

医疗污水处理系统、紫外线消毒灯等,以及用于监控消毒效果的检测试纸、试剂、强度仪等。实验室应该定期针对这些设备设施进行校准、性能监控,安排必要的持证人员操作和维护,出现故障立即维修。

8 持续改进

通过医院感染监督检查,发现污染隐患,并加以改进,可以减少甚至杜绝实验室内感染事故的发生。医院感染监督检查以日常巡查最重要,通过日常的巡查可以发现工作中存在的不安全行为和不安全状态,以及管理上的缺陷,通过持续有效的改进,从而消除危险,防止危害。

9 小 结

在医改的推动下,独立医学实验室在国内的行业规模快速扩大,能有效缓解患者排队就医难的问题,间接提升了公立医院服务的水平,满足了医改的要求,社会影响力突显。但独立医学实验室在国内起步晚,迅速的发展增加了存在的风险,例如生物安全管理重视度不足,感染控制投入相对不够,如果不能严格遵循院内感染控制的相关要求及落实国家有关政策规定,容易引发公共生物安全事故。所以研究和规范独立医学实验室的医院感染管理,对于保证实验室安全和社会安全都具有非常重要的意义,必须引起独立实验室的高度重视。

参考文献

- [1] 中华人民共和国国务院. 病原微生物实验室生物安全管理学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2022.07.040

管理条例:中华人民共和国国务院令(第 424 号)[S]. 北京:中华人民共和国国务院,2004.

- [2] 中国工程建设标准化协会. 医学生物安全二级实验室建筑技术标准:T-CECS 662-2020[S]. 北京:中国工程建设标准化协会,2020.
- [3] 中华人民共和国卫生部. 医院感染管理办法:中华人民共和国卫生部令(第 48 号)[S]. 北京:中华人民共和国卫生部,2006.
- [4] 方正斌,崔小波. 基层疾控机构病原微生物实验室生物安全管理现状及对策[J]. 医学动物防制,2012,28(8):940-941.
- [5] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 病原微生物实验室生物安全通用准则:WS 233-2017[S]. 北京:中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会,2017.
- [6] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 医院感染预防与控制评价规范:WST592-2018[S]. 北京:中华人民共和国国家卫生健康委员会,2018.
- [7] 中华人民共和国卫生部. 医疗机构消毒技术规范:WST367-2012[S]. 北京:中华人民共和国卫生部,2012.
- [8] 中华人民共和国卫生部. 医疗卫生机构医疗废物管理办法:中华人民共和国卫生部令(第 36 号)[S]. 北京:中华人民共和国卫生部,2003.

(收稿日期:2021-10-22 修回日期:2022-01-11)

重庆某三甲医院医务人员传染病相关感染防控知信行现状调查分析

江 萌,李莎莎,康中琴,宋 敏,吴晓英[△]

重庆医科大学附属永川医院医院感染控制科,重庆 402160

摘 要:目的 了解重庆市某三甲医院医务人员传染病相关感染防控知信行现状及其影响因素,为持续改进医疗机构内传染病相关感染防控工作质量提供参考。方法 使用自制医务人员传染病相关感染防控知信行调查问卷,采用便利抽样法对重庆市某三甲综合医院 495 名医务人员进行调查。结果 医务人员传染病相关感染防控知识、态度、行为得分及问卷总分分别为(23.92±3.65)、(28.00±2.53)、(30.16±3.74)、(82.08±7.99)分,得分率分别为 74.76%、87.49%、94.24%、85.50%。多元线性逐步回归分析显示,性别、学历、职称及工作岗位是医务人员传染病相关感染防控知识维度的影响因素($P<0.05$);工作岗位和学历是医务人员传染病相关感染防控行为维度的影响因素($P<0.05$)。结论 医院管理部门需加强医务人员传染病相关感染知识、态度、行为培训与督查,全面提升医务人员传染病相关感染防控知信行水平,从而提高传染病相关感染防控工作质量。

关键词: 传染病; 医院感染; 预防与控制; 知信行

中图法分类号: R183

文献标志码: B

文章编号: 1672-9455(2022)07-1002-05

近年来,国内二、三级医院发生了多起传染病相 关医院感染暴发事件^[1-2],提示医务人员存在传染病

[△] 通信作者,E-mail:2301087960@qq.com。

本文引用格式:江萌,李莎莎,康中琴,等.重庆某三甲医院医务人员传染病相关感染防控知信行现状调查分析[J].检验医学与临床,2022,19(7):1002-1006.

相关感染防控意识薄弱、防控措施落实不到位等问题^[3]。2019 年国家卫生健康委员会印发了医院感染防控十项基本制度,其中“医疗机构内传染病相关感染预防与控制制度”对规范医疗机构及医务人员开展传染病相关感染防控提出了明确要求。医疗机构内传染病相关感染是传染性病原体在医疗机构内传播引起的外源性医院感染,其预防与控制关键在于落实针对医务人员的各项感染防控措施。知信行理论模式认为人们在学习、积累知识的过程中形成了积极的信念与态度,最后外化为目标行为^[4-5]。医务人员是医院传染病相关感染防控措施的执行者,其知信行水平直接关系到传染病相关感染防控工作质量。本研究通过对重庆市 490 名医务人员进行问卷调查,了解医务人员传染病相关感染防控知信行水平及其影响因素,为改善医务人员传染病相关感染防控行为,提高传染病相关感染管理工作质量提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采取便利抽样法于 2020 年 3 月 17 日至 3 月 24 日抽取重庆市某三甲综合医院 495 名医务人员作为调查对象。(1)纳入标准:①在职在岗医务工作者;②思维沟通及表达能力正常者;③自愿参加本研究,并签署知情同意书者。(2)排除标准:①外来进修、轮转、规培及实习人员;②不能配合完成本研究者。

1.2 方法 以知信行理论为框架,查阅国内外相关文献及指南,结合调查目的,自制《医务人员传染病相关感染防控知信行调查问卷》,邀请 5 名相关领域高年资医务人员(1 名主任护师、1 名副主任护师、1 名副主任药师、1 名主治医师、1 名主管护师)组成专家组,通过 4 轮专家会议法不断修改、完善问卷,最终形成正式问卷。该问卷包括一般资料和传染病相关感染防控知信行调查共 2 个部分。(1)一般资料包括性别、年龄、学历、职称、工作岗位;(2)传染病相关感染防控知信行调查内容包括预检分诊、医疗废物处置、清洁消毒与灭菌、侵入性诊疗感染防控、防护用品的使用、患者隔离、传染病监测与报告、标准预防 8 个项目。防控知识:每个项目各含 4 个条目,共 32 个条目;防控态度、防控行为:每个项目各含 1 个条目,均为 8 个条目。采取赋值法对传染病相关感染防控知识、态度、行为问卷结果进行量化评分。评分方法:①传染病相关感染防控知识答对 1 题计 1 分,答错计 0 分;②传染病相关感染防控态度、行为采用 Likert 5 级评分法,态度维度从“非常不同意”到“非常同意”依次计 0~4 分,行为维度从“不会做”到“总是会去做”依次计 0~4 分。问卷总分 0~96 分,知识、态度、行为各维度总分 0~32 分,各维度下每项目为 0~4 分。问卷(或各维度、项目)得分率=问卷(或各维度、项目)实际得分/问卷(或各维度、项目)满分 $\times 100\%$ 。

分数与得分率越高,表明相应的传染病相关感染防控知识、态度、行为越好。正式调查前,由 5 名专家评定的问卷水平内容效度指数(S-CVI)为 0.979,条目水平内容效度指数(I-CVI)为 0.800~1.000;便利抽取 30 名调查对象进行预调查,并于 1 周后重测,得出问卷整体克朗巴赫 Alpha 系数为 0.827,各维度克朗巴赫 Alpha 系数分别为 0.762、0.930、0.913;问卷整体重测信度 Pearson 相关系数为 0.906,各维度重测信度 Pearson 相关系数分别为 0.932、0.882、0.844。

1.3 资料收集与质量控制 将问卷内容导入问卷星软件,生成二维码链接,调查对象通过微信扫描二维码填写问卷,采用不记名方式作答,设置每人仅能作答一次,问卷题目全部回答方可成功提交。课题组总负责人与各部门、科室负责人取得联系后,由课题组成员对负责人统一进行调查目的、方法、注意事项等内容培训,由负责人将问卷二维码发送至各部门、科室微信群,并传达培训内容。课题组成员同各负责人保持联系,直至问卷填写结束。问卷有效填写日期为 7 个工作日,调查时间截止后,专家小组成员将数据从问卷星后台导出至 Excel 表,由两名专家小组成员进行质量把控,删除不合格问卷。问卷排除标准:(1)问卷答案呈明显规律出现;(2)问卷填写时间低于 140 s(根据预调查时调查对象填写时间设置而成)。

1.4 统计学处理 采用 SPSS23.0 统计软件进行数据处理及统计分析。呈正态分布、方差齐的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;医务人员传染病相关感染防控知信行的影响因素采用多元线性逐步回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 调查对象基本情况 参与调查人数共 495 人,有效问卷 490 份,有效率为 98.99%。490 名调查对象传染病相关感染防控知信行调查问卷总分 (82.08 ± 7.99) 分,得分率为 85.50%。知识、态度、行为各维度得分分别为 (23.92 ± 3.65) 、 (28.00 ± 2.53) 、 (30.16 ± 3.74) 分,得分率分别为 74.76%、87.49%、94.24%。医务人员传染病相关感染防控知识、态度、行为各项目得分情况见表 1。

2.2 不同人口学特征医务人员传染病相关感染防控知识、态度、行为得分情况 不同性别、学历、工作岗位和职称的医务人员传染病相关感染防控知识维度得分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);不同学历及工作岗位的医务人员传染病相关感染防控行为维度得分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 医务人员传染病相关感染防控知信行影响因素分析 分别以知识、行为得分为因变量,以单因素分析差异有统计学意义的变量为自变量进行多元线性逐步回归分析。 $\alpha_{入} = 0.05$, $\alpha_{出} = 0.1$,自变量赋值方

法见表 3。结果显示,性别、学历、职称及工作岗位是医务人员传染病相关感染防控知识维度的影响因素($P<0.05$),工作岗位和学历是医务人员传染病相关感染防控行为维度的影响因素($P<0.05$)。见表 4。

表 1 医务人员传染病相关感染防控知信行各项目得分情况

项目	知识		态度		行为	
	平均分($\bar{x}\pm s$,分)	得分率(%)	平均分($\bar{x}\pm s$,分)	得分率(%)	平均分($\bar{x}\pm s$,分)	得分率(%)
预检分诊	2.96±0.87	73.93	3.41±0.72	85.31	3.78±0.62	94.39
医疗废物处置	3.42±0.78	85.41	3.49±0.61	87.14	3.83±0.48	95.82
清洁消毒与灭菌	2.56±0.94	64.08	3.49±0.59	87.14	3.79±0.54	94.80
侵入性诊疗感染防控	2.42±1.04	60.41	3.70±0.59	92.60	3.71±0.71	92.81
防护用品的使用	3.14±0.68	78.57	3.47±0.62	86.84	3.75±0.76	93.67
患者隔离	3.17±0.89	79.18	3.48±0.62	86.89	3.71±0.70	92.81
传染病监测与报告	3.50±0.70	87.55	3.50±0.56	87.40	3.74±0.62	93.52
标准预防	2.76±0.76	68.93	3.46±0.59	86.58	3.84±0.38	96.12

表 2 不同人口学特征医务人员传染病相关感染防控知信行得分比较

人口学特征	人数 [n (%)]	知识			态度			行为		
		平均分($\bar{x}\pm s$,分)	t/F	P	平均分($\bar{x}\pm s$,分)	t/F	P	平均分($\bar{x}\pm s$,分)	t/F	P
性别			4.180	<0.001		1.080	0.281		0.451	0.650
男	83(16.94)	22.42±4.36			27.72±3.41			29.99±4.28		
女	407(83.06)	24.23±3.41			28.05±2.31			30.19±3.63		
年龄(岁)			2.610	0.051		0.406	0.749		1.349	0.258
18~<25	45(9.18)	23.08±3.45			27.69±2.78			29.49±3.79		
25~<30	176(35.92)	23.64±4.00			27.94±2.28			30.07±3.68		
30~<40	166(33.88)	23.98±3.09			28.04±2.30			30.58±3.60		
≥40	103(21.02)	24.67±3.84			28.15±3.12			29.92±4.04		
学历			3.801	<0.001		1.281	0.203		2.126	0.036
专科及以下	93(18.98)	22.65±4.01			27.57±3.82			29.29±4.55		
本科及以上	397(81.02)	24.22±3.50			28.10±2.11			30.36±3.50		
工作岗位			4.838	0.003		1.888	0.131		7.976	<0.001
行政后勤人员	49(10.00)	22.82±3.49			27.20±4.51			27.84±6.45		
医技人员	35(7.14)	22.86±2.86			27.91±1.46			29.66±3.87		
临床医生	83(16.94)	23.34±3.86			28.01±2.71			30.73±2.87		
临床护士	323(65.92)	24.36±3.63			28.12±2.11			30.41±3.23		
职称			3.799	0.023		0.751	0.472		0.878	0.416
初级	333(67.96)	23.62±3.59			27.91±2.76			30.02±3.88		
中级	122(24.90)	24.43±3.81			28.24±1.76			30.38±3.63		
高级	35(7.14)	24.97±3.34			27.97±2.49			30.74±2.62		

表 3 自变量赋值

自变量	赋值方法
性别	男=0;女=1
学历	专科及以下=1;本科及以上=2
工作岗位	行政后勤人员=1;医技人员=2;临床医生=3;临床护士=4
职称	初级=1;中级=2;高级=3

表 4 医务人员传染病相关感染防控知信行多元线性逐步回归分析

因变量	自变量	Wald	SE	β	t	P
知识	常量	16.623	1.05	—	15.833	<0.001
	性别	1.602	0.446	0.165	3.590	<0.001
	学历	1.663	0.401	0.179	4.148	<0.001
	职称	0.919	0.257	0.156	3.577	<0.001
	工作岗位	0.919	0.257	0.156	3.577	<0.001

续表 4 医务人员传染病相关感染防控知信行多元线性逐步回归分析

因变量	自变量	Wald	SE	β	t	P
行为	工作岗位	0.496	0.169	0.135	2.937	0.003
	常量	25.602	0.994	—	25.750	<0.001
	工作岗位	0.713	0.167	0.189	4.257	<0.001
	学历	1.183	0.423	0.124	2.799	0.005

注:知识维度 $r=0.319$, $R^2=0.102$, 调整 $R^2=0.095$, $F=13.761$, $P<0.001$;行为维度 $r=0.219$, $R^2=0.048$, 调整 $R^2=0.044$, $F=12.279$, $P<0.001$;—为无数据。

3 讨 论

3.1 医务人员传染病相关感染防控知信行现状分析

3.1.1 医务人员传染病相关感染防控认知存在不足

知识是行为改变的基础,知识缺乏将会严重阻碍医务人员执行相关标准操作^[6],使传染病相关感染防控管理效果大打折扣,增加传染病相关感染发生风险。本研究结果显示,重庆市某三甲医院医务人员传染病相关感染防控知识维度得分率为 74.76%,居中等水平,与赵正阳等^[7]调查的广州市医务人员感染防控认知水平基本相符。知识维度中,传染病监测与报告[(3.50±0.70)分,87.55%]、医疗废物处置[(3.42±0.78)分,85.41%]知识掌握较好,说明我国近年来针对医疗机构传染病监测与报告、医疗废物管理规范化建设取得明显成效。知识维度得分率最低项目为侵入性诊疗感染防控(60.41%),侵入性诊疗操作因器械需要接触或留置在人体无菌部位,操作不当极易引发感染,导致败血症等严重后果,从而威胁患者生命安全。侵入性诊疗操作涉及医、护、技各领域多项操作,知识面广而复杂,随着其临床应用越来越普遍,由侵入性诊疗引发的传染病相关医院感染发生率也在逐年上升^[8],提示医务人员侵入性诊疗操作感染防控知识学习应被予以重视。总体来讲,重庆市某三甲医院医务人员传染病相关感染防控认知存在不足,医院管理者应重视医务人员传染病相关感染防控知识培训,根据医务人员知识掌握情况制订科学合理的传染病相关感染培训课程大纲,有针对性地突破医务人员知识薄弱模块,全面提高医务人员传染病相关感染防控知识水平^[9]。

3.1.2 医务人员传染病相关感染防控态度较积极

近年来各级卫生部门愈来愈重视医院感染管理,医务人员传染病相关感染防控意识逐渐增强,传染病相关感染防控态度发生了明显转变。本研究显示,医务人员传染病相关感染防控态度总分为(28.00±2.53)分,得分率为 87.49%,高于相关研究结果^[10],表明医务人员传染病相关感染防控态度较为积极。态度维度中得分率最低项目为预检分诊(85.31%)。由于门诊人流量大,工作任务繁重,为减少患者等候就诊时间,让危急重症患者得到及时救治,部分医务工作者询问患者的流行病学史、职业史等过程简化。因此,

尽管医务人员传染病相关感染防控态度总体上较积极,但仍需坚持医院感染“零容忍”的态度,加大宣传传染病相关感染防控重要性,重点提高医务人员预检分诊时传染病防控重视程度,进一步加强医务人员传染病相关感染防控意识,促进医务人员产生、维持良好传染病相关感染防控行为。

3.1.3 医务人员传染病相关感染防控行为较好

良好的感染防控行为是预防传染病相关感染发生的关键,医务人员严格落实传染病相关感染的防控措施极为重要。本研究显示,医务人员传染病相关感染防控行为为较好,得分率为 94.24%,相较于刘卫平等^[10]、张雯等^[11]的调查结果,医务人员在清洁消毒与灭菌、防护用品的使用、患者隔离等多方面的行为有了明显进步,该变化的主要原因与我国不断强化医院感染管理,落实医务人员传染病相关感染防控行为有关。调查结果显示,行为维度得分率最低的项目为侵入性诊疗感染防控、患者隔离(均为 92.81%),提示医务人员进行侵入性诊疗和患者隔离时相关感染控制措施的执行亟待加强。有研究指出,医务人员医院感染防控行为实际受多种因素影响,如组织管理、后勤保障等^[12-13],提示改善医务人员传染病相关感染防控行为须从多方面、多角度做起。因此,提高医务人员传染病相关感染防控行为的依从性,除教育培训外,还应加强医务人员感染防控行为的监督、反馈,保证临床防护物资种类齐全及数量充足,以有效提高医务人员感染防控行为的依从性。

3.2 医务人员传染病相关感染防控知信行影响因素分析

3.2.1 医务人员传染病相关感染防控知识的影响因素

本研究结果显示,工作岗位、性别、学历和职称为医务人员传染病相关感染防控知识的影响因素,不同工作岗位中,临床护士得分最高,临床医生、医技人员次之,行政后勤人员最差,与相关研究结果基本相符^[14-15],分析其原因可能与不同工作岗位侧重点不同有关,临床医生和临床护士是密切接触患者的群体,接触传染病相关感染防控知识培训和学习的机会多于医技人员和行政后勤人员。传染病相关感染防控需要多领域、多学科的合作,各职能部门、医技科室和临床科室需相互协作支持,故应重视加强对后勤管理和医技科室人员的知识培训^[16]。女性医务人员知识维度得分高于男性医务人员,可能与本次调查群体女性占比较大、工作岗位主要为临床护士有关。本科及以上学历的医务人员知识维度得分高于专科及以下学历的医务人员,原因可能是学历越高的医务人员,接受系统学习时间更长,学习积极性与能力更强。职称影响传染病相关感染防控知识得分,高职称医务人员多为科室的骨干人员,工作经验丰富,责任心强,故其知识得分较高。因此,应充分发挥高学历、高职称人员的领头作用,带动各科室及部门积极学习传染病

相关感染防控知识,以全面提高医务人员感染防控知识水平。

3.2.2 医务人员传染病相关感染防控行为的影响因素分析 本研究结果显示,学历、工作岗位为医务人员传染病相关感染防控行为的影响因素。本科及以上学历医务人员的感染防控行为得分高于专科及以下学历医务人员,与其知识、态度得分趋势一致,故专科及以下学历医务人员行为得分较低与其相关知识掌握程度较差,遵循相关制度规范依从性低有关。提示应重视提高低学历医务人员传染病相关感染知识水平,促使其养成积极态度,从而外化为感染防控行为。不同工作岗位医务人员感染防控行为得分不同,临床医生、临床护士最高,医技人员次之,行政后勤人员最差,其中临床医生和临床护士得分差距较小。临床医生和临床护士为临床一线工作人员,直面感染风险,其感染防控行为接受医院与社会监督的力度远远高于行政后勤人员和医技人员,医技岗位和行政后勤岗位的人员因其工作性质关系,较少直接接触患者,因而其感染防控相关行为依从性较医护人员低,提示在监督管理医务人员传染病相关感染防控行为时,对感染防控行为落实较差的人群,如医技人员和行政后勤人员要重点纳入管理和监督,做到传染病相关感染防控行为人人合格^[17]。

4 小 结

本研究显示重庆市某三甲医院医务人员传染病相关感染防控知识掌握仍存在不足,防控态度和行为较好。不同性别、学历、职称及工作岗位的医务人员传染病相关感染防控知识水平不同,不同工作岗位和学历的医务人员传染病相关感染防控行为水平不同。医院管理部门应采取培训、督查等干预措施,重点关注男性、低学历、低职称、非临床一线医务人员的强化培训,端正其防控态度,促进防控行为,持续改进传染病相关感染防控工作质量。

本研究的不足之处:调查对象仅限于重庆市某三甲综合医院,研究对象范围有待进一步扩大;行为维度为医务人员自我评价,客观性不足。今后的研究中,应进一步丰富研究对象,行为维度评价可纳入传染病相关感染防控客观指标,如手卫生依从性、各项操作感染防控措施执行率等辅助评价医务人员行为依从性,以期为改进医务人员感染防控行为管理提供更有力的理论支撑。

参考文献

- [1] 孙翠群,孙源,崔伟红,等.一起护理带状疱疹患者所致医务人员水痘暴发的调查与处理[J].中国感染控制杂志,2019,18(12):1150-1153.
- [2] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.关于河北省石家庄市藁城人民医院、新乐市中医医院新冠肺炎疫情院感防控不力情况的通报[EB/OL].(2021-01-19)[2021-04-09]http://www.nhc.gov.cn/cms-search/xxgk/getManuscriptXxgk.

htm?id=2af7f451bcc54b7284636e63f3ffd947.

- [3] GILBERT G L, KERRIDGE I. The politics and ethics of hospital infection prevention and control: a qualitative case study of senior clinicians' perceptions of professional and cultural factors that influence doctors' attitudes and practices in a large Australian hospital[J]. BMC Health Serv Res, 2019, 19(1): 212.
- [4] 王丹.外科医护人员对加速康复外科知信行现状的调查研究[D]. 济南:山东大学, 2018.
- [5] 李维瑜,刘静,余桂林,等.知信行理论模式在护理工作中的应用现状与展望[J].护理学杂志,2015,30(6):107-110.
- [6] 许彩彩.普通病区护士医院感染防控认知实践现状及干预研究[D].太原:山西医科大学,2019.
- [7] 赵正阳,张旭,罗雷,等.2017年广州市医务人员医院感染知识认知现状调查[J].热带医学杂志,2018,18(11):1524-1528.
- [8] 王静姬.超声科在侵入性诊疗过程中存在医源性感染的危险因素及预防措施[J].中国现代医生,2016,54(31):154-156.
- [9] ILIYASU G, DAYYAB F M, HABIB Z G, et al. Knowledge and practices of infection control among healthcare workers in a tertiary referral center in North-Western Nigeria[J]. Ann Afr Med, 2016, 15(1): 34-40.
- [10] 刘卫平,焦月英,郭天慧,等.医务人员医院感染防控知信行及影响因素调查[J].中华医院感染学杂志,2019,29(12):1906-1910.
- [11] 张雯,王亚利.医务人员传染病感染预防控制知识、行为意向和行为调查与干预对策[J].河北医药,2018,40(16):2529-2531.
- [12] ZHU S, KAHSAY K M, GUI L. Knowledge, Attitudes and practices related to standard precautions among nurses: a comparative study[J]. J Clin Nurs, 2019, 28(19/20):3538-3546.
- [13] ZINGG W, HOLMES A, DETTENKOFER M, et al. Hospital organisation, management, and structure for prevention of health-care-associated infection: a systematic review and expert consensus[J]. Lancet Infect Dis, 2015, 15(2): 212-224.
- [14] 贾巍.新疆ICU医务人员医院感染知信行干预研究及目标性监测的经济学评价[D].长春:吉林大学,2017.
- [15] 陈锦峰,熊自超,陈继安.市级医院医务人员医院感染诊断认知现状调查分析[J].医学理论与实践,2018,31(11):1712-1715.
- [16] NYIRENDA D, TEN H W, WILLIAMS R, et al. Knowledge and practices of radiographers regarding infection control in radiology departments in Malawi[J]. Radiography (Lond), 2018, 24(3): e56-e60.
- [17] WU W, WANG W, YUAN Y, et al. Knowledge, attitude and practice concerning healthcare-associated infections among healthcare workers in Wuhan, China: cross-sectional study[J]. BMJ Open, 2021, 11(1): e42333.