

• 调查报告 •

第三次四川省中医医院重症医学科质控工作现状调查及分析

陈骏^{1,2} 李晓斌³ 钟兴美⁴ 龙坤兰¹ 植丽佳¹ 翁祥文⁵ 郭文辉⁵ 罗紫云⁵ 高培阳^{1,2}

¹成都中医药大学附属医院重症医学科,四川成都 610072;²四川省中医重症医学质量控制中心,四川成都 610072;³西南医科大学附属中医医院重症医学科,四川泸州 646699;⁴成都市中西医结合医院重症医学科,四川成都 610095;⁵成都中医药大学研究生院,四川成都 610072

通信作者:高培阳, Email: gaopy930@126.com

【摘要】 目的 分析四川省中医医院重症医学科(ICU)质控发展现状及趋势,为提高我省中医医院(含中西医结合医院、民族医院)ICU诊疗水平提供依据。方法 四川省中医重症医学质控中心于2018年9月成立督导组,并于2018年10月8日至17日按照《中医重症医学质控督导项目评分标准》对四川省具有独立ICU的中医医院进行了为期10d的质控工作业务指导,针对ICU基础条件、医疗技术队伍、医疗服务能力与水平、病区质量、重症医学核心指标完成情况、中医质控完成情况、新技术开展情况、优势病种诊疗方案等8个方面进行调查和评分。结果 全省共52家中医医院具有独立ICU,其中三级医院33家(占63.5%),二级医院19家(占36.5%);省级医院5家(占9.6%),市级医院20家(占38.5%),县级医院27家(占51.9%)。平均ICU床位占比约1.8%;医床比及护床比分别为0.71:1、2.0:1;年均收治患者率、年均收治床日率较高,均基本达1%;病区质量高,院感发生率均控制在10%以下;感染性休克集束化治疗达标率高,呼吸机插管、中心静脉导管、导尿管感染发生率分别为0.45%、0.22%、0.30%;中医参与率约83.4%;新技术开展数量平均约4.4项;优势病种方案平均约2.62种。结论 四川省中医医院ICU在医疗服务能力与水平、病区质量、重症医学质控指标、中医参与率方面均达到指南要求,但在ICU规模、医护人员配置、新技术开展、优势病种诊疗方面仍需加强。

【关键词】 四川省; 中医医院; 重症医学科; 现状; 发展

基金项目:四川省科技计划项目(2018F20051)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2019.07.019

Third investigation and analysis of quality control situation of intensive care unit in traditional Chinese medicine hospitals in Sichuan Province

Chen Jun^{1,2}, Li Xiaobin³, Zhong Xingmei⁴, Long Kunlan¹, Zhi Lijia¹, Weng Xiangwen⁵, Guo Wenhui⁵, Luo Ziyun⁵, Gao Peiyang^{1,2}

¹Department of Critical Care Medicine, Hospital of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu 610072, Sichuan, China; ²Sichuan Provincial Critical Care Medicine Quality Control Center of Traditional Chinese Medicine, Chengdu 610072, Sichuan, China; ³Department of Critical Care Medicine, Southwest Medical University Affiliated Hospital of Traditional Chinese Medicine, Luzhou 646699, Sichuan, China; ⁴Department of Critical Care Medicine, Chengdu Traditional Chinese Medicine and Western Medicine Hospital, Chengdu 610095, Sichuan, China; ⁵Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Graduate School, Chengdu 610072, Sichuan, China

Corresponding author: Gao Peiyang, Email: gaopy930@126.com

【Abstract】 Objective To evaluate the present development and status of quality control for intensive care unit (ICU) in Sichuan Provincial traditional Chinese medicine (TCM) hospitals including integrated traditional Chinese and western medicine hospitals and ethnic hospitals, and to provide practical references for improving the service quality of ICU. **Methods** Supervisory Group of Sichuan Provincial Critical Care Medicine Quality Control Center of TCM was established in September 2018. From September 8th to 17th, 2018, according to the *Scoring Criteria of Quality Control and Supervision Project of TCM for Critical Care Medicine*, a 10-day quality control professional guidance was hand out to TCM hospitals with independent ICU in Sichuan Province. The service level of different aspects of hospital quality control was evaluated and ranked from equipment and resource support, medical team, service capacity and level, ward quality, completion of critical care core indicators, completion of quality control of TCM, development of new technologies, diagnosis and treatment schemes for dominant diseases. **Results** There were 52 TCM hospitals across the province that had an ICU. Thirty-three hospitals were third-class (63.5%), while the rest 19 hospitals were second-class (36.5%). Province-level, city-level and county-level hospitals were accounted for 9.6% (5/52), 38.5% (20/52), and 51.9% (27/52), respectively. Average bed ratio of ICU was 1.8%. Doctor-bed and guard-bed ratios were 0.71 : 1 and 2.0 : 1, respectively. The average annual admission rate of patients and the average daily admission rate of beds were higher, which were basically 1%. Ward quality was high; the incidence of nosocomial infection was controlled below 10%. Compliance rate of septic shock bundle treatment was high. The incidences of ventilator-associated pneumonia (VAP), catheter-related bloodstream infection (CRBSI) and catheter-associated urinary tract infection (CAUTI) were 0.45%, 0.22%, and 0.30%, respectively. Participation rate of TCM was about 83.4%. Average number of new technologies was about 4.4. Average number of disease schemes was about 2.62. **Conclusions** ICU of Sichuan Provincial TCM hospitals reaches the standard level in service capacity and level, ward quality, critical medicine quality control, and participation rate of TCM treatment. Improvements are required for other prospects, including department

scale, medical personnel allocation, new technical development, diagnosis and treatment schemes of dominant diseases.

【Key words】 Sichuan Province; Hospital of traditional Chinese medicine; Intensive care unit; Present situation; Development

Fund program: Sichuan Provincial Science and Technology Planning Project (2018F20051)

DOI: 10.3760/ema.j.issn.2095-4352.2019.07.019

《中医医院重症医学科建设与管理指南》(简称《指南》)^[1]由国家中医药管理局制定、原国家卫生部颁布,2012年2月正式在全国中医医院贯彻执行,有效地推动了中医医院重症医学专科建设的发展。四川省中医重症医学质控中心于2015年7月成立,对我省中医医疗机构重症医学综合水平的提高具有深远意义。2015年9月,四川省中医重症医学质控中心发起了第一次针对全省中医重症医学科(ICU)质控工作现状的调查^[2]。受四川省中医药管理局委派,于2018年10月发起了第三次调查和督导工作,对全省具有独立ICU的中医医院(含中西医结合医院、民族医院)进行了为期10d的质控工作业务指导,现将受检单位质控督导情况报告如下。

1 资料及方法

1.1 资料及数据采集方法:四川省中医重症医学质控中心根据《指南》^[1]于2018年制定了《中医重症医学质控督导项目评分标准》(简称《评分标准》),且于2018年9月26日向四川省各级中医医院(含中西医结合医院、民族医院)ICU发布了《中医重症医疗质量控制省级督导的通知》,并发送《评分标准》,同时成立督导组,于2018年10月8日至17日对四川省各级中医医院ICU进行现场数据采集及评分。

1.2 调查方法:本次质控督导从ICU基础条件、医疗技术队伍、医疗服务能力与水平、病区质量、重症医学核心指标完成情况、中医质控完成情况、新技术开展情况、优势病种诊疗方案等8个方面进行细化评分(总分为100分),每项质控指标均有标准分,以《评分标准》进行评分,统计各家中医医院ICU每项数据以及评分并作出分析。

1.3 统计学处理:调查数据资料均用Excel进行统计整理,所有数据均采用SPSS 20.0软件分析。质控指标评分使用加权平均数方法计算出平均数,计数资料以率(%)表示。

2 结果

2.1 各中医医院基本信息及ICU规模:全省共52家中医医院具有独立ICU,其中三级医院33家(占63.5%),二级医院19家(占36.5%);5家为省级医院(占9.6%),20家为市级医院(占38.5%),27家为县级医院(占51.9%)。

52家医院平均ICU床位占比约为1.8%(表1),较2016年的1.54%^[2]有所增加,与2017年全国平均水平1.75%无明显差异^[3],说明我省中医医院正逐步加强对ICU的建设,但相比欧美发达国家8%~12%的水平仍存在显著不足^[4]。分析其原因:ICU增加床位的运营成本相对于普通科室较高,医院投入资金有限,忽略了ICU减低医疗风险、缓解医疗纠纷、为大手术(高风险诊疗技术)保驾护航及增加医院综合水平等潜在的收益^[5]。本次调查中省级医院ICU床位占比小于1.8%,低于全省平均水平,分析其原因可能是省级三甲医院全院总床位数较多。具有优质医疗资源的省级医院

ICU床位数能否满足该院或县市级医院危重症患者的转入需求是目前存在的问题^[6]。

2.2 各中医医院ICU人力资源配置:ICU人力资源配置主要以年龄结构、医床比、护床比、重症资格认定医师比例、重症资格认定护士比例进行评定。52家中医医院医师年龄结构合理,小于45岁的医师均占医师总数的50%以上。按照《评分标准》中ICU医床比不低于0.8:1、护床比不低于2.5:1的要求,仅约半数左右医院达到标准(表1),医床比、护床比分别约为0.71:1、2.0:1,达到2017年全国平均水平0.65:1、1.7:1^[3],较2016年我省中医医院ICU医床比0.64:1、护床比1.62:1^[2]有所增加,但与《评分标准》要求仍有差距,说明我省中医医院应继续加大ICU医生与护士的配置。大约有半数医院ICU医床比位于0.4:1~0.8:1,且三级医院平均评分低于二级医院,提示具有优质医疗资源的医院应重视ICU医师的聘任,以满足临床需求。

无论是二级医院还是三级医院,重症资格认定医师和护士均明显不足(表1)。我省中医医院重症资格认定医师比例约为42.9%,较2017年全国平均水平68.5%^[3]明显偏低,较2016年我省平均水平55.5%^[2]仍偏低,说明我省中医医院虽已加大医生配置,但医师的重症资格认定尚未明显加强,应重视医疗团队的重症资格认定。

表1 第三次四川省中医医院重症医学科(ICU)质控工作现状调查ICU规模及人力资源配置情况

医院类型	医院数(家)	平均ICU床位占比≥2%(%)	医床比≥0.8:1(%)	护床比≥2.5:1(%)
全体	52	51.9	61.5	46.1
三级医院	33	54.5	57.6	45.5
二级医院	19	47.4	68.4	47.4

医院类型	医院数(家)	重症资格认定医师比例≥50%(%)	重症资格认定护士比例≥50%(%)
全体	52	48.1	13.5
三级医院	33	60.6	21.2
二级医院	19	26.3	10.5

2.3 各中医医院ICU医疗服务能力与水平:ICU医疗服务能力及水平主要根据年均收治患者率、年均收治床日率进行评定。52家医院ICU年均收治患者率大于1%的中医医院占80.8%,三级医院占81.8%,二级医院占73.7%;年均收治床日率大于1%的中医医院占67.3%,三级医院占69.7%,二级医院占63.1%;三级医院与二级医院间无明显差异,年均收治患者率、年均收治床日率均基本达1%。

2.4 ICU病区质量:所有医院ICU病区质量整体评分较高,各ICU在诊断符合率、甲级病案率、危重患者基础护理合格率以及预防和控制医院感染相关制度的建立与执行情况等

方面均较为完善,尤其是预防和控制医院感染相关制度的建立与执行,所有医院 ICU 院感发生率均控制在 10% 以下。对于病历书写情况,大部分医院 ICU 甲级病案率大于 90%,仅少数医院需要进一步改进并完善病历书写质量。

2.5 ICU 核心指标完成情况(表 2~3):核心指标完成情况主要根据感染性休克 3 h 及 6 h 集束化治疗完成率、抗菌药物治疗前病原学送检率、重症患者收治率、深静脉血栓形成(DVT)预防率、非计划气管插管拔管率、气管插管拔管后 48 h 内再插管率、非计划转入 ICU 率、转出 ICU 后 48 h 内重返率、呼吸机相关性肺炎(VAP)发生率、血管内导管相关性血流感染(CRBSI)发生率、导尿管相关性尿路感染(CAUTI)发生率进行评定。

52 家医院中感染性休克 3 h、6 h 集束化治疗及抗菌药物治疗前病原学送检达到《评分标准》要求大于 90% 完成率的医院分别占 46.2%、44.2%、63.5%,提示我省中医医院 ICU 在感染性休克的治疗规范、诊疗能力、抗菌药物使用规范方面仍需提高,应进一步加强培训和规范。

52 家医院 ICU 收治重症患者比例较高,但 DVT 预防达标率均偏低,仍有一部分医院没有做到及时预防 DVT。

52 家医院 ICU 非计划气管插管拔管率约 2.7%,拔管 48 h 内再插管率约 5.9%。提示我省中医重症医学专业对于非计划拔管的评估和预防率较高,对于重症患者的气管插管拔管时机评估较为合理。

52 家医院非计划 ICU 转入率约 12.2%,转出 ICU 后 48 h 内重返率约 2.8%,提示我省中医医院对于普通住院患者和手术患者转入 ICU 的风险及转出 ICU 的时机评估较为客观、合理,三级医院转出 ICU 后 48 h 内重返率较二级医院偏低,可能与收治病种有关。

ICU 医院感染与呼吸机插管、中心静脉导管、导尿管 3 种导管的应用密切相关^[7]。本次调查中 52 家医院三管感染发生率(VAP 发生率、CRBSI 发生率、CAUTI 发生率)分别为 0.45%、0.22%、0.30%,相比 2006 至 2015 年美国国家医疗安全保健网(NHSN)报道的三管感染发生率 0.11%~0.36%、0.08%~0.09%、0.12%~0.17%^[8-9]均明显偏高;与 2016 年胡素佩^[10]报道的我国三管感染发生率 0.96%、0.14%、0.22%相比,我省中医医院对 VAP 的控制优于对 CRBSI、CAUTI 的控制。二级医院导管感染较三级医院少,可能与二级医院收治患者危重程度较低、ICU 患者周转快、抗菌药物压力小、耐药菌少等相关。整体来看,三管感染率控制情况基本合格,各级医院应在院感控制方面继续加强制度的完善与把控^[11]。

表 3 第三次四川省中医医院重症医学科(ICU)质控工作现状调查医院感染发生情况

医院类型	医院数(家)	医院感染发生率(%)		
		VAP	CRBSI	CAUTI
全体	52	0.45	0.22	0.30
三级医院	33	0.54	0.25	0.29
二级医院	19	0.30	0.20	0.32

注:VAP 为呼吸机相关性肺炎,CRBSI 为血管内导管相关性血流感染,CAUTI 为导尿管相关性尿路感染

2.6 ICU 中医参与情况(表 4):中医参与情况主要以主病中医参与率、并发症中医参与率、伴随疾病中医参与率、某一病理生理环节中医参与率进行评定。52 家医院总体中医参与率较高,三甲医院的中医药治疗均处于较高水平,完成度比较高,二级医院应增加对于主病及并发症的中医治疗。

表 4 第三次四川省中医医院重症医学科(ICU)质控工作现状调查中医参与情况

医院类型	医院数(家)	中医参与率(%)			
		主病	并发症	伴随疾病	某一病理生理环节
全体	52	81.9	79.2	78.9	83.4
三级医院	33	85.8	82.7	76.1	86.4
二级医院	19	75.3	73.2	73.9	78.2

2.7 ICU 新技术开展情况:对我省中医重症医学新技术如床旁血气分析、有创血流动力学监测、床旁血液净化治疗、床旁纤维支气管镜、床旁超声、主动脉内球囊反搏、体外膜肺氧合(ECMO)等开展情况进行调查,结果显示,新技术开展数量平均约 4.4 项,不少于 5 项的中医医院占 38.5%,三级医院占 51.5%,二级医院占 15.9%。三级医院和二级医院的差距较悬殊,与医院规模呈正相关。省市县三级医院的新技术开展情况与行政等级的高低呈正相关,行政等级越高,开展的新技术项目越多。提示二级医院和县级医院在新技术开展方面存在不足,如何增加设备及人才的引进以提升 ICU 的软硬件力量是目前亟待解决的问题^[12]。

2.8 优势病种诊疗方案:我省中医医院重症医学专业优势病种方案平均约 2.62 种,三级医院优势病种诊疗方案不少于 3 种的医院占 57.6%,二级医院占 31.6%,有 5 家二级医院未开展优势病种诊疗方案(占 26.3%)。57.6% 的三级医院优势病种诊疗方案≥2 种;36.8% 的二级医院优势病种诊疗方案≥2 种。可见,三级中医医院与二级中医医院优势病种诊疗方案相差较大,可能与医院规模及科室重视程度有关。

表 2 第三次四川省中医医院重症医学科(ICU)质控工作现状调查 ICU 核心指标完成情况

医院类型	医院数(家)	感染性休克集束化治疗完成率>90%(%)		抗菌药物治疗前病原学送检率>90%(%)	APACHE II ≥ 15 分患者收治率(%)	DVT 预防达标率(%)	非计划气管插管拔管率(%)		非计划 ICU 转入率≤20%(%)	48 h 内 ICU 重返率≤5%(%)
		3 h	6 h				≤ 5%	≤ 10%		
全体	52	46.2	44.2	63.5	58.7	81.3	96.2	94.2	90.4	94.2
三级医院	33	51.5	48.4	57.5	58.1	54.5	93.6	90.3	87.1	90.3
二级医院	19	36.8	36.8	52.6	55.6	52.6	100.0	100.0	94.4	100.0

注:APACHE II 为急性生理学及慢性健康状况评分 II, DVT 为深静脉血栓形成

3 讨论

3.1 四川省中医重症医学发展现状:2005年广东省中医院率先成立广东省中西医结合学会重症医学专业委员会,并于2010年成立中国中西医结合学会重症医学专业委员会。随后,我省成立了省级中医药学会重症医学专业委员会,为学术交流及科学研究创造了条件;2012年制定的《指南》^[1]在我省实施良好,使我省中医院ICU的建设更加规范及完善;在此基础上,结合我省实际情况成立了四川省中医重症医学质控中心,并建立了省级中医重症医学质控网报数据平台,致力于规范我省中医重症医学建设与管理,提高并保证中医重症医学的质量与安全。

3.2 3次重症医学质控调查比较:首先,3次质控督查纳入医院数量逐年递增,从2015年纳入医院32家至2018年纳入医院52家,督查规模扩大,除暂未建立中医(中西医结合、民族医)ICU的甘孜、阿坝两州,涵盖了我省所有市州中医院ICU,结果更具代表性;其次,调查较前更为细化,15项重症医学质控指标、16项中医质控指标标准的制定,意味着我省中医重症医学管理将日趋完善,中西并举;再次,设备配置与新技术开展逐年上升,远程会诊制度的开展,提示中医重症医学已加大了对技术化、信息化的重视;最后,16项中医质控指标、优势病种诊疗方案的提出,说明我省中医重症医学将越来越重视中医的参与及开展的研究。

3.3 不足及展望:根据细化评分的结果,52家医院整体评分跨越区间较大,有32家医院评分在均值以上,占61.5%,其中三级医院28家,二级医院4家。总体来说,各级医院均存在床位及人员配置不达标的问题,增加床位配置、加强人才培养引进是每家医院应切实解决的问题。ICU的整体规模决定了医院对于危重症患者的处理能力,也决定了医院的核心竞争力。对所有三级医院平行分析,中医质控情况评分差距是造成三级医院间总分差距的主要原因,这提示三级医院在危重症患者的诊治方面中医参与率存在不足,科室需要加强并规范中医药技术在ICU中的运用。

总体评分位于均值以下的医院中有15家二级医院、5家三级医院,基本为县市级医院。分析其评分较低的原因主要是在疾病的中医质控完成情况、新技术开展情况及优势病种的建立等方面存在严重欠缺。提示县市级医院ICU需加强中医药在危重疾病中的参与,加强新技术引进以及建立优势病种的诊疗方案。如何提升均值评分以下二级医院ICU的医疗服务质量与能力是我省大部分中医院应该思考的问题,只有加强先进技术设备引进,重视人才建设,增加资金投入等,才能促进ICU可持续发展,提升我省整体医疗质量。

我省各级中医院ICU大部分规模及性质、设备配置和新技术开展情况与《指南》要求还存在一定的差距,在人员配备、核心医疗指标、中医诊治规范等方面都有很大的进步空间,尤其是床位数的进一步扩大,ICU重要新技术的普及。我省中医重症医学质控中心还应针对上述问题制定更加规范的标准,以促进各级中医院ICU的发展,提升医疗质量。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 国家中医药管理局. 中医医院重症医学科建设与管理指南[EB/OL]. (2012-02-22) [2019-01-11]. <http://www.satcm.gov.cn>. State Administration of Traditional Chinese Medicine. Guidelines for development and management of intensive care medicine in Chinese medicine hospitals [EB/OL]. (2012-02-22) [2019-01-11]. <http://www.satcm.gov.cn>.
- [2] 高培阳, 陈骏, 吴波, 等. 四川省中医院重症医学科现状调查与分析[J]. 中国中医急症, 2016, 25 (6): 1053-1054, 1065. DOI: 10.3969/j.issn.1004-745X.2016.06.033.
- [3] Gao PY, Chen J, Wu B, et al. Investigation and analysis of the current development of department of critical care medicine in Sichuan Traditional Chinese Medicine Hospital [J]. J Emerg Tradit Chin Med, 2016, 25 (6): 1053-1054, 1065. DOI: 10.3969/j.issn.1004-745X.2016.06.033.
- [4] 何健卓, 张展林, 张敏州, 等. 第三次全国中医院重症医学科现状调查分析[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2018, 25 (5): 453-457. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2018.05.002.
- [5] He JZ, Zhang ZL, Zhang MZ, et al. The third investigation and analysis of present situation of departments of critical care medicine in hospitals of traditional Chinese medicine in China [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2018, 25 (5): 453-457. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2018.05.002.
- [6] Bryan-Brown CW, Dracup K. Looking for a few just men [J]. Am J Crit Care, 2005, 14 (3): 178-180.
- [7] 王洪亮, 于凯江. 重症医学科平台ICU集中管理的实践与探索[J]. 中国医院管理, 2013, 33 (7): 28-29.
- [8] Wang HL, Yu KJ. Practice and exploration of ICU centralized management on ICU platform [J]. Chin Hosp Management, 2013, 33 (7): 28-29.
- [9] 杨春华. 广东省二级以上医院ICU现状调查[C]//中华医学会重症医学分会. 2008年全国重症医学研讨会论文集, 杭州, 2008. 北京: 中华医学会重症医学分会, 2008: 290-296.
- [10] Yang CH. Empirical investigation of ICU administration and development in Guangdong second-class hospitals [C]//Critical Care Medicine of Chinese Medical Association. Proceedings of the 2008 National symposium on critical care medicine, Hangzhou, 2008. Beijing: Critical Care Medicine of Chinese Medical Association, 2008: 290-296.
- [11] 娄玉英, 徐赟洁. 综合重症监护病房导管相关感染目标性监测分析[J]. 中国感染控制杂志, 2016, 15 (6): 420-421, 425. DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2016.06.014.
- [12] Lou YY, Xu YJ. Targeted monitoring on catheter-associated infection in general intensive care unit [J]. Chin J Infect Control, 2016, 15 (6): 420-421, 425. DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2016.06.014.
- [13] Rosenthal VD, Maki DG, Mehta Y, et al. International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) report, data summary of 43 countries for 2007-2012. Device-associated module [J]. Am J Infect Control, 2014, 42 (9): 942-956. DOI: 10.1016/j.ajic.2014.05.029.
- [14] Al-Mousa HH, Omar AA, Rosenthal VD, et al. Device-associated infection rates, bacterial resistance, length of stay, and mortality in Kuwait: International Nosocomial Infection Consortium findings [J]. Am J Infect Control, 2016, 44 (4): 444-449. DOI: 10.1016/j.ajic.2015.10.031.
- [15] 胡素佩. 集束化干预措施防控ICU多重耐药菌医院感染的效果评价[D]. 杭州: 浙江大学, 2016.
- [16] Hu SP. Effectiveness of the Bundle interventions on ICU infection caused by multi-drug resistant bacteria [D]. Hangzhou: Zhejiang University, 2016.
- [17] McLaws ML, Berry G. Nonuniform risk of bloodstream infection with increasing central venous catheter-days [J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2005, 26 (8): 715-719. DOI: 10.1086/502608.
- [18] 李汝勇, 张继红, 庄育田. 基层医院综合重症监护病房建设及发展思路[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2009, 16 (2): 117. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2009.02.024.
- [19] Li RY, Zhang JH, Zhuang YT. Suggestions for administration and development of integrated intensive care unit in local hospitals [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2009, 16 (2): 117. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2009.02.024.

(收稿日期: 2019-04-23)