

电子巡更系统在手术室环境安全巡查中的应用

汤婷,刘明慧,刘海东,柯雅娟

摘要:目的 探讨电子巡更系统在手术室环境安全巡查中的应用效果。方法 采用前瞻性对照实验设计,将2018年9月30 d内60次未使用电子巡更系统的常规安全巡查作为巡更系统使用前数据,巡查时由值班人员按照自身经验及习惯进行安全巡检;将2018年10月30 d内60次使用电子巡更系统的安全巡查为实施后数据。比较巡更系统使用前后一次安全巡查所需时间以及安全巡查点漏查率。结果 运用电子巡更系统后一次巡查所需时间由 (31.35 ± 3.07) min降低至 (19.28 ± 1.84) min;巡更点漏查率由78.33%下降至3.33%,使用前后比较,差异有统计学意义(均 $P < 0.01$)。结论 电子巡更系统在手术室环境安全巡查中的应用可以节约巡查时间、提高巡查效率,避免漏查情况发生,提高手术室环境安全性。

关键词:电子巡更; 手术室; 巡更点; 巡查; 环境安全; 风险管理

中图分类号:R472.3 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.19.012

Application of electronic patrol system in environmental safety inspection of operating room Tang Ting, Liu Minghui, Liu Haidong, Ke Yajuan. Operating Room, Hainan General Hospital, Haikou 570311, China

Abstract: **Objective** To discuss the effect of applying electronic patrol system in environmental safety inspection of operating room. **Methods** With a prospective controlled comparative design, 60 routine safety inspections without using the electronic patrol system in 30 days of September, 2018 were taken as the before group, and 60 safety inspections using the electronic patrol system in 30 days of October, 2018 as the after group. The time required for one safety inspection and the rates of patrol point misses in the 2 groups were compared. **Results** The average time of one single inspection using the electronic patrol system was reduced from (31.35 ± 3.07) to (19.28 ± 1.84) min, and rates of patrol point misses dropped from 78.33% to 3.33%, with the difference being statistically significant ($P < 0.01$ for both). **Conclusion** The application of electronic patrol system in the environmental safety inspection of operating room can save the time of inspectors, improve the efficiency of inspection, avoid the occurrence of patrol point misses, and improve environmental safety of operating room.

Key words: electronic patrol; operating room; patrol points; patrols; environment safety; risk management

提升患者安全、创造安全的就医环境,是目前世界各国推动各项患者安全工作的目标^[1]。我院系三级甲等综合性医院,手术室平面布局为多通道形式,具有占地面积大、通道多、人员流动大、医疗设备种类繁多等特点。因此,手术室每日值班护士需要对手术室环境进行安全巡查,以及时排除安全隐患。电子巡更系统是一种通过先进的移动自动识别技术,能将巡查人员在巡更巡检工作中的时间地点及情况自动准确记录下来,它是一种对巡查人员的巡更巡检工作进行科学化,规范化管理的全新产品^[2]。2018年10月起,我院手术室引进该系统应用于手术室环境安全巡查工作,效果良好,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 我院是一所三级甲等综合性医院,综合手术室位于外科大楼2~3层,面积4 298 m²,为多通道洁净手术部。二楼为手术区,共24个手术间、2个仪器设备间、14个辅房、9个消防安全通道、1间气体间;三楼包含男女更衣室、值班室、餐厅、办公室、观摩室等以及3个消防通道。手术室共有员工115人,其中护士83人,工程师2人,助理护士16人(属物业公司),保洁员14人(属物业公司),日均流动人员量400~500人。

作者单位:海南省人民医院手术室(海南 海口,570311)

汤婷,女,本科,主管护士

通信作者:柯雅娟,shoushushi@163.com

收稿:2019-05-23;修回:2019-07-28

1.2 巡查方法

1.2.1 实施前巡查方法 每班次护士在接班后依据个人经验将室内各消防安全通道、手术间、水电总阀、医用气体室、三楼生活区等区域进行安全巡检。

1.2.2 实施后巡查方法

1.2.2.1 仪器与材料 采用杭州乐得安电子科技有限公司生产的LDH868数字屏网络版电子巡更系统。该电子巡更系统由巡更棒(数据采集器)、巡更信息组(信息识别器)、巡更管理软件组成。其工作原理是,先将巡更点安置于需要巡查的路线点,巡查人员持巡更棒,到达巡查点,使用巡更棒感应巡更点,巡查信息(巡查人员及时间)即被储存在巡更棒中。每次巡查结束,可以通过巡更棒将信息传输到计算机或云端,管理者可以下载巡更App至手机,随时关注当天巡查的执行情况。

1.2.2.2 电子巡更系统启用前准备

1.2.2.2.1 建立巡更点 根据我科《各班工作指引》内容、《手术间安全管理细则》,以及每个巡查点所处位置的安全功能,经科室质控小组成员讨论,确定巡更点以及每个巡更点需要进行安全检查的内容,制作成指引卡片与巡更信息组共同粘贴于各点位照明开关旁,便于巡查。在原有巡更点的基础上增加易燃易爆药品存放间、标本间、餐厅等巡更点位42个。

1.2.2.2.2 在电子巡更系统中将巡更点进行编号 利用厂家提供的巡更系统软件,依次将42个有独立

ID 的巡更信息组进行有序编号,使巡更棒在对每个巡查点巡查时仅能录入该位点的信息,杜绝同一位点能连续感应多次的现象。

1.2.2.2.3 确定巡查路线 我科为多通道的洁净手术部,根据各巡更点分布情况,按照由外向内的原则,建立最短的人员行走路线,避免路线重复、洁污交叉及人员体力消耗过大。护士到点后按提示内容巡查,每个指引卡片中明确指示下一站点位置,巡查人员按照指示前往即可。

1.2.2.3 电子巡更系统启用前测试 指定专人持巡更棒按照巡查路线依次巡查 42 个巡更点。巡查完毕将巡更棒连接计算机上传数据。通过计算机或手机 App,管理者能查询值班人员巡更信息。经测试发现,数据能准确反映巡查人员的巡查情况,可以投入使用。

1.2.2.4 正式启用电子巡更系统

1.2.2.4.1 巡更时机 一般情况下,每班次值班人员在接班后巡查 1 次。由于晚夜间是环境安全事故高发阶段,同时夜间急诊也较多,流动人员多,且夜间三楼生活区及工作人员通道夜间无人值守,因此三楼生活区安全通道于夜间随机增加 1 次巡查。

1.2.2.4.2 具体巡查方法 指定值班人员为环境安全巡查的执行人。每班值班人员先用巡更棒感应人员组进行报到,按照巡查路线图,依次从 1 号巡更点巡查至 42 号巡更点,每完成 1 个巡查位点的安全检查内容后,即用巡更棒感应该位点的巡更信息组,即时生成数据。巡查结束后由值班人员将巡更棒连接至计算机上传数据。

1.2.2.4.3 巡查质量监控 ①值班人员巡更完毕,由行政护士对每个巡更点的巡更内容完成情况进行检查,实现每天的巡查质量监管。②指定专人对每月的巡更系统中的电子数据进行收集,将经常漏查的项目进行统计,分析原因并进行整改,实现每月的巡查质量监管。③每天的巡查人员巡查后,管理者可以通过计算机或手机 App 实时查看巡查情况。随机抽查,持续改进巡查质量。

1.3 评价标准 ①记录巡更棒使用前后一次安全巡查所需时间,单位为 min。指定专人计时,且熟悉巡查路线及巡查内容。采用专用计时器。记录使用前后各 30 d 内 60 次的巡查时间(使用前为 2018 年 9 月的 30 d,使用后为 2018 年 10 月的 30 d 内),并制成表格。②统计巡更棒使用前后安全巡查点漏查情况。指定专人进行数据收集。使用前,依据纸质表格上安全检查内容项目的巡查情况进行统计。使用后,依据计算机或手机上的巡查数据报表进行统计。

1.4 统计学方法 所有数据使用 SPSS19.0 软件进行 *t* 检验、 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

使用前后手术室护士巡查时间、巡查点漏查率比

较,见表 1。

表 1 使用前后手术室护士巡查时间、巡查点漏查率比较

时间	巡查次数	巡查时间(min, $\bar{x} \pm s$)	漏查[次(%)]
使用前	60	31.35 $\pm$ 3.07	47(78.33)
使用后	60	19.28 $\pm$ 1.84	2(3.33)
统计量		<i>t</i> =25.744	$\chi^2=69.848$
<i>P</i>		0.000	0.000

3 讨论

3.1 手术室环境安全巡查的重要性 洁净手术室作为医疗机构的特殊部门,伴随着现代科学技术的不断发展,其医学使用功能和安全性能也在不断提升^[3]。同时,患者安全是医疗服务的最基本出发点和终极目标^[4]。我院手术室为多通道洁净手术部,面积大、通道多,且我院为综合性三甲医院,手术室 24 h 开放手术间,手术室内贵重仪器、精密仪器多,且由于洁净手术室相对封闭,容易形成富氧环境发生火灾,且综合性教学医院手术室每天均面临高流量的人员进出,而人员类别多,文化程度及素质也参差不齐^[5],因此,手术室每日基础安全巡查排除安全隐患尤为重要。在使用巡更棒以前,每日虽进行安全巡查,但无具体巡查时间记录,只靠当班护士班班交接进行安全巡查;且安全巡查由当班护士完成,时常有中断事件发生,容易遗漏巡查点。

3.2 使用巡更系统能提高巡查工作效率 使用巡更系统进行安全巡查,将各巡查点分布于内外走廊,对每个巡查点进行有序编号,由外向内设计安全巡查最短路线,在每个点位明确指示下一点位,路线不重复,节省巡查人员时间。每个点位都有能实现具体时间信息自动保存登记。表 1 显示,使用巡更系统后一次巡查的平均时间由 31.35 min 降至 19.28 min,使护理人员能快速高效地进行安全巡查(*P*<0.01)。

3.3 巡更系统能预防漏查 使用巡更系统后对每个巡更点进行有序编号,巡查结束后可以通过将巡更棒连接计算机,巡查情况数据即可在计算机上一目了然,如果在巡查期间有中断事件发生,巡查人员可以通过巡查闹钟设置或在计算机上进行数据即时自查,判断当日是否有遗漏的巡查点,管理者也可以随时通过计算机云端或手机 App 对巡查工作进行监督和提示,杜绝巡查信息的滞后性。由于科室面积大巡查点较多,并且每个巡查点有不同的安检内容,因此,对每个巡更点安检内容进行细化,制作于巡查指引卡片上,护理人员根据每张巡查卡的内容进行安全检查,主动对风险隐患进行巡查,并结合实际工作经验进行管理,能够有效降低手术室环境安全风险,为患者提供优质安全的护理服务,为医院风险管理奠定稳固的基石^[6-11]。表 1 显示,使用巡更系统后,漏查率由使用前 78.33%降至 3.33%(*P*<0.01)。使用后仍有 2 次漏查巡更点情况,经调查,与值班人员忙于急诊手术,中断巡查有关。今后可以在巡更棒中设置闹钟提醒,提醒值班人员在中断位点继续巡查。