

论著·临床研究

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2023.15.006

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20230726.0904.002\(2023-07-26\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20230726.0904.002(2023-07-26))

护士院感防控执行力量表的构建与信效度检验*

兰江峰^{1,2}, 周倩^{3△}, 张新平¹, 熊莉娟⁴, 徐玉兰⁵, 余甜恬¹, 汪倩宁¹, 王伟仙², 张莉², 陈洪锋¹

(1. 华中科技大学同济医学院医药卫生管理学院, 武汉 430030; 2. 华中科技大学同济医学院附属协和医院感染科, 武汉 430022; 3. 华中科技大学同济医学院附属儿童医院感染科, 武汉 430014; 4. 华中科技大学同济医学院附属协和医院护理部, 武汉 430022; 5. 华中科技大学同济医学院附属协和医院风湿科, 武汉 430022)

[摘要] 目的 构建护士院感防控执行力量表并检验量表的信效度, 为有效评价护士院感防控执行力水平提供测量工具。方法 修订既往院感防控执行力量表条目, 并通过专家咨询及专家小组讨论等制订本研究调查工具。2022 年 7 月 20 日至 10 月 14 日, 采用分层随机抽样选取华中科技大学同济医学院附属协和医院护士进行横断面调查, 获得有效调查问卷 341 份, 采用探索性和验证性因子分析检验量表的信效度, 采用结构方程模型(SEM)探索执行力 3 个维度的关系。结果 护士院感防控执行力量表包含 3 个维度 13 个条目, 量表拟合良好, Cronbach's α 系数为 0.926, 折半信度为 0.787, 因子载荷较高(>0.6), 检验组合信度(>0.7)、收敛效度(>0.5)及区别效度较好。SEM 显示执行力中执行动机($\beta=0.653, P<0.001$)正向影响执行过程, 执行过程($\beta=0.418, P<0.001$)正向影响执行结果, 执行动机通过执行过程影响执行结果的中介效应明显, 其 95%CI 为 0.170~0.437。结论 护士院感防控执行力量表具有较好的信效度, 可对护士院感防控执行力构成要素进行定量分析, 为医院护理管理工作开展及决策制订提供科学依据。

[关键词] 护士; 院感防控; 执行力; 量表; 信度; 效度**[中图法分类号]** R47 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2023)15-2272-05

Construction of the nurses' hospital infection prevention and control execution force scale and analysis of its reliability and validity*

LAN Jiangfeng^{1,2}, ZHOU Qian^{3△}, ZHANG Xinping¹, XIONG Lijuan⁴, XU Yulan⁵,
YU Tiantian¹, WANG Qianning¹, WANG Weixian², ZHANG Li², CHEN Hongfeng¹

(1. School of Medicine and Health Management, Tongji Medical College of Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei 430030, China; 2. Department of Infectious Diseases, the Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei 430022, China; 3. Department of Hospital Infection Control, Wuhan Children's Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei 430014, China; 4. Department of Nursing, the Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei 430022, China; 5. Department of Rheumatology, the Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei 430022, China)

[Abstract] **Objective** To develop a scale for measuring the execution force of nurses in hospital infection prevention and control, and to test the reliability and validity of the scale. This will provide a tool for effectively evaluating the level of execution force of nurses in hospital infection prevention and control. **Methods** The survey tool used in this study was adapted from the items of the previous scale for assessing the executive force of hospital infection prevention and control. It was developed through consultation and expert group discussions. From July 20 to October 14, 2022, a cross-sectional survey was conducted among nurses working in the Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology using stratified random sampling. A total of 341 valid questionnaires were obtained. Exploratory and confirmatory factor

* 基金项目: 国家自然科学基金面上项目(71974062)。 作者简介: 兰江峰(1987—), 主管护师, 硕士, 主要从事医院感染管理与护理研究。

△ 通信作者, E-mail: zq_hust@126.com。

analysis were used to test the reliability and validity of the scale. Additionally, structural equation modeling (SEM) was employed to explore the relationship between the three dimensions of executive force.

Results Three dimensions and 13 items were included in the nurses' hospital infection prevention and control execution force scale. The scale fit was good, with a Cronbach's α coefficient of 0.926 and a half-reliability of 0.787. The factor loading was high (>0.6). The test combination reliability (>0.7), convergent validity (>0.5), and discriminant validity were satisfactory. SEM analysis revealed that executive motivation ($\beta=0.653$, $P<0.001$) had a positive impact on the execution process. Additionally, the execution result was positively influenced by execution process ($\beta=0.418$, $P<0.001$). The mediation effect of execution motivation on the execution result through the execution process was evident, and the 95% CI was 0.170–0.437. **Conclusion** The nurses' hospital infection prevention and control execution force scale has demonstrated good reliability and validity. It allows for quantitative analysis of the various components of nurses' execution force of hospital infection prevention and control. This tool can provide a scientific foundation for the development of hospital nursing management and decision-making.

[Key words] nurses; hospital infection prevention and control; execution; scale; reliability; validity

医院感染是导致耐药病原菌传播,患者住院时间延长^[1-2],卫生系统额外费用增加的重要原因^[3-4]。护士是医院制度、工作计划的具体实施者^[5],医院感染对护士和患者的威胁长期存在,预防和控制医院感染刻不容缓^[6-7]。伴随一系列医院感染防控政策和规范的出台与实施,我国医院感染管理已日趋规范化和科学化^[8]。执行力是一个管理学概念,是医院的核心竞争力之一^[9-10]。然而相关政策与措施执行走样、出现偏差、执行无力及医院感染防控执行力差^[11-13]等现象的普遍存在,严重影响了医院感染管理目标的实现^[14-16]。既往医院感染防控执行力的定量研究较为缺乏,且大多围绕医院感染防控措施执行情况对执行力进行分析,没有对执行力这一概念进行深入挖掘。目前仅耿亚锐针对院感防控执行力的内涵进行了探索,编制测量条目并做定量研究,然而该研究仅开展了初步的信度和分维度的探索性因子分析,没有对测量条目进行深入信效度分析,检验问卷结构的逻辑性和一致性,以及需开展进一步的验证^[17-18]。因此,本研究在既往院感防控执行力量表的基础上,进一步深入分析和验证院感防控执行力量表的信效度,在不同人群中探索问卷的稳定性,本研究得到的成果可以为护士院感防控执行力及其影响因素分析奠定基础,为医院不同人群院感防控执行力的干预提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2022 年 7 月 20 日至 10 月 14 日,选择华中科技大学同济医学院附属协和医院护士作为调查对象,基于科室暴露感染风险等级进行分层随机抽样调查。研究对象的纳入标准:(1)来自不同暴露感染风险等级科室;(2)有 1 年以上工作经历;(3)知情并自愿参加本研究。排除标准:(1)见习生、实习生、规培生及进修人员;(2)有重大身心疾病的护士;(3)因产假、病假、事假或其他原因等不在岗的护士。

1.2 方法

1.2.1 初始问卷设计

在文献研究基础上,通过 5 位专家咨询和 1 次专题小组讨论,以本项目前期研究耿亚锐编制条目形成的院感防控执行力调查问卷为本研究测量工具,包括执行动机(5 个条目)、执行过程(12 个条目)和执行结果(8 个条目)共 3 个维度 25 个条目。该问卷各维度 Cronbach's 系数 α 大于 0.7, KMO 值大于 0.6, 单维度探索性因子分析的因子载荷大于 0.5, 问卷具备较好的信效度。新型冠状病毒感染疫情期间,护士在医院工作的全过程中院感防控行为和要求发生了部分改变,戴口罩的正确性、穿隔离衣的正确性是预防呼吸道传染病的关键^[19-20]。因此,本研究在执行结果部分增加了“能按照要求正确佩戴口罩”“能按要求正确穿隔离衣”两个条目。但在新型冠状病毒感染疫情后期及常态化防控中,部分暴露感染中低风险科室的护士,“能按照要求正确穿隔离衣”条目涉及的广度不够,并且为精炼问卷,将该条目去掉。因此,护士院感防控执行力问卷共 3 个维度 26 个条目,采用 Likert 5 级评分法,研究对象依据真实情况和实际想法使用“非常同意”到“非常不同意”5 个选项,对条目进行打分。

1.2.2 问卷调查

采用本研究构建的护士院感防控执行力量表,通过线上调查形式对不同暴露感染风险等级科室护士进行调查,调查对象匿名填写,共回收得到 357 份调查问卷,其中 16 份问卷存在选择回答内容全部一致和填写时间过短的问题,视为无效问卷,最终 341 份问卷纳入分析。护士平均年龄(34.89 ± 7.42)岁,其中女性 320 名(占 93.8%),中级职称 199 名(占 58.4%);高风险等级科室护士 92 名(占 27.0%),中风险等级科室护士 180 名(占 52.8%)。

1.3 统计学处理

(1)在工具分析方面,运用 AMOS 17.0 软件的验证性因子分析来评价问卷的结构效度,探索性因子分

析前进行 KMO 和 Bartlett 球形检验。探索性和验证性因子分析可以用来对变量进行降维处理,测试变量关系是否符合研究设计,保证调查问卷的质量。组合信度(CR)指组合变量的信度,一般要求大于 0.7。收敛效度平均方差抽取量(AVE)应大于 0.5。区别效度需满足变量相关系数小于该变量的 AVE 平方根。运用 SPSS20.0 软件进行问卷信度和内容效度评价,研究的内部一致性信度评价使用 Cronbach's α 系数。该工具要求问卷整体的 Cronbach's α 系数大于 0.7,各变量 Cronbach's α 系数大于 0.6。本研究采用奇偶法进行折半,然后求出不同测量结果间的相关系数平均值,带入 Spearman-Brown 预测公式,得到折半信度结果。(2)在资料分析方面,采用结构方程模型(SEM)进行分析,探索执行动机与执行过程对执行结果的影响。采用偏差校正的非参数百分位 Bootstrap

方法进行中介效应的检验和置信区间的估计,反复抽样 5 000 次。

2 结 果

2.1 护士院感防控执行力量表的探索性因子分析

对护士院感防控执行力调查问卷进行 KMO 和 Bartlett 球形检验,探索性因子分析结果得到 KMO 值为 0.902,Bartlett 球形检验 $P<0.001$ 。依据因子载荷筛选条目,通过正交旋转,各因子的平均载荷不低于 0.6,共产生 3 个因子,特征根均大于 1,总方差解释贡献为 75.219%,覆盖测量指标的大部分信息。探索性因子分析之后,调查问卷中 26 个题项中有 13 个题项与因子对应关系不合理,剩余 3 个公因子与 13 个题项对应关系良好,问卷设计的 3 个维度均被保留,见表 1。

表 1 护士院感防控执行力量表的探索性因子分析

变量	题项	成分		
		1	2	3
执行过程	A1 知道本科室的感控目标	0.640		
	A2 经常参加感控培训	0.740		
	A3 感控工作遇到问题时,会与同事交流讨论	0.725		
	A4 会向科室领导反映感控工作中的困难,寻求解决方案	0.698		
	A5 会回顾感控措施的执行过程,进行自我反思和改进	0.846		
	A6 会根据院感科的反馈结果(例如防控措施落实情况、多耐药情况)进行自我反思和改进	0.835		
执行动机	B1 执行感控工作因为有利于保护患者安全		0.840	
	B2 执行感控工作因为有利于保证医疗质量		0.844	
	B3 执行感控工作因为有利于保护自身安全		0.795	
	B4 执行感控工作因为是规章制度要求		0.776	
执行结果	C1 在静脉穿刺、换药等操作中,遵循了无菌技术操作规程			0.803
	C2 坚持洗手并按规范正确洗手			0.863
	C3 能按要求正确佩戴口罩			0.880

2.2 护士院感防控执行力量表的验证性因子分析

验证性因子分析发现各拟合值均良好,见表 2。潜变量题项的因子载荷均大于 0.6;CR 值均大于 0.7,组合信度较好;AVE 值大于 0.5,变量有较好的内部一致性,各题项都能较好收敛于所对应的潜变量,收敛效度较好,见表 3、4。变量相关系数和 AVE 平方根的结果显示,AVE 的平方根均大于其所在行和列的相关系数绝对值,调查问卷有较好的区分效度。

2.3 护士院感防控执行力量表的信度分析

问卷总体 Cronbach's α 系数为 0.926,折半信度为 0.787;各维度的 Cronbach's α 系数也均在 0.9 以上,折半信度也均高于 0.8,问卷具有较好的信度,见表 5。

2.4 院感防控执行力的维度关系

采用 SEM 分析方法对模型进行验证,采用拟合优度指标检验数据拟合。本文假设模型拟合优度指标数值均达到可接受水平,表明经验数据与研究模型之间的适配度较好。得到的模型和路径系数见图 1。院感防控执行力量表 3 个维度中执行动机($\beta=0.653, P<0.001$)对执行过程有正向影响,执行过程($\beta=0.418, P<0.001$)对执行结果有正向影响,执行动机($\beta=0.348, P<0.001$)对执行结果有正向影响。基于模型拟合结果,采用偏差校正的非参数百分位 Bootstrap 方法进行中介效应的检验和置信区间的估计,反复抽样 5 000 次,结果显示:执行动机通过执行过程影响执行结果的中介效应明显,其 95%CI 为 0.170~0.437,置信区间内均不包含 0,执行力 3 个维度中执行动机通过执行过程影响执行结果的中介效应成立。

表 2 护士院感防控执行力量表的验证性因子分析
模型适配度指标值

项目	拟合值	参考标准
CMIN/DF	1.696	<5
GFI	0.939	>0.9
AGFI	0.909	>0.9
NFI	0.958	>0.9
RFI	0.946	>0.9
IFI	0.982	>0.9
TLI	0.977	>0.9
CFI	0.982	>0.9
RMSEA	0.054	<0.08

CMIN/DF:卡方值/自由度;GFI:拟合优度指数;AGFI:调整后拟合优度指数;NFI:规范拟合指数;RFI:相对拟合指数;IFI:增值拟合指数;TLI:Tucker-Lewis 指数;CFI:比较拟合优度指数;RMSEA:近似误差均方根。

表 3 护士院感防控执行力量表的验证性因子分析结果

变量	题项	标准化因子载荷	CR	AVE
执行过程	A1	0.764	0.896 9	0.592 2
	A2	0.811		
	A3	0.814		
	A4	0.727		
	A5	0.751		
	A6	0.746		
执行动机	B1	0.888	0.908 2	0.714 8
	B2	0.919		
	B3	0.877		
	B4	0.676		
执行结果	C1	0.887	0.903 6	0.757 8
	C2	0.896		
	C3	0.827		

表 4 护士院感防控执行力各维度相关系数

项目	执行过程	执行动机	执行结果
执行过程	0.592		
执行动机	0.653 ^a	0.715	
执行结果	0.645 ^a	0.621 ^a	0.758
AVE 平方根	0.770	0.845	0.871

^a: $P<0.001$ 。

表 5 护士院感防控执行力量表的信度分析和
护士院感防控执行力水平得分

变量	项目数	Cronbach's α 系数	折半信度	得分 ($n=341$,分)
执行过程	6	0.903	0.870	4.364 $\pm$ 0.582
执行动机	4	0.902	0.888	4.564 $\pm$ 0.573
执行结果	3	0.900	0.915	4.781 $\pm$ 0.579
总量表	13	0.926	0.787	4.570 $\pm$ 0.492

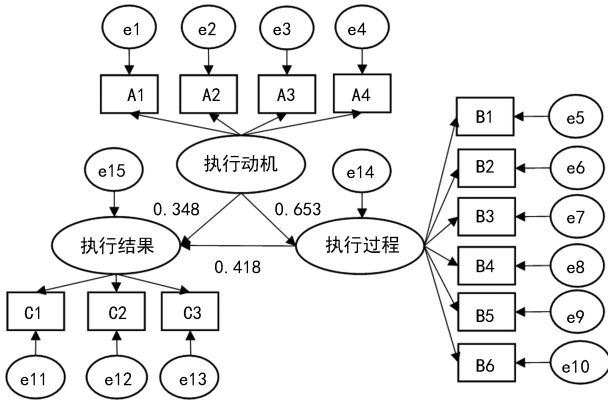


图 1 院感防控执行力的 SEM 路径图

3 讨 论

3.1 测量工具的构建过程

通过本项目前期研究、专题小组讨论、5 位专家咨询、预调查等过程形成的护士院感防控执行力量表包括执行动机、执行过程和执行结果 3 个维度 26 个条目,进一步分析调研数据做信效度检验以验证和筛选题项,最终得到的护士院感防控执行力调查问卷与原问卷在总体结构上类似,条目上进行了删减。主要因为在严格的信效度检验下,部分条目无法达到检验标准,最终护士院感防控执行力测量工具 3 个维度共 13 个条目,构建过程较为严谨,信效度良好,具有较高的科学性和实用性,该工具可用于护士院感防控执行力的测量。

3.2 测量工具信效度分析

本研究量表内部信度 Cronbach's α 系数为 0.926,说明其内部一致性较好,具有良好的稳定性。各维度的 Cronbach's α 系数也均在 0.9 以上,具有较好的内部一致性。通过探索性和验证性因子分析评价本研究量表,共产生 3 个因子,特征根均大于 1,总方差解释贡献为 75.219%,各条目的因子载荷为 0.676~0.919,验证性因子分析中拟合优度指数(GFI)、调整后拟合优度指数(AGFI)、比较拟合优度指数(CFI)等拟合指标均大于 0.9,说明模型拟合效果较好,量表具有较好的结构效度。

3.3 测量工具维度关系及执行力水平

关于院感防控执行力水平测量方面,目前研究多围绕医院感染防控执行情况针对行为依从性开展相关调查^[21],黄丽辉等^[22]调查了医院感染防控执行力,通过 Likert 4 级评分法对医务人员日常工作中涉及医院感染防控措施的频率进行自评,以分析医务人员医院感染防控执行情况。嵇菊珍等^[23]通过观察分析防控措施规范执行、未规范执行和未执行的构成比反映执行力水平。本研究中护士院感防控执行力水平得分 4.570 分,较既往研究有明显提升^[24]。可能是由于新型冠状病毒感染疫情及医院高质量发展要求,护士能够清晰地意识到院感防控执行不仅是为了保证医疗质量和落实医院规章制度要求,更是为了保证患

者和自身安全^[25]。

采用 SEM 分析护士院感防控执行力中 3 个维度的关系,结果显示:执行动机对执行过程产生正向影响,执行过程对执行结果产生正向影响。说明护士院感防控执行动机越强烈,主观意愿上能够更加主动地执行各项工作,主动了解院感防控工作任务,积极与上下级沟通和自我反思,保证将各项工作做得更好,而执行过程越好,执行结果就越好^[26-27]。因此,医院管理工作应注重提高护理人员的院感防控执行动机,从而有效提升执行过程效率和增强执行结果,促进医院院感防控目标达成^[28-29]。基于此,本研究构建的护士院感防控执行力量表,可通过执行动机、执行过程和执行结果全面评估护士院感防控执行力的整体水平。

综上所述,本研究得到的调查工具既保证了测量条目的适宜性和专业性,又保证了信效度的可靠性和有效性,可用于护士院感防控执行力的测量,为今后医院护理管理和院感防控政策落实提供考量依据。本研究的创新点在于不仅可以反映护士院感防控执行力情况(即执行结果),又进一步定量探索了执行力更为丰富的内涵,包括执行动机和执行过程。但本研究仅在一家医院开展问卷调查,调查工具的稳定性和可推广性尚不明确,未来可进一步开展多中心调查及典型案例研究。此外,本研究未调查具体的院感防控行为,未来建议进一步拓展,如涵盖手卫生的五大时刻等,为护士院感防控执行力的提升提供针对性解决措施。

参考文献

- [1] 刘茜,张洁,施红鑫. 医院感染对患者住院日和直接经济负担的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2020,30(1):125-129.
- [2] WEINER-LASTINGER L M, ABNER S, EDWARDS J R, et al. Antimicrobial-resistant pathogens associated with adult healthcare-associated infections: summary of data reported to the National Healthcare Safety Network[J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2020,41(1):1-18.
- [3] ARCHIBALD L K, JARVIS W R. Health care-associated infection outbreak investigations by the centers for disease control and prevention, 2005-2021[J]. Am J Epidemiol, 2021,174(Suppl. 11):47-64.
- [4] 贾会学,侯铁英,李卫光,等. 中国 68 所综合医院医院感染的经济损失研究[J]. 中国感染控制杂志, 2016,15(9):637-641.
- [5] 柴芳,庞小燕,王永红. 护理质量管理对院感控制率与护患纠纷率的影响分析[J]. 中国全科医学, 2017(增刊 3):369-370.
- [6] CDC COVID-19 Response Team. Characteristics of health care personnel with COVID-19: United States, February 12-April 9, 2020 [J]. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2020,69(15):477-481.
- [7] 李六亿,吴安华. 新型冠状病毒医院感染防控常见困惑探讨[J]. 中国感染控制杂志, 2020,19(2):105-108.
- [8] 聂杰,焦军胜,柴文昭,等. 重大突发公共卫生事件中现代医院感染控制与管理研究[J]. 中国全科医学, 2022,25(11):1410.
- [9] 殷钧,刘蕊,李亚男,等. 现代医院管理视角下公立医院职能中层执行力多元评价体系研究[J]. 中国医院, 2020,24(12):38-40.
- [10] 李奇,祝益民,赵向荣. 提高执行力是医院管理的核心[J]. 实用预防医学, 2013,20(7):894-895.
- [11] JAIN S H, POWERS B W, SANGHAVI D. Big plans, poor execution: the importance of governmental managerial innovation to health care reform[J]. J Gen Intern Med, 2015,30(4):395-397.
- [12] 周成,吴碎春,任晓碧,等. 临床护理执行力建设的质性研究[J]. 中华现代护理杂志, 2014,20(11):1336-1338.
- [13] 周亚霖,秦静,孙倩,等. 山东省三甲医院医护人员院感暴发应急能力及影响因素分析[J]. 中国卫生事业管理, 2020,37(5):352-355,384.
- [14] 索继江,朱士俊. 医院感染防控关键在执行力[J]. 中国护理管理, 2010,10(4):86-88.
- [15] 李霞,杨承健,熊志玲,等. 医院执行力文化建设实践与探索[J]. 中国医院管理, 2018,38(1):79-80.
- [16] 李六亿. 突破医院感染防控中的“瓶颈”:提高“执行力”的方法[C]//中国医院协会医院感染管理专业委员会. 中国医院协会第十六届全国医院感染管理学术年会资料汇编. 北京:中国医院协会医院感染管理专业委员会, 2009:5.
- [17] 冯凤霞,林军娇,邵雄英,等. 强化基层医务人员院感防控的综合干预模式研究[J]. 中国医药科学, 2019,9(12):251-254.
- [18] 耿亚锐. 组织承诺对医务人员院感防控执行力的影响研究[D]. 武汉:华中科技大学, 2020.
- [19] 王丽萍,尚进,齐春琳,等. 新型冠状病毒疫情常态化下某医疗机构院感防控机制和措施[J]. 中华医院感染学杂志, 2020,30(24):3692-3696.
- [20] 崔金锐,胡露红,黄丽红,等. 新型冠状病毒肺炎患者集中救治护理应急培训方案构建及实践[J]. 护理学杂志, 2020,35(9):21-24.
- [21] 穆婧,茅一萍,张莉,等. 基于德(下转第 2281 页)

- embolization for iatrogenic vascular lesions after partial nephrectomy: a matched case-control study[J]. *Investig Clin Urol*, 2021, 62(3): 267-273.
- [11] TACHIBANA H, TAKAGI T, KONDO T, et al. Robot-assisted laparoscopic partial nephrectomy versus laparoscopic partial nephrectomy: a propensity score-matched comparative analysis of surgical outcomes and preserved renal parenchymal volume[J]. *Int J Urol*, 2018, 25(4): 359-364.
- [12] CHOI C I, KANG M, SUNG H H, et al. Comparison by pentafecta criteria of transperitoneal and retroperitoneal robotic partial nephrectomy for large renal tumors[J]. *J Endourol*, 2020, 34(2): 175-183.
- [13] URABE F, KIMURA T, MIKI J, et al. Estimated glomerular filtration rate on postoperative day 1 is associated with renal functional outcome after percutaneous renal cryoablation for renal tumors[J]. *Int J Urol*, 2017, 24(7): 553-554.
- [14] LUIS C A, HERRANZ A F, RODRIGUEZ C M, et al. Evolution of renal function in patients with cT1 renal tumors after laparoscopic partial and radical nephrectomy. Predictive factors for renal function impairment[J]. *Actas Urol Esp*, 2022, 46(2): 63-69.
- [15] DEMIR O, BOZKURT O, CELIK S, et al. Partial nephrectomy *vs.* radical nephrectomy for stage I renal cell carcinoma in the presence of predisposing systemic diseases for chronic kidney disease[J]. *Kaohsiung J Med Sci*, 2017, 33(7): 339-343.
- [16] WANG L L, SAMSON K K, BOYLE S L. Validated models to estimate probability of dialysis after nephrectomy and partial nephrectomy[J]. *JAMA Surg*, 2021, 156(10): 976-979.
- [17] TAKAGI T. Editorial comment from Dr. Takagi to acute kidney injury and intermediate-term renal function after clampless partial nephrectomy[J]. *Int J Urol*, 2019, 26(1): 118.
- [18] YANG C, WANG Z, HUANG S, et al. Retroperitoneal laparoscopic partial nephrectomy versus radical nephrectomy for clinical T1 renal hilar tumor: comparison of perioperative characteristics and short-term functional and oncologic outcomes[J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2018, 28(10): 1183-1187.
- [19] LEE K S, KIM D K, KIM K H, et al. Predictive factors for the development of renal insufficiency following partial nephrectomy and subsequent renal function recovery: a multicenter retrospective study[J]. *Medicine*, 2019, 98(18): e15516.
- [20] MUHLBAUER J, GILDE J, MUELLER-STEINHARDT M, et al. Perioperative blood transfusion is a predictor of acute and chronic renal function deterioration after partial and radical nephrectomy for renal cell carcinoma[J]. *Urol Int*, 2020, 104(9/10): 775-780.
- (收稿日期: 2022-12-26 修回日期: 2023-04-14)
(编辑: 张芃捷)

(上接第 2276 页)

- 尔菲法的护理人员医院感染防控能力评价指标体系构建[J]. *中国感染控制杂志*, 2022, 21(12): 1229-1235.
- [22] 黄丽辉, 史瑞芬. 6 家医院临床护士医院感染防控执行力调查分析[J]. *护理学报*, 2011, 18(13): 10-13.
- [23] 嵇菊珍, 王菊芳, 蒋梅英. 医技人员医院感染预防与控制工作的现状及对策[J]. *中华医院感染学杂志*, 2011, 4(20): 4334-4336.
- [24] 万海艳, 周贵, 王慧玲, 等. 大数据时代护理人员医院感染防控能力现状和体系构建[J]. *昆明医科大学学报*, 2019, 40(5): 31-36.
- [25] 彭淑芬. 强化医院感染管理确保医疗安全[J]. *云南中医学院学报*, 2022, 45(1): 19-22.
- [26] 黄慧敏, 穆小苏, 李亚楠, 等. 防范公共卫生风险的医院感染防控行为及其影响因素: 基于扎根理论的探索性分析[J]. *中国医院管理*, 2019, 39(5): 39-41.
- [27] 陈慧斯. 医院感染预防与控制人员岗位胜任力评价模型构建与实证研究[D]. 长春: 吉林大学, 2019.
- [28] 汪青良, 沈兵, 金广予, 等. 院感防控: 于细微之处见管理[J]. *中国卫生*, 2022, 38(6): 62-64.
- [29] 倪紫菱, 王小合, 王莹, 等. 医院感染管理在新型冠状病毒肺炎疫情防控中的执行力提升策略研究[J]. *中国医院管理*, 2020, 40(7): 14-17, 26.
- (收稿日期: 2022-12-26 修回日期: 2023-04-19)
(编辑: 冯甜)