

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20246004

· 论 著 ·

湖北省 476 所医疗机构医院感染管理专职人员及医院感染信息化监测现状调查

张玉鹏, 王旭艳, 石雨鑫, 吴艳艳, 熊莉娟

(华中科技大学同济医学院附属协和医院医院感染管理科, 湖北 武汉 430022)

[摘要] **目的** 了解湖北省医疗机构医院感染管理专职人员配备情况及医院感染信息化监测能力, 为全省医院感染管理质控工作的开展提供基础。**方法** 2023 年 7 月, 由湖北省医院感染管理质量控制中心向该省地市区质控中心发布调研通知, 对湖北省各地市州辖区内二级及以上医疗机构基本情况、医院感染管理专职人员情况及医院感染监测情况开展问卷调查。**结果** 共调查 476 所医疗机构, 其中 328 所 (68.91%) 医疗机构医院感染管理专职人员配备达标。214 所 (44.96%) 医疗机构采用医院感染信息系统开展监测。13 项医院感染质量控制指标的获取能力调查中, 采用医院感染信息系统开展监测的医疗机构高于手工监测方式。**结论** 湖北省医院感染专职人员队伍建设有待进一步加强, 医院感染信息化监测能力有待进一步提高, 已实现医院感染信息化监测的医疗机构应注重医院感染监测系统的更新迭代, 不断完善监测功能。

[关键词] 医院感染; 管理; 专职人员; 信息化监测

[中图分类号] 197.323.4

Status of full-time staff and information surveillance of healthcare-associated infection in 476 medical institutions in Hubei Province

ZHANG Yu-peng, WANG Xu-yan, SHI Yu-xin, WU Yan-yan, XIONG Li-juan (Department of Healthcare-associated Infection Management, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China)

[Abstract] **Objective** To understand the allocation of full-time staff in healthcare-associated infection (HAI) management and the ability in HAI information surveillance of medical institutions (MIs) in Hubei Province, and provide a basis for the quality control of HAI management in the province. **Methods** In July 2023, a survey was issued to the quality control centers of cities, counties and districts of the province by Hubei HAI Management Quality Control Center, and a questionnaire survey was carried out regarding the basic situation, HAI full-time staff and HAI surveillance in secondary- and above level MIs in cities and states of Hubei Province. **Results** A total of 476 MIs were surveyed, 328 MIs (68.91%) had adequate staff for HAI management, and 214 MIs (44.96%) carried out HAI surveillance through HAI information system. In the survey on the ability in acquiring 13 indicators of HAI quality control, MIs carrying out HAI surveillance through HAI information system was higher than those through manual surveillance. **Conclusion** The construction of full-time staff of HAI management in Hubei Province needs to be further strengthened, and the ability of HAI information surveillance needs to be further improved. MIs with HAI information surveillance should pay attention to the updating and iteration of HAI surveillance system, and constantly improve the monitoring function.

[Key words] healthcare-associated infection; management; full-time staff; information surveillance

医院感染管理关系到患者安全和医疗质量, 是决定宏观医疗水平与医疗质量的基础性关键因素^[1]。

研究^[2-3]表明, 医院感染管理的成效与医疗机构的自身情况及医院感染专职人员的配备密切相关。医院

[收稿日期] 2024-01-04

[作者简介] 张玉鹏 (1996-), 男 (汉族), 河南省许昌市人, 技师, 主要从事医院感染管理相关研究。

[通信作者] 熊莉娟 E-mail: 1104820891@qq.com

感染监测是降低医院感染的关键措施,也是医院感染防控的重要环节。而医院感染监测的有效开展离不开医院感染信息化监测系统这一有利工具。因此,湖北省医院感染管理质量控制中心(以下简称质控中心)对湖北省内医院感染专职人员的配备情况及信息化监测能力开展调研,以找不足、补短板,推动湖北省医院感染管理工作的长期发展。

1 对象与方法

1.1 调查对象 2023 年 7 月,以湖北省 16 个地州市内二级及以上医疗机构作为调查对象,主要包括辖区内综合医院、中医医院、妇幼保健院以及其他专科医院。每个医院指定 1 名医院感染专职人员填写调查问卷。

1.2 调查方法 2023 年 7 月,以质控中心名义,向湖北省地市区质控中心发布调研通知,要求各地市质控中心组织辖区内二级及以上医疗机构参与此次医院感染专职人员及信息化建设问卷调查。本次调查采取问卷星电子问卷形式开展。调查内容主要包括医院基本信息(所在地区、医院类型、性质、等级、床位数等)、医院感染管理专职人员信息(数量、专业、学历、职称等),以及医院感染监测能力(医院感染监测方式、医院感染质控 13 项指标能否获取等)三方面。

1.3 统计学方法 调查结果核实无误后应用 SPSS 21.0 软件进行统计分析。计量资料采用均数、标准差及中位数进行统计描述,计数资料采用频数及百分比进行统计描述。采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法进行比较, $P \leq 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 医疗机构基本情况 本次调查共收集调查问卷 543 份,排除填写机构为基层医疗机构及重复填写问卷的医疗机构 67 份,纳入分析的调查问卷共 476 份,即 476 所二级及以上医疗机构参与调查。根据《2022 年湖北省统计年鉴》报道的数据显示,湖北省共有二级及以上医疗机构 652 家,问卷填写参与率为 73.01%。参与调查的医疗机构中,二级医疗机构 322 所(67.65%),三级医疗机构 154 所(32.35%),医疗机构的类型、属性及医疗机构规模(以床位数体现)见表 1。

表 1 476 所医疗机构基本情况

Table 1 Basic information of 476 MIs

分类	二级医疗机构 (n = 322)		三级医疗机构 (n = 154)		合计 (n = 476)	
	数量 (所)	构成比 (%)	数量 (所)	构成比 (%)	数量 (所)	构成比 (%)
医疗机构类型						
综合医院	143	44.41	103	66.88	246	51.68
中医医院	34	10.56	17	11.04	51	10.71
妇幼保健院	50	15.53	13	8.44	63	13.24
其他专科医院	95	29.50	21	13.64	116	24.37
医疗机构属性						
公立医疗机构	213	66.15	141	91.56	354	74.37
民营医疗机构	109	33.85	13	8.44	122	25.63
医疗机构规模(张)						
≤500	282	87.58	34	22.08	316	66.39
501~1 000	36	11.18	62	40.26	98	20.59
1 001~2 000	4	1.24	39	25.32	43	9.03
>2 000	0	0	19	12.34	19	3.99

2.2 医疗机构感染管理专职人员配备情况

2.2.1 医疗机构感染管理专职人员分布情况 476 所二级及以上医疗机构共配备医院感染管理专职人员 1 319 名,按照每 250 张床位配备医院感染管理专职人员数量计算专职人数床位比。二级医疗机构的专职人数床位比高于三级医疗机构,民营医疗机构高于公立医疗机构,专科医疗机构(中医、妇幼、其他专科)高于综合医疗机构,随着床位数的增加,医院感染管理专职人数床位比有降低的趋势。不同等级、属性、类型、规模医疗机构的医院感染管理专职人员配备数量见表 2。

从医疗机构医院感染管理专职人员专业分布来看,以护理专业为主(65.96%),其次为医疗(15.92%)及公卫专业(10.61%);二级医疗机构中护理专业人员占比高于三级医疗机构,而医疗、公卫专业人员占比低于三级医疗机构。从学历分布来看,医院感染管理专职人员以本科学历(59.97%)为主;二级医疗机构中本科以下学历人员占比高于三级医疗机构,而本科学历以上人员占比低于三级医疗机构。从职称分布来看,以中级职称为主(43.14%),其次是高级职称(35.10%);二级医疗机构高级职称人员占比低于三级医疗机构,而初、中级职称人员占比高于三级医疗机构。见表 3。

表 2 476 所医疗机构医院感染管理专职人员配备情况

Table 2 Allocation of full-time staff in HAI management in 476 MIs

分类	配备人数 [中位数 (P_{25}, P_{75})]	专职人数床位比 (每 250 张床位)	
		平均数	中位数
医疗机构等级			
二级医疗机构	1(1,2)	1.60	1.47
三级医疗机构	4(3,6)	1.09	1.09
医疗机构属性			
公立医疗机构	2(1,4)	1.16	1.30
民营医疗机构	1(1,2)	2.56	1.72
医疗机构类型			
综合医院	3(2,5)	1.12	1.14
中医医院	2(1.5,3)	1.18	1.25
妇幼保健院	1(1,2)	1.80	2.01
其他专科医院	1(1,2)	2.24	1.83
医疗机构规模(张)			
≤500	1(1,2)	1.97	1.67
501~1 000	3(3,5)	1.17	1.12
1 001~2 000	5(4,7)	1.00	0.92
>2 000	10(8,12)	0.86	0.85

表 3 医院感染管理专职人员专业、学历及职称分布情况

Table 3 Distribution of profession, educational background and professional title of full-time staff in HAI management

分类	二级医疗机构 ($n=550$)		三级医疗机构 ($n=769$)		χ^2	P	
	人数 (名)	构成比 (%)	人数 (名)	构成比 (%)			
专业						79.834	<0.001
医疗	62	11.27	148	19.25			
护理	428	77.82	442	57.48			
检验	20	3.64	33	4.29			
公卫	19	3.45	121	15.73			
药学	11	2.00	10	1.30			
其他	10	1.82	15	1.95			
学历						226.446	<0.001
博士	0	0	24	3.12			
硕士	2	0.36	171	22.24			
本科	325	59.09	466	60.60			
专科	185	33.64	97	12.61			
其他	38	6.91	11	1.43			
职称						12.844	<0.005
高级	163	29.64	300	39.01			
中级	258	46.91	311	40.44			
初级	110	20.00	139	18.08			
其他	19	3.45	19	2.47			

2.2.2 医疗机构感染管理专职人员充足程度 按照每 250 张床位配备 1 名医院感染管理专职人员的要求,计算各医疗机构专职人员配备充足与否。476 所医疗机构中,328 所(68.91%)医院感染管理专职人员充足,148 所(31.09%)专职人员配备不足。进一步分析发现,三级医疗机构、综合医院、床位数越多的医疗机构医院感染管理专职人员配备更为不足。根据 2022 年人均 GDP,将湖北省各地市经济发展水平分为三个等级(人均 GDP>10 万为高水平,人均 GDP 在 7 万~10 万为中水平,人均 GDP<7 万为低水平),不同经济水平地市间医院感染管理专职人员缺失程度差异无统计学意义。见表 4。

表 4 476 所医疗机构医院感染管理专职人员配备充足程度
Table 4 Sufficiency of allocation of full-time staff in HAI management in 476 MIs

分类	配备足够 ($n=328$)		配备不足 ($n=148$)		χ^2	P	
	数量 (所)	构成比 (%)	数量 (所)	构成比 (%)			
医疗机构等级						6.579	0.010
二级医疗机构	234	72.67	88	27.33			
三级医疗机构	94	61.04	60	38.96			
医疗机构类型						13.587	0.004
综合医院	156	63.41	90	36.59			
中医医院	35	68.63	16	31.37			
妇幼保健院	55	87.30	8	12.70			
其他专科医院	82	70.69	34	29.31			
医疗机构属性						0.045	0.832
公立医疗机构	243	68.64	111	31.36			
民营医疗机构	85	69.67	37	30.33			
医疗机构规模(张)						42.548	<0.001
≤500	246	77.85	70	22.15			
501~1 000	58	59.18	40	40.82			
1 001~2 000	17	39.53	26	60.47			
>2 000	7	36.84	12	63.16			
经济发展水平						2.688	0.261
高水平	128	71.91	50	28.09			
中水平	86	71.07	35	28.93			
低水平	114	64.41	63	35.59			

2.3 医院感染监测情况

2.3.1 监测方法使用情况 参与调查的 476 所医疗机构中,44.96%(214 所)的医疗机构采用医院感染信息系统开展医院感染监测,55.04%(262 所)的医疗机构采用手工方式。利用医院感染信息系统开

展监测的医院中,二级医疗机构仅占 24.53%,民营医疗机构仅占 9.84%。不同等级、属性、类型及规模医疗机构的医院感染监测方法构成比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。见表 5。

表 5 476 所医疗机构医院感染监测方法使用情况比较

Table 5 Comparison of application of HAI surveillance methods in 476 MIs

分类	手工监测 ($n = 262$)		医院感染信息 系统($n = 214$)		χ^2	P
	数量 (所)	构成比 (%)	数量 (所)	构成比 (%)		
医疗机构等级					167.770	< 0.001
二级医疗机构	243	75.47	79	24.53		
三级医疗机构	19	12.34	135	87.66		
医疗机构属性					81.775	< 0.001
公立医疗机构	152	42.94	202	57.06		
民营医疗机构	110	90.16	12	9.84		
医疗机构类型					92.131	< 0.001
综合医院	88	35.77	158	64.23		
中医医院	29	56.86	22	43.14		
妇幼保健院	43	68.25	20	31.75		
其他专科医院	102	87.93	14	12.07		
医疗机构规模(张)					209.801	< 0.001
≤ 500	247	78.16	69	21.84		
501~1 000	15	15.31	83	84.69		
1 001~2 000	0	0	43	100		
$> 2 000$	0	0	19	100		

2.3.2 医院感染管理质控指标获取情况 医院感染发病率、住院患者抗菌药物使用率、抗菌药物治疗前病原学送检率等 13 指标为医院感染质控指标,每年全国医疗质量数据抽样调查(NCIS)也要求对此 13 项指标进行上报。13 项监测指标的可获取情况一定程度上可反映医疗机构的医院感染监测能力。对各医疗机构此 13 项指标的完整获取情况进行分析,仅 127 所(26.68%)医疗机构可获取全部指标,73.32%的医院仅可获取部分指标或无法获取指标。不同等级、属性、类型、规模及医院感染监测方法的医疗机构能否完整获取 13 项监测指标情况比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。见表 6。

表 6 476 所医疗机构医院感染管理 13 项质控指标获取情况

Table 6 Acquisition of 13 HAI management quality control indicators in 476 MIs

分类	全部获取 ($n = 127$)		部分或无法获取 ($n = 349$)		χ^2	P
	数量 (所)	构成比 (%)	数量 (所)	构成比 (%)		
医疗机构等级					90.358	< 0.001
二级医疗机构	43	13.35	279	86.65		
三级医疗机构	84	54.55	70	45.45		
医疗机构属性					42.765	< 0.001
公立医疗机构	122	34.46	232	65.54		
民营医疗机构	5	4.10	117	95.90		
医疗机构类型					42.284	< 0.001
综合医院	95	38.62	151	61.38		
中医医院	15	29.41	36	70.59		
妇幼保健院	11	17.46	52	82.54		
其他专科医院	6	5.17	110	94.83		
医疗机构规模(张)					105.645	< 0.001
≤ 500	39	12.34	277	87.66		
501~1 000	49	50.00	49	50.00		
1 001~2 000	24	55.81	19	44.19		
$> 2 000$	15	78.95	4	21.05		
医院感染监测方法					145.507	< 0.001
手工监测	12	4.58	250	95.42		
医院感染信息系统	115	53.74	99	46.26		

2.3.3 手工监测与使用医院感染信息系统监测比较 分析手工监测方式和使用医院感染管理信息系统监测对 13 项医院感染质控指标的获取情况,除医务人员手卫生依从率外,使用医院感染信息系统的医疗机构对于另外 12 项质控指标的获取情况均优于手工监测的医疗机构($P < 0.05$)。采用手工监测方式的医疗机构,对部分指标(如呼吸机相关肺炎发病率、多重耐药菌感染发病率、多重耐药菌检出率、抗菌药物治疗前病原学送检率等)的获取能力低于 30%。使用医院感染信息系统的医疗机构,对 13 项质控指标的获取率为 69.63%~97.20%。见表 7。

表 7 476 所医疗机构 13 项医院感染管理质控指标获取情况及两种不同获取方法的获取率比较

Table 7 Acquisition of 13 HAI management quality control indicators and comparison of acquisition rates of two different acquisition methods in 476 MIs

指标	可获取此项指标的医疗机构数量(所)	获取率(%)	手工监测获取 (n = 262)		医院感染信息系统监测获取 (n = 214)		χ^2	P
			数量(所)	获取率(%)	数量(所)	获取率(%)		
医院感染发病(例次)率	348	73.11	140	53.44	208	97.20	114.739	<0.001
住院患者抗菌药物使用率	342	71.85	141	53.82	201	93.93	93.683	<0.001
医务人员手卫生依从率	335	70.38	186	70.99	149	69.63	0.105	0.745
I 类切口手术部位感染率	302	63.45	116	44.27	186	86.92	92.347	<0.001
医院感染现患(例次)率	291	61.13	97	37.02	194	90.65	142.592	<0.001
医院感染病例漏报率	274	57.56	85	32.44	189	88.32	150.541	<0.001
导尿管相关泌尿系统感染发病率	273	57.35	79	30.15	194	90.65	176.277	<0.001
I 类切口手术抗菌药物预防使用率	264	55.46	85	32.44	179	83.64	125.014	<0.001
血管导管相关感染发病率(含血流感染)	248	52.10	58	22.14	190	88.79	209.655	<0.001
抗菌药物治疗前病原学送检率	244	51.26	53	20.23	191	89.25	224.614	<0.001
多重耐药菌检出率	238	50.00	51	19.47	187	87.38	217.336	<0.001
呼吸机相关肺炎发病率	234	49.16	43	16.41	191	89.25	250.053	<0.001
多重耐药菌感染发病率	233	48.95	50	19.08	183	85.51	208.012	<0.001

3 讨论

医院感染管理与患者安全及医疗质量密切相关,是决定医院管理水平和医疗质量的基础因素^[1]。研究^[4]表明,医院感染预防与控制工作是一项高效益的工作,可以为患者、医院乃至整个社会体系创造巨大的经济社会效益。然而,医院感染专职人员配备不足一直是影响我国医院感染管理质量提升的一个重要因素^[5]。

2020 年一项针对全国范围内 320 所医院的调查^[6]显示,医院感染管理专职人员数量符合要求的比率为 69.38%。本研究结果显示,医院感染管理专职人员配备充足的比率为 68.91%,进一步分析发现不同等级、不同规模的医疗机构间专职人员配备合格率有差异。随着床位规模的扩大,专职人员配备合格率有降低的趋势。规模较大的医疗机构多数为三级医疗机构,三级医疗机构各医学学科、医疗项目更为齐全,医疗业务量大,医院感染管理专职人员需求更多,人员配备难度更高^[7]。但是,医院感染管理专职人员配备不足易导致专职人员工作负担加重,医院感染管理成效降低^[8]。通过对不同经济发展水平地市的专职人员配备合格率进行比较,发现不同地市之间的合格率差异无统计学意义,进一步说明

了医院感染管理专职人员配备不足的普遍性。本研究以《医院感染监测规范》(WS/T 312—2009)^[9]对医院感染管理专职人员的配备要求进行统计尚且如此,以《医院感染监测标准》(WS/T 312—2023)^[10]的要求进行统计,医院感染管理专职人员配备合格率将进一步降低。因此,呼吁卫生行政部门及医院管理层对医院感染管理专职人员配备工作加以重视,以保证医院感染管理工作的高效开展。

另一方面,从医院感染管理专职人员队伍专业与学历结构来看,仍需优化。研究^[6,11]显示,医院感染管理专职人员队伍中护理专业比例偏高,而临床和公卫专业比例偏低的现象较为普遍。本研究显示,专职人员队伍以护理人员为主,占 65.96%,尤其在二级医疗机构中,占比高达 77.82%。护理人员在医院感染管理工作中的重要性不言而喻,但是其他专业人员比例过低易造成医院感染诊断、流行病学调查、环境卫生学监测、抗菌药物合理使用等方面管理职能效力的降低。从学历结构来看,以本科(59.97%)、专科(21.38%)学历为主,硕士及博士学位所占比率较低(14.94%),尤其在二级医疗机构研究生学历所占比率仅为 0.36%。高学历感染控制专职人员缺失可能造成医院感染管理教学培训及科学研究能力不足^[12],不利于医院感染管理工作的健康可持续发展。因此,各医疗机构应结合自身特点,

优化医院感染管理专职人员专业结构,提高专职人员学历水平,加大引进公共卫生、临床检验、临床医学等专业人员,丰富医院感染管理专职人员的知识层面,更有效地发挥医院感染管理部门的职能作用。

近年来,多数医疗机构都在积极运用信息化监测系统对患者住院期间开展全过程监测,提高医院感染监测能力和干预措施的及时性^[13]。信息化监测系统在医院感染病例早发现、医院感染聚集事件早发现方面发挥着不可替代的作用,也为医院感染防控措施的及早实施提供了依据与基础^[14]。大数据时代,医疗机构只有利用信息化监测工具才能提高医院感染监测水平。湖北省二级及以上医疗机构医院感染信息化监测能力有待进一步提高。2021年在其他省份开展的一项调查^[15]显示,55.39%的医疗机构能够利用信息化手段开展医院感染监测。而本研究调查显示,44.96%的医疗机构使用医院感染信息系统开展监测。进一步分析发现未实现医院感染信息化监测的医疗机构主要为二级、民营、专科、规模较小的医疗机构,提示此类医疗机构应注重加强信息化建设,也提示今后应加大对此类医疗机构的医院感染信息化建设支持力度。

采用手工方式进行医院感染监测不仅费时费力,而且在数据获取的时效性及可及性方面难以保证^[16]。本研究显示,采用手工监测的医疗机构对医院感染质控指标的可及性远低于运用信息化系统进行监测的医疗机构,除医务人员手卫生依从率外,使用医院感染信息系统的医疗机构对于另外 12 项质控指标的获取情况均优于手工监测的医疗机构($P < 0.05$)。

另一方面,已经实现医院感染信息化监测的医疗机构应注意监测系统监测功能的不断完善。本研究调查显示,已实现医院感染信息化监测的医疗机构中仅有 26.68%的医疗机构对 13 项医院感染管理质控指标全部可获取,对于各项医院感染质控指标,均有约 10%已实现信息化监测的医疗机构不可获取。提高住院患者抗菌药物治疗前病原学送检率是 2021、2022 年的国家医疗质量安全改进目标,2023 年成为医院感染专业质量安全改进目标,也成为各级卫生行政部门制定的三年医疗质量行动计划的效果监测指标之一。部分医疗机构医院感染监测系统老旧或功能不完善,应及时更新迭代,按照医院感染监测数据采集规范采集数据,不断完善监测功能。

本研究全面调查湖北省二级及以上医疗机构医院感染管理专职人员配备情况及信息化监测情况,并将医院感染质控指标与监测方式相结合,分析医

院感染监测方式对质控指标获取能力的影响,有利于指导湖北省医院感染管理工作的改进,对国内开展相关调研具有借鉴意义。本研究存在的不足,对湖北省二级及以上医疗机构的调研覆盖率为 73.01%,未达到全覆盖;另外对政策建议的系统性缺乏深入研究,希望在后续研究中能弥补不足之处。

医院感染管理工作的高质量发展,离不开医院感染管理专职工作人员这一重大基础,也离不开信息化监测系统这一有力工具。综上所述,各级卫生行政部门及各医疗机构自身应根据医疗机构规模及业务需求配备充足的医院感染管理专职人员,积极建立和不断升级医院感染信息化监测系统,合力推进医院感染管理工作,进一步提高医院感染管理水平,为患者安全、医疗安全及医疗事业的高质量发展保驾护航。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

[参考文献]

- [1] Taffurelli C, Sollami A, Camera C, et al. Healthcare associated infection: good practices, knowledge and the locus of control in healthcare professionals[J]. Acta Biomed, 2017, 88(3S): 31-36.
- [2] Shang JJ, Needleman J, Liu JF, et al. Nurse staffing and healthcare-associated infection, unit-level analysis[J]. J Nurs Adm, 2019, 49(5): 260-265.
- [3] 李六亿. 医院感染防控的新技术、新进展[J]. 华西医学, 2018, 33(3): 240-243.
Li LY. New technique and progress of prevention and control of healthcare-associated infection [J]. West China Medical Journal, 2018, 33(3): 240-243.
- [4] 张艳丽, 明敏馨, 陈晓红, 等. 151 所三级综合医院医院感染管理与控制评估结果分析[J]. 中国医院管理, 2020, 40(9): 26-28, 39.
Zhang YL, Ming MX, Chen XH, et al. Analysis of assessment result of nosocomial infection management and control of 151 tertiary comprehensive hospitals [J]. Chinese Hospital Management, 2020, 40(9): 26-28, 39.
- [5] Advani SD, Cromer A, Wood B, et al. The impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) response on hospital infection prevention programs and practices in the southeastern United States[J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2023, 44(2): 338-341.
- [6] 韩玲祥, 王广芬, 黄小强, 等. 320 家医院医院感染管理组织架构分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2020, 30(11): 1749-1752.
Han LY, Wang GF, Huang XQ, et al. Analysis on the organization structure of hospital infection management in 320 medical institutions[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2020,

- 30(11): 1749–1752.
- [7] Cohen B, Liu JF, Cohen AR, et al. Association between healthcare-associated infection and exposure to hospital roommates and previous bed occupants with the same organism[J]. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2018, 39(5): 541–546.
- [8] Padilla Fortunatti C, Palmeiro-Silva YK. Effort-reward imbalance and burnout among ICU nursing staff: a cross-sectional study[J]. *Nurs Res*, 2017, 66(5): 410–416.
- [9] 中华人民共和国卫生部. 医院感染监测规范: WS/T 312—2009[S]. 北京: 人民卫生出版社, 2009.
- Ministry of Health of the People's Republic of China. Standard for nosocomial infection surveillance: WS/T 312–2009 [S]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2009.
- [10] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 医院感染监测标准: WS/T 312—2023[S]. 北京: 中国标准出版社, 2023.
- National Health Commission of the People's Republic of China. Standard for healthcare associated infection surveillance: WS/T 312–2023 [S]. Beijing: Standards Press of China, 2023.
- [11] 侯冷晨, 王鹏, 钱香玲, 等. 上海市公立医院医院感染管理现状调查[J]. *中国感染控制杂志*, 2021, 20(11): 1016–1021.
- Hou LC, Wang P, Qian XL, et al. Current status of healthcare-associated infection management in public hospitals in Shanghai City[J]. *Chinese Journal of Infection Control*, 2021, 20(11): 1016–1021.
- [12] 王乃群, 罗彤, 曾婷, 等. 某市 46 所医疗机构医院感染管理专职人员现状[J]. *中华医院感染学杂志*, 2022, 32(6): 946–950.
- Wang NQ, Luo T, Zeng T, et al. Current status of infection control professionals in 46 medical institutions [J]. *Chinese Journal of Nosocomiology*, 2022, 32(6): 946–950.
- [13] 赵烁, 付强, 刘运喜, 等. 统一数据采集规范的区域性医院感染管理信息体系建设[J]. *中华医院感染学杂志*, 2016, 26(6): 1404–1406.
- Zhao S, Fu Q, Liu YX, et al. Regional nosocomial infections management information system construction based on unified specification of information data collection[J]. *Chinese Journal of Nosocomiology*, 2016, 26(6): 1404–1406.
- [14] 马文晖, 王力红, 赵会杰, 等. 北京市 27 所三级综合医院医院感染管理现状调查[J]. *中华医院感染学杂志*, 2022, 32(16): 2533–2536.
- Ma WH, Wang LH, Zhao HJ, et al. Investigation on infection management in 27 tertiary general hospitals in Beijing[J]. *Chinese Journal of Nosocomiology*, 2022, 32(16): 2533–2536.
- [15] 高姗, 湛玉晓, 赵辉, 等. 河南省二三级医疗机构医院感染监测能力及影响因素分析[J]. *河南预防医学杂志*, 2023, 34(2): 85–90.
- Gao S, Zhan YX, Zhao H, et al. Ability of nosocomial infection surveillance and its influencing factors in secondary and tertiary medical institutions in Henan province [J]. *Henan Journal of Preventive Medicine*, 2023, 34(2): 85–90.
- [16] 杨亚红, 张浩军, 蔡玲, 等. 甘肃省 60 所医疗机构医院感染管理现状调查[J]. *中华医院感染学杂志*, 2019, 29(8): 1218–1222.
- Yang YH, Zhang HJ, Cai L, et al. Investigation on current situation of nosocomial infection management in 60 medical institutions in Gansu province [J]. *Chinese Journal of Nosocomiology*, 2019, 29(8): 1218–1222.

(本文编辑:陈玉华)

本文引用格式:张玉鹏,王旭艳,石雨鑫,等.湖北省 476 所医疗机构医院感染管理专职人员及医院感染信息化监测现状调查[J].*中国感染控制杂志*,2024,23(9):1150–1156. DOI:10.12138/j.issn.1671–9638.20246004.

Cite this article as: ZHANG Yu-peng, WANG Xu-yan, SHI Yuxin, et al. Status of full-time staff and information surveillance of healthcare-associated infection in 476 medical institutions in Hubei Province[J]. *Chin J Infect Control*, 2024, 23(9): 1150–1156. DOI: 10.12138/j.issn.1671–9638.20246004.