

新型中心静脉导管维护方式的临床应用效果

郭凌翔, 窦英茹, 潘春芳, 戴雪梅, 薛海霞, 郑瑞强

(江苏省苏北人民医院 重症医学科, 江苏 扬州, 225001)

关键词: 导管维护; 导管相关性血流感染; 皮肤损伤

中图分类号: R 473.5 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2017)18-151-02 DOI: 10.7619/jcmp.201718051

导管相关性血流感染(CRBSI)是中心静脉置管最常见的并发症之一^[1-2], 不仅会延长住院时间、增加住院费用, 还有可能导致患者因感染而死亡^[3]。窦英茹等^[4-5]发现, 运用集束化策略能有效预防CRBSI的发生, 但发生率仍波动在10%左右。集束化策略有效, 但仍需细化和深化, 做好中心静脉导管的正确维护显得尤为重要^[6]。研究^[7]显示, 传统的缝线固定, 破坏了皮肤屏障, 增加了感染机会, 且卡槽固定处易导致皮肤压力伤的发生。贴膜固定法可减少CRBSI的发生, 但易导致管道滑脱^[8]。此外, 传统的固定法都易造成贴合处有空隙产生, 从而造成局部细菌滋生和在导管皮内段及导管远端定植^[9], 导致CRBSI的发生。本研究设计了新型的静脉导管维护方式并在全院推广使用, 取得了良好效果, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2015年6月—2017年5月收住本院ICU的放置中心静脉导管 ≥ 7 d的患者共300例, 随机均分为3组。对照组中, 男62例、女38例, 平均年龄(58.0 \pm 10.0)岁, APACHE II评分(18.25 \pm 5.28)分; 实验A组中, 男56例, 女44例, 平均年龄(54.0 \pm 10.0)岁, APACHE II评分(16.85 \pm 7.15)分; 实验B组中, 男64例、女36例, 平均年龄(56.0 \pm 11.0)岁, APACHE II评分(17.16 \pm 5.31)分。3组患者在性别、年龄、APACHE II评分方面比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 导管维护方法: ① 对照组, 导管置入后用卡槽和缝线固定, 常规进行中心静脉导管维护,

隔3 d更换贴膜。② 实验A组, 采用新型中心导管维护方法, 隔7 d更换贴膜。③ 实验B组, 采用新型中心静脉导管维护方法, 隔3 d更换贴膜。

1.2.2 新型导管维护方法(不使用缝线固定):

① 评估穿刺点情况, 做好环境和用物准备, 在操作过程中严格执行无菌操作原则和查对制度; ② 充分暴露置管处皮肤; ③ 戴清洁手套, 去除原有敷贴; ④ 打开2张3M透明敷贴外包装备用, 打开中心导管维护包备用; ⑤ 七步洗手法后, 戴无菌手套用2%葡萄糖酸氯己定消毒液以穿刺点为中心进行消毒, 范围 $> 15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$, 消毒置管处引出导管的长度 $> 10 \text{ cm}$, 各消毒3次, 待干; ⑥ 将2张同样规格的3M敷贴, 分别反向对折形成“L”形直角, 然后以穿刺点为对折边的中点, 分别将一半的敷贴固定在皮肤表面, 再将各自另一半进行对合粘贴, 包裹外露导管; ⑦ 处理用物, 脱去手套, 洗手, 记录。

1.2.3 CRBSI诊断标准^[10]: 参照中华重症医学会2007年制定的血管内导管相关感染的预防与治疗指南中的诊断标准。① 具有严重感染的临床表现, 导管头或导管节段的定量或半定量培养阳性, 但血培养阴性, 除导管无其他感染来源可寻, 并在拔除导管48 h内未用新的抗生素治疗, 症状好转。② 菌血症或真菌血症患者, 有发热、寒颤和(或)低血压等临床表现且至少2个血培养阳性(其中1个来源于外周血), 其结果为同一株皮肤共生菌, 但导管节段培养阴性, 且没有其他可引起血行感染的来源可寻。

1.3 观察指标

记录患者的年龄、性别、诊断、APACHE II评分、CRBSI发生例数、导管维护时间(包括导管固定时间和1周导管的维护时间之和。导管固定时

收稿日期: 2017-06-10

基金项目: 江苏省苏北人民医院院级基金资助项目(yzucms201538)

通信作者: 窦英茹

间即置管后,缝合固定组从取出缝针到 3M 贴膜贴好为止;非缝合组,从取出贴膜到贴好为止,专人采用秒表计时)、导管滑脱率(>4 cm 为导管滑脱)、局部皮肤机械性损伤(判定标准:上皮被撕去,表皮血管充血、水疱,皮肤红肿及形状不规则)、相关护理费用。

2 结果

表 1 结果显示,实验 A 组 CRBSI 发生率、局部皮肤损伤发生率、导管维护时间及费用均低于对照组($P < 0.05$),且实验 A 组导管维护时间及费用低于实验 B 组($P < 0.05$)。

表 1 3 组患者相关观察指标结果比较($\bar{x} \pm s$) [n(%)]

组别	CRBSI	局部皮肤机械性损伤	导管维护时间/s	导管维护费用/元
对照组(n=100)	14(14.0)	8(8.0)	16.55 ± 3.94	58.35 ± 14.28
实验 A 组(n=100)	5(5.0)*	1(1.0)*	6.80 ± 6.30**	42.30 ± 17.63**
实验 B 组(n=100)	6(6.0)*	2(2.0)*	15.07 ± 3.44	81.40 ± 31.70*

与对照组比较, * $P < 0.05$; 与实验 B 组比较, # $P < 0.05$ 。

3 讨论

近年来,中心静脉导管在临床广泛应用,已成为 ICU 不可或缺的医疗手段之一。CRBSI 是中心静脉置管最常见的并发症之一^[11], 11% ~ 37% 的院内感染与中心静脉置管有关^[2]。引发感染的原因很多^[12], 窦英茹等^[4-5]发现运用集束化策略对于预防 CRBSI 的发生具有重要的临床意义,发病率较采用集束护理措施前明显下降,但仍波动在 10% 左右。集束化策略切实有效,但仍需细化和深化,正确维护中心静脉导管是预防 CRBSI 的重要环节^[13]。

传统的缝线固定法,破坏了皮肤屏障的完整性,相对容易感染,尤其是低蛋白血症、水肿患者,缝合针眼更不容易愈合,增加了感染的机会^[7],同时也加重了患者的不适感,而导致 CRBSI 的微生物主要来源于穿刺点周围的皮肤^[14]。周姝等^[8]认为,相较传统的缝线固定法,贴膜固定法既可减少 CRBSI 的发生,还可节省操作时间,但在贴膜期间应防范导管脱出。李燕等^[15]比较 3 种透明敷料的固定效果发现,3M 透明敷贴固定效果较好,且因具有透气、无菌屏障的特点,已被广泛应用于临床。关于敷贴的更换时间,2011 版美国 CDC 导管相关性血流感染的预防指南^[10]指出,透明敷贴每周至少更换 1 次,本科室常规每 3 d 更换敷贴,而在临床工作中,因敷贴卷边、松动或起泡,一般每周更换 3 次。有研究^[16]提出,医护人员应不断优化流程,细化管理,形成质量持续改进过程,才能有效预防 CRBSI 的发生。在临床实际工作中,无论是用纱布覆盖,或是用贴膜固定,都不可能完全与导管紧密贴合、没有空隙,而发生 CRBSI 的主要途径为皮肤置管部位的细菌

侵入,如果贴合处有空隙,很容易造成局部细菌滋生和在导管皮内段及导管远端定植,导致 CRBSI 的发生^[9],同时卡槽固定处容易导致皮肤压力伤的发生,单纯用敷贴固定会造成导管脱出的风险增大,而管道的安全性既是治疗的保证,也是衡量 ICU 护理质量的标准。

新型导管维护方式不仅扩大了固定面积,而且还使导管的重力和牵引力被重新分布,确保了管道的牢固性,同时还对导管外露部分进行了包裹,与导管紧密贴合,减少了空隙的产生,进而减少了感染的可能。本科室将这种维护方式运用于临床,有效降低了导管相关性血流感染率,节省了导管维护时间,减少了局部皮肤机械性损伤,并在一定程度上降低了相关护理费用。

综上所述,CRBSI 是中心静脉置管患者的严重并发症,发生率高,新型中心静脉导管维护法的临床应用效果较好,能有效降低 CRBSI 发生率,减轻皮肤损伤,减少导管维护时间及费用,可推广应用用于其他导管的维护。

参考文献

- [1] 潘海燕,任蔚虹. 导管相关性血流感染预防和控制的研究进展[J]. 中华护理杂志, 2009, 44(10): 900-902.
- [2] 顾纪芳,严立群. 危重患者中心静脉置管的导管相关性感染因素和预防[J]. 中华现代护理杂志, 2011, 16(18): 2129-2232.
- [3] Diana Tihon. Central venous access device infections in the critical care unit[J]. Crit Care Nurs, 2011, 29(2): 117-117.
- [4] 窦英茹,潘春芳,单雪芹,等. 集束预防策略对导管相关性血流感染发生率影响的多因素分析[J]. 中华现代护理杂志, 2012, 18(10): 1127-1130.
- [5] 窦英茹,潘春芳,单雪芹,等. 医护人员实施中心静脉导管集束化预防策略依从性的研究[J]. 护理学杂志, 2012, 27(18): 87-88. (下转第 154 页)

表 1 2 组患者住院时间及中心静脉导管感染发生率的比较($\bar{x} \pm s$) [n(%)]

组别	住院时间/d	感染发生情况
常规护理组(n=39)	21.9±4.6	9(23.08)
集束化护理组(n=42)	19.6±3.8*	3(7.14)*

与常规护理组比较, *P<0.05。

3 讨论

采用中心静脉置管给临床输液、输液提供了极大的便利,但由此导致的中心静脉导管感染可能会严重影响患者的预后。随着该项技术的不断普及,中心静脉导管相关感染的问题也日趋突出^[8]。这对传统的护理提出了挑战,因为改变护理观念及护理措施是提高此类患者护理效果的关键^[9]。集束化护理理念最早由美国健康促进研究所(IHI)首先提出的。IHI的初衷是利用现有的医学科学成果最大程度帮助医护人员提高医疗护理服务水平及护理结局。

本研究显示,集束化护理组患者在接受集束化护理模式管理中心静脉导管,其中心静脉导管感染的发生率低于常规护理组,这提示集束化护理在预防中心静脉导管感染中的确切疗效。既往亦有采用集束化护理策略预防中心静脉导管感染的报道,其中集束化护理在预防感染的明确作用与既往报道相符合。在吸取既往研究成熟经验的基础上,本研究在执行集束化护理过程中,可以看出集束化护理理念旨在综合当前已知的医学理论成果为临床诊疗服务,所以在制定集束化护理具体方案时应当广泛阅读文献,以制定最为合理的护理方案;加强责任护理的理论学习,在临床护理实践过程中,责任护士是最终护理工作的执行

者,在科学合理的护理方案指导下,让一线护理人员充分理解相关理论知识并掌握护理操作是保证集束化护理能顺利实施的关键;充分的患者宣教,中心静脉导管操作及后续护理工作可能会让部分患者产生恐惧心理,应告知患者该项操作的必要性及相关技术的成熟性,最大可能争取到患者的配合。此外,中心静脉导管感染即便在优质的护理下仍然有一定发生率,这需要详细向患者交代清楚。综上,集束化护理可有效降低中心静脉导管感染的发生率,值得临床推广。

参考文献

- [1] Pulcrano G, Balzaretto M, Grosini A, et al. First report of *Kocuria marina* bloodstream infection unrelated to a central venous catheter: a mini-review on an emerging and under-recognized opportunistic pathogen[J]. *Infez Med*, 2017, 25(1): 71-74.
- [2] 赵梦遐, 罗菊英, 孔令磷. 国内近 5 年集束化护理相关文献分析[J]. *齐鲁护理杂志*, 2016, 22(19): 59-61.
- [3] 张娟, 宁晓东. 集束化护理策略在中心静脉导管置管患者中的应用[J]. *护理学报*, 2014, 21(2): 17-20.
- [4] 钟文娟, 陈娟, 傅芳芳. 集束化护理在留置胸腔中心静脉导管肿瘤患者中的应用[J]. *齐鲁护理杂志*, 2016, 22(18): 4-6.
- [5] 周姓良, 陈燕河, 肖素飞, 等. 规范双腔中心静脉导管与三通接头连接方式对中心静脉压测量的影响[J]. *中华护理杂志*, 2016, 51(10): 1247-1249.
- [6] 王海燕, 黎利珍, 邱晶, 等. 护理干预对血液透析患者中心静脉导管相关并发症的影响[J]. *护士进修杂志*, 2015, 19(18): 1721-1722.
- [7] 樊洁, 赵守连. 经外周静脉置入中心静脉导管置管患者术后换药护理与自我维护指导[J]. *中国实用护理杂志*, 2015, 31(21): 103.
- [8] Gominet M, Compain F, Beloin C et al. Central venous catheters and biofilms; where do we stand in 2017 [J]. *APMIS*, 2017, 125(4): 365-375.
- [9] 王会英, 李静. 中心静脉导管相关血流感染原因分析及护理进展[J]. *护士进修杂志*, 2016, 31(15): 1382-1385.
- [6] 袁洁, 顾莺, 胡静, 等. 中心静脉导管应用不同敷贴局部细菌定植研究[J]. *护理学杂志*, 2012, 27(15): 1-3.
- [7] Warren D K, Cosgrove S E, Diekema D J, et al. A multi-center intervention to prevent catheter-associated blood stream infections[J]. *Infect Control Hosp Epide-miol*, 2006, 27(7): 662-669.
- [8] 周姝, 陈蓓敏. 中心静脉导管缝合固定与贴膜固定法比较[J]. *护理学杂志*, 2013, 28(5): 49-50.
- [9] 王龙凤, 崔雪华, 蔡雷. 中心静脉置管局部换药敷料的比较研究[J]. *实用临床医学杂志*, 2005, 9(4): 42-44.
- [10] 中华医学会重症医学分会. 血管内导管相关感染的预防与治疗指南(2007)[J]. *中华急诊医学杂志*, 2008, 17(6): 597-605.
- [11] Deborah S Yokoe, Leonard A Mermel, Deverick J Anderson, et al. A compendium of strategies to prevent healthcare-associated infections in acute care hospitals[J]. *Infection control and hospital epidemiology*, 2008, 29(1): 12-12.
- [12] 吴琼, 石利平, 季小平, 等. 深静脉导管的细菌学监测及其护理对策[J]. *实用医学杂志*, 2008, 24(7): 1239-1239.
- [13] 陈永强. 导管相关性血流感染于中心静脉导管集束干预策略[J]. *中华护理杂志*, 2009, 44(10): 889-991.
- [14] Timsit J F. Diagnosis and prevention of catheter-related infections[J]. *Curr Opin Crit Care*, 2007, 13(5): 563-571.
- [15] 李燕, 袁玲. 三种透明敷料固定中心静脉导管的效果比较[J]. *护理学杂志*, 2010, 25(12): 52-53.
- [16] 窦英茹, 郑瑞强, 薛露, 等. 细节管理在 ICU 中心静脉导管相关性血流感染中的应用[J]. *实用临床医药杂志*, 2009, 5(7): 94-95.