者 65 例为试验组;2014-01-01—2014-12-31 期间收住 ICU 采用一般治疗方案治疗的 68 例患者为对照

组。两组基础疾病构成比、性别、年龄、APACHE II 评分等都具有可比性(表 1)。

表 1 两组患者一般临床资料比较

项目	试验组	对照组	P
年龄	75.37 ± 10.16	74.58 ± 10.24	0.608
男性/例(%)	32(49.23)	35(51.47)	0.581
基础疾病			
呼吸系统	27	28	0.663
心血管系统	16	15	0.547
神经系统	18	19	0.756
其他	4	6	0.512
APACHEII	16.3 ± 3.16	16.62 ± 3.08	0.652

1.2 VAP 诊断标准

呼吸机相关性肺炎诊断标准采用中华医学会重症医学分会《呼吸机相关性肺炎诊断、预防和治疗指南(2013)^[2]。

¹北京老年医院 ICU(北京,100095)

²首都医科大学附属北京康复医院 RICU

通信作者:董海山, E-mail: 2368174982@qq.com

1.3 方法

试验组采用集束化策略治疗包括下列 6 项措施:①严格执行手卫生制度。②抬高床头:机械通气患者每日抬高床头 30~45 度持续至少 16 h,每日 4 次应用量角器纠正床头抬高角度。③口腔护理 1 次/6 h:应用醋酸氯乙定 50 mL 清洗口腔黏膜、舌、牙齿、牙龈、冲洗咽部,时间 > 3 min。④气囊管理:防止声门分泌物下滑至肺部,气管插管或者气切套管的气囊压力保持在 25~30 cmH₂O(1 cmH₂O=0.098kPa),每日检查气管插管深度及气囊的密闭性,每 6~8 小时采用气囊压力表测量并调整气囊压力。⑤每日唤醒行 SBT 试验评估是否能撤机拔管:每日停用镇静药物后采用自主呼吸试验(SBT)进行脱机筛查,尽早脱机拔管,必要时继续应用镇静治疗。⑥入 ICU 24~48 h 给与肠内营养并停用抑酸剂。

专门成立科内院感控制小组,成员包括 3 名医生和 3 名护士,负责监督管理以上措施严格执行。对照组采用一般治疗方案,本组患者的治疗措施,不强调上述 6 项措施全部执行,或者由于临床限制上述措施的多项不能够实施。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 18.0 软件进行分析,计数资料比较采用 χ^2 检验,计量资料比较采用 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

试验组 VAP 发生率 41.54%,对照组 VAP 发生率 57.35%,两者之间差异有统计学意义($P < 0.05$,表 2)。试验组住 ICU 时间(12.31±3.56)d,对照组住 ICU 时间(18.74±3.25)d,两者之间差异有统计学意义($P < 0.05$,表 2)。

表 2 试验组与对照组 VAP 发生率及住 ICU 时间比较

	试验组	对照组	<i>P</i>
VAP 发生率	27(41.54%)	39(57.35%)	0.036
住 ICU 时间	12.31±3.56	18.74±3.25	0.046

3 讨论

VAP 的预防一直是临床一项重要课题,2005 年美国 IHI(the Institute for Healthcare Improvement)提出采用机械通气干预组合(ventilator care bundle,VCB)预防呼吸机相关肺炎,VCB 主要包括 4 项措施^[3],以后很多研究均采用“bundle”预防 VAP,具体措施不尽相同,都证实了其有效性,例如 Shitrit 等^[4]和 Larrow 等^[5]的研究就采用了不同措施。结合近年来最新进展,我们选取了上文中的 6

项措施预防呼吸机相关性肺炎。

本研究结果显示,集束化策略治疗组的 VAP 发生率为 41.54%,而对照组的 VAP 发生率为 57.35%,VAP 发生率明显高于集束化策略治疗组,提示集束化策略可以有效预防 VAP 的发生。VAP 发生的原因除了与患者免疫功能低下、营养状况差有关外,还与以下因素有关:口咽部定植细菌误吸进入下呼吸道;气管插管导致呼吸道防御机制受损;胃十二指肠细菌返流及误吸;气管导管表面细菌被膜形成;吸痰等操作时环境的细菌污染。针对上述环节,控制院内感染最基本的要素是确保没有病原体在患者之间互相传播,因此医护及其他人员接触患者前后要按照五个手卫生时机^[6]确定手卫生指征,进行六步洗手法洗手,如果有可能接触到体液,在不同患者间操作时应戴上手套。研究显示,呼吸机相关性肺炎的发病率与医务人员的手卫生密切相关^[7],严格把握手卫生标准,提高手卫生依从性,可有效减少患者的交叉感染率以及病房内的感染爆发流行^[8]。口腔卫生是防治 VAP 中的极其重要的环节,目的是减少口腔内及咽部细菌定植。人工气囊压力保持在 25~30 cmH₂O 有利于减少分泌物进入气道和减少气道局部损伤。气管插管时间越短,VAP 的发生率越低,每日唤醒及自主呼吸实验用来确保及时拔管。肠内营养保护胃肠道黏膜功能。停止抑酸药物减少胃、十二指肠细菌数量,因此上述措施针对 VAP 发生机制的各个环节行有效预防。

本研究的缺点和不足:我科 VAP 发生率为 41.54%,2010 年宋海晶^[9]对我国 33 家三级甲等医院 ICUVAP 的流行病学调查显示:VAP 的发病率为 39.1%,我们距此还有差距,原因可能是我们执行 VAP bundle 的依从性差,因为李颖^[10]研究发现,提高对患者 VCB 的执行率,可以降低 VAP 发病率,今后我们应该关注 bundle 的依从性。继续降低我科的 VAP 发生率。原因二本研究未应用新近被循证医学证实有效的措施,比如栾玲芹^[11]做了间歇声门下吸引预防呼吸机相关性肺炎的 META 分析和试验序贯分析后得出结论间歇性声门下吸引可减少 VAP 的发生率。景建军^[12]研究发现,开放式吸痰是呼吸机相关性肺炎的独立危险因素之一,因此后续研究我们应该考虑引进封闭式吸痰系统和带声门下吸引装置的气管插管或气切套管,继续改进我们的方案。

预防 VAP 的集束化策略是有效的,然而不是一成不变的,它遵循循证医学原理,临床工作中还应注意其可执行性和高依从性,才能更好地预防呼吸机相关性肺炎。

参考文献

- [1] 李彬斐,郑昌华. 呼吸机相关性肺炎病原菌分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(19): 4812-4813.
- [2] 中华医学会重症医学分会. 呼吸机相关性肺炎诊断、预防和治疗指南(2013)[J]. 中华内科杂志, 2013, 52(6): 524-543.
- [3] Berwick DM, Calkins DR, McCannon CJ, et al. The 100000 lives campaign: setting a goal and a deadline for improving health care quality[J]. JAMA, 2006, 295(3): 324-327.
- [4] Shitrit P, Meirson M, Mendelson G, et al. Intervention to Reduce Ventilator-Associated Pneumonia in Individuals on Long-Term Ventilation by Introducing a Customized Bundle [J]. Am Geriatr Soc, 2015, 63(10): 2089-2093.
- [5] Larrow V, Klich-Heartt. Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia in the Intensive Care Unit: Beyond the Basics[J]. Neurosci Nurs, 2016, 48(3): 160-165.
- [6] Sax H, Allegranzi B, Chraiti MN, et al. The World Health Organization Hand Hygiene observation method[J]. American Journal of Infection Control, 2009, 37(10): 827-834.
- [7] 戴爱明,潘朝霞. 呼吸机集束干预策略在预防 VAP 中的应用[J]. 实用临床医药杂志, 2011, 15(16): 80-81.
- [8] 周柯. 呼吸机集束干预策略在慢性阻塞性肺疾病机械通气患者中的应用[J]. 现代临床护理, 2012, 11(8): 38-39.
- [9] 宋海晶. 国内 33 家三甲医院 ICU 呼吸机相关性肺炎的流行病学研究[D]. 第三军医大学, 2010.
- [10] 李颖. 综合干预措施对 ICU 医务人员呼吸机集束化策略执行率与呼吸机相关肺炎发病率的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(7): 1752-1753.
- [11] 栾玲芹. 间歇声门下吸引预防呼吸机相关性肺炎的 Meta 分析和试验序贯分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(18): 4133-4134.
- [12] 景建军. 监护室使用呼吸机发生相关性肺炎的危险因素分析[J]. 临床急诊杂志, 2017, 18(11): 838-841.

(收稿日期: 2018-07-05)

新书推荐

随着临床医学的进步, 临床营养学近年来得到了长足的发展。因肠内营养支持方式具有符合人体的生理状况, 能够维持肠道结构和功能的完整性, 使用方法和监护简便, 费用低、并发症少, 能够促进患者胃肠功能恢复等优点, 日益成为急危重症患者综合治疗的重要手段。

首都医科大学附属北京天坛医院急诊科李楠护士长, 在急危重症患者护理、急救技能、危重患者的安全管理等方面具有丰富的临床经验。其主编的《肠内营养护理手册》一书对庞大的肠内营养管理进行了精要提炼, 囊括了从基本的解剖知识、风险筛查和评估到营养制剂选择、特殊疾病的营养治疗等多方面知识, 特别是在肠内营养护理方面浓缩了作者多年实践经验, 非常贴近急诊(急救)工作的实际, 是对我国急诊(急救)医学教学和临床护理非常有参考价值的教材。该书在当当、天猫、京东均有销售, 欢迎订阅。

