综合医院重点部门2019冠状病毒病防控 质量核查表的设计与应用

程丽丽¹, 祝海香¹, 潘红英¹, 黄素素¹, 庄一渝¹, 朱陈萍¹, 袁玉华², 朱红芳¹,
陈慧颖¹, 徐虹霞¹

1. 浙江大学医学院附属邵逸夫医院护理部, 浙江 杭州 310016

2. 浙江大学医学院附属邵逸夫医院院感科, 浙江 杭州 310016

[摘要] 目的: 构建2019冠状病毒病(COVID-19)防控质量核查体系, 规范督察疫情期间制度及流程落实, 防范医院感染事件。方法: 结合COVID-19相关防控方案及技术指南, 通过德尔菲法筛选评估指标, 经两轮专家修改, 最终根据专家给出的重要性赋值和变异系数确定各指标, 形成发热门诊COVID-19防控质量核查表(8个维度, 共32项)和隔离病房COVID-19防控质量核查表(7个维度, 共27项), 使用表单分别对发热门诊和隔离病房进行医院感染质控, 评估表单使用的效果及成效。结果: 专家权威系数为0.88, 表单中各指标重要性均数不低于4.8, 变异系数未超过0.07。2020年2月1日至29日, 发热门诊和隔离病房在表单质控下当场整改医院感染相关问题累计8个, 每日质控落实率为100%, 员工洗手依从性和正确率均为100%, 防护用品穿脱正确率从96%增至100%。同期发热门诊共接诊患者1915例, 其中COVID-19疑似患者191例(确诊3例), 无院内感染事件发生。结论: 使用COVID-19防控质量核查表对医院重点部门进行监控管理, 保障了疫情期间医院感染制度的规范落实, 以稳、准、快的方式预防了医院感染事件的发生。

[关键词] 2019冠状病毒病; 质量控制; 隔离病房; 发热门诊; 德尔菲法

[中图分类号] R18 **[文献标志码]** A

Development and application of quality checklist for the prevention and control of COVID-19 in fever clinic and isolation ward of the general hospital

CHENG Lili¹, ZHU Haixiang¹, PAN Hongying¹, HUANG Susu¹, ZHUANG Yiyu¹,
ZHU Chenping¹, YUAN Yuhua², ZHU Hongfang¹, CHEN Huiyin¹, XU Hongxia¹

收稿日期: 2020-03-09 接受日期: 2020-09-19

基金项目: 浙江省医药卫生科技计划(2018KYB480)

第一作者: 程丽丽, 副主任护师, 主要从事护理质量管理工作; E-mail: chengll@srrsh.com; <https://orcid.org/0000-0002-5709-8788>. 祝海香, 副主任护师, 主要从事心血管疾病预防护理工作; E-mail: zhuhx@srrsh.com; <https://orcid.org/0000-0003-2013-9221>

通信作者: 潘红英, 主任护师, 主要从事护理质量和护理信息管理工作; E-mail: panhy@srrsh.com; <https://orcid.org/0000-0001-5597-1793>

(1. Nursing Department, Sir Run Run Shaw Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310016, China; 2. Department of Nosocomial Infections, Sir Run Run Shaw Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310016, China)

Corresponding author: PAN Hongying, E-mail: panhy@srrsh.com, <https://orcid.org/0000-0001-5597-1793>

[Abstract] **Objective:** To develop a quality control checklist for the prevention and control of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in fever clinic and isolation ward of the general hospital and to assess its application. **Methods:** Based on the relevant prevention and control plans and technical guidelines for COVID-19, Delphi method was used to identify items for evaluation, and a quality control checklist for the prevention and control of COVID-19 in the fever clinic and isolation ward was developed in Sir Run Run Shaw Hospital. The checklists included 8 dimensions and 32 items for fever clinic, 7 dimensions and 27 items for the isolation ward. The appointed inspectors conducted daily quality control for each shift with this checklist. **Results:** The expert authority coefficient was 0.88, the mean of the importance of each index in the quality control table was not less than 4.8, and the coefficient of variation was not more than 0.07. During the entire February 2020, 8 problems were found and rectified on-the-spot with the application of the checklist. Quality inspection rate was 100% in both isolation wards and fever clinic. The compliance rate and accuracy rate of hand hygiene were 100%; the correct rate of wearing and removing protective equipment increased from 96% to 100%. During the same period, a total of 1915 patients were admitted to the fever clinic, including 191 suspected patients (all were isolated in the hospital, 3 were confirmed). There were no medical staff infected with COVID-19, no cross infection of patients and their families in the hospital. **Conclusion:** A quality control checklist for the prevention and control of COVID-19 has been developed and applied in the isolation wards and fever clinic, which plays an important role in preventing nosocomial infection.

[Key words] Coronavirus disease 2019; Quality control; Isolation ward; Fever clinic; Delphi method

[J Zhejiang Univ (Med Sci), 2021, 50(1): 74–80.]

[缩略语] 2019冠状病毒病(coronavirus disease 2019, COVID-19)

对重点部门的疫情管控是预防医院感染事件发生的关键。在 COVID-19 疫情期间,浙江大学医学院附属邵逸夫医院分别制定了发热门诊和隔离病房 COVID-19 防控质量核查表,于 2020 年 2 月起对发热门诊和隔离病房全面实行每日质量督查、当即整改、二维码直报等管控。2020 年 2 月 1 日至 29 日,医院共接诊患者 1915 例,其中 COVID-19 疑似患者 191 例(确诊 3 例),无医院感染事件发生。现对 COVID-19 防控质量核查表的设计和应用情况进行介绍。

1 方 法

1.1 德尔菲法筛选评估指标

1.1.1 专家咨询表编制 研究组成员参照《医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南(第一版)》^[1]、《医疗机构消毒隔离规范》^[2]、《医院隔离技术规范》^[3]、《医院空气净化管理规范》^[4]、《新型冠状病毒感染的肺炎防护中常见医用防护范围使用指引(试行)》^[5]等行业指南、技术规范和各版 COVID-19 诊疗方案,根据

COVID-19 流行病学特点,通过文献检索、专家访谈和小组讨论,拟定评价指标框架,并编制德尔菲专家咨询表。专家咨询表的内容包含专家的一般情况和权威情况,以及专家对指标重要性、熟悉程度等的评价。指标重要性依据李克特五级评分法予以赋值,从“很不重要”、“不太重要”、“一般”、“重要”到“很重要”依次赋值 1~5 分;熟悉程度的评分范围为 0~1.0 分,0 分为“不熟悉”,1.0 分为“很熟悉”。

1.1.2 专家甄选 按照德尔菲法的要求,选择护理管理专家 2 名、护理质量管理专家 1 名、医院感染管理专家 1 名、感染科医生 1 名、呼吸科医生 1 名、感染科护士长 1 名、发热门诊护士长 1 名共 8 名作为研究小组成员。所有成员均为中级及以上职称,且均具有 10 年以上工作经验。

1.1.3 专家咨询 通过电子邮件和当面咨询等方法,根据专家积极系数、专家权威系数(Cr)、专家意见的协调程度等决定是否开展下一轮咨询,并调整咨询表内容,最后根据专家咨询结果和相关意见修订指标体系。专家积极系数反映专家对咨询内容的关心程度,以咨询问卷的有效回收率表示。专家权威系数反映专家的权威程度,其值为[专家对指标作出判断的依据(Ca)+专家对指标的熟悉程度(Cs)]/2,数值越高说明专家权威性越强,超过 0.7 时认为结果可接受^[6-7]。专家意见的协调程度用变异系数(指标重要性评分的标准差/均数)和协调系数(通过肯德尔一致性检验获得)来表示。变异系数越小表明专家的协调程度越高,通常要求指标得分的变异系数小于 0.25;协调系数的数值为 0~1,数值越大说明协调程度越高,当数值接近或大于 0.5,表明专家意见较为一致^[6-7]。

1.1.4 指标筛选标准 以重要性赋值均数 4.5 及以上且变异系数小于 0.25 为依据^[8-9],再结合其他专家咨询意见确定最终纳入 COVID-19 防控质量核查表的指标。

1.2 层次分析法确定指标权重值

采用 Yaahp 软件,参考美国国家工程院院士 Saaty 设计的 1~9 比例标度^[10],系统分析、设计和决策时分为四个步骤进行:①分析系统中各因素之间的关系,建立系统的递阶层次结构;②对同一层次各元素关于上一层中某一准则的重要性进行两两比较,建立两两比较的判断矩阵;③计算对

比元素对该准则的相对权重;④计算各层元素对系统目标的合成权重,并进行排序。要求两两对比的评分存在一致性,用一致性比率(CR)表示,当 $CR \leq 0.1$ 时,认为判断矩阵的一致性可以接受。

1.3 评估指标的应用

根据指标体系,设计“发热门诊 COVID-19 防控质量核查表”和“隔离病房 COVID-19 防控质量核查表”,经过专家验证并最终确定。借助第三方网络问卷管理平台将表单编制成电子问卷,并限制各核查项目的最高和最低值,错录、漏录均不能提交。表单使用前,针对其内容及使用方法对发热门诊和隔离病房护士进行培训,对每项条目作进一步解释,对三级防护、消毒隔离措施、医疗废物处置、防护用品等内容进行重点培训。发热门诊和隔离病房医院感染督查员或单元护士长进行每日核查,在核查过程中直接使用二维码对照扣分标准录入表单,完成后提交至第三方网络问卷管理平台。质量管理专家实时监控并定期分析反馈数据,发现问题及时整改。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 13.0 软件进行统计分析,计量资料采用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料采用例数和百分率表示。

2 结 果

2.1 专家基本情况

8 名专家均为女性;本科 3 名,硕士及以上 5 名;工作年限为 15~33 年,平均(28 ± 4)年;副高及以上职称 7 名(87.5%)。

2.2 评估内容指标的筛选结果

共开展两轮德尔菲法筛选,每轮均发送问卷 8 份,全部回收,专家积极系数均为 100%。隔离病房防控质量核查表草案包括了护理单元环境、防护用品配备、个人防护、环境消毒处理、生物标本处理、医疗废弃物处理和终末消毒流程规范 7 个维度,共 39 个条目;发热门诊防控质量核查表在隔离病房防控质量核查表基础上增加了患者就诊管理 1 个维度(5 项条目),共 8 个维度 44 个条目。经过两次评价修改后定稿,两次评价时间间隔为 3 d。第 2 次评价是在收集第 1 次评价意见的基础上形成,根据第 1 次评价意见增加、删减、修改条目内容,附上意见汇总及增加、减少、修改或不修

改的原因。在第2轮咨询中,结合医院和疫情发展趋势,专家建议删除个人防护中针对每个步骤的评价,替换成“每次穿脱防护用品有督查并有记录”;“区域有张贴穿脱个人防护用品核查表”修改为“区域有张贴穿脱个人防护用品流程图”;将“防护用品配备到位”具体定量为“防护配备3 d及以上数量”;环境消毒隔离中增加“清洁区、隔离区用品不混放”、“疑似患者大小便使用1:2.5清洗消毒液浸泡2 h后冲洗”;生物标本处理增加“标本运送登记完整”。经两轮修改后,各指标重要性均数不低于4.8,变异系数未超过0.07,专家协调系数

为0.47~0.59,专家权威系数为0.88。最终形成发热门诊 COVID-19 防控质量核查表(8个维度,共32项)和隔离病房 COVID-19 防控质量核查表(7个维度,共27项),见表1和表2。

2.3 评估指标权重计算结果

8名专家判别矩阵一致性检验均合格($CR < 0.1$),各级指标权重计算结果见表1和表2。

2.4 医院感染防控质量核查表的运行结果

2020年2月1日开始使用该质量核查表,截至2020年2月29日医院发热门诊和隔离病房共计收到核查表174份,每日质控落实率为100%,

表1 发热门诊2019冠状病毒病防控质量核查表

Table 1 Checklist for prevention and control of coronavirus disease 2019 in fever clinic

一级指标(权重)	二级指标(权重)
护理单元环境(16.670)	布局合理,隔离区、半隔离区和清洁区划分明确(3.334) 医务人员防护用品穿脱区域分开(3.334) 区域有张贴穿脱个人防护用品流程图(3.334) 空气处理通风良好(机械通风、中央空调均关闭)(3.334) 疑似/待排查患者单间隔离(3.334)
患者就诊管理(16.670)	合理分诊(1.854) 单人单间诊治(3.704) 患者戴口罩就诊(3.704) 陪诊家属戴口罩(陪诊家属限1人)(3.704) 患者就诊记录完整(身份证号码、电话、流行病史、症状、去向),家属实名登记(3.704)
防护用品配备(8.330)	防护用品有效期和完整性符合要求(2.774) 一次性外科口罩配备3 d及以上数量(1.389) 医用防护口罩配备3 d及以上数量(1.389) 防护服配备3 d及以上数量(1.389) 护目镜配备3 d及以上数量(1.389)
个人防护(16.671)	每次穿脱防护用品有督查并有记录(5.557) 医务人员防护用品穿戴正确(5.557) 免洗手消毒液放置合理,使用可及,有开启和失效日期(5.557)
环境消毒处理(16.670)	消毒隔离登记本(至少2次)(3.334) 金属表面用75%乙醇或1:4清洗消毒剂擦拭消毒至少2次/d(1.667) 地面、物品表面(桌面、电话、电脑键盘、门把手)、电梯、会场等用1:25清洗消毒剂消毒至少2次/d(3.334) 清洁区、隔离区用品不混放(3.334) 疑似患者大小便使用1:25清洗消毒剂浸泡2 h后冲洗(5.001)
生物标本处理(8.331)	标本存放合理(标本袋密封)(2.777) 标本转运及处置的生物安全(密封箱)(2.777) 标本运送登记完整(2.777)
医疗废弃物处理(8.330)	医疗废弃物垃圾袋口扎紧(1.666) 医疗废弃物使用4层垃圾袋(1.666) 医疗废弃物垃圾袋外贴标签2个(1.666) 医疗废弃物运送流程规范(1.666) 处理医疗废弃物时人员防护到位(1.666)
终末消毒流程规范(8.330)	按照核酸阳性标准终末消毒(8.330)

表 2 隔离病房 2019 冠状病毒病防控质量核查表

Table 2 Checklist for prevention and control of coronavirus disease 2019 in isolation ward

一级指标(权重)	二级指标(权重)
护理单元环境(18. 180)	布局合理,隔离区、半隔离区和清洁区划分明确(3. 636) 医务人员防护用品穿脱区域分开(3. 636) 区域有张贴穿脱个人防护用品流程图(3. 636) 空气处理通风良好(机械通风、中央空调均关闭)(3. 636) 疑似患者单间隔离(原则上不陪护)(3. 636)
防护用品配备(18. 180)	防护用品有效期和完整性符合要求(6. 056) 一次性外科口罩配备3 d及以上数量(3. 031) 医用防护口罩配备3 d及以上数量(3. 031) 防护服配备3 d及以上数量(3. 031) 护目镜配备3 d及以上数量(3. 031)
个人防护(9. 090)	每次穿脱防护用品有督查并有记录(3. 030) 医务人员防护用品穿戴正确(3. 030) 免洗手消毒液放置合理,使用可及,有开启和失效日期(3. 030)
环境消毒处理(18. 180)	消毒隔离登记本(至少2次)(3. 636) 金属表面用75%乙醇或1:4清洗消毒剂擦拭消毒至少2次/d(1. 818) 地面、物品表面(桌面、电话、电脑键盘、门把手)、电梯、会场等用1:25清洗消毒剂消毒至少2次/d(3. 636) 清洁区、隔离区用品不混放(3. 636) 患者大小便使用1:25清洗消毒液浸泡2h后冲洗(5. 454)
生物标本处理(18. 180)	标本存放合理(标本袋密封)(6. 060) 标本转运及处置的生物安全(密封箱)(6. 060) 标本运送登记完整(6. 060)
医疗废弃物处理(9. 090)	医疗废弃物垃圾袋口扎紧(1. 818) 医疗废弃物使用4层垃圾袋(1. 818) 医疗废弃物垃圾袋外贴标签2个(1. 818) 医疗废弃物运送流程规范(1. 818) 处理医疗废弃物时人员防护到位(1. 818)
终末消毒流程规范(9. 090)	根据核酸结果,阳性者与阴性者按照不同的终末消毒方式(9. 090)

督查过程中累计发现并现场整改问题共8个。通过正确洗手和穿脱防护服核查数据统计,完成率为100%,员工正确洗手率为100%;核查表使用前防护用品穿脱正确率为96%,使用后穿脱正确率为100%。同期发热门诊共接诊患者1915例,其中COVID-19疑似患者191例(均入住隔离病房排查,后确诊3例),无医院感染事件发生。

3 讨论

本研究采用德尔菲专家咨询法,共咨询来自感染、呼吸、医院感染管理、护理质量管理、护理管理等学科领域的8名专家对指标内容及重要性进行筛选和评价,其中专家平均工作年限为(28±4)年,副高及以上职称占87.5%,专家权威系数

为0.88,专家意见可信度高。经过两轮修改后,各指标重要性均数不低于4.8,变异系数未超过0.07,可见专家对条目内容认识较为统一,对各指标的意见基本达成共识。最后根据各指标重要性判断,计算各指标权重。质控指标通过赋值的方式可计算出医院感染措施的落实率,数据统计直观,可操作性和可量化性强,避免管理者主观因素影响,为管理者分析医院感染措施执行情况、未达标情况和临床执行难点提供客观数据,反馈关键问题,有利于指导持续质量改进。指标的可测量性有利于医院感染防控质量客观评价,符合简伟研等^[11]主张的质量指标的可测量特点,具有较强的实用性。

研究团队在充分研读COVID-19相关防控方

案及技术指南基础上,根据院内防控关键环节,结合发热门诊和隔离病房的特征,制定 COVID-19 防控质量核查表。隔离病房防控质量核查表从护理单元环境、防护用品配备、个人防护、环境消毒处理、生物标本处理、医疗废弃物处理、终末消毒流程规范等 7 个维度进行精准设计;发热门诊防控质量核查表在隔离病房 7 个维度的基础上增加了“患者就诊管理”维度的监测。发热门诊为开放区域,人员比隔离病房更为密集,防止人员交叉感染是发热门诊 COVID-19 防控的一大重点。单人单诊间是我院门诊就诊规范,此次将其作为发热门诊 COVID-19 防控的监控项目。考虑到门诊患者流动性较大,且就诊者大多有家属陪同,采用在入口处限制人流量,每位患者最多 1 位家属陪同,使用问卷星二维码填报方式让家属进行实名登记,以便追踪。疑似患者和普通发热患者分开诊治,疑似患者放置单间观察室,由医护人员在隔离室内问诊;普通发热患者安排指定诊间就诊。隔离病房实行封闭式管理,严格限制人员出入,原则上不陪护。隔离病房内疑似待排查者均单间收住,确诊患者可以同病房收住。在终末消毒处理上两区域也有所不同。隔离病房出院患者中,核酸检测阳性者的生活用品及清洁工具采用密闭运送焚烧处理;核酸检测阴性者的生活用品及清洁用具使用含氯消毒剂浸泡后清洗处理。复用品及物体表面使用 1:25 清洗消毒剂消毒。发热门诊患者中,凡疑似待排查者(核酸检测结果未出)均转到隔离病房,发热门诊终末消毒均按照核酸阳性处理。

护理管理质量评价中多注重结局指标,本研究设计的医院感染防控质量核查表聚焦 COVID-19 诊治全流程,精细化制定可能影响结局的所有过程指标,从多维度进行监控,每一项监测指标均与 COVID-19 诊治相关,指标具体且可操作性强。一线医务人员通过逐条核对,自查行为是否规范或遗漏,将差错止于起始处,预防医院感染事件的发生。采用二维码直报的形式,确保实时性,有利于 COVID-19 领导小组及时了解及督察问题,保证重要事件不遗漏、重点问题时刻跟进。表单填报过程中要求发现问题现场整改,确保督察效果。我们在实施过程中发现并整改问题累计 8 个,如早期核查中发现尽管每一位护士都经过穿脱防护用品培训和考核,但实际操作中个别护士因穿脱不熟练而出现脱防护装置时被污染现象。因此,科

室准备防护用品培训专用物品,每周安排护士进行重点培训,督查员严格执行督查,保证护士安全。针对消毒隔离登记和终末消毒登记缺失问题,发现问题后责任到人,落实到岗位职责中,每班自查。核查表每日填写一次,对临床起到了一定的监督作用,提高了医护人员对防控措施的自觉性和依从性。核查表使用后防护用品穿脱正确率从 96% 提升到 100%,说明该质量核查表起到了非常好的督促作用,从而保障医护人员安全,预防医院感染不良事件发生。

本研究根据 COVID-19 医院感染防控要求为发热门诊和隔离病房量身定制医院感染防控质量核查表,将制度及规范形成具体可测量的标准,管理者能够使用该表单快速核查各流程,监控重点指标的落实情况,确保落实各项医院感染控制措施。应用防控质量核查表以来,质量核查完成率为 100%,医务、后勤服务人员均未出现 COVID-19 感染事件,充分说明 COVID-19 防控质量核查表可以确保防控措施的有效落实,预防医院感染的发生。

COVID-19 疫情防控还在继续,发热门诊和隔离病房的存在对疑似病例的早期发现、早期隔离、早期诊断发挥了重要作用。通过设计发热门诊和隔离病房医院感染防控质量核查表,对医院感染的防控工作质量进行质量监控,以稳、准、快的特点在 COVID-19 疫情期间医院感染管理中发挥了关键作用,保证了疫情期间医院感染制度规范落实、预防医院感染事件的发生,可供同行借鉴和参考。今后将根据国家发布的文件对本表进行持续的更新与改进,及时调整防控策略,以形成针对 COVID-19 的更为完善且成熟的防控质量核查表。

参考文献

- [1] 国家卫生健康委员会. 医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南(第一版)[EB/OL]. [2020-01-23]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7659/202001/b91fdab7c304431eb082d67847d27e14.shtml>.
National Health Commission. Novel coronavirus infection prevention and control technical guide in the medical institutions(1st edition)[EB/OL]. [2020-01-23]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7659/202001/b91fdab7c304431eb082d67847d27e14.shtml>. (in Chinese)

- [2] 中华人民共和国卫生部. WS/T 367-2012 医疗机构消毒隔离规范[S]. 北京: 中国标准出版社, 2012. Ministry of Health of the People's Republic of China. WS/T 367-2012 Disinfection technical specifications of medical institutions[S]. Beijing: China Standard Press, 2012. (in Chinese)
- [3] 中华人民共和国卫生部. WS/T 311-2009 医院隔离技术规范[S]. (2009-04-01)[2020-01-23]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/s9496/200904/40116.shtml>. Ministry of Health of the People's Republic of China. WS/T 311-2009 Technical standard for isolation in hospital[S]. (2009-04-01)[2020-01-23]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/s9496/200904/40116.shtml>. (in Chinese)
- [4] 中华人民共和国卫生部. WS/T 368-2012 医院空气净化管理规范[S]. (2012-04-05)[2020-01-23]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/s9496/201204/54511.shtml>. Ministry of Health of the People's Republic of China. WS/T 368-2012 Management specification of air cleaning technique in hospitals[S]. (2012-04-05)[2020-01-23]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/s9496/201204/54511.shtml>. (in Chinese)
- [5] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 新型冠状病毒感染的肺炎防护中常见医用防护范围使用指引(试行)[A/OL]. (2020-01-26)[2020-02-04]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/202001/e71c5de925a64eafbe1ce790deba5c6.shtml>. National Health Commission of the People's Republic of China. Novel coronavirus infection pneumonia guidelines for common medical protection areas (trial)[A/OL]. (2020-01-26)[2020-02-04]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/202001/e71c5de925a64eafbe1ce790deba5c6.shtml>. (in Chinese)
- [6] 韦秀霞, 张亚军, 李青荷, 等. 心脏外科手术患者ICU过渡期护理清单的设计及应用[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(8): 1170-1174. DOI: 10. 3761/j. issn. 0254-1769. 2019. 08. 010. WEI Xiuxia, ZHANG Yajun, LI Qinghe, et al. Design and application of ICU transitional care checklist[J]. Chinese Journal of Nursing, 2019, 54(8): 1170-1174. DOI: 10. 3761/j. issn. 0254-1769. 2019. 08. 010.
- [7] 傅毓维, 张 凌. 预测决策理论与方法[M]. 哈尔滨: 哈尔滨工程大学出版社, 2003: 47-48. FU Yuwei, ZHANG Ling. Theory and method of forecasting and decision-making[M]. Harbin: Harbin Engineering University Press, 2003: 47-48. (in Chinese)
- [8] 程 超. ICU护理质量敏感性指标体系的构建[D]. 合肥: 安徽医科大学, 2018: 23. CHENG Chao. Construction of nursing sensitive quality indicators system of intensive care unit[D]. Hefei: Anhui Medical University, 2018: 23. (in Chinese)
- [9] 刘林霞. 新生儿危重症护理质量评价指标体系的构建[D]. 上海: 复旦大学, 2014: 26. LIU Linxia. Construction of nursing quality evaluation index system of neonatal intensive care unit[D]. Shanghai: Fudan University, 2014: 26. (in Chinese)
- [10] 张伟琪, 茆凤水, 孙 梅, 等. 应用层次分析法确定我国疾病预防控制绩效考核指标体系权重[J]. 中国卫生资源, 2012, 15(1): 14-15. DOI: 10. 3969/j. issn. 1007-953X. 2012. 01. 006. ZHANG Weiqi, CHANG Fengshui, SUN Mei, et al. Setting the weight of the indicators in performance evaluation of the disease control and prevention system: the application of analytic hierarchy process[J]. Chinese Health Resource, 2012, 15(1): 14-15. DOI: 10. 3969/j. issn. 1007-953X. 2012. 01. 006. (in Chinese)
- [11] 简伟研, 周宇奇, 吴志军, 等. 护理敏感质量指标的发展和应用[J]. 中国护理管理, 2016, 16(7): 865-869. DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-1756. 2016. 07. 001. JIAN Weiyan, ZHOU Yuqi, WU Zhijun, et al. The development and application of nursing-sensitive quality indicators[J]. Chinese Nursing Management, 2016, 16(7): 865-869. DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-1756. 2016. 07. 001. (in Chinese)

[本文编辑 余 方 沈 敏]