

# 党为人民谋健康的 100 年 以史为鉴 建设“平战结合”的 重症医学学科体系

• 专论 •

安友仲<sup>1,2</sup><sup>1</sup> 北京大学人民医院重症医学科, 北京 100044; <sup>2</sup> 北京大学医学部重症医学系, 北京 100191

通信作者: 安友仲, Email: bjicu@163.com

DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20210802-01110

## Developing the Critical Care Medicine both during peacetime and emergency-learning from the history

An Youzhong<sup>1,2</sup><sup>1</sup>Department of Critical Medicine, Peking University People's Hospital, Beijing 100044, China; <sup>2</sup>Department of Critical Care, Medicine Peking University Health Science Center, Beijing 100191, China

Corresponding author: An Youzhong, Email: bjicu@163.com

DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20210802-01110

重症医学作为相对独立的临床医学专业在国际上已逾 60 年,在我国也约有 40 年的历史,特别是近 30 年来有了长足的发展。习近平总书记在庆祝中国共产党成立 100 周年大会的讲话中提出“以史为鉴 开创未来”。以史为鉴,加以深入的比较思考,可能知兴替成败之因,而避免重蹈前人之覆辙。近 30 年来我国重症医学的发展,各种机遇叠至,同仁勠力、外界赞誉,当此之时,尤需躬身自省,及时总结历史经验与得失教训,作为我们继续前进的重要参照。

### 1 重症医学的学科特点

重症医学曾经有多种冠名。在 2004 年中华医学会筹备建立重症医学分会之时,笔者建议定名为“重症医学”,获同道赞同,遂定此名。

学科专业命名为重症医学,笔者一直认为有双重含义。其一,本专业临床所收治的患者皆为已经出现或潜在有器官功能障碍者;即所谓“重症”,重音在首字,强调病情危重。其二,本专业区别于其他临床专业,更侧重于“急则治标”:观察评估患者的各器官功能状态,分析其器官损伤的病理生理机制,针对性实施多器官功能支持与调谐;即所谓“重症”,重音在次字。故拟此名。

“症”者,多种不同病因(病原)作用于宿主机体所致的一组近似的病理生理变化,所谓“多因而近果”。因此,“重症医学”又被称之为(临床)应用病理生理学,而 ICU(intensive care unit)则是重症医学的临床实践场所。重症医学从业者需要具备扎实的病理生理学基础,同时,形态决定功能、功能

影响形态,欲知“异常”必先晓“正常”,解剖学、组织学、生理学、生物化学,也应该是重症医学医师所精通的基础学科。重症医学是综合性医院中反映其救治水平的主要平台学科。

笔者长期以来曾经在多个场合将重症医学专业比喻为足球场上的“守门员”,将重症医学科在医院中的角色及其与兄弟学科的关系比喻为所谓“剧场理论”。

“守门员角色”:如果把一个医院比作一支足球队,那么内、外、妇、儿、五官等临床科室相当于前锋,司职进攻(治病);影像、病理、检验、麻醉、输血、药剂、消毒供应等医技科室则相当于后卫,司职防御和助攻(诊断、保障);而重症医学科则是球队的“守门员”。除去点球或偶然的射门,射门得分往往没有“守门员”的功劳,而失掉的每一个球却必然与“守门员”相关。我强敌弱,压着对方进攻,则守门员手冷寂寞;敌强我弱,被对手压着禁区射门,则守门员闪展腾挪亦难免失手。可谓“赢球多无功,输球必有功”。但一个优秀的守门员不但具有良好的扑救身手,还要有优秀的大局观,能知己知彼,才能把球输送至对方弱侧的己方优秀队友,发动进攻;同时掌握合适的出击时机、提醒后卫合适的站位、布置任意球人墙,积极防御……因此说“一个好的球门相当于半支球队”。重症医学专业的医务工作者就如同球门,要甘于作平台,不贪功,做默默而优秀的工作;知症懂病,迅速抓住病理生理变化之关键;了解各兄弟学科同事的优缺点,及时拾遗补漏;平战结合,规范培训,为挽救患者生

命,为整个医院团队的医疗质量提高做出自己无言而重要的努力。

“剧场理论”:若将一所医院比拟于一个剧院,则其诊断与治疗的平台学科即相当于剧院自有的硬件——建筑、舞台、灯光、音响。诊断平台主要包括病理(含检验)、影像两个学科;治疗平台亦包括麻醉、重症两个学科。而其他内、外、妇、儿、五官诸专科则相当于演员戏班。观众进入剧场是奔着演员(名角)和剧目而来,并非特地来观看剧场之设施。剧院的各种硬件设施是为演员的演出服务的,但优异的剧场硬件——规模适宜的建筑与视线、高度大小合适的舞台、清晰逼真的音质音效、美轮美奂的舞美灯光……可以使得演员及剧目的表演获得最佳的效果!剧院亦获得最大的收益。同样,准确而高效的影像与组织形态学(生化、免疫)诊断、围手术及非手术危重患者强力而系统的多器官功能监测评估与支持……也会使得各个临床专业的诊治过程获得精准而最佳的疗效!医院亦获得最佳的医疗管理效益。

## 2 重症医学在平时与战时的异同

相同:平时与战时均强调集中管理,规模出效益,配合各个专科,即病症兼治。

各异:平时有计划,一般无资源挤兑,更多知症懂病,分别配合各个专科;战时强调拣伤,分级分类合理利用重症资源,作为集中多学科救治的平台。规模出效益。重症医学专业无论在平时与战时,其共性在于:均应具备一定的规模,贯彻“四个集中”原则。

四个集中救治,是指:集中“患者、空间、设备、专家”。早在重症医学萌芽之初,南丁格尔女士就指出,医院应该在邻近手术室之处辟设一特殊之空间,以集中收治手术后的患者予以专门的监测与治疗。100年前欧美开设了术后恢复病房,第二次世界大战期间毗邻前线的休克病房、70年前脊髓灰质炎暴发流行之时丹麦的集中通气治疗病房,先后成为现代ICU之雏形,并奠定了“四个集中”救治的原则。

人口增长与快速老龄化、医学知识的爆炸式增长、人们对于死亡的拒绝与恐惧、高研发成本的新药新设备新技术的井喷、社会各界对于医疗效果及伦理的质疑……增加了众多病床旁的“陌生人”,这一切都使得今天的医疗成本远远超过了历史上的任何时期。管理降成本、提效率、出效益,而规模是

管理成本的基础。

在平时的重症医学科建设,应该把各个ICU单元的床位数控制在8~12张的规模(单元太小则成本过高,单元太大则医护临床难以均衡顾及),但应将多个ICU单元尽可能集中于同一楼层或相邻楼层,使人力、物力集中于同一空间。高年资医师相对固定专业但定时全科查房学习,低年资医师与护士和技师统一由全科管理,各单元规范化轮转培训,适当专科侧重但保持轮转流动;设备与耗材统一购置与调配,从而提高利用效率并节约存储空间,实现人力、空间、设备的有效集中。

而在战时,特别是历次突发公共卫生事件中,大规模的重症医学中心已经显示出作为区域集中救治平台的突出优势!无论是严重急性呼吸综合征(severe acute respiratory syndrome, SARS)、汶川和芦山地震、新冠肺炎流行等公共卫生事件中,来自当地区域和全国各地的各个专业的医护团队,正是在重症医学“四个集中”的救治平台之上才尽其用、物尽其用,“挽狂澜于既倒”。

但平时与“战时”也有区别,特别是面对大规模的突发公共卫生事件之时,“拣伤”——迅速识别区分不同伤情与危重程度的患者/伤员的重要性就凸显出来。一则是因为医疗资源,特别是重症医学专业的医疗资源毕竟有限;二则是相似病因、类型、伤情的患者/伤员集中管理会大大提高诊治效率;“拣伤”——迅速将病因、伤情分类分层,对于提升抢救效率,避免医疗资源挤兑极其重要。

SARS之初,北京曾一度考虑以原有的传染病医院或(和)二级医院作为“定点医院”,且未对患者拣伤分级,很快就出现了医疗资源的挤兑告急,社会恐慌气氛加剧。其后开始了专家组拣伤工作,并征用了中日友好医院和宣武医院2所1000张床位以上的大型三级甲等(三甲)医院作为重症定点医院,其他原收治患者的医院则留治相对轻症患者,很快控制了疫情。此后,汶川地震时的伤员“千里大转运”和新冠肺炎中期湖北省武汉市开始设立的区别于“方舱医院”的“重症定点医院”,均是在拣伤基础上充分发挥重症医学专业平台的成功范例。

## 3 规范化培训(规培)夯实基础 专科化培训融会贯通

医学院毕业的学生仍然只是医学生,而非医生。住院医师规范化轮转培训是由医学生向临床

医生成长过渡的最重要阶段。

只有经过规范化的住院医师轮转培训,在被认证合格的高水平教学医院内,在具有教学经验的老师规范化培训指导下,接受固定的轮转科室、固定时间、固定内容标准的训练,才能够把在医学生阶段所学习的医学理论知识和观摩的医疗技术亲自实践并掌握,逐渐成为真正的临床医生。然后才能独立行医:或开业于社区成为全科医师,或任职于医院继续接受专科培训而成为专科医师乃至“专家”。这是早在110年前著名的Flexner医学教育考察报告所推崇的约翰·霍普金斯医学院模式,也被近百年来的全球医学教育实践所验证肯定。

长期以来,我国由于人口众多和医疗需求巨大,而医疗人才和医学教育资源匮乏,一直未能够很好地建立起住院医师规培轮转制度。医学生无论学制几年,毕业后即散布至全国城乡的各个医院担任住院医师,殊不知“住院”的目的在于规范化轮转培训,而非“摇身一变”成为医生开展临床工作。医学院时的同班同学,毕业后天各一方,有的进入都市著名三甲医院,有的直接到区县医院工作;多年之后,都市三甲医院的同学可能成为“知名专家”,而区县医院工作的同学则可能为了提高水平晋升职称而争取去都市三甲医院“进修”,指导他(她)的老师却是其同班同学,甚或同学的学生。这种“听天由命”的住院医师“散养”模式,是我国医学继续教育中令人哭笑不得的一道“独特风景”。一个国家医疗健康体系的基石在于社区医疗,无论社区的全科医师还是大型医院的专科医师,其成长均离不开关键的共同通路——规范化住院医师轮转培训,只有走完这一共同的规培之路以后,见识过真正教学医院中规范化的诊疗模式,了解各专科疾病的基本和先进的诊疗流程与手段,才能成为真正的医生。而且还要坚持终身的继续教育学习,不断更新专业知识,学习新技术方法。

并非所有的综合医院都可以成为教学医院,并非所有的医生都可以成为带教老师。所有的医学生毕业之后,都必须进入经过考核认证合格的教学医院,完成住院医师规范化培训,而这种教学医院的认证考核标准应该远高于一般的三甲医院。教学医院的带教老师亦须经过考核上岗,并根据其水平和带教成绩给予相应的报酬与奖励。

住院医师规培阶段,无论其是否已决定留在大医院从事专科培训,都应该侧重于二级学科中各个

亚专科的轮转培训,这对于重“症”的重症医学专科医师尤其重要,因为这一轮转时间,可能是其一生之中“懂病”训练——了解导致器官功能障碍的各种疾病的诊断与鉴别诊断以及基本治疗的唯一系统的专门训练时间。至于将来所拟从事的专科的轮转时间,则不宜在住院医师规培中特别加长,可留待专科培训阶段强化。由于我国的二级、三级学科划分与国际上不尽相同,笔者甚至认为,如重症、麻醉、病理、影像等平台学科,不宜设置独立的住院医师规培体系,而是加入大内科或大外科的住培体系;即使因国情而独立设置住培,但轮转安排宜基本参照内科或外科的住培要求,本专业训练的内容主要在专科培训阶段完成。

“知症懂病”是对重症医学医师的基本要求。重症医学相当于医院内的“全科医学”,属于“应用病理生理学”,是可能把医学生时期所学的几乎全部基础知识都用得上的一门专业。不知正常,焉知异常。因此,重症医师需要具备尽可能扎实的解剖、组织、生理、生化、药理、免疫等诸学科基础知识,同时了解尽可能多的内外妇儿各临床专科疾病诊疗的常识规范。工作挑战巨大,需要艰苦付出、不断温故知新,但其成功后的喜悦与成就感也是巨大的。

我国目前的重症医学专科培训也刚刚起步,如何区别于住院医师规培,如何从浩如烟海的专科知识理论技术中筛选出重症医学核心的基本理论、基础知识、基本技能,建立起简要明晰而规范标准的重症医学专科培训体系,尚有待于全国的重症医学同道,借鉴国际上和其他兄弟专科的经验教训,合作努力,探索实践,逐渐完善。

#### 4 建设区域医疗救治中心平台 培训重症预备役队伍

近年来,国内外的各种突发公共卫生事件中突显出重症医学作为集中救治平台的重要作用。

根据大型转运交通工具的可及性,依托大型非营利性三甲医院,在1~2h交通半径内建设区域性医疗救治中心;或在3~4h交通半径内依托大型教学医院建设大区(国家)集中救治中心,已被国内外的多次实践证明为必须且可行。

作为区域医疗救治中心平台,首当其冲的是要有一个高质量的坚强的重症医学专科中心。这个专科中心可以由多个不同专业的ICU联合组成,需要有相对集中的空间,统一调配的医护技人力资源,符合(或可以迅速改造为)传染性疾病预防要求的建

筑空间,布好(或预留空间)的网络线路与接口,充足的(远超平时的)水、电、氧气、压缩空气供应和储备能力,良好的通风与调温设施,以及合理的人员、物流、污物出入动线(至少符合“三区两通道”要求),要有可以改造为缓冲区以及值班人员休息清洁区的空间。

硬件条件具备之后,人员素质即成为关键。“养兵千日用兵一时”但知易行难。需要建设一支“精兵强将”的重症核心队伍作为基本骨干。重症医学的医护技人员应尽量“知症懂病”,平时熟练掌握重症医学的基本病理生理理论与知识,熟练运用各种生命支持技术手段并懂得其道理,使这支队伍的骨干能够尽可能“知其所以然”,作为师资能够“传道授业解惑”。作为星星之火,留下火种,以备燎原。新冠肺炎援鄂一役,上万名医护人员奋不顾身冲上前线,可歌可泣,彰显英雄本色;但由于规培的基础各异,面对陌生的新冠肺炎,早期诊治曾一度出现混乱,各地各级医师常常意见相左,分歧丛生,重症患者的救治效果亦大相径庭,留下了一些遗憾。

不同地区各个医院的重症医学从业者所收治的患者往往取决于本院优势科室的特点,而对突发公共卫生事件的危重案例较难有机会训练,也不可能空置着庞大的ICU床位,更不可能收治不符合进入ICU标准的轻症患者而浪费医疗资源、增加医保负担。因此,建好一个适度大小而高质量的重症医学中心尤其重要。根据我国的国情,国家卫生健康委要求大型综合医院必须加强“胸痛、卒中、创伤、危重孕产妇以及危重儿童和新生儿”五大抢救中心的建设,而这五大抢救中心也可以应该共用重症医学的平台。在重症医学中心的平台上,结合各专科ICU与五大中心的各自特点,分工合作,充分利用空间、设备、专家集中的优势,既养兵又练兵,保证医疗质量,节约医疗成本,提高医疗水平。同时,医院内非重症医学专业的年轻医护技人员需要轮转重症医学科接受规培。

在住院医师规培以及护士、技师规培阶段,以及主治医师、护师、技师职称阶段的早期,针对性安排其多次轮转ICU进行重症医学规范化培训,同时在医院内定期进行重症医学知识与技术讲座及模拟培训,既在医院中建设储备有一支重症医学的“预备役”队伍,召之即来,来之能战;又控制节约

了人力成本,更可以使各个专科人员在平时的日常工作中,因为具备了重症医学的基础而改善医疗质量,提升医疗安全。是为一举而多得。

但是,我国目前不仅是重症医学专科培训体系尚不完善,针对非重症医学专业的规范化基础培训更未起步建设。美国重症医学协会曾经开发了诸如《重症医学基础(Fundamental of Critical Care Medicine, FCCM)》等课程以向非重症医学专家的医护人员普及重症医学知识,但收效甚微。我们仍需探索自己的道路。

## 5 结 语

以史为鉴可以知兴替。重症医学的发展史告诉我们,医学是需要从传统向现代传承和发展的。病症兼治是临床医学的根本原则,而方法则可以有不只一种。异曲可以同工,殊途亦能同归,无论是侧重于治病祛邪针对病原体的治疗,还是侧重于对症扶正积极调理宿主免疫力的治疗,在一定程度上都可能达到使患者康复的目标。当然,病症兼治、扶正祛邪的联合,以重症作为平台的精准对因治病,则可能事半功倍,达到更好的治疗效果。

重症医学是现代医院中非常重要的平台学科,代表着医院的总体救治能力水平,这已为重症医学近30年来的长足发展所证实,更因为近年来的历次大型突发公共卫生事件而广受重视。

重症医学的优势日益突显,但其“四个集中”救治的成本在当前老龄化日趋严重的社会和医疗支出中也是“难以承负之重”。规模出效益,平战结合建设学科,打造“知症懂病精技”的精炼专科队伍与常规开设“预备役”骨干训练结合,才可能使得重症医学学科具有真正的内涵并持续发展进步。

以史为鉴,未雨绸缪,与时俱进,才能开创重症医学专业更好的未来。使得更多的重症医学人,无论在平时的日常医疗工作中,还是突发公共卫生事件的危急时刻,成为称职优秀的“生命的守门员”。

浅谈刍议,必有冒昧失误之处。只求抛砖引玉,引发更多的同仁贤达指正,共同为重症医学的可持续发展贡献力量。

利益冲突 作者声明不存在利益冲突

(收稿日期:2021-08-02)