

〔文章编号〕 1007-0893(2020)14-0155-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2020.14.079

密闭式吸痰管更换频率对机械通气患者 VAP 发生率的影响

骆雪梅 骆俊霞 袁东平

(龙川县人民医院, 广东 龙川 517300)

〔摘要〕 目的: 探究密闭式吸痰管更换频率对机械通气患者呼吸机相关性肺炎 (VAP) 发生率的影响。方法: 回顾性分析 2018 年 1 月至 2018 年 12 月就诊于龙川县人民医院的 100 例机械通气患者的病历资料, 根据密闭式吸痰管的不同更换频率, 依次分为 A 组 ($n=32$, $1 \text{ 次} \cdot 24 \text{ h}^{-1}$)、B 组 ($n=34$, $1 \text{ 次} \cdot 72 \text{ h}^{-1}$)、C 组 ($n=34$, $1 \text{ 次} \cdot 120 \text{ h}^{-1}$), 比较三组患者的 VAP 发生率、细菌定植率及菌落数。结果: 三组患者的 VAP 发生率比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); C 组患者的细菌定植率高于 A、B 组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), A 组与 B 组比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 三组患者的菌落数量比较, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 针对机械通气患者, 不同频率更换密闭式吸痰管对 VAP 发生率无明显影响, 但 $1 \text{ 次} \cdot 120 \text{ h}^{-1}$ 更换的细菌定植率及菌落数最高, $1 \text{ 次} \cdot 72 \text{ h}^{-1}$ 的更换应用价值最高。

〔关键词〕 呼吸机相关性肺炎; 机械通气; 密闭式吸痰管

〔中图分类号〕 R 563.1 〔文献标识码〕 B

机械通气可有效帮助呼吸衰竭、心脏或肺部手术等患者进行呼吸, 提高氧气输送量, 为患者生命体征的稳定发挥重要作用^[1]。而气道内分泌物的清除是预防机械通气患者发生呼吸机相关性肺炎 (ventilator associated pneumonia, VAP) 的重要举措。以往临床多采用开放式吸痰, 虽可清除痰液, 但其易引发环境污染、交叉感染及机械通气治疗间断, 而密闭式吸痰不仅可减少交叉感染, 保证通气不间断, 还具有较高的安全性, 对患者的肺功能影响较小, 利于促进康复^[2]。但关于密闭式吸痰管的更换频率, 目前尚无统一规定。因此, 本研究旨在探究密闭式吸痰管更换频率对机械通气患者 VAP 发生率的影响, 详情如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2018 年 1 月至 2018 年 12 月就诊于本院的 100 例机械通气患者的病历资料, 根据密闭式吸痰管的不同更换频率, 依次分为 A 组 ($n=32$)、B 组 ($n=34$)、C 组 ($n=34$)。A 组男 20 例, 女 12 例; 年龄 19~73 岁, 平均 (55.45 ± 2.36) 岁; 疾病类型: 呼吸系统疾病 11 例, 神经系统 9 例, 消化系统 8 例, 其他 4 例。B 组男 21 例, 女 13 例; 年龄 20~73 岁, 平均 (55.50 ± 2.53) 岁; 疾病类型: 呼吸系统疾病 12 例, 神经系统 9 例, 消化系统 9 例, 其他 4 例。C 组男 21 例, 女 13 例; 年龄 20~72 岁, 平均 (55.44 ± 2.62) 岁; 疾病类型: 呼吸系统疾病 12 例, 神经系统 8 例, 消化系统 9 例, 其他 5 例。三组患者性别、年龄等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 均为机械通气患者, 且机械通气时间 $> 120 \text{ h}$; (2) 年龄 > 18 岁; (3) 至少更换 1 次密闭式吸痰管; (4) 病历资料完整者。

1.2.2 排除标准 (1) 合并恶性肿瘤者; (2) 入院前合并肺部感染者; (3) 免疫功能低下者; (4) 合并其他感染性疾病者; (5) 间断脱机者; (6) 精神障碍者。

1.3 方法

两组患者均进行密闭式吸痰干预, 由医护人员对患者的气道一般情况进行评估后选用 12~14 号吸痰管, 一手将可旋转接头握住, 另一手将吸痰管慢慢插入气管套管内, 达到预计深度后以 $200 \sim 300 \text{ mmHg}$ 的负压吸痰, 时间 $\leq 15 \text{ s}$ 。A 组更换密闭式吸痰管频率为 $1 \text{ 次} \cdot 24 \text{ h}^{-1}$, B 组为 $1 \text{ 次} \cdot 72 \text{ h}^{-1}$, C 组为 $1 \text{ 次} \cdot 120 \text{ h}^{-1}$ 。三组均于吸痰后按照相关操作标准^[3]冲洗管腔、更换吸痰管。

1.4 评价指标

比较三组患者的 VAP 发生率、细菌定植率及菌落数量。VAP 诊断参照《内科学》: (1) 机械通气 48 h 后发病; (2) 胸部 X 线片显示肺部浸润性病灶; (3) 肺部有湿啰音, 存在实变体征; (4) 呼吸道有脓性分泌物, 或外周白细胞计数 (white blood cells, WBC) 增加 $10 \times 10^9 \cdot \text{L}^{-1}$ 或降低 $4 \times 10^9 \cdot \text{L}^{-1}$, 或体温高于 $38 \text{ }^\circ\text{C}$ ^[4]。更换密闭式吸痰管后剪下吸痰管前端 5 cm, 并将 5 mL 无菌 0.9% 氯化钠注射液与其一起置于试管中摇匀后送至检验科。将待检样本 1 mL 接种于培养皿中, 恒温 ($37 \text{ }^\circ\text{C}$) 培养 72 h 后按常规方法鉴定菌株、计数菌落, 并取患者痰液标本行细菌培养。

〔收稿日期〕 2020-04-25

〔作者简介〕 骆雪梅, 女, 主管护师, 主要从事呼吸内科工作。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 18.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 三组患者 VAP 发生率比较

三组患者的 VAP 发生率比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 1。

表 1 三组患者 VAP 发生率比较 (n(%))

组别	n	发生	未发生
A 组	32	1(3.13)	31(96.88)
B 组	34	3(8.82)	31(91.18)
C 组	34	4(11.76)	30(88.24)

注: VAP—呼吸机相关性肺炎; A 组—更换频率 24 h·次⁻¹; B 组—更换频率 72 h·次⁻¹; C 组—更换频率 120 h·次⁻¹

2.2 三组患者细菌定植率比较

C 组患者的细菌定植率高于 A、B 组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), A 组与 B 组比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 2。

表 2 三组患者细菌定植率比较 (n(%))

组别	n	真菌	格兰阴性杆菌	格兰阳性菌	定植
A 组	32	4(12.50)	9(28.13)	2(6.25)	15(46.88)
B 组	34	5(14.71)	12(35.29)	3(8.82)	20(58.82)
C 组	34	9(26.47)	19(55.88)	5(14.71)	33(97.06) ^a

与 A 组、B 组比较, ^a $P < 0.05$

注: A 组—更换频率 24 h·次⁻¹; B 组—更换频率 72 h·次⁻¹; C 组—更换频率 120 h·次⁻¹

2.3 三组患者菌落数量比较

A 组患者的菌落数量为 $(6.15 \pm 0.61) \times 10^3 \text{ cfu} \cdot \text{mL}^{-1}$, B 组患者为 $(9.92 \pm 1.44) \times 10^3 \text{ cfu} \cdot \text{mL}^{-1}$, C 组为 $(27.50 \pm 1.43) \times 10^3 \text{ cfu} \cdot \text{mL}^{-1}$, 三组患者的菌落数量比较, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3 讨论

VAP 是机械通气患者常见的并发症, 不仅会增加治疗难度, 导致病死率上升, 也会延长机械通气时间, 增加治疗费用, 加重患者的经济负担。密闭式吸痰可有效促进机械通气患者呼吸通畅, 降低 VAP 的发生。目前, 密闭式吸痰管已广泛用于机械通气治疗中, 但有关其更换频率尚无统一论。

本研究结果显示, 三组患者的 VAP 发生率比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 说明每 24 h、72 h、120 h 更换 1 次密闭式吸痰管对机械通气患者的 VAP 发生率无明显影响。分析其原因在于, 吸痰是预防 VAP、清除气道分泌物的主要手段, 但密闭式吸痰装置的更换频率不是 VAP 发生的主要因素, VAP 的发生与患者自身因素、机械通气时间、反流与误吸、自身防御能力相关^[5]。鲁梅珊等^[6]也在相

关研究中表明 VAP 发生的主要危险因素与被污染的药物、气雾或气道分泌物进入下呼吸道以及气道内菌群定植等密切相关, 密闭式吸痰装置的不同更换频率对 VAP 的发生率无影响, 但该吸痰装置使用时间越长, 人工气道的病原菌定植率越高。此外, C 组细菌定植率高于 A、B 组, 但 A 组与 B 组比较, 差异无统计学意义, 且三组菌落数量差异有明显统计学意义, 说明针对机械通气患者, 1 次·120 h⁻¹ 更换的细菌定植率及菌落数最高, 1 次·72 h⁻¹ 的更换频率应用价值最高。分析原因在于, 密闭式吸痰管可保证呼吸管路封闭性, 保证患者的通气量, 避免通气不足, 且可以相对隔离患者的气道与外界接触, 预防医护人员或环境等被飞溅的痰液污染。因此, 在呼吸机管路发生污染时及时更换可降低 VAP 的发生率, 但频繁地更换密闭式吸痰管容易增加其被污染的概率, 且容易增加医疗花费, 加重患者负担。谢银均等^[7]也在研究中指出如机械通气患者的呼吸机管道未被污染, 可不进行常规更换, 因此, 相较于 24 h 更换 1 次, 1 次·72 h⁻¹ 的更换频率也具有较高的安全性, 更加经济。而 1 次·120 h⁻¹ 的更换会增加患者的细菌定植率及菌落数, 管路受痰液污染的几率较高, 不利于患者安全, 因此, 临床操作时不推荐 1 次·120 h⁻¹ 更换密闭吸痰管。田莹等^[8]在相关研究中通过观察 3 d、7 d、10 d 等不同呼吸机管路更换频率的致病菌检出率, 发现 10 d 组的致病菌检出率高于 3 d、7 d 组, 表明呼吸机管路使用时间越长, 其病菌检出率越高, 与本研究结果相似。

综上所述, 不同机械通气患者的菌落数不同, 每 24 h、72 h、120 h 更换 1 次密闭式吸痰管对 VAP 发生率无明显影响, 但 72 h·次⁻¹ 的密闭式吸痰管更换频率应用价值较高。

(参考文献)

- (1) 刘俊香, 丁洪琼, 汪芝碧. 呼吸机管路更换时间对 VAP 发病率影响的系统评价 (J). 中国感染控制杂志, 2017, 16(7): 622-626.
- (2) 李莉莉, 程艳艳, 陈娟红, 等. 密闭式吸痰 VAP 相关系统评价 /Meta 分析的再评价 (J). 中华现代护理杂志, 2017, 23(24): 3125-3128.
- (3) 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.
- (4) 葛均波, 徐永健. 内科学 (M). 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 49-50.
- (5) 邓丽, 张广生, 黄锡梅, 等. ICU 呼吸机相关性肺炎的危险因素及预防对策研究 (J). 临床医学工程, 2016, 23(6): 822-823.
- (6) 鲁梅珊, 余昆容, 李洪娜, 等. 密闭式吸痰装置更换频率对呼吸机相关性肺炎影响的 Meta 分析 (J). 中华护理杂志, 2018, 53(9): 100-104.
- (7) 谢银均, 蓝惠兰, 廖游玩, 等. 呼吸机管道更换频率对老年机械通气病人管道细菌定植的影响 (J). 护理研究, 2016, 30(12): 1442-1444.
- (8) 田莹, 马雪琴, 刘永刚, 等. 呼吸机管路更换频率对呼吸机相关性肺炎的影响 (J). 中华危重病急救医学, 2016, 28(9): 817-821.