

# 新建医院多元化手卫生监测的应用

魏诗晴,王振玲,赖晓全,熊薇,徐敏

华中科技大学同济医学院附属同济医院,湖北 武汉 430030

**摘要:** **目的** 了解某新建医院医务人员 2016—2018 年手卫生现状,探索多元化手卫生监测方法的应用,评价其效果。**方法** 手卫生依从性采用直接观察法和间接评估法相结合的方式,同时采用 ATP 荧光检测法和微生物培养法评价手卫生的效果,分析医院感染率的变化。**结果** 该新建医院医务人员手卫生依从率为 58.15%,2016—2018 年依从率逐年提高( $\chi^2=7.807, P<0.05$ );速干手消毒剂消耗量达标率为 49.08%,达标率逐年提高( $\chi^2=6.645, P<0.05$ );ATP 荧光检测和细菌培养法检测手卫生效果的合格率分别为 90.23% 和 85.03%,2016—2018 年均无明显变化(均  $P>0.05$ );医院感染率为 1.77%,2016—2018 年逐步下降,差异有统计学意义( $\chi^2=12.761, P<0.05$ )。**结论** 多元化监测可改善手卫生状况,有效降低医院感染的发生。

**关键词:** 手卫生;多元化监测;医院感染

**中图分类号:**R197.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1006-3110(2020)12-1517-03 **DOI:**10.3969/j.issn.1006-3110.2020.12.030

手卫生是经济有效的医院感染防控策略<sup>[1]</sup>,也是多重耐药菌防控措施里面重要的一环<sup>[2]</sup>。对于新建医院,手卫生方法的掌握和手卫生意识的形成都需要一个过程,单纯通过教育和培训所取得的效果是有限的,因此手卫生监测体系的建立尤为重要。本次针对新建医院的手卫生进行了持续和多元化的监测,为了解医务人员手卫生状况、改善手卫生、控制医院感染提供依据。

## 1 资料与方法

**1.1 资料来源** 资料来源于湖北省某新建三甲综合医院(2015 年 10 月开始正式运营)2016 年 1 月—2018 年 12 月医务人员手卫生依从性和手卫生效果的监测资料,同时收集该院同期住院患者的医院感染数据。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 手卫生依从性

**1.2.1.1 直接观察法** 参照 WHO 推荐的《手卫生观察表》<sup>[3]</sup> 和原卫生部颁发的《医务人员手卫生规范》<sup>[4]</sup>,制定出适合该院的《手卫生依从性监测表》。监测范围覆盖全院病区(门诊及医技科室除外)与医疗行为相关的所有医务人员(医生、护士、技师、护理员),由院感专职人员定期到各病区观察手卫生指征的五个时刻,记录执行情况。手卫生依从率=医务人员实际执行手卫生次数/应执行手卫生次数 $\times 100\%$ 。

**1.2.1.2 间接评估法** 统计各病区某段时间内速干

手消毒剂的消耗量,从而计算出每床每日的消耗量以判断某病区是否达标,最后得到速干手消毒剂的消耗量的科室达标率。根据该院老院区历年手消毒剂的使用情况,制定出适合不同科室的速干手消毒剂消耗量考核标准:速干手消毒剂消耗量每日普通病区 $\geq 5$  ml/床 $\cdot$ d,每日 ICU $\geq 30$  ml/床为合格,统计频率设定为每季度。

#### 1.2.2 手卫生效果

**1.2.2.1 ATP 生物荧光检测法** 采用 System-Sure Plus 手持式 ATP 荧光检测仪和配套的采样拭子,用拭子将医务人员手表面(洗手后)来回涂抹 2 次,然后插入检测仪得到检测结果。根据产品说明书,ATP 检测值 $\leq 30$  RLU 为合格。

**1.2.2.2 细菌培养法** 用无菌生理盐水浸湿后的棉签涂抹医务人员手表面(洗手后),平板接种培养 48 h 后计算菌落。菌落总数 $\leq 10$  cfu/cm<sup>2</sup> 为合格。

**1.3 统计学方法** 采用 SPSS 软件进行数据处理。计数资料采用百分数表示,资料组间比较采用 $\chi^2$  检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 手卫生依从性** 2016—2018 年共观察应执行手卫生 1 300 次,实际执行 756 次,依从率 58.15%。手卫生依从率逐年上升,差异有统计学意义( $\chi^2=7.807, P<0.05$ ),见表 1。

**基金项目:**国家自然科学基金(71473098)

**作者简介:**魏诗晴(1987-),女,湖北天门市人,主管技师,主要从事医院感染预防与控制工作。

**通信作者:**王振玲, E-mail: 980977685@qq.com。

表 1 2016—2018 年医务人员手卫生依从性

年度	检测人数	执行手卫生	未执行手卫生	依从率(%)	$\chi^2$ 值	P 值
2016	346	186	160	53.76	7.807	0.020
2017	380	212	168	55.70		
2018	574	358	216	62.37		
合计	1300	756	544	58.15		

2.2 速干手消毒剂消耗量 2016—2018 年全院速干手消毒剂消耗量检查共 218 次,达标 107 次,总达标率为 49.08%。年度达标率呈上升趋势,差异有统计学意义( $\chi^2 = 6.645, P < 0.05$ ),尤其是 2018 年较 2017 年明显升高,见表 2。

表 2 2016—2018 年速干手消毒剂消耗量达标情况

年度	监测科室次数	达标	未达标	达标率(%)	$\chi^2$ 值	P 值
2016	50	21	29	42.00	6.645	0.036
2017	83	35	48	42.17		
2018	85	51	34	60.00		
合计	218	107	111	49.08		

## 2.3 手卫生效果

2.3.1 ATP 荧光检测法 2016—2018 年共检测医务人员流动水洗手 266 例,洗手效果合格 240 例,合格率为 90.23%,各年度洗手合格率差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.809, P > 0.05$ ),见表 3。

表 3 ATP 荧光检测手卫生合格情况

年度	检测人数	合格	不合格	合格率(%)	$\chi^2$ 值	P 值
2016	92	81	11	88.04	0.809	0.667
2017	98	90	8	91.84		
2018	76	69	7	90.80		
合计	266	240	26	90.23		

2.3.2 细菌培养法 2017—2018 年共采集清洁后手标本 187 例,其中 159 例合格,合格率 85.03%,各年度手标本培养合格率差异无统计学意义( $\chi^2 = 1.288, P > 0.05$ ),见表 4。

表 4 细菌培养法检测手卫生合格情况

年度	检测人数	合格	不合格	合格率(%)	$\chi^2$ 值	P 值
2017	92	81	11	88.04	1.288	0.257
2018	95	78	17	82.11		
合计	187	159	28	85.03		

2.4 医院感染率分析 2016—2018 年住院患者共 110 043 例,发生医院感染 1 973 例,感染率 1.77%,各年度医院感染率差异有统计学意义( $\chi^2 = 12.761, P < 0.05$ ),见表 5。

表 5 2016—2018 年住院患者医院感染发生率

年度	住院人数	发生医院感染人数	非感染	感染率(%)	$\chi^2$ 值	P 值
2016	32 380	622	31 758	1.92	12.761	0.002
2017	37 604	708	36 896	1.88		
2018	40 059	643	39 416	1.61		
合计	110 043	1 973	108 070	1.77		

## 3 讨论

医务人员手卫生状况影响因素众多,首要的是配备完善的洗手设施并保证其可及性和方便性<sup>[5]</sup>,新建院区在建设中将手卫生设施纳入重点规划,保证了充足的流动水洗手设施以及速干手消毒剂。此外,手卫生知识的掌握以及手卫生依从性都是影响手卫生状况重要的因素,也是手卫生管理中比较大的难点。此次 ATP 荧光检测和细菌培养法两种方法检测得到的手卫生合格率分别为 90.23% 和 85.03%,均高于此前报道的 68.37%<sup>[6]</sup>,ATP 荧光检测法的手卫生合格率从 2016—2018 年没有明显变化,细菌培养法检测得到的手卫生合格率从 2017—2018 年也无明显变化,说明定期培训对正确洗手方法的传授还是有一定成效的,由此可见,手卫生依从性是该院更需要关注的问题。

2016—2018 年手卫生总依从率 58.15%,高于陈芳等<sup>[7]</sup>报道的三级医院手卫生依从率 10%,略低于 Almaguer-Leyva 等<sup>[8]</sup>的调查结果 60.4%,与徐丹慧等<sup>[9]</sup>的调查结果 58.04% 接近。但徐丹慧等的研究表明隐蔽式调查法得到的医务人员手卫生依从率低于直接观察法,而本次研究手卫生依从性的调查由该院区感科专职人员采用直接观察法进行的,可能存在一定的偏倚,该院手卫生依从率实际是低于直接观察得到的 58.15% 的,该指标不容乐观。速干手消毒剂消耗量 2016—2018 年的消耗量总达标率为 49.08%,也不太理想。但是从 2016—2018 年,手卫生依从率和速干手消毒剂的数据均呈现逐年上升的趋势,尤其是 2018 年有较大的提高,说明持续实行多元化监测,及时反馈结果,可以促进手卫生状况的改善。速干手消毒剂的数据相比手卫生依从率更加客观一些,但是医务人员对于流动水和速干手消毒剂的选择习惯具有个体差异,两者的数据也并非完全一致<sup>[10]</sup>,因此在以后的研究中,还需要纳入洗手液和干手纸巾的使用量的监测和分析,以获得更加完善、客观的手卫生依从性数据。

本研究结果显示,随着手卫生依从率的逐年上升,医院感染率从 2016 年的 1.92% 降至 2018 年的 1.61%,