

调查研究

DOI: 10.3969/j.issn.0253-3626.2012.06.023

重症监护室医护人员规范消毒急救仪器依从性调查及影响因素分析

张宏英¹, 王玉环²

(1. 新疆石河子市人民医院护理部, 石河子 832000; 2. 石河子大学医学院医学人文研究所, 石河子 832002)

【摘要】目的: 调查重症监护室(Intensive care unit, ICU)医护人员消毒急救仪器依从性及其影响因素, 为医院相关部门制定预防医院感染方案和措施提供决策依据。方法: 自行编制 ICU 医护人员规范消毒急救仪器依从性调查问卷, 对新疆地区 4 所全国“优质护理服务示范工程”试点医院 200 名 ICU 医护人员进行问卷调查, 了解调查对象规范消毒 ICU 常用 11 种急救仪器的依从性。结果: ICU 医护人员消毒急救仪器的方式各式各样、参差不齐。心电监护仪规范消毒的依从性最好, 达 79.5%, 支气管镜、冰毯机、肠内营养泵消毒依从性最差。Logistic 回归分析结果发现: 工作年限、ICU 专科工作年限和职务是规范消毒依从性的影响因素。结论: ICU 医护人员消毒急救仪器时遵循规范制度的依从性不高, 医护人员相关知识缺乏、工作年限和 ICU 专科工作年限是影响规范消毒的重要因素。

【关键词】重症监护室; 医护人员; 急救仪器; 规范消毒依从性

【中国图书分类法分类号】R197.323

【文献标志码】A

【收稿日期】2011-12-27

Investigation and analysis on compliance and influence factors of the standard disinfection of first aid equipments among ICU medical workers

ZHANG Hongying¹, WANG Yuhuan²

(1. Department of Nursing, the People's Hospital in Shihezi;

2. Medical Humanistic Institute, School of Medicine, University of Shihezi)

【Abstract】Objective: To investigate the compliance and influence factors of the standard disinfection of first aid equipments among ICU medical personnel and to provide references for related departments in hospital to formulate preventing plans and measures. **Methods:** A self-designed questionnaire of the standard disinfection compliance for first aid equipments was conducted among 200 ICU medical workers in 4 pilot hospitals entitled national “high quality nursing service demonstration project” in Xinjiang. The compliance of the standard disinfection for eleven kinds of first aid equipments in ICU was surveyed. **Results:** The way of disinfecting first aid equipments among ICU medical workers was various. The compliance of the standard disinfection for electrocardiogram monitor was the best, reaching 79.5% while those for bronchoscopy, ice blanket machine, enteral nutrition pump were the worst. Logistic regression analysis showed that the years of working, the years of working in ICU and the position were the main influence factors of the standard disinfection compliance. **Conclusions:** The compliance of disinfecting first aid equipment by rules among ICU medical personnel is not high. Lack of related knowledge, the years of working and the years of working in ICU are the important factors for the standard disinfection.

【Key words】intensive care unit; medical workers; first aid equipment; compliance of standard disinfection

重症监护室(Intensive care unit, ICU)是重症医学学科的临床基地, 为病情危重、有潜在生命危险的患者提供系统的、高质量的医学监护和救治技术。这些技术很大程度上依赖先进的医疗设备。随着急救医学的发展及高新技术的应用, 越来越多的急救仪器广泛运用于临床, 由其带来的创伤性、侵入性

检查和治疗措施增加, 仪器的消毒质量, 直接关系到院内感染的问题。国内外研究表明, 在实际临床工作中, 各项规范制度不断修改完善并实施, 并没有改变医护人员的行为, 甚至很少及时和临床实践融为一体^[1-4]。我国卫生部 2002 年颁布了《消毒管理办法》和《消毒技术规范》, 2004 年颁布《内镜清洗消毒技术操作规范》, 2006 年颁布《医院感染管理办法》, 2009 年《医院消毒供应中心清洗消毒及灭菌技术操作规范》相关消毒规范的规定, 这些制度为衡

作者简介: 张宏英(1972-), 女, 主管护师, 硕士,

研究方向: 护理管理。

通信作者: 王玉环, 女, 副教授, Email: wangyuhuan@shzu.edu.cn。

量医护人员的仪器消毒提供了规范指南。本研究通过调查 ICU 医护人员消毒急救仪器时遵循相关规范指南依从性的现状,分析其影响因素,探讨研究质量控制对策,为控制医院感染提供有力依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

新疆地区 4 所全国“优质护理服务示范工程”试点三甲医院(新疆医科大学第一附属医院、新疆维吾尔自治区人民医院、新疆生产建设兵团医院、石河子大学医学院第一附属医院),随机抽取这 4 所医院的综合 ICU 和专科 ICU 工作 1 年以上的医护人员(科室主任、护士长、医生、护士),其中新疆医科大学第一附属医院 70 人、新疆维吾尔自治区人民医院 60 人、新疆生产建设兵团医院 30 人、石河子大学医学院第一附属医院 60 人,共 220 人,分别进行问卷调查。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 以消毒原理为基本内容框架,借鉴国外消毒管理和行为依从性理念,参考大量国内有关行为依从性最新信息,实地咨询新疆地区 ICU 临床专家、医院感染管理专家和消毒管理专家意见,并结合实际情况自行编制调查问卷,包括 ICU 常用的 11 种急救仪器的规范消毒操作掌握率、规范消毒知识掌握率、遵循消毒规范依从率、常用的消毒方式、消毒频率、影响规范消毒的原因 6 个因素,共 76 个条目。调查问卷经过 2 名医院感染学专家、2 名 ICU 医疗专家、2 名 ICU 护理专家,共 6 位专家审定,问卷内容效度 CVI 系数为 0.904。正式调查前,随机选择 2 所医院的 33 名 ICU 医护人员做预调查,2 周后对其进行重测,重测信度 Cronbach's α 系数为 0.819;量表 Cronbach's α 系数为 0.874。

1.2.2 调查方法 调查员经过统一培训对 4 所医院的 ICU 医护人员现场发放调查问卷,使用统一指导语,问卷答毕当场收回,及时检查问卷的完整性和合理性,对不符合要求的问卷及时请被调查者补充完整。共发出问卷 220 份,回收 212 份,剔除漏答 2 项及以上和答案有明显呈规律性做答的问卷,回收有效问卷 200 份,有效回收率 91%。

1.3 统计学处理

原始问卷经审核合格后由 EpiData 3.0 录入与初步整理,录入过程中设计逻辑检错,发现问题及时核对,双录入保证质量。使用 SPSS 16.0 统计软件进行数据分析,采用描述性统计分析、非条件 Logistic 回归分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

调查对象中女性 174 人(87%),男性 26 人(13%);年龄 21~45 岁,平均(24.00 $\pm$ 2.13)岁,其它人口统计学特征见表 1。本次调查中所有调查者都有不同程度消毒急救仪器的经验。

表 1 调查对象的人口统计学特征 ($n=200$)

Tab.1 Demographics of the respondents ($n=200$)

一般人口学特征	人数 ($n=200$)	构成比 (%)
性 别		
男	26	13.0
女	174	87.0
年 龄		
≤ 21 岁	14	7.0
22 ~ 25 岁	86	43.0
26 ~ 30 岁	55	27.5
31 ~ 35 岁	22	11.0
36 ~ 40 岁	17	8.5
≥ 41 岁	6	3.0
教育程度		
中 专	31	15.5
大 专	100	50.0
本 科	49	24.5
研究生及以上	20	10.0
职 称		
护 士	112	56.0
护理师	38	19.0
主管护师	14	7.0
住院医师	20	10.0
主治医师	11	5.5
副主任医师	2	1.0
主任医师	3	1.5
职 务		
无职务	182	91.0
护士长	13	6.5
科主任	5	2.5
编制情况		
在 编	91	45.5
非在编	109	54.5
所在科室		
综合 ICU	91	45.5
内科 ICU	35	17.5
外科 ICU	57	28.5
妇科 ICU	2	1.0
儿科 ICU	10	5.0
其 他	5	2.5
工作年限		
< 2 年	21	10.5
2 ~ 3 年	65	32.5
4 ~ 5 年	44	22.0
6 ~ 10 年	44	22.0
11 ~ 20 年	16	8.0
> 20 年	10	5.0
ICU 专科工作年限		
< 2 年	26	13.0
2 ~ 3 年	83	41.5
4 ~ 5 年	40	20.0
6 ~ 10 年	34	17.0
11 ~ 20 年	12	6.0
> 20 年	5	2.5
接受过相关知识培训		
有	155	77.5
无	45	22.5

2.2 规范消毒的依从性现状

急救仪器规范消毒知识掌握及规范消毒依从性描述统计结果(表 2)。

表 2 急救仪器规范消毒知识掌握及规范消毒依从性统计结果
($n=200$)

Tab.2 Statistical results of the mastering of first aid instrument disinfection knowledge and the standard disinfection compliance
($n=200$)

急救仪器	掌握规范消毒知识 例数(比例%)	依从规范消毒 例数(比例%)
呼吸机装置	110(55.0)	159(79.5)
喉镜	96(48.0)	113(56.5)
支气管镜	55(27.5)	63(31.0)
人工呼吸器	120(60.0)	139(69.5)
除颤仪	110(55.0)	130(65.0)
心电监护仪	141(70.5)	159(79.5)
输液泵	141(70.5)	153(76.5)
微量注射泵	138(69.0)	136(68.0)
肠内营养泵	106(53.0)	90(45.0)
冰毯机	97(48.5)	91(45.5)
吸引器装置	133(66.5)	117(58.5)

2.3 影响规范消毒依从性的直接原因分析

通过问卷调查对影响急救仪器规范消毒依从性的各类直接原因进行描述统计分析,导致医护人员消毒急救仪器行为不规范的原因,50%以上的依次是急救仪器结构不熟悉(55.5%)、急救仪器结构复杂不易消毒(53.5%)、规范消毒操作不熟练(50.5%)等多种直接因素。其中规范消毒操作不熟练和工作疏忽等属于“人”的因素,仪器固有特质属于“物”的因素,没有合理的消毒空间则属于“环境”的因素,仪器配备不足和缺乏消毒手段等属于“管理”的因素。结果见表 3。

表 3 影响急救仪器规范消毒依从性的直接原因($n=200$)

Tab.3 Direct influence factors of the standard disinfection compliance for first aid equipment ($n=200$)

直接原因分析	例数(比例%)
人的因素	
仪器结构不熟悉	111(55.5)
规范消毒操作不熟练	101(50.5)
医院感染知识缺乏	91(45.5)
工作疏忽大意	76(38.0)
工作责任心不强	75(37.5)
不知道规范的消毒方法	64(32.0)
不知道消毒的目的	29(14.5)
认为没必要规范消毒	8(4.0)
物的因素	
仪器结构复杂不易消毒	107(53.5)
没有相关的消毒用物	37(18.5)
环境因素	
没有合理的消毒空间	76(38.0)
管理因素	
仪器缺乏有效的消毒手段	97(48.5)
仪器配备不足	92(46.0)
节约成本减少消毒费用支出	15(7.5)

2.4 影响规范消毒依从性的多因素分析

分别以 11 种急救仪器规范消毒依从性作为因变量,以单因素分析中有统计学意义的变量为自变量,多分类变量以哑变量引入,在引入水准 $\alpha=0.05$ 、剔除水准 $\beta=0.10$ 情况下,筛选出影响仪器规范消毒的因素:性别、职称、职务、所在科室、工作年限、ICU 专科工作年限和接受过消毒知识培训共 7 项作为自变量,进行 Logistic 回归分析($P<0.05$ 为选入标准),探讨自变量与应变量之间的关系。结果如表 4 所示,OR 为优势比,当 OR 值 >1 为危险因素,OR 值 <1 为保护因素。职称、所在科室和接受过相关知识培训为急救仪器规范消毒依从性的保护性因素,性别、职务、工作年限、ICU 专科工作年限为影响急救仪器规范消毒依从性的危险因素。

3 讨论

3.1 规范消毒的依从性有待提高

近二十年来我国急救、重症医学迅速发展,各种先进、精密、技术含量高的新型急救仪器不断地涌入临床,对于急、危重患者的抢救具有十分重要的意义。但是作为这些仪器的主要使用群体的医护人员,对急救仪器的性能和消毒方面的知识严重匮乏,管理滞后、消毒行为不规范等因素,严重影响仪器的消毒管理质量。曾有国外学者研究表明,控制医院感染的发生,对病人实施的医疗措施起着决定性作用,特别是侵入性的操作,由于在实际临床工作中未遵循标准规范的流程,大多数病人处于感染的风险中^[5,6]。严格地执行现有的感染控制制度,约有 1/3 医院感染可避免^[7]。本研究分析急救仪器消毒不规范的直接原因,主要构成比是医护人员相关知识缺乏的问题,如:急救仪器结构不熟悉、规范消毒操作不熟练、医院感染知识缺乏等。这与国内相关研究一致^[8,9]。知识是行为的基础。为进一步保证各项消毒规范措施的落实,首先应当对医务人员进行急救仪器结构性能、规范消毒灭菌方式、消毒操作流程、医院感染知识、监控管理措施等相关知识专项培训,改善管理者、医护人员对规范消毒的认知、态度和行为,保证规范消毒知行行的统一。

3.2 规范消毒依从性的影响因素

3.2.1 工作年限 研究分析发现,不同工作年限的医护人员对消毒结构较为复杂的仪器(如呼吸机、支气管镜、人工呼吸器、除颤仪等)规范性有差异。工作年限 ≤ 3 年的医护人员,规范消毒操作掌握率、规范消毒知识掌握率以及遵循指导规范消毒依从率明显较低。这与国内相关研究显示工作年限长的

表 4 影响急救仪器规范消毒依从性多因素分析
Tab.4 Multivariate analysis on the compliance of standard disinfection for first aid equipments

仪器	影响因素	B	S.E	Wald χ^2	P 值	OR 值	OR 的 95%CI	
							下限	上限
呼吸机	性 别	1.148	0.427	7.222	0.007	3.151	1.364	7.277
	职 称	-0.750	0.382	3.853	0.050	0.473	0.224	0.999
	所在科室	-1.336	0.310	18.566	0.000	0.263	0.143	0.483
	工作年限	1.157	0.477	5.891	0.015	3.180	1.249	8.092
喉镜	接受过相关知识培训	-0.992	0.322	9.490	0.002	0.371	0.197	0.697
支气管镜	所在科室	-1.310	0.301	18.915	0.000	0.270	0.149	0.487
	所在科室	-1.307	0.285	21.029	0.000	0.271	0.155	0.473
	ICU 专科工作年限	0.571	0.253	5.106	0.024	1.770	1.079	2.905
	接受过相关知识培训	-0.928	0.400	5.376	0.020	0.395	0.180	0.866
人工呼吸器	所在科室	-0.889	0.392	5.153	0.023	0.411	0.191	0.886
除颤仪	工作年限	1.477	0.473	9.744	0.002	4.378	1.732	11.064
	所在科室	-1.514	0.335	20.377	0.000	0.220	0.114	0.424
	工作年限	2.024	0.620	10.648	0.001	7.565	2.244	25.509
	接受过相关知识培训	-1.338	0.471	8.062	0.005	0.262	0.104	0.661
输液泵	接受过相关知识培训	-1.195	0.443	7.273	0.007	0.303	0.127	0.721
微量注射泵	职 务	1.309	0.541	5.849	0.016	3.703	1.282	10.698
	接受过相关知识培训	-1.326	0.433	9.384	0.002	0.266	0.114	0.620
	职 称	-1.606	0.666	5.820	0.016	0.201	0.054	0.740
	职 务	1.211	0.512	5.586	0.018	3.357	1.230	9.167
肠内营养泵	接受过相关知识培训	-0.653	0.319	4.195	0.041	0.521	0.279	0.972
冰毯机	所在科室	-0.983	0.293	11.237	0.001	0.374	0.211	0.665
	所在科室	-0.801	0.269	8.867	0.003	0.449	0.265	0.761
	职 务	1.398	0.513	7.424	0.006	4.046	1.480	11.057
	接受过相关知识培训	-1.085	0.383	8.039	0.005	0.338	0.159	0.715

护士具有丰富的工作经验和理论知识相符合^[10]。相关知识主要来源于学校,内容相对滞后,不适应临床医学发展的速度,影响规范操作;理论与实践不能很好结合,年龄小,慎独意识较差,不能深刻意识到规范消毒的重要性。

3.2.2 ICU 专科工作年限 医护人员从事 ICU 的工作年限也是影响规范消毒急救仪器的依从性的因子。从事 ICU 工作年限越长,对各种急救仪器的结构性能越熟悉,经过的规范化培训也越多。国外 ICU 医护人员均经过严格专科训练和资格认证后才能进入临床工作^[11]。国内近几年开始对 ICU 专科护士实行资格认证,培训考核涉及到了除颤仪、呼吸机、微量注射泵的使用^[12]。在实际临床工作中,ICU 培训的方式大部分还停留在“师带徒”的形式上,低年资护士由高年资护士专人带教,在带教中要求掌握急救技术以及各种仪器的使用^[13]。工作 1~3 年的医护人员很少有机会参加专科方面的正规培训,获取高尖端的新

型急救仪器信息较少。即使是工作年限较长的人员,调入专业性很强的 ICU 初期,当面对新仪器,不熟悉、不常用的仪器时,他们对仪器的知识掌握和低年资人员处于同一水平。

3.2.3 职务 不同职务的医护人员规范消毒急救仪器的依从性也有差异。主任、护士长是科室的管理者,承担着监督管理和带动学科发展的主要责任^[14],对其专科技能、急救技术的要求较高^[15],对新型事物具有主动学习、探索的积极性,这个职位本身的荣誉与压力促使他们更加认真负责,规范自身行为,起到带头的正性作用。但是,有职务的医护人员仅 9%,大部分日常工作均是由普通的医生、护士完成。这就要求科室管理者不仅要以身作则,也要做好日常监督指导工作,严格执行消毒管理制度,切实把法规、制度与医护人员的利益相结合,做到有检查、有奖惩,强化医护人员的消毒观念,促进消毒规范的落实,提高遵循制度的依从性。

3.3 建议

本研究主要从控制医院感染,提高医疗质量的

角度,对 ICU 医护人员规范消毒急救仪器的依从性及影响因素进行分析:(1)从工作年限和 ICU 专科工作年限对规范消毒依从性的影响来看,需要管理者加强重视 ICU 人才队伍的建设,为医护人员提供更多的专业培训机会,改善资源配置,营造宽松的工作环境,并给予适当激励政策,降低不稳定因素。(2)就医护人员相关知识缺乏是导致规范消毒依从性不高的主要原因来看,需设立专门的机构或人员,对医护人员进行急救仪器结构性能、规范消毒方式、消毒操作流程、医院感染知识、监控管理措施等相关知识专项培训,为控制医院感染,提高医疗质量,保障医疗安全有着重大意义。

参 考 文 献

- [1] Cook D J, Meade M O, Hand L E, et al. Toward understanding evidence uptake: semirecumbency for pneumonia prevention[J]. Crit Care Med, 2002, 30:1472-1477.
- [2] Sinuff T, Kahnemoui K, Cook D J, et al. Practice guidelines as multipurpose tools: a qualitative study of noninvasive ventilation[J]. Crit Care Med, 2007, 35(3):776-782.
- [3] Sinuff T, Cook D, Giacomini M, et al. Facilitating clinician adherence to guidelines in the intensive care unit: a multicenter, qualitative study[J]. Crit Care Med, 2007, 35(9):2083-2089.
- [4] Sinuff T, Muscedere J, Cook D, et al. Canadian critical care trials group ventilator-associated pneumonia: improving outcomes through guideline implementation[J]. J Crit Care, 2008, 23:118-125.
- [5] Weinstein R A. Epidemiology and control of nosocomial infections in adult intensive care units[J]. Am J Med, 1991, (s 3B):179-184.
- [6] Stamm W E. Catheter-associated urinary tract infections: epidemiology, pathogenesis and prevention[J]. Am J Med, 1991, (s 3B):65-71.
- [7] Haley R W, Culver D H, White J W, et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals[J]. Am J Epidemiol, 1985, 121(2):182-205.

- [8] 王 珏, 蔡俊强. 三级网络管理在基层医院感染控制中的作用[J]. 实用医院临床杂志, 2010, 7(5):119-120.

Wang J, Cai J Q. Level 3 network management in the role of basic-level hospitals infection control[J]. Journal of Clinical Practical, 2010, 7(5):119-120.

- [9] 职 利, 张会芝. 护理人员对消毒隔离知行现状调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(2):217-219.

Zhi L, Zhang H Z. Investigation of nursing disinfection isolation KAP[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2010, 20(2):217-219.

- [10] 刘洪艳, 李惠艳, 张国莉. 应用职业生涯规划理论培养护理人员的实践与效果[J]. 护理管理杂志, 2010, 10(6):441-442.

Liu H Y, Li H Y, Zhang G L. Application of career planning theory of nursing staff training practice and effect[J]. Journal of Nursing Management, 2010, 10(6):441-442.

- [11] Lin L, Liang B A. Addressing the nursing work environment to promote patient safety[J]. Nurs Forum, 2007, 42(1):20-30.

- [12] 刘 芳, 李庆印. ICU 护士资格认证技能培训考核成绩分析[J]. 护理学杂志, 2006, 21(5):7-9.

Liu F, Li Q Y. Qualification authentication skills training examination grade analysis for ICU nurse[J]. Journal of Nursing Science, 2006, 21(5):7-9.

- [13] 云晓蕊, 韩益平. ICU 护理人力资源配置不足现状分析及对策[J]. 现代临床护理, 2008, 8(8):68-69.

Yun X R, Han Y P. ICU human resource allocation to analyze the current situation and the countermeasures of deficiency[J]. Modern Clinical Nursing, 2008, 8(8):68-69.

- [14] 刘西宝. 浅谈基层医院科主任的培养、使用和管理[J]. 卫生经济研究, 2007, 1:32-33.

Liu X B. Cultivation of basic-level hospitals of director of division, use and management[J]. Health Economics Research, 2007, 1:32-33.

- [15] 宋瑰琦, 乔晓斐, 秦玉霞. 护理管理者培训现状与需求调查分析[J]. 中国护理管理, 2008, 8(11):20-22.

Song G Q, Qiao X F, Qin Y X. Nursing managers training status and demand survey analysis[J]. China Nursing Management, 2008, 8(11):20-22.

(责任编辑:冉明会)

《重庆医科大学学报》

欢迎赐稿、订阅

网址:cyxb.alljournals.ac.cn

邮发代号:78-132