

# 大型综合医院运营管理模式在县级公立医院应用实践

刘万利<sup>1</sup>,程永忠<sup>1△</sup>,杨翠<sup>1</sup>,古翔儒<sup>2</sup>,阳义霞<sup>2</sup>,曾小琴<sup>2</sup>,李为民<sup>1</sup>

(1. 四川大学华西医院,成都 610041;2. 四川省成都市新都区人民医院 610041)

**[摘要]** 将大型综合医院成功运营管理经验移植于县级公立医院,通过对县级公立医院派驻管理骨干,组建高效运营团队,建立基于医院战略的绩效管理、优质高效的精细化运营管理、运营管理与学科建设深度融合管理等医院运营管理体系,制订医院发展战略规划、强化医院整体运行运营效率、精准配置资源,突出流程优化等管理路径,建立了一套适合县级公立医疗机构运营管理体系。通过近 3 年的运行,县级公立医院服务能力提升及医院管理水平等都取得了显著提升,受到了政府、媒体和专家的一致好评。

**[关键词]** 大型综合医院;县级公立医院;运营管理;探索;实践

**[中图分类号]** C936

**[文献标识码]** B

**[文章编号]** 1671-8348(2019)14-2508-05

随着国家医药卫生体制改革的逐步深入,特别是公立医院改革试点的顺次启动,医院管理体制和模式必须进行创新,这就要求不断提高服务质量和效率,合理使用人、财、物等资源,以较少的消耗取得最大的效益和效果<sup>[1]</sup>,为患者提供安全、有效、方便、廉价的医疗服务,有效解决广大人民群众医疗保障问题<sup>[2]</sup>。公立医院中院长绝大部分都是从专业技术人员转变而来,其管理模式主要为具体的、经验化的、行政隶属管理,生产方式仍为粗放式经营,缺乏专业的管理理论。因此,构建科学合理的管理体制和运行机制,是公立医院改革成功的关键<sup>[3]</sup>,也是公立医院改革管理体制和运行机制的重要管理举措<sup>[4]</sup>。

## 1 大型综合医院运营管理模式及效果

面对不断变化的外部环境与有限的资源约束,近年企业经营的先进经验及运行模式也引入了医疗市场,医院运营管理概念是其中之一。纵观现在医院管理的发展进程,可以看出西方国家、日本及我国台湾地区,经过了 20 年的发展之后,已经形成了一套较为完备的医院运营管理体制。四川大学华西医院预见这种管理变革趋势,早在 2004 年就率先在国内开展了专科经营助理培训,创立了职业化医院管理队伍的选拔与培养体系,率先在大陆构建、导入并成功实施了专科经营制度,通过系统的现代医院管理理论、工具、方法的学习和实战技能训练,培养了一批隶属于医院、服务于科室、协调于部门的高执行力、职业化、专业化的医院管理队伍——专科经营助理。通过近 12 年的探索与实践,专科经营助理在资源配置、流程优化、绩效评估、运营创新、项目管理、院科协同和精细化管理等方面取得了显著成绩,极大地提升了医院运营质效,彰显出职业化、专业化医院管理队伍在医院改革与发展中的重要作用<sup>[5]</sup>。

## 2 大型综合医院运营管理经验在县级公立医院中应用

基于大型综合医院(华西医院)运营管理成功的探索及应用,以及我国县级公立医院管理现状,2014 年 7 月 2 日,四川大学华西医院与新都区人民政府正式签署深化合作办医协议。此次深化合作办医是华西医院首次与区级政府及区县级医院建立紧密战略合作关系的一次积极的医改新尝试。为了更好地在县级公立医院开展运营管理工作,华西医院运营管理部派驻管理骨干全职就职于新都区人民医院,协助新都区人民医院制订发展规划,帮助新都区人民医院培养管理人才,构建医院精细化管理框架,进一步提升医院服务能力。为此,从运营机构建立、医院基础调研、运营管理体系构建以及具体实施路径 4 个环节入手,持续植入华西运营管理体系。

**2.1 建立运营管理机构,选拔高素质管理人才** 全院选拔专科经营助理,组建隶属于医院、服务于科室的横向、枢纽式运营管理团队。通过公开招选,选拔具有临床、管理及计算机等综合知识背景,具有沟通、协调、创新、较强服务精神的医、技、护、管等有志于医院管理的人员作为运营管理部工作人员,有计划地对他们进行医院运营管理专门培训,并在临床科室负责人和部门负责人指导下,把医院宏观发展与科室发展有机结合起来,主动进行科室间协调、交流和互动。按照专科经营助理工作制度及流程,根据科室的学科特点及学科发展,按照内科组、外科组、医技组进行分类管理。并在医院组织分工框架上进行了优化调整,赋予了在人、财、物、空间等等资源规划方面的工作职责与权利。

**2.2 深入临床、基线调研、摸清家底** 医院基线调研主要从医院外部和内部两方面入手。对于医院外部

调研,主要是分析当地区域疾病谱构成、现有医疗机构的学科发展状况、当地经济状况、人群构成、支付能力及区域医疗市场总量,进一步确定医院在该区域所处位置。

对于医院内部调研,主要是通过通过对医院、科室进行走访,了解医院及各临床科室人员状况、设备配置、学科发展、空间使用等基本情况。在业务量方面,主要从纵向了解门诊、住院、业务收入等指标发展状况,是否与医院规模相匹配。在人员方面,对全院职工的年龄、性别、职称、职系等分别进行统计,对不同科室进行人员数据库构建。在设备方面,对全院及各临床科室所有设备分科室按功能、型号、价格、使用情况建立数据库。在收入构成方面,统计门诊次均费用、住院次均费用、药占比和材料占比等能够反映收入结构的重要指标。通过对医院发展现状,人、财、物及业务量等指标统计,构建医院整体资源数据库。通过对相关指标分析,找出医院目前存在的问题,确定医院下一步发展目标,构建运营体系提供支撑。

## 2.3 构建医院运营管理体系

**2.3.1 建立基于医院战略的绩效管理体系** 医院战略决策与绩效体系在很大程度上互相影响,因此,建立基于医院战略的绩效管理体系十分关键<sup>[6]</sup>。基于医院发展战略,建立以“质量安全、运营效率、费用控制”为绩效考核核心指标体系,分为“医技门诊、行政职能、院级领导”三大系列、“医疗、效率、效益”三大体系,做到多劳多得、优绩优酬,重点向临床一线倾斜。完善医师、技师、护士、行政后勤人员岗位分级管理方案,建立手术分级系统,构建医疗组长负责制、医师授权分级等方案,完成医嘱规范化、病案首页规范化、信息系统技术跟进、病种系数等工作。加强宣传、沟通、培训,引导全院职工树立积极正向的绩效理念,逐步建立以量化分配,职业成长、学科建设、成本、质量、技术等要素为主,促进学科建设、提升管理效率、提高职工积极性的绩效管理新模式。

**2.3.2 建立优质高效的精细化运营管理体系** 充分发挥运营管理作用,建立医院运营管理医院-科室-医生三级运营核心指标体系,持续关注医院运营动态。结合县级医院实际情况,根据医院不同时段目标,运营指标体系中核心指标的选择由粗到精,逐步优化。建立临床科室的人力、设备、运营及空间的基础资料数据库,定时完成各科室运营管理相关的各项工作,每月完成医院、科室运行总体情况梳理、各临床医生的相关运营指标分析、医疗设备使用情况分析、资源评估及优化整合等,及时更新科室运营管理专卷。每月定期发布《医院运营管理快报》《医院运营管理简报》,每年形成《运营管理年报》。每月定期通过各种形式向院领导、中层干部、科室主任等汇报沟通医院

及科室运营情况,提出运营关注重点,引导全院职工人人关注运营,重视运营,引导各级管理人员转变管理理念,重视科学管理,逐步实现精细化运营目标。

**2.3.3 建立运营管理与学科建设深度融合管理体系** 制订学科运营目标责任书。根据医院各学科就近3年运营情况、病种情况、病源情况、区域竞争情况、效益效率、人才储备、空间使用、设施设备、学科发展等方面情况,制订医院年度运营总体目标,联合医政医管部制订《年度科室学科建设与运营管理深度融合目标责任书》,协助科室明确发展方向与目标,制订有效实施方案,每月反馈目标完成情况,以调结构、控成本、促效率、增内涵为重点目标,及时发现问题,及时解决问题,以保障医院年度总体目标的实现。

全面推进科室年度评价工作。完善修订《成都市新都区人民医院科室年度评价报告》,按计划完成各科室年度评价工作,就医院年度资源配置、医疗业绩(门诊工作、住院工作、新技术开展)、教学业绩、科研业绩、管理业绩、技术能力、本年度创新总结、下一年度计划目标及工作思路等多方面用数据进行客观评价,为科室年度发展状况及下一年度计划提供支持,并作为科主任、护士长年终述职的依据。

**2.3.4 提炼总结,推动运营创新,持续提升医院运营管理品牌影响力** 通过举办国家级研讨会、国家级继续教育项目等总结传播医院运营管理创新和方法,并邀请医疗界“大腕”亲自授道,权威专家现场传经,资深学者深度解读,将丰富的专业理论、先进的运行模式、工作中沉淀的管理精华以及本院改革运营管理制度心得体会进行交流学习,有效提升了各级医院精细化运营管理水平,不断提升医院运营管理品牌影响力。

## 2.4 县级公立医院实施运营管理具体操作路径

路径一:制订医院发展战略规划。医院战略和医院运营是医院发展的重要主题,通过运营有效制订医院发展战略,确立医院发展方向<sup>[7]</sup>,进而把握医改机会、避开威胁、发挥优势、弥补劣势,从而获得竞争优势,进而更好地把握变化和未来<sup>[8]</sup>。深入分析当地及医院的卫生发展现状、面临的机遇及挑战,根据当地整体卫生发展规划,从医院专科建设、设施设备配置、人才队伍建设、医院建设发展以及品牌建设等方面制订了符合医院自身发展战略规划。通过医院战略规划制订,使医院管理者及全体医务人员认清医院现有的优势、劣势,面临的机会和威胁,指明医院的发展方向、明确发展目标,指明发展点,并确定医院需要的发展能力,实现医院快速、健康、持续发展。

路径二:强化医院整体运行运营效率。从医院运营角度来讲,提升医院整体运行效率是医院发展的关

键,也是医院自身实力和品牌建设的重要体现。强化医院运营效率,主要从指标体系设计、分层级及分时间维度 3 个方面入手。

医院运行效率指标体系设计上,借鉴华西医院的运行指标体系,结合医院年度目标及实际情况,主要分为工作负荷、工作效率和卫生经济学指标、医疗质量以及成本控制 4 个主要方面。

工作负荷指标主要关注门诊量、住院量、手术量、手术难度和床位使用效率等,考虑与县级公立医院的实际情况,将手术难度由华西医院的 RBRVS 难度系数调整为二、三、四级手术和微创手术台次,并加入了门诊收住院人次(3 d 以上)指标。工作效率及卫生经济学指标主要包括平均住院日、药占比、材料占比和次均费用,还加入门诊及住院检查检验比、人均业务收入等指标。医疗质量指标主要强调处方合格率、病例甲级率等指标。成本控制指标主要包括成本支出、不计价材料占总支出比例、能耗支出 3 个指标。

医院运营效率强化从医院、科室和医生 3 个层面入手。院级指标主要统计医院整体运行状况,通过不同时段医院运行数据反映医院整体运行状况,运管部通过院办公会形式向院领导和中层干部通报全院运行情况,以便医院管理者根据医院运行情况及时调整医院运行方案。科室运行分析及医生运行效率主要反映科室及医生运行状况,专科助理将对科室运行数据进行重点分析,并在科室晨交班上与科室所有成员沟通科室运行情况,找出科室亮点,运行中存在的问题,进而提出改进建议。同时助理将科室运行分析整理成卷,要求科室每位员工必须阅读讨论,并签名,以保证每位员工都清楚科室运行现状。

为了保障医院运营目标的完成,各级运营指标将通过月报、季报和年报 3 个时间维度来强化,使医院管理者在每个时间段都能掌握医院运行状况与医院年度目标间的差异,以便更好地调整医院运行策略。

路径三:做精管理、用准资源。建立资源动态评估制度,确保医院资源配置最优化、资源使用最大化这一“两化”原则,对全院各科人力、设备、资产、空间等资源配置做到科学论证、准确评估。根据临床科室对相关资源(人力、设备、物资、空间等)提出需求申请,专科助理通过科室现有资源配置、人员状况、资源使用现状及对学科引领等方面进行深入分析和论证,提出初步配置意见,并深入科室,与科室主任、护士长及业务骨干进行充分的沟通,形成建议方案,最终提交院领导决策。

对于科室临床设备,专科助理通过基线调研,与科室共同讨论各项设备的使用现状,特别是针对一部分使用效率差和未使用闲置的设备,查找问题、分析原因、协助科室寻找改进策略。通过设备动用率和效

益分析,提高了各科室对设备使用的关注和重视程度,部分使用率极低的设备得到有效改善,也为医院合理管理、调配现有的设备资源、申购设备提供了数据支持和决策依据。

对于科室人员配置,专科助理每年年初根据科室的学科发展、亚专业细分、业务量增幅及科研教学等情况,分别制订科室医、技、护年度用人规划。如科室由于业务临时开展等零星需求,专科助理会根据科室业务量、人员构成及专业发展方向等方面进行评估,报医院决策。

运营管理部联合后勤保障科、物业组成的“医院后勤运营质控小组”,展开联合质控工作。按照现代化医院后勤精细化部署,与运营高度融合,采取“一管、二合、三推进、四集中”措施,实现了科学节能、创新节能和技术节能。

路径四:流程优化管理。医院的设计要从运营管理的角度进行,这能充分考虑到就医流程<sup>[9]</sup>。以信息技术为支撑对医院业务流程进行优化是提升医疗和管理品质,实现资源成本最小化,改善时效、提高效益的有力方法与途径<sup>[10]</sup>。针对医院运行过程中出现的候诊时间长、业务发展中运行瓶颈等问题,运营管理部通过基础调研、现场办公、提出整改意见和落实执行 4 个步骤进行优化。通过打破部门界线,实行运营管理联合多部门梳理优化医院流程模式。首先,运营管理部通过观察及多部门收集流程存在的问题,及时进行调研并提供相关数据信息。其次,运营管理部联合相关部门进行现场办公调研,及时发现问题所在。再次,运营管理部提出整改意见,制订改进措施,下发征求意见。最后,修改后由医疗质量与安全管理委员会审议、办公会决议、落实执行、监管实施。运营管理部通过 4 个步骤,及时有效解决流程中出现的问题,同时有效避免由于互相推诿而产生的“无人管理区”。

路径五:专项公关。对于涉及医院管理中如门诊及住院次均费用过高、药占比过高等重大突出问题,采用专项治理,集中攻关方式进行整改。运营管理部进行全面调研基线数据,提出切实可行解决方案。通过设定医院总体目标,医院负责人与相关科室主任签订全年医疗运营目标责任书,科室负责人与相关医师签订目标责任书。运营管理部、绩效考核办配合,定期开展对上述工作的督导工作并与目标考核、绩效考核挂钩,进行专项考核。

### 3 县级公立医院运营效果体现

3.1 “强公益、惠民生”等医改效果显著 2016 年医院门诊次均费降幅 9.65%,降幅远高于 2016 年 1—6 月成都市县级综合医院平均水平(降幅 0.13%)。住院次均费用降幅 5.00%,降幅远高于 2016 年 1—6 月成都市县级综合公立医院平均水平(增幅 0.83%)。

表 1 新都区人民医院近 3 年整体运营情况

指标内容	2016 年	2015 年	2014 年	2016 与 2015 年差异(%)	2015 与 2014 年差异(%)
医师年均门急诊(人次)	2038	1 704	1 267	19.60	34.49
医生年均出院(人次)	101	88	68	14.77	29.41
护士年均床日(d)	581	626	538	-7.19	16.36
门急诊人次(人次)	637 761	532 721	302 807	19.72	75.93
诊疗人次(人次)	717 201	543 612	405 420	31.93	34.09
出院人次(人次)	31 704	27 925	21 630	13.53	29.10
门诊患者次均费用(元)	173	192	206	-9.69	-6.64
出院患者次均费用(元)	6 727	7 081	6 368	-5.00	11.19
药品收入占比(%)	29.80	32.30	37.87	-2.50	-5.57
平均住院日(d)	8.90	9.40	9.40	-5.30	0
手术总台次(台)	5461	5642	4487	-3.21	25.74
三、四级手术台次(台)	2 129	2 399	1 783	-11.25	34.55
微创手术台次(台)	1 348	1 574	894	-14.36	76.06
危重患者人数(人次)	5 649	4 115	2 592	37.28	58.76
危重患者人数占住院人数比例(%)	18.20	14.70	11.98	3.50	2.72
万元业务收入卫生材料支出(万元)	1 637	1 815	1 690	-9.79	7.40
万元业务收入能耗支出(万元)	184	202	255	-8.61	-20.62

药品占比下降 2.53%，降幅远高于 2016 年 1—6 月成都市县级综合公立医院平均水平(降幅为 0)。总手术台次较去年同期增幅 7.14%，同时通过分级诊疗，将不属于医院能力范围内的重大疑难手术及时转到华西医院等大型三级综合医院，有效保障了危急重症患者安全。

**3.2 医院整体服务能力不断提升** 2016 年医院全年诊疗人次较去年同期增幅 31.93%，增幅远高于 2016 年 1—6 月成都市县级综合公立医院平均水平(增幅为 9.04%)。出院人增幅 13.53%，增幅远高于 2016 年 1—6 月成都市县级综合公立医院平均水平(增幅为 7.50%)。手术总台次同比增幅 7.14%，其中门诊手术 8 096 台，去年同期 7 039 台，增幅 15.02%。平均住院日降幅为 5.32%。

**3.3 医院整体诊疗水平和能力显著增强** 2016 年全院危重患者数增幅 37.28%，危重患者床日数增幅 17.05%。危重患者人数占住院人数比例 18.18%，去年同期 14.74%，增幅 3.44%。转院患者 280 人次，去年同期 374 人次，降幅 25.13%，外转率 0.90%，去年同期 1.30%，降幅 0.40%。

**3.4 医院运行成本控制效果显著** 2016 年共进行医疗设备评估 70 项，设备之外资产评估 75 项，人力评估 27 项，空间评估 5 项。同时对全院 10 万元以上的 149 台大型医用设备和数量最多的 193 台监护仪、157 台微量泵的使用效益进行统计分析，监测每台设备使用效率和效益情况。在保证医院各项工作能有序安全高效开展的情况下，共节约资金近 350 万余元。

2016 年医院万元业务收入卫生材料支出 1 637 元，去年同期 1 815 元，降幅 9.79%。万元业务收入能耗支出 184 元，去年同期 202 元，降幅 8.61%。

#### 4 县级公立医院运营管理模式运行的经验总结

经过近 3 年的运行，新都区人民医院已经建立了一套属于符合自身发展的运营管理模式，值得县级公立医院借鉴和推广。

##### 4.1 要建立为医院战略目标服务的绩效管理体系

目前很多县级公立医院的绩效管理体系(或绩效分配体系)更多的是为分配收入而进行核算，没有真正发挥绩效管理所应体现的作用。因此，建立一套有效贯彻医院战略目标，并能长期持续提高医院各层面能力和管理水平，公平合理地激励激发职工内在动力的绩效管理体系，是医院长期持续高速发展的内部动力所在，也是医院、科室和员工三者均衡发展的必然需求。

**4.2 要组建高效的运营团队，制订清晰工作制度流程** 沟通、协调和创新是医院运营工作核心所在，这就要求运营团队管理者和团队成员具备较高的沟通能力和较强的创新精神。由于运营管理工作除了和科室直接接触外，将与人力、设备、财务、医疗等多个职能部门协同工作，避免不了会出现工作的交叉。因此，制订清晰明了的工作流程和规章制度能够有效提升工作效率。

**4.3 要建立符合县级公立医院实际现状的运营指标体系** 县级公立医院与华西医院在规模、服务对象、学科重点、服务半径及收入结构上都有很大差别，在运营指标体系制订时要因地制宜，逐渐完善。运营指

标的选取要与医院整体目标相匹配,运营目标要为医院整体目标服务。运营目标选取并非一蹴而就,而是由粗到精,持续改进的过程,最终建立符合医院运行的医院-科室-医生三级精细化运营指标体系。

**4.4 要具有资源动态调整,持续优化流程理念** 在资源动态调整方面,各医院要打破临床科室的“领地”意识,将科室的设备、床位和空间等资源放在医院整体的角度来考虑,以资源配置最优化、资源使用效率最大化为原则,对全院资源进行配置评估与建议、后效评价与反馈,进一步强化人力、设备、材料(药品)、空间、床位、能源等专项管理,对各临床科室人力、设备、资产、空间等资源配置进行科学论证、准确评估。医院流程优化,需根植于医院文化中<sup>[11]</sup>,持续保持优化流程的理念,不断改善服务流程、增加服务能力、改善患者感知度。

很多县级公立医院从不同途径学习华西医院的运营管理模式,也在不同程度上开展医院运营管理工作,但往往效果不尽如人意,可能原因在对于华西运营经验的本土化以及自身的持续创新还远远不够。

## 5 社会反响与评价

四川大学华西医院地处医疗资源相对匮乏的西部,如何将有限的优质医疗资源辐射到西部和基层,是政府和社会的期盼,也是华西医院的责任。四川大学华西医院与新都区人民政府正式缔约紧密医疗联盟关系以来,作为医疗国家队的华西医院,勇于承担社会责任,通过自身品牌和管理团队输出,帮扶新都区人民医院能力提升,效果显著,也得到了政府、媒体、医院同行以及社会各界专家学者的广泛关注。

自合作以来,新都区人民医院先后接受了国家、省、市卫生和计划生育委员会的医改调研视察及新华社、健康报、四川电视台、新都电视台的医改追踪报道,先后迎接了成都市、广汉市、宝鸡市、江油市、遂宁市、汶川县、理塘县等政府领导、业内同行 15 次参观交流,均获得高度肯定和赞誉。先后接待北京航空总医院、西安交通大学第一附属医院、华润武钢总医院、绵阳市、眉山市、甘孜州市等省内外 20 余家医院的参

观来访交流运营管理经验。在等级医院评审过程中,评审专家组组长在通报会上以亮点形式提出“运营管理部重视资源配置和配置效率管理工作,通过流程管理和多部门联动明显缩短了胃镜室、影像科、检验科等医技科室平均患者等待时间,取得较好效果”。同时,2016 年被中共成都市委全面深化改革领导小组办公室确定为全市县级医院综合医疗改革示范点位。

## 参考文献

- [1] 蔡孝恒. 习近平全面深化医药卫生体制改革思想初探[J]. 中共云南省委党校学报, 2016, 17(3): 34-38.
- [2] 习近平. 干在实处 走在前列——推进浙江新发展的思考与实践[M]. 北京: 中共中央党校出版社, 2013.
- [3] 赵云, 农乐根. 县级公立医院管理体制和运行机制改革的思路[J]. 中国卫生经济, 2013, 32(8): 5-8.
- [4] 应争先, 李斐铭, 魏晋才. 精细化管理在县级公立医院的应用探讨[J]. 中国医院, 2012, 11(11): 2-4.
- [5] 程永忠. 《华西医院管理实务》丛书 2[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013.
- [6] LI L X, BENTON W C, LEONG G K. The impact of strategic operations management decisions on community hospital performance[J]. J Operat Managem, 2002, 20(4): 389-408.
- [7] BUTLER, TIMOTHY W L, EVERETT G, et al. The operations management role in hospital strategic planning[J]. J Operat Managem, 1996, 14(2): 137-156.
- [8] 孙健, 文秋林. 竞争战略视角下的医院战略管理[J]. 卫生软科学, 2016, 30(3): 146-147.
- [9] VOS L, GROOTHUIS S, VAN MERODE G G. Evaluating hospital design from an operations management perspective[J]. Health Care Manag Sci, 2007, 10(4): 357-364.
- [10] 聂丽丽, 杜杏利, 陈妍妍, 等. 基于 KTQ 的医院流程优化与评价体系探讨[J]. 中国医院, 2017, 21(3): 5-7.
- [11] 程永忠, 师庆科, 石应康. 六西格玛在医院流程改善中的应用和实践[J]. 中国医院, 2005, 9(5): 10-11.

(收稿日期: 2019-01-26 修回日期: 2019-03-14)

(上接第 2499 页)

WOLF C. Bimodal regulatory effect of melittin and phospholipase A2-activating protein on human type II secretory phospholipase A2[J]. Cell Biol Int, 2003, 27(10): 871-877.

- [11] 麦超, 简化刚. 大剂量糖皮质激素对重症蜂蜇伤患者预后的影响分析[J]. 重庆医学, 2016, 45(25): 3501-3505.
- [12] 吴从业, 季大玺. 对急性肾损伤早期诊治的新认识[J]. 中国血液净化, 2015, 14(4): 192-195.

- [13] RICCI Z, CRUZ D N, RONCO C. Classification and staging of acute kidney injury: beyond the RIFLE and AKIN criteria[J]. Nat Rev Nephrol, 2011, 7(4): 201-208.
- [14] 周平, 朱旭光. 蜂蜇伤死亡原因分析及救治体会[J]. 中华急诊医学杂志, 2001, 10(4): 276.
- [15] 孙毓徽, 肖敏, 陈宗运, 等. 胡蜂蜇伤致病及其机制研究进展[J]. 临床急诊杂志, 2017, 18(8): 571-575.

(收稿日期: 2019-01-22 修回日期: 2019-03-10)