

## • 调查报告 •

## 河南省县级综合医院 ICU 现状调查

常小婉<sup>1</sup> 秦秉玉<sup>1</sup> 梁新亮<sup>1</sup> 胡现增<sup>2</sup> 王守振<sup>3</sup> 叶英军<sup>4</sup> 杨永光<sup>1</sup> 王月波<sup>1</sup><sup>1</sup>河南省人民医院,郑州大学人民医院,河南大学人民医院,郑州 450003; <sup>2</sup>汝州市第一人民医院,河南汝州 467500; <sup>3</sup>邓州市中心医院,河南邓州 474100; <sup>4</sup>叶县人民医院,河南平顶山 467200

通信作者:梁新亮, Email: lxlshy-120@163.com

**【摘要】** 目的 调查河南省县级综合医院重症医学科的建设现状,为提高重症医学科建设水平和医疗资源合理配置提供依据。方法 依据原卫生部印发的《重症医学科建设与管理指南(试行)》(下文简称“指南”),采用自行设计的医院重症医学科现状调查问卷,对河南省93家县级综合医院2018年重症监护病房(ICU)运行现状进行横断面调查,调查内容包括ICU基本情况(成立时间、组织管理模式、专科ICU开展情况、重点学科建设)、ICU规模及人员配置和人才培养、ICU设备及技术开展情况。结果 ICU基本情况方面:首先是ICU成立时间,河南省县级综合医院ICU起步较晚,被调查的93家医院均设置了ICU,其中成立最早的是1989年浚县人民医院ICU,2000年之前成立ICU的县级综合医院仅有4家,2009年前有34家;其次是ICU组织管理模式,本次调查显示,河南省县级综合医院ICU实行封闭管理的比例为68.82%(64/93),半开放管理的比例为18.28%(17/93),仍有12.90%(12/93)的医院采取开放管理模式;再次是专科ICU开展与重点学科建设,本次调查显示,86家医院开放了综合ICU,专科ICU开放比例较高的是新生儿ICU、急诊ICU和冠心病监护室(CCU);8家医院ICU是河南省卫生健康委员会(卫健委)重点学科,9家医院ICU是地级市卫健委重点学科。ICU规模及人员配置方面:本次调查的93家县级综合医院共开放ICU床位2189张,ICU床位使用率和ICU每床使用面积达标率较高,分别为76.34%、80.64%,而ICU医师数/ICU床位数、ICU护士数/ICU床位数达标率低,分别为8.60%和7.52%,说明医护配备不足。被调查医院包含三级医院1家、二级甲等医院76家、二级乙等医院16家,二级甲等医院总床位数(张:922.22±285.99比636.75±258.84)、ICU床位数(张:25.28±21.15比14.63±6.89)均明显多于二级乙等医院(均 $P<0.01$ ),床位使用达标率明显高于二级乙等医院[81.6%(62/76)比50.0%(8/16), $P<0.01$ ];人员配置上,ICU医生和护士职称以初级所占比例最高,正高级职称比例较低,医生学历以本科所占比例最高,护士学历以大专所占比例最高;人才培养上,接受调查的医院派出参加省级或省级以上重症医学继续教育和培训的医生和护士最多,分别为745人次和1156人次,平均每家医院分别为8人次和12人次。ICU设备配置和技术开展方面,县级综合医院ICU配备最多的设备是微量注射泵、监护仪、输液泵、有创呼吸机、排痰机等,但总体设备配备不足;虽有1家医院引入了体外膜肺氧合(ECMO)设备,但没有开展临床应用。河南省所有县级综合医院均设置了ICU,但是多项指标达标率与“指南”要求存在差距,人员及设备相对不足。结论 河南省县级综合医院ICU近年来快速发展,但仍有较大提升空间。

**【关键词】** 河南省; 县级医院; 重症监护病房**基金项目:**河南省软科学研究计划项目(132400410123,182400410172);河南科技智库调研课题(HNKJZK-2020-57C)

DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20200408-00260

**Study on present status of ICU in county-level general hospitals of Henan Province**Chang Xiaowan<sup>1</sup>, Qin Bingyu<sup>1</sup>, Liang Xinliang<sup>1</sup>, Hu Xianzeng<sup>2</sup>, Wang Shouzhen<sup>3</sup>, Ye Yingjun<sup>4</sup>, Yang Yongguang<sup>1</sup>, Wang Yuebo<sup>1</sup><sup>1</sup>People's Hospital of Henan Province, Zhengzhou University People's Hospital, Henan University People's Hospital, Zhengzhou 450003, Henan, China; <sup>2</sup>Ruzhou First People's Hospital, Ruzhou 467500, Henan, China; <sup>3</sup>Dengzhou Central Hospital, Dengzhou 474100, Henan, China; <sup>4</sup>Ye County People's Hospital, Pingdingshan 467200, Henan, China

Corresponding author: Liang Xinliang, Email: lxlshy-120@163.com

**【Abstract】 Objective** To investigate the present status of intensive care unit (ICU) in the county-level general hospitals of Henan Province and provide basis for improving the construction level and rational allocation of medical resources of ICU. **Methods** According to *The guidelines for the construction and management of critical care medicine* (trial implementation) issued by National Health Commission (NHC) (hereinafter referred as the guidelines), a cross-sectional survey was conducted on the present status of ICU in 93 county-level general hospitals in Henan Province in 2018 by using a self-designed questionnaire concerning this topic. The survey included the basic information of ICU (establishment time, organization and management mode, development of special departments in ICU, construction of key disciplines), scale and staffing allocation and training, and the equipment and technology development situation in ICU. **Results** The basic aspects of ICU situation were as follows: firstly, the establishment time: the ICU

of county-level general hospitals in Henan Province started relatively late. The survey showed that all the 93 hospitals had set up ICU, of which the earliest was the ICU of Xunxian People's Hospital in 1989, only 4 county-level general hospitals established their ICUs before 2000, and 34 before 2009. Secondly, the management mode: the proportion of ICU closely managed was accounting for 68.82% (64/93), while semi-open management was 18.28% (17/93), and 12.90% (12/93) hospitals still adopted the open management mode. Thirdly, development of specialized ICU and construction of key disciplines: comprehensive ICUs were founded in 86 hospitals, and the proportions of specialized ICUs such as neonatal ICU, emergency ICU and coronary heart disease care unit (CCU) were higher than other kinds of special department; the ICUs of 8 hospitals were the key discipline of Henan Provincial Health Commission, and the ICUs of 9 hospitals were the discipline of Municipal Health Commission. Scale and staffing of ICU: a total of 2 189 ICU beds were opened in 93 county-level general hospitals. The utilization rate reaching the targets of ICU beds and the compliance rate of ICU bed area per bed were relatively high, 76.34% and 80.64%, while the compliance rates of ICU doctors/ICU beds, ICU nurses/ICU beds were low, which were 8.60% and 7.52% respectively, indicating that the clinicians and nursing facilities were insufficient. There were 1 tertiary hospital, 76 secondary-A hospitals and 16 secondary-B hospitals in this survey. Compared with secondary-B hospitals in the total number of beds (sheets:  $922.22 \pm 285.99$  vs.  $636.75 \pm 258.84$ ) and ICU beds (sheets:  $25.28 \pm 21.15$  vs.  $14.63 \pm 6.89$ ), the secondary-A hospitals were significantly higher (all  $P < 0.01$ ), and the rate of bed use compliance of secondary-A hospitals was significantly higher than that in secondary-B hospitals [81.6% (62/76) vs. 50.0% (8/16),  $P < 0.01$ ]. In terms of staffing, the proportion of clinicians and nurses with elementary titles was the highest, the proportion of full-time senior professional titles was relatively low, the proportion of doctors with bachelor's degree was the highest, and that of nurses with junior college degree was the highest. In personnel training, the hospitals surveyed had sent the doctors and nurses mostly to participate in the continuing education and training of critical care medicine at or above the provincial level for 745 person-times and 1 156 person-times, and there were in the mean for 8 and 12 person-times in each hospital, respectively. In terms of equipment configuration and technology development of ICU, mostly the equipment in ICU of county-level general hospitals consisted of microinjection pump, monitor, infusion pump, invasive ventilator, expectorant machine, etc. but the overall equipment was insufficient. Although an extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) equipment was introduced in one hospital, it had not been carried out clinically. All county-level general hospitals in Henan Province had set up ICUs, but there were gaps between the compliance rates of many indicators and the requirements of the guidelines, and the medical personnel and equipment were relatively insufficient. **Conclusion** The ICUs of county-level general hospitals in Henan Province have developed rapidly in recent years, but there is still much room for improvement.

**【Key words】** Henan Province; County-level hospital; Intensive care unit

**Fund program:** Soft Science Research Project of Henan Province (132400410123, 182400410172); Research Project of Henan Science and Technology Think-tank (HNKJZK-2020-57C)

DOI: 10.3760/ema.j.cn121430-20200408-00260

重症医学科是医院收治危重患者的场所,能体现医院的整体医疗实力<sup>[1]</sup>。为适应我国临床医学发展和患者对医疗服务的需求,2009年,原卫生部印发《关于在〈医疗机构诊疗科目名录〉中增加“重症医学科”诊疗科目的通知》(卫医政发〔2009〕9号),提出具备条件的二级以上综合医院可设置重症医学科,明确了重症医学科的主要业务范围:急危重症患者的抢救和延续性生命支持、发生多器官功能障碍患者的治疗和器官功能支持、防治多器官功能障碍综合征(MODS)。为指导重症医学科的设置和管理,同年,原卫生部制定了《重症医学科建设与管理指南(试行)》。河南省紧跟国家卫生事业发展方向,二级以上综合医院重症医学科快速发展。

我国的医疗服务体系中,县级医院扮演着重要的角色,在“省、市、县、乡镇、村”五级医疗服务体系中处于承上启下的位置,同时,在农村三级医疗卫生服务网络中起到龙头作用<sup>[2]</sup>。2009年3月17日,《中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见(中发〔2009〕6号)》明确提出要健全基层医疗卫生服务体系,加快农村三级医疗卫生服务网络和城市社区卫生服务机构建设,发挥县级医院的龙头作用。

2015年9月,《国务院办公厅关于推进分级诊疗制度建设的指导意见》(国办发〔2015〕70号)提出,要“以强基层为重点完善分级诊疗服务体系”。对县级医院学科建设及医疗服务能力的调查研究,尤其是对县级医院重症医学科的现状研究,对提升县级医院的医疗综合服务能力,实现“强基层”目标,促进重症医疗资源的区域合理配置和分级诊疗格局形成具有重要意义。

本研究通过对河南省县级综合医院重症医学科建设现状进行调查,分析存在的问题,为提高河南省县级医院重症医学科建设水平和医疗资源合理配置提供依据。

## 1 资料与方法

**1.1 调查对象:**本次调查符合医学伦理学标准,并经医院伦理委员会批准(审批号:2020-10-21)。选择河南省18个地市所管辖105个县(市)所属县级综合医院为调查对象,共发放调查问卷105份,回收问卷103份,回收率98.10%;有效问卷93份,回收有效率90.29%。

**1.2 研究方法:**通过咨询专家、查阅文献,设计“河南省县级综合医院重症监护病房(ICU)现状调查表”,调查问卷内容包括3个部分:① ICU基本情况;② 人员配备及人才培

养情况;③ICU设备及技术开展情况。利用河南省互联网智慧分级诊疗服务体系<sup>[3]</sup>联络专员,对河南省县级综合医院2018年ICU运行现状进行横断面调查,地市互联网智慧联络员负责组织填报和质量核查工作。调查结果与《重症医学科建设与管理指南(试行)》(下文简称“指南”)《二级综合医院评审标准(2012年版)实施细则》中的标准进行比较。

**1.3 统计学方法:**利用Epidata 3.1软件建立数据库,对数据进行双录入和检查。使用SPSS 21.0统计软件进行数据分析,符合正态分布的计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用t检验;计数资料以率表示,采用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 ICU基本情况**

**2.1.1 成立时间:**河南省县级综合医院ICU起步较晚,但是发展迅速。93家被调查医院均设置了ICU,其中最早成立ICU的是1989年浚县人民医院。2000年之前成立ICU的县级综合医院仅有4家,占4.30%;2009年之前成立ICU的县级综合医院有34家,占36.56%。2009年后,随着重症医学科二级学科地位的确立,以及“指南”的发布,ICU建设进入快速发展期,近10年来河南省63.45%的县级综合医院建立了ICU。

**2.1.2 组织管理模式:**ICU的组织管理模式与危重患者的预后密切相关<sup>[4]</sup>。ICU的组织管理模式一般有3种:①开放模式,无专职ICU医师,由专科医师管理患者;②半开放模式,ICU医师和专科医师协同管理患者;③封闭模式,由专职ICU医师全面、系统管理患者。研究显示,封闭模式更为合理,更能从整体角度为患者提供全身支持<sup>[4]</sup>。本次调查结果显示,河南省县级综合医院ICU封闭管理比例为68.82%(64/93),半开放管理比例为18.28%(17/93),仍有12.90%(12/93)的医院采用开放管理模式。实行开放管理模式的12家医院中,有9家医院ICU成立于2009年前。

**2.1.3 ICU开设情况(表1):**93家被调查医院中,86家医院开设了综合ICU,占92.47%。专科ICU开设比例较高的是新生儿ICU、急诊ICU和冠心病监护病房(CCU)。目前,河南省有3家县级综合医院开设了胸外科ICU,尚无县级综合医院开设心外科ICU。

**表1 河南省被调查93家县级综合医院ICU开设情况**

专科ICU名称	医院数(个)	医院比例(%)	专科ICU名称	医院数(个)	医院比例(%)
综合ICU	86	92.47	儿童ICU	14	15.05
新生儿ICU	42	45.16	外科ICU	11	11.83
急诊ICU	31	33.33	呼吸科ICU	11	11.83
CCU	22	23.66	神经外科ICU	9	9.68
内科ICU	20	21.51	胸外科ICU	3	3.23
神经内科ICU	17	18.28	心外科ICU	0	0.00

注:ICU为重症监护病房,CCU为冠心病监护病房

**2.1.4 重点学科建设:**93家县级综合医院中,8家医院(占8.60%)ICU是河南省卫生健康委员会(卫健委)重点学

科;9家医院(占9.68%)ICU是地级市卫健委(市卫生局)重点学科。其中4家医院ICU同时是省卫健委和市卫健委重点学科,分别为项城市第一人民医院、巩义市人民医院、西平县人民医院和登封市人民医院。

**2.2 ICU规模及人员配置**

**2.2.1 人员配置(表2):**河南省93家县级综合医院共有ICU医生731名、ICU护士2758名。按“指南”要求,重症医学科至少应配备一名具有副高级以上专业技术职务任职资格的医师担任主任,全面负责医疗护理工作和质量建设。本次调查显示,河南省93家县级综合医院ICU科主任为正高级职称的有13名,有副高级职称的为57名,有中级职称的为23名,不符合“指南”要求。

**表2 河南省被调查93家县级综合医院731名ICU医生和2758名ICU护士的性别、职称、学历结构分布**

项目	科主任	医生	护士
性别[% (例)]			
男性		63.89 (467)	6.35 ( 175)
女性		36.11 (264)	93.65 (2 583)
职称[% (例)]			
正高	13.97 (13)	4.10 ( 30)	0.04 ( 1)
副高	61.29 (57)	17.24 (126)	0.58 ( 16)
中级	24.74 (23)	35.84 (262)	17.91 ( 494)
初级	0 ( 0)	42.82 (313)	81.47 (2 247)
学历[% (例)]			
硕士及以上		5.06 ( 37)	0 ( 0)
本科		79.75 (583)	42.06 (1 160)
大专		13.68 (100)	52.10 (1 437)
中专		1.51 ( 11)	5.84 ( 161)

注:ICU为重症监护病房;空白代表无此项

**2.2.2 人才培养:**ICU是医院监护和治疗重症患者的主要场所,由于其疾病的复杂性,ICU对医护人员的要求和标准更高,医护人员的专业水平对重症患者的治疗起重要作用<sup>[5]</sup>。河南省县级综合医院ICU普遍比较重视现有人员的继续教育和培养。2018年,接受调查的93家医院共派出参加省级或省级以上重症医学继续教育和培训项目的医生累计745人次,平均每家医院约8人次;累计派出护士1156人次,平均每家医院约12人次。2018年,送往上级医院进修的医生累计209人次,平均每家医院约2人次,人均进修时间为7个月;送往上级医院进修的护士累计368人次,平均每家医院约4人次,人均进修时间为6个月。

**2.2.3 ICU床位设置:**ICU病床数量应符合医院功能任务和实际收治重症患者的需要<sup>[6]</sup>。河南省93家县级综合医院共开放ICU床位2189张,平均每家医院(23.54±19.75)张。将ICU床位各项指标与原卫生部2009年印发的《重症医学科建设与管理指南(试行)》和《二级综合医院评审标准(2012年版)》实施细则中的标准进行对比(表3),结果显示,ICU总床位数/医院总床位数为(2.61±1.62)%,达标率为63.44%。ICU每床位使用面积为(26.00±11.29)m<sup>2</sup>,达标率为80.64%。ICU床位使用率达到75%的医院占76.34%(71/93),

表3 河南省被调查93家县级综合医院ICU床位规模

项目	国家标准 <sup>a</sup>	均值( $\bar{x} \pm s$ )	项目	达标率[% (个)]
总床位数(张)	>100	871.80 ± 298.94	总床位数	100.00 (93)
ICU床位数(张)		23.54 ± 19.75	ICU床位数	
ICU总床位数/医院总床位数(%)	2~8	2.61 ± 1.62	ICU总床位数/医院总床位数	63.44 (59)
ICU医师数/ICU床位数	0.8:1	(0.41 ± 0.25):1	ICU医师数/ICU床位数比	8.60 (8)
ICU护士数/ICU床位数	2.5~3.0:1	(1.47 ± 0.60):1	ICU护士数/ICU床位数比	7.52 (7)
ICU床位使用率(%)	75	81.51 ± 15.91	ICU床位使用率	76.34 (71)
ICU每床位使用面积(m <sup>2</sup> )	15	26.00 ± 11.29	ICU每床位使用面积	80.64 (75)

注:ICU为重症监护病房,a为原卫生部2009年印发的《重症医学科建设与管理指南(试行)》和二级综合医院评审标准(2012年版)实施细则

表4 河南省被调查92家县级二级甲等医院与二级乙等医院各项床位指标及达标率比较

医院级别	医院数(个)	总床位数(张, $\bar{x} \pm s$ )	ICU床位数(张, $\bar{x} \pm s$ )	ICU床位数/医院总床位数(% , $\bar{x} \pm s$ )	ICU医师数/ICU床位数比( $\bar{x} \pm s$ )	ICU护士数/ICU床位数比( $\bar{x} \pm s$ )	床位使用率(% , $\bar{x} \pm s$ )
二级甲等	76	922.22 ± 285.99	25.28 ± 21.15	2.63 ± 1.74	0.40 ± 0.25	1.48 ± 0.61	83.86 ± 14.22
二级乙等	16	636.75 ± 258.84	14.63 ± 6.89	2.43 ± 0.91	0.46 ± 0.22	1.45 ± 0.55	70.71 ± 19.54
t值		3.685	3.578	0.685	0.890	0.161	2.381
P值		0.000	0.001	0.497	0.376	0.873	0.030

  

医院级别	医院数(个)	ICU每床位使用面积(m <sup>2</sup> , $\bar{x} \pm s$ )	达标率[% (个)]					
			总床位数	ICU床位数/医院总床位数	ICU医师数/ICU床位数比	ICU护士数/ICU床位数比	床位使用率	ICU每床位使用面积
二级甲等	76	24.23 ± 14.19	100.0 (76)	64.5 (49)	9.2 (7)	7.9 (6)	81.6 (62)	77.6 (59)
二级乙等	16	18.19 ± 12.18	100.0 (16)	56.2 (9)	6.2 (1)	6.2 (1)	50.0 (8)	93.8 (15)
t/χ <sup>2</sup> 值		1.438		0.384	0.146	0.051	5.613	1.278
P值		0.158		0.536	0.702	0.822	0.009	0.258

注:ICU为重症监护病房;空白代表无此项

达到85%的医院占47.31%(44/93);“指南”提出:ICU床位使用率以75%为宜,全年床位使用率平均超过85%时,应该适度扩大规模;ICU医师数/ICU床位数比、ICU护士数/ICU床位数比达标率较低,分别为8.60%和7.52%,说明相对于床位数,医护配备严重不足。被调查93家县级综合医院,包含三级医院1家(1.08%),二级甲等医院76家(81.72%),二级乙等医院16家(17.20%)。本研究将二级甲等医院与二级乙等医院各项床位指标的均值和达标率进行比较(表4),结果显示,二级甲等医院总床位数、ICU床位数、床位使用率均明显高于二级乙等医院(均 $P < 0.05$ );ICU床位数/医院总床位数、ICU医师数/ICU床位数、ICU护士数/ICU床位数、ICU每床位使用面积和其达标率比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$ )。二级甲等医院床位使用率的达标率明显高于二级乙等医院( $P < 0.05$ )。

### 2.3 ICU设备及技术开展情况

**2.3.1 ICU设备情况(表5):**县级综合医院ICU最多的设备是微量注射泵、监护仪、输液泵、有创呼吸机、无创呼吸机、排痰机等。个别医院引进了体外膜肺氧合(ECMO)、脉搏指示连续心排量监测(PiCCO)、Swan-Ganz漂浮导管、床旁活化部分凝血活酶时间(APTT)监测仪、床旁活化凝血时间(ACT)监测仪、脑电双频指数监护仪等现代化尖端监护和抢救设备。但总体来说,县级综合医院ICU的设备配置仍不足,如数量最多的微量注射泵仍未达到“指南”中“原则上每床4台以上”的要求。

表5 2018年河南省被调查93家县级综合医院ICU设备情况

设备名称	设备数量(台)	设备名称	设备数量(台)
微量注射泵	2 516	无创颅内压监测仪	30
监护仪	2 317	气管镜清洗消毒机	29
输液泵	1 166	有创颅内压监测仪	26
有创呼吸机	760	超声机	22
无创呼吸机	248	多模态脑功能监护仪	16
排痰机	203	IABP	16
升降温仪	191	无创心排量监测仪	7
喂养泵	173	脑电双频指数监护仪	4
血气分析仪	126	床旁ACT监测仪	2
转运呼吸机	102	床旁APTT监测仪	2
中央监护系统	94	Swan-Ganz漂浮导管	1
气管镜	81	PiCCO	1
CRRT机	40	ECMO	1

注:ICU为重症监护病房,CRRT为连续性肾脏替代治疗,IABP为主动脉内球囊反搏,ACT为活化凝血时间,APTT为活化部分凝血活酶时间,PiCCO为脉搏指示连续心排量监测,ECMO为体外膜肺氧合

**2.3.2 各种常见技术在河南省被调查93家县级综合医院ICU的开展率(表6):**县级综合医院ICU技术中开展率最高的为持续心电监测和心电除颤,开展率均为100%,其次为持续脉搏血氧饱和度(SpO<sub>2</sub>)监测、持续无创血压监测、有创呼吸支持、医院中心供氧。结合表5发现,虽然有1家县级综合医院引入了ECMO设备,但未开展临床应用。

表6 2018年河南省被调查93家县级综合医院ICU技术开展情况

ICU开展技术名称	开展率(%)	ICU开展技术名称	开展率(%)
持续心电监测	100.00	下肢静脉抗血栓泵	65.59
电除颤	100.00	ICU内装修为设备带	62.37
持续SpO <sub>2</sub> 监测	98.92	有创血压监测	61.29
持续无创血压监测	98.92	支气管镜检查	59.14
有创呼吸支持	98.92	(ICU独立开展)	
医院中心供氧	98.92	中心压缩空气	49.46
气管内插管(ICU独立开展)	96.77	呼吸力学监测	46.24
亚低温脑保护	96.77	ICU内为层流净化病房	45.16
无创呼吸支持	95.70	呼气末二氧化碳监测	35.48
血气分析(ICU独立开展)	92.47	肾脏替代疗法CRRT	19.35
肠内、肠外营养支持	88.17	(ICU独立开展)	
中心静脉压监测	86.02	血浆置换技术	8.60
气管切开术(含经皮扩张)	84.95	无创心排量监测	7.53
气管切开,ICU独立开展)		主动脉内球囊反搏	6.45
不间断电源	78.49	Swan-Ganz漂浮导管	2.15
ICU内装修为吊塔式	77.42	血流动力学监测	
		ECMO技术	0.00

注:ICU为重症监护病房,SpO<sub>2</sub>为脉搏血氧饱和度,CRRT为连续性肾脏替代治疗,ECMO为体外膜肺氧合

### 3 讨论

**3.1 加强县级综合医院ICU建设的重要性:**县级综合医院是农村三级医疗卫生服务网络的龙头,是紧密连接大医院和基层民众的纽带。“强基层”是新医改的重要目标之一,加强县级综合医院ICU建设是破解基层医疗能力不足、促进基层医疗水平高质量发展的有效途径<sup>[7]</sup>。2012年,国务院办公厅印发《关于县级公立医院综合改革试点意见》的通知(国办发〔2012〕33号),明确提出提高县级公立医院技术服务水平,重点加强ICU、急救等科室的建设,统筹县域医疗卫生体系发展,力争使县域内就诊率提高到约90%。因此,加强县级医院重症医学科建设,提高县级医院急危重症患者救治水平,对促进县级公立医院综合改革进程、提高县域内就诊率、加快实现“大病不出县”的目标具有重要意义。

**3.2 加强县级综合医院ICU建设的必要性:**首先,人口老龄化导致重症医学资源的需求量增加。随着人口老龄化的加剧,患者合并症多,越来越多的重症疾病患者需到重症医学科接受监测和生命支持治疗。而县级公立医院覆盖着全国9亿人口,加强县级综合医院ICU建设,使重症老年患者在基层医院得到及时的救治和生命支持,不仅让患者能享受到便捷的就诊服务,而且减少了医疗费用的支出,并且减轻了三级医院重症医学科的运行压力,有利于分级诊疗格局的形成。其次,加强县级综合医院ICU建设,提高重大突发公共卫生事件的应对能力。2003年严重急性呼吸综合征(SARS)和此次新型冠状病毒肺炎疫情防控均提示:要进一步健全和完善基层卫生应急管理治理体系,发挥基层卫生机构贴近群众的空间优势,对更有效地应对传染病和其他突发公共卫生事件、建设健康中国十分必要。最后,我国重症医疗资源主要集中在三级医院或省级大医院,存在空间分布不平衡、

不充分的问题<sup>[8]</sup>。加强县级综合医院ICU建设,对提高重症医疗资源的可及性,降低医保费用支出具有重要意义。

**3.3 加强医疗管理,提升县级综合医院ICU发展空间:**本次调查显示,目前,河南省所有县级综合医院均设置了ICU,其中63.45%的ICU是2009年“指南”发布以后成立的,成立时间短。早期成立的ICU一直沿用开放管理模式,为提高ICU的综合救治水平,建议提高ICU的封闭管理比例,规范管理模式。多项指标达标率与“指南”要求存在差距。部分医院床位使用率不足50%,提示ICU的患者输入渠道不畅,缺乏与其他科室的有效沟通,或床位配置不合理,导致ICU医疗资源浪费。约10%的县级医院ICU床位使用率达到100%,提示需要扩大ICU床位规模。ICU医师数/床位数比、ICU护士数/床位数比达标率不足10%,人员配置不到位。总体来看,二级甲等医院ICU床位规模和床位使用率均明显高于二级乙等医院。河南省县级综合医院ICU医疗设备配置相对不足,一些医院虽然引进了高端的医疗设备,但并没有开展该项技术。

**3.4 加强学科建设,促进县级综合医院ICU建设水平:**学科建设是重症医学发展的重中之重<sup>[9]</sup>,重症医学科是二级综合医院等级评审的重点学科。建议以学科建设为抓手,从人才培养、绩效激励、业务帮扶等多方面促进县级综合医院ICU的救治水平。首先,重症医学科涉及多学科基础理论和器官功能支持技术,相比于其他专科,重症医学科医护需要更强的综合能力<sup>[10]</sup>。因此,要建立统一、规范的县级医院重症医学人才培养体系,通过持续、规范、定期培训为县级医院培养急危重症医护救治团队。其次,重视ICU医护的绩效分配与考核设计,激励发展ICU,把ICU列为医疗服务及医疗质量的核心科室,绩效政策向其倾斜。最后,鼓励省级医院ICU对基层医院进行业务帮扶,提高基层医院ICU的“造血”功能。例如,河南省人民医院牵头成立的“互联智慧重症医学专科联盟”<sup>[11]</sup>与220多家基层医院建立互联互通,实现了医院之间、科室与科室对接的远程医疗会诊、线上查房、业务学习,大大提高了基层医院重症医学科的抢救成功率和诊治能力。

**3.5 重视ICU知识普及,完善基层医疗健康保障体系:**随着经济发展和社会进步,大众健康意识明显提高,各种急危重症、意外伤害、公众急救知识的普及率也是现代医疗健康保障体系完善程度的重要标志。ICU知识普及的意义体现在多个方面:首先,长期以来,基层医院ICU一直面临着病源不足的问题<sup>[12]</sup>,这在一定程度上与公众对ICU的认知程度不高有关,加强ICU知识普及,可以拉近ICU与公众的距离,提高公众对ICU的接受程度。其次,有研究表明,重症知识的普及能明显提高ICU患者家属对疾病的认知度和满意度,显著降低医疗纠纷发生率<sup>[13-14]</sup>。随着社会老龄化进展,疑难重症也将不断增加,医疗需求远大于目前资源配置,重症医学将不仅限于医院,还要走向社区,从“治病救人”向“治病慰人”转变,提倡安宁疗护,让患者能够更有质量地生存。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] 姚庆春, 张喜雨, 楚玉峰, 等. 远程重症监护病房: 重症医学同质化诊疗的新途径 [J]. 中华危重病急救医学, 2014, 26 (4): 212-213. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2014.04.002.  
Yao QC, Zhang XY, Chu YF, et al. Telemedicine intensive care unit: a new approach to homogeneity diagnosis and treatment of intensive care medicine [J]. Chin Crit Care Med, 2014, 26 (4): 212-213. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2014.04.002.

[2] 郝姝琦. “强基层”背景下县域医共体建设对公共卫生服务水平的影响因素研究——以浙江省县域医共体为例 [D]. 杭州: 浙江大学, 2020. DOI: 10.27461/d.cnki.gzjdx.2020.000989.  
Hao SQ. The influencing factors of the county medical community on the level of public health service: a case study of Zhejiang Province [D]. Hangzhou: Zhejiang University, 2020. DOI: 10.27461/d.cnki.gzjdx.2020.000989.

[3] 毛兵, 张连仲, 顾建钦. 基于互联智慧分级诊疗服务体系远程病理会诊网络构建与实践 [J]. 中国卫生事业管理, 2019, 36 (6): 409-411, 431.  
Mao B, Zhang LZ, Gu JQ. Construction and practice of remote pathology consultation network based on internet wisdom hierarchical diagnosis service system [J]. Chin Health Serv Manage, 2019, 36 (6): 409-411, 431.

[4] 乐永成, 于凯江, 王可富, 等. 医院 ICU, 管理难题如何解? [J]. 中国医药科学, 2012, 2 (16): 6.  
Le YC, Yu KJ, Wang KF, et al. How to solve the management problems of intensive care unit? [J]. China Med Pharm, 2012, 2 (16): 6.

[5] 刘旭, 刘颖, 何启龙, 等. 贵州省省级与县级医院重症医学科 2017 年人员结构及运行情况对比 [J]. 中华危重病急救医学, 2018, 30 (8): 800-803. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2018.08.017.  
Liu X, Liu Y, He QL, et al. Comparison of the structures of the medical staff and the operation situations of the departments of critical care medicine between the provincial and county level hospitals of Guizhou Province in 2017 [J]. Chin Crit Care Med, 2018, 30 (8): 800-803. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2018.08.017.

[6] 王迪芬, 刘颖, 付江泉, 等. 重症医学科发展建设模式: 贵州医科大学重症医学科发展建设 22 年变迁 [J]. 中华危重病急救医学, 2017, 29 (10): 931-936. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2017.10.014.  
Wang DF, Liu Y, Fu JQ, et al. Development and construction mode of critical care medicine: 22 years of development and construction of intensive care units of Guizhou Medical University [J]. Chin Crit Care Med, 2017, 29 (10): 931-936. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2017.10.014.

[7] 徐晓平, 石泽亚, 祝益民, 等. 湖南省二级以上医院重症医学科建设调查报告 [J/CD]. 中华危重病急救医学 (电子版), 2018, 11 (4): 280-283. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-6880.2018.04.014.  
Xu XP, Shi ZY, Zhu YM, et al. Investigation report on the construction of ICU in Secondary and Tertiary-level Hospitals in Hunan Province [J/CD]. Chin J Crit Care Med (Electronic Edition), 2018, 11 (4): 280-283. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-6880.2018.04.014.

[8] 史川川, 李建国, 胡波, 等. 湖北省重症医学科发展现状调查 [J]. 内科急危重症杂志, 2016, 22 (1): 19-22. DOI: 10.11768/nkjwzzzz20160107.  
Shi CC, Li JG, Hu B, et al. Investigation on the current status of intensive care units in Hubei Province [J]. J Intern Intensive Med, 2016, 22 (1): 19-22. DOI: 10.11768/nkjwzzzz20160107.

[9] 王昌群, 李青, 李向雪, 等. 县级医院儿童急危重症医学学科建设现状调查及建设构想 [J]. 中国医师进修杂志, 2015, 38 (z1): 129-131. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4904.2015.z1.048.  
Wang CQ, Li Q, Li XX, et al. Investigation on the status of pediatric intensive care unit (PICU) in county hospitals [J]. Chin J Postgrad Med, 2015, 38 (z1): 129-131. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4904.2015.z1.048.

[10] 周明媚. ICU 高级护理人才培养与发展思路探析 [J]. 赤子 (中旬), 2013, (10): 277. DOI: CNKI:SUN:CZZX.0.2013-10-243.  
Zhou MM. Training and development of advanced nursing talents in ICU [J]. Chizi (mid season), 2013, (10): 277. DOI: CNKI:SUN:CZZX.0.2013-10-243.

[11] 秦秉玉, 叶岭. 互联互通 互助共进: 对河南省重症医学专科联盟建设的思考 [J]. 中华危重病急救医学, 2019, 31 (1): 13-15. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2019.01.004.  
Qin BY, Ye L. Connect with each other, help each other, and make progress together: thoughts on the construction of Critical Care Medicine Specialist League in Henan Province [J]. Chin Crit Care Med, 2019, 31 (1): 13-15. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2019.01.004.

[12] 王启瑚, 孙海燕. 重症医学科患者的来源及病种分类 [J]. 中国医药指南, 2013, 11 (26): 19-20. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8194.2013.26.012.  
Wang QH, Sun HY. Analysis of sources of patients and disease category in an ICU [J]. Guide China Med, 2013, 11 (26): 19-20. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8194.2013.26.012.

[13] 张兴. 规范沟通和重症知识普及对医疗纠纷的影响 [J]. 中国病案, 2016, 17 (9): 42-44.  
Zhang X. Effect of standardized communication and popularization of severe illness on medical disputes [J]. Chin Med Record, 2016, 17 (9): 42-44.

[14] 宣萱. 全媒体背景下院前急救科普宣传模式初探 [J]. 人口与健康, 2020 (4): 35-37.  
Xuan X. Preliminary study on popular science propaganda mode of pre hospital first aid under the background of all media [J]. Popul Health, 2020 (4): 35-37.

(收稿日期: 2020-04-08)

• 科研新闻速递 •

利伐沙班治疗心房颤动和生物人工二尖瓣患者的疗效不逊于华法林

——一项随机临床试验

利伐沙班用于心房颤动(房颤)和生物人工二尖瓣患者的治疗效果尚不确定。为此,有学者进行了一项随机试验,以比较利伐沙班(每次 20 mg、每日 1 次)和华法林[根据目标国际标准化比值(INR)为 2.0~3.0 调整用量]治疗房颤和生物人工二尖瓣患者疗效的差异。主要结局是复合终点事件的发生率,复合终点事件包括死亡、主要心血管事件(卒中、短暂性脑缺血发作、系统性栓塞、瓣膜血栓形成或因心力衰竭住院)或在 12 个月时发生大出血。结果显示,研究人员共招募了 1005 例患者。利伐沙班组患者平均 347.5 d 发生 1 次复合终点事件,华法林组平均 340.1 d 发生 1 次[两组差异为 7.4 d, 95% 可信区间(95%CI)为 -1.4~16.3,  $P < 0.001$ ]。利伐沙班组有 17 例患者(3.4%)因心血管原因或血栓栓塞事件而死亡,华法林组有 26 例(5.1%)死亡[风险比(HR)=0.65, 95%CI 为 0.35~1.20]。利伐沙班组患者的卒中发生率为 0.6%,华法林组为 2.4%(HR=0.25, 95%CI 为 0.07~0.88)。利伐沙班组有 7 例(1.4%)发生大出血,华法林组有 13 例(2.6%)发生大出血(HR=0.54, 95%CI 为 0.21~1.35)。研究人员据此得出结论:对于房颤和生物人工二尖瓣患者,采用利伐沙班治疗的死亡、重大心血管事件或 12 个月时大出血等主要结局事件发生率与华法林相似。

罗红敏, 编译自《N Engl J Med》, 2020, 383: 2117-2126