

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2018.04.015

· 论 著 ·

多学科协作在提升医护高频接触物体表面清洁度中的应用

胡慧芳, 郭金凤, 孔立, 李玉森, 王娟, 刘宏

(济宁医学院附属医院, 山东 济宁 272000)

[摘要] **目的** 通过多学科协作提升医护高频接触物体表面的清洁度。**方法** 某院 2015 年第四季度医院感染专职人员开展基线调查(基线调查阶段), 2016 年第一季度医院感染管理办公室联合医务处、护理部开展多部门协作, 共同干预(干预阶段), 2016 年第二季度、第三季度、第四季度为干预措施执行的效果评价阶段, 比较不同阶段高频接触物体表面清洁度。**结果** 基线调查时医疗组荧光标记的合格率为 44.25%, 护理组为 61.61%, 多部门联合干预后, 医疗组荧光标记的合格率提升至 89.83%, 护理组荧光标记的合格率提升至 87.50%, 差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。基线调查阶段医院感染发病率为 1.22%, 实施干预后效果评价 3 阶段医院感染发病率为 1.02%, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 多学科协作能有效整合医院管理资源, 使医务处、护理部充分发挥各自的职能, 有效提升医护高频接触物体表面的清洁度。

[关键词] 多学科协作; 医生; 护士; 高频接触物体表面; 清洁度

[中图分类号] R197.233.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2018)04-0351-04

Application of multidisciplinary team in improving the cleanliness of object surface frequently touched by doctors and nurses

HU Hui-fang, GUO Jin-feng, KONG Li, LI Yu-sen, WANG Juan, LIU Hong (Affiliated Hospital of Jining Medical University, Jining 272000, China)

[Abstract] **Objective** To improve the cleanliness of object surface frequently touched by doctors and nurses through collaboration of multidisciplinary team(MDT). **Methods** In the fourth quarter of 2015, a baseline survey was performed by healthcare-associated infection(HAI) management professionals in a hospital (baseline survey stage), in the first quarter of 2016, HAI management office combined with medical affairs office and nursing department to carry out collaboration of MDT intervention (intervention stage). The second, third, and fourth quarters of 2016 were evaluation stages for efficacy of implementation of intervention measures, cleanliness of frequently touched object surface at different stages was compared. **Results** In the baseline survey, the qualified rates of fluorescent labeling in doctor group and nurse group were 44.25% and 61.61% respectively, after MDT joint intervention, the qualified rates of fluorescence labeling in doctor group and nurse group increased to 89.83% and 87.50% respectively, difference was statistically significant(both $P < 0.05$). The incidence of HAI in baseline survey stage was 1.22%, at stage three of post-intervention, incidence of HAI was 1.02%, difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** MDT can effectively integrate hospital management resources, make medical affairs office and nursing department give full play to their respective function, and effectively enhance the cleanliness of frequently touched object surface during medical care.

[Key words] multidisciplinary team; doctor; nurse; frequently touched object surface; cleanliness

[Chin J Infect Control, 2018, 17(4): 351-354]

[收稿日期] 2017-05-05

[基金项目] 济宁医学院附属医院“苗圃计划”科研课题(MP-2016-005)

[作者简介] 胡慧芳(1970-), 女(回族), 山东省济宁市人, 副主任护师, 主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 李玉森 E-mail: 1013672922@qq.com

多学科协作模式 (multidisciplinary team, MDT) 是多个相关学科的专家组成相对固定的专家组,对某种疾病、事件等进行定期讨论,从而提出诊疗意见,改进措施的工作模式^[1-2]。近年,国内外颁布的医院感染预防与控制指南均提及医院感染的重点科室,如血液科病房、重症监护病房等,与手频繁接触环境物体表面的清洁和消毒质量与医院感染的发生有关^[3-4];同时,最近国内相关学者^[5-6]报告显示,医疗区域发生医院感染暴发时,感染患者周围环境医护高频接触的物体表面均能检出相应的致病菌。因此,保障医护高频接触物体表面的清洁度具有积极的意义。本研究将 MDT 用于提升医护高频接触物体表面的清洁度,取得了良好的效果,现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 某院病房中医护高频接触的物体表面,包括环境和物体表面:治疗室操作台面、换药室操作台面、护理综合治疗车表面、换药车表面、医生办公室电脑键盘和电话、护士站电脑键盘和电话;主要仪器设备操作表面:监护仪、输液泵/微量泵、呼吸机、血压计。医疗组:由行政班医生对换药车表面、医生办公室电脑键盘和电话进行清洁擦拭,每天至少进行一次,时间固定在上午 10 点前完成。护理组:由责任护士对上述其余物体表面进行清洁擦拭,每天至少进行一次,时间固定在上午 10 点前完成。

1.2 调查方法

1.2.1 多部门协作 医院感染管理办公室副主任 1 名,医院感染管理专职人员 3 名,医务处副处长和医务处专职人员各 1 名,护理部副主任和护理专职人员各 1 名,联合组成专项工作小组。

1.2.2 荧光标记法 工作小组人员采用伽玛卫生消毒用品有限公司的伽玛紫外线手电筒套装进行荧光标记,按照调查计划在第一天医护人员完成擦拭工作后,对调查的物体表面使用荧光标记笔标记“O”,第二天 10 点后查看清洁擦拭结果。

1.2.3 调查计划 2015 年 10 月—2016 年 12 月分为基线调查、多部门协作干预、效果评价 3 个阶段,其中 2015 年第四季度为医院感染专职人员开展基线调查阶段,2016 年第一季度为干预阶段,2016 年第二、第三、第四季度为干预措施执行的效果评价阶段。按照极高、高、中低风险区域制定调查计划,每

个季度覆盖全院所有的临床病房,其中中度感染危险区域 11 个,包括神经内科病房、心内科病房、内分泌病房等;高度感染危险区域 43 个,包括外科病房、小儿科病房、产科病房等;极高度感染风险区域 17 个,包括重症监护病房、烧伤病房、血液科病房等。

1.2.4 医院感染监测方法 自 2013 年 12 月份医院引进医院感染监测系统,监测系统按照医院感染监测规范(卫生部 2009)进行设计,对全院住院病例进行监测,通过数据验证期(2013 年 12 月—2014 年 5 月)后监测系统运行稳定,医院感染专职人员通过医院感染监测系统能及时查阅疑似医院病感染例(发热、微生物培养阳性等)并与临床医生沟通,临床医生能准确、及时通过系统上报医院感染病例。医院感染发病率 = 同期新发医院感染病例数/观察期间危险人群例数 $\times 100\%$ 。

1.3 评价指标 荧光标记清除合格率 = (按照既定标准清除荧光标记的标记物数量/荧光标记物的总和) $\times 100\%$ 。

1.4 统计方法 应用 SPSS 16.0 软件进行统计学分析,计数资料采用 χ^2 检验, $P \leq 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 干预前后荧光标记的清除情况 基线调查时医疗组荧光标记的合格率为 44.25%,护理组为 61.61%,多部门联合干预后,医疗组荧光标记的合格率提升至 89.83%,护理组荧光标记的合格率提升至 87.50%,与基线调查组比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。见表 1。

2.2 医疗组荧光标记的改进情况 多学科干预措施执行后,医疗组高频接触物体表面换药车、电脑键盘、办公室电话合格率分别由基线调查阶段的 50.00%、45.00%、39.53%,提高至 95.00%、82.05%、92.31%,荧光标记清除合格情况稳步提升。见表 2。

2.3 护理组荧光标记的改进情况 多学科干预措施执行后,护理组高频接触物体表面荧光标记清除合格率稳步提升。见表 3。

2.4 医院感染发病率的变化情况 基线调查阶段医院感染发病率为 1.22%,实施后效果评价 3 阶段医院感染发病率为 1.02%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

表 1 干预前后医护高频接触物体表面荧光标记清除合格情况

Table 1 Qualified status of fluorescence labeling clearance of object surface frequently touched by doctors and nurses before and after intervention

调查阶段	医疗组			χ^2	P	护理组			χ^2	P
	标记总数	合格数	合格率(%)			标记总数	合格数	合格率(%)		
基线调查阶段	113	50	44.25	-	-	461	284	61.61	-	-
干预阶段	139	71	51.08	1.17	0.28	641	422	65.83	1.83	0.18
效果评价 1 阶段	147	104	70.75	18.58	0.00	637	530	83.20	63.51	0.00
效果评价 2 阶段	121	88	72.73	19.59	0.00	622	515	82.80	59.97	0.00
效果评价 3 阶段	118	106	89.83	54.70	0.00	608	532	87.50	95.48	0.00

表 2 医疗组高频接触物体表面荧光标记清除合格情况

Table 2 Qualified status of fluorescence labeling clearance of object surface frequently touched by doctors

调查阶段	换药车			电脑键盘			办公室电话		
	标记总数	合格数	合格率(%)	标记总数	合格数	合格率(%)	标记总数	合格数	合格率(%)
基线调查阶段	30	15	50.00	40	18	45.00	43	17	39.53
干预阶段	37	21	56.76	57	26	45.61	45	24	53.33
效果评价 1 阶段	41	36	87.80	55	30	54.55	51	38	74.51
效果评价 2 阶段	44	35	79.55	41	28	68.29	36	25	69.44
效果评价 3 阶段	40	38	95.00	39	32	82.05	39	36	92.31

表 3 护理组高频接触物体表面荧光标记清除合格率(%)

Table 3 Qualified rates of fluorescence labeling clearance of object surface frequently touched by nurses(%)

调查阶段	治疗室台面	换药室操作台面	综合治疗车	护士站电脑键盘	护士站电话	监护仪	输液泵	电子血压计	呼吸机
基线调查阶段	76.56(49/64)	43.75(14/32)	65.55(78/119)	50.00(40/80)	68.33(41/60)	48.78(20/41)	53.85(14/26)	80.00(20/25)	66.67(8/12)
干预阶段	81.33(61/75)	76.74(33/43)	56.76(84/148)	69.74(53/76)	66.67(42/63)	58.20(71/122)	64.79(46/71)	91.30(21/23)	55.00(11/20)
效果评价 1 阶段	95.24(80/84)	78.85(41/52)	82.67(124/150)	88.75(71/80)	86.67(52/60)	69.83(81/116)	81.94(59/72)	100.00(19/19)	75.00(3/4)
效果评价 2 阶段	77.33(58/75)	72.09(31/43)	86.11(124/144)	84.54(82/97)	85.45(47/55)	82.65(81/98)	83.12(64/77)	90.48(19/21)	75.00(9/12)
效果评价 3 阶段	93.51(72/77)	88.10(37/42)	86.01(123/143)	88.24(90/102)	93.75(45/48)	79.61(82/103)	92.65(63/68)	68.75(11/16)	100.00(9/9)

表 4 干预前后医院感染发病率

Table 4 Incidence of HAI before and after intervention

调查阶段	监测例数	感染例数	感染率(%)	P	χ^2
基线调查阶段	34 372	421	1.22	-	
干预阶段	37 326	438	1.17	0.399	0.527
效果评价 1 阶段	38 252	384	1.00	8.064	0.005
效果评价 2 阶段	37 718	419	1.11	2.028	0.154
效果评价 3 阶段	37 712	383	1.02	7.138	0.008

3 讨论

医院感染防控涉及众多部门、环节,MDT 能有效的加强各职能部门的联系。将 MDT 应用于医院感染相关的防控工作,充分响应国家卫生和计划生育委员会倡导的“感染防控,医护主导”的感染控制理念。近年,国内相关专家逐渐将 MDT 的工作模式引入医院感染管理工作中:李修宏^[7]通过建立规范性应用抗生素团队、多重耐药菌感染防控团队、ICU 感染防控团队,有效的将医院感染的发生率由 1.88%降低至 0.81%;通过 MDT 模式将医务、护

理、感染控制、药学、检验以及临床科室紧密联系在一起,整合优化了医院资源,推动诊疗模式由个体式、经验式转变为小组协作、决策模式,不仅提升了预防多重耐药菌感染措施的依从性,而且有效降低了多重耐药菌的医院感染率^[8-10]。

近年来,国内外医院感染控制专家越来越重视医护高频接触物体表面的清洁程度在医院交叉感染中的作用,越来越多的循证证据证明^[11-13],环境物体表面的卫生质量能有效降低多重耐药菌在医院的传播,甚至可以终止医院感染的暴发,同时研究还提示污染的环境表面对 MRSA 等致病菌的医院传播具有分子流行病学意义。本研究应用 MDT 模式提升医护高频接触物体表面清洁度,组建专项工作小组,经过荧光标记的标准化培训,遵循盲法原则,对临床医护高频接触的物体表面进行多部位荧光标记,同时邀请国内环境清洁专家倪小平教授到医院对科室医院感染感控医生、护士进行医院环境清洁消毒的相关培训,参训率达 95%以上,培训后医院感染监控医生、护士对科室全体人员进行培训、考核,记录

人员工技术档案。专项工作小组专项活动中发现未清除的荧光标记时现场及书面反馈至临床科室,通过上述一系列措施,效果明显。医务处发放的书面反馈由干预阶段的 45 份,下降至效果评价 3 阶段的 9 份;医疗组高频接触物体表面的清洁度由 44.25% 提升至 89.83%;护理部发放的书面反馈由干预阶段的 41 份,下降至效果评价 3 阶段的 7 份;护理组高频接触物体表面的清洁度由 61.61% 提升至 87.50%,干预前后两组比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),说明干预措施执行有效。

本组研究结果显示:执行干预措施后,护理组荧光标记的合格率提升,医疗组相比较慢,说明护理组具有更强的执行力。研究^[14]显示,感染控制执行力文化的培养,能有效的带动全体医务人员参与医院感染管理工作的积极性和主动性,进而推动医院感染防控措施的有效落实。邹雪峰等^[15]通过 MDT 的理念,将医院感染管理责任分工,采取教育培训、协调沟通、督查监测等有效提升了医院感染的执行力,消毒灭菌效果及环境卫生学监测合格率稳定在 96.78%~98.16%。同时,该研究存在一定的局限性,效果评价阶段临床科室发现专项工作小组到临床科室质控督导后,重点加强对医护高频接触物体表面的清洁工作,霍桑效应^[16]发挥一定的作用。因此,后续研究建议组织社会人员、实习学生等组成盲查小组开展此项工作,更具有实际意义。影响医院感染发病率的危险因素众多,该研究仅针对环境的清洁效果进行了控制,未针对影响医院感染发病率的所有危险因素进行质量控制,因此,下一步需全面开展研究,控制混杂因素,进一步研究环境清洁的独立效应。医院感染监测系统使用后,个别专职人员过分依赖系统的病历记录,主动到临床与患者进行直接沟通、查看患者体征等的积极性不高,为提升医院感染监测的准确性,医院感染专职人员必须密切贴近临床,走进临床。

综上所述,MDT 能有效整理医院的管理资源,使各部门的资源合理有效地发挥各自的职能,医务处、护理部通过教育培训、督查监测等手段提升了医生和护士对高频接触物体表面清洁的执行力,在提升医护高频接触物体表面清洁合格率中效果明显,为 MDT 感染控制模式的全面推广奠定了理论基础。

[参 考 文 献]

- [1] Bernstein M, Kover H, Paulussen M, et al. Ewing's sarcoma family of tumors; current management[J]. *Oncologist*, 2006, 11(5): 503 - 519.
- [2] Blazeby JM, Wilson L, Metcalfe C, et al. Analysis of clinical decision-making in multi-disciplinary cancer teams [J]. *Ann Oncol*, 2006, 17(3): 457 - 460.
- [3] Rutala WA, Weber DJ, HICPAC. Guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities, 2008[EB/OL]. [2017 - 02](2017 - 12). http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/Disinfection_Nov_2008.pdf.
- [4] Sehulster L, Chinn RY, CDC, et al. Guideline for environmental infection control in healthcare facilities. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC)[J]. *MMWR Recomm Rep*, 2003, 52(RR-10): 1 - 42.
- [5] 祁虹,朱秋侠. ICU 铜绿假单胞菌医院感染暴发与控制措施[J]. *中华医院感染学杂志*, 2012, 22(18): 4035 - 4036.
- [6] 戴海,吕爱云,冯海棠. ICU 铜绿假单胞菌感染暴发的调查[J]. *临床检验杂志*, 2005, 23(4): 307.
- [7] 李修宏. 多学科协作模式在医院感染预防控制中的应用及管理[J]. *中国卫生产业*, 2016, 13(33): 106 - 107.
- [8] 徐翠荣. 多学科协作模式在多重耐药菌医院感染控制中的应用效果[J]. *大家健康*, 2015, 9(18): 276.
- [9] 稽晓红,刘春湘,陈嫣红. 多学科协作模式在多重耐药菌医院感染控制中应用的效果观察[J]. *重庆医学*, 2013, 42(19): 2254 - 2256.
- [10] 魏瑛琪,关纯,邱蔓,等. 多学科协作与多部门联动预防控制多药耐药菌医院感染[J]. *中华医院感染学杂志*, 2011, 21(12): 2595 - 2596.
- [11] Weber DJ, Anderson D, Rutala WA. The role of the surface environment in healthcare-associated infections[J]. *Curr Opin Infect Dis*, 2013, 26(4): 338 - 344.
- [12] 倪凯文,徐虹. 污染环境表面在传播医院感染病原体作用的流行病学研究进展[J]. *中华医院感染学杂志*, 2014, 24(10): 2598 - 2600.
- [13] 陈冰冰,徐虹,金慧,等. 鼠标和键盘表面耐甲氧西林金黄色葡萄球菌污染干预效果研究[J]. *中国消毒学杂志*, 2016, 33(8): 801 - 803.
- [14] 张云,田碧文,刘先德,等. 医院感染管理中培育医院执行力文化的实践与思考[J]. *中国感染控制杂志*, 2016, 15(5): 344 - 347.
- [15] 邹雪峰,肖琴. 提高标准执行力对防控医院感染的作用[J]. *现代医院*, 2016, 15(3): 113 - 114.
- [16] Kohli E, Ptak J, Smith R, et al. Variability in the Hawthorne effect with regard to hand hygiene performance in high-and-low-performing inpatient care units[J]. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2009, 30(3): 222 - 225.