

山东省 ICU 护士中心静脉通路装置维护的实践现状调查

陈凤致 张继承 刘备备 姚盼盼 沈阳 郜子健 丁敏 刘聪聪 白雪

山东第一医科大学附属省立医院重症医学科, 山东济南 250021

通信作者: 白雪, Email: sdslicubx@163.com

【摘要】目的 了解山东省二级及以上医疗机构重症监护病房(ICU)护士中心静脉通路装置(CVAD)维护的实践现状,为进一步落实降低中央导管相关血流感染发生率的有效措施提供依据。**方法** 基于国内外 CVAD 维护相关证据编制《CVAD 维护实践问卷》,于 2022 年 10 月对山东省二级及以上医疗机构内的 ICU 护士 CVAD 维护实践现状进行调查。**结果** 1 492 名护士参与调查,回收有效问卷 1 461 份,有效回收率 97.92%。被调查护士所在科室使用的 CVAD 类型以中心静脉导管为主[92.3%(1 349/1 461)],在每次操作时评估情况最好的项目为导管是否通畅[81.1%(1 185/1 461)],最差的为患者主观感觉[40.7%(594/1 461)]。在评估导管通畅性时,59.8%(873/1 461)的护士将回血抽至导管内。在输液接头的使用中,三通接头[76.0%(1 110/1 461)]与肝素帽[65.3%(910/1 461)]是使用频率最高的输液接头,在对无针接头进行消毒时绝大多数护士可遵循正确的消毒范围,但消毒时间有待延长,最常用的消毒物品为碘伏棉球/棉签[44.3%(647/1 461)]。输液接头的更换时机有待规范。绝大多数护士对导管冲管时会选择生理盐水,在封管时选择生理盐水与肝素盐水的护士人数各占 50% 左右。绝大多数护士可使用规范的注射器,遵循规范的冲封管技术。在进行 CVAD 维护时,84.7%(1 237/1 461)的护士选择专用护理包套件。最常用的皮肤消毒剂为碘伏[63.7%(931/1 461)]。绝大多数护士可遵循规范的皮肤消毒范围,但消毒待干意识有待加强。覆盖穿刺点的敷料以透明敷料[99.7%(1 457/1 461)]与纱布敷料[94.7%(1 383/1 461)]最多,纱布敷料的更换频次有待规范。在 CVAD 维护过程中护士的手卫生与无菌意识较好,但手卫生及佩戴无菌手套的时机有待规范。**结论** ICU 护士的 CVAD 维护操作基本符合最新证据推荐,但在评估、维护相关物品使用以及手卫生与无菌技术等方面有待进一步规范。建议护理管理者尽可能提升 ICU 护理人力资源配置,并形成中央导管相关血流感染(CLABSI)防控管理体系,从而逐步降低 CLABSI 在 ICU 内的发生率。

【关键词】 重症监护病房护士; 中心静脉通路装置; 中央导管相关血流感染; 现状调查

基金项目: 中华国际医学交流基金(Z-2016-23-2001)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2023.06.016

Investigation on the current practice status of central venous access device maintenance among intensive care unit nurses in Shandong province

Chen Fengzhi, Zhang Jicheng, Liu Beibei, Yao Panpan, Shen Yang, Tai Zijian, Ding Min, Liu Congcong, Bai Xue

Corresponding author: Bai Xue, Email: sdslicubx@163.com

【Abstract】Objective To understand the current practice status of central venous access device (CVAD) maintenance among intensive care unit (ICU) nurses in secondary and above medical institutions in Shandong province, and to provide a basis for further implementation of effective measures to reduce the incidence of central catheter-related bloodstream infections. **Methods** The CVAD maintenance practice questionnaire was compiled based on domestic and international evidence related to CVAD maintenance, and a survey was conducted in October 2022 to investigate the status of ICU nurses' CVAD maintenance practice in secondary and above medical institutions in Shandong Province. **Results** There were 1 492 nurses participated in the survey and 1 461 valid questionnaires were recovered, with a valid recovery rate of 97.92%. The type of CVAD used by the nurses was mainly central venous catheters [92.3% (1 349/1 461)], and the item with the best assessment at each operation was patency of the catheter [81.1% (1 185/1 461)], and the worst was the patient's feeling [40.7% (594/1 461)]. When assessing catheter patency, [59.8% (873/1 461)] of nurses drew back blood into the catheter. In the use of infusion connectors, three-way connectors [76.0% (1 110/1 461)] and heparin caps [62.3% (910/1 461)] were most frequently used. When sterilizing needleless connectors, most nurses could follow the correct range of disinfection, but the time of disinfection needed to be extended, and the most used items for disinfection were povidone-iodine cotton balls/swabs [44.3% (647/1 461)]. The timing of changing infusion connectors needs to be standardized. Most nurses would choose saline for catheter flushing, and the number of nurses choosing saline versus heparinized saline when locking the catheter was about 50%. Most nurses can use correct size syringes and follow standardized techniques for flushing and locking. When performing CVAD maintenance, 84.7% (1 237/1 461) of nurses chose a specialized care package kit. The most used skin antiseptic was povidone-iodine [63.7% (931/1 461)]. Most nurses could follow the standardized range of skin disinfection, but awareness of drying needs to

be improved. Dressings covering puncture points were most frequently transparent [99.7% (1 457/1 461)] and gauze [94.7% (1 383/1 461)], and the frequency of gauze dressing changes needs to be standardized. Hand hygiene and aseptic awareness of nurses during CVAD maintenance was good, but hand hygiene and the timing of wearing sterile gloves need to be standardized. **Conclusions** ICU nurses' CVAD maintenance practices were generally in line with the latest evidence-based recommendations, but assessment, use of maintenance-related items, and hand hygiene and aseptic technique need to be further standardized. It is recommended that nursing administrators enhance ICU nursing human resource allocation as much as possible and form a central line associated bloodstream infection (CLABSI) prevention and control management system to gradually reduce the morbidity of CLABSI within the ICU.

【Key words】 Intensive care unit nurses; Central venous access device; Central line associated bloodstream infection; Investigation on the status

Fund program: China International Medical Foundation (Z-2016-23-2001)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2023.06.016

中心静脉通路装置(central venous access devices, CVAD)用于输液、输血或血制品、采血,以及进行血流动力学监测的血管导管,目前临床常用的包括中心静脉导管(central venous catheter, CVC)、经外周置入的中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC),以及完全植入式静脉输液港(implantable venous access port, IVAP)^[1-3]。中央导管相关血流感染(central line associated bloodstream infection, CLABSI)是指在中央导管留置期间或拔除后 48 h 内发生的原发性,且与其他部位存在的感染无关的血流感染^[1]。CVAD 是重症监护病房(intensive care unit, ICU)内常用的有创导管,CLABSI 的发生风险随着留置时间的延长而升高^[4],亚洲地区的发病率为 4.8 ~ 8.47/千导管日^[5-6]。CLABSI 可导致 ICU 患者病死率以及医疗成本增加^[7],而医护人员遵循基于证据的最佳实践可有效降低 CLABSI 发生率^[8]。在临床工作中, CVAD 置管后的日常维护工作通常由护理人员实施,为此,本研究基于 CVAD 维护相关证据编制《CVAD 维护实践问卷》对山东省二级及以上医疗机构 ICU 护理人员维护的实践情况进行调查,为进一步落实降低 CLABSI 发生率的有效措施提供依据。

1 对象与方法

1.1 调查对象:采用便利抽样法,于 2022 年 10 月 1 日至 10 月 31 日在全省范围内在线招募调查对象。

1.1.1 纳入标准:① 取得护士执业证书;② 从事 ICU 临床护理工作;③ 所在科室使用 CVAD。

1.1.2 排除标准:实习、进修护士。

1.2 调查方法

1.2.1 调查工具:由 2 名临床护理专家和 5 名经验丰富的临床护士,以及 2 名研究生学历的护士基于国内外 CVAD 维护相关专家共识、指南、证据总结、操作规范等证据^[1-3, 9-13]和临床实践经验共同编制

《CVAD 维护实践问卷》。在问卷初步编制后与 8 名来自不同地区的临床护理专家线上会议讨论修订,形成最终版问卷。问卷包括 2 个部分, 33 个条目:① 一般资料:包括护士的个人资料及所在医院的资料;② 维护现状:包括导管评估、输液接头的选择与维护、冲管与封管、皮肤消毒、敷料的选择与更换,以及手卫生与无菌技术 6 个部分。

1.2.2 资料收集方法:本研究使用电子问卷,依托山东省质控中心向省内的护理管理者发送调查通知,再逐级发送给临床护士。2022 年 10 月 1 日至 10 月 31 日,对符合纳入标准的护士通过扫描通知内的问卷二维码进行在线答卷。问卷采用匿名形式,不涉及个人隐私信息并承诺数据安全,调查对象在知情同意后自主填写,并限制同一 IP 地址仅能作答 1 次。问卷回收后由研究人员检查问卷质量,剔除填写时间小于 5 min 和一般资料严重不符合常理的问卷。

1.3 统计学方法:使用 SPSS 26.0 统计软件对数据进行分析。计数资料以频数与构成比描述。

2 结果

2.1 调查对象的一般资料:共有 1 492 名护士参与调查,结合调查对象的纳入与排除标准及问卷的剔除标准,最终回收 1 461 份有效问卷,有效回收率 97.92%。调查对象的一般资料详见表 1。

2.2 护士 CVAD 维护的实践现状

2.2.1 CVAD 使用现状:被调查护士所在科室使用的 CVAD 类型以 CVC 为主[92.3%(1 349 例次)],其次是 PICC [87.3%(1 275 例次)],使用 IVAP 者较少[21.9%(320 例次)]。

2.2.2 CVAD 评估现状:将 CVAD 维护操作前需评估内容的频次分为总是、经常、有时、偶尔、从不 5 个等级,其中选择总是,即每次操作前均评估的频次从高到低依次为:导管是否通畅[81.1%(1 185 例次)],置管深度[70.4%(1 029 例次)],末

表 1 山东省 ICU 护士 CVAD 维护实践现状调查对象的一般资料 (n=1 461)

项目	频数 (例)	构成比 (%)	项目	频数 (例)	构成比 (%)
性别			院感护士	56	3.8
男性	303	20.7	护士	1 266	86.7
女性	1 158	79.3	其他	7	0.4
年龄(岁)			医院级别		
18~25	277	19.0	三级医院	1 139	78.0
26~30	415	28.4	二级医院	322	22.0
31~35	493	33.7	医院性质		
36~40	187	12.8	综合医院	1 416	96.9
≥41	89	6.1	专科医院	45	3.1
职称			ICU 性质		
护士	332	22.7	综合 ICU	1 303	89.2
护师	566	38.7	外科 ICU	37	2.5
主管护师	518	35.5	内科 ICU	86	5.9
副主任护师、主任护师	45	3.1	急诊 ICU	22	1.5
工作年限(年)			专科 ICU	13	0.9
≤5	651	44.6	床位数(张)		
6~10	527	36.1	≤10	204	14.0
11~15	215	14.7	11~20	642	43.9
16~20	50	3.4	21~50	575	39.4
≥21	18	1.2	≥51	40	2.7
工作岗位			床护比		
护士长/副护士长	115	7.9	<1:2.5	1 150	78.7
静疗护士	17	1.2	1:2.5~1:3	226	15.5
			>1:3	85	5.8

次维护时间[69.8%(1 020 例次)]、置管时间[65.5%(957 例次)]、周围皮肤情况[50.8%(742 例次)]、无菌敷料[49.6%(682 例次)]、无针接头[46.7%(682 例次)]以及患者主观感觉[40.7%(594 例次)]。在评估导管通畅性时,将回血抽至连接处、接头内的比例分别为 59.8%(873 例次)和 40.2%(588 例次)。

2.2.3 输液接头的使用及维护现状:在被调查护士所在的科室中,最常用的输液接头类型依次为三通接头[76.0%(1 110 名)]、肝素帽[62.3%(910 名)]、分隔膜接头[24.2%(353 名)]、机械阀接头[15.3%(224 名)],以及抗菌涂层接头[3.2%(47 名)]。有 10.3%(151 名)的护士不知道使用的为何种类型的接头。在对无针接头进行消毒时,96.5%(1 409 名)的护士对接头的横截面及外围进行消毒,55.4%(809 名)的护士用力摩擦 15 s 以上。在消毒物品的选择中,使用碘伏棉球/棉签、酒精棉片、酒精棉球/棉签,以及洗必泰醇棉片的护士分别为 44.3%(647 名)、26.9%(393 名)、24.6%(359 名)、4.2%(62 名)。被调查的护士常规更换输液接头的频次见表 2。

2.2.4 冲管与封管的实践现状:在输液前后、输注对血管刺激较大的药物(如高渗药、中成药制剂、

化疗药物、血管活性药、抗菌药物等)后、输血及血制品前后、输注的药物不相容时对导管进行冲管的护士分别有 95.3%(1 393 名)、93.6%(1 366 名)、91.4%(1 335 名)、87.1%(1 273 名)。对不同导管类型冲封管使用的溶液见表 3。

在选择冲、封管的注射器时,40.9%(597 名)的护士选择 10 mL 注射器,其次为 20 mL 注射器[30.9%(451 名)]、10 mL 预充式导管冲洗器[22.7%(332 名)]、5 mL 注射器[3.0%(44 名)]、5 mL 预充式导管冲洗器[2.5%(37 名)]。99.2%(1 449 名)的护士使用脉冲式冲管技术进行冲管,98.8%(1 444 名)的护士使用正压封管技术进行封管。

表 2 山东省 ICU 护士 CVAD 维护的实践现状调查中常规更换输液接头频次 (n=1 461)

接头类型	常规更换频次(次)	频数(次)	构成比(%)	接头类型	常规更换频次(次)	频数(次)	构成比(%)
无针接头	24 h	472	32.3	5~7 d	80	5.5	
	2~3 d	223	15.3	>7 d	9	0.6	
	3~5 d	135	9.2	不固定	51	3.5	
	5~7 d	496	33.9	肝素帽 24 h	799	54.7	
	>7 d	64	4.4	2~3 d	204	14.0	
	不固定	71	4.9	3~5 d	120	8.2	
三通接头	24 h	1 019	69.7	5~7 d	207	14.1	
	2~3 d	199	13.6	>7 d	16	1.1	
	3~5 d	103	7.0	不固定	115	7.9	

注:无针接头包括分隔膜接头与机械阀接头

表 3 山东省 ICU 护士 CVAD 维护的实践现状调查中不同导管类型冲封管使用溶液

导管类型	溶液	冲管[例(%)]	封管[例(%)]
CVC	生理盐水	1 170(86.7)	637(47.2)
	肝素盐水	171(12.7)	690(51.2)
	其他溶液	8(0.6)	22(1.6)
PICC	生理盐水	1 094(85.8)	597(46.8)
	肝素盐水	174(13.6)	662(51.9)
	其他溶液	7(0.6)	16(1.3)
IVAP	生理盐水	285(89.1)	156(48.8)
	肝素盐水	34(10.6)	161(50.3)
	其他溶液	1(0.3)	3(0.9)

注:其他溶液包括抗菌药物、尿激酶、枸橼酸钠等

2.2.5 皮肤消毒的实践现状:在进行 CVAD 维护时,84.7%(1 237 名)的护士选择专用护理包套件。常用的 3 种皮肤消毒剂分别为碘伏[63.7%(931 名)]、乙醇[56.7%(829 名)]以及葡萄糖酸氯己定乙醇溶液[34.4%(502 名)]。93.3%(1 363 名)的护士皮肤消毒范围以穿刺点为中心,直径 10 cm 及以上。仅 19.9%(283 名)的护士消毒待干时间大于 30 s,9.9%(145 名)的护士待干时间大于 60 s。

2.2.6 敷料的选择及更换:使用透明敷料、纱布敷料、伤口敷料(包括水胶体、泡沫敷料、藻酸盐敷料等),以及洗必泰敷料的比例分别为 99.7%(1 457 名)、94.7%(1 383 名)、76.9%(1 124 名)、59.4%(872 名)。在使用纱布敷料的护士中,有 68.2%(943/1 383)按至少 2 d 1 次的频次更换;在使用透明敷料的护士中,99.2%(1 446/1 457)按至少每周 1 次的频次更换。

2.2.7 手卫生与无菌技术:根据《医务人员手卫生规范》的规定,CVAD 维护过程中共有以下 6 个手卫生的时刻:操作前、打开输液接头包装前、卸下旧接头后、接触置管穿刺点前、戴无菌手套前、操作后,将手卫生的频次分为总是、经常、有时、偶尔、从不 5 个等级,在以上时刻选择“总是”进行手卫生的护士分别占 93.4%(1 365 名)、88.7%(1 296 名)、85.6%(1 251 名)、89.9%(1 313 名)、91.5%(1 337 名)、93.4%(1 364 名)。在导管维护过程中,有 94.9%(1 387 名)的护士使用无菌手套,在这些佩戴无菌手套的护士中,39.0%(541/1 387)会在揭除旧贴膜前戴上手套,在皮肤消毒前及粘贴新敷料前佩戴无菌手套的护士占 86.7%(1 202/1 387)和 62.4%(866/1 387)。

3 讨论

3.1 ICU 护士对导管评估的重视程度及规范性有待加强:《导管相关感染防控最佳护理实践专家共识》^[1]中指出,护理人员应每班次评估穿刺点周围有无皮肤发红、触痛、肿胀、渗血、渗液,导管是否通畅,询问患者主诉有无疼痛、感觉异常、麻木、刺痛感等,以评估有无 CLABSI 的发生。本次调查中护士对导管的评估情况不够理想,其中评估患者主观感觉的频次最低,或与 ICU 内因昏迷、镇静状态或插管导致无法描述主观感觉的患者较多有关。另外,当通过抽回血评估装置时,不要抽至无针接头^[14]。本研究中 40.2% 的护士将回血抽至接头内,或与相关知识缺乏有关。护理管理者应向 ICU 护士强调规范、及时导管评估对降低 CLABSI 的重要性,以提高护士对导管评估的重视程度。有研究表明,每日质量核查单的应用可明显降低 ICU 内 CLABSI 的发生率^[15],因此,各 ICU 内可针对科室工作情况设计相关质量核查单以帮助护士核查自身操作的规范性,继而减少评估与操作过程中的遗漏与失误。

3.2 建议 ICU 护士对置有 CVAD 的患者规范使用无针接头:无针接头、三通接头及肝素帽是静脉治

疗中常用的输液接头,其中无针接头根据内部机制又可分为分隔膜接头与机械阀接头^[1]。在本次调查中,超过 50% 的护士使用过三通接头与肝素帽,无针接头的使用频率不高,还有小部分被调查者不知晓使用的接头类型。在无针接头的选择上,目前没有明确证据证明何种类型的无针接头在预防 CLABSI 和血栓性堵管方面有优势,但宜使用表面光滑、透明结构的接头,以便消毒和观察^[1,3]。国内外研究证实,分隔膜接头使用期间 CLABSI 发生率低于机械阀接头^[16-17]。因此,推荐护理人员在临床实践中选择合适的接头以降低患者发生 CLABSI 的风险。《输液治疗护理实践指南与实施细则》^[18]建议将肝素帽用于外周静脉留置导管,不建议用作 CVC 及 PICC 的输液接头。使用无针接头可降低因反复开放导致的感染风险,且能预防工作人员针刺伤^[14]。本次调查中使用无针接头的护士较少,或与缺乏无针接头使用相关知识、无针接头价格相对较高有关,也可能与护士不知晓使用的接头类型导致漏选有关。对接头消毒时应使用机械法用力擦拭,即使对有抗菌性的接头消毒时亦应如此^[1,3]。消毒剂可选用葡萄糖氯己定乙醇、70% 乙醇、碘伏或依据说明书选择^[3]。应使用消毒棉片全方位擦拭其横截面与外围螺口^[3,14],擦拭时间应遵循产品说明书要求,如无说明则不少于 15 s^[14]。本次调查中以选择碘伏棉球/棉签消毒的护士居多,使用乙醇或洗必泰醇棉片的护士仅占 31.1%。绝大多数护士都选择了正确的消毒范围,但只有 55.4% 的护士消毒时间在 15 s 以上。无针接头的更换频次一般为 5~7 d^[1,3,19],三通接头与输液器等输液附加装置连接使用时应一并 24 h 常规更换^[1,9-10]。本次调查中常规 5~7 d 更换无针接头的护士仅有 33.9%,三通接头(69.7%)与肝素帽(54.7%)大多为 24 h 更换。临床护士应增强对日常工作中使用耗材种类及操作规范的认知度,以提高操作安全性与规范性。同时建议各地医保部门增加对可改进医疗安全相关耗材的报销比例,以促进医护人员合理使用耗材的依从性。

3.3 冲封管操作基本规范建议使用预充式导管冲洗器:《导管相关感染防控最佳护理实践专家共识》^[1]中推荐给药前后使用生理盐水冲洗导管,封管时使用 10 kU/L 的肝素或 0.9% 氯化钠溶液。本次调查中绝大多数护士对 3 种导管冲管时会选择生理盐水,在封管时选择生理盐水与肝素盐水的护士人数各占 50% 左右,与共识推荐基本符合。冲封管

时应当使用 10 mL 及以上管径的注射器,因管径小的注射器在冲封管时可能会产生过大压力造成导管破裂^[1]。脉冲式冲管有利于清除管腔内沉积物,正压封管技术有助于减少血液返流^[1,3,19]。本次调查中绝大多数护士都使用了正确管径的注射器以及正确的冲封管手法。《静脉治疗护理技术操作规范》^[9]与多个专家共识^[1,3,11]均推荐使用预充式导管冲洗器。本次调查中使用 10 mL 预充式导管冲洗器的护士仅有 22.7%,建议护理管理者引起重视,使用预充式导管冲洗器冲洗导管以减少冲封管液共用、污染的风险,同时减轻护士工作负担。

3.4 皮肤消毒后充分待干意识需增强,建议使用专用护理包进行导管维护:《导管相关感染防控最佳护理实践专家共识》^[1]与《临床静脉导管维护操作专家共识》^[3]中推荐,导管维护皮肤消毒时宜选用 2% 葡萄糖酸氯己定溶液 (<2 个月的婴儿慎用)、有效碘浓度不低于 0.5% 的碘伏或 2% 碘溶液和 75% 乙醇,以穿刺点为中心,消毒面积大于敷料覆盖面积,充分待干。一项比较不同消毒剂对金黄色葡萄球菌杀灭效果的研究显示,当乙醇、碘伏等消毒剂作用时间在 60 s 时的标准菌杀灭率均可达 100%^[20]。本次调查中大部分护士均选用了合适的消毒剂并遵循了合理消毒范围,但待干的充分性还需加强,可能与临床工作繁忙、护士对充分待干重要性的意识不足有关。另外,《静脉治疗护理技术操作规范》^[9]中推荐 CVAD 维护操作时宜使用专用护理包,本次调查中使用专用护理包的护士占 84.7%,护理管理者可进一步推广专用护理包的使用,以减少护士操作准备时间,保障操作作用物的规范性。

3.5 纱布敷料的维护有待规范,建议对符合指征的患者使用洗必泰敷料:本调查中绝大多数护士使用过透明敷料及纱布敷料对穿刺部位进行覆盖。纱布敷料至少每 2 d 更换 1 次,透明敷料至少 7 d 更换 1 次^[1,3,9-10]。绝大部分护士按照规范的时间更换透明敷料,但纱布敷料的更换频率还需进一步规范。另外,2022 年美国更新的一项 CLABSI 的预防策略推荐年龄在 2 个月以上的置管患者均应使用含洗必泰的敷料以降低发生 CLABSI 的风险^[21]。本研究中仅超过 50% 的护士曾使用过洗必泰敷料,护理管理人员推荐护士对符合指征的患者使用洗必泰敷料以降低 CLABSI 的发生率。

3.6 手卫生及无菌技术仍有待规范:ICU 内广泛开展的有创操作可能导致寄生于表皮的革兰阳性菌入

血,增加 CLABSI 的风险^[22],因此 ICU 医护人员需严格遵循规范的手卫生与无菌技术。本调查中护士手卫生的意识较好,但打开输液接头包装前、卸下旧接头后、接触置管穿刺点前这三个关键时刻的手卫生意识还可进一步加强。2021 版美国静脉输液护理学会 (Infusion Nurses Society, INS) 指南^[12]指出,无菌手套应在直接触摸关键部件时佩戴,在 CVAD 维护操作时,粘贴新敷料前需碰触导管以调整合适的位置,因此应在此时佩戴无菌手套。本次调查中护士使用无菌手套的意识较强,但佩戴的时机仍有待进一步规范。一项对国外导管相关血流感染预防措施的研究进展指出,手卫生与无菌技术的有效实施可显著降低感染发生率^[23]。因此,护理管理人员应对护士加强手卫生与无菌意识的培训,使护士在日常工作中形成规范实施手卫生与无菌操作的意识,减少因操作导致的 CLABSI。

3.7 建议管理者提升人力资源配置,形成 CLABSI 防控管理体系:《重症医学科建设与管理指南》中指出,重症医学科床护比应不低于 1:3,但参与本次调查的护士所在科室床护比不低于 1:3 的仅占 5.8%。一项约旦的观察性研究显示,当护士照看的患者越少时,对 CLABSI 预防指南实施的依从性越好^[24]。此外,对护士开展系统的教育可有效降低 CLABSI 的发生率^[25]。本次调查显示,护士在导管维护时的部分操作步骤及物品使用方面的规范率仍有待提高,可进一步加强相关培训与考核。另外,一项干预研究显示,质控小组的管理可降低血液净化导管相关血流感染的持续时间^[26],因此,医院管理者与护理管理者可尽量提升人力资源配置,并组织系统化的培训,同时成立质量改善小组或鼓励护理人员开展相关质量改善项目,以形成外部督导与自我督导相结合的 CLABSI 防控管理体系,从而提高护士的规范操作依从性。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 蔡虹,高凤莉.导管相关感染防控最佳护理实践专家共识[M].北京:人民卫生出版社,2018.
- [2] 亚洲急危重症协会中国腹腔重症协作组.重症患者中心静脉导管管理中国专家共识(2022版)[J].中华消化外科杂志,2022,21(3):313-322. DOI: 10.3760/cma.j.cn115610-20220208-00068.
- [3] 中华护理学会静脉输液治疗专业委员会.临床静脉导管维护操作专家共识[J].中华护理杂志,2019,54(9):1334-1342. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2019.09.011.
- [4] 张明,徐拥庆,姜志明,等.ICU中心静脉导管感染危险因素分析:附1160例病例报告[J].中华危重病急救医学,2017,29(12):1082-1086. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2017.12.006.

- [5] 戴凡, 吴传芳, 谭剑, 等. 血管导管相关血流感染预防与控制最佳证据实施现状调查 [J]. 中国感染控制杂志, 2022, 21 (8): 774-780. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20222673.
- [6] Lee KH, Cho NH, Jeong SJ, et al. Effect of central line bundle compliance on central line-associated bloodstream infections [J]. Yonsei Med J, 2018, 59 (3): 376-382. DOI: 10.3349/ymj.2018.59.3.376.
- [7] Bell T, O'Grady NP. Prevention of central line-associated bloodstream infections [J]. Infect Dis Clin North Am, 2017, 31 (3): 551-559. DOI: 10.1016/j.idc.2017.05.007.
- [8] Latif A, Halim MS, Pronovost PJ. Eliminating infections in the ICU: CLABSI [J]. Curr Infect Dis Rep, 2015, 17 (7): 491. DOI: 10.1007/s11908-015-0491-8.
- [9] 国家卫生健康委医院管理研究所, 北京协和医院. 静脉治疗护理技术操作规范 [J]. 中国护理管理, 2014, 14 (1): 1-3.
- [10] 国家卫生健康委办公厅医政医管局. 血管导管相关感染预防与控制指南 (2021 版) [EB/OL]. (2020-03-30) [2020-04-14]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/202103/dad04cf7992e472d9de1fe6847797e49/files/e2b49e72f2484d7f9d3e8b9c2f6d261c.pdf>.
- [11] 中心静脉导管冲管及封管共识专家组. 中心静脉导管冲管及封管专家共识 [J]. 中华急诊医学杂志, 2022, 31 (4): 442-447. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2022.04.004.
- [12] Gorski LA, Hadaway L, Hagle ME, et al. Infusion therapy standards of practice [J]. Home Healthcare Now, 2016, 39 (1): S1-S159. DOI: 10.1097/NHH.0000000000000481.
- [13] Apfelbaum JL, Rupp SM, Tung A, et al. Practice guidelines for central venous access 2020 an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Central Venous Access [J]. Anesthesiology, 2020, 132 (1): 8-43. DOI: 10.1097/A.0000000000002864.
- [14] 中华护理学会医院感染管理专业委员会, 中华护理学会静脉治疗专业委员会. 输液连接装置安全管理专家共识 [J]. 中华护理杂志, 2022, 57 (23): 2821-2824. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2022.23.001.
- [15] 滕洪云, 程秀玲, 杨万杰, 等. 每日质量核查对 ICU 重症患者院内感染的影响 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2018, 25 (3): 297-301. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2018.03.019.
- [16] 徐雪芳, 赵晓华, 吴利和. 不同输液接头应用于中心静脉导管相关性血流感染的对比研究 [J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 5 (9): 2025-2027. DOI: 10.11816/cn.mi.2015-141603.
- [17] Miller DL, O'Grady NP. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections: relevant to interventional radiology [J]. J Vasc Interv Radiol, 2003, 14 (9): 5355-5358. DOI: 10.1097/01.RVI.0000058317.82956.1f.
- [18] 王建荣. 输液治疗护理实践指南与实施细则 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2009.
- [19] 邵小平, 彭飞, 邢唯杰, 等. ICU 成人危重患者中心静脉导管维护技术的最佳证据总结及应用 [J]. 中华急危重症护理杂志, 2020, 1 (1): 75-80. DOI: 10.3761/j.issn.2096-7446.2020.01.013.
- [20] 董霞, 李培群, 罗东, 等. 五种常用消毒剂对金黄色葡萄球菌的杀灭效果评价 [J]. 中国感染控制杂志, 2017, 16 (12): 1116-1119. DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2017.12.003.
- [21] Buetti N, Marschall J, Drees M, et al. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 update [J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2022, 43 (5): 553-569. DOI: 10.1017/ice.2022.87.
- [22] 黄匀, 龚晨晨, 付建宇, 等. 重症监护病房血流感染预后危险因素分析 [J]. 中华危重病急救医学, 2020, 32 (12): 1440-1444. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20201016-00675.
- [23] 孙晋洁, 孙永强. 导管相关性血流感染的国外预防研究进展 [J]. 护理学报, 2015, (10): 26-30. DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2015.10.026.
- [24] Aloush SM, Alsarairh FA. Nurses' compliance with central line associated blood stream infection prevention guidelines [J]. Saudi Med J, 2018, 39 (3): 273-279. DOI: 10.15537/smj.2018.3.21497.
- [25] Foka M, Nicolaou E, Kyprianou T, et al. Prevention of central line-associated bloodstream infections through educational interventions in adult intensive care units: a systematic review [J]. Cureus, 2021, 13 (8): e17293. DOI: 10.7759/cureus.17293.
- [26] 盘曾晖, 曾令师, 周小艳, 等. 质控小组管理在预防急性肾衰竭患者血液净化导管相关性血流感染中的应用 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2022, 29 (4): 450-453. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2022.04.014.

(收稿日期: 2023-08-13)

(责任编辑: 邸美仙)

• 学术活动预告 •

中国医药教育协会真菌病专业委员会第四届学术会议暨第十二届全国深部真菌感染学术会议征文通知

中国医药教育协会真菌病专业委员会第四届学术会议暨第十二届全国深部真菌感染学术会议将于 2024 年 3 月 29 日至 31 日在长沙市召开。大会由专委会主任委员黄晓军教授担任大会主席, 李若瑜教授担任执行主席。大会以“聚焦临床 瞄准实战”为主题, 届时来自血液、呼吸、感染、重症、器官移植、皮肤、药学等真菌相关专业的研究学者, 带来不同科室真菌感染的最新研究成果和临床病例, 相互交流, 共同推动我国真菌感染临床诊治水平的发展。

1 征文要求

1.1 内容: ① 真菌感染的病原学、流行病学、组织病理学、发病机制等研究; ② 真菌感染的诊断学, 包括实验室诊断和影像学诊断; ③ 真菌感染的临床诊治研究; ④ 抗真菌药物研究; ⑤ 医学真菌学的基因研究; ⑥ 医学真菌学相关科室的典型病例。

1.2 格式: 请提供论文摘要, 应包括研究目的、方法、结果、结论, 摘要字数 400~800 字。

1.3 投稿方式: 请登陆 <http://mms2024.medcircle.cn> 在线提交, 提交时请注明第一通讯作者的姓名及电话。

1.4 截稿日期: 2024 年 2 月 8 日。

2 联系方式

项目责任(联系)人: 真菌病专业委员会秘书处

张丽莹: 13521680836, Email: mmscmea@163.com

会务联系人: 邵澍, 18810709606 (微信同号)

(中国医药教育协会)